MISKOLCI *EGYETEM*

TDK Dolgozatok Rezümékötet 2017 - 2021 címlistája

A MISKOLCI EGYETEM TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI MUNKÁIBÓL

II. KÖTET

2017 – 2021

ISSN 2062-07-21

MISKOLCI EGYETEM

Szerkesztők:

* * * * * *

Szerkesztő bizottság tagjai:

Prof. Dr. Horváth Zita

Prof. Dr. Jármai Károly

Dr. Dabasi-Halász Zsuzsanna

Dr. Nyiry Attila

* * * * * *

Kiadó:
Technika Háza Rendezvényszervező Kft.
Technikai szerkesztő:
Lehoczkyné Tóth Alexandra

Nyomdai kivitelezés: Miskolci-Egyetem Sokszorosító Üzem
Miskolc, 2021.
Felelős vezető: Pásztor Erzsébet

TARTALOMJEGYZÉK

2017
TDK Dolgozatok kivonatai

Agárdi Anita
Lokális optimalizáló eljárások elemzése a több ügynökös utazó ügynök probléma megoldásában

Ambrus Mária
Vörösiszap és erőműi pernye szinergikus hasznosítása geopolimer gyártás céljából

Soltani Aoutaef
Multi-geophysical approach for sinkhole detection in Eastern Algeria

Asztalos Flóra
Molnár Zsanett
Építőipari polimer alapanyagú szigetelőanyagok hőtani tulajdonságainak vizsgálata

Balázs Kristóf Gábor
Edzett felületek befejező megmunkálása szalagfiniseléssel

Balla Eszter
Az Európai Ügyészség létrehozásának jövőjéről

Balogh Bence
Virtuális tervezési lehetőségek vizsgálata a logisztika területén

Baloghné Kiss Klaudia
A nyugdíjbiztosítási ügyek és az adategyeztetés elbírálása a gyakorlatban

Balogh Réka
Nemzetközi dokumentumok hatása a magyar büntető anyagi jogra a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása példáján keresztül

Balogh Tamás
Nyomásos öntészeti ötvözet olvadéktisztaságának vizsgálata

Barcza Eszter
Sürgősségi hasi, kismedencei UH és CT, MR vizsgálatok indikációi gyermekkorban

Bánóczy Zsuzsanna
Zömítővizsgálatnak és lágyító hőkezelésnek kitett alumínium ötvözetek alakváltozásának és újrakristályosodásának feltérképezése képelemzéssel

Bárdos Zsófia
Tokaj – Tiszaladány távlati vízbázis földtani-vízföldtani viszonyai

Benchabane Ahmed Elmehdi
Effects of surface treatment on the properties of railway contact wires

Berecz Máté
A szerződés megkötésére irányuló versenyeztetési eljárás különös tekintettel a Ptk. szabályaira

Bogdándy Bence
WiFi RSSI Preprocessing Library for Android

Boldizsár Csongor
Települési szilárdhulladék lerakók hőgazdálkodásának elméleti és kísérleti vizsgálata

Boros Rafael Ruben
Napkövető napelem, intenzitásmérő adatrögzítéssel

Bubenkó Marianna
A titán szemcsefinomító hatásának vizsgálata hipoeutektikus Al-Si ötvözetek esetén

Bubonyi Andrea
Környezeti zaj hatástanulmány elemzése (Esettanulmány)

Bubonyi Tamás
Újrakristályosodás során végbemenő kristálytani orientáció változásának szimulációja sejt automata módszerrel

Burinda Zsófia
Szabályos alakú egyedi szemcsék nyugvó levegőben való süllyedésének vizsgálata

Czibrik Eszter
Hatósági eljárások ma és holnap

Csengeri Réka
Inkvizíció és eretnekség

Csiger Tünde
A tagi kölcsön és a pótbefizetés komplex megközelítésben

Csirszki Martin Milán
A zártkertek kialakulásának történelmi előzményei

Csoma Viktória Anna
Ingatlan tulajdonjogának hatósági árverés útján történő megszerzése- különös tekintettel a szerzés tehermentességére

Csorbai Tamás
Pick-by-light típusú komissiózó munkahely optimális kialakítása

Daku Dávid László
Intelligens közlekedési rendszerek és
földrajzi információs rendszer bemutatása

Deák Tamás
A Géczy-féle papír alapú talajtérképek digitalizálása és az elkészült állomány alkalmazhatóságának vizsgálata

Dihen Dávid Zoltán
Gömbrobot vezérlő egységének tervezése

Dihen Dávid Zoltán
Kültéri LoRa IoT vezeték nélküli kommunikációs hálózat kialakítása Miskolcon

Dikász Felícia
Milkrun alapú just-in-sequence ellátás

Drahos Dorina
Lean eszközök alkalmazása irodai munkafolyamatok fejlesztésénél

Dumetovics Tünde
Magzati distressz szindrómás újszülöttek vizsgálata tüdő- és agyvérzés szempontjából

Erdei László
A vasút fejlesztése – sebességmérés

Erdei László
ETCS vonatbefolyásolás és az éberségfigyelő rendszer összekapcsolása

Erdősy Dániel
LED mátrix kijelző készítése

Erdősy Dániel
Zenei hangok számítógépes felismerési módszerei

Farkasinszki Enikő
Jacob van Eyck – Der Fluyten Lust-Hof gyűjteménye,
a Fantasia & Echo elemzése és bemutatása

Fedor Áron
Egy polimer kompozit íj tervezése

Ferenczi Fruzsina
Testtartásért felelős izmok tréningje középiskolai testnevelés órákon

Flaskó Tamás
Régi típusú Lada 1500 személygépjármű motorvezérlésének elektronikussá alakítása

Fodor Szilvia
Garanciák a választási kampányban

Forgács Zsófia
Gépi látás alapú rendszer fejlesztése intelligens járműipari gyártástechnológiai kutatásokhoz

Földi Adrienn
Védőnői szolgálat és szolgáltatás - Védőnő az interakciók hálójában

Földi Szabolcs
Különböző platformokon megvalósított PID szabályozások vizsgálata, összehasonlító elemzése

Földi Szabolcs
Energiahatékonyság vizsgálata folyamatos technológiai mintarendszeren

Fülöp Fruzsina
Lemezalakító szerszámok korszerű multirétegés kopásálló bevonatainak vizsgálata

Gaál Bernadett Réka
Kisiskolások motoros képességeinek összehasonlító vizsgálata

Galcsik Bea
Nyugvó porréteg lobbanási hőmérsékletének meghatározása és berendezésének vizsgálata

Gazdag Gábor
Szécsény 132/22 kV-os állomás létesítése és helye a Nógrád megyei 22 kV-os elosztóhálózatban

Gazdag Zsolt
Az ózdi 22 kV-os erőműi leágazás védelmi rendszerének kialakítása és jellemzése

Gál Viktor
Nagyszilárdságú acélok alakíthatósági vizsgálatának virtuális modellezése

Gáspár Andrea
Váradi Dávid László
Természetes nyelvű szövegek Dependecy Grammar alapú elemzése

Gyökér Gábor
Motoros hajtás tervezése fali napellenzőkhöz

Gyökér Zoltán Dávid
SAC 305 alapú forraszkompozitok fejlesztése

Harangi Tünde
Hallgatók egészségmagatartása

Harangozó Bence
Forgács Zsófia
Távvezérelhető gömbrobot irányítórendszerének fejlesztése és RF kommunikációjának vizsgálata

Harnócz Dorina Lilla
Az agrár-biotechnológiai szabályozás jelentősége napjaink mezőgazdaságában

Hámori Cintia
Facebook: A jogsértések kimeríthetetlen tárháza?

Hegedüs Balázs
Svégel Mátyás
Alumíniumsalak feldolgozás fejlesztési lehetősége komplex hasznosítás érdekében

Hornyák Georgina
Kötelmek a munkajog és a polgári jog határán

Horváth Balázs
Orvosi EVA gégecsövek vizsgálata szimulált emberi szövetnedvben különböző analitikai módszerekkel

Horváth Máté
Kelemen Dániel
Fúróstechnológiai fejlesztés a szuperkritikus geotermikus források kinyeréséhez

Hostyisószky Dániel István
A helyi önkormányzatok költségvetése, kiemelt tekintettel az önkormányzati finanszírozás rendszerére

Ihemaguba Chukwuemeka Lucky
Application of thermally stimulated discharge current method for investigation of fine structure of polymeric materials

Ilku Krisztián János
Case Study: IndoorGML Model of Miskolc IIS Building

Irmes Ádám
Ásványiolaj hűtőközeg erélyesség vizsgálata

Iski Patrik
Fagázosítás termodinamikai modellezése változó üzemi paraméterek mellett

Jelcs Zita Gabriella
A világhálóra költözött közigazgatás és az önkormányzati ASP rendszer

Juhász Dániel Máté
Demonstrációs célú fluidizációs berendezés üzembe helyezése

Juhász Laura
Diabéteszes gyermek a családban

Juhász Tamara
A fiatalkorúak áldozattá válása

Kalinák Fanni
Ellátási lánc tervezése keverési problémára visszavezethető gyártási tevékenységet végző termelővállalat esetén

Kardos Sára
Lehet boldog(ulni) papírok nélkül? – Az élettársi kapcsolatok hatályos szabályozásának alakulása és érvényesülése a bírói gyakorlatban

Kaszás Tamás Gábor
Csákta-tetői és a Homorú-hegyi (Karancs-hg.) andezit hidrotermás elváltozásai

Kaulics Martin
Raktározástechnikai megoldások a szolgáltatási szektorban

Kántor Kinga
Halál az életbiztosításban

Kárpáti Viktor
Nyomóvizsgálatok alkalmazása homogenizálás során bekövetkező folyamatok hatásának kimutatására alumínium ötvözetekben

Kelemen Zoltán
Robotizált hegesztéstechnológia fejlesztése új típusú hegesztőkészülék tervezésével

Kerek Judit
Akkor is nyitva kell tartanod a szemed, ha biztonságban vagy - az EU munkavédelemre vonatkozó jogszabályainak és irányelveinek korszerűsítése

Király Boglárka Enikő
CO2 megkötése hulladékok segítségével

Kiss Ádám
Korszerű nyomásos öntvények öntéstechnikai számításának vizsgálata

Kiss Dávid
FPGA alapú BLDC motor szabályozás

Kiss Eszter
Egyetemi hallgatók alkoholfogyasztását befolyásoló tényezők

Koba Máté
Robotrepülőgép tervezése kutatási, mentési feladatok segítéséhez

Korcsok Erika
Objektum felismerés és marker alapú helymeghatározás megvalósítása autonóm robotra

Kovács Anna
A fiatalkori munkanélküliség Magyarország- Youth unemployment in Hungary

Kovács Emánuel
Matyi Henriett
Megújuló energiával működő lakópark hibrid fűtő-hűtő rendszer létesítési lehetőségei

Kovács János Miklós
Logisztikai folyamatok hatásvizsgálata keverési technológia tervezésére

Kovács Kincső
Termelési folyamatok bővítéséhez kapcsolódó humán erőforrás-fejlesztés hatásának vizsgálata Markov-lánc szimulációval

Kovács Kinga
Magnetit nanorészecskék in vitro biokompatibilitásának vizsgálata

Kovács Martin
Veleczki Patrik
Különböző szivárgási egyenletek vizsgálata

Kovács Virág
Effektív diffúzió mérésére alkalmas laboratóriumi protokoll kidolgozása és teszteredményeinek értékelése

Kozma Márk
Nagy előtolással végzett homlokmarás vizsgálata

Kónya Krisztián
Lean gyártás problémái és megoldásai

Kótai Viktor
Sűrűn lakott agglomerációk befolyása a földhőszivattyúk hatásfokára

Kóthay Netta
Testedzésfüggőség és meghatározó tényezőinek vizsgálata futóknál

Krajnik Dorottya
Telephelyek közötti anyagáramlási feladat logisztikai aspektusai

Lepp Kitti
Scapularis dyskinesis, avagy szárnyak nélkül szárnyalj

Lévai Katalin
Táplálkozási és sportolási szokások a lakosság körében

Losonczi Roland
Logisztikai szempontok stratégiai játékokban

Lucz Zsolt
Rudabánya meddőhányó anyagok geokémiája a T22 mélyfúrás anyaga alapján – XRF kézi elemző műszerrel végzett kísérleti mérések eredményeinek értékelése

Madarász Kata
Elektronikus kereskedelem szerepe a logisztikában

Majoros Lívia
A dédestapolcsányi grafit ásványtani jellemzése és genetikája

Maksa Balázs
Kereskedelmi elosztó-raktár folyamatainak a fejlesztése

Maksa Balázs
Kereskedelmi elosztó-raktárak folyamatfejlesztési lehetőségeinek vizsgálata

Marczis Gábor Donát
Mezőgazdasági biztosítások általános kérdései

Markovics Brigitta
CT angiográfia szerepe az Acut Aorta Szindróma diagnosztikájában

Máté Dávid Adrián
A munkaidő szervezése és a munkamorál összefüggései

Mészáros Károly Marcell
Tucsa Levente
Indító akkumulátor töltőberendezés teljesítményelektronikai rendszerének tervezése

Mireider Zsuzsanna
Családtervezés – családalapítás régen és most a férfiak szemszögéből

Molnár Dávid
MySQL Adatbázisrendszer Klaszterezési és Replikálási Lehetőségeinek vizsgálata

Molnár István
Többfunkciós web alapú vezérlő felület tervezése ROS alapú autonóm mobil robothoz

Móricz Adrienn Aliz
A szakértői bizonyítás az új Polgári perrendtartásban

Munkácsi Klaudia
Obstructio okozta újszülött és csecsemőkori hydrocephalus képalkotó diagnosztikája

Nagy Annamária
Sinusitis és szövődményei képalkotó diagnosztikája gyermekkorban

Nagy Patrik István
Többdimenziós klaszteranalízis alkalmazása mérnökgeofizikai szondázási mérések kiértékelésére

Nagy Réka
Személyautók fényszóróinak a feldolgozása

Négyesi Zsuzsa
A munkaerőpiac rugalmasságának vizsgálata a pályakezdő fiatalok és a visszatérő munkavállalók tekintetében

Németh Gabriella
A Suzuki-módszer alternatív lehetőségei a magánének tanítás tükrében

Németh Sándor
Függvénygenerátor shield készítése Arduino Mega 2560-hoz

Németh Sándor
Precíziós hullámforma generátor felépítésének és működésének szimulációs vizsgálata

Novák Ádám
Preventív jellegű eszközök a pénzmosás ellni küzdelemben

Novák Dominika
Automatizált furulyázó berendezés tervezése

Nyilasi Zoltán
A jogalkotással okozott kár egyes kérdéseiről

Oláh Klaudia
Az endovascularis stroke ellátással kapcsolatos kezdeti tapasztalatok a Borsod- Abaúj-Zemplén Megyei Kórházban

Orosz Anna
Idegenvizek felderítése szennyvizekben izotóphidrogeológiai vizsgálatok alkalmazásával

Orosz Péter
Rezgésdiagnosztikával (SPM) detektálható hibák csapágyaknál

Őrsi Janka
OLED kijelzők vizsgálata az újrahasznosítás érdekében

Papp Bence Sándor
A vidékfejlesztés támogatási eljárási rendszere
2007-2013 és 2014-2020 között

Paranai Nóra
Lumbalis discus herniás betegek járás fejlesztése

Páhy Nikolett
Mérési módszerek vizsgálata

Pece Klaudia
A nemi élet szabadsága és a nemi erkölcs elleni erőszakos bűncselekmények, különös tekintettel a gyermekek szexuális kizsákmányolására

Pekár Péter
Virtuális gyártás és szimulációja Siemens NX PLM rendszerben

Pethő Dániel
Hlavács Adrienn
3003 típusú alumínium ötvözet lemezek fülesedése és textúrakomponensei közötti kapcsolat

Petró Angéla
Gondolatok a közteherviselésről és annak jogi vetületeiről

Pintér Tamás
Manuscript feldolgozó modul tervezése és implementációja

Pocsai Krisztina
A szürke összes árnyalata - A borderline szindróma érintettjeinek kezelési módjai

Prunyi Eszter Anna
Az elhízás mértékének és a tartáshibák gyakoriságának összehasonlító vizsgálata

Puskás Tibor
PVC fóliagyártás gyártásközi ellenőrzés bevezetéséhez célgép (szakítógép) tervezése

Radics Ferenc
Az Európai Ügyészség gondolata

Rákiné Horkay Hajnalka
Az európai furulya pedagógia atyja a 20. században
Hans Ulrich Staeps munkássága

Rédei Veronika
Ügyfél kategorizálás (profiling) a járási hivatal foglalkoztatási osztályán

Ritter Hajnalka
Magyarország Egészségügyi Finanszírozása

Rostás László
Ontológia generálása szövegből

Sátán Ádám
Bluetooth Alapú Belső Helymeghatározási Alkalmazás Fejlesztése

Schweitzer Bence
Homogenizáló hőkezelés hatásának vizsgálata alumínium ötvözetekben korrelatív mikroszkópiai módszerrel

Sebe István
Nyomástartó edény vizsgálata tűz esetén

Sepsi Máté
Roncsolásmentes kristálytani anizotrópia vizsgálat anyagtudományi alkalmazása

Simon Patrícia
A fogyatékossággal élő emberek helyzete a munkaerőpiacon

Skribanek Ádám
Napelemek közbeiktatásával kialakított szünetmentes villamosenergia-ellátó rendszer kiépítése és vizsgálata

Skribanek Ádám
Szigetüzemű napelemes rendszer szünetmentes energiaellátó rendszerbe illesztése

Sohajda Bence
Szilárd bio-tüzelőanyagok mintavételezése az új európai szabvány alapján

Soós Róbert
Kimenő IP csomagokhoz tartozó processz azonosító meghatározása és loggolása a Linux kernel NetFilter komponensében

Spisák Bernadett
Suhaj Anett
Biológiailag lebomló polimer termékek végeselemes analízise

Spisák Bernadett
Kompozitból készült autóipari alkatrész vizsgálata

Suhaj Anett
Egyszeresen átlapolt ragasztott kötés lefejtődését vizsgáló készülék tervezése

Szabó Dániel
Szelektíven és vegyesen gyűjtött települési szilárdhulladékok feldolgozásának vizsgálata KLME szeparátorban

Szabó Mihály
One Piece Flow (OPC) megvalósítási lehetőségeinek vizsgálata a forgózsámoly gyártás területén

Szabó Réka
Az MDCT szerepe a pulmonalis embolia diagnosztikájában

Szadai Gergely
Sztochasztikus döntési fa alkalmazása logisztikai folyamatokban

Szanda Brigitta
Paradicsomtörköly hasznosíthatóságának vizsgálata

Szász Judit
MSZ EN ISO 50001:2012 szerinti irányítási rendszer bevezetésének folyamata a MIHŐ Kft. esetében

Szemán Bence
Trézsi Norbert
Földalatti üregek kimutatási lehetőségeinek vizsgálata P- és S-hullámok modellezésével

Szikszai Marcell
Az internet maga – üzenet
Az adatvédelem és az információszabadság fejlődésének irányai az internet megjelenésére tekintettel

Szobonya Kornél
Logisztikai szolgáltatások hatékonyságnövelése az 5S alkalmazásával

Szűcs András Márk
Kamerakép feldolgozása lakásriasztóhoz

Takács Ádám
Perlit - geopolimer kompozit hőszigetelő anyag

Takácsné Vízer Vivien
Stretching technikák összehasonlító vizsgálata ülő életmódot folytató felnőttek körében

Tamás László
Folyamatos üzemű száraz keverőmalom fejlesztése, a légáram és a feladási tömegáram hatásának vizsgálatával

Tihaméri Kitty
A terhestorna jelentősége

Tokár Cintia Gabriella
Algyői gázok Szank Gázüzembe való átforgatásának hatása

Torma Balázs
Rekreációs futók mozgásrendszerbeli eltéréseinek felmérése és összehasonlítása futási formák szerint

Tóth József
Bluetooth 5 eszköz tervezése

Tóth József
Gömbrobot távvezérlő egységének tervezése

Tóth Kinga
Biometán előállítási technológiák vizsgálata

Tóth Tamás Bendegúz
Raktári készletek csökkentésének lehetőségei

Törő Réka
Gyermekbántalmazás egy borsodi járásban a 0-14 éves korú gyermekek körében

Török Erika
A szoptatás időtartama és a 6 éves kori túlsúly/elhízás kapcsolata

Tucsa Levente
Indító akkumulátor töltőberendezés vezérlő elektronikájának tervezése

Tucsek Blanka
A nem vagyoni sérelem elszenvedésének ára az egészségügyben

Tugyi Levente
Hőmérséklet szabályozás a vegyiparban

Vakarcs Erik
Távolról elérhető otthonfelügyeleti rendszer koncepcionális tervezése

Várkuli Miklós Gábor
Moduláris tűztér tervezése

Verhóczki Ágnes
Megváltozott munkaképességű emberek esélyegyenlősége

Yahya Kamel
Felnőttkori glioblastoma képalkotó diagnosztikája

Jawad Zaghal
Characterization of Turning Parameters on Residual Stresses of Ring Bearing

Zakar Barnabás
Azonosítás-technológia a logisztikában

Zámpori Anna
A jogsértő bizonyítási eszközök felhasználhatósága a polgári perben

Zelina Renáta
A közéleti szereplők személyiségi jogainak védelme

2018
TDK Dolgozatok kivonatai

Aczél Adrián
Vezeték nélküli fejhallgató erősítő tervezése

Agárdi Anita
VRP feladat, mint TSP általánosításának optimalizálása lokális klaszterezés segítségével

Agárdi Anita
Dinamikus VRP módszer alkalmazása autonóm robotos dinamikus milkrun tervezésében

Angelovics Bence
A bírói jogkörben okozott kár egyes kérdései

Angyal Dániel
Farkas Flórián
Mesterséges magminta-készítési eljárás lehetőségének vizsgálata

Ács Gábor
Keverés hatásának vizsgálata biogáz előállítása során

Badenszki Andrea
Információk fogságában

Bajcsy Bettina
„A cigányok nem furulyáztak soha”
Gyimesi tánczene furulyán

Bajusz Patrik
Fűtési rendszer automatizálása és távoli vezérlése az energiafelhasználás optimalizálásával

Bajusz Péter Tamás
Az Amerikai Egyesült Államok és Japán diplomáciája a 19. század második felében

Bakos Gábor
Logisztikai szolgáltató központok Magyarországon

Balassa Csilla
A Bükk hegységi Vesszős-völgyi ritkaföldfém- és ritkaelemdúsulással járó kőzetelváltozás vizsgálata

Balázs Laura
A funkcionális MR vizsgálatok és az alkalmazott hibakorrekciós eljárások szerepe a műtéti tervezésben

Balázs Zsolt
Szabadságvesztés büntetések a Csemegi-kódexben és gyakorlati alkalmazásuk helyi jelentősége a Miskolci Törvényszék előtt

Balogh Bence
Dolgok internete a logisztikai rendszerfejlesztésben

Balogh Jenő
Okos otthonba illeszthető fényerősség vezérlő tervezése

Balogh Roland
A Big Data koncepció alkalmazása a logisztikában

Baradnai Angelika
Terhesség alatti vitaminszedés

Baranyiné Molnár Erzsébet
Szerelem, gyermekvállalás, párkapcsolat, tovább tanulás a tizenéves roma fiatalok körében

Barnóth Péter
Háztartási méretű szélerőmű teljesítményének mérése

Bauernfeind Brigitta
A közösség viszonyának vizsgálata az autizmussal, illetve Down-szindrómával élőkhöz

Bánóczy Zsuzsanna
Lézerrel kezelt alumínium lemezek mikroszerkezetének vizsgálata

Bárány Máté Tibor
Acéllemezek laboratóriumi pácolása

Bekus Ágnes
A szerszámgeometria és a forgácsarány megmunkált felület érdességére gyakorolt hatásának vizsgálata homlokmarásnál

Bereczki Anna Éva
Juhász Anna
Az artemisininben rejlő lehetőségek daganatos sejtek kezelésére

Berényi Laura
A transznacionális vállalatok adatvédelmi gyakorlata a munkajogi szabályozás tükrében

Bém Anita
A közfoglalkoztatás kialakulása és rendszere Magyarországon

Biróné Bukta Krisztina
A megváltozott munkaképességű személyekkel kapcsolatos egyes eljárásokban hozott döntésekből eredő hátrányok

Bodnár Patrik
A nyugalmi állapotú fMRI-nél alkalmazott, különböző előfeldolgozási lépések hatása a funkcionális kapcsolatokra

Boldizsár Csongor Bálint
Különböző összetételű biomassza gázosítása során felszabaduló szintézisgáz elméleti vizsgálata

Boldizsár Csongor Bálint
Termelő vállalat irodaépületének modernizálása

Bordás Gabriella
Távmunkával kapcsolatos attitűdök vizsgálata a leendő munkavállalók és foglalkoztatók körében Miskolcon és környékén

Boros Rafael Ruben
Érintőképernyőn konfigurálható szinuszos váltóirányító hardveres és szoftveres implementálása

Brányi Panna
A fuvolatanulás hangszeres előkészítése

Brindza Zsófia
Az obezitás fizioterápiája

Budai Georgina
A gyógyszerhamisítás elleni fellépés büntetőjogi eszközei

Christian Camacho
Assesment of potentional heat-storage in Tiszaújváros

Cioara Adél
A tanúvallomást befolyásoló tényezők a gyermekkorban

Czibrik Eszter
A készpénz-helyettesítő fizetési eszközökkel kapcsolatos bűncselekmények elméleti és gyakorlati kérdései

Czibrik Eszter
A hatósági szerződés szabályozása az Ákr. szerint

Czipczer Tamara
Krokos Anita
Egy sikeres társadalmi innováció megvalósulása, avagy Bioszentandrás, a példaértékű mintafalu bemutatása

Czipczer Tamara
Vegyük számításba az embert!

Czövek Erzsébet Gabriella
Cyberbullying az iskoláskorú fiatalok tükrében

Czuczi Manuéla
Animációs filmek címfordítása

Csetneki Máté
Wi-Fi hálózatra csatlakozható öntözőrendszer tervezése

Csetneki Máté
WiFi-képes vezérlő tervezése gravitációs csepegtető öntözőrendszerhez

Csik Florentina
Magyar gyermekek felső és alsó végtagcsontjainak hossza századunkban, röntgenfelvételeken történt mérések alapján

Csirszki Martin Milán
A szőlőterületek nyilvántartási változásainak hatása a hegyközségekre, különös tekintettel a zártkertek művelés alóli kivonására

Csík Aurél
Az állam szerepe a hajléktalanság intézményes megoldásában

Csontos Orsolya
Jogsegély- A szervezett bűnözés elleni fellépés határokon átnyúló eszközei, különös tekintettel a vagyoni kényszerintézkedésekre

Csűri Erika Bernadett
Az agy jutalmazó rendszere kokain használat alatt, és annak összefüggései pszichotikus kórképekkel; skizofréniával

Dajka Dorina
Az atipikus foglalkoztatási formák szabályozása Magyarországon és az Európai Unióban

Daku Dávid László
Intelligens közlekedési rendszerek

Dági Tamás
Homlokmarás hatékonyságának elemzése

Deli Zsanett
Nemek közötti esélyegyenlőség az Európai Unióban

Dienes Viktor
Fejlődésregényi sajátosságok Nyíri János Madárország című regényében

Dobos Zsanett
A Terrier féle ízületi és lágyrész technika hatékonyságának vizsgálata periarthritis humeroscapularisban szenvedő betegek körében

Dojcsákné Koncz Noémi
A halnak is meg kell tanulnia fára mászni? – A differenciált oktatás jelentősége az idegen nyelvtanításban

Doszpoly Petronella
MozgóIfjúság: fiatalok mobilitási vizsgálata, különös tekintettel a Miskolci Egyetemen tanuló külföldi hallgatók migrációs attitűdjeinek vizsgálatára

Dukát Ádám
Életmód változtatás infarktuson átesett betegek körében

Egész Dávid Márk
Dízelmotor injektor vizsgáló berendezés belső felépítése és működése

Erdei László
Vonatbefolyásolási adatok kezelése

Erdei László
Ökológiai lábnyom csökkentése a logisztikában

Erdei Réka
Ultrahangos vizsgálatok megbízhatóságának elemzése számítógépes modellezéssel

Erdei Réka
Nyomástartó edény falában jelentkező repedés vizsgálattervezésének támogatása numerikus módszerrel

Erdős Antal Gábor
Növelt hőmérsékleten üzemelő nyomástartó edény optimális tervezése különböző acélminőségek figyelembe vételével

Erdős Antal
Hő- és korrózióálló acélból készült nyomástartó edény költség számítása

Erdősy Dániel
Spektrum analizátor STM32-vel

Erdősy Dániel
Frekvencia analízis STM32-vel

Éles Jánosné
A munkavállalók biztosítási jogviszonyainak fejlődéstörténete Magyarországon 1867-1945 között

Farkasinszki Enikő
A hangszerválasztás lélektana a furulyások körében, avagy elköteleződés a régizene és kortárs zene ambivalens világa mellett

Farkas Kornél
Ponta Péter Ádám
Olaj és vízbázisú iszapok tulajdonságainak összehasonlítása HTHP viszonyok között

Fekete Csenge
ÉMK Kft. veszélyes hulladékégető égetési menüjének vizsgálata a hőhasznosítás és emisszió tekintetében

Ferencz Tamás
Hepatocelluláris carcinoma chemoembolisatiojának új módszerei

Ficsór Dóra
Resting-state fMRI vizsgálat alkalmazása ischemiás stroke betegeken

Furman Máté
A furulya, a 20. századi furulyazene, és Matthias Maute munkássága

Fülöp Tiffany
Evőpálcikák a konyhától a polcig - A japán tárgyak újraértelmezése a magyar kultúrában

Gaál András
„Oszd meg és uralkodj?!" – a zenei streaming szolgáltatások egyes szerzői jogi kérdései

Gazsi Ágnes
Fascia training alkalmazása a gerinc degeneratív megbetegedése esetén

Gál Ádám
Robotos megmunkálás tervezése Siemens NX 11 környezetben

Gál Gergő
FIEBIG S-3000 úszókotró irányítástechnikai rendszerének továbbfejlesztése

Gecsei Sándor Márton
Modern villamos motorvonatok és villamosok összehasonlítása TramTrain szerelvény tervezéséhez

Gévai Martina
Edzett furatok esztergálása

Gönczi Tamás
Különböző szennyeződésű napelemek termelés vizsgálata

Göndör Enikő
Hogyan lettem ápoló? Ápolók a hivatásról

Greisiger Barbara
Meddig tart a „munkaidőnk” - avagy az idősek esélyei

Gulyás Benjámin
Szilícium-karbid hatása a hulladék öblösüveg habosítására

Gyarmati Gábor
Az olvadékminőség pórusképződésre gyakorolt hatásának vizsgálata AlSi7MgCu ötvözet esetén

Gyurán Fanni
A PNF hatása az ifjúkori gerinc mozgásterjedelmére fiatal nők körében

Hadobás Ádám
Talajtani és vegetációs információk összehasonlítása precíziós gazdálkodásból származó térinformatikai adatokkal

Halápi Dávid
Kovács Sándor Endre
PLA filamentek szakítószilárdságának vizsgálata

Halász Beáta
Tudatos gyermektelenség

Hardai Ibolya
Optimális készletezési rendszer kialakításának logisztikai aspektusai

Harnócz Dorina Lilla
Az agrár-biotechnológia jogi szabályozásának kihívásai a klónozás és az új nemesítési technikák tükrében

Hámori Cintia
A GDPR érvényesülése a magyar munkajog területén

Hegedüs Balázs
Az Al salak konverterezési maradványának hidrometallurgiai sótlanítása és egyéb célúhasznosíthatósága

Hegedűs Henriett
Nagyfeszültségű elosztóhálózati berendezések öregedésének vizsgálata

Hegedűs Henriett
Feszültség alatti munkavégzés szerepe a villamos energia szolgáltatás minőségének javítására

Hegyi Ádám
Fűtés optimalizáló és felügyeleti rendszer

Huszti Ádám Márk
Népességföldrajzi folyamatok a történeti Csík- és Kászonszéken 1850-2011 között

Hüse-Franciskovich Edit
A kivitelezési szerződések közbeszerzési sajátosságai

Ilku Krisztián János
Implementation of Topology-based Classification Error Calculation for IndoorGML Document

Illés Albert
Geofizikai modellvizsgálatok felszín alatti víztartó réteg sérülékenységének minősítéséhez

Illés Éva
A Szövetkezeti Munkavégzés Kérdései

Jakab Zsófia
Műanyag hulladékok pirolízise folyékony tüzelő-anyagok előállítása céljából

Jecs Franciska
Az elöljáró felelőssége a nemzetközi büntetőjogban, különös tekintettel a Bemba-ügyre

Kalinák Liliána
Munkahelyi egészség védelme és fejlesztése: szabályok, jó gyakorlatok

Kasó Attila
Barittartalmú kőzettípusok dúsíthatóságának vizsgálata savas oldással

Kántor Kinga
Az életbiztosítás dogmatikai kérdései

Kelemen Dániel
Gáztelepek kezdeti készletbecslése Decline Curve Analysis alapján végzett probabilisztikus módszer alkalmazásával

Kerekes Endre László
Johann Christoph Ausfeldt és a szegedi pestisjárvány (1708-1712)

Kiss Róbert
CNC megmunkáló központ dinamikai viselkedésének a vizsgálata végeselem-módszerrel

Kmetz Barbara
A művégtag kéz fejlesztése a segítés egyik útja

Kocsis Borbála
Vesedaganatok diagnosztikája gyermek és felnőtt korban

Kocsis Dorottya
A smart city gyakorlati megközelítése Miskolc és Debrecen példáján keresztül

Kolozs Kinga Melánia
Változó oktatási színterek: egy duális képzés résztvevéses megfigyelésen alapuló vizsgálata

Komáromi Zsanett
Tambura a magyar népzenében

Koós Dániel
Skribanek Ádám
ASTM E972 szabványnak megfelelő, kisméretű napszimulátor fejlesztése

Koós Dániel
Napelemcella laboratóriumi vizsgálata eltérő környezeti paraméterek mellett

Korcsok Erika
Beltéri helymeghatározás megvalósítása autonóm robotra

Kovács János Miklós
Logisztikai folyamatok hatásvizsgálata folyamatos technológiájú termelésben

Kovács Judit
Németh Gréta
Hőhatásövezeti tulajdonságok fizikai szimulációra alapozott vizsgálata 7075-T6 járműipari alumínium lemezek esetén

Kovács Kincső
Ipar 4.0 termelési környezet kialakításához kapcsolódó humán erőforrás fejlesztés hatásvizsgálata Markov lánc szimulációval

Kovács Kristóf
Logisztikai folyamat fejlesztése szimulációval

Kókai Dániel
E-demokrácia

Köteles Jánosné
Változások az idősek otthona életében a gondozási szükséglet vizsgálat módosítása óta

Kőrösi Ferenc
Tótfalusi Kis Miklós Mentsége – a szerkezeti egység kérdése Tótfalusi védiratában

Kőrösy Péter Krisztián
Perszonalizált kampánykommunikáció és új alternatív republikánus közpolitika Trump kampányában

Krajnyák Enikő
Az állam semlegességének elve, különös tekintettel a vallási kérdésekre

Krajnyák Eszter
Tartásjavítással szerzett tapasztalatok egy vidéki általános iskolában

Kriston Dávid
Infravörös letapogatású érintésbeviteli eszköz tervezése

Kundrát Tamás
Hődeformáció szimulációs vizsgálata integrált motororsó esetén

Leskó Gergő
Mellékhajtás elemzése

Lőrincz Andrea
„Az iskolában? Nem történik semmi”

Lucz Zsolt
Az űrbányászat lehetőségei

Ludvig Gergő
Magyar külkapcsolati irányvonalak 2010 után

Maclar Daniel Minnow
Quansah Eric
Benchmark of Countries’ Performance in Logistics – an Approach based on World Bank Open Data

Madarász Kata
Komplex anyagáramlási rendszerek megbízhatósága

Majoros Lívia
Grafitos képződmények vizsgálata észak-magyarországi feketepalákban

Makó Zoltán
D-osztályú erősítő tervezése

Marczis Gábor Donát
A kriptovaluták egyes jogi kérdései, különös tekintettel a Bitcoinra

Máró Nándor
Lehetőségek a Miskolci Egyetem Informatikai Intézetének adatbázisának naprakészen tartásához

Márton Fanni
Koponya ultrahang vizsgálatok szerepe az újszülöttkori intracraniális vérzések diagnosztikájában és utánkövetésében

Máté Dávid Adrián
Rugalmasság és biztonság a XXI. századi munka világában

Máté Miriam
Különböző típusú tisztítósók zárványosság-csökkentő hatásának összehasonlító vizsgálata

Mercz Mónika
A polgári jogi alapelvek szerepe az ítélkezésben

Mészáros Klaudia
Decubitus prevenció határon innen és túl

Mészáros Mária Ágnes
Pierre Danican Philidor az elfeledett zeneszerző

Mohai Balázs
Cementpépek reológiája

Molnár Dávid
MySQL adatbázisrendszer klaszterezési és replikálási lehetőségeinek vizsgálata

Molnár Máté
Otthonautomatizálás Arduino fejlesztői platform segítségével

Molnár Viktor
Az egyszerűsített foglalkoztatás kérdései, problematikái a gyakorlatban

Móricz Adrienn Aliz
Szakértői bizonyítás a polgári perekben

Nagy Imola Laura
Posztonkénti fittségi, egészségügyi, fizikális és sportág specifikus vizsgálatok az egri Eszterházy SC Női Ifjúsági kézilabda csapatnál

Nagy Kata Sára
Aorta stenosis kezelése: fókuszban a TAVI/TAVR és annak képalkotó diagnosztikája

Nagyné Németh Enikő
Az arckoponya traumás sérüléseinek képalkotó vizsgálata

Khishigsuren Natsagdorj
Experiments on using sunflower seed hulls as a biosorbents for heavy metals removal from effluents

Novák Szironka
Ignazio Sieber furulyaszonátái

Muhammad Nur Ali Akbar
Effects of Internal Pore Structure on Compressional Sonic Velocity in Sandstone and Carbonate Rocks

Nyilasi Zoltán
Meddig közpénz a közpénz?

Oláh Alexandra
„Kémiatanárként" a Lehetőségek Iskolájában – speciális oktatási programcsomag fejlesztése felnőttek általános iskolájában tanuló diákok részére

Oravecz Márk György
A mezőgazdasági üzem, mint az agrárjog alapvető szabályozási egysége

Palásthy István
Akinek nincs kutyája, maga ugat este – az állatok társadalmi helyzetének kulturális antropológiai vizsgálata

Papp Gergely
Kinek az érdeke? – A klímaváltozáshoz való helyi szintű alkalmazkodás társadalmi vetületei egy alföldi település példáján

Patócs Dóra
A rudabányai sztratiform Zn-Pb-ércesedés oxidációs zónájának ásványtani vizsgálata

Pásztor Laura
Termelésellátás hatékonyságának növelése valós idejű helyzetmeghatározó rendszerrel

Pásztor Viktor
A hasnyálmirigy daganatos és gyulladásos megbetegedéseinek képalkotó diagnosztikája és differenciál diagnosztikája

Pece Klaudia
A legújabb ipari forradalom hatása a munkajogra

Poczkodi Petronella Mirjam
Szociáldemokrata értékek Magyarországon a harmadik Fidesz-KDNP kétharmad tükrében

Pozsgai Aida
Hasi sérülések gyermek- és felnőttkorban; képalkotó diagnosztika és buktatók

Prekob Ádám
Palládiumtartalmú mag-héj szerkezetű katalizátor fejlesztése anilinszintézis céljából

Prokopics Zsófia
Az erkölcs szerepe a polgári jogi viszonyokban, különös tekintettel az öröklési jogra

Pusztai Gergő
Talajnedvesség monitoring hálózat adatainak térinformatikai kiterjesztése és értelmezése

Pusztai Tamás
Biztonsági szelepek közös gyűjtővezetékbe történő lefúvásának modellezése

Putnóczki Zsanett
Étkezési rendellenesség vizsgálata egyetemistáknál

Putz Csaba
A hatékony ÁFA beszedés jogszabályi vonatkozásai

Ráczi Zsófia
A társadalmi felelősségvállalás formái – különös tekintettel a CSR és a PSR gyakorlatára

Rofáné Szabó Nikolett
Értelmileg sérült személyek a munka világában

Rontó Zsanett
Betegelégedettséget befolyásoló tényezők vizsgálata

Rostás László
Összetett mondatok dekompozíciós algoritmusának kidolgozása

Rozsnyai Gábor
Napenergiával táplált villamos rendszerű passzív ház energia felhasználásának vizsgálata

Sajó Márton
Repülőtéri anyagmozgatás és digitalizáció

Sátán Ádám
Bluetooth-alapú beltéri navigációs rendszer okostelefonra

Sebő Bojána Mónika
Hasonlóságok és különbségek Beethoven G-dúr szonátájának I. tétele és kortársai művei között

Simon Ede
Lézeres gravírozó készítése DVD meghajtókból

Simon Krisztián
Élelmiszeripari daráló berendezés fejlesztése

Simon Patrícia
A digitális cégek adóelkerülésének legújabb technikái és az ellene folyó harc az Európai Unióban

Sipeki Lilla
A mádi talaj szőlőgyökérre gyakorolt hatásainak vizsgálata kémiai elemek alapján

Somsák Szilvia Petra
Problémafelvetések a pénzügyi fogyasztóvédelem területén

Stefán Ibolya
A drónok használata során okozott károkért való felelősség

Suhaj Anett
Ragasztott kötések ellenőrzése és kísérleti vizsgálata

Suhaj Anett
Balogh Bence
3D nyomtatási paraméterek hatásának vizsgálata a termék mechanikai tulajdonságaira vonatkozóan

Suhaj Anett
Eldobható borotva fröccsöntés szimulációjának optimalizálása és végeselem szimulációja

Szabó Anikó
Pénzt vagy méltóságot? A kártalanítási eljárás jogintézménye

Szabó Lajos Ádám
Folyamatosan öntött lapos brammák hibáinak vizsgálata

Szadai Gergely
Minőségbiztosítási folyamatok döntéstámogatása sztochasztikus termelési környezetben

Szalóczy Gyula
Népességföldrajzi folyamatok a történeti Marosszéken 1850-től napjainkig

Szaniszló Brigitta
A válás jogtörténeti háttere hazánkban, különös tekintettel a 1894. évi XXXI. törvénycikk bírói gyakorlatára

Szászi Barna
Elektromos járművek lehetőségei a fenntartható logisztikában

Szertné Szomolya Bernadett
Ülőmunkát végzők kezelése Terrier-féle ízületi és lágyrész mobilizációval, illetve aktív gyógytornával

Szijjártó Leticia
Nationale Varietäten im DaF-Unterricht

Szikszai Marcell
Az internet maga üzenet

Szilágyi Szilvia
Nyugalmi állapotú fMRI szerepe ischemias stroke esetén

Szilvási Péter
Kínai karakterek felismerése generált minták alapján

Szlávik Szilárd
A gépi fordítás jelentősége az emberi fordítói tevékenység során

Szőlősi Péter
Az MD kollagén Guna terápia gyakorlati alkalmazása

Sztarincsák Dalma
A nemek közötti egyenlőség a szociális jogok európai pillérében

Szunyogh Örs Péter
Ténylegesen életfogytig tart? – Avagy az életfogytig tartó szabadságvesztés elmélete és gyakorlata

Toplenszki Zalán
Magyarországi németek elleni kényszerintézkedések a II. világháború után a Tokaj-hegyaljai régióban

Tóbiás Diána
Mennek, mennek, mendegélnek… - avagy a gyermeki jogok érvényesülése a váltott elhelyezésben

Tóth Babett
A pályakezdő Szabó Magda

Tóth Barbara
Kanban termelési folyamatok vizsgálata

Tóth Boglárka
A diósgyőri és az ózdi acélgyártás technikatörténeti jellegű összehasonlítása a gyáralapításoktól a tömegacél-termelés beindulásáig

Tóth Gergely
„Bizonnyal esmérem rajtam most erejét” – A látás hatalma Balassi Bálint nagyciklusában

Tóth Kristóf
CT vizsgálatok szerepe a politraumatizált betegek ellátásban –
mellkasi diagnosztika

Tóth Máté
A mangán redukciójának szerepe a nyersvasgyártásban

Tóth Regina
Has-, hátizom erősítésből származó statikai változások elemzése, avagy erőben az egészség?

Tóth Tamás Bendegúz
Készletek típusai, biztonsági készlet nagyságának meghatározása

Tunyi Mária Vivien
A per, amely megváltoztatta az ügyvéd életét

Ungár Péter
Motorhűtő ventilátor rezgéseinek, dinamikus instabilitásának vizsgálata

Guillermo Uquillas
Investigation of rheological behaviour of different bentonite-water suspensions for tunnel boring applications

Valerie Angela Jebiwot Amukoe Wendo
Comparison of Hydrometeorological Data of Hungary and Kenya

Varga Ádám
Intelligens vezérlő rendszer fejlesztése komfortérzet konfigurálására

Varga Fanni
Az őssejtdinamikai folyamatok modellezése Hydra oligactys segítségével

Varga József
A jezsuiták tevékenysége a Bethlen Gábor alatti Erdélyi Fejedelemség területén

Varga Katinka
A fogyatékossággal élő emberek hétköznapi valósága

Varga Lilla
Antibakteriális adalékanyagú poliuretánok fejlesztése

Varga Róbert
Vezetői jogviszony munkajogi kérdései

Vaszily Gréta
A foglalkoztatással összefüggő adatkezelés problémái

Vágner Tamás
Az üzleti titok magánjogi védelme

Váradi Dávid László
Gáspár Andrea
Rugalmas ontológia böngésző felület fejlesztése

Végvári Dorottya
Michel Pignelot de Monteclair 6 concert fuvolára

Zagraj Veronika Bettina
Diabéteszes és egészséges kisgyermeket nevelő édesanyák összehasonlítása

Zelina Renáta
A GDPR újításai a munkajog világában

2019
TDK Dolgozatok kivonatai

Acél Csenge Donáta
Bűnszervezet - Szervezett bűnözés

Aczél Adrián
Automotive DRL tervezése

Abbadi, Alaa Imad Hasan
Experimental investigation of hydrodynamic cavitation phenomenon for the sake of sewage sludge treatment

Albók Zsuzsanna
Állatasszisztált aktivitások

Antonovits Ábel Dániel
Teherösszegyűjtési pont optimális meghatározása a bányászatban, a szállítási munka kamatosított értékének értelmezésével

Arlett Anita
Egy rendőrképmás-per és elméleti vonatkozásai

Aryee, Theophilus
Designing and investigating the use of rock filled drain in constructing a sustainable drainage system in a closed underground mine

Bakos Bence
A vesekövesség konzervatív és műtéti kezelése, diagnosztikája

Balajti Mária
Cogito ergo sum - Gondolkodom, tehát vagyok
Hogy gondolkodnak, miként terveznek, mivé és kivé válhatnak, azaz a fogyatékossággal élő gyermekek elképzelései a továbbtanulással, jövőképeikkel kapcsolatban

Balázsdi-Szabó Kinga
Az Eurázsiai Gazdasági Unió mezőgazdasága az Európai Uniós jog tükrében

Balogh Jenő
Nedvesség mérés egyedi környezetben

Bancsók Barbara
Az oktatás és a munkaerőpiac kapcsolata

Barkó Andrea
Sajátos nevelési igényű tanulók a szakképzésben- pályaszocializációs és életpálya építési lehetőségek, sikerek és kudarcok

Barna Bence
Ülőbútor tesztelő berendezés tervezése

Barnóth Péter
Feszültség alatti munkavégzés szerepe a villamosenergia szolgáltatás minőségének javítására

Barta Tamás
Az élethez és magzati élethez való jog jogösszehasonlító nézőpontból

Bártfai Bennó
Az autóversenyző Esterházy – Herceg Esterházy Antal élete és kora a hazai autóversenyzés és autóhasználat szemszögéből

Belza Róbert
A fordításnak, mint tanulási módszernek a szerepe az idegennyelvek elsajátításában

Bencs Noémi
Differenciált idegennyelvi fejlesztés egyéni motivációra építve

Besenyei Vivien
Gyártó vállalatok termelési folyamatainak hatékonyságjavítása Layout design módszerrel

Béni Viktória
Röpítő törő üzemi paramétereinek optimalizálása a Köka mexikóvölgyi üzemében

Bihari Rajmund
Lemezességi szám vizsgálata az új, hatályban lévő útügyi műszaki előírás figyelembevételével a Basalt Középkő Kőbányák Kft dunabogdányi üzemében

Bodnár Martin
Hévíztermelés hőmérséklet veszteségének minimalizálása

Bodolai Gréta Bernadett
Intelligens szerszám és gentelligens termék szerepe a logisztikában

Bogdán Zoé Rebeka
Keverőmalomi szemcsealak-formálás értékelése dinamikus képelemzésen alapuló mérési módszer adatai alapján

Bokros Mátyás
Etán-etilén szétválasztó kolonna vizsgálata

Bolla Gergő Levente
Dixon típusú, frekvencia alapú zsírelnyomásos MR szekvencia optimalizálása a klinikai gyakorlatban

Boros Rafael Ruben
Park-vektor képző áramkörök tervezése

Botkó Réka
Egészségügyi szervező alapszak ismertségének felmérése

Bódi Máté
Végeselemes vizsgálat alkalmazása MacPherson típusú futóművön, úthibák okozta terhelések esetén

Brányi Panna
A fuvolatanítás módszertanában bekövetkezett változások öt kiemelt témakör tükrében

Brányi Panna
Ferdinand Langer: Fuvolaverseny III. tétel

Bubonyi Andrea
Figyelemfelkeltő termékbemutató paletta tervezése

Civa Mihály
MotoStudent projekt menedzselési folyamatok

Czibrik Eszter
Ket. kontra Ákr., avagy a bírósági jogorvoslati út a két hatósági eljárási törvény tükrében

Csabai Bence Máté
QUO VADIS? – Miért nem működik jól az Európai Unió?

Csehi Bálint
HMKA erőművek hatása a villamos hálózatra

Csik Florentina
Röntgen vizsgálat során felállított alkarcsont hosszúsági standardok különböző korú magyar gyermekeknél

Csordás Krisztián
A versenyeztetési eljárás a Ptk. alapján és annak összefüggése más jogszabályokkal

Dajka Zsoltné
A munkahelyi kóroki tényezők hatásából származó egészségkárosító megbetegedések, mérgezések

Dancsy Adrienn Karolina
A Diocletianus-féle kereszténüldözés jogi elemzése

Dankó Dávid
UART buszrendszer és infrastruktúra kialakítása

Daragó Dóra
A Komplex Instrukciós Program, mint iskolai innováció antropológiai megközelítése

Demeter Ambrus
Bővíthető kerékpár szerszám fejlesztésének vizsgálata, azaz szerszámos láda a zsebedben

Dolgos Fanni
Geopolimer-duzzasztott perlit kompozit előállítása és jellemzői

Erdei László
Recycling technológia anyagáramlási folyamatának hatékonyságfejlesztése

Erdős Ádám
Az ülepítés, mint technológia vizsgálata

Erdősy Dániel
Gépjármű világítóberendezésének fejlesztése izzócserével

Muhammad Faisal Fadhil
Recycling possibility of end of life solid-state drive (ssd) by using mechanical treatment process

Farkas Cecília
Az elfogadás művészete
Az állat-asszisztált intervenciók emocionális hatásai (ADHD-val, autizmussal diagnosztizált gyermekek esetében)

Farkas Vivien
A Skopos-elmélet a bibliafordítások tükrében

Fedor Dalma
Az elektroszmog hatása az emberi szervezetre

Fehér Dávid
1-es típusú cukorbeteg fiatalok motoros és kognitív képességeinek vizsgálata

Filepkó Máté
Kétfokozatú sebességváltó tervezése alternatív hajtású járművekhez

Filepkó Máté
Pneumatikus munkahengerek speciális alkalmazása

Fónagy-Ács Beáta
Emberek vagy robotok? /Élet a multik árnyékában/

Furman Máté
A korabarokk díszítések - A diminúció és az improvizáció

Fügedi Anna
A magyar és az osztrák személyi jövedelemadózás összehasonlítása

Galán Gábor
Az aspergillus nidulans fonalas gomba egészségügyi hatásai

Gráczer Kitti
Nagyízületi protézisek vizsgálata szcintigráfiás módszerekkel

Gyurán Anett
A digitalizáció hatására létrejött új munkavégzésre irányuló jogviszonyok kérdései

Hadházi Renáta
Cigány-magyar kétnyelvűség vizsgálata egy szabolcsi iskola tanulóinak körében. Transzlingválás és nyelvi szocializáció

Hajdu Andrea Annamária
„Kapaszkodó nélkül nehéz”- felsőoktatásból való lemorzsolódás és perzisztencia a roma szakkollégitsák körében

Haraszti Gitta
A korai idegen nyelv fejlesztése kisgyermekkorban

Hák Dorina
Az Ipar 4.0 koncepció elemeinek alkalmazása a gyártási, szerelési folyamatokban – Smart Factory

Hegedüs Balázs
Az energia hasznosulása a primer alumíniumsalakok forgó dobkemencével végzett termo-mechanikus feldolgozásakor

Hilyák Zalán
Energiahatékony CNG kompresszorozás

Holló Boglárka
Az egyensúly és koordináció fejlesztése idős korban

Hornyák Bence
Ontológiával támogatott turisztikai ajánló rendszer kidolgozása IoT architektúrában

Hornyák Bence
BPEL folyamatok Petri-háló alapú reprezentációja és szimulációja

Hornyákné Sárossy Hajnalka
A tanulási zavarral küzdő diákok segítése IKT eszközökkel

Hudák Tünde
Az Európai Unió és Kína közötti gazdasági kapcsolat megerősítésére szolgáló beruházási megállapodás vizsgálata a környezetvédelem szempontjából, különös tekintettel az egészséges környezethez való jogra

Hulényi Laura
A figyelemzavar korai felismerésének és az azzal összefüggő fejlesztés és terápia hatékonyságának vizsgálata

Illés Albert
Geolektromos módszer alkalmazása környezeti sérülékenység vizsgálatánál

Illés István Balázs
Alumíniumolvasztási salakokból történő termo-mechanikus fémkinyerés karbonát adalékos sókeverékek alkalmazásával

Illés Kitti
A beszéd és az énekhang fiziológiája, összehasonlítása

Illés Tamás
Többcsatornás hőmérőrendszer megvalósítása

Imre Krisztián
A fröccskultúra ismerete, fogyasztási szokásai és élettani hatásai a magyarok körében

Izrók Luca Sára
Quo Vadis Európai Büntetőjog?

Jadlóczki Rita
A Nemzeti Földügyi Központ létrejöttének jelentősége a magyar mezőgazdasági vízjogban, különös tekintettel az öntözésre

Joó Viktória
Étkezési rendellenesség kockázatának vizsgálata egészségügyi hallgatóknál

Joó Viktória
Egészségügyi hallgatók szexuális attitűdje

Juhász Lilla
Single Element Feedforward Neural Network Inversion Methods in Python

Juhászné Riczu Zsófia
A munka digitalizálásának és a robotika bevezetésének munkajogi és foglalkoztatáspolitikai következményei

Kapitány Pálma
Kábel robot modell tervezése

Kaposvári László Tamás
Miskolc közúti közlekedési rendszere

Kaposvári László Tamás
Párhuzamok és eltérések a Hunyadiak törökök elleni küzdelmében

Kardos Sára Patrícia
Törvényalkotás a digitális korban – az Integrált Jogalkotási Rendszer bevezetésének kihívásai, különös tekintettel a ParLex jogalkotásra gyakorolt hatására és az Országgyűlés munkájának innovációjára

Kaulics Martin
Digitális iker és alkalmazása

Kántor Kristóf
Felső végtagi bénultak számára használható mechanikus kormányszerkezet koncepcionális tervezése

Kántor Kristóf
Kisegítő berendezés ergonómiai szempontjai

Károlyi Fanni
A transzferárazás szabályozási problémái

Kárpáti Károly
A Rövid Ellátási Lánc lehetősége egy vidéki vállalkozás fejlesztésében

Kárpáti Viktor
Alumínium ötvözetek félfolyamatos öntésének szimulációja, az öntési paraméterek hatásának vizsgálata

Kecskeméti Karolina
Hulladékégető kemence tűzálló falazatának elhasználódási folyamata

Kerekes Endre László
18. századi magyarországi pestisjárványok társadalom- és orvostörténeti források tükrében

Kerék Eszter Klára
„Hogy itt felnőttek is vannak az országban, akik indiánosdit játszanak, hát akkor ez nem lehet butaság…!”
A Keleti Sziúk Törzsének antropológiai elemzése

Kékedi Petra
Homlokmarásnál alkalmazott forgácsoló lapkák összehasonlítása felülettopográfiai jellemzők alapján.

Kincses Lilla
Az életfogytig tartó szabadságvesztés

Kiss Anita
A koraszülöttek fejlődésének nyomonkövetése, védőnői speciális gondozásuk

Kiss Márton Bence
Elektronikus jegy alapú utasszámláló rendszer fejlesztése

Kiss Roberta Barbara
A formatervező felelőssége a környezetvédelemben

Kocsis Gergely
Sportpályaburkolat és edzőcipő közötti súrlódási tényező meghatározása

Kohári Andrásné
Házi segítségnyújtás és az érettségizők kötelező közösségi munka kapcsolata

Komóczi Máté
A szocialista erkölcs a 60-as, 70-es években

Koncz Barbara
A családi támogatások rendszere

Kopcsó Dénes
A játékos-ügynök szerepe a labdarúgó átigazolásában

Kosik Marcell
PVC habosítás

Kozup Sándor
Fogyatékos személyeket megillető jogok

Kókai Dániel
A magyar sportágazat támogatása adókedvezményt tartalmazó program révén: Valóban a megfelelő döntést hozta az Európai Bizottság?

Kőrösi Ferenc
Szépirodalmi törekvések a XVI. században – Heltai Gáspár Száz fabulájának szerkezeti és tartalmi vizsgálata

Kőrösy Péter Krisztián
Egy méltatlanul elfeledett irreguláris csoport: a Rongyos Gárda

Krabák Attila Adrián
Innováció: lehetőségek és akadályok a mai magyar társadalomban

Krajnyák Enikő
A harminc éves magyar sztrájktörvény kelet-közép-európai szabályozások tükrében

Krajnyák Enikő
A lelkiismereti és vallásszabadság, valamint a felmerülő aktuális problémák az emberi jogi bíróságok gyakorlatában

Kugler Gergely
CNC Vezérelt Prototípusgyártó Berendezés Tervezése

Laczik Anna
A GMO-mentes mezőgazdaság koncepciója: különös tekintettel a szója termelésre és a fehérjeprogramra

Laczik Anna
Az uniós polgárság jogi helyzete a Brexit tükrében

Lasánszki-Fekete Alexandra
Empirische Untersuchungen in Bezug auf die Einsetzbarkeit eines deutsch-ungarisch, ungarisch-deutschen Kinderlernerwörterbuchs im Deutschunterricht

Lengyel Márk
Négykerekű ultrakönnyű jármű futóművének tervezése

Lengyel Márk
Négykerekű ultrakönnyű jármű kormányzásának tervezése

Lengyelné Magyar Judit
„Csapjunk a lecsóba!" – Egy közösségfejlesztési program története Borsod-Abaúj-Zemplén megye hátrányos helyzetű településein

Lénárt Anna
A népmesei és költői jegyek ötvözése Pilinszky hermetikus meséiben

Lindt Roland
A mágia büntetőjogi szabályozása az ókori Rómában

L. Kiss Ede Sándor
Érzelemfelismerő interfész fejlesztése okosotthon rendszerhez

Lőrincz Levente
Statikus keverők szimulációs vizsgálata

Luzsinszky Bence
Juhász Tamás
Teljesítményszabályozott elektromos cigaretta áramköri feltérképezése

Madarász Kata
Készletek optimalizálásának megbízhatósági aspektusai

Magyar Réka
Cold-box technológiával előállított homokmagok minőségét befolyásoló paraméterek vizsgálata

Majláth Zoltán
Epoxi ragasztott kötés vizsgálata

Majoros Péter
Csomagolástesztelő Berendezés Tervezése

Majoros Péter
Csomagolástesztelő Berendezés Tervezése

Makó Zoltán
Ipari szenzor interfész kártya tervezése

Marada Imre
Rugalmasan elhelyezhető tengelyű sűrített levegős motor tervezése

Marozsán Brigitta
Ázsia tárgyalkotása (különös tekintettel a Japán design eredményeire) és hatása az európai formakultúrára

Martinné Laczkó Anita
Kamaszkori deviancia és közösségi kapcsolatok

Matyi Henriett
Digitalizáció szerepe a folyamatfejlesztésben

Maru, Yoseph Antonios
Environmental Impact of Lake Beseka Expansion, Ethiopia

Májer Szilárd
PWM áramkör tervrezése és mérése LABVIEW-al

Máró Nándor
Clusterization possibilities of IndoorGML models: A case study

Menyhért József
Csavarbiztosítások hatása rezgés során a csavarkötések szorítóerejére

Mercz Mónika
A DNS-tesztek által felvetett adatvédelmi kérdések vizsgálata

Mezei Petra
Szerelési folyamatok hatékonyságának javítása MTM módszerrel

Miklovicz Ágnes Orsolya
Gyermekek után járó pénzbeli ellátások

Mohammad Zaher Akkad
Ipar 4.0 technológiákon alapuló kiber-fizikai hulladékgyűjtő rendszer

Molnár Dávid
Dimenzió redukciós eljárások vizsgálata a Miskolci IIS adathalmazán

Molnárné Gyenes Szabina
Idősügy: Otthonból az otthonba

Müller Luca Zsófia
Krónikus légzőszervi betegek rekeszproblémáinak funkcionális megközelítése

Nagy Balázs
Mesterséges intelligencia és fordítás, avagy helyettesítheti-e a fordítókat a gépi fordítás?

Nagy Gáborné Ambrus Mária
Preparation and Synergetic Utilisation of Waste Polymer Fibres and Fly Ash as Geopolymer Composite

Nagy Krisztián
Aminos gázelőkészítő technológia modellezése és vizsgálata Aspen HYSYS szoftverrel

Nagy Zsuzsanna Mária
Telekommunikációs eszközök használata a büntetőeljárásban

Nádasi Máté
Szalagcsiszoló tervezése

Nátterné Kálna Gabriella
A munkaügyi alternatív vitarendezés lehetőségei a versenyszféra szereplői és az állami vezetés alatt működő kormányzati szektor vonatkozásában

Németh Eszter
A mesterséges intelligencia és a munkajog kapcsolata

Nzewuji, Victor Gerald
Systems dynamic modeling of the CHPM concept

Oláh Alexandra
„Keresem, mi itt volt, keresem, mi eltűnt”
Czóbel Minka kötetben meg nem jelent verseinek felkutatása, kiadása és értelmezése

Orliczki Mihály
A zsonglőrködés alkalmazása az iskolában

Orosz Kinga Andrea
Mobiltelefonokból származó Li-ion akkumulátorok mechanikai előkészítése

Papp Szonja
Siklócsapágy tribológiai vizsgálatának szimulációja

Pálinkás Viktória
Az egészséget holisztikusan értelmezők médiatudatosságának vizsgálata

Pápai Máté
Szerszámél kopásvizsgálata CCD kamerákkal

Petrasovszky Berta
A közigazgatási bíráskodás történeti és alkotmányos alapjai

Péter Krisztián
Az észak-magyarországi túraútvonalak hasznosíthatósági lehetőségei

Poczok Noémi
Vízrekesztő rétegekből történő szennyeződések rediffúziós jelenségének laboratóriumi vizsgálata

Póta László
Growbox tervezése

Pusztai Gábor
A nyolc Soros mítosz – A politikai mítosz jelensége és annak esettanulmánya a Soros-terven keresztül

Rácz Balázs
A szerződésszegés elmélete és gyakorlata különös tekintettel az előreláthatóságra

Rácz Dániel
Energy Harvesting lehetőségeinek feltárása

Rási Viktória Eszter
A fetiales szerepe, feladatai és folyamatos átalakulása a Római Birodalomban

Rémiás Adél
Vérfertőzés régen és ma (?)

Sami Anett Anna
A 21. századi holisztikus egészségtudatosság jelenlétének vizsgálata a munkahelyi környezetben

Santos, Bruno Boaretto
Experimental investigation of removal of Cd2+ and Pb2+ by ion-exchange resins

Sass Henrietta
A digitális iker: lehetőségek és kihívások a logisztikában

Sáfrány Laura
Ügyfélszolgálati hatékonyság vizsgálata a borsodi megyeszékhelyen

Sándor Tamás
Héjhomok keverékek összehasonlító vizsgálata

Sáska Márton
Ultrakönnyű jármű első futóművének és kormányzásának tervezése

Schweitzer Bence
Speciális hengerlési technológia jellemzőinek feltárása

Scsavnyiczki Judit
Nem fikció, valóság – a szociális és egészségügyi szolgáltatásokat átalakító időbank

Shakkour Eleonóra
A halmozottan sérült gyermekek és fiatalok fejlesztő nevelése

Shyhyyev, Yarjan
Optimization of different amin based H2S removal methods using Aspen HYSYS

Siklósi Zsanett
A magyar és román munkaviszony megszüntetésének
összehasonlító elemzése

Simkó György
Ulbrik Tamás
A települési szilárd hulladék és az informális hulladék szektor átfogó elemzése egy 2017-es kutatás alapján

Simon Krisztina
Bioleaching Processes for Waste Recycling with Acidithiobacillus ferrooxidans

Siomos Angelos Sylvester
Széntelep műszaki jellemzőinek meghatározása magfúrásos mintavételezés alapján

Sipeki Lilla
Kémiai elemek a szőlő részeiben, összefüggésük a talaj és kőzet összetételével a mádi Király-hegy egy dűlőjének példáján

Sipos László Áron
Műgyanta kötésű homokmagok reaktivitásának és üríthetőségi tulajdonságainak vizsgálata Warm-box kötőanyag alkalmazása esetén

Smid Károly
Közlekedés fejlődésének gazdasági és társadalomi hatása

Szabó Ábel Simon
Hidrogeológiai vizsgálatok a Surányi vízbázis területén

Szabó Réka Orsolya
Az elhízás, mint civilizációs ártalom komplex megközelítése

Szabó Sándor Imre
3D-s nyomtatás jelene és jövője

Szabó Vanessza
Hátrányos helyzetű általános iskolás gyerekek szájhigiénés állapota és egészségmagatartása, egészségkulturáltsága összefüggései a prevenció tükrében

Szakácsi Katalin
Csőhajlítás végeselem modellezése

Szalai Regina Mária
Kerek Gábor: Három miniatűr

Szalay Helga
A RIO integrálása a magyar Hu-go útdíjfizetési rendszerbe

Szammer Péter
A Mátraderecskei Mofetta piacelemzése, avagy lehetőségek a 21. században

Szaniszló Brigitta
Nők elleni bűncselekmények jogtörténeti aspektusai a két világháború között

Szaniszlóné Kovács Mónika
A közlekedési bűncselekmények egyes gyakorlati és elméleti kérdései – különös tekintettel a megkülönböztető jelzést használó gépjárművekkel elkövetett közúti balesetre

Szaszák Adrienn
Motorhűtő-ventilátor mechanikai rezgésanalízise

Szászi Barna
Logisztika szerepe a körforgásos gazdaságban

Szikora László
Klincs kötések paramétereinek hatása

Szikszai Marcell
Disztópia Keleten? A kínai társadalmi kreditrendszerről

Szlávik Szilárd
Neurális gépi fordítás terminológiai adatbázissal

Szokody Luca Sára
Az anti-ageing programok lehetőségei az egészségturizmusban

Sztankó Bálint
Tengelyek csapágyazásának optimumkeresése tömegminimumra

Sztupjár Daniella
Stratégiai játékok elméletének alkalmazása beszállítói versenyszituációk elemzésében

Szunyogh Örs Péter
Hagyományőrzés – Avagy a selmeci diákhagyományok jogi védelmének lehetőségei a szellemi tulajdonjog eszközeivel

Topa Martin
Fröccsöntő Szerszám Tervezés Alapjai

Tóka Bence
Egy járműipari alkatrész fröccsöntési technológiájának tervezése

Tóth Alex
Új szabálybázis redukciós módszerek a FRIQ-learning gépi tanulási módszerhez

Tóth Áron
Biztonságtechnikai bot fejlesztésének konstruktív geometriai vizsgálata

Tóth Gergely
„Bizonnyal esmérem rajtam most erejét” – A látás hatalma Balassi Bálint nagyciklusában

Tóth Gergő
Autóülés szimulálása

Tóth József
LoRa interfész fejlesztése kültéri szállópor mérő műszerhez

Tóth József
Szenzorok kalibrálása IoT eszközökhöz

Tóth Máté
Rezonáns kapcsoló üzemű tápegységgel táplált háromfázisú motorvezérlő áramkör tervezése

Tóth Patrícia
Serdülőkorúak depresszióra való hajlamát befolyásoló tényezők

Török Dániel
Roncsolásmentes vizsgálatok a vegyiparban

Tugyi Levente
Üst desztilláció

Tunyi Mária Vivien
Egy per, amely különlegessé tette az ügyvéd életét

Urbán Kinga
Az öröklési szerződés elméleti és gyakorlati kérdései

Varga Zsófia Kincső
„Mennyit ér?”- a sérelemdíj eddigi alkalmazásának gyakorlata

Végvári Dorottya
Godfey Finger munkássága a The Divison Flute-ön keresztül

Zagraj Veronika Bettina
Cukorbeteg gyermeket nevelő családok és a gyermekek jól-lét érzésének összehasonlítása egészséges kortársaikkal

Zöldesi Sára
Értelmi fogyatékosság és hitélet

2020-21
TDK Dolgozatok kivonatai

Ahmed Soliman
Smart Bin Monitoring

Aja, Ugochukwu Anthony
Application of Factor Analysis for Estimation of Organic Richness in Unconventional Reservoirs

Árvai Tamás
Kúpos és hengeres helikoid felületek modellezésének lehetősége a Solid Edge tervezőprogrammal

Balassa Csilla
Ritkaföldfém- és ritkaelem-dúsulást tartalmazó metavulkanit test keresztmetszeti vizsgálata a Bükk hegységi Kőris-völgyből

Balázsdi-Szabó Kinga
Az Eurázsiai Gazdasági Unió agráripari politikájának fejlődése

Balogh Alexandra Petra
A pénzmosás jogi szabályozásának legújabb tendenciái hazai és Európai Uniós szinten

Baráth Angéla
Édesanyák a koraszülött gyermekük mozgásfejlesztésével kapcsolatban, valamint a korip fontossága

Baráth Gergely
Lean szemléletű gyártósori folyamatfejlesztés

Bartovics Patrik
5 fokozatú sebességváltó fejlesztési lehetőségei

Bassent Dridi
Performance indications of manufacturing lines

Battsengel, Munkh-Erdene
Petrographical and chemical composition of the Salgótarján Brown Coal Formation and an overview of the internationally accessible low emission technologies for the utilization

Bárány Balázs András
Kinematikai hajtópárok és szerszámaik gyártás-geometriai modellezése az NX tervezőprogrammal

Bártfai Bennó
Esterházy Antal és a magyar sportautózás aranykora

Bengyik Ákos
Fotovoltaikus háztartási melegvízellátó rendszer
tervezése és kivitelezése

Besenyei István
Napkövető napelem mozgató szerkezet tervezése

Bilal Alahmad
Mathematical modelling and experimental investigation of carburizing steel

Bitter Bettina
Bohuslav Martinů: Szonatina klarinétra és zongorára

Bolla Gergő Levente
Dixon típusú, frekvencia alapú zsírelnyomásos MR szekvencia klinikai alkalmazhatósága

Bolyki Balázs
Polonkai Dávid
Comparison of Nearest Neighbor Search Algorithms

Boros Rafael Ruben
Háromfázisú féligvezérelt egyenirányító tervezése és implementálása

Böszörményi Berill Nóra
Kérdőíves vizsgálat a miskolci könyvtárosok körében

Bukta Imréné
Az egyszerűsített foglalkoztatási forma és a szociális szövetkezetek bevezetésének célja, lehetőségei és megvalósulása a munkavállalók és az adóhatósági ellenőrzés szemszögéből

Burinda Gábor
Pajzsmirigy göbök komplex képalkotó diagnosztikája

Buzás Bettina
Tóth Judit Zsuzsanna
Műanyag hulladékok égési tulajdonságainak vizsgálata

Búzás Lili
Great again, avagy hogyan alkotott kampánytörténeti korszakhatárt a Trump-jelenség

Cojocaru Koppány
A diktatúra dimenziójában, azaz a politika sötétoldaláról

Csehi Bálint
Szigetüzemű napelemes HMKE vezérlése

Csehi Bálint
A Creality Ender-5 3D nyomtató szerkezeti hibái, és ezek korrigálása

Csema Ákos Ernő
A fiatalkori bűnözés társadalmi, demográfiai aspektusai

Dr. Csema Tamás László
A SARS-COV-2 társadalmi és gazdasági hatásai

Csengeri Réka
Önvezető autók és felelősségük

Cserba Lajos Levente
Az európai öröklési rendelet dimenziói a hazai szabályozás tükrében

Csordás Krisztián
A versenyeztetési eljárás a Ptk. alapján és annak összefüggése más jogszabályokkal

Csóti Barbara
A felületvasalás hatása acél munkadarab esztergált felületének minőségére és alakhibájára

Darmos Kitti
Az Észak-magyarországi szocialista iparvárosok fejlődése

Darmos Márk
Hőenergia forgó mozgássá alakításának vizsgálata alakemlékező fémek alkalmazásával

Dombi Márton
Az MMORPG-k piaca, kihasználatlan lehetőség vagy a videójáték ipar csapdája?

Doszpoly Petronella
Küszöbön a digitalizáció – kontrollerek a negyedik ipari forradalom korában

Petronella Doszpoly
Küszöbön a digitalizáció – kontrollerek a negyedik ipari forradalom korában

Drahos Dorina
Gyártósor logisztikai folyamatainak vizsgálata

Drávucz Dávid
Gyártási folyamatok robotizálásának vizsgálati folyamata

Dublinszki Ádám
Ranschburg Pál 2020 emlékév eseményeinek átadhatósága vizuális kultúra segítségével

Elek Andrea
A Zabola központjában élő roma családok megélhetési formái és életmódja

Éles Jánosné
A nyugdíjrendszer egységesítése 1945-től napjainkig

Farkas Cecília
Az elfogadás művészete
Az állat-asszisztált intervenciók emocionális hatásai (ADHD-val, autizmussal diagnosztizált gyermekek esetében)

Farkasinszki Enikő
A "Pármai Kézirat" tartalmi áttekintése és D. M. Dreyer: a-moll furulyaszonátájának elemzése, bemutatása

Fábián Klaudia
Az Európai Unió költségvetésének szabályozása, valamint lehetséges fejlődési stratégiái

Fejes Dalma
Eszközös egyensúlyvizsgálat eredményei női sportolók körében

Fekete Vivien
Tömbelektródás szikraforgácsolás kísérleti vizsgálata mikrogeometriai jellemzők alapján

Figeczki Blanka
A szülői felügyeleti jog a magyar és az olasz családjog szabályozása alapján

Fodor Kitti
A fiatalkorúak büntetés-végrehajtásának jogtörténeti háttere hazánkban

Francuz Ádám
Milkrun útvonalak optimalizálása egy autóipari beszállítónál

Francuz Ádám
Milkrun anyagellátási rendszer tervezése

Furman Máté
A barokk és a jazz improvizáció párhuzamai

Fülöp Zsanett
A kannabisz növény büntetőjogi vonatkozásai

Fürjes Fanni
Az állatkísérletek globális problémája, az Európai Unió jogi szabályozásában elért sikerek, és egyéb állatvédelmi kérdések

Fűzi Fanni
A sportszerződések speciális vonásai, különös tekintettel az amatőr és a profi sportolókra

Galló Márk Lajos
A prostitúció és a prostitúcióval kapcsolatos jogsértő cselekmények

Gergely Gergő
Kinematikai hajtópárok szerszámainak vizsgálata CCD kamerákkal

Ghattas, Kyrillos Samir
Meta-heuristics approaches for permeability estimation of Hugin Formation, Volve Oilfield, North Sea, Norway

Godó Tamás
Gyártósori anyagellátás hatékonyságnövelése modell tervezéssel és szimuláció alkalmazásával

Godó Zoltán
Digitalizálás és szabványosítás a logisztikában

Grasalkovits Kinga
Különböző összetételű homokkeverékek vizsgálata Cold-box eljárás esetén

Greutter-Gregus Éva
Okos városok környezeti dimenziójának vizsgálata

Gréczi László Ádám
Miért a Mérnök?
Avagy „Magyarok a Marson” és az én marsjáróm

Hadházi Renáta
Cigány-magyar kétnyelvűség – Transzlingválás és nyelvi szocializáció

Halász András Péter
Kúpos és hengeres helikoid felületek és hajtópárok modellezésének lehetősége a CAD CREO tervezőprogrammal

Halász Szilárd
A túlélő házastársat megillető haszonélvezeti jog egyes kérdései

Harkály István
A magyarországi munkaerőpiac helyzete az atipikus foglalkoztatás tükrében

Havellant András Marcell
Kompozitok végeselemes szimulációja

Hedrich László
A továbbélő rendiség 1848 után egy falu szokásrendszerének vizsgálata alapján

Hedrik Gábor
Textilhulladék feldolgozásának vizsgálata geopolimer szálerősítő anyag előállítása céljából

Hegedűs Diána
Az egészségturizmus és a borturizmus kapcsolata

Hervoly Vanda
A Dr. Ámbédkar Gimnázium és diákjainak küzdelmei egy leendő gyógypedagógus szemével

Hidayat, Wina Lesmanawati
Investigation of agglomeration of different sewage sludge in the field of Waste-to-Energy

Hidvégi Rebeka
Coxarthrosis komplex fizioterápiás kezelése, avagy subaqualis torna a mezőkövesdi kénes gyógyvízben

Hornyák Gábor
Li-ion akkumulátor bioszolubilizálásának kísérleti vizsgálata

Hriczó Krisztián
Reflektív gondolkodás a mérnökképzésben

Hudák Tünde
Az Európai Unió és Kína között kötendő Átfogó Beruházási Megállapodás vizsgálata a környezetvédelem szempontjából

Hudák Tünde
A jelentősebb hajókatasztrófák hatása az élet védelmének Nemzetközi szabályozására

István Zsófia
Influencer marketing ma Magyarországon

Izsó Balázs
Permetkibocsátás szabályozása mikrokontrollerrel

Jandl Bojána
A vörösbor preventív hatása a cardiovasculáris betegségek kialakulása terén

Juhász Attila
Építőipari anyagok instacioner hővezetőképességének vizsgálata

Juhász Richárd
Légszigetelésű 132 KV-os kapcsoló berendezés cseréje
(GAS-INSULATED SWITCHGEAR) berendezésre

Kapitány Pálma
Elektromechanikus szelep nem lineáris modellezése

Kaposvári Lóránt
A tulajdonosi és használati jogok ütközése az állami földek magántulajdonba adásával kapcsolatosan

Katinszki Boglárka
A sérelemdíj és a nem vagyoni hátrány elmélete és gyakorlata

Katona Kitti Krisztina
Mágneses ioncserélő gyanta adszorpciós tulajdonságainak vizsgálata

Kendi Bálint
Kinematikai hajtópárok gyártásgeometriai modellezésének lehetősége a CAD CREO tervezőprogrammal

Kerekes Petra
Kórházi logisztika 4.0

Kiss Bianka Mónika
A hazai gyógy- és termálturizmus a külföldi vendégek szemével

Kiss Lotár László
Miként változtatják meg az ipart az additív fémnyomtató szerszámgépek? Mekkora szemléletváltást jelentenek a forgácsoló szerszámgépekhez képest?

Kiss Viktória
Common Reflection Surface (CRS) stacking of 2D seismic data in northeast Hungary

Kmetz Barbara
A környezettudatos tervezés irányelvei a 3D nyomtatás vonatkozásában

Kmetz Barbara
Filament újrahasznosító gép tervezése

Kocsis Gergely
Szilikonolaj alkalmazása torziós rezgéscsillapítókban

Komáromi Kristóf
Mesterséges Intelligencia – új üzleti modellek

Koncz Liliána Viktória
Tabula rasa – Gondolatok a gyermeki jogok magánjogban való érvényesüléséről

Koncsik Alex
Kisméretű anyagválogató mobilrobot

Kondás Gergely
Városi logisztika, kötöttpályás városi áruszállítás

Kouloud Jlaiel
Oil industry and logistics

Kováts Péter
Anyagmozgatás hatékonyságának fokozása
egy műanyagipari cégnél

Kozma Tamás András
Szaniszló Veronika
Volunteering
Fiatalok mobilitása, külföldi önkéntességre való hajlandósága magyarországi viszonylatban

Kőrösi Ferenc
Adalékok Heltai Gáspár prózaírói személyiségéhez – A Száz fabula retorikai-tartalmi vizsgálata

Kőrösy Péter Krisztián
Magyarország és Spanyolország családtámogatási struktúrájának komparatív elemzése

Krabák Attila
Hallgatói attitűdök a koronavírus-járvánnyal kapcsolatban - mi változott tavaszhoz képest?

Krajnyák Enikő
A kizárólagos gazdasági övezet elhatárolási problémái Görögország példáján keresztül

Krajnyák Enikő
A magyar és a görög házassági jog szabályozásának hasonlóságai és különbségei

Krajnyák Enikő
A digitális cégek adóztatása kapcsán felmerülő kérdések és az arra adott válaszok összehasonlító jogi elemzése

Krajnyák Tímea
Vezetők érzelmi intelligenciája, avagy ki érti meg őket?

Kriti Grag
Topic: International Trade between India and European Union

Laczik Anna
A koronavírussal kapcsolatos szabályok hatása a magyar közigazgatásra: különös tekintettel a központi szervekre

Leskó Vanda
¨Európa utolsó diktátora¨ és a ¨Rakétaember¨

Lénárt Anna
A népmesei és írói jegyek ötvözése Pilinszky hermetikus meséiben

Lénárth Levente Richárd
Trump jelenség és a 2016-os modern republikánus kampány összefonódása

Lindt Roland
Sed libera nos a malo – A vallásgyakorlás és egyes vallási felekezetek a büntetőjog tükrében

Lindt Roland
A tiltott tudomány, avagy a mágia büntetőjogi korlátozása az ókori Rómában

Lukács Ferenc
Keménymegmunkált furatok összehasonlító elemzése érdesség és pontosság alapján

Malejkó Marcell
Borsod-Abaúj-Zemplén megyei dizájnerdrog használat jogi, egészségügyi és további aspektusai

Marada Imre
Motorkerékpár futóművének vizsgálata

Matisz-Popják Ildikó
Az adatvédelem szabályozása a katasztrófavédelemnél, különösen tűzvédelmi szakterületen

Mátéová Cyntia
QUO VADIS? – Öregek kisebbségben?

Mercz Mónika
A DNS-tesztek által felvetett adatvédelmi kérdések vizsgálata

Mercz Mónika
Az Alaptörvény P) cikkének elemzése

Mohamed, Eslam
Complex Engineering Geological Investigation of Avas Hill, Miskolc, Hungary

Mohammed-Amin Osama Khasraw
Design of Water Distribution System

Molnár Barbara
A zöld munkahelyek dimenziói

Móré Ádám
Hőmérséklet szabályozás PID szabályzóval

Nagy Anna Krisztina
Az Egri borvidék eredetvédelme

Nagy Anna Krisztina
A jogos védelem megítélésének problémái

Nagy Balázs
Mesterséges intelligencia és fordítás

Nagy Illés
A gasztronómia nyelve az osztrák nyelvváltozatban: Úton egy osztrák-magyar szójegyzék felé

Nagy Lili
SSBR üzem felé menő középnyomású gőzrendszer energetikai vizsgálata

Nagy Lili
Nagyvállalatok logisztikai dokumentációs folyamatainak feltérképezése és lehetséges LEAN szempontok szerinti harmonizálása

Nagy Márton
A mező- és erdőgazdasági hasznosítású földek árverés útján történő értékesítésének jogi sajátosságai

Nagy Mihály
Az úszókotró hatékonyságának vizsgálata a KÖKA Kft. alsózsolcai üzemében

Nagypál Gergely
Hónolással megmunkált furatok felületi minőségének és alakhibájának vizsgálata

Nagy Zsanett
A heveny bélelzáródások képalkotó diagnosztikája az újszülött kortól az idős korig

Nagy Zsolt
Őrlésiidő hatása a fröccsöntött kerámiatermékek tulajdonságaira

Nagy Zsuzsanna Mária
A geo-blocking jelensége és jogi háttere az uniós jogban

Nagy Zsuzsanna Mária
Az olasz és a magyar családjogban érvényesülő házassági vagyonjogi rendszerek

Oláh Alexandra
A közösségi média identitásképző szerepe

Oláh Alexandra
Színelemzés Czóbel Minka költészetében

Orliczki Mihály
Kompetenciafejlesztés egy izgalmas eszközzel: zsonglőrködés az iskolában

Orosz Blanka
Vegyipari berendezések csonkkialakításainak optimalizálása végeselem módszerrel

Pallag Szabina
Szexuális felvilágosítás és fogamzásgátlási kompetenciák

Papp Szonja
Forgattyús tengely siklócsapágyazásának tribológiai vizsgálata

Pecsmány Dániel János
Poliuretán habképződés virtuális és ipari optimalizációja

Péceli Fanni
Egyetemi hallgatók véleménye a házasságkötésről és gyermekvállalásról

Pintér Ádám Sándor
Homokszórási hulladék felhasználási lehetőségeinek kutatása

Popják Eszter
A helyi önkormányzatok rendeletalkotásának elméleti és gyakorlati kérdései, különös tekintettel a veszélyhelyzetben történő rendeletalkotásra

Prém Kata Zsófia
Az örökhagyói végakarat tisztességtelen befolyásolása

Pusta Jalalova, Ziya Mehdiyev
Lapos görbe rudak nemlineáris stabilitásvizsgálata

Radványi Dániel
Dobkemence futógyűrűjének javítására alkalmas célgép tervezési kérdéseinek kutatása

Rácz Balázs
A kivitelezési szerződés tartalmával és teljesítésével kapcsolatos egyes jogkérdések

Ráczi Zsófia
Az automatizálás munkaerőpiaci hatásai a robottechnológia alkalmazásának fényében

Rási Viktória Eszter
A vadászati jog történeti fejlődése

Rási Viktória Eszter
Szakralitás az államközi kapcsolatokban: a fetiales szerepe az ókori Rómában

Rémiás Adél
Az alapvető jogokat sértő elhelyezési körülmények miatti kártalanítás jogintézményének problémái

Rima Alloush
Smart Bin Development

Rozinay Ráhel
Az okos szerződések alkalmazhatósága a kereskedelmi szerződések körében

Rutkovszki Marcell
Felületi szennyeződések hatásai a napelem működésére

Sáfrány Laura
A piramis csúcsa - Gyermekvédelmi gondoskodás keretébe tartozó hatósági intézkedések

Sári Patrik
Széchenyi István megítélése a 1945 előtti polgári korszakban

Skribanek Petra
Versenyjog vs Kollektív tárgyalás? – A munkajogi védelem a versenyképesség szempontjából

Soltész Orsolya
„Köszönöm a gyönyörű mozigépet…”
Válogatás az Esterházy hercegi család két világháború közötti levelezéséből

Somody Dóra
Mikromobilitás

Somosi Gábor László
Beltéri WiFi jelerősség feltérképező mobil robot

Somoskői Dóra
Az ökológiai gazdálkodásból származó borok pozícionálási lehetőségei a gasztroturizmusban

Suba Renáta
A COVID-19 világjárvány hatása az agrárgazdaságban

Suller Lili
Kényelmi szék fejlesztésének vizsgálata

Szabó Noémi
Párhuzamos világok
Női élethelyzetek az 1526-1608 közötti Magyarországon egykorú írott forrásokban

Szabó Sándor Imre
Négy szabadságfokú robot mozgásának vezérlése

Szalai Péter
A közegellenálló erő mérése légáramba helyezett egyedi szabályos alakú szemcséken

Szalai Regina Mária
Georg Philipp Telemann: 3. Metodikus szonátájának elemzése - Díszítési gyakorlatának bemutatása a lassú tételen keresztül

Szaniszló Brigitta
Az „érem két oldala" – a menekültek jogi helyzetéről

Szedlák Fanni
A szén-mikrobiális sejt kölcsönhatásainak fizikai modellezése

Szikora Eszter
A kiegészítő egészségbiztosítások elemzése

Szilvási Imre
Snubber áramkör tervezése tirisztoros egyenirányítóhoz

Szőllősi Éva
A mediastinum betegségeinek képi diagnosztikája az újszülöttkortól az idős korig

Szunyogh Örs Péter
„Jussát várja a…" szerző – A szerzőket megillető díjazás szabályai

Szűcs Dániel István
Vírus eredetű tüdőbetegségek képalkotó differenciál diagnosztikája gyermek és felnőtt korban

Tarczali Marcell Boldizsár
DRIFT TRIKE – Avagy a három keréken guruló bicikli, amely arra készült, hogy az ember a lehető legkevesebbet közlekedjen vele egyenesen

Tareq Al Shoufi
Embedded Monitoring System for Human Body Center of Gravity Measurement for Healthcare Applications

Tátrai Szilveszter
Anyagvizsgálat és eredetmeghatározási lehetőségek egy honfoglaláskori sírban talált nyugat-európai ezüstérme kapcsán

Toldi Krisztián
Logisztika 4.0 megoldások az okos gyárban

Toldi Krisztián
Smart Factory – Logisztikai folyamatok vizsgálata

Toplenszki Zalán
A design védelme
avagy formatervezésiminta-oltalom az Európai Unió Bírósága gyakorlatában

Tóbiás Diána
Mi lesz velem? – avagy a gyermektartás problematikus pontjai a hatályos szabályozás fényében

Tóth Anett
Légmentesen zárható szemetes és a piaci bevezetésének tervezése

Tóth Csaba
A Weimari Alkotmány által biztosított emberi jogok és a Harmadik Birodalom intézményrendszere

Tóth Krisztián
Garadna-Kovács tanya lelőhely paticsainak részletes elemzése

Tökölyi Csilla
Szemléletváltás az egészségturizmusban

Tunyi Mária Vivien
A Koronavírus okozta munkajogi változások hazánkban és az Európai Unióban

Tunyi Mária Vivien
A magyar halászati jog fejlődése a kezdetektől-napjainkig, avagy hogyan védjük halainkat?

Ujpál Ilona
A lovakkal kapcsolatos jogesetek az ókori Rómában

Üstüntay Irem Nur
Bevándorlási politika az Egyesült Államokban 1921 és 1929 között – A nemzeti eredeten alapuló kvótarendszer értelmezése a diszkrimináció tükrében

Üveges Kincső Lili
Szarka Flóra
TikTokban rejlő titkok

Vachter Dorina
Ipar 4.0 az élelmiszeriparban

Varga Balázs
Hordozható kovácsműhely tervezése

Varga Bence László
A kandalló és sparhelt újra értelmezése és felhasználása a 21. Században

Varga Benjamin
Polgári engedetlenség pandémia idején

Varga Ferenc Péterné
A gyógypedagógus szerepe az iskolában

Varga Zsófia Kincső
A Hallgatói Önkormányzatok helyzetének alakulása a nemzeti felsőoktatásról szóló törvény tükrében

Veress Gábor
Szerelési folyamat hatékonyság javítás

Ziya Mehdiyev, Pusta Jalalova
Koncentrált erővel terhelt görbe rudak deformációi és igénybevételei

2017
TDK Dolgozatok kivonatai

Agárdi Anita
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács László
intézetigazgató, egyetemi docens

Lokális optimalizáló eljárások elemzése a több ügynökös utazó ügynök probléma megoldásában

Application of local optimization methods in solving multiple traveling salesman problem

Dolgozatomban az utazó ügynök optimalizálásával foglalkozom. Az utazóügynök feladat célja adott gráf csomópontjainak bejárása minimális költséggel. Alapesetben a költség az útvonal hossza és egy csomópont csak egyszer érinthető. A témakör nagy gyakorlati jelentőséggel bír többek között az összetett szállítási feladatoknál, ahol komoly problémát jelent a feladat költséghatékony megoldása. Az évek során az utazó ügynök problémának számos változata fejlődött ki, melyek a különböző szállítási problémákhoz adnak hatékony megoldást. Kutatásom célja az utazó ügynök probléma egyes változatainak értékelése, valamint új optimalizálási módszerek megvalósítása és tesztelése. Az itt ismertetett lehetséges megoldási módszerek heurisztikus algoritmusokat használnak és az adatbányászat területén elterjedt csoportosítási módszereket (klaszterezés) is bevetik a gyorsabb számítás, és a nagyobb keresési tér kezelése érdekében. A tárgyalt utazó ügynök problémák a következő kategóriákba sorolhatóak: egy ügynökös utazó ügynök probléma (TSP - Traveling Salesman Problem), több ügynökös egy lerakatos utazó ügynök probléma (MTSP - Multiple Traveling Salesman Problem), több ügynökös több lerakatos utazó ügynök probléma (MDMTSP - Multi Depot Multiple Traveling Salesman Problem). Mivel a probléma nagy városszámra elemi úton nem oldható meg hatékonyan, ezért szükség lehet a probléma egyszerűsítésére is. Ehhez mind az egy ügynökös, mind a több ügynökös egy - és több lerakatos problémánál előklaszterezést vezetek be. Az előklaszterezés egy ügynökös esetben azt jelenti, hogy a városokat klaszterekbe sorolom két dimenziós elhelyezkedésük alapján, és meghatározom a pontok sorrendjét a klasztereken belül, a klaszterek szintjén pedig elvégzem a szomszéd klaszterek összekötését. Több ügynökös esetben az előklaszterezés segítségével határozom meg, hogy melyik ügynök mely városokat keres fel. Ezzel a több ügynökös utazó ügynök problémát az ügynökök darabszámának megfelelő, egy ügynökös problémára redukálom. A klasztereken belül a városok sorrendjét heurisztikus algoritmus segítségével oldom meg. Az egy ügynökös és több ügynökös egy - és több lerakatos problémát klaszterezés nélkül, kizárólag heurisztikus algoritmussal is megoldom. Az egyes megoldási módszereknél nem garantált a globális optimum elérése, ezért a dolgozat végén táblázatokkal és diagramokkal szemléltetem a rögzített városszám és klaszterszám mellett, az egyes módszerek eredményét.
Az kidolgozott módszerekkel jelentősen javítható az alap optimalizációs algoritmus hatékonysága.

Ambrus Mária
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mucsi Gábor egyetemi docens
Szabó Roland PhD hallgató

Vörösiszap és erőműi pernye szinergikus hasznosítása geopolimer gyártás céljából

Napjainkban a folyamatos technológiai fejlődés miatt nő a nyersanyagok, elsősorban a primer ásványi nyersanyagok iránti igény. A kitermelhető nyersanyagok mennyiségének csökkenése az áruk növekedésével jár, emiatt felhasználásuk idővel már nem lesz gazdaságos. Emellett a fenntartható fejlődés és a környezeti fenntarthatóság elérése érdekében fontos a különböző üvegházhatású gázok, főként a szén-dioxid kibocsátásának, és ez által az ökológiai lábnyom méretének csökkentése.

A nagy mennyiségben rendelkezésre álló, másodlagos nyersanyagok felhasználása a megfelelő technológiai paraméterek mellett megoldást jelenthet ezekre a problémákra. Ilyen másodnyersanyag a pernye, ami a széntüzelésű erőművek melléktermék, illetve a vörösiszap is, amely a timföldgyártás során keletkező hulladék. A folyamatos termelés mellett nagy „nyersanyagkészlet" halmozódott fel világszerte. A széntüzelés pernyéje nem számít veszélyes hulladéknak, a vörösiszapok esetében pedig a besorolás azok lúgosságának függvényében történik. Habár az elmúlt évtizedekben elkezdődött ezen anyagok hasznosítása, pl. cementiparban adalékanyagként vagy talajjavítóként, napjainkban ezeket főként deponálják, tárolják. Ennek nagy hátránya, hogy a tározók helyigényesek, megfelelő karbantartásuk valamint az elfoglalt földterület esetleges későbbi rekultivációja is költséges, amennyiben ez lehetséges. Megoldást jelenthet a problémára újfajta környezetbarát kötőanyagok fejlesztése. A geopolimerek szervetlen polimerek, melyek szilárd alumino-szilikát-oxidok és alkáli-szilikátok lúgos közegben végbemenő kémiai reakciójával állíthatók elő, így mind a pernye, mind a vörösiszap megfelelő geopolimerizációs alapanyag.

A dolgozat célja deponált, barnaszéntüzelésből keletkező pernye és vörösiszap együttes felhasználásának vizsgálata geopolimer előállítás céljából. A szisztematikus kísérletek során első lépésként az optimális szilárd anyag és az előállításhoz szükséges oldat aránya került meghatározásra, majd az optimális lúgkoncentrációt állapítottuk meg. Ezután a NaOH oldathoz kétféle vízüveget adva meghatároztam, melyik felhasználásával és milyen arányban készíthető a legjobb mechanikai tulajdonsággal rendelkező geopolimer. Az optimális pernye őrlési idő meghatározása után következett a vörösiszap pernyéhez adagolása és az optimális tömegarány meghatározása. Végül elvégeztem a nyers és őrölt pernyék, illetve az abból készült próbatestek szerkezetének vizsgálatát. Megállapítható, hogy megfelelő szilárdságú geopolimer állítható elő.

Soltani Aoutaef
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó Norbert Péter
egyetemi docens

Multi-geophysical approach for sinkhole detection in Eastern Algeria

Geofizikai módszerek együttes alkalmazása víznyelők felderítésére Kelet-Algériában

Sinkhole collapses and their detection became one of the major problems in Cheria region in the North-East Algeria. Field test has been made in some parts of this area to characterize the spatial distribution of karst cavities and the possible risk in the Cheria Plain.

Combined geophysical methods of Ground Penetration Radar (GPR) and electrical Tomography survey (RESTOM) were used to detect karst cavities in the studied area. For more accurate delineation of karstic features and the sedimentary cover, geochemical data collected from shallow drill holes support these results which are also used to check the water quality in this area and their effects on the consumable water.

In my study I will try to re-intrepret data made by Algerian Technical Studies Office in area based on GPR profiles and electric tomography pseudo-sections in order to characterize the risky areas in Cheria Plain, the results of which should be taken into consideration in the regulations after the Urban expansion in the region and some serious accidents for the same reason.

Asztalos Flóra
Molnár Zsanett
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Szemmelveisz Tamásné
egyetemi docens
Koós Tamás, tanszéki mérnök

Építőipari polimer alapanyagú szigetelőanyagok hőtani tulajdonságainak vizsgálata

Az építőiparban leginkább használt szigetelőanyagok (EPS,XPS,PUR,PIR) alapanyaga kőolaj, de egy köbméter hőszigetelő anyag előállítása nagyon kevés nyersanyagot igényel. A polisztirol 98%-a levegő és 2%-a polisztirol. A hatékonyságát jól mutatja, hogy minden liter olaj, amiből hőszigetelő anyag készül, átlagosan 200 liter olajat takarít meg elsősorban a fűtési energia csökkenése révén. A kőolajat ezek szerint leginkább hőszigetelő anyagok gyártására kellene felhasználni.
A szigetelőanyagok az épületek energia hatékonyságát növelik, mivel általuk az épület hőveszteségét tudjuk csökkenteni. A szigetelő hatást a hővezetési tényező és a hőátbocsátási tényező írja le, ebben a tekintetben a forgalomban lévő anyagok felhasználásával betarthatók a hőszigetelésre vonatkozó követelmények. Ezért a fejlesztések további célja, hogy a környezetet szennyező és az egészségkárosító hatásokat mérsékelni tudjuk. Ennek két forrása lehet, az egyik, amikor tűz esetén a szigetelőanyag lángra kap az épületen (lásd. londoni toronyház esete), a másik amikor épületkorszerűsítés kapcsán a homlokzatról lekerülő szigetelőanyag mint hulladék képződik, és ennek környezetbarát kezelését kell megoldani. Mindkét esetben fontos ismerni a szigetelőanyagok hőtani tulajdonságait.
A TDK munka keretében polimer alapú szigetelőanyagok laboratóriumi vizsgálatával határozzuk meg azok hőtani tulajdonságait és a hőmérséklet növelésének hatására kialakuló folyamatokat.
Kutatásaink során először vizsgálati mintákat állítunk elő kismintás laboratóriumi kísérletekhez, majd vizsgálni fogjuk a minták legfontosabb tüzeléstechnikai jellemzőit. A minták energetikai jellemzőinek megítélését tüzeléstechnikai paramétereinek meghatározásával (égéshő, fűtőérték, hamu tartalom, nedvesség tartalom és elemi összetétel) végezzük. Termikus analízissel vizsgáljuk, a minták hőmérséklet emelkedésének hatására bekövetkező száradási, illó eltávozási, oxidációs, égési folyamatait. A várható égési folyamat hőmérsékleti viszonyai mellett, ezzel a módszerrel meghatározható a minták szerkezeti összetétele (nedvesség-, illó, fix-karbon-, hamu tartalom). Az elvégzett mérések összehasonlító értékelésével a szigetelőanyagok alkalmazhatóságának feltételeit vizsgáljuk.

Balázs Kristóf Gábor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Kundrák János
egyetemi tanár
Dr. Deszpoth István
mérnöktanár

Edzett felületek befejező megmunkálása szalagfiniseléssel

Finish processing of hardened surfaces with belt polishing

Az alkatrészek működő felületeivel szembeni előírások folyamatosan szigorodnak. Ezért a befejező megmunkálásokkal az alkatrészeken olyan felületeket kell előállítani (létrehozni), amelyek növelik az alkatrészek kopásállóságát, élettartamát és szükség szerint a speciális igényeknek is megfelelnek. Ilyen speciális felületi tulajdonságnak tekinthető a felületek sodratmenetessége. A dolgozat bemutatja a sodrásosságot meghatározó tényezőket, mérőszámokat és mérési módszereket. Edzett felületek kísérleti abrazív megmunkálása után elemzi a sodratosságot. Kísérleti eredmények alapján ismerteti a sodratmentességet megszüntető szalagfiniselés eredményeit az előírt folyamatképességi mutatóknak megfelelően.

Balla Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Panyi Béla
címzetes egyetemi docens

Az Európai Ügyészség létrehozásának jövőjéről

Disquisition about the future of the foundation of the European Public Prosecutor's Office

Dolgozatom témájának az Európai Ügyészség (EPPO - European Public Prosecutor's Office) létrehozását választottam, mely mind európai, mind nemzeti szinten vitát képez. Az Európai Ügyészség létrehozásának jogi alapját a Lisszaboni Szerződés 86. cikke teremtette meg, mely szerint az Európai Unió pénzügyi érdekeit sértő bűncselekmények üldözése lesz az EPPO feladata. Létrehozásban fontos szerepet játszik, a határokon átnyúló korrupciós és csalási bűnesetek ellen történő fellépés. Az EPPO hatásköre az EU pénzügyi érdekeit sértő bűncselekményekre terjedne ki, illetve járulékos hatáskörökre is.

Az új szerv a tervezet szerint bizonyos feltételek megléte esetén jogosult lesz a nyomozások és a vádhatósági eljárások lefolytatására a strukturális alapokat érintő csalások és áfacsalások, illetve az unió pénzügyi érdekeit sértő egyéb bűncselekmények esetében. Tehát a cél az uniós pénzek hatékonyabb védelme. A tervek szerint az EPPO kiegészíti majd az OLAF, az unió csalásellenti hivatalának és az Eurojust, az uniós ügyészségi együttműködési szervezetnek a munkáját.

A napi hírek részét képezik, az EU tagállamoknak az Európai Ügyészséghez történő viszonyulása. Az EU tagállamok többsége csatlakozott ezen szerv felállításával kapcsolatos együttműködéshez, azonban Magyarország nem támogatja. A kormány indokai többek között arra terjednek ki, hogy már léteznek olyan szervek (OLAF vagy az Eurojust), melyek elvégzik a kitűzött feladatokat; valamint az Európai Ügyészség mint önálló intézmény létrehozása Magyarország esetében az Alaptörvénnyel való összhang kérdését is felveti, miután az Alaptörvény értelmében a magyar ügyészség az állam büntetőigényének kizárólagos érvényesítője.

Azonban az Európai Bizottság által lefolytatott hatásvizsgálatok azt igazolják, hogy a meglévő jogintézmények nem nyújtanak megfelelő védelmet a közös költségvetésnek.

Dolgozatomban azon országok indokait, érveit próbálom megvizsgálni, melyek nem támogatják az EPPO létrehozását, különös figyelmet szentelve Magyarországnak. Valamint az ellenkező álláspontot képviselők táborára is hangsúlyt kívánok fektetni. Milyen kritikák, észrevételek érik az Európai Ügyészség létrehozását mind az uniós szervek, mind a tagállamok nézőpontjából?

Mindezek mellett kitérnék a tervezet alapján az EPPO jogállására, szervezetére, felépítésére, hatáskörére, valamint tagjainak kinevezésére és felmentésére.

Fontos kérdésnek gondolom az Európai Ügyészségnek a nemzeti ügyészséghez való viszonyulását és a tagállami büntetőigénynek a jogosságát, elvégre a jogi tárgy tekintetében szupranacionális érdekről beszélhetünk.

Balogh Bence
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Illés Béla
intézetigazgató, egyetemi tanár

Virtuális tervezési lehetőségek vizsgálata a logisztika területén

The research of virtual design opportunities in logistics

A virtuális tervezési lehetőségek alkalmazása a logisztika területén egyre jelentősebb, mert manapság bonyolult informatikai, érték és anyagáramlási módszereket kell alkalmazni globális területeken. Ezen láncokban történő változások végrehajtása bonyolult feladat és a lehetőségek sokasága miatt a megoldások közül nehéz pontos meghatározást választani, hogy mely megoldások az optimálisak a fejlesztés szempontjából.

Napjainkban a virtuális megjelenítés szoftverei lehetőséget biztosítanak arra, hogy különböző logisztikai fejlesztési (telepítés, elrendezési problémák, ellátásilánc építőelemeinek bővítése, működési stratégiák választása stb…) megoldásának különféle változatait gyorsan lekezeljük és kiértékeljük, adott célfüggvények optimális meghatározásával.

A TDK dolgozatomban egy meglévő 3D-s virtuális valóság rendszer alkalmazásának vizsgálatát végzem el, azzal a céllal, hogy feltárjam milyen tipikus feladatok megoldására és alkalmazására nyújt innovációt ezen a szakterületen.

Baloghné Kiss Klaudia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

A nyugdíjbiztosítási ügyek és az adategyeztetés elbírálása a gyakorlatban

Case of pension insurance and data reconciliaton in practice

A társadalombiztosítás, azon belül is a nyugdíjbiztosítás meghatározó részét képezi életünknek. A nyugdíjbiztosítás körébe tartozó ellátásokat vesszük igénybe öregség, súlyos veleszületett betegség, hozzátartozó elhalálozása, valamint balesetből eredő tartós egészségkárosodás esetén.

Viszonylag új eljárás a köztudatban a hivatalból vagy kérelemre induló adategyeztetési eljárás, melynek célja a nyugdíj-várományosok eddig megszerzett nyugdíj-jogosultságot megalapozó szolgálati idejének összeszámítása és az igazgatási szervek által nyilvántartott adatok egyeztetése az ügyféllel mind a szolgálati idő, mind a megszerzett nyugdíjjárulék-alapot képező jövedelem tekintetében.

Ezen ellátások, eljárások jogosultsági feltételeit számos jogszabály, szakkönyv, szakjogászok cikkei alapján megismerheti az egyén, továbbá az igazgatási szerveknél tájékoztatást kérhet. Ezért tanulmányomban nem ezen ismeretek összegzésére törekszem, hanem arra, hogy a köztudattal megismertessem az ellátások, eljárások „háttér munkáját”, vagyis, hogy bemutassam az ügyek elbírálásának menetét és az ahhoz szükséges szerteágazó ismereteket, összefüggéseket.

Az ügyfél csak az igényének felvételéig tekint bele az eljárásba, illetve azon információkkal rendelkezik, melyet ügyfélszolgálaton kap, ami kimerül az eljárási határidőben és a várható „papírokban”. Viszont az ügyének elbírálása nemcsak a jogszabályi jogosultsági feltételek megállapításán alapszik. Számos megkeresésen, „nyomozáson”, adategyeztetésen, számításon, konzultáción, egyeztetésen, felülvizsgálaton esik át, mire az igénylő a határozatát kézhez kapja.

A tanulmányom során bemutatásra kerül az igazgatási szervek felépítési rendszere, működése, az ellátásokra való jogosultsági feltételek rövid bemutatása, valamint konkrét jogesetek kapcsán az elbírálási tevékenységek, feladatok; ügyintézők, revizorok és vezetők munkái. Igyekeztem a jogeseteknél minél szemléletesebbeket válogatni, melyek a mindennapi munkánk során előfordulnak.

Célom, hogy e tudás átadása után az ügyfelek is meglássák az ügyeik mögött ülő közigazgatásban dolgozó embereket és ne csak az alkalmazottakat. Ugyanúgy, mint ahogy mi a közigazgatásban dolgozók, nemcsak az ügyet nézzük, hanem a mögötte lévő egyént is akinek az érdekit vesszük figyelembe.

Balogh Réka
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jacsó Judit
egyetemi docens

Nemzetközi dokumentumok hatása a magyar büntető anyagi jogra a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása példáján keresztül

The Effect of International Documents on Hungarian Criminal Law According to Money Laundering and the Financing of Terrorism

„A legjobb módszer arra, hogy az embereket együttműködésre és csoportgondolkodásra motiváljuk, az, ha azonosítunk egy ellenséget, és azt vetjük fel, hogy ők fenyegetnek minket." (Michael Tomasello)

Amióta az ember vagyon elleni bűncselekményeket követ el, azóta létezik a pénzmosás is, azt azonban lehetetlen felderíteni, hogy összesen mennyi jövedelem származhat különféle bűncselekményekből. Egyes szakértők szerint globálisan mintegy 285 milliárdnyi amerikai dollárnak megfelelő mosott pénzzel kell számolni évente, Magyarországon pedig évente 15 milliárd dollárnyi pénzt mosnak tisztára. A felszámolást az elkövetők leleményessége is nehezíti: folyamatosan újabb és újabb módszereket eszelnek ki. Az elkövetők rugalmassága, valamint tevékenységük határon átnyúló jellege igencsak sürgeti nemzetközi összefogást, emiatt számos nemzetközi dokumentum készül, melyek kiemelkedő jelentőséggel bírnak mind a megelőzés, mind a felderítés tekintetében. A pénzmosással felhalmozott vagyon ugyanis nemcsak a gazdasági-politikai szférában okozhat problémákat, legfőbb negatív hatása abban rejlik, hogy forrásként szolgálhat más, újabb bűncselekmények elkövetéséhez, így akár a terrorizmus finanszírozásához is.
A terrorizmus 20. századi jelenség, veszélyessége a kiszámíthatatlanságban és a gyors csapásmérő képességben rejlik, így komoly nemzetközi összefogásra van szükség a megfékezéshez. Mégis mi lehet a leghatékonyabb eszköz a terrorizmussal szemben? Nos, egyetlen terrorszervezet sem működhet anyagi erőforrások nélkül, bár gyakran az okozott károkhoz viszonyítva már egészen kis összeg is elegendő egy ilyen akció kivitelezéséhez. A tőke gyakran fegyverkereskedelemből vagy drogkereskedelemből származik, legjobb módja hát a felszámolásnak, ha elvágjuk az ilyen tevékenységgel foglalkozó bűnszervezeteket az anyagi erőforrásaiktól. A nyomozó hatóságok dolgát nehezíti, hogy a sejtek egyes tagjai munkahellyel rendelkeznek, így legális forrásból eredő pénzt is fordítanak terrorcselekmények finanszírozására. Itt mutatkozik meg ismét a nemzetközi összefogás szükségessége: minél sikeresebbnek bizonyulunk a pénzmosás leleplezésében, annál nagyobb csapást mérünk a terrorszervezetekre.

Balogh Tamás
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kulcsár Tibor
egyetemi adjunktus

Nyomásos öntészeti ötvözet olvadéktisztaságának vizsgálata

A járműipari öntészet területén az elmúlt években jelentős kapacitásbővülés tapasztalható, amely egyértelműen meghatározza a felhasznált öntészeti ötvözetek mennyiségét. Az öntödei olvasztóművek elsősorban tömbi formájú betétanyagot illetve gyártás során képződő, úgynevezett visszajáró hulladékot használnak fel. Az alumíniumolvasztás során jelentős mennyiségű salak keletkezhet, és ezzel együtt a gazdaságosságot is érzékenyen érintő fémveszteségek léphetnek fel. A tudományos diákköri munkámban megvizsgáltam az egyik leggyakrabban alkalmazott nyomásos öntészeti ötvözet olvasztása során képződött salakjának fémtartalmát, összetételét. Külön vizsgáltam az olvadékkezelés során keletkező salakokat, valamint a felhasznált segédanyagok mennyiségét, minőségét az olvadéktisztaságra vonatkozóan. Az öntésre előkészített olvadékot hőntartó kemencében tárolják, melyből különböző időszakokban vett minták alapján minősítettem az olvadék tisztaságát.
Az üzemben gyűjtött salak mintákat az Öntészeti Intézetben rendelkezésre álló középfrekvenciás tégelyes indukciós kemencével, termo-mechanikus módszerrel feldolgoztam, melyből meghatároztam a tömb formájában kinyerhető fém mennyiségét. A röntgendiffrakciós és elektronmikroszkópos vizsgálatokkal meghatároztuk a maradványt alkotó fázisokat.
Az olvadékból vett fémpróbákból csiszolatot készítettem, melynek elsődleges célja a benne lévő zárványok és idegen fázisok feltárása.
Továbbá analitikai kémia módszer kidolgozásával igyekeztem meghatározni az anyagban található idegen fázisokat, amely lehetővé tette a mátrixból kioldódott oldhatatlan vegyületek vizsgálatát.

Barcza Eszter
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lakatos Andrea
tanársegéd

Sürgősségi hasi, kismedencei UH és CT, MR vizsgálatok indikációi gyermekkorban

Témaválasztás indoklása: Gyermekkorban trauma esetén a has a harmadik leggyakrabban érintett régió. A betegség további kimenetele traumás, illetve más eredetű akut hasi kórkép esetén is a korai diagnózistól és a kezelés minél hamarabbi elkezdésétől függ. Gyermekeknél a helyes vizsgáló eljárás megválasztása különösen fontos a sugárvédelem szempontjából. Azonban, ha nem lehet elkerülni az ionizáló sugárzást, az ALARA-elvet kell szem előtt tartani.
Célkitűzések: A kutatásom célja annak vizsgálata, hogy a 2016-os évben hány gyermeknél készült hasi ultrahang vizsgálat akut hasi kórkép gyanúja miatt, melyek voltak a leggyakoribb sürgősségi indikációk. Továbbá arra szeretnék választ kapni, hogy a leggyakoribb beküldő BNO kódok alapján hány esetben volt elegendő az ultrahang vizsgálat a terápiás döntéshez, illetve hány esetben volt szükség további (CT, illetve MR) képalkotó vizsgálatra.
Anyag és módszerek: A kutatásomhoz szükséges adatokat a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Képalkotó Diagnosztikai Osztályán, a Medworks és Jivex rendszerből, retrospektív módon a 2016-os év beteganyagából gyűjtöttem.
Eredmények: A vizsgálat időtartama alatt a Gyermeksebészeti és a Sürgősségi Osztály kérése alapján 4161 hasi és kismedencei ultrahang (UH) vizsgálat készült. Az általam vizsgált leggyakoribb beküldő BNO kódok szerint 71 esetben appendicitis, 53 esetben petefészek torsio vagy cysta, 57 esetben hasfali zúzódás, 51 esetben invaginatio, 13 esetben bélelzáródás, 14 esetben cholelitiasis és 58 betegnél vesekő gyanúval készült UH vizsgálat. A vizsgálatok nem szerinti megoszlása közel azonos volt lányok és fiúk esetében. A 2016-os évben összesen 40 gyermek esetében történt hasi és kismedencei MR-, illetve 11 betegnél CT vizsgálat, azonban csupán két olyan eset volt, amelynél az MR vizsgálatra az azt megelőző, sürgősséggel végzett ultrahang vizsgálat eredményének pontosítása miatt került sor.

Következtetés: Kutatásom eredményei alapján jól látszik, hogy gyermekkorban a nem ionizáló sugárzáson alapuló vizsgáló eljárások előnyt élveznek. A leggyakoribb gyermekkori akut hasi kórképek esetén (appendicitis, ovarium torsio, hasi trauma, invaginatio, ileus, epe- és vesekő) az UH vizsgálat a legtöbb betegnél elegendőnek bizonyult a terápiás döntés meghozatalához. Ritkán, komplikált esetekben, egy elváltozás pontosabb karakterizálásához, vagy a műtéti tervezéshez szükség lehet metszeti képalkotó módszerekre, de gyermekkorban ilyen esetekben is figyelni kell a sugárvédelemre.

Bánóczy Zsuzsanna
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Gácsi Zoltán
egyetemi tanár
Dr. Barkóczy Péter
egyetemi docens

Zömítővizsgálatnak és lágyító hőkezelésnek kitett alumínium ötvözetek alakváltozásának és újrakristályosodásának feltérképezése képelemzéssel

A zömítővizsgálat viszonylag gyors és egyszerűen kivitelezhető módja az alumínium ötvözetek alakíthatóságnak leírására. A vizsgálat információt szolgáltat egyrészt az ötvözetek szilárdsági jellemzőiről, másrészt a makroszkópikus alakváltozóképességről és annak irányfüggéséről (anizotrópia). Éppen ezért, a zömítővizsgálattal nyerhető információk megfelelően leírják az ötvözetek hengerlés közbeni viselkedését, ezért az ilyen vizsgálatok rendkívül hasznosak amennyiben nincs lehetőség a hideghengerlések elvégzésére. A zömítővizsgálat során a próbatesetek egytengelyű nyomóigénybevételnek vannak kitéve, azonban az alakváltozás nem egyenletes a próbatest egészében. Következésképpen, a vizsgálatot követő lágyítás közben lejátszódó újrakristályosodás sem egyenletes mértékben halad a próbatest egészében. Kutatómunkámban több, az ipari termelésben használt alumínium ötvözetből készült, zömítővizsgálaton és azt követő lágyító hőkezelésen átesett próbatest optikai mikroszkópos vizsgálataival és a képelemzés módszerével kívánom leírni a próbatesteken belül az alakváltozás és újrakristályosodás hely szerinti előre menetelét.

Bárdos Zsófia
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kolencsikné Dr. Tóth Andrea
egyetemi tanársegéd

Tokaj – Tiszaladány távlati vízbázis földtani-vízföldtani viszonyai

Hazánkban a felszín alatti vízbázisok jelentős része sérülékeny földtani környezetben található. Ez azt jelenti, hogy azt a felszín alatti víztartó képződményt, amelyből a kitermelt víz a fogyasztóhoz jut, nem fedi olyan kőzet, amely a felszínről beszivárgó szennyező anyagot képes lenne visszatartani.

Az ivóvízbázisok szennyezőanyagoktól való mentességéhez védőidomok, védőterületek és védősávok meghatározása, kijelölése szükséges, ami a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII.18.) Korm. rendeletben foglaltak alapján történhet meg. Az említett rendelet 1. § (1) bekezdése alapján „A rendelet hatálya az ivóvízminőségű vízigények kielégítését, az ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló, igénybe vett, lekötött vagy távlati hasznosítás érdekében kijelölt vízbázisokra, továbbá az ilyen felhasználású víz kezelését, tárolását, elosztását szolgáló vízilétesítményekre terjed ki, amelyek napi átlagban legalább 50 személy vízellátását biztosítják.” (https://net.jogtar.hu/, 2017. 08. 21.)

Magyarországon a jelenleg üzemelő vízbázisokon kívül 75 db még nem hasznosított, kedvező vízbeszerzési adottságokkal rendelkező területet tartanak nyilván. Ezekből a távlati vízbázisokból több, mint 2 millió m^3/d víz kitermelhetősége valószínűsíthető, területi kiterjedése kb. 1300 km^2. Az országnak ez jelenti a stratégiai ivóvíztartalékait, amit a későbbiekben jelentkező ivóvízigények kielégítésére kell fenntartani, illetve arra az esetre is szükséges a fenntartásuk, ha valamelyik jelenleg üzemelő ivóvízbázisok közül valamelyikkel fel kell hagyni. (Távlati ivóvízbázisok biztonságba helyezése, ÉKÖVÍZIG, 2006)

Dolgozatomban a Tokaj – Tiszaladány távlati vízbázis földtani és vízföldtani jellemzőit mutatom be, ahol a védendő víztermelés 7500 m^3/d, a területi kiterjedése pedig 146,9945 ha (=1,469945 km^2). A területen található kutak fúrási rétegsoraiból földtani szelvények segítségével a terület földtani jellemzőit, míg a kutak vízszint adataival és a területre jellemző csapadékmennyiséggel a vízföldtani jellemzőket szeretném ismertetni, hiszen fontos feladatnak tartom a területi adottságok pontosabb megismerését, mivel távlati vízbázisaink sérülékeny földtani környezetben helyezkednek el, ezáltal a szennyeződések hamarabb érik el a lehetséges ivóvízbázisként szolgáló felszín alatti víztesteket.

Benchabane Ahmed Elmehdi
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Barkóczy Péter
egyetemi docens

Effects of surface treatment on the properties of railway contact wires

A surface treatment of bare overhead conductors is a well-known technology. It is examined and states that the same treatment can be applied on railway contact wires. Concerning railway catenaries, we use additional advantages in the case of overhead conductors. In this work, a surface treatment was applied to railway contact wires and overhead conductors to reduce the corona effect and the audible noises. Also, analyzing the effect of the emissivity and the ampacity of the conductor to the operation of the catenary lines was a part of the work.

Keywords: surface treatment, conductors, icing, emissivity, contact wires.

Berecz Máté
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Barta Judit
egyetemi docens

A szerződés megkötésére irányuló versenyeztetési eljárás különös tekintettel a Ptk. szabályaira

Competitive tendering on contract law in particular view of the Hungarian Civil Code

A kereskedelmi szerződések létrehozásának gyakori módja a versenyeztetés, melynek célja, hogy a szerződni kívánó fél a számára lehető legjobb szerződési feltételekkel szerződjön. Versenyeztetés esetén egy közös eljárásban történik az ajánlatok bekérése, értékelése és elfogadása.

A 2014. március 15-én hatályba lépett Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V törvény - a korábbi szabályozással ellentétben - átfogja a versenyeztetési eljárás alapvető szabályait, ebben előremutató a hatályon kívül helyezett Ptk.-hoz képest.

A Ptk.-ban szabályozott versenyeztetési eljárás egy általános érvényű joganyag, amely nem részletezi az egyes versenyeztetési módszereket, így bármilyen megoldás kitalálható, vagy más jogszabályok megoldásai alkalmazhatóak. A dolgozat igyekszik feltárni, hogy milyen versenyeztetési módszereket alkalmaznak a gyakorlatban.

A Ptk. előírásait kell alkalmazni abban az esetben, ha jogszabály nem teszi kötelezővé a versenyeztetési eljárás lefolytatását, vagy ugyan jogszabály kötelezően előírja a versenyeztetést, de nem határozza meg annak főbb szabályait. Akkor is alkalmazni kell a Ptk. rendelkezéseit, ha egy jogszabály csak részben határozza meg a kötelezően előírt versenyeztetési eljárás szabályait.

Mindezek miatt, érdekes kérdés, hogy mely jogszabályok és milyen mértékben követelik meg a versenyeztetési eljárás lefolytatását, hol, és milyen mértékben tud érvényesülni a Ptk.

Vannak a versenyeztetésnek divatos területei, ilyen napjainkban a reklámszerződések megkötése, ahol számos gyakorlati probléma merül fel a Ptk. Szabályok alkalmazása kapcsán, a dolgozat igyekszik e problémakör feldolgozására.

A Ptk. előírások több jogkérdést is felvetnek, amelyeket a dolgozat igyekszik szintén körbejárni, mint az ajánlati biztosíték jellemzői, az ajánlati kötöttség megszegése, stb.

Bogdándy Bence
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tóth Zsolt
adjunktus

WiFi RSSI Preprocessing Library for Android

WiFi RSSI Előfeldolgozó könyvtár Androidra

Indoor positioning have gained attention in the last decade.
Although many different techniques have been developed, there is no definitive method for indoor localization.
Fingerprinting is one of the most popular approaches, which enables the usage of heuristic and data mining methods for position estimation.
The RADAR system was the first to use this approach, and the HORUS system enhanced the positioning with the application of client side filtering of WiFi RSSI measurements.
Although filtering techniques are well-studied and widely applied in data sciences, but their applications in the field of indoor positioning is limited.
Providing a general and flexible filtering library would facilitate the development of client applications for indoor positioning systems.
Integration and adaptation of the available filtering libraries and the Android platform are the main challenges during the design.
The designed filtering library was implemented and integrated into the client side application.
Experimental results demonstrate the applicability of the deigned filtering library.

Boldizsár Csongor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. habil. Faitli József
egyetemi docens

Települési szilárdhulladék lerakók hőgazdálkodásának elméleti és kísérleti vizsgálata

Theoretical and experimental thermal examination of municipal solid waste landfills

A települési szilárdhulladék lerakókban deponált anyagokban a biokémiai folyamatok következtében hő keletkezik, a hulladék felmelegszik, és általában hosszú ideig meleg marad. Ez az ún. bomlási hő hőcserélő rendszerekkel kinyerhető. Egy még fel nem töltött települési szilárdhulladék lerakóba (TSZH), vagy más műtárgyba könnyű hőcserélő csővezetéket fektetni, amely később alkalmas hőkinyerésre. Kutatásom fő célkitűzése egyrészt az volt, hogy számszerűsítsem a „Depóniahő-hasznosítási technológia kidolgozása" projekt során termelt energia mennyiségét, valamint elkészítsem azokat a grafikonokat, amelyek a mérésekhez kapcsolódó hőkinyerést ábrázolják az eltelt idő függvényében. A kutatás másik célja az volt, hogy valamilyen módon vizsgálható legyen a hulladéklerakóban lezajló hőtermelődés és hővezetés. Ehhez megoldottam egy homogén eloszlású hőforrást tartalmazó sík falon át történő, időben állandó hővezetés differenciálegyenletét. Ellenőrzésképpen végezetül numerikus szimulációkat végeztem az ANSYS FLUENT kereskedelmi szoftvercsomag segítségével. Ezen kétdimenziós szimulációk során arra kerestem megoldást, hogy a kiépített vízszintes hőcserélő rendszer mekkora sugarú környezetből vonja el a hulladékban termelődő hőt, hiszen ez az adat egy későbbi rendszertervezés alapját jelentheti.

Boros Rafael Ruben
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Napkövető napelem, intenzitásmérő adatrögzítéssel

Solar tracker, intensity meter with data recording

Napjainkban nélkülözhetetlen a villamos energia, melyből egyre többet fogyasztunk világszerte. A megnövekedett fogyasztásnak köszönhetően nő a légkörben a károsanyag kibocsájtás. A villamos energia nagymértékű előállítása erőművekben történik, ahol általában az energiahordozó fosszilis anyag, vagy az atomerőművekben uránium. Az ilyen erőművek telepítésével továbbra fog nőni a szén-dioxid mennyisége a levegőben, és további környezetkárosító hatása lesz. Ekkor érdemes előtérbe hozni a megújuló energiaforrásokat.

A villamos energia előállítása megújuló energiával azért célszerűbb, mert nem jár károsanyag kibocsájtással. Választhatunk többféle lehetőség közül: szélenergia, geotermikus energia, napenergia, biomassza, vízenergia, stb. Ezek közül a napenergia (napelem) a legcélravezetőbb, mivel háztartásunk villamos energiafogyasztását el tudjuk látni, vagy kisegíteni. Az előállított energia mennyisége erősen függvénye a napsugárzás intenzitásának, illetve a napsugárzás beesési szögének.

Célom, hogy olyan kisebb méretű berendezést készítsek, amely biztosítja a napelem optimális dőlésszögét, így a napfény optimális beesési szögét, melyet egy forgatómechanizmussal meg lehet valósítani. További cél még, hogy a napfény intenzitását kijelzőn megjelenítsem, majd memóriakártyára rögzítse a mért adatokat időhöz rendelve.

Ezt a témát azért tartom időszerűnek, mert egyre több napelemet telepítenek, és sok napelem fix dőlésszöggel van elhelyezve forgatómechanizmus nélkül, ami azt eredményezi, hogy nincs optimalizálva a rendszer a maximális termelői teljesítményre. Dolgozatomban bemutatom a forgatómechanizmus hatására bekövetkező lehetséges hatásfoknöveléseket. Természetesen a rendszer legsarkalatosabb kérdése az, hogy gazdaságilag hogyan éri meg forgatómechanizmust hozzárendelni a napelemhez.

A téma belenyúlik kicsit az automatizálásba, elektronikába, programozásba is, mivel napjainkban egyre nagyobb szükség van az automatizált rendszerekre, valamint a forgatómechanizmus ezek nélkül gyakorlatilag nem valósítható meg.

A forgatómechanizmussal nagyobb termelési hatásfokot érhetünk el, az intenzitásmérővel pedig kimérhető, hogy mekkora a pillanatnyi napsugárzás mértéke.

Bubenkó Marianna
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Mende-Tokár Monika
egyetemi tanársegéd
Biró Nóra, folyamatmérnök
Dr. Fegyverneki György
fejlesztési vezető

A titán szemcsefinomító hatásának vizsgálata hipoeutektikus Al-Si ötvözetek esetén

The examination of the grain refining effects of titanium in hypoeutectic aluminium silicon alloys

A hengerfejek elvárt minőségének és mechanikai tulajdonságainak biztosítása érdekében az olvadék szemcsefinomítással történő csíraképződési hajlamának tudatos szabályozása egy lényeges lépés. Az öntött ötvözetek esetében a finomszemcsés öntött állapotban egyenlő tengelyű dendrites szövetszerkezet biztosítása szükséges. A szemcsefinomítás az olvadék csíraképződési hajlamának tudatos szabályozása, annak érdekében, hogy növekedjen a kristálycsírák száma, javuljanak a mechanikai tulajdonságok (szakítószilárdság, folyáshatár, keménység, nyúlás), a táplálási feltételek, valamint csökkenjen a melegrepedési hajlam és a zsugorodás mértéke.
A kutatómunkám célja, annak vizsgálata, hogy az ötvözet olvadékhoz pluszban adagolt Ti tartalom mennyisége (AlTi5B1 előötvözet formájában adagolva) hogyan változtatja meg az alumínium olvadék csíraképződési tulajdonságait. Az általam vizsgált három ötvözet esetén (AlSi9Cu3Fe0,5; AlSi7MgCu0,5; AlSi9Cu1) az üzemi kiinduló Ti tartalom 900 – 1200 ppm között változott. Az 1000 kg-nyi kísérleti olvadékok rotoros gáztalanítása közben az olvadékba 750 g AlTi5B1 előötvözetet (37,5 ppm Ti tartalom) adagoltam.
A kísérletek során a termikus analízishez szükséges próbákat öntöttem acél tégelyekbe, amelyeknek a lehűlési görbéit számítógépes program segítségével rögzítettem, melyekkel mérhető a szemcsefinomítás hatása. A termikus elemzés pontos módszer, ismételhetősége gyors. Továbbá, K-próbákat, érempróbákat, sűrűség-index (Dichte-index) próbákat, Diez-próbákat vételeztem az olvadékból. Az érempróbák spektrométeres elemzését követően az olvadékban lévő ötvözők pontos mennyiségéről és arányáról kaptam információt. A sűrűség-index próbákat az olvadékban oldott hidrogén gázok kimutatása miatt alkalmaztam. Elvégeztem a mechanikai tulajdonságok vizsgálatát, melyek a készre öntött öntvényekből kimunkált szakítópálcákon történtek. A HB keménységmérést a készre öntött öntvényeken végeztem.

Bubonyi Andrea
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari Zoltán
egyetemi docens

Környezeti zaj hatástanulmány elemzése (Esettanulmány)

Analyzes of enviroment noise with impact study (Case-study)

Napjainkban egyre nagyobb jelentőséggel bír a környezetünket érő zajszennyezés. Az ipari üzemek, berendezések a lakókörnyezetünkben okoznak olyan hatásokat, amelyek rendkívüli mértékben ronthatják életminőségünket, komfortérzetünket. Tapasztalat szerint egyre nagyobb az igény a csendes környezet megteremtésére, azonban egyre nehezebb ennek az elvárásnak eleget tenni.

„Ipari park a város közepén? - Zajos betonkeverő Szikszón" – olvasható a Népszava napilap 2017. július 17-én megjelent cikkében. Majd így folytatódik:

„A Miskolchoz közeli településen egy új betonkeverő üzem épült, néhány tíz méterre a lakóházaktól, étteremtől, a nem oly távol lévő kórháztól. A helyi engedélyeket kiadó jegyző a közelben élőket károsítható egészségi, környezetszennyezési kockázatokról nem készíttetett előzetes felmérést, a lakókat a tervezett beruházásról előzetesen nem tájékoztatták, lakossági fórumot sem tartottak a témában. Az emberek csak a már összeszerelt üzemet vették észre, amelyhez nem építettek külön a megközelítésére alkalmas úthálózat, így a kész építőanyagot csak a házak szomszédságában, a városon át szállíthatják majd el. A Szikszói Önkormányzati Hivatal jegyzője válaszlevelében közölte, hogy a helyszín, mint ipari park, üzemi tevékenység folytatására alkalmas, ezen a területen pedig idén május közepétől kész beton előállítását jelentette be egy vállalkozó az önkormányzatnál. A berendezés csupán olyan hangos lesz – írta Polgáriné Dsupin Dóra jegyző – mint egy átlagos személyautó, zárt rendszerben működik, a környezet levegőjét nem károsítja."

A dolgozat célja a Szikszó város belterületén létesített ipari park által okozott zajterhelés lakóterületre gyakorolt hatásának bemutatása mérésekkel alátámasztva. A dolgozat kitér az előírások szerinti zajvizsgálatok elvégzésének körülményeire (műszerválasztás, kalibrálás, mérési pontok felvétele,…), a mért értékek elemzésére, valamint a hatályos rendeletek szerinti határértékekkel való összehasonlítására.

Abban az esetben, ha a zajszint a megengedett érték fölötti egyenértékű A-hangnyomásszintet meghaladja, szeretnénk javaslatot tenni a zaj csökkentésére.

A bemutatott esettanulmány alapján szeretnénk felhívni a figyelmet arra, hogy egy ipari üzem létesítésénél az engedélyezési folyamatnak nélkülözhetetlen részét képezik az előzetes zajterhelési becslések.

Bubonyi Tamás
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Barkóczy Péter
egyetemi docens

Újrakristályosodás során végbemenő kristálytani orientáció változásának szimulációja sejt automata módszerrel

Korábbi kutatómunkában elkészült az újrakristályosodás és szemcsedurvulás folyamatának sejt automata szimulációja. Az automatával a fejlesztők sok feladatot megoldottak, azonban az automata működése során leginkább az átalakulási folyamatok helyes kinetikai leírására, vizsgálatára koncentráltak. Ennek köszönhető, hogy nagy számítási igényű feladatokra kifejlesztették az egy-dimenziós automatát is. Azonban, amikor a kristálytani orientáció változása is kérdés vissza kell térnünk a két- és három-dimenziós számolásokhoz. Ezen felül a határenergia számítását is pontosítani kell.

A sejtek állapotát az automatában eddig is a kristálytani orientáció meghatározta ugyan, azonban ez csak a szemcsék közötti relatív orientáció eltérést jelentette. A kristálytani orientáció változásának vizsgálatához meg kell jeleníteni a szemcsék – szubszemcsék tényleges abszolút kristálytani helyzetét leíró Euler szögeket is. Célszerű ezeket az értékeket választani, mert mind a fizikai leírás, mind a méréstechnikai eljárások ezekkel a szögértékekkel dolgoznak.

Ezzel együtt azonban a szemcsehatár definíciója és a szemcsehatár energiájának számítása bonyolulttá és lassúvá válik. Dolgozatomban bemutatom azt a legegyszerűbb számítási módot, amivel még kezelhető marad a szimuláció mind komplexitásban, mind számítási időben, de még tükrözi a szemcsehatárok minden tulajdonságát. Emellett bemutatom az általam fejlesztett leghatékonyabb számítási eljárást is.

Természetesen nem csak a szemcsehatár energiája, hanem a sejt egységre vonatkoztatott fajlagos felülete is kérdéssé válik. Ehhez egy egyszerű geometriai modellt dolgoztam ki irodalmi források alapján.

Dolgozatomban bemutatom, hogy az átalakított automata alkalmas a kristálytani orientáció változás szimulációjára. Bemutatom, hogy különböző csíraképződési valószínűségi függvényekkel a textúrásság is kezelhető.

Természetesen az említett változtatások a számítási idő jelentős növekedésével járnak, és az automata komplexitását is megnövelik. Mint a korábbi fejlesztések kimutatták, a komplexitás növekedése a skálázást teszi nehézzé. Emiatt bemutatok egy gyorsabb közelítő számítási eljárást is, ami az egy-dimenziós automaták alkalmazásán alapul.

Burinda Zsófia
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. habil Faitli József
egyetemi docens

Szabályos alakú egyedi szemcsék nyugvó levegőben való süllyedésének vizsgálata

Korunk embere fogyasztói társadalomban él. Ezzel együtt, illetve ennek mellékhatásaként rengeteg hulladék képződik. Napjaink megszokott életszínvonalának fenntartásához szükséges a hulladékká vált anyagokkal való jó gazdálkodás, az ismert hulladékgazdálkodási hierarchia alkalmazása. Általános cél a hulladékká vált anyagok anyagának vagy energiatartalmának a felhasználása. A különféle hulladékok előkészítésének fontos eszközei az áramkészülékek, amelyekben a szétválasztást nagymértékben a dinamikus szemcsemozgási jelenségek határozzák meg. Azonban nehézséget jelent, hogy a hulladékok eltérő anyagú, sűrűségű, alakú és méretű szemcsékből állnak.

A TDK dolgozatom célja néhány tipikus szemcsealak nyugvó levegőben való instacioner- és stacioner süllyedésének a vizsgálata, amely későbbi célja a légáramkészülékek tervezési módszereinek a továbbfejlesztése. Elsőként 35 db szabályos szemcsének meghatároztam a fizikai jellemzőit. Ezt követően a szemcséket 15,8 m magasból leejtettem, a mozgást videokamerával rögzítettem. Képelemzés útján meghatároztam a süllyedés sebesség-idő diagramjait. Függvényillesztéssel határoztam meg az ún. „relaxation time” (tR) paramétert, ami az instacioner süllyedésre jellemző és a süllyedési végsebességet (vo), ami a stacioner süllyedésre jellemző paraméter.

Czibrik Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Czékmann Zsolt
tanszékvezető, egyetemi adjunktus

Hatósági eljárások ma és holnap

Administrative procedure today and tomorrow

A jelenleg még hatályos Közigazgatási hatósági eljárás és a szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény megalkotásakor a jogalkotó célul tűzte ki, hogy csökkentsék az ügyfelek terheit, emellett átlátható jogi szabályozás útján rendezzék az ügyfeleknek és az eljárás más résztvevőinek a hatóságokkal létrejövő kapcsolatát, illetve a jogállamiság követelményéhez mérten megfelelő módon juttassák érvényre az ügyfelek jogait. A törvénnyel szemben támasztott elvárások viszont csak csekély mértékben valósultak meg.

Az évek múlásával pedig egyre nagyobb igény mutatkozott arra, hogy egy új eljárási kódex szülessen, amely végül az Általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvényben öltött testet.

Dolgozatomban többek között arra keresem a választ, hogy vajon miért volt szükség egy új eljárási törvény megalkotására és a már megalkotott jogszabály milyen különbségeket mutat az előzőhöz képest. Az összehasonlítás alapjául az alapelvek, a két törvényszöveg szerkezete, illetve az általános rendelkezések szolgálnak.

Mindent egybevetve úgy vélem, hogy dolgozatom egy aktuális témát dolgoz fel, hiszen 2018. január 1-jétől nem csak a jogtudomány, hanem a joggyakorlat is egy új eljárási törvénnyel fog szembenézni.

Csengeri Réka
Állam- és Jogtudományi kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr Koncz Ibolya Katalin
egyetemi docens

Inkvizíció és eretnekség

Inquisition and heresy

Az ember életében már a kezdetektől meghatározó szerepet vállalt a vallás. A társadalom szinte egészét áthatotta a hit és ennek a fontossága. Sosem egyfajta nézet alakult ki az Isten személyével kapcsolatban,(egyistenhit, többistenhit) ami a későbbiekben számos konfliktus kialakulásához vezetett. A kereszténység államvallássá alakulásával minden ember meg akarta őrizni a keresztény hit és erkölcs tisztaságát, melyekről a létrehozott egyházi bíróságok gondoskodtak. Ezek az intézmények előfutárai voltak az inkvizíciónak, amely a kor előrehaladtával egyre szigorúbb és kegyetlenebb formákat alkalmazott az eretnekek megbüntetésére. A különféle elrettentő kínzási módok az egyház hatalmának megőrzését és az emberekben keltett félelmet szolgálta, hogy senki ne merjen szembeszegülni a legfőbb hatalommal. A kínzások közül a legismertebbek a víztortúra és a csigázás, ami azt a célt tűzte maga elé, hogy az eljárás alá vont személy vallomást tegyen. Az eljárás megismerésével közelebb kerülünk a középkor valódi olykor kegyetlen képével.

Az inkvizíció, mint szervezet a 12-13. században teljesedett ki, azonban a kialakulásához vezető út már a 4. században megtörtént. Spanyolország és Róma társadalmán keresztül jobban megismerhetjük, hogy kiket tekintettek „ellenségnek, ami egyben a legmarkánsabb különbség is az egyes államokat szemlélve. A tanulmányom során szeretném bemutatni a különböző államokban a vallással szembeszegülő személyek sorsát, legfőképp a középkor időszakára koncentrálva és a történelemben e tevékenységnek áldozatul esett személyek ismertetésével. A különböző nézetek feltárása során arra keresem a választ, hogy vajon voltak-e az inkvizíciónak társadalmi hatásai a korabeli társadalomra majd az utókorra nézve, és milyen befolyással volt az egyház tekintélyére.

Csiger Tünde
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Barta Judit
egyetemi docens

A tagi kölcsön és a pótbefizetés komplex megközelítésben

The member loan and the additional capital contribution in an interdisciplinary approach

Egyes társasági jogviszonyok, közelebbről az említett hitelviszonyt megtestesítő tagi kölcsön és pótbefizetés lehetővé teszi, hogy a társasági jogot ne elszigetelten vizsgáljuk, hanem szélesebb kontextusban, a polgári jog, az adójog, a csődjog, és a cégjog összefüggésében. A pótbefizetésnek és a tagi kölcsönnek közvetlen kapcsolata van a társasági veszteségek rendezésével, aminek piacgazdasági jelentősége van. Foglalkozni szeretnék elsősorban annak kérdésével, hogy a tagi kölcsönszerződéseknek, a kölcsönügyleten kívül, lehet-e más kapcsolódása a klasszikus polgári joghoz, ütközhet-e az például jó erkölcsbe? Továbbá érinteném annak kérdését, hogy a pótbefizetést miért csak a kft. esetében nevesítette a jogalkotó, és ettől függetlenül is sor kerülhet-e arra kkt., bt., vagy rt. esetében, vagy csak tagi kölcsön formájában oldható-e meg a veszteség rendezése e társasági formák esetében. Az irányadó bírói gyakorlat feldolgozásán keresztül szeretném megvizsgálni, hogy mely jogterületeken problémásabb a tagi kölcsön gyakorlatban életre kelt intézménye, a társasági jog, adójog, vagy a csődjog területén. A jogelemzés, szakirodalmi feldolgozás és bírói gyakorlat áttekintését követően, célom összegezni azok eredményeit és ennek alapján megfogalmazni a lehetséges jogalkotási javaslatokat. Szeretném tanulmányozni, hogy a magyar társasági jognak oly sokáig mintát adó német társasági jogban milyen hitelviszonyok alakultak ki, ismert e tagi kölcsön intézménye, ha igen, vet-e fel az joggyakorlati kérdéseket, illetve a társasági veszteségek rendezésére milyen jogintézmények szolgálnak.

Témám ilyen összefüggésben és több jogintézményt felölelően nem kutatott terület, ugyanakkor a gazdasági élet kihívásai egyre különlegesebb megoldásokat hoznak létre, ennek következtében többször alkalmazzák a társasági jogintézményeket nem várt módokon. A gazdasági társaságok szigorú adójogi környezetben működnek, az adójogszabályok rendelkezései negatív irányba lendíthetik a társasági jogi megoldásokat, a működés, vagy a konszolidáltabb végelszámolás helyett a felszámolás lejtőjére taszítva a vállalkozásokat. Fontos ezért vizsgálni, hogy vannak-e, milyen céllal a társaságok veszteségeinek rendezését szolgáló jogintézményekkel szembeszegülő, negatív irányba kitérítő adójogi rendelkezések. A tagi kölcsönnek és a vagyoni hozzájárulásoknak hitelezővédelmi aspektusai vannak, és ezen keresztül egy felszámolási eljárásban, végelszámolásban társadalmi hatással is bírhatnak.

Csirszki Martin Milán
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Olajos István
egyetemi docens

A zártkertek kialakulásának történelmi előzményei

The historical antecedents of close gardens' evolution

Magyarország történelmét a kezdetektől végigkíséri a mezőgazdaság kérdése, amelynek oka abban keresendő, hogy az országunk természeti adottságai kiválóan megfelelnek a növénytermesztés igényeinek. Az Alföld és a Duna-Tisza köze nemcsak a gabonafélék művelésének kedveznek, hanem egy-egy termékenyebb talajjal rendelkező részük a jóval intenzívebb mezőgazdasági növénykultúrát képviselő zöldség- és gyümölcstermesztés ideális színhelyeiül is szolgálnak. Ezen túlmenően nem szabad megfeledkeznünk a dombvidékek szőlőműveléséről sem, amelyek az évszázadok óta méltán híres magyar borok alapjait jelentik. A Nemzeti Vidékstratégia szerint az országunk mezőgazdasági területének 2,7%-a kert, szőlő vagy gyümölcsös művelési ágú, amely ugyan elenyészőnek tűnhet, de mégsem az. Ezeknek a művelési ágaknak a sajátosságaik egyet jelentenek a jelentőségük alátámasztásával. Az ember kétkezi munkájának a szerepe és a fokozott szakértelem kívánalma, valamint a korszerű technológiák nyomonkövetése és felhasználása, a rendelkezésre álló tőke legkövetkezetesebb kihasználása mind-mind olyan jellemzők, amelyek gazdaságilag ezeknek a mezőgazdasági földeknek a magasabb értékét alapozzák meg.

Éppen ezeknek a jellemvonásoknak köszönhetően a zöldség- és gyümölcstermesztés – beleértve a szőlőgazdálkodást is – településföldrajzi szempontból igencsak korlátozott területeken folyhatott, illetve folyhat ma is. A mindennapi törődés és művelés igénye a kert, szőlő és gyümölcsös művelési ágú mezőgazdasági földeket a falu (város) közvetlen közelébe „helyezte el", amelyekre nézve az 1950-es évek szocialista jogalkotása megalkotta a zártkert agrárjogi és ingatlan-nyilvántartási jogi fogalmát, látszólag a semmiből. Dolgozatomban ezért azokat a történelmi folyamatokat kívánom áttekinteni, amelyek ennek a szocialista jogalkotási terméknek az előzményeit jelentik: egészen Nagy Lajostól kezdve Mária Terézia úrbérrendezésén és a jobbágyfelszabadításon át a II. világháborúig terjedő időszakig vizsgálom meg mindazon folyamatokat, amelyek a fogalom kialakulásához vezettek, hogy aztán a zártkertekre vonatkozó szabályozás a XX. század második felében kiteljesedhessen, s amilyen gyorsan felszínre tört, olyan gyorsan köddé is váljon a rendszerváltozás következtében. Kutatásom indíttatása nemcsak az volt, hogy egy olyan témával foglalkozzak, amellyel eddig viszonylag kevesen, hanem az is, hogy ezen tanulmánnyal a zártkertek után maradt XXI. századi jogi problémákat egy koherens és világos, történelmi kontinuitással is rendelkező szerkezetbe lehessen foglalni.

Csoma Viktória Anna
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Juhász Ágnes
adjunktus

Ingatlan tulajdonjogának hatósági árverés útján történő megszerzése- különös tekintettel a szerzés tehermentességére

Dolgozatomban a Ptk. és az 1994. évi LIII. tv, a Vht. vonatkozó rendelkezéseiből kiindulva az ingatlan tulajdonjoga hatósági árverés útján történő megszerzésének szabályozási hátterét tekintem át. Ezt követően a szerzés tehermentes jellegének szentelek kiemelt figyelmet, tudományos igénnyel feldolgozva a gyakorlatban körvonalazódó különböző problémaköröket.

A 2013. évi polgári törvénykönyvünk ötödik könyvében rendelkezik a tulajdonszerzési módokról, többek között a hatósági határozattal vagy hatósági árverés útján történő tulajdonszerzés jogintézményéről. A hatósági átverésen szerzett ingatlanok tulajdonjoga nem az előző tulajdonos tulajdonjogán alapszik, hanem attól függetlenül keletkezik, ebben az értelemben tehát eredeti szerzésmódról beszélünk, amelyet Ptk. 5:41. § (1) bekezdésében jelenik meg. A hatósági árverésen szerzett ingatlanokat azonban mégis terhelhetik különböző a Vht-ben taxatíve felsorolt jogok, mint példának okáért a telki szolgalmi jogok, vagy a közérdekű használati jogok.

Azért keltette fel érdeklődésemet a téma, mert előzetesen elvégzett kutatómunkám alapján ez a jogintézmény (mint eredeti szerzésmód) kapcsol össze különböző anyagi és eljárásjogi normákat, amely alapján megvalósulhat a joggyakorlatban, dolgozatom fő témája, az ingatlan tehermentes szerzése.

Csorbai Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Pick-by-light típusú komissiózó munkahely optimális kialakítása

Design of pick-by-light storage

Az ellátási lánc a nyersanyag kitermeléstől, a megmunkáláson át, a késztermék végfelhasználókhoz történő eljuttatásáig tart, továbbá tartalmazza az adott termék használatához szükséges egyéb szolgáltatásokat, mint szerelés, karbantartás, javítás. A termelő vállalatnak gondoskodni kell a termék tönkremenetele után annak újrahasznosításáról, hulladékkezeléséről.

Dolgozatom első részében, mint bevezető részben áttekintés adok az ellátási láncok fontosságáról. Napjainkban nem képzelhető el modern XXI. századi, vevő központú vállalat az ellátási lánc különböző részeinek fejlesztése nélkül. Tudományos diákköri dolgozatom célja, hogy bemutassak egyet azon logisztikai trendek közül, amelynek bevezetésével időt és pénzt spórolhat meg a vállalat.

A dolgozat második részében bemutatom a pick-by típusú komissiózási technológiákat. A pick-by-voice, a pick-by-light és a pick-by-vision olyan komissiózást segítő rendszerek, amelyekkel a kitárolási hibák száma nagymértékben csökkenthető, a dolgozó mindkét keze szabaddá válik, ezzel növelve a munkabiztonságot. A hangfelismerésen alapuló pick-by-voice lényege, hogy a dolgozó szóbeli utasításokat kap a központi irányító rendszertől a komissiózási feladatról. Pick-by-light rendszernél a feladat végrehajtásához szükséges információk megjelennek a tároló melletti kijelzőn arra vonatkozóan, hogy melyik terméket, melyik megbízáshoz, melyik ládába kell helyezni. Pick-by-vision esetén a komissiózó munkatárs feladatát segítik azzal, hogy látóterükbe vizuális információkat vetít ki egy fejre erősíthető szemüveg, a kiterjesztett valóság segítségével.

Dolgozatom harmadik részében egy olyan tervezési módszert mutatok be, amely alkalmas pick-by-light típusú komissiózó munkahely optimális kialakítására. A tervezési módszer az újságárus modell néven ismert sztochasztikus készletgazdálkodási módszeren alapszik. Ennek a modellnek a lényege, hogy az előző időszakok termékeladásának valószínűségével kiszámítható az az optimális rendelési mennyiség, amivel a változó igényeket a legjobban ki lehet elégíteni. Cél, hogy az esetleges kereslet csökkenés esetén a lehető legkevesebb termék maradjon készleten, valamint növekvő igény esetén törekedni kell az összes igény kielégítésére. Az esettanulmány során kilenc termék optimális rendelési mennyiségét, valamint az egy műszak alatt kitárolható darabárut, és a rendelkezésre álló munkahely kapacitást figyelembe véve határozom meg a komissiózó raktár optimális paramétereit.

Daku Dávid László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kota László
adjunktus

Intelligens közlekedési rendszerek és földrajzi információs rendszer bemutatása

The presentation of Intelligent transportation systems and Geographical information system

A közlekedés személyek és áruk szállítását különböző műszaki eszközökkel végző gazdasági, szolgáltatói tevékenység, aminek a legelső megjelenése már az ókorban megtörtént. A történelem során a népesség számának növekedésével egyidejűleg a technológiai fejlődés mellett egyre több kielégítésre váró igény jelent meg. Az utóbbi ötven évben a járművek száma drasztikusan emelkedett, emiatt számos, jóval kisebb járműforgalomra kiépített infrastruktúrájú városban, az utóbbi évtizedben már mindennapossá vált a forgalmi dugó, mint általános jelenség. Az elmúlt években a számítógépes fejlődés segítségével megjelentek az intelligens közlekedési rendszerek és a földrajzi információs rendszer, melyek információs és kommunikációs technológiát alkalmaznak a közúti közlekedés területén a forgalomszabályozásban és a mobilitás kezelésében, valamint a más közlekedési módokhoz való kapcsolódáshoz.

Tudományos diákköri dolgozatom célja az, hogy részletesen bemutassam az intelligens közlekedési rendszereket és a földrajzi információs rendszert. Szándékom ezen rendszerek csoportosítása és eme csoportok bemutatása, kihegyezve a közúti közlekedésre és a közúti közlekedés problémáira és megoldásaira.

Az első fejezetben megismertetem az olvasót a napjainkban a közúti közlekedésben jelenlévő problémákkal, amelyekre mind részletesen kitérnék és példák segítségével is szeretném alátámasztani ezeket.

A második fejezetben részletesen szeretném ismertetni magát a közlekedést és annak fejlődését egészen az intelligens közlekedési rendszerekig és a földrajzi információs rendszerig, amelyeket részletesen bemutatnék.

Az utolsó fejezetben az első fejezetben vázolt problémákra szeretnék megoldásokkal szolgálni a közúti közlekedés fejlesztésének érdekében.

Deák Tamás
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kovács Károly Zoltán
tudományos segédmunkatárs

A Géczy-féle papír alapú talajtérképek digitalizálása és az elkészült állomány alkalmazhatóságának vizsgálata

A talajtérképezés gondolata már a 19. században felvetődött, ami a talajtan tudományos fejlődésével haladt előre egy időben. Egészen máig, Magyarországon, több fajta talajtérképezési munka és módszer jött elő, amik analóg formában maradtak meg mára. Munkám célja, hogy az egyik ilyen gyűjteményt – a Géczy-féle gyűjteményt – átdigitalizáljam olyan formában, ami a térinformatika fő három pontjának megfeleljen: átlátható megjelenítést tudjon adni az adott térség talajainak tulajdonságaira, ezekből a tulajdonságokból további adatokat kinyerni úgy, hogy különböző műveleteket futtatunk le rajta és végül olyan formában tárolni ezeket az adatokat, hogy azokat később is bővíteni tudjuk.

Géczy Gábor miskolci illetőségű ember lévén feltételezzük, hogy a megyére készült térképek szelvényleírásai, illetve a térképi adatok vélhetően pontosak, ezt bizonyítani látszik, egy pár, már az Intézetünk által feltárt szelvény is, melyek a georeferált állományok alapján azonosítottunk és kerestünk fel. Az adatok nagy- és közepes felbontású digitális adatbázisok validációjához, illetve a tájhasználat talajtani összefüggéseinek vizsgálatához kitűnő minőségű anyag, mely mindezen felül talajjavítási és termesztési tanácsokkal bővített, tehát az elkészült digitális adatbázis agrárszaktanácsadási potenciálja is jelentős.

Dihen Dávid Zoltán
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Pintér Judit Mária
adjunktus
L. Kiss Márton tanszéki mérnök

Gömbrobot vezérlő egységének tervezése

Develop spherical robot control system

Dolgozatom egy vezérlő egység megtervezését mutatja be, amely az idén XII. alkalommal megrendezésre kerülő Magyar Alkalmazott Mérnöki Tudományok Versenyére elkészített gömbrobotot vezérel. A verseny célja, egy olyan gömb alakú robot elkészítése, melyet egy „varázspálca" segítségével tudunk egy megadott pályán irányítani, valamint célterületeket elfoglalni. A pontos versenyleírás a www.magyarokamarson.hu honlapon olvasható. Az általam megtervezésre és megvalósításra kerülőmikrovezérlőt tartalmazó panel fogadja, és feldolgozza a vezérlő által küldött jeleket egy bluetooth kommunikációs modul segítségével. A vezérlő feladata a fogadott adatok alapján a robot mechanika vezérlése. A robot tartalmaz két darab szervómotort, amelyek közül az egyik feladta a gömbrobot aljában elhelyezett omniwheel kerék vezérlése, aminek funkciója a robot haladásának biztosítása. A második motornak egy olyan vezérlést kell kapnia, amely segítségével elforgatja a rá felszerelt kereket és a hozzá tartozó hajtómotort. A feladatok elvégzésére a választásom egy STM32F411RET6 típusú mikrovezérlőre esett. Az irányító egységgel való kommunikációhoz pedig egy MICROCHIP RN4020-V/RM Bluetooth modult választottam. A kommunikációs egység fogadja az irányító eszköztől érkező adatokat, amely egy ugyanolyan mikrovezérlőt tartalmaz, mint ami a robotban is található. Ez feldolgozza a „varázspálcában" található hat szabadságfokú inerciális szenzor, a gyorsulásmérő által szolgáltatott adatokat, és a kommunikációs modulon keresztül továbbítja. A vezérlőpanel megtervezéséhez figyelembe kell vennem a rendelkezésre álló helyet, és a szükséges alkatrészek méretét. A robot mérete nem haladhatja meg egy 25cm átmérőjű gömb méretét és súlya nem lehet több mint 3kg. Az áramkör megvalósításához felületszerelt alkatrészeket fogok használni. A robot működéséhez szükséges energiaforrás biztosításra egy Turnigy 1650mA órás LiPo akkumulátor került beszerzésre. Ez 7.4V-os feszültséget biztosít, ezért a mikrovezérlő és a bluetooth modulok mellett még szükség van egy stabilizátor áramkörre is, amely biztosítja a vezérlő számára a stabil működéshez szükséges 3,3 voltos tápfeszültséget. Erre a célra egy FAIRCHILD SEMICONDUCTOR KA78RM33RTF típusú feszültség stabilizátort választottam. A tervezés során törekednem kell a lehető legegységesebb és a legkisebb helyet foglaló áramkör elkészítésére. Ezen vezérlő perifériák tervezési lépéseit és felépítésüket részletesen ismertetem majd a dolgozatomban. Azért esett a választásom erre a feladatra, mert kihívást láttam egy ilyen komplex irányítási feladatot megvalósító központi egység megtervezésében.

Dihen Dávid Zoltán
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: L. Kiss Márton
tanársegéd

Kültéri LoRa IoT vezeték nélküli kommunikációs hálózat kialakítása Miskolcon

Outdoor LoRaWAN wireless IoT network conception in Miskolc

Azt a célt tűztem ki, hogy a TDK dolgozatom keretén belül egy teszt LoRaWAN IoT hálózatot alakítok ki, melynek segítségével megvizsgálom a kis frekvenciás (868 MHz) RF hullámok terjedését Miskolc területén. Magyarországon egyre több településen kerülnek előtérbe az okos városfejlesztéssel kapcsolatos előrelépések. Ilyen irányú fejlesztés a miskolci integrált utastájékoztatási- és forgalomirányítási rendszer, a debreceni első intelligens zebra, vagy a budapesti UV-B sugárzásmérő.

A tesztek elvégzéséhez szükségem van egy LoRa getaway-re és legalább egy végpontra. Ezeket az eszközöket saját tervek és általam kiválasztott eszközök segítségével valósítom meg. Átjárónak egy Raspberry Pi-t, végpontként pedig egy RN2483A-I/RM-103 Sub-GHz-en működő modult fogok használni. Az eszközöknek nyomtatott áramköri panelt fogok tervezni és gyártani, a kiválasztott és a gyártó által meghatározott szükséges alkatrészek felhasználásával. Mivel ez a rendszer kis hatótávolságú lesz, ezért először a Miskolci Egyetem Informatikai épületének körzetében fogom vizsgálni a jelerősséget. Az RN modulhoz egy GY-NEO6MV2 GPS eszközt csatlakoztatok, melynek segítségével egy online szerver felületen elérhető térképen ábrázolni tudom a GPS jeladó pontos helyét és megtett útját. Ebből következtetni tudok arra, hogy milyen mértékben befolyásolják a domborzati viszonyok a kisfrekvenciás jel terjedését. Ezek után egy olyan térképet készítek, amely segítségével megállapítható, milyen darabszámban lenne szükség getaway pontok kialakítására, annak érdekében, hogy az egyetemváros minden pontjában stabilan elérhető legyen a központi szerver a végpontok számára.

Célom, hogy kutatási eredményeim megalapozzák és elősegítsék az egyetemváros teljes területén elérhető, stabil LoRa hálózat létrehozását. Gyári nagyobb hatótávolságú eszközök sikeres beszerzése esetén Miskolc egész területén elérhető hálózat kialakításához kapcsolódó méréseket is végzek.

Dikász Felícia
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Milkrun alapú just-in-sequence ellátás

Milkrun based just-in-sequence supply

Az autógyárak és a beszállítóik közötti zavartalan együttműködés jelszava napjainkig a just-in-time (JIT), vagyis az éppen időben megvalósuló szállítás fogalma volt. Azonban a néhány éve megjelent sorrendre történő beszállítás, vagyis a just-in-sequence (JIS) háttérbe szoríthatja a percre kész beszállítást, hiszen a sorrendre történő beszállítás révén a beszerzés és termelés folyamatának szinkronizációja még jobban megvalósítható.

Ahhoz, hogy az anyagmozgatás minden szempontból kielégítse a gyártási folyamatot, a gyártósoroknál mindig gondoskodni kell alapanyag és göngyöleg ellátásról, valamint a félkész és késztermékek elszállításáról. Erre szolgálnak az úgynevezett milkrun kocsik, melyek nem csupán ezeket a fizikai folyamatokat valósítják meg, hanem az információ áramlását is biztosítják.

Tudományos diákköri dolgozatom célja az, hogy bemutassam a just-in-sequence ellátást és az ellátás megvalósításához szükséges stratégiákat, illetve különböző raktár és gyártósor típusokon keresztül modellezzem a milkrun kocsik használatát. Ennek érdekében a dolgozatot három tartalmi egységre bontottam.

Az első fejezetben bevezetésként ismertetem a Toyota termelési rendszert, melynek egyik alappillére a just-in-time. Röviden kitérek a termelési rendszer részeinek bemutatására, melynek ismerete elengedhetetlen a just-in-sequence ellátás megértéséhez és átlátásához. A második tatalmi egységben a just-in-sequence ellátási stratégiáit mutatom be, melynek alapvetően három típusa terjedt el a gyakorlatban. Ismertetem tehát a ship-to-sequence, build-to-sequence és pick-to-sequence típusú ellátási stratégiákat és kitérek arra, hogy ezek egyes változatainak alkalmazása mikor, az ellátási lánc szereplőinek mely típusai esetében célszerű. A fejezet végén röviden összehasonlításra kerül a just-in-time és a just-in-sequence ellátás. A dolgozatom harmadik részében bemutatom a milkrun elv lényegét, majd a gyakorlatban történő alkalmazására keresek különböző lehetőségeket.

A milkrun-ok ciklusidejét befolyásolják a különböző raktár és gyártósor elrendezések, valamint függ attól, hogy milyen feladatot lát el az adott kocsi. Sokféle típusú milkrun létezik, melyek sokféleképpen tudják elvégezni egy gyártó-vagy szerelőrendszer anyagellátását. Néhány példán keresztül demonstrálom a jellegzetes rendszerváltozatokat és elvégzem azok értékelését is.

Drahos Dorina
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tamás Péter
egyetemi docens

Lean eszközök alkalmazása irodai munkafolyamatok fejlesztésénél

Using lean equipments for developing the office work processes

A lean szemlélet lényege a veszteségek kiküszöbölése, főleg a gazdaságos termelés kialakításában nyújtanak segítséget a rendszer és az eszközei. Azonban a lean alapelveit nemcsak a termelési folyamatok tervezése során lehet felhasználni. A folyamatos fejlesztés és a jobb teljesítményre törekvés egy vállalat életében minden szinten fontos szerepet tölt be. A szervezeti kultúrában és a dolgozók megfelelő gondolkodásának kialakításában is hangsúlyozni kell a lean alapelveit és törekedni azok használatára.

A dolgozatom célja, hogy bemutassam, hogyan lehet hasznosítani a lean filozófiáját és a lean fontosabb eszközeit egy vállalat irodai munkafolyamatainak fejlesztésénél. Bemutatom továbbá az egyes eszközöket, illetve megvizsgálom azok adaptálási lehetőségeit.

A tudományos diákköri dolgozatom bevezetésében bemutatom a lean filozófia kialakulását és jellemzőit, ezután a második egységben áttekintem a fontosabb szakirodalmat a témával kapcsolatban. A harmadik fejezetben kifejtem a véleményemet, hogy a lean filozófiát hogyan lehetne alkalmazni az irodai munkafolyamatoknál. Kitérek az irodai munkák során fellépő veszteségtípusokra és azok kiküszöbölésének módjaira. A negyedik tartalmi egységben megemlítem a lean azon eszközeit, melyek alkalmazásával az irodai munkafolyamatok fejleszthetőek. Bemutatom itt a javaslati rendszert, az 5S módszerét, az értékfolyamat térképezés lehetőségeit, a standardizálást, a standard munkát, illetve a SMED-ben és a kaizen-ben rejlő lehetőségeket.

Végül összefoglalom, hogy a vizsgált módszerekkel mennyiben lehet csökkenteni az irodai veszteségeket, valamint mely eszközök a leghatékonyabbak erre a célra.

Dumetovics Tünde
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Antalfi Bálint
c. egyetemi docens

Magzati distressz szindrómás újszülöttek vizsgálata tüdő- és agyvérzés szempontjából

Témaválasztás indoklása: A neonatológia az újszülöttek megbetegedéseivel és ellátásával foglalkozik, szorosan összefügg a gyermekgyógyászattal, de annak kissé elkülönült részét alkotja. A perinatális kor morbiditása és halálozása kiemelkedően nagy: a perinatális időszak betegségei miatt annyian halnak meg, mint a csecsemőkor utáni időszak 40 évében. A perinatális- és csecsemőhalálozás csökkentése minden társadalom számára kiemelkedő feladat. Az életben maradottak esetleges súlyos maradványállapotai komoly anyagi és főleg humán erőforrási, szülői támogatást igényel, így az IRDS miatti halálozás, ill. maradványállapot kialakulásának csökkentése nemcsak egészségügyi, hanem össztársadalmi feladat is.
Célkitűzések: A szülések 6-8%-a koraszülés (37. terhességi hét előtt bekövetkező szülés). Magyarországon évek óta 8% körüli, lassú emelkedést mutat. A respiratorikus distressz szindróma (RDS) jelentős szerepet játszik ezeknek az újszülötteknek a morbiditásában és mortalitásában. A 32. hét előtt született koraszülöttek 40-50%-át érinti az IRDS. 2006-2007 évi országos PIC adatok és saját 2012-2013 évi, 162 boncolt esetek adatainak összehasonlító elemzése volt a célkitűzés.
Anyag és módszerek: Rendelkezésre állt a Szülészeti és Nőgyógyászati Szakmai Kollégium Antenatalis corticosteroid prophylaxis, a magzati tüdő érettségének elősegítéséről szóló módszertani levelében szereplő gesztációs hét, IRDS, agyállományi vérzés statisztikája. Ennek alapján összehasonlító elemzést végeztem a már meglévő adatokkal. A dolgozatban részletezésre került továbbá az IRDS leggyakoribb kiváltó tényezői, a klinikai vizsgáló módszereken alapuló súlyossági felosztás.
Eredmények: Feldolgozásra került a saját vizsgált esetek gesztációs hét, továbbá a súly, a nem, a szülésmód és a tüdő- és vagy agyállományi vérzés Papile felosztás szerinti fokozatai és a kapott eredmények irodalmi adatokkal történő összevetése.

Következtetés: Az IRDS változatlanul magas mortalitású betegség függetlenül attól, hogy az utóbbi években mind a klinikai vizsgáló módszerek, mind a terápiás lehetőségek jelentősen javultak. Fontos nemcsak szakszerű várandósgondozás, a várandós egészségügyi állapotának felmérése, javítása, esetleges káros szenvedélybetegség abbahagyása, a fenyegető állapot korai felismerése, a megfelelő centrumokba történő utalása, hanem javítani, bővíteni kell EFI centrumok segítségével az egész társadalom egészségügyi ismeretanyagát.

Erdei László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

A vasút fejlesztése – sebességmérés

The development of railway - speed measurements

Napjainkban egyre fontosabb szerep jut a határidő pontos betartásának. Mindenki azt szeretné, hogyha valamit megrendel az Interneten, az másnapra már meg is érkezzen, akkor is, hogyha a világ másik oldaláról kell kézbesíteni. Ehhez elengedhetetlen, hogy a közlekedési rendszerek működése zavar nélkül történjen meg, illetve a megfelelő biztonsági előírásokat betartsák, betartassák. Magyarország helyzete kedvező ebből a szempontból, mivel Európában központi helyen helyezkedik el. Ezért is keresztezi hazánkat több európai fő közlekedési útvonal. Ezen hálózat szerves részét képezik a vasútvonalak. A kötött pályás közlekedés az egyre korszerűbb biztosítóberendezések, illetve vonatbefolyásoló rendszerek útján vált a legbiztonságosabb közlekedési formává.

Tudományos diákköri dolgozatom célja az, hogy bemutassam milyen fontos szerepet játszik a sebesség mérése és a sebesség pontos megállapítása kötöttpályás közeledés esetén. Ismertetésre kerülnek a mai magyar vasúti közlekedési eszközök esetén használt berendezések, majd ezek előnyei, hátrányai és fejlesztési lehetőségei. Ezt követően dolgozatomban egy olyan sebességmérő, illetve ellenőrző berendezés koncepcióját mutatom be, amely a modernebb vonatbefolyásoló rendszereket is ki fogja tudni szolgálni.

Mivel a vasúti közlekedés az egyik leg költségérzékenyebb szállítási ágazat, ezért tartottam fontosnak a dolgozat befejező részében a bemutatott fejlesztés gazdasági és egyéb erőforrás-oldali vizsgálatát.

Erdei László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

ETCS vonatbefolyásolás és az éberségfigyelő rendszer összekapcsolása

Linking ETCS train controlling and the train attention assist system

Napjainkban egyre fontosabb szerep jut a határidő pontos betartásának. Mindenki azt szeretné, hogyha valamit megrendel az interneten az másnapra már meg is érkezzen, akkor is, hogyha a világ másik oldaláról kell kézbesíteni. Ehhez elengedhetetlen, hogy a közlekedési rendszerek működése zavar nélkül történjen meg, illetve a megfelelő biztonsági előírásokat betartsák, illetve tartassák be. Magyarország helyzete kedvező ebből a szempontból, mivel Európában központi helyen helyezkedik el. Ezért is keresztezi hazánkat több európai fő közlekedési útvonal. Ezen hálózat szerves részét képezik a vasútvonalak. A kötött pályás közlekedés az egyre korszerűbb biztosítóberendezések, illetve vonatbefolyásoló rendszerek útján vált a legbiztonságosabb közlekedési formává.

Tudományos diákköri dolgozatom célja az, hogy bemutassam az ETCS vonatbefolyásoló rendszerek különböző szintjeit és javaslatot tegyek egy ETCS Level 4-es szint megtervezésében, illetve, hogy a vonatbefolyásoló rendszerek által szolgáltatott információkat az éberségfigyelő rendszerek célszerűen feltudják dolgozni és biztonságosabbá tenni ezt a közlekedési ágat.

Az első fejezetben megismertetem az olvasót a vasúti közlekedés alapjaival. Bemutatok egy-két a „történelem” során használatos, irányítást segítő eszközt. Azután az egységes vonatbefolyásoló rendszerek alapjait, építőelemeit ismertetem. Az első fejezet végén az ETCS szintek továbbfejlesztésére lesz a legnagyobb hangsúly fektetve. Itt, a már meglévő szinteken alkalmazott pályamenti vezérlőelemek mellőzését fogalmazom meg. Amelyek helyett a GPS rendszer által szolgáltatott helyi adatok segítségével történne a járművek fő pozícionálása a pályákon. Ezek célja a költségek csökkentése, a pontosság növelése, illetve egyszerűség elvének az alkalmazása.

A második bekezdésben a mozdonyvezetők ellenőrzésére alkalmazott éberségfigyelő rendszerek fejlesztése kerül ismertetésre, mint elérni kívánt cél, melyet a fejlett vonatbefolyásoló rendszerek által nyújtott információk által tudunk továbbgondolni.

Erdősy Dániel
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

LED mátrix kijelző készítése

Designing a LED matrix display

Manapság az optoelektronika igen fontos, és nagy ütemben fejlődő területét képzik a különböző LED-ek. Kedvező tulajdonságai miatt egyre elterjedtebb a háztartásokban, a közlekedésben, valamint a szórakoztatóelektronikákban is. Alacsony energiafogyasztása, színhűsége, hosszú élettartama, kis mérete miatt a kijelzők terén is elterjedt megoldási lehetőség. A modulárisan felépíthető LED falak segítségével valóban „falakat" lehet építeni. Ennek lehetősége más kijelző típusok alkalmazásával már korlátozottabb. TDK dolgozatom témája egy fix méretű (7x12 pixel), mátrix szerű kijelző készítése. Ez a kijelző könnyedén felhasználható lesz zenei hangok újfajta megjelenítésére, mivel minden egyes zenei hangnak egy-egy pixel fog megfelelni. Természetesen a kijelzőre elküldött megjelenítési minták változtatásával széleskörű felhasználás is lehetséges. Ilyenek a sávos EQ megjelenítése, hangulatvilágítás, vagy a fényorgona. A dolgozatban az ilyen típusú kijelzők készítésének lehetőségeit fogom kifejteni, előnyökkel és hátrányokkal.

A kijelző fizikai megvalósítása mellett fontos kérdés, az áramkör vezérlésének helyes megválasztása. A dolgozatban erre a célra az ARM processzorral felszerelt STM32F4 Discovery kártyát fogom használni. Minél komolyabb mikrokontroller végzi a vezérlési feladatokat, annál komolyabb, széleskörűbb funkciókat, felhasználhatóságot lehet biztosítani az elkészített eszköz számára. A LED-ek és a vezérlő áramkör mellett további fontos paramétereket is szükséges meghatározni. Ezek a kijelző fizikai kiterjedése, szerkezete, tápellátás megoldása és felhasználói kezelés.

Zenei hangok újszerű megjelenítésére a 7x12 pixelszám nem véletlenül lett választva. A kijelző fő célja valóban az, hogy zenei hangokat jelenítsen meg. Ennek előnye, hogy a hagyományos 5 vonalas kottakép értelmezése sokak számára lassú és nehézkes folyamat, valamint gyengén látók is kevésbé tudják ezeket értelmezni. Számukra a kontrasztos színek használata, a kotta felnagyítása lehet megoldás, azonban ez sokszor lehet, hogy nehézkes. Az általam készített eszköz megjelenítési mérete csak a fizikai kiterjedésétől függ, tehát igény szerint akár 2-szer, 3-szor nagyobb is építhető belőle, azonos, vagy hasonló felépítéssel, alkatrészekkel. Továbbá az egymástól jól elkülönülő színek használata csak a felhasználó beállításaitól függ. A széleskörű funkcióknak köszönhetően akár a zeneoktatásban is lehet használni, de előnyére válhat hobby zenészeknek, szórakoztató elektronikával foglalkozó embereknek is.

Erdősy Dániel
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Zenei hangok számítógépes felismerési módszerei

Computerized Sound recognition methods

A mai okostelefonokba beépített beszédfelismerés akár diktáláshoz is használható, a tv közvetítések alatt beszédfelismeréses feliratok olvashatók. A beszéd felismerése egyre jobban előtérbe került, azonban engem a téma egy szűkebb tartománya, a zenei hang felismerése érdekel. Egy komplex zenei hangfelismerő szoftver igen nagy segítség lehet a zeneoktatásban, vagy éppen a zeneszerzésben. Egy megfelelően reprezentáló kijelző segítségével a zene vizualizálása egészen új értelmet nyerhet, akár egy igazán minőségi szórakoztató elektronikai eszköz is létre jöhet.

A 2016. évi őszi TDK dolgozatom a Zenei hangok valós idejű számítógépes analízise címet kapta. Az akkori dolgozat főként a különböző felhasználási módokra, a megvalósítás lehetőségeire, az algoritmusok elméleti összefoglalására irányult. Az idei TDK dolgozatomban a gyakorlati megvalósítás kap helyet. A korábban bemutatott felismerési eljárásokat egy matematikai programkörnyezetben valósítottam meg. A kapott eredmények alapján az egyes algoritmusok összehasonlítása komolyabb alapokon történhet.

Az algoritmusok megvalósításához az Octave nevű programot használtam, amely egy ingyenes változata a fejlett, magas szintű matematikai programozást lehetővé tevő Matlab programnak. A különböző módszerek teszteléséhez egy szintetizátor hangjait rögzítettem, több különböző zenei hanggal, valamint hangszerrel. Az eredmények kiértékelésénél az algoritmus lefutásának ideje, valamint a „megtalált” hangok mennyisége és pontossága számított fő eredményként. A módszerek pontossága nem, azonban a gyorsasága jelentősen javítható a számítógép hardverének fejlesztésével. A tesztek során többféle hardverű számítógépeken, valamint lehetőség szerint többféle operációs rendszert futtató számítógépen is érdemes lefuttatni a programokat (Windows és Linux). A későbbiek során a megfelelő algoritmus folyamatos és valós idejű futtatásának megvalósítása lesz a cél, valamint a kijelzés könnyebben értelmezhető megvalósítása és az esetleges hardverrel való összeköttetés lesz. Érdemes lesz kipróbálni a Matlab-hoz szintén hasonlító Scilab programot, vagy áttérni teljesen másik programozási nyelvre, amellyel a folyamatos futás könnyebben megvalósítható.

Farkasinszki Enikő
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Széplaki Zoltán
művésztanár

Jacob van Eyck – Der Fluyten Lust-Hof gyűjteménye, a Fantasia & Echo elemzése és bemutatása

Jacob van Eyck – The collection of the Der Fluyten Lust-Hof, and the analysis and presentation of the Fantasia & Echo

Talán nem is gondolnánk, hogy a 17. század embere olyan maradandó zenét alkot furulyára, amit a mai napig előszeretettel játszanak.

Jacob van Eyck egyike volt azon zeneszerzőknek, akiknek mindez sikerült, és nem is akárhogy. Munkássága nagyban hozzájárult a furulya repertoár bővítéséhez. Van Eyck vakon alkotott egy olyan variációs gyűjteményt, amely a legnagyobb a maga nemében. A Der Fluyten Lust-Hof két kötetből áll, és a benne fellelhető zenék mind furulyára íródtak.

Dolgozatomban a Fantasia & Echo művet emelem ki, mivel ez egy olyan összetett szerzemény, amit elemezve jobban megérthetünk, és felismerhetjük Van Eyck nagyszerűségét, hogy a szűk zenei szerkezetben is képes volt létrehozni egy olyan egységet, amiben az előadó igazán kibontakozhatott.

Fedor Áron
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó Ferenc
egyetemi docens

Egy polimer kompozit íj tervezése

Designing a polymer composite bow

„Nem az ősöket kell követni, hanem azt, amit az ősök követtek.”
(Kassai Lajos)

A tűz és a kerék felfedezése után az emberiség egyik legjelentősebb pillanata volt az íj feltalálása. Olyan vadászeszközhöz jutott, amivel nem kellett a vad közvetlen közelébe férkőznie, vagy megpróbálni versenyt futni vele, az állatokhoz képesti testi hiányosságait tudta hirtelen áthidalni egy egyszerű, hajlított fadarab, egy vessző és némi zsineg segítségével. Több évezredes fejlődése során a vadászfegyverből a csatatérek rettegett eszköze lett, birodalmak buktak el, vagy emelkedtek fel a használatával. Honfoglaló őseinkről is feljegyezték a hírhedté vált imát: „Sagittis hungarorum libera nos Domine!”, vagyis „A magyarok nyilaitól ments meg Uram minket!” Az idők múlásával a puskapor elterjedése kiszorította a harcterekről az íjakat, így ma már csak a vadászat és a sport eszköze e hajdani nemes fegyver. Bár a lovasíjászat újjáéledt, célja megváltozott, s immár, mint harcművészet hódítja a világot. Átalakultak az íjak is, a szaru- és ínlemezek helyét polimer kompozitok vették át, a nyilak is fa helyett szénszálból készülnek.

Dolgozatomban egy ilyen, fa alapra laminált, epoxi mátrixba ágyazott, üvegszálas erősítésű, laminált íj tervezését és lövedéksebességének fokozását mutatom be. Mivel az általam bemutatott íjat a lovasíjász sportban használják, ezért ennek a különleges követelményeinek kívánom minél inkább megfeleltetni a kész darabot. Az egyik ilyen igen fontos (ha nem a legfontosabb) követelmény, a minél kisebb feszítési erővel elérhető, minél nagyobb lövedéksebesség. Így ugyanis csökkennek az erős íj használatából adódó sérülések és lövéstechnikai hibák kockázatai, valamint nagyobb lőgyorsaságot tesz lehetővé a gyengébb íj, hisz nem 25, csak 15 kg-nyi tömeget kell egy kézzel tartani a lövés során, majd ezt megismételni egy vágta során 10-12 alkalommal. A tervezés során bemutatom az íj kihúzásának függvényében a feszítéshez szükséges erő változását, vagyis az eszköz jelleggörbéjét. Végeselemes modellezéssel megmutatom az íj egyes geometriai jellemzőinek hatását erre a jelleggörbére, ezáltal pedig a belőle kilőtt nyíl sebességére. Az így megállapított formai irányvonalak segítségével elkészítem az íj finomított modelljét, amit a végső finom módosítások során hangolok készre.

Ferenczi Fruzsina
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Lebenszkyné Szabó Tünde
mestertanár

Testtartásért felelős izmok tréningje középiskolai testnevelés órákon

Témaválasztás indoklása:
A szűrővizsgálatok alapján a legtöbb tartási rendellenességgel rendelkező tanuló a 14–15 évesek köréből kerül ki. Az állandósuló rossz testtartás később rizikótényezővé válik a gerinc degeneratív betegségeinek kialakulásában. A bevezetett mindennapi testnevelésórák fejlesztő lehetőségeket nyújthatnak specifikusabb célok megvalósítására.

Célkitűzések: Kutatásomban képet szeretnék kapni a serdülő korosztály jellemző tartáshibáiról. Célom felmérni a diákok fizikális állapotát, hogy az aktív mozgató szervrendszer, elsősorban a testtartásért felelős főbb izomcsoportok az általuk ellátott funkciónak milyen mértékben tudnak eleget tenni. Tanulmányozni szeretném, hogy az általam alkalmazott speciális tréningek milyen eredményességet mutatnak a testtartás változásában.

Anyag és módszerek: A randomizált mintámat egy Miskolci gimnázium 9. évfolyamos tanulói alkották. 64 főt vizsgáltam meg, (tréningen részt vett / kontrol csoport). Átlag életkoruk 15,41 év, nemek aránya:42,18% fiú, 57,92% lány, átlag testmagasság 170,05 cm, átlag testtömeg 61,39 kg. Kutatásom kísérlet jellegű kutatás, amelyben vizsgálok, felmérek (megtekintéses-méréses vizsgálatok, speciális tesztek: izomerősség és izomnyújthatóság tekintetében pl.: Lasseque teszt, Thomas teszt, plank teszt, oldalt plank teszt). A kapott eredmények alapján, az eltérések korrekciójára törekedve, irányított tréninget hajtok végre 14 alkalommal a kezelt csoporton testnevelés óra keretében különböző speciális technikákkal pl.: Core tréninget, Gerinciskola programja alapján összeállított tornát, motoros kontroll gyakorlatokat, stretching gyakorlatokat használok, a helyes testtartást megéreztetve. Míg a kontrol csoport a hozzá tartozó oktató által tartott testnevelésórán vesz részt. Statisztikai számításaim: leíró statisztika, f-próba, t-próba, kétmintás t-próba, (a szignifikancia szint értéke: $p<0.05$).

Eredmények: Vizsgálatok alapján a fiziológiástól magasabb százalékban voltak jelen az aszimmetrikus eltérések pl.: tartáshibák, pes planus, scapula elevata, scoliosis, törzskarháromszög, végtaghossz különbségek, izomdysbalance, egyéb aszimmetriák. Szignifikáns változásokat tapasztaltam a kezelt valamint a kontrol csoport eredményein. A tornák hatására mind két csoportban javult a testtartás, a statikus és dinamikus izomerő a kezelt csoport javára. (legfőképp a törzsizomerő oldalt plank helyzetben: kezelt csoport: 55,21%, kontrol csoport: 27,03%).

Következtetés: A kutatás során kapott eredmények bizonyítják, hogy a kezelt csoport már heti 2 alkalommal történő speciális edzés során is nagyobb mértékben mutat pozitív fizikális változásokat, mint a kontrol csoport tagjai. A specifikus gyakorlatok

alkalmazása eredményesebb a helyes testtartás kialakításában, a testnevelés órákon végzendő analitikus feladatokkal szemben, ezért beiktatásuk a tanórákba javasolandó.

Flaskó Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Blága Csaba
intézetigazgató, egyetemi docens

Régi típusú Lada 1500 személygépjármű motorvezérlésének elektronikussá alakítása

Alteration of the control system to electronic, of an old type Lada 1500 car

Napjainkban egyre nagyobb tért hódítanak a hibrid és elektromos autók, de már a hagyományos, robbanómotoros személygépjárművek is mind elektronikus motorvezérlésűek, egészen a 80-as évek vége óta. Egy ilyen rendszerrel egyszerűen felügyelhető a robbanómotor üzem közbeni állapota, és vezérelhető annak üzemanyag ellátása, mely a legmegfelelőbb károsanyag- kibocsátást és a legoptimálisabb fogyasztást eredményezi. Azonban nem minden forgalomban résztvevő személygépjármű rendelkezik ezekkel az eszközökkel, mivel reneszánszukat élik a veterán /régi/ típusú járművek. Van, akinek a régi kor szellemét idézik; van, akinek az alacsony áruk miatt, és van, akinek a motorjaikban rejlő tartalék teljesítmény miatt kecsegtetőek. Meglehetősen sokat látni belőlük a forgalomban, viszont ezen járművek motorjának hatásfoka a korszerű motorokhoz képest igen csak gyenge. Lényegesen több üzemanyagot fogyasztanak, mint egy korszerű autó, és ezek mellett a teljesítményük, és a károsanyag- kibocsátásuk is kívánni valót hagy maga után. A legtöbb tulajdonos vagy együtt él ezekkel a negatív tényezőkkel, vagy pedig interneten, és régebbi cikkekben megjelent „trükkökkel” próbál meg egy kicsivel magasabb teljesítményt, illetve valamivel alacsonyabb fogyasztást elérni - több kevesebb sikerrel. Léteznek ezekre a feladatokra kapható, típusspecifikus elektronikus gyújtások, a gyárinál jobb paraméterekkel rendelkező, korszerűbb és takarékosabb karburátorok, ám ezek beállítása rendkívül körülményes. Gyakori karbantartást igényelnek, nem kaphatunk a motor üzem közbeni állapotáról visszajelzést, és hiba esetén körülményes lehet a problémák elhárítása, mivel különálló részegységekből összetevődő rendszernél, a feltételezetten hibás egységen kívül minden más komponens tökéletes állapotát és pontos beállítását kell valószínűsíteni, hogy a hibásnak vélt eszközt pontosan beállíthassuk. Projektemben egy egységes motorvezérlő rendszert mutatok be, egy hagyományos, karburátoros befecskendezésű, mechanikus gyújtású személygépjármű vezérlésére: folyamatos, valós idejű adatvisszanyeréssel; elektronikusan programozható 3D gyújtás-, illetve befecskendezési térképpel; automata szívatórendszerrel; akkumulátor feszültségesés-kompenzálási lehetőséggel; nyílt -, illetve zárt hurkú alapjárati és üzem közbeni üzemanyag- ellátással.

Fodor Szilvia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Hallók Tamás
egyetemi docens

Garanciák a választási kampányban
Guarantees in Election Campaigns

A választás a demokrácia egyik alapvető jogintézménye, melynek mindenkori szabályozása és működése számtalan kérdést vet fel. Egyrészt a választópolgár a hatalomban, a döntésekben való részvételét választott országgyűlési képviselői útján gyakorolja, másrészt gyakorolja a választáshoz kapcsolódó politikai alapjogait, az aktív és a passzív választójogot. Fontos kérdés ezért, hogy egy adott ország legfőbb döntéshozó szervét milyen választási rendszerben és jogszabályi környezetben választják meg. Alapelvi követelmény, hogy a választások során a fenti alapjogok a lehető legteljesebb mértékben érvényesüljenek, a jogszabályi környezet tegye alkalmassá a választás intézményének alkotmányos gyakorlását. A választási eljárás egyik legfontosabb területe ugyanakkor a választási kampány, mint a jelöltek és jelölő szervezeteik által alkalmazott választói akarat befolyásolásának eszköze. A kampány során lehetősége nyílik a kampányeszköz alkalmazójának arra, hogy álláspontját, programját a választópolgárokkal megismertesse, hogy döntésükben befolyásolja őket. A választási rendszerek szabályozásával, és köztük a kampányeszközökkel ugyanakkor nagyban befolyásolható a választási eredmény. Dolgozatom elkészítésekor arra törekedtem, hogy a Magyarországon jelenleg hatályos választási kampányszabályokat a választási eljárási törvény szerkezetét követve a választási kampány megnevezésű VIII. fejezet alcímei szerinti szerkezeti egységek mentén mutassam be, kiemelve a gyakorlati alkalmazás problémáit. A gyakorlatban megjelenő problémákat és az azokra született jogértelmezést a nemzeti választási bizottsági, kúriai és alkotmánybírósági döntések alapján vizsgáltam.

A vizsgálat célja a jelenlegi választási kampányra vonatkozó szabályrendszer gyakorlati alkalmazhatóságának a kérdése, annak megállapítása, hogy a részletes szabályozás megteremti -e az egyértelmű jogalkalmazás lehetőségét. A kampánycsend és az azt felváltó kampánytilalom jogintézménye szolgálja azt a célt, hogy a választópolgár befolyástól mentesen, megfontoltan gyakorolhassa választójogát. Kérdés az, hogy a kampánytilalom jogintézményével elérhető -e ez a cél. Az egyes kampányeszközök viszonylatában pedig azt kellett megvizsgálni, hogy érvényesül -e a demokratikus pluralizmus megteremtéséhez szükséges esélyegyenlőség a politikai szereplők között, illetve, hogy érvényesül -e a szabad tájékoztatáshoz való jog és a sajtószabadság. A választópolgár szempontjából biztosított -e a választási eljárásban a szavazás titkossága, az adatvédelem, a választásban való önkéntes részvétel és az információhoz való jog. A választási kampány szabályai a jogalkotás folyamatában sokszor estek át módosításon, a joggyakorlat eredményeit figyelembe véve azonban indokolt lehet a hatályos jogszabályok további módosítása a fenti alapjogok biztosítása érdekében.

Forgács Zsófia
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Trohák Attila
egyetemi docens

Gépi látás alapú rendszer fejlesztése intelligens járműipari gyártástechnológiai kutatásokhoz

Development of a machine vision system for intelligent automotive manufacturing technology researches

Az elmúlt években több olyan ipari kihívással találkoztunk, ahol a járműipari gyártástechnológiák olyan irányú fejlesztésére merült fel igény, mely az összeszerelési folyamatok automatizálási fokának növelésével megoldható. Az eddigi vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a kézi összeszerelés bizonyos fázisai kiválthatók gépi összeszereléssel, de a gazdaságosan alkalmazható technológiai kialakításhoz további vizsgálatokra, szimulációkra van szükség. Ezen kutatások eredményeképpen kidolgozásra kerül egy olyan rendszer, mely képes lehet egy teljes gyártócella összeszerelési folyamatának komplex automatizálására.

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma 2016 nyarán az Új Nemzeti Kiválósági Program (ÚNKP) keretében olyan ösztöndíjpályázatot hirdetett meg, melynek célja a magyarországi kutatói utánpótlás támogatása. A dolgozatban tárgyalt gépi látás rendszer egy olyan kísérleti rendszer része, melynek fejlesztése intelligens járműipari gyártástechnológiai kutatásokhoz járul hozzá.

Az ÚNKP keretein belül nyertes pályázatunk részeként egy olyan berendezés kialakítása a feladatunk, mely egy járműipari gyártósor elemeként a kézi összeszerelést gépi összeszereléssel vált ki, a kutatás végső eredményeképp pedig egy teljes gyártócella összeszerelési folyamatának komplex automatizálási feladatait láthatja el, az Ipar 4.0 irányelveit követve. A kísérleti rendszerrel szemben támasztott követelmények szerint a berendezésnek 3D munkaterűnek kell lennie, a munkasíkon elhelyezett alkatrész orientációját gépi látás segítségével kell meghatároznia, majd egy manipulátor alkalmazásával a megfelelő helyre kell helyeznie azt.

A dolgozat a gépi látás rendszer tervezésekor felmerülő követelményeket ismerteti, melyek teljesítése által kialakítható a rendszer számára megfelelő környezet, majd a gépi látás rendszer irányítástechnikai feladatait és azok megvalósítását mutatja be a választott platformon.

Földi Adrienn
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kissné Dányi Éva
mesteroktató

Védőnői szolgálat és szolgáltatás - Védőnő az interakciók hálójában

Témaválasztás indoklása:
A magyar védőnői rendszer több mint 100 éve támogatja lakosságot egészségük megőrzése érdekében. Az elmúlt évtizedek során számos formai és rendszerszintű változás történt a szervezet életében, melyek eredményeként kialakult a mai Védőnői Szolgálat. A változások a régi mellett új feladatok megjelenését is jelentették. Az évek a gondozottak életvitelében, szokásaiban, elvárásaiban is jelentős változást hozott. A mai kor, fiatal várandósainak és anyáinak már hatalmas információ és számtalan lehetőség áll rendelkezésre, ha várandósságukról vagy gyermekük neveléséről szeretnének többet és gyorsan megtudni. A távolságok megszűntek, az elvárások, az emberi kapcsolttartási formák is megváltoztak.
Ezek a szakmában és a gondozottak életvitelében fellelhető változások sarkaltak arra, hogy megismerjem a jelen kor védőnői és gondozottjai közötti kapcsolattartás jellegzetességeit, a védőnői ellátással kapcsolatos gondozotti elégedettséget.

Célkitűzések:
- feltárni a gondozotti csoportokban az információ hozzájutási szükségleteket,
- megismerni védőnői gondozotti kapcsolattartás jellegzetes formáit, erősségeit, gyengeségeit,
- a kapcsolattartással kapcsolatos gondozotti elvárásokat, elégedettséget
- a különböző kapcsolattartási igények gondozotti csoportonkénti eltéréseit
- a jelenlegi kapcsolattartási és kommunikációs formák fejlesztési lehetőségeit.

Anyag és módszerek: Primer kutatásként kvantitatív módszert alkalmazva online kérdőív segítségével kívánom megismerni a gondozottak Védőnői szolgálattal kapcsolatos elvárásait és az kapcsolattartással való elégedettségüket. Adataim felvételét hólabdás mintavétellel, a 2016 évben és 2017 I. félévében védőnői gondozásban részesülő gondozottak körében (várandós, 0-7 éves gyermeket nevelő szülők) végeztem.
Eredmények: Összesen 1017 válaszadó töltötte ki a kérdőívet, a kérdésekre érvénytelen választ adókat töröltem a kutatás adatbázisából. A 967 kérdőív feldolgozásából nyert eredményeim rámutatnak, hogy a gondozotti csoportonkénti információs igénykülönbségek okozzák a védőnő és gondozottak közti kapcsolattartás problémáit. A gondozottak szociokönómiai helyzete alapján jelentős eltérések figyelhetők meg védőnői szolgálattal kapcsolatos fontosságok és elégedettségek megítélésében

Következtetés: Kutatásom eredményei rámutatnak, hogy a Védőnő Szolgálat szempontjából elkerülhetetlen a gondozotti elégedettség vizsgálatokra épülő szolgáltatásfejlesztés.

Földi Szabolcs
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Trohák Attila
egyetemi docens

Különböző platformokon megvalósított PID szabályozások vizsgálata, összehasonlító elemzése

Examination and comparison of a PID control realized on different controlling platforms

Az automatizálás és az irányítástechnika szakterületén rengeteg különféle irányítóberendezés létezik. A gyártástechnológia terén eleinte relés rendszerekkel oldották meg a működtetést; már az 1930-as években kezdtek megjelenni a visszacsatolással működő vezérlők, a General Motors felhívására pedig 1968-ban napvilágot láttak a programozható logikai vezérlők, azaz a PLC-k. Eleinte csak diszkrét jelekkel működtek, majd az ipari igényekre reagálva, valamint a mikrovezérlő és digitalizáló áramköri technológia fejlődésével valósidejű analóg jelek feldolgozására és előállítására is képesek lettek. Ennek köszönhetően analóg irányítást is meg tudtak valósítani, például PID szabályozás. PLC-k használhatóak önállóan vagy egy összetettebb irányítórendszerbe integrálva, például SCADA&EMS (felügyeleti irányító és adatgyűjtő, energia menedzselő rendszer), DCS (elosztott irányítási rendszer), vagy egyéb. Ezen összetett rendszerek többsége olyan szabályozó funkciókkal is rendelkezik, mint egy PLC, így egy szabályozást képesek akár önmagukban is ellátni. A kutatás a különféle irányítóberendezések közötti átjárhatóság vizsgálatát tűzte ki célul. Előfordul az a szituáció, amikor egy irányítórendszert egy másikra kell cserélni. Ilyenkor elvárható, hogy ami az egyikben működött, a másikban is komolyabb eltérések nélkül ugyanúgy viselkedjen, kifejezetten akkor, amikor egy, a szakmában közismert szabályozás, egy PID algoritmus van alkalmazva. A dolgozat ezt a kompatibilitási kérdést vizsgálja 2 DCS és 3 PLC alkalmazásával. Előbbi egy ABB fejlesztésű AC800M vezérlő és Emerson fejlesztésű S-szériás DeltaV vezérlő, valamint 3 Siemens PLC (315F-2DP PLC SM334 modullal, 314C-2DP PLC és S71212C PLC 1231 AI és 1232 AO modullal). A szabályozás egy folyamatos technológiai mintarendszer áramlására vonatkozik, az érzékelő és beavatkozó műszerek szabványos 4..20mA-es jelekkel kommunikálnak. A dolgozat célja bemutatni az átjárhatóság nehézségeit, a kiemelendő paraméter átváltásokat és a működési eltéréseket, valamint azok elemzéseit. A kutatás eredményeképp azt várom, hogy jelentős eltérések adódnak a szabályozások működésében, mivel a vezérlők PID funkciói sok belső paraméterrel és gyártónként, de akár szériánként is eltérő approximációs függvényekkel rendelkeznek, továbbá eltérést okoz az analóg-digitális

átalakítók felbontása és működése is. A kutatómunka az Európai Unió és a magyar állam támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával, a GINOP-2.3.4-15-2016-00004 projekt keretében valósult meg, a felsőoktatás és az ipar együttműködésének elősegítése céljából.

Földi Szabolcs
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Trohák Attila
egyetemi docens

Energiahatékonyság vizsgálata folyamatos technológiai mintarendszeren

Examination of energy efficiency on a continuous technology demo system

Az energiatermelési technológiák fejlesztése mellett párhuzamosan a hatékony energiafelhasználás is egy kulcsfontosságú eleme az emberiség túlélésének, történjen ez a hatékonyság növelés magánlakásokban, hotelekben vagy óriási mértékben ipartelepeken. Ennek a szellemében született meg a kutatás ötlete.
A feltett kérdés alapjai a folyamatos technológiai rendszerekben kialakított szabályozókörök. Vajon melyik megoldás a hatékonyabb és mennyivel: egy ki-be kapcsolható szivattyú, amelyet fokozatmentesen állítható szeleppel fojtanak vissza, avagy egy fokozatmentesen, frekvenciaváltóval szabályozott szivattyú, melynek körében a szelep már csak biztonsági funkciót tölt be? Az energiahatékonyság mellett továbbá kérdés az is, hogy lehet-e csak a felhasznált energia alapján dönteni arról, hogy melyik módszer alkalmazása a célszerűbb, vagy figyelembe kell-e venni más szempontokat is, például karbantartás, megbízhatóság, reakcióidő, redundancia?
A dolgozatom egy hosszú távú kutatás része, melyet egy rendelkezésre álló folyamatos technológiai mintarendszeren végzek. Ebben a rendszerben a szeleppel fojtott szabályozókör van kialakítva, ezt kiegészítve egy párhuzamos ággal nyílik lehetőség a frekvenciaváltós alkalmazás vizsgálatára. A vezérlőszoftvert az Emerson fejlesztésű DeltaV DCS-en (elosztott irányítási rendszeren) készítettem. Az energiafelhasználást 4 eltérő működési módban mérem (állandó értékű, állandó változású, laposított ugrásos, hirtelen ugrásos áramlás), a mérést WAGO gyártmányú vezérlővel és mérőmodullal valósítom meg. A kutatás eredményeképp azt várom, hogy a VFD (Variable Frequency Drive) szivattyúvezérlés jelentősen hatékonyabb, azonban lassabb áramlásváltozást eredményez, valamint azt, hogy a szelep biztonsági okokból fontos, hogy része maradjon a rendszernek mind gyors változás, mind vészleállás szempontjából. A kutatás az Emberi Erőforrások Minisztériuma Új Nemzeti Kiválósági Programjának Támogatásával készült a Miskolci Egyetem informatika épületében.

Fülöp Fruzsina
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Marosné dr. Berkes Mária
egyetemi docens

Lemezalakító szerszámok korszerű multiréteges kopásálló bevonatainak vizsgálata

Investigation of modern multi-layered wear resistant coatings used on sheet metal forming tools

A járműiparban a gépkocsik szerkezeti- és karosszériaelemeit képlékenyalakító eljárásokkal, mélyhúzással, hajlítással, lyukasztással és kivágással gyártják. A lemezalakítás során a lemezanyag és a szerszám felülete között súrlódás lép fel, amely a szerszám és az alkatrész tönkremenetelét okozhatja. A szerszámanyag károsodása többnyire képlékeny alakváltozás, kipattogzás, törés és kopás formájában jelenik meg, amelyek közül a szerszámkopás a leggyakoribb tönkremeneteli forma. A szerszám – többnyire adhéziós és abrazív – kopásának elkerülése kenőanyagok alkalmazását teheti szükségessé, ugyanakkor, a nem megfelelő kenési körülmények környezetkárosító hatásúak lehetnek, a kenőanyagok vegyi összetételének, valamint az alakított lemezanyag tisztítása során használt reagenseknek köszönhetően. Emiatt az utóbbi években a legtöbb kutatás már a kenőanyagmentes rendszerek fejlesztésére fókuszál. A lemezalakító szerszámok kopásállóságának növelése legeredményesebben ún. önkenő, mono- és multiréteges keramikus bevonatok alkalmazásával lehetséges. A bevonatok megfelelő, erős tapadásának biztosítása érdekében a szerszám és bevonat között adhéziós réteget hoznak létre, amelynek minősége a bevonat tapadóképességét döntően meghatározza.

Kutatómunkám célja keramikus egyrétegű, illetve multiréteges bevonatokkal ellátott hidegalakító, szerszámacélok tribológiai teljesítőképességének vizsgálata volt. A vizsgálati minták ledeburitos krómacél (X153CrMOV12) alapanyagra PACVD eljárással felvitt DLC bevonatok voltak. A vizsgált kopásálló rétegek két csoportot képeztek: Az első csoport mintái a szubsztrát felületén króm alátétréteggel voltak ellátva, a második csoportnál szilícium volt az adhéziós réteg. További eltérést jelent, hogy a króm alátétréteg esetén további – CrN és WC alkotta köztes rétegek – ún. multiréteg helyezkedett el a DLC bevonat alatt, míg Si adhéziós réteg esetén a DLC réteget közvetlenül az alátétrétegre vitték fel. A vizsgálati mintákat a TS Hungary Kft. biztosította. A kísérleti munkám során azt vizsgáltam, hogy az eltérő minőségű és szerkezetű adhéziós rétegre felvitt DLC bevonatok kopási sajátosságai mennyiben

térnek el egymástól. A kapott eredmények rávilágítanak, hogy egy adott szerszámanyag/bevonat kombináció esetén kedvezőbb adhéziós réteg kialakításával a bevonatok tribológiai teljesítőképessége javítható.

Gaál Bernadett Réka
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kiss-Kondás Dóra
mestertanár

Kisiskolások motoros képességeinek összehasonlító vizsgálata

Témaválasztás indoklása: A mozgásszegény életmód, mint napjaink egyik jelentős problémája, már egyre fiatalabb korosztályt érint. A gyerekek megfelelő mozgásfejlődéséhez a mozgáshiány ingerszegény környezetet kínál. Kíváncsi voltam, hogy az iskola, ahol a gyerekek a napjaik nagy részét töltik, mennyire tudja befolyásolni a mozgásfejlődést, ezen belül is a motoros képességeket.
Célkitűzések: Különböző képzési rendszerben és mozgásprogramban résztvevő csoportok összehasonlításával arról szeretnék képet kapni, hogy mennyire befolyásolja a rendszeres és strukturált mozgás a gyerekek motoros képességeinek alakulását. Ezen belül külön célom vizsgálni az egyensúlyozó és finommotorikus képességeket, illetve a térbeli tájékozódást, figyelembe véve a gyerekek iskolán kívüli mozgásos tevékenységeit is.
Anyag és módszerek: Olyan kisiskolásokat vizsgáltam, akik megközelítőleg 1 évet töltöttek el az iskolarendszerben és mozgás szempontjából különböző osztályokba jártak. A 3 összehasonlítandó csoport közül az egyik mozgásos tagozat nélküli (nyelvtagozatos) (n=13, átlagéletkor: 7,89 év, fiú/lány: 9/4), a másik társastánc tagozatos (n=19, átlagéletkor: 7,73 év, fiú/lány: 5/14), illetve a harmadik egy alternatív iskola osztálya (n=14, átlagéletkor: 7,57 év, fiú/lány: 13/1), ahol speciális művészeti képzés zajlik, de nincs emelt óraszámban mozgásos óra. A vizsgálatot részben ismert tesztekből (gólyaállás, labda elkapás, lapérintés, helyből távolugrás, négy négyzet teszt), részben saját feladatokból állítottam össze. A motoros képességek közül a legnagyobb hangsúlyt a koordinációs képességek kapták. A feladatsorral szerzett adatokat kiegészítettem egy - a szülők által előzetesen kitöltött - adatfelvételi lappal, amellyel a gyermekek iskolán kívüli mozgással kapcsolatos szokásairól gyűjtöttem információt. A kapott adatokat varianciaanalízissel, majd kétmintás t-próbával vizsgáltam, ahol a szignifikancia értéke $p \leq 0{,}05$ volt.
Eredmények: A kapott eredmények alapján nincs eltérés az egyes csoportok között a gyermekek egyensúlyozó és finommotorikus képességei tekintetében. A térbeli tájékozódást vizsgálva a tánc tagozatos és az alternatív osztályok között nem találtam jelentős különbséget, míg a nyelvtagozatos osztály szignifikánsan elmarad az előbbi két csoporttól. Az iskolaidőn kívül mozgásos órára járó gyerekek eredményeit összehasonlítva a csoporttársaikéval, az átlagok között minimális különbséget találtam - a különórákon résztvevők javára -, ugyanakkor ez nem tekinthető szignifikánsnak. Összegezve, a mozgásos tagozat nélküli csoport átlaga a feladatok nagy részében elmarad a másik két osztálytól, de szignifikáns különbség nem mutatható ki.
Következtetés: Az eredmények arra engednek következtetni, hogy ilyen időintervallumban nem okoz jelentős különbséget a mozgásprogramok közötti

különbség, ugyanakkor tendenciaként értelmezhető a csoportok átlagainak eltérése, mely a későbbiekben további szignifikáns differenciálódáshoz vezethet.

Galcsik Bea
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Mikáczó Viktória
tanársegéd
Dr. Szepesi L. Gábor
egyetemi docens

Nyugvó porréteg lobbanási hőmérsékletének meghatározása és berendezésének vizsgálata

Determination of static dust ignition temperature and examination of its equipment

Egyes iparágakban a legkorszerűbb szívóberendezések mellett is előfordulhat néhány milliméteres lerakódott porréteg, ezekből a legjellemzőbbek például az élelmiszeripar, faipar vagy gyógyszeripar. Olyan berendezéseken, amelyeknél a technológiából kifolyólag forró felülettel érintkezik ez a lerakódott porréteg, ott vizsgálni kell annak viselkedését a hőmérséklet függvényében. Miért is? Ez a nyugvó porréteg adott körülmények között meggyulladhat, akár heves reakció kíséretében is. Ezért szükséges meghatározni az adott anyag izzási vagy lobbanási hőmérsékletét. Tehát a célunk megtalálni azt a legkisebb hőmérsékletet, melynek hatására a vékony lerakódott porréteg meggyullad és/vagy elbomlik a hazánkban hatályos MSZ-EN-50281-2-1:2000 szabvány segítségével.
Ehhez a vizsgálathoz szükséges berendezés egyszerűen összeállítható, szükség van hozzá egy fűtőelemre, egy vizsgáló lemezre, melyre a por kerül, valamint hőmérséklet érzékelőkre, és –szabályozókra. Dolgozatomban egy fűtött lapban (vizsgáló lemez) létrejövő időben változó együttes hővezetést és konvekciót vizsgáltam. A szükséges összefüggésekkel, valamint a MATLAB program segítségével modellezhető, hogy hogyan változik a hőmérséklet a fűtött lap vastagságának irányában. Számításaimat mérési eredményekkel alátámasztottam. Az általam létrehozott modell segítségével egyszerűbbé válik a mérőberendezés szabályozása, az abban zajló folyamatok pedig könnyebben értelmezhetők lesznek.

Gazdag Gábor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr Bodnár István
adjunktus

Szécsény 132/22 kV-os állomás létesítése és helye a Nógrád megyei 22 kV-os elosztóhálózatban

Establishment of 132/22 kV station in Szécsény and the location int he 22kV distribution network of Nógrád country

A villamosenergia rendszer üzemeltetésénél fontos szempont, hogy az minél gazdaságosabb és biztonságosabb legyen. AZ ÉMÁSZ területén több helyen is lehetne fejlesztéseket végezni ami az ellátás költségét csökkentené és egyben garantálná az ellátás biztonságát is. Az egyik ilyen hely Nógrád megyében Szécsény és környéke. A térségbe fontos lenne a 22 kV-os táppontok számának a növelése a hosszú szabadvezeték szakaszok miatt. Sok helyen problémát jelent az előírt feszültségszint tartása is.
Bármilyen új állomás, készülék, berendezés, stb üzembe helyezésénél a hatályban lévő szabványok előírásai a betartandóak. Például egy új állomás létesítésénél ez komoly feladatokat jelent. A TDK dolgozatomban bemutatom Nógrád megye energiaellátását és a térségben található nagyobb erőműveket. A középfeszültségű hálózatok szerepét, feszültségszintjeit és diszpozícióját, a különböző feszültségszintű hálózatok csillagpont kezelési módszereit, Szécsény kapcsolóállomás szerepét jelenleg a térség energia ellátásában, az állomás fejlesztésének indokait, lehetséges műszaki megoldásokat, valamint az érintésvédelem változását és hatását a hálózatok, fejlesztésére, üzemeltetésére.

Gazdag Zsolt
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Az ózdi 22 kV-os erőműi leágazás védelmi rendszerének kialakítása és jellemzése

Designing and characterization of 22 kV power station feeder's protection system in Ózd

A dolgozatomban az Ózd ÉMÁSZ 132/22 kV-os transzformátorállomás és a 22 kV-os Ózd kapcsolóállomás közötti kábelszakasz védelmi rendszerének kialakításával foglalkozom. A dolgozatban részletezem az állomás felépítését a felújítás előtti és utána állapotában. A fejlett energiarendszer miatt korszerű védelmi készülékeket kell használnunk a hálózatokon. A védelmekkel és automatikákkal szemben egyre magasabbak a követelmények. Ennek a célja, hogy az ellátás minél biztonságosabb és gazdaságosabb legyen és a fogyasztóknak a zavartatása is a meghatározott értékeken belül maradjon. A legfontosabb követelmények közé tartozik például a szelektivitás, gyorsaság és érzékenység. A dolgozatban leírom ezeknek a szempontoknak megfelelően milyen készülék szolgáltat megfelelő védelmet az említett szakaszon és említésre kerülnek a védelemek különböző fajtái. Két védelmi készülék kerül bemutatásra, ahol a védelmi funkcióikat és működésüket mutatom be. Továbbá leírom mi a szakaszvédelem feladata illetve, hogy működése esetén milyen feladatokat kell ellátnia.

A feszültség alatti munkavégzés (FAM) egyre elterjedtebb eszköz arra, hogy a fogyasztói zavartatás minél alacsonyabb legyen, de más előnyei is ismertek. A FAM azért fontos, mert ennek a típusú munkavégzésnek vannak feltételei, amiket a leágazásba épített védelmi készülékek különleges üzemviteli állapot (KÜÁ) kapcsolójával tudunk biztosítani.

A visszakapcsoló automatikák minden feszültségszinten nagyon fontosak. A villamos hibák nagy százalékát képesek megszüntetni ezért a villamos energia rendszerben nagy szerepük van. A szakaszra és környezetére jellemző pontos értékek segítségével zárlati értékeket határozok meg, ami alapján a védelmi készülékek beállíthatók.

Gál Viktor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr Kovács Péter Zoltán
egyetemi docens

Nagyszilárdságú acélok alakíthatósági vizsgálatának virtuális modellezése

Virtual modelling of a formability test of high strength steels

Napjainkban az autókhoz kötődő egyre növekvő elvárások hatására a járműipar nagy területet tudhat magának az anyagfejlesztések és az ehhez kapcsolódó alakíthatósági vizsgálatok kutatásában. A közlekedéshez kapcsolódó környezeti hatások csökkentésének, valamint a nagyobb biztonság elérésének az egyik módja, az acélok szilárdságának növelése. Ennek a módszernek azonban a kedvező tulajdonságai mellett hátrányai is vannak például, hogy a nagyobb szilárdsághoz általában rosszabb alakíthatóság társul. Ennek a jellemzőnek a részletes elemzésével jelentős előrelépést tehetünk a probléma megoldására, viszont ezek a vizsgálatok módfelett idő és anyagigényesek.
Tanulmányom elején az autóiparban nagy szerepet játszó DP acélok bemutatásával és vizsgálatával foglalkozok. Ismertetem a szakítóvizsgálatokkal kapott eredményeket, valamint az ezekből számított, a virtuális vizsgálathoz elengedhetetlen folyási görbéket és azok felvételét. Bemutatom és összehasonlítom az egyes anyagoknál a módosított Nakazima vizsgálattal kapott károsodási határgörbéket. Az alakíthatóságot ezen görbék jellemzik a legjobban, így ezek felvételének szimulációjával foglalkoztam.
Technológiai folyamatokban az egyes tényezők változtatása jelentős hatással van az alakíthatóságra. Az alakítást befolyásoló vizsgálati adatok közül három tényező változtatásával foglalkozok. Az első kettő a súrlódás és a sebesség, mivel jellemzően ez a két paraméter határozza meg az alkatrészgyártás tömegszerűségét. A szilárdságnövelés egyik hajtóereje az autóiparban a tömegcsökkentés. A kisebb tömeg összefügg a kisebb fogyasztással, így az alacsonyabb káros anyag kibocsátással, és a kevesebb anyagfelhasználás miatt, az előállítási költségek is csökkennek. Erre reflektálva tanulmányom utolsó részében a különböző vastagságú lemezek alakíthatóságát hasonlítom össze. A virtuális anyagvizsgálatok alapján bemutatom, hogy ugyanazon mechanikai és alakítási jellemzők mellett hogyan csökkenthető a felhasznált anyag mennyisége. Dolgozatomban továbbá összehasonlítom és elemzem az egyes autóipari anyagok virtuális vizsgálatai alapján kapott eredményeket.

Gáspár Andrea
Váradi Dávid László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács László
intézetigazgató, egyetemi docens

Természetes nyelvű szövegek Dependecy Grammar alapú elemzése

Dependency Grammar based analysis of natural texts

A magyar nyelv elemzése és értelmezése igen bonyolult feladat, viszont a modern informatika egyik fő szegmense a szövegbányászat, szövegfeldolgozás. Mivel a magyar nyelv alapvetően egy bonyolult nyelv, igen nehéz egy olyan elemzőt létrehozni, amely képes kezelni nyelvünk sokszínűségét.

Az e-magyar.hu rendszer egy olyan nyílt forráskódú és szabadon használható rendszer, amely a magyar nyelv gépi elemzésének eszközeit integrálja egy szabványos rendszerben. Ezek az eszközök külön-külön vagy akár együtt is felhasználhatók és ezzel óriási lehetőséget biztosítanak a magyar nyelvű szöveggel foglalkozó kutatások számára.

Az e-magyar.hu a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával készült, több fejlesztőcsoport munkájaként, részt vette benne a Szegedi Tudományegyetem vagy az a Morphologic Kft, akik évtizedek óta foglalkoznak a magyar nyelv elemzésével. Előző dolgozataink során az általuk készített Humor nevű morfémaelemzőt alkalmaztuk.

Dolgozatunk célja, hogy az e-magyar különböző moduljait integráljuk, majd ezt a rendszert felhasználva a magyar nyelvű szövegeket Dependency Grammar alapon elemezzük. A mondatokban található különböző függőségeket vizsgáljuk, azaz azt, hogy melyik szó, mondatrész melyik másik szóhoz, mondatrészhez kapcsolódik. Ezeket a függőségeket ábrázoljuk is egy gráfon, hogy átlátható legyen a mondat szerkezete, összetettsége. A grafikus ábrázolás nagyban megkönnyíti a mondatok elemzését, valamint a szöveg további feldolgozását.

Amennyiben ezt a célt elértük, további célokat tűzhetünk ki magunk elé, melyek elérésében nagy segítséget nyújt majd az, hogy integrálni tudtuk a rendszer különböző elemeit, valamint az, hogy egy dinamikusan változtatható grafikus felületet tudtunk létrehozni a rendszerhez.

Gyökér Gábor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sarka Ferenc
egyetemi docens

Motoros hajtás tervezése fali napellenzőkhöz

Designing of motor drives for awnings

Feladatom a hagyományos könyökkaros napellenzőkhöz egyszerűen és olcsón hozzákapcsolható motoros hajtás tervezése. Berendezésemnek minél nagyobb napellenző mérettartomány esetén használhatónak kell lennie, valamint alkalmasnak kell lennie a tömeggyártásra is. Először piac-, valamint szabadalomkutatást végzek annak érdekében, hogy felleljem a piacon található, hasonló termékeket. Megvizsgálom, hogy milyen szabványok, előírások és jogszabályok szabályozzák ezen berendezések tervezését és működtetését. Meghatározom, hogy mekkora nyomaték szükséges a napellenzők megindításához. Bemutatom a mérendő mennyiséget, valamint a mérés körülményeit. Meghatározom a berendezésem főbb funkcionális részegységeit. A szükséges nyomaték ismeretében kiválasztom azt a villanymotort, amely az említett nyomatékértéket leadni képes. A hajtóműves villanymotorok alkalmazását előnyben részesítem. Ha nyomatéknövelés szükséges, akkor egy másodlagos hajtóművet is terveznem kell. Ehhez ki kell választanom az optimális hajtóműtípust, valamint a szükséges áttételeket. A hajtóműtípus megválasztásához használat érték analízist végzek. A főbb teherviselő elemek meghatározása után méretezem a fordulatszám csökkentést végző gépelemeket, majd a fellépő erők alapján elkészítem a tengelyek igénybevételi ábráit. A veszélyes keresztmetszetek meghatározása után kiszámítom a minimális tengelyátmérőket, majd a megteendő fordulatok száma alapján kiválasztom a csapágyakat is. Megtervezem a lassítást végző gépelemek, valamint a csapágyak biztosítását. Feladatom része a hajtómű olcsó és könnyű házának megtervezése is, amelynek alkalmasnak kell lennie arra, hogy az időjárás viszontagságaitól is védelmet nyújtson. Feladatom olyan rögzítési pontok elhelyezése a hajtómű házán, amely segítségével az könnyedén a falra szerelhető, valamint állítható helyzetű. Méreteznem kell a hajtómű kimenő- és a könyökkaros napellenző bemenő tengelyét összekötő tengelykapcsolót is. Emellett a berendezésemet egy, a hajtómű tengelyére kapcsolható hajtókar segítségével védetté teszem az áramkimaradással szemben. Ehhez meghatározom a hajtókar geometriáját az emberi test által kifejteni képes erő alapján. A gépelemek tervezése során olyan technológiákat alkalmazok, amelyek egyszerűek és olcsók. Mivel berendezésemet automatikusra tervezem, így annak végállás-kapcsolók segítségével képesnek kell lennie a végállások elérésekor önmaga megállítására. A berendezésem megtervezése után költségelemzést végzek a felhasznált alkatrészek piaci ára alapján és értékelem a tervezés sikerességét.

Gyökér Zoltán Dávid
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Gergely Gréta
Koncz-Horváth Dániel
Gácsi Zoltán egyetemi tanár

SAC 305 alapú forraszkompozitok fejlesztése

Improvement of SAC305 based composite solder

A forraszanyagok fontos szerepet játszanak a mikroelektronikai kötések megbízhatóságában, mivel elektromos, termikus és mechanikai kapcsolatot biztosítanak az elektronikai szerelvényekben. A modern elektronikai készülékek miniatürizálásnak köszönhetően az új követelmények a hagyományos anyagokkal egyre nehezebben teljesíthetők, így megindult az ólommentes forraszanyagok továbbfejlesztése, melynek egyik irányát a kompozitok (társított anyagok) adják.

A munka célja a meglévő forraszanyagok mechanikai tulajdonságainak és termikus kifáradásának javítása és fejlesztése kompozit anyagokkal. Ennek során forraszkompozitot állítottam elő. Alapanyagként az iparban jelenleg is használt SAC 305-ös forraszanyagot alkalmaztam, majd a forraszpasztához erősítő fázisként amorf fém szemcséket kevertem. Az így elkészült kompozittal az ipari alkalmazáshoz hasonló módon reflow (újraömlesztéses) forrasztással hoztam létre a kötéseket. Ennek véghezviteléhez egy nyomtatott áramköri lapot terveztem, melyre felületszerelt technológiájú mikroelektronikai alkatrészeket rögzítettem forraszkötéssel. A forraszpaszta azonos mennyiségét és egyenletes eloszlását stencillemez (pasztamaszk) alkalmazásával értem el. Az elkészített alkatrészeken ezután keménységmérést, nedvesítés vizsgálatot, valamint letolás tesztet hajtottam végre. A kapott eredményeket összehasonlítottam mások által előállított hasonló forraszkompozitok mechanikai tulajdonságaival.

Harangi Tünde
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Mató-Juhász Annamária
tanársegéd

Hallgatók egészségmagatartása

Témaválasztás indoklása:
A mai felgyorsult világban az emberek hajlamosak elfelejteni, hogy az egyik legfontosabb energiaforrásunk, ami miatt bírjuk ezt a fajta életvitelt az az egészségünk, és ha nem vigyázunk magunkra, akkor napi teendőink mellett egészségügyi problémákkal is meg kell küzdenünk. Az egészségtudatosság nagyban hozzájárul céljaink eléréséhez és ebben az egészségügyi dolgozók, egészségügyi diplomával rendelkezők tudnak példát mutatni.

Célkitűzések:
Kutatásom célja, hogy felmérést készítsek arról, hogy a Miskolci Egyetem Egészségügyi Kar hallgatóinak milyen a jelenlegi egészségmagatartása, ezen témakörön belül vizsgálom, mennyire tudják kezelni a stresszt, milyenek a sportolási szokásaik, mennyire kipihentek és elégedettek az egészségi állapotukkal a hallgatók.

Anyag és módszerek: A felmérést 2017 májusában végeztem Miskolcon, a Miskolci Egyetem, Egészségügyi Kar hallgatói körében. A vizsgálat módja kérdőívezés volt. A kutatás kérdései a stresszel, alvással és jelenlegi egészségi állapotukkal valamint sportolással kapcsolatosak voltak. A kérdőív 5 kérdést tartalmazott, melyben zárt kérdéseket és skálázás módszert alkalmaztam. A kérdőív a szociáldemográfiai kérdéseket nem tartalmazott. Összesen 127 fő töltötte ki a kérdőívet, ebből mind a 127 feldolgozható volt, így a válaszadási arány 100 százalékos. Az eredményeket Excel táblázatban összesítettem. Százalékszámítást, kereszttáblázatot és Khí próbát alkalmaztam. A kérdőívet SPSS 22.0 statisztikai szoftversegítségével értékeltem ki.
Eredmények: Az eredmények alapján elmondható, hogy a felmérésben részt vevők, 84 százaléka elégedett a jelenlegi egészségi állapotával. A felmérésben részt vevő hallgatók 71 százaléka tölt minimum heti 1 órát sportolással. A vizsgálatból kiderül, hogy a válaszadók 67 százaléka a reggeli ébredésüktől és kipihentségüktől függetlenül jól tudják kezelni a mindennapos stressz helyzeteket.

Következtetés: A hallgatók magas számban elégedettek az egészségi állapotukkal, ezért elmondható, hogy nagy többségük odafigyel egészségük megtartására és számos egészségmegőrző módszert használhatnak, amiből elégedettségük is fakadhat. A hallgatók fontosnak tartják saját egészségi állapotuk, ennek érdekében sportolnak és figyelnek szokásaikra. Fizikai jóllétük hozzájárulhat a mindennapi stressz kezelésük hatékonyságához, így a reggeli ébredésük és kipihentségük kevésbé befolyásolják stressz kezelési módszerük hatékonyságát. Egészségmegőrzésük hatékonysága magyarázható az orvostudomány fejlettségével és tanulmányaik hatékony elsajátításával.

Harangozó Bence
Forgács Zsófia
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Trohák Attila
egyetemi docens

Távvezérelhető gömbrobot irányítórendszerének fejlesztése és RF kommunikációjának vizsgálata

The development of a remotely controlled sphere robot and the investigation of its RF communication

A XII. Magyar Alkalmazott Mérnöki Tudományok Versenye keretein belül idén tavasszal olyan gömbrobotok fejlesztése a cél, mely a pálya feladatainak teljesítéséhez egy „varázspálca” segítségével irányítható. A versenyen csapatunk egy Arduino alapú irányítórendszer fejlesztését tűzte ki célul, a vezeték nélküli kommunikációt pedig XBee kommunikációs modulok segítségével valósítjuk meg.

A vezérlési feladatokon túl, az RF kommunikáció vizsgálatához egy olyan tesztrendszert alakítunk ki, melynek fő egységeként a National Instruments myRIO eszköze szolgál. A tesztrendszer feladata a kommunikáció releváns paramétereinek vizsgálata, mely által az XBee kommunikációs modul konfigurációját az alkalmazásunkra szabva tudjuk elvégezni.

A dolgozatban ismertetésre kerül az XBee kommunikációs protokoll, a fejlesztéshez alkalmazott eszközök és azok kiválasztása során figyelembe vett szempontrendszer, az RF kommunikáció tesztelő rendszer tervezése és megvalósítása, a tesztrendszerrel végzett vizsgálatok eredményeinek függvényében pedig végül bemutatásra kerül az XBee kommunikációs modulok konfigurációja és az Arduino alapú irányítórendszer fejlesztésének lépései.

Amennyiben a fejlesztés sikerrel jár, a dolgozatban ismertetett eredményeinket nemcsak a verseny során tudjuk hasznosítani, a vezeték nélküli kommunikációs modul konfigurációját elősegítő RF kommunikációt vizsgáló rendszer jövőbeli fejlesztéseinknek is részét képezheti.

Harnócz Dorina Lilla
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi docens

Az agrár-biotechnológiai szabályozás jelentősége napjaink mezőgazdaságában

The significance of agrarian biotechnological rules in today's agriculture

A tudományos program tárgyát jelen korunk agrár- és környezetjogának egyik legaktuálisabb és égetőbb problémája, az agrár-biotechnológia jogi vetülete képezi, amelyet a kutatás címe is visszatükröz. A témaválasztás indoka a technológia fejlődésében és ezen fejlődésnek a jogra gyakorolt szükségszerű ráhatásában keresendő. Modern világunkban a technika rohamosan fejlődik, napról-napra születnek egyre hatékonyabb vívmányok, amelyek közül az egyik legnagyobb jelentőséggel a biotechnológia bír. A biotechnológia kiemelt fontosságú több tudományterület, így akár az orvostudomány, akár az ipar, akár témánk szempontjából legrelevánsabban az agrárgazdaság és élelmiszerpiac területén. Magyarország tekintetében pedig (amely állam nemzeti vagyonának a mezőgazdasági, továbbá erdőgazdasági földek mintegy 26%-át teszik ki), elhanyagolhatatlan kérdés az mezőgazdasággal összefüggő biotechnológiai vívmányok kérdésköre.

A téma jelentősége következik aktualitásából, a nemzetközi szinten a kérdésnek szentelt kiemelt figyelemből, továbbá a jog alapvető, szabályozó funkciójából, hiszen jogszabályaink csak abban az esetben képesek betölteni rendeltetésüket, amennyiben folyamatosan lépést tartanak a modern technológia fejlődésével. Márpedig megállapítható, hogy napjaink agrár-biotechnológiája napról-napra fejlődésen megy keresztül. Hazánk számára pedig kiemelt jelentőséggel bír akár a géntechnológiával, akár a genetikailag módosított élelmiszerekkel, akár az állattenyésztés kapcsán felmerülő klónozással kapcsolatos kérdések aktualitásainak feltárása. Tovább növeli a téma jelentőségét, hogy hazánk 2004 óta az Európai Unió tagállama is, amely különböző kötelezettségeket ró az államra. Az Európai Unió pedig kiemelt figyelmet szentel a fent említett kérdéseknek, kiemelve itt a teljesség igénye nélkül az Eurobarométer 2008-as statisztikai elemzését az egyes tagállamok állampolgárainak a klónozott állatokhoz való hozzáállásáról, az Európai Parlament 2008. szeptember 3-i állásfoglalását az állatok élelmiszer-piaci célú klónozásáról, továbbá az Európai Bizottság 2013-ban tett javaslatát egy irányelv létrehozására a mezőgazdasági céllal tartott és szaporított szarvasmarhafélék, házisertés-fajták, juh- és kecskefélék, valamint lófélék klónozásáról.

A kutatási program alapvető célja, hogy tekintettel a biotechnológia – GMO-szabályozáson túlmutató – egyéb jogi vetületei (pl. állattenyésztéssel kapcsolatos klónozás) témájában íródott alacsony számú hazai szakirodalomra áttekintést nyújtson ezen rendkívüli jelentőséggel bíró területekről, különösen az Európai Uniós

joganyagra, valamint más országok joggyakorlatára, joganyagára, jogtudományi munkáira támaszkodva.

Hámori Cintia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Tóth Gergő József
tudományos segédmunkatárs

Facebook: A jogsértések kimeríthetetlen tárháza?

Facebook: The inexhaustible repository of Infringements?

Jelen dolgozatom témáját tekintve teljes bizonysággal állíthatom, hogy aktualitása vitathatatlan. Hiszen beismerhetjük, hogy egy olyan internetközpontú korszakot élünk, amely életünk minden területét átjárja és erre tekintettel a jogalanyok személyiségi jogai, - különösen azok sérelme esetén – új területre kerülnek. A Facebookon - mint a legnagyobb közösségi „hálón" több millióan vagyunk jelen, ennek köszönhetően a társadalomra gyakorolt befolyása napról napra, egyre erőteljesebben jelenik meg, amely felvethet néhány lényeges kérdést.

A vizsgált informatikai terület rövid áttekintése után egy speciális részt veszek górcső alá, melynek keretében kísérletet teszek arra, hogy a közösségi médiában- különösen a Facebookon – megjelenő személyiségi jogi jogsértéseket túlnyomó részt a polgári jog, de más jogágak vonatkozásában is megvizsgáljam, kiemelt figyelmet fordítva a 2013.évi V. törvény változásaira.

Tudományos dolgozatomban a *Polgári Törvénykönyv* szabályanyaga mellett feldolgozom az *Alaptörvény*, a *Munka Törvénykönyv*e, továbbá *az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló törvény* ide kapcsolódó rendelkezéseit.

Manapság több milliárd ember résztvevője a közösségi médiának, és talán jogosan merülhet fel az a kérdés, hogy vajon tudják-e ezen alanyok milyen új területre tévednek? Mit vállalnak? Milyen játékszabályok vonatkoznak a virtuális életükre? Miket oszthatunk meg magunkról a nagy nyilvánossággal? Mi számít nagy nyilvánosságnak? Mikor követnek el jogsértést a felhasználók? Mi minősül jogsértő tartalomnak? Többek között ezekre a kérdésekre is keresem a választ dolgozatomban.

Szerkezetét tekintve a személyiségi jogvédelem rövid történeti áttekintését követően, a fent említett jogszabályok vizsgálatára kerül sor. Röviden szeretném bemutatni a közösségi média felépítését, működését a dolgozathoz kapcsolódó részekre figyelemmel (jogsértések, bejelentése, azok eltávolítása). A bírói gyakorlat szerves összetevőjét képezi a tudományos kutatásnak, annak ellenére, hogy a téma specialitását tekintve még kevés a vonatkozó publikált döntés.

Célom, a dolgozat témaválasztását tekintve, hogy felhívjam a figyelmet a közösségi médiában történő szereplés számtalan veszélyforrására.

Hegedüs Balázs
Svégel Mátyás
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kékesi Tamás
egyetemi tanár

Alumíniumsalak feldolgozás fejlesztési lehetősége komplex hasznosítás érdekében

Development of aluminium dross treatment for a complex utilisation

A szekunder nyersanyagok olvasztásával előállított alumínium mellett jelentős mennyiségű és nagy fémtartalmú felzék salak is képződik. Az iparban általában alkalmazott meleg feldolgozási módszer a bezárt fém jelentős részét kiolvasztja, azonban a maradék salak hulladékkezelési terhet jelent. Első célunk a salakból történő fémkinyerés termo-mechanikus módszerének a vizsgálata volt a hatékonyság és a maradvány anyag jellemzői tekintetében. Az olvasztásokat indukciós kemencében végeztük és a kinyert fémolvadék mellett a maradvány salak granulálása, őrlése és osztályozása további fém kinyerését biztosította, míg a végmaradványban rejlő fémtartalmat - 250 μm szemcseméret alá őrlés után – közvetett kémiai módszerrel határoztuk meg. A különböző ötvözetek és különböző hozzáadott kezelő só mennyiségek mellett a fizikai módszerekkel kinyert fémtartalom 67-79% között adódott. A maradvány salakban még 2-4 % alumínium tartalom volt kimutatható 6M NaOH oldattal reakcióban fejlesztett hidrogén mennyiségéből. Emellett, a kiolvasztás hatékonysága érdekében adagolt só jelenléte is nehezíti az egyéb célú hasznosítást.

A munka másik fázisában megvizsgáltuk a maradvány salakban jelenlévő – esetenként nagy mennyiségű - só, valamint fémes alumínium eltávolítási lehetőségét vizes, illetve kénsavas kioldással. Az alapvető kísérletek során eltérő ideig és változtatott salak tömeg – oldószer térfogat arányok mellett végeztük a műveleteket. A vizes kezelés nem igényelt hosszú időt és nagy oldószer felesleget a só alkotó hatékony eltávolítására, miközben a ~ 16%-os viszonylag híg kénsav a maradék alumínium tartalmat eltávolította. A kénsavas kioldás és a nátrium-hidroxidos hidrogén fejlesztés hasonló értékeket adott a végsalak fémes alumíniumtartalmára. A tisztított maradvány alkalmas lehet kerámiai célú felhasználásra.

Hornyák Georgina
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Rácz Zoltán
egyetemi docens

Kötelmek a munkajog és a polgári jog határán

Obligations on the border of labor law and civil law

A jogfejlődés során a munkajog és a polgári jog soha nem volt egymástól két különálló jogterület. Épp ezért nem véletlen, hogy a munkaszerződésekhez kapcsolhatóan is vannak olyan polgári jogi megállapodások, amelyek a munkaviszonyt feltételezik. Ezek a megállapodások, szerződések lehetnek jogszerűek, törvényben szabályozottak, azonban sokszor előfordul, hogy ezek a kötelmek korántsem azzal a céllal jönnek létre, amilyen célt ezek a szerződések írásban meghatároznak.

A dolgozat két fő eleme a versenytilalmi megállapodás és a tanulmányi szerződés ismertetése, hiszen különlegességük abban rejlik, hogy polgári jogi szerződések ugyan, mégis munkaszerződést feltételeznek, ahhoz kapcsolódnak. A jogalkotás e kérdéskörben nehéz feladattal küzd meg, hiszen magánjogi jellegüknél fogva a szerződéses szabadságnak érvényesülnie kell, mivel ugyanakkor a munkaviszonyban lévő alá-fölé rendelt felek kötik, mégis muszáj valamiféle korlátokat szabni e szerződések tárgyában.

Dolgozatomban elsődleges célom bemutatni a munka törvénykönyve által szabályzott két polgári jogi jellegű kötelem, a versenytilalmi megállapodás, és a tanulmányi szerződés jogalkotási logikáját, röviden ismertetni a velük kapcsolatos bírói joggyakorlatot, valamint röviden kitérni a joggal való visszaélés lehetséges formáira, amelyek polgári jogi megállapodásokként jelennek meg ugyan, valójában színlelt szerződések a munkajogviszonyokon belül.

Horváth Balázs
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Zsoldos Gabriella egyetemi docens
Tamási Kinga PhD hallgató

Orvosi EVA gégecsövek vizsgálata szimulált emberi szövetnedvben különböző analitikai módszerekkel

„Examination of medical EVA gut tubes in simulated human body tissue fluids with various analytical methods”

A műanyagok megjelenése és elterjedése rendkívüli hatást gyakorolt a modern orvostudományra. Fecskendők, infúziós tasakok, csövek, fiolák, kontaktlencsék, inhalátorok, a legkülönbözőbb csomagolások, mérőberendezések és implantátumok, az egészségügyben használt műanyag eszközök listája szinte végtelen. A klasszikus gyógyászati felhasználásokban az egyik legfontosabb követelmény az eszközök sterilizálhatósága. A fertőtlenítési eljárások komoly igénybevételt jelentenek a polimerek számára, amelyeknek az általános célra felhasznált műanyagok többnyire nem állnak ellen [1]. Napjainkban ugyanakkor számos eszközt testen belül használunk fel pacemakerek, bioszenzorok, mesterséges erek és szívbillentyűk formájában, vagy éppen csontok, ízületek, illetve inak pótlására. Az emberi test igen agresszív környezetet jelent a legtöbb polimer számára: az állandó nedvesség, a felhasználástól függően erősen savas vagy enyhén lúgos kémhatás, valamint a különböző bontóenzimek mellett az eszközök többségét nagymértékben és folyamatosan változó mechanikai igénybevételek [2].

Számos fejlesztés célja ennek megfelelően jó hő, vegyszer-, illetve sugárállósággal rendelkező típusok létrehozása, amelyek egyrészt sterilizálhatók, másrészt ellenállóak a testen belüli körülményekkel szemben, azaz megfelelő biostabilitással rendelkeznek. Az EVA (másnéven: az etilén-vinil- acetát) népszerűsége az egészségügyben egyre növekszik kedvező fizikai tulajdonságai, biokompatibilitása illetve az emberi szövetnedvvel szembeni ellenálló képessége miatt. Dolgozatom tárgya tehát EVA kopolimerekből készült orvosi gégecsövek összeférhetőségének vizsgálata egyedi receptúra alapján összeállított emberi szövetnedvvel *(Simulated Body Fluid)* meghatározott időtartam alatt. A vizsgálatok célja az orvosi alkalmazásra szánt gégecsövek és a szimulációs folyadék közötti (degradációs) kölcsönhatások feltérképezése, alkalmazhatóságának bizonyítása különböző anyagvizsgálati módszerekkel. Mivel a vinil-acetát tartalom és a polimer feldolgozási technológiája (extrúzió) jelentősen befolyásolja a keletkező termék struktúráját és tulajdonságait, indokoltnak láttunk több analitikai módszeres vizsgálatot elvégezni a lehetőségeinkhez képest (DSC; DMA; FT-IR; SEM; mikroszkópos).

A detektált eredmények remélhetőleg alátámasztják az EVA, mint orvosi biopolimer alkalmazhatóságát gégecsőként is, hiszen korábban már sikeresen szerepelt sztómazsákok és inzulintasakok formájában, amelyet egy korábbi dolgozatomban már részletesen ismertettem.

Horváth Máté
Kelemen Dániel
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Anikó Nóra
egyetemi docens

Fúróstechnológiai fejlesztés a szuperkritikus geotermikus források kinyeréséhez

A szuperkritikus geotermikus rendszer egy magas hőmérsékletű geotermikus rendszer, amely képlékeny átmeneti zóna közelében vagy alatt található a kéregben, ahol a rétegtartalom feltételezhetően szuperkritikus állapotban van; pl: a tiszta víz hőmérséklete és nyomása meghaladja a 374°C-ot és a 221 bar-t. Ezek a rendszerek az elmúlt években felkeltették az érdeklődést, mint nem konvencionális geotermikus erőforrás típus, mely sokkal nagyobb termelékenységet idézhetnek elő a nagy entalpia miatt. A szuperkritikus körülmények gyakran a vulkáni eredetű hidrotermális rendszerek környezetében találhatók.

1995-ben a legnagyobb hőmérsékletű geotermális-kutató kutat, a Kakonda WD-1a-t, Japánban fúrták, ahol a becsült maximális képződési hőmérséklet 3729 m mélységnél meghaladta az 500°C-ot. A 2000-es években Izlandon az IDDP (Iceland Deep Drilling Project) keretében az első kutat Kraflában fúrták, ahol 2100 m-es mélységben 330°C-on tesztelték, és termelték a túlhevített gőzt, melyből 20 MW villamosenergiát nyertek. A második IDDP kutat 2017 januárjában fejezték be Reykjanesben, ahol a mélységi mintavevő már 427°C-ot mért.

Dolgozatunkban ezen extrém magas hőmérsékleten végzett fúrások technikai kérdéseit vizsgáljuk, különös tekintettel a hőfeszültség által okozott repedésrendszerek kialakulására.

Hostyisószky Dániel István
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Varga Zoltán
egyetemi docens

A helyi önkormányzatok költségvetése, kiemelt tekintettel az önkormányzati finanszírozás rendszerére

The budget of the local government and its funding system

Magyarországon jelenleg körülbelül 3200 helyi önkormányzat található. Ezek pénzügyi jogi szempontból az államháztartás helyi alrendszerét képezik. Nagyon érdekesnek találom, hogy egyes települések mennyire eltérnek egymástól, eltér a földrajzi elhelyezkedésük, a méretük, a lakosságszámuk, és még sorolhatnám. Ezen különbözőségek kihatnak a pénzügyi, vagyoni helyzetükre is. Jól példázható ez a gazdasági eltérés a gépjárműadóval, hiszen egy nagyobb városban, ahol több tízezren élnek, törvényszerű, hogy több ember rendelkezik gépjárművel, mint a vidéki falvakban élő személyek. Ezáltal a nagyvárosok esetében sokkal nagyobb részét teszi ki a gépjárműadó az önkormányzatok saját bevételének, mint a kisebb településeknél. Ez a példa is csak egy a sok közül, mely az egyes önkormányzatok különbözőségének szemléltetésére alkalmas.
A helyi önkormányzatok esetében az általuk vállalt és ellátott feladatok tekintetében is eltérések mutatkoznak. Ugyan az Alaptörvény, valamint a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény meghatározza az önkormányzatok által kötelezően ellátandó feladatokat, azonban ezeken felül további szolgáltatások ellátását is vállalhatják. Az elvállalt teendők megvalósításához szükséges pénzügyi forrást biztosítani. A forrás származhat az önkormányzat saját bevételeiből, valamint az állam is hozzájárul az önkormányzati feladatok ellátásának pénzügyi biztosításához. E célból hozták létre Magyarországon a finanszírozási rendszert. 2013-ig normatív finanszírozási rendszer volt az országban, majd ezt felváltotta a feladatalapú finanszírozási rendszer.
Dolgozatomban be kívánom mutatni a helyi önkormányzatok költségvetésének legfontosabb szabályait, valamint a normatív és feladatalapú finanszírozás jellemzőit, valamint az ezekkel kapcsolatos tapasztalatokat is. Mindezt településem, a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében található Vasmegyer példáján keresztül is.

Ihemaguba Chukwuemeka Lucky
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kalman Marossy
Professor Emeritus

Application of thermally stimulated discharge current method for investigation of fine structure of polymeric materials

Thermally stimulated discharge current method have been used for investigation of fine structure of polymeric materials. In the research, both solids and liquid materials were investigated. The study was performed on some disk-shaped, gold plated solid film samples prepared from polymeric materials such as polybutadien, CPVC, plum gum, polyamide, PUR, etc. These materials were synthesized using either compression molding, reaction casting, solution casting or by mixing and roll milling processing techniques at BorsodChem's Vinyl Technology Laboratory. Gold plated solid samples were used thereby avoiding air gaps. Liquid samples such as polyol, Biocizer, DOP, DUP, DINCH, etc, were also investigated using TSD. DSC technique was used in addition for the liquid samples for comparison purposes. For DSC no sample preparation was required, while for TSD 8mm disk shaped borosilicate glass paper was used as carrier due to its high tolerance to heat and extreme resistance to severe temperature changes and low polarizability.

From the TSD result of the liquid samples a major transition peak was observed at temperatures well below their melting point. This was observed for all liquid samples tested, which may be as a result of the molecular movement and segmental motion of their side chains, although this phenomena have not been recorded in literature before. It was also observed that the shift of the low temperature peak depends on the length of the alkyl group on the molecule. In the solid polymers, over the glass transition several other transitions were observed. In case of polymer alloys, the individual glass transitions appeared in the measured depolarization curve.

Thus the results obtained shows that TSD does not just study the structure of polymeric materials, but it is an excellent tool for fine structure investigation of both solid polymers and liquid additives.

Ilku Krisztián János
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Tamás Judit
doktorandusz
Dr. Tóth Zsolt adjunktus

Case Study: IndoorGML Model of Miskolc IIS Building

Esettanulmány: IndoorGML modell a Miskolci Egyetem Informatika Épületről

In our rushing world, the phones and other gadgets are essential parts of our everyday life. For example, booking a table for tonight's dinner, or setting an arrangement are simple tasks to have done within a few clicks. Due to the innovation of mobile phones, the navigation and positioning methods improved and spread. Todays people are not adept the ability to navigate with traditional maps. To aid this generation gap, companies develop positioning and navigation applications for both indoor and outdoor usage.

Since outdoor systems are not able to determine object with the right accuracy, therefore indoor positional systems are required. Navigation services are built over positioning systems. We spend most of our daily life in indoor space, which becomes more complex due to urbanization and high destiny of population, but there is a limitation on territory. In the huge hospitals, skyscrapers or office buildings, it is usually hard to find your way to your destination.

The Student Research work represents a case study of IndoorGML's modelling. IndoorGML is a standard for indoor spatial information provided in XMLSchemas. The project was started in 2000 and the latest release was in 2007. It represents a model of the building by the shapes defined in the XMLSchemas. In our case, the modelled building was the Miskolc Institute of Information Science (IIS) building. It has three levels, and more than 19 labs and 24 offices.

The essay will evade the today used outdoor positioning systems, the problems of indoor positioning and navigation, and the existing systems, that are using numerous different approach for solving these problems. Also, the IndoorGML standard, its role in the world of navigation, and the usage of this standard are going to be presented in this essay. Besides, the case environment, the Miskolc Institute of Information Science building is going to be detailed.

Irmes Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kuzsella László
egyetemi docens

Ásványiolaj hűtőközeg erélyesség vizsgálata

Investigation of the mineral oil based cooling agent efficiency

A mechanikai technológiák közül az egyik legfontosabb eljárás a hőkezelés. Egy alkatrésznek a működése során a ráható igénybevételekkel szemben ellenállónak kell lennie. Manapság a legtöbb iparágban - legyen az fém-, fa-, textil-, vagy építőipar - mind olyan korszerű gépeket, berendezéseket használnak, melyekhez a legjobb mechanikai tulajdonságokkal rendelkező alapanyagokra van szükség.

Fémek és elsősorban a vasötvözetek a felhasználás szempontjából megkívánt tulajdonságait hőkezeléssel lehet elérni. Acélok leggyakrabban alkalmazott szilárdság, keménység és kopásállóság növelő eljárása a martenzites edzés. A szövetszerkezet kívánt keménysége a munkadarab felhevült állapotából történő gyors hűtésével érhető el. A hűtési sebesség megfelelő megválasztásával biztosítható a kívánt fémtani szerkezet és a feszültségállapot. Fontos azonban, hogy elkerüljük a káros mértékű feszültségek keletkezését, valamint a darabon belüli inhomogén állapotot, tehát vizsgálni kell, hogy a valóságban hogyan történik a hőelvonás és hogyan lehet jellemezni.

A dolgozatomban ásványi olaj bázisú hűtőközeg hűtési erélyességét vizsgáltam, a hűtőközeg kezdőhőmérsékletének függvényében. Hűlésgörbéket vettem fel számítógép segítségével hőmérséklet – idő diagramokon. A vizsgálatokat szabványos rúdszerű próbatesttel hatféle kezdő hőmérséklettel végeztem. Minden kezdőhőmérsékleten három párhuzamos mérést végeztem, ami lehetővé tette az eredmények statisztikus kiértékelését is.

Iski Patrik
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Fagázosítás termodinamikai modellezése változó üzemi paraméterek mellett

Thermodynamic modeling of wood gasification with variable operating parameters

A társadalom energiafelhasználása az elmúlt évszázadok során jelentősen növekedett. A növekvő energiaigények és a fosszilis energiahordozók gazdaságosan kitermelhető készleteinek csökkenése rákényszeríti az embereket, hogy alternatív módon termeljék meg a szükséges energiamennyiséget. Az energiaellátás minden igényt kielégítő biztosítása azonban napjainkban komoly feladat és jelentős környezetterhelést eredményez.

A dolgozatomban a megújuló energiaforrásnak számító biomassza energetikai hasznosításának lehetőségével foglalkozom, ezen belül az elgázosítás optimális paramétereit keresem. Az alapanyag ismertetése és a folyamathoz szükséges technológiai egységek rövid áttekintése után, különböző reakciók során keletkezett szintézisgázok mennyiségét hasonlítottam össze. A folyamatok termodinamikai modellezését, többfajta kémiai összetételű tüzelőanyag felhasználásával vizsgáltam. A modellezést változó üzemi paraméterek, azaz különböző hőmérsékleteken, változó nedvességtartalom figyelembevételével és a levegőmennyiség változtatásával végeztem. Egységnyi tüzelőanyag elgázosítása során keletkezett gázok fűtőértékének összegzésével meghatároztam a termék energiatartalmát.

Az elemzéseimet a NASA által kifejlesztett Gaseq nevű szoftver segítségével végeztem, ami a Gibbs-féle szabadenergia minimalizálásának elve alapján modellez.

A dolgozatom célja, azoknak az állapotoknak, üzemi paramétereknek a megkeresése, ahol a tüzelőanyag energiatartalmának átalakítása a legjobb hatásfokkal történik. Az eredményekkel és a kiértékeléssel elősegíthető az alapanyag kihasználtságának javítása.

A választásom azért esett erre a témára, mert a megújuló energiafajták közül a biomassza csaknem minden országban hozzáférhető, az egyik leginkább hasznosítható, és a legkönnyebben kiaknázható energiaforrás. A biomasszán alapuló energiatermelés beruházási költségei lényegesen kedvezőbbek lehetnek, mint a többi megújuló energiaforrás esetében, hiszen a régi széntüzelésű erőművek viszonylag kis költséggel átalakíthatók, míg egy új szélerőmű park, egy vízi erőmű, vagy egy korszerű és nagyméretű naperőmű létesítése jelentős költségekkel járhat.

Jelcs Zita Gabriella
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Szabó Balázs
egyetemi tanársegéd

A világhálóra költözött közigazgatás és az önkormányzati ASP rendszer

The public administration which moved to the World Wide Web and the Local Government ASP system

„Közigazgatásunk racionalizálása nem csak egyszeri munka, hanem állandó célt és speciális módszert igényel. Nem egyszerű empirikus reform, egypár bürokratikus tapasztalatnak vagy ötletnek bravúros érvényesítése, hanem a magyar állam szervezetének elvszerű vizsgálata és üzemének a tudomány eredményeit figyelembe vevő rendezése.”
(Magyary Zoltán)

Egy államot körülvevő környezet folyamatosan változik. A megváltozott körülmények és a fejlődés iránti igény innovációra ösztönzi az adott ország vezetőit. Magyarország vonatkozásában ezek a törekvések elsődlegesen az Európai Unió által támasztott elvárásoknak megfelelő stratégiai dokumentumokban, akciótervekben és jogszabályokban öltenek testet. Ezek egyrészt érinthetik a szervezetrendszert és másodsorban a közigazgatás működését egyre nagyobb mértékben kiszolgáló infokommunikációs technológiákat. Dolgozatomban a vállalkozási és állami szektor párosán végig vezetve törekszem bemutatni az infokommunikáció jelentőségét. A napjainkban kialakuló szolgáltató államról elmondható, hogy arra összpontosít, hogy az ügyfelek számára interaktívan, gyorsan elérhető minőségi szolgáltatásokat nyújtson. Az ennek elérésére irányuló törekvések, az állam végrehajtóhatalmát jelentő közigazgatást új technológiák igénybevételére ösztönözték. Az internet megjelenésével párhuzamosan elkezdett kialakulni az e-közigazgatás, melynek fejlesztésére nagy hangsúlyt fektet napjainkban a Kormány, egyéb célkitűzései mellet úgy, mint működésének javítása és a digitális szolgáltatások minél szélesebb körben való elérhetővé tétele. Az Európai Uniós és hazai Kormányzati stratégiai tervekben megnyilvánuló fejlesztési elveket, az e-közigazgatás működési keretét meghatározó jogszabályokon keresztül szemléltetem, kitérve a nemzeti vagyon részét képező elektronikus adatvagyon, valamint az ezt kezelő információs rendszerek védelmét garantáló információbiztonság jelentőségére. Figyelembe véve, hogy az állampolgárok és a vállalatok ügyeik intézése során elsődlegesen a hozzájuk legközelebb álló szervezethez - az önkormányzatokhoz fordulnak elsődlegesen, fontosnak tartom bemutatni a Nemzeti Infokommunikációs Stratégiában és Elektronikus Közigazgatás Operatív Programban megjelenő önkormányzati ASP rendszert, amely Magyarország közigazgatásának jelenleg az egyik legfontosabb felhő alapú informatikai fejlesztésének tekinthető.

Juhász Dániel Máté
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szamosi Zoltán
adjunktus

Demonstrációs célú fluidizációs berendezés üzembe helyezése

Commissioning of fluidization equipment for demonstration purposes

*„A kísérleti és az elméleti **kutatás** mindig egymásra van utalva. Egyik sem juthat előre a másik nélkül.”*
(Max Planck)

A folyamatos technológiával dolgozó üzemekben elengedhetetlen azon eljárások kutatása, amelyek növelik az egyes üzemek kapacitását, és költséghatékonyabbá teszik az üzemeltetést. Ilyen művelet lehet az iparban egyre elterjedtebb fluidizáció.

A dolgozat témája egy laborméretű fluidizációs berendezés üzembehelyezése, - a Miskolci Egyetem Vegyipari Gépészeti Intézeti Tanszék műhelyében - amelyben gáz halmazállapotú fluidumot áramoltathatunk át szilárd szemcsés anyagon ún. ágyon keresztül. A mérés közben egy Labview 2010 software és egy vele kompatibilis adatgyűjtő kártya (National Instruments USB-6008) segítségével megvalósul az alkatrészekről lekérdezett, táblázatba rendezett jelfeldolgozás és grafikus megjelenítés valós időben.

A dolgozat célja egy olyan berendezés üzembehelyezése, amely az Egyetem hallgatói számára, a gyakorlati órák alatt, demonstráció formájában képes legyen alátámasztani és szemléltetni az előadásokon tárgyalt fluidizációt.

A dolgozat írása közben összeállítjuk az említett mérőkört a méréshez szükséges korszerű alkatrészekből.

Juhász Laura
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
egyetemi docens

Diabéteszes gyermek a családban

Témaválasztás indoklása: Jelenleg Magyarországon megközelítőleg 3500 fő 1-es típusú cukorbeteg gyermek él. Egyre gyakoribb jelenség, hogy egészen fiatal korban diagnosztizálják a betegséget. A család mindennapi életében változást jelent a folyamatos gondozást igénylő gyermek. A legnagyobb teher általában az anyára hárul a családban a gyermek nevelés terén.
Célkitűzések: Kutatásom célja, hogy összehasonlítsam a 2-7 éves korú cukorbeteget nevelő családok működését a hasonló korú egészséges gyermeket nevelő családok működésével. Vizsgáltam a szülői válaszok alapján, hogy a kisgyermekek életminősége között van-e eltérés a csoportok között. Kerestem azokat a tényezőket, amelyek befolyással vannak a családok működésre és a cukorbeteg gyermekek életminőségére.
Anyag és módszerek: Összesen 50 családot vizsgáltam kérdőív segítségével (52% diabéteszes gyermeket nevelt) 2017 nyarán. A vizsgálat során a Pediatric Quality of Life Inventory kérdőívekből alkalmaztam a családra nehezedő hatást (PedsQL Family Impact Module) és a gyermekek általános és diabetes-specifikus életminőségét vizsgáló kérdőíveket (PedsQL Generic and Diabetes-specific Modules). A kérdőíveket minden esetben az anyák töltötték ki, akiknek a rezíliencia szintjét (Brief Resilience Scale), a depresszióra való hajlamát (Patient Health Questionnaire-2), élettel való elégedettségét (Cantril létra) és a jól-lét érzését (WHO-5 Jólét Index) is néztem kérdőívekkel. A cukorbeteget nevelő családokat a B-A-Z Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Gyermek Diabetes Szakrendelésén kerestem fel a gondozás időpontjában. Az adatok statisztikai feldolgozása, kétmintás t-próbával, Khí-négyzet próbával és többváltozós regressziós analízissel történt.
Eredmények: Sem az anyák, sem a gyermekek életkora között nem volt szignifikáns eltérés a két csoport összehasonlításánál. A család működésére az anya jól-lét érzése ($t=4{,}269$; $p<0{,}001$) és rezíliencia szintje ($t=-2{,}436$; $p=0{,}025$) ($R=0{,}746$, $R^2=0{,}556$) volt szignifikáns befolyásoló tényezővel. Hasonló eredményt kaptam, amikor csak a cukorbeteget nevelő családokat néztem (jól-lét: $t=4{,}987$; $p<0{,}001$, rezíliencia: $t=-3{,}737$; $p=0{,}001$) ($R=0{,}699$; $R^2=0{,}488$). A csoportok között nem volt eltérés sem a családok működésében, sem a gyerekek életminőség-érzésében az általános kérdőív alapján. A cukorbeteg gyermekek életminőségét a vizsgált tényezők közül a család szerkezete ($t=-5{,}268$; $p<0{,}001$), az anya rezíliencia szintje ($t=-2{,}262$; $p=0{,}037$), az anya depresszióra való hajlama ($t=-4{,}111$; $p=0{,}001$), valamint a gyermek betegségének ideje ($t=-2{,}427$; $p=0{,}027$) befolyásolta szignifikánsan ($R=0{,}862$, $R^2=0{,}743$).
Következtetés: A vizsgálati eredmények alapján úgy tűnik, hogy családok mindennapi életét nem befolyásolja negatívan a cukorbeteg kisgyermek nevelése. A gyermekek életminősége nem rosszabb az egészséges kortársaiknál. Mind a család sikeres működését, mind a gyermek jobb életminőség-érzését meghatározza, hogy az anya mennyire tud sikeresen alkalmazkodni a megváltozott életkörülményekhez és mennyire kerüli el a

depresszió érzése. A diabéteszes gyermekek életminőség-érzése kedvezőbb, ha két szülő neveli és rövidebb a betegségének ideje.

Juhász Tamara
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Csemáné Dr. Váradi Erika
egyetemi docens

A fiatalkorúak áldozattá válása

"A kiskorúak áldozattá válásával szembeni fellépés eszközei sokat változtak az elmúlt évszázad során. Legszigorúbb - de a veszélyeztető, illetve számos esetben már sértő magatartás megvalósulását követő - büntetőjogi reakciók mellett e korcsoport fokozott veszélyeztetettsége okán különösen fontosak az egyéb megelőzési lehetőségek. A korai probléma-felismerés egyik különösen sikeres eszköze lehet a kortárssegítés.

A dolgozat célja részben e két fókuszpont mentén a kiskorúak büntetőjogi védelme fejlődésének és jelenlegi elemeinek bemutatása, csakúgy, mint az egyéb, büntetőjogon kívüli - így például gyermekvédelmi, gyermekjogi, alapjogi - eszközök köre.

Ennek kapcsán kerül kiemelésre a kortárssegítés elmélete és gyakorlata. A "jó gyakorlatok" fejezet a nemzetközi kitekintést, valamint egy, Miskolcon kidolgozott sikeres kortárssegítő projekt módszertani és tartalmi elemzését követően adatokkal és konkrét esetbemutatással szemlélteti e megelőzési forma sikerességét és alkalmazhatóságát.

A pályamunkában a Szerző rá kíván világítani annak fontosságára, hogy mennyivel könnyebb két hasonló korú embernek szót értenie, hogy milyen komoly gondokkal is küzdenek a mai fiatalok, s milyen kiemelkedő szerepe van minden egyes eset egyéni szempontú kezelésének."

Kalinák Fanni
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Ellátási lánc tervezése keverési problémára visszavezethető gyártási tevékenységet végző termelővállalat esetén

Supply chain design of production companies using blending technologies

Az ellátási láncok tervezése a termelési és szolgáltatási folyamatok működtetése kapcsán egyre nagyobb jelentőségű, mivel a logisztikai költségek a termékek és szolgáltatások árának jelentős részét teszik ki, ezért a költséghatékonyság növelésének egyik legfontosabb eszköze az optimálisan működő ellátási lánc kialakítása. A termelési rendszerek egyik speciális területe a keverési technológián alapuló gyártás. Ilyen termelési rendszerek találhatók petrolkémiai és vegyipari üzemekben, az élelmiszeriparban, illetve az újrahasznosított termékek előállítási folyamatainak jelentős részében is keverési technológiákat alkalmaznak, például a papíriparban.

Tudományos diákköri dolgozatom célja egy olyan tervezési módszer bemutatása, amely alkalmas a keverési technológián alapuló gyártórendszerek optimális komponensstruktúrájának meghatározására az ellátási lánc költségeinek figyelembevételével. Ennek érdekében a dolgozatot három nagy tartalmi egységre bontottam fel.

Az első tartalmi egységben az ellátási láncok tervezésének irodalmát tekintem át, megfogalmazom a főbb tervezési feladatokat és az azok elvégzéséhez rendelkezésre álló módszereket. A második tartalmi egységben ismertetem a keverési technológián alapuló gyártórendszerek általam kidolgozott integrált tervezési modelljét, melyben a szakirodalomban ismert, főként az optimális termékkarakterisztika kialakítását célzó komponensstruktúra kialakítása mellett az ellátási lánc működtetésének költségeit is figyelembe veszem. Ezen fejezet keretében bemutatom az integrált tervezési modell matematikai leírását.

A dolgozat harmadik részében bemutatom azt a megoldó algoritmust, melynek segítségével a vázolt modell optimális rendszerparaméterei meghatározhatóak. Nem csupán egyetlen modell esetében végzem el az optimális rendszerparaméterek meghatározását, hanem először bemutatok egy olyan általános modellstruktúrát, melyből az egyes tipikus rendszerváltozatok leszármaztathatóak és néhány kiválasztott modell esetében ismertetem a matematikai modellt és annak megoldását.

Kardos Sára
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem *Konzulens: Dr. Barzó Tímea*
egyetemi docens

Lehet boldog(ulni) papírok nélkül? – Az élettársi kapcsolatok hatályos szabályozásának alakulása és érvényesülése a bírói gyakorlatban

Is there happiness without marriage? – The regulation of partner-relationship and the emergence of it in the practise of the courts

Mi az oka annak, hogy a modern társadalomban egyre kevésbé vonzó a hagyományos családmodellre alapuló házasság intézménye? Miért választják egyre többen az élettársi kapcsolatot az együttélés alternatívájaként? Hogyan alapozható hosszú távú elköteleződés és gyermekvállalás egy könnyen felbontható kapcsolatra? Vajon a „papír" tényleg nem számít? Az élettársi kapcsolatokról folyó diskurzust aktuálissá teszik a napjainkban zajló hazai és nemzetközi jogalkotási folyamatok, mivel a mai gyorsan fejlődő világunkban a változás nem kerülte el a magánéletet, azon belül a párkapcsolatokat sem. Pár évtizede még nehéz volt elképzelni, hogy „család" férfi és nő házasságon alapuló életközösségén kívül máshogyan is létrejöhet. Azonban a társadalmi változásoknak köszönhetően, egyre inkább számolnunk kell a szociológiai értelemben vett család elterjedésével, amely egyre jelentősebb jogi védelmet vív ki magának. A 2013. évi V. törvény megalkotása előtt a fogalom meghatározásán és néhány részletszabály kidolgozásán kívül a jogalkotó nem érintette mélyebben az élettársi viszony kérdéseit. Ez egyben jelentős terhet rótt a bíróságokra annak megítélésében, hogy – szabályozás hiányában – milyen elvek, szempontok alapján döntse el a felek vitás helyzetét, így nem csoda, hogy egy-egy hasonló ügy kapcsán eltérő ítéletek születtek a tárgyalóteremben. Ezt a méltatlan helyzetet felismerve, a jogalkotónak védelemben kellett részesítenie a partnerkapcsolatok házasságon kívüli formáit is, megadva azt a lehetőséget, hogy szakmai szempontok figyelembevételével és ne politikai érdekek által vezérelve szabályozzák az emberek mindennapi életét. Azonban az a dualista szabályozás, amellyel a hatályos Polgári Törvénykönyv rendezni kívánja az élettársi kapcsolatokhoz fűződő személyi és vagyoni jogkövetkezményeket meglehetősen visszás képet mutat. Erősen vitatott kérdés, hogy miért csak bizonyos feltételek fennállása esetén fűz a polgári jog az élettársi kapcsolatokhoz családjogi jogkövetkezményeket, továbbá az sem tisztázott, hogy miként lehetséges két ember életközösségét egy atipikus polgári jogi szerződéssel azonosítani. Véleményem szerint ez a szabályozás akár ellentétesnek is mondható bizonyos családjogi alapelvekkel, mint a gyermek legfőbb érdeke vagy a család védelmének elve. A megválaszolatlan kérdések sora pedig még folytatható… Dolgozatom célja ennek a korántsem újkeletű társadalmi jelenségnek a jogi szempontból történő vizsgálata, tekintettel egyrészt a nemzetközi jogalkotás alakulására, másrészt a hatályos hazai szabályozás kialakulásához vezető út feltárására. Kihívásnak tekintem továbbá, hogy az új Polgári Törvénykönyv érvényesülése szempontjából vegyem górcső alá az élettársak jogvitáiban megjelenő magyar ítélkezési gyakorlatot. Tudományos Diákköri Dolgozatommal arra vállalkozom, hogy bebizonyítsam – az ÉLET-TÁRS kifejezés többé

már nem egy pejoratív címke, hanem két ember közötti olyan elköteleződés, amely talán csak a joghatások kiváltásában különbözik a házasságtól. Egy olyan fogalom, amelyben kifejeződésre jut, hogy Életünket egészét egy Társsal kívánjuk megosztani.

Kaszás Tamás Gábor
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mádai Ferenc egyetemi docens
Dr. Kristály Ferenc tudományos főmunkatárs

Csákta-tetői és a Homorú-hegyi (Karancs-hg.) andezit hidrotermás elváltozásai

Hydrothermal alterations of the andesites from Csákta-tető and Homorú-hegy (Karancs Mts.)

TDK dolgozatom céljául a Karancsság kistájon található Homorú-hegy és Csákta-tető miocén korú andezitjének vizsgálatát tűztem ki. A területre, a korábban végzett építőkőkitermelés és az újranyitási lehetősége miatt esett a választásom, melynek feldolgozása új, érdekes kutatási eredményeket szolgáltathat a számomra.

A Homorú-hegyi kőbánya 1970-es évekbeli kutatási jelentésében említésre került a hidrotermás átalakulások megjelenése, ennek hatására a kőzettesten abbahagyták a külfejtést. A Csákta-tető esetében kőbányászat nem történt, a hidrotermás színesfémérceket az 1980-as években kutatták.

A dolgozatomban a hidrotermás átalakulások mértékét és a képződött termékeket vizsgálom. A vizsgálatok azért különösen fontosak, mert az építőipari felhasználás előtt érdemes felmérni, hogy:

1. tartalmaz-e gazdasági szempontokból is fontos, hidrotermásan kialakuló ércásványokat, pl. Au, Ag, Zn- és Pb-szulfidokat, illetve ezek milyen arányban vannak jelen a mintákban
2. meg kell vizsgálni, hogy az építőipari alkalmazást gátló ásványokat milyen mértékben tartalmaz, például duzzadó agyagásványok és Fe- szulfidos megjelenések (pirit, markazit, pirhotin)
3. a hidrotermás hatás által okozott bontottságot hogyan feleltethetjük meg a hatályos kőzetminősítési szabványokban?
4. érdekes felvetés lehet, hogy a völgy két oldalán megfigyelt hidrotermás átalakulás megfeleltethető-e összetétel szempontjából egymásnak.

A terepről beszállított minták makroszkópos jellemzése után több típusú vizsgálatot végeztem el a fenti kérdések megválaszolására. A kiválasztott darabokból polarizációs kőzetmikroszkópiát végeztem vékonycsiszolatokon. A csiszolatoknak megfelelő darabok többi részéből röntgen pordiffrakciós (XRD) vizsgálatot végeztem a kőzetalkotó ásványokok megismerése érdekében. Az agyagásványok azonosítására egy diagnosztikus agyagásvány viszgálatot végeztem röntgenpordiffrakcó segítségével, orientált preparátumokon (XRD agyag). A minták teljes kőzetkémiai vizsgálatára röntgen floureszcens spektrometriai elemzést végeztem (XRF). Pásztázó elektronmikroszkóppal és energia diszperzív spektrometriával (SEM+EDS) vizsgáltam a szulfid ásványokat, a kőzet mikrokistályos alapanyagát és az agyagásvány halmazokat. A vizsgált minták döntően intermedier-bázikus plagioklászokat, K-földpátokat és kvarcot tartalmaznak. Színesfém-

szulfidok (szfalerit, galenit, kalkopirit) csak járulékosan jelennek meg, a pirittartalom 1 tömegszázalék alatti. Az agyagásványok között klinoklor, illit, kaolinit és szmektit jellemző, változó arányokban. Az agyagásványok kifejlődése mindig repedésekhez és a fenokristályok mállott zónájához kapcsolódik.

Kaulics Martin
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé Dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Raktározástechnikai megoldások a szolgáltatási szektorban

Warehousing solutions in services

A raktározás meghatározó logisztikai tevékenység, ami az ellátási láncban lévő intenzitás különbségek kiegyenlítésére szolgál. Az ellátási lánc anyagáramlási folyamatai nem folytonos, megszakítás nélküli folyamatok, mivel azt számos olyan tényező befolyásolja (idényszerűség, termékelőállítás technológiai tényezői stb.), amely az egymás után következő fázisok között ütemkülönbséget eredményez. A raktározás szerepe az elmúlt évtizedekben nem csökkent, hanem növekedett, mivel a logisztikai láncban egymást követő fázisok éppen a raktárakon keresztül kapcsolódnak egymáshoz. A raktárak speciális szerepet töltenek be az ellátási láncban, feladatuk az ellátási tevékenység minőségi lebonyolítása, a logisztikai célok megvalósításának elősegítése révén. Ez a szerep kihívást jelent a raktárak számára, amelynek csak akkor tudnak megfelelni, ha az alkalmazott technológiájuk, szervezési módszereik révén az ellátási lánc hatékony tagjaivá válnak. Tudományos diákköri dolgozatom témájául azért választottam a szolgáltatási szektorban lévő raktározástechnikai megoldások vizsgálatát, mivel ezen a területen a hagyományos rendszertechnikai megoldások mellett számos új koncepció is megvalósításra került.

Dolgozatom első részében áttekintést adok a raktározás feladatáról, szerepéről. Bemutatom a jellegzetes hagyományos raktározástechnikai megoldásokat, melyek igazodva a kapcsolódó termelési vagy szolgáltatási tevékenységhez szerves részét képezik a logisztikai folyamatoknak.

Ezt követően a raktári folyamatok egyik legkomplexebb feladatára, a komissiózásra fókuszálok. Ismertetem a komissiózás célját, a jellegzetes komissiózási megoldásokat. Mivel a szolgáltatási szektorban a komissiózási tevékenység egyre nagyobb jelentőségre tesz szert, ezért szükséges volt olyan új technológiák kidolgozása, melyek révén a komissiózás folyamatának hatékonysága és megbízhatósága növelhető. A dolgozat további részében ezen pick-by technológiákat veszem górcső alá és mutatom be a jellegzetes rendszertechnikai megoldásokat, külön kiemelve a pick-by-light és pick-by-voice koncepciókat. A hang- és fényvezérelt komissiózási megoldások esetében nem csupán a gépészeti megoldásokra, hanem a kapcsolódó információstechnológiai megoldásokra is mutatok be példákat.

Kántor Kinga
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Barta Judit
tanszékvezető, egyetemi docens

Halál az életbiztosításban

Death in life insurance

A dolgozat elsődlegesen a biztosítási szerződések joganyagára, azon belül is az életbiztosítás jogi szabályozására, még közelebbről a biztosított és a kedvezményezett személyére fókuszál. Az életbiztosításokat számtalan célból kötik, illetve köthetik a szerződők. A legáltalánosabban elterjedt életbiztosítási forma az ún. kockázati vagy haláleseti biztosítás, amit a szerződő vagy a biztosított elérési biztosítással kombináltan köt. Ennek elsődleges célja, hogy a biztosított meghatározott összeghez jusson, ha a biztosítási szerződés lejáratakor még életben van. Ekkor egyfajta megtakarításról szólhatunk. Ennek azonban a biztosított oldaláról az a kockázata, hogyha a biztosítás tartama alatt halálozik el, a befizetett összeg a biztosítónál marad. Ezért inkább kombinált biztosításokat kötnek, amely esetén ha a biztosított a biztosítás tartama alatt elhalálozik, akkor az előre meghatározott biztosítási összeget a kedvezményezett kapja. A kedvezményezettnek tekinthető személy meghatározása már önmagában egy jogi kuriózum. Számos esetben a kedvezményezett felkutatása sem egyszerű, ami szintén számos jogkérdést vet fel.
Mind a biztosított, mind pedig a kedvezményezett magatartása befolyásolhatja a szerződés kimenetelét, a biztosító teljesítését. Amennyiben a kedvezményezett szándékos magatartása vezetett a biztosított halálához, a biztosítónak nem kell kifizetni részére a biztosítási összeget. E körben több híres magyar, komoly büntetőjogi szálakkal bíró jogeset található, továbbá az ismert Colombo sorozat egyik epizódja is az életbiztosítási összeg miatt elkövetett gyilkosságról szól. Az élet azonban a biztosítottak magatartásával összefüggésben is produkált izgalmas történeteket. A dolgozat az életbiztosítás jogi szabályozásának ismertetése körébe ágyazva kívánja a legfigyelemreméltóbb eseteket feldolgozni és az olykor keveredő büntetőjogi és magánjogi szálakat ismertetni, a magánjogi konzekvenciákat felfedni.

A téma általános aktualitását az adja, hogy az új Ptk. a biztosítási szerződések, ezen belül az életbiztosítás joganyagát is újraszabályozta, amely körben még nem születtek elemző munkák. A téma kifejezett aktualitása pedig abban rejlik, hogy még nem született olyan tudományos munka, amely a szerződő, a biztosított és a kedvezményezett szerepének szemszögéből vizsgálta volna az életbiztosítást.

Kárpáti Viktor
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mertinger Valéria egyetemi tanár
Dr. Benke Márton egyetemi docens
Dr. Mikó Tamás tudományos munkatárs

Nyomóvizsgálatok alkalmazása homogenizálás során bekövetkező folyamatok hatásának kimutatására alumínium ötvözetekben

Alakíthatóság alatt a fémek alakváltozási képességét fejezzük ki számszerűen, a repedés illetve a törés bekövetkeztéig felhalmozódott összehasonlító alakváltozás mérőszámával. Az alakíthatóságot számos tényező befolyásolhatja, jellemzésére szintén sokféle módszer használatos. Jelen munkánkban alakítható alumínium ötvözetek előmelegítése/homogenizálása során végbemenő folyamatok hatását vizsgáltuk a melegalakíthatóságra. A melegalakíthatóság jellemzésére egy gyors, nagy mintaszámú próbasorozatot is kezelni tudó, viszont megbízható eredményeket adó, nyomóvizsgálatot alkalmaztunk a Miskolci Egyetem Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézetében lévő ható Mechanikai Anyagvizsgáló Laboratóriumában található Instron 5982 típusú anyagvizsgáló berendezéssel. A gyors hevítést egy egyedileg készített induktorral oldottuk meg, a darab hőmérsékletét mérő termoelem adatai alapján szabályozva. A darabok hőmérsékletét hőelemmel mértük. A kísérlet során a hideg és meleghengerlés hatásait szimuláltuk. A homogenizálás során végbemenő fémtani folyamatok hatását egy gyors és megbízható módszerrel kimutattuk.

Kelemen Zoltán
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dobosy Ádám
tanársegéd

Robotizált hegesztéstechnológia fejlesztése új típusú hegesztőkészülék tervezésével

Development of robotised welding technology by designing a new type welding fixture

A XXI. század, mind fogyasztói-, mind technológiai elvárásai a termelő vállalatokra nagy terheket tesz. Annak érdekében, hogy ezek a cégek az elvárásokat teljesíteni tudják olyan beruházásokat, a korábbiaktól eltérő technológiát kénytelenek alkalmazni, amelyek bár nagy költségeket emésztenek fel, ugyanakkor hosszú távon mégis megtérülnek. A mechatronika egyre jelentősebb térnyerésével kezdetben a nagy multinacionális vállalatoknál kezdtek el alkalmazni gépesített folyamatokat. A törekvés alapvetően az volt, hogy a termelékenységet és a minőséget az ember által végzett munka megváltoztatásával javítsák. Először a monotonitásból fakadó megterhelést kívánták csökkenteni, későbbiekben pedig az informatika és a gépipar fejlődésével teljesen eltűntetni a monoton munkavégzést, mindössze folyamat felügyeleti tevékenységekre kicserélni. Az idő múlásával az ilyen jellegű gyártást megvalósító technológiai eszközök a kisebb méretű cégek számára is megfizethetővé váltak, vezetőiknek pedig ily módon lehetőségük nyílt azon folyamatok teljes, vagy részleges gépesítésére, amelyeket korábban ember végzett.

A nyári gyakorlatomat egy olyan cégnél végeztem ahol egy ilyen technológia, pontosabban robotizált hegesztőrendszer került beruházásra. Ennek alapvető oka a hegesztett termékek minőségének javítása, a termelékenység fokozása mellett. A robotizált rendszerek alkalmazása olyan termékeken lehet előnyös, amelyeken számottevő, eltérő pozíciójú hegesztési varrat található, illetve amelyeken ugyan kevés varratot kell létesíteni, de a lehegesztendő darabok száma magas. Gyakorlati tevékenységem során ebbe a folyamatba kapcsolódtam be. Megfigyeltem a technológiai lépéseket, paramétereket, valamint a hegesztést segítő eszközöket. Ezek közül a hegesztés végeredményét jelentősen befolyásolni képes a munkadarabok megfogását végző hegesztőkészülék. Egy ilyen készülék működésében hibát vettem észre, amely nem megfelelő gyártmányokat eredményezett. A hiba következtében a terméket készre hegesztés után nehéz volt eltávolítani a készülékből, mely azt idézte elő, hogy ezen eszköz amortizációja egyre nagyobb mértékűvé vált. Dolgozatomban ennek a hibának a kijavítására mutatok be egy lehetséges megoldást, amelyet kiegészítek alternatív fejlesztési lehetőségekkel. Kitérek az anyagválasztásra, a kereskedelmi forgalomban kapható termékek felhasználhatóságára, valamint a tervezés hátterében álló, de a termék későbbi életciklusában meghatározó szerepet betöltő

maradó feszültség jelentőségének ismertetésére.

Kerek Judit
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
oktatásfejlesztési és minőségbiztosítási rektorhelyettes

Akkor is nyitva kell tartanod a szemed, ha biztonságban vagy - az EU munkavédelemre vonatkozó jogszabályainak és irányelveinek korszerűsítése

Your eyes must also be open for you to be safe - Modernisation of the EU Occupational Safety and Health Legislation and Policy

A munkahelyi biztonság és egészségvédelem közös ügyünk. A társadalom számára, a cégek/szervezetek számára, és a munkavállaló számára egyaránt. Olyan komplex terület, aminek fontosságát az utóbbi években kezdi felismerni a szakma.

Az Európai Bizottság 2017. január 10-én közzétett munkadokumentumában gyakorlati útmutatót ad a munkáltatók számára, hogyan tehető a munkahely biztonságosabbá és egészségesebbé Mindenki számára. Nem hagyható figyelmen kívül, hogy az EU útmutatóját a hazai körülményeket figyelembe kell (és lehet) alkalmazni.

Dolgozatom vezérfonala fentieken alapulva a hazai gyakorlat, de legfőképp az EU-s irányelvek átültetésének lehetősége. Milyen tendenciáknak lehetünk tanúi? Milyen eséllyel alkalmazhatók az EU irányelvei? Mi valósulhat meg ebből mihamarabb? Van-e belátható időn belül érdemi változtatásokra a magyar munkahelyeken?

Újként felmerülő munkahelyi kockázatok közül a stressz illetve az idősödő munkavállalók témakörét boncolgatom. A téma annál is inkább aktuális, mivel egy Magyarországon készült felmérés szerint hazánkban minden ötödik felnőtt lakos az idült stressz állapotában van. A prevenció fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. Sajnos tény, hogy társadalmunk közgondolkodásába még nem épült be a stressz elleni hathatós védelem eszközrendszere, mivel még pontosan fel nem térképezett problémakörről a van szó, amelyet számos tévhit is övez.

A munkáltatók ugyanolyan felelősség tartoznak az idősebb munkavállalók felé, mint a többi alkalmazott felé. Az idősödő munkavállalókról nem kell külön kockázatértékelést készíteni, és nem is szükséges semmilyen előfeltevéssel élni kizárólag az életkorból kiindulva. A helyes munkahelyi gyakorlat kialakítása mellett a szemléletváltáshoz a társadalom szintjén is szükséges foglalkozni az életkoron alapuló hátrányos megkülönböztetés kérdésével. Munkáltatói szinten alkalmazható átfogó életkor-kezelési stratégia is, mely mind a munkavállalók, mind a vállalkozás hasznára lehet.

Király Boglárka Enikő
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Mucsi Gábor
egyetemi docens

CO_2 megkötése hulladékok segítségével

CO_2 sequestration with waste

A globálisan jelentkező klímaváltozás napjaink egyik legjelentősebb problémája, ide tartozik az üvegházhatás, mellyel napjainkban egyre többet foglalkozik a társadalom, a média. Mindannyiunk számára ismert tény, hogy az üvegházhatásnak jelentős szerepe van az éghajlatváltozásban. A legjelentősebbnek vélt üvegházgáz, a CO_2 kibocsátásához, felhalmozódásához nagy mértében hozzájárul a fosszilis tüzelőanyagok égetése, egyes ipari tevékenységek és a területhasznosítás. Vannak azonban természetes folyamatok is, melyek során szintén CO_2 kerül a környezetbe, ilyenek például a vulkáni tevékenységek; állatok, növények és mikroorganizmusok légzése során keletkező CO_2. Mivel ezeket a természetes folyamatokat nem az ember befolyásolja, így más módon kell tennünk azért, hogy csökkenjen a szén-dioxid kibocsátás. Erre az egyik megoldás a megkötése, elnyeletése.

A CO_2 megkötés az ipari kibocsátásból származó CO_2 légkörből való kivonását és stabil formában történő megkötését, valamint tárolását jelenti természetesen végbemenő vagy felgyorsított kémiai, geokémiai, biológiai vagy fizikai folyamatokkal. A metamorfitok ásványos összetételük alapján több csoportba sorolhatók be, ezen belül az ultramafikus kőzetekhez hasonló összetételű és tulajdonságú ipari hulladékok és melléktermékek CO_2 megkötő képességét már több kutató is vizsgálta. Egyes szilárd ipari hulladékok és melléktermékeik CaO és MgO forrást jelentenek a karbonátosodás számára, mely során a CO_2 megköthető. A szénerőműi pernye, kommunális hulladékégetői hamu és az acélműi salak, ezen célra való felhasználása több szempontból is előnyös, ugyanis tartalmazzák a szükséges Ca és Mg ásványi forrást és nem kell őket előkezelni, kis szemcseméretttel rendelkeznek, a CO_2 megkötés végterméke újrahasznosítható.

Feladatom célja az lenne, hogy egy olyan megoldást dolgozzak ki, mellyel lehetővé válik a CO_2 nagymértékű kibocsátása és ezzel a környezet, a levegő elszennyezése. Szeretném hulladékégetői hamu felhasználásával megkötni a szén-dioxidot. A vizsgálatokat a Miskolci Egyetem C/2-es épületében található laboratóriumban végezném el. A tapasztalataimat és a mérési eredményeket a dolgozatomban részletesen kifejteném.

Hiszem, hogy környezettudatos gondolkozással, valamint egy kivitelezhető technológiával ez a probléma is megoldható és tehetünk azért, hogy élhetőbb legyen a Föld.

Kiss Ádám
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Erdélyi János
egyetemi docens
Dr. Molnár Dániel egyetemi docens

Korszerű nyomásos öntvények öntéstechnikai számításának vizsgálata

Investigation of the high pressure die casting technology calculation of modern castings

Napjainkban a nyomásos öntészetben egyre több a nagy méretű és bonyolult geometriájú öntvény. Ezen öntvények esetében a hagyományos öntéstechnikai számítások pontatlan eredményt adnak vagy egyáltalán nem alkalmazhatóak.

A hagyományos nyomásos öntészetben a kapcsoló pont helye minden esetben a rávágás előtt van elhelyezve, de a mai körülmények között találunk kivételeket. Abban az esetben, ha a 2. fázis akkor indul meg, amikor a fém egy része már a formaüregben van, módosított összefüggések használata válik szükségessé. Kísérleteim kitérnek arra, hogy milyen technológiai követelményeknek kell megfelelni ahhoz, hogy „előtöltést" lehessen alkalmazni. Áramlástechnikai szimulációval megvizsgálom az olvadékhőmérséklet, a rávágási keresztmetszet és az esetleges szigetelés hatását a rávágásban lévő fém hűlési sebességére.

Dolgozatomban új összefüggések kidolgozásával, levezetésével, azok szimulációval való alátámasztásával foglalkozom. A validálást a számított és a szimulációból kapott eredmények összehasonlításával végzem el. Az általam javasolt számítási metódust összevetem a hagyományos módszerekkel. Bemutatom, hogy milyen különbségeket tapasztalhatunk a hagyományos módon meghatározott és az új összefüggésekkel meghatározott öntési paraméterek között. Valamint, hogy e különbségek hogyan befolyásolják az adott öntvény formatöltését, öntvény hibáinak kialakulását.

Kiss Dávid
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Vásárhelyi József
egyetemi docens

FPGA alapú BLDC motor szabályozás

FPGA based BLDC motor control

Az elektromos járművek (kerékpárok, triciklik, autók) elterjedésével a villamos hajtások egyre elterjedtebbek a modern közlekedésben. A gyártók és a felhasználók is a lehető legnagyobb távolság megtételére törekednek egy töltéssel. Az akkumulátorok fejlődése mellett az elektromos motorok és azok vezérlése is fontos szerepet játszik a jobb hatékonyság elérése érdekében. A közelmúltban széleskörűen elterjedt a szinkron üzemű elektromotorok alkalmazása azok kedvező hatásfoka és kompakt mérete miatt. Ezek között is kiemelkedő az állandó mágnesű kefe nélküli egyen áramú (BLDC) motorok gyors fejlődése.
Az alkalmazott technológiák folyamatosan fejlődnek, így az újabb BLDC motorok egyre jobb hatásfokkal és egyre kisebb mérettel rendelkeznek. A megnövekedett hatásfok és kompakt méret lehetővé teszik a nagyobb teljesítményű motorok beszerelését, amihez azonban fejlettebb vezérlőegység is szükséges. A vezérlő egységnek képesnek kell lennie a motort teljes fordulatszám tartományán hatékonyan vezérelni és szabályozni. A vezérlőkkel szemben támasztott másik elvárás a rendszert tápláló akkumulátor védelme is, hiszen a nagy áramú motorok nem megfelelő vezérléssel könnyedén tönkre tehetik a drága energiaforrásokat.
Az általam készített prototípus egy 36V névleges feszültségű 1kW névleges teljesítményű kefe nélküli motor és teljesítmény elektronika vezérlésére és szabályzására képes. A megfelelő teljesítmény elektronika illesztésével a feszültség és teljesítmény határ tovább növelhető. Az FPGA-k gyors és robosztus működését előnyömre fordítva hoztam létre a vezérlő algoritmust. A jelenlegi megoldás Hall szenzorokat használ a rotor pozíciójának meghatározásához és ennek alapján állítja elő a teljesítmény elektronikát vezérlő jeleket. Eddig két féle szabályzási módot valósítottam meg, PWM alapú (nyílt hurkú) és fordulatszám alapú (zárt hurkú). Dolgozatomban megvizsgálom a fejlettebb szabályzások működési elvét és FPGA-n történő megvalósításuk szükséges feltételeit.

Kiss Eszter
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
egyetemi docens

Egyetemi hallgatók alkoholfogyasztását befolyásoló tényezők

Témaválasztás indoklása: A hallgatók jelentős része az egyetemi tanulmányaik alatt gyakran fogyaszt nagyobb mennyiségű alkoholt. A túlzott alkoholfogyasztás több egyetemen is problémaként jelentkezik. A posztadolens időszakban, amikor az egyén már nem gyerek, de még nem is igazán felnőtt hajlamos arra, hogy egészségkárosító magatartást folytasson. Az egyetemistáknál az italozás tartozik a leggyakoribb társasági viselkedési formához és a legtöbb egyetemi rendezvény velejárója. Az túlzott alkoholfogyasztás más káros szenvedélyekkel is kapcsolatot mutathat.
Célkitűzések: Vizsgálatom célja az volt, hogy megnézzem, milyen mértékben van jelen a problémás alkoholfogyasztás a hallgatók körében. Vizsgáltam azt is, hogy milyen demográfiai és pszichés hatások mutatnak kapcsolatot a problémás alkoholfogyasztással.
Anyag és módszerek: A Miskolci Egyetem hallgatóit kerestem meg a kérdőívemmel, amelyet összesen 228-an töltöttek ki 2017 szeptemberében. A megkérdezettek átlagos életkora 21,33 ±3,24 év volt, 35,5%-a férfi. A kérdőívben demográfiai adatokra, dohányzásra, marijuána fogyasztásra, éjszakai alvás mennyiségére és minőségére kérdeztem rá, valamint a fizikai fittséget (International Fitness Scale) a stresszt, a szorongást és a depressziót kérdőívvel vizsgáltam (Depression, Anxiety and Stress Scale-21). A problémás alkoholfogyasztást az AUDIT-tal néztem meg (Alcohol Use Disorder Identification Test). Minél magasabb a pontszám, annál nagyobb problémát jelent az alkoholfogyasztás, 8-15 pont között közepes, 16 pont felett jelentős, 20 pont felett függőségre utal. A statisztikai számítások az SPSS 22.0 szoftverrel történtek, a szignifikancia szint $p \leq 0,05$.
Eredmények: Az egyetemisták 23,8%-a problémás alkoholfogyasztónak számít, 5,8%-a súlyos alkoholfogyasztónak, míg 1,9%-a alkoholfüggő. Az alkoholfogyasztás szignifikáns kapcsolatot mutatott a nemmel ($F=10,904$; $p=0,001$), a családi állapottal ($F=12,689$; $p<0,001$), a dohányzással ($F=10,320$; $p<0,001$), a drog kipróbálásával ($F=21,638$; $p<0,001$), az étkezési rendellenességgel ($F=3,792$; $p=0,024$), valamint a nemmel ($Rho=-0,172$; $p=0,013$) és a szorongással ($Rho=0,238$; $p=0,003$). Nem találtam összefüggést a diákmunkával, az ösztöndíjjal, az anyagi nehézségekkel, a BMI-vel, a fizikai fittséggel, a stresszel, a depresszióval, az alvás mennyiségével és minőségével,
Következtetés: Közel egy negyede a vizsgált mintának az általánosan elfogadott mennyiségnél több alkoholt fogyaszt. A férfiakra, a fiatalabb életkorúakra, az egyedülállókra, a dohányosokra, a drog kipróbálókra és az étkezési problémákkal rendelkezőkre jellemző. Az alkoholfogyasztás kapcsolatot mutat a szorongással és az életkorral is. A korral előrehaladva csökken az alkoholfogyasztás. Az alkoholfogyasztás emelkedésével nő a hallgatók szorongása. Az alkohollal kapcsolatos prevenciót – hasonlóan a középiskolákhoz - az egyetemeken is célszerű lenne kiterjeszteni.

Koba Máté
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Pintér Judit Mária
adjunktus

Robotrepülőgép tervezése kutatási, mentési feladatok segítéséhez

Design of a flying machine for assist search and rescue tasks

Napjainkban egyre népszerűbbek a pilóta nélküli robotrepülőgépek, vagyis az úgynevezett drónok. Mára már nagyon sok fajtája létezik ezeknek a szerkezeteknek a 3 motorostól kezdve a 6 és a 8 motorosokig. Előnyük, hogy kisméretűek egy repülőhöz képest és sebességük, agilitásuk a technika fejlődésével rohamosan növekszik. Ezeknek a kisméretű repülő szerkezeteknek egyelőre a légi felvételek készítésénél, videózásnál van nagy szerepük. Mindemellett nagyon sok egyéb, még kihasználatlan potenciált rejthetnek és TDK dolgozatom során egy ilyen, eddig keveset látott alkalmazási módot mutatok be. A bemutatott eszközök nagy részét a Nemzeti Tehetség Program keretében elnyert ösztöndíjból finanszíroztam, ahol 1 000 000 Ft támogatást nyertem el egy mentési feladatok segítésére alkalmas robotrepülőgép készítésére. 2016 őszén kezdtem fejleszteni azt a repülő szerkezetet, ami képes keresési és mentési feladatok ellátására és a TDK dolgozatban bemutatásra kerül. A fejlesztés célja egy olyan repülőgép megépítése, ami a katasztrófavédelemi szervek csapatainak segítségére lehet egy-egy kialakult helyzet esetén, legyen az akár sérültek felkutatása vagy tűzeseteknél történő segítségnyújtás, felderítés.

Korcsok Erika
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tompa Tamás
tanársegéd
Bartók Roland
tanársegéd

Objektum felismerés és marker alapú helymeghatározás megvalósítása autonóm robotra

Implementation of object recognition and marker-based localization for an autonomous robot

A számítástechnikai eszközök és a beágyazott rendszerek egyre nagyobb teret nyerésének egyik legnagyobb kísérő hatása a robotika tudományágának megjelenése és egyre nagyobb ütemben történő fejlődése. Főként még kutatási területeken jelennek meg, azonban növekszik az igény a mindennapokban történő használatra is. Mivel egyes elképzelések szerint a robotok és emberek együtt fognak élni, egymással kapcsolatban állni, szükséges elvégezni olyan kutatásokat, amelyek ezeket vizsgálja.

Az ember-robot kapcsolatot befolyásolja a robotok egyre nagyobb fokú autonómitása, azaz azon képességeik, hogy bizonyos jeleket követve képesek az önálló döntéshozásra, helyváltoztatásra. Ilyen lehet például az akadályok kikerülésére vagy akár éppen egy adott objektum követésére. Ezen feladatok megvalósítása különböző eszközök, algoritmusok alkalmazását, kifejlesztését igényli. Ilyen részfeladat lehet például egy, a robot kamerája által„látott”digitális kép feldolgozása, illetve különböző alakzatok, színek, jelek detektálása egy digitális képen.

Fő célom, egy olyan algoritmus kifejlesztése és tesztelése, amely alkalmazható egy olyan robotra, amely a rajta elhelyezkedő kamera segítségével felismer egy megadott színű labdát, megbecsülve annak aktuális pozícióját és a méretét, nagyságát. Ezen fejlesztendő algoritmus segítségével az adott robot oly módon lesz autonóm, hogy a labdát beazonosítja a kamera képén, majd követi azt. A robot tájékozódása markerek detektálásával valósul meg. Ezen jelek felismerésével és beazonosításával képes meghatározni a saját helyzetét, illetve az útvonalát. A helymeghatározás segítségül lehet például a dokkolásnál, azaz automatikus töltőegységre való csatlakozásnál. Ennek a megvalósítását az teszi lehetővé, hogy a markerek olyan képek mintázatokkal, amelyek különböző információt hordoznak magukban. A kutatásom során mélyebben megismerkedek a robotika, illetve a képfeldolgozás tématerületével. Számos már létező algoritmus kipróbálásával illetve saját algoritmus fejlesztésével jutok el a végső célhoz, amely megfelel a feladat megoldásával szemben támasztott követelményeknek. Dolgozatom célja, a feladat megvalósítása során szerzett ismereteket, tapasztalatok, a felmerülő problémák, nehézségek és a megoldási lehetőségek bemutatása.

Kovács Anna
Állam- és Jogtudományi kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

A fiatalkori munkanélküliség Magyarország- Youth unemployment in Hungary

A téma alapos körbejáráshoz elsőként a hazánk és az uniós országok helyzetét hasonlítom össze, a teljesség igény nélkül.
Ezt követően külön részben foglalkozok a foglalkoztatáspolitika Európai Uniós szinten való megvalósításával, az Európai Szociális Charta és az Európai Foglalkoztatási Stratégia bemutatásával, illetve az IG program és a Számvevőszék 5/2017. számú különjelentése is kiemelt szerephez jut.
Ahhoz, hogy teljes képet tudjunk alkotni, a téma történeti áttekintése elengedhetetlen, melyet két időben jelentősen eltérő népszámlálás adatain keresztül mutatok be.
Szükséges elhatárolni a fogalmi elemeket, mint például, milyen szempontoknak kell megfelelni, ahhoz, hogy valakit munkanélkülinek nevezünk, ki is számít fiatal munkanélkülinek, ki a pályakezdő, ki számít gazdaságilag aktív,- illetve inaktív személynek…
Először hazánk munkanélküli fiataljainak helyzetét és lehetőségeit elemzem. A fejezeten belül külön kitérek az Ifjúsági Garancia program hazai megvalósítására, illetve a Nemzeti Foglalkoztatási Alap feladataira, céljaira és tevékenységeire is. A Központi Statisztikai Hivatal által negyedévente elkészített beszámolók közül a 2016. és 2017. évek egy negyedévre vonatkozó adatait is ismertetem.
Külön hangsúlyt helyezek az Európai Unió által támogatott lehetőségek bemutatására, mint például Társadalmi Megújulás Operatív program, Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program és a Start Kártya programokra. Vizsgálom, hogy ezek milyen mértékben érintik a fiatalokat, illetve esetlegesen, milyen módon lehetne ezek hatékonyságának javulását elérni. Egy viszonylag új kezdeményezéssel foglalkozom, ami nem más, mint a Foglalkoztatási Paktum, ennek részletszabályait a Hajdú-Bihar Megyében és a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyében megvalósuló tervek alapján ismertetem.
Részletesen bemutatom, hogy egy frissen végzett pályakezdő álláskereső hogyan indulhat el az álláskeresés útján.
Az oktatásról is feltétlen szót kell ejtenünk, mivel szoros összefüggésben áll a munkaerő piaccal. Folyamatosan változik, hogy milyen képzettségű, végzettségű munkaerőre van szükség. Ehhez az oktatásnak, mint a jövő nemzedékét nevelőnek valamilyen szinten igazodnia kellene. Az viszont már kérdéses, hogy milyen mértékben valósítható meg e kettő összehangolása.

Kovács Emánuel
Matyi Henriett
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Anikó Nóra
egyetemi docens

Megújuló energiával működő lakópark hibrid fűtő-hűtő rendszer létesítési lehetőségei

The possibilities of a hybrid renewable heating and cooling system for residential building

A XXI. század fejlődő és egyre népesedő világában fontos elgondolkoznunk, mennyire érdemes és szabad alapoznunk energiaellátásunkat a fosszilis tüzelőanyagok egyre fogyó készleteire. A megújuló energiák hosszú távon elkerülhetetlenek a világ energiaellátásában, s az ezen alapuló rendszerek oly rohamos tempóban fejlődnek, hogy már manapság is hatékonyan és könnyen alkalmazhatóak.

Kutatásunkban egy hibrid (2 vagy több megújuló energiát hasznosító) lakópark fűtő-hűtő rendszerének lehetőségeit és működését mutatjuk be. Ezek a geotermikus energia, biomassza és napenergia.

A napkollektoros fűtés és hűtés esetében a fűtést kizárólag napenergiával, a hűtést hőszivattyúkkal látjuk el. A biomassza közvetlenül felhasználható fűtésre, azonban a hűtést csak a termikus meghajtású hő- vagy kompressziós rendszerekkel lehet végezni, amelyet a biomassza erőművei által előállított villamos energia hajt. A sekély rendszerű geotermikus rendszerek többsége hőszivattyúk segítségével biztosítja a fűtéshez szükséges hőmérsékletet, ugyanakkor a hőszivattyúk nagy előnye, hogy képesek mind a hűtési, mind a fűtési igény kielégítésére.

A megújuló energiák használata, mint a biomassza, napenergia, geotermikus energia egy tiszta, biztonságos, megbízható és költséghatékony alkalmazhatóságot biztosítanak a teljes hűtési és fűtési igényeknek, gyakorlatilag igen kicsi károsanyag emisszió mellett. A hibrid rendszerek megoldást nyújthatnak az egy forrást alkalmazó rendszerek korlátainak eliminálására és így hatékonyabb és nagy hőigényű rendszert is képesek üzemeltetni.

Vajon érdemes egy ilyen rendszerbe befektetni? Hány év alatt fog megtérülni a befektetésünk, illetve mennyi energiát spórolunk a hibrid rendszerrel? Ezekre a kérdésekre keressük a válaszokat kutatásunk során.

Kovács János Miklós
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Logisztikai folyamatok hatásvizsgálata keverési technológia tervezésére

Impact assessment of logistic processes in blending technologies

A keverési technológiák a gazdaság számos területén jelen vannak és számos olyan iparágnál elterjedtek, melyek jelentős nemzetgazdasági értéket képviselnek. Keverési technológiákat alkalmaznak olajtermékek előállítása során, a vegyipar és a gyógyszeripar számos területén, valamint az élelmiszeriparban, de jelentős szegmenst képvisel az újrahasznosított termékek ágazata is. Dolgozatom célja egy olyan matematikai modell kidolgozása, mely alkalmas a keverési technológiához kapcsolódó logisztikai döntések támogatására.

A dolgozat első fejezetében a logisztikai folyamatok elméleti ismereteiből adok egy rövid összefoglalót, különös tekintettel a termelési logisztikához kapcsolódó logisztikai vonatkozásokra. Ezt követően röviden bemutatom a keverési technológiák jellegzetességeit.

A dolgozat második nagy tartalmi egységében bemutatásra kerül egy olyan matematikai modell, mely alkalmas a keverési technológia optimális paramétereinek vizsgálatára. A modell újszerűsége abban rejlik, hogy nem csupán a késztermékет alkotó komponensek minősége és a késztermékre vonatkozó minőségi előírások szerepelnek benne, hanem olyan változók befolyásolják az optimális folyamatot, melyben olyan fontos logisztikához, ellátási lánchoz kapcsolódó paraméterek szerepelnek, mint beszerzési ár, szállítási, tárolási, raktározási, csomagolási, rakodási és egyéb anyagkezelési költségek, az ellátási lánc földrajzi elhelyezkedése.

A dolgozat harmadik része a kidolgozott modell tesztelését tartalmazza. Különböző bemenő paraméterek esetében vizsgálom azt, hogy hogyan befolyásolják a logisztikai folyamathoz kapcsolódó paraméterek a keverési technológia paramétereit. Azt a következtetést vontam le a tesztelések során, hogy a logisztikai folyamathoz kapcsolódó paraméterek jelentős mértékben befolyásolják a keverési technológia optimális paramétereit, ezért célszerű a keverési technológiák kialakítása során figyelembe venni a késztermékет alkotó komponensek beszerzéséhez kapcsolódó ellátási lánc főbb paramétereit, hiszen az ilyen szellemű megközelítése a folyamattervezésnek jelentős gazdasági előnyt biztosíthat.

Kovács Kincső
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Termelési folyamatok bővítéséhez kapcsolódó humán erőforrás-fejlesztés hatásának vizsgálata Markov-lánc szimulációval

Human resource deployment analysis with Markov chain simulation

A vásárlói igények diverzifikálódása és a piac bővülése a multinacionális cégek esetében a nagyvállalati struktúra folyamatos változását eredményezi. Ennek egyik fontos következménye az, hogy a különböző vállalati telephelyeken lévő szerelősorok áthelyezésre kerülnek, s ez a vállalat humán erőforrás tervezése szempontjából nagy kihívás, hiszen rövid időn belül kell a dinamikusan változó technológiai és logisztikai erőforrások működtetéséhez szükséges személyzetet biztosítani. Tudományos diákköri dolgozatom célja egy olyan matematikai modell bemutatása, mely alkalmas ezen humán erőforrás fejlesztési feladat megoldására, a meglévő fejlesztési stratégia vizsgálatára, illetve előrejelzések készítésére.

Dolgozatom első fejezetében bemutatom a logisztikai folyamatokban előforduló főbb erőforrás-típusokat (technológiai, humán, szolgáltatási, informatikai és pénzügyi erőforrások), különös tekintettel a termelési folyamatokra. Vizsgálom azt, hogy a humán erőforrásnak milyen szerepe van a jellegzetes logisztikai folyamatok megvalósításában. Vizsgálom azt, hogy mik a főbb szempontok egy erőforrás-fejlesztés során, illetve, hogy mik a főbb okai annak, hogy egy munkavállaló kilép a munkaadójától.

A dolgozat második fejezetében ismertetem a Markov-láncokhoz kapcsolódó elméleti alapokat, illetve bemutatom azt, hogy melyek a Markov-láncok főbb gyakorlati alkalmazási területei.

A dolgozat harmadik részében bemutatásra kerül egy olyan matematikai modell, mely elnyelő Markov-lánc segítségével írja le egy vállalat munkaerő-fejlesztési folyamatát. A modellben vizsgálom a szuperdiagonális és szubdiagonális előléptetési mátrixszal megadható humán erőforrás fejlesztési stratégiákat.

A dolgozat negyedik részében néhány scenario segítségével demonstrálom a kidolgozott matematikai modell alkalmazhatóságát. A vizsgált példák igazolják, hogy a vállalat humán erőforrás-fejlesztési stratégiájának sikeressége, az elvárt humán erőforrás portfólió kialakítása nagymértékben függ az előléptetési folyamat kialakításától és a vállalat munkavállaló-megtartó erejétől.

A bemutatott módszer segítségével olyan humán erőforrás fejlesztési stratégia dolgozható ki, melynek segítségével kialakítható egy humán erőforrás struktúra, mely alkalmas a tervezett erőforrás változások által igényelt dolgozói igény kielégítésére.

Kovács Kinga
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kerékgyártó Márta Zsuzsa
tudományos segédmunkatárs

Magnetit nanorészecskék in vitro biokompatibilitásának vizsgálata

Témaválasztás indoklása:
Napjainkban a nanorészecskék felhasználása és kutatása nemcsak a vegyiparban, hanem az orvosbiológiai területen is egyre nagyobb teret hódít. A nanoszemcsék közül fontosnak tekintjük azokat, amelyeknek vagy minimális, vagy egyáltalán nincs toxikus hatása. Ilyen anyagok például a nanoméretű vas-oxid (magnetit) nanorészecskék is, amely kis méretének köszönhetően szuperparamágneses tulajdonsággal rendelkezik. Továbbá az orvostudományban számos kutatás vizsgálja a nanorészecskék alkalmazási lehetőségeit például kontrasztanyagként, fehérjék elválasztása során, vagy különböző gyógyszerhatóanyagok célba juttatásában.

Célkitűzések: Munkánk során célul tűztük ki különböző összetételű magnetit nanorészecskék *in vitro* toxicitásának vizsgálatát humán eredetű perifériás vérsejteken. A téma újszerűségét az adta, hogy ezidáig sem hazai, sem nemzetközi folyóiratok nem számoltak be erre irányuló vizsgálatokról. Kíváncsiak voltunk arra, hogy igaz-e az állításunk, miszerint a magnetit nanoanyaggal kezelt sejtek elpusztulnak-e vagy életben maradnak, így bizonyítva biokompatibilitásukat. Amennyiben vizsgálatunk pozitív eredményt hoz, akkor terápiás felhasználásukra számos lehetőség nyílik. Használata nagy előnyt jelenthet a nanoanyag megfelelő mágnesezettsége és biokompatibilitása miatt a mágneses rezonancia (MR) vizsgálat során.

Anyag és módszerek: Célunk eléréséhez önkéntesek vérmintáiból perifériás vérsejteket, ún. erythrocyta és lymphocyták sejteket izoláltunk sűrűséggrádiens centrifugálással. A sejtszámlálást követően a perifériás vérsejteket különböző koncentrációjú (50-1600 µg/ml) és összetételű (pl. zselatinnal stabilizált) magnetit nanoannyaggal kezeltük 24 és 48 óráig. Tripánkékes festést követően a sejtek életképességét sejtszámláló készülékkel vizsgáltuk.

Eredmények: A kutatás során kapott eredmények igazolták, hogy a különböző koncentrációjú és összetételű magnetit nanoanyag hozzáadásakor a humán eredetű erythrocyta és lymphocyták sejtek életképessége nem változott a kezelés hatására, azaz nem mutattak toxikus hatásokat még 48 óra elteltével sem. (Negatív kontroll: 1,1 x 10^6 sejt/ml, pozitív kontroll: 2,0 x 10^5 sejt/ml, 50 µg magnetittel történő kezelés után: 1,1 x 10^6 sejt/ml, 1600 µg magnetittel történő kezelés után: 1,0 x 10^6 sejt/ml).

Következtetés: A kapott eredmények segíthetik, hogy a jövőben a szuperparamágneses tulajdonságú magnetit nanorészecske felhasználható legyen, nemcsak mint MR kontrasztanyag, hanem más nanoanyagokkal ellentétben

csökkenthetik annak a kockázatát, hogy a betegeknél különböző mellékhatások jelentkezzenek.

Kovács Martin
Veleczki Patrik
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Pásztor Ádám
PhD hallgató

Különböző szivárgási egyenletek vizsgálata

1856-ban Henry Darcy leírta a folyadékok porózus közegben való áramlását, amelyet a mai napig használnak a folyadékok áramlásának vizsgálata során. Darcy egyenlete matematikailag jól levezethető, viszont az egyenlet levezetése során bizonyos hatásokat elhanyagolunk, mint például a kapilláris, a tehetetlenségi és a turbulens súrlódási erőket. Ebből kifolyólag a módszer csak kis áramlási sebesség mellett ad jó közelítést. Az idők során számos szerző vizsgálja ezeket az elhanyagolt hatásokat a Darcy egyenletet alapul véve. Ennek köszönhetően számos szivárgási egyenlettel találkozhatunk a szakirodalomban.

Dolgozatunkban ezeket az egyenleteket mutatjuk be azok elméleti hátterével. Különböző rezervoár-, folyadék-, illetve kútparaméterek változtatásával érzékenységi vizsgálatok segítségével mutatjuk be ezen egyenletek viselkedését. Elemzésünk célja meghatározni, hogy mely esetekben várható lényeges eltérés a Darcy egyenlettől. A módszerek összehasonlítását egy olajkút hozamgörbéjének meghatározásával végezzük.

Kutatásunk célja, hogy az eredményeink alapján el lehessen dönteni, hogy egy adott esetben mely áramlási egyenletet érdemes használni.

Kovács Virág
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Madarász Tamás egyetemi docens
Székely István tudományos segédmunkatárs

Effektív diffúzió mérésére alkalmas laboratóriumi protokoll kidolgozása és teszteredményeinek értékelése

Development of a laboratory standard for measurement of rediffusion and evaluation of test results

Napjainkra a potenciális ivóvízkészletek észszerű és fenntartható használata, valamint megóvásuk egyre kiemeltebb feladattá vált, így fontos minden lehetőséget megragadni, melyekkel ezeket elősegíthetjük. A világ számos helyén és hazánkban is gyakori problémának számít, hogy a heterogén felépítésű felszín alatti rendszereket érintő szénhidrogén-szennyezések akár több évtizeden át is fennállhatnak. Ilyenkor a szennyezés mind a homokos-kavicsos összetételű, nagy áteresztőképességű rétegeket, mind az agyagos-iszapos vízrekesztő rétegeket érinti. A kármentesítési eljárások során csak a porózus rétegek megtisztítása lehetséges, így a későbbiekben a vízzáró rétegekben visszamaradó szennyezés a koncentráció-gradiens hatására visszadiffundál a már megtisztított rétegekbe. Ezt a folyamatot rediffúziónak nevezzük, és eredményeként a kármentesítésen átesett rétegekben idővel újra megjelenik a korábbi szennyezés.

A jelenség vizsgálatára – fontosságához képest – nagyon kevés ilyen kutatás irányul. Annak érdekében, hogy a folyamat végbemenetelét és a befolyásoló paraméterek szerepét jobban megértsük, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar laboratóriumában több méréssorozat is kivitelezésre került egy, a rediffúzió modellezésére átalakított laboreszközzel, a DKS-permeabiméterrel. Az eszköz kifejlesztése a németországi Ruhr Egyetemen történt; ott eredetileg hulladéklerakók aljzatszigetelésének vizsgálatára használták.

A laboratóriumi kísérletek során a DKS-permeabiméterbe dimetil-szulfoxiddal és fluoreszcein-indikátorral mesterségesen elszennyezett talajminták kerültek beépítésre. A cellában desztillált vizet áramoltattam egy perisztaltikus pumpa segítségével, amelyből folyamatos mintavételezés történt annak érdekében, hogy a mintatestből rediffundáló szennyezőanyag-koncentrációk meghatározhatók legyenek. Az eszközből kiáramló vízben a szennyezés koncentrációjának változását az oldatban lévő fluoreszcein-indikátor révén spektrofotometriás mérésekkel követtem nyomon. A mérések során az elsődleges cél a rediffúzió folyamatát befolyásoló paraméterek meghatározása volt.

Kozma Márk
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Kundrák János
egyetemi tanár
Sztankovics István
tanársegéd

Nagy előtolással végzett homlokmarás vizsgálata

Analysis of high feed face milling

A gépgyártástechnológiában többek között az elérhető pontosság növelése és a forgácsolt felületek minőségének javítása mellett fő fejlesztési irány a megmunkáló eljárások termelékenységének javítása.

Mivel az előgyártmányok méretei egyre jobban közelítenek az alkatrészek végleges méreteihez, ezáltal a fogásmélység és/vagy a fogások száma is csökken. A termelékenység növelését homlokmarásnál a forgácsoló sebesség és/vagy a fogankénti előtolás értékeinek növelésével érhetjük el. A nagysebességű forgácsoló eljárások terjedésével többnyire kihasználtak a sebességnövelésben rejlő lehetőségek, ezért előtérbe került az előtolás növelésének kutatása. Emiatt is a korábban alkalmazott $a_p/f_z>1$ arány az előtolás növelésével $a_p/f_z<1$ arányú lesz.

Dolgozatomban ezért a nagy előtolással végzett homlokmarást vizsgálom.

Kónya Krisztián
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Lean gyártás problémái és megoldásai

Lean manufacturing problems and solutions

Napjainkban a lean, mint elv elengedhetetlen tényező a termelő vállalatoknál, hogy nyereségesek legyenek. Elsősorban az autóiparban alkalmazzák leginkább, de más termelői környezetben, így a mechatronikai összeszerelő iparban is elterjedt paradigma. Amikor a lean elvről beszélünk, rögtön a legnagyobb termelő vállalatok jutnak az eszünkbe, mint a Toyota, mely cégnek nevéhez kapcsolódik a Toyota Production System megalkotása. A lean azonban nem csupán nagyvállalati környezetben alkalmazható sikeresen, hanem kis- és középvállalatok esetében is a piaci versenyképesség kulcsa lehet.

Dolgozatom első részeként a lean filozófiába nyerhetünk betekintést: hogyan alakult ki, illetve miért is alakult ki, melyek a főbb alapelvek. A következő tartalmi egységben megvizsgálom a Toyota Production System koncepcióját: miként vált a lean elv kiindulópontjává, milyen alapelveken nyugszik. Egy középvállalat példáján keresztül részletesen bemutatom, hogyan képes a lean segítséget nyújtani egy válságban lévő cég megmentésére: a Showa japán vállalat válsága után milyen nehézségek árán tudott lean termelésre váltani, hogy újra nyereséges legyen.

Ezt követően, a dolgozat központi részeként bemutatásra kerül, hogy napjainkban a lean, mint elv a termelő vállalatoknál szinte elengedhetetlen ahhoz, hogy nyereséges legyen egy vállalat. A leannel kapcsolatos irodalomtól eltérően azonban én nem csupán azt szeretném bemutatni, hogy mi az, ami miatt szüksége van egy termelő vállalatnak a leanre, hanem azt is, hogy milyen hátrányai lehetnek a lean elv nem megfelelő alkalmazásának.

Dolgozatomban kitérek annak a taglalására, hogy a lean gyártás során milyen problémák merülhetnek fel, és milyen megoldásokat találhatunk rájuk. Ez magában foglal olyan, már kiforrott logisztikai koncepciókhoz kapcsolódó kritikai észrevételeket, mint a just-in-time, illetve kanban.

Kótai Viktor
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Anikó Nóra
egyetemi docens

Sűrűn lakott agglomerációk befolyása a földhőszivattyúk hatásfokára

A világ egyre növekvő energiafelhasználását újfajta módszerekkel is próbálják megoldani. A megújuló energiák hasznosítása elkerülhetetlen a rohamosan növekvő energiaigény szempontjából.

A geotermikus energia hasznosításában egyre nagyobb szerepet kapnak azon módszerek, amelyek a földhőt olcsó és környezetbarát módon hasznosítják. Ezen technológiák közé tartoznak a földhőszivattyús rendszerek, melyek hűtésre és fűtésre egyaránt használhatóak. Városi körülmények között a földhőszivattyúk beépítési mélységében megnövekedett hőmérsékletet figyelhetünk meg, melynek oka lehet egyrészt a városi hőszigethatás, s másrészt a felszín alá irányuló hőtöbblet.

Dolgozatomban ezen jelenségek hőtranszport folyamatait vizsgálom, valamint foglalkozom a földhőszivattyús rendszerek városi agglomerációban történő beépítésének előnyeivel és hátrányaival.

Kóthay Netta
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
egyetemi docens

Testedzésfüggőség és meghatározó tényezőinek vizsgálata futóknál

Témaválasztás indoklása: Az egészségünk megőrzésének alapvető feltétele a rendszeres sportolás, testedzés. A testmozgás nem csak a fizikai képességünket fejleszti, de pozitívan hat a pszichikai és mentális állapotunkra is. A témával kapcsolatos alaposabb kutatások felhívták a figyelmet arra, hogy a rendszeres testmozgás során is kialakulhatnak a függőség jelei. A testedzésfüggőséget viselkedési addikciónak lehet tekinteni, amely káros hatással van az egyén személyiségére és negatívan befolyásolja a normál életvitelét.
Célkitűzések: Kutatásom célja, hogy megvizsgáljam a rendszeresen futó felnőttek egészséggel összefüggő viselkedését, valamint azt, hogy milyen mértékben van jelen a testmozgásfüggőség és milyen összefüggést mutat más egészséget befolyásoló tényezőkkel.
Anyag és módszerek: Összesen 176 futó (54,5% férfi, 39,59 ±8,69 év) töltötte ki az EvaSys rendszerrel készült online kérdőívet 2017 nyarán. A vizsgálat során a validált Testmozgás Addikció Kérdőívet, a Depresszió, Szorongás, Stressz Kérdőívet (DASS-21), a WHO-5 Jól-lét Kérdőívet, a Testtel Kapcsolatos Befektetések Skálájának (Body Investment Scale) Testkép alskáláját, SCOFF Étkezési Rendellenesség Kérdőívet, valamint Élettel való elégedettség mérőskáláját használtam. Az SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) statisztikai szoftvert használtam az elemzéshez, $p \leq 0,05$ szignifikancia szint mellett.
Eredmények: A vizsgált futók 14,9%-a tünetmentes volt, 76%-a tüneteket mutatott, 9,1%-át pedig a függőség erős kockázata jellemezte, amely a nőknél szignifikánsan jobban megfigyelhető volt a férfiakhoz képest. A függőség kockázatát mutató csoport szignifikánsan fiatalabb volt, elégedetlenebb testképével, életével és jelentősen kedvezőtlenebb értékeket mutatott a szorongás és depresszió skálán, mint a tünetmentes csoport. A stressz vizsgálatánál is láttam tendenciózus különbséget, de nem volt az eredmény szignifikáns, ellenben az étkezési rendellenesség megléte statisztikailag szignifikánsan kimutatható volt a függőség erős kockázatát mutató csoportnál. A vizsgálatban sem az iskolai végzettség, sem az anyagi helyzet nem jelzett kapcsolatot a testedzés függőség rizikójával, ugyanúgy a hetente futásra fordított idő és a megtett táv hossza sem. Azok, akik régebben kezdtek el rendszeresen mozogni, azok kevésbé váltak addiktívé.
Következtetés: A testedzésfüggőség kimutatható rekreációs céllal futók körében. Átfogó vizsgálat nélkül nehéz felismerni futóknál a testedzésfüggőséget, mert sem a táv hossza, sem az edzésre fordított idő önmagában nem enged következtetni rá. A függőség kockázata kapcsolatot mutat más egészséget befolyásoló tényezőkkel. Feltételezhető, hogy a testedzésfüggőséget nem, mint önálló, hanem mint tünet-együttest célszerű elemezni és kezelni.

Krajnik Dorottya
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Telephelyek közötti anyagáramlási feladat logisztikai aspektusai

Material handling and logistics among industrial sites

A logisztika napjainkban egyre nagyobb jelentőséggel bír a vállalatok működésében, mivel a jelentkező anyagmozgatási feladatok költséghatékony megoldása befolyásolja a vállalat gazdaságos működését és nem utolsó sorban a vevői elégedettséget. Az anyagmozgatási feladatok közül a szállítási feladatok optimális megvalósítása komoly problémát jelent mind a termelő mind a szolgáltató vállalatok számára. A speciális szállítási feladatok megoldására napjainkban egyre gyakrabban alkalmaznak csővezetékes szállítást. Tudományos diákköri dolgozatom témájául a telephelyek közötti csővezetékes szállítás logisztikai aspektusainak vizsgálatát választottam.

Dolgozatom első részében bemutatom azon módszereket, melyek segítségével az anyagáramlási folyamatok leírhatók. Erre azért van szükség, mivel egy gyakorlati probléma megoldása matematikai reprezentáció nélkül nem lehetséges. A leíró módszerek közül nem csupán a gráfos és mátrixos leírási módot említem meg, hanem a függvényalapú leírást is, hiszen csővezetékes szállítás esetén az anyagáramlási intenzitás függvények segítségével is jól leírható.

A második nagy tartalmi egységben ismertetem a logisztikai rendszerekben előforduló főbb szállítási módszereket, így a közúti, vasúti, vízi és légi szállítást, majd rátérek a dolgozat témájául választott csővezetékes szállítás főbb jellemzőinek ismertetésére. A csővezetéken történő anyagáramlás tervezésénél számos tényezőt kell figyelembe venni, így a szállított anyag és a csővezetékrendszer tulajdonságait. A csővezetékes szállítás esetében számos érdekes alkalmazással is találkozhatunk, ezek közül is megemlítek néhányat dolgozatomban.

A dolgozat harmadik részében azt vizsgálom, hogy milyen módszerekkel lehetséges a csővezetékes anyagáramlás leírása, illetve arra is kitérek, hogy milyen matematikai eszközökkel lehetséges a csővezetékes anyagáramlási rendszerek vizsgálata. Az ismertetett elméleti módszerek segítségével bemutatom egy konkrét csővezetékes anyagmozgatási rendszer modelljét.

Lepp Kitti
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Kiss-Kondás Dóra mestertanár
Dr. Némethné Dr. Gyurcsik Zsuzsanna adjunktus

Scapularis dyskinesis, avagy szárnyak nélkül szárnyalj

Témaválasztás indoklása: A scapularis dyskinesis, a scapula rendellenes állása a mellkasfalon, gyakori probléma az aktív, rendszeres mozgást végző, táncos, harmonikus elemeket tartalmazó sportmozgásokat végző személyek esetében. A különböző nyílt és zárt kinematikus láncú mozgások befolyásolják a lapocka szimmetriáját és a lapocka körüli izmok terhelhetőségét. Mint aktív sportoló, szerettem volna pontos képet kapni erről a problémakörről és annak kezelési lehetőségéről.
Célkitűzések: Vizsgálatom célja a scapularis dyskinesis feltárása az aktív haladó versenytáncosok, rekreációs aerobikosok, valamint az esztétikus testképző gimnasztikások körében. Kérdésfeltevésem arra irányult, hogy van-e rendellenes scapula mozgás a különböző sportoló-táncosok körében, és ha igen, milyen mértékben. Célom a scapularis kontroll fejlesztése, abnormális mozgások leépítése, egy zárt láncú tornaprogram kidolgozásával.
Anyag és módszerek: Kutatásom kísérletes vizsgálat, amely során vizsgálatokat végeztem és a mozgásprogram hatását elemeztem a különböző stílusú táncos mozgásformát végzők körében. Az aerobikos csoportban a Miskolci Egyetem Egészségügyi Kar hallgatói vettek részt (n=10), az átlagéletkor 21±0,8 év. A versenytáncosok (n=8) csoportját a debreceni Valcer Táncstúdió és Alapfokú Művészeti Iskola táncosai alkották, ahol az átlagéletkor 20±0,8 év. Az esztétikus testképző gimnasztikások (ETG, n=8) átlagéletkora 20±0,6 év, akik a Debreceni Egyetem Népegészségügyi Kar Fizioterápiás Tanszék II. éves gyógytornász hallgatói. A vizsgálatban nemzetközileg is elfogadott scapula-specifikus teszteket és izomerőméréseket alkalmaztam. A Scapula Retractiós Teszttel meghatároztam, hogy van-e izomgyengeség, fájdalom és zsibbadás a mm. rhomboidei területén. A Lennie Teszttel a scapula helyzetét határoztam meg. A Lateral Scapular Slide-al, a Lapocka Terheléses Teszttel és a Push-Up Teszttel mértem fel a scapula körüli izmok terhelhetőségét. Az izomerőt az Oxford-skála segítségével határoztam meg. A táncosok számára 8 hetes tornaprogramot terveztem, amelynek célja az volt, hogy egy zárt láncú gyakorlatsorral a thoraco-scapulo-humerális (TSH) ritmust és kontrollt javítsam. Az adatokból átlagot és szórást számoltam, az adataimat kétmintás t-próbával, vagy Mann-Whitney teszttel vizsgáltam. Az adatelemzés során $p \leq 0,05$ szignifikanciaszintet fogadtam el.
Eredmények: A célcsoportok statisztikai analízise azt mutatja, hogy az aerobikosok rendelkeznek szignifikánsan jobb scapula kondíciókkal. A versenytáncosok, mint kiemelt célcsoport nem mutat szignifikáns aszimmetriát a jobb és bal oldalon. Az intervenciót követően az aerobik csoport mutatott erős, a versenytáncos inkább közepes, míg az ETG csoport gyenge szignifikáns javulást.

Következtetés: A sportoló-táncos edzésébe beépített célzott, zárt láncú gyakorlatok a TSH ritmus szimmetrikusabb működését eredményezték. Az intervenció eredményeit

tekintve szükség lenne az edzéseket kiegészítő, funkcionális szemléletre alapozott mozgásformák alkalmazására.

Lévai Katalin
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Rucska Andrea
egyetemi docens

Táplálkozási és sportolási szokások a lakosság körében

Témaválasztás indoklása:
A mindennapok fő problémája a helytelen táplálkozás, és a sportolás hiánya. A fizikai aktivitás, és sport alapvető fontosságú egészségünk, és jólétünk szempontjából. Az egészségtelen táplálkozás, és a mozgásszegény életmód jelentős mértékben hozzájárulnak az elhízás, a szív-és érrendszeri megbetegedések, a 2-es típusú cukorbetegség, és a daganatos betegségek kialakulásához.

Célkitűzések:
Kutatási célom annak megvizsgálása, hogy a mozgással eltöltött idő hogyan változik korosztályonként, melyik mozgásformákat végezzük szívesebben, A fizikai aktivitás során gyakran fordulnak elő sportsérülések, melyeket képalkotó vizsgálatok eredményeivel szeretnék bemutatni. A sérülések mellett a BMI-index segítségével szeretném igazolni, hogy a túlsúlyos embereknél gyakrabban fordul elő mozgásból eredő sérülés. Célom továbbá megvizsgálni, hogy a lakosság BMI-indexe hogyan alakul a városi, nagyvárosi, és a falvakban élőknél, ez hogyan függ össze a lakosság sportolási, és táplálkozási szokásaival. A lakosság életmódja miként befolyásolja a táplálkozási szokásokat. A betegségek közül melyek fordulnak elő leggyakrabban, és melyek a leggyakrabban alkalmazott képalkotó eljárások.

Anyag és módszerek:
Kutatásomat 18 év feletti korosztály körében végeztem, kérdőívek segítségével. A kérdőívet 259 fő töltötte ki. A kutatás véletlenszerű mintavételi eljárással történt. A leíró statisztikai műveleteken túl összehasonlító elemzéseket is végeztem.

Eredmények:
Az egészséget leginkább a dohányzás, a stressz, a táplálkozás befolyásolja. A kor előrehaladtával gyakrabban fordul elő elhízás, túlsúlyosság. A BMI-index alapján a férfiaknál a kor, anyagi helyzet, társas támogatottság mutat összefüggést. A férfiaknál az anyagi helyzet javulásával, valamint a megfelelő társas támogatottsággal nőtt a túlsúlyosság vagy elhízás esélye. A lakosság magas BMI-indexxel rendelkezik, de a fizikai aktivitást mutató lakosság körében lényegesen nem magasabb a különböző sérülések aránya. A sportsérülések közül a húzódás, rándulás, ficam, térdsérülés a leggyakoribb, melyeket röntgen vizsgálatokkal diagnosztizáltak. A lakosság kétharmada fogyaszt naponta valamilyen zöldséget, vagy gyümölcsöt, ez az életkor előrehaladtával egyre nagyobb arányban jellemző.

Következtetés:
Több egészségmegőrző programra, egészségfelhívó projektekre lenne szükség. A

lakossággal tudatni kellene, hogyan előzhetőek meg a sportsérülések, hogyan kellene egészségesen táplálkozni.

Losonczi Roland
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Logisztikai szempontok stratégiai játékokban

Logistic principles in strategic games

A technológia fejlődésének iránya túlnyomó többségben az innovatív, a már ismerttől eltérő, tulajdonságait tekintve jobb lehetőségeket kínáló fejlesztések felkutatása. Ezek az innovatív gondolatok tesztelés nélkül nem felhasználhatóak A tesztelés jelenleg leghatékonyabb módja a modellezés, akár virtuális valóság felhasználásával.

Tudományos diákköri dolgozatom célja az, hogy áttekintsem a számítógépes játékokban megjelenő logisztikai elemeket, illetve szemléltessem egy konkrét számítógépes játékon keresztül azt, hogy ezen logisztikai elvek felhasználása hogyan lehet a felhasználó segítségére. A dolgozatot hat részre bontottam fel, melyben a valós idejű stratégia játékok (RTS) általános bemutatása után részletekbe menően teremtek kapcsolatot a logisztikai elvek és a Grepolis nevű RTS között.

Az első tartalmi egységben ismertetem az RTS típusú számítógépes játékok működési elvét, elméleti csoportosítását, és röviden bemutatom a mesterséges intelligencia megjelenését ezen a területen. A második tartalmi egységben ismertetem a Grepolis játékmenetének alapjául szolgáló modellt, majd feltárom a Grepolis és a logisztika közötti kapcsolatokat. Ebben a részben érintőlegesen feltételeket fogalmazok meg, melyek meghatározzák a felhasználó lehetőségeit, illetve egyben korlátozzák is azt. A dolgozat harmadik részében konkrét logisztikai területet megnevezve a standardizálás, 5S, JIT elvek szerepét szemléltetem, kitérve azok előnyeire, illetve hátrányaira. A negyedik tartalmi részben a dolgozatom fő részét adó nyersanyagmenedzsment témakörét dolgozom fel. Ebben a tartalmi részben a költséggazdálkodás, nyersanyagelosztás, nyersanyagáramok, valamint raktárkészlet menedzsment fogalmát vezetem be a dolgozatba. Az ötödik tartalmi részben a nyersanyagmenedzsment optimalizálásához szükséges tervezési feladatokról nyújtok áttekintést. A hatodik tartalmi egységben a felsorolt tervezési feladatok közül a nyersanyag gazdálkodás témakörével foglalkozom, melyben az épületfejlesztés és a nyersanyag hatékony felhasználása közötti kapcsolatot elemzem.

A kidolgozott modell figyelembe veszi a nyersanyagforrások aktuális termelését, a főhadiszállás produktivitási képességét, és minden épületegység igényeit. A kapott modell idő-, és nyersanyagigény kalkulációs folyamathoz használható, mely nagymértékben megkönnyíti az eredményes felhasználói kezelést. A gondolatmenet

azonosítható egy bizonyos city logisztikai fejlesztési modellel is, így a tervezési elem kalkulációs felülete akár használható városfejlesztési alapelvek lefektetéséhez is, valamint a már meglévő elvek költségeinek számolására is.

Lucz Zsolt
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Földessy János
professor emeritus

Rudabánya meddőhányó anyagok geokémiája a T22 mélyfúrás anyaga alapján – XRF kézi elemző műszerrel végzett kísérleti mérések eredményeinek értékelése

The geochemistry of Rudabánya processing waste materials based on the borehole T22 – Evaluation of the results of experimental measurements with XRF hand-held analyser

Rudabánya a régi időkben az ország egyik meghatározó vasércbányájának adott helyet, amit gazdaságtalanná válása miatt 1985-ben bezárásra ítéltek. Az létrehozott meddőhányóból vett fúrásminta elemzéséből próbáltunk számos dologra következtetni.

A fúrás során vett minták elemzéséből több tényezőt kellett megállapítani, többek közt a műszer megbízhatóságát, pontosságát, a meddőhányóban feldúsult elemkoncentrációt, ezután összevetni más műszerek eredményeivel, többek között ALS, asztali XRF illetve ezen elemzések után javaslatot tenni arra, hogy a későbbiekben műrevaló-e a meddőhányó újbóli kitermelésre.

Az elemzés és kiértékelés során olyan kérdésekre sikerült fényt deríteni, mint például milyen kimutatási határokkal alkalmazható a műszer, milyen elemek elemezhetők kis hibahatárral az XRF kézi műszerrel, hány minta szükséges megfelelő pontosság eléréséhez, a műszer hiányosságaira, pontatlanságaira. Ezeket a felismeréseket a későbbiekben fel tudjuk használni és kiküszöbölni a hibákat, amellyel pénzt és időt spórolhatunk. Több műszerrel végzett elemzések alapján következtetéseket tudtunk tenni a meddőhányó anyagi összetételére, az elemek átlagára, szórására, hibahatáraira különböző mélységekben. Ezekből a következtetésekből eldönthető, hogy a hányó alkalmas lenne-e újbóli kitermelésre, van-e realitás újbóli koncessziók létrehozására.

Madarász Kata
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé Dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Elektronikus kereskedelem szerepe a logisztikában

E-business in logistics

Az elektronikus kereskedelem az elmúlt évtizedekben jelentős fejlődésen ment keresztül, bár még közel sem érte el csúcspontját. A mai rohamosan fejlődő világunkban a vállalatok számára is nélkülözhetetlenné vált az internet használata, azonban a virtuális hálózaton való jelenlét még nem garantálja az adott vállalat sikerét. Egy sikeresen működő elektronikus kereskedelmi megoldáshoz nem csupán korszerű információtechnológiai eszközökre és megoldásokra van szükség, hanem az ahhoz kapcsolódó egyéb folyamatokat (banki, biztosítási, technológiai, logisztikai) is át kell szervezni, hiszen a hagyományos kereskedelmi lánc segítségével történő értékesítéshez képest itt jelentősen felgyorsult, alacsony készletekkel funkcionáló folyamatokkal találkozunk.

Tudományos diákköri dolgozatom célja, hogy bemutassam az elektronikus kereskedelem fejlődését, az általa nyújtott lehetőségeket és kihívásokat. Ennek érdekében a dolgozat első részében áttekintést adok a jellegzetes elektronikus kereskedelmi megoldásokról, kiemelve a business-to-business (B2B), business-to-customer (B2C) megoldásokat, illetve megemlítve az olyan speciális területeket, mint a business-to-government (B2G), a business-to-employee (B2E), vagy a consumer-to-consumer (C2C).

A dolgozat következő részében ismertetem azokat a hazai trendeket, melyek alapján megjósolható, hogy az elektronikus kereskedelem, az elektronikus piactér további térhódítása várható mind a termékek, mind a szolgáltatások értékesítésének területén és ezek között is egy igen érdekes területet képviselnek azok a megoldások, ahol a vevők egymás közötti kereskedelmi tranzakciói zajlanak. Kitérek azon nemzetközi trendek bemutatására, melyek hatnak a hazai elektronikus kereskedelmi megoldások megvalósítására, már csak azért is, mivel az elektronikus kereskedelem egy határokon átívelő, globális megoldás az ellátási folyamatok megvalósítására.

A dolgozat utolsó részében a napjainkban slágertémának számító drónos anyagmozgatás lehetőségeit tárgyalom, hiszen miközben az Amazon által értékesített termékek több mint 70%-a szállítható lenne drónnal, mégis a korszerű technológiai megoldások hiánya következtében még mindig a hagyományos szállítási ágazatokat veszik igénybe.

Majoros Lívia
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Szakáll Sándor
tanszékvezető, egyetemi tanár
Dr. Kristály Ferenc tudományos főmunkatárs

A dédestapolcsányi grafit ásványtani jellemzése és genetikája

Mineralogical characterization and genetics of graphite of Dédestapolcsány, Uppony Mts.

A szén egyik polimorf módosulata a grafit, amely hexagonális rendszerben kristályosodik, lemezei hajlékonyak és kitűnő bázis szerinti hasadást mutatnak. Színe a feketétől a szürkésfeketéig változik, fémes fénye és zsíros tapintása van. A 21. század egyik legfontosabb ásványává vált, köszönhetően különleges kémiai és fizikai tulajdonságainak. Néhány ezen tulajdonságok közül: kitűnően vezeti a hőt és az elektromosságot, jó a nyomó- és hajlítószilárdsága, valamint magas hőmérsékleteken is hőálló. Alkalmazzák többek között a fémiparban, az autóiparban, acélgyártásnál, korróziómentes festékeknél, tűzálló anyagoknál, lítium-ion elemeknél, a csúcstechnológiában, valamint ceruzabeleknél.

Az iparban használt osztályozása mellett (pikkelyes, darabos vagy amorf grafit) a grafitot földtani-teleptani megjelenése alapján is csoportosítják. Grafitot összesen 21 országban bányásznak, Kína közülük világelső, ő állítja fel a világpiaci árakat is. Tekintve, hogy a grafit napjaink egyik legsokoldalúbb ásványa, jelenléte gazdasági jólétet képvisel.

A potenciális lehetőségek kiaknázása végett fontos, hogy a magyarországi grafit előfordulásokkal, a grafit megjelenési típusaival tisztában legyünk. Ezért is tűztem ki célul, hogy egy hazai lelőhelyről származó grafitot részletesen megvizsgálok, és beleillesztem a nemzetközi besorolásba.

Dolgozatomban egy rövid ásványtani és ipari alkalmazási ismertető után, a nemzetközileg elfogadott teleptani osztályozást tekintem át. Ezután térek át a magyarországi és Kárpát-övezetbeli grafit előfordulások ismertetésére.

A dolgozatom számára kiválasztott lelőhely az Upponyi-hegységben található Dédestapolcsány melletti Rágyincs-völgy. A grafittartalmú képződmény a Tapolcsányi Formáció tagja, így az onnan származó kőzeteket vizsgálom egyrészt polarizációs mikroszkóppal és elektronmikroszkóppal (SEM-EDS), másrészt röntgendiffrakcióval (XRD). Ezen három módszerrel együttesen jól lehet jellemezni a grafit esetleges megjelenési típusait a mintákban. A grafitos anyag jellemzésén túl a terepi földtani megfigyelések és az ásványtársulás tanulmányozása alapján következtéseket teszek a grafitos anyag képződésére vonatkozóan.

Maksa Balázs
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tamás Péter
egyetemi docens

Kereskedelmi elosztó-raktár folyamatainak a fejlesztése

The process development of commerical distribution warehouse

A XXI. század fejlett világában egyre nagyobb szerepe van a logisztikának, amelynek a feladata, hogy racionalizálja az anyag- és információáramlást, a teljes ellátási lánc vonatkozásában. Ebben a folyamatban nélkülözhetetlen szerepet játszik a raktározás, ami a logisztika komplex rendszerének egyik legfontosabb összetett egysége. A raktárok funkciójukban jelentősen eltérhetnek egymástól, egyre jelentősebb szerepet töltenek be az az elosztó-raktárak, melyek segítségével a vállalatok egyre rugalmasabban tudnak alkalmazkodni a vevői igények változásaihoz. Dolgozatomban a hazai- és nemzetközi szakirodalom meghatározó műveinek áttekintését követően meghatározom a kereskedelmi elosztó raktárak fejlesztési irányait, majd kidolgozom fejlesztésük egy általános módszerét. Ezen módszer alkalmazását egy valós raktár vonatkozásában is bemutatom.

TDK dolgozat tervezett felépítése a következő:

- Bevezetés
- Elosztó raktár logisztikai folyamatainak bemutatása
- Elosztó raktár logisztikai folyamatfejlesztési irányainak ismertetése
- Folyamatfejlesztés általános módszerének kidolgozása
- Kereskedelmi elosztó raktár működésének bemutatása
- Kidolgozott folyamatfejlesztési módszer alkalmazása
- Összefoglalás
- Felhasznált irodalom

Maksa Balázs
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tamás Péter
egyetemi docens

Kereskedelmi elosztó-raktárak folyamatfejlesztési lehetőségeinek vizsgálata

Chaindevelopment investigation opportunities of commerical supply warehause

A XXI. század fejlett világában egyre nagyobb szerepe van a logisztikának, amelynek a feladata, hogy optimalizálja azon anyagáramlást, amíg az áru eljut a gyártótól a vevőig. Ennek a rendszernek az egyik fő feladata, hogy minél jobban kielégítése a vásárlók igényeit. Ebben a folyamatban nélkülözhetetlen szerepet játszik a raktározás, ami a logisztika komplex rendszerének egyik legfontosabb összetett egysége. A raktárok funkciójukban különbözhetnek egymástól, ebben közre játszik az is, hogy a logisztika mely területeihez kapcsolódnak. Napjainkban egyre jelentősebb szerepet tölt be az értékesítésben az elosztó-raktár használata, mely segítségével rugalmasabban tudnak alkalmazkodni a vevői igények változásaihoz, és könnyebben képesek azokat kielégíteni.
Dolgozatomban az elosztó-raktárak hatását vizsgálom a komplex rendszerű logisztikában. Először vizsgálom a raktárak használatának okait, majd az ezzel járó előnyöket és hátrányokat. Ezt követően - néhány gondolat erejéig - bemutatom a különböző funkciójú raktárakat és a feladatukat, továbbá, hogy a logisztika főbb területei közül mely egységhez kapcsolódnak. Mindezek után térek rá a dolgozatom fő témájára, az elosztó-raktárakra. Először röviden ismertetem a választott raktárt, bemutatom használatának előnyeit és hátrányait, majd azt, hogy a logisztika mely területén alkalmazzák, valamint, hogy ennek mi a célja. A továbbiakban egy olyan elosztó-raktár tevékenységét, működését vázolom fel értékfolyamat-térkép felhasználásával, melyben a lehető legtöbb, különböző logisztikai művelet található, ezáltal minden részegységét jobban át lehet látni. A lépéseket egymás után röviden jellemzem, majd a folyamat egészének a bemutatása következik. Az értékfolyamat térkép vizsgálatának befejeztével felvázolom azokat a folyamatfejlesztési lehetőségeket, amelyeknek segítségével optimalizálni lehetne az elosztó-raktárakat. Az esetek tanulmányozása után szimuláció használatával kiválasztom a legmegfelelőbb megoldást. A vizsgálat célja a legideálisabban működő elosztó-raktár kialakítási elvének a meghatározása.

Marczis Gábor Donát
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi docens

Mezőgazdasági biztosítások általános kérdései

Issuses of actual agricultural insurance

Dolgozatomban a magyar mezőgazdaság által elszenvedett természeti, vagy egyéb vis maior jellegű károk megtérítési rendszeréről szól. Témaválasztásom egyik főbb szempontja az volt, hogy az egyébként is érdekes kárkötelmek rendszerének egy speciális körének törvényi, illetve egyéb szabályozását közelebbről megvizsgáljam, így szélesebb látókörre szert téve az adott témakörben.

Fontosnak találom kiemelni, a mezőgazdaság és az abban dolgozó személyek jelentőségét, már az emberi lét szempontjából is, hiszen olyan alapvető dolgok is a föld megműveléséből származnak, mint például az élethez elengedhetetlen táplálék, illetve a mindennapi viselethez szükséges gyapot. A mezőgazdaság, közvetve illetve közvetlenül behálózza a mindennapi életünket.

Ezek az emberek, akiknek az biztosítja a megélhetést, hogy megtermeljék azt a terméket, melyet mi később valamilyen formában elfogyasztunk, ki vannak szolgáltatva a természet erőinek, illetve más természeti hatásoknak. Így ha esetleg komolyabb kár éri a termést, az addig elvégzett munka semmivé válik, hiszen kárba megy a megtermelt haszon nagy része, melyet a későbbiekben nem tud értékesíteni, így végül az a mezőgazdasági termelő jár rosszul, aki elvégezte a munkáját, de külső objektív okok miatt nem kapja meg a „fizetségét”.

A kutatásomban először ismertetni szeretném e tág témakör történelmi fejlődését, és az állam által létrehozott kockázat kezelési rendszert, kitérve az európai szabályozásokra is, hogy a későbbiekben, amikor a dolgozatom konkrét témájára kerül a sor, nevezetesen az üzleti biztosításoka, jobban érthetők legyenek az összefüggések, és az ok okozati összefüggések.

Ismertetni szeretném továbbá az üzleti mezőgazdasági biztosításokat átfogó magyar rendszert, melyet először gyakorlati és elméleti szempontból vizsgálhatunk meg, majd a későbbiekben következtetéseket vonhatunk le ezekről és ezekről, és végül megfogalmazhatjuk a fejlesztési (de lege ferenda) javaslatainkat is a rendszer hatékonyságának és fenntarthatóságának fokozása érdekében

Célom az, hogy a művem olvasói átfogó tudást szerezzenek erről a nagy joggyakorlattal is bíró témakörről, melyből sajnos jelentősen kevés elméleti írásra támaszkodhatunk.

Markovics Brigitta
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lakatos Andrea
tanársegéd

CT angiográfia szerepe az Acut Aorta Szindróma diagnosztikájában

Témaválasztás indoklása: Az Acut Aorta Szindróma (AAS) az aorta súlyos, életveszélyes kórképeit foglalja magában. Trauma következtében kialakulhat laceratio, intramuralis hematoma (IMH), pseudoaneurysma, és ruptura. Nem traumás AAS az aneurysma ruptura, és három klinikailag elkülöníthetetlen, de kezelés szempontjából szorosan összefüggő kórkép: a dissectio (AD), az IMH és a penetráló atherosclerotikus ulcus (PAU). Mivel az AAS klinikai tünetei nem specifikusak, ezért a CT angiográfia elengedhetetlen a pontos diagnózis megállapításához, a terápia tervezéséhez.
Célkitűzések: Kutatásunk célja azon betegcsoport retrospektív elemzése, akiknél AAS gyanúja miatt mellkasi és/vagy hasi CT angiográfiás vizsgálat készült. Elemeztünk a beküldő diagnózis és végső diagnózis közötti egyezést, az egyes kórképek előfordulásának gyakoriságát, a pozitív esetek életkori és nem szerinti megoszlását, a cardiovascularis rizikófaktorok meglétét, illetve hiányát. Vizsgáltuk a terápiás tervezés szempontjából meghatározó CT-kritériumokat, a konzervatívan kezelt és hagyományos- vagy endovascularis műtéti ellátásra került betegek esetében.
Anyag és módszerek: Az egy éves (2016.01.01-2016.12.31.) vizsgálati időtartam alatt a Borsod Abaúj Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Képalkotó Diagnosztikai Osztályának két CT készülékén (Siemens Somatom Definition AS+) 139 betegnél készült angiográfiás vizsgálat AAS feltételezett diagnózisa alapján. A 139 beteg adatainak retrospektív elemzése a kórházi informatikai rendszer (Medworks) adatainak, valamint a CT-vizsgálatok képanyagának (Jivex) áttekintésével és leíró statisztikai feldolgozásával történt.
Eredmények: A vizsgált 139 esetből 119 betegnél igazolódott Acut Aorta Szindróma. A pozitív esetekből 104 aneurysmás beteget találtunk, a tágulat 99 esetben az aortára lokalizálódott, pseudoaneurysma 9 esetben, IMH egy betegnél igazolódott. AD 19 esetben fordult elő, melyből 11 esetben Stanford A, míg 8 betegnél Stanford B típusú dissectiot találtunk. A Stanford A típusú dissectiók 80%-ban szívsebészeti ellátást igényeltek, míg a Stanford B típusú elváltozások 72%-ában konzervatív terápiát alkalmaztak. Az életkori megoszlás mediánja 64 év volt (min: 37 év, max: 88 év).
Következtetés: A 139 beküldő és megállapított diagnózisból 119 betegnél volt valóban jelen AAS, ami tükrözi a vizsgálati indikációk helytállóságát. Magyarországon az artherosclerosis népbetegségnek számít, mely magyarázza a kutatásunkban domináló aneurysmás eseteket (n=99). A jóval ritkábban előforduló AD (n=19) életkori megoszlása tükrözi a háttérben álló etiológiai faktorok sokszínűségét: a legfiatalabb betegnél Marfan szindróma, a legidősebbnél hypertenzív krízis volt a kiváltó ok. A CT vizsgálatok gyorsasága és pontossága következtében könnyen elkülöníthetővé váltak ezek a kórképek, mely elősegítette a terápia korai megkezdését, az esetleges műtéti tervezést, ezzel csökkentve az AAS mortalitását.

Máté Dávid Adrián
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mélypataki Gábor
tanársegéd
Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

A munkaidő szervezése és a munkamorál összefüggései

The coherence between work-morale and the arrangement of working time

Életünk jelentős részét munkával töltjük éppen ezért a munkaidő és a pihenőidő megszervezése mindig kulcsfontosságú volt és lesz az emberek életében. A munkáltatónak, azért mert ezzel az eszközzel a profitját tudja nagymértékben befolyásolni, a munkavállalónak pedig azért, mert munka mellett szeretné ha másra is jutna ideje. Fontos kérdés, hiszen a ma általánosnak mondható munkaidő rendszer korábban korántsem volt ennyire barátságos. Ezelőtt nem rendelkeztek ennyi szabadidővel a munkavállalók, ezt a XX. század hívta életre, amikor a szolgáltatóiparnak köszönhetően a szabadidő eltöltésével is lehetett serkenteni a gazdasági folyamatokat. Hosszú és rögös út vezetett idáig.

De mégis azt mondhatjuk, hogy elérkeztünk a tökéletes rendszerhez és szabályozáshoz?
Napjainkban is jelentős szereppel bír a munkaidő beosztása. Egyfelől azért, mert ma jóval szélesebb skálán mozog a munkánk milyensége, annak fajtája. Másfelől eljutottunk odáig, hogy rengeteg jogi szabályozásnak kell megfelelni, melyek elsősorban a munkavállalót védik. Harmadsorban pedig nagy szerepet játszik, az adott munkáltató profitjának optimalizálásában.
Témaválasztásom ötletét egy cikk alapozta meg, amiben leírták, hogy az egyik munkáltató B.-A.-Z. Megyében bevezette a 4 napos munkahetet valamint a napi 10 órás munkanapot. A tapasztalatok meglepő eredményekkel szolgáltak. Véleményem szerint ez az egyik olyan elfelejtett megoldás, amivel jelentős haszonra tehetne szert a munkáltató, nem csak financiális értelemben, hanem a munkaerő megtartásába, lojalitásban, hatékonyságban is.

Jellemző a hazánk munkaadóira, hogy nem szívesen kísérleteznek, változtatnak, élnek bizonyos lehetőségekkel, pedig a vállalkozások alapja lenne az egyediség, főleg a mai piacgazdaságban, ahol a különböző igények és plurális munkahelyek megkövetelnék az ugyancsak sokszínű munkaidő beosztását.

A kutatásom során prioritást élvez a jelenlegi szabályozásunk összevetése és megfelelésének vizsgálata a munkaidő-szervezés egyes szempontjairól szóló 2003/88 EK irányelvvel. Célom, elsősorban, hogy rávilágítsak arra, hogy érdemes lenne rugalmasabban hozzáállni a munkaidő beosztásához a munkáltatóknak, hiszen a szabályok nem csak korlátokat állítanak fel, hanem lehetőséget is adnak.

Mészáros Károly Marcell
Tucsa Levente
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Blága Csaba
intézetigazgató, egyetemi docens

Indító akkumulátor töltőberendezés teljesítményelektronikai rendszerének tervezése

Designing a power electronics system of starter battery charger appliance

Az akkumulátorok felhasználásának legnagyobb jelentősége napjainkban a közlekedés terén valósul meg, például személygépjármű, motorkerékpár, repülőgépindító akkumulátor, elektromos targoncák, elektromos meghajtású autók energiaforrása, valamint villamos mozdonyok akkumulátortelepében raktározott energia vontatási célra való felhasználása, hogy csak felsoroljak párat. Az akkumulátoroknak számos szerepe van, ha a jármű motorja áll, vagy kis fordulatszámon forog egyedül az akkumulátor szolgáltatja a villamos energiát. Üzem közben a megfelelő feltételeknél a belső égésű motor által meghajtott generátor táplálja a fogyasztókat, és tölti az akkumulátort. Nagyobb teljesítmény igényre, például rövid üzemidejű nagy teljesítményű fogyasztók bekapcsolásakor a generátor teljesítménye nem elegendő a fogyasztók kiszolgáláshoz, így az akkumulátor termelőként hozzájárul az ellátáshoz. Indításkor a belsőégésű motort az akkumulátorról táplált egyenáramú motorral gyorsítjuk fel a gyújtási fordulatszámig. Az akkumulátorból elhasznált energiát pótolni kell, amit manapság váltakozóáramú generátorral oldanak meg, ami egyenirányítón keresztül csatlakozik a jármű villamos hálózatához. Sajnos nem minden esetben elegendő a generátor által biztosított töltés az akkumulátor megfelelő energiaszintjének a biztosításához, ennek oka lehet a rövid út, ami alatt nem töltődhet vissza az akkumulátor, illetve az időjárási körülmények, vagy a nem megfelelő alkalmazás, például a gépjármű fogyasztóinak csak az akkumulátorról való üzemeltetése a belső égésű motor üzemen kívüli állása közben. Az akkumulátor, ha lemerül nem tudja ellátni feladatát, és gépjármű esetleges megbénulásához vezethet. A felsorolt alkalmazási példák bizonyítják az akkumulátorok nagy jelentőségét, és az igényt a megbízható akkumulátortöltők iránt. A projekt kivitelezése hallgató társammal közösen valósul meg, aki elektronikai tervezés szakirányon tanul, illetve a vezérlés általa valósulna meg. Szeretnénk egy megbízható, többfunkciós akkumulátortöltő berendezést készíteni. Az én feladatom a teljesítményelektronikai eszközök méretezése, kiválasztása, illetve az elkészítés közös megvalósítása után a mérések közös elvégzése. A témával kapcsolatosan megvizsgálásra kerülnének az egyenirányítás típusai. Számítások és szimulációt követően az akkumulátortöltő berendezés megépítése, majd laboratóriumi mérések elvégzése. Mérések után a hálózati visszahatások megvizsgálására térnék rá, ezt követően a zavarok

csökkentésére, és a teljesítménytényező javítása érdekében, ha szükséges javaslatot szeretnék tenni.

Mireider Zsuzsanna
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Rucska Andrea
egyetemi docens

Családtervezés – családalapítás régen és most a férfiak szemszögéből

Témaválasztás indoklása: A csalásalapítás folyamatában a főhangsúlyt leginkább a női nem kapja, hiszen ő hozza világra a következő generációt, viszont felvetődik a kérdés, hogy a mai modern társadalomban a családalapítás előtt álló férfiak, miként vélekednek, illetve hogyan alakítják életüket erre az időszakra. A tradicionális családoknál a férfi volt a családfenntartó, ő irányította családot, a mai modern családok esetében már változtak a szerepek, változott a férfiak szemlélete, nézőpontja, helyzete, ebben a témában az idők folyamán.

Célkitűzések: Kutatási célkitűzésem a múltszázadtól kezdődően megvizsgálni a férfiak családi státuszának változását, hogyan alakultak a férfi szerepek a történelem folyamán. Kutatni kívánom továbbá azt, hogy hogyan befolyásolja a férfiak magatartását, attitűdjét a kitolódott gyermekvállalás. Kutatásom kiterjed arra, hogy vajon miként lehetne támogatni a családalapításban a férfiakat, illetve az optimális családtervezéshez milyen objektív és szubjektív tényezők megléte szükséges egy férfi számára. A kutatás kiterjed arra is, hogy a családalapítás milyen hatással bír a férfi életére, egészségére és pszichés állapotára.

Anyag és módszerek: A probléma sokoldalú feltárását csak összetett kutatási módszer segítségével lehet vizsgálni, így először dokumentum- és, szakirodalom elemzést végeztem, mellyel a férfi szerep társadalmi szerepváltozásait térképeztem fel. Ezek után survey vizsgálattal a modern családtípus férfiszerepét vizsgáltam. A mintavételi eljáráshoz egyszerű véletlen kiválasztást alkalmaztam. Az on-line adatfelvételnél 18 év feletti a nők és férfiak véleményét kérdeztem a mai társadalom férfi szerepről, a családtervezési attitűdökről. Leíró statisztikai elemzésen túl következtetéses statisztikai elemzéseket alkalmaztam a téma feldolgozásához

Eredmények: A mai modern társadalomban is még erősen megtalálhatóak a tradicionális modell elemei. Továbbra is virágkorát éli a férfi családfenntartó szerepe, viszont mellette megtalálható a modern társadalom családi szerepmegosztása is, melyben a férfi megtalálja a helyét a mindennapi családi munkamegosztásban is. A családalapítás egyik fontos momentuma a munkaerő-piaci státusz megléte, így a tradicionális családfenntartó szerep előtérbe kerülése. Sok fiatal férfi még mindig ehhez köti a családalapítás időszakát. Mindezek mellett vállalják a háztartási munkamegosztás szükségességét, szívesen vállalják a főző, esetleg mosogató, gyermekre vigyázó, apai szerepét is.

Következtetés: A modern társadalomban a munkapiac a státuselosztás, a nemek szerinti munkamegosztás, és ennél fogva a családi szerepmegosztásoknak is központi intézménye. A gazdasági és hatalmi viszonyok nemek szerinti jellemzői is a munkapiacon keresztül érvényesülnek. Ez a családi szerepmegosztás meg kérdőjeleződik, amikor a női munkavállalás egyre erőteljesebben terjed, ugyanakkor a családon belül nem következik be az otthoni/háztartási feladatok újraosztása, és azokat továbbra is jellemzően a nők

látják el. A munkanélküliség megjelenése alapjaiban kezdi ki a férfiak családon belüli hagyományos szerepét.

Molnár Dávid
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Zsolt
adjunktus

MySQL Adatbázisrendszer Klaszterezési és Replikálási Lehetőségeinek vizsgálata

Analyzis of Clustering and Replicationing Posibilties in MySQL Database Management System

Áttanulmányoztam MySQL adatbázis klaszterezési és replikálási módszereit és beállítási lehetőségeit. Továbbá létrehoztam egy teszt környezetet, amely egy vagy több gépből álló szerver rendszer.

Ismertetem rendszer építés során telepített alkalmazásokat és a telepítés lépéseit, valamint azok konfigurációs lehetőségeit. A rendszer kiépítését követően készítek egy kliens gép segítségével teljesítmény méréseket az elkészített rendszerről. Megvizsgálom, hogy a szerverek számának változtatásával hogyan változik a válaszidő, és a kiszolgálás sebessége. Ezen keresztül ismertetem a módszerek előnyeit és hátrányait. Eredményül adok egy ajánlatott a megvizsgált konfigurációk alkalmazási lehetőségeire vonatkozóan.

Molnár István
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Bartók Roland
tanársegéd

Többfunkciós web alapú vezérlő felület tervezése ROS alapú autonóm mobil robothoz

Design a multifunctional web based controll center for ROS based autonomous mobile robot

A mai világban egyre többször találkozhatunk robotokkal. A takarító robottól kezdve az egyetemeken található fejlesztői robotokon keresztül az iparban használt szállító és egyéb robotokig. A jövőben még a mostaninál is több robot lesz az emberek közelében, ezért fontos, hogy lehessen őket irányítani, utasításokat adni nekik, vagy épp beavatkozni a beprogramozott folyamatukba.

Egyre népszerűbb a Robot Operating System (ROS) Robot Operációs Rendszer, ami megkönnyíti a robotok szoftveres fejlesztését, ezért ezen operációs rendszert futtató robotokhoz készítettem el a web alapú vezérlő felületet.

A fejlesztés célja az volt, hogy létrehozzak egy olyan könnyen kezelhető, egyértelmű és letisztult web alapú vezérlő felületet, amivel akár ipari, akár személyes környezetben is könnyen kontrollálható a kívánt robot. Az oldal képes lesz bejelentkezés útján megkülönböztetni, hogy melyik felhasználó milyen hatáskörrel rendelkezik, mint például az egyszerű felhasználó csak a robot irányításába szólhat bele, addig a fő felhasználó képes a főbb funkciókat elindítani, valamint leállítani.
Mivel a vezérlő felület egy weboldal, ezért minden operációs rendszeren futtatható, ami képes egy webböngészőt futtatni. A web alapú felület segítségével, akár központilag is vezérelhetők az ipari területen működő robotok, vagy akár egy adott roboton is átvehető a rajta elhelyezett tablet (mint vezérlő felület) segítségével az irányítás.

Móricz Adrienn Aliz
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Nagy Adrienn
egyetemi docens

A szakértői bizonyítás az új Polgári perrendtartásban

Expert Evidence in the new Code of Civil Procedure

A polgári perrendtartásról szóló 1952. évi III. törvény (a továbbiakban: 1952-es Pp.) bizonyos módosításokkal ugyan, de több, mint hatvan évig határozta meg hazánk polgári eljárását, egyúttal a bizonyítást, ezen belül pedig a szakértői bizonyításra vonatkozó szabályokat is. Ezen passzusokat írta felül a 2018 januárjában hatályba lépő 2016. évi CXXX. törvény (a továbbiakban: Pp.), mikor a bizonyítással összefüggésben teljesen megújította a szakértőkre vonatkozó szabályozást. Egyértelműen kijelenthetjük, hogy a bizonyítás szabályozásában az 1952-es Pp. előírásaihoz képest a legnagyobb mértékű változás e területen történt. Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy jobban átláthatóvá tegyem a szakértői bizonyítással kapcsolatos, megújult rendelkezéseket, és rávilágítsak a két törvény közti lényeges eltérésekre.

A szakértői bizonyítás új törvényi alapokra helyezésének szükségességéről már a Kormány által elfogadott Koncepció is rendelkezett. Problémát jelentett ugyanis a szakértői bizonyítás összhangjának hiánya a polgári peres eljárás alapelveivel összefüggésben, illetve az eljárások elhúzódása is arra sarkallták a jogalkotókat, hogy hozzanak létre egy, a hatékonyságra épülő új szakértői bizonyítási rendszert, amely teljes mértékben megfelel az alapelveknek, ugyanakkor biztosítja és elősegíti az eljárások ésszerű időn belüli befejezését is. Kutatásomban ezt tűztem ki elsődleges célomnak, hogy a Pp. által deklarált új rendelkezéseket egytől egyig ismertessem – beleértve többek között a rendelkezési elv teljes körű érvényre jutását, a magánszakértői véleménnyel kapcsolatos szabályokat, a kirendeléssel kapcsolatos újdonságokat, illetve kitérve a szakvélemény értékelése tekintetében megjelenő újításokra is. A szakértő még mindig bizonyítási eszköznek minősül, a szakvélemény pedig változatlanul bizonyíték – az általánosságban megfogalmazott tények megmaradtak, azonban a speciális szabályozás terén nagy változások következtek be, melyek mind hozzájárulnak egy stabilabb, észszerűbb szakértői bizonyításhoz, és polgári eljáráshoz egyaránt.

Munkácsi Klaudia
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Velkey Imre
főiskolai tanár

Obstructio okozta újszülött és csecsemőkori hydrocephalus képalkotó diagnosztikája

Témaválasztás indoklása: Az éretlen koraszülöttben, ha az erek, képtelenek kielégíteni a megnövekedett nyomásigényt az erek szakadása és a kamrák bevérzése történhet. A betörő vérzés több komplikációt is okozhat, de az alvadt vér a liquorral keveredve elfolyási akadályt okozhat a liquor keringési rendszerben, melynek következménye az obstructios hydrocephalus. Ez a folyamat bekövetkezhet hirtelen, életet veszélyeztető súlyosan fokozott agynyomást okozva, vagy lassan, megbújva hatalmas agykamrákat létrehozva melyek a megnövekedett helyigény miatt elnyomják, és ezáltal elvékonyítják a normál agyszövetet. A normál agyállomány csökkenése értelmi fogyatékossághoz vezet. A kórkép időben való felismeréséhez elengedhetetlenek a modern képalkotó eljárások. A hydrocephalus mielőbbi észlelésével lehetőség van úgynevezett shunt műtétre, mellyel megoldottá válik az agyvíz elvezetése és csökkenthető ezáltal az agyállomány további károsodása.
Célkitűzések: Célom összefoglalni a 2012-2016 közötti években obstructios hydrocephalussal diagnosztizált újszülöttek és csecsemők képalkotó diagnosztikai vizsgálatainak statisztikai adatait, különös tekintettel az agyvérzés okozta elváltozásokat az ultrahang modalitás segítségével.
Anyag és módszerek: Kutatásomat a B.-A.-Z. megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Képalkotó Diagnosztikai osztályán végeztem retrospektív módon a MedWorks rendszerből.
Eredmények: A hipotéziseim a kutatásom során felállított statisztikai adatok alapján részben igazolódtak. A nemi eloszlást illetően e kórkép a vizsgált időszakban a fiúgyermekeket többségben érintette. Az elzáródás okai között a feltételezésemnek megfelelően arra az eredményre jutottam, hogy az agyállomány vérzés szerepel az első helyen, más obstructiót okozó formával nem találkoztam kutatásom során. Az általam vizsgált kórkép extrém-és koraszülöttekben fordult elő jelentős többségben, csekély számú kivétellel találkoztam. A diagnózis felállításához a legtöbb esetben az ultrahangon kívül nem volt szükség más képalkotó modalitás alkalmazására

Következtetés: A koraszülött gyermekek agyállomány vérzése összefüggésbe hozható a méhben töltött terhességi hetek számával, tehát minél kevesebb betöltött terhességi hétre születik meg egy magzat annál nagyobb a valószínűsége, hogy agyállomány vérzés és ezáltal obstructiós hydrocephalus áll fenn náluk. A kórkép diagnosztizálására a legalkalmasabb noninvazív módszer az ultrahang képalkotás, segítségével pontosan

feltárhatók a kamrai viszonyok a kutacsokon keresztül felesleges sugárterhelés vagy altatás nélkül.

Nagy Annamária
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lakatos Andrea
tanársegéd

Sinusitis és szövődményei képalkotó diagnosztikája gyermekkorban

Témaválasztás indoklása: Az akut rhinosinusitis gyakori kórkép gyermekkorban, amely általában enyhe lefolyású, de néhány esetben akár súlyos intracranialis szövődményekhez is vezethet. Szövődménymentes esetekben a diagnózis elsősorban a klinikai tüneteken alapul, ennek ellenére - legtöbbször feleslegesen - orrmelléküreg (OM) felvétel készül. Szövődmények esetén a megfelelő terápia hiánya életveszélyes következményekkel járhat, ezért nagyon fontos ezen komplikációk CT és MR vizsgálatokkal történő mielőbbi felismerése.
Célkitűzések: Az akut rhrinosinusitis esetében röntgenfelvételek orrmelléküreg (OM) kiértékelése 2014.-2016.között.
Életkori megoszlás még nem pneumatizált sinusok kimutatása. Az orrmelléküreg felvételek befolyása a szakorvosi kezelésekben. 2014-2016 között készült CT és MR vizsgálatok valamint szövődmények gyakorisága és tipusai.

Anyag és módszerek: A témámhoz az anyaggyűjtést a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Gyermek Radiológiai osztályán végeztem retrospektív módon. Eset-anyaggyűjtéshez a MedWorkS és a Jivex rendszereket használtam. Kutatásomban 2014., 2015. és 2016.OM-röntgen felvételeit és 2014., 2015., 2016.-os években előforduló sinusitises eseteket gyűjtöttem ki CT és MR vizsgálatok vonatkozásában**.**

Eredmények: Három év alatt 1846 OM felvétel készült ebből 565 negatív és 1281 pozitív volt. Az életkori megoszlás azt mutatja, hogy a gyermekeknél 87%-ban készült OM felvétel a sinusok teljes pneumatizációja előtt.
A 3 éves intervallumban 60CT és 32 MR vizsgálat készült sinusitis beküldő diagnózis alapján. A legtöbb kérés a Gyermek Ideggyógyászatról 27%-ban és 16% Gyermekneurológiai osztály és csak 14%-ban Füll-Orr-Gégészeti osztályról történt. Szövődmények közül 3 esetben orbitalis abscessus, 2 betegnél orbitalis cellulitis, 2 alkalommal meningitis, 1 esetben osteomyelitis volt.

Következtetés: Kutatásom eredményei rámutattak arra, hogy a gyermekkori sinusitisekben hagyományos röntgen vizsgálat, azon belül az OM felvétel létjogosúltsága megkérdőjelezhető, ezt mutatja az a megállapítás is, hogy a sinusok teljes kifejlődése előtt nagy százalékban készülnek felvételek. Egyre több CT és MR vizsgálat készül, előbbi elsősorban a szemészeti szövődmények és a műtéti tervezés miatt, utóbbi pedig az intracranialis szövődmények gyanúja esetén. A szövődmények ritkák, de súlyosak lehetnek, mint a meningitis, agytályog, cavernosus sinus

thrombosis, ezért erre utaló klinikai/neurológiai tünetek esetén a metszeti képalkotó vizsgálatok elengedhetetlenek.

Nagy Patrik István
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó Norbert Péter
egyetemi docens

Többdimenziós klaszteranalízis alkalmazása mérnökgeofizikai szondázási mérések kiértékelésére

Application of multidimensional cluster analysis to evaluate engineering geophysical sounding logs

A dolgozat alapját az ún. nem-hierarchikus, K-középpontú klaszteranalízis képezi, melyet a mérnökgeofizikai szondázások során mért szelvények együttes kiértékelésére használunk.

A dolgozat legfontosabb célja a neogén konszolidálatlan üledékes rétegek és lösz-paleotalajok térbeli csoportosítása, mely során a kutak között nemcsak egy-egy mélyfúrási geofizikai méréstípus szerint, hanem egy pontra jellemző összes mért paraméter együttes feldolgozása alapján végezzük el a rétegtípus meghatározást és a kutak közötti 3D-s korrelációt. A terület geotechnikai és kőzetfizikai jellemzőit feltáró mérnökszondázások alkalmazása egy létesítendő betonműtárgy helyén történik, ahol a felszín közeli térrészt laza üledékek (homok, kőzetliszt, agyag stb.) alkotják, melyek részben vízzel és / vagy levegővel telítettek.

A módszer gyorsan és hatékonyan képes elkülöníteni az egyes litológiai csoportokat, mely nagy előnyt jelent az eddigi hagyományos adatfeldolgozáshoz és szelvény kiértékeléshez képest, mivel egyetlen szelvény helyett valamennyi mérés információját egyszerre használjuk fel a kiértékelés során. Az újfajta értelmezési eljárás által lehetővé válik a földtani-geofizikai mérések pontosabb feldolgozása és az azt követő inverziós eljárás során a kőzetfizikai paraméterek megbízhatóbb definiálása.

Nagy Réka
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Nagy Sándor
egyetemi docens

Személyautók fényszóróinak a feldolgozása

Minden gazdaság alapvető érdeke, hogy a keletkező hulladékokat begyűjtse, a bennük lévő egyes szerkezeti anyagokat kinyerje és azokat lehetőleg minél nagyobb arányban anyagában történő hasznosításra juttassa.

A 2016. évben megközelítőleg 96 ezer új személygépkocsit helyeztek forgalomba Magyarországon, a használt autó import adatai ennél is nagyobbak, a tavalyi évben 142 ezer használt autót hoztak be az országba.

TDK dolgozatom keretében a személygépkocsik egy fontos alkatrészének, a hulladékká vált fényszórók hasznosítási lehetőségeinek vizsgálatával, a belőlük kinyerhető szerkezeti anyagokkal foglalkozom. Hulladékká vált fényszóró a roncsautókon keresztül, illetve a gépkocsik esetleges sérülését követően keletkezik. A dolgozatban ismertetett szakirodalmi áttekintés tartalmazza többek közt a fényszórók fejlődésének történetét, a különböző, jelenleg is elérhető típusait, a lámpatestek felépítését. A szakirodalmi áttekintésen túl a fényszórók szétbonthatóságával, a benne lévő szerkezeti anyagok vizsgálatával is foglalkozik a dolgozat, valamint a feldolgozhatóság vizsgálata érdekében végzett laboratóriumi kísérleteket is bemutatja.

Négyesi Zsuzsa
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

A munkaerőpiac rugalmasságának vizsgálata a pályakezdő fiatalok és a visszatérő munkavállalók tekintetében

Investigation of the flexibility of the labor market in regard to for young entrants and for returning workers

„A modern társadalmat nem a több munka, hanem a munkára való jobb felkészítés gazdagítja."

- Kopátsy Sándor

Dolgozatom témájaként olyan élethelyzetek elemzését választottam, amit, életünk folyamán mindannyian átélünk ezek pedig nem mások, mint az új belépők és a visszatérő munkavállalók helyzete a munkaerő-piacon. Egyfelől egy ember életében hatalmas mérföldkőnek számít, amikor elhagyja az iskola kapuit és reményekkel telve belép a munkavilágába. Azonban ez nem mindenkinek pozitív élményekkel társul, hisz napjainkban komoly elvárásokat támasztanak a munkavállalók felé. A mai magyar társadalom egyik nagy problémája a munkanélküliség, aminek a legnagyobb áldozatai a pályakezdő fiatalok. A XXI. században kiteljesedő tendenciák a hazai fiatalokat is jelentősen érintik. Az egyik ilyen tendencia a következő; a munkaerő-piaci elvárások folyamatos változása tapasztalható ezzel szemben sajnos az oktatási rendszer nem tudja kielégíteni ezeket az elvárásokat. A másik irányzat pedig nem más, mint az élethosszig tartó tanulás, ennek jelentősége nem elhanyagolható hisz csak akkor tudjuk megállni a helyünket a munka világában, ha napra kész, használható tudás birtokosai vagyunk. A dolgozat elkészítésének egyik célja az volt, hogy a pályakezdő fiatalok munkaerő-piaci helyzetét bemutassam illetve az őket érintő munkaerő-piaci helyzet okait, továbbá a nehézségeket és segítségeket feltárjam.

A másik jelenség, amit dolgozatom során szintén körül kívánok járni a visszatérés nehézségei és menete, hisz ez is egy olyan helyzet, amivel akarva, akaratlanul is szembe kerülünk és meg kell oldanunk. Gyakran elmondható, hogy egy GYES-ről/GYED-ről visszatérő szülőnek vagy az új munkát kereső személynek ugyan olyan tendenciáknak kell megfelelni, mint egy pályakezdőnek. Leginkább az ő tanulmányozásuk során lehet a legjobban bemutatni az élethosszig tartó tanulás fontosságát.

Németh Gabriella
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Gáspárné Dr. Tóth Marica, adjunktus
Bukáné Kaskötő Marietta, főiskolai tanársegéd

A Suzuki-módszer alternatív lehetőségei a magánének tanítás tükrében

The alternative opportunities of the Suzuki-system in mirror of the voice teaching

Felgyorsult világunkban immáron teljesen másfajta tudásra van szüksége egy fiatalnak, mint akár egy-két évtizeddel korábban. A nevelési módszerek ugrásszerűen változtak meg az elmúlt ötven évben, az alternatív módszerek pedig soha nem látott iramban terjednek világszerte, hatalmas népszerűségnek örvendve.

A magánének oktatásban ugyanakkor évszázadok óta bebetonozva él a konzervatív oktatási mód, amely egyáltalán nem biztos, hogy mindenkinek megfelelő. Ezen okoknál fogva fiatal magánének tanárként kötelességemnek és küldetésemnek érzem, hogy valami teljesen új lehetőséget kutassak fel és dolgozzak ki a növendékek számára, amely személyre szabott, és saját természetes hangjukra lelhetnek általa.

Dolgozatom egy hosszú kutatómunka első állomása, melyben azt vizsgálom, hogy alkalmas-e a világszerte népszerű japán hegedűművész és tanár, Suzuki Sinichi módszere a magánének tanítására, és ha igen, van-e már olyan iskola, ahol ezzel a módszerrel közelítik meg a magánének oktatását. A módszer alappillére, az utánzással való tanulás már sejteti, hogy számos alternatív lehetőség rejlik benne egy magánénekes tehetségének kiaknázására.

Németh Sándor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Függvénygenerátor shield készítése Arduino Mega 2560-hoz

Function generator shield design for Arduino Mega 2560

A hullámformák előállításának fontos szerepe van az elektronika világában. Mérések, kutatások, áramköri tesztek alapját képezik a különböző alakú elektronikai jelek előállítása. Ezen jelek létrehozásához a villamos laborokban is nélkülözhetetlen eszközök, a függvénygenerátorok szükségesek.

A függvénygenerátorok általában 3 jelalak előállítására képesek, melyek a négyszög, háromszög és szinusz jelek. A kimeneti jel frekvenciáját mindig lehet állítani megadott határok között. A jel amplitúdójának és ofszetjének (egyen komponensének) állítására is lehetőség van egy potenciométer segítségével.

Dolgozatomban egy saját tervezésű Arduino Mega 2560 mikrokontrollerre illeszthető függvénygenerátoros shieldet mutatok be. A shieldek olyan áramkörök, amelyek egy extra funkcióval egészítik ki az Arduino működését. Leírom az áramkör tervezésének menetét a kiindulási ötletektől a kész kapcsolásig lépésenként. Bemutatom és elmagyarázom az egyes áramköri blokkok működését, illetve szimulációkkal alátámasztom az elméleti megfontolásokat. Ezután a nyomtatott áramkör tervezését mutatom be, figyelembe véve a gyárthatóságot, egyszerűséget és a további fejlesztések lehetőségét.

A célom az, hogy a dolgozatomban leírt tervek alapján egy működőképes függvénygenerátor shieldet készítsek, működési elvére magyarázatot adjak, és szimulációkkal alátámasszam az eredményeket. Távolabbi cél, hogy az áramkör legyártása után egy teljes értékű függvénygenerátor készülhessen el a shield és a mikrovezérlő együttesével.

Németh Sándor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Precíziós hullámforma generátor felépítésének és működésének szimulációs vizsgálata

Examination of the internal structure and operation of precision waveform generator by Simulation

A hullámforma előállítás az elektronikai alkalmazások esetében nélkülözhetetlen eljárás. Az információtovábbítás az esetek többségében valamilyen alapsávi modulációs eljárással történik. Az analóg áramkörök frekvenciatartománybeli viselkedését szinuszos vizsgálójellel, tranziens átvitelét négyszög jellel vizsgáljuk. A régi katódsugárcsöves televíziók vízszintes eltérítését fűrészjellel idézzük elő. A digitális áramkörök meghajtó jele négyszögjel. A rádiófrekvenciás áramkörök alapeleme a szinusz jelet előállító oszcillátor. Ezen hullámformák előállításra alkalmas eszközöket hullámforma generátoroknak, néha oszcillátoroknak nevezzük. A hullámforma generátorok az elektronikai laborok nélkülözhetetlen eszközének tekinthető függvénygenerátorok alap építőelemei.

A hullámforma előállítása történhet diszkrét áramköri elemekből felépített kapcsolások vagy céláramkörök segítségével. Az integrált áramköri formában megvásárolható céláramkörök számos előnnyel rendelkeznek a diszkrét áramköri elemekből felépített áramkörökkel szemben. Egyrészt az integráltság miatt ezek nagyságrendekkel kisebb helyet foglalnak el a nyomtatot áramköri lapon, másrészt áruk a sorozatgyártásnak köszönhetően sokkal olcsóbb, mint a sok alkatrészből összeállított társaik. Az áramkör árának nagy részét a tokozások ára teszi ki.

Dolgozatomban az ICL 8038 precíziós hullámforma generátor felépítésének és működésének szimulációs vizsgálatát végeztem el. Ez az áramkör ugyan mára elavult konstrukciónak tekinthető, de talán ennek köszönhetően a gyártó rendelkezésre bocsátotta a belső felépítést bemutató teljes kapcsolási rajzot az alkatrész adatlapon. Ennek köszönhetően lehetőség nyílik egy kereskedelmi forgalomba hozott integrált áramkör belső felépítésébe és működésébe betekintést nyerni.

Dolgozatomban bemutatásra kerül az áramkör felépítése, az egyes áramköri blokkok funkciójának és működésének részletes ismertetése. A működés vizsgálatát áramköri szimuláció segítségével hajtottam végre. Bemutatom az egyes áramköri blokkok működését önmagukban, és mint a teljes rendszer funkcionális építőelemeként is.

Novák Ádám
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jacsó Judit
egyetemi docens

Preventív jellegű eszközök a pénzmosás ellni küzdelemben

Preventive resources in the struggle of the anti-money loundering

A pénzmosás mint valamennyi bűncselekmény ma sem elhanyagolható jelenség a társadalomban. A gazdasági élet szövevényessége, a benne rejlő törvényes és a lefedetlen befoltozatlan területek, a törvénytelen eszközök használatával, valamint gyorsan nagy mennyiségben felhalmozható anyagiakkal kecsegtetik a bűncselekmény elkövetésére hajlamos vagy elszánt személyeket.

A delictum társadalomra veszélyessége azért is kiemelkedő, mert feltételez egy vagy több korábban elkövetett alapbűncselekményt is. Ezért a megtorló eszközök alkalmazása mellett álláspontom szerint érdemes legalább ekkora hangsúlyt helyezni a megelőző intézkedések alkalmazására. Így egy összetett feladat elé állunk, mert nemcsak a gazdasági élet zavartalan működésének biztosítására vállalkozunk, hanem a pénzmosást megelőző alapbűncselekmény jogi tárgyának védelmét is el kell látnunk.

Melyek lehetnek a továbbiakban azok a bevált, vagy újabb módszerek, eszközök, amelyek alkalmazásával visszaszorítható a pénzmosás, és mikor van ezek használatára lehetőség? A sikeres megelőzés kettős haszonnal bír, ha egyben az alapbűncselekmény eredménye enyhíthető, elhárítható és a pénzmosás nem lépi túl az előkészületi stádiumot. A dolgozat elkészítéséhez többségében magyar dokumentumok kerülnek felhasználásra, ezzel kiélezve a munkát a hazai kihívásokra és a prevenció szerepére a vonatkozó magyar jogszabályok szerint.

E tekintetben kívánom feltérképezni a megelőzés lehetséges eszközeit és számba venni a legújabb változásokat, hogy aktuális kérdésként legyen kezelhető a pályamunka. Tekintettel A pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló 2017. évi LIII. törvény hatálybalépésének idejére, valamint egyes ilyen tárgyú nemzetközi jogszabályok megalkotására, fontosnak tartom ebben a témában egy pályamunka elkészítését, a bűncselekmény gyakorlati megközelítése, valamint a megelőző intézkedések és eszközök szempontjából.

Novák Dominika
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Rónai László
doktorandusz

Automatizált furulyázó berendezés tervezése

Development of an Automated Soprano Recorder Mechanism

„Legyen a zene mindenkié!”
(Kodály Zoltán)

A zene és a hangok mindennapjaink része. A zene segít kikapcsolódnunk, boldog életet élnünk, hatással van a hangulatunkra, közérzetünkre és megbénítja a félelemközpontunkat. Ezért énekelünk gyakran, ha egyedül vagyunk. A hangok fontos szerepet játszanak a tájékozódásban például az utcán közlekedve meghalljuk az autók motorját, a jelzőlámpákhoz kapcsolódó hangjelzéseket és a riasztóberendezéseket. Az utóbbiak az automatizált hangkeltés egyszerűbb példái. Egy hangszer automatizálása már összetettebb feladat.
Ebben a Tudományos Diákköri Kutatómunkában egy furulya automatizálásával foglalkozunk, amely alkalmazható lesz demonstrációs célokra is. A furulya elterjedt hangszer mind az amatőrök, mind a zeneiskolai tanulók és hivatásos zenészek körében. A hangszeren való játék magas szintű elsajátítása sok évet igényel, a zenészek napi több órát gyakorolnak. A tanulási folyamat fontos segédeszköze lehet egy automatizált furulya, új perspektívákat nyit a furulyázás művészetében és a szórakoztatóiparban, turizmusban is alkalmazható. Az automatizálás megvalósításához egy furulyaművész játékát vizsgáltam. A hangképzés módját, a hangszer megfújását, a fogásokat és ezek eredményét, az egyes hangok megszólalását. A tapasztalati és mérési eredményeimhez fizikai ismereteket kapcsolva megszületett a berendezéstől elvárt követelményrendszer és kialakultak a szerkezet fő építőegységei. Áttekintettem az automatizálás megvalósításához a megfelelő irodalmakat. Megoldást adok a levegőellátásra és szabályzásra, ezáltal modellezem az emberi tüdő, száj és nyelv furulyázásban betöltött szerepét. Külön koncepciót dolgoztam ki a furatok lefogásának mechanizmusára, amely az ember ujjainak helyettesítésére szolgál. Egy vezérlőelektronikát terveztem a mechanizmusok mozgatására, a vezérlési feladatot egy Arduino fejlesztőplatformon található AVR típusú mikrovezérlő látja el. A mikrovezérlőben egy általánosan alkalmazható program fut, amely tetszőleges darabok lejátszását teszi lehetővé. A zeneszámok leírásának alapja a MIDI (Musical Instrument Digital Interface) formátum, amelyből számítógépen kinyerhető a vezérlés számára szükséges adathalmaz. A PC és a furulyázó berendezés közötti minél egyszerűbb adattovábbításra egy memóriakártya szolgál. A kutatómunkámban részletesen leírásra

kerülnek a tervezési lépések. Az elkészült rendszer működését bemutatom egy példaprogramon keresztül.

Nyilasi Zoltán
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Leszkoven László
egyetemi docens

A jogalkotással okozott kár egyes kérdéseiről

Damage caused by legislation

A kártérítési jog, a polgári jogi szerződésen kívül okozott kárért való felelősségének egyik érdekes és szabályozatlan kérdése, a jogalkotással okozott kárért való felelősség . A hatályos polgári jogi szabályozás figyelmen kívül hagyja az elmúlt 2 évtizedben figyelem középpontjába került felelősségi esetet, azaz a 2013. évi V. törvény nem rendelkezik a jogalkotással okozott kárért viselt felelősség kérdéséről. A szabályozatlanság mögött számos jogpolitikai, alkotmányjogi megfontolás áll. A rendes bírósági, illetve az alkotmánybírósági joggyakorlat számos esetben egyértelműsítette: a jogalkotót immunitásából adódóan nem lehet polgári jogi felelősségre vonni. A következetes joggyakorlat azonban számos esetben megtörni látszik. Felvetődik a kérdés, felelősségre lehet-e vonni a jogalkotási tevékenységgel okozott károkért a jogalkotót; érintetlenül hagyhatja-e minden esetben a jogrendszerünk az állam által viselt immunitási védőhálót. A dolgozat célja, hogy a kialakult bírói joggyakorlat következtetéseire rámutatva vizsgálat tárgyává tegye a polgári jogi felelősség ezen esetét. Célom, hogy - multidiszciplináris felfogást követve – a témát több aspektusból is górcső alá vegyem, annak érdekében, hogy elinduljon a hazai jogirodalomban a kérdéssel való foglalkozás. Személyes véleményem, hogy a hazai jogirodalom, beleértve a Polgári Törvénykönyv kodifikátorait is, nem bátorkodik a téma boncolgatásával, azt kint hagyva a reguláció mezsgyéjén.

Oláh Klaudia
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Ráski Gergely
adjunktus

Az endovascularis stroke ellátásal kapcsolatos kezdeti tapasztalatok a Borsod- Abaúj- Zemplén Megyei Kórházban

Témaválasztás indoklása:
Az ischaemiás stroke az ipari társadalmakban a halálozás és a tartós ápolást igénylő rokkantság vezető oka. Hazánkban a felnőttkori fogyatékosság leggyakoribb oka, ezért úgy gondolom érdemes nyomon követni az eddig nem ismert új fejleményeket, irányvonalakat ebben a témakörben.

Célkitűzések:
Szeretném összefoglalni az endovaszkuláris stroke ellátással kapcsolatos kezdeti tapasztalatokat és az esetek retrospektív elemzése révén bebizonyítani a mechanikus thrombectomia szerepét nagyér elzáródás esetén.

Anyag és módszerek:
Kutatásomat és az esetek áttekintését a Borsod-Abaúj- Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Klinikai - Diagnosztikai Osztályán végeztem, retrospektív dokumentum és képelemzéssel a MedWorks és JiveX rendszerre támaszkodva.
Endovascularis ellátásban részesült betegek eseteit 2012. januártól - 2016. decemberig terjedő időszakból vizsgáltam.
29 statisztikailag értékelhető esetet dolgoztam fel és szemléltettem táblázatokban.

Eredmények:
Mind a radiológiai eredményességet mind a klinikai kimenetelt jellemző skálák (TICI, mRS, NIHSS) tekintetében jelentős javulás volt tapasztalható thrombectomiát követően, ahogy azt a 2015-ben megjelent randomizált vizsgálatok sora is igazolja, az elülső Willis köri nagyerek elzáródása által okozott stroke esetén az elzáródást okozó vérrög mechanikus eltávolítása neurointervenciós módszerrel (mechanikus thrombectomiával) szignifikánsan hatékonyabb, mint az IVT önmagában, különösen ha a thrombus hossza a 8 mm-t meghaladja.

Következtetés:
A közelmúltban lezárult nemzetközi tanulmányok (study-k) eredményeivel összhangban jelen vizsgálat is igazolja a mechanikus thrombectomia esszenciális szerepét intracranialis nagyér elzáródás esetén.

Orosz Anna
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Zákányi Balázs egyetemi adjunktus
Dr. Palcsu László laboratóriumvezető, kutató
Kompár László kutató

Idegenvizek felderítése szennyvizekben izotóphidrogeológiai vizsgálatok alkalmazásával

Magyarország településein a szennyvizek és csapadékvizek elvezetésére alapvetően három típusú csatornahálózat épült ki. Beszélhetünk egyesített, elválaszott és vegyes rendszerű csatornahálózatról.

Dolgozatom során az elválasztott rendszerű csatornahálózatokra fektetek hangsúlyt. Számos településen ilyen rendszer van kiépítve, mégis többször előfordul, hogy a szennyvíztisztító telep hatalmas terhelést kap, gyakran túlterhelődik. Ennek oka, hogy idegenvíz kerül a hálózatba, azaz olyan víz, amely a szolgáltató számára nemkívánatosan bejut, vagy bevezetésre kerül. Az idegenvíznek több eredete, és fajtája lehet. Én a bekerülő olyan csapadékvizekkel kívánok foglalkozni, amelyek nem szivárogtak be a talajba, és a felszínről, vagy épületek tetejéről bevezetésre kerültek. A 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet 85. §-ának 5) és 6) bekezdései kimondják, hogy elválasztott rendszerű szennyvízelvezető műbe, mindenféle csapadékvíz-bevezetés szabályellenes. Ezért tartottam fontosnak, hogy ezzel a problémával foglalkozzak, és felhívjam rá a figyelmet. A dolgozatom célja, hogy egy konkrét példát véve a megszerzett ismereteimet összefoglaljam, illetve bemutassak egy lehetőséget annak meghatározására, hogy közelítőleg meghatározható legyen, milyen mértékben áll fent ez az illegális csapadék-bevezetés. Munkám során ismertetem a csatornahálózatokat, a kiválasztott város éghajlatát, vízföldtanát, ezek után a környezeti izotópokra térek ki, majd a trícium izotópos vizsgálatokat mutatom be.

Orosz Péter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Monostoriné Hörcsik Renáta
tanársegéd

Rezgésdiagnosztikával (SPM) detektálható hibák csapágyaknál

Vibration diagnostic (Shock Pulse Method) of bearing faults

A gépészeti életben a rezgések nagyobb százalékban elviselt rosszak, hiszen rengeteg motort, kompresszort, szivattyút alkalmazunk a gyárakban, melyek esetében a rezgés nem értékteremtő folyamat, csak egy plusz, amit el kell viselnünk. Joggal merül fel a kérdés, ha már jelen van és együtt kell vele élnünk, miért ne hasznosíthatnánk? Felhasználhatjuk például arra, hogy az adott gép állapotáról tájékoztatást adjon, figyelmeztessen ha hiba lép fel. Sőt, még tovább megyek, arról is informálhatna, hogy a gép melyik eleme hibásodott meg, például a csapágy, vagy más alkatrész?

A fenti igények nem alaptalanul merülnek fel, hiszen a rezgésdiagnosztika pontosan a géprezgések felhasználásával von le következtetéseket, állapítja meg a hibákat, és egyéb jellemző paramétereket. Mivel ez a tudományág széles spektrumú, így ennek csak egy kis szeletéről, a lökésimpulzusmérésről és a csapágyrezgések elemzéséről írok jelen dolgozatomban. A szükséges elméleti alapozás után részletesen bemutatom az eljárást, mellyel a gépészet talán egyik leggyakoribb elemét, a csapágyakat korszerű módon diagnosztizálhatjuk. Az SPM mérés kapcsán bemutatom az elemzések menetét, a jellemző (és meghatározandó) paramétereket, valamint azok diagnosztikai alkalmazását. Mivel jellemzően gördülőcsapágyak mérésére alkalmas technológia, így kitérek a gördülőcsapágyak meghibásodására és tönkremeneteli folyamatára.

Dolgozatom utolsó szakaszában esettanulmányok segítségével, konkrét példákon keresztül mutatom be azt az eljárást, mely egy olyan eszköz a mai kor mérnökének kezében, melynek segítségével (megfelelő alkalmazás mellett) az üzemelő csapágyak állapotáról, működés közben pontos információk kaphatók. Így a karbantartások előre tervezhetőkké válnak, elkerülhetők az olyan költségvetést nem kímélő esetek, hogy a csereperiódus lejárta miatt egy tökéletesen működőképes csapágyat (állapota miatt) indokolatlanul cserélnek ki.

Őrsi Janka
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Nagy Sándor
egyetemi docens

OLED kijelzők vizsgálata az újrahasznosítás érdekében

Examination of OLED displays towards recycling

Az elektronikai hulladékok (angol szakkifejezéssel: E-waste, magyarul: e-hulladék) közé minden olyan elektromos és elektronikai berendezés beletartozik, amely élettartamának lejártával hulladékként megjelenik. Ide sorolhatók a számítógépek, mobiltelefonok, TV készülékek és minden olyan háztartási eszköz vagy berendezés, amelyik elektromos alkatrészeket tartalmaz. A technológia gyors ütemű fejlődésének köszönhetően egyre növekszik az elektronikai hulladékok mennyisége is. Az előbb említett fejlődéssel azonban az e-hulladékok felépítése, anyagi összetétele is változik és ennek eredményeként a hulladékfeldolgozási technológiáknak is változniuk kell a megfelelő eredmények elérése érdekében.

A katódsugárcsöves TV-készülékek után megjelentek az LCD valamint a Plazma TV készülékek illetve monitorok, telefon kijelzők. E készülékek feldolgozására manapság már léteznek, vagy jelentősen előrehaladott állapotban állnak feldolgozási technológiák. Az utóbbi években teret nyernek az OLED kijelzők (Organic Light-Emitting Diode – szerves fénykibocsátó dióda), melynek anyagi összetétele, felépítése sokban eltér elődjeitől, konkurenseitől. A kutatómunkám célja az OLED kijelzők felépítésének, összetételének vizsgálata. További cél a szerkezeti anyagok, komponensek feltárhatóságának, kinyerhetőségének megállapítása a megfelelő eszközökkel és módszerekkel.

Papp Bence Sándor
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens

A vidékfejlesztés támogatási eljárási rendszere 2007-2013 és 2014-2020 között

The development of rural areas support procedure system between 2007-2013 and 2017-2020

A vidéki térség demográfiai és kulturális hanyatlása a XIX. század második felét követően egyre fokozódó gazdasági problémák kialakulását okozta. Számottevő tanulmány vette górcső alá milyen következményekkel járhat a vidék pejoratív értelemben történő kezelése és hanyatlásának figyelmen kívül hagyása. Ezen időszakban fogalmazódott meg az igény a vidéki tájörökség megóvására és a vidéki értékek mesterséges úton történő fejlesztésére. Ahhoz, hogy eljussunk a mai modern Európai Unió által szabályozott Közös Agrárpolitika keretén belül működő vidékfejlesztéshez, sarkallatosnak találtam kiemelni a vidékfejlesztés előzményeit, az első releváns dokumentumait, továbbá a fogalmi meghatározások ismertetését.

A 2004-es Európai Unióba történő csatlakozás után lehetőségünk nyílt a közösség keretein belül történő vidékfejlesztés megkezdésére. Munkám során, a vidéki problémák kezelésére hivatott előcsatlakozási programok jellemzését, azért tartottam jelentősnek, mert rávilágít a probléma összetettségére és a hazai szabályozás mihamarabbi szupranacionális hatáskörbe történő áthelyezésére. A közösség szabályozási normáinak kialakulását pedig a Közös Agrárpolitika leghangsúlyosabb állomásai ismertetése révén teszem.

A már Európai Unió keretén belül folytatott 2007-2013-as és 2014-2020-as hét éves támogatási ciklusban megvalósuló fejlesztési irányok a közösségi joganyag hazai intézményi és eljárási rendszerbe történő átültetését szolgálta. Már az előcsatlakozási programokban is megkezdődött az unió által javasolt intézményrendszer mihamarabbi kiépítése és eljárási szabályok megalkotása, azonban a terület komplexitását is mutatja mind az eljárási szabályok, mind az intézményi struktúra mai napig történő folytonos alakítása.

Vizsgálódásom központja, elsősorban arra fókuszált, hogy bemutassam az uniós joganyag, hogyan jut el a legegyszerűbben a fejlesztésre szoruló régiókba, illetve hogyan kapcsolódik a hazai közigazgatási szervek tevékenységébe és e tekintetben, hogyan változott a támogatásban résztvevő szervek egymáshoz kapcsolódó viszonya. Dolgozatomban, ezek mellett kardinálisnak tartottam kiemelni a támogatási rendszer eljárási szabályait az általános szabályozástól a közigazgatási szervek eltérő jogosultságáig.

Paranai Nóra
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Lebenszkyné Szabó Tünde
mestertanár

Lumbalis discus herniás betegek járás fejlesztése

Témaválasztás indoklása:
Ágyéki porckorongsérvet, mely összes sérves állapot 65-70%-át adja, egyre több és fiatalabb embernél diagnosztizálnak. Krónikussá válása esetén rokkantsághoz is vezethet és ezen betegség fizioterápiája esetén nem kap nagy hangsúlyt az állás és járás fejlesztése.

Célkitűzések
Célom, hogy a lumbalis discus herniával rendelkező betegek járás típusát és paramétereit, valamint az ezeket befolyásoló elemeket (izomerő és mozgásterjedelem, antalgiás tartás, segédeszköz, mobilitás, súlyráhelyezés, fájdalom) felmérjem, vizsgáljam, kezeljem és fejlesszem.

Anyag és módszerek:
A kutatatás során a BAZ. Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Neurológiai osztályán és Miskolcon élő 15 beteget vizsgáltam, akiknek krónikus kisugárzó fájdalmuk van, de nem operáltak ágyéki porckorongsérvre. Megfigyeléssel testtartási és járási eltéréseket, majd a járásciklus paramétereinek (lépéshossz, lépésszám, lépésciklus, lépésszélesség) felmérését végeztem. Egyensúly és koordináció, mobilitás, valamint járási segédeszköz szükségletének vizsgálata történt. Ezután 10 alkalmas álló-járó és egyensúlyfejlesztésre hangsúlyt fektetett tornát állítottam össze és tartottam.

Eredmények:
A vizsgált személyek-két kivétellel- járási manővereket használnak, 9 egyén csípőemelést, továbbá 2-2 egyén cirkumductiot és szteppelő járást. Kezelés hatására 5 egyénnek megszűntek a manőverek. Az alsó végtag terhelése is megváltozott, 4 fő kivételével az érintett oldali lábra a kezelések végére 6 kg-ról 2 kg-ra csökkent az eltérés, míg 4 kezeltnél teljes és 1 egyénnél közel teljes terhelést értem el. A lépésszám általagosan 12,5 lépést javult. Az UP and Go teszt átlagosan 5,44 mp-et javult. A lépcsőn fel- lejárás jelentős változást mutat, 3 kezelt nem, 7 csak kapaszkodással tudta végrehajtani a feladatot. A kezelés végére 5 egyén vált képessé erre. Kóros tartás 10 betegnél volt jelen, mely 3 egyénnél teljesen megszűnt és a többieknél jelentősen mérséklődtek az eltérések, de a kyphosis nem volt megszüntethető. A fájdalom mértéke és a járási segédeszközök használata csökkent.

Következtetés:
A visszaméréssel megállapíthatjuk, hogy a legtöbb tényező kedvező irányba változott, de némely komponens változása alacsonynak mondható. Véleményem szerint több alkalmas tornára lenne szükség, a jelentősebb javulás érdekében, bár van olyan, akinél többszörös sérves állapota miatt javulás alig várható. A lumbalis discus herniás betegek járásának, egyensúlyának és koordinációjának fejlesztése javasolható a terápia részeként, mert segíti

az egyének szabadabb mobilitását, antalgiás tartás javulását, a fájdalom mérséklődését és a járási segédeszköz használatának csökkenését.

Páhy Nikolett
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tóth Dániel
tanársegéd

Mérési módszerek vizsgálata

Investigation of measurement methods

Napjainkban egyre népszerűbb a különféle tárgyak 3D digitalizálása, melyre több különféle, speciális megoldás létezik. Ezen megoldások két nagy csoportja az érintéses és az érintés nélküli mérés. A Szerszámgépek Intézeti Tanszékén lehetőségem volt mindkét módszerre egy-egy példát kipróbálni, a rendelkezésre álló Breuckmann SmartScan 3D-HE 3D szkenner és a DEA Micro-Hite 3D mérőgép segítségével. Dolgozatomban ezzel a két berendezéssel végeztem el ugyanannak az alkatrésznek a mérését, majd a mérési eredményeket hasonlítottam össze.

Pece Klaudia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sántha Ferenc
egyetemi docens

A nemi élet szabadsága és a nemi erkölcs elleni erőszakos bűncselekmények, különös tekintettel a gyermekek szexuális kizsákmányolására

Violant crimes against sex life and sexual morality with special regard to the sexual exploitation of children

„Világukat a gyerekek éppúgy alakítják, ahogy a világ alakítja őket”
(Alison Gopnik)

„Gyermekeinkben a jövő” – szokták mondani. De vajon milyen felnőtt válik belőlük, ha a világ, amelyben élnek, könnyedén teszi ki őket a szexuális bántalmazás sértettjeinek? A gyermekek szexuális kizsákmányolása nyilvánvalóan romboló hatással van az egészségükre, valamint a pszichoszociális fejlődésükre. Milyen világot teremtenek ezek a lelkileg sérült gyermekek majd az unokáinknak, dédunokáinknak?

A nemi erkölcs elleni cselekményekkel szembeni büntetőjogi védelem igénye a társadalmi életviszonyok szabályozásától fogva jelen van a hazai büntetőjogunkban. A gyermekek és fiatalkorúak egyre erőteljesebb védelme a szexuális bűncselekményekkel szemben, a XX. századtól figyelhető meg. A vonatkozó szabályozásra számos nemzetközi és európai jogi instrumentum hatást gyakorolt. Dolgozatom megírására egyrészt az a tény késztetett, hogy a bűnügyi statisztikai adatokból megállapíthatóan az utóbbi években megnövekedett a nemi élet szabadsága és a nemi erkölcs elleni erőszakos regisztrált bűncselekmények száma, másrészt a médiában is egyre több eset kerül napvilágra e bűncselekményi körből.

Munkámban részletesen szeretném bemutatni a Btk. XIX. Fejezetében szabályozott deliktumokat, a jogtörténeti fejlődéstől kezdve a hatályos kódex szabályozásáig, a hangsúlyt elsősorban a gyermekek szexuális kizsákmányolására fektetve. A Büntető Törvénykönyvünkben számos vonatkozásban bír jelentőséggel az életkor, így a büntetőjogi felelősségre vonás kérdésében, avagy a sértett tekintetében. Dolgozatomban a sértett életkora, és ennek a bűncselekmények minősítésére gyakorolt hatása kap központi szerepet. Általánosságban elmondható, hogy ha egy bűncselekmény vonatkozásában a sértett gyermek, akkor az vagy minősített esetként megjelenik a törvényi tényállásban, vagy súlyosbító körülményként szolgál a büntetéskiszabásás körében. Bizonyos bűncselekmények azonban kizárólag kiskorúak sérelmére követhetőek el. Ez a Btk. XIX. fejezetében meghatározott bűncselekmények közül elmondható a szexuális visszaélésről, a gyermekprostitúció kihasználásáról és a gyermekpornográfiáról. Reményeim szerint dolgozatom összességében tükrözni fogja, hogy a mai magyar büntetőjogban milyen jelentőséggel bírnak a nemi élet szabadsága

és a nemi erkölcs elleni bűncselekmények, illetve e deliktumok vonatkozásában a gyermekek sérelmére történő elkövetés ténye.

Pekár Péter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Hegedűs György
egyetemi docens

Virtuális gyártás és szimulációja Siemens NX PLM rendszerben

Virtual manufacturing and simulation in Siemens NX PLM system

A gépgyártásban a fém alkatrészek közel 80 százaléka ma is forgácsolással készül. Ennek legfontosabb oka, hogy a forgácsoló szerszám egyszerű, az alakképzés folyamata a szerszámgépen, modell alapján, mozgásleképezéssel vezérelhető. A forgácsolással elérhető geometriai pontosság és alakhűség más technológiákkal gyakran nem valósítható meg. A modern gyártás megköveteli az automatizált folyamatok fölötti teljes kontrollt, szűk tűrések és magas minőségi követelmények jellemzik.

TDK dolgozatom a TIOP-1.3.1-07/1-2F-2008-0005 projekt keretében a Miskolci Egyetem Szerszámgépek Intézeti Tanszékén található Deckel Maho DMU 40 monoBLOCK univerzális CNC marógépre történő integrált szimulációs környezet kialakítása. A szimulációt a Miskolci Egyetem Szerszámgépek Intézeti Tanszéke által preferált Siemens PLM NX rendszerben fogom elkészíteni. A dolgozat során a DMG DMU 40 típusú 5D-s marógép műszaki dokumentációjának tanulmányozása után modellezem a szerszámgép kinematikai modelljét, mely alkalmas marási feladatok számítógépes szimulációjára. A feladat megoldásához, hogy megfelelően tudjuk használni a szimulációt a valós marógépen, össze kell hangolni a Siemens PLM NX posztprocesszálási lehetőségeit a CNC gépet irányító NC szoftverrel, a Heidenhain iTNC 530 vezérlővel és amennyiben szükséges, posztprocesszor írásra is sor kerülhet. Ezek után alap 3D-5D-s marási feladatokat fogok vizsgálni. A szimuláció után a szoftver egy NC programot hoz létre, amit közvetlenül a marógépen futtathatunk. Munkám célja, hogy a marógépen történő alkatrészek 3D-s szimulációjával meg tudjuk vizsgálni, hogy a gép képes-e az adott alkatrész legyártására, ha igen akkor a szimulációban megírt NC program áttelepítésével megvalósulhat a gyártás.

Ezzel a feladatmegoldással gyorsabbá és biztonságosabbá tehető a marógép által készített alkatrészek gyártása.

Pethő Dániel
Hlavács Adrienn
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Benke Márton
egyetemi docens

3003 típusú alumínium ötvözet lemezek fülesedése és textúrakomponensei közötti kapcsolat

The correlation between earing and texture components of a 3003-type aluminium alloy

Az alumínium ötvözetek hengerlése során az anyagban anizotróp szerkezet, másnéven kristálytani textúra alakul ki. A textúrára - a hengerlésen túl - hatással van a lágyító hőkezelés is. A lágyításkor kialakuló kristálytani textúrát meghatározza továbbá a kémiai összetétel, a mikroszerkezet jellege és a jelen lévő kiválások. A lemezek mélyhúzás közbeni viselkedését erősen befolyásolja a textúra, ezért annak ismerete alapvető fontosságú. A textúrát kvalitatív módon leírni az ODF függvény segítségével lehet. A számolt ODF függvény alapján meghatározhatók a nevezetes textúra-komponensek térfogatszázalékai, melyeknek segítségével átfogó képet leírást kapunk az anyag kristálytani textúrájáról. Kutatásaink során a mélyhúzható, 3003-as típusú alumínium ötvözetet hidegen hengereltünk 7 mm-ről 1 mm-es vastagságra, majd ezután különböző hőmérsékleteken lágyítottuk különböző időintervallumokig. A lemezeken ezt követően optikai mikroszkópos, csészehúzó és röntgendiffrakciós textúravizsgálatokat végeztünk. Vizsgálataink célja a textúra-komponens térfogatszázalékok változásának leírása a lágyítási hőmérséklet és idő függvényében.

Petró Angéla
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Nagy Zoltán
egyetemi docens

Gondolatok a közteherviselésről és annak jogi vetületeiről

Thoughts on the fair share of burden and its legal aspects

„Egy nemzet közteherviseléshez való viszonya
a nemzet holnapjának tükörképe."
(Széchenyi István)

Tudjuk, hogy az államnak a mindenkori feladatai ellátásához központosított bevételekre van szüksége.
Ugyanakkor az is tény, hogy Magyarországon az adóbevételek többségét képező általános forgalmi adó kulcsa Európában a legmagasabb, s a munkabért terhelő adómértékek tekintetében szintén az elsők között vagyunk. „Magyarországon a lakosság jelentős része nehéz helyzetben van, mert az ár-jövedelem arány rendkívül kedvezőtlen, ezért a közteher vállalása, jóllehet kötelezettség, mégis nyugodtan tekinthető nagyvonalú gesztusnak." – írta Simon István 2011-ben.
A fentiekkel kapcsolatban bennem is számtalan kérdés merült fel. Ilyen adóterheltség mellett vajon milyen elvek mentén járulunk hozzá a társadalmi közös szükségletek kielégítéséhez? Az állam milyen jogon tart igényt az emberek hozzájárulásaira? Szinonim fogalom-e a közteherviselés az adófizetési kötelezettséggel? Az adófizetéssel eleget teszünk-e közteherviselési kötelezettségünknek? Van-e immanens eleme a közteherviselés fogalmának vagy változtatható a tartalma? És így tovább….
A felmerülő kérdésekre módszertanilag úgy válaszolok, hogy a dolgozatomban először történelmileg áttekintem a fogalom értelmezését - próbálva megragadni annak tartalmi elemeit - miközben kiemelten foglalkozok a közelmúlt és napjaink Magyarországának közteherviseléssel kapcsolatos megnyilvánulásival.
Ezt követően különböző aspektusokból elemezve mutatom be a közteherviselés megjelenési formáit, többek között etikailag, az államháztartás szemszögéből és az érintett jogviszonyok alanyainak oldaláról is.
A vizsgálatom tárgyát képező közteherviselés fogalom fentiek szerinti bemutatása után külön fejezetben foglalkozom annak jogrendünkben való megjelenésével, benne kiemelten kezelve alkotmányjogi szempontokat is.

Remélem, hogy dolgozatommal sikerül egységesebb, megalapozottabb képet alkotni az elemzett témáról.

Pintér Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Zsolt
adjunktus

Manuscript feldolgozó modul tervezése és implementációja

Design and development of manuscript processing module

Célom egy olyan modul tervezése és implementálása, mely a beérkező fájlt feldolgozza, átalakítja egy megfelelő formátumra és meta-adatokat ad vissza.

A beérkező fájl kiterjesztése úgy lett megválasztva, hogy igazodjon a piaci lehetőségekhez. Ezért a Microsoft Word által használt doc és docx formátumok, illetve a tudományos életben egyre elterjedtebb LaTex szövegszerkesztő által támogatott tex formátumok kezelése lett megvalósítva. A LaTex sajátosságai miatt a zip tömörített forrásállományok kezelése is implementálásra került.

A kapott fájlból minden eszköz által jól kezelhető pdf fájlt készítek. A pdf formátum tartalmazza a szerző*(k)* azonosításához szükséges információkat, mint név, elérhetőség, hovatartozás, továbbá a cikk kivonatát *(abstract rész)*, kulcsszavait és a címét.

Pocsai Krisztina
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: *Dr. Peja Márta*
professor emerita

A szürke összes árnyalata - A borderline szindróma érintettjeinek kezelési módjai

Témaválasztás indoklása: Védőnőként kiemelt jelentőségű feladatunkat képezi a precepcionáis gondozás, már egészen a magzati kortól. A prevenciós munka során számos család életébe betekintést nyerhetünk. A gondozotti körhöz tartozó személyek bizalmát megerősítve és elnyerve pedig olyan kórképek feltárásához és korai észleléséhez is segítséget nyújthat a munkánk, melyek más egészségügyi dolgozók elől, akár évekig rejtve maradhatnak. Ezek közül is, személyes élményektől vezérelve a borderline szindrómát választottam, melyre halmozottan érvényes a korai felismerés jelentősége és megfelelő módon való kezelés, ill. a közvetlen környezet felkészítése a kórképben szenvedő egyénnel való együttélés nehézségeinek leküzdésére.
Célkitűzések: Kutatásom során szeretném feltárni a borderline szindróma előfordulásának gyakoriságát és a kiváltó okok tényezőit, valamint azon kezelési módokat, melyek a leghatékonyabbnak bizonyultak. Segítve ezzel azon védőnők munkáját akik rendszeres családlátogatásaik során, vagy akár az iskola egészségügyi munkájukon keresztül észleltek negatív jeleket. Szeretnék a számukra illetve a borderline szindrómában szenvedő személyekkel kapcsolatban állók részére olyan anyagot létrehozni, mely segítségükre lehet a minnél hatékonyabb és gyorsabb felismerésben és kezelési mód kiválasztásban.
Anyag és módszerek: Kutatásomhoz számos szakirodalmat felhasználtam, valamint élmény beszámolókat olvastam borderline szindrómában szenvedő egyénektől, összehasonlítva őket a személyes tapasztalataimmal, illetve olyan családtagokkal és hozzátartozókkal, valamint szakemberekkel is beszélgettem, akik hozzám hasonlóan hosszabb idő óta vagy ideig kapcsolatban állnak/ álltak ilyen személyekkel. Ahhoz hogy felmérjem a kórkép kialakulásához vezető legjelentősebb okokat és tényezőket, valamint az elterjedés és a megjelenés valószínűségét, kiválasztottam egy meglehetősen szenzítív korcsoportot (14-18 éves fiúk és lányok) ahol a borderline szindróma kezdeti és folytatólagos szépen kirajzolódott jelei fellelhetőek. Felismerésükhöz egy szakember segítségével és az általam szakirodalomból összegyűjtött borderline jellemzők és felismerésüket segítő módszerek alapján összeállítottam egy anoním kérdőívet, amit a már említett korcsoporthoz tartozó fiatalokkal kitöltettem**.**
Eredmények: A kérdőívek feldolgozása még jelen pillanatban is zajlik, így kutatásom eredményéről az előadásom során fogok számot adni, bár az előzetesen feltárt ismereteim során olyan számszerű adatokkal találkoztam melyek azt bizonyítják, hogy a borderline szindróma terjedése jelentős mértékben fokozódott, ami köszönhető mind a fiatalok mind a szüleik életvitelének ill. a mai felgyorsult világ által támasztott követelményeknek és környezeti tényezőknek.
Következtetés: Becslés szerint a pszichiátriai járóbetegek 11%-a és a pszichiátriai fekvőbetegek 19%-a produkálja a borderline személyiségzavar kritériumait, valamint a valamely személyiségzavarral rendelkező járóbetegek 33%-a , a fekvőbetegek 63%-a felel

meg a borderline személyiségzavar feltételeinek és ez a szám növekedni látszik. Az egyetlen megelőzési mód pedig a korai felismerés.

Prunyi Eszter Anna
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Juhász Eleonóra tanársegéd
Palácsik-Makula Zsanett gyógytornász

Az elhízás mértékének és a tartáshibák gyakoriságának összehasonlító vizsgálata

Témaválasztás indoklása:
Napjaink egyik legfontosabb megoldásra váró problémája az obesitas és társbetegségeinek ellátása. A súlycsökkentő programok vizsgálati és terápiás módszertanával szemben magasak az elvárások. Legyen objektív, hatékony, komplex és motiváló! Kiemelkedő fizioterápiai feladat az adekvát tréning összeállítása és kivitelezése. A gerinc részletes vizsgálatának elvégzésére azonban ritkán nyílik lehetőség. Ennek szükségességére mutat rá vizsgálatom és tesz módszertani javaslatokat.

Célkitűzések: Célom egy kórházi körülmények között szervezett súlycsökkentő program betegeinek vizsgálata és a csoportos tréningek kivitelezése. Továbbá a túlsúly és a tartáshibák közötti összefüggések elemzése, és a program eredményességének vizsgálata.

Anyag és módszerek: A B.-A.-Z. Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Szent Ferenc Tagkórház Kardiológiai Rehabilitációs Osztály obesitasos betegei alkották mintámat. Betegvizsgálatom szomatometriai részből (testtömeg-eltérés 4 módon, 2 kerületi és 3 bőrredőméret) és gerincvizsgálatból állt. Az elhízás mértékét és a tartáshibákat kategóriákban fejeztem ki. Terápiám a csoportos tréning volt. A metrikus adatok bemutatása átlagban és szórásban történt, a változásoké pedig egymintás Student-féle t-próbával $p \leq 0{,}05$ szignifikancia-szintnél. A megállapítható adatok összefüggéseit kontingencia táblázatokban elemeztem.

Eredmények: Munkámban 29 beteg (12 férfi, 17 nő, 48,69±13,85 év) adatai szerepelnek. A BMI értékek szerinti legsúlyosabb, 4-es kategóriába 17 fő tartozott. Alma-típusú elhízott 25 fő volt. A megtekintéses vizsgálat során 24 főnél volt tartáshiba, melyet a Delmas-index 20 esetben megerősített. A legjellemzőbb deformitás a dinamikus gerinc (12 fő) volt. A gyakorisági eloszlás vizsgálat egyenes összefüggést mutatott az elhízás súlyossága és a gerinctáji fájdalom gyakorisága között. A program eredményességét mutatta a testtömeg-, és a gerinckategóriákban történt kedvező irányú kategóriaváltás, valamint a testsúly (férfi $p=0{,}000$) és a bőrredőösszeg (nő $p=0{,}013$; férfi $p=0{,}006$) szignifikáns csökkenése.

Következtetés: A szakmailag várt mértékekhez képest - a 3 hetes bentlakásos, súlycsökkentő program résztvevői az ideálistól való extrém testtömeg-eltérések mellett - enyhe tartáshibákkal rendelkeztek. A gyakori gerinctáji fájdalom hátterében a súlyfelesleg áll, mely meghatározó betegeink önellátásban, motiváltságában és befolyásolhatja a mozgásterápia eredményességét. A programunkban kivitelezett

mozgásterápia – csoportos zsírégető, gerincátmozgató, vízi erősítő tréning – a betegek belgyógyászati és mozgásszervi státuszát is figyelembe veszi.

Puskás Tibor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Varga Gyula
egyetemi docens

PVC fóliagyártás gyártásközi ellenőrzés bevezetéséhez célgép (szakítógép) tervezése

Design of a target machine (tensile tester equipment) for introduction of process control for production of PVC foil

Napjainkban alapkövetelmény a folyamatos minőségű és megbízhatóságú termék előállítása. Mivel a termékekkel szemben a vevőknek egyre nagyobbak az elvárásaik amellett, hogy az árak csökkentését is elvárják, ezért kiemelt fontosságú gyártást folyamatosan fejleszteni, ellenőrizni és ezekből megbízható mérési visszacsatolásokat kapni lehetőleg a gyártással egyidőben.

A kutatás során nyújtható PVC fóliához készítek gyártásközi ellenőrzésre szolgáló célgépet. A tervezés során fontos szempont, hogy ipari körülmények között kell helyt állnia és közben törekszem arra, hogy ne legyen magas a gép költsége. A célgépet teljes körűen tervezem a vezérléssel együtt. A tervezés során figyelembe veszem a PVC fólia anyagi tulajdonságait, helytakarékosságot, emberi tényezőt és a költségeket is.

A célom, hogy az általános többnyire fémekhez tervezett univerzális anyagvizsgáló gépekkel szemben (1-10 kN maximális terhelhetőség) egy célgépet tervezzek ami csak fólia vizsgálatokra alkalmas. Jelen esetben a vastagság maximum 12 mikrométert ami szabad szemmel is alig látható. Ezen megfontolásból kis helyigényű, finom mechanikával rendelkező könnyen kezelhető célgépet építek. Ez csak vékony elasztikus anyagok mint, nyújthatófólia vizsgálatra alkalmas és figyelek arra, hogy használata ne igényeljen külön képzettséget.

A szakítógép tervezését teljeskörűen végzem, először a szükséges elemeket határozom meg majd a működési elvet, a szoftveres elveket, próbatestet majd ezek függvényében Autodesk Inventor Professional 2016-ban megtervezem a teljes gépet. Itt főként a mechanikus elemeket fogom bemutatni.

A gép elkészítésével kialakulhat egy megbízhatóbb gyártásközi ellenőrző rendszer ami egyből képes adatokat szolgáltatni a fólia minőségéről és ezáltal elérhetőbb lesz egy megbízhatóbb gyártás.

Radics Ferenc
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Panyi Béla
címzetes egyetemi docens

Az Európai Ügyészség gondolata

The idea of The European Public Prosecutor's Office

„„Bizonyosra vehető, hogy Európában a nemzeti keretek közé szorított büntető igazságszolgáltatás ideje lejárt, s új korszak kezdődött – a büntetőjogi rendszerek egymásmellettisége »átjárhatóságra« változott..”
(Karsai Krisztina)

Az Európai Unió a saját pénzügyi érdekeinek védelmére viszonylag rég – közel húsz esztendeje – tervezi egy Európai Uniós vádhatóság (angolul: European Public Prosecutor's Office) megalkotását, létrehozását. Ezen intézmény megalkotása nem folyt/folyik zökkenőmentesen, de a közelmúltban mintha felgyorsultak volna az események, s mintha elemi erővel törne felszínre az uniós vádhatóság létrehozásának igénye: ugyanis 16 tagállam úgynevezett megerősített együttműködéseként mégis megkezdheti működését a szóban forgó intézmény, ha ezt az Európai Parlament is jóváhagyja. Az Európai Csalás Elleni Hivatal (OLAF) és az Európai Bizottság jelentésében már többször felhívta a figyelmet a különböző visszaélésekre. Mivel az Európa Unió pénzügyi érdekeinek védelme sokszor háttérbe szorul a tagállami hatóságok eljárásaiban, ezért a születőfélben lévő Európai Ügyészség, mint integrált együttműködési forma elengedhetetlen lenne a csalás elleni küzdelem hatékonyságának javítása érdekében. Bár véleményem szerint ebben a formában - tehát a 16 tagállam megerősített együttműködéseként létrejövő intézmény - az Európai Ügyészség nehezen fog tényleges hatást kifejteni.

Érdemes megjegyezni – mint ahogyan fentebb leírtam – az Európai Ügyészség létrehozása, vagy annak gondolata nem új keletű dolog. Több Európai Uniós intézményt létrehoztak már hasonló célok elérésére, feladatok megoldására mint az Eurojust-ot, Az Európai Csalás Elleni Hivatalt (OLAF), Az Európai Igazságügyi Hálózatot és az Európai Rendőrségi Hivatalt (EUROPOL). Elgondolkodtató azonban az a tény, hogy – Az Európai Bizottság és Az OLAF szerint – 2015-ben az Európai Unió pénzügyi alapjait károsító szabálytalanságok összértéke 3200 millió euró, a csalások összértéke 640 millió euró volt.

Rákiné Horkay Hajnalka
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Széplaki Zoltán
művésztanár

Az európai furulya pedagógia atyja a 20. században
Hans Ulrich Staeps munkássága

The father of the European recorder pedagogy in the 20th century
Works of Hans Ulrich Staeps

Hans Ulrich Staeps ragyogó zeneszerző, furulyaművész, zongoraművész és zenepedagógus volt. Staeps az egyik fontos szerepet betöltő pedagógus is volt, aki sokat tett azért, hogy önálló hangszerré váljon ismét a furulya a klasszika és romantika ideje után.

A szerző munkásságával középiskolás koromban találkoztam először, már akkor felkeltette az érdeklődésemet rendkívüli sokoldalúsága, melyet műveiben egyaránt mutat meg többször is. A szerző változatos személyiségét egy-egy konkrét darabban sokféle témát ölelt körül, hogy ezzel is jelképezze önmagát.

A 20. század furulyás életének egy meghatározó személyisége, aki hangszeriskolákat, etűdöket, szóló és kamaraműveket komponált, mellyel jelentősen hozzájárult a hangszer fejlődéséhez és elismertetéséhez. Ezek a darabok saját tapasztalataim szerint is rendkívül hasznosak a zenei fejlődésben, készségekben, zenei technikában egészen a koncentrálásig.

Dolgozatomban a furulya kialakulását és Staeps életútja mellett édesanyjának komponált Esz-dúr szonátáját elemzem és mutatom be. Ezzel a darabbal is szívemhez nőtt és érdeklődésemet tárta föl eme zeneszerző. Ebben a „Meiner Mutter” című Esz dúr szonátában is nemcsak a tételek eltérőek egymástól, hanem maga a tételen belül is nagyon változatosak az érzelmei a szerzőnek.

Rédei Veronika
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

Ügyfél kategorizálás (profiling) a járási hivatal foglalkoztatási osztályán

Profiling on employment division of district office

„Egy elmélet annál hatásosabb, minél egyszerűbbek a premisszái, minél többféle különböző dolgot tud összekapcsolni és minél nagyobb területekre terjed ki az alkalmazhatósága.”(Einstein)

A profiling, mint ügyfél-kategorizálási módszer a járási hivatalok foglalkoztatási osztályán nyilvántartott álláskeresőket, ügyfeleket érintő, azonos jellemzők alapján történő besorolási rendszer. Cél, hogy az ügyfél minél előbb vissza- vagy kikerüljön a nyílt munkaerőpiacra.

Magyarország 2014-2020-ig jelentős forrást használhat fel az Európai Unió támogatásából ennek a célnak az eléréséhez. Gondolok itt elsősorban az Európai Bizottság által elfogadott gazdaságfejlesztés és innovációs operatív programra (GINOP). E program keretében az álláskeresők részére képzési támogatás, szolgáltatás és kapcsolódó támogatás, elhelyezkedést segítő támogatás, vállalkozóvá válás támogatása és mobilitási támogatások finanszírozhatóak. Az uniós források felhasználásának előfeltételeként a hatékony felhasználás érdekében Magyarország a Partnerségi Megállapodásban vállalta a profiling rendszer kiépítését. Ez alapján, az ügyintéző az ügyfelet 3 kategóriába sorolja életkora, iskola végzettsége, szakképzettségé, munkaerő-piaci helyzete valamint egyéb tényezők alapján. A besorolás alapját képezi, hogy az ügyfél mennyire motivált, aktív-e, passzív-e, van-e elképzelése, kéri-e a segítségünket…stb? A rendszerezés eredményeként az alábbi kategóriába kerülnek azon ügyfelek:

1, az önállóan elhelyezkedni képes ügyfelek,

2, a támogatással, szolgáltatással az elsődleges munkaerőpiacra segíthető ügyfelek,

3, akiket az illetékes járási hivatal rendelkezésre álló eszközei segítségével csak hosszú távon, nagy segítséggel tud az elsődleges munkaerőpiacon való foglalkoztatáshoz segíteni, így nagy részük számára a közfoglalkoztatás lehetősége biztosítható.

A kategorizálás után a hatékony forrás felhasználás érdekében célirányosan személyre szabottan meghatározhatóak a szolgáltatások,- támogatások felhasználási keretei, valamint az aktív munkaerő-piaci eszközök. Dolgozatomban az elmélet részletezése mellett a statisztikai adatok elemzésével szerzett következtetéseket is felvázolom.

Ritter Hajnalka
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Nagy Zoltán
egyetemi docens

Magyarország Egészségügyi Finanszírozása

Hungary's Health Financing

"...a legjobb, amit valamiről emberileg elmondani lehet, hogy meg kell azt reformálni, mert ez azt jelenti, hogy a kérdéses dolog nélkülözhetetlen, és új életre alkalmas."
/Ortega y Gasset/

Dolgozatom célja egyrészt hazánk egyészségügyi finanszírozásának részletes bemutatása, valamint azon lehetőségek megismerése, amelyek elősegítik a rendelkezésre álló erőforrások hatékony felhasználását. Másrészt annak ismertetése, hogy az aktív fekvőbeteg-szakellátás tekintetében miért volt fontos a teljesítményelvű finanszírozás bevezetése, továbbá az egészségügyhöz kapcsolódó anomáliák miként szüntethetőek meg finanszírozási reformok bevezetésével. Magyarországon napról napra szélesedik a szakadék az egyének szükségletei, valamint az állam gazdasági teherbíró képessége között. Az egészségügyre jellemző válságjelenségek az elmúlt években nemhogy csökkentek volna, hanem sokkal inkább fokozódtak. Egyre nagyobb problémát jelent az egészségügyi dolgozók hiánya, valamint a 80-as év végére felhalmozott gazdasági hátrány leküzdése.

Az egészségügy problémáinak megoldása folyamatosan felmerülő kérdéskör a politikai vitákban, azonban napjainkban is megoldatlanság jellemzi, hiszen nem áll rendelkezésre olyan anyagi erőforrás, amely képes lenne a felhalmozott gazdasági hátrány enyhítésére. Dolgozatomban fontosnak tartom az egészségügy és a gazdaságtan kapcsolatának bemutatását, hiszen az egészségügyhöz szorosan kapcsolódó válságjelenségek megszüntetése gazdasági eszközökkel valósítható meg. Az egészségügyi finanszírozás komoly problémáját jelentette, hogy elsősorban a rövid távú politikai érdekeket tartották szemelőt a hosszú távú és valós érdekekkel ellentétben. Azonban pár éve egyetértés mutatkozik a hatalmon lévő és a többi párt között a tekintetben, hogy egy több éves egészségpolitikai stratégiát kell kialakítani a korábban említett problémák enyhítésére, valamint a pár éven belüli megszüntetésére. Dolgozatomban többek között ezen stratégiához kapcsolódó kérdésekre is keresem a válaszokat. Több éven keresztül az egészségügyi reformok szándéka a paraszolvencia eltörlése volt, a teljesítmény fokozása és az ágazat működtetése külső beavatkozás és finanszírozás nélkül. Társadalmunk jelentős részében valóban ellenérzést vált ki a paraszolvencia jelensége, azonban véleményem szerint sokkal inkább a paraszolvencia csökkentése tűnik reálisabb célkitűzésnek, mint a teljes megszűntetése.

Álláspontom szerint fontos, hogy Magyarországon egy olyan egészségpolitikai stratégia kerüljön bevezetésre, amely lehetővé teszi az ellátások korszerűsítését, valamint olyan stabil egészségügyi rendszer jöjjön létre, mint a fejlett országokban.

Rostás László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács László
intézetigazgató, egyetemi docens

Ontológia generálása szövegből

Generate ontology from text

„A magyar nyelv olyan, mint egy hangszer: aki játszani akar rajta, annak minden áldott nap gyakorolnia kell." (Lénárd Sándor)

Mai világban egyre nagyobb mennyiségű nyers információ áll rendelkezésre. Azonban annak feldolgozása mára meghaladta az emberi kapacitás lehetőségeit. Ezért az automatizált információ feldolgozás egyre szélesebb területet hódít meg. Az emberek által előállított nagymennyiségű természetes szövegek, mint információ forrás azonban újabb kihívások elé állítják a fejlesztőket. Természetes szövegek szövegbányászatának több módja is van. Első szint a szóalapú, ami a szavak jelentésével nem foglalkozik. Másik irány a fogalom alapú dokumentum feldolgozás pl.: véleményelemzés, kivonatolás, tartalomalapú keresés. Szövegbányászat sok réteg együttműködését igényli: tokenizálás, nyelvtani, szintaktikai elemzés, morfológia, fogalomfüggőség felépítés.

Kutatásomként azt a célt tűztem ki, hogy egy meglévő magyar nyelvű elemző rendszer segítségével szabad szöveges dokumentumokat ontológiai modellre konvertálom. A célom az ontológiai atomok, elemi ontológia előállítása. Elemi ontológia alatt a tényeket leíró tripleteket és fogalmakat értjük. Az elkészült ontológiát OWL-ben tároljuk le. A dolgozatban bemutatásra kerül a használt nyelvi elemző jelenlegi képessége, illetve olyan problémák feltárása, ami egy összetett mondat, szöveg esetén jelentkezhet. Tripletek előállításához nyelvtani függőséget célszerű felhasználni. Egy mondat több információt is tartalmazhat valamiről vagy valakiről. Összetett struktúrákat elemi hármasokra kell lebontani. Elemi függőségi atomoknak új tároló modellt kell létrehozni. A tripletek izolált elemi állításokat tartalmaznak. Felbontás során ügyelni kell arra, hogy az eredeti információ visszaállítható legyen. A mintarendszer egy Java alapú környezetre épül.

Sátán Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Zsolt
adjunktus

Bluetooth Alapú Belső Helymeghatározási Alkalmazás Fejlesztése

Development of Bluetooth Based Indoor Positioning Application

Egy olyan alkalmazás készítése ami Radious Network gyártmányú Bluetooth beacon-ök segítségével képes az épületen belüli pozíciót meghatározni. Az alkalmazást Android platformra fejlesztem. A fejlesztett helyzet-meghatározási algoritmus a mért jelerősség csökkenésén alapul. A jel csillapodása alapján meghatározza a készülék adótól való távolságát. Kiszámolja a felhasználó helyzetét proximity alapú helymeghatározással. Az alkalmazás eltárolja a szobák koordinátáit, és visszaadja a felhasználó megállapított helyzete alapján a legközelebbi helységet.
A helyzet-meghatározást a készülék képes internet kapcsolat nélkül is elvégezni, ezért a beacon-ök és szobák helyzetének tárolására SQLite adatbázistban történik.

Schweitzer Bence
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Mertinger Valéria
egyetemi tanár
Dr. Nagy Erzsébet
tudományos főmunkatárs

Homogenizáló hőkezelés hatásának vizsgálata alumínium ötvözetekben korrelatív mikroszkópiai módszerrel

Investigation of heat treatment in aluminium alloys by correlative microscopy method

A korrelatív mikroszkópi módszer lehetőséget nyújt arra, hogy két különböző elven működő vizuális megjelenítést adta lehetőségeket ötvözzük. A módszer optikai illetve elektronmikroszkópos felvételeket készítését teszi lehetővé ugyanarról a vizsgálati területről megfelelő hardveres-szoftveres környezetben.

Az alakítható alumíniumötvözetek esetében a hengerlési technológia sorba beiktatott homogenizáló hőkezelés során kiválások keletkeznek az anyagban. A képződő kiválások jellege, összetétele, morfológiája, eloszlása széles tartományban változhat a homogenizálási idő és hőmérsékletek függvényében.

Vizsgálataink során a különböző összetételű alumínium ötvözetek homogenizálását változó paraméterekkel (hőmérséklet, hűtési sebesség, hőntartási idő) végeztük el. A kísérleti minták szövetszerkezetét minden hőkezelés megelőzően, majd a hőkezelést követően megvizsgáltuk. A mikro szerkezetet változásán keresztül nyomon követtük homogenizálás során végbemenő fémtani folyamatokat.

Sebe István
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Jármai Károly
egyetemi tanár, rektorhelyettes
Bokros István mérnöktanár

Nyomástartó edény vizsgálata tűz esetén

Analysis of pressure vessel in case of fire

A tűzvédelemnek alapvetően két területe van, az egyik tűzoltással és mentéssel, a másik a megelőzéssel foglalkozó tevékenység. Úgy az iparban, mint a mindennapi életben egyre nagyobb jelentőséget kap a megelőzés, hisz ennek alapos tervezésével, az ésszerű biztonság kialakításával értékek menthetők meg, beleértve az emberi életet és a vagyont. A mérnöki szerkezeteknek biztonságosnak kell lenniük és emellett nagy hangsúlyt kell fektetni a gazdaságosságra és a gyárthatóságra. Az acél tartószerkezetek és tartályok óriási kihívást jelentenek tűzvédelmi szempontból, mivel a felmelegedő acél szilárdsága hő hatására csökken, 500 °C felett ez a csökkenés már olyan mértékű, hogy ez a szerkezet, illetve a tartály tönkremenetelét okozza. Fokozott veszélyt okoz, ha a tartályban éghető anyagot tárolunk.

Ezen dolgozat célja kidolgozni azt a számítást, amely különböző geometriájú és tárolt anyagú nyomástartó edények viselkedését modellezi tűz esetén. A tartály tűzbe kerülésekor emelkedik mind az acélfal, mind a benne lévő folyadék és gőztér hőmérséklete. A melegítés hatására a folyadék párologni kezd, melynek következtében nyomásnövekedés következik be az edényben. Dolgozatomban azt az esetet vizsgálom, amikor a biztonsági szelep meghibásodik, nem nyit ki és így a keletkező túlnyomást nem képes elvezetni. Ezen túlnyomás és a felmelegedő acél szilárdságának csökkenése okozza a tartály tönkremenetelét. A vizsgálat végeredménye a tűz keletkezése és a nyomástartó edény törése között eltelt idő, melyet a későbbiekben optimálni szeretnék.

Sepsi Máté
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Benke Márton
egyetemi docens
Prof. Dr. Mertinger Valéria
egyetemi tanár

Roncsolásmentes kristálytani anizotrópia vizsgálat anyagtudományi alkalmazása

Jelen dolgozatomban a korábbi dolgozataimban már ismertetett roncsolásmentes, központ nélküli röntgendiffraktométerekre általam kifejlesztett kristálytani anizotrópia vizsgálatára (másnéven textúra) alkalmas módszerem anyagtudományi alkalmazását mutatom be. A textúra a polikristályos anyagokban a kristályok nem véletlen orientáció eloszlását jelenti. A polikristályos anyagokban az anyag mechanikai és funkcionális tulajdonságait irányfüggővé teszi, okának az irányított kristályosodást, az irányított plasztikus deformációt és az újra kristályosodást tekintjük, melyek jellemző lenyomatot hagynak az anyagban. A kifejlesztett módszer segítségével nagyértékű, archaikus lelteken lehet textúra méréseket végre hajtani, mely mérések közelebb visznek minket azok alakítási módjához, a kor technológiájához. Dolgozatomban beszámolok ipari problémához kapcsolódó alumínium ötvözeteken történt méréseim eredményeiről, tovább TWIP/TRIP acélok alapkutásban történő ötvözetfejlesztéséhez kapcsolódó eredményekről.

Simon Patrícia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

A fogyatékossággal élő emberek helyzete a munkaerőpiacon

The status of people with disabilities in the labour market

Dolgozatom témáját a fogyatékossággal élő emberek munkaerőpiaci helyzete képezi, amelyben személyes motivációm is van, miután ezt egyfajta tényfeltáró dolgozatnak szánom a fogyatékkal élők számára, hogy birtokukba kerüljenek a szükséges információk, amelyekkel egyébként nem szembesülnének időben. Emellett mindenki más számára is útmutatóul szánom, aki szeretné teljes körűen megismerni a „másik oldal" munkához, karrierhez és életpályához való lehetőségeit, ezekhez vezető útját, továbbá az ehhez kapcsolódó jogi szabályozást.

A fogyatékossággal élő embereknek joguk van az önálló életet lehetővé tevő, közösségi alapú szolgáltatásokhoz, a személyes segítségnyújtáshoz, az anyagi és szociális függetlenséghez a társadalomban, valamint a munkaerőpiacon való teljes körű részvételhez. Általánosságban elmondható, hogy a fogyatékossággal élő emberek nagyon megbízható munkaerőt képviselnek, hiszen tudják, hogy milyen nehéz fogyatékossággal elhelyezkedni. Kitartásban és akaraterőben pedig példát adhatnak a munkatársaknak, hiszen az élet minden területén nehezített pályán teljesítenek.

Dolgozatomban ezen téma főbb pontjait szeretném elemezni, mint amilyen a fogyatékosok jogai elismerésének megalapozását jelentő ENSZ-egyezmény. Szeretném ismertetni a Tanács 2000/78/EK irányelvét, amely meghatározza a foglalkoztatás és munkavégzés során alkalmazott egyenlő bánásmód általános kereteit, illetve az Európai Parlament és Tanács 2006/54/EK irányelvét, amely a nők és férfiak közötti esélyegyenlőség és egyenlő bánásmód elvének a foglalkoztatás és a munkavégzés területén történő megvalósulásáról szól. Fontosnak tartom a különböző uniós intézmények tevékenységének bemutatását, és az ésszerű alkalmazkodás elv megfogalmazását az Európai Unióban.

Skribanek Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Napelemek közbeiktatásával kialakított szünetmentes villamosenergia-ellátó rendszer kiépítése és vizsgálata

Compiling and examining an uninterruptable solar power system

Napjainkban egyre nagyobb teret nyernek a megújuló energiát hasznosító, háztartási méretű kiserőművek, amelyek környezetbarát módon képesek villamosenergiát termelni. Alkalmazásuk oka a környezettudatosság mellett a költségek csökkentésének szándéka, hiszen egy háztartás villamosenergiaszükségletei részben, vagy akár teljes egészében kielégíthetők ilyen, alternatív módon termelt energiával, ezzel csökkentve a háztartás rezsiköltségét. A leggyakrabban alkalmazott háztartási méretű kiserőművek közé tartoznak a napelemes rendszerek, amelyeket teljesítményük és időjárásfüggésük miatt legtöbbször hálózatra visszatápláló üzemben alkalmaznak, de felmerül a kérdés, hogy milyen előnyökkel járhat, illetve milyen lehetőségek rejlenek ezek szigetüzemű alkalmazásában.

Dolgozatom elkészítése során arra törekedtem, hogy alternatív technológiák felhasználásával építsek ki egy nagy megbízhatósággal működő villamosenergia-ellátó rendszert, amely képes arra, hogy esetleges hálózati áramkimaradás esetén ellássa egy adott épület legfontosabb fogyasztóit, mint például az épület fűtéséért felelős vegyestüzelésű kazán szivattyúját villamosenergiával, az esetleges meghibásodások, károk elkerülésének érdekében. Szigetüzemű napelemes rendszer alkalmazásakor a megtermelt energia teljes egészében helyben kerül felhasználásra, vagy tárolásra akkumulátortelepben. A kialakított kísérleti rendszer mind méretében, mind teljesítménye tekintetében kisebb a gyakorlatban működtetni kívánt rendszertől, azonban működési mechanizmusa teljes mértékben megegyezik azzal, így a szükséges mérések, vizsgálatok elvégezhetők rajta és ebből következtethető a gyakorlati rendszer energiatermelése és működése.

TDK dolgozatom elkészítése során kiemelten foglalkoztam az akkumulátor szerepével a rendszerben, továbbá vizsgáltam a rendszer működésének mechanizmusát, a rendszer hatásfokát különböző teljesítményű fogyasztók esetében, valamint motoros fogyasztók esetén a bekapcsolási áramot. Szünetmentes hálózat lévén fontosnak tartottam az átkapcsolási jelenség vizsgálatát az ellátatlanság idejének csökkentése érdekében. A mérési eredmények ismeretében, azokat összehasonlítottam az elméletben számított és elvártakkal.

Skribanek Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Szigetüzemű napelemes rendszer szünetmentes energiaellátó rendszerbe illesztése

Applying off grid solar system into uninterruptable power supply system

Napjainkban egyre nagyobb teret nyernek a megújuló energiát hasznosító, háztartási méretű kiserőművek, amelyek környezetbarát módon képesek villamos-energiát előállítani. Alkalmazásuk oka a környezettudatosság mellett a költségek csökkentésének szándéka, hiszen egy háztartás villamos-energia szükségletei részben, vagy akár teljes mértékben kielégíthetők ilyen, alternatív módon termelt energiával, ezzel csökkentve a háztartás rezsiköltségét. A leggyakrabban alkalmazott háztartási méretű kiserőművek közé tartoznak a napelemes rendszerek, amelyeket teljesítményük és időjárásfüggésük miatt legtöbbször hálózatra visszatápláló üzemben alkalmaznak. Felmerül a kérdés, hogy milyen előnyei lehetnek, illetve milyen lehetőségek rejlenek ezek szigetüzemű alkalmazásában.

Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy alternatív technológiák használatával tervezzek meg egy nagy megbízhatósággal rendelkező energiaellátó rendszert, amely képes arra, hogy esetleges hálózati áramszünet esetén is ellássa egy adott épület legfontosabb fogyasztóit, mint például az épület fűtéséért felelős vegyes tüzelésű kazán szivattyúját villamos-energiával, az esetleges meghibásodások, károk elkerülésének érdekében. Szigetüzemű napelemes rendszer alkalmazásakor a megtermelt energia teljes egészében helyben kerül felhasználásra, vagy tárolásra egy akkumulátor telepben. Az akkumulátorokat kizárólag a napelemek töltik egy mppt szabályzó segítségével, a legnagyobb hatásfok elérése érdekében. A rezsiköltségek csökkentése érdekében mindaddig, amíg az akkumulátortelep töltöttségi szintje megfelelő, az épület villamos-energia szükségleteit az akkumulátorok elégítik ki, inverter segítségével, ellenkező esetben pedig egy terheléskapcsoló gondoskodik arról, hogy az átkapcsolás a szolgáltató hálózatára zökkenőmentesen történjen. A rendszer előnye, hogy egy nem várt áramszünet esetén ez a folyamat fordítva játszódik le és a terheléskapcsoló az akkumulátor telepre rendkívül gyorsan átkapcsolva biztosítja az ellátottságot a tárolt energia erejéig.

Sohajda Bence
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Faitli József
egyetemi docens

Szilárd bio-tüzelőanyagok mintavételezése az új európai szabvány alapján

Sampling of solid biofuels according to the new european standard

A dolgozat a hazai biomassza tüzelésű erőművek mintavételezési rendszerével foglalkozik. Az elvégzett eljárástechnikai alapmérések (aprítási vizsgálatok, szitaelemzés, nedvességtartalom-meghatározás, fúrási vizsgálat) felhasználhatóak egy automatizált mintavételezési rendszer tervezéséhez, tehát a mintavételi eszköz/módszer kiválasztására, az egyes/átlagminták minimális számának és mennyiségének meghatározásához, valamint az aprítóberendezések méretezéséhez. A mintavételezés magában foglalja az alapsokaság (pl.: halomban álló tüzelőanyag) egy kisebb részének, a mintának az elkülönítését, majd az azt követő feldolgozást (pl.: aprítás, mintakisebbítés) és elemzést, kiértékelést. Ennek megtervezése magas szintű műszaki-mérnöki ismereteket igényel, míg a reprezentatív mintán kapott empirikus értékekből a matematikai statisztika segítségével tehetünk becslést az alapsokaság elméleti értékeire. Erre azért van szükség, mert sok esetben, az iparban feldolgozott/felhasznált anyagmennyiségeket alapul véve lehetetlen vagy éppen gazdaságtalan lenne minden egyes szemcse, alkotóelem egyenként történő vizsgálata ahhoz, hogy képet kapjunk az adott anyag minőségi jellemzőiről, azonban a technológiák folyamatszabályozásához vagy éppen értékbecsléshez ezeknek az értékeknek az ismerete elengedhetetlen.

A dolgozatban részletesen kifejtésre kerültek a mintavételezéssel kapcsolatos legfontosabb fogalmak, mintavételezési alapelvek, az elméleti értékek becslésének módszerei, illetve specifikusan a szilárd bio-tüzelőanyagok mintavételezésével kapcsolatos problémák, azok lehetséges megoldásai. Bemutatásra került az új európai szabvány, amely a korábbiaktól eltérően, valamint komplexebben szabályozza a szilárd biomassza tüzelőanyagok mintavételezését, egyúttal útmutatást nyújt a legfontosabb paraméterek számításához. A szabvány mellékletében található, adott típusú tüzelőanyagokra vonatkozó tapasztalati értékek lehetővé teszik a számítások elvégzését a tervezési fázisban is, amelyeket aztán a mintavételezési rendszer üzembe helyezését követően ellenőrizni kell. A dolgozat végén megtalálhatóak az új európai szabvány útmutatása alapján kapott értékek, összehasonlítva egy régebbi szabvány alapján meghatározottakkal; továbbá az elvégzett eljárástechnikai alapmérések felhasználásával egy ajánlás, koncepció a hazai biomassza erőművek mintavételezési rendszerének kiépítésére vonatkozóan.

Soós Róbert
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Vincze Dávid
adjunktus

Kimenő IP csomagokhoz tartozó processz azonosító meghatározása és loggolása a Linux kernel NetFilter komponensében

Determining and logging sender process' id for outgoing IP packets in Linux kernel's NetFilter component

Kutatásom célja az volt, hogy bemutassam, milyen módon lehetséges a Linux kernel Netfilter alrendszerében a kimenő csomagokhoz tartozó küldő processz azonosítójának naplózása. Ennek segítségével ugyanis a Linux alapú rendszerek üzemeltetőinek sokkal nagyobb betekintést adhatunk a hálózat használatának megfigyelésébe. Az így szerzett adatok alapot nyújthatnak a forgalom optimalizálásához.
Mivel a kernel korábban létező komponensei – melyeket a dolgozatom elején mutattam be - nem nyújtanak teljes körű megoldást a problémára, néhány ponton módosítanom kellett a kernel kódján a várt működés elérése érdekében. Ezeket a módosításokat a dolgozatban részletesen ismertetem, világossá teszem melyik miért szükséges.
Összességében elmondható, hogy a bemutatott implementáció segítségével a legtöbb esetben megvalósítható a Linux rendszereken a kimenő csomagokhoz tartozó küldő processzek visszakeresése, azok process id alapján történő naplózása, vagyis a dolgozat elején kitűzött célt sikerült elérnem.
Ezáltal újabb információkhoz juthatunk a kimenő csomagokról, a számítógép által generált hálózati forgalomról. A log megfigyelése útján kiszűrhetők a nagy adatmennyiséget küldő processzek és akár a számítógépre vagy adatainkra nézve kártékony szoftverek is: gyanús lehet, ha egy olyan processz küld ki információkat a hálózatra, amelytől egyébként funkcionalitásából adódóan ez nem lenne elvárt.
A módszer remek tulajdonsága továbbá, hogy megvalósítása egyszerű, a kernel minden egyéb komponensével kompatibilis. Erőforrásigénye rendkívül alacsony, gyakorlatilag elenyésző, így a folyamatos logolás biztosítható akár gyenge hardvereken is.
A dolgozat végén az implementáció további fejlesztési és hasznosítási lehetőségeire is kitérek, melyekkel az ismertetett fejlesztés még értékesebbé, univerzálisabbá és egyszerűen használhatóvá tehető.

Spisák Bernadett
Suhaj Anett
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Vadászné Dr. Bognár Gabriella
intézetigazgató, egyetemi tanár

Biológiailag lebomló polimer termékek végeselemes analízise

Finite Element Analysis of Biodegradable polymer products

Napjainkban évente közel 150 millió tonna műanyagot gyártanak. A műanyagok fejlődése amellett, hogy korszerűsítette életünket és segítette a technika ugrásszerű fejlődését rengeteg problémát is okozott. A műanyagok nagy része csak nagyon hosszú idő elteltével, nehezen bomlik le, levegőtől elzártan a lerakókban évszázadokig állhatnak. Elégetésükkor a környezetre és az egészségre ártalmas gázok keletkezhetnek. A műanyagok súlyosan szennyezik a környezetet, például az óceánokban több millió tonna műanyag sodródik, veszélyeztetve ezzel a tengeri állatokat is.

A műanyagokat többnyire kőolajszármazékokból, szintetikus úton állítják elő. Léteznek azonban természetes alapú, lebomló polimerek. Az ilyen polimereket biológiailag lebomló polimereknek, más néven biopolimereknek nevezzük. Ezek az anyagok leggyakrabban olyan növényekből készülnek, amelyek nagy mennyiségben tartalmaznak egyszerű, könnyen átalakítható szénhidrátokat, mint például a kukorica és a búza termése, illetve a cukornád. A biopolimerek hónapok, esetleg néhány év alatt szemmel nem látható részekre bomlanak. Bomlástermékeik nem szennyezik a környezetet vagy a komposztot. Környezetvédelmi jelentőségük vitathatatlan.

A biológiailag lebomló polimerek alkalmazási területei egyre bővülnek. Napjainkban, a biopolimerek legnagyobb felhasználója a csomagolóipar. A felhasználási területei közé tartozik továbbá például a mezőgazdaság, az orvostudomány és az autóipar.

Dolgozatunk célja biológiailag lebomló polimerből készült higiéniai és kozmetikai termékek tervezése és szimulálása különböző véges elemes programok használatával.

Spisák Bernadett
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Baksa Attila
egyetemi docens

Kompozitból készült autóipari alkatrész vizsgálata

Analysis of a composite automotive component

Köztudott, hogy az autóipar több nyersanyagot használ fel, mint bármelyik más termelő ágazat. Az autóiparnak mindig is vezető szerepe volt a tömeggyártás innovációjában és a nyersanyagok széleskörű alkalmazása fontos tényező a siker eléréséhez. Napjainkban az autógyártásban egyre jelentősebb figyelmet szentelnek arra, hogy csökkentsék az egyes járművek széndioxid kibocsájtását, ezzel is megvédve a környezetet a káros szennyeződésektől. Becslések alapján az üzemanyag fogyasztás 75%-a a jármű súlyához köthető.

A könnyű kompozit anyagok alkalmazása lehetőséget ad arra, hogy csökkenjen az autó súlya és így növekedik az üzemanyag hatékonysága és csökken a környezetbe kibocsájtott káros anyag mennyisége is. A kompozit anyagoknak számos előnye van a hagyományos anyagokkal szemben, mint például nagy szilárdságuk, kiváló korróziós ellenállásuk, kisebb súlyuk. Ezek a tulajdonságok növelik az autók teljesítményét, nagyobb biztonsághoz és kisebb energiaigényhez vezetnek. Egy autó teljesítménye nemcsak a motor teljesítményétől függ, hanem attól is, hogy ez milyen arányban van a jármű súlyával és annak milyen a súly eloszlása. Becslések szerint az autó teljes súlyának 10%-kal való csökkentése 7%-kal javítja az üzemanyag fogyasztást. Az előrehaladó technológiai színvonal miatt szükség van különböző, speciális tulajdonságokkal rendelkező termékekre, azonban ezeket az igényeket a hagyományos anyagok egyike sem tudja teljesíteni, a kompozitokkal viszont el lehet érni ezen elvárásokat.

A kutatásaim során feltérképeztem egy hagyományos jármű összes fémből készült alkatrészét, és megvizsgáltam azt, hogy az egyes részeknek milyen igénybevételeknek kell ellenállniuk. Ezekből az adatokból kiindulva arra a következtetésre jutottam, hogy az olajteknő egy olyan alkatrész, amely kompozitból elkészíthető és emellett eredeti súlya sem elenyésző. Az olajteknők kompozitból való elkészítésével már számos autóipari és anyagfejlesztő cég foglalkozott, és napjainkban is rengeteg energiát fektetnek bele abba, hogy anyaga minél megfelelőbb legyen ezen alkatrész számára. A TDK dolgozatom célja egy kompozitból készült olajteknő vizsgálata szimulációs szoftverek segítségével.

Suhaj Anett
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Vadászné Prof. Dr. Bognár Gabriella
egyetemi tanár, intézetigazgató

Egyszeresen átlapolt ragasztott kötés lefejtődését vizsgáló készülék tervezése

Design an equipment for testing of the delamination of single-lap adhesive-bonded joints

A ragasztás az egyik legkorszerűbb, alapvetően anyagzáró, a felületi érdesség miatt részben alakzáró, roncsolás nélkül nem oldható kötési eljárás. Széles körben alkalmaznak az ipar minden területén, különösképpen a gépjármű és a repülőgép iparban, a könnyű súlyú anyagok alkalmazásának kívánalmai miatt, de mindinkább tért hódít a hagyományos gépiparban is.

A ragasztott kötésekre ható erők a feszültségek különböző fajtáit idézik elő. Tisztán húzó- és tisztán nyomó igénybevétel esetén a ragasztási hézagban nagyon egyenletes a feszültségeloszlás, így a ragasztási felület mindegyik részére ugyanaz a terhelés hat. A valóságban csak nagyon ritkán lép fel tisztán húzó- és tisztán nyomó igénybevétel, gyakrabban jelennek meg nyíró-, ütő- és lefejtő igénybevételek.

A ragasztott kötés elsősorban nyíró igénybevételre terhelhető, ezért terhelő erő irányú átlapolt kötést szoktak alkalmazni. Hajlító igénybevétel hatására a felületre merőlegesen húzó feszültség ébred. Ezek nagyságától függ, hogy csökken-e a kötés szilárdsága és elkezdődik-e a lemezek felválása.

Ragasztott kötések esetében fontos igénybevétel típus a lefejtődés, melynek vizsgálatára rendkívül nagy igény van. Azonban azok az anyagvizsgáló gépek, melyek az ilyen fajta igénybevételek vizsgálatára alkalmasak drágák, áruk több százmilliós nagyságrend körül mozog. Vannak cégek, ahol igény van az ilyesfajta vizsgálatok végrehajtására, azonban a drága anyagvizsgáló berendezéseket nem tudják megfizetni, így a vizsgálatok végrehajtása nem lehetséges.

Dolgozatom célja egy olyan lefejtődést vizsgáló berendezés megtervezése, amely a cégek számára is megfizethető.

Szabó Dániel
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Faitli József
egyetemi docens
Romenda Roland Róbert
PhD hallgató

Szelektíven és vegyesen gyűjtött települési szilárdhulladékok feldolgozásának vizsgálata KLME szeparátorban

A bevezetést követően a dolgozat első nagy egysége a szakirodalmi összefoglaló. Ebben bemutatásra kerül a települési szilárd hulladékok jelenlegi magyarországi helyzete. Külön kitérve a vegyesen illetve szelektíven gyűjtött települési szilárd hulladékokra. Ezen felül bemutatásra kerülnek még a KLME berendezésben megtalálható egyes szeparátorok.

A következő egység az anyagok és módszerek. Ebben a részben a vegyesen illetve szelektíven gyűjtött anyagminták jellemzése történik, valamint a KLME szeparátor részletes bemutatása.

Az ezt követő rész az üzemi kísérletek részletezése és kihozatalok kiértékelése. Majd a dolgozat végén a következik a konklúzió és az eddig leírtak rövid összefoglalása.

Szabó Mihály
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tamás Péter
egyetemi docens

One Piece Flow (OPC) megvalósítási lehetőségeinek vizsgálata a forgózsámoly gyártás területén

Execution opportunities of One Piece Flow in case of production of bogie

A mai világban egyre jobban kiéleződik a versenyhelyzet, ezért is döntő jelentőségű gyártó vállalatoknál a kiváló minőség, zéró baleset és a gyors gyártás. Gyártó vállalatok többsége ezért alakít ki évről évre más-más, jobban működő lean folyamatokat, hogy ezeket az igényeket kielégíthesse. Ezen követelmények teljesítésének egyik alapja a gyártás folyamán a „batch" termelésről átállás a folyamatos anyagáramlású termelésre, ezen belül is lehetőség szerint az egydarabos áramlásra. Mind két folyamatnak természetesen vannak előnyei és hátrányai is, ezért elengedhetetlen mérlegelni, hogy megéri-e bevezetni ezt a termelési rendszert.
Azonban, ha a vállalat a bevezetés mellett dönt, számolni kell egy hosszadalmas kialakítási eljárással, melyet TDK dolgozatomban részletezek. Javaslatokat fogalmazok meg egy különleges gyártási technológiákat magába foglaló folyamat kapcsán, amelyet szimulációs modellezéssel támasztok alá.

Szabó Réka
Egészségügyi kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lakatos Andrea
tanársegéd

Az MDCT szerepe a pulmonalis embolia diagnosztikájában

Témaválasztás indoklása: A pulmonalis embolia (PE) nem specifikus tünetekkel (mellkasi fájdalom, nehézlégzés) járó életveszélyes betegség. A D-dimer laboratóriumi vizsgálat nem specifikus, a mellkas röntgen felvételen és az echocardiográfia során csupán a PE-re utaló indirekt jelek láthatók. Ezzel szemben a radiológia fejlődésének köszönhetően a multidetektoros CT angiográfia a PE gyors és pontos diagnózisát teszi lehetővé.
Célkitűzések: Kutatásom célja annak kimutatása, hogy az egy éves vizsgálati periódus alatt hány betegnél készült tüdőembólia gyanúja miatt CT angiográfiás vizsgálat. Ezen betegek között vizsgáltam az életkori, nemi elosztást, valamint a mortalitási rátát. Azon betegeknél, akiknél PE nem igazolódott, kerestem az egyéb kórképeket, amely az embóliához hasonló tünetek hátterében állhatott. Kutatómunkám kiterjedt a PE kialakulásában szerepet játszó etiológiai faktorokra, elsősorban a mélyvénás thrombózisra.
Anyag és módszerek: Kutatásomat a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Képalkotó Diagnosztikai Osztályán végeztem. A retrospektív vizsgálat egy év (2016.01.01-2016.12.31) beteganyagát tartalmazta. A kutatásban szereplő vizsgálatok két CT berendezéssel (Siemens Somatom Definition AS+) készültek. Az adatok gyűjtése a kórházi informatikai rendszer (Medworks) használatával történt. A betegadatok és a CT-vizsgálatok képanyagának (Jivex) áttekintését követően deskriptív statisztikai adatfeldolgozást végeztem.
Eredmények: Egy év alatt összesen 245 CT vizsgálat készült klinikailag feltételezett PE miatt, melyből 96 esetben igazolódott tüdőembólia. A tüdőembólia leginkább az 50-70 év közötti korcsoportot érintett, csaknem háromszor gyakrabban fordult elő nőkben. A betegség mortalitási rátája a vizsgált populációban 13% volt. A PE hátterében 24%-ban (n=23) igazolódott mélyvénás thrombosis. Azoknál a betegeknél, akiknél a CT vizsgálat során embólia nem igazolódott, tüdőtumor, pneumonia, illetve egyéb cardialis eltérések ábrázolódtak.

Következtetés: Bár az irodalomban a PE-t magas mortalitású kórképként definiálják, a kutatásom során, részben a CT angiográfia nyújtotta korai és gyors diagnózisnak köszönhetően relatíve alacsony halálozási arányt találtam. Bár az esetek több mint felében a PE beutaló diagnózist nem igazolta a CT vizsgálat, ennek ellenére sok esetben mégsem volt felesleges, mivel a mellkasi fájdalom és fulladás hátterében álló egyéb kórképek diagnózisával lehetővé tette a megfelelő kezelést.

Szadai Gergely
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Sztochasztikus döntési fa alkalmazása logisztikai folyamatokban

Decision making in logistic processes with stochastic decision tree

A termelési és szolgáltatási folyamatok tervezése és működtetése egy olyan komplex feladatként fogalmazható meg, melyben a sztochasztikus rendszer-paraméterek nagymértékben befolyásolják a folyamatok megbízhatóságát, hatékonyságát. Dolgozatom témájául egy olyan probléma vizsgálatát választottam, mely napjaink termelő és összeszerelő tevékenységet végző vállalatai esetében komoly erőforrás- és költségráfordítást igényel. Szerelési folyamatok megvalósítása során fontos feladat annak eldöntése, hogy milyen stratégia szerint történjen a beépülő alkatrészek minőségellenőrzése és milyen stratégiát kövessen a cég a selejtes, vagy selejtesnek vélt alkatrészek javításának érdekében. Dolgozatom két lényeges tartalmi egységből épül fel.

Az első nagy tartalmi egységben áttekintés adok a minőség és a logisztika kapcsolatáról. Napjainkban nem képzelhető el modern XXI. századi, vevő központú vállalat minőségirányítási rendszer nélkül. Tudományos diákköri dolgozatom célja, hogy egy olyan sztochasztikus döntési fán alapuló döntéstámogató módszert mutassak be, mely alkalmas a szerelés technológiai és logisztikai költségeit csökkenteni azáltal, hogy optimális stratégiát határoz meg a késztermékет alkotó alkatrészek minőségbiztosítási folyamatára vonatkozóan, így kapcsolva össze a minőség, a logisztika és a technológia fogalmát. Röviden összefoglalom az alapvető döntéselméleti alapfogalmakat és módszereket, melyek segítenek a matematikai modell megértésében. A második nagy tartalmi egységben bemutatásra kerül egy olyan sztochasztikus döntési fa, mely alkalmas a fentiekben vázolt szerelési folyamathoz kapcsolódó alkatrészgyártási tevékenység minőségbiztosítási stratégiájához kapcsolódó minőségellenőrzési, szerelési és javítási stratégiák meghatározására. A matematikai modell ismertetése mellett esettanulmányokkal validálom a bemutatott modellt. A dolgozat fontos részét képezi a modell érzékenységvizsgálata, mely során meghatározom, hogy a főbb modellparaméterek (hibavalószínűségek, költségek) hogyan befolyásolják a minőségbiztosítási stratégiát. A bemutatott esettanulmányok alapján igazolom, hogy a bemutatott modell alkalmas szerelési folyamatokhoz kapcsolódó minőségbiztosítási stratégiák meghatározására.

Szanda Brigitta
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Nagy Sándor
egyetemi docens
Trinh Van Quyen PhD hallgató

Paradicsomtörköly hasznosíthatóságának vizsgálata

TDK dolgozatom témája egy Magyarországon található paradicsom feldolgozó üzemből származó paradicsomtörköly feldolgozása. A kutatómunka vezérfonala a törköly brikettálhatóságának vizsgálata, a hosszabb idejű tárolhatóság, felhasználhatóság érdekében. A dolgozat első részében ismertetésre kerülnek szakirodalom alapján a különböző hasznosítási módok, mint az energetikai hasznosítás, likopin kinyerés valamint a takarmányozás.

Az elvégzett agglomerálási kísérletek során a törköly minta esetén különböző nedvességtartalmon (5%, 10%, 15%) illetve nyomáson (100 MPa, 150 MPa, 250 MPa) történt a brikettálás hidraulikus dugattyús préssel, zárt formában. Ezt követően a briketteket (tablettákat) sűrűségük alapján minősítettem. Az elvégzett szisztematikus vizsgálatsor eredményeképpen – kis mennyiségű minta felhasználásával – meghatározhatók a brikettálás optimális paraméterei.

Szász Judit
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Póliska Csaba
egyetemi docens

MSZ EN ISO 50001:2012 szerinti irányítási rendszer bevezetésének folyamata a MIHŐ Kft. esetében

A MIHŐ Miskolci Hőszolgáltató Kft. vezetőségének döntése alapján a már meglévő ISO:9001-es Minőségirányítási- (MIR), és az ISO: 14001-es Környezetirányítási (KIR) rendszerek megújításával, és újra auditálásával, valamint 2017. decemberéig érvénybe lépő az ISO:50001-es Energiairányítási (EIR) szabványrendszer bevezetésével minőség-, energia- és környezetirányítási politikáját az Európa szerte teret nyerő, és egyre inkább elvárt Integrált Irányítási rendszer (IIR) szerint fejleszti tovább.

Az IIR bevezetésének feltétele az, hogy a vállalat az MSZ EN ISO 9001, 14001, és 50001 szabványoknak egyidejűleg megfeleljen, melynek elérése érdekében a cég folyamatos intézkedésekkel fejleszti irányítási rendszereit.

A vállalat integrált irányítási rendszerének auditálásra való felkészítését a Pannon-Quality Menedzsment Tanácsadó Kft. és a cég saját energiateam-je koordinálja.

Ahhoz, hogy egy ilyen rendszer bevezetése által történt változásokat számszerűsíteni lehessen szükséges egy alapállapotot meghatározni, mely ebben az esetben 2016. Az energiafogyasztási adatokat havonta rögzítik egy energetikai tényezők értékelésére használt táblázatba, majd a fogyasztást befolyásoló tényezők szerint pontozzák a releváns fogyasztókat, ebből kapva egy energetikai kockázati értékszámot, az RPN-t. A rendszer bevezetése utáni változások úgy mérhetők, hogy az energia team a következő év adott negyedéveinek összesítő adatait hasonlítja össze a bázisév negyedéveinek értékeivel.

TDK dolgozatom elkészítésének célja, hogy bemutassam az MSZ EN ISO 50001:2012 szabvány szerinti EIR bevezetésének folyamatát a vállalat meglévő irányítási rendszerei közé.

TDK dolgozatom elkészítésének célja, hogy bemutassam az MSZ EN ISO 50001:2012 Energiairányítási rendszer szabvány bevezetését a vállalat meglévő irányítási rendszerei közé, továbbá vizsgáljam a vállalat energiateljesítményét beleértve az energiahatékonyságot, energiafelhasználást és energiafogyasztást is.

Szemán Bence
Trézsi Norbert
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. habil. Ormos Tamás
egyetemi magántanár
Dr. Takács Ernő földtudományi szakreferens
Dr. Gúthy Tibor földtudományi szakreferens

Földalatti üregek kimutatási lehetőségeinek vizsgálata P- és S-hullámok modellezésével

Investigation of the detection of underground cavities by modeling P- and S-waves

A geotechnikai problémák megoldása során az altalajok tulajdonságait elengedhetetlen ismernünk, hogy a különböző beavatkozásokhoz megfelelő biztonsággal lehessen tervezni a talajok állékonyságát. A földalatti üregek nagymértékben képesek befolyásolni az állékonyságot, ezért szükséges ismernünk az üregek paramétereit. Ezek a paraméterek az üreg átmérője, alakja, az üreget kitöltő anyag és az, hogy az üreg milyen mélyen helyezkedik el a felszín alatt. Az alkalmazott geofizikai módszerek közül erre a célra a leginkább megfelelőek a geoelektromos-, a gravitációs- és a szeizmikus-kutatómódszerek.

A dolgozatunkban a földalatti üregek szeizmikus kutatásának lehetőségeit vizsgáljuk. Először felveszünk egy kőzetfizikai modellt egy felszínközeli üreg esetére, majd ennek alapján előállítunk felszíni P- és S-hullám szintetikus szeizmogramokat. Az így kapott szeizmogramokon kijelöljük a hullámok első beérkezéseit és egy inverziós program segítségével sebesség tomográfiát készítünk. Az inverzió után visszakapott sebesség modelleket összehasonlítjuk az előzetesen felállított modellel, és ez alapján vonunk le következtetéseket.

Szikszai Marcell
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Majtényi László
egyetemi tanár

Az internet maga – üzenet

Az adatvédelem és az információszabadság fejlődésének irányai az internet megjelenésére tekintettel

„A civilizáció legnagyobb vívmányai olyan folyamatok, amelyek romba döntik a társadalmat, amelyikben felbukkantak.”
(A. N. Whitehead)
(B.

Kutatásom ugyan kevésbé sötét jövőképet mutat, mint a fenti idézet, a ’90-es évek optimizmusához képest jócskán megváltozott az internetről alkotott képünk. Az internet kezdeti örvendetes fogadtatása után ma már csak a problémákat soroljuk vele szemben: személyes adatokkal való visszaélések egyéni, üzleti vagy állami okokból, radikalizálódás veszélye, a trollkodás jelensége, a véleménynyilvánítás lehetőségeinek fokozatos visszaszorulása a tartalomszolgáltató felelősségének fokozott megállapítása miatt, az állam átláthatóságának kérdése az internet adta lehetőségek nyomán. Ezek a kérdéskörök nemcsak jelentős társadalmi változásokat hoztak magukkal, hanem a jogalkotás számára is kihívást jelentettek és jelentenek ma is.

Munkám során annak bemutatására szorítkozom, hogy az információs jogok hogyan érvényesülnek az internet világában. E jogok magyarországi történetének rövid elemzése után, az internet megjelenésére tekintettel más jogrendszerek fejlődési irányait írom le. Célom a terjedelem keretein belül összehasonlítási alapot és helyzetjelentést adni szabályozási tendenciákon és bírói döntéseken keresztül, és annak a megválaszolása, hogy milyen jellegzetességeket kölcsönzött mindezeknek az internet.

Szobonya Kornél
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tamás Péter
egyetemi docens

Logisztikai szolgáltatások hatékonyságnövelése az 5S alkalmazásával

Efficiency improvement of logistics services using 5S method

A termelő vállalatok logisztikai folyamataiban fellelhető veszteségek kiküszöbölése az esetek többségében a lean filozófia által meghatározott eszközrendszer segítségével történik. Ugyanakkor elmondható, hogy az eszközök alkalmazása az esetek többségében csupán a termelési folyamatokra koncentrálódik.

A lean filozófia valamennyi termelési és szolgáltatási területen nagy hatékonysággal alkalmazható, így a különféle logisztikai szolgáltatások esetében is. A dolgozat a lean filozófia egyik alapvető eszközével az 5S-vel foglalkozik a különböző logisztikai szolgáltatások vonatkozásában.

Feltárja az 5S alkalmazásának folyamatát, valamint aktuális alkalmazási lehetőségeit a logisztika eltérő területein. Továbbá a dolgozat egyfajta kitekintést is ad az 5S, mint módszer továbbfejlesztési lehetőségeire, valamint az alkalmazási területek kiterjesztése vonatkozásában.

Szűcs András Márk
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Vásárhelyi József
egyetemi docens

Kamerakép feldolgozása lakásriasztóhoz

Camera image processing for home alarm systems

Egy vagyonvédelmi rendszer biztonságát jelentősen befolyásolja az alkalmazott perifériák minősége, valamint a riasztóközpont tudása. Az internet térnyerésével, valamint az okosalkalmazások elterjedésével adódik a lehetőség ugyanezen technológia vagyonvédelmi rendszerekben való felhasználására.
Az intelligens eszközök és otthonok áruk és ismertségük miatt csak szűk felhasználó réteg számára elérhetőek. Hosszútávú célom a lakosság számára is elérhetővé tenni ezen technológiát a ma is megtalálható vagyonvédelmi rendszerekhez illeszthető riasztóközpont fejlesztésével.
Maximális védelmet csupán távfelügyeletre bekötött riasztórendszerrel lehet elérni, ahol a diszpécser szükség esetén megteszi a szerződésben foglalt intézkedést, pl. rendőrségi kivonulást kezdeményez, értesíti a szerződésben megadott személyeket, műszaki jelzés esetén a szervizt is.
Az érzékelők terén bekövetkezett folyamatos fejlődést a riasztóközpontok fejlesztése lassabb ütemben követi, a nagy gyártók (pl. DSC, Paradox) is ritkán jelennek meg a piacon új központokkal.
A projekt egy az STM által gyártott F746g-Discovery típusú mikrovezérlős fejlesztőpanel segítségével kerül megvalósításra. A panelen lévő számos analóg és digitális port, a digitális kamera bemenet, a hálózati csatlakozó, a kapacitív érintőkijelző, valamint a 216 MHz-es maximális órajellel működő ARM® Cortex®-M7 típusú mikroprocesszor elégséges erőforrásokat kínál a feladat megvalósításához.
Az általam fejlesztett eszköz akár a meglévő riasztóközpontokhoz illeszthetően, akár funkcióját önállóan is ellátva lehetőséget kínálna a diszpécser és/vagy a tulajdonos számára, hogy kizárólag riasztás esetén a riasztórendszerhez csatlakoztatott kamera képét elérje. A beérkezett jelzést követően a kameraképek ellenőrzése lehetőséget ad a valóban szükséges intézkedések megtételére, távfelügyelet esetén így csökkentve a téves kivonulásokat, és az ezekkel járó költségeket. A kamerakép fogadásához természetesen szükséges a vevőoldalon a megfelelő szoftver megléte.

Takács Ádám
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mucsi Gábor
egyetemi docens
Szabó Roland PhD hallgató

Perlit - geopolimer kompozit hőszigetelő anyag

Perlite - geopolymer heat insulation composite

A dolgozat célja egy alacsony testsűrűségű és hőszigetelő tulajdonságú duzzasztott perlit (DP) és geopolimer (G) alapú kompozit előállítása. A felhasznált komponensek tulajdonságából adódóan a kompozit kémiailag inert, tűzálló és biológiailag inaktív. A kutatás során a környezettudatosság a legfontosabb szempont, ebből kifolyólag alapvető cél, hogy a kompozit újrahasznosított ipari hulladékból (erőműi pernye) készüljön és perlit hőszigetelő tulajdonságai révén csökkentse az épületek energiaigényét. A kutatás kezdeti szakaszában megállapítottuk, hogy a kísérletekhez használt különböző szemcseméret frakciójú duzzasztott perlit (0-0,6; 0-1,6; 0-2 mm) a pernye alapú geopolimer kötőanyagba jól beágyazható. A különböző szemcsefrakciójú duzzasztott perlit és geopolimer keverési arányokkal (5, 10; 15; 20; 25 V/V% geopolimer) rendelkező próbatesteken nyomószilárdság vizsgálatot végeztünk, továbbá meghatároztuk a testsűrűségüket és porozitásukat is. A vizsgálatok során megállapítottuk, hogy egy adott duzzasztott perlit (0-2 mm)-geopolimer aránynál (DP95-G5 V/V%) akár 0,19 g/cm3 testsűrűségű próbatest is előállítható. A próbatestek nyomószilárdsága geopolimer-duzzasztott perlit aránytól függően 0,26-1,24 MPa között változott. További kísérletet végeztünk a Fuller görbe segítségével a maximális térkitöltés elérése érdekében, hogy a próbatestek a lehető legtömörebbek legyenek, illetve vizsgáltuk a tömörség hatását a strukturális integritásra. A kompozitok mikrostruktúráját SEM és FTIR segítségével határoztuk meg.

Takácsné Vízer Vivien
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kiss-Kondás Dóra
mestertanár

Stretching technikák összehasonlító vizsgálata ülő életmódot folytató felnőttek körében

Témaválasztás indoklása:
Napjainkban számos mozgásszervi problémát okoz már a fiatalok körében is az ülő életmód. Köztük ilyen a nyaki és vállövi izmok rövidülése, ebből adódóan mozgásterjedelem csökkenése, valamint fájdalomérzet megjelenése. Munkám során kétféle nyújtási technikát alkalmaztam ezen panaszok enyhítésére, kutatva azt, hogy a PIR vagy a passzív stretching a hatékonyabb.

Célkitűzések: Kutatásommal célom a passzív nyújtás és a PIR technika összehasonlítása az izom nyújthatóság és a mozgásterjedelem növelés, valamint a fájdalomcsökkentő hatás szempontjából.
Anyag és módszerek: Célcsoportom a 20 és 30 év közötti ülő életmódot folytató felnőttek voltak. A kutatásban 22-en vettek részt, a kezelés minden résztvevő esetén 5 héten át tartott, heti három alkalommal. A vizsgált csoport egyik felénél (n=11) passzív stretching, míg a másik felénél (n=11) PIR technikát alkalmaztam. Mindkét csoport átlagéletkora 25,5 volt. A program része volt egy alkalmanként 20-25 percig tartó, a nyak- és vállövi terület izmait célzó erősítés. A kezelések előtt és azok végeztével részletes fizikális vizsgálatot tartalmazó állapotfelmérés történt. Az adatokból leíró statisztikai számításokat és páros T-próbát végeztem, ahol a szignifikanciaszintnek $p \leq 0{,}05$ értéket vettem.
Eredmények: A kezelés megkezdése előtt mind a 22 embernél találtam izomrövidülést, izomgyengülést vagy aszimmetriákat a megtekintéssel egybekötött tapintásos vizsgálat során. Ebből 19 számolt be nagyfokú izomfájdalomról. A kezelés hatására 7 embernek csökkent, 12 embernek teljesen megszűnt a fájdalom érzete, akik közül 8 PIR technikában részesült. A nyaki laterál flexiós, rotációs és flexiós, illetve a vállöv retrakciós és depressziós mozgásánál szignifikáns változást értem el mindkét technika alkalmazása esetében. Bár az előbbiek tekintetében a passzív nyújtás és a PIR módszer között nincs szignifikáns eltérés, utóbbi technika mégis eredményesebbnek bizonyult. Izomerő változást 11 fő esetén, míg izom nyújthatósági változást - 2 passzív nyújtásban részesült egyén kivételével - mindenkinél elértem legalább egy izom esetében. Testtartásbeli változás viszont csak 1 fő esetében történt.

Következtetés: A vizsgálati eredményeim alapján azt a következtetést tudom levonni, hogy a PIR technikának nagyobb a mozgásterjedelem növelő, fájdalomcsökkentő és izomnyújtó hatása, de a passzív stretching is jelentős változásokat hozott. Ennek a fő okát abban látom, hogy az adott személy nem passzív résztvevője a kezelésnek, hanem abban aktívan, izomerejének befektetésével részt is vesz. Nagyobb izomerő, illetve testtartás változáshoz a 15 kezelés kevésnek bizonyult.

Tamás László
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Rácz Ádám
egyetemi adjunktus

Folyamatos üzemű száraz keverőmalom fejlesztése, a légáram és a feladási tömegáram hatásának vizsgálatával

Development of continuous dry stirred media mill by investigating the effect of air flow rate and feed rate

A finom (<50 μm), ultrafinom (<5 μm) és nanoőrlemények (<500 nm) előállítására mind laboratóriumi, fél-üzemi és üzemi körülmények között is elterjedt módszer a keverőmalmok alkalmazása. Különösen igaz ez, a nedves üzemben működtetett berendezésekre, melyek az ásvány-előkészítéstől kezdve a gyógyszeriparon át a pigment előállításig fontos szerepet töltenek be az iparban. Ezzel ellentétben, a száraz keverőmalmi őrlés kevésbé releváns ipari jelenléttel rendelkezik. Ennek egyik fő oka, az őrlési folyamat során a szemcseméret-csökkenés hatására bekövetkező adhezív szemcsebetapadás a malomban, valamint a szemcsék egymáshoz való tapadása, az agglomeráció is. Mindezen folyamatok miatt az ultrafinom, száraz őrlés keverőmalomban csak abban az esetben kivitelezhető, ha a keletkező szemcsék felületi energiáját, le tudjuk kötni őrlést segítő anyagokkal vagy a finom szemcséket ki tudjuk szállítani a malomból a betapadás előtt. A kutatómunkám során a Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet által fejlesztett és épített egyedi horizontális kialakítású folyamatos üzemű száraz keverőmalom beüzemelésén, és első tesztmérésein, fejlesztésén dolgoztam. A malomhoz tartozó és kapcsolt szabályozó és mérőrendszert alkalmazva és felhasználva, igyekeztem a lehető legfinomabb szemcseméret-eloszlással rendelkező terméket előállítani, és a folyamat során kialakuló esetleges hibákat témavezetőmmel közösen elhárítani, megoldani a kutatás során. Kutatómunkám fókuszpontjában a malmon átszívott levegő mennyiségének az őrlési hatékonyságra és a malomüzemelésére gyakorolt hatása állt.

Tihaméri Kitty
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Breznai Annamária
mestertanár

A terhestorna jelentősége

Témaválasztás indoklása:
A terhestorna jelentőségét fogom ismertetni, ami nem csak most, hanem mindig aktuális, hiszen kismamák mindig is voltak, vannak és lesznek. Számukra egyáltalán nem mindegy, hogy az a bizonyos 9 hónap hogyan telik, milyen lesz a szülés, illetve az utána következő hónapok. A tornának/mozgásnak egyébként is kiemelten fontos szerepe van az emberek mindennapi élete során, de ilyenkor még nagyobb jelentőséggel bír, hogy ez ne legyen elhanyagolva. Emiatt vizsgáltam, hogy pontosan milyen kedvező hatásokkal is bír a torna.

Célkitűzések:
Célkitűzéseim közé tartozik, hogy felmérjem a kismamákat olyan szempontból, hogy a torna milyen hatással van rájuk. Szeretném vizsgálni a különböző pozitív hatásokat és ezeket kielemezni, majd ismertetni.

Anyag és módszerek:
Kutatásomat a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórházban, valamint a Miskolci Semmelweis Kórház és Egyetemi Oktatókórházban végeztem, melyet 2017. áprilisában kezdtem és augusztusában fejeztem be. Kutatásomban volt egy kérdőíves rész, melyben alapadatokat kérdeztem a kismamáktól, illetve egy tartásvizsgálat, valamint ezt követően tartottam a tornát, és később visszamértem, nyomon követtem a változásokat. Összesen 17 várandóst mértem fel és az ő adataikat elemzem ki.

Eredmények:
Az eredményeknél a kezdeti feltevéseimet támasztom alá, bizonyítom be vagy éppen cáfolom meg a kutatás során mért és kapott adatokkal.

Következtetés:
Megfigyeléseim alapján megállapítható, hogy nagyon kevés kismama jár tornára, illetve sokan nincsenek is tisztában, hogy erre van lehetőség, amin szerintem változtatni kellene. Ezenkívül tényleg beigazolódott a kezdeti feltételezésem, hogy sok előnye van és nagyon kedvezően hat a várandósságra a torna, különösen a fájdalom csökkentésére hat pozitívan.

Tokár Cintia Gabriella
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szunyog István
tanszékvezető, egyetemi docens

Algyői gázok Szank Gázüzembe való átforgatásának hatása

Effects of Algyő gas recirculation to Szank Gas plant

A magyarországi közszolgáltatású gázokra vonatkozó minőségi előírásokat a jelenleg hatályban lévő MSZ 1648:2016 szabvány írja elő.

A hazai gáztermelésben a távvezetéki rendszerhez csatlakozó kiadási pontokon ezen szabvány előírásainak tartása a cél, melyet a jelenlegi gázelőkészítő technológiai háttér megfelelően biztosít. Helyenként a megfelelő minőség biztosításához javítógáz (import vagy hazai) hozzákeverésére van szükség, vagy speciális előkészítő-, dúsító technológiára.

Az Európai Unió gázharmonizációs programjának keretében készült el a közszolgáltatású gázokra vonatkozó egységesített követelményrendszer. A program célja hogy az Unió területén belül egységesítse a gázok minőségi követelményeire, szállítására és kereskedelmére vonatkozó szabványokat. Ha minden tagállam implementálja az új szabványt, akkor jelentősen leegyszerűsödik a távvezetéki gázok kereskedelme az Unió határain belül. A felállítandó követelményrendszert az évek során többször is felülvizsgálták, legutóbbi végleges szabvány az EN 16726 2016. júniusban került kiadásra, mely minden eddiginél szigorúbb minőségi követelményeket támaszt a közszolgáltatású földgázokkal szemben. Ezek közül a legjelentősebbek a kén-hidrogén- és szén-dioxid koncentrációra vonatkozó korlátok.
Az új szabványnak való megfelelés nagy kihívás az ipar számára. Az import gázokkal ellentétben sok hazai gázmezőből kitermelt földgáz minősége nem felel meg az új szabvány által alátámasztott követelményeknek.

Az algyői kiadási ponton keverőkör és dúsító technológia hiányában a jelenlegi gázforgalmazási metodika mellett nem érhető el az új követelménynek megfelelő gázminőség tartása. Az új szabványnak való megfelelés érdekében bizonyos mezők gáztermelését célszerű más kiadási pontra forgatni, ahol rendelkezésre áll keverőkör, vagy gázdúsító technológia.

Dolgozatomban két Algyő térségi mező (melyek a legmagasabb kén-hidrogén- és szén-dioxid koncentrációval bírnak), a közeli Szank Gázüzembe történő átforgatásának hatását vizsgálom. A Szanki Gázüzem rendelkezik szén-dioxid- és kén-hidrogénmentesítő technológiával, valamint a kiadási ponton keverőkörrel, viszont szükséges ezen technológiák kapacitásainak, és hatásfokainak tanulmányozása.

Vizsgálataimmal meghatározom az Algyőről átforgatott két mező által előidézett gáztöbblet hatását a szanki technológiára, valamint az ez által okozott gázminőségi változást a szanki kiadási ponton. Megállapítom, hogy ebben az esetben tartható lesz-e Szankon az új szabvány által előírt követelmény.

Torma Balázs
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Lebenszkyné Szabó Tünde
mestertanár

Rekreációs futók mozgásrendszerbeli eltéréseinek felmérése és összehasonlítása futási formák szerint

Témaválasztás indoklása: Igen népszerű rekreációs időtöltés az aszfalton és terepen való futás, melyek másként terhelik a mozgásszervrendszert, így eltérő problémákat okozhatnak a hobbi sportolóknál.
Célkitűzések: Célom fizioterápiás szemszögből megvizsgálni és összehasonlítani a terepen, illetve az aszfalton való futás mozgásrendszerre gyakorolt hatásait. Az általam kiválasztott vizsgálati módszerek segítségével képet kapni arról, mely futásfajta terheli kisebb mértékben a mozgásrendszert.
Anyag és módszerek: A vizsgálatban 24 fő vett részt, 12 terepen (8 férfi, 4 nő) és 12 aszfalton (7 férfi, 5 nő) sportol évek óta rendszeresen, átlag életkoruk 27 év volt. A vizsgálatba válogatás során kritérium követelmény volt, hogy a vizsgált személyek életkora 25-35 év legyen és heti minimum 25, maximum 60 km-t fussanak. A vizsgálatokat 2017 augusztusától szeptember végéig végeztem fizioterápiás módszerekkel: lábboltozat vizsgálatot, izomnyújthatóság méréseket végeztem, alsó végtagi körtérfogatot mértem a gastrocnemiusok szintjén, a patella középpontja szintjén és a quadriceps femoris egészénél, q-szöget mértem, Noble testet, Ober testet, patella kompressziós testet, squish testet, spine testet és sacrum kompressziós testet végeztem.
Eredmények: Vizsgálataim során terepfutóknál összesen 12, aszfalton futóknál 22 problémát találtam. A Sacroiliacalis ízület vizsgálata során terepfutóknál 6, aszfalton futóknál 12 pozitív tesztet értékeltem. A quadricepsek körfogatának különbség átlagai aszfalton 0,74, terepen 2,38 volt. Patella közepénél a két végtag közti átlag különbség 1,16 volt az aszfalton sportolóknál, 1,96 a terepen sportolóknál. Triceps surae-k közötti átlag különbség aszfalton 0,7, míg terepen 2,04. Patellofemoralis fájdalom syndroma terepen 9 alanynál volt jelen, aszfalton 3 embernél. Az aszfalton futó csoport 12 sportolójából 8-nak volt lábboltozat süllyedése, a terepen futóknál 1 embernek. Terepfutóknál az 5 legfeszesebb adductorú egyénnek volt tractus iliotibialis probémája, aszfalton futóknál 4 embernél volt tractus probléma, nekik szintén feszes volt az adductor csoportjuk.
Következtetés: Az aszfalton futás jobban megterheli a mozgásrendszert. Lábboltozat süllyedés szempontjából egyértelműen a természetes talajösszetétel a kedvezőbb. Terepfutóknál a szintemelkedés miatt a Patellofemoralis fájdalom syndroma gyakoribb. Megfelelő, rendszeres nyújtási technikával és kevés szintemelkedéssel a terepfutás kíméletesebb rekreációs sport a mozgásrendszer épsége szempontjából.

Tóth József

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: L. Kiss Márton
tanársegéd

Bluetooth 5 eszköz tervezése

Design of Bluetooth 5 device

Dolgozatomban a bluetooth vezetéknélküli szabvány legújabb verziójával fogok foglalkozni. A szabvány az előző 4.2 verzióhoz képest a hatótávoltás a négyszeresére, a sávszélesség a kétszeresére növekedet amely az adatátvitel sebességének növekedésével jár. A gyártó nagy figyelmet fordított az alacsony energiaszintű működés mellett a IoT megfelelésre. Az IoT kompatibilitás azt jelenti, hogy az eszközök bluetooth kapcsolata a lehető legstabilabb és legbiztonságosabb legyen.
Az eszköz megfelelő működtetéséhez szükséges egy RF mikrovezérlő panel tervezése. A kedvező piaci helyzete miatt a Texas Instruments CC2640R2F mikrovezérlő került kiválasztásra. A vezérlőnek a dokumentációjában, gyári ajánlásban megadott kapcsolási rajz alapján fog panel elkészülni. A dokumentáció a megadott kapcsoláson kívül egyéb tervezési kritériumokat határoz meg a stabil működés érdekében. A kommunikáció kialakításához egy panelra csatlakoztatható antenna szükséges, amelyet kiválasztok beltéri használathoz.
Az RF vezérlő működtetéséhez egy programozható mikrovezérlő szükséges. Konstrukció és stabilitási szempontok miatt az STM32L031F4P6 integrált áramkörre esett a választás. Ezen mikrovezérlő dokumentációja szintén tartalmaz a tervezéshez szükséges ajánlásokat, kapcsolási rajzokat. Az áramkörök felületszerelt alkatrészekből kerülnek megvalósításra. Az áramköröket a megfelelő stabilizátor IC, és szűrőkondenzátorok segítségével 3,3 V-os feszültséggel táplálom meg.
Dolgozatomban ismertetem a tervezési szempontokat, a kapcsolásban használt alkatrészek tervezési méreteit, valamint a BOM listát. Várhatóan létrejön a bluetooth 5.0 szabványt bemutató panel, amelyeken mérést végezve alátámaszthatjuk a szabvány előnyeit. A technikai előnyöket leszámítva megvizsgálhatjuk azokat a tulajdonságait, amelyek szükségesek az IoT kompatibilitáshoz. Az eszközzel lehetőség nyílik feltérképezni az eszköz előnyeit és jövőbeli felhasználásának lehetőségeit.

Tóth József
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Pintér Judit Mária
adjunktus
L. Kiss Márton tanszéki mérnök

Gömbrobot távvezérlő egységének tervezése

Design of remote control unit for squerical robot

2017-ben ismét megrendezésre kerül a 12. Magyarok a Marson alkalmazott mérnöki tudományok versenye. Mint már évekkel ezelőtt is, idén is részt veszem a versenyen. A verseny különböző érdekes feladatok, küldetések megoldását jelenti a hallgatóknak. A feladatokat, illetve küldetéseket mindig a verseny feladat alapján épített robottal kell végrehajtani.

Az idei Magyarok a Marson verseny előírásai szerint keresztben elhelyezett karokat kell forgatni. A karok végén a csapatok színével megegyező zászló található. A robot feladata a karok forgatása. Idén egy gömb alakú robotot kell építeni, amit egy ún. varázspálcával kell irányítani. A varázspálca sajátságos megszabott méretei miatt egyedi áramköri panel tervezése szükséges. Eddigi tanulmányaim során már foglalkoztam nyomtatott áramkör tervezéssel, ezért tartom érdekes feladatnak a távvezérlő megtervezését. Ezzel hasznos tapasztalatokat szerezhetek, amivel a későbbi tanulmányaimban, valamint az iparban is kamatoztathatok.

A verseny előírásai szerint a távvezérlőnek egy 35 mm átmérőjű hengerben kell elférnie. A megvalósításhoz felhasználok egy STM32F411 mikrovezérlőt, egy bluetooth modult, valamint egy hat szabadságfokú inerciális szenzort. A varázspálca bluetoothon keresztül kommunikál a robottal és az inerciális szenzor mért adataiból határozom meg a pálca orientációját.

Az áramkört felületszerelt alkatrészekkel kerül megvalósításra. Az áramkör, a varázspálcában elhelyezett akkumulátorról kap tápfeszültséget. Az akkumulátor kiválasztásánál szintén figyelembe kell venni a varázspálca meghatározott méreteit. Az akkumulátor által szolgáltatott feszültséget egy panelen elhelyezett tápegység alakítja át és stabilizálja a megfelelő értékre, valamint továbbítja a panelen elhelyezett áramkörök felé.

Dolgozatomban ismertetem a tervezési szempontokat, valamint a kapcsolásban használt alkatrészek tervezési méreteit valamint, a BOM listát. Várhatóan létrejön egy robot távirányító varázspálca, amellyel meg tudja határozni a saját orientációját és ezen adatok felhasználásával vezérelhető a gömbrobot.

Tóth Kinga
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Szamosi Zoltán
adjunktus
Venczel Gábor tanársegéd

Biometán előállítási technológiák vizsgálata

Examination of biomethane production

A biometán tiszta, zöldenergiák közé sorolható energiaforrás, hasonlóan a megújuló energiákhoz. Bioenergia hasznosítása alatt a biomassza, biogáz, továbbá különböző hulladék- és melléktermékek energiacélú hasznosítását értjük, amely a környezeti terhelés, valamint hazánk energiafüggőségének csökkentése szempontjából kiemelkedő jelentőséggel bír.

Napjaink társadalmának egyik legnagyobb környezeti problémája a folyamatosan növekvő szerves hulladék előállítás. A világ rengeteg országában ennek megelőzése valamint mérséklése jelentős politikai prioritás. Az ellenőrizetlen hulladék lerakóhelyek, sőt az irányított szeméttelepek, valamint a szerves hulladékok elégetése már nem elfogadható az egyre szigorodó környezetvédelmi elvárások mellett. Az energia visszanyerés és szerves anyag újrahasznosítás a célzott, optimális tevékenység. Ennek egyik lehetősége a biometán termelés. A biometán egy biomasszából nyert üzemanyag, amelynek potenciálisan metánnal egyenértékű tulajdonságai vannak, és így alkalmas földgázhálózati befecskendezésére vagy földgázzal működő járművek esetén üzemanyagként történő felhasználására. A biometán termelésének ígéretes útja a biogáz korszerűsítése. A biogáz képződése során levegőmentes anaerob körülmények között a biológiailag degradálható szerves anyagok alkotó elemeikre bomlanak, a folyamat eredményeként 50%, esetenként 75% metánt, 25-50% szén-dioxidot és egyéb gázokat tartalmazó gázkeverék képződik. A bomlás nyersanyaga sokféle lehet; disznó-, marhatrágya, élelmiszer-hulladék, energianövények (kukoricaszár, gabona, nád), települési, háztartási szilárd hulladék és ipari szerves hulladék. A biogáz korszerűsítése többlépéses gázelválasztási eljárás, melynek legfontosabb része a biogáz CO_2 tartalmának lehető legnagyobb mértékben történő leválasztása úgy, hogy a metán tartalomból a lehető legkisebb rész vesszen kárba, és jusson a légkörbe a szén-dioxid fázissal. Erre biológiai technológiákat alkalmaznak, melyek közül a legelterjedtebb az abszorpció, mint vizes mosás, szerves oldószeres mosás, kémiai mosás, ezen kívül használatos az adszorpció, mint nyomáscsillapító adszorpció és hőmérséklet ingadozó adszorpció, továbbá egyre népszerűbb technológia a kriogén elválasztás és membrán permeáció. A dolgozat célja a biometán technológiák ismertetése és népszerűsítése hazánkban, valamint felhívni a figyelmet a környezeti terhelés mérséklésének fontosságára és a bioenergia előnyeire.

Tóth Tamás Bendegúz
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács György
egyetemi docens

Raktári készletek csökkentésének lehetőségei

Inventory Reduction Strategies

Felkeltette az érdeklődésemet a raktári készletek témája. Látok benne lehetőséget, hiszen rengeteg problémát felvet, ezzel együtt rengeteg lehetőséget is a megoldásra. Sokat hallottam a készletezés problémájáról, illetve arról, hogy milyen jelentőséggel bír egy vállalatnál a készletcsökkentés. Sok szakirodalom mutatja be igen nagy részletességgel a készletezés szerepét, funkcióját, típusait, illetve a különböző készletezési stratégiákat, készletelemzési módszereket. Én a témák közti összefüggéseket elemezve, szeretnék létrehozni egy átfogó, rendszerezett összefoglaló jellegű anyagot, ami megkönnyíti az érdeklődő számára az ismereteinek bővítését. Szakirodalom tanulmányozásával szeretném elmélyíteni ismereteimet.

Ismertetni fogom, hogy napjainkban milyen főbb logisztikai célok vannak jelen. Tanulmányozni fogom a készletezés szerepét, funkcióját a logisztikában, az ellátási láncban. Emellett tanulmányozni fogom a készletcsökkentés szerepét, funkcióját az egyes vállalatoknál is. Kutatásom során ismertetni fogom a készletek típusait, különös tekintettel arra, hogy melyik típust miért kell fenntartani, illetve melyik mit segít. Kutatásom területe magába foglalja a készletezési stratégiáknak a bemutatását, mint például a Just In Time (JIT), vagy a Vendor-Managed Inventory (VMI), vagy a Cross-docking rendszer. Itt kutatásom során kitérek arra, hogy az egyes készletezési stratégiákat miért és hol használják. A raktár - mint a készletezés helyszíne -szintén részét képezi kutatásomnak. Ennél a témánál bemutatom a raktárkialakítási módokat. Kutatási témám területe kiterjed a készletelemzési módszerek bemutatására. Leírást adok a raktári készletek csökkentésének a céljáról. Továbbá a raktári készletek csökkentésének lehetőségeiről, módjairól, kiemelve az egyes módok előnyeit és hátrányait. Végül a kutatás során feltárt, összegyűjtött, rendelkezésre álló információk, megszerzett ismeretek kiértékelését követően, következtetést vonok le. Kutatásom célja egy szakirodalmi áttekintés megvalósítása. Célom, hogy létrejöjjön egy olyan rendszerezett, összefoglaló jellegű ismertető, amit, ha a készletezés, illetve raktári készletek csökkentésének módjai iránt érdeklődő a kezébe vesz, átlátható képet kap a témáról. Szeretném, hogy ezzel könnyebbé váljon az összefüggések felismerése, megértése az olvasó számára. A rendelkezésre álló szakirodalom elemzése alapján rendszerezett, összefoglalt képet szeretnék adni arról, hogy mi a készletezés szerepe, miért kell készletezni, milyen típusai vannak, milyen készletezési stratégiákat alkalmaznak a gyakorlatban, mi a célja a raktári készletek csökkentésének, és ez milyen módszerekkel érhető el.

Törő Réka
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Rucska Andrea
egyetemi docens

Gyermekbántalmazás egy borsodi járásban a 0-14 éves korú gyermekek körében

Témaválasztás indoklás: Jelen társadalmunkban egyre nagyobb mértéket ölt az agresszió, melynek egyik igen meghatározó eleme a gyermekbántalmazás. Mivel egyre fontosabb számomra a gyermekek védelme így környezetemben is egyre inkább felfigyelek a jelenségre, ezért választottam témámnak a családon belüli erőszakot, ezen belül pedig a gyermekbántalmazást. Leendő védőnőként majd arra szeretnék törekedni, hogy lehetőség szerint megelőzzem a gyermekbántalmazást, a gyanú jeleket időben felismerjem és ezáltal időben segítséget tudjak nyújtani a családnak és a gyermeknek egyaránt.
Célkitűzések: Kutatási célom annak a megismerése, hogy az adott területen az elmúlt 3 évben (2014-2015-2016) hogyan alakult a regisztrált gyermekbántalmazási esetek száma. Továbbá kutatni szeretném a bántalmazottak nem szerinti megoszlását, továbbá felderíteni, hogy melyik a leggyakrabban előforduló bántalmazási forma, melyik korosztály van kitéve jobban a veszélynek és azt, hogy a szülők életmódja mennyire befolyásolja a kialakult bántalmazást.
Anyag és módszer: Kutatásomat egy hátrányos helyzetű településcsoporton végeztem, Borsod-Abaúj-Zemplén megye déli részén fekvő Mezőcsát járásban. Kutatásomat dokumentum elemzéssel készítettem. A dokumentumokat a járás gyermekvédelmi intézménye biztosította a kutatáshoz. A dokumentumelemzés kapcsán fokozottan ügyelni kellet az adatvédelemre. Kutatásomat a Mezőcsáti Humánszolgáltató Központtól kapott bántalmazott gyermekek és 2014-2015-2016 KSH adatok dokumentumai alapján végzem.
Eredmények: Összesen 22 gyermek dokumentumát elemeztem. A vizsgált dokumentumokból kiderült, hogy a bántalmazott gyermekek több mint 50%-a leány nemű és hogy leggyakrabban (59,09%) fizikai bántalmazás áldozatává váltak a gyermekek. A kapott eredmények igazolják, hogy a legtöbb esetben a bántalmazó az édesapa és a gyermekek többsége iskoláskorú. Továbbá az eredmények alapján megállapítható, hogy a szülők életmódja befolyásolja a kialakult helyzetet, hiszen az esetek felénél a szülők nem együtt, hanem élettársukkal élnek (az élettársi kapcsolat nem determinálja a bántalmazást, viszont alkohol, drogfogyasztás a tudatmódosító szerek igen.). A KSH adatok alapján megállapítottam, hogy az elmúlt 3 évben csökkent a regisztrált gyermekbántalmazások száma a térségben.
Következtetés: Kutatásom eredményei igazolják feltételezéseimet miszerint a szülők életmódja befolyásolja a kialakult bántalmazást, a leány nemű gyermekek váltak nagyobb számban áldozattá, leggyakrabban fizikai bántalmazásnak.

Török Erika
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Rucska Andrea egyetemi docens
Dr. Ságodi László professor emeritus

A szoptatás időtartama és a 6 éves kori túlsúly/elhízás kapcsolata

Témaválasztás indoklása:

Az egyre fokozódó gyermekkori elhízás jelentős társadalmi problémát jelent világszerte. A gyermekkori elhízáshoz számtalan betegség társul, például a 2-es típusú cukorbetegség, dyslipidaemia, magas vérnyomás, szív és érrendszeri problémák és számos egyéb betegség. Ma már egyértelmű bizonyítékok vannak arra, hogy a szoptatásnak jelentős védőhatása van a gyermekkori elhízással szemben .Azért választottam e témát,hogy kutatásommal rávilágítsak az anyatejes táplálás fontosságára.

Célkitűzések:

A szoptatás időtartamát befolyásoló kockázati tényezők felkutatása. A nem szoptatás hatása a későbbi túlsúly/elhízás kialakulására.

Anyag és módszerek:

Négy Borsod megyei faluban végeztem a kutatásomat. A helyi védőnők segítségével adatokat gyűjtöttem a 2002-2005 közt született gyermekek csecsemő törzskönyveiből és ezen gyermekek édesanyjával kérdőívet töltettem ki.

Eredmények:
Kutatásomból világosan kiderült, hogy a legalább 4- 6 hónapos korig tartó szoptatás véd a későbbi elhízással szemben. Emellett minél több kockázati tényező (pl.: terhesség alatti dohányzás, elhízott anya, kevés ideig tartó szoptatás) van jelen annál nagyobb az esély az utódok elhízására.

Következtetés:
A 6 hónapig tartó kizárólagos szoptatás védelmet nyújt a későbbi elhízással szemben. Fel kell ismerni a rövidebb szoptatási időtartamhoz vezető kockázati tényezőket annak érdekében, hogy az egyén célzott szoptatástámogatást kapjon, ezzel elősegítve a hosszabb szoptatási időtartamot. Fontos a kockázati tényezők csökkentése.

Tucsa Levente
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Blága Csaba
intézetigazgató, egyetemi docens

Indító akkumulátor töltőberendezés vezérlő elektronikájának tervezése

Designing a starter battery charger appliance controlling circuit

Az akkumulátorok felhasználásának legnagyobb jelentősége napjainkban a közlekedés terén valósul meg, például autó, motorkerékpár, repülőgépindító akkumulátor, elektromos targoncák, elektromos meghajtású autók energiaforrása, valamint villamos mozdonyok akkumulátortelepében raktározott energia vontatási célra való felhasználása és ezeken kívül számtalan helyen vannak különbözőbbnél különbözőbb célokra felhasználva. Az akkumulátoroknak számos szerepe van, ha a jármű motorja áll, vagy kis fordulatszámon forog, illetve teljes terhelés esetén, egyedül az akkumulátor szolgáltatja a villamos energiát. Üzem közben a megfelelő feltételeknél a belső égésű motor által meghajtott generátor táplálja a fogyasztókat, és tölti az akkumulátort. Nagyobb teljesítmény igényre, például rövid üzemidejű nagy teljesítményű fogyasztók bekapcsolásakor a generátor teljesítménye nem elegendő a fogyasztók kiszolgáláshoz, így az akkumulátor termelőként hozzájárul az ellátáshoz. Indításkor a belsőégésű motort az akkumulátorról táplált egyenáramú motorral gyorsítjuk fel a gyújtási fordulatszámig. Az akkumulátorból felhasznált energiát pótolni kell, amit manapság váltakozóáramú generátorral oldanak meg, ami egyenirányítón keresztül csatlakozik a jármű villamos hálózatához. Sajnos nem minden esetben elegendő a generátor által biztosított töltés az akkumulátor megfelelő energiaszintjének a biztosításához, ennek oka lehet a rövid út, ami alatt nem töltődhet vissza az akkumulátor, illetve az időjárási körülmények, vagy a nem megfelelő alkalmazás, például a gépjármű fogyasztóinak csak az akkumulátorról való üzemeltetése a belső égésű motor üzemen kívüli állása közben. Az akkumulátor, ha lemerül nem tudja ellátni feladatát, és gépjármű esetleges megbénulásához vezethet. A felsorolt alkalmazási példák bizonyítják az akkumulátorok nagy jelentőségét és az igényt a megbízható akkumulátortöltők iránt. A projekt kivitelezése hallgató társammal közösen valósul meg, aki villamos energetika szakirányon tanul és az akkumulátortöltő teljesítmény elektronikai részét ő tervezné meg, valamint készítené el. Szeretnénk egy megbízható, több funkciós akkumulátortöltőt készíteni. Az én feladatom a töltésvezérlő megtervezése és elkészítése, illetve az elkészítés közös megvalósítása után a méréseket is közösen végeznénk el. A témával kapcsolatosan megvizsgálásra kerülnének a mikrovezérlővel történő töltésszabályozás kérdésköre, valamint egy töltésszabályozó rendszer tervezése. Számításokat és szimulációkat követően az akkumulátortöltő berendezés megépítése, majd laboratóriumi mérések

elvégzése. Mérések alapján szeretnék egy átlátható képet adni az impulzus-üzemű töltés hatásairól az ólom-savas indítóakkumulátorok esetében.

Tucsek Blanka
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Heinerné Dr. Barzó Tímea
egyetemi docens

A nem vagyoni sérelem elszenvedésének ára az egészségügyben

The price of suffering of non-pecuniary damages in the health care

A magyar polgári jog meghatározó szegmensét képezi a kártérítési jog, amely a jelenleg hatályban lévő Polgári Törvénykönyv megjelenése óta még jobban előtérbe került. Változás történt a kártérítési felelősségi rezsim szemléletében, ugyanis elkülönítésre került a kontraktuális és deliktuális felelősség. Mindemellett egy további jelentős novációra került sor, mivel a nem vagyoni sérelmek megtérítésére a jogalkotó életre hívta a sérelemdíj jogintézményét. Ezen változások hatására néhány szakterületen problematikus kérdések merültek fel.

Mennyit ér az emberi élet? Mennyit az egészség? Az egészségügyi szolgáltatásnyújtás rendkívül kockázatos szakterület, mivel a legapróbb hiba is képes hatalmas károkat okozni. E körben vizsgálni szükséges az egészségügyi szolgáltatásnyújtás körében okozott károk megítélését, a felelősségre vonás alapját, a károk megtérítését. Dolgozatomban egy rendkívül komplex, de napi szintű problémára szeretnék rávilágítani és megoldást keresni. A probléma gyökere kettős. Az egészségügyi szolgáltatással összefüggésben felmerülő felelősség megállapítása dogmatikai és gyakorlati vitákat szül. A személyiségi jogok jogtudomány általi védelme hosszú és rögös utat bejárva az új Polgári Törvénykönyvben a sérelemdíj jogintézményében öltött testet. A jogalkotó úgy gondolta, hogy ezzel megoldotta a nem vagyoni kártérítés dogmatikai és gyakorlati problémáit. Az új szabályozás által, a sérelemdíj megítélését fokozott figyelem kíséri – többek között – az egészségügyi szolgáltatások során okozott nem vagyoni sérelmek miatti sérelemdíj iránti igények megszaporodása miatt.

Kutatásom során feltárásra kerülnek a sérelemdíjat övező, különösen az egészségügyi szolgáltatásokkal összefüggésben felmerülő problémák. Célom, hogy ezek megvilágítását követően, de lege lata és de lege ferenda javaslatokat tegyek ezek kiküszöbölésére.

Tugyi Levente
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szepesi L. Gábor
egyetemi docens
Dr. Szabó Tamás
intézetigazgató, egyetemi docens

Hőmérséklet szabályozás a vegyiparban

Temperature control in the chemical industry

„A jó mérnök alkotó ember, független személyiség, a tevékenységét pontosan le lehet mérni, és ki lehet számítani.”
(Kozma László)

A különböző műszaki berendezések, mindenekelőtt a gyártástechnológiában és a vegyiparban olyan méreteket öltöttek, hogy ezen rendszerek vezérlése és az általuk megvalósított folyamatok kézi irányítása lehetetlen. Éppen ezért olyan berendezéseket kell alkalmazni, amelyek lehetővé teszik a folyamatok automatikus ellenőrzését, vezérlését és szabályozását. Ez az automatizálás nemcsak, hogy biztos üzemvitelt tesz lehetővé, hanem a költséges berendezések különösen jó kihasználásához és ezáltal növelt gazdaságossághoz vezet.

Végrehajtó egység egy szabályozó szelep. Az ilyen típusú szelep működésének a megismeréséhez szükséges a mechatronikai részletes szakismerete, mely a klasszikus mérnöki tudományok interdiszciplináris területe, ami magában foglalja a gépészet, az elektronika, elektrotechnika és az informatika ismereteit. Egy szabályozott rendszerben leggyakrabban pneumatikus és villamos motoros szelepeket alkalmaznak. Ezen eszközök segédenergia felhasználásával biztosítják feladatuk működését (táplevegő és feszültség). A szelepek felhasználhatósága széles körű, kezdve a hagyományos szelepeknél, mint pl. egy csap, egészen a komoly baleset megelőzési célokra használható biztonsági szelepekig.

A TDK dolgozatomban a hőcserélő berendezések szabályozásával, annak stabilitásvizsgálatával foglalkozom. A vizsgálatokat elméleti számításokkal és szimulációs módszerekkel végeztem el.

Vakarcs Erik
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Forgács Zsófia
tanársegéd

Távolról elérhető otthonfelügyeleti rendszer koncepcionális tervezése

Conceptual Design of a Remote Home Monitoring System

Manapság, a digitalizáció korában egyre gyakrabban találkozhatunk okos otthon megoldásokkal. Az okos otthonok lényegében olyan különböző technológiák bevezetése az otthoni környezetbe, mely a lakók kényelmét, biztonságát, vagy akár az energihatékonyságot egyaránt szolgálhatják. Napjainkban szintén egyre többet hallott kifejezés az Internet of Things ("Dolgok Internete", röviden IoT), mely a negyedik ipari forradalom egy fontos eszközeként a különböző eszközök, mint az okos telefonok, szenzorok vagy beavatkozók hálózaton keresztüli elérését biztosítja. Az IoT fogalom bevezetésével pedig egyre népszerűbbé váltak a lakásautomatizálás területen végzett kutatások és fejlesztések is. Nem meglepő tehát, hogy számos publikációt találhatunk, melyek az okos otthonok megvalósításait mutatják be a költséghatékony megoldásoktól a komolyabb befektetésekkel járó fejlesztésekig.

Az okos otthonok már korábban is érdekeltek, ezért egy olyan low-cost otthonfelügyeleti rendszer fejlesztését tűztem ki célul, mely segítségével távolról monitorozható a lakás egyes elemeinek a működtetése, illetve kamerák segítségével a lakásban zajló minden tevékenység nyomon követhető. Ezen kívül több kényelmi funkció megvalósítását is elterveztem. A fejlesztések eddigi eredményeként megvalósításra került egy komplett világításvezérlő rendszer, illetve egy kamerás megfigyelés, mely ez idáig egy külön alrendszerként működik. A szintén eltervezett RFID beléptető rendszer megvalósítását végül annak plusz költségei miatt nem sikerült befejeznem.

A jelenlegi alrendszerek továbbfejlesztése és funkcióbővítése érdekében kutatásokat szükséges végeznem azok integrálhatóságáról, meg kell vizsgálnom, hogy miként célszerű kialakítani az új funkciók ellátására képes rendszert, illetve hogy a jelenleg alkalmazott vezetéknélküli technológiák kombinációja optimális-e az alkalmazásom szempontjából. Amennyiben a kutatás eredményesnek bizonyul és sikerül megterveznem a célul kitűzött otthonfelügyeleti rendszert, a közeljövőben elkezdhetem annak megvalósítását.

Várkuli Miklós Gábor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Vadászné Prof. Dr. Bognár Gabriella
egyetemi tanár, intézetigazgató

Moduláris tűztér tervezése

The designing of a modular firebox

Jelen tervezési munkámban egy alternatívát kívánok nyújtani a mai tüzeléstechnika pár alapvető problémájának megoldására. Az egyre szigorodó szabványok ellenére nem tapasztalható érdemi előrelépés a szilárd és biomassza tüzelésű rendszereknél, dacára a komoly fejlesztéseknek. Ennek egyik oka a felhasználók helytelen tüzelési technikáiban keresendő. Másik komoly probléma azonban, a tüzelő berendezések rugalmatlansága és túlbonyolítottsága. A mai szabályzó elektronikák és motoros beavatkozó szervek rendkívül kifinomultak, de ezek csak kis mértékben képesek kompenzálni az esetleges tűztér tervezési hibákat, illetve a helytelen használatból adódó problémákat.

Munkám célja egy olyan tervezési szemlélet és berendezés megalkotása volt, ahol az egyszerűség a maximális hatékonyság és a környezetbarát megvalósítás és üzemeltetés, valamint a felhasználhatóság szempontjából a lehető legnagyobb flexibilitás elérése volt a cél. A dolgozatomban bemutatásra kerül egy jól működő prototípus és további tűztér fejlesztések, melyekkel akár ipari akár magán célra kialakítható bármilyen hőtermelő rendszer minimális műszaki megkötésekkel. Végül néhány végeselemes szimulációval kívánom szemléltetni a berendezés egy egyszerű változatának hőtechnikai tulajdonságait.

Verhóczki Ágnes
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

Megváltozott munkaképességű emberek esélyegyenlősége

Equal oppurtunity for people with reduced capacity to work

„Minden embernek ugyanannyi az értéke, mint egy másiknak azaz értéke abszolút”
(Kant)

Az elmúlt néhány évtizedben a fogyatékosság a rokkantság, a megváltozott munkaképesség az emberiség globális problémájává vált. Ezen probléma egyenrangú helyet foglal el az ökológiai válság, a fegyverkezés, szegénység, éhezés felmérhetetlen gazdasági polarizációjával. A WHO becsült adatai alapján, valamint a nemzetközi statisztikák szerint a Föld lakosságának mintegy 10%-a valamilyen fogyatékossággal él. Az 1950-es évektől számos önálló életvitel mozgalom indult el, melynek jelentős eredményei vannak. A rehabilitáció, a fogyatékosságpolitika, melynek célja elsődlegesen az lett, hogy a segély csapdáját kikerülje. Az egyént próbálja visszaintegrálni a társadalomba. Ennek eszközei az egyenlő esély megteremtése és az egyenlő bánásmód elvének érvényre juttatása.
Az 1980-as évektől megjelennek a nemzet feletti szereplők az ENSZ és az Európai Unió.
Az ENSZ Egyezmény 2007-ben vált a Magyar jogrendszer részévé.

Fontos, hogy a társadalom nyitott legyen a fogyatékossággal élők problémájára. Közügynek kell tekinteni és segítségükre kell lenni. A társadalom feladata, hogy a hátrányos helyzetük ellenére visszataláljanak a munka világába. A hazai jogi szabályozás meglehetősen bonyolult. A jelenlegi komplex rehabilitációs szemléletmód lehetővé teszi a differenciálást és aktivitásra készteti mind a munkaadói (kötelező foglalkoztatás) mind a munkavállalói oldalt (megmaradt munkaképesség előtérbe kerülése, felülvizsgálatok). Jelenleg a megváltozott munkaképességű személyek jogi vonatkozásait a 2011. évi CXCI. Törvény szabályozza.

Elmondhatjuk, hogy fogyatékossággal élni igen nehéz, de megfelelő intézményes, profi segítséggel sikerülhet az adott helyzetből kikerülni, vagy sikerülhet azt elviselhetőbbé tenni.

Yahya Kamel
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Velkey Imre
főiskolai tanár

Felnőttkori glioblastoma képalkotó diagnosztikája

Témaválasztás indoklása: A rosszindulatú agydaganatok, ezen belül is a glioblastoma multiforme (GBM) kezelése a neuroonkológia egyik legkevésbé megoldott kérdése. Kizárólagos műtéti ellátással a várható élettartam mindössze 3-5 hónap, a műtét radioterápiával kombinálva pedig 8-11 hónapos medián túlélést biztosít.
Célkitűzések: A glioblasztoma viszonylag gyakori. Egy elváltozás észlelésekor legfontosabb feladat az elváltozás jellegének pontos meghatározása. A differenciáldiagnosztika igen nagy jelentőségű, hiszen meghatározhatja a további terápiás beavatkozásokat. A jó- és rosszindulatú daganatok megkülönböztetése kihívást jelent a radiológusok számára, melyhez többféle radiológiai módszer áll rendelkezésre (UH, CT, MR, Nukleáris Medicina). A pontos diagnózis felállításában, a már szélesebb körben elérhető mágneses rezonanciás képalkotást (MR) egyre gyakrabban alkalmazzák. Az MR jelentős fejlődése miatt egyre nagyobb szerepet játszik a glioblasztoma pontos, noninvazív kimutatásában és karakterizálásában.
A dolgozatom célja, hogy az MR vizsgálatok klinikai lehetőségeinek feltárása a rosszindulatú glioblasztoma GR.IV differenciáldiagnosztikájában. Céljaim között szerepel még kideríteni, hogy az MR vizsgálat eredményei alapján milyen pontossággal dönthető el egy elváltozásról, hogy az jó- vagy rosszindulatú.

Anyag és módszerek: Kutatásomat a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Központi Diagnosztikai Intézetének Radiológiai osztályain végeztem. 2017. Május 01. és 2017. November 1. között MR vizsgálaton átesett és diagnosztizált betegek leleteit felhasználva végeztem kutató munkámat retrospektív elemzés módszerével.
Eredmények: Vizsgáltam a betegek korcsoport és nembeli megoszlását. Megállapítottam, hogy a vizsgált betegeknél kialakulás tekintetében nőket gyakrabban érintik. A korán kezelt betegek ellátásában jobb eredmények vannak. Az egyes léziók gyakoriságát tekintve eredményeimet, a szak irodalom is alátámasztja.

Következtetés: Az agy MR vizsgálata ma már megbízható eszköz a daganatok megtalálásában és karakterizálásában. Az MR vizsgálattal különböző szekvenciákat alkalmazva, pontos adatok nyerhetőek és ezek alapján tervezhető a betegek további ellátása.

Jawad Zaghal
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Characterization of Turning Parameters on Residual Stresses of Ring Bearing

Residual stresses are those stresses which remain in the solid materials after removing the original cause. The existence of residual stresses inside the metallic workpieces is undesirable in many cases since it may cause breakage and failure.

A factory in Debrecen produces ring bearings by forging steel parts and then turning the inner and outer surfaces of that forged workpieces. Cutting and heat treatment are then done to that forged parts, and by this, the inner and outer rings of the bearing are ready for use. Residual stresses after turning were measured. Their values were high (about 700 MPa) which means that microcracks will form, and that leads to shortening the lifetime of the bearing. My mission in this research is to find the optimal turning conditions, like turning speed and feeding speed, which will decrease the formation of residual stresses.

Zakar Barnabás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé Dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Azonosítás-technológia a logisztikában

Identification technology in logistics

A termelési és szolgáltatási folyamatok a vásárlói igények diverzifikálódása révén egyre komplexebbé válnak, s ezen komplexitás, a termelő berendezések és termékek nagy száma előtérbe helyezi az azonosítástechnológiai megoldások alkalmazását. A korszerű azonosítástechnológiai megoldások alkalmazása révén a logisztikai célok - úgy mint kapacitáskihasználás, hatékonyság növelés, átfutási idő csökkentés, javuló minőség mind a folyamatok, mind a termékek vonatkozásában – egyre nagyobb mértékben realizálhatóak. Dolgozatom témájául az azonosítástechnológiai megoldások logisztikai folyamatokra gyakorolt hatásának áttekintését választottam.

Tudományos diákköri dolgozatom első részében bemutatom az azonosítástechnológia logisztikában betöltött szerepét. Áttekintést adok az azonosítási rendszerekről, bemutatom azok alkalmazásának előnyeit, hátrányait, röviden összefoglalom a vonalkódos, rádiófrekvenciás és egyéb képfeldolgozási technológiákon alapuló azonosítástechnológiai megoldásokat.

A dolgozat második részében összegzem azokat a jellegzetes trendeket, melyeket a vezető multinacionális cégek a termelési szférában alkalmaznak azért, hogy folyamataikat megbízhatóbbá, hatékonyabbá, költségkímélőbbé tegyék. Ezen gondolatmenetet követve a következő lényeges megállapításokat teszem az azonosítástechnológia logisztikai szerepére vonatkozóan: (1) Az azonosítástechnológiai megoldások alkalmazása átfogó megoldást jelent a termelési és szolgáltatási szférában jelentkező hatékonysági és megbízhatósági problémák megoldására, központosított és szabványosított megoldások alkalmazása révén. (2) A termékek azonosítása révén egyre több információt szükséges egy-egy kódhordozón elhelyezni, s ez a jelenlegi azonosítástechnológiai megoldások egy részénél nem megoldható. Fontos, hogy az azonosítástechnológia a vállalatirányítási rendszerek szerves részét képezze. (3) Az Internet of Things megoldások gyakorlati életbe történő begyűrűzése még komplexebb megoldásokat igényel az azonosítástechnológia területén, előtérbe kerülnek a felhő alapú megoldások, hiszen például egy kódhordozó akár az azonosítandó termék komplex leírását, kicsomagolási vagy rövid használati útmutatóját is tartalmazhatja. (4) Mind upstream, mind downstream oldalon integrált azonosítástechnológiai megoldások jelennek meg, melyek a kooperatív logisztikai folyamatokban a nyomonkövethetőség feltételeül szolgálnak.

Zámpori Anna
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Nagy Adrienn
egyetemi docens

A jogsértő bizonyítási eszközök felhasználhatósága a polgári perben

Admissibility of Unlawful Evidence in Civil Proceeding

Az 1267/2013. (V. 17.) Korm. határozattal elrendelt polgári perjogi kodifikációs munka első állomásaként a Kormány 2015. január 14-én fogadta el az új polgári perrendtartás koncepcióját, melyben rögzítette azokat a szabályozási célokat, melyeket a kódexnek meg kell valósítania. A jelenleg hatályos 1952-es Pp. X. Fejezetében rögzített bizonyítás szabályival összefüggésben a Koncepció rögzítette, hogy azok alapjaiban nem igényelnek változást, mely kijelentés mutatja a bizonyítási szabályok nagymértékű stabilitását. E megállapításon túl természetesen felsorakoztathatók azok az érvek is, melyek meghatározott jogintézmények vonatkozásában gondolkodásra és cselekvésre késztetik a jogalkotót. A bizonyítás szabályainak változását feltétlenül szükségessé teszi az osztott perszerkezet bevezetése, a perhatékonyság rendszerszintű megvalósítása, a perkoncentráció, ezzel összefüggésben a szakértői bizonyítás újragondolásának szükségessége, illetve a „jó gyakorlatok" – azaz a szabályozási céloknak megfelelő bírói jogalkalmazói gyakorlat – beemelése az új perjogi kódexbe.

A kodifikációs munka eredményeként 2018. január 1. napjától a polgári perrendtartásról szóló 2016. évi CXXX. törvényt kell alkalmazni a polgári perekben. Az új Pp. egyik kiemelkedő nóvuma a jogsértő bizonyítási eszközök felhasználhatóságának normatív szabályozása. A technológia fejlődésével a jognak is lépést kell tartania, gyakorlatilag az 1980-as évektől foglalkoztatja a joggyakorlatot a titokban készült kép- és hangfelvételek felhasználhatósága. A bíróság több eseti döntésében foglalt állást ebben a kérdéskörben, az esetjogi indokolásokban egyfajta fejlődési ív látszik kirajzolódni. Ennek ellenére a bíróságok részéről még mindig tapasztalható a fenntartás és egyfajta elutasítás a titokban készült kép- és hangfelvételek felhasználhatóságát illetően. Ezért is számít nagy előrelépésnek a törvényi szintű szabályozás megjelenése.

A jogsértő bizonyítási eszközök perbeli felhasználhatóságának problémájával foglalkozott a perjogi szakirodalom, a bírósági esetjog, illetve a kérdés megközelíthető alkotmányossági szempontból is. Jelen dolgozat célja annak vizsgálata, hogy az új perjogi kódex 269. §-a megfelel-e a joggyakorlat és az alkotmányosság követelményeinek, előremutató változást hozhat-e a polgári perbeli bizonyítás szabályozásában.

Zelina Renáta
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Juhász Ágnes
adjunktus

A közéleti szereplők személyiségi jogainak védelme

„Bármit csinálsz, a jövőben bármikor elővehetik és felhasználhatják ellened.”
(Barack Obama)

Törvény előtti egyenlőség. Magyarország Alaptörvényének XV. cikkében azt olvashatjuk, hogy a törvény előtt mindenki egyenlő és Magyarország az alapvető jogokat mindenkinek bármely megkülönböztetés, nevezetesen faj, szín, nem, fogyatékosság, nyelv, vallás, politikai vagy más vélemény, nemzeti vagy társadalmi származás, vagyoni, születési vagy egyéb helyzet szerinti különbségtétel nélkül biztosítja. Joggal merülhet fel ugyanakkor a kérdés: a sérelmet szenvedett magánszemély szempontjából az Alaptörvény hivatkozott cikke mennyire biztosít ténylegesen egyenlő esélyeket egy tárgyalóteremben. Vajon a törvény előtt valóban ugyanolyan esélyekkel indulhat az átlag ember, mint egy közszereplő?

Dolgozatomban a fenti kérdésre keresem a választ. Munkám során összefoglalom, milyen lehetőségek állnak rendelkezésre személyiségi jogaink védelmére és mennyiben értékelendő másképpen egy olyan helyzet, amikor egy közszereplő személyiségi joga szenved sérelmet. Áttekintem, hogy milyen lépések vezettek a közszereplők szűkebb személyiségi jogi védelmének kialakulásához, illetve mely indokok szolgáltak a jelenlegi szabályozási megoldás megteremtésének alapjául.

Kutatásom fő célja az elmúlt évek gyakorlati eredményeinek áttekintése, különös figyelmet fordítva a legújabb alkotmánybírósági határozatokra (3/2017. (II. 21.) AB határozat). Célom tovább a választott téma átfogó feldolgozása, amelynek során választ kaphatunk arra a kérdésre, hogy milyen előnyökkel illetve hátrányokkal járhat a közszereplői minőség a személyiségi jogvédelem tekintetében.

2018
TDK Dolgozatok kivonatai

Aczél Adrián
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Vezeték nélküli fejhallgató erősítő tervezése

Design of a wireless headphone amplifier

A XXI. században lassan megszokottá válik a „High-end” audio eszközök birtoklása a laikusok repertoárjában is. A fejhallgatók világában a márkák sorra versengenek az első helyért és ez megosztóvá, ebből kifolyólag pedig igényesebbé teszi a vásárlóközönséget. Egyénenként eltérnek a vélemények, ki az AKG-re, ki a Sennheiser-re esküszik, de a paletta itt még nem ér véget, végtelenségig lehetne sorolni a gyártókat.

Ámbár a legtöbb laikus csak magával a típussal foglalkozik, és eszerint vásárol, majd úgynevezett „Plug and play” módban használatba veszi újonnan szerzett büszkeségét, nem gondol egy bizonyos fontos tényezőre, a meghajtás elégségére. A kisebb hányad az audiofilek tábora, saját ismereteik szerteágazóbbak, ennek fényében tudják, hogy a boltok polcain „nem minden arany, ami fénylik”. Körültekintőbben vásárolnak, és inkább vesznek egy kategóriával alacsonyabb fejhallgatót, ugyanis ismerik a trükköt, egy minőségi erősítő, egy jobb decibel/watt méter nyereségű modell, akár mérföldekkel túlszárnyalhatja a reklámok miatt túldrágított testvéreit.
Munkámat legfőképp azért kezdtem, hogy megtudjam mi a maximuma a saját, kategóriájában olcsóbb szintet súroló fejhallgatómnak. Következésképpen belevetettem magam a fejhallgató erősítők széleskörű világába, ahol megdöbbenve tapasztaltam, hogy egy belépő szintű mégis elfogadható minőségű eszköz ára 20-25.000 Ft-nál kezdődik. Úgy döntöttem tehát, kihívást állítok magammal szemben és építek egy saját fejhallgató erősítőt. Számomra három féle erősítő volt releváns, az elektroncsöves, a tranzisztoros és az IC-s. A csöves fejhallgató erősítőt végül elvetettem, mint ötletet, ugyanis szerettem volna a modernitás talaján maradni. Habár az audofilek inkább a „tube” típusúakat preferálják, mégis megvalósíthatóbbnak tűnt a tranzisztoros változat.

Következő lépcsőfok a megfelelő osztály megtalálása volt, itt két féle lehetőséget vettem számításba. Az A, illetve az AB osztályt. Hosszas kutatás után az AB osztályt, mint fejhallgató erősítőt elvetettem a keresztváltási torzítás miatt. Legvégül kialakult a koncepció, elkezdhettem szűkíteni a széles felhozatalt, papírra kerülhetett egy A osztályú, nem mellesleg a csöves erősítők után az audiofilek második legkedveltebb és legszebb hangzású erősítője.

A kapcsolásom alapját, a magyar Heed gyártótól származó Canamp típusú modellje adta, mely kategóriájában egy belépő szintű, A osztályú fejhallgató erősítő. A gyártó koncepcióját kicsit túlgondolva hoztam létre a TDK munkám, a kapcsolást

kiegészítettem plusz csatlakozási pontokkal, illetve a modernitás szempontjából egy bluetooth modul is került bele, áldozva a XXI. század oltárán.

Agárdi Anita
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács László
intézetigazgató, egyetemi docens

VRP feladat, mint TSP általánosításának optimalizálása lokális klaszterezés segítségével

Optimization of the VRP problem - as the generalization of TSP – with clustering method

A logisztika egyik feladata az áruk megfelelő időben a megfelelő helyre szállítása. Az útvonal optimalizálási probléma (VRP-Vehicle Routing Problem) egy logisztikai probléma, mely során szállítók (ügynökök) látogatnak meg városokat (fogyasztókat). A probléma során a városokat egyszer látogatják meg az ügynökök. Az ügynökök egy vagy több lerakatból indulnak ki, és útjuk végén a lerakatba érkeznek vissza. A VRP célja az ügynökök által megtett összút minimalizálása (esetleges fellépő korlátok betartása mellett). A probléma NP nehéz, számos heurisztikus algoritmus látott napvilágot a megoldására. A VRP a TSP (Traveling Salesman Problem) általánosítása, ugyanis a TSP célja egy optimális körút meghatározás. A TDK dolgozatomban a többlerakatos VRP problémát tárgyalom. A több lerakatos VRP-nél a városokat ügynökökhöz kell rendelni, az ügynököket pedig lerakathoz. Az ügynökök a hozzájuk rendelt lerakatból indulnak ki, meglátogatják a hozzájuk rendelt városokat, majd visszatérnek abba a lerakatba, ahonnan kiindultak. A több lerakatos VRP problémát a dolgozatban előklaszterezéssel és előklaszterezés nélkül is vizsgálom. Az előklaszterezés azt jelenti, hogy a városokat közelségük alapján klaszterekbe sorolom. Az előklaszterezés két szinten történik a több lerakat bevetése miatt. A két szint azt jelenti, hogy a klasztereket további részklaszterekre bontom. Az első szint jelenti azt, hogy mely városok fognak egy lerakathoz tartozni. A második szint pedig azt, hogy egy ügynökhöz mely városok fognak tartozni. Ezzel a több lerakatos problémát egy olyan problémára redukáltam, ahol egy Hamilton kör keresése a cél (klasszikus utazó ügynök probléma). A problémát előklaszterezés nélkül is megoldottam, az előklaszterezett és az előklaszterezés nélküli eredményeket összehasonlítottam. A városok meghatározására a legközelebbi szomszéd, véletlen pont beszúrása és a hegymászó algoritmust használom. A TDK dolgozatban hat lerakat meghatározási stratégiát is ismertetek. A lerakat meghatározási stratégia során az algoritmus által kapott lerakatokból –melyek külön koordináták, nem a meglátogatandó városok közül kerülnek ki- indulnak ki az ügynökök, ezt nem kell megadni a felhasználónak.

Agárdi Anita
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács László
intézetigazgató, egyetemi docens
Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Dinamikus VRP módszer alkalmazása autonóm robotos dinamikus milkrun tervezésében

Application of dynamic vehicle routing problem method to design robotised autonomous milkrun supply

A járatszervezési probléma (Vehicle Routing Problem – VRP) egy régóta kutatott probléma a logisztikai rendszerek tervezése során. A feladat során adottak a vásárlók pozíciói, áruigényei, a rendelkezésre álló járművek száma, és egy vagy több lerakat pozíciója. A cél általában a járművek által megtett út minimalizálása a korlátok, költségek betartása mellett. Egyéb költségeket, korlátokat is figyelembe vehetünk a járművek kapacitásán túl (pl. időablak, periodikus felkeresés). A probléma során az összes (vagy a legtöbb) vásárlót meg kell látogatni a járműveknek úgy, hogy a lerakatból (lerakatokból) indulnak ki, és legtöbbször oda is térnek vissza. A probléma NP-nehéz, így megoldásuk főként heurisztikus algoritmussal lehetséges elfogadható számítási lépésen belül.
Tudományos diákköri dolgozatomban a fő- és allerakatos járatszervezési probléma (Two-Echelon Vehicle Routing Problem - 2E-VRP) egy újszerű változatát oldom meg. A klasszikus fő- és allerakatos járatszervezési probléma során a depóból a satellitekbe történik az áruk kiszállítása, majd a satellitekből a vásárlókhoz. A dolgozatban bemutatott modell annyiban egészül ki a klasszikus modellhez képest, hogy a satellite-fogyasztó szinten közlekedő járművek (autonóm milkrun kocsik) töltést igényelnek. A járművek ekkor a töltőállomástól indulnak ki, ezután a satelliten felveszik a lerakott árut, majd kiszállítják a technológiai helyekre, és a töltőállomáshoz térnek vissza. Így nem csak a jármű kapacitáskorlátját kell figyelembe venni a probléma megoldásánál, hanem egy maximálisan megtehető távot a jármű töltése miatt.
A járatszervezési problémát számos algoritmussal megoldották már az évek során. A dolgozatban a genetikus algoritmust, a hegymászó algoritmus, a véletlen pont beszúrása algoritmust valamint a legközelebbi szomszéd algoritmust alkalmazom a probléma megoldására. Az első két algoritmus javító algoritmus, mert egy (hegymászó algoritmus) vagy több (genetikus algoritmus) lehetséges megoldáson hajt végre műveleteket a megoldás (megoldások) javítása érdekében. Az utolsó két algoritmus pedig generáló algoritmus, mert egy-egy lehetséges megoldást állít elő. Az első két algoritmusra futtatási eredményeket mutatok be véletlenszerűen generált megoldás és a generáló algoritmusok által kapott eredmények javításával is.

Angelovics Bence
Állam- és Jogtudományi kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Leszkoven László
egyetemi docens

A bírói jogkörben okozott kár egyes kérdései
Issues the damage by judicial power

„A jó ítéletnek úgy kell rezonálnia a nép lelkében, mint ahogy a tihanyi visszhang megismételi a feléje kiáltott mondatot" (Juhász Andor - 1929)

Jelen dolgozatomban, a mindennapi polgári jogi viszonyokban általánossággal jelen levő esetkörrel foglalkozom, magával a kárral, és annak megtérítésének módjával. Elvitathatatlan annak a kérdésnek a súlya, hogy a kár, mint egy fél oldalán keletkezett hátrány, amely formáját tekintve számos alakzatában jelentkezhet, majdan ki viseli, és milyen felelősségi háttérrel. Ha a mindennapok általános szemléletéből indulunk ki, akkor elmondhatjuk, hogy a kárfelelősség hallatán elsősorban természetes és jogi személyek egymás közti, illetve jogi személyek egymás közötti viszonyaira asszociálunk érdemben, és mélyebben boncolgatva is talán talán a jog útvesztőiben jártasabbak figyelnek fel arra, hogy a felek közt szerződéses, vagy egyéb viszony fennáll-e, hiszen a kár a legszínesebb palettán mozoghat. A polgári jogi jogviszonyokban a kártérítés megállapítása, annak mértéke, és viselésének módja a vitás helyzetekben bírói úton rendezhető. Itt kölcsönözném Grosschmid Béni szavait, miszerint "a kártérítés nem az írott jog, hanem a bíró dolga". Azonban a kárfelelősségi kérdések szem előtt lévő passzusain túl, tartalmaz a 2013.évi. V. Törvény oly rendelkezéseket is, mely a felelősség alanyára tekintettel közel sem szokványos. Ezek közül venném górcső alá, a bírósági jogkörben okozott károk általános kérdéskörét, hisz véleményem szerint az állampolgárok közgondolkodásban mind a mai napig egy sikamlós határterületet képez ezen kör feszegetése - mindazonáltal mégis egyre nagyobb hangsúly és igény mutatkozik ezen, igénnyé formálódásában. Aktualitását tekintve elvitathatatlan a fontossága, a bírósági modell arculatváltása, és fejlődése során, ahol az 'ügyfél' (mint peres felek) perbeli jogainak gyakorlása, és annak biztosítékai maximálisan az előtérbe kerülnek. A bírói hatalom kárfelelőssége, az államhatalom kártérítési felelősségének speciális, egyszersmind rendkívül érzékeny területe is, hisz a megfelelően működő igazságszolgáltatás a jogállami működésnek kiemelkedő biztosítéka, mely polgári jogi igény érvényesítésének esetkörét igyekszem körüljárni.

Angyal Dániel
Farkas Flórián
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Pásztor Ádám
PhD hallgató

Mesterséges magminta-készítési eljárás lehetőségének vizsgálata

Investigation of possible artificial core sample creation methods

Annak érdekében, hogy a lehető legnagyobb hatékonysággal termelhessük a szénhidrogén-telepeinket, elengedhetetlen a tároló kőzet tulajdonságainak ismerete. Az olyan tulajdonságok ismerete nélkül, mint például a porozitás vagy a permeabilitás lehetetlen pontos becslést adni a vagyonra vagy optimalizálni a termelő kutak produktivitását. Ezen tulajdonságok mérése ún. magmintákon történik. Sajnálatos módon ezek a magminták csak korlátozottan állnak rendelkezésre. Emiatt a korlátozott rendelkezésre állás miatt számos nehézség merülhet fel. Egy új mérési módszer kidolgozásához sok közel azonos tulajdonságú magmintára lenne szükség, avagy egyes esetekben a kérdéses minták valamely tulajdonságának a preferált tartományba kellene esnie. Több azonos tulajdonság mérésére alkalmas módszer pontosságának összevetése is csak úgy elképzelhető, ha több azonos tulajdonságú mintával rendelkezünk. Látható tehát, hogy nagy ipari haszna lenne egy olyan technológiának, amivel gyorsan, egyszerűen és olcsón állíthatnánk elő megegyező tulajdonságú mesterséges magmintákat. Nyilvánvaló, hogy az ipari hasznosításon kívül ez az eljárás az oktatásban is felhasználható a különböző mérési módszerek bemutatása során.
Tanulmányunkban bemutatunk egy olyan módszert, ami a fentiekben leírt kívánalmaknak megfelel.

Ács Gábor

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Szamosi Zoltán
adjunktus
Petrik Máté tanársegéd

Keverés hatásának vizsgálata biogáz előállítása során

Choosing the correct mixer as it is a significant step of compounding

A biogáz termelés napjaink egyik vezető műszaki tevékenysége. A mérhetetlen környezetszennyezés teszi még indokoltabbá ennek a szakmai területnek a folyamatos vizsgálatát. Természetesen maga a biogáz felhasználásának sem környezetkímélő minden változata –vegyük például a bioüzemanyag használatot-, viszont egy hatalmas előnye, hogy még a szennyező használat is nagyságrendekkel kedvezőbb. Folyamatosan újratermelődő anyagokból előállítható, ez szintén nem elhanyagolható, ugyanis a kőolaj korlátozott mennyiségben áll rendelkezésünkre annak lassú termelődési sebessége miatt. A felhasználás sebességének mértéke nagyságrendekkel magasabb.
Szó sincs arról, hogy egy teljesen új technológiáról lenne szó, de itt is szükség van kutatásra, fejlesztésre, optimálásra. A biogáz mikróbák által anaerob körülmények között lebontott szerves anyagokból állítható elő. A folyamatokban a heterogén elegy egy keverés segítségével fokozottan termel biogázt. A dolgozat témáját ez a műveleti rész szolgáltatja. A kiinduló pont rendelkezésre állt, ugyanis az Energetikai és Vegyipari Gépészeti Intézetben zajló kutatás témája a szálas kukorica keverésének vizsgálata. A lapátokat tekintve megvoltak a tervek. A projektből ötletet merítve született meg az gondolat, hogy a vizsgálat tárgya különböző lapátgeometriák áramlási képének elemzése legyen és ezeknek hatása a biogáz termelésre.
A téma végső formájában egy határozott megfontolás miatt általános érvényű lett. Több kutatás adatait felhasználva sikerült megadni a biogáz termelésnél használt elegyek jellemző anyagminőségeit. Így születhet meg az igazi értéke ennek a kutatómunkának, hogy segítség legyen hasonló további kutatások elvégzéséhez. Ez vált munkám közben a motivációmmá.

Badenszki Andrea
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kissné Dányi Éva
mesteroktató

Információk fogságában

Témaválasztás indoklása: Napjainkban a 40 év alattiak több mint 80 %-a használja rendszeresen tájékozódásra az internetet. Közülük többen az egészségükkel , betegségükkel kapcsolatos kérdéseiknek a megválaszolását is a világhálótól remélik. A modern technika használata a védőnői szolgálatot és a védőnők gondozotti körét sem kerülte el. A mai kor várandósai fiatal anyái terhességükkel, vagy gyermekük gondozásával táplálásával kapcsolatban gyakran szereznek információkat különböző portálokról. Jelenleg azonban viszonylag kevés ismeretünk van a védőnői gondozotti kör azon belül a különböző szociodemográfiai csoportok információ keresési szokásairól és még kevesebb kutatás foglalkozott a különböző weblapok csecsemőtáplálással kapcsolatos információjának szakmai relevanciájával, befogadhatóságával.
Célkitűzések: Éppen ezért célom volt megismerni azokat a forrásokat ahonnan az a 1 éven aluli gyermekeket nevelő szülők csecsemőtáplálással kapcsolatos információikat gyűjtik. Továbbá célként tűztem ki az interneten szerzett információk hitelességének és értelmezhetőségének vizsgálatát. Kutatásommal kívántam rámutatni azokra a modern kommunikációs lehetőségekre, melyek hatékonyan egészíthetik ki a védőnő és gondozottja közötti hagyományos kapcsolattartást.
Anyag és módszerek: Kétlépcsős kutatásom során online kérdőív segítségével ismertem meg a gondozottak csecsemőtáplálással kapcsolatos informálódásnak jellegzetességeit. Adataim felvételét hólabdás mintavétellel 2017.01.01-2018.06.30 közötti időszakban 6-12 hónapos gyermeket nevelő szülők körében végeztem.
A kutatás első szakaszában információforrásként jelölésre került honlapok hitelességének vizsgálatát általam szerkesztett szempontsor, míg szövegérthetőségi vizsgálatát (Coleman-Liau Olvashatósági Index) , általános olvashatósági mérések és metrikus olvashatósági próbák (Automated Readability Index) segítségével végeztem.

Eredmények: Kutatásom eredményei rámutattak arra, hogy a védőnők gondozotti köre csecsemőtáplálásra vonatkozó informálódás tekintetében szegmentálható. Az interneten való tájékozódás elsősorban a magasabb iskolai végzettségű gondozotti kört jellemzi. A kutatásomban a kitöltők százalékos arányát nézve közel 70%-ra tehető ez az érték, míg az alacsonyabb iskolázottságúak inkább az ismerősöktől, rokonoktól szerzett információt preferálják. Az egészségügyi dolgozók , így a védőnők a témával kapcsolatos hagyományos módszereken nyugvó elsődleges információs szerepe, különösképpen a magasabb iskolázottságúak és egy gyermekes szülők csoportjában csökkeni látszik. Ezzel párhuzamosan az általam vizsgált interneten elérhető táplálásról szóló honlapok szakmai tartalma csak jelentősen kismértékben fedi le az ajánlott módszertani levélben foglaltakat. Szövegértelmezhetőségük is több esetben nehézkes.
Következtetés: Kutatásaim eredményei rámutattak arra, hogy jelentős a gondozotti igény egy egységes védőnői tanácsokon nyugvó csecsemőtáplálással fogalakozó internet alapú

rendszer kialakítására, ahol a szülők a hagyományos védőnői módszereken túl hiteles tanácsokat kaphatnának táplálással összefüggő kérdéseikre.

Bajcsy Bettina
Miskolci Bartók Béla Zene- és
Táncművészeti Szakgimnázium

Konzulens: Csiszár István
középiskolai tanár

„A cigányok nem furulyáztak soha”
Gyimesi tánczene furulyán

„Gypsies never played the recorder”
Dance music from Gyimes for recorder

Dolgozatomban a gyimesi csángók sokszínű kultúrájáról, történetéről, táncairól, zenéjéről írok.

A gyimesi-szoros lakossága a magas hegyeken nagyrészt fakitermeléssel és állattartással foglakozik, elsősorban pásztorkodással. A gyimesi csángók a Tatros folyó és a belé futó patakok völgyének jelentősebb részeit népesítették be.

A gyimesiek remek ácsmesterek és mindent tudnak az állatokról, a pásztorkodásról. A pásztorok között mindig sok a jó furulyás. Ez a hangszer a köztudatban mindig is a pásztorok hangszere volt, cigányok sosem játszottak rajta. A táncalkalmakra a hegedűsök felfogadása többe került, mint a furulyásoké, ez utóbbiak ugyanis csak a parasztok nótáit ismerték, míg a hegedűsök inkább úri zenét játszottak.

A hegedűt a cigányok hozták magukkal, és mivel a hegedülés alacsonyabb rangú munkának számított, mint a gazdálkodás, vagy más mesterség, egy parasztembernek nem jelentett kiváltságot a zenészhivatás, míg a cigány muzsikusnak jó alkalmat teremtett a beilleszkedésre.

Zenéjükben sok a régi közép-ázsiai vagy középkori elem. A táncrepertoár sokrétegűségével és a tánckultúra ilyen éles rétegződésével máshol ritkán találkozhatunk. Ugyanis a csángók két jelentős és egymástól nagymértékben elütő európai táncdialektus mezsgyéjén élnek. Peremhelyzetük révén mindkét dialektus tánc és zenekultúráját ősi formában őrizték meg.

Hangszeres bemutatómban a balkáni réteg tánczenéjéből egy Kerekest, a Kárpát-medencei rétegből a Kettős jártatóját, végül pedig egy Legényest fogok játszani.

Bajusz Patrik
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Fűtési rendszer automatizálása és távoli vezérlése az energiafelhasználás optimalizálásával

The automatization and remote control of a heating system with the optimalization of energy-consumption

TDK munkámban feladatul tűztem ki egy lakás fűtési rendszerének optimalizálást oly módon, hogy két meglévő fűtési módot (gázkazán és hőszivattyú) optimális egyensúlyban használva energia és költséghatékony legyen működésük. Kitűzött célomat úgy értem el, hogy mikrokontrolleren keresztül vezérelek több relét, melyek irányítják a fűtésben részt vevő ezközöket és mérik a hőmérsékletet a lakás több pontján (szoba, kültér, puffertartály). A rendszer résztvevői vezeték nélküli hálózaton keresztül kommunikálnak egymással, melynek kiépítése szintén az én feladatom volt. A mikrokontroller egy saját szerverre csatlakozik (raspberry pi), amely a Blynk Inc. által létrehozott könyvtárakon alapul, azokat használja. Ezen keresztül kommunikál a mikrokontroller és a kezelői felületként használt okostelefon. Ennek a rendszernek a kiépítésével sikerült elérni azt, hogy az alkalmazó személy távolról is megfigyelhesse lakásában lévő hőmérsékletet, amelyet a vezérlő egység folyamatosan figyel és szabályoz. Szükség vagy igény esetén a felhasználó a rendszer működésébe beavatkozhat, a meglévő fűtési eszközeit elindíthatja, leállíthatja.
A két meglévő fűtési rendszert úgy fűztem össze az automatizált környezetben, hogy a fűtés során keringetett melegvizet az az eszköz állítsa elő, melynek hatásfoka a legjobb a kinti hőmérséklet függvényében, működési költségei viszont alacsonyabbak. Ezt a rendszert egy programsor vezérli, ami több kritériumot vesz figyelembe, mely alapján döntéseket hoz.
A TDK munkámban felvázolt céljaimat, feladataimat sikeresen megvalósítottam, a fűtési rendszer korszerű, energiatakarékos és költséghatékony korszerűsítése sikeres. A lakás tulajdonosának kérésére a fejlesztés „smart” egységgel bővült, hangvezérléssel irányítható a struktúra.
A jövőbeni terveim között szerepel a lakás okos funkciókkal való bővítése, kiegészítése.

Bajusz Péter Tamás
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Sziszkoszné Dr. Halász Dorottya
egyetemi adjunktus

Az Amerikai Egyesült Államok és Japán diplomáciája a 19. század második felében

Japán történelme fordulóponthoz érkezett, amikor 1854. március 31.-én a Kanagawában aláírt „béke- és baráti egyezmény az Amerikai Egyesült Államok és a Japán Birodalom között" egyezmény értelmében megnyitotta két kikötőjét a nyugati kereskedelem előtt. A szerződés több ponton is kedvezőtlen volt Japán számára, ám a Tokugava-sógunátus kezdetétől az elzárkózás politikáját (sakoku) gyakorló szigetországnak - melynek társadalmi és gazdasági rendszere gyakorlatilag konzerválódott az elmúlt több mint két évszázad során - hosszútávon előnyére vált, és a világ vezető államai közé emelte Japánt.
A 19. század közepétől az addigi fennálló szilárd feudális rendszer kezdett meginogni az országban, így a császárnak hamar fel kellett ismernie, hogy az országot a modernizáció útjára kell terelni, vagy Japán könnyedén az ópium-háború utáni, félgyarmati státusú Kína sorsára juthat. A reformok útjában azonban több tényező is állt: a japán társadalom és gazdaság elmaradottsága, a nyugati „barbárokat" ellenségként kezelő szamurájok (bushi) rendje, és az idejemúlt Edo-kori politikai berendezkedés, ugyanis a tényleges hatalom a sógun kezében volt. 1856-ban az amerikaival megegyező kereskedelmi jogokat kapott Anglia, Oroszország, a már korábban kiváltságokkal rendelkező Hollandia, és Franciaország is. 1860'-as évek elejére már hat kikötő is nyitva állt a nyugati kereskedők számára, sőt Oszakában és Edoban (ma: Tokió) állandó követségeket hoztak létre a nyugati diplomaták számára. A belső feszültség eredményeképpen 1868-ban kitörő Bosin-háború a császárpáriak és Tokugava követői között, már nyugati hatalmak bevonásával került megvívásra. A polgárháborút követő időszakot, a Meidzsi-restauráció korát, az iparosodott világhoz való felzárkózás jellemezte, progresszív reformok követték egymást nyugati mintára, azonban igyekeztek megőrizni az általuk nagy becsben tartott függetlenségüket. Az alkotmány megalkotásával, parlamentáris rendszer bevezetésével és korszerű bürokratikus rendszer felállításával Japán a 19. század végére egy modern állammá alakult, mely gazdaságában, iparában és kereskedelemében felverhette a versenyt nyugati vetélytársaival szemben.
Ezek a változások azonban nem jöhettek volna létre az Egyesült Államok támogatása és iránymutatása nélkül, mely ezen évtizedek során szoros diplomáciai kapcsolatot ápolt az országgal. Kutatásomban követségi- és diplomáciai jelentések, egyezmények szövegének- és egyéb dokumentumok átvizsgálásával próbálok hű képet alkotni az amerikai-japán kapcsolatokról.

Bakos Gábor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Logisztikai szolgáltató központok Magyarországon

Logistic centres in Hungary

A logisztika, mint iparág, manapság rendkívül fontos szerepet játszik ebben a globalizált világban. Definíció szerint anyagok, információ, személyek, energia áramlása, tervezése, szervezése, irányítása és ellenőrzése a fő feladata. De van olyan nézet is, amely szerint a logisztika nem csak az anyagáramlás optimalizálásával és az ehhez szükséges erőforrások biztosításával, koordinálásával foglalkozik, hanem tudomány is. Olyan interdiszciplináris tudomány, amely a logisztikával kapcsolatos valamennyi társtudomány és a szakma eddigi és legaktuálisabb ismereteit foglalja össze, és azokat a saját céljai érdekében egy sajátságos rendszerbe helyezi.
Dolgozatomban bemutatom a logisztika fő feladatait, kitérek a történetére, majd bemutatom a logisztikai központokat. Tevékenységüket, szerepeit, feladatait és jellemzőbb típusait elemzem. Kiderül milyen funkciót látnak el a termelő iparvállalatok és a fogyasztók között, mint elosztóközpont és mint raktár. Bemutatom a Magyarországi Logisztikai Szolgáltató Központok Szövetségét, egy olyan egyesületet, ami összefogja, képviseli a logisztikai ágazat érdekeit és segíti a tagjai érvényesülését. A 2002-ben létrejött MLSZKSZ nagyban segíti hazánk logisztikai ágazatának fellendülését, célkitűzései közé tartozik, hogy az azonos logisztikai tevékenységet végző társaságokat összefogja, akik lehetőséget látnak a tevékenységük folyamatos bővítésében, fejlesztésében és ezzel megosztva tapasztalatait részese kíván lenni a gyakorlatban sokszor azonos megoldást igénylő eljárások hasznosításában.
A dolgozatom utolsó részében egy statisztikai elemzést végzek a magyarországi logisztikai szolgáltató központokról, és az MLSZKSZ tevékenységéről, tagjairól. A felmérésben 19 logisztikai központ szerepel. Vizsgálom őket többek között a területük nagysága szerint, milyen szállítmányozási móddal foglalkoznak (közúti, vasúti, vízi, vagy légi), a fuvarokra vonatkozó adatokat, hány kamiont képesek egyszerre fogadni, és ami talán a legfontosabb, hogy mennyi a raktárkapacitásuk. Ebből többfélét is megkülönböztetünk, ilyenek pl. a normál fedett raktár, hűtőraktár, temperált raktár. A statisztikai elemzés demonstrálását diagrammok segítségével végzem, ezáltal könnyen átlátható és értelmezhetőek az adatok.

Balassa Csilla
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Németh Norbert
egyetemi docens
Dr. Kristály Ferenc
tudományos főmunkatárs

A Bükk hegységi Vesszős-völgyi ritkaföldfém- és ritkaelemdúsulással járó kőzetelváltozás vizsgálata

Study of the REE and rare element mineralisation in the Vesszős Valley, Bükk Mountains

A Bükk hegységi Vesszős-völgyben, Lillafüred mellett egy eddig ismeretlen ritkaföldfém- és ritkaelem- (Y, Nb, Zr, Ta, Th) dúsulást találtunk. A Bükkben eddig (a CriticEl project keretében és az azt követő vizsgálatok során) feltárt hasonló jellegű dúsulások metavulkanitokhoz kötődnek (Németh et al 2016), míg a most ismertetendő üledékes rétegekhez. Az elváltozást hordozó kőzettest teljes kiterjedése Ny-K-i irányban km-es nagyságrendű, É-D-i irányban néhány 100 m.
A dúsulást okozó elváltozás semmiféle szabad szemmel észlelhető megkülönböztető bélyeget nem okoz, ezért az elváltozott kőzetek felkutatásához a cirkonba és monacitba beépülő tórium gamma-aktivitását használtuk ki spektrális mérések segítségével. Vizsgált szelvényünk a vesszősi útbevágás kb. 80 m-es szakasza volt, ahol metavulkanit, mészkő, dolomit, márga és aleurolit találhatóak. Az elváltozás legerőteljesebben az aleurolitrétegeket érte, amik többnyire dolomitosodott mészkőbe települtek és néhány dm vastagok. Mintákat vettem erősen és kevésbé radioaktív, valamint nem radioaktív aleurolitból, illetve a radioaktív rétegek karbonátos mellékkőzetéből is.
A minták teljes kémiai összetételét röntgenfluoreszcens (XRF) vizsgálattal, ásványonkénti kémiai összetételét elektron-mikroszondával, visszaszórt elektronképen (BSE) és energiadiszperzív röntgensprektometria (EDS) segítségével, míg ásványtani összetételét röntgenpordiffrakciós (XRD) módszerrel és optikai mikroszkópiával vizsgáltam. Az XRD mérések szerint az erősen radioaktív minták uralkodó kőzetalkotói a csillámok, EDS-sel mért összetételük szerint fengites muszkovit és/vagy illit. A csillámok összetétele változik a kőzet radioaktivitása szerint. A mellékkőzet mészkő, dolomitosodás nyomaival. A leginkább elváltozott réteg mellékkőzetében a karbonátok mellett Fe-mentes klinoklór és flogopit fordul elő.
A RFF és Th fő hordozó ásványai a cirkon, a monacit-Ce és az eszkinit, mely ásványok általában fengitesedéshez és a vasoxidokhoz kapcsolódnak, legfeljebb 10 µm-es méretűek. A Nb hordozója a sajátalakú rutil és eszkinit. Az elváltozást feltehetően hidrotermás oldat jelenléte okozta, ami a kőzetek szerkezetét átalakította és reakcióba lépett a már meglévő ásványokkal.

Balázs Laura
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kiss Máté tanársegéd

A funkcionális MR vizsgálatok és az alkalmazott hibakorrekciós eljárások szerepe a műtéti tervezésben

Témaválasztás indoklása: A funkcionális MRI (fMRI) vizsgálatok szerves részét képezik az idegsebészeti beavatkozások előtt álló betegek kivizsgálásának. Az agyi funkciók feltérképezése különösen fontos az olyan műtétek során, ahol a daganat és a funkciót ellátó terület meghatározása kiemelt figyelmet kap. Az fMRI során alkalmazott hibakorrekciós eljárások alkalmazásával a statisztikai térképek megbízhatóbbá válnak, jelentősen segítve a pontosabb műtéti tervezést.
Célkitűzések: A dolgozat célja megállapítani, hogy milyen szerepe van az fMRI-nél alkalmazott ún. *false discovery rate* (FDR) és ún. *Family Wise Error* (FWE) hibakorrekciós eljárásnak műtét előtt álló, primer agytumoros betegek esetén.
Anyag és módszerek: Vizsgálatainkat Siemens Magnetom Verio 3T MRI készülékkel végeztük. Tíz primer agytumoros beteg műtét előtti fMRI vizsgálatát elemeztük. Minden esetben a nyelvi központok feltérképezése volt a cél. Az adatok feldolgozását MATLAB szoftveres keretrendszerben, SPM-12 programcsomaggal végeztük. Két hibakorrekciós eljárást alkalmaztunk: *FDR FWE*. Az elokvens területeken lévő aktivációk kiterjedésének különbségeit párosított t-próbával határoztuk meg. Eredményeinket összevetettük a műtét során végzett kortikográfiás eredményekkel.
Eredmények: Kilenc betegnél sikerült azonosítani a nyelvi központokat. Egy betegnél kooperáció hiányában nem sikerült értékelhető aktivációt detektálnunk. Az FDR hibakorrekciós eljárás szignifikáns mértékben nem befolyásolta sem a voxelek kiterjedését ($p = 0.44$) sem az aktivációk átlagos t-értékeit. Az FWE ezzel szemben szignifikánsan befolyásolta mind a kiterjedést ($p<0.001$), mind az átlagos t-értéket ($p<0.001$), de öt beteg esetében az aktiválódott terület eltűnt. Öt betegnél az fMRI-n kapott eredmények korreláltak a kortikográfiás eredményekkel a korrigálatlan és az FDR-es térképek esetén.
Következtetés: Az fMRI alkalmas a nyelvi központok feltérképezésére. Az alkalmazott hibakorrekciós eljárások közül az FDR alkalmazása megbízhatóbb statisztikai térképet és műtét előtti tervezést tesz lehetővé. Az FWE jelentősen csökkenti az aktivációk nagyságát, a legtöbb esetben pedig teljesen el is tünteti azt, így individuális kiértékeléseknél ez a típusú korrekció nem alkalmazható megbízhatóan.

Balázs Zsolt
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzules: Dr. Lehotay Veronika
adjunktus

Szabadságvesztés büntetések a Csemegi-kódexben és gyakorlati alkalmazásuk helyi jelentősége a Miskolci Törvényszék előtt

Imprisonment in the Csemegi-kódex and local importance of their practical application before the Miskolc Courthouse

„A törvények védelmezzenek, de el ne nyomjanak.”
(Eva Stachniak)

Az ember, mint társas lény az idők kezdete óta közösséget formál, tart fent és él együtt embertársaival. Annak érdekében, hogy biztosítsa az együttélést és óvja közösségét már az idők kezdete hoz bizonyos normákat. Az együttélés szabályainak magasabb szintre lépése, kontrollált formában történő megjelenése az állam felbukkanásához köthető. Az állam adott kikényszerítő erőt az együttélés normáihoz, az állam tette teljesé a törvény és szankció kettősét, utóbbi kilátásba helyezésével, a deviáns elemek megbüntetésével. Az erőt tehát a szankció adja. Azonban ennek a szankciónak csak akkor szabad életre kelnie, ha valóban szükséges a fellépés a társadalom védelme érdekében. A törvény elsődleges feladata, hogy óvja a társadalmat, s biztosítsa jogainkat.

Ezen utóbbi kijelentés tekintetében jelentett igencsak nagy előrelépést a Csemegi-kódex, méghozzá különösen igaz ez a szabadságvesztés büntetések területén. Dolgozatomban bemutatom a büntetések fejlődését, továbbá azt, hogy hogyan és milyen körülmények között jelentek meg a szabadságvesztés büntetések és hogyan érvényesültek a hazai gyakorlatban. A hazai fejlődés szempontjából a kódex jelentős vízválasztó volt, hiszen nem csupán új intézményi és eljárási rendszert honosított meg, hanem a büntetési nemek gerincévé tette a szabadságvesztés büntetést, továbbá a klasszikus iskola remek példájaként számos haladó tett-büntetőjogi elv is benne foglaltatik. De felmerülhet a kérdés, hogy mégis milyen hatásai voltak a kódexnek, hogy működött a gyakorlatban? Vizsgálódásom egyik szintén jelentős szempontja ennek a kérdésnek a megválaszolása főként helyi szintű példákkal.

Kiemelkedő fegyvertény a kódex szempontjából az is, hogy lényegében a modern büntetőjog alapjait fekteti le, számtalan impulzust generál, melyek serkentik a fejlődést. Kutatásom harmadik célja fényt deríteni arra, hogy milyen módon, milyen haladó gondolatokkal gyakorolt hatást a mai modern büntetőjogra és mely motívumai, intézményei jelennek meg a szabadságvesztés tekintetében mindmáig eme meghatározó alkotásnak?

Balogh Bence
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Illés Béla
intézetigazgató, egyetemi tanár

Dolgok internete a logisztikai rendszerfejlesztésben

Internet of Things in logistics system development

Elérkeztünk a negyedik ipari forradalom (Ipar 4.0) kialakulásához, ami számos újdonságot, lehetőséget, problémát, elvárásokat és követelményeket hoz magával. Ahhoz, hogy minél sikeresebben alkalmazzuk az Ipar 4.0-t és képesek legyünk standardizálni, újszerű gondolatokra és kutatási tevékenységekre van szükség. Ez az új ipari forradalom nem csak a technikai újításokról szól, hanem hogy a jelenleg rendelkezésre álló technológiákat képesek legyünk összekötni, ezekkel kapcsolatot teremtve az ipar és egyéb ágazatok között, illetve integrálni a logisztikába a legkorszerűbb informatikai fejlesztéseket.
Korábbi, „Virtuális tervezési lehetőségek vizsgálata a logisztika területén” című TDK dolgozatomban megvizsgáltam a gépi látás és a kiterjesztett valóság alkalmazási lehetőségeit a logisztika és az ellátásilánc menedzsment területén.
A további kutatást tapasztalataim gyakorlatba ültetésével végzem, ugyanis az első kísérleti alkalmazásban a technológiában rejlő lehetőséget tovább gondolva fejlesztettem az - objektumokat már konvolúciós neurális hálóval felismerő - IoT alkalmazást, mely kommunikál más eszközökkel.
Ezen a szálon tovább haladva megvizsgálom a gépi látást logisztikai komissiózás viszonylatban, a konvolúciós neurális hálózatok alkalmazhatóságát és a további IoT lehetőségeket, továbbá gazdasági hatását a vállalati környezet szempontjából.

Balogh Jenő
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Vásárhelyi József
egyetemi docens

Okos otthonba illeszthető fényerősség vezérlő tervezése

Designing adjustable brightness intensity controller for smart homes

Az okos otthonok elterjedésének megugrását a 2010-es évek elejére datálhatjuk. Mind hazánkban mind külföldi országokban nagy hangsúlyt fektetnek intelligens rendszerek kifejlesztésére, hogy ezzel a házunk leghatékonyabb működését elősegítsék. Az okos otthon komplexitása magába foglalja a fűtési és hűtési rendszerek, világítás- és árnyékolás technika, biztonsági rendszerek, audió és vizuális szórakoztató berendezések vezérlését. A házunknak egy ilyen intelligens rendszerrel számos kényelmi funkciót kell ellátnia, az eszközeinknek kommunikálniuk kell egymással, távoli elérést kell biztosítaniuk. Érzékelők tucatjainak megvalósításával automatizálhatunk olyan folyamatokat, melyeket előtte csupán manuálisan végezhettünk el. Azonban igen fontos kritérium, hogy költség- és energiahatékonysággal üzemeljenek egy hagyományos háztartással szemben.
A mai modern lakásoknak törekedniük kell az energiafogyasztás minimalizálására. Sőt, egyre nagyobb az igény a sziget üzemmódban működő, azaz a villamos hálózatról leválasztott otthonok megvalósítására. Ennek egyik fő kritériuma, hogy redukálni tudjuk lakásunk energiaigényét. Erre lehetőséget kínálnak új, fejlett technológiával készült, alacsony energiafolyasztással működő eszközök vagy a már használatban lévő, régebbi típusú eszközök energiaszükségletét csökkenteni célzó konstrukciók.

Egy komplett okos otthon technológiával felszerelt lakás kiépítése jelenleg igen költséges befektetést jelent. Ennek fő oka, hogy folyamatosan történnek a fejlesztések, kutatások ezen területen. Azonban alternatívát képez az a lehetőség, hogy lakásunkat "okosíthatjuk" különböző okos eszközökkel, berendezésekkel. Ezzel lépésenként közelíthetjük meg egy komplexebb, mindent lefedő rendszer kiépítését.
Dolgozatom célja egy ilyen okos eszköz tervezése és megvalósítása. Elsődleges funkciója a fényerősség szabályozás, mellyel csökkenést érhetünk el a világítás által felhasznált energiamennyiségben. Ezen felül kompatibilitást kell biztosítani a később, a felhasználó által szabadon választott központi feldolgozó és vezérlő egységgel.

Balogh Roland
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tamás Péter
mb. dékánhelyettes, egyetemi docens

A Big Data koncepció alkalmazása a logisztikában

The application of the big data concept in logistics

Az ember, mint értékteremtő tényező jelentős mennyiségű adatot állít elő nap, mint nap. Amióta az ember tudatára ébredt körülbelül 2-3 ezer petabájt tudományos adatot állított elő. Ezeknek az adatoknak nagy része digitális (szervereken, személyi számítógépeken) és írott formában van jelen. Azonban ez a mennyiség a tudomány és a számítástechnika előrehaladtával folyamatosan bővül. Az írás megjelenésével az emberek lejegyezték a számukra fontos információkat, történéseket. Ezeket kezdetben adatrögzítésre alkalmas tárgyakon, majd később könyv formájában tárolták. Gyakorlatilag ezt tekintjük az adatgyűjtés alapjának. A könyvek lehetőséget adtak arra, hogy az emberek adatot, információt gyűjtsenek, tájékozódjanak. Az idő előrehaladtával a számítógépek megjelenésével az emberiség számára adódott egy újabb lehetőség az adatok létrehozására, tárolására és kezelésére. A számítástechnika fejlődésével és a digitalizáció elterjedésével jobbnál jobb megoldások születtek az adatok gyűjtésére és felhasználására. Szépen lassan megjelent, majd pedig egyre nagyobb teret hódított magának a Big Data, mint fogalom és koncepció. A szakemberek rájöttek arra, hogy hatalmas potenciál rejlik ebben a feltörekvő iparágban. Elindult egy új korszak, egy új tudományág, amely teljes egészében az adatokról szól.

Ennek a koncepciónak az alkalmazása elengedhetetlen minden sikeres, jól működő vállalat és kormányszerv számára. Nem beszélve arról, mennyire segíti és megkönnyíti a hétköznapi emberek életét. Hogy miért? Segítségével pontos és napra kész előrejelzéseket készíthetünk, legyen szó akár a karbantartásról, vásárlói preferenciákról vagy az útvonaltervezésről. Ezeknek az előrejelzéseknek köszönhetően a vállalatok és a kormányszervek csökkenteni tudják a kiadásaikat, így növelve a profitot. A profitmaximalizálás az a tényező, ami miatt ezt a koncepciót egyre többen alkalmazzák. Manapság a logisztikai ágazatokban is egyre több cég használja előszeretettel ezt a koncepciót. Ez nem meglepő, mivel a logisztika egyik legnagyobb célja a maximális nyereség a minimális költségek elérésével. Ez a módszer lényegesen megkönnyíti és leegyszerűsíti a hibafaktorok leszűkítését és kiiktatását. Arról nem is beszélve, hogy számtalan alkalommal nem csak a felmerülő logisztikai problémát sikerül a Big Datának köszönhetően megszüntetni, hanem sokszor még a közben felmerülő költségekből is le tudunk faragni. Nem véletlen tehát, hogy egyre népszerűbb ez a megoldás és, hogy egyre több pénzt fektetnek a koncepció megfelelő kiépítésébe mind logisztikai, mind pedig egyéb területeken, ágazatokban.

Baradnai Angelika
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Sztojev-Angelov Ilona
mesteroktató

Terhesség alatti vitaminszedés

Témaválasztás indoklása: A kilenc hónap alatt a várakozás öröme mellett a szervezetében számos élettani változás megy végbe. A cardiovascularis, endokrinológiai, légző- és emésztőrendszer élettani változásai mellett szervezet vitamin- és ásványi anyag szükséglete is jelentősen módosul. Várandóság alatt a kismama szervezetének jóval fokozottabb szüksége van a vitaminokra, amit akár természetes úton, akár mesterségesen, de szükséges pótolni, hogy a terhesség problémamentes és a születendő gyermek pedig egészséges legyen.
Célkitűzések: Kutatásom a magyar nők vitaminokkal kapcsolatos ismereteire és szedési szokásaira vonatkozik, melyek a terhesség előtti, alatti, valamint a szoptatás folyamán szedett készítmények fogyasztási szokásaira fókuszál. Vizsgálatom folyamán szeretném feltárni, hogy a mai világban a várandóság alatt elég-e a kiegyensúlyozott táplálkozás, ahhoz, hogy egészséges újszülöttnek adjon életet a terhes nő. A kismamák honnan szereznek kellő ismeretet a vitamin és ásványi anyagpótlásra vonatkozólag, esetleg kérnek- e segítséget a védőnőn kívül más egészségügyi szakembertől, mint például dietetikus vagy háziorvos.
Anyag és módszerek: Az elméleti háttéren és szekunder információkon túl - melyeket a témában fellelhető szakirodalom feldolgozásával szeretnék nyerni -, kutatásomat a survey módszer segítségével valósítom majd meg. A várandósok által szedett leggyakoribb terhesvitaminok/táplálék kiegészítő készítmények fajtáit és egyéb általuk használt alternatív módszereket a rendelkezésre álló statisztikai adatok és az on-line kérdőíves adatfelvétel segítségével összehasonlító elemzéssel prezentálom.
Eredmények: A feldolgozott kérdőívekből jól látszik, hogy a fogamzóképes korban lévő nők 45,5% csak a terhesség diagnosztizálása után kezdi el szedni a vitaminkészítményeket és sajnos válaszadók 81% a mesterséges pótlást részesíti előnyben a természetes vitaminhasznosítással szemben. A kutatásból az is kiderült, hogy a kismamák közel 20%-a nem tud róla, hogy az ételek hőkezelésével értékes vitaminok veszhetnek kárba. A „Kitől/hol hallott a magzatvédő vitaminokról?” kérdésre meglepő módon a médiát/internetet választották a legtöbben, nem pedig a közvetlenül érintett szakembereket nevezték meg.
Következtetés: Az eredményekből jól látható, hogy a terhes nők hazánkban sajnos kontroláltalanul szedik a vitaminkészítményeket, véleményem szerint sokkal nagyobb hangsúlyt kellene fektetni a fogamzóképes korban lévő nők ezzel kapcsolatos tájékoztatására a gondozásban résztvevő szakembereknek (védőnő, szülész-nőgyógyász szakorvos). Valószínűsíthető, hogy megfelelő és szakszerű felvilágosítás mellett, feltételezhetően a gravidák a 9 hónap alatt a kiegyensúlyozott, vegyes étrendet és az egészséges életmódot tartanák szem előtt.

Baranyiné Molnár Erzsébet
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Gyukits György
egyetemi adjunktus

Szerelem, gyermekvállalás, párkapcsolat, tovább tanulás a tizenéves roma fiatalok körében

A mai generáció a fiatalok a jövő nemzedéke, ebből kifolyólag nagyon fontos számomra , hogy hogyan látják hogyan képzelik a jövőt a továbbtanulás vagy a párkapcsolat terén. Nyolcadikos osztállyal beszélgetek fókuszcsoport keretein belül egy B-A-Z megyében található igencsak hátrányos településen, Ároktőn. Fontosnak tartom, hogy megismerjük azt a kultúrát, ami mozgatja, táplálja, és valahogyan egy szinten tartja az embereket, mivel úgy érzem, hogy családokon belül is újra termelődnek ugyan azok a problémák. Mintha nem volna megoldás, vagy inkább nem ismernék a megoldást. Az is előfordulhat, hogy nem is keresik, mert számukra nincs is probléma. Nagyon érdekes számomra a roma kultúra ezen belül is a párkapcsolat, a továbbtanulás kérdése. Azért azt tudnunk kell, hogy itt a roma fiatalság egy igen zárt közösségben él. A településről kimozdulniuk több szempontból is nehéz, egyrészt az anyagi dolgok, a szülők vagy nem dolgoznak, vagy közmunkaprogramban vannak így az anyagi lehetőségeik kötöttek, a másik probléma, hogy a busz ritkán közlekedik. Így a családok számára akár egy orvosi vizsgálatra való eljutás is problémát jelent.

A fiatalok a beszélgetés alkalmával elmondják, hogy mik a jövőre vonatkozó terveik, hogyan képzelik a távolabbi jövőben az életüket. Igaz nem mennek messzire a településről a nyolcadik osztály befejezése után, mindössze a tíz kilométerre lévő Mezőcsátra tanulni, de számukra ez a világ kinyílását jelenti. Szeretném nyomon követni ezeknek a fiataloknak az életét, szeretném látni, hogy kik fejezik be az iskolát, és kinek hogyan alakul az élete. Vajon lesz-e, akinek sikerül változtatni az életén? Vajon kapnak e megfelelő segítséget útmutatást? Lesz-e, elég kitartás, ambíció bennük, hogy megvalósítják az álmaikat? Megkapják-e a családtól a támogatást?

Barnóth Péter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Háztartási méretű szélerőmű teljesítményének mérése

Measuring the performance of a household-sized wind turbine

„Használd a természet megfoghatatlan és csodálatos erejét!”

A mindennapjaink már szinte elképzelhetetlenek villamos energia nélkül. Villamos energiát elsősorban az országban üzemelő erőművekből, kis részét pedig külföldről vételezzük. A villamos energia előállításának egy másik módja a megújuló energiaforrások használata. Számos megújuló energiaforrás közül talán a szél az egyetlen, amely bármilyen beavatkozás vagy szabályozás nélkül, a nap 24 órájában rendelkezésre áll. A szélerőművek, akár csak a vízi vagy naperőművek működhetnek szigetüzemben, vagy a hálózattal együttesen. Dolgozatomban egy háztartási méretű szélerőmű teljesítményét mértem. Meghatároztam a turbina maximális terhelhetőségét, hatásfokát, működési tartományát. Szélcsatorna hiányában a méréshez szükséges szelet egy Cessna 152-es típusú repülőgép biztosította. Méréseim során fontos volt, hogy lamináris áramlást hozzak létre, így a lehető legideálisabb körülményeket teremtve a kísérletnek. Méréseimet alapul véve kiszámítottam, hogy milyen hatással lenne a magyar villamos energia rendszerre, ha az ilyen házi erőművek elterjednének.
Szigetüzemű működés esetén a felhasználó egy akkumulátor telepre csatlakozik, fogyasztóit az akkumulátorokról látja el. Így a szélturbina konstans terhelést kap, amely csak a telep töltését látja el.
Hálózatra kötött erőművek esetében akkumulátor telep nem használható. Egy átkapcsoló elektronika automatikusan szabályozza, hogy a fogyasztó a termelt energiát, vagy a szolgáltatótól vételezett energiát használja. Ez az átkapcsolás a termelt villamos energia nagyságától, illetve a fogyasztó által használt elektromos berendezések teljesítményétől függ.
Véleményem szerint nagyban növelhető lenne az ország villamosenergia-termelése, és ezzel párhuzamosan a költségek csökkenthetők lehetnének, ha a háztartások a kisméretű naperőműveken kívül ilyen kisebb teljesítményű szélturbinákat is működtetnének akár szigetüzemben működve, akár a hálózatra táplálva.

Bauernfeind Brigitta
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Vajda Norbert
egyetemi adjunktus

A közösség viszonyának vizsgálata az autizmussal, illetve Down-szindrómával élőkhöz

Társadalmunkban olyan mentális betegséggel élő emberek is élnek, akik a hétköznapi viselkedésükben jelentősen eltérnek tőlünk. Vannak közöttük olyanok is, akik nem tudják kontrollálni mozgásaikat: dülöngélnek a busz ülésein, magukban beszélnek vagy éppen hangoskodnak. Gyakran nem tudják értelmezni az általunk felállított normarendszert, és a társas lénnyé váláshoz vezető utat.
Eddigi tapasztalataim szerint az ilyen viselkedéstől a környezet erőteljesen elhatárolódik és igyekszik kivonni magát egy esetlegesen kialakuló interakcióból. (Például tömegközlekedési eszközön átül egy másik helyre, vagy arrébb áll.)
Környezetünk különböző módon reagál a deviánsnak minősített magatartási formákra, miközben az is kérdés, hogy mi, azaz a társadalom tagjai, mit ítélünk meg deviáns viselkedésnek.
Dolgozatom elkészítése során olyan betegségekre koncentráltam, amelyekkel a saját közegében bárki találkozhat: az autizmus és a Down-szindróma egyaránt szokatlan viselkedést okozhat. Kifejezetten nehéz behatárolni, hogy tulajdonképpen hogyan is viszonyulunk ezekhez az emberekhez -, éppen ezért ez a terület, amit kutatásom fókuszába állítottam.
A több hónapos egyeztetéseket és előkészítő munkát követően összeállított kérdéssor mérhetővé, és ezzel elemezhetővé tette a nevezett két betegségcsoport társadalmi viszonyait. Az elemzési szakaszban kutatásomat két korcsoportra bontottam: fiatalokra, és idősökre. Ennek oka, hogy előzetesen megfogalmazott hipotézisem szerint a két korosztály véleménye jelentősen eltérhet egymástól, ebben a társadalmi integritás szempontjából megkerülhetetlen kérdésben.

Bánóczy Zsuzsanna
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Barkóczy Péter
egyetemi docens

Lézerrel kezelt alumínium lemezek mikroszerkezetének vizsgálata

Examination of microstrucure of LASER treated aluminium sheets

Képlékenyalakítás hatására a fémekben és ötvözeteikben a diszlokációk száma jelentősen megnövekszik, melyek többletenergiát jelentenek. Ez a többletenergia a hajtóereje az újrakristályosodásnak, amely során a szemcseszerkezet újraépülésével a diszlokációk száma jelentősen csökken. Ahhoz, hogy az újrakristályosodás végbe menjen, az alakított fémet, vagy ötvözetet hőhatásnak kell kitenni. A lézeres felületkezelő eljárásokat egyre szélesebb körökben alkalmazzák, mellyel különleges, illetve nehezen előállítható anyagkombinációk érhetők el. A kezelés során a lézersugár jelentős mennyiségű energiát juttat az anyagba, amely ott hőenergiává alakul. Lézeres kezelés közben a felület sokkal gyorsabban melegszik fel, minthogy a hővezetés ki tudja egyenlíteni az anyagban lévő hőmérsékletkülönbséget. Így csak az anyag felülete melegszik fel, amely a fémekre jellemző jó hővezetőség miatt gyorsan ki is hűl. Kísérleteimet hidegen hengerelt alumínium ötvözet lemezekkel végeztem, melyek a hengerlési iránnyal párhuzamosan és arra merőlegesen lettek lézersugárral hőkezelve. Kutatómunkámban lézeres újrakristályosító felületkezelés hatására megváltozó szemcseszerkezet leírásával foglalkozom mikroszkópi felvételeken keresztül bemutatva az egyes technológiai paraméterek hatására kialakult szemcseszerkezetet.

Bárány Máté Tibor
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: dr. Hári László
főiskolai tanár
Dr. Török Béla egyetemi docens

Acéllemezek laboratóriumi pácolása

Laboratory pickling of steel plates

A melegen hengerelt acél tekercsek felületét vas-oxid, reve fedi. A reve kialakulása a folyamatos öntőműben és a meleg hengerműben történik. A folyamatosan öntött lapos brammák hengerlése során primer, szekunder és tercier reve keletkezik az egymást követő hengerlési fázisokban. Ideális esetben a hengerlés és a revetörő berendezések miatt a primer és szekunder revét eltávolítják még a hengersoron, ellenben a tercier revével. A csupán 15-20 mikron vastagságú tercier reveréteget a hideghengerlés megkezdése előtt el kell távolítani, melyet kémiai pácolással végeznek. Így járnak el az ISD Dunaferr Zrt.-ben is ahol a nyári szakmai gyakorlatomat töltöttem és alkalmam volt az ottani pácolási technológiát megtekinteni, melyet a dolgozatban be is mutatok. Dolgozatom témája az acélminták laboratóriumi kísérleti pácolása, a pácolási folyamat fizikai-kémiai paramétereinek meghatározása.

A méréseket szisztematikusan előre megtervezett három különböző hőmérsékleten és három különböző sav-koncentrációval végeztem. Ezen huszonhét mérésből meghatároztam az oldódási sebesség matematikai modelljét melynek keretében kiszámítottam a reakciósebességi állandót, meghatároztam a hőmérséklet-koncentráció egyenértékűséget és javaslatot tettem a revevastagság pácolás alatti értékének meghatározására.

Bekus Ágnes
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Felhő Csaba
egyetemi docens

A szerszámgeometria és a forgácsarány megmunkált felület érdességére gyakorolt hatásának vizsgálata homlokmarásnál

Investigation of the effect of the tool edge geometry and chip ratio on machined surface roughness in face milling

A dolgozat témája annak a vizsgálata, hogy azonos forgácskeresztmetszet különböző axiális (γ_p) és radiális (γ_f) homlokszögekkel történő leválasztása hogyan befolyásolja a megmunkált felület érdességét homlokmarásnál. A vizsgálatokat hagyományos, valamint nagyelőtolású, ún. „inverz" forgácsolásra is elvégezzük. A hagyományos homlokmarási eljárások során a fogásmélység (a_p) és az egy élre jutó előtolás (f_z) értékeit úgy szokták megválasztani, hogy a fogásmélység lényegesen nagyobb, mint a fogankénti előtolás ($a_p/f_z \approx 6\text{-}10$). Napjainkban egyre nagyobb jelentőséggel bírnak az úgynevezett nagyelőtolású marási módszerek, amelyeknél felmerül az a_p/f_z arányának megváltoztatásának a hatása ($a_p/f_z<1$), mivel ez alapvetően befolyásolja a forgácsleválasztás jellegét is. A téma aktualitását az is mutatja, hogy több kutató foglalkozott már ezzel a kérdéskörrel [1, 2]. A dolgozatban két forgácsoló lapkát vizsgálunk, melyek eltérő főél-elhelyezési szöggel (κ_r) rendelkeznek. A dolgozatban konkrét forgácsolási kísérletek eredményeit mutatjuk be, amelyek a magdeburgi Otto von Guericke Egyetem Gyártástechnológiai és Minőségbiztosítási Intézetében kerültek elvégzésre. A különböző paraméterekkel mart felületeken két- illetve három dimenziós felülettopográfiai méréseket végeztünk. Ezek után meghatároztuk a vizsgált szabványos érdességi paraméterek értékeit (Ra, Rz, Rq valamint Sa, S10z és Sq). A kísérletek során alkalmazott mindkét forgácsoló lapka rendelkezik olyan, a megmunkált felülettel párhuzamos élszakasszal („Wiper" él), amely az érdességi lenyomatokat elsimítja. Ennek megfelelően, az megmunkált felületek elméleti érdessége minden vizsgált esetben nulla értékű. A valós forgácsolt felületek érdessége azonban egyik esetben sem nulla a forgácsleválasztás egyéb jellemzői következtében (forgácsolóerők, MKGS rendszer rezgései, képlékeny alakváltozás, élérdesség, beállítási hibák, stb.), ezekre a felületek vizsgálata alapján próbálunk következtetéseket levonni.

Bereczki Anna Éva
Juhász Anna
Lévay József Református Gimnázium
és Diákotthon

Konzulens: Molnárné Litványi Krisztina
tanár

Az artemisininben rejlő lehetőségek daganatos sejtek kezelésére

Témaválasztás indoklása:
Ma már szinte minden családban, illetve mindenki ismerősei között előfordul daganatos megbetegedés. Egy ilyen helyzetben minden lehetőséget megkeres az ember. Amikor a gyógymódok között keresgéltünk, akkor akadtunk rá az Egynyári ürömre, illetve annak hatóanyagára, az artemisininre, a rák egy sikeres ellenszerére.

Célkitűzések:
Célunk ennek a növénynek, azaz a növényből készített alkoholos, és vizes kivonatainak a vizsgálata volt. Az Egynyári üröm hatóanyagának, az Artemisinin peroxo kötésének igazolása, Fenton-reakcióval, Lego robottal.

Anyag és módszerek:

- Egynyári üröm különféle kivonatai
- Antioxidánsként céklalevet alkalmaztunk
- Fenton reakcióval jeleztük a peroxokötés létét
- LEGO-ROBOTTAL detektáltuk az eredményeket

Eredmények:
A vas(II)ionok, az artemisinin peroxo kötésének bomlását katalizálják, melynek során keletkező szabadgyökök a vas(II) ionokat vas(III) ionokká oxidálják. Ezt a szín mélyülése jelzi.

Annak igazolására, hogy a fenton reakció működik, előbb egy kontroll kísérletet végeztünk Fe2+- vel, és H_2O_2-dal cékla lé jelenlétében.

Következtetés:
2-5 csepp cékla már megakadályozza a fenton reakció lejátszódását, hiszen megköti a keletkező oxidatív gyököket (vagy a vassal képez komplexet a cékla színanyaga, így a vas nem bontja a peroxo kötést), ezekben a kémcsövekben szinte teljesen azonos színárnyalatot látunk, amit a robot által mért eredmények is igazoltak, a három grafikon teljesen együtt fut.

Berényi Laura
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

A transznacionális vállalatok adatvédelmi gyakorlata a munkajogi szabályozás tükrében

Data Protection in Transnational Companies from the Perspective of Labour Law

„A személyes adatok kezelését az emberiség szolgálatába kell állítani.”
(2016/679 EU rendelet, (4))

A munkajogi szabályozás alakulása kétséget kizáróan meghatározó területnek tekintendő, mivel valamennyi ember élete folyamán elkerülhetetlenül kapcsolatba kerül valamilyen módon a munkajoggal. Ennek következtében, akarva s akaratlanul is információk tömkelegét szolgáltatjuk magunkról többek között a munkáltatóknak, mely számos potenciális veszély forrását rejti magában.
Vizsgálódásom középpontjába a transznacionális vállalatok adatvédelmi gyakorlatának feltérképezését helyeztem a munkavállalói személyes adatok kezelése tekintetében. A témaválasztás időszerűségét az Európai Parlament és Tanács (EU) 2016/679-es új általános adatvédelmi rendelete biztosítja, mely alapjaiban fektette le egy egységes védelmi szintet biztosító adatvédelmi szabályozás kereteit az Európai Unió tagállamaiban. A rohamos technológiai fejlődés, illetőleg a globalizáció az élet számos területén megmutatkozik, valamennyi pozitív és negatív hatásával egyidejűleg, amely alól a munka világa sem jelent kivételt. Mindez együtt járt a személyes adatok védelme iránti igény növekedésével, s ebből adódóan új kihívásokat állított az adatvédelmi szabályozás elé. A Rendelet megalkotása előtt hatályban lévő 95/46 EK irányelv nem váltotta be maradéktalanul a hozzá fűzött reményeket, mivel nem akadályozta meg, hogy az adatvédelmi szabályozás végrehajtása széttagolt módon valósuljon meg az uniós tagállamokban. Ezen nehézség orvoslására hivatott az új, rendeleti szintű szabályozás, amely nem igényel a tagállamok részéről átültetést, közvetlenül alkalmazandó és teljes egészében kötelező erővel bír.
Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy a transznacionális vállalatok, mint munkáltatók szemszögéből vizsgáljam az új adatvédelmi szabályozás végrehajtásának napjainkra kialakult helyzetét. Az egységes belső piac működése gazdasági és társadalmi integrációt eredményezett, mely jelenség lényegesen megnövelte a munkavállalói személyes adatok határokon átnyúló áramlását. Azonban megoldandó problémát jelent az Európai Unió tagállamain kívüli országokba történő adatok továbbítása ezen vállalatoktól az egyes leányvállalataik számára, mely esetekben a személyes adatok továbbításának folyamata kilép a harmonizált uniós jogi keretek közül, újabb nehézségekkel szembesítve a jogalkotót.

Bém Anita
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

A közfoglalkoztatás kialakulása és rendszere Magyarországon

The emergence and system of public employment in Hungary

A társadalom mindig is szerette volna, ha aktív korú népesség nagy része értékes, értékteremtő munkát végezne, melyért természetes méltányos bért kapna. Azonban sajnos különböző külső, illetve belső tényezők miatt is, az emberek nem feltétlenül tudnak elhelyezkedni az elsődleges munkaerőpiacon. Ezeknek különböző olyan külső okai lehetnek, mint a régiók, illetve iskolázottság szerinti eltérések, a rendszerváltás vagy éppen a világválságok. Illetve olyan belső okok, mint például betegség, akár saját, akár családtag részéről.

A közfoglalkoztatás, mint aktív munkaerő-piaci eszköz igazából a rendszerváltást követő időszakban erősödött meg. A régi szocialista időkben szinte mindenkinek volt munkahelye, még ha nem is végzett lényeges munkát, azonban ez az 1990-es évtől megváltozott. Az új helyzettel, illetve a saját belső vívódásokkal mindenkinek meg kellett birkóznia. Ez vezetett ahhoz a kialakult helyzethez, hogy nagyon sok embernek kiszorult az elsődleges munkaerő-piacról, így számukra nem maradt más, mint a szociális ellátások rendszere. Azonban ezeket sem lehetett már akkor sem a végtelenségig igénybe venni, ezért úgy gondolták, hogy kell egy olyan köztes eszköz, amely segít ezeknek az embereknek kilépni a segélyezés rendszeréből a munka világába. A segélyeket feltételekhez kötötték. Ilyen volt például a munkaügyi központok által felkínált állás elfogadása. Az elutasítás szankcióval járt. Nagyon sok esetben, főleg a hátrányosabb térségekben, nem marad más, mint a közmunka. Sajnos a bérezés merőben eltér a minimálbértől, mégis azt tapasztalhatjuk, hogy sokan „benne ragadnak” ebben a közegben. Ezek szintén függhetnek az iskolázottságtól, illetve kényelmi szempontok miatt választják sokan ezt a formát. Nyilvánvaló, hogy a közmunka nem egyenértékű a versenyszférában végzett munkával, és ezzel a dolgozók is tisztában vannak.

Megalkották az álláskeresők foglalkoztatásának elősegítése érdekében a közfoglalkoztatási törvényt 2011-ben. A Munka Törvénykönyvétől eltérő rendelkezéseket, illetve az átfedéseket tartalmazza, amely segít eligazodni abban például, hogy ki számíthat közfoglalkoztatónak vagy éppen közfoglalkoztatottnak.

A szakirodalmak, interjúk és elemzések is arra utalnak, hogy a közfoglalkoztatás nem szorítja vissza a tartós munkanélküliséget.

Biróné Bukta Krisztina
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

A megváltozott munkaképességű személyekkel kapcsolatos egyes eljárásokban hozott döntésekből eredő hátrányok

Disadvantages resulting from decisions made in certain procedures related to persons with reduced working ability

„Ne átkozd a némát és ne tégy akadályt a vak útjába, hanem féld Istenedet.”
(Lev. 19, 14)

A régi korok emberei különbözőképpen álltak a fogyatékosság kérdéséhez. Voltak korok, amikor megvetették, a társadalom szélére taszították őket, vagy éppen elfogadták létezésüket, de voltak idők, amikor különleges tulajdonsággal ruházták fel a fogyatékkal élőket. A mai modern társadalomban már alapvető elvárás, hogy a fogyatékkal élőknek ugyanolyan jogaik legyenek az emberi élet minden területén, mint egészséges társaiknak. A modern társadalmakban az állam feladata, hogy a betegség, baleset estén a rászorulót támogassa valamilyen formában. Az Európai Unió által 1961-ben elfogadott Európai Szociális Chartában és az 1997-ben létrejött Amszterdami Szerződéssel, megteremtette a jogi alapokat a fogyatékos emberek hátrányos megkülönböztetésével szembeni védelmére. A fogyatékkal élők megsegítése, támogatása szorosan összefügg a komplex rehabilitáció kérdésével. Végső cél, hogy aki képes, dolgozhasson. Lényeges egy átlagember életében, hogy a munkavállalásra akkor áll készen, ha az alapvető szükségletei adottak: reggel fel tud kelni, önmagát ellátja, el tud jutni a munkahelyére, ott rendszerint teljes munkaidőben elvégzi a rábízott feladatokat, majd gondoskodik családjáról, s nem utolsó sorban meg tudja teremteni mindezekhez az anyagi hátteret. Ha belegondolunk egy fogyatékos – más terminusban megváltozott munkaképességű – ember napjaiba, a fenti feltételekből legalább egy, gyakran több hiányzik. Nagyon gyakran már egyáltalán nem tud dolgozni, segítségre van szüksége, hogy ügyeit intézze, önmagát ellássa. Ebben az élethelyzetben is biztosítania kell saját maga, családja megélhetését. Ma Magyarországon a megváltozott munkaképességű személyek számára többféle pénzbeli ellátás vehető igénybe, melyeknek különböző feltételei vannak. A feltételeket nem tudja minden érintett teljesíteni. A megváltozott munkaképességűek ellátását, a komplex vizsgálat után az egyéb jogszabályi feltételek megléte esetén lehet igényelni, amely feltétele lehet egyéb ellátásoknak, jogosultságoknak is. A gyakorlatban azonban több esetben is elveszthetik az ellátáshoz való jogukat a kérelmezők, még akkor is, ha egyébként lenne mód valamilyen más ellátás igénybevételére, mivel ez az út bonyolult, bürokratikus és aránytalan terhet ró a megváltozott munkaképességű személyre. A foglalkozási rehabilitáció sikerességét az ellátások kevésbé támogatják.

Bodnár Patrik
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kiss Máté
tanársegéd

A nyugalmi állapotú fMRI-nél alkalmazott, különböző előfeldolgozási lépések hatása a funkcionális kapcsolatokra

Témaválasztás indoklása: A nyugalmi állapotú funkcionális MRI (resting-state fMRI) lehetőséget nyújt a funkcionális agyi konnektivitások feltérképezésére. A kapcsolatok feltérképezésére számos kidolgozási lehetőség áll rendelkezésünkre. Létezik egy standard kidolgozási folyamat, mely számos előfeldolgozási lépést tartalmaz. Ezek módosítása vagy kihagyása jelentősen befolyásolhatják az eredményeket.
Célkitűzések: A dolgozat célja megállapítani, hogy milyen szerepe van a különböző előfeldolgozási lépéseknek a nyugalmi állapotú funkcionális MR vizsgálatoknál. Melyek azok a lépések, amelyek jelentősen befolyásolják a kapcsolati erősségeket.
Anyag és módszerek: Vizsgálatainkat Siemens Magnetom Verio 3T MRI készülékkel végeztük. Tizenhárom egészséges alany nyugalmi állapotú MR vizsgálatát elemeztük. Az adatok feldolgozása MATLAB szoftveres keretrendszerben, CONN toolbox segítségével történt. Mag alapú (Seeb-based) kiértékelést választottunk. Hat különböző előfeldolgozási sémát hasonlítottunk össze. Az agyat 164 régióra osztottuk fel, Pearson-féle korrelációt alkalmazva, korrelációs mátrixok segítségével kvantitatívan határoztuk meg a különbséget (átlag ± szórás). Ezen felül a nyugalmi hálózat (Default Mode Network) Cingulum posterior (PCC) és a medialis prefrontalis cortex (MPFC) közötti korrelációját is elemeztük.
Eredmények: Az átlagolt korrelációs mátrixok esetében a standard kiértékeléshez képest (0.063 ± 0.053) az eltérő sávszűrő alkalmazása (0.045 ± 0.04) befolyásolta jelentősen az eredményeket. A fehérállományi és liquor jelintenzitású területek figyelembevétele során is számottevő eltérést (0.16 ± 0.065) találtunk. A további négy kiértékelési folyamat nem befolyásolta jelentősen az eredményeket.
A PCC és az MPFC közötti kiértékelésnél a standard kiértékeléshez képest (0.27) szintén a sávszűrő (0.37) és a fehérállomány illetve liquor jelintenzitású területek módosították jelentősen a funkcionális kapcsolatokat.
Következtetés: A különböző előfeldolgozási lépések módosíthatják a funkcionális kapcsolatok erősségeit, mag alapú kiértékeléseknél. Az eltérő sávszűrő használata és a fehérállományi jel módosítása befolyásolja az eredményeket. A többi esetben nem találtunk jelentős eltéréseket, aminek az oka a kevés alanyszám, valamint a nem elég részletes agyi parcelláció.

Boldizsár Csongor Bálint
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Különböző összetételű biomassza gázosítása során felszabaduló szintézisgáz elméleti vizsgálata

Theoretical study of the synthesis gas produced by the gasification of various biomass

Magyarország köztudottan mezőgazdasági ország, ez természetesen a megújuló energiaforrások felhasználását tekintve is igaz, a hazai biomassza-potenciál körülbelül 328 PJ-ra tehető, amiből jelenleg 49,2 PJ kerül hasznosításra.
A biomassza a benne rejlő lehetőségnek köszönhetően a terület- és a településfejlesztésben, valamint a kistérségek munkahely-teremtésében kiemelt szerepet játszhat. Továbbá a biomasszán alapuló fejlesztések lehetőséget adnak a decentralizált energiatermelés megvalósítására további erőművek létesítésével, amik amellett, hogy zöldenergiát termelnek, még bevételi forrást is jelenthetnek a települések számára.
Nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy a biomasszát ugyan megújuló energiaforrásként tartjuk számon, de csupán véges mennyiségben áll rendelkezésünkre, energetikai célú hasznosítása ezért csak korlátozott keretek között valósulhat meg. A hasznosítás során figyelembe kell venni, hogy az energiaforrás megújulási ciklusideje rövidebb legyen, mint amilyen ütemben azt használjuk, annak érdekében, hogy elkerüljük a túlzott kiaknázást.
A gázosítás az egyik legrégebben alkalmazott eljárás szilárd halmazállapotú fosszilis és megújuló energiahordozók éghető szintézisgázzá és folyékony üzemanyaggá történő átalakítására. A gázosítás az anyagok gyors hőbontásán alapuló, parciális oxidációval lejátszódó folyamat, amely így a tökéletes égéshez szükséges elméleti oxigénmennyiséghez képest kisebb oxigénszükséglettel rendelkezik (az ideális légfeleslegtényező: 0,5). Az alapanyagban található szerves vegyületek részleges oxidációja közben szintézisgáz szabadul fel, ami akár nyersanyagként, vegyipari szintézisekben, vagy tüzelőanyagként hasznosítható. A tisztított szintézisgázból rendszerint gázmotorban, vagy gázturbinában kombinált ciklusban elégetve villamos- és hőenergiát állítanak elő, de számottevő a vegyipari szintézisekben történő alkalmazása, főleg a metanol gyártásban. A tanulmány fő célja a biomassza gázosításának szimulációja és a szintézisgáz elméleti elemzése a GASEQ program segítségével, a bemenő anyagok összetételétől és a technológiai paraméterek változásától függően. Egy másik cél a legfontosabb energetikai hatékonyságot jellemző mérőszámok számítása. A legfontosabb mérőszámok a kémiai és energiakonverziós hatásfok, valamint a hő- és a villamos-energetikai hatékonyság,

amit a biomassza összetétele, nedvesség- és hamutartalma, valamint az alkalmazott segédgáz mennyisége és típusa is befolyásol.

Boldizsár Csongor Bálint
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bencs Péter
egyetemi docens

Termelő vállalat irodaépületének modernizálása

Modernizing the Office Building of a Producer Company

A világ talán legfontosabb megmérettetései közé tartoznak az energetikai kihívások. Az évről évre fokozódó energiafüggőség, illetve az emelkedő energiaárak kockázatot jelentenek a versenyképességre és a biztonságra.
Az Európai Tanács 2007-ben ambiciózus energia- és éghajlat-politikai célokat fogadott el: 2020-ra 20% javulást érünk el az energiahatékonyság terén, 20%-ra emelkedik a megújuló energiaforrások részaránya, valamint 20%-kal csökken az üvegházhatású gázok kibocsátása az 1990-es kibocsátási szinthez képest. A kibocsátások csökkentésének az egyik legköltséghatékonyabb módja az energiahatékonyság, az energiahatékonyságnak köszönhetően ugyanis csökken a primerenergia-fogyasztás és az energiaimport, ami javítja az Európai Unió ellátásbiztonságát. Az energiahatékonyság javításának kiemelt részét képezik az épületenergetikai fejlesztések és korszerűsítések. Ma a Magyarországon felhasznált primerenergia közel 40%-át épületeinkben használjuk fel, amelynek mintegy kétharmadát a fűtés és hűtés adja. A megközelítőleg 4,3 millió lakást kitevő állomány legalább 70%-a nem felel meg a korszerű funkcionális műszaki, illetve hőtechnikai követelményeknek, az arány a középületek esetében is hasonló lehet (KSH, 2016).
A 21. század elején dolgozók tömege tölti élete jelentős részét az irodában, éppen ezért nem mindegy, hogy milyen az iroda atmoszférája, struktúrája, a helyiségek egymáshoz való viszonya. Egy iroda megalkotása mára már önálló iparággá kezdi kinőni magát, amelynek megvannak a nemzetiközi szintű hazai szakértői, professzionális vállalkozásai. Hiszen az előkészítés nem csupán az alaprajzra és a belső elrendezésre terjed ki, hanem a gépészet (például megfelelő komfortérzet és friss levegő biztosítása) és a világítás tervezése is egyre nagyobb hangsúlyt kap. A komfortosabb munkahely az elégedettebb munkavállalót nagyobb teljesítményre ösztönzi.
Egy Borsod-Abaúj-Zemplén megyei termelővállalat irodaépületének átalakítási lehetőségeit tanulmányoztam numerikus szimulációval. Kutatásom az épületenergetikai tulajdonságok meghatározásán túl kiterjedt a komfortelméleti, megvilágítási, valamint gazdaságossági számításokra is.

Bordás Gabriella
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tóthné Kiss Anett
tanársegéd

Távmunkával kapcsolatos attitűdök vizsgálata a leendő munkavállalók és foglalkoztatók körében Miskolcon és környékén

A távmunka fogalmával 1973-ban találkozunk először. A világon az USA volt az első, mely technológiai fejlettségnek köszönhetően ki tudta használni a távmunka előnyeit, mind a munkavállalói és munkáltatói oldalról. Ilyen előnyök például a földrajzi határok áthidalása a távolság megszűnésével, így a munkáltatók számára egy kibővült munkaerőpiac áll rendelkezésre. A másik oldalról, a munkavállalóknak lehetőségük van a magánélet és munka praktikus összehangolására, ami a rugalmas időbeosztásnak köszönhető.
Magyarországon a távmunka megjelenése az 1990-es évek közepére tehető. Ezen munkavállalói jogviszony 2004-ben részesült részletes jogi szabályzásban. Az eltelt 14 év lehetőséget ad arra, hogy az eddig megvalósított kutatások eredményeit összegezzük, valamint újabb kutatást indítványozzunk.
A TDK dolgozat szekunder kutatásán belül bemutatásra kerül az atipikus foglalkoztatás típusai. A távmunka fogalmát jogi szempontból értelmezem, valamint kitérek annak megjelenésének múltjára is. Az elmúlt évek során távmunkában dolgozók létszáma a KSH és nemzetközi adatportálok segítségével kerül bemutatásra, összehasonlításra. A tanulmány írása közben arra is keresem a választ, hogy vajon eddig miért nem történt meg ezen atipikus foglalkoztatás felvirágzása hazánkban. Feltételezésem szerint az egymásban való általános bizalmatlanság lehet ennek a fő oka.
Primer kutatásom célja, hogy kérdőívek segítségével megállapítsam, hogy napjaink egyik népszerű egyetemének hallgatói, valamint a Miskolcon és környékén lévő cégek hogyan viszonyulnak a távmunka lehetőségéhez és alkalmazásához. Mivel a két kérdőív kérdései összhangban vannak egymással, az eredményeket külön-külön és egymással is össze fogom vetni. A kérdőívek rejtve tartalmaznak olyan kérdéseket is melyek a szakirodalom szerint a távmunka előnyét vagy éppen hátrányát takarják. Így megtudhatjuk, hogy jelenleg a megkérdezettek ténylegesen mit tartanak pozitívumnak vagy negatívumnak a távmunkában, valamint a gyakorlatban ezek milyen mértékben jelennek meg az adott cégeknél. A primer kutatás az egymásban való bizalomról is tartalmaz kérdéseket.

Boros Rafael Ruben
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Érintőképernyőn konfigurálható szinuszos váltóirányító hardveres és szoftveres implementálása

Configurable sine wave inverter with a touch screen hardware and software implementation

„Egy megfejtés rendszerint tíz újabb rejtvényt szül”
(Rafik Schami)

Jelenlegi tudományunk szerint nem tudunk váltakozó feszültséget tárolni. Az energiatárolást és hordozást akkumulátorokkal, telepekkel valósíthatjuk meg, melyek csak egyenfeszültséget tudnak előállítani. A legtöbb villamos fogyasztó viszont szinuszos váltakozó feszültséget igényel. Az egyenfeszültségből előállítható váltakozófeszültség, úgynevezett váltóirányítóval. Célom ezen elektronikus átalakító megalkotása. A váltóirányító által előállított feszültség jelalakja szinuszos, a frekvenciája század léptékben állítható, amplitúdója pedig százalékos skálán változtatható. Az előbbi paraméterek érintőképernyőn könnyen beállíthatók, így a potenciométerek, nyomógombok elkerülhetők.
A komplex rendszer fő alkotóeleme egy mikrovezérlő, melynek feladata igen összetett. A jelgenerálástól kezdve egészen az érintőképernyő kezeléséig minden feladatot el kell látnia.
A kapcsolóelemek megkövetelik, hogy négyszögjelekkel legyenek vezérelve, így lesznek a legkisebbek a kapcsolási veszteségek. A mikrovezérlő négyszögjeleket előtud állítani, így ezt a feladatot eltudja látni.
Fontos része még a témának az IGBT kapcsolóelemek vezérlése és galvanikus elszigetelése a mikrovezérlőtől. Ehhez hardveresen egy kissé bonyolult rendszert kell megalkotni.
A mikrovezérlőre programkódot kell írni, melyet C nyelven implementálok. Ez a programkód hosszú lett, így csak egyes fontosabb részeit ismertetem.
A váltóirányító kimenetének terhelhetősége, hatásfoka az egyenfeszültség nagyságától függ.
Univerzálisnak tekinthető ez a berendezés a beállítható paraméterei miatt. Nem célom konkrét felhasználási területre méretezni. A kimenetére például köthető ferrit vasmagos transzformátor, így könnyen előtudunk állítani 230 V-os, 50 Hz-es feszültséget.

Brányi Panna
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Krajnik Tiborné Móri Marianna
oktató

A fuvolatanulás hangszeres előkészítése

Instrumental preparation of flute learning

Mely gyereket ne kápráztatna el a fuvola dús hangja, fürge mozgása, csillogó ezüst teste? A zeneiskolákban túljelentkezés van fuvola szakra, ám a ragyogó külső kemény megpróbáltatásokat rejt számukra: a fuvola egy zenekari hangszer, így felnőtt méretekre készült, felnőtt tüdőkapacitásra; súlyban és árban is meghaladja egy kezdő hangszeres lehetőségeit.

A probléma áthidalásaként igény mutatkozott egy átmeneti hangszerre, ám a mai napig nincs egyetértés a fuvolatanárok között, hogy melyik hangszer legyen ez.

A furulya jó fél évszázaddal ezelőtt is részt vett a zeneoktatásban a hangszeres előkészítés eszközeként, de mit gondolunk róla, hogy kipróbált jól bevált eszköz, vagy módszertanilag elavult kezdőhangszer a fuvolatanításhoz? Milyen előnyökkel és milyen hátrányokkal jár a használata? Milyen jobb megoldás kínálkozik a feladatra?

Írásomban végigkövetem a furulya előkészítő hangszerként bejárt útját az elmúlt több mint ötven évtől napjainkig, miközben válaszokat keresek az előbbi kérdésekre. Saját tanulmányaimra, tapasztalt kollégák szubjektív és tudósok objektív véleményére támaszkodva igyekszem összemérni a lehetőségeket, és megtalálni a fuvolatanulás hangszeres előkészítéséhez felmerülő igényeket legjobban kielégítő alternatívát.

Brindza Zsófia
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Vámosné Fazekas Anita mesteroktató
Palácsik-Makula Zsanett gyógytornász

Az obezitás fizioterápiája

Témaválasztás indoklása: Az Egészségügyi Világszervezet adatai szerint Magyarországon az elhízás mértéke 28-31%, ami tulajdonképpen a világranglista 4. helyének felel meg. Ezen sokkoló adatokkal szembesülve és a környezetem folyamatos megfigyelése alapján döntöttem úgy, hogy ebben a témában szeretnék további ismerteket szerezni és kutatni a B.-A.-Z. megyei kórosan elhízott emberek körében.
Célkitűzések: Célom a kutatás során az volt, hogy pontosabb képet kapjak az intézeti kezelés eredményességéről, a résztvevő páciensek állóképességéről, annak fejlődéséről, az akaratlagos apnoe töréspontjának esetleges változásáról, illetve genetikai hátterük és egyéb társbetegségek jelenlétéről.
Anyag és módszerek: Kutatásomat a B.-A.-Z. Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Szent Ferenc Tagkórházának Kardiológiai rehabilitációs osztályán végeztem. Az osztályra érkező kórosan elhízott felnőtt (18-65 éves) páciensek egy intézeti fogyókúrás kezelésben vettek részt, melynek időtartama 3 hét. Az intézeti kezelés heti 5 napos dietetikai tanácsadás, aerob tréning, gerinctorna, subaqualis torna, illetve heti egyszeri túrázásból állt. A résztvevők adatainak, illetve a mérésekkor kapott eredmények rögzítése az általam készített vizsgálati lapon történt. Saját felmérést végeztem az állóképességük, akaratlagos apnoe idejük, a genetikai hátterük és egyéb társbetegségeiket illetően.
Eredmények: A fizikális paraméterek javulásának kifejezésére két adatot vettem figyelembe: testsúly és a testtömeg index (BMI). A résztvevő felnőttek testsúlya átlagosan 5,76 kg-mal lett kevesebb, a BMI érték csökkenése pedig 2kg/m^2-re tehető. A társbetegségeknél kérdezett hipertónia a résztvevők 72%-ánál jelentkezett, függetlenül az életkortól, míg a diabetes meglepő módon összesen 28%-uknál lett diagnosztizálva. Mozgásszervi és/vagy gerincprobléma a vizsgált alanyok 68%-ánál volt jelen. A genetikai hajlam/öröklődés viszonyát vizsgálva azt tapasztaltam, hogy a megkérdezettek több mint fele, 13 fő válaszolta azt, hogy családjában apai ágon öröklődik az obezitás. További 5 fő anyai, 4 fő mindkettő, 3 fő pedig egyáltalán nem számolt be családi halmozódásról. Az állóképességi tesztek kiértékelése során minden esteben javulást tapasztaltam, visszaesés két emberre volt jellemző, amely, véleményem szerint a személy motiválatlanságának tudható be. A rendelkezésemre álló adatok alapján az akaratlagos apnoe töréspontjának változására nem tudtam egyértelmű összefüggést kimutatni az állóképesség fejlődésével.

Következtetés: Megfelelően kontrollált, rendszeresen végzett, kellő intenzitású tréning a kórosan elhízott pácienseket egy olyan pozitív irányba lendítheti előre, amely akaraterővel, kitartással és motivációval párosulva a kitűzött cél eléréséhez vezeti őket. Ezen felül fontosnak tartom a prevenció elengedhetetlen jelenlétét, hiszen az obezitás önmagában is olyan kockázati tényező, amely nagymértékben befolyásolja az életminőséget, társbetegségekkel párosulva, szélsőséges esetekben akár annak hosszát is.

Budai Georgina
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Görgényi Ilona
intézetigazgató, egyetemi tanár

A gyógyszerhamisítás elleni fellépés büntetőjogi eszközei

The criminal law instruments against counterfeiting of medicines

Napjainkban a gyógyszerek gyártása egyre jelentősebb iparággá fejlődik, ami ugyan pozitívumnak tekinthető, de teret enged a hamisítási tevékenységnek is. Különösen a fejlődő országokban nagy a veszélye annak, hogy a fogyasztók illegális szerekhez jutnak. Ennek az oka a fejletlen egészségügyi rendszerben, a jogszabályi rendelkezések hiányában és a fogyasztók tájékoztatásának elmaradásában keresendő. A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy a gyógyszerhamisítás a fejlett országokat is elérte, amelynek háttérében a szervezett bűnözés áll. A helyzetet tovább rontja, hogy a hamisítás nem csak országhatáron belül, hanem azon kívül is megjelent. A fokozódó globális problémára a nemzetközi közösségnek ezen indokok alapján reagálnia kellett. Dolgozatom első részében arra kívánok rámutatni, hogy milyen szabályokat vezetett be az Európa Tanács, majd azt követően az Európai Unió a tagállamai számára és tette ez által kötelezővé a hamisítási tevékenység elleni fellépést. A szabályozás megalkotásánál azt vették figyelembe, hogy a gyógyszerhamisítás milyen súlyos veszélyeket jelenthet a közegészségügyre, és nem utolsó sorban a gazdaságban is jelentős károkat okoz.

Magyarország a kevésbé veszélyeztetett országok közé sorolható a gyógyszerhamisítás tekintetében, azonban nem kizárt, hogy a hazai fogyasztók is érintkezhetnek illegális készítményekkel. A statisztikák szerint a hamis gyógyszerekhez a legjobban az interneten keresztül lehet hozzáférni. A hazai jogalkotó az új Büntető Törvénykönyv 2013. július 1-jétől történő hatályba lépésével egy új törvényi tényállást iktatott be, egészségügyi termék hamisítása elnevezéssel. Ezzel a kriminalizációval nem csak a jogalkotási kötelezettségének tett eleget, hanem egyúttal szerepet vállalt a gyógyszerhamisítás körébe eső cselekmények üldözésében és az elkövetett cselekmény súlyával arányos szankció kiszabására ad lehetőséget. A dolgozatban a magyar és a német szabályozás összevetésén keresztül arra kívánok rámutatni, hogy a két nemzeti jogrendszer különbözősége milyen azonosságokat mutat jelen tényállás kapcsán. A bűnüldöző hatóságokon kívül egyéb szervek is részt vesznek a gyógyszerhamisítás elleni küzdelemben annak érdekében, hogy visszaszorítsák e bűncselekmény terjedését, biztosítva ezzel a fogyasztók egészségének megóvását.

Christian Camacho
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Péter Szűcs professor
Gábor Nyiri PhD student
Dr. Balázs Zákányi associate professor

Assesment of potentional heat-storage in Tiszaújváros

Hőtárolási potenciál becslése Tiszaújvárosban

In Hungary, the heating process comprises of around 44% of the final energy demand. This demand is supplied largely by non-renewable energies, especially natural gas, which plays a very important role in heat demand, especially as it is still considered a main fuel in the production of energy. However, if the warm wastewater is regarded as a potential source of energy for heating, it is possible to take advantage of the different excess heat sources located in the North-Central region of Hungary, usually generated by chemical, petrochemicals and thermal power stations.
The present study analyzes these potential energy sources and aims to reach this non-conventional energy exploitation in Hungary. This will be achieved through the assessment of the heat storage capability in the region of Tiszaújváros through three-dimensional flow simulations, which will provide information about the sustainable heat storage in different scenarios. The simulations have been developed using MT3DS as heat transport simulator, and considering an aquifer thermal energy storage as heat storage method. This method takes advantage of subsurface geologic formations and groundwater system to store large volumes of hot water in long periods, making it possible to use this energy to provide heating for buildings during the cold seasons.
The research lets one demonstrate theoretically the system behavior and its viability through modeling and establishing the parameters to its future development. Another point of view is that the research enables the development of a system that decreases the use of non-renewable energy sources especially natural gas in heating, and reducing considerably the amount of pollutant emissions, such as CO_2, which are the result of fossil fuel combustion.

Cioara Adél
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Nagy Anita
egyetemi tanár

A tanúvallomást befolyásoló tényezők a gyermekkorban

The factors which affects the attestation in childhood

„Gyermekként nagyon nehéz elkülöníteni, függetleníteni magunkat a szüleink érzéseitől, gondolkodásmódjától. Felnőttként már könnyebb kívülről ránézni az egykori helyzetekre."

Lukács Liza

A gyermek egy fontos momentuma a családnak, mert nem csak egy felbecsülhetetlen értéket kap az ember az élettől, hanem megtanítja a szülőket a felelősségre, az osztozásra és arra, hogy hogyan neveljenek egy gyermeket tudatosan. Minden figyelmük arra szegeződik, hogy hogyan tudják megóvni csemetéjüket a világ problémáitól, hogyan tudják megvédeni őket. A szülői kötelezettség nemcsak arra terjed ki, hogy a gyermeket megvédje a súlyos deliktumoktól, hanem arra is, hogy testi, erkölcsi, szellemi és lelki fejlődését biztosítsa. Az új feltörekvő nemzedéket, a gyermekeket nem csak a szülők, mint egyének próbálják védelembe helyezni, hanem a modern jogban egyre elterjedtebb, hogy az igazságszolgáltatás és a hatóságok is nagyobb hangsúlyt fektetnek a védelmükre. Ennek köszönhetően egyre több jogszabály, illetve jogág foglalkozik a gyermekek jogaival, egészségével és megóvásukkal. Mind a polgári és mind a büntető ügyekben fellelhető ez a téma. Az utóbbi évtizedekben világszerte nagy érdeklődést váltott ki és előtérbe került, és ezáltal megnövekedett feladat hárul a hatóságokra, mint például a gyámhivatalokra, a bíróságokra, a rendvédelmi szervekre és a gyermekvédelemmel foglalkozó szakemberekre, mint például az ügyvédekre, szociális munkásokra, nevelőszülőkre és pártfogókra. A gyermekek sokféleképpen kerülhetnek kapcsolatba az igazságszolgáltatással, például, ha a szüleik elválnak, vagy nem tudnak megegyezni a gyermek elhelyezésről, amennyiben bűncselekményt követnek el, vagy annak tanúivá, illetve áldozatává válnak, vagy ha menedéket kérnek. Ha a gyermekek olyan igazságszolgáltatással kerülnek kapcsolatba, amely nem gyermekbarát a jogaikat számos korlátozás vagy sérelem érheti.

Egy bűncselekmény áldozatává, vagy esetleg tanújává válni egy felnőttnek is eléggé jelentős mentális terheléssel jár. Mi van akkor az esetben, ha a tanú nem egy felnőtt, hanem egy kiskorú, egy gyermek? Ebben az esetben ez a teher megsokszorozódik, mivel fel kell idéznie a történteket, és egy gyermeki képzelő erő szárnyalhat, ezáltal újra beleéli magát, újra átéli a cselekményeket. Ezáltal meg kell jelennie a jogszabályokban a kiskorú érdekeit védő rendelkezéseknek, hogy az eljáró hatóságok minél kevesebb mentális és pszichés problémát okozzanak a gyermeknek.

Czibrik Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jacsó Judit
egyetemi docens

A készpénz-helyettesítő fizetési eszközökkel kapcsolatos bűncselekmények elméleti és gyakorlati kérdései

Néhány évtizede még nem sokan gondolták volna, hogy a készpénz-helyettesítő fizetési eszközök ilyen robbanásszerűen fogják a fizetés mindennapi módját megváltoztatni. Az évszázadokon keresztül dologcserén nyugvó fizetési módozatokat kevesebb mint egy évszázad alatt váltották fel a bankkártyák, hitelkártyák és a különböző utalványok.
A készpénz-helyettesítő fizetési eszközök megjelenésével az azokkal visszaélő cselekmények száma is fokozatosan megnőtt. Viszonylag korán felismerésre került, hogy szükséges a bankkártyák és más készpénz kímélő fizetési eszközök büntetőjogi védelme. A Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi. C törvény, a XXXVIII. Fejezetben, a „Pénz- és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények" cím alatt szabályozza a készpénzhelyettesítő eszközökkel kapcsolatos bűncselekményeket, ezek a készpénz-helyettesítő fizetési eszköz hamisítása (392. §), a készpénz-helyettesítő fizetési eszközzel visszaélés (393. §), illetve a készpénz-helyettesítő fizetési eszköz hamisításának elősegítése (394. §).

Dolgozatomban az információs rendszer felhasználásával elkövetett bűncselekmények szabályozásának történeti áttekintését követően, dogmatikai kérdésekkel foglalkozom, majd bemutatom e deliktumok jogalkalmazási tapasztalatait. A magyar szabályozás kialakítására jelentős hatást gyakorló uniós dokumentumok és nemzetközi egyezmények vizsgálatával sem maradhat adós a munka.

A dolgozatom egy rendkívül aktuális témát dolgoz fel, hiszen a készpénz kímélő fizetési eszközök egyre inkább elterjedtek, és a statisztikák is azt mutatják, hogy egyre több visszaélést követnek el. E jelenséggel szembeni fellépés meghatározó eszköze a büntetőjog, amely mellett a megelőzésnek is nagyon fontos szerepe van.

Czibrik Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Czékmann Zsolt
tanszékvezető, egyetemi adjunktus

A hatósági szerződés szabályozása az Ákr. szerint

Az Igazságügyi Minisztérium az előző kormányzati ciklusában a stratégiai céljai között jelölte meg mind az anyagi, mind az eljárásjogi szabályok kodifikálását, élükön a magánjogi, a büntetőjogi, a közigazgatási eljárásjogi és a közigazgatási perrendtartási kódexek újraszabályozásával.
Dolgozatomban, az immáron 2018. január 1-jétől hatályban lévő általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) egyik kis szeletét, nevezetesen a hatósági szerződést szeretném kiemelni és elméleti, illetve gyakorlati kérdéseit kifejteni. A kutatásra többek között a hatósági szerződés azon sajátossága motivált, hogy egy közjogi szankcióval felruházott kontraktuális kapcsolatról beszélhetünk, tehát vegyülnek mind a magán-, mind a közjogi elemek.
A hatóság döntéshozatala során a végzés és határozat helyett jogszabály lehetővé teheti vagy előírhatja, hogy a hatóság a hatáskörébe tartozó ügynek a közérdek és az ügyfél szempontjából is előnyös rendezése érdekében határozathozatal helyett az ügyféllel írásban hatósági szerződést kössön. Ezen közigazgatási szerződéstípust, mint speciális hatósági döntésformát szeretném górcső alá venni és kutatásom középpontjába állítani.
Az Ákr. szabályozása mellett a speciális előírásokra is szeretnék hangsúlyt fektetni, kiemelve azon ágazati jogszabályokat, amelyek külön rendelkeznek a hatósági szerződés megkötésének lehetőségéről.
Végezetül pedig a szerződő ügyfél, a hatóság teljesítésére irányuló felhívás eredménytelensége esetére nyitva álló közigazgatási bírósághoz való fordulás esetkörével szeretném dolgozatomat lezárni.

Czipczer Tamara
Krokos Anita
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Lipták Katalin
adjunktus, megbízott tanszékvezető
Süveges Gábor tanársegéd

Egy sikeres társadalmi innováció megvalósulása, avagy Bioszentandrás, a példaértékű mintafalu bemutatása

Egy sikeres társadalmi innováció megvalósulása, avagy Bioszentandrás, a példaértékű mintafalu bemutatása

A perifférikus területek felzárkóztatása és a foglalkoztatási helyzet javítása jelentős, sokakat foglalkoztató kérdéskör napjainkban. Ezen állapot megoldását hívatott szolgálni több Európai Unió által kiírt pályázat is. Ezen támogatások kihasználásával a problémák gyökerénél, a fejletlen térségekben sok, kitűnő kezdeményezés történt az évek során, mely fejlődést eredményezett Magyarország perifférikus területein.

Véleményünk szerint sikeresnek az a felzárkóztatást megcélzó tevékenység tekinthető, mely hozzájárul a helyi foglalkoztatás növeléséhez, a gazdaság javításához, hosszútávon fenntartható, valamint képes és akar terjeszkedni, fejlődni. Ezen kritériumoknak maximálisan megfelel a Hernádszentandráson elindított, mezőgazdasági kezdeményezés, melyet BioSzentandrásnak kereszteltek el.

Dolgozatunk célja ennek a megismételhetetlenként ismertetett vállalkozásnak a teljeskörű megismerése, melyhez módszertanunkat tekintve primer és szekunder kutatást használunk fel. Ennek érdekében munkánk első részében szükségesnek tartjuk a társadalmi innovációhoz kapcsolódó fogalmak tisztázását, ugyanis ez egy olyan összetett tevékenység, amely egy társadalmi probléma innovatív megoldására irányul és főként a helyi foglalkoztatásra összpontosít. A primer kutatásunk keretében volt alkalmunk interjút készíteni Üveges Gábor polgármester úrral, ahol a Bioszentandrással programmal kapcsolatban kérdeztük. Az itt szerzett információk és a korábban, ebben a témában írt tanulmányok, valamint a polgármesterrel készített interjúk bemutatásával alapozzuk meg a dolgozatunkat. Ennek során igyekszünk kitérni azokra a tényezőkre is, melyek a sikeressége hátterében állnak. Legvégül pedig összegeznék az esetleges fejlesztési, terjeszkedési javaslatainkat.

Dolgozatunk célja nem csupán az egyszeri történet mögött rejlő események feldolgozása, hanem annak az esélynek a megteremtése is, hogy más, fejletlen térség és település is felismerje, hogy hasonló sikerek és fejlődés elérése mögött csak a sok munka, fejlődés iránti elszántság és az adottságokban rejlő lehetőségek kihasználása áll.

Czipczer Tamara
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Várkonyiné Dr. Juhász Mária
egyetemi docens, intézetigazgató helyettes

Vegyük számításba az embert!

Az ember nélkülözhetetlen erőforrása a vállalatnak – hangzik el gyakran a vállalatvezetők szájából. Ennek ellenére mégis ritkán tapasztalható, hogy az éves beszámolók a statisztikai adatokon túl más információt nyújtanának a cég e jelentős eszközéről. Annak ellenére, hogy tulajdonosi oldalról egyre nagyobb igény teremtődik az emberi tudás és kreativitás értékének kimutatására, problémát okoz, hogy jelenleg még nincs általánosan elfogadott módszertan erre.
Dolgozatomban elsődleges kérdésként kezelem, hogy a szigorú számviteli szabályozás lehetővé teszi-e az emberi erőforrás kimutatását a beszámolókban és amennyiben igen, milyen módszerrel lehetne ezt megoldani.
Munkám során megvizsgálom a kapcsolódó fogalmakat és a jelenlegi számviteli szabályozást, melyek a kutatásom alapjául szolgálnak. Ezt követően ismertetem az eddig kidolgozott értékelési alternatívákat és az emberi erőforrás kimutatásának eddig alkalmazott gyakorlati megoldásait. Elméleti háttér zárásául összegzem az érveket és ellenérveket a vizsgálati témakörrel kapcsolatosan. Végül bemutatom az általam kidolgozott módszertant, mely könnyedén alkalmazható a gazdasági életben.
Célom egyszerű: Egy olyan módszert kívánok megvalósítani a megismert eljárások alapján, mely megoldja az emberi erőforrás kimutatásának problémáját és kitölti az információ hiányt a vállalati beszámolókban.

Czövek Erzsébet Gabriella
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Havasi Virág
egyetemi docens

Cyberbullying az iskoláskorú fiatalok tükrében

Cyberbullying in the aspect of school-age children

Napjainkban a virtuális világháló robbanásszerű térhódítása valamint folyamatosan fejlődő infokommunikációs eszközök elterjedése a pozitívumok mellett számos negatívumot, veszélyt foglal magában. A közösségi oldalakon a profilfeltörések, a személyes adatokkal történő visszaélés valamint az olykor országokat megbénító hackerkedés különös veszélyforrás a lakosság tekintetében. Az internetet olykor óvatlanul használó iskoláskorú gyermekek tekintetében mindez újabb potenciális veszélyeztető tényezőt jelenthet.
A cybermegfélemlítés egy olyan folyamatosan ismétlődő, komplex jelenség, amelynek a körébe tartozik minden olyan magatartási forma, amely során az iskoláskorú fiatalok kortársaikat a világhálón az elektronikus eszközökkel megfélemlíteni, megalázni, zaklatni vagy nevetségessé tenni szándékoznak.
Magyarországon a népesség 79%-a rendszeresen használja az internetet. Az UNICEF Magyar Bizottsága 2014 őszén végzett kutatása alapján elmondható az, hogy Magyarországon minden harmadik gyermeket ért már kellemetlen piszkálódás az interneten, de csak minden tízedik gyermek kért segítséget. A 10-18 éves korú gyermekek 88%-a saját profillal rendelkezik a közösségi oldalakon. A magyar 5-8.osztályos gyermekek közel 80%-a az internetes bántalmazást súlyosabbnak gondolja mint a fizikai vagy a lelki erőszakot.
Dolgozatomban az internetes zaklatás megjelenését kívánom vizsgálni a Miskolc városában tanuló fiatalkorú gyermekek körében. Kutatásom során négy dimenzióban vizsgálódtam: a cyberbullying megjelenési formáit, az internetes zaklatás folyamatát, a cyberbullying áldozatainak tapasztalatait valamint a cyberbullying áldozatok segítségkérésének folyamatát kutattam.

Czuczi Manuéla
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dobos Csilla
egyetemi docens

Animációs filmek címfordítása

Translating Animated Movies' Titles

Az animációs film a huszadik század vívmánya, ám a huszonegyedik században is kedvelt műfaj maradt, több ilyen film lát évente napvilágot. Több dolgozat foglalkozik a filmcímek fordításával, de az animációs filmek címének fordításával kapcsolatban még vannak olyan részek, amelyekkel még nem foglalkoztak. Így dolgozatomban több amerikai filmstúdió animációs filmjét fogom vizsgálni és az alábbi kérdésekre keresek választ:

1. Mennyiben különbözik a huszadik század és huszonegyedik század filmcím fordításának a stratégiája?
2. Lehet-e szabályszerűséget megállapítani?
3. Igaz-e, hogy napjaink animációs filmjeinek cím fordításai sokszor elrugaszkodnak az eredeti címtől?

Először a filmcímek magyarra fordítását szeretném elemezni, amelyhez Csekéné Jónás Erzsébet tanulmányát használom fel. Az animációs film címeket először Vermes Albert csoportosítása szerint elemzem. Ezután Klaudy Kinga és Simigné Fenyő Sarolta *Angol - magyar fordítástechnika* című könyvének segítségével a filmcímek fordítása során alkalmazott átváltási műveletekről fogok írni.
Kutatásomban azt kívánom bizonyítani, hogy napjainkban az animációs filmek címének fordítása sok esetben különbözik a forrásnyelvi címtől. Ezeknek az eltéréseknek az okára fogok rávilágítani. Sok esetben a célnyelven más tartalmi elemet ragadnak ki, mint például az *Inside Out* angol animációs filmnek a fordítása során Agymanók. Vannak olyan esetek is, amikor a forrásnyelvi címet úgy fordítják le, hogy felkeltsék a célnyelvi közönség érdeklődését. Erre jó példa lehet a *Ratatouille* című film magyarra fordítása, ami a *L'ecsó* volt. Az elméleti háttér segítségével ehhez hasonló példákat fogok keresni a kutatásom során.

Csetneki Máté
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Wi-Fi hálózatra csatlakozható öntözőrendszer tervezése

Wi-Fi enabled irrigation controller

Mai modern világunkban egyre nagyobb teret hódítanak a lakások automatizálása során az intelligens eszközök. Ezek a berendezések a helyi Wi-Fi hálózaton keresztül az internetre csatlakoztathatók, így lényegében a világ bármely pontjáról vezérelhetők. Az elektronikai ipar fejlődésének köszönhetően az ezeket az okos eszközöket lehetővé tevő technológiai megoldások egyre megbízhatóbbá és költséghatékonyabbá válnak, így egy intelligens háztartási berendezés tervezésénél egyre bővülő eszközkészlet áll a tervező rendelkezésére.
Kutatómunkám során is egy okos háztartási eszköz megtervezése volt a cél, nevezetesen egy Wi-Fi-n keresztül vezérelhető öntözőrendszer mely egy vidéki ház hátsó veteményeskertjének öntözését látja majd el. A két részegységből álló rendszer az öntözéshez kútvizet vagy esővizet használ, melyet egy búvárszivattyú segítségével nyer ki és egy hosszú locsolótömlőn továbbít az öntözés helyszínére. A kiöntözött víz mennyiségének mérésére egy turbinás átfolyásmérő került elhelyezésre a locsolótömlőn, melynek jeleit az öntözésvezérlő dolgozza fel.
Az öntözésvezérlő működése automatizálható oly módon, hogy egy meghatározott időpontban egy megadott mennyiségű vizet locsol ki a veteményeskertre. Így a rendszerben egy óra modul is helyet kapott, mely számon tartja a pontos időt és a napi öntözés időpontját. Ezeket az időpontokat a modul egy esetleges áramszünet esetén sem felejti el. A rendszer azonban nem csak automatizált öntözőrendszerként használható, hanem a rendszer által használt búvárszivattyú közvetlenül is vezérelhető.
Az öntözésvezérlő webszerverként a helyi Wi-Fi hálózatra csatlakozik és létrehoz a felhasználó számára egy webes kezelőfelületet. Ezen a felületen állítható be a pontos idő, melyre az öntözőrendszernek az automatizált öntözés lebonyolításához van szüksége. Az oldalon szintén beállítható az automatizált öntözés időpontja, illetve a kiöntözendő víz mennyisége. A búvárszivattyú gombnyomásra történő vezérlésére is itt van lehetőség, illetve a kezelőfelület a korábban megadott időbeállítások lekérdezésére is lehetőséget nyújt.

Csetneki Máté
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

WiFi-képes vezérlő tervezése gravitációs csepegtető öntözőrendszerhez

WiFi-enabled irrigation controller for gravity-fed drip irrigation systems

Az internet. Egy globális kiterjedésű számítógépes hálózat, melyet sokan az emberiség legnagyobb vívmányaként tartanak számon. Felhasználók milliárdjai használják naponta és a modern világ gyakorlatilag elképzelhetetlen nélküle. A fejlett elektronikai technológiáknak és informatikai megoldásoknak köszönhetően ma már léteznek olyan háztartási berendezések is, melyek a tervezett funkciójukat a környezet hatásait is figyelembe véve képesek ellátni, illetve az internetre csatlakozva információt tudnak megosztani egymás között. Ezeket a köznyelv gyakran csak okos eszközökként emlegeti. A tudományos diákköri kutatómunkám során is egy hasonló eszköz tervezésével foglalkoztam. Nevezetesen egy olyan WiFi-képes öntözésvezérlő áramkört terveztem meg, mely egy házi veteményeskert automatizált öntözését látja majd el.

Azonban az említett vezérlő megtervezésével nem csupán az öntözésautomatizálás volt a célom. Arra is kiemelt figyelmet fordítottam, hogy a vezérelt öntözőrendszer a lehető leghatékonyabban gazdálkodjon a vízzel, mint az egyik legfontosabb természeti kincsünkkel. Ezt az úgynevezett csepegtető öntözési módszer alkalmazásával értem el, mely a vizet lassú csöpögés formájában közvetlenül a növények tövéhez juttatja, így az öntözővíz csaknem egésze hasznosulni tud a növények számára. Emellett az öntözés során a növények leveleire nem kerül víz, így bizonyos növénybetegségek is megelőzhetők.

Az öntözés hatékonyabbá tétele mellett az is fontos tervezési szempont volt, hogy az öntözőrendszer vezetékes víz helyett kútvizet vagy esővizet használjon az öntözéshez. Ezért a csepegtető öntözési módszer „gravitációs” változatát alkalmaztam, mely az ezekből a forrásokból származó vízzel is képes működni. A gravitációs csepegtető öntözőrendszerekben a csepegtetéshez használt csőhálózaton kívül egy emelvényen elhelyezett tartály is található, melyet a kútból vagy ciszternából kiszivattyúzott vízzel töltenek fel. Az öntözővíz ebből a tartályból egy gerincvezetéken és a növények tövei mellett elhelyezett csepegtetőszalagokon keresztül kicsöpög a talajra. A TDK munkám során megtervezett öntözésvezérlő egy ilyen gravitációs csepegtető öntözőrendszer automatizált működését valósítja meg oly módon, hogy a tartályt felhasználói beavatkozás nélkül újratölti, webes felhasználói felületén keresztül lehetőséget nyújt az öntözés időzítésére, figyeli a talaj nedvességtartalmát és csapadék esetén leállítja az öntözést.

Csik Florentina
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lombay Béla
professor emeritus

Magyar gyermekek felső és alsó végtagcsontjainak hossza századunkban, röntgenfelvételeken történt mérések alapján

Témaválasztás indoklása: Az antropológiához mindig is vonzódtam, melyet megerősített egy közelmúlti élmény: látogatásom a Body kiállításon. Diákköri munkámat is ez befolyásolta, igyekeztem olyan témát választani, ami az antropológiához köthető.
Célkitűzések: Ismert tény, hogy az emberi méretek, így a csontok mérete is az idők folyamán állandóan változik, általában növekedési tendenciát mutat. Kutatásom fontos részét képezi, hogy az eredményeket felhasználva magyar populációra nézve percentiliseket állítsak fel. Az eredményeimet összehasonlítsam régebbi adatokkal, méretekkel.
Anyag és módszerek: Kutatásom során az 1 és 14 éves kor közötti felső és alsó végtagcsontjainak mérését végeztem el. A felvételek a közelmúltban különböző főleg traumatológiai okokból készültek a Miskolci Gyermekegészségügyi Központ gyermekradiológiai osztályán.
Eredmények: Felső végtagcsontok közül a radiust és az ulnát vizsgáltam nemek és korosztályok szerint. Lányok esetében összesen 179 db, fiúk esetében 213 db mérést végeztem. Alsó végtagcsontok tekintetében a tibiát és fibulát vizsgáltam. Lányok esetében 81db, fiúk esetében 99 db mérést végeztem. Az alábbi eredményeket kaptam. Radius átlag hossza lányoknál, korosztályonként: 5,8 8,85 9,95 11,9 13,1 13,95 14,9 16,3 18,1 19,65 19,95 21,05 21,65 22,6cm. Fiúknál: 5,4 8 10,5 11,5 12,5 14,5 15,5 16,5 17,2 20,1; 20,3 21,8 22,1 24,2 cm. Ulna átlag hossza lányoknál: 6,4; 9,7; 10,8; 12,5; 13,9; 14,8; 15,7; 17,3; 19,6; 20,2; 21,3; 22,4; 23,2; 24,2 cm. Fiúknál: 5,4; 8,5; 11,7; 12,3; 13,2; 15,3; 16,5; 16,9; 18,5; 20,5; 21,6; 22,9; 23,3; 25,1 cm. Tibia átlag hossza lányoknál: 7,8; 12,1; 17; 18,4; 21,8; 23,9; 29,3; 30,8; 28,9; 28; 33,1; 33,9; 34,4; 35,9 cm. Fiúknál:11,8; 13,9; 16,8; 19,3; 21; 25,8; 25,8; 31; 30,3; 32,5; 32,9; 33,7; 34,4; 37,2cm. Fibula átlag hossza lányoknál: 6,9; 10,3; 15,7; 17,2; 20,5; 22,7; 28,3; 29,1; 27,9; 27; 32,1; 33,1; 33,6; 35,1 cm. Fiúknál: 10; 12,1; 15,3; 17,5; 20,1; 24,2; 24,5; 29,5; 28,9; 31,3; 31; 33,2; 33,2; 36,4 cm. 30 évvel ezelőtti adatok: Radius átlag hossza lányoknál:7,8; 9,8; 11,2; 12,3; 13,4; 14,6; 15,2; 16,3; 17,4; 19,5; 20,2; 21,1; 22,4; 23,4 cm. Fiúknál:8,9 10,4 11,5 12,6 13,7 15 16 16,4 17,9 18,9 19,6 22,2 23 24,1 cm. Ulna átlag hossza lányoknál:8,8; 10,8; 12,4; 13,6; 14,8; 16,2; 17; 17,7; 19,2; 21,4; 21,9; 23,2; 24,3; 25 cm. Fiúknál: 9,9; 11,5; 12,7; 13,8; 15; 16,5; 17,5; 17,9; 19,6; 20,4; 21; 23,7; 24,5; 25,9cm. Tibia átlag hossza lányoknál:11,5; 14,4; 16,5; 18,4; 20,5; 22,5; 24,1; 25,7; 27,5; 33,1; 35,3; 36,5; 38,2; 38,9 cm. Fiúknál:11,8; 14,7; 16,8; 18,9; 21,2; 23,4; 25,1; 26,3; 28,5; 33,9; 35,7; 37,1; 41,3; 41 cm. Fibula átlag hossza lányoknál:11,3 14,1 16,4 18,4 20,2 22,4 23,9 25,3 27 31,8 33,6 34,9 36,6 37,4cm. Fiúknál:11,5; 14,5; 16,7; 18,6; 20,9; 23,2; 24,9; 25,4; 28,2; 32,2; 34,4; 35,2; 37,1; 39,1cm.
Következtetés: A külföldről származó adatokkal összehasonlítva az eredményeimet, megállapítottam, hogy a csontok hossza közti nem szignifikáns. 1-4 éves korosztályoknál

van 1-2 cm, 5-9 éves korosztályoknál közel azonos eredményeket kaptam, 10-14 éves korosztályoknál ismét megjelenik az 1-2 cm-es különbség, legfőképp negatív irányba.

Csirszki Martin Milán
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens

A szőlőterületek nyilvántartási változásainak hatása a hegyközségekre, különös tekintettel a zártkertek művelés alóli kivonására

The effects of grape lands' registrational changes on wine communities, in particular having closed gardens re-registered as non-agricultural

Magyarország éghajlati, domborzati, vízrajzi, illetve talajadottságai kiválóan megfelelnek ahhoz, hogy országunkban a mezőgazdaság hangsúlyos szerepet játsszon. A növénytermesztés vonatkozásában nemcsak a gabonafélék, hanem számos zöldség- és gyümölcsfajta művelése is több évszázados múltra tekint vissza. Talán nem túlzó azonban azt mondani, hogy utóbbiak közül a szőlőtermesztés nagymértékben kiemelkedik, amelyet alátámasztanak a világszerte ismert és elismert magyar borok. A szőlő és a bor jogi szabályozása – kitüntetett szerepénél fogva – mindig magán hordozta a specialitás jegyeit, amelyet a mai napig hűen őriz. Az agrárjog szabályozási tárgykörein belül is egy olyan részterületről van szó, amelyet folyamatosan igyekeztek akként vizsgálni és elemezni, hogy sajátos jellemzőit, eltérő igényeit és példátlan fontosságát hangsúlyozzák. Számos szerző éppen ezért a bor és a szőlő jogi szabályozását a terület viszonylagos önállóságát hirdetve borjogként emlegeti. Ennek a szabályanyagnak szervezeti szempontból a legfontosabb elemei a hegyközségek.

Lévén, hogy a zártkert az eredeti szocialista koncepció szerint a háztáji gazdaság legfőbb mezőgazdasági színtere volt, a zártkerti földeken a zöldség- és gyümölcstermesztés, valamint a szőlőgazdálkodás volt hangsúlyos. Az utóbbiból kétségtelenül következik az, hogy a zártkertek a szőlőtermesztés következtében kapcsolatba kerültek a hegyközségekkel, amelyek egységes szabályozása Magyarországon első ízben az 1894: XII. törvénycikkel történt meg, s már jóval a zártkertek 1950-es évek végi megjelenése előtt a magyar szőlő- és borágazat kiemelkedően fontos és koherensen szabályozott pillérei voltak.

A zártkerti ingatlanok művelés alóli kivonását megteremtő 2015. évi XLIV. törvény 2015. május 2. napjától tette lehetővé, hogy a zártkertként nyilvántartott ingatlanok művelési ágát az ingatlan-nyilvántartási tulajdoni lapokon művelés alól kivett területre átvezessék. A hegyközséghez tartozó, az ingatlan-nyilvántartásban szőlő művelési ágban nyilvántartott zártkertek művelés alóli kivonása azonban a speciális borjogi rendelkezések miatt korántsem volt olyan egyértelmű és ellentmondásmentes. Az eljárást nem lehetett pusztán a tulajdonosi érdekek figyelembevételével lefolytatni, hiszen a hegyközség preferenciáit is kifejezésre kellett (volna) juttatni. Ehhez járul egy további fontos tényező, ami eljárási szempontból rendkívül komoly jelentőséget hordoz magában: a borszőlő termőhelyi kataszter, valamint a borszőlő termőhelyi kataszterbe sorolt terület jogi jelleg feltüntetése az

ingatlanok tulajdoni lapjain. A dolgozat valamennyi releváns tényező vizsgálatával, az elmélet és gyakorlat között közvetítve kívánja a felmerülő problémákat megoldani.

Csík Aurél
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Paulovics Anita
egyetemi tanár, intézetigazgató

Az állam szerepe a hajléktalanság intézményes megoldásában

The role of the state in solving the homelessness crisis at the institutional level

Tudományos diákköri dolgozatom témája a hajléktalanság. Úgy gondolom, ez a társadalmi jelenség modern korunk egyik legsúlyosabb problémája, aminek a kialakulása Magyarországon összefügg a rendszerváltással, a kapitalista, fogyasztói világ kialakulásával. Erre a helyzetre a mai napig nem sikerült megoldást találni. Jelentőségét bizonyítja, hogy mindennapi életünk során is találkozunk ezzel a megoldásra váró életkörülménnyel.

Dolgozatom első részében tisztázom a hajléktalanság definíciós nehézségeit, illetve megvizsgálom a hajléktalanság meghatározását a témát érintő jogszabályokban. Ezt azért tartom fontosnak, mert a hajléktalanság igazgatási és ellátási típusú fogalmán alapul a hajléktalanellátó rendszer is, ezért dolgozatomban ez a két fogalom központi szerepet játszik. A hajléktalanság meghatározásán kívül áttekintem a hajléktalanná válás folyamatát és ennek különböző fázisait, valamint rá szeretnék mutatni azokra a pontokra, lehetőségekre, ahol a folyamat visszafordítása lehetséges lenne. Ezt követően azt is megvizsgálom, hogy az általános emberi jogok a hajléktalanok körében hogyan valósulnak meg, illetve ha nem, vagy csak részben érvényesülnek, akkor az állam ezen hogyan tudna változtatni. Ebben a fejezetben az alapjogokra részletesebben is kitérek, mivel a hajléktalanság, mint jogi probléma, így könnyebben megérthető. Ezt követően a hazai és külföldi hajléktalanellátó rendszer és jogi szabályozás jellemzőit ismertetem, összehasonlítom őket, és megpróbálok olyan példákat, módszereket kiemelni, ami a magyar hajléktalanok életén is könnyíthet, illetve, ami adaptálható a magyarországi helyzetre. A dolgozatom végen "de lege ferenda" javaslat keretében egy új hajléktalanellátó formát igyekszem kidolgozni, ami a hajléktalanság kérdésére egy tartós megoldást kínálhat.

Ezt a problémát azért tartom társadalmunk egyik legnagyobb kihívásának, mivel részben mi is tehetünk nehéz helyzetükről. Elkeserítő, amikor télen a híradókban vezető hírként közlik, hogy egyre több hajléktalan fagy meg az utcán. Szomorú látvány nap, mint nap szembesülni azzal, hogy ez az embercsoport mennyire ki van taszítva a társadalomból. A hajléktalanok társadalmunk legkiszolgáltatottabb köre: kiszolgáltatottak az elemeknek és kiszolgáltatottak a többi embernek egyaránt. Az állami intézményeken túl nekünk, állampolgároknak is módjában áll enyhíteni a hajléktalanok nehéz helyzetén. Az adományokon túl, jelentkezhetünk önkéntesnek különböző hajléktalan szállókba, vagy ha veszélyeztetett helyzetben lévő hajléktalant

látunk, felhívhatjuk a Menhely Alapítvány Diszpécser Szolgálatát (+36 1 338 4186), ami egész nap fogadja a hívásokat.

Csontos Orsolya
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Nagy Anita
egyetemi docens

Jogsegély- A szervezett bűnözés elleni fellépés határokon átnyúló eszközei, különös tekintettel a vagyoni kényszerintézkedésekre

„Bárki, aki igazán a bűnüldözésre vagy a bűnözők legyőzésére adja a fejét, az tanuljon meg nagyon figyelni."

Tanuljon meg nagyon figyelni, hiszen a bűnözés, a bűnelkövetések módszerei, metodikái egyre újabb és modernebb, folyamatosan fejlődő tendenciákat mutatnak, melyek nyomon követése olykor igen nagy nehézségekbe ütközik, hiszen rendkívül szervezett, rendezett, gyakran nagyon fegyelmezett jogellenes cselekmények elkövetésének sorozata az, melyet szükséges „fülön csípni", felderíteni, majd végleg felszámolni.
Dolgozatom megírásának fő célja az volt, hogy felhívjam a figyelmet a napjainkban egyre nagyobb méreteket öltő, az egyik legdominánsabb bűncselekmény elkövetési alakzat, a szervezett bűnözés felderítésének, megelőzésének fontosságára, rámutassak arra, hogy igenis mind hazai, mind pedig nemzetközi szinten, globálisan felvettük a kesztyűt a sértettek kártalanítása, a szervezett bűnelkövetői körök megsemmisítése, pénzügyi ellehetetlenítése érdekében.
Szeretnék rávilágítani arra, hogy milyen nemzetközi irányelvek, határozatok irányadóak, követendőek a szervezett bűnözés elleni fellépés eszközeként, milyen lehetőségek adottak - JIT-ek, Európai Nyomozási Határozatok (ENYH), külföldi információcsere egyéb lehetőségei - a határokon átnyúló delictumok, bűncselekményből származó vagyon felderítésére, visszaszerzésére, mind belföldön, mind pedig internacionális szinten.
Továbbá dolgozatomban vizsgálni fogom azt, hogy a hazai és nemzetközi törvények milyen módon valósulnak meg, azok hogyan épültek be a hazai jogrendbe, gyakorlatban milyen nehézségekbe ütközik ezek végrehajtása.
A fentiekkel összefüggésben, a szervezett bűnözés elleni harc egyik leghatékonyabb hazai intézményét, a Vagyon-visszaszerzési Hivatalt, illetve annak munkáját mutatom be, mely az eddigi tapasztalataim alapján, a büntetőeljárásról szóló 2017. év XC. törvény hatályba lépését követően kapott nagyobb szerepet, figyelmet a bűnüldözés magyarországi színterén.
Tekintettel arra, hogy a szervezett bűnözés, a szervezett bűnelkövetői körök felderítése, az ilyen jellegű bűncselekményekből származó vagyon visszaszerzése, a sértettek kártalanítása, a bűnszervezetek anyagi ellehetetlenítése központi szerepet játszik világszerte, minden állam jogrendszerében, ezért a jogszabályok adta lehetőségek ismerete, az ezekkel kapcsolatos gyakorlati eljárások - ezek eljárás-

taktikai előnyei, valamint hátrányai -, az új elkövetési módszerek megismerése elengedhetetlen a hatékony fellépés érdekében.

Csűri Erika Bernadett
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Tompa Tamás
főiskolai tanár

Az agy jutalmazó rendszere kokain használat alatt, és annak összefüggései pszichotikus kórképekkel; skizofréniával

Témaválasztás indoklása: Azért kifejezetten a drog indukálta pszichózist választottam ebben a formában, mert egyrészt egyre inkább azt vettem észre- akár az ismeretségi körömben is - hogy növekvő tendenciával nyer teret a különböző pszichoaktív szerek, anyagok használata. Másrészről pedig én magam is kíváncsi voltam az emberi agy komplexitására a kórkép és a droghasználat összefüggése kapcsán. Ezen kívül sokat olvastam, hallottam az agy jutalmazó köreiről korábbi tanulmányaim kapcsán, és mindig is érdekesnek tartottam a témát.
Célkitűzések: Célom, közelebbi és át fogóbb képet nyújtani a kémiai jellegű, tehát szerhez kötött addikció neurológiai hátteréről és ennek összefüggéseiről pszichotikus állapotokkal. Illetve meghatározni a kokainos befolyásoltság szerepét a drog indukálta pszichózis kialakulásában.
Anyag és módszerek: Kutatásom alapját primer illetve szekunder kutatási típusok egyaránt biztosítják. Szekunder, szakirodalmi kutatásom főként a Jutalmazó rendszer működésére összepontosít, míg Primer kutatásom a kokain használati szokásokat és a drog indukálta pszichózis közötti kapcsolatra irányul. Primer kutatásomat egy Valid és reliábilis kérdőív segítségével valósítottam meg, amelynek célcsoportja a legalább egyszeri kokaint használók köre volt. Ezt online tettem elérhetővé illetve több erre irányuló internetes csoportban. Összesen 26 kérdést tartalmazott, melyből 5 kínált nyitott válaszlehetőséget,21pedig zártat. A kokain használat elmúltával fellépő szubjektív érzet felmérésére Likert skálát alkalmaztam.
Eredmények: Primer, kérdőív általi kutatásomhoz 107 –legalább egyszeri- szerhasználó járult hozzá. Ez főként a kokain használati szokásokra, és annak összefüggéseire irányult a kokain indukálta pszichózissal (CIP). Ezek alapján elmondható,hogy a Kokain hatása alatt állt személyek-a nyitott kérdésekre adott válaszok alapján- szubjektíve hasonló élményvilágban részesültek, mint a skizofrénia prodromális, kezdetleges szakaszában lévők. Illetve a kokain hatás elmúlta utáni diszfória érzet nagyban hasonlít a skizofrénia negatív tüneteire. Ezeket egyesével Likert skálával mértem fel, amelyeket a kitöltők átlagban 4,2-esre értékeltek, tehát majdhogynem teljes mértékben megvoltak ezek a negatív tünetek a kokain hatásának elmúlta után. Mindezek mellett kimutatható, hogy a kokain használata előtt és/vagy közvetlenül utána a kitöltők 90,7%-a egyéb pszichoaktív szert is használt amelyek (pl: Marijuana 42,3%ban), tovább növelik a pszichózis kialakulásának valószínűségét. Illetve tovább súlyosbítja a kapott képet, hogy a válaszadók több mint fele (55%- a) pár óra múlva újra használta a szert.
Következtetés: Eredményeim alapján a következő konklúziókhoz jutottam: Lényegében a kokain használata „triggerként" szolgál az üldöztetéses téveszmék kialakulásához, amely a skizofrénia egyik alcsoportjának, a Paranoid Skizofréniának jellemző tünete. Ez azért lényeges, mert a hétköznapokban egyre nagyobb tendenciával nyer teret ilyen-olyan problémákból fakadó kognitív disszonancia, amely később szorongáshoz, frusztrációhoz vezet, melynek oldására sokan - és egyre többféle - pszichoaktív szerekhez nyúlnak.

Kutatásom is rávilágított, hogy a legtöbben Tünetek enyhítésére, Rossz hangulat felszámolására, kognitív teljesítménynövelésre használják a kokaint, amihez a „társaság hatására” nyúlnak hozzá, mint lehetséges opció problémáik ideiglenes megszűntetésére.

Dajka Dorina
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kenderes György
egyetemi docens

Az atipikus foglalkoztatási formák szabályozása Magyarországon és az Európai Unióban

The regulation of non-standard employment in Hungaran and the European Union

Azért választottam a munkajogon belül ezt a területet a Tudományos Diák Kör dolgozatom megírására, mert nagyon fontosnak tartom foglalkozni azokkal a lehetőségekkel a munka világában, amelyek nem a klasszikus munkaviszonyt foglalják magukban, hanem eltérnek attól, akár a munkaidő, a munkavégzés helye, vagy a munkaszerződés bármely más tipikusan meghatározott elemét tekintve. Azt lehet megállapítani a kutatások során, hogy napról-napra nagyobb népszerűségnek örvendenek az atipikus foglalkoztatási formák, ugyanis egyre több helyen hirdetnek például részmunkaidőre szóló állásokat, de távmunkával és egyszerűsített foglalkoztatással, egy adott munkakör megosztásával több munkavállaló között, munkaerő-kölcsönzéssel és önfoglalkoztatókkal is egyre gyakrabban találkozunk, de akár az ismerőseink körében is megfigyelhető.
Megjelent a technika fejlődésének köszönhetően az úgynevezett „gig economy” kifejezés, ami tulajdonképpen olyan munkaerőt jelent, aki digitális piactereken, applikációkon keresztül bérelhető fel főként alkalmi és egyszeri munkákra, ilyen például, ami Magyarországon is nagyon népszerű volt, az Uber szolgáltatás, ebben az esetben is applikáción történt a fizetés és az értékelés is, a rengeteg előnye mellett nagyon sok problémát felvetett ez a szolgáltatás.
A dolgozatomban szeretném bemutatni ezen általánostól eltérő jogviszonyok kialakulását, elterjedését, fejlődését hazánkban és betekintést nyújtani más Európai Uniós tagállamokban jellemző formációkba is. Ismertetni fogom ezen kívül az atipikus foglalkoztatási formák előnyeit és hátrányait, fontos megemlíteni, hogy például egy több gyerekes szülőnek vagy egy kismamának óriási előnyt és segítséget nyújt, ha otthon végezheti el munkáját, vagy nem kell teljes munkaidőben, azaz heti ötször nyolc órában dolgoznia. Emellett viszont ki kell térni azokra a problémákra is, hogy vannak olyan munkát végző személyek, akikre nem terjed ki a Munka Törvénykönyvének hatálya, mert például applikáción keresztül végzik a munkát, tehát nem esnek bele a törvény által meghatározott munkavállalók körébe. Ezen személyek munkaadói, szervezői kibújnak a klasszikus munkáltatói felelősség alól és gyakran nem alkalmazzák azokat a jogszabályokat, amelyek megfelelően védenék jogaikat, és amiket viszont egy tipikus munkaviszonyban álló munkavállalóra köteles alkalmazni a munkáltatója.

Daku Dávid László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Telek Péter
egyetemi docens

Intelligens közlekedési rendszerek

Intelligent transportation systems

A közlekedés személyek és áruk szállítását különböző műszaki eszközökkel végző gazdasági, szolgáltatói tevékenység, aminek a legelső megjelenése már az ókorban megtörtént. A történelem során a népesség számának növekedésével egyidejűleg a technológiai fejlődés mellett egyre több kielégítésre váró igény jelent meg. Az utóbbi ötven évben a járművek száma drasztikusan emelkedett, emiatt számos, jóval kisebb járműforgalomra kiépített infrastruktúrájú városban, az utóbbi évtizedben már mindennapossá vált a forgalmi dugó, mint általános jelenség. Az elmúlt években a számítógépes fejlődés segítségével megjelentek az intelligens közlekedési rendszerek és a földrajzi információs rendszer, melyek információs és kommunikációs technológiát alkalmaznak a közúti közlekedés területén a forgalomszabályozásban és a mobilitás kezelésében, valamint a más közlekedési módokhoz való kapcsolódáshoz.
Tudományos diákköri dolgozatom célja az, hogy részletesen bemutassam a közlekedés fejlődését egészen az intelligens közlekedési rendszerekig, amelyet részletesen bemutatnék, kihegyezve a közúti közlekedésre és a közúti közlekedés problémáira és megoldásaira.
A dolgozat második részében rámutatok a közúti közlekedésben napjainkban jelenlévő egy-két fontosabb problémára, példákkal alátámasztva. Továbbá szeretnék megoldásokat keresni a felmerülő problémákra a közúti közlekedés fejlesztésének érdekében.

Dági Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Kundrák János
egyetemi tanár
Makkai Tamás
mérnöktanár

Homlokmarás hatékonyságának elemzése

Analysis of efficiency in face milling

A dolgozat témája annak vizsgálata, hogy forgácsoló megmunkálás hatékonyságát milyen módon lehet növelni, majd homlokmarás elméleti és kísérleti vizsgálata a megfogalmazott módszer igazolására. Kísérlet a ZF Hungária Kft. gyártóüzemében zajlott.
Elméleti módon megvizsgáltam a síkmarásban résztvevő elemek (munkadarab, gép és szerszám) alkotta rendszer működését, törvényszerűségeit. A forgácsoló eljárások hatékonyságának vizsgálatát és elemzését ad az ún. forgácsolástechnikai paraméterek – anyagleválasztási (MRR) és felületképzési sebesség (SR) – összehasonlítás alapján végeztem el. Befolyásoló tényezők közül kiválasztottam a vizsgált eljárásnál változókat, és változtatás mértékét.
A megmunkálás feltételeinek figyelembe vételével három lehetőség adódik az anyagleválasztási és felületképzési sebesség növelésére: a forgácsoló élek számának növelése; az egy élre jutó előtolás növelése; forgácsolósebesség növelése. A teljesség érdekében kiszámoltam az új szerszám és gépbeállítási értékeket oly módon, hogy a három lehetőség számos kombinációja előálljon a megmunkálógép adta korlátok között. Másodlagos korlátot a váltóházak forgácsolt felületeire előírt minőségbeli követelmények jelentették. Ennek összefoglalására felállítottam egy mátrixot, ami a kísérlet javasolt tervét jelenti.
Első kísérlet a gyártásban jelenleg használatos használatos d_s=63 mm (z_s=12) átmérőjű szerszámmal történt. A meghatározott adatokkal elvégeztük a kísérleteket. Ezt követően meghatároztam az MRR, SR értékeket, valamint az elméleti alapidőt és gépi főidőt. További vizsgálati szempont volt a forgácsolt felületekre előírt érdességi követelmény megvalósulása is, amely közvetlen utal a hatékonyságnövelési módszer alkalmazhatóságára. Második kísérletet egy új, növelt élszámú (d_s=80 mm; z_s=16) szerszámmal végeztük. Az előző kísérletnek megfelelően a műveletelem alapidejének mérését és a kész felület érdességmérését elvégeztük.
Kísérleti eredményeket kértékeltem a gépi főidő változása, valamint a felület érdességének változása alapján. Gyártási volument alapján megállapítottam az elérhető éves időmegtakarítást.

Deli Zsanett
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

Nemek közötti esélyegyenlőség az Európai Unióban

Gender equality in the European Union

„(1) A törvény előtt mindenki egyenlő. Minden ember jogképes.
(3) A nők és a férfiak egyenjogúak.
(2) Magyarország az alapvető jogokat mindenkinek bármely megkülönböztetés, nevezetesen faj, szín, nem, fogyatékosság, nyelv, vallás, politikai vagy más vélemény, nemzeti vagy társadalmi származás, vagyoni, születési vagy egyéb helyzet szerinti különbségtétel nélkül biztosítja." (Magyarország Alaptörvénye)

A női egyenjogúság kialakulása a történelmünk során rendkívül hosszú utat járt be, annak kérdése számos területet érint napjainkban is. Kezdetekben az egyház hatása akadályozta a nők hivatásbeli szerepvállalását. Évszázadokon keresztül hagyományos szerepet töltöttek be a családjaik életében, a dolgozó férfiak mellett a nők háztartást vezettek és gyermeket neveltek. A változás a 19. században kezdődött: a nők fokozatosan jelentek meg a munkaerőpiacon, sőt, a családalapítás mellett egyre nagyobb szerepet kapott a karrier kiépítése, fontossá vált számukra is a szakmai fejlődés. Ezt felismerve számos joganyag, irányelv, útmutatás született, amely egyfajta iránymutatást adott a kérdéskörben. Az egyenlő bánásmód elve kimondja, hogy a tagállamok kötelesek tiltani a nemek közötti megkülönböztetést a munkavállalással kapcsolatos valamennyi kérdésben. A negatív diszkriminációval szemben megjelenik a pozitív diszkrimináció, aminek célja kizárólag az, hogy kiküszöbölje a múltban megtörtént hátrányos megkülönböztetéseknek a hatásait. Dolgozatomban kitérek azokra a főbb kérdésekre, amelyek segítenek eligazodni a téma útvesztőiben: Mit tesz az Európai Unió az esélyegyenlőség fejlődésében, milyen politikát és lépéseket kíván meg a tagállamoktól az 'egyenjogúsítás' érdekében? Milyen lehetősége van annak az uniós polgárnak, akit diszkrimináció ér? Milyen esélyegyenlőséget segítő intézmények léteznek? A történelem során kialakult beskatulyázás miatt jogosan merülhetnek fel egy interjú előtt álló nőben az alábbi kérdések,: Vajon helyt tudok állni egy olyan munkahelyen, ahol a férfi munkavállalók aránya magas? Ugyan úgy értékelik a női munkavállalók tudását és tapasztalatát, mint egy férfiét? És a bérkérdéseket még meg sem említettem. Kutatásom során nagyrészt ezekre a kérdésekre keresem a választ, remélve, hogy teljes és átfogó képet adhatok a témában érdekeltek számára.

Dienes Viktor
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bognár László
egyetemi docens

Fejlődésregényi sajátosságok Nyíri János Madárország című regényében

The peculiarities of Bildungsroman in Janos Nyiri's novel Battlefields and Playgrounds

Dolgozatomban egy, az irodalmi kánonokba fel nem vett szerző, Nyíri János regényét vetem összehasonlító vizsgálat alá a Kádár-korszak, illetve a rendszerváltás utáni magyar irodalom néhány meghatározó alkotásával, és eközben kísérletet teszek a nevelődési illetve fejlődésregény sajátosságainak figyelembevételével az ezekben megjelenő hasonlóságok és különbségek felfejtésére önnön belső logikájuk alapján. Vizsgálom továbbá, hogy az érettség elbeszélésének módja és az ehhez vezető elbeszélt tapasztalatok milyen kapcsolatban vannak egymással, azaz azok a tapasztalatok, amelyeken felnevelkedik vagy érlelődik a szereplő, mennyiben tartják meg hitelesnek magát a nevelődést vagy érlelődést, vagy menyiben ássák alá azt.
Az összehasonlító tanulmányozás alapjául az szolgál, hogy a kiválasztott regények mindegyike támpontot, vonatkoztatást jelenthetnek Nyíri regényének megítéléséhez. A kiválasztott regények időrendben a következők: Ottlik Géza: Iskola a határon (1959), Kertész Imre: Sorstalanság (1975), Nádas Péter: Egy családregény vége (1977), Dragomán György: A fehér király (2005), Borbély Szilárd: Nincstelenek (2013). A regények kiválasztása ahhoz igazodik, hogy Nyíri regényét, mint fejlődésregényt vizsgálom, amely 1989-es megjelenésével olyan határvonalként szolgál, amelynek tanulmányázásával megragadhatóvá válnak a magyar rendszerváltás előtti és utáni nevelődési és fejlődésregények sajátosságai. Dragomán és Borbély kötetei tehát nem azért támpontok, mert Nyíri rájuk referálhatna, hanem azért, mert a nevelődési és fejlődésregények vonulatába illeszkednek.

Dobos Zsanett
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Koppányné Szendrák Mária
mestertanár

A Terrier féle ízületi és lágyrész technika hatékonyságának vizsgálata periarthritis humeroscapularisban szenvedő betegek körében

Témaválasztás indoklása: A periarthritis humeroscapuláris a válltájék képleteit érintő betegség, kezelésére a gyógyszeres terápia mellett fizioterápiát alkalmaznak. Témaválasztásom ezért esett erre, mert szeretném megnézni, hogy az általában alkalmazott fizioterápiás kezelések mellett Terrier lágyrész technika kezeléssel hogyan tudok még jobban a betegek állapotán javítani. A betegség okozta fájdalom és a mozgáskorlátozottság jelentősen csökkenti az emberek életminőségét, ezzel nehezítve meg a hétk öznapi munkájukat, teendőiket. Olyan technikát szerettem volna alkalmazni, amely a fenti tüneteket nagy mértékben csökkenti és a betegek állapotán hosszú távon jelentősen javít.
Célkitűzések: Célom, hogy a Terrier féle ízületi és lágyrész technika hatékonyságát vizsgáljam.
Anyag és módszerek: A kutatásomhoz szükséges betegek a Borsod Abaúj Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Szent Ferenc Tagkórház Mozgásszervi Rehabilitációs osztályáról kerültek ki. Kutatásomban két 10-10 fős csoportot hoztam létre, minden beteg PHS diagnózissal rendelkezett. Mindkét csoport esetében a kezelési sorozat előtt betegvizsgálatot végeztem. A kontroll csoport esetében a betegek 10 alkalommal protokoll szerinti fizioterápiás kezeléseket kaptak. A másik csoport tagjai szintén megkapták 10 alkalommal a protokoll szerinti fizioterápiás kezeléseket, mellette egyéni kezelésben Terrier-féle lágyrész technikával kezeltem a betegeket. A kezelési sorozatokat követően ismételt betegvizsgálatot végeztem a kapott eredmények összehasonlítása céljából. Vizsgáltam a fájdalomnak, a vállízület, vállöv mozgásterjedelmének, izomerejének, speciális tesztjeinek és funkcionális tesztjeinek a változását.
Eredmények: A kutatásomban elért jelentősebb eredményeim a következők. A fájdalomcsökkentő hatás a Visual Analog Skálán jól látható, hiszen a kontroll csoport érkezési értéke 7,4-es átlag értékről 4,2-re csökkent, még az általam kezelt csoport kezdeti 6,3-as átlag értéke 2-re csökkent. A mozgásterjedelem is jelentős mértékben javult, a vállízület, vállöv flexiója aktívan, érintett végtaggal a kontroll csoportnál 114,8°-os átlag értékről 124,2°-ra emelkedett. A kezelt csoportnál az érkezési átlagérték 113° volt, a kezelések után pedig 133,2°, ez 18%-os javulást jelent. A vállízület, vállöv abductioja aktívan, érintett végtaggal a kontroll csoportban 111,2°-ról 119,7°-ra emelkedett, ez 7%-os javulást jelent. A kezelt csoportban az érkezési 107,3°-ról 135,3°-ra növekedett, ez 33%-os javulást jelent. Funkcionális tesztek esetében a fájdalmas ív teszt mutatott jelentős változást. Sérült oldalon a kontroll csoportnál 8 fő pozitivitása 4-re csökkent, a kezelt csoportban 10 érintett főről 3-ra csökkent.

Következtetés: A technika fájdalomcsökkentő és mozgásterjedelem növelő hatása kiemelkedő. A fenti eredményekből látható, hogy kis számú kezelés alatt is sokat javít a betegek állapotán, így célszerű lenne alkalmazni a protokoll szerinti fizioterápián belül.

Dojcsákné Koncz Noémi
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Magnuczné Dr. Godó Ágnes
egyetemi docens

A halnak is meg kell tanulnia fára mászni? – A differenciált oktatás jelentősége az idegen nyelvtanításban
Would you teach a fish to climb a tree? – The importance of differentiated education in foreign language teaching

Ötödéves angol szakos pedagógushallgatóként az elmúlt éveim alatt hospitálásaim alkalmával volt lehetőségem betekintést nyerni az angol és német, mint idegen nyelvek oktatásának sokszínű megvalósulásába. Megfigyeléseim többek között arra is irányultak, milyen mértékben érvényesül az adott tanórán az utóbbi pár évtizedben egyre inkább előtérbe kerülő differenciálás. Sajnálatos módon azt tapasztaltam, hogy számos pedagógus nincs tisztában a differenciált oktatás fontosságával, előnyeivel, értékeivel. Ez a tény arra inspirált, hogy kutatást végezzek a differenciálás tanórán belüli megvalósulásáról, erre pedig több lehetőség áll rendelkezésemre, s ezeket a kutatásomban ki is használom. Ahogyan azt az Országos Közoktatási Intézet által kiadott *Hidak a tantárgyak között* (2006) című könyvben Radnóti Katalin megfogalmazza, Andor Mihály szociológus szerint nagyon komoly gond az, hogy egy átlagos magyar közoktatási intézményben egy átlagos pedagógus nincs felkészülve olyan újszerű módszertani megoldásokkal, amelyek a differenciált fejlesztést lehetővé tennék. Holik Ildikó adjunktus pedig azt állítja a *Mentortanárok oktatási módszerei* (2015) című, az ELTE által kiadott *Neveléstudomány* című folyóiratban megjelent cikkében, hogy a hazai pedagógusok elsősorban azokat a hagyományos oktatási módszereket alkalmazzák, amelyek a differenciált fejlesztésre kevésbé alkalmasak. Egyrészt tehát szeretnék beszélni a differenciálás elméletéről. Dr. Knausz Imre egyetemi docens szavai alapján fontos, hogy a tanulókat különálló személyekként kezeljük, akik nem csak fizikai értelemben különböznek egymástól, hanem mind pszichológiai személyiségüket, mind pedig megelőző tudásukat tekintve is eltérőek. Kutatásomban többek között Diane Heacox, Edmund Dudley és Osváth Erika, Vojnitsné Kereszty Zsuzsa és Kókayné Lányi Marietta, Prievara Tibor, Dr. Knausz Imre, valamint M. Nádasi Mária munkáit vizsgálom.
A másik eszköz, amellyel a differenciálás tanórai megvalósulását kutatom, a tanári kérdőíves vizsgálat. A helyi, középiskolában tanító pedagógusok számára elkészített kérdőívemben olyan szempontokat tartok szem előtt, amelyek kifejezetten a differenciált oktatás iskolán belüli realizációját tárják fel. Kutatásom feltárja, Miskolc középiskoláinak az angol és német, mint idegen nyelvek oktatói milyen mértékben vannak tisztában a differenciálás fogalmával, milyen mértékben használnak különböző pedagógiai módszereket a különböző hátterű és megelőző tudású tanulók oktatásában,

valamint mennyire tartják ezt a szempontot fontosnak a tanórájuk megtervezésénél. Tervezem a kutatásom kiegészítését a későbbiekben a projekt- és élménypedagógia témaköreinek hozzákapcsolásával.

Doszpoly Petronella
Gazdaságtudományi kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dabasi-Halász Zsuzsanna
egyetemi docens

MozgóIfjúság: fiatalok mobilitási vizsgálata, különös tekintettel a Miskolci Egyetemen tanuló külföldi hallgatók migrációs attitűdjeinek vizsgálatára

A fiatalok nemzetközi mobilitásának mértéke rendkívül gyors növekedésnek indult az elmúlt években, jelentős társadalmi és gazdasági hatásokat indukálva ezáltal. Manapság azon intézmények, amelyek már nem a szűk környezetük igényeit szolgáló tömegoktatásban érdekeltek, hanem nemzetközileg versenyezni képesek és kényszerülnek, a hallgatói mobilitás egyre inkább az egyetemi stratégia legfontosabb részévé válik. A felsőoktatás nemzetköziesedése ezzel együtt olyan hozadékokat rejthet magában, mint a társadalmi integráció elősegítése, versenyképes felsőoktatási rendszer kiépítése, képzett szakemberek vonzása, vagy helyben tartása. Hatása ugyanakkor egyéni szinten is jelentős.

Témaválasztásom legfőbb indoka, hogy mint emberi erőforrások szakos hallgató különösen érdekelnek a humán tőke képződésének különböző aspektusai. A felsőoktatást rendkívül fontos tényezőnek tartom az egyén személyiségének, indentitásának fejlődésében. A felsőoktatási intézmény kiválasztása ezalapján egy elemi lépés, ami az egyén kiteljesedésének alapjául szolgál. Ugyanakkor egy magasabb tudományos fokozat eléréséhez az intézményi alapoknak megfelelő tanulási motivációval kell párosulnia. Ezen túlmenően, ha azon egyének indíttatását vizsgáljuk, akik egy hazájuktól távol eső felsőoktatási intézményt választottak céljaik eléréséhez, várakozásaim alapján érdekes eredményeket tudunk azonosítani.

A kutatásom fő kérdése tehát az, hogy a fiatalok felsőfokú oktatási mobilitása hogyan hat a humán tőke képződésére egyéni, társadalmi, gazdasági hatások megismerésével. Célom, hogy meghatározzam azokat tényezőket, amelyek relevánsnak bizonyultak a hallgatók mobilitási döntésében. Kvalitatív módszeren alapuló kutatásomban egyéni mélyinterjú, illetve fókuszcsoportos interjú elemzése során kísérletet teszek meghatározni, hogy melyek azok a ’push’ faktorok, amelyek külföldön történő tanulásra ösztönzik őket, mi határozza meg döntésüket az ország és intézményválasztásában, milyen szerepet játszik a külső környezet. Empirikus kutatásom második részében a Miskolci Egyetem valamennyi karán tanuló külföldi hallgató bevonásával készitett kérdőives felmérést végeztem. Megállapítottam, hogy Magyarország nem priorizált célország a külföldi hallgatók körében, legtöbbször egyfajta kényszermegoldásként választják mobilitásuk helyszíneként. Eredményeim alapján az egyetem jobb betekintést nyer a külföldi hallgatók motivációjába, amellyel lehetősége nyílik egy hatékonyabb, hallgatói mobilitási kedv serkentésére irányuló

stratégia kidolgozására, erősítve ezzel a magyar felsőoktatás versenyképességét az oktatási piacon.

Dukát Ádám
Miskolci SZC Ferenczi Sándor
Egészségügyi Szakgimnáziuma

Konzulensek: Csopják Judit tanár
Demeter János Szabolcs szakoktató

Életmód változtatás infarktuson átesett betegek körében

Témaválasztás indoklása:
Fel kívántam tárni annak az okait, hogy napjainkban a kellő felvilágosító tevékenységek miért nem hatékonyak, megismerni a konkrét betegcsoportnál az életmód változtatás megvalósításának akadályait valamint az ápoló szerepét a felvilágosító munkában, ami által a hatékonyság növelhető.

Célkitűzések:
Célom volt vizsgálni, hogy napjainkban a kellő felvilágosító tevékenységek miért nem elég hatékonyak, miért nem sikerül érvényesíteni az életmódváltozásokat, valamint, hogy az ápoló szerepet tud vállalni a felvilágosító munkában, ami által a hatékonyság növelhető. A munkám során vizsgáltam, hogy a betegek részéről milyen hiányosságok mutathatók ki. Célom volt megtudni, hogy e hiányosságok kiküszöbölésére milyen javaslatok módszerek adhatók az ápolói kompetencián belül.

Anyag és módszer:
Az adatfelvétel általam szerkesztett kérdőíves felmérés formájában történt, mely öt nyitott és zárt kérdést tartalmazott. Adatfeldolgozási módszerként leíró statisztikai módszer került feldolgozásra. A kiválasztásnál szempont volt, hogy az első infarktuson átesett betegek csoportja kerüljön bevonásra. A vizsgálati mintába 25 férfi és 25 nőbeteg került. A vizsgálat időpontja: 2017. november- 2018. március. Vizsgálat helyszíne B.-A.-Z. Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Belgyógyászati osztály.

Eredmények:
Az adatok feldolgozásakor egyértelműen kiderült, hogy a betegek részéről az ismeretek jelentősen hiányosak. A betegség kialakulásáéért felelős rizikófaktorok ismerete alulmaradt az elvárhatótól, annak ellenére, hogy az infarktus megelőzésének propagálása a figyelem ráirányítása a betegség megelőzésére igen aktív.

Következtetés:
A betegek ismerete a kórházi kezelést követően csekély, noha az ápoló tudásánál fogva képes az ismeretek átadására a laikus hozzátorozók és betegek szívgyógyászati ismereteinek a bővítésére és nem csak elméleti síkon, hanem gyakorlat színterén is.

Egész Dávid Márk
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Dízelmotor injektor vizsgáló berendezés belső felépítése és működése

The inner structure and operation of a Diesel-engine injector tester machine

A világ technológiai fejlődésének köszönhetően egyre nagyobb jelentőséget kap a részletesség a dízelmotorok felépítésében is. A dízelmotorok egyik leggyakrabban meghibásodó része az injektor. A dízelmotorok injektorainak még nem volt korszerű javítástechnológiája.
Kutatásomban az Intent Hungária Kft. által alkotott gépezetet fogom bemutatni, amely a dízelmotorok injektorait teszteli, illetve ellenőrzi. A gépezet bemutatásra kerül mind villamossági, mind alkalmazási szempontból.
A dízelmotorok injektorai bonyolult, és precíz részei a motornak, melyeknek több befecskendezési fázisa van, ami hibás működés esetén a nem megfelelő működéshez, a motor meghibásodásához, tönkremeneteléhez vezethet.
Mivel az injektor, a motorok működéséhez elengedhetetlen, és kulcsfontosságú szerepet játszik a motorfolyamatokban, így a megfelelő beállítása, és megfelelő működésük rendszeres ellenőrzése gépjárművünk élettartalma érdekében szükséges.
A tanulmányom elvégzéséhez ellátogattam az Intent Hungária Kft. Soproni székhelyéhez, ahol betekintést nyertem a gépezet működésére, és belső felépítésére. Találkoztam olyan injektorokkal, melyek túlhasználtak vagy éppenséggel hibásak voltak. Ezeket az ott dolgozók javítással, vagy cserével tudják korrigálni.
Tanulmányomban bemutatni kívánom az adott egység működési eljárását. Elsődlegesen a gép villamos részeiről, illetve berendezéseiről fogok beszélni, emellett bevezetésképpen beszélni fogok a benzin és dízelmotorokról, illetve az injektorokról.

Erdei László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Vonatbefolyásolási adatok kezelése

Analysing the data of traincontrol

Napjainkban egyre fontosabb szerep jut a határidő pontos betartásának. Mindenki azt szeretné, hogyha valamit megrendel az Interneten, az másnapra már meg is érkezzen, akkor is, hogyha a világ másik oldaláról kell kézbesíteni. Ehhez elengedhetetlen, hogy a közlekedési rendszerek működése zavar nélkül történjen meg. Magyarország helyzete kedvező ebből a szempontból, mivel Európában központi helyen helyezkedik el. Ezért is keresztezi hazánkat több európai fő közlekedési útvonal. Ezen hálózat szerves részét képezik a vasútvonalak. A kötött pályás közlekedés az egyre korszerűbb biztosítóberendezések, illetve vonatbefolyásoló rendszerek útján vált a legbiztonságosabb közlekedési formává. A vonatbefolyásolási rendszerek kiépítése és karbantartása nagy költséget jelent a vasúttársaságok számára. Ha valamilyen meghibásodás lép fel ezekkel, akkor az utazóközönség lesz az elszenvedője. Ezért a bonyolult és összetett rendszereket mellőzve én az elmúlt évben megterveztem egy lényegesen egyszerűbb felépítésű és működésű ETCS Level 4 vonatbefolyásolási és éberségfigyelő rendszert.
Tudományos diákköri dolgozatom célja az, hogy bemutassak egy modern vonatbefolyásolási és éberségfigyelő rendszer alkalmazásához szükséges paramétereket előállító és vizsgáló programot. Ez a program egy komplex rendszert fed le, mivel ez egy vonatbefolyásolórendszer és egy éberségfigyelő rendszer kombinációjaként működik. Az fő adatokat egy GPS jeladóvevő készülék és egy óra biztosítja. Ebből a két adatból a rendszer kinyer minden a szerelvény biztonságos üzemeltetéséhez elengedhetetlen más információt. Ha ezeket a kinyert adatokat összevetjük az előzetesen beprogramozott pályatulajdonságokkal, akkor sikerül megalkotni egy olyan rendszert, amelyik megfelel az ETCS Level 4 egyesített vonatbefolyásolási- és éberségfigyelő rendszerrel szemben támasztott feltételeknek.

Erdei László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Ökológiai lábnyom csökkentése a logisztikában

Reducing the ecological footprint in logistics

Tudjuk, hogy mekkora jelentősége van a mai világunkban a logisztikának. Jelentős szerephez jut az ipari megbízásokban, illetve projektekben. Nehéz rámutatni egy olyan műszaki területre, amellyel ne állna szoros kapcsolatban egy anyag- és/vagy egy információáramlási feladat. Ezek a folyamatok ipari és gazdasági oldalukon is támaszkodnak a logisztikai mérnöki képzésben megismert tanulmányokra. Így lehetséges, hogy a környezetkímélőbb logisztikai folyamatok képesek hatást gyakorolni az egyes hozzájuk kapcsolódó ipari üzemek természeti értékekre gyakorolt hatására.

Az egyes szállítmányozási ágak kombinálása csökkenteni képes az egyes földrajzi területek környezeti ártalmait. Ez nagyrészben a vasúti szállításnak köszönhető. Ezért elsőnek a különböző szállítmányozási ágaknak az EU tagállamain belüli eloszlásának ismertetésével kezdem TDK dolgozatomat. Ezeket megvizsgálva következtetéseket vonok le a kialakult struktúrával kapcsolatban, illetve további célkitűzéseket fogalmazok meg a vasúti üzem versenyképességének növeléséhez. E tekintetben egy korábbi kutatásomban már elméleti úton kidolgozott vonatbefolyásoló rendszer kerül bemutatásra, amely képes egységességet létrehozni az EU-n belül. Ez a rendszer egy sajátos módon kivitelezett félig automata közlekedési szintet valósít meg. Végül a vasúti közlekedéshez kapcsolódóan a környezeti terhelés csökkentésének aspektusait vizsgálom dolgozatomban.

Maga a vasúti közlekedés egy környezetkímélőbb alternatívája a közúti közlekedésnek, viszont dolgozatom további célja a vasúti üzem kisebb szegmenseiben is javaslatokat tenni a környezetkímélőbb munkavégzés érdekében. Országszinten több tízezer embert foglalkoztatnak az egyes vasúttársaságok, ezért megfogalmazható cél lehet az is, hogy az alkalmazottak a munkában megismerkedve ezzel a szemlélettel át fogják tudni ültetni a munkahelyi szokásokat a hétköznapjaikba. Továbbá ez példamutatásként szolgálhat más ipari területeknek is, ahol a versenyhelyzet kialakulását lehet képes kirobbantani egy tudatos ökológiai lábnyom csökkentési akció keretén belül.

Erdei Réka
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szávai Szabolcs
egyetemi docens

Ultrahangos vizsgálatok megbízhatóságának elemzése számítógépes modellezéssel

Analysing the reliability of ultrasonic tests by computer modelling

Az ultrahangos vizsgálatokat az iparban széleskörűen alkalmazzák, leginkább a repedések kimutatására, amely bonyolult, és kifinomult technológiát igényel. A dolgozatom az atomerőművekben található gőzfejlesztő alsó csonkjának heterogén hegesztett kötésének ultrahangos anyagvizsgálatával foglalkozik. A vizsgálat bonyolultságát képezi ennek a varratnak a nehéz hozzáférhetősége, emiatt a különböző ultrahangos vizsgálatok megbízhatóságait meg kell állapítani, amelyre az un. detektálási valószínűség, POD (Probability of Detection) görbék adnak lehetőséget. Célom, hogy a POD görbéket a lehető legpontosabban, szimulációk segítségével számítsam ki, amelyre a CIVA 2017 roncsolásmentes anyagvizsgálatokat modellező program ad lehetőséget.
Ezen görbék megfelelő pontosságú megállapításához ismernünk kell a vizsgálati módszer minden jellemzőjét, amelyek, mint input paraméterek kerülnek megadásra a szoftverben. Ezek segítségével állapítható meg a vizsgálófej indextávolsága, valamint a megfelelő referencia amplitúdó. Az anyagvizsgáló személyzet elvégezte a helyszíni méréseket egy erre a célra létrehozott, mesterségesen bemunkált hibákat tartalmazó mintadarabon. A vizsgálatok eredményei összehasonlításra kerültek a szimulációs eredményekkel, amelyből további következtetések vonhatók le. A megfelelő ultrahangos beállításokat követően már lehetőségünk van POD görbék készítésére, amelyhez szükséges ismerni a vizsgálat változékony paramétereit, amelyeket a vizsgálati technikából, valamint a vizsgáló személyzet által adott információk alapján határoztam meg. Az elkészített POD görbék tehát megmutatják, hogy a különböző paraméterek változékonysága következtében egy adott méretű hiba, milyen valószínűséggel mutatható ki, így ez az ultrahangos technika milyen hibaméret tartományban alkalmazható az adott megbízhatósággal.
A dolgozatom célja tehát az ultrahangos anyagvizsgálatok elősegítése és megbízhatóságuk elemzése szimulációs szoftverek segítségével, ezáltal az ultrahangos repedéskereső eljárások lebonyolításának megkönnyítése és költséghatékonyabbá tétele.

Erdei Réka
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szávai Szabolcs
egyetemi docens
Spisák Bernadett
doktorandusz

Nyomástartó edény falában jelentkező repedés vizsgálattervezésének támogatása numerikus módszerrel

Supporting of non-destructive test design of cracking occuring in the wall of a pressure vessel with numerical method

A nyomástartó edényeket az iparban széleskörűen alkalmazzák, amelyek meghibásodása jelentős problémát okozhat, ezért nagyon fontos az esetleges törések, káresetek megelőzése. Emiatt a meghibásodások okait, bekövetkezésének lehetőségeit fel kell tárni, amelyhez a tudományok fejlődése egyre több lehetőséget ad. Az esetleges meghibásodások a tervezés, gyártás és az üzemeltetés során keletkezhetnek, legfőbb okozói a tárolt közeg, a hőmérséklet, a nyomás, valamint az üzemeltetés ciklikussága. A törések mindig a repedés keletkezésével majd ennek terjedésével következik be. A meghibásodások nagy százalékát ezen jellegű hibák okozzák, amelyek túlnyomórészt a hegesztési varratokban valamint a környezetükben keletkeznek. A repedésjellegű hibák kiküszöbölése miatt szükségesek a roncsolásmentes vizsgálatok. Jelen dokumentumban egy konkrét ipari példa alapján dolgozom ki az ultrahangos repedésvizsgálat vizsgálattervezését.
Először is meg kell határozni a vizsgálatra alkalmas módszer kiválasztását, amely a falvastagság miatt a jelenleg legmodernebb vizsgálati módszer, a fázisvezérelt ultrahangos vizsgálati módszer (PAUT). A módszer kiválasztása után módszerfejlesztés következik. Meg kell határozni a szerkezetben ébredő feszültségeloszlást, hogy meghatározhassuk a kritikus helyeket, ahol a repedések kialakulhatnak. Ezt a MSC Marc 2016 végeselemes program használatával készítem el. A számítások segítséget nyújtanak a tönkremenetelhez tartozó repedésméretek meghatározásához is különböző repedéstípusoknál, amelyeket kétparaméteres biztonsági diagram segítségével határozom meg. Ezt követően már olyan vizsgálati beállításokra van szükségünk, amellyel az ezeknél jóval kisebb repedésméreteket is megfelelő biztonsággal ki tudjuk mutatni. A vizsgálattervezéshez a CIVA 2017 roncsolásmentes vizsgálatokat modellező program ad segítséget, amelyben különböző vizsgálati paraméterek megválasztásával kaphatjuk a megfelelő képet a hibáról. A vizsgálattervezés segítséget ad a helyszíni vizsgálat során kapott képek megítéléséhez, valamint az etalon mintadarabon beállított referencia amplitúdó meghatározásához.

Erdős Antal Gábor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Jármai Károly
egyetemi tanár

Növelt hőmérsékleten üzemelő nyomástartó edény optimális tervezése különböző acélminőségek figyelembe vételével

Optimum design of pressure vessels for higher temperature, considering different steel grades

Ebben a dolgozatban a hőálló acélokkal és az ebből az acéltípusból készült tartállyal foglalkozok. Hőállónak nevezünk egy acélt, hogyha az a revésedéssel szembeni ellenállását 500 ^{o}C feletti üzemi hőmérsékleten is megőrzi. Ez ötvözőkkel biztosítható. Az ilyen acélok fő ötvözői a következők: króm, nikkel, szilícium, titán, molibdén és a mangán. Szövetszerkezetük alapján a hőálló acélok három csoportba sorolhatók: a ferrites hőálló acélok, az ausztenites hőálló acélok és a duplex (ferrites és ausztenites) hőálló acélok. Alkalmazási területük igen széles. Használják hőkezelő üzemekben tartályanyagként, kemencék és gőzkazánok építése során rostélyok, szerelvények és a burkolat anyagaként is. Előfordulnak továbbá az üveg- és kerámiaiparban. A gépgyártásban is fellelhetők elsősorban termoelemek védőcsöveiként. Valamint a gáz és kőolaj iparban, mint csővezeték anyagok. A dolgozat első részében a hőálló acélok általános tulajdonságaival, valamint a hegesztésük során előforduló nehézségekkel foglalkozok. Ezek a problémák a következők lehetnek: a σ fázis kiválása, a szemcsedurvulás, a szemcsehatár menti korrózió, valamint a meleg- és hidegrepedés veszélye. Ezek az acélok növelt hőmérsékleten kerülnek használatba. Azonban az acélok folyáshatára, melyet a méretezés során, mint legfontosabb anyagjellemző használunk, a hőmérséklettel változik. Ennek a változásnak a meghatározására szakítóvizsgálatokat kell végezni különböző hőmérsékleteken. Majd ezeket az eredményeket felhasználva meghatározható az adott acél folyáshatár-hőmérséklet összefüggése képlet formájában. Ezt a folyamatot a TableCurve 2D nevű program segítségével végeztem el. Így egy tartály, mely adott hőmérsékleten üzemel, falvastagságának számítása során az adott acél tényleges folyáshatára helyettesíthető. Ezt a számítást különböző hőmérséklet és nyomás párosításokra elvégezve, és adott korlátozó felvételek mellett, az adott anyagra, az adott körülmények között, a tartály optimális méretei meghatározhatók. Erre a folyamatra a Microsoft Excel Solver funkcióját használtam. Az optimális méretek ismeretében az egyes esetekben a tartály anyagát szolgáltató acél térfogata meghatározható, ami a sűrűség ismeretében tömeggé alakítható. Az acél kilogrammra vonatkoztatott egységárának ismeretében a tartály

anyagköltsége is meghatározhatóvá válik. Így a tartályhoz költség szempontjából is optimális anyag választható.

Erdős Antal
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Jármai Károly
egyetemi tanár

Hő- és korrózióálló acélból készült nyomástartó edény költség számítása

Cost calculation of a pressure vessel which made of different heat and corrosion resistant steels

Ebben a dolgozatban a hőálló acélokkal és az ebből az acéltípusból készült nyomástartó edénnyel, egészen pontosan egy ammónia szintézis konverterrel foglalkozok, mely különböző hő- és korrózióálló acél felhasználásával készül. Hőállónak nevezünk egy acélt, hogyha az a revésedéssel szembeni ellenállását 500 ^{o}C feletti üzemi hőmérsékleten is megőrzi. Ez ötvözőkkel biztosítható. Az ilyen acélok fő ötvözői: króm, nikkel, szilícium, titán, molibdén és a mangán. Szövetszerkezetük alapján a három csoportba sorolhatók: a ferrites hőálló acélok, az ausztenites hőálló acélok és a duplex (ferrites és ausztenites) hőálló acélok. Alkalmazási területük igen széles. Használják hőkezelő üzemekben tartályanyagként, kemencék és gőzkazánok építése során rostélyok, szerelvények és a burkolat anyagaként is. Az összehasonításhoz 23 különböző ilyen acélminőséget használtam. A dolgozat első részében a növelt hőmérsékleten üzemelő berendezés falvastagságának számításával és annak optimálásával foglalkozok. A növelt hőmérsékletű folyáshatár és a korróziós pótlék figyelembe vételével. A számolt eredményeket összehasonlítottam a beépített köpeny tömege és anyagköltsége szerint is. A további számítások során a hegesztés költségére koncentráltam. A költségszámítások első lépése a varratelőkészítés paramétereinek meghatározása. A legfontosabbak a leélezési szög és az illesztési hézag. Előbbinek különösen nagy hatása van a hozaganyag költségére és a megfelelő kötés létrehozására. Ha a varratelőkészítés geometriája ismert, akkor matematikai összefüggésekkel, a varratkeresztmetszetet szorozva a varrat hosszával, majd azt a hegömledék sűrűségével adódik a leolvasztandó hozaganyag tömege, vagy a Böhler oldalán található „Welding Calculator” segítségével is kiszámítható az élelőkészítés ismeretében. Ha ismert a varrat tömege, azt megszorozva a hozaganyag kiöltségével számolható a hegesztés során a hozaganyag költsége. Ezzel kapcsolatban figyelembe kell venni a veszteség tényezőt is. A számítások során 4 hegesztési eljárást hasonlítottam össze mind hozaganyagköltség és hegesztési idő szempontjából. A hegesztés idő meghatározásához szükség van az egyes eljárások leolvasztási teljesítményére és a leolvasztandó hozaganyag tömegére, ebben az esetben is figyelembe kell venni az eljárásra jellemző üzemi tényezőt. Így optimális anyag választható a tartálynak az alapanyag tömege, költsége, valamint a hegesztési ideje és költsége szempontjából is.

Erdősy Dániel
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Spektrum analizátor STM32-vel

Graphic analyzer with STM32

Zenészek és zenekedvelők körében mindig is fontos elem volt egy spektrum analizátor. A frekvenciafelbontás függvényében egyszerű szórakoztatásra, vagy éppen professzionális beállítási lehetőségekre használták, használják napjainkban is. Egy hangmérnök, hangtechnikus számára a megfelelő ekvalizerek és szűrők beállításánál rengeteg segítséget nyújthat egy sok sávos spektrum analizátor. Az audiotechnikai felhasználás mellett, gyakorlatilag tetszőleges elektronikus jelek, zajok, vagy éppen mechanikai rezgések frekvencia összetétele vizsgálható a segítségével. Működésének alapja a Fourier-transzformáció mely során az időtartománybeli jelet átalakítjuk a frekvenciatartományba, így a jelet alkotó frekvenciakomponensek mértéke pontosan vizsgálható. A spektrum analizátor gyakorlatilag az áttranszformált jelet teszi számunkra láthatóvá, természetesen a felhasználástól függően egyéb információkat is megjeleníthet. Ilyen információk lehetnek a legnagyobb amplitúdójú jelek megkeresése, bejelölése, frekvencia és amplitúdó adatának kijelzése, vagy ha sávos analizátorról beszélünk, akkor a gyorsan változó csúcsértékek átlagának vagy maximumának megjelenítése.
Ilyen eszközt rengeteg féleképpen lehet készíteni, analóg áramkörökkel, diszkrét IC-kkel, mikrovezérlőkkel is. Kijelzőként LED-eket, LED tömböket, vagy akár LCD kijelzőt is lehet használni. Ipari és méréstechnikai alkalmazások esetén a nagy számítási kapacitás, széles frekvenciatartomány és a nagy felbontású kijelzők kerülnek előtérbe. Sok esetben összetett számítógépes szoftverek is tartalmazzák ezt a funkciót, hiszen, mint korábban említettem, számos területen hasznos információkat képes szolgáltatni.
Idei TDK dolgozatomban egy audiotechnikai spektrum analizátor készítéséről fogok írni. Korábbi munkáim során készítettem egy LED mátrix kijelzőt, amely 7x12 pixeles felbontásával egy 12 sávos spektrum analizátorként is használható. Ekkora felbontással a kijelző ezen funkciójának célja inkább a szórakoztatás, mint a jelanalízis, hiszen a vizsgált frekvenciatartománynak csak 12 összetevőjét tudja megjeleníteni (a hagyományos sávos megjelenítési módszerrel). A kijelző meghajtására tetszőleges mikrovezérlő használható, én Arduino Nanoval és nemrégiben STM32F407-tel valósítottam meg. Utóbbit fogom használni a spektrum

analizátor elkészítésénél is, hiszen a rajta található ARM típusú mikroprocesszor nagy számítási kapacitással rendelkezik. A beépített ADC használatával széles frekvenciatartományt lehet vizsgálni, valamint az időzítőknek köszönhetően a kijelző vezérlését is könnyedén ellátja.

Erdősy Dániel
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Frekvencia analízis STM32-vel

Frequency analyzing with STM32 microcontroller

Napjainkban a digitális jelfeldolgozás (DSP) viszonylag könnyen elérhető, számtalan megvalósítási módja lehetséges. Egyik elterjedt megvalósítási mód a mikrovezérlők használatán alapszik. Szoftveres megoldás mellett sok esetben hardveres DSP-t is találni a különböző eszközökön. Felhasználása igen széleskörű, azonban engem a zenei hangok frekvencia analízise foglalkoztat. Hosszútávú célom egy olyan zenei hangokat felismerő rendszer, amely valós időben, többféle hangszer együttes hangjában is felismeri a zenész által lejátszott hangokat. Egy ilyen rendszer hasznára válhat zenészeknek, producereknek, vagy éppen az oktatásban is nagy szerepet kaphat. A megfelelő kijelzés segítségével egy újszerű audio-vizuális megjelenítési módszer jöhet létre, amely akár a gyengén látók számára is látványos lehet. Ezen felhasználási módok mellett a szórakoztatóelektronikai piac számára is egy hasznos eszköz lehetséges.

Ezzel a témával hosszabb ideje foglalkozom, korábbi TDK dolgozatok is írtam hasonló témában. Az idei TDK dolgozatban folytatom a megkezdett munkát. Dolgozatom célja egy olyan frekvencia analízist végző készülék, amely az STM32F407 típusú mikrovezérlőt használja, képes FFT analízisre, valamint különböző frekvencia felismerő algoritmusok megvalósítására. Korábbi tanulmányaim során készítettem egy RGB LED mátrix kijelzőt, a végső eszköznek ez lenne a megjelenítő egysége. Az egyszerűség kedvéért másféle eredmény kijelzési módokat is fogok használni, pl. soros monitor alkalmazása. A kiválasztott mikrovezérlő kifejezetten alkalmas DSP megvalósítására. Későbbi terveimben FPGA alapú kártyák használata is szerepel, mert velük nagyobb sebesség, pontosabb adatfeldolgozás lehetséges. A mikrovezérlő analóg bemeneti lábára kell majd az analizálni kívánt jeleket kapcsolni. A tesztelést mind egyszerűbb, szinuszos hangokkal, mind hangszerek hangjaival lehet majd elvégezni.

Éles Jánosné
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Koncz Ibolya Katalin
egyetemi docens

A munkavállalók biztosítási jogviszonyainak fejlődéstörténete Magyarországon 1867-1945 között

Evolutionary History of employees' secured relationships in Hungary between 1867-1945

A társadalmi együttélés a történelem során minden kultúrában, és minden politikai, gazdasági és vallási kontextusban felvetette az öngondoskodás kérdését, illetve az állam szerepét és beavatkozása mértékének szükségességét a közösség tagjainak védelme, támogatása és a közösen felhasználható és felhasználandó javak újraelosztása területén.

Napjaink globalizálódó világában, valamint a migrációs nyomás és az európai elöregedő társadalom problémája által alakított közegben sürgető kérdéseket kell megoldaniuk az Európai Uniónak és a tagállami kormányoknak, így az okok és a prioritások sok esetben évtizedek vagy akár –századok óta nem változtak, azonban a kontextus teljesen átformálódott, így új módszerekre, más stratégiai irányvonalakra vagy akár komplex reformokra, és a célkitűzések újradefiniálására van szükség ahhoz, hogy a jóléti rendszer fenntartható és hatékony legyen.

A jóléti rendszer körébe tartozik a baleseti ellátást és a járványügyi tevékenységeket is lefedő egészségügy; a nyugdíjrendszer és az idősek támogatása; a gyermekvédelem és a családtámogatás különböző formái; az anyasági ellátások, a fogyatékkal élő támogatása és a nekik nyújtott segítség egyéb formái; a munkanélküliek, az önhibájukon kívül ellátásra szorulók, azaz például a hajléktalanok, de a káros szerektől függők felkarolása is; valamint a lakáspolitika; az oktatás, a menekültek és bevándorlók ellátása; a kultúra, a sport és a művészetek támogatása; a közösségi közlekedés szervezése, valamint a hitélet támogatása.

Hazánkban hagyományosan erős jóléti államot kívánt meg a társadalom, így az adóterhek is értelemszerűen magasabbak voltak – amely bizonyos téren erősebb szociális hálót, ám másik oldalról sokkal több kötöttséget és magasabb anyagi terheket és kiterjedtebb bürokráciát igényelt.

Úgy vélem, hogy ez az érzékenység a magyar történelem során a sokkal régebbi korokból fakad, ezért igyekszem megvizsgálni, hogy mely jogi aktusok nyomán

formálnak ilyen magas igényt a magyarok az állami gondoskodásra. Mivel ez egy rendkívül széles terület, csupán egy szegmensét választom ki, a társadalombiztosítást, hisz, ez egy olyan, minden nemű, korú, anyagi helyzetű, számos különböző végzettséggel és munkaviszonnyal (vagy azok hiányával) rendelkező állampolgárt érint, amely talán a legszélesebb körben lefedi a társadalmat – tehát lényegében mindenkit érint.

Farkasinszki Enikő
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Széplaki Zoltán
művésztanár

A hangszerválasztás lélektana a furulyások körében, avagy elköteleződés a régizene és kortárs zene ambivalens világa mellett

The psychology of instrument choices among the recorder players or commitment to the ambivalent worlds of the early and modern music

Manapság a stadionok nem csak a sportmérkőzések miatt telnek meg. Emberek tízezrei gyűlnek össze azért, hogy egy pop sztárt láthassanak élőben. Ezek a popkultúra ikonok képviselik a könnyű zenét, őket látjuk a televízióban, halljuk a rádióban és róluk olvasunk az újságokban. Akkor mégis miért dönt úgy egy mai fiatal, hogy a klasszikus zenét tanulja inkább?

Feltehetjük a kérdéseket, amikkel a furulyásoknak gyakran szembe kell nézniük. Miért nem pengetjük inkább a húrokat? Miért nem váltunk inkább a fuvolára vagy hegedűre, hiszen azzal akár még egy szimfonikus zenekar tagjai is lehetnénk. Miért éppen a furulya és az ahhoz kapcsolódó speciális zenei területek?

Dolgozatomban ezekre a kérdésekre keresem a választ a professzionális furulyajátékosok és a hangszert még csak most tanulók széles körében.

Farkas Kornél
Ponta Péter Ádám
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Kovácsné Federer Gabriella
egyetemi adjunktus

Olaj és vízbázisú iszapok tulajdonságainak összehasonlítása HTHP viszonyok között

Comparison of the characteristics of oil and water based drilling muds in HTHP conditions

Dolgozatunkban a két leggyakoribb fúróiszapot hasonlítjuk össze magas nyomás és hőmérsékleti viszonyok között. Napjainkban a megnövekedett szénhidrogén igény miatt egyre mélyebb kutakat kell fúrni és ehhez szükséges a megfelelő iszap kiválasztása, melyek eleget tudnak tenni különböző kritériumoknak.
Az alapvető különbség a két iszap között, hogy az egyik víz, a másik gázolaj bázisú melynek következtében különböző előnyei valamint hátrányai vannak mindkét iszaptípusnak. A dolgozatban részletesen bemutatott mérésekkel és a kapott értékekkel kívánjuk bemutatni, hogy a magas nyomási és hőmérsékleti körülmények milyen hatással vannak a vizsgált fúróiszapokra, valamint e hatásokra melyik típus hogyan reagál. A méréseket fúrásról vett iszapmintákon fogjuk végezni, HTHP (High Temperature High Pressure) viszonyok között. Dolgozatunkban tárgyaljuk a minták általános reológiai tulajdonságait illetve viszkozitásának változását különböző hőmérséklet viszonyok között.

Fekete Csenge
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Bokányi Ljudmilla
egyetemi docens
Gulyás Ferenc műszaki igazgató, ÉMK Kft.
Horváth Tibor K+F mérnök, ÉMK Kft.

ÉMK Kft. veszélyes hulladékégető égetési menüjének vizsgálata a hőhasznosítás és emisszió tekintetében

The examination of waste feed composition from the aspect of heat utilisation and emission at ÉMK Ltd's hazardous waste incinerator

A hulladékfeldolgozó telepeken sajnos sosem állandóan, és ugyan olyan mennyiségbe kerül be a hulladék. A termikus kezelés azonban azt várja el, hogy kvázi állandó, 25 000 kJ/kg legyen a hulladék fűtőértéke, amikor az égetés történik.
Ezzel a problémával kapcsolatban végeztem vizsgálatokat (mintavételezés, fűtőérték mérés, anyagok égetéshez szükséges mennyiségének kiszámítása) a sajóbábonyi ÉMK Kft-nél, kidolgoztam egy optimálási algoritmust, valamint vizsgáltam, hogy ezen minták elégetése során mennyi és milyen anyagok kerülnek a füstgázba, illetve onnan mi kerül ki a levegőbe. A szakirodalmi alapokban pedig bemutatom a céget, annak feladatát és működését valamint az égetéssel kapcsolatos általános és helyi információkat, technológiai ábrákat.

Ferencz Tamás
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lázár István
főiskolai tanár

Hepatocelluláris carcinoma chemoembolisatiojának új módszerei

Témaválasztás indoklása: A hepatocellularis carcinoma (HCC) a férfiaknál az 5. a nőknél a 7. leggyakoribb malignus betegség, míg a daganat okozta halálozásban a 3. helyen áll, ami azt jelzi, hogy a kurabilitása nagyon rossz. A HCC szinte kizárólag krónikus májbetegség talaján alakul ki, általában annak cirrhoticus fázisában (70–90%). A korai felismerés sikeresebb kezelést tehet lehetővé, ebben a képalkotó vizsgálatok szerepe kulcs fontosságú, illetve ezek segítségével tervezhető meg a későbbi terápia, jelen esetben interventios módszerek.
Célkitűzések: Az elmúlt pár év új módszereinek összegyűjtése és ezek kutatása, bemutatva hogyan a HCC betegeken végzett chemoembolisatio hogyan változott az elmúlt években hazánkban, és ezek hogyan egészítették ki eddig alkalmazott módszereket. Célom a Hepasphere nevű chemoembolisalo szer eredményeinek bemutatása, összehasonlítva eddig használt gyógyszerekkel. Ezek mellett a képalkotásban megjelent új módszerek, kiemelten az MR szerepének kutatása, mekkora arányban vesz részt a diagnosztikában és a kontroll vizsgálatokban.
Anyag és módszerek: Adatok gyűjtését B-A-Z Megyei Kórház és Egyetemi Oktatókórház Klinikai és Intervenciós Radiológiai Osztályon kezelt HCC-s betegekről végeztem, akik TACE(Trans arterial chemoembolization) beavatkozásban részesültek. A vizsgált időintervallum 2016 januárjától 2018 márciusáig tartott. Medworks rendszeréből kinyert adatokat retrospektív módon elemeztem. Eredményeimet más, a témában született kutatásokkal összevetettem.
Eredmények: A vizsgált időintervallumban 65 beteg részesült májat érintő TACE kezelésben, ebből HCC pozitív 21 beteg volt. Ezeket a betegeket 2 csoportra bontottam: konvencionálisan kezeltek (9) és Hepasphere-t kapott betegek(12). Betegek labor eredményeit vizsgálva az alábbi eredmények születtek: Májenzimeket vizsgálva 14 betegnek voltak emelkedett értékei TACE után, 3 betegnek szignifikánsan emelkedtek az értékei(ebből 2 Hepasphere csoport betege) , 5 betegnek pedig nem volt megfelelő dokumentációja a méréshez. Postembolisatios szindrómában 3 beteg szenvedett a kezelés után, ebből 2 beteg volt konvencionálisan kezelt. Kombináltan 16 beteg kapott chemoembolisalo szert, akik csak egyetlen típusú embolisalo szert kaptak mindössze öten voltak. Diagnosztika első képalkotó vizsgálata mindig hasi UH vizsgálat volt. Kontroll vizsgálatban 9 betegnek volt MRI képalkotóval követve a betegsége, 13 esetben CT vizsgálatot kértek. A Flat-Panel CT 16 betegnél alkalmaztak a TACE alatt.
Következtetés: A HCC diagnosztizálásában az UH és CT vizsgálatok dominálnak, előnyük, hogy mindkét esetben van lehetőség a biopsziára, rossz állapotú betegek vizsgálatára jobbak, mint az MRI. Viszont a kontrollvizsgálatok több mint 40% MRI képalkotóval végezték, CT kontroll az MRI kontraindikációk miatt maradt meghatározó. Flat-Panel CT-t az embolisatio sikerességét ellenőrizve használták mint relatíve új módszer. A TACE beavatkozások közel 15%-ban fordult elő postembolisatios szindróma 24órán belül, ez konvencionálisan kezelt betegeknél volt gyakoribb. Ugyanakkor szignifikáns labor eltérések a Hepasphere csoportra volt jellemző.

Ficsór Dóra
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Kiss Máté
tanársegéd

Resting-state fMRI vizsgálat alkalmazása ischemiás stroke betegeken

Témaválasztás indoklása:
Az ischémiás stroke utáni agyi reorganizáció egy dinamikus folyamat, amely betegenként és lézióként is különböző. A nyugalmi állapotú funkcionális MRI (resting-state fMRI) lehetőséget nyújt a funkcionális agyi konnektivitások meghatározására. Segítségével feltérképezhetőek a motoros központ felépülésének és/vagy újraszerveződésének mechanizmusai.

Célkitűzések:
A dolgozat célja megállapítani, hogy milyen változások következnek be ischémiás stroke-on átesett betegek funkcionális kapcsolataiban. Vizsgáljuk, hogy változik-e a két oldali primer motoros központ közötti kapcsolat erőssége. Ezen felül arra keressük a választ, hogy kialakulnak-e újabb kapcsolatok a rehabilitáció során.

Anyag és módszerek:
Vizsgálatainkat Siemens Magnetom Verio 3T MRI készülékkel végeztük. Tizenegy ischémiás stroke-on átesett beteg adatait elemeztük. Minden betegnek két vizsgálata történt, közvetlenül az ischémiás inzultus után, valamint három hónappal később. Az adatok feldolgozása MATLAB szoftveres keretrendszerben, CONN toolbox segítségével történt. Mag alapú (*Seed-based*) kiértékelést használtunk. Individuálisan megvizsgáltuk a két oldali primer motoros központ, valamint mindkét oldali primer és szekunder (kiegészítő, Supplementer Motor Area, SMA) motoros mező kapcsolatát. Ezen felül ún. *seed-to-voxel* elemzést is végeztünk.

Eredmények:
A kétoldali primer motoros központ közötti kapcsolat erőssége hat betegnél erősödött (54,5%). Csoport szinten azonban nem találtunk szignifikáns változást a két terület kapcsolata között ($p=0.48$). Szintén nem találtunk szignifikáns eltérés a bal- és jobb oldali primer, valamint a másodlagos motoros központ között ($p=0.24$; $p=0.43$).
Ugyanakkor a *seed-to-voxel* elemzésnél mind a kilenc alanynál szignifikánsan ($p<0.001$) kiterjedtebb hálózatokat azonosítottunk.

Következtetés:
A nyugalmi állapotú fMRI segítséget nyújthat az agyi plaszticitás megállapításában. A *seed-to-voxel* elemzésnél kiterjedtebb hálózatokat találtunk a második mérésnél. Ez arra utal, hogy minden alanynál megvalósult az agyi reorganizáció. Mindkét motoros központ közötti funkcionális kapcsolat erősségében nem találtunk szignifikáns eltérést. Ez a léziók elhelyezkedéséből, valamint az eltérő rehabilitációs protokollokból adódhat.

Furman Máté
Miskolci Bartók Béla Zene- és
Táncművészeti Szakgimnázium

Konzulens: Albertné Zelenák Zsuzsanna
középiskolai tanár

A furulya, a 20. századi furulyazene, és Matthias Maute munkássága

The recorder, the recorder music in the 20th century, and Matthias Maute's work

Dolgozatom témájának a 20. századi furulyazenét választottam, azon belül is Matthias Maute munkásságát, különösen a Turtle Tunes című művével fogok foglalkozni.
Matthias Maute műveiben megtalálhatóak a jazz-zene vonásai, mely számomra nagyon különlegessé teszi a játékot, ugyanis vegyíti a két zenei stílust, ami hozzám a legközelebb áll, és amiket művelek is. A furulya mellett jazz-szaxofont is tanulok itt a középiskolában, ezért is tetszhettek meg Maute művei, aki még egy ma is élő és alkotó zeneszerző, karmester, előadóművész, és professzor.
Matthias Maute művei mellett szeretném bemutatni magát a furulyát, mint hangszert, mely az egyik legrégebbi és legsokrétűbb fafúvós hangszer, melyre még ma is írnak műveket, mint ahogyan Maute is.
Végül, de nem utolsó sorban szeretnék szót ejteni a 20. századi német furulyazenéről is, (mint például Staeps vagy a kortárs Zanhauser) mely eltér a Turtle Tunes-tól és Maute műveitől, de mégis ugyanazon században és hangszerre íródott.

Fülöp Tiffany
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lajos Veronika
egyetemi adjunktus

Evőpálcikák a konyhától a polcig - A japán tárgyak újraértelmezése a magyar kultúrában

Chopsticks from kitchen to shelf - Reinterpretation of Japanese objects in the Hungarian culture

Dolgozatomban a Magyarországon élő, Japán kultúrát kedvelő csoport kerül a középpontba. Feltételezésem alapja, hogy a közösség a globalizáció és a média függvényében jöhetett létre és hitelességét a fogyasztói kultúrán keresztül igyekszik létrehozni, megerősíteni olyan módon, hogy az anyagi világ jelentéseit és kontextusait rekonstruálja újra. Ehhez egyrészt a szubkultúrák és a kulturális globalizáció témakörét tekintem át elméleti oldalról, hogy ezzel keretet adjak a továbbiakban a fogyasztói kultúrának és a tárgyi választéknak. Mindezek függvényében vizsgálataim elsősorban a csoport által vásárolt termékekre és azok értelmezéseire, illetve legitimáló hatásaikra irányulnak.
A közösség egyik nagyobb találkozóján való terepmunka során megfigyeléssel, ezen felül pedig online kutatással mértem fel a tárgyi kínálatot. Erre azért volt szükség, mert ma a fogyasztás – ez ennél a szubkultúránál specifikusan igaz – egy jelentős része az interneten zajlik, és maga a közösség is nagymértékben él és szerveződik online keretek között. Ezen felül az eseményen a csoport tagjaival és eladókkal készített interjúk segítségével igyekeztem átlátni azt, hogy vajon tényleg kialakult tárgyi kategóriákkal és az azokba olvasott jelentésekkel próbálják-e meg a közösség tagjai legitimálni hovatartozásukat és melyek ezek.
Végezetül pedig megnézem ennek a mikéntjét. Nevezetesen azt, hogy hogyan képesek a tárgyak olyan jelentésváltozásokra, amik alkalmassá tehetik őket ilyen jellegű megerősítésre. Mindezt annak függvényében, hogy a tárgyak kiindulási pontja Japán - egy merőben a magyartól különböző kultúra – ahonnan bizonyos vonalakon, bizonyos jelentésekkel átitatva el kell jutniuk a közösség tagjaihoz és ott még egy lokális értelmezésen is át kell esniük. Ennek során pedig életútjuk több különböző appadurai-i értelemben vett csereszférán is átvezet, amíg eljutnak a közösség egyik tagjának életébe, polcára.

Gaál András
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Juhász Ágnes
adjunktus

„Oszd meg és uralkodj?!" – a zenei streaming szolgáltatások egyes szerzői jogi kérdései

„Share and conquer?!" – copyright law issues of music streaming services

Napjainkban a technika rohamos fejlődése az élet számos területét átformázta. Másodpercek alatt válthatunk már üzeneteket, kanapénkból rendelhetünk termékeket egy másik földrész országából, pár kattintással fellelhetjük más kultúrák történelmét és jellemző ételeinek receptjeit. Azonban e folyamat természetesen a zeneipart sem hagyta érintetlenül. Míg korábban egy zeneszerző műveit jelentős részben kiadókon keresztül, fizikai adathordozókon népszerűsítette és ebből termelte jövedelmének meghatározó százalékát, ma már sokkal gyakoribb az interneten elérhető „streaming" szolgáltatásokkal történő zenehallgatás. A CD-lemezek egyre inkább háttérbe szorulnak és mint minden új technikai jelenséghez, a jognak ehhez is alkalmazkodnia kell, minél gyorsabban hatékonyabban.
A „streaming" a felhasználók részéről mindenképpen előnyös, hiszen az új zeneműveket gyakran rögtön a nyilvánossá tétel pillanatától el tudják érni az online felületen. Azonban a Szerző oldaláról több okból is aggályok merülhetnek fel. Az engedélynélküli felhasználási formák legtöbb esetben nem járnak a zenei alkotások piaci keresletének romlásával, épp ellenkezőleg. Ennek ellenére a Szerző jogosan kifogásolhatja ezeket, habár ez jelenleg nem mindig szab gátat a problémának. Ütközik a kulturális közérdek a jogos gazdasági magánérdekkel, a két nézőpont mérlegelése pedig igen nehézkes.
Azonban mit is jelent a „streaming" és hogyan is működik e szolgáltatás? Milyen előnyei és milyen „vadhajtásai" vannak ezen új felhasználási tendenciának és milyen jogi szabályozás alkalmazandó rá? Hogyan kezelték eddig egyes országok bíróságai az ezzel kapcsolatos ügyeket és mi várható a jövőre tekintettel? Dolgozatom ezen kérdésekre keres választ, elsősorban szerzői jogi szempontokból.

Gazsi Ágnes
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Vámosné Fazekas Anita
mesteroktató

Fascia training alkalmazása a gerinc degeneratív megbetegedése esetén

Témaválasztás indoklása: Magyarországon egyre több a gerinc degeneratív megbetegedésben szenvedők száma. Egy olyan módszert kerestem, amely segítségével hatékonyabbá tehetnénk a tornákat. Nagyobb mértékű javulást eredményezzen ugyanannyi idő befektetésével. Fontos szempont volt, hogy csoport tornaként is kivitelezhető legyen, hiszen ezzel a gyógytornászok idejével is jobban gazdálkodhatnánk.
Célkitűzések: Fascia training hatékonyságának bemutatása, illetve alkalmazása a gerinc degeneratív elváltozásai során.
Anyag és módszerek: Kutatásomat Szolnokon a MÁV Kórház és Rendelőintézet Mozgásszervi Rehabilitációs osztály I. részlegén fekvő, illetve bejáró, degeneratív gerinc megbetegedésben szenvedő pácienseken végeztem 2018.07.30-tól 2018.09.07-ig. A kutatásban résztvevők 50-60 év közötti felnőttek. Két csoportban végeztem a kezelést 15-15 alkalommal, 3-3 héten keresztül hetente ötször. Az első csoportom 10 főből állt, gerinctornát alkalmaztam 30 percen keresztül. A kontroll csoportom szintén 10 főből állt, SMR hengert, fascia traininget és gerinctornát végeztem 30 percig. Vizsgálatom során a mozgásterjedelem méréshez cm szalagot használtam.
Eredmények: Az eredményem átlagszámítás segítségével állapítottam meg. Az első csoportnál, akiknél sima gerinctornát alkalmaztam a következőképp alakult a javulás mértéke: Gerinc teljes flexiója 31,5%-kal, a gerinc teljes extensiója 38,3%-kal, gerinc jobboldali lateralflexiója 23,9%-kal, bal oldali lateralflexiója pedig 16,2%-kal javult. A gerinc lumbális szakaszának flexiója 17,1% míg a lumbális szakasz extensiója 57,1% javulást mutat. M.rectus abdominis izomereje 36,3%-kal, a hátizmok izomereje 18,1%-kal javult. A m.iliopsoas jobb oldalon 11,1%, míg a baloldalon 20,5% javulást eredményez. A nyugalomban lévő gerinc fájdalmuk VAS skála alapján 60,5%-kal javult. Delmas-indexet vizsgálva 3 betegnél javult a gerinc normál típusra, többi betegnél minimális változás volt tapasztalható. A kontroll csoportnál, ahol SMR hengert, fascia traininget, illetve gerinctornát alkalmaztam a következőképp alakult a javulás mértéke: Gerinc teljes flexiója 45,5%-kal,a gerinc teljes extensiója 62%-kal, a gerinc jobboldali lateralflexiója 58,5%-kal, míg a baloldali 47,9%-kal javult. A gerinc lumbális szakasz flexiója 65,2%, extensiója 84,2% javulást mutat. M.rectus abdominis izomereje 38,2%-kal, hátizmok izomereje 38,5%-kal, a m.iliopsoas jobb oldalon 29,6%-kal, míg baloldalon 24,2%-kal javult. A nyugalomban lévő gerinc fájdalmuk VAS skála alapján 84%-kal javult. Delmas-indexet vizsgálva 3 betegnél javult a gerinc normál típusra.

Következtetés: Fascia training alkalmazása a gerinc degeneratív elváltozásai során hasznosnak bizonyult, hiszen nagyobb mértékű javulás következett be mind az izomerőben, mind a mozgásterjedelemben. A Delmas-index javulása mind két csoportnál ugyanakkora mértékű. A nyugalomban lévő gerinc fájdalom alacsonyabb volt a kontroll csoportban.

Gál Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Hegedűs György
egyetemi docens

Robotos megmunkálás tervezése Siemens NX 11 környezetben

Planning of a robotic machining in Siemens NX 11 environment

Napjainkban egyre szélesebb körben alkalmaznak a gépgyártásban ipari robotokat különböző gyártási feladatok ellátására. A forgácsolási műveletek velejárója a megmunkálás után a munkadarabon megmaradó sorja, aminek eltávolítására szükség van, mivel funkcionális problémákat és sérüléseket is okozhat. Ennek a sorjának a kézi eltávolítása bonyolult geometriák esetén nagy sorozatban rendkívül időigényes. Ezek a műveletek jelentősen felgyorsíthatók és automatizálhatók ipari robotokkal.

A dolgozatomban a Miskolci Egyetem Szerszámgépek Intézeti Tanszéken található KUKA KR 15/2 típusú robotkarral végzek sorjázási szimulációt integrált szimulációs környezetben. A szimulációt a tanszéken elérhető Siemens PLM NX 11 rendszerben végzem el. Ehhez tanulmányoztam a robot műszaki dokumentációját, ami alapján felépítettem a robot kinematikai modelljét. Ezen kívül beépítettem a tanszéken található Proxxon D-54518 típusú kézi gravírozógépet a szoftver eszközlistájába, és összeállítottam a megmunkálási környezetet. Így szimulálható a gravírozási, vagy sorjázási művelet. Ahhoz, hogy a valós robot a szoftveres szimulációnak megfelelően működjön, szükség van a szoftver posztprocesszorának a robot vezérléséhez igazítására.

Ezek után sor kerülhet a sorjázási művelet megtervezésére, amihez a Siemens NX 11 CAM és Robotic Machining modulját használom. Itt lehetőség nyílik a megmunkálási folyamat megtervezésére, az esetleges ütközések, interferenciák vizsgálatára, javításra.

A munkám célja, hogy a roboton történő alkatrészek 3D-s szimulációjával meg tudjuk vizsgálni, hogy a gép képes-e az adott alkatrész sorjamentesítésére, ha igen akkor a szimulációban megírt NC program áttelepítésével megvalósulhat a megmunkálás.

Gál Gergő
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Forgács Zsófia
tanársegéd

FIEBIG S-3000 úszókotró irányítástechnikai rendszerének továbbfejlesztése

Further Development of the FIEBIG S-3000 Floating Dredger's Control System

Napjainkban az új technológiai trendek nyomon követése, a korszerűsítési és továbbfejlesztési tevékenységek a cégek elengedhetetlen feladatai közé tartoznak versenyképességük megőrzésének érdekében. Törekedniük kell arra, hogy minél kevesebb fenntartásból gazdálkodjanak és gyarapítsák a termelés mennyiségét úgy, hogy az ne a minőség rovására menjen. A kutatómunka a Lasselsberger Hungária Kft-nél valósult meg, ahol egy úszókotró vezérlése kapcsán szintén felmerült az igény a meglévő rendszer technológiai továbbfejlesztésére. Az eredeti technológia túlságosan nagy karbantartásigényű volt és gyakoriak voltak a leállások, ami termelés- és költségveszteségekkel járt.
A TDK dolgozatban bemutatom a feladathoz kapcsolódó úszókotrót, amelyet kavicsbányászatnál alkalmaznak és feladata a feltört víz alján fellelhető kavics és homok felszínre szállítása, majd egy úszószalagra továbbítása. A fejlesztéshez kiválasztott vezérlőegységet egy összehasonlító elemzés keretein belül ismertetem. A jelenlegi rendszer technológiai jellemzőinek bemutatása után az úszókotró eredeti és továbbfejlesztett motorvezérlési koncepcióit ismertetem. A dolgozat emellett rávilágít azokra a továbbfejlesztési lehetőségekre, amelyekkel a rendszer még hatékonyabb működésre lehet képes.

Gecsei Sándor Márton
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Modern villamos motorvonatok és villamosok összehasonlítása TramTrain szerelvény tervezéséhez

Comparison of modern electric trains and trams for TramTrain assembly design

A multifunkciós szerelvények, vagyis, amelyek képesek több áramnem alatt is közlekedni, egyre inkább elterjedtek. Külföldön már jelen vannak olyan személyszállító kötött pályás járművek, amelyek képesek 25 kilovolt 50 Hz alatt és egyenáramú hálózat alatt is közlekedni. Mivel Magyarországon még ilyen szerelvény nem létezik, ezért gépészeti és villamos szempontból meg kell vizsgálni, hogy egy ilyen jármű hogyan valósítható meg. Figyelembe kell venni a nagyvasúti előírásokat, és szabványokat, illetve meg kell felelni a városi közlekedés szabályainak is. Emiatt érdemes megvizsgálni egy villamos motorvonat és városi villamos közötti hasonlóságokat és különbségeket. A tanulmány Miskolc város lehetséges TramTrain közlekedését célozza meg, emiatt a miskolci Skoda 26T típusú villamos és egy FLIRT villamos motorvonat összehasonlításán indulok el.
Elsődlegesen a villamos berendezések és a villamos energiaellátás lehetséges eszközeit, és ezek mellett gépészeti megvalósítások típusait ismertetem. Fontos kiemelni, hogy a városi és nagyvasúti peronszintek eltérőek, ezért olyan megoldásokat kell találni, amelyek a rendszer akadálymentes használatát teszik lehetővé a mozgáskorlátozottak, idős és babakocsis emberek számára. Kitérek a pantográfok, megszakítók, egyenirányítók, inverter körök, motorok és transzformátorok típusaira, illetve ezeknek a berendezéseknek az elhelyezésére a szerelvényen belül. Az elkészült vázlat alapján, a külföldön már jelenlévő TramTrain szerelvényekkel összehasonlítom a saját elképzelésemet.
A tanulmány kitér Miskolc város közlekedési csomópontjainak fejlesztésére is, amely nélkül a TramTrain rendszer megvalósítása elképzelhetetlen lenne. Részletezem a lehetséges városi villamos vonalbővítések lehetőségét, illetve a lehetséges TramTrain vonalak végállomásait Borsod-Abaúj-Zemplén megyén belül.

Gévai Martina
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr Kundrák János
egyetemi tanár
Sztankovics István tanársegéd

Edzett furatok esztergálása

Turning of hardened bores

A dolgozat témája a Sumitomo szerszámgyártó cég által kifejlesztett új geometriájú szerszám gyártásba való bevezetésének lehetősége. A szerszám alkalmazhatóságára kísérletek kezdődtek az egri ZF Hungária Kft.-nél a Miskolci Egyetemmel együttműködve.
A gyártástudomány területén fontos a már meglévő folyamatok folyamatos fejlesztése, korszerűsítése. Forgácsoló megmunkálások esetén három fő irány különböztethető meg a fejlesztések során: a termelékenység növelése, valamint a megmunkált felületek minőségének és az elérhető pontosság javítása. Ezen szerszám esetén – a pontossági és érdességi előírások betartása mellett – elsődleges cél a gyártás termelékenységének növelése.
Az új szerszámot a ZF Hungária Kft-nél gyártott fogaskerekek furatmegmunkálásánál szeretnék alkalmazni a befejező műveleténél. Korábban számos eljárást alkalmaztak befejező megmunkálásnál, attól függően, hogy a különböző felületekre mi az előírt pontossági és érdességi követelmény. A választható eljárások közül a termelékenyebb alkalmazása célszerű. A termelékenység növekedése esztergálás során. – egy fogásban leválasztandó ráhagyásnál – az előtoló- illetve vágósebesség növelésével érhető el.
Hengeres felületek megmunkálásánál leggyakrabban alkalmazott megmunkálási mód a hosszelőtolásos esztergálás. Az új szerszám a cég tervei illetve tájékoztatása szerint növelt előtolás mellett alkalmazható. Ennek köszönhetően az eddig alkalmazott megmunkálással elért felületi minőséget termelékenyebb módon valósítható meg, így csökkentve a gépi főidőt.
Dolgozatomban elemzem a cégnél jelenleg folyó gyártási folyamatot, az alkalmazott műveletelemeket, valamint technológiai adatokat. Majd a ZF Hungária Kft.-nél különböző technológiai adatokkal végzett üzemi kísérletek kiértékelését végzem el, úgymint köralakhiba és hengeresség vizsgálata, valamint érdesség mérése, annak megállapítására, hogy a szerszám alkalmas- e gyártásra való bevezetésre.

Gönczi Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Különböző szennyeződésű napelemek termelés vizsgálata

Turnout examination of differently contaminated solar panels

Mióta ember az ember, mindig próbált hasznosítani valamilyen energiaforrást. Korábban állatokat, majd ahogy szélesedett az ismert energiaforrások palettája villamos energiát is. Villamos energiát számos módon állíthatunk elő különféle energiaforrásból. Manapság egyre jobban törekszünk az energiaforrások minél tökéletesebb kihasználására, hogy az azonos rendszerek minél jobb hatásfokkal dolgozzanak.
Az ember rá jött arra, hogy a fosszilis energiaforrások előbb vagy utóbb, de biztosan el fognak fogyni, így szükség van valamilyen újfajta energiahordozóra. Így jelentek meg a megújuló energiaforrások, mint például a szél, nap, víz és geotermikus energia. Ezek célja a környezetszennyezés minimalizálása és a tiszta energia biztosítása. Manapság a közember számára is az egyik legmegvalósíthatóbb és elérhetőbb energiaforrás a napelem és a napkollektor. Kutatásom során a napelemekkel kezdtem el foglalkozni.
A napelemeknek is több fajtája ismeretes. Három fő napelem típust különböztetünk meg: léteznek amorf, monokristályos és polikristályos szerkezetűek. A méréseimet monokristályos napelemen végeztem, melyet egy Napszimulátorral világítottam meg. Egy napelem élettartama átlagosan 25-30 év. A monokristályos napelem dolgozik a legnagyobb hatásfokkal, ez megközelítőleg 17-20%, de érzékeny a beérkező fény szögére. A leggyakrabban használt típus a naperőművekben polikristályos napelem, aminek a hatásfoka csupán csak 15-17% de kevésbé érzékeny a beérkező fény beesési szögére.
A napelemeket számos szennyeződés érheti a környezetből. Ott a por, vízkő, madárürülék, falevelek és egyéb szennyezőanyagok. A kutatásom során azt vizsgáltam, hogy ezek a szennyező anyagok mennyire befolyásolják a napelem teljesítményét, hatásfokát és ezeken keresztül az energia-termelését. Mekkora kiesést okoznak a termelésben ezek a veszteségek, mekkora a termeléskiesés. Okoznak-e olyan mértékű kiesést, hogy megéri-e a napelemeket rendszeresen tisztítani, akár emberi erővel, akár különböző mosó, tisztító rendszerekkel. Ha igen akkor milyen időközönként érdemes ezeket a műveleteket végrehajtani.

Göndör Enikő
Miskolci SZC Ferenczi Sándor
Egészségügyi Szakgimnáziuma

Konzulensek: Csopják Judit tanár
Demeter János Szabolcs szakoktató

Hogyan lettem ápoló? Ápolók a hivatásról

Témaválasztás indoklása:
Szakdolgozók, főkén ápolók hiányától szenved szinte valamennyi kórház az országban. Sok évvel ezelőtt, szinte még gyerekfejjel eldöntöttem, hogy én ápolónő leszek. Vonzott az a tudat, hogy segíteni tudok majd sok embernek, és talán édesanyám ápolónői tevékenysége is jelentős befolyással bírt rám. Azóta eltelt már néhány hosszú év, és hamarosan én is végzett ápolónő leszek. Sokan a munkám felől kérdezve megingatják a fejüket, és gyakran az ápolónők közül is felteszik nekem a kérdést: "Biztos, hogy ezt akarod csinálni?" Ilyenkor felmerül bennem az, hogy vajon mi indíthat valakit egy ilyen kérdésre?

Célkitűzések:
Célom az ápolói hivatásról, az ápolás jövőjéről, a hivatás gyakorlásának nehézségeiről, szépségeiről vallott nézeteknek, valamint a pályára kerülés motivációinak a megismerése.

Anyag és módszer:
Kérdőíves felmérést alkalmaztam. Az általam megszerkesztett 8 kérdésből álló kérdőívet legalább 20 éve betegágy mellett dolgozó ápolóknak osztottam ki 2018. március-június között. A vizsgálat helyszíne B.-A.-Z. Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház osztályi (44 fő), valamint a Tiszáninneni Református Egyházkerület Idősek Otthona (6 fő). Mindösszesen 50 kérdőív került feldolgozásra.

Eredmények:
A válaszadók nagyobb százaléka szereti munkáját, belső motivációkkal került a pályára, hivatásának tekinti azt, és végzi akár nyugdíjazásig is. A válaszokból kicseng azonban az objektív körülmények nehézsége, a fizikai, lelki túlterhelés, a hiányosan megvalósítható minőségi ápolás miatti keserűség érzése. A válaszadók egy része pozitívan látja az ápolás jövőjét, az oktatás területén elindult nagyarányú fejlődést, változást, az elmozdulást az ember centrikus ápolás felé.

Következtetés:
Az ápolói pályán hosszú ideje kitartó, munkájukat hivatásszerűen gyakorló ápolók naponta felveszik a harcot azért, hogy megőrizzék a hivatás imázsát, és nem hátrálnak meg a nehézségek ellenére sem. Jobban oda kellene figyelni a fiatal pályakezdő ápolókra, akik optimistán tekintenek a jövő felé, várva a pozitív irányú változásokat,

bár tisztában vannak az ápolói hivatás gyakorlására nehezedő súlyos terhekkel és az objektív körülmények hiányosságaival.

Greisiger Barbara
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

Meddig tart a „munkaidőnk” - avagy az idősek esélyei

How long the „work time” – or the chances of the elderly

„*A*ki ma diplomát szerez és holnap abbahagyja a tanulást, már holnapután tanulatlannak számít.”
/Newton D. Baker /

A fent említett idézet is jól mutatja, mennyire fontos szerepe van az ember életében a folyamatos, élethosszig tartó tanulásnak, hiszen nem fejeződik be annyival a folyamat, hogy szerünk egy szakmát, megcsinálunk egy felsőfokú szakképesítést, diplomát szerzünk vagy esetleg doktori fokozatot. A tanulás egy nagyszerű befektetés, humán tőke, mely fontos szerepet kapott napjainkban, tekintettel az elöregedő társadalmunkat nézve. Fontos azt vizsgálnunk, hogyan is indult az emberek munkához, tanuláshoz való viszonya az elmúlt éveket vizsgálva. Mióta is van nekünk Magyarországon nyugdíjrendszerünk? Hogyan változott meg az emberek nyugdíjba vonulásának időtartama, életkora? Érdekes információkhoz juthat az, aki elkezd kicsit kutatni a nyugdíjrendszerünk kialakulása, kezdeti állapota, célja és a mostani lassan fenntarthatatlan nyugdíjrendszer között. Tulajdonképpen most állunk itt a nyugdíj átalakulásának „kapujában”, mely feladja a leckét minden jóléti társadalomnak, hogyan is tudjuk ezt folytatni, esetleg fenntartani?! Van e esély a mai formában ismert nyugdíj fennmaradásának? Ezzel párhuzamosan pedig vizsgálnunk kell, mi lesz az idősebb társadalommal, hogyan, meddig tudnak majd dolgozni, ki fog róluk gondoskodni!

Hogyan változtak és változnak a társadalmi elvárások az idősekkel szemben? Milyen esélyeik vannak a munkaerő piacon? És végül, de nem utolsó szempontként azt is vizsgálnunk kell, hogyan is alakul ez a környező országokban, különös tekintettel az Uniós országokban, és miként ad iránymutatást számunkra a „Zöld könyv” és a „Fehér könyv”?! Mindezek ismeretében talán teljes képet kaphatunk arról, milyen hatással van mindez a tanulásra?!

Vizsgálataim között a KSH tanulmányából az is kitűnik, milyen eltérések vannak a nők és férfiak, illetve az ország egyes megyéi, régiói közötti tanulási hajlandóságnak.

Gulyás Benjámin
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mucsi Gábor
egyetemi docens
Szabó Roland tudományos segédmunkatárs

Szilícium-karbid hatása a hulladék öblösüveg habosítására

The effect of silicon carbide on the foaming of waste glass

Ez a TDK dolgozat a hulladék öblösüveg üveghabként történő újrahasznosításával foglalkozik. A vizsgálatok az üveg őrlemény habosodási folyamatára és az üveghab pellet fizikai jellemzőjére gyakorolt hatására összpontosítanak. A zöld pelleteket az optimalizált pelletezési paraméterekkel (2,5 tömeg százalék bentonit, 5 tömeg százalék szilícium-karbid (SiC), 92,5 tömeg százalék üveg őrlemény, 20 tömeg százalék nedvességtartalom) állítottam elő. Ezek az értékek a korábbi kutatási eredmények alapján kerültek kiválasztásra. A zöld pelleteket tányéros pelletáló segítségével állítottam elő, melyeket ezután szárítószekrény segítségével tömegállandóságig szárítottam. A pellet előállításához <45 µm szemcseméret-eloszlású üveg őrleményt, Na-bentonitot (a pellet kezdeti szilárdságának növelése miatt) és <45 µm szemcseméret-eloszlású szilícium-karbidot (habképző szerként) használtam. A kész pelletekből különböző frakciókat (4-6,3 mm, 6,3-10 mm, 10-12,5 mm) állítottam elő szitasor segítségével. A zöld pelleteket ezután statikus kemencében különböző hőmérsékleteken (850 °C, 900 °C, 950 °C, 1000 °C, 1050 °C) habosítottam. Meghatároztam a kapott üveghab pelletek sűrűségét és optikai mikroszkóp segítségével megmértem az üveghab pelletek pórusméretét. A pelletek sűrűsége csökkent a kemencében töltött tartózkodási idő és hőmérséklet növekedésével, azonban ennek következtében a pórusok mérete megnőtt, ami az üveghab mechanikai stabilitásának csökkenéséhez vezetett. A mechanikai stabilitást (kopásállóság) a Deval-dobban végzett kopásvizsgálattal vizsgáltam. A mechanikai stabilitás eredménye alapján megállapítható, hogy a nagyobb méretű pelletek kopása nagyobb mértékű volt. A pelletek pórusmérete különböző volt, néhány µm és 1000 µm között változott.

Gyarmati Gábor
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Mende-Tokár Monika
tanársegéd
Dr. Mende Tamás egyetemi docens
Kovács Zoltán folyamatmérnök
Nemak Győr Alumíniumöntöde Kft.

Az olvadékminőség pórusképződésre gyakorolt hatásának vizsgálata AlSi7MgCu ötvözet esetén

The analysis of the effect of melt quality on the porosity formation of AlSi7MgCu alloy

Az öntészeti alumínium ötvözeteket elterjedten alkalmazzák a jármű- és repülőgépiparban a kis sűrűségükhöz viszonyított nagy szilárdságuk, kiváló önthetőségi tulajdonságaik, jó hővezető képességük és korrózióállóságuk miatt. A megfelelő minőségű termékek gyártásához azonban biztosítani kell, hogy a fémolvadék, amelyből az adott alkatrész készül, megfelelő tisztaságú legyen. A folyékony fémben lévő oxidzárványok az alumínium nagy reakciókészsége és a nem megfelelően kivitelezett olvadékelőkészítési műveletek miatt állandó velejárói a napjainkban alkalmazott öntészeti és olvadékkezelési technológiáknak. A felhasznált fémolvadékban általában nagyszámú kettős oxidhártya, ún. bifilm van jelen, amelyek amellett, hogy önmagukban is erősen rontják a késztermék szilárdsági tulajdonságait, aktív szerepük van az öntvényporozitás kialakulásában. A porozitás az egyik leggyakrabban előforduló hibajelenség az öntödei gyakorlatban, így rendkívül fontos a pórusképződésre való hajlamot befolyásoló tényezők feltárása, kutatása. A napjainkban ipari szinten alkalmazott olvadékminősítő módszerek többsége pontatlan, fejlesztést igényel, ugyanis a folyékony fémben lévő, pórusképződést előidéző bifilmek mennyiségéről nem adnak megbízható adatokat. Éppen ezért a kutatómunkám célja az ipari olvadékminősítő módszerek fejleszthetőségének vizsgálata, valamint az olvadékminőség és a porozitásra való hajlam közötti kapcsolat vizsgálata volt.
Az elvégzett üzemi kísérletek két fő csoportra oszthatók: az első kísérletsorozatban két különböző kezelősóval, valamint kezelősó adagolás nélkül végeztem rotoros gáztalanításos olvadékkezeléseket, ezzel különböző minőségű olvadékokat előállítva. A második kísérletsorozat során a Sr-koncentráció változásának hatásait vizsgáltam. A zárványtartalmat és porozitásra való hajlamot többféle módszerrel is megvizsgáltam. Az ipari gyakorlatban elterjedt K-kokillás próbák elemzése mellett a kettős oxidhártyák mennyiségét a számos szakirodalmi forrás által javasolt, számítógépes képelemzésen alapuló Bifilm-index méréssel is minősítettem. Emellett az alacsony nyomáson dermedt mintadarabok computer tomográfiás (CT) vizsgálatával és az azt követő kiértékelési folyamattal az ipari gyakorlatban eddig még nem alkalmazott olvadékminősítő eljárást is alkalmaztam.

Gyurán Fanni
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Breznai Annamária
mestertanár

A PNF hatása az ifjúkori gerinc mozgásterjedelmére fiatal nők körében

Témaválasztás indoklása: A XXI. századi ember egyik nagy problémája a mozgásszegény életmód és tartós ülő munka hatására létrejövő gerinc mozgástartományának beszűkülése. Szinte minden korosztályt érint, de már fiatal korban is jelentkeznek a gerinc mobilitás csökkenésének tünetei. Kíváncsi voltam, hogy 10 alkalmas PNF-kezeléssel mennyire tudok javítani az életminőségükön.
Célkitűzések: Információszerzés a gerinc állapotról fiatal nők körében, és a gerinc mobilitásának fokozása 10 alkalomból álló PNF–terápiával, miután teljes testtartás-, mozgásterjedelem vizsgálatot, valamint hasizom-és hátizomerőt tesztelek. A megfelelő gerinckímélő életmód érdekében ergonómiai tanácsok adása.
Anyag és módszerek: Dolgozatom anyagát a vizsgálatomban önként résztvevő 18-25 éves korcsoportba tartozó fiatal nők által nyertem, melyben összesen 15 személy vett részt, akiket 2018. május 22. és 2018. szeptember 7. között vizsgáltam és kezeltem. Az adataimat egy 4 oldalas betegvizsgálati lap és egy 16 kérdésből álló betegvizsgálati kérdőív segítségével gyűjtöttem össze majd a kezelést PNF-módszerrel hajtottam végre.
Eredmények: A mozgásszervi betegvizsgálati lap–és kérdőív segítségével személyesen felvett adatokat százalékos eloszlás alapján elemeztem. A PNF-módszer hatékonyságára vonatkozó adatokat további elemzésnek vetettem alá, mivel a célom többek között az volt, hogy a PNF–technika önmagában való hatékonyságát bebizonyítsam. A Delmas - index lemérésével kezdtem. Kezelés előtt 98,31 átlagértéket kaptam rá, míg a kezelés után 94,1 lett a kiszámított érték, tehát a kezelés elején statikus stabilitású gerincek túlsúlya fiziológiás értékűvé vált, amely 4,1 %-os javulást jelentett. A gerinc flexiós mozgásterjedelme átlagosan 13,6 centiméter lett, vagyis 6,5 centiméteres, másképp kifejezve 24,7%-os javulás született. A Schober-jel átlaga 16,67-re nőtt 17,7 %-os javulást hozva. Az extensiós mozgás átlagértéke 3,3 centiméter javulással 19,08 centiméterre emelkedett, így 17,3%-os mozgásterjedelem növekedést létrehozva. A lateralflexió lemérését jobb oldalon kezdtem 19,53 centiméteres átlagértéket kapva, baloldalon pedig 19,78 centimétert. Visszamérésnél a Domján–index mind a két oldalon kiegyenlítődött, és 24,3 centiméteres átlagértéket közölt. Így a jobb oldalra vetítve 19,6%, a bal oldalt vizsgálva pedig 18,5%-os javulást számítottam ki. A rotációs mozgáshoz beérkezett adatok elemzésekor azt találtam, hogy ez a tartomány fejlődött a legkevésbé, mindössze 16,1%-os javulást tapasztaltam a gerinc rotációjának tükrében. Az egyenes hasizomnál 8%-os, a ferde hasizmoknál pedig 10,5 %-os fejlődés született, míg a hátizmok tekintetében az arány 10,1%-ra emelkedett. **Következtetés:** A PNF-technika rendkívül hatékony technika a gerinc mozgásterjedelmének kezelésére, ennek ellenére nagyon kevés gyógytornász alkalmazza tevékenysége során. A nagymértékű mozgásterjedelem javulást, eredményeim alapján egyértelműen a 21 év és az alatti korral, az iskolai tanulmányok melletti aktív munkavállalással, a rendszeres testmozgással, és az általam kapott házi feladatok minden napos végzésével kötöttem össze. Az alanyaim hátfájással küszködtek, ennek okaként az egyvállas oldaltáska hordását jelöltem meg. Úgy vélem, a hanyagtartás-, illetve a gerinc nyaki–és háti szakasza között kialakult megtöretésnek, valamint a C7-es

csigolya kitüremkedésének hátterében a több mint egy évtizede tartó, naponta 5-6 órás ülés állt. Úgy gondolom, a feltűnően alacsony hátizomerőt a statikus Delmas-index indokolta.

Hadobás Ádám
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Dobos Endre egyetemi docens
Dr. Sulyok Dénes egyetemi magántanár
Dr. Riczu Péter rendszerfejlesztő mérnök

Talajtani és vegetációs információk összehasonlítása precíziós gazdálkodásból származó térinformatikai adatokkal

Comparing soil and vegetation information to GIS data derived from precision agriculture

Az első precíziós gazdálkodási alkalmazások a 90-es évek kezdtek megjelenni elsősorban a technológiailag és mezőgazdaságilag fejlettebb országokban. Magyarországon a precíziós mezőgazdaság megindulása későbbre tehető, fejlődése ugyanakkor jelentős volt és ez a fejlődés jelenleg is intenzíven zajlik. A GPS rendszerek, a földmegfigyelési távérzékelési adatok, a különféle talaj- és növényszenzorok hatalmas mennyiségű adatot gyűjtenek, melyek szűrése, kezelése, feldolgozása, adatbázisba való rendezése komoly erőforrásokat igényel mind a hardverek, mind pedig a szoftverek tekintetében. A távérzékelési információk fontosak a precíziós, illetve helyspecifikus gazdálkodási rendszer működéséhez, ugyanakkor önmagukban nem elegendők. Helyszíni megfigyelések, talaj- és növénymintavételek hiányában helytelen következtetést vonhatunk le, amely által csökken a precíziós gazdálkodási rendszer működési hatékonysága.
Vizsgálataim során Dr. Dobos Endre vezényletével talajszelvények és fúrások mélyítésével talajgenetikai feltárásokat végeztem a KITE Zrt. jánoshalmi kutatási területén, az A9-es táblán, amely mintavételezés eredményeit talajlaborban kiértékeltettük, majd az ArcGIS szoftvercsomag segítségével térképesen is feldolgoztuk. A teszttáblákon az év során különféle mezőgazdasági munkák folytak, amelyet helyspecifikusan rögzített az erőgépekbe szerelt GreenStar 2630-as monitor. A nyers monitor adatokat az SAP HANA adatbázis kezelő rendszerében tároltak. Ennek egyik nagy előnye, hogy az adatokat a memóriában tárolja, így a merevlemezen nem végzünk műveleteket, emiatt az adatbázisban való lekérdezések jóval gyorsabbak, mint a relációs adatbázisban való lekérdezések; több tízmillió rekordból álló adatbázisban is mindössze néhány másodperc a keresési válaszidő.
Az SAP HANA további előnye, hogy közvetlenül integrálható az ArcGIS szoftverkörnyezetbe, így a precíziós gazdálkodási adatbázis térinformatikai környezetben is megjeleníthető, illetve térinformatikai elemzések is végezhetők.
Vizsgálataim célja, hogy a talajgenetikai feltárások során gyűjtött információkat és az SAP HANA adatbázisban tárolt menedzsment adatokat (vegetációs információk, domborzati adatok, erőgépfogyasztás, hozam) összevessem, így korrigálva a talajfizikai információkat. Dolgozatomban tehát törekszem egy átfogó, komplex képet alkotni és következtetéseket levonni a mintaterületről és a feldolgozás módszertanáról, a rendelkezésemre álló talajtani és mezőgazdasági adatok felhasználásával.

Halápi Dávid
Kovács Sándor Endre
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Palotás Árpád
dékán, egyetemi tanár
Dr. Varga László egyetemi docens
Bodnár Zsolt

PLA filamentek szakítószilárdságának vizsgálata

Tensile strength analysis of PLA filaments

A 3D nyomtatási technológia rendkívül elterjedt napjainkban, számos eljárás létezik egy tervezett, digitális geometria megalkotására „additive manufacturing" módszerrel, mely alapvetően valamilyen anyagból, anyagokból építi rétegről rétegre a geometriát.

Az általunk végzett vizsgálatok a FMD (fused deposition modelling) 3D nyomtatási technológiára irányult, és az ehhez használt PLA poly(lactic acid) filamentekre. A *Philament Ltd. Miskolc* közreműködésével végeztünk vizsgálatok 6 féle PLA alapú kompozit filamenten, melyek eltérő mennyiségű és típusú plusz adalék anyagot tartalmaztak. A vizsgálatok célja első közelítésben az eltérő adalék anyag tartalom miként fejti ki hatását a szilárdsági tulajdonságokra.

A vizsgálatokat két részre bontottuk, először magának a filament szilárdsági tulajdonságait vizsgáltuk egy Instron 5566-os típusú szakitógép segítségével. Az eredményeket feldolgoztuk és diagrammokba rendeztük, továbbá a szakadási felületekről készítettünk SEM (scanning electron microscope) felvételeket melyeken jól láthatók a különböző adalék anyagok. Ezek után a filamentekböl nyomtattunk szakító próbatesteket az ISO 3167 1994 szabványnak megfelelően. A nyomtatást egy Cetus3D típusú 3D nyomtatóval végeztük, a nyomtatási paraméterek alap beállításon voltak az összes próbatétnél 100%-os kitöltöttség mellett. A szakitó próbatesteket is elszakítottuk és az eredményeket diagramban ábrázoltuk.

A mérésekből kiderül, hogy a különböző bevitt plusz anyag növeli a szilárdsági tulajdonságokat a nyomtatott próbatesteken. További mérésekkel szeretnénk megvizsgálni a nyomtatás kitöltöttségi tényezője és a nyomtatási hőmérséklet miként befolyásolja a szilárdsági tulajdonságokat.

Halász Beáta
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Simon Nóra
mesteroktató

Tudatos gyermektelenség

Témaválasztás indoklása: Azért választottam ezt a témát, mert társadalmunkban – nyíltan vagy rejtetten - elvárt dolog, hogy a nők akarjanak gyermeket. Ugyanakkor vannak olyan nők, akik nem szeretnének. Így választottam munkám témájául a gyermektelenséget, azon belül is a tudatos gyermektelenséget. Azokról írtam, akik akaratlagosan választották a gyermek nélküli életet, és azt szerettem volna megtudni, hogy miért döntöttek így.
Célkitűzések: A kutatás elsőszámú céljaként azt tűztem ki, hogy megtudjam melyek azok a leggyakoribb okok, amelyek miatt egy nő úgy dönt, hogy akaratlagosan elzárkózik az anyaságtól, mikor és milyen körülmények között fogalmazódott meg benne ez a gondolat, milyen reakciókat kap/kapott a környezetétől és mik a tervei a jövőre nézve.
Anyag és módszerek: A kutatáshoz az alanyaimat internetes portálon keresztül kerestem, egy meghatározott csoporttal vettem fel a kapcsolatot. Felhívásomra önként jelentkező interjúalanyaimmal – összesen 11 fővel - anonim interjúfelvétel történt.
Eredmények: A dolgozat központi része a tudatos gyermektelenség, amelyet az emberek egy komplex folyamat révén döntenek el. A szakirodalmi anyag rámutatott arra, hogy a választást nem lehet visszavezetni egy adott okra. Sok tényező befolyásolja ezt az elhatározást, ilyen például az, hogy házasságban vagy élettársi kapcsolatban él az illető, milyen a párkapcsolatának minősége, az iskolai végzettsége, foglalkozása vagy akár a település mérete, ahol él. Ezeket a tényezőket vizsgáltam meg és írtam le részletesen. A kutatásom során azt tapasztaltam, hogy Magyarországon csökken a házasságkötések száma, többen választják az élettársi kapcsolatot, sőt megjelentek egyéb együttélési formák is. A gyermekvállalás időzítése kitolódott, és a családok egyre kevesebb gyermeket vállalnak, de megjelent egy kisebb csoport is, akik egyáltalán nem is vállalnak életük során gyermeket, nagyon eltérő okok miatt.
Következtetés: Az interjúkat 11 nővel készítettem el. Az interjúalanyok döntő többsége városban lakik, többségében magas iskolai végzettségűek. Öten közülük jelenleg is tanulnak, többedik képesítésüket, diplomájukat szerzik. Van olyan, aki vállalkozó, illetve van olyan, akinek úgy ítéli meg, teljes embert kíván a munkája, gyermek mellett nem tudná megfelelően végezni. A beszélgetések résztvevői közül senki sem vallásos, nincs jelen semmilyen mértékben az életükben a vallás. A tudatosan gyermektelenek a gyermekes szülőket leginkább túlterheltnek, boldogtalannak látják, illetve úgy gondolják, hogy elvesztették saját identitásukat, megszűntek önmaguk lenni. Az okok, amelyek miatt a legtöbben nem vállalnak gyereket, a terhességtől, szüléstől való félelem, az anyai ösztön hiánya, a gyermekkel járó túl nagy felelősség, pesszimista jövőkép (túlfogyasztás, túlnépesedés), aminek nem szeretné kitenni a gyerekét. „Igazából nagyon szeretném, ha elfogadná mindenki a világon, hogy egy nőnek egyéni döntése, akar-e gyereket vagy sem” – egy tudatosan gyermektelen véleménye.

Hardai Ibolya
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé Dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Optimális készletezési rendszer kialakításának logisztikai aspektusai

Logistic aspects of inventory optimisation

A termelővállalatok számára kiemelt feladatot jelent a készletekkel való megfelelő gazdálkodás, a termeléshez szükséges optimális készletszint meghatározása. A vállalkozások számára a forgalom növelése mellett nagy jelentőséggel bír a hatékony erőforrásgazdálkodás. A zavarmentes vevőkiszolgálás érdekében a szükséges összetevőkből készletet kell tartani, azonban a nagyobb készletek költségoldali megfontolások miatt nem előnyösek. Ahogy a készletek túlzott mértékű csökkentése a forgalom visszaeséséhez vezethet, úgy az indokolatlanul nagy mértékű készlettartásnak is negatív hatása van a gazdálkodásra, hiszen a készletekben szükségtelenül felhalmozott érték jövedelmezően befektethető lenne.
Tudományos diákköri dolgozatomban célul tűztem ki egy étterem készletgazdálkodási rendszerében a felhasznált alapanyagok optimális készletszintjének meghatározását. A hagyományos termelési modellekhez képest a vizsgált szolgáltató rendszer speciális, mivel az alapanyagok jelentős része néhány nap alatt megromlik, amit a készletszint meghatározása során figyelembe kell venni.
Dolgozatom három fő tartalmi egységre tagolódik. Az első rész a készletezéshez kapcsolódó fogalomkör, az általános készleggazdálkodási modellek és az optimalizációs módszerek szakirodalmi áttekintésével foglalkozik.
A második tartalmi egységben számba veszem azokat a tényezőket, melyek egy étterem esetében a készletekkel való gazdálkodás során meghatározóak. Matematikai modellt alkotok többek között a selejt, illetve a tervezett selejt számítására, számba veszem a költségek lehetséges tényezőit, megvizsgálom, hogy milyen dependenciák és milyen mértékben határozzák meg azokat. Javaslatot teszek a biztonsági készlet és a maximális készlet szintjére, illetve a rendelési folyamatot aktivizáló jelzőszint meghatározására.
A harmadik tartalmi részben egy fiktív étterem példáján határozom meg az optimális készletszintet. Az ételeket alkotó több tíz összetevőt reprezentáló konkrét termékek és a hozzájuk kapcsolódó szállítók, az eltarthatósági idők, a raktárkapacitás és a különféle költségek figyelembe vételével keresem meg az optimális megoldást.

Harnócz Dorina Lilla
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi docens

Az agrár-biotechnológia jogi szabályozásának kihívásai a klónozás és az új nemesítési technikák tükrében

Challenges of the legal regulation of agrarian biotechnology in the light of cloning and new plant breeding techniques

A tudományos program tárgyát az agrár-biotechnológia jogi vetülete képezi, melyet a kutatás címe is visszatükröz. Az új nemesítési technikák témaköre az utóbbi időkben egyre inkább napirendre került, s számos vitát váltott ki maga körül. S habár az élő szervezetek genetikai állományának mesterséges módosítása nem új keletű találmány, azonban ahogyan sok más technológia, ez is napról napra fejlődik, mely progresszióval a jognak is szükségszerűen lépést kell tartania.
Ezen eljárásokat egyesek rendkívül biztonságosnak és precíznek tartják, s az így előállított szervezetek nézeteik szerint nem is minősülnek génmódosított terméknek. Azonban ettől eltérő álláspontal is találkozhatunk, s vannak, akik a szabályozás létjogosultsága és minél szigorúbb mivolta mellett érvelnek. A jognak azonban pont az a rendeltetése, hogy az ilyen ellentmondásos helyzetekben találjon egy mindenki számára megfelelő megoldást. Hazánk szempontjából pedig még hangsúlyosabb a kérdés, hiszen Alaptörvényünk XX. cikkének (2) bekezdése kifejezetten kimondja, hogy Magyarország a testi és lelki egészséghez való jog érvényesülését – többek között – a genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdasággal segíti elő.

Mind a klónozás, mind az új nemesítési technikák jelentősége következik aktualitásukból és a nemzetközi szinten e kérdéseknek szentelt kiemelt figyelemből. Hazánk számára pedig különös jelentőséggel bír akár a genetikailag módosított élelmiszerekkel, akár az állattenyésztés kapcsán felmerülő klónozással kapcsolatos kérdések aktualitásainak feltárása. Tovább növeli a téma jelentőségét, hogy hazánk 2004 óta az Európai Unió tagállama is, amely különböző kötelezettségeket ró az államra. Az Európai Unió pedig kiemelt figyelmet szentel mindkét témának, kiemelve itt a teljesség igénye nélkül az Európai Parlament 2008. szeptember 3-i állásfoglalását az állatok élelmiszer-piaci célú klónozásáról, a 2018. január 1-jén hatályba lépett, s a klónozással szorosan összefüggő 2015/2283 Európai Parlamenti és Tanácsi rendeletet, valamint a C-528/16. sz. ügyet a Conseil d'État (államtanács, Franciaország) által benyújtott előzetes döntéshozatal iránti kérelem tárgyában.

Hámori Cintia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Rácz Zoltán
egyetemi docens

A GDPR érvényesülése a magyar munkajog területén

GDPR and Labour Law of Hungary

Jelen dolgozatom témáját illetően teljes bizonysággal állíthatom, hogy vitathatatlanul aktuális. Olyan mértékben digitalizálódik a minket körülvevő világ, hogy talán nem is sejtjük milyen mértékben kerülhet sor személyiségi jogaink megsértésére. Az említett terület felleltározhatatlan kutatói lehetőséget rejt, éppen ezért számomra kihívást jelent a vizsgálata.
Személyesen tapasztaltam, hogy az emberek többsége nincs tisztában az őt megillető jogokkal és terhelő kötelezettségekkel a munkába állás során. A munkajog egy szerteágazó és sokszínű jogi terület, amelyben számos jogág ötvöződik, ezzel megpróbálva minél szélesebb körben védelmet biztosítani a munkajogviszony alanyai számára.
Kutatói tevékenységem során először a személyiségvédelem kialakulását ismertetem röviden, majd a munkáltatót és munkavállalót megillető személyiségi jogokat veszem górcső alá. Témám szempontjából a személyiségi jogokon belül a személyes adatok védelmének vizsgálata a releváns. Az adatvédelem jelenleg rengeteg kérdést vethet fel, melyben többek között az Európai Unió 2016/679. számú rendelete (GDPR) játszik szerepet. Megismerése és rendelkezéseinek vizsgálata kihívás elé állította nem csak a mindennapi embereket, de a jogalkalmazókat is egyaránt. Ezen rendelet megalkotása támasztja alá a legjobban azt a felismerést, hogy ebben a felgyorsult világban időről időre alaposabb védelemre van szükség a személyiségi jogok tekintetében is.
Tudományos dolgozatomban a Munka Törvénykönyvéről szóló 2012. évi I. törvény szabályanyaga mellett feldolgozom az Alaptörvény, a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény, az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény, valamint az Európai Unió GDPR rendeletének ide kapcsolódó rendelkezéseit.
Minden ember életében fontos szerepet tölt be a munkába állás, mind az állandó, mind az alkalmi jogviszony tekintetében is. Ilyenkor jogosan merülhet fel az a kérdés, hogy vajon tudják-e ezen alanyok milyen területre tévednek? Mit vállalnak már a munkára jelentkezéstől kezdődően? Milyen jogok illetik meg őket? Milyen kötelezettségek terhelik? Milyen igényérvényesítési lehetőségeik vannak egy esetleges sérelem esetén? Többek között ezekre a kérdésekre is keresem a választ dolgozatomban.
Célom, a dolgozat témaválasztását tekintve, hogy felhívjam a figyelmet a az adatvédelem területén a jogkövető magatartás jelentőségére, és a személyiségvédelemben előforduló számtalan veszélyforrásra.

Hegedüs Balázs
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Kékesi Tamás
egyetemi tanár

Az Al salak konverterezési maradványának hidrometallurgiai sótlanítása és egyéb célúhasznosíthatósága

A szekunder alapanyag felhasználásra épülő alumíniumgyártásban, az olvasztás során sok fémet magába záró salak keletkezik. Ennek a nagy mennyiségű kloridos só hozzáadása mellett végzett termo- mechanikus kezelése (konverterezése) után visszamaradó ún. végsalak tisztítása a sótartalom eltávolítását célozza. A korábbi kísérletekből kiderült, hogy a különböző – savas, semleges és lúgos - oldószerekkel történő kezelés egyaránt képes a só eltávolítására és a kezelések után az anyag használható más iparágak technológiájában. Jelen dolgozat témája a semleges közeggel végzett hidrometallurgiai kezelés laboratóriumi modellezése, amelyben különböző Mg-tartalmú alumíniumötvözetek előállításából származó üzemi végsalakok finom őrleményeiből vett párhuzamos mintákkal végeztem a kísérleteket. Ennek során az iparban egyszerűen megvalósítható módszer kidolgozása és bemutatása volt a cél. Különböző fokozatszámú vizes kioldásokat és folyékony /szilárd elválasztási módszereket alkalmazva vizsgáltam a só eltávolításának a hatékonyságát rendszeresen vett oldatminták atomabszorpciós analitikája alapján. Az eredmények validálására az eltávolított só mennyiségét az összes gyűjtött oldat vákuumos bepárlásával is meghatároztam. A kinyert só alkalmas az olvasztási salakok termo-mechanikus kezeléséhez történő visszajáratásra. Az eredmények alapján meghatározható volt az egymást követő lépések relatív hatékonysága, illetve a megfelelő mértékű só eltávolítást biztosító szükséges kioldó lépések száma.

Hegedűs Henriett
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Nagyfeszültségű elosztóhálózati berendezések öregedésének vizsgálata

Investigation of the aging of high voltage distribution network equipments

„Nem kell minden kutatási eredményt száz százalékban elfogadni, a statisztika néha nagyon rugalmas tud lenni."

Az ember számára, a villamos energia felhasználása a mindennapi élet elengedhetetlen részévé vált. A villamos energiát az erőművek generátorai állítják elő, a transzformátorállomásokon feltranszformálják a megfelelő szállítási szintre (120 kV 400 kV,) és ezután jutnak el a fogyasztókhoz. Magyarországon a villamosítás az 1800-as évek végén kezdődött. Először üzemekben majd nagyvárosokban, később megyeszékhelyeken volt villamosítás. Közel száz évvel később már minden településen volt villamos-energiaszolgáltatás. A villamos energiát távvezetékeken szállítják el a fogyasztókig. A hálózatokat gyűjtősínek és szabadvezetékek alkotják. Az 1990-es évek elején az összes villamos energiafogyasztás elérte 40,66TWh-át. Ez az érték 2014-ben már 43TWh-rára növekedett, a bruttó fogyasztást és az erőművi önfagyasztást beleértve. De vajon hány évig képesek elviselni ezt a hálózatok? Mikor van szükség a hálózatok megújítására, és vajon megéri-e? Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy ezen kérdésekre választ tudjak adni. MatLab környezetben szimulációkat végeztem különböző meghibásodási adatokat generálva, illetve a hálózatok számának vizsgálatával más-más értékeket kaptam a weibull-i eloszlás segítségével. Ennek segítségével célom, hogy egy élesebb képet kaphassunk, hogy akár egy, akár több hálózatot vizsgálva, mekkora is ezeknek az élettartama. Pontosabban fogalmazva mikor is kezd meghibásodni, amikor már nem képesek 100%-os biztonsággal működni. Az eredményeket összehasonlítom a weibull-eloszlással.
Végezetül pedig Neplan környezetben létrehoztam egy egyszerű hálózatot, ahol gazdasági megtérülést, veszteségeket szimuláltam, különböző adatokkal. Pl: tervezési periódus, infláció, kamat értékének megadásával. Ezáltal teljes körű képet kaphatunk arról, hogy mikor is a leggazdaságosabb a hálózatok cseréje, a meghibásodási év figyelembevételével.

Hegedűs Henriett
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Feszültség alatti munkavégzés szerepe a villamos energia szolgáltatás minőségének javítására

Role of works on live equipment (FAM) in improving the quality of electricity

Napjainkban elképzelhetetlennek tartjuk, hogy mindennapjainkat villamos energia nélkül éljük. Régebben egy-egy karbantartási munka elvégzéséhez a hálózatot feszültségmentesítették, így a fogyasztói szolgáltatás szünetelt. A minőség mutatók javításának céljából egyre több munkát végeznek el feszültség alatt, vagyis nem történik feszültségmentesítés. Az ilyen munkákat röviden FAM tevékenységnek nevezzük. Dolgozatom elején a villamos energia szolgáltatás minőségi mutatóinak bemutatását jellemzem, majd a garantált szolgáltatásokat, illetve ezek lehetséges javítási lehetőségeit. Bemutatásra kerülnek FAM tevékenységnél szükséges előkészületek, a különleges üzemviteli állapot jellemzése, valamint a munkavégzést befolyásoló tényezők. Részletesen bemutatom a FAM eszközök fizikai jellemzőit, valamint megfelelő használatukat, melyiket mikor kell alkalmazni, hogyan, és milyen időközönként kell karbantartani, mint például a szigetelő rudakat, kosaras autót, vagy a védőburkolatokat.
Dolgozatom további részében megvizsgálom, a KIF és a KÖF üzemfolytonossági mutatók szerepét a FAM munkában. Megvizsgáltam a KÖF üzemzavarok kialakulásának lehetséges módjait, majd összehasonlítottam, hogy hogyan alakulnának a minőségi mutatók, ha védelmi működéssel, illetve védelmi működés nélkül üzemelnének. Végezetül pedig vizsgálom a védelmi működés nélkül indult üzemzavarok kezelését, és hatásait, ha azokat FAM munkaként kezeljük.

Hegyi Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Pintér Judit Mária
adjunktus
Dr. Trohák Attila mb. intézetigazgató
egyetemi docens

Fűtés optimalizáló és felügyeleti rendszer

Heating optimization and monitoring system

A mai világban egyre elterjedtebbek az okos otthonok, számos gyártó kínál széles körű megoldást az otthonunk automatizálásához. Többféle technológia közül választhatunk, attól függően mire van szükségünk és mennyit vagyunk hajlandók költeni rá. Az előnye egy ilyen rendszernek, hogy növeli a kényelmünket, nem kell foglalkozni semmilyen paraméter beállításával, mivel a szabályozó rendszer adaptívan alkalmazkodik a szokásainkhoz. Ez azt is jelenti, hogy csökken a fogyasztásunk, mivel nem a saját szubjektív véleményünk határozza meg, hogy kezeljük a háztartásunk a háztartásunk szabályozó rendszereit. Továbbá a biztonság szempontjából is előnyös, ha bármilyen az otthonunkat veszélyeztető esemény fenyeget minket azonnal értesülünk róla és eldönthetjük hogyan szeretnénk reagálni rá. Az okos otthonok azonban egyelőre nagyon költséges befektetésnek számítanak, így nem engedheti meg magának mindenki, viszont a nem megújuló energiaforrások pazarló használata globális probléma. Minél többen használnak energia fogyasztást csökkentő megoldásokat, annál nagyobb behatása lesz az összfogyasztásra, ehhez viszont olyan Low-Cost megoldások kellenek, amelyek segítségével többen hozzájuthatnak ilyen és ehhez hasonló szabályozó rendszerekhez. A tervezett rendszer úgy segít a költségeink csökkentésében, hogy közvetlenül nem vezérel semmit, így az aktuátorok és a komoly szabályozó rendszerek árát megspórolhatjuk, valamint törekedni kell a szenzor hálózat méretének és komplexitásának csökkentésére. Ezt úgy lehet biztosítani, hogy csak a hőmérsékletet méri a rendszer és ennek segítségével határozza meg azokat a sémákat, amelyek a helytelen használatra utalnak, ezek után ajánlatokat kapunk arra, hogyan állítsuk be a fűtést, vagy mikor szellőztessünk. Az ajánlatokat valamilyen interfészen, akár a telefonunkon is megkaphatjuk, így egyszerűsítve a rendszert és csökkentve a költségeket. Fontos, hogy átfogó képet kapjunk a hőmérsékleti viszonyokról, így helyesen kell megválasztanunk a számukat és helyüket, az egyszerűség érdekében ez egy kritikus kérdés. A továbbiakban más hasonló rendszerekkel is össze lehet majd kötni, amely segítségével a felhasználó további kiegészítőkkel bővítheti rendszerét, mint gáz- és vízfogyasztás és fényerősség mérők, valamint a levegőben lévő káros anyagok mérésére alkalmas szenzorokkal a pontosabb tanácsadó rendszer megalkotásának érdekében. A végső cél egy olyan adatgyűjtő és tanácsadó eszköz, amely adaptív algoritmusának segítségével a kényelem feláldozása nélkül csökkenthetjük a költségeinket és mivel az eszköz elsődleges célja a

megfizethetőség, egyre többen használhatnak ilyen rendszereket, amely globálisan is hozzájárul az energiaforrásaink kihasználásának optimalizálásán.

Huszti Ádám Márk
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Elekes Tibor
egyetemi docens

Népességföldrajzi folyamatok a történeti Csík- és Kászonszéken 1850-2011 között

Human Geographical Processes in the Historical Csík and Kászonszék between 1850-2011

A történeti Csík és Kászon Székelyföld keleti peremén helyezkedik el, az 1968-ban kialakított romániai közigazgatási rendszerben Hargita megye keleti-délkeleti részét képezi. Dolgozatomban nyomon követem a tanulmányozott terület népességszámának alakulását, a felekezeti és etnikai szerkezet változásait. A tanulmányozott folyamatokat saját készítésű, a városok és „komunák" adatait összegző grafikonokkal és térképekkel szemléltetem, az 1850-2011 közötti időszakban, több időmetszetben megjelenítve. Nagyobb figyelmet fordítottam a jelentősebb változásokat megélt térségbeli városokra. Külön elemeztem a megyeszékhely, Csíkszereda municípium, valamint a további két város, Tusnádfürdő és Balánbánya nemzetiségi és vallási szerkezetének 1850 és 2011 közötti változásait. A vizsgált terület népességszámának alakulását, etnikai és felekezeti folyamatait a Hargita megyei, a romániai, valamint a térségbeli hasonló méretű és funkciójú városok adataival összehasonlítva is tanulmányoztam. Összegeztem a megismert folyamatokat és következtetéseket vontam le.
A jellegzetes természeti adottságú terület településhálózata több évszázados fejlődés eredménye, népessége a városok és falvak túlnyomó többségében napjainkig megtartotta római katolikus és magyar jellegét.

Hüse-Franciskovich Edit

Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Barta Judit
tszv. egyetemi docens

A kivitelezési szerződések közbeszerzési sajátosságai

Public procurement specialty for construction contracts

Tudományos diákköri dolgozatom témáját munkámból merítettem, tekintettel arra, hogy 2013-tól közbeszerzési referensként dolgozom, 2017-től pedig közbeszerzési csoportvezető vagyok egy cégnél, amely az Észak- Alföldi Régióban általános szaktanácsadás nyújtástól a konkrét közbeszerzési eljárások teljes körű lebonyolításáig vesz részt uniós forrásból támogatott projektekben.
A közbeszerzési eljárások átszövik a mindennapjainkat. Talán sokan észre sem veszik, hogy a körülöttük épülő világ kivitelezési munkáit egy igen cizellált és jogszabályilag uniós és nemzeti szinten is erősen kontrollált eljárás előzi meg: a közbeszerzés. Munkám során a legtöbbet építési beruházások kivitelezéséhez kapcsolódó közbeszerzési eljárásokkal találkozom, látom annak gyakorlati problémáit, szembesülök a jogalkalmazás nehézségeivel. A kivitelezésre irányuló közbeszerzés jogszabályi környezete egy folyamatosan változó közeg, ahol a szakember szinte soha nem lehet naprakész, itt már perre késznek kell lenni. Közben pedig ismerni kell a közbeszerzésre és a kivitelezésre vonatkozó valamennyi, több rétegben felépülő jogszabályi előírást.
Az építési beruházások nemzetgazdasági szempontból is kiemelt jelentőséggel bírnak, munkát megélhetést biztosítanak több vállalkozásnak és szakmunkások tömegeinek, e mellett, a létrejövő építmények formálják emberi környezetünket. Ennek minősége is múlik egy jó közbeszerzésen.
A választott téma aktuális és jelentősége sem elvitatható.
Dolgozatomban elsősorban a gyakorlati oldal szemléletével átitatva kívánom bemutatni a kivitelezési szerződések közbeszerzésének igen szerteágazó területét úgy, hogy az alapvető fogalmaktól elindulva bontom ki a témát egészen a részletszabályokig, így mutatva meg a kisebb és nagyobb összefüggéseket, azok gyakorlati kihatásait.
Dolgozatomban szeretném összegezni a saját munkám során tapasztalt kivitelezési közbeszerzések problémáit, amelyekhez kapcsolódóan jogalkotási javaslatokat is szeretnék megfogalmazni.

Ilku Krisztián János
Faculty of Mechanical Engineering and Informatics
University of Miskolc

Supervisor: Tamás Judit
PhD student
Zsolt Tóth PhD
assistant professor

Implementation of Topology-based Classification Error Calculation for IndoorGML Document

Topológia alapú osztályozási hibaszámítás implementációja IndoorGML dokumentum alapján

Nowadays navigation became an everyday used technology. Usually, if people think of navigation, they mean the most commonly used technology, the GPS. As the technology improved over the years, as outdoor positioning became more and more precise. Unfortunately, the results of outdoor systems cannot be used in indoor navigation, at least not completely. There is no widely accepted standard for indoor positioning, thus currently available systems cannot spread effectively. As there are similarities between objects, there is always a possibility of misleading the user. The error calculation is an important step of system development, because in the implementation phase, the error values can be taken into account. The goal of IndoorGML is to provide a standard for indoor navigation, defined in XMLSchemas. Based on these Schemas, XML documents had been written to represent the Institute of Information Science building in Miskolc. The goal of this paper is to represent the results of the error calculating program.

Illés Albert
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Plank Zsuzsanna
egyetemi docens

Geofizikai modellvizsgálatok felszín alatti víztartó réteg sérülékenységének minősítéséhez

Geophysical Model Examinations for the Vulnerability Classification of Subsurface Aquifers

A felszín alatti víztartó rétegek elszennyeződése komoly földtani veszélyforrás. Ezért fontos vizsgálni az elszennyeződési folyamatokat, azok diagnosztikai és kárenyhítési lehetőségeit.
Roncsolásmentes, felszíni geofizikai módszerek alkalmazásával a víztartó rétegsorok szerkezetének meghatározása és a felszín alatti szennyezett területek lehatárolása elvégezhető anélkül, hogy fennállna a szennyeződés továbbterjedésének veszélye.
A fajlagos elektromos ellenállás mérési módszerrel kettős feladat végezhető el a víztartó réteg vizsgálata során. Egyrészről bizonyos szennyezőanyagok (például magas oldott ion tartalom) esetén közvetlenül lehatárolható a szennyezett vízkészlet. Másrészről meg tudjuk adni a vizsgált területre jellemző rétegsort: lehatárolható a víztartó réteg, meghatározhatók a felszín alatti vízzel terjedő szennyeződések mozgásának lehetséges útvonalai, a vízzáró rétegek elhelyezkedése és vastagságai. Ezek az eredmények hasznos bemeneti adatként szolgálhatnak egy vízáramlási-szennyeződés terjedési modellhez.
A vertikális irányú szennyeződés-terjedéssel szemben védelmet tud nyújtani a víztartó réteg felett lévő, megfelelő vastagságú agyagréteg, így ennek megléte alapjául szolgálhat egy minősítő rendszer kidolgozásához.
Kutatásaim során áttekintettem a felszín alatti vizek elszennyeződésére vonatkozó szakirodalmat, meghatároztam azokat a kérdéskköröket, amik az elektromos fajlagos ellenállás módszer alkalmazásával vizsgálhatok. Elméleti földtani modelleket hoztam létre a geoelektromos paraméterek érzékenységének vizsgálatára. Kidolgoztam egy minősítő módszert a víztartó rétegek vertikális irányú védettségére vonatkozóan, és vizsgáltam annak alkalmazhatóságát különböző mérési paraméterek esetén.
Az elvégzett elméleti vizsgálatok eredményei alapját képezik egy további kutatásnak, melynek végső célja sérülékenység minősítő rendszer kidolgozása.

Illés Éva
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Mélypataki Gábor
tanársegéd

A Szövetkezeti Munkavégzés Kérdései

Questions Of The Cooperative Work

„ Millió és millió embert lehet megmenteni a kis szövetkezetek által...”

- Prohászka püspök

Napjainkban a szövetkezeti munkavégzés egyre nagyobb teret kap az atipikus munkavégzés elterjedésével. Látható, hogy a társadalomban nagy népszerűségnek örvend ez a fajta munkavégzési forma. Sikerének titka talán az emberi együttműködés. A felmerülő problémákat a szövetkezetek az ún. társadalmi innováció, mint a társadalmi felelősségvállalást szem előtt tartó innovatív megoldás segítségével próbálják megoldani. Ezeket a megoldásokat a társadalmi értékekkel és normákkal harmóniában alakítják ki, természetesen törekednek az innováció következtében fellépő kockázatok minimális szintre csökkentésére. A szövetkezeti munkavégzés során a szövetkezet tagjai valamilyen azonos tulajdonság alapján összetartozónak tekinthetőek.

Dolgozatom első részében az atipikus munkavégzési formákat mutatom be a tipikus munkavégzéstől való eltérés függvényében, valamint megkülönböztetem jogi szabályozás szerint is, az MT által nevesített, valamint nem nevesített atipikus munkavégzési formák alapján.

Dolgozatom fő témája az egyik atipikus foglalkoztatási forma, mégpedig a szövetkezeti munkavégzés. Ezen belül ismertetem a szövetkezetek típusait,, jogi szabályozását, mint Magyarországon, mind az Európai Unióban, valamint a szövetkezetek és a társadalmi innováció kapcsolatát vizsgálom. Milyen hatással van a szövetkezeti munkavégzés a tipikus munkavégzésre, és miben rejlik a szövetkezetek sikere? Milyen feltételeknek kell megfelelni ahhoz, hogy valaki egy szövetkezet tagja legyen, és miért olyan vonzó és elterjedt ez a fajta munkavégzési forma?

Jakab Zsófia
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dobó Zsolt
tudományos munkatárs

Műanyag hulladékok pirolízise folyékony tüzelő-anyagok előállítása céljából

Pyrolisys of plastic wastes for the purpose of liquid fuel production

A hulladékok mennyisége a világban egyre növekvő tendenciát mutat, melynek elhelyezése, kezelése, újrafeldolgozása napjaink egyik fontos kérdésévé vált. A műanyagok folyamatosan növekvő mennyisége a hulladékok műanyagtartalmát is jelentősen növeli (csak 2012 és 2013 között 4%-al emelkedett a világ műanyagtermelése), és ez a növekedés az újrahasznosítási módszerek elterjedését is magával hozta, mint pl. az égetés, vagy másodnyersanyagként való felhasználás. A hasznosítási módszerek között szerepel a műanyagok pirolízise is, melynek segítségével a szilárd műanyagokból folyékony vagy gáz halmazállapotú tüzelőanyag állítható elő. Ez a módszer napjaink egyik ígéretes műanyaghulladék feldolgozás eljárásai közé tartozik, mivel a pirolízis paramétereinek megfelelő változtatásával olyan folyékony halmazállapotú tüzelőanyagok gyárthatók, amely alkalmas akár robbanómotorokban történő alkalmazásra is. A pirolízis termékeit számos paraméter befolyásolja, mint pl. a műanyag hulladék típusa, a pirolízis hőmérséklete, nyomás, tartózkodási idő vagy katalizátor anyagok alkalmazása.

A dolgozat célja a műanyag hulladék pirolízisének, elsősorban a hőmérséklet és az alapanyag minőség hatásának a vizsgálata. A pirolízis kísérletekhez egy szakaszos üzemű állóreaktor került felhasználásra, amelynek időbeli hőmérsékletprofilja programozható. Méréseim az alapanyagok tüzeléstechnikai szempontból fontosabb jellemzőinek, valamint a keletkező termékek összetételének meghatározására irányultak. A dolgozat az irodalomkutatáson, a kísérleti módszerek és a kapott eredmények bemutatásán túlmenően javaslatokat is tartalmaz a további kutatási irányokat illetően.

Jecs Franciska
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Béres Nóra
egyetemi tanársegéd

Az elöljáró felelőssége a nemzetközi büntetőjogban, különös tekintettel a Bemba-ügyre

Superior Responsibility in International Criminal Law with Special Regard to the Bemba-case

Egy vezetőre mindig hatalmas felelősség hárul, különösen katonai kontextusban. Éppen ezért érdeke, hogy megfelelő ellenőrzést gyakoroljon a parancsnoksága alá tartozók felett azért, hogy erői a feladatukat megfelelően lássák el. Probléma merülhet fel akkor, ha alárendeltjei nem a parancsai szerint járnak el, illetve nemzetközi bűncselekményt követnek el. Hogyan körvonalazódnak ilyenkor a felelősségi szabályok? Ki miért felel? Hogyan alakul az elöljáró felelőssége, aki közvetett résztvevője a cselekménynek? Ennek tisztázása érdekében ismertetem dolgozatomban az Ex-Jugoszláv Törvényszék (ICTY) által megalkotott csak a katonai elöljárókat magába foglaló felelősség-koncepciót, továbbá a Nemzetközi Büntetőbíróságot (ICC) létrehozó Római Statútum ide vonatkozó szabályait, amely már különbséget tesz katonai és civil elöljárókra is kiterjedő büntetőjogi felelősség között.
Azért, hogy vizsgálódásom tárgyát szemléletesebben illusztráljam, górcső alá veszem az ICC előtt lévő volt kongói alelnök, Jien-Pierre Bemba ügyét. Aki az elsőfokú ítélet szerint emberiesség elleni és háborús bűncselekményeket követett el a Közép-afrikai Köztársaságban 2002 és 2003 között zajló fegyveres konfliktusban, amelyben a Kongói Felszabadítási Mozgalom (MLC) katonai parancsnokaként fegyvereseivel az egykori közép-afrikai elnököt segítette. Az ICC első fokon 18 évig tartó szabadságvesztésre ítélte, ám Bemba fellebbezetett a döntés ellen. Másodfokon felmentette a hágai Nemzetközi Büntetőbíróság Fellebbviteli Tanácsa a háborús bűncselekmények vádja alól. Az ügy több szempontból is precedenst teremtett. Bemba volt az eddigi legmagasabb rangú politikus, akit az ICC elítélt. A volt kongói alelnök esete kérdéseket vet fel az ICC-vel kapcsolatban is: mennyire erős a Nemzetközi Büntetőbíróság pozíciója? Ki tud-e alakítani egyéni ügyek mentén haladva egy egységes ítélkezési gyakorlatot?

Kalinák Liliána

Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Hilda
egyetemi docens

Munkahelyi egészség védelme és fejlesztése: szabályok, jó gyakorlatok

Protecting and developing workplace health: rules and good practices

A Tudomásos diákköri dolgozatom témájaként a munkavédelmet, a munkahelyi baleseteket és azok kivizsgálását, valamint a pszichoszociális kockázatot, mint újonnan megjelenő problémát választottam. Ezt a témát egy olyan területnek gondolom, amellyel érdemes és kiemelten szükséges foglalkozni, ugyanis az ember az élet minden területén, különösen a munkavégzés során komoly veszélynek van kitéve Az igény, hogy ez az idő biztonságban egészséget nem veszélyeztető körülmények között teljen mindenki számára elengedhetetlen.
Munkavédelem már a kezdetek óta létezik, viszont az ókorban még nem humánus, hanem egyes gazdasági rétegek magán érdeke volt. Az emberanyag – „beszélő szerszám" bármilyen olcsó is volt a pótlása idővesztességgel járt, ami kiesést okozott a termelésben. Az idő előre haladtával rájöttek a munkások védelmének fontosságra, így elkezdtek munkavédelmi intézkedéseket bevezetni. „Nem csak abban a szólásmondásban rejlik az igazság, mindenkit érhet baleset, hanem abban is, hogy nincs az az egyszerű környezet, ahol nem történhetne baleset. Viszont mindenhol elháríthatjuk a baleseteket, még a legveszélyesebb munkahelyeken is, csak gondosság, figyelem, elővigyázat és óvatosság kell hozzá."
A mai értelembe vett munkavédelemről az ipari forradalom kirobbanása óta beszélünk. Ma a munkavédelemmel kapcsolatos kérdéseket az 1993. évi XCIII. törvény rendezi, melynek elődje az 1872. évi VII., amely Magyarországon elsők között foglalkozott a munkavédelemét érintő kérdésekkel.
A TDK dolgozatom szerkezetét tekintve az első fejezetben rávilágítok a munkavédelem fontosságára, majd a történeti fejlődését mutatom be, melynek középpontjában az ipari forradalom következtében kialakult gazdasági fejlődés áll. Ebben a témakörben KSH adatokat is kívánok ismertetni.
Ezt követően a munkahelyi balesetek típusait és a balesetek elleni védekezést, valamint a kockázatok kezelését fogom bemutatni.
Továbbá a szakmai gyakorlatom során szerzett élményeimet szeretném leírni, ahol 3 üzemi balesetet fogok ismertetni és a hozzá tartozó kivizsgálást felvázolni.
Végül, de nem utolsó sorban egy újonnan megjelenő kockázatot, a stresszt kívánom bemutatni; ami szintén nem elhanyagolható probléma.
A dolgozatom záró gondolataiban felvázolom azokat a különféle intézkedéseket, amelyek bevezetésével a munkahelyi balesetek száma és súlyossága jelentős mértékben csökkenthető.

Kasó Attila
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Bokányi Ljudmilla
egyetemi docens
dr. Mádainé Üveges Valéria tanársegéd

Barittartalmú kőzettípusok dúsíthatóságának vizsgálata savas oldással

Investigation of the benefication of barite containing rock types by acidic solution

TDK dolgozatom célja a rudabányai magas barittartalmú kőzettípusok dúsíthatósági vizsgálata annak érdekében, hogy a baritos kőzet fúróipari felhasználásra alkalmas legyen. Ennek feltétele a vízben oldódó alkáli fém-tartalom maximum 250 mg/kg-os határérték alá csökkentése; 4,1 illetve 4,2 kg/dm^3-es sűrűség elérése. Ezek mellett a nyersanyag szemcsetartománya javarészt 6…75 µm közé kell, hogy essen. Jelen pillanatban Európában ennél gyengébb minőségű baritot forgalmaznak, ezért a fúróipar más alternatívát kénytelen használni. A folyamatban lévő Rotaqua Kft. által végzett nyersanyagkutatás keretén belül a rudabányai barit-tartalmú kőzettípusok közül kettő bizonyult alkalmasnak a további vizsgálatokra, így TDK dolgozatom kapcsán e két, barit-tartalmú kőzettípussal végeztem laboratóriumi méréseket a Miskolci Egyetem Ásványtani–Földtani Intézetben és a Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézetben. Ez utóbbi intézet által előkészített 0,5…1 mm-es és <75 µm-es frakciókkal kémiai oldási kísérleteket végeztem 2M kénsavval, 25ºC és 50ºC hőmérsékleten, statikus és dinamikus viszonyok mellett. Vizsgáltam a kísérletek során a pH, EH és a tömegváltozást, valamint a szilárd/folyadék szétválasztást követően a szilárd fázis további vizsgálatra került. A mérések alapján megállapítottam az adott kőzettípusok vizsgált szemcsefrakcióira jellemző oldhatóságot, a szükséges oldási időt és hőmérsékletet valamint kijelöltem a további vizsgálati célokat.

Kántor Kinga
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Barta Judit
egyetemi docens

Az életbiztosítás dogmatikai kérdései

The dogmatic questions of life insurance

A dolgozat tárgyát a biztosítási jog témakörén belül az életbiztosítás jogi szabályozása képezi. A téma választását indokolja egyrészről az, hogy a dolgozat írója ebben a témában már előzménykutatást végzett, melynek középpontjában akkor a kedvezményezett jogi helyzete állt. Azonban a téma érdemes arra, hogy további kutatást végezzünk benne, mivel a biztosítási szerződések közül kiemelkedő szerepet tölt be az összegbiztosítás témaköre. Egyrészről szerteágazó magánjogi és közjogi szabályozása miatt, másrészről társadalmi, gazdasági vonatkozásai miatt.
A dolgozat célja, hogy bemutassa és összefoglalja e sajátos jogintézményekkel (pl: sajátos felmondás, kötvénykölcsön, maradékjog, várakozási idő, kedvezményezett stb.) gazdagon teletűzdelt biztosítási fajtára vonatkozó jogi szabályozást. Fontos kiemelni, hogy az életbiztosítási szerződések biztosításközvetítőn keresztül történő megkötése új fordulatot vett az Európai Parlament és a Tanács 2015. november 25.-ei 2015/2366 irányelve és a 2016/97/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv magyarországi bevezetésével. A kutatás célja továbbá ezen két irányelv nyomán módosult magyar jogi szabályozás (elsősorban a Bit.) megvizsgálása az életbiztosítás vonatkozásában.
A dolgozat foglalkozni kíván továbbá azzal, hogy az életbiztosításokat a gyakorlatban valóban milyen célokkal kötik, és azok milyen hatással vannak a szerződések tartalmára. A dolgozat emellett frekventáltan kíván foglalkozni a nyugdíjcélú életbiztosításokkal is, amelyek piaca a 2016-tól bevezetett kedvezmény hatására új lendületet vett.

Kelemen Dániel
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Kovácsné Federer Gabriella
egyetemi adjunktus

Gáztelepek kezdeti készletbecslése Decline Curve Analysis alapján végzett probabilisztikus módszer alkalmazásával

Estimation of the Original Gas in Place with probabilistic method based on Decline Curve Analysis

A kezdeti gázkészlet (G) helyes meghatározása kulcsfontosságú szerepet tölt be a műszaki és gazdasági döntéshozatal során a mezőfejlesztéstől, a gazdasági értékelésen át az előjelzésig. A gázipari szerződések szintén a helyes kezdeti készlet meghatározásán alapszanak.
Arps (1945) három típusú görbét vezetett be: az exponenciálist, a hiperbolikust és a harmonikust. Annak a valószínűsége, hogy a harmonikus (b=1) görbe által meghatározott vagyonnál kevesebb, valamint az exponenciális (b=0) görbe által meghatározott vagyonnál több legyen, konvergál a nullához, így e két érték felfogható minimum (P99), illetve maximum (P1) határoknak. Felrajzolva a vagyon sűrűségfüggvényét, majd ebből az eloszlásfüggvényét a nemzetközi ipari gyakorlatban elfogadott, a Petroleum Resources Management System (Society of Petroleum Engineers, American Association of Petroleum Geologists, World Petroleum Congress, Society of Petroleum Evaluation Engineers, 2007) irányelveinek megfelelő probabilisztikus kategóriákba (P10, P50, P90) tudjuk sorolni a vagyont, mely amennyiben megfelel a készletté nyilvánítás egyéb követelményeinek később készletként vehetünk számításba.
Tudományos Diákköri Dolgozatom során Decline Curve Analysis és a probabilisztikus módszer, e két külön-külön széleskörben használt technika, együttes, egymásra épülő alkalmazásával adok választ egy már termelésben lévő rezervoár kezdeti gázmennyiségére, ezzel segítve a későbbi kérdések megválaszolását.

Kerekes Endre László
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tózsa-Rigó Attila
egyetemi docens

Johann Christoph Ausfeldt és a szegedi pestisjárvány (1708-1712)

Johann Christoph Ausfeld and the plague of Szeged (1708-1712)

A II. Rákóczi Ferenc által vezetett felkelés idején (1703-1711) több hullámban pusztított a pestis a Kárpát-medencében. 1707-ben már megjelent a magyar területeken, a kurucok között egyre nagyobb halálozások voltak megfigyelhetők. A halálozásokról több forrás, köztük Bercsényi Miklós beszámolói, illetve II. Rákóczi Ferenc Emlékiratai is beszámolnak, többek között említést tesznek Bottyán János generális haláláról is. Tovább súlyosbította a problémát, hogy a felkelő táborban nem volt orvos, aki a járvány ellen felléphetett volna. A seregben való pusztításon felül 1708-tól számos nagyobb városban, köztük Aradon is pusztított a fekete halál, mely a tőle nem messze fekvő Szegedre is átterjedt.
Az Udvari Haditanács a német területekről származó és a császár szolgálatában lévő Johann Christoph Ausfeldtet bízta meg a városban dúló járvány megfékezésével. Ausfeldt több évtizednyi orvosi tapasztalattal rendelkezett, II. Lipót a német orvost már 1665-ben a török ellen harcoló serege hadi orvosává nevezte ki, 1703-tól pedig Szeged tisztiorvosa lett a városban való letelepedését követően. Ausfeldt jelentős lépéseket tett az 1708-as pestisjárvány elleni védekezés jegyében: járványkórházakat állított fel, és a betegeket kivétel nélkül ide szállíttatta. A gyógyulás után sem engedte haza őket, hanem külön lazaretumokban helyezte el. 1709 decemberében kelt beszámolójában leírta, hogy a sikeres óvintézkedéseknek köszönhetően igen alacsony, 182 fős halálozási szám volt megfigyelhető, míg a szomszédos Aradon a nem megfelelő orvosi lépések miatt majdnem 3000-en haltak meg.
Ausfeldt több művében számol be megelőzési stratégiájáról, például az 1708-ban íródott *Relatio medica de peste urbis Szegedinae in Hungaria an. 1708…* című művében, 1709. december 28-án kelt, az Udvari Haditanácsnak megküldött jelentésében, illetve az 1713-ban írott *Ausführlicher Bericht, wie das anjetzo 1713…* című művében. Kutatásomban ezen forrásokra támaszkodva fejtem ki azt a metódust, amely alapján Ausfeldt ilyen figyelemre méltó sikert ért el a járvánnyal szembeni védelmet illetően.

Kiss Róbert
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi Attila
intézeti tanszékvezető, egyetemi docens

CNC megmunkáló központ dinamikai viselkedésének a vizsgálata végeselem-módszerrel

Analysis of the dynamic behavior of the CNC machining center by Finite Element Method

A szerszámgépek tervezése során számos követelménynek kell eleget tenni a minél jobb konstrukció kialakítása érdekében, ezáltal különféle dinamikai problémák merülnek fel a tervezési folyamat során. A legfontosabb követelmények közé sorolható a nagy pontosság, a nagy merevség és a gazdaságosság kritériuma. Jelen dolgozatban a szerszámgépek dinamikai vizsgálata kerül előtérbe, amely rendkívüli mértékben befolyásolja a szerszámgépek pontossági és merevségi tulajdonságait. A megmunkálógépek merevségi vizsgálata során két típust különböztethetünk meg: lehet statikus-, vagy dinamikus a merevség. Mindkét típus nagy jelentőséggel bír a szerszámgépek esetében, ugyanis a statikus merevség a megmunkálógépek pontosságára, míg a dinamikus merevség a gépek rezgéseire van hatással.
A szerszámgép-vizsgálatok során az egyes géptípusoknál tapasztalt dinamikai viselkedés jelentősen befolyásolja a gépek egyes tulajdonságait. Hatással van pl. a megmunkálási pontosságra, a felületi érdességre, a gyártási körülményekre, a rezgés-, és zajszint nagyságára, azaz hatásának figyelembevétele elkerülhetetlen mind a gyártás, mind a tervezés területén. A dinamikus viselkedés vizsgálatának tehát rendkívül fontos szerepe van napjainkban, ennek megfelelően egy igen összetett területet képvisel a szerszámgép-vizsgálatok körében.
A dolgozat írása során az elsődleges cél, a tanszéki műhelyben található DMG DMU 40 monoBLOCK típusú 5-tengelyes CNC megmunkáló központ vizsgálata dinamikai szempontból (elsősorban sajátfrekvenciák, és a hozzátartozó lengésképek meghatározása). A számítógépes szimuláció elvégzéséhez a modellt NX11-ben rajzoltam meg, míg a különböző szimulációkat a programba integrálható ANSYS 18.0 nevű szimulációs szoftver segítségével végeztem el. Továbbá cél a gép leírására alkalmas mechanikai modell felállítása, majd ez alapján a matematikai modell felírása, és megoldása. És végül összehasonlíthatóvá válnak a szoftver által kapott eredmények az analitikus megoldással.

Kmetz Barbara
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kamondi László
címzetes egyetemi tanár

A művégtag kéz fejlesztése a segítés egyik útja

Improving hand prosthesis is a way of helping

Sokszor szoktam mondani, hogy mennyire szeretem a tudományt. A tudomány mellett pedig a másik dolog, amit szeretek az az emberek, ezért világos volt számomra, hogy olyan témát fogok választani, amellyel segítek az embereknek és emellett közelebb kerülök a különböző tudományokhoz.
Évek óta foglalkoztatnak az orvosi felszerelések, ezeken belül is különösen a művégtagok. Látva, hogy honnan hova jutottak el az emberek a történelem során, hogy visszaadják a hiányzó végtag, végtagok funkcióját, esztétikáját és érzetét, nem tudok mást tenni, csak tovább gondolkodni, hogy merre, és hogyan lehet még jobbat tervezni és még több embernek tervezni és eljuttatni ezen segítő eszközöket.
A művégtagok az egész történelem során luxuscikknek számítottak, napjainkban viszont olyan technológiák állnak rendelkezésünkre elérhető közelben, hogy bármelyik embernek lehet a több millió forintos művégtagok helyett pár tízezer forintért protézist gyártani.
Az emberek nagy százaléka nem jut protézishez, illetve vannak, akik hozzájutnak, de mégsem használják őket különböző okok miatt. Nem biztos, hogy a több milliárdos projektekre van a legnagyobb szükség, melyek eredményei ugyan rendkívül ígéretesek, már kezdik túlszárnyalni a valódi kezek erejét és funkcionalitását, valamint néhány ember már bizonyítottan visszakapta az érzékelést is, de ezen protéziseket legtöbb esetben csak a tesztelési helyen használhatják az emberek, nem vihetik haza magukkal, esetleg csak egy olcsóbb változatát. Ezen tényeket megfontolva úgy gondolom, hogy az egyszerűbb, több emberekhez eljuttatható protézisek fejlesztésére kellene fektetni a nagyobb hangsúlyt, hiszen így könnyíthetünk tömegesen, minél több ember életén.

Kocsis Borbála
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lombay Béla
professzor emeritus

Vesedaganatok diagnosztikája gyermek és felnőtt korban

Témaválasztás indoklása: A renocelluláris carcinoma a férfiak esetében a 9., nők esetében, pedig a 14. leggyakoribb daganatos betegség [Global Cancer Statistics 2018.]. Magyarország az európai országok között a betegség incidenciáját tekintve 13. helyen áll [European Network of Cancer Registries 2017]. A leggyakoribb gyermekkori vesedaganat a Wilms-tumor (nephroblastoma). Sok esetben csak a távoli áttétek kialakulása után kerül sor a diagnózisra. A tumoros folyamat a diagnózis felállításakor az esetek 15-20%-ában már távoli áttéteket hozott létre, ezért fontos a betegség minél hamarabbi, és pontos diagnosztizálása.
Célkitűzések: A kutatásom célja a leggyakrabban előforduló benignus, és malignus tumorok jellemzése, és a nemi eloszlás meghatározása mind felnőtt, és gyermekkorban. A képalkotó diagnosztikai módszerek jelentőségének bemutatása, és a különböző modalitások hatékonyságának elemzése. Bemutatnám továbbá, hogy melyek voltak elsődleges képalkotó modalitások gyermek és felnőttkorban. Milyen volt a jó-, és rosszindulatú daganatok aránya, valamint milyen volt az 5 éves túlélés aránya.
Anyag és módszerek: A kutatásomat a B.-A.-Z. Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Képalkotó Diagnosztikai Osztályán végeztem. Esetanyagot a MedWorkS rendszerből, reptrospektív dokumentum és képelemzés alapján gyűjtöttem, 220 összesen vizsgált esetanyagból 101 beteg anyagából készítettem a statisztikát 2011.01.01-2018.08.01. közötti adatokból. A kutatást 2018.08.01-2018.10.31. között végeztem.
Eredmények: A vesedaganattal (jó-, és rosszindulatú egyaránt) diagnosztizált felnőtt korú betegek közül nemi eloszlás szempontjából a férfiak vannak többségben (53%), míg a nők aránya kissé kevesebb (47%). A rosszindulatú daganatok megoszlását tekintve is a férfiak száma a nagyobb, 101 vizsgált beteg esetéből a malignus daganatok aránya 83 (82%), ebből a férfiaké 47 eset (57%). A női betegek körében 36eset volt, 43% volt az előfordulási arány. Gyerekeknél az összes esetet tekintve a lányok vannak nagyobb arányban (62%), mint a fiúk (38%), a daganatok rosszindulatúságának szempontjából szintén (72% a lányok esetében, 28% a fiúk esetében). A leggyakrabban előforduló malignus vesedaganat felnőtteknél a vesesejtes carcinoma világossejtes típusa volt (75%), gyerekeknél pedig a Wilms-tumor (57%). A benignus daganatok közül felnőttkorban a legnagyobb arányban az angiomyolipoma fordult elő (44%), gyermekkorban szintén (a vizsgált esetekből a jóindulatúak 100%-a). Az elsődleges képalkotó diagnosztikai modalitás felnőtteknél minden esetben az Ultrahang volt, majd megerősítésként követte a CT. Gyerekeknél az elsődleges eljárás szintén az Ultrahang , továbbá az MR képalkotás. A felnőtt betegeket 70%-ban a betegség I. stádiumában diagnosztizálták, a gyerekeket pedig 43%-ban III .stádiumban. Az 5 éves túlélés aránya felnőtteknél 95% volt.

Következtetés: A malignus vesedaganatok gyakoribbak a férfiaknál, gyerekeknél pedig a lányoknál. Felnőtteknél a betegség diagnosztizálása viszonylag korán megtörtént, így a túlélés

aránya is kedvező volt. Gyerekeknél viszont már a betegség előrehaladottabb állapotában került diagnosztizálásra, csökkentve a túlélés esélyét.

Kocsis Dorottya
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Cseh Gergely
tanársegéd

A smart city gyakorlati megközelítése Miskolc és Debrecen példáján keresztül

The practical approach of smart city based on the example of Miskolc and Debrecen

„Okos városnak lenni egy folyamat, a folyamatos fejlesztés útja”
(Lechner Központ)

Az okos technológiák mára a mindennapjaink részévé váltak. Napjainkban már mind az államigazgatásban, mind a helyi – önkormányzati - igazgatásban szerepet kapnak. Hivatalos ügyeink intézése mellett a helyi önkormányzatok városfejlesztő tevékenységében is elterjedtté vált az innovatív technológiák alkalmazása, mely a smart city, azaz okos város projekteken keresztül valósul meg. A projektek célja egy élhető, környezettudatos és haladó szellemű város megteremtése. Dolgozatomban az Mötv.-t vettem alapul, hogy kifejthessem, mely önkormányzati feladatok végrehajtása történhet okos módon.
A dolgozatom nem csupán elméleti megközelítésből tekint a fejlesztésekre, de Magyarország két nagyvárosának, Miskolcnak és Debrecennek a példáján keresztül a gyakorlati megvalósulásukat, céljaikat is bővebben bemutatja. Vizsgálom továbbá azt is, hogy a lakosság hogy tekint ezekre az innovatív megoldásokra, mekkora a kihasználtságuk. A fejlesztések leggyakrabban Európai Uniós forrásokból valósulnak meg, de elengedhetetlen az is, hogy az önkormányzatok bevonják a helyi szolgáltatókat, cégeket, már csak az adatszolgáltatás szempontjából is.
Az Európai Uniós rendszerezés alapján, 6 alrendszer mutatja a városok és fejlesztések állapotát, a megvalósulás szintjét. Ezek az okos kormányzás, az okos közlekedés, az okos környezet, az okos gazdaság, az okos életkörülmények és az okos emberek. Ez alapján arra is kitérek, hogy a részletesen tárgyalt magyar városok hol foglalják el helyüket uniós szinten. Debrecen esetében szó lesz majd a megvalósult és megvalósításra váró projektekről, míg Miskolc esetében a SmartImpact programmal ismerkedhetünk meg.
Az utolsó fejezetben kérdőív alapján vizsgálódtam közvetlen környezetemben, hogy megtudjam a városlakók mit gondolnak a témával és az alkalmazhatósággal. kapcsolatban.
Végezetül pedig próbálok egy összegzést adni a megvalósult projektekről és a további lehetőségekről.

Kolozs Kinga Melánia
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Simon Zoltán
egyetemi adjunktus

Változó oktatási színterek: egy duális képzés résztvevéses megfigyelésen alapuló vizsgálata

Changing sites of education: the examination of a dual educational course based on participant observation

A közelmúltban az iskolák szerkezeti átalakuláson estek át. Sokkal jobban függnek a fenntartótól, a közvetlen társadalmi környezettől, szülők elvárásaitól, a szociális és demográfiai helyzettől. Ugyanakkor az iskolák diverzifikálódása aszerint (is) történik, hogy mennyire jellemzi az innovációra való törekvés őket. Kérdés, hogy szervezeti értelemben felismerik-e, hogy a minőségi iskola kialakításának legkritikusabb része az innováció.

A vizsgált iskola rálépett a megújulás útjára, duális képzést tart fent több éve. Az iskola szerkezeti átalakulása, a duális képzés szakközépiskolai rendszerbe történő beágyazása, újradefiniálja a tanár-diák, diák-tanár kapcsolatokat.

A kutatásban érintett miskolci gépipari szakgimnáziumban és szakközépiskolában már korábban végeztem résztvevéses megfigyelésen alapuló kutatást, amelynek középpontjában a Z generáció állt. TDK dolgozatomban, kutatásom egy olyan osztályra szűkítettem, amely duális képzés keretében működik, az iskola partnerintézménye a miskolci Robert Bosch Energy and Body Systems Kft. A kutatás módszertani értelemben résztvevéses megfigyelésen alapuló vizsgálat, ugyanakkor ciklikus, gyakorlatorientált, és folyamatosan reflektál a kutatás során kapott eredményekre. Résztvevéses megfigyelésem során nem csak osztálytermi kutatást végeztem (diák – tanár, tanár-diák kapcsolati hálóban), hanem figyelembe vettem a szülők reflexióit, nyilatkozatait (interjú, kérdőív, illetve osztályfőnöki kísérettel családlátogatások formájában), hogy megfoghatóvá váljon a duális képzés társadalmi hatása.

Hipotézisként tételezem fel, hogy a duális képzésű osztályokban a hátrányos helyzetű gyerekek szociális háttérminimumát meghatározott stratégiák mentén kezeli a partnerintézmény (ösztöndíjprogram. a három éves szakközépiskolai képzésre ráépülő felnőttoktatás az érettségi megszerzése érdekében). A kutatás további hipotézise, hogy a partnerintézmény elvárásai és a diákok szociokulturális hátterének elvárásai élesen különböznek.

A kutatás célja közelebbről megvizsgálni a két szervezeti kultúra együtthatását a diákok, az iskolák szerkezeti átalakulásán keresztül mennyire sikeres ez az újfajta

kooperáció. Ennek alapján a dolgozat segítséget nyújthat az iskolák duális képzéseinek sikeresebbé tételéhez.

Komáromi Zsanett
Miskolci Bartók Béla Zene- és
Táncművészeti Szakgimnázium

Konzulens: Csiszár István középiskolai tanár

Tambura a magyar népzenében

The tambura in Hungarian folk music

A tamburaféle pengetős hangszerek különböző változatai az egész eurázsiai kontinensen előfordulnak. A magyarok a mai tamburák ősét, a sazféle hangszert a törököktől vették át Éppen ezért a tambura régi formái a Magyar Királyság olyan területein vertek leginkább gyökeret, ahol a török fennhatóság tartósan fennállt (Alföld, Duna mente, Dél-Dunántúl). A tamburát a 19.sz.-ig Délkelet-Európában csak úgy használták, mint keletebbre: egymagában, énekkísérő hangszerként, ezt a szólóhangszert szamicának nevezték
A szó maga is azt jelenti, hogy egyedül álló, magányos.

Idővel tamburazenekarok alakultak ki a rezesbandák és vonószenekarok mintájára, melyeknek változó arányban, de részei voltak a prímtamburák, basszprímek, kontrák, csellók, bőgő. Mindegyik hangszernek megvolt a maga feladata a zenekarban. Kezdetben a városi muzsikában volt nagy szerepük, és városi közönségnek zenéltek, mivel egy falu nem tudott volna megfizetni egy nagy létszámú tamburazenekart. Ma több helyen működik tamburazenekar, pl. Bátmonostorban, Bogyiszlón, Baján, amelyek magyar, autentikus tánczenét játszanak.

A mai bogyiszlói zenekar két együttes összekapcsolódásából keletkezett. Ez az együttes kísérte vonós muzsikájával a régi táncegyüttest. A mai zenekar másik részét alkotó együttesben a hegedűprímás mellett a tamburák domináltak.

Az 1920 előtt létrejött bátmonostori zenekar repertoárja: magyar és délszláv népzene, népies műdalok, cigány nóták, klasszikus művek, sváb nóták. A ma fennálló zenekar célja, hogy megőrizzék a régi nemzedékek tamburahagyományait.

A tamburakontra a vonósbrácsa és a gitár alakjához közeli, de a kisebb méretűek között előfordul a csepp vagy tojás alakhoz hasonlító is, melyek a tamburák legrégebbi formái.
A hangszer azt a szerepet tölti be a tamburazenekarban, amit a vonós brácsa a cigányzenekarokban: ritmusosan harmonizál: kontrázik.

Nyilvánvalónak látszik, hogy a tamburakontra kialakulása a tamburazenekar többi hangszerének fejlődési folyamatával egy időben ment végbe. Valószínűnek tartom, hogy a kéthúros, majd a dúr akkordra hangolt háromhúros egyke tamburákat (tökcitera, szamica) használó legkorábbi hangszeres csoportosulásokban kifejezett akkordhangszerre még nem volt szükség, de ez nem sokáig maradt így.

Koós Dániel
Skribanek Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Bodnár István
adjunktus
Iski Patrik műszaki szolgáltató

ASTM E972 szabványnak megfelelő, kisméretű napszimulátor fejlesztése

Development of an ASTM E972 standard small-sized solar simulator

A napjainkban leginkább elterjedt mono-, illetve polikristályos napelemek 14-18%-os hatásfokkal való működésre képesek, a nagyobb hatásfok elérése érdekében azonban folyamatos fejlesztések, valamint a jelenleg alkalmazott technológiákkal készült napelemek komplex vizsgálata szükséges. A laboratóriumi vizsgálatok, mérések során kiemelt fontossággal bír a napelem megvilágításának minősége, azaz, hogy az alkalmazott napszimulátor fénye mennyire egyezik meg a napsugárzáséval.
A napfényszimulátorokra érvényes követelményekkel az *American Standard for Testing and Materials* (ASTM) E972-es szabványa foglalkozik, amely három szempont alapján három különböző kategóriába sorolja a szabványos készülékeket. Az A, B és C osztályok közül a legmegengedőbb, C osztályú napszimulátorral való megvilágítás spektrumának egyezése a napfénnyel 40-200%, míg a megvilágítás térbeli, valamint időbeli egyenetlensége maximum 10% lehet. Célunk egy, az említett szabvány szerinti C osztályú napfényszimulátor fejlesztése, amely segítségével maximálisan 150 mm x 150 mm területű vizsgálati tartomány szabványnak megfelelő megvilágítása kivitelezhető, így lehetőséget adva kisméretű napelemcellák szabványnak megfelelő megvilágítás melletti laboratóriumi vizsgálatára.
Az első generációs napfényszimulátorok halogén-, xenon-, illetve hagyományos volfrámszálas fényforrásokon és azok kombinációján alapultak, azonban a félvezető technológia fejlődésével új típusú napfényszimulátorok jelentek meg, amelyek nagyteljesítményű LED egységeken alapulnak, melyek segítségével a napfény spektrális szerkezete jól közelíthető. Tisztán LED egységeket alkalmazva nehéz elérni a szabványos vizsgálatokhoz szükséges 1000 W/m^2 fényintenzitás értékét, ezért LED és hagyományos megvilágítást kombináló megoldások alkalmazása szükséges. Az általunk tervezett konstrukció is nagyteljesítményű színes LED egységek és halogén izzók kombinációján alapul, amellyel a szabványos fényintenzitás értéke biztosítható, valamint jó egyezés érhető el a napfény spektrális szerkezetével.
TDK dolgozatunkban bemutatjuk a szabvány követelményeit, a tervezés és megvalósítás folyamatát, illetve a kész szimulátoron végzett vizsgálatok eredményeit.

Koós Dániel
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Bodnár István
adjunktus
Iski Patrik műszaki szolgáltató

Napelemcella laboratóriumi vizsgálata eltérő környezeti paraméterek mellett

Laboratory measurements of solar cell in case of different environmental factors

Társadalmunk számára létfontosságúvá vált az energiatermelés és a vele szorosan összefüggő környezetszennyezés. Az energia környezetbarát módon való termelése a megújuló energiahordozók hasznosításával valósítható meg, amely energiaforrásoknak - a geotermikus energia kivételével - a napenergia az alapja. Célszerű tehát elsősorban ezt, a Földre sugárzás formájában érkező energiát hasznosítani napelemek, napkollektorok és napkohók segítségével.
A napjainkban leginkább elterjedt mono-, illetve polikristályos napelemek 14-18%-os hatásfokkal való működésre képesek, a nagyobb hatásfok elérése érdekében azonban folyamatos fejlesztések, valamint a jelenleg alkalmazott technológiákkal készült napelemek komplex vizsgálata szükséges. A napelemes rendszerek tervezésénél figyelembe kell vennünk azt a tényt, hogy a napelemek hatékonysága nem csak a gyártás során definiált paraméterektől függ, hanem jelentős mértékben befolyásolják azt az üzemvitel során fellépő környezeti paraméterek, mint a napsugárzás intenzitása, a környezeti hőmérséklet és a felületi szennyeződések. Munkánk során laboratóriumi körülmények között vizsgáljuk a napelem energiatermelését és elektronikai paramétereit változó hőmérséklet és fényintenzitások esetére. Kísérleteink során az általunk fejlesztett napszimulátort alkalmazzuk, amely megfelel a vonatkozó szabvány (ASTM E972) C-osztályra vonatkozó kritériumainak, így szabványos megvilágítást biztosít maximum 15 cm x 15 cm területű napelemcellák vizsgálatához. A mérések során vizsgált kisméretű polikristályos napelemcella hőmérsékeltének befolyásolását Peltier-elemeken alapuló hűtőmodullal biztosítjuk. A vizsgálatok célja a napelem jelleggörbék felvétele különböző hőmérséklet és fényintenzitás értékek mellett, illetve a napelem hőmérsékleti tranzienseinek meghatározása hasonlóan változó fényintenzitás és hűtési viszonyok esetére. Továbbá a mérési adatok birtokában meghatározásra kerülnek a napelemcella hőmérsékleti állandói is, amelyek információt adnak a napelem üresjárási feszültségének és rövidzárási áramának hőmérsékletfüggéséről.

Korcsok Erika
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Bartók Roland
tanársegéd

Beltéri helymeghatározás megvalósítása autonóm robotra

Implementation of indoor localization for an autonomous robot

A modern technológia fejlődésének oka a számítástechnikai és beágyazott rendszerek egyre növekvő terjedése. Ennek kísérő hatása a robotika tudományágának megjelenése és robbanásszerű fejlődése. Elsődleges megjelenési területe a kutatás, de egyre nagyobb az igény a mindennapi használatra. Ennek eredményeként növekszik annak a lehetősége, miszerint az emberek együtt éljenek a robotokkal, azokkal szoros interakciókba lépjenek, ezért a lehetőségek vizsgálatára különböző kutatásokat kell végezni.
Az ember-gép közötti kapcsolat egyik befolyásoló tényezője a robotok autonómmá tétele. Az autonómitás az a képesség, hogy a robotok tudjanak önállóan döntéseket hozni, bizonyos jeleket követve képesek legyenek helyváltoztatásra. Ilyen lehet például beltéri helymeghatározás során különböző jelölők használata, amely lehet mesterséges, például valamilyen kód, vagy környezeti jellemzők, például élek, formák. A megvalósítás különböző algoritmusok tesztelését, esetleg egy új kifejlesztését igényli. Ehhez szükséges a robot kamerája által „látott” digitális kép feldolgozása, azon különböző alakzatok, színek jelek felismerése.
Fő célom egy olyan algoritmus kifejlesztése és tesztelése, amely alkalmas beltéri helymeghatározás megvalósítására egy autonóm robot számára. A tájékozódás markerek segítségével történik. A jelölők felismerésével és azonosításával a robot képes a saját helyzetét meghatározni egy épületen belül, a későbbiek folyamán pedig megtalálni majd a megfelelő útvonalat. A mesterséges jelölők detektálása során bővebb információk nyerhetők ki, mivel egyedi információt hordoznak magukban. Így a helymeghatározás megvalósítása egyrészt könnyebb feladat, másrészt pontosabb eredmények érhetők el vele, mint a természetes markerek, például egy ajtót határoló élek detektálásával, hiszen ez nem feltétlenül jelent egyértelműséget.
A kép elemzése és az információk kinyerése után megvizsgálom, azon elméleti módszereket, amelyekkel az adatok hatékonyan feldolgozhatók, és pontosabban meghatározható a robot pozíciója, majd implementálom a kiválasztott módszert.
A kutatásom célja a robotika tudományágának, illetve a képfeldolgozás és adatfeldolgozás tématerületének részletes megismerése, létező algoritmusok tesztelése, összehasonlítása, valamint saját algoritmus kifejlesztése, amely megfelel a feladattal támasztott követelményeknek. Dolgozatom során bemutatom a feladat megoldása

során szerzett ismereteket, a felmerülő problémákat, nehézségeket és a megoldási lehetőségeket.

Kovács János Miklós
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Logisztikai folyamatok hatásvizsgálata folyamatos technológiájú termelésben

Impact of logistics processes on continuous production

Logisztikai folyamatokra az ipar és gazdaság szinte minden területén szükség van. A termelési rendszerek gazdaságos működéséhez elengedhetetlen a megfelelően megtervezett és alkalmazott logisztikai háttér. A folyamatos termelési rendszereknél fontos az anyag- és információáram megfelelő kialakítása. Kiemelt szerepe van a berendezések elhelyezésének ezeknél a rendszereknél. A folyamatos termelési folyamatoknál számos, olyan kérdés jelentkezik, ami keverési problémaként értelmezhető. Ezeket az optimalizálási célokat meg lehet oldani lineáris programozási feladatként. A logisztikai tervezések során sok ilyen probléma megoldható lineáris programozással.
A dolgozat első részében a logisztika kialakulását, történeti áttekintését mutatom be. Ismertetem a logisztika fogalmát, fogalmi rendszerét és céljait. Ismertetem a logisztika és az ellátási lánc kapcsolatát, a megfeleléséghi elveket és a vállalat logisztikai rendszerét. Kitérek a beszerzési logisztikára és a beszerzési stratégia fontosságára egy vállalat logisztikai rendszerén belül. Bemutatom a beszerzés folyamatát. Bevezetem a termelési logisztikát. Részletezem, hogy milyen feladatokat kell megoldania egy termelési folyamatban. Összegzem a termelési rendszereket, típusait, azok előnyeit és hátrányait. A folyamatos rendszerű gyártással fejezem be a fejezetet.
A dolgozat második részében bemutatom a lineáris programozást és annak alkalmazási lehetőségeit a logisztikai tervezésben. A fejezet első részében egy problémát vizsgálok, amelyet lineáris programozási feladatként lehet értelmezni. A feladat segítségével bemutatom egy hagyományos lineáris programozási feladat megoldását. A fejezet második részében bemutatok egy szállítási feladatot és annak megoldási lehetőségét, majd a szállítási feladatok általános modelljét.
A dolgozat következő részeiben a folyamatos termelési folyamatoknál jelentkező keverési problémák leírását mutatom be lineáris programozással. Először egy általános leírást mutatok be, majd egy logisztikai folyamatokkal bővített keverési modellt.
A dolgozat utolsó részében a keverési technológiák logisztikával integrált tervezését mutatom be. Bemutatom magát a problémát és annak a leírását, majd megoldását.

Megvizsgálom, hogy az egyes tényezők változtatása milyen hatással van a feladat megoldására.

Kovács Judit
Németh Gréta
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Gáspár Marcell Gyula
egyetemi adjunktus
Raghawendra P. S. Sisodia
PhD hallgató, tudományos segédmunkatárs

Hőhatásövezeti tulajdonságok fizikai szimulációra alapozott vizsgálata 7075-T6 járműipari alumínium lemezek esetén

Physical simulation based heat-affected zone characterization of the 7075-T6 automotive aluminium sheets

Napjainkban az autóipar egyre növekvő igényt mutat a nagyszilárdságú alumíniumötvözetek iránt egyedülálló tulajdonságaiknak köszönhetően. Kis sűrűségük, illetve a tömegegységre vonatkoztatott jelentős szilárdságuk és merevségük miatt az alumíniumötvözetek alkalmazása előnyös az üzemanyag fogyasztás szempontjából, valamint a gazdaságosabb üzemeltetés fogyasztói követelményének is eleget tesz. Továbbá csökken a jármű sajáttömege, ezáltal a károsanyag kibocsátás mértéke is visszaesik. Mindezek ellenére számos akadálya van széleskörű alkalmazásuknak, úgymint a korlátozott alakíthatóságuk és hegeszthetőségük. Jelen kutatási munkában az alumínium ötvözetekből készült karosszérialemezek alakítására kifejlesztett HFQ (Hot Forming and in-die Quenching: melegalakítás és szerszámban történő edzés) eljárás hegeszthetőségre vonatkozó hatását vizsgáltuk az AA7075-T6 (AlZn5.5MgCu) alumíniumötvözet esetén.
A HFQ technológia során lágyított állapotban történik az alumíniumlemezek alakítása, mivel így kedvezőbb az alakíthatósági tulajdonságuk és kisebb a szilárdságuk. Ezen kívül a HFQ eljárás a hegeszthetőségi tulajdonságokat is befolyásolja. Az alakítási és az azt követő hegesztési folyamatot egy kiválásos keményítést eredményező hőciklus követ, amely a későbbiekben összekapcsolható a karosszéria festéséhez szükséges hőkezeléssel.
A kísérleteink célja annak vizsgálata volt, hogy a HFQ eljárás alkalmazása után a 7075-T6 alumíniumötvözet szilárdsága milyen mértékben közelíti meg a hőkezelések előtti alapállapotot (T6). Kezdetben négy különböző hőmérsékleten történő hőhatásövezeti hőciklust vizsgáltunk fizikai szimuláció segítségével. Annak érdekében, hogy a próbadarabok eredeti, illetve a szimulációt követő szilárdságát összehasonlíthassuk, keménységvizsgálatot végeztünk. A keménység a hőhatásövezet bizonyos részein az EN ISO 15614-2 szabvány által megkövetelt szint alá csökken. A leggyengébb láncszem elvét követve ezt a T_{max}=380°C zónát elemeztük a HFQ eljáráshoz tartozó előöregítés és utóhőkezelés figyelembevételével. Ennek fényében a legkisebb keménységű próbatestekhez tartozó hőmérsékleti értéket további három - a HFQ eljárásra alapozott - technológiai folyamat (előöregítés, hegesztés utáni öregítés) segítségével vizsgáltuk.

Kovács Kincső
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Ipar 4.0 termelési környezet kialakításához kapcsolódó humán erőforrás fejlesztés hatásvizsgálata Markov lánc szimulációval

Analysis of human resources development with Markov-chain simulation in Industry 4.0 production enviroment

A történelem során az emberi munkaerő mindig azon fáradozott, hogy javítson az életminőségén. Az ipar mintegy mozgató rugóként viselkedik ebben, a múltban három nagy revolúcióról beszélhetünk, a jelen nagy kérdése pedig az ipar 4.0. Eddig is ismert volt a fogyasztói igények legnagyobb fokú kielégítése, csakhogy jelenleg már az emberi fáradságos munka összetevőinek kiküszöbölését tekintik kihívásnak. Az automatizált gépek, összehangolása platformokon horizontálisan és vertikálisan egyaránt, real-time vezérlésű egyedi tömeggyártás, megújuló energiaforrások kiaknázása, a környezetkímélés elsajátítása. Ez a folyamat a humán erőforrás szegmensre nagy kihatással lesz. Tudományos dolgozatomban vizsgálom a humán munkaerő fontosságát, helyét a logisztikában, befolyásoló tényezőit, illetve tervezhetőségét sztochasztikus környezetben egy erre alkalmas matematikai eszközzel, Markov lánc szimulációval.

Dolgozatom első fejezetében bemutatom az ipari forradalmak jellemzőit, illetve legfőbb eredményeit, a humán erőforrás helyzetét az időtengely mentén. Vizsgálom azt, hogy a humán erőforrásnak milyen szerepe van a jellegzetes logisztikai folyamatok megvalósításában, illetve összehasonlítom más erőforráscsoportokkal. Beszámolok a munkaerő-szükséglet meghatározásához használt módszerekről, szempontokat adok meg a munkaerő megtartásához.

A második fejezetben ismertetem a Markov modell matematikai hátterét. Definiálom a rá jellemző tulajdonságokat: reducibilitás, periodicitás, rekurrencia. Általános példákkal alátámasztom hétköznapi helytállóságát.

A dolgozatom harmadik részében egy konkrét példán belül elemzem a partícionált átmenetvalószínűség mátrix tagjait. Vállalati stratégiákat fedek fel a szuperdiagonális és szubdiagonális elő-és hátraléptetési mátrixokkal.

A dolgozat negyedik részében demonstrálom a kidolgozott matematikai modell alkalmazhatóságát. A vizsgált példák igazolják, hogy az elvárt humán erőforrás portfólió kialakításának sikeressége nagymértékben függ az előléptetési folyamat kialakításától és a vállalat munkavállaló-megtartó erejétől.

A bemutatott szimuláció alkalmas a vállalat még hatékonyabb működésének megalapozására. A szükséges tényezők mellett megteremti az ideális humán hátteret a termeléshez.

Kovács Kristóf
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tamás Péter
mb. dékánhelyettes, egyetemi docens

Logisztikai folyamat fejlesztése szimulációval

Optimisation of logistical processes with the help of simulation

A logisztikai folyamatoknak döntő szerep jut egy vállalat életében. Éppen ezért életbe vágó, hogy ezen folyamatok fejlesztésével csökkentsék veszteségeiket, maximalizálva a profitot. A fejlesztési módszerek számos formában megjelenhetnek, ezeknek egyik fajlagosan legjövedelmezőbb módja a szimulációval történő fejlesztés. A TDK dolgozat alapvetően fejlesztési folyamatok módszertanát járja körül, külön hangsúlyt fektetve a szimuláció általi fejlesztésekre.

A dolgozat tervezett felépítése a következő:

- Számítógéppel integrált gyártás, rugalmas gyártórendszerek áttekintése.
- Veszteségtípusok bemutatása.
- Szimulációs eljárással való fejlesztési módszerek kifejtése.
- Példafeladat egy fejlesztési módszerre.

Kókai Dániel
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Majtényi László
egyetemi tanár

E-demokrácia

E-democracy

Az utóbbi években szinte az összes nyugati demokráciában megfigyelhető tendencia, hogy csökken részvételi hajlandóság a választásokon, nő az apátia a közügyek terén, illetve hogy a demokráciából kiábrándult polgárok egy része szélsőséges ideológiák felé fordul. Mindezeknek köszönhetően egyes országokban antidemokratikus folyamatok figyelhetők meg. Ezek a folyamatok egyrészt maguk is tovább erősítik a kételyt egyes választókban a demokratikus berendezkedés igazoltságával kapcsolatban, másrészt viszont segítenek felhívni a figyelmet a jelenlegi rendszer hiányosságaira. Ezen dolgozat alapvető célja az e-demokráciának, mint a problémára adott egyik válasznak a körüljárása. A dolgozat keretén belül először is ezen hiányosságok, vagyis a közvetlen demokrácia igazolhatóságának nehézségei, valamint az ezekből adódó jogelméleti és gyakorlati problémák kerülnek röviden áttekintésre. Ezek után az e-demokrácia képében megvalósuló közvetlen demokráciának, mint a problémára adott egyik lehetséges válasznak a tömör bemutatására kerül sor. Ennek során a közvetlen demokrácia történeti formáit majd az e-demokráciához vezető úton eddig megtett lépéseket mutatom be. Ezután érdemes áttekinteni a közvetlen demokrácia előnyeit, valamint lehetséges hátrányait, illetve ezek tükrében az alapproblémára adandó tényleges válaszként a jövőben esetlegesen megvalósítandó e-törvényhozás lehetséges modelljeit. Végezetül a dolgozat zárásaként az új rendszer működéséhez elengedhetetlenül szükséges feltételeket veszem sorra.

Köteles Jánosné
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Gyukits György
egyetemi adjunktus

Változások az idősek otthona életében a gondozási szükséglet vizsgálat módosítása óta

Changes in the life of elderly's home since the modification of investigation of maintance need

Idősödő társadalomban élünk, így egyre több idős emberről kell gondoskodnunk. Ez közös feladatunk. Amíg lehet, saját otthonukban igyekszünk segíteni rajtuk, első lépésben mikroszinten. Viszont a család funkciója, struktúrája is megváltozott, nem jut elég idő a szülőkre, nagyszülőkre. Előbb-utóbb többségük intézményi segítséget igényel, alapellátásban, majd szakosított ellátásban. Sokan hirtelen bekövetkező egészségi probléma miatt kerülnek a látóterünkbe aktív osztályos ellátás után krónikus, illetve ápolási osztályról a kórházi szociális munkás, vagy hozzátartozó révén.

2015. december 1-étől alkalmazzuk az aktuális Értékelő adatlapot - 3. számú melléklet a 36/2007. (XII.22.) SZMM rendelethez. Ez alapján „mérjük" az idősek otthonába benyújtott kérelmezők gondozási szükségletét. Az előzőben 16 szempont szerepelt, 0-5-ig pontozva, a jelenleg használt 14 szempontot vizsgál, melyet 0-4 pontig lehet értékelni. Ezek a számok is mutatják, hogy szigorodtak a bejutás feltételei. Idősotthoni elhelyezés 40 ponttól nyújtható.

Mivel egyre rosszabb egészségi állapotban lévő személyek kerülnek be az intézményekbe, a fizikai ellátáson kívül egyre inkább ápolási feladatok kerülnek előtérbe az ellátásuk során. Maslow szükségletpiramisának felső rétege csak keveseknél érvényesülhet.

Folyamatosan változik az ellátottaink összetétele. Az évek óta itt élők (akik még az előző szükségletvizsgálat alapján kerültek be az intézetbe) még bizonyos szinten aktívak, de lassan az ő állapotuk is romlik az idő előrehaladtával.

A megnövekedett feladat az ápolókra is egyre nagyobb terhet ró, főleg fizikailag. A megnövekedett feladathoz viszont a személyi feltételek nem változtak az 1/2000. SZCSM rendeletben meghatározottak óta. Elhivatottságuknak köszönhetően azonban biztosak lehetünk abban, hogy legjobb szakmai tudásuk és tapasztalatuk alapján idős ellátottjaink megfelelő ellátásban részesülnek.

Kőrösi Ferenc
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Heltai János
egyetemi tanár

Tótfalusi Kis Miklós Mentsége – a szerkezeti egység kérdése Tótfalusi védiratában

Plea of Nicholas Kis Tótfalusi – the question of the structural unit in the apology of Tótfalusi

1650-ben Erdély egy apró falujában, Alsó-Miszt-Tótfalun született egy kivételes ember: Tótfalusi Kis Miklós. Életét a magyar nép tanítására, a kultúra továbbvitelére áldozta. Hollandiában kitanulta a nyomdászat mesterségét és – bár kint jómódú élet várt volna rá – hazajött, s Kolozsváron nyomdát alapított. A kor tespedő pesszimizmusában nyomdájából szokatlan szépséggel, s tartalmi hibáktól mentesen kerültek ki a könyvek. Ez azonban nem tetszett mindenkinek – kortársai rossz néven vették, hogy egy egyszerű nyomdász, egy „vasmíves" belejavít munkáikba. Ezért hát folytonos gáncsoskodásokkal igyekeztek az egyébként is érzékeny, a nehézségekben megfáradt Tótfalusit akadályozni. Ezeket az aggályoskodásokat, alakoskodásokat megelégelve Tótfalusi először latinul, majd magyarul írt védekező beszédeket. Magyarul megírt védirata, a *Mentség* látszólag egy kusza emlék-halmaz, ami nem követ semmilyen rendet, s aminek nem több a célja, mint egy mérges ember indulatainak lehűtése, s támadóinak szánt-szándékú megsértése.
A *Mentség* műfaji, és főképp szerkezeti kérdései már 4 évszázada foglalkoztatják a könyv olvasóit. Az 1900-as években nagy körültekintéssel kezdték el szóról szóra megvizsgálni Tótfalusi védőbeszédének felépítését, de a felmerülő kérdésekre egyértelmű választ mégsem tudtak adni. – Az irodalomtörténészek és nyomdászok két pártra szakadtak; egyesek továbbra is úgy gondolták, hogy a Mentség nem követ semmilyen strukturális logikát, míg mások valamilyen egységet véltek felfedezni az egyes szakaszok között. A század második felétől sorra fedezték fel azokat az egység-formáló szisztémákat, amik egyértelműen eldönthették volna a kérdést. – Ehhez azonban hiányzott még az egész *Mentség* gerincét adó logikai szerkezet.
A vizsgálódásom elsődleges célja az volt, hogy ezt a központi rendezőelvet megtaláljam. Kutatásom során módszeresen szembeállítottam a két párt véleményét az egyes műfaji és szerkezeti problémák felvázolásával és megválaszolásával az eddigi kutatások alapján. Ezek után tértem át tulajdonképpeni kitűzött feladatom elvégzésére: Többszöri alapos átolvasás után csoportosítottam az egyes sérelmeket, ezt követően pedig a Mentség elejétől a vége felé haladva összeállítottam egy kronológiai számegyenest, mely alapján arra a megállapításra jutottam, hogy Tótfalusi Kis Miklós időrendben írta meg sérelmeit.

Kőrösy Péter Krisztián
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Fekete Sándor
egyetemi adjunktus

Perszonalizált kampánykommunikáció és új alternatív republikánus közpolitika Trump kampányában

Personalized campaign communication and new alternative Republican public policy in Trump's campaign

Mostanában egyre többet foglalkoztatott az a gondolat, hogy Donald Trumpnak, Amerika jelenlegi elnökének, hogyan sikerült megnyernie a választást. Emlékszem a napra, amikor én is, de az egész világ, őrá figyelt, amikor megválasztották elnöknek. Azért választottam ezt a témát, mert a 2016-os amerikai elnökválasztás szoros küzdelme Donald Trump és Hillary Clinton között, számos kérdést vetett fel bennem mind a kampányukkal, mind pedig Donald Trump győzelmével és Hillary Clinton bukásával kapcsolatban. A témaválasztásomat egyértelműen befolyásolta az a tény, hogy széles körben érdeklődöm a külföldi politikai események iránt. Témaválasztásomban az érdeklődés és kíváncsiság vezérelt, amikor a 2016-os amerikai elnökválasztás elemzését tűztem ki célul. Szerettem volna minél mélyebben megismerni a 2016-os amerikai elnökválasztás hátterét. Motivált az is, hogy viszonylag terjedelmes irodalma van a témának, aminek a feldolgozása segíthet az elemző munkában.
Dolgozatomban elsősorban Donald Trump és Hillary Clinton személyének (élettörténetüknek, munkásságuknak) a körüljárása után, röviden bemutatom az Amerikában jelenleg működő elnökválasztási rendszert, majd összehasonlítom kampányukat, a siker és a bukás okait, valamint, több oldalról be kívánom mutatni, hogy az elnökválasztás végeredménye, milyen hatásokat és következményeket váltott ki Amerikában. Tanulmányomban azt a folyamatot kívánom bemutatni, hogy Donald Trump hogyan győzedelmeskedett, Hillary Clinton pedig hogyan veszítette el az amerikai elnökválasztást.
Munkám során elsősorban szakirodalmat, újságcikkeket, Internetet, az oktatóimtól szerzett tapasztalataimat, valamint a saját ismereteimet szeretném felhasználni. Természetesen nem törekedhettem a teljességre, a téma volumene sajnos behatárolta vizsgálataim terjedelmét. Mégis remélem, hogy ez az elemzés a témával foglalkozók számára egyfajta összefoglalást, iránymutatást adhat.

Krajnyák Enikő
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Hegyi Szabolcs
egyetemi docens

Az állam semlegességének elve, különös tekintettel a vallási kérdésekre

The principle of State Neutrality, in the light of religious pluralism

Pontosan 450 éve, 1568-ban fogadta el a tordai országgyűlés a vallási toleranciát meghirdető cikkelyt, amely kimondta négy keresztény vallás egyenjogúságát. A gyűlésen kihirdetett tétel történelmi jelentőségű, hiszen a világon elsőként tett pontot a vallási megosztottságból, a hitbéli különbségekből fakadó problémák, konfliktusok végére. Azóta rengeteg idő telt el, megváltozott a történelmi-politikai közeg: az abszolutizmust a polgári forradalmak következtében felváltotta az alkotmányos állam, a rendi társadalmat a demokratikus; jelentősen kibővült az állam által garantált egyéni szabadságok köre, valamint más problémák kerültek az állam és az egyház viszonyának középpontjába. Ettől függetlenül sem szabad azonban elfelejtenünk, hogy mi magyarok voltunk azok, akik letették a vallási tolerancia alapkövét, amely biztos talajt nyújtott a tolerancia továbbfejlődéséhez, majd az állami semlegesség elvének kiépítéséhez. Jelen dolgozatomhoz ez a cikkely szolgált kiindulópontul, és segített hozzá ahhoz, hogy az állam semlegességének elméletéig jussak el, elemezve annak egyik szeletét, a vallási kérdésekben tanúsított semlegességet. A téma véleményem szerint rendkívül aktuális, hiszen több évszázad dacára a tolerancia-semlegesség kérdése még mindig nem minősül teljes mértékben lezárt, megoldott kérdésnek.

Tanulmányom első részében bemutatom a tordai törvény hátteréül szolgáló problémát, az állam-egyház szétválasztásáig tartó történelmi ívet, valamint azt, hogy ez az elválasztás, a szekularizáció hogyan valósul (vagy nem valósul) meg a gyakorlatban. A második rész a tolerancia kiterjesztéséről, és a semlegesség eszméjének megjelenéséről, annak lényegi elemeiről, jellemzőiről szól. A harmadik részben leszűkítem a semlegesség körét, annak két értelmezését az igazolás semlegességére. Dolgozatom negyedik részében pedig sorra veszem a semlegesség kritikáit; azoknak az álláspontját világítom meg, akik nem értenek egyet az elv alkalmazásával, vagy annak egyes elemeivel, és ennek során pontosítom magát az elvet. Az ellenérvekre különböző jogfilozófusok téziseivel (például Rawls, Oakeshott, Hayek, Hobbes) próbálok meg választ adni, figyelembe véve néhány gyakorlati, a különböző törvényi szabályozások során felmerülő elméleti kérdést is.

Krajnyák Eszter
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Juhász Eleonóra
tanársegéd

Tartásjavítással szerzett tapasztalatok egy vidéki általános iskolában

Témaválasztás indoklása: A szakirodalom szerint, kisgyermekek körében a tartáshibák gyakorisága nő. Ellátásukban az ortopédiai szakorvosok és a gyógytornászok elsődlegesen vesznek részt. Fizioterápiás szemmel lényeges megállapítások, hogy a tartáshibák vizsgálati módszertana egyszerű és az eredmények csak tartós kezelések hatására jelennek meg. A témaválasztást indokolta továbbá, hogy vidéken a gyógytornász ellátottság nem minden esetben megoldott.
Célkitűzések: Célom volt vidéki általános iskolások körében a tartáshibák gyakoriságának vizsgálata, továbbá tartásjavító tréning tartása nyári és őszi időszakban és a tréning eredményességének megállapítása.
Anyag és módszerek: Kutatásomat a Szögligeti Ménes- völgyi Tudásvető Alapítványi Általános Iskolában végeztem 2. és 3. osztályosok körében 2018. május – október időszakban. A betegvizsgálat megtekintésből, statikus izomerő és funkcionális tesztekből állt. A kiszűrt tartáshibás gyerekek számára nyári és őszi tréningprogramot tartottam. A nyári heti háromszori, 45 perces, 3 hetes. Az őszi, testnevelés órába illesztett 15 perces, heti egyszer 45 perces, és 4 hetes volt. Az eredmények közlésére leíró statisztikai módszerek közül alkalmaztam az átlagot és a szórást. Összefüggéseket a kontingencia táblák segítségével vizsgáltam.
Eredmények: Összesen 32 gyereket vizsgáltam meg. A tartáshibák gyakorisága magas volt, több mint a minta 3/4-ét (26 fő) érintette, több ívre terjedőt 17 főnél állapítottam meg. A szagittális síkú elváltozás 8 főnél frontálissal kombinálódott. A tesztek alapján a leggyakoribb funkcionális deficit a gyengült törzsizomzat volt. A nyári, intenzívebb tréning után 1 fő testtartása javult a megtekintés alapján. A statikus izomerő tesztek esetén átlagosan a törzs flexorok ereje 20,42 mp- ről 36,4 mp- re változott, a törzs extenzoroké 22,9 mp- ről 24,8 mp- re. Az őszi tréning hatását szintén a statikus izomerőtesztek mutatták, átlagosan a törzs flexorok ereje 38,4 mp- ről 37,88 mp- re, a törzs extenzoroké 28,49 mp-ről 29,68 mp- re változott. A funkcionális tesztek végrehajtásában is megfigyeltem a kedvező változásokat a gyerekek nagy részénél. Eredményeim, a kezelési idő hosszának megfelelőek. Összefüggést találtam a statikus izomerő-csökkenés, a funkcionális teszt végrehajtási sikeresség és az elhízás mértéke között.
Következtetés: A betegvizsgálati módszertan alkalmas volt a tartáshibák kimutatására és funkcionális deficitek leírására. A vidéki iskolában kimutatott deformitások gyakorisága rávilágított a helyi gyógytornász megoldásának szükségességére. A nyári, iskola nélküli időszak alkalmas volt intenzív tartásjavító tréning szervezésére. A szervezési és kivitelezési munkát nagyban segíti a pedagógusok, szülők és gyerekek részéről megmutatkozó nyitottság,

elfogadás, igény. Az oktatási időszakban a testnevelés órákba illesztett tartásjavító gyakorlatok és a ritkább tréning szintén eredményes volt a deformitások kezelésében.

Kriston Dávid
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Infravörös letapogatású érintésbeviteli eszköz tervezése

Designing of infrared scanning touch input device

Az érintésen alapuló beviteli eszközök ma már mindenkinél megtalálhatók és aktív részét képezik mindennapi teendőink ellátásának. Régóta forgalomban vannak, viszont sokáig le voltak korlátozva egyszerre egy érintésre. Majd megjelentek olyan megoldások, amik lehetővé tették egyszerre több érintés kezelését, valamint ennek köszönhetően a gesztusok felismerését. Ezen funkciókat különböző technológiákkal is megvalósították, ezek közül a legelterjedtebb a kapacitív típusú.
Egyik kevésbé elterjedt fajta az optikai. Ezen belül is több megvalósítás van, viszont az infravörös sugáron alapuló variánst ezek közül érdemes megemlíteni, ami tulajdonképpen egy infravörös hálóból áll, egy jelkibocsátó és azzal szemben álló érzékelő párosokból épül fel. Mivel nem az érintést, hanem a fény megtörését érzékeli, így nem kell a kijelzőhöz hozzáérni és emiatt bármilyen tárgyat képes érzékelni. Táblagépek és okostelefonok esetében kényelmetlen lenne a használata, viszont nagyobb méretekben TV vagy akár tábla esetében effektíven használható és költséghatékony is.
Az alkatrészek könnyű beszerezhetősége miatt is választottam ezt a típust, de fontos tényező még a könnyen átlátható működés. A tervezés során be fogom mutatni az eszköz megvalósításának sokszínűségét.

Kundrát Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi Attila
intézeti tanszékvezető, egyetemi docens

Hődeformáció szimulációs vizsgálata integrált motororsó esetén

Thermal deformation simulation of an integrated motor spindle

Az utóbbi években jelentősen fokozódtak a minőségi előírások az ipar területein, így korszerűbb, fejlettebb mérési és szimulációs eszközök jelentek meg. Számos parametrikus tervező rendszerrel rendelkező cég már „hirdeti a következő ipari forradalmat", melynek neve Ipar 4.0. Ha definiálni szeretnénk a fogalmat, azt mondhatnánk, hogy ez a jövő hálózatba integrált értékteremtő rendszere. Ezt a fejlettségi szintet kihasználva lehetőségünk nyílik már a tervezési folyamat szakaszában olyan szimulációkat, elemzéseket, optimalizálásokat készíteni, amelyek kedvezően befolyásolják az előállítandó termékek minőségét, pontosságát, működési biztonságát. A termékeket előállító gépek tervezési fázisában kiemelkedő szerepet tölt be a termikus állapotok feltárása, vizsgálata, modellezése, mivel ezen berendezések működésük során különféle külső és belső hőhatásoknak vannak kitéve. A hőhatások a gépen térben és időben változó hőmérsékletmezőt hoznak létre, amelyek olyan mértékben befolyásolhatják a pozícionálási pontosságot, hogy már nem elégítik ki a tűrési feltételeket, továbbá nem kívánatos termikus feszültségeket okozhatnak a szerkezeti egységekben.
Dolgozatom során először ismertetem a hőhatások okozta termikus hibákat, melyek befolyásolhatják az előállítandó alkatrész pontosságát, felületminőségét. Röviden kitérek a hőterjedés elméleti alapjaira, bemutatom a különböző termomechanikai törvényeket, melyek a hőforrások feltárását, a hőhatások és a hő okozta deformáció jelenségének megértését segítik. Ezt követően a végeselemes szimulációk tervezési folyamatokban betöltött szerepével foglalkozom, ahol a termikus vizsgálatokra fókuszálok elsősorban. A Bosch Rexroth Kft. katalógusa alapján elkészítem egy kompakt kialakítású, integrált motororsó 3D-s modelljét, mely példán elvégzem az említett termikus vizsgálatot. Felépítem a végeselemes modellt, amely tartalmazza a gépegységre (adott működési paraméterek mellett) jellemző peremfeltételeket, hőmérsékleti terheléseket, továbbá a temperálási folyamat jellemzőit. Meghatározom a stacionárius hőmérséklet-eloszlást, illetve vizsgálom a tranziens jelenségeket is. A kialakult hőmérsékleti mezőt felhasználva bemutatom a fellépő hődeformációk, és elmozdulások mértékét, amely alapján következtetni lehet a megmunkálási pontosságra, a termék várható felületminőségére, valamint kalkulálni lehet a piaci-, gyártói- és egyéb követelményeknek való megfelelés elérésével. A szimuláció elvégzéséhez ANSYS 18 végeselemes szoftvert alkalmazok.

Leskó Gergő
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr.Takács György
egyetemi docens
Simon Gábor mesteroktató

Mellékhajtás elemzése

Analysis of discontinuation

A mai ipar, a vállalatirányítás, a menedzsment projektekben gondolkodik. Minden ipari feladat, ami ma megvalósításra kerül, egy projekten keresztül megy végbe. Egy adott projektnek mindig három alapvető pontja van a cél, az időtartam és az erőforrás. A cél általában adott, vagy egy fejlesztés, új gép létrehozása esetleg egy új termék sorozatgyártásának megindítása. Az időtartam és az erőforrás szokott az a két pont lenni, melyet általában minél rövidebbre illetve minél kevesebbre kell venni. A számítógépek és velük együtt megjelent CAD/CAM szoftverek illetve hozzáértő szakemberek segítségével viszont jelentősen le lehet csökkenteni egy adott projekt esetén a tervezési időt, ezáltal a projekt megvalósulásának teljes idejét. A modellezésnek illetve a szimulációknak köszönhetően jelentős költségeket lehet megtakarítani a vállalatoknak, mert az életképtelen megoldások még a „tervezői asztalon" észrevehetővé válnak és korrigálásuk nem költséges. Különböző területekre specializált cégek kialakították a saját standardjaikat és ezekre algoritmusokat dolgoztak ki, hogy az esetleges tervezési időt a minimumra csökkentsék. Dolgozatomban egy ehhez hasonló algoritmus kidolgozása látható egy konkrét ipari feladaton keresztül, melyet kétféleképpen oldottam meg.
A dolgozatomban egy korábban, projektfeladat keretein belül megtervezett golyósorsó- anya elempárral megvalósított mellékhajtást fogok összehasonlítani lineáris motorokkal. A dolgozat elején bemutatom a különböző mellékhajtásokat és azok megvalósítási lehetőségeit. A későbbiekben egy korábban kiszámolt golyósorsó-anya elempárral működő mellékhajtást mutatok be, majd pedig a különböző lineáris motorok típusait. A golyósorsós feladatra lineáris motoros megoldást is kidolgoztam, ami szintén bemutatásra kerül a dolgozat során. A dolgozat végén pedig végzek egy összehasonlítást a két megoldással kapcsolatban és kiderül majd, hogy melyik megoldás milyen elvárások esetén célravezető.

Lőrincz Andrea
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Karlowits-Juhász Orchidea
egyetemi adjunktus

„Az iskolában? Nem történik semmi”

„At the school? Nothing happen.”

Metaforaelemzésre épülő tudományos kutatómunkám középpontjában az állami gondozott fiatalok iskolareprezentációjának vizsgálata áll. Antropológiai jellegű kvalitatív kutatásom a gyermekotthonban megvalósuló résztvevő megfigyelésen és az intézményben élő 15 általános iskolás fiatallal készített mélyinterjúk anyagán alapszik. A korábbiakban ezen a terepen végzett kutatási tevékenységeim során szerzett tapasztalataim és a fiatalokkal kialakított személyes viszonyom motivál arra, hogy újabb és újabb témák fókuszba helyezésével ismerjem meg az életüket, és ismertessem azt meg azzal a világgal, mely őket többnyire előítélettel szemléli.
Az interjúk elemzése során a valós szövegekben előforduló metaforák szisztematikus beazonosítása, elemzése történik. A metaforák egy, a verbalizált szövegnél magasabb szintű kognitív képződményként kerülnek megvizsgálásra. A konkrét nyelvi képződmények és a nyelvi metaforák egymást kiegészítve mutatnak a teljesség felé, és ennek köszönhetően megvalósítható a témával kapcsolatos mélyebb érzések és vélekedések feltérképezése is.
Kutatásom célja, hogy a LAKOFF és JOHNSON (1980) által megalapozott „standard fogalmi metaforaelméleten” alapuló interjúelemzési módszerrel feltárjam az állami gondozott fiatalok életének egy újabb szegmensét. Szeretnék belesni az iskolakapuk és a tantermek kulcslyukain, és a gyerekek/fiatalok szemével leképezni az iskola jelenségvilágát, hozzájárulva ezzel ahhoz, hogy az iskoláról alkotott képük rendszerezett formában megragadható legyen.
Dolgozatomban azokat a metaforákat kívánom bemutatni és röviden értelmezni, amelyek leginkább jellemzőek voltak a diákok elbeszélései során. A metaforavizsgálat eredményeinek szintetizálásával igyekszem meghatározni és beazonosítani azt az atmoszférát, amely napi szinten körülveszi az iskolában a diákokat, s amely talán nem is tudatosodik, de tudat alatt minden reggel, az iskolába való belépéskor magába zárja a diákokat.

Lucz Zsolt
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Virág Zoltán
egyetemi docens

Az űrbányászat lehetőségei

The possibilities of space mining

Megállapítható, hogy az űrszektor egyre nagyobb térhódítása egy új civilizáció kibontakozását segítheti elő. Számos forradalmi technológiai újítás, tudományos áttörés várható a jövőben, mely pozitívumokat és negatívumokat egyaránt magában hordoz. Az űrbányászat – mint új iparág – képes lehet a földi energiaproblémák akár teljes egészét orvosolni, de hatalmas kérdéskör, hogy bolygónk fosszilis energiahordozóit hasznosító cégei ezt milyen következmények mellett engednék megvalósulni. A kérdés, hogy az emberiség készen áll-e egy olyan szintű összefogásra, mely saját jövőjét jelentős mértékben befolyásolhatja. A jogi, gazdasági, technológiai és más egyéb problémák kiküszöbölhetőek lehetnek már a mi életünkben, ha képes a társadalom egy teljes egészként összefogni, és a közös cél érdekeit szolgálni. A már napjainkban is egyre inkább szabályozhatatlanná váló népességnövekedés, káros anyag kibocsájtás, illetve környezetszennyező tevékenységek visszaszorítása a következő generációk egyik nagyon fontos feladata lesz, melyre az űr és annak nyersanyagai jelenthetik az optimális megoldást. Jelenlegi ismeretink birtokában sem mondható el, hogy ismerjük az univerzumot és annak összetételét, hiába a számos új felfedezés akár napról napra. Annyi viszont bizonyos, hogy az első cég – legyen az nemzeti vagy magán szervezet –, mely képes megvalósítani az űrbányászatot, gyökeresen változtatná meg a világról alkotott képünket. A Hold, egy aszteroida vagy más típusú égitest nyersanyagainak kinyerése, vagy az űrturizmus és űrkolóniák terveinek megvalósítása elősegítené az emberi lét egy új mérföldkövét, mégpedig az emberiség több bolygós fajjá válását, melyet jelen korunk előrejelzései már a 21. században megvalósulni látnak.

Ludvig Gergő
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kasznár Attila
egyetemi adjunktus

Magyar külkapcsolati irányvonalak 2010 után

A hazai politikában egyes vélemények szerint a 2010-es választás után egyfajta újabb rendszerváltás következett be. Az új rendszer a magyar politika teljes szegmensében új, vagy legalább a régitől valamilyen formában eltérőirányvonalat honosított meg. A változás szele nem hagyta érintetlenül a honi külkapcsolatokat sem.
2010 után az új kormányzat az elmúlt 20 évtől eltérő filozófiát kezdett követni a külpolitikát illetően. Az 1990 és 2010 közötti hagyományosnak mondható kapcsolatkeresési pályáról való letérés azt jelentette a gyakorlatban, hogy a kormány meghirdette a keleti és déli nyitás politikáját, addig a magyar diplomácia számára nem különösebben prioritásként kezelt területek felé nyitott. Itt példaként tudnám felhozni a dolgozat írásának idején jelenleg is épülő délkelet-ázsiai, vagy a déli nyitás részeként az afrikai külkapcsolatok építését. Emellett olyan – a magyar külpolitika számára korábban is fontos – országokkal erősítette meg együttműködését Magyarország, mint Oroszország vagy Kína.
A magyar külpolitikát azonban árnyalja a 2015-ben megkezdődött migrációs krízis, melyben a magyar kormány által foglalt állás az Európai Unión belüli kapcsolatok romlását okozta egyes országokkal a válság kezdete óta, valamint a válság megfelelő kezelésében tapasztalt eltérő nézetek miatt ezen ellentétek rendeződése a kérdéses országokkal a közeljövőben nem várható.
Dolgozatomban a 2010 óta alakuló, formálódó magyar külpolitika állomásait és céljait kívánom feldolgozni.

Maclar Daniel Minnow
Quansah Eric
Faculty of Mechanical Engineering and Informatics
University of Miskolc

Supervisor: Tamás Bányai PhD
associate professor

Benchmark of Countries' Performance in Logistics – an Approach based on World Bank Open Data

Logistics which can be considered as the science of planning, implementing and controlling the physical flow of materials and goods from point of origin to point of use to meet customer`s need at a profit has become very important in recent times that it now plays a vital role in companies' performance as well as the economies of nations. One of the attempts to measure logistics performance at national level is the Logistics Performance Index (LPI) published by the World Bank Group.
In fact this study dubbed "Benchmark of countries' performance in Logistics – an approach based on World Bank Open Data" argues that there is a close relationship between global competitiveness level of a country and its logistics performance level. It discusses some types of Logistics and also aims to analyze the logistics competitiveness of some countries from a national competitiveness perspective using World Bank OpenData. This work sought to compare Logistics Performance Index (LPI) of Ghana and its region as well as Hungary and its region.
Finally, the work made use of international scorecard where six key dimensions (thus Customs, Infrastructure, International shipments, logistics competitiveness, Tracking & tracing and Timeliness) are applied to benchmark countries' performance and also display their derived overall LPI index to discuss Logistic Performance of Hungary together with that of Ghana.
Logistics Performance Index (LPI) as a benchmarking tool measures how well countries connect to international and domestic logistics networks. It helps countries identify the challenges and opportunities they face in their trade logistics performance and what they can do to improve. Logistics competitiveness is not just about reducing cost but also about enhancing value. The real question now is how are companies and countries meeting customers' ever increasing requirements at the lowest possible cost? This work which used Logistics Performance Indicators in World Bank Open Data will serve as a guide. It provides informed qualitative and quantitative assessments of the global logistics environment for the benefit of governments and companies.
In addition to the report, there is an interactive cross-country benchmarking tool with data for five years: 2007, 2010, 2012, 2014 and 2016 on Customs, Infrastructure, International shipments, Logistics competitiveness, Tracking & tracing and Timeliness. This work when followed well could help enhance the Logistic Performance of some countries especially Hungary and Ghana.

Madarász Kata
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Komplex anyagáramlási rendszerek megbízhatósága

Reliability of complex material handling systems

A negyedik ipari forradalom eredményeként a termelési és szolgáltatási folyamatok oly mértékben átalakulnak, hogy azok működtetése, kiszolgálása csak egyre összetettebb, kooperatív logisztikai folyamatok által valósítható meg. Az egyre összetettebb logisztikai rendszerekben nem csupán az irányítási, hanem az anyagáramlási folyamatok is egyre komplexebbekké válnak. A komplexitás növekedése azonban egyre inkább előtérbe helyezi a megbízhatóság problémakörét, hiszen minél összetettebb egy rendszer, minél több komponensből épül fel, annál komolyabb feladatot jelent annak megbízható működtetése. A megbízhatóság napjainkban a gazdaság számos területén központi problémaként jelenik meg, a logisztikai folyamatok területén talán leginkább az autóiparban és a mechatronikai összeszerelő iparban bír kiemelt jelentőséggel.

Jelen kutatómunka keretében azt vizsgálom meg, hogy komplex anyagáramlási rendszerek esetében hogyan határozható meg a rendszer eredő megbízhatósága, illetve hogy ezen megbízhatósági értékek ismeretében hogyan befolyásolhatóak a rendszer paraméterei a teljesítőképesség javítása érdekében. A dolgozatomban két fontos területét tárgyalom a komplex anyagáramlási rendszereknek. Egyrészt bemutatom azt, hogy hogyan lehetséges az olyan anyagáramlási rendszerek megbízhatóságának meghatározása analitikus módszerekkel, ahol a rendszert akkor tekintjük megbízhatónak, amennyiben n rendszerelemből legalább k rendszerelem működőképest. Ezt a megbízhatósági problémát az angol nyelvű szakirodalom k-out-of-n (*koon*) problémaként tárgyalja.

A soros és párhuzamos anyagáramlási rendszerek mellett számos olyan rendszerstruktúra létezik, mely nem tartozik ezen két csoportba. Ilyen jellegzetes rendszerstruktúra például a híd-hálózat. A dolgozat második felében azt vizsgálom, hogy hídkapcsolású anyagáramlási rendszerek esetében hogyan lehetséges az eredő megbízhatóság meghatározása. Ezen híd-hálózatok egyszerűen kezelhetővé válnak, amennyiben sikerül annak működését egy kizárólag soros és párhuzamos elemeket tartalmazó logikai diagrammal leírni.

A dolgozatban példák segítségével illusztrálom az analitikus megoldások alkalmazhatóságát.

Majoros Lívia
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Szakáll Sándor
egyetemi tanár
Dr. Kristály Ferenc tudományos főmunkatárs

Grafitos képződmények vizsgálata észak-magyarországi feketepalákban

Graphite occurrences in black schists from N-Hungary

A grafit egyike a szén három allotróp módosulatának. Különleges fizikai és kémiai tulajdonságainak köszönhetően (mint például a kiváló elektromos és hővezetés, jó nyomó- és hajlítószilárdság, illetve stabilitás nagyon magas hőmérsékleteken) napjaink egyik legfontosabb ipari ásványává vált (Dill, 2010). Alkalmazzák többek között a tűzállóiparban, az autóiparban, a fémiparban, a csúcs-technológiában és a Li-ion akkumulátoroknál. Ráadásul szerepel az Európai Unió kritikus nyersanyagok listáján is.

A grafit esetében többféle osztályozási rendszert is alkalmaznak. A Dill-féle (2010) teleptani besorolás megkülönböztet magmás, szerkezettel összefüggő, üledékes és metamorf grafittelepeket. A nyersanyag kereskedelemben három típusát különböztetik meg a grafitnak: (1) lemezes-pikkelyes grafit (durvaszemcsés >150 μm, finomszemcsés 150-70 μm), (2) darabos grafit (kristályok >4 cm) és (3) amorf grafit (szemcsék <70 μm) (Mitchell, 1993).

Tekintve, hogy eddig nagyon kevés hazai kutatás foglalkozott a magyarországi grafitokkal, grafitos képződményekkel, ezért azt tűztem ki célul, hogy Szendrői-hegységben található lelőhelyekről (Gadna és Szendrőlád) származó feketepalákat vizsgálok meg a grafitos anyag szempontjából, és ha lehetséges, megpróbálom az észlelt grafitokat besorolni a megfelelő osztályozási kategóriákba.

TDK dolgozatomban az ásványtani és ipari ismertető után, röviden összefoglalom a nemzetközi, kárpát-övezetbeli és hazai grafit előfordulásokat. Ezután térek rá a vizsgált területekre. Gadnáról (Irotai Formáció) felszíni feltárásból gyűjtött kőzetmintákat, míg Szendrőládról a Szendrőlád-6 fúrás 270-291 m-es mélységből származó kőzetanyagot vizsgálom meg. Egyrészt csiszolatokat készítek optikai és elektronmikroszkópos (SEM-EDS) vizsgálatokra, másrészt porítok röntgenpordiffrakciós (XRD) és röntgen-fluoreszcens (XRF) vizsgálatokra. Ezen módszerekkel együttesen meg lehet állapítani a grafit jelenlétét a mintákban, valamint jól tanulmányozhatók a grafit mellett előforduló ásványtársulások is.

Makó Zoltán
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

D-osztályú erősítő tervezése

Designing a D-Class Amplifier

TDK dolgozatomban egy olyan erősítőt szeretnék készíteni, mely magas hatásfok és alacsony torzítási paraméterekkel rendelkezik. Választásom a legmodernebb végerősítőre a D-osztályra esett, egyszerű felépítése és kivitelezhetősége miatt. Manapság az audió termékeket gyártó cégeknél is elterjedtek ezek az erősítők a jó integrálhatóságuk és magas hatásfokuk miatt. A D-osztályú erősítők hangminősége nem a legjobb. A magas tartományokban a működéséből adódóan nem olyan kifinomult, mint az AB-osztályú, viszont a mély hangok sokkal dinamikusabbak. Ezért a gyártók például az aktív hangfalakba gyakran kombinálva szokták alkalmazni a D- illetve az AB-osztályú erősítőket a tökéletesebb hangzás érdekében. A pulzus szélesség moduláción alapuló erősítő felépítését és működését szeretném bemutatni teljesítmény és torzítási szempontok alapján. Tervezésem során nem a kifejezetten erre a célra kialakított integrált áramköröket használom fel, hanem általam tervezett kapcsolást valósítom meg.

Marczis Gábor Donát
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Barta Judit egyetemi docens
dr. Certicky Mário doktorandusz

A kriptovaluták egyes jogi kérdései, különös tekintettel a Bitcoinra

Legal issues of cryptocurrencies with special regard to Bitcoins

A XXI. század technológiai és innovációs robbanása a gazdasági élet számos területét érinti, amelynek szabályozására a jogalkotó mindig is törekedett. A dolgozatom témája egy olyan pénzügyi innováció, nevezetes a Bitcoin, amelynek jogszabályi keretek közzé szorítása során a jogalkotóra rendkívül nehéz feladat vár a Bitcoin sajátos jellegéből adódóan. A kutatásom célja, hogy bemutassa a kriptovalutákat övező jogi nehézségeket, különös tekintettel a kriptovaluták „legpopulárisabb" fajtájára, a Bitcoinra. A Bitcoin megjelenése nem csak a gazdasági szakemberek számára okozott problémákat, hanem az állam, mint jogalkotó, illetve valamennyi jogalkalmazó számára is. A probléma magját a kérdéskör szabályozatlansága generálja. A reguláció hiányából adódik a kriptovaluták népszerűsége, az egyedi speciális működési mechanizmusuk fennállása és fenntarthatósága. Ezzel együtt a magyar jogrend szerteágazó fájának számos ágán problémát teremt, amelyre a jogalkotó máig nem tudott reagálni.
Kutatásom során a kriptovaluták általános működésének bemutatását követően vizsgálni szeretném az általuk a magánjogot érintő dogmatikai nehézségeket, így különösen az általános polgári jogi és kereskedelmi, gazdasági jogi jogterületek komplexitásában felmerülő kérdéseket. Előbbi körében lényeges kérdés a kriptovaluták fizetőeszközként történő vizsgálata és annak a dolog – követelés – értékpapír triásza közötti elhelyezése, míg utóbbi körben annak befektetési eszközként történő megközelítése. Jelentős kérdések merülnek fel az állam által preferált fogyasztóvédelem területén is, amelyeket szintén górcső alá kívánok venni.
Tekintettel arra, hogy a világ egyes gazdaságilag jelentős befolyással rendelkező országai (így például az Egyesült Államok, Oroszország, Kína, Kanada és Svájc) eltérően közelítik meg a kriptovaluták szabályozásának kérdését, ezeket az álláspontokat, valamint az Európai Unió, mint gazdasági közösség álláspontját figyelembe véve kísérletet teszek annak a kérdésnek a megválaszolására, hogy a magyar jogrendszerben szükséges e a különálló szabályozás, s ha igen, az hogyan valósítható meg.
A kérdéskör szenzitivitását az is igazolja, hogy a jogtudományban elenyésző a témát elemző és összegző tudományos igényű tanulmány, így jelen kutatás során a lehetőségekhez mérten törekszem ennek pótlására.

Máró Nándor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tamás Judit
doktorandusz

Lehetőségek a Miskolci Egyetem Informatikai Intézetének adatbázisának naprakészen tartásához

Possibilities of keeping the Miskolc IIS dataset up-to-date

The indoor positioning is hot research topic these days. The purpose of the indoor positioning is to localize an object within a building. The indoor positions are well defined part of a building complex. The existing solutions rely a single technology for example Infra red, Ultra sound, GSM, Bluetooth, Magnetic field, WLAN and visible light. There are existing hybrid positioning systems which simultaneously use multiple sensors for determining the position. However there is no widely accepted indoor positioning system.
The indoor position can be considered as classification task where the indoor positioner category values. There are two type of classifier name instance-based and model-based. The model-based calculate the positions based on the previously build model. The instance-based positioning connect the database and predict the results based on the population. The important thing is to keep the database up-to-date. Hence the database need to be up-to-date to prevent incorrect prediction.
The dataset had been recorded in the Institute Information Science Building of the University of Miskolc. This is a three floor building, equipped with WLAN access points and Bluetooth devices. The movement of any devices affect the positioning method. Renamed device can be confused with an another device.
The goal of my work is to investigate the possible solutions to keep the Miskolc IIS dataset up-to-date.

Márton Fanni
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lakatos Andrea
tanársegéd

Koponya ultrahang vizsgálatok szerepe az újszülöttkori intracraniális vérzések diagnosztikájában és utánkövetésében

Témaválasztás indoklása: Az újszülöttkori intracranialis vérzések (ICH) a képalkotó diagnosztika fejlődésének köszönhetően egyre nagyobb számban kerülnek felismerésre. A neonatalis agyvérzések egyes formái szövődménymentesen meggyógyulnak, azonban az agyállományt, vagy a kamrarendszert érintő vérzések maradványtüneteket okozhatnak. Egyes betegeknél idegsebészeti beavatkozást igénylő posthemorrhagiás hydrocephalus is kialakulhat. Irodalmi adatok alapján az újszülöttkori respirációs distressz szindróma (IRDS) gyakran társul ICH-val, mely a morbiditást és mortalitást növeli.
Célkitűzések: Kutatásom célja olyan prognosztikai faktorok meghatározása, melyek ismeretében egyénre szabott terápiával az ICH-n átesett újszülöttek neurológiai kimenetele javítható. Célom volt, hogy összehasonlítást végezzek a subependimalis vérzéssel (SEH) diagnosztizált kora- és érett újszülöttek adatai között. Vizsgáltam az újszülöttkori ICH, valamint az ahhoz társuló IRDS gyakoriságát. Áttekintettem a szövődményes eseteket, vizsgáltam, hogy a koponya ultrahang vizsgálat mellett milyen esetben volt szükség CT vagy MR vizsgálatra, shunt beültetésre. Vizsgálatom kiterjedt a betegek utánkövetésére is.
Anyag és módszerek: Kutatásom során a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház koraszülött intenzív osztályán (P.I.C. - Perinatális Intenzív Centrum) a 2017-es évben született újszülöttek koponya ultrahang, CT és MR leleteinek, képanyagának áttekintését végeztem a MedWorks rendszerben, retrospektív módon.
Eredmények: Egy év alatt 638 betegnél összesen 1608 koponya ultrahang vizsgálat készült. A vizsgálatban szereplő 638 beteg 19%-ánál volt jelen különböző intracraniális vérzés. A koraszülöttek 22%-a volt vérzett, érett újszülötteknek pedig 17%-a, tehát szignifikáns különbség nem volt a két csoport között. Az esetek 95%-ában a vérzés típusa SEH volt. A fejkörfogat és a SEH kialakulása közötti kapcsolat: az esetek csaknem 60%-ában a normálistól kisebb fejkörfogattal (33 cm alatt) rendelkező esetek voltak jellemzőek. A vérzések 69%-a már szülés előtt keletkezett, 31%-ban pedig friss vérzésként diagnosztizálták. Az IRDS a vérzéssel diagnosztizáltak 18%-ában fordult elő, és a nem vérzettek estében pedig 5%-ban. Az ultrahangos követés során 66%-ban a vérzés a második ultrahang vizsgálatra már felszívódott, hydrocephalus összesen 3 esetnél alakult ki.
Következtetés: Kutatási eredményeim során azt találtuk, hogy az irodalmi adatokkal ellentétben a SEH nem elsősorban a koraszülötteket érintette, hanem egyenlő arányban fordult elő a kora- és érett újszülöttek körében. Kapcsolatot találtam a SEH és a kis fejkörfogat, valamint és az IRDS egyidejű megjelenésével. A vérzés az esetek nagyrészében meggyógyult, ennek ellenére az ultrahang vizsgálattal történő mielőbbi

felismerésük fontos, a pathológiás folyamat objektív követése, a kezelés minél hamarabbi megkezdése és a jó kimenetel elérése érdekében.

Máté Dávid Adrián
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mélypataki Gábor
egyetemi tanársegéd
Dr. Jakab Nóra egyetemi docens

Rugalmasság és biztonság a XXI. századi munka világában

Flexibility and security in the 21st century work

Napjainkban újabb ipari forradalom zajlik. Szinte nyomon sem lehet követni az újabb és újabb digitális eszközök és alkalmazások megjelenését. Ennek következtében azonban rengeteg munkahely szűnik meg, hiszen a technika adta lehetőségek sok emberi munkaerő igényt váltanak ki, mert jóval termelékenyebbek és költséghatékonyabbak. Átalakulóban vannak a munkakörülmények, megváltoznak a munkafeltételek és a munkahelyek.

A rohamos gyorsaságú és folyamatos technológia fejlődése révén előtérbe kerülnek az atipikus munkavégzési formák, melyek viszonylag nagy rugalmasságot biztosítanak a feleknek bizonyos szempontból. Azonban kérdés, hogy ezekben az esetekben megmarad-e a kiszolgáltatottabb fél biztonsága a jogviszonyon belül? Hogyan tudnak alkalmazkodni a munkavállalók a gyorsan változó munkaerő piaci igényekhez? Milyen feszültséget indukál ez a generációk között a munkaerő piacon? Munkám során ezekre a kérdésekre keresem a választ, azonban dolgozatomban helyt kap annak vizsgálata, hogy a digitalizáció milyen új igényeket, lehetőségeket, és nehézségeket teremt a munka világában. Vizsgálataimat elsősorban a kiszolgáltatottabb fél, azaz a munkavállalói érdekek mentén folytatom, azonban a komplexebb látásmód kialakítása jegyében górcső alá veszem a munkáltatói érdekeket is.

Véleményem szerint a munkajogban az egyik legkényesebb ám legfontosabb kérdés a jövőben az lesz, hogy hogyan tudjuk optimalizálni a rugalmasságot úgy, hogy a biztonság megmarad a felek közötti jogviszonyokban. A jogviszony természetének sajátosságaiból eredően ez örök dilemma ezen a területen. Kutatásom vizsgálat tárgyává teszi a rugalmasság és biztonság megvalósulását, annak különböző szintjein. Különösen a munkajogi, munkaerő piaci, illetve szociális aspektusaira helyezem a hangsúlyt, melyben központi szerepet kap a flexicurity koncepciója. A rugalmas biztonság vagy flexicurity a szociális piacgazdaságban az aktív foglalkoztatáspolitika egyik modellje. A koncepció az Európai foglalkoztatási stratégia és a Foglalkoztatási iránymutatások egyik központi fogalma. A nemzeti foglalkoztatáspolitikába integrált flexicurity szakpolitikáknak fontos szerepük van az európai munkaerőpiac modernizálásában és az Európa 2020 stratégiában kitűzött 75 százalékos aktivitási ráta elérésében.

Úgy vélem, hogy napjainkban, amikor különböző applikációkon keresztül is tudunk munkát végezni, szükséges korunk azon kérdésköreire reagálni, amelyek a jogi szabályozásban is komoly kérdéseket vetnek fel.

Máté Miriam
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Mende-Tokár Monika egyetemi tanársegéd
Biró Nórafolyamatmérnök Nemak Győr Alumíniumöntöde Kft.

Különböző típusú tisztítósók zárványosság-csökkentő hatásának összehasonlító vizsgálata

The comperative analysis of the inclusion reducing efficiency of various cleaning fluxes

Az öntészetben különös figyelmet kell fordítani a fémolvadékra, hisz annak tisztasága meghatározza a kész öntvény minőségét. A kémiai összetételen és az oldott gáztartalmon kívül befolyásoló tényező a folyékony fém szennyezettsége is, mely negatív hatással bír számos tulajdonságra; ilyenek például a formakitöltő képesség, a szakítószilárdság, megmunkálhatóság, valamint a felületi minőség.
A zárványtartalom csökkentésére számos eljárás létezik mind az olvadék előkészítésekor (pihentetés, gázátbuborékoltatás, sókeverékek), mind az öntés során (szűrés). A vizsgálataimhoz a gázátbuborékoltatást forgótárcsás gáztalanító berendezés végezte, melynek hatására az olvadékban úgynevezett vortex alakult ki. A tisztítósót ebbe a tölcsérbe juttatva érhetjük el, hogy az megfelelő módon keveredjen el a folyékony fémmel. Az olvadék átmozgatásához a forgó rotorfejen kívül hozzájárul a használt sókeverék bomlásakor felszabaduló gázmennyiség is. A tisztítósó általában szilárd, szervetlen vegyület, melynek bevitele történhet por, tabletta, illetve tömb formájában. Miközben feloldódik, reakcióba lép a szennyezőkkel, melyek a kezelés befejeztével az olvadék felszínéről salak formájában eltávolíthatóvá válnak. A sókeverék hatása függ annak kémiai összetételétől, az alkalmazott mennyiségtől, a kezelés hosszától és az adagolási technikától is.
Dolgozatomban tisztítósók hatékonyságát hasonlítom össze az alumínium olvadék zárványcsökkentése szempontjából. Hogy átfogó képet kapjak a hatásukról, több technológiai lépés során is vettem mintákat. Számos próbatestet öntöttem annak érdekében, hogy ellenőrizni tudjam a zárványtartalmat (K-próba), a kémiai összetételt (érempróba), a sűrűséget (sűrűség-index), illetve a lehűlés közben lejátszódó folyamatokat (termikus analízis). A kísérletek során kész öntvények is leöntésre kerültek, melyekből szakítópálcák lettek kimunkálva. Ezek töretfelületéről, valamint a mikro- és makrocsiszolatokról készült szövetszerkezeti felvételeket értékeltem ki. Összehasonlításra kerültek még az öntvények esetében végzett mechanikai vizsgálatok eredményei. Az

egyes sókeverékek esetén a hő hatására végbemenő fizikai átalakulásokat és kémiai reakciókat derivatográf segítségével, míg a szemcseösszetételt pásztázó elektronmikroszkóppal vizsgáltam.

Mercz Mónika
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Gergő József
tudományos segédmunkatárs

A polgári jogi alapelvek szerepe az ítélkezésben

The role of Civil Law's principles in jurisdiction

A bírói ítélkezés Montesquieu 1748-as „A törvények szelleméről" című műve óta a három hatalmi ág egyikeként megnevezett, ezért jelenléte mind a hatalmi egyensúly fenntartásában, mind az állam alkotmányos és demokratikus működésének egyik legfontosabb letéteményeseként elengedhetetlen. Míg a büntetőjogi bíróságokon sokkal szívesebben és többször alapozzák döntéseiket alapelvekre a bírák (pl.: ártatlanság vélelme, kétséget kizáróan nem bizonyított tények értékelése stb.), a polgári jogi bíráskodás keretei között sokkal kisebb mértékben hivatkoznak a magánjog anyajogának vezérfonalaként szolgáló normákra. Minden jogterület alapját képezik ezen elvek, megtalálhatóak mind az alkotmányjogban, mind a büntetőjogi normák között. A polgárjog alapelvei sem kizárólag a Polgári Törvénykönyvben kodifikáltak, vannak az alkotmányjogból átemelt általánosan elfogadott rendelkezések is köztük. Jelenlétük a polgári jog egészét áthatja, s azzal, hogy behatóbban megismerjük az alapelvek mibenlétét betekintést nyerünk eme jogág világába, s könnyebben igazodunk el jogviszonyai között. A polgári jog alapelvei a társadalom működésére reflektálnak és az elvárható viselkedésbeli normákat rögzítik, amelyek a tételes jogszabályoknál absztraktabb szinten kerülnek megfogalmazásra. Feladatuk kettős, mivel mind a jog értelmezésében fontos szerepet töltenek be, mind a bírói döntések meghozatalakor útmutatásul szolgálhatnak.
Dolgozatomban az alapelvek gyakorlati alkalmazhatóságát, alkalmazásuk gyakoriságát, formáját szeretném behatóbban tanulmányozni. A dolgozat elkészítésekor az alapelvekre hivatkozással eldöntött jogviták eseteit vizsgáltam, a magyar bírói ítélkezésben előforduló döntéshozatali jogalapok körében kutakodtam. Munkám feltárja az alapelvek előfordulását, szerepük fontosságát, illetve azon esetköröket, amikor egy jogvitát az egyik peres fél ezen alapvető fontosságú normákra való vonatkozással „nyerhet meg". Az alapelvek funkcióinak és bírói ítélkezésben előforduló alkalmazásának részletes bemutatására törekedtem dolgozatom megírásakor.

Mészáros Klaudia
Miskolci SZC Ferenci Sándor
Egészségügyi Szakgimnáziuma

Konzulensek: Csopják Judit tanár
Demeter János Szabolcs szakoktató

Decubitus prevenció határon innen és túl

Témaválasztás indoklása:
A nyomási fekély előfordulása nem csak Magyarország, hanem Olaszország intézményeiben dolgozó ápolókat is feladatot jelent. Az, hogy a decubitusos betegek száma milyen arányban van jelen az adott intézményben az jelentős részben az ápolókon is múlik, hiszen a helytelen ápolásnak nagy szerepe van a kórkép kialakulásában.

Célkitűzések:
A kutatás fő motívuma az volt, hogy betekintést nyerjek két ország decubitus prevencióban alkalmazott módszerekbe. A vizsgálat célja annak feltárása, hogy milyen jelenleg a két vizsgált intézményben a prevenciós tevékenység, hogyan valósul meg a preventív szemlélet milyen felmérő skálát alkalmaznak, mit tartalmaznak a protokollok, milyen segédeszközt használatára van lehetőség, valamint a dokumentáció vezetése hogyan valósul meg.

Anyag és módszer:
Interjú az általam összealított interjúvázlat alapján. Az interjúra először Olaszországban, majd pedig Magyarországon került sor 2017 őszén. Az interjúk alanyai az ápolási igazgatók voltak. A két intézmény ápolási dokumentációjának kvalitatív, leíró jellegű elemzése történt még meg. retrospektív módon. A vizsgálat két helyszíne: Tavarnelle Val Di Pesában, az RSA Naldini Torrigiani intézményben, Edelényi Szociális Szolgáltató Központ Idősek Otthona. A két intézményből kapott dokumentumok vizsgálatakor az azonosságokat, illetve a különbözőségeket vizsgáltam.

Eredmények:
A decubitus kivédésére alkalmazott leghatékonyabb módszer a prevenció. Az esetek többségében a decubitus megelőzhető, melyhez feltétlenül szükség van az ellátó személyzet magas színvonalú munkájára, gondoskodására. Általánosan elmondható, hogy mindkét vizsgált intézmény rendelkezik protokollal a decubitus prevenciót illetően.

Következtetés:
Mindkét ország filozófiája, hogy a beteget megilleti a teljes körű, gondos ellátás és prevenció a decubitus területén. A prevenciós eljárások lényege, hogy a megfelelő ellátásban részesítjük a beteget az ellátás során

Mészáros Mária Ágnes
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Széplaki Zoltán
művésztanár

Pierre Danican Philidor az elfeledett zeneszerző

Pierre Danican Philidor the forgotten composer

Középiskolás koromban találkoztam a francia zenével és már akkor is nagy hatással volt rám. Először furcsa volt, hogy az eddig tanult olasz barokk daraboktól teljesen eltérő módon kellett megközelíteni a francia műveket. Nem csak az inegál játék és a bonyolult díszítés volt újdonság számomra, de a darabok hangulata is. Most már állandó tananyagot képez tanulmányaimban a francia zene és a benne található gesztusok minél hatásosabb interpretálása. A francia barokk különálló zenei egységet alkotott. Ez időben Pierre Danican Philidor, kortársaitól eltérő díszítésmódot és sajátos hangzásvilágot alakított ki. Pályafutása alatt nem ért el nagy sikereket és nem tett szert hatalmas hírnévre sem, még több száz elfeledett zeneszerzővel együtt. A francia zene ma sem a zenei köztudat része. Szinte csak furulyán játszunk ebben a stílusban annak ellenére, hogy ezek a művek barokk fuvolára íródtak.

Ilyen Pierre Danican Philidor ötödik szvitje is, ami tökéletes eszköze a francia díszítések és stílus bemutatására. A dolgozatom célja, hogy a hallgatók jobban megismerhessék és megszerethessék a francia barokk zene világát.

Mohai Balázs
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. habil. Faitli József
egyetemi docens
Dr. Gável Viktória tanúsító, CEMKUT Kft.

Cementpépek reológiája

Rheology of cementpieces

Napjainkban jelentős szerepet töltenek be a cementipari termékek, köztük a leggyakoribb felhasználási forma a beton. Nélküle nem lehetnének épületeink, útjaink, dísztárgyaink (elsősorban külterületi szobrok, de számos úgy nevezett bel-, illetve kültéri, dizájn bútorok, tárgyak is elterjedtek). A kutatási terület, amivel én foglalkoztam főleg az építészeti, útépítési szakterülethez tartozó alapanyagokat, a transzport, illetve az öntömörödő betont érinti.
„Az elmúlt években a hazai termékpalettán is számos új cementfajta jelent meg, elsősorban egyre többféle és nagyobb mennyiségű cement kiegészítő anyagot (granulált kohósalakot, erőműi pernyét, mészkövet) tartalmazó cementek.” (dr. Gável Viktória diplomamunkája)
Ezért is tartom fontosnak a különböző cementek alaposabb megismerését és fejlesztését.
A modern építőipar egyre magasabb követelményeket támaszt, főleg a szállítás és a már „leterített” beton tulajdonságainak módosíthatóságában. A hazai iparban is már több évtizede használnak különböző adalékszereket a friss, vagy a már megszilárdult beton bizonyos tulajdonságainak megváltoztatására. Azonban a hazai forgalomban lévő adalékszerek jelentős része külföldi fejlesztésű, illetve gyártású termék. Ennél fogva a gyakorlati tapasztalatok is főleg a külföldi cementekkel ismertek. Az utóbbi időkben a különleges folyasztó szerek kerültek világszerte a figyelem középpontjába. Tudniillik e szerek alkalmazása nélkül nem tudna ilyen iramban fejlődni az ipar, a gyártás nem tudna lépést tartani az egyre magasabb minőségi követelményekkel. Az elmúlt években egyre inkább tértek át az ipari „hulladékok”-ból készített adalékokról a szintetikus úton előállított termékekre.
„Ezek a „sokadik generációs” folyósító beton-adalékszerek azonban egyre bonyolultabb, komplex vegyületek és ezért egyre érzékenyebben reagálnak az adott cement és cement kiegészítő anyag fajtájára, kémiai-ásványi összetételére, valamint a beton készítése során adagolt egyéb kiegészítő anyagok (őrölt pernye, szilikapor, mészkőliszt, kvarcliszt stb.) bizonyos tulajdonságaira.”1
Ezeknek a keverékeknek az összeférhetősége nagymértékben hatással van a cementpépek fizikai és kötési tulajdonságaira is. A vizsgálataim által kapott eredmények a gyártóművek számára olyan sztenderdek kidolgozását teszi lehetővé, hogy a felhasználni kívánt anyag tulajdonságai a szállítás során kellő mértékben változzanak a felhasználás helyét és idejét, valamint a bedolgozás módját is figyelembe véve. A méréseim megadják, hogy a keverés utáni felhasználás során (tehát a leterítéskor és bedolgozáskor) milyen tulajdonságokkal fog rendelkezni az adott betonszuszpenzió.
Ez indokolta, hogy a hazai iparból származó cement és néhány gyakran alkalmazott kiegészítő anyag, illetve folyasztószer fizikai tulajdonságait megvizsgáljam. A gyári laboratóriumokban, sokszor nincs lehetőség arra, hogy egy-egy összetevő adagolási, és keveredési paramétereit, és főként a hőmérsékletfüggő tulajdonságokat széleskörűen vizsgálhassák. Az általam végzett méréssorozattal, nem csak a gyakran használt keverékek tulajdonságai pontosíthatók, hanem a speciális alapanyagoknak a termékekre gyakorolt hatása is.

Molnár Dávid
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Zsolt
adjunktus

MySQL adatbázisrendszer klaszterezési és replikálási lehetőségeinek vizsgálata

Analyzis of Clustering and Replicationing Posibilties in MySQL Database Management System

Áttanulmányoztam MySQL adatbázis klaszterezési és replikálási módszereit és beállítási lehetőségeit. Továbbá létrehoztam egy teszt környezetet, amely egy vagy több gépből álló szerver rendszer.
Ismertetem rendszer építés során telepített alkalmazásokat és a telepítés lépéseit, valamint azok konfigurációs lehetőségeit. A rendszer kiépítését követően készítek egy kliens gép segítségével teljesítmény méréseket az elkészített rendszerről. Megvizsgálom, hogy a szerverek számának változtatásával hogyan változik a válaszidő, és a kiszolgálás sebessége. Ezen keresztül ismertetem a módszerek előnyeit és hátrányait. Eredményül adok egy ajánlatott a megvizsgált konfigurációk alkalmazási lehetőségeire vonatkozóan.

Molnár Máté
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Rónai László
doktorandusz

Otthonautomatizálás Arduino fejlesztői platform segítségével

Home Automation via Arduino Development Platform

A különböző folyamatok automatizálása napjaink technológiai fejlődésének középpontjában áll. Az Ipar 4.0 hatására számos eset mutatkozik az iparban található folyamatok monitorozására, megfigyelésére. Az otthonautomatizálás is igen nagy hangsúlyt kap a mindennapjainkban, a fellelhető irodalmak alapján elsősorban az Amazon által fejlesztett virtuális asszisztenst, az Alexa-t alkalmazzák.
Egy okosotthonnál fontos szempont, hogy a rendszer érzékelje valós időben a környezet változásait, valamint a felhasználó által adott jeleket és ezekre a megfelelő módon válaszoljon az egységbe integrált aktuátorok segítségével. A programnak ezért gyorsnak kell lennie és akár több feladatot is el kell látnia párhuzamosan. Mivel a lakásban található berendezések relatíve egymáshoz képest távol helyezkedhetnek el, így a vezetékes kommunikációs megoldások alkalmazása nem minden esetben célravezető. Vezeték nélküli hálózat kialakítására számos lehetőség mutatkozik pl.: rádiófrekvenciás-, infravörös-, Bluetooth- és internet alapú modulok használatával.
Ebben a Tudományos Diákköri Kutatómunkában egy Arduino alapú rendszer használatával történik az okosotthon kiépítése. Az elérhető irodalmak alapján különböző otthonautomatizálással kapcsolatos megoldások kerültek áttekintésre.
A tervezett rendszer tartalmazná a biztonsági és beléptető egységek kiépítésének-, valamint a világítástechnika- és redőnyműködtetés megoldásait. A rendszer lelkét egy Arduino fejlesztő platformon található ATmega2560 mikrovezérlő alkotja. A feladat programozása Arduino IDE szoftverkörnyezetben C++ nyelven történik. A vezetéknélküli kommunikáció megvalósítása egy 433MHz frekvenciájú RF (rádió frekvenciás) modullal (adó és vevő) és egy ESP8266 egységgel történik. A rendszer kiépítése során I2C és SPI kommunikáció protokollok is felhasználásra kerülnek. A megtervezett berendezés elektromos összeköttetéseit próbapanelek fogják biztosítani.

Molnár Viktor
Állam- és Jogtudományi kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

Az egyszerűsített foglalkoztatás kérdései, problematikái a gyakorlatban

Questions and problems of simplified employment in practice

Az ember az ókor óta munkával teremti elő a mindennapi megélhetéséhez szükséges feltételeket. Az idő előrehaladásával a technika és a gazdasági berendezkedések egyre gyorsuló ütemben fejlődtek, ezáltal egyre komplexebb rendszereké álltak össze. A kezdeti egyszerű önellátó gazdálkodásokból, egyszerű árutermelések alakultak ki. Majd ezek táptalajából kezdet el kicsírázni a kapitalizmus, ami az első ipari forradalom kialakulását követően mind a mai napig fejlődik s mára egy rendkívül összetett és bonyolult globális hálózatokkal átszőtt rendszerré alakult. A munkaerőpiacot a leírt fejlődések folyamatosan befolyásolták, s alkalmazkodásra kényszerítették mind a munkáltatót és mind a munkavállalót.
A gazdaságban a kezdetektől fogva a ciklikusság és időszakosság jelen volt és a mai bonyolult kapitalista világban is jelen van. Ezért már a korai egyszerű árutermelő gazdaságokban megjelent az alkalmi munka, mint egy foglalkoztatási módozat, amely elsőként s leginkább a mezőgazdasági szezonmunkákban öltött testet, illetve kisebb mértékben a szállítmányozásoknál. Ez az időszakos munkavégzés a későbbiekben sem szűnt meg, sőt egyre markánsabb részévé vált a mindenkori gazdaságnak és munkaerőpiacnak. Ezek miatt az államok lépéskényszerbe kerültek és szabályozásokat kezdtek el bevezetni, annak érdekében, hogy mind a munkáltatók és mind a munkavállalók megfelelő jogi garanciákkal legyenek ellátva, amely által megfelelő szabályok között hivatalosan tudják folytatni a tevékenységüket. Ez a jelenség Magyarország esetében szinten jel volt és jelen van, ugyanis nálunk is komoly történeti előzménye van az alkalmi munkavállalás intézményének.
Ennek feltárását tanulmányomban fogom elvégezni, amiben a hazai alkalmi foglalkoztatás történeti előzményit vizsgálva kívánom megadni a fogalmát, gazdasági racionalitását és gyakorlati alkalmazását. Össze kívánom vetni ezt az atipikus foglalkoztatási formát a normál határozatlan idős munkavégzéssel és annak szabályozásával. Az alkalmi munkavállalás előnyeire és hátrányaira szeretnék rávilágítani. Ki kívánok térni a gyakorlati alkalmazásának a problémáira. Egyúttal néhány lehetséges megoldási javaslatot is felvázolok a gondok megszüntetésére vagy legalábbis enyhítésére. Végezetül foglalkozok az egyszerűsített foglakoztatásban résztvevőknek a munka-erőpiaci esélyeivel, értékteremtési képességeivel. Mindezt egy komplexebb szemszögből megközelítve, amivel ki kívánok lépni a szigorúan vett munkajogi keretekből, hogy tágabban tudjam elemezni az élet más területeire gyakorolt hatásait.

Móricz Adrienn Aliz
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Nagy Adrienn
egyetemi docens

Szakértői bizonyítás a polgári perekben

Expert Evidence in Civil Cases

A szakértői bizonyítás nagy múltra visszatekintő jogintézmény. Manapság a peres eljárások meghatározó része le sem folyhatna az igazságügyi szakértő munkája nélkül. Mégis felvetődik a kérdés: hol találhatjuk meg a szakértői bizonyítás legelső gyökereit? Vagy ami ennél is fontosabb: hogyan alakult a szakértőkre vonatkozó jogszabályi környezet a hosszú évtizedek alatt?
A szakértői bizonyításra vonatkozó rendelkezések hazánk mindenkori polgári eljárásjogának meghatározó részét képezték. Már a Plósz Sándor nevéhez fűződő 1911. évi I. törvénycikkben is ismert volt a szakértő fogalma, sőt, kiérdemelte külön fejezetben való szabályozását is. Ezt követte a Polgári perrendtartásról szóló 1952. évi III. törvény, amely bizonyos módosításokkal ugyan, de több, mint hatvan évig határozta meg hazánk polgári eljárásjogát – egyúttal a bizonyítást, ezen belül pedig a szakértői bizonyításra vonatkozó szabályokat. A 2018. január 1-jétől hatályos 2016. évi CXXX. törvény (a továbbiakban: Pp.) ezen passzusokat, illetve az ez alapján kialakult bírói joggyakorlatot írta felül, amikor a bizonyítással összefüggésben teljesen megújította a szakértőkre vonatkozó szabályozást oly mértékben, hogy kijelenthetjük: a bizonyítás tárgykörében a szakértői bizonyítást érintette a legnagyobb mértékű változás. Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy a legfontosabb normatív újításokat kiemeljem, feltárva a jogalkotói szándékot, mely a reformot szükségessé tette. A jogszabályelemzésen kívül fontosnak tartom azt is, hogy a dolgozat rámutasson a szabályozás gyakorlati oldalára is: a Pp. hatályba lépése óta kialakult és letisztult joggyakorlatról még nem beszélhetünk, de a Kúrián működő, a Pp. szabályainak értelmezésével foglalkozó szakértői testület véleményei, illetve a kollégiumvezetők országos értekezletének állásfoglalásai a vonatkozó joggyakorlatot mindenképp formálni fogják.
A szakértői bizonyítás új törvényi alapokra helyezésével a jogalkotó határozottan megteremtett egy, a perhatékonyság szolgálatában álló rendszert. A jövőbe mutató kérdés már csak az, hogy a perek alanyai – a felek és a bíróságok – mennyiben lesznek képesek a gyakorlatban e rendszer előnyeit kiaknázni.

Nagy Imola Laura
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kopkáné Dr. Plachy Judit
adjunktus

Posztonkénti fittségi, egészségügyi, fizikális és sportág specifikus vizsgálatok az egri Eszterházy SC Női Ifjúsági kézilabda csapatnál

Témaválasztás indoklása: Kutatások bizonyítják, hogy antropometriai, morfológiai és motoros különbségek vannak a különböző posztokon játszó kézilabda játékosok között, ezért az Eszterházy SC Női Ifjúsági kézilabda csapat posztonkénti antropometriai különbségeit, gyógytorna-, fittségi-, sportág specifikus- és a sérülések mérési eredményeit vizsgáltam.
Célkitűzések: Különböző poszton játszó játékosok motoros képességének, fittségének, egészségi állapotának kutatása, valamint a sportágra jellemző sérülések rizikófaktorának a vizsgálata és a fizioterápia hatékonyságnak elemzése.
Anyag és módszerek: Kutatásom alanyai az egri Eszterházy SC Női Ifjúsági kézilabda csapat játékosai (20 fő). Rögzítettem az általános paramétereket (testsúly, testmagasság, BMI). Mozgásterjedelmet mértem felső végtagon, váll mobilitást elemeztem FMS teszt segítségével, aerob kapacitást tanulmányoztam, vázizomzat erejét vizsgáltam alsó és felső végtagon, valamint a törzsön. Hajlékonyságot mértem fel, ezekhez a netfit tesztjeit alkalmaztam. Erőt, koordinációt és ügyességet sportág specifikus tesztekkel analizáltam. A sport sérülések problémáira kérdőívet állítottam össze. Adataimat Excel táblázatkezelő programban összesítettem. Az eredmények kiértékelése, SPSS statisztikai programmal történt.
Eredmények: Konzulensemmel Variancia analízis alapján megállapítottuk, hogy szignifikáns eredményeink vannak, melyek a tesztek és a kérdőívem alapján elemeztünk ki. Csoportokra bontva megnéztük a regresszió analízist is. Az első hipotézisemet alátámasztva, amely szerint; a különböző poszton játszó játékosok gyógytorna mutatóinak különbségét a „Bal váll berotáció" tesztel alátámasztottuk mely szerint (F=4,483; p= 0,11) valamint a Schober jel (F=4,572; p=0,12). Második hipotézisemet alátámasztva, amely a különböző poszton játszó játékosok sportág specifikus tesztjeinek különbözőségeit vizsgálta, a „Büntető dobások teszt" kimutatta, hogy a „Jobb kéz" (F=3,127; p=0,04) továbbá a „Szlalom labdavezetés teszt" eredménye (F=4,458; p=0,049). Harmadik hipotézisem, ami a „Különböző poszton játszó játékosok sérüléseit" mérte a kérdőívem alapján, a játékosok a kérdésekre adott válaszok szerint; az „Egyéb kezelések" eredményessége (M=4,2±1,3SD; t=7,2; p=,002), „Sportolás közben érzi-e a sérüléseket?" (M=3,2±,837SD; t=8,552; p=,001), „Félelem a sérülés újra bekövetkezésétől" (M=2,6±1,14SD; t=5,099; p=,007), „Fizikálisan úgy érzi sérülése újra bekövetkezik?" (M=2,4±1,14SD; t=4,707; p=,009), „Elégedett-e a rehabilitációs folyamattal?" (M=4,6±,894SD; t=11,5; p=,000), „Elégedet-e a rehabilitáció eredményével? (M=4,6±,548; t=18,779; p=,000)". **Következtetés:** Szignifikáns különbségek születtek az ANOVA és a Regresszió vizsgálat alapján a különböző poszton játszó játékosok eredményeiben. A tesztek alátámasztják, hogy a posztok játékosai között testi és képességbeli különbségek vannak. A sérülésekkel kapcsolatos kérdőívre különböző eredmények születtek. Válaszok többségében tartanak a sérülés újra bekövetkeztétől ugyanakkor elégedetek a rehabilitáció eredményességével.

Nagy Kata Sára
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Lázár István főiskolai tanár
Dr. Kolozsvári Rudolf kardiológus szakorvos

Aorta stenosis kezelése: fókuszban a TAVI/TAVR és annak képalkotó diagnosztikája

Témaválasztás indoklása:
Magyarországon a szívbillentyű megbetegedései közül az aorta stenosis a leggyakoribb. Ennek a kezelése évekkel ezelőtt nyitott szívműtétet igényelt. Csaknem két évtizede elérhetővé vált a transzkatéteres aorta billentyű csere lehetősége (TAVI), ami a nyitott szívműtéthez viszonyítva jóval kisebb megterheléssel jár, vagyis az idősebb korosztályban is el lehet végezni kedvező túléléssel. Mintegy 50 ezer sikeres katéteres billentyű beültetés történt eddig. Az utánkövetéses tanulmányok tanúsága szerint viszont nem egyformán profitálnak a betegek a beavatkozásból, vélhetően etiológiától, súlyosságtól és kísérőbetegségektől függően, ezért kulcskérdéssé vált a betegek megfelelő kiválasztása a procedúrához.
Célkitűzések:A vizsgálatomban azt próbálom felbecsülni, hogy a saját tapasztalatok alapján a képalkotó diagnosztika hogyan segít felmérni a TAVI beültetés előre látható rizikóit és előnyeit.
A munkám során a Debreceni Egyetem Klinikai Központban aorta stenosis miatt kezeltek adatinak elemzését végzem el, ennek fázisai: a dedikált képalkotó eredmények, majd az etiológia, a gyógyszeres és műtéti terápia áttekintése, illetve a debreceni és a nemzetközi eredmények összevetése. Különös figyelemmel kísérem a mortalitási paraméterek változását az elmúlt években az új technika ismeretében.
Anyag és módszerek:
Kutatásomat a Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Orvosi Képalkotó és Radiológia Klinika, Kardiológiai és Szívsebészeti Klinikán végzem (időszak: 2013. 01.01–2018 01.01., retrospektív módon, a MedSol rendszerből). A radiológiai képanyagot a Radiológiai Klinika PACS rendszerében gyűjtöm (TAVI protokollal készült vizsgálatok, CT szeletvastagság 0,625 mm; mAs 500-800; KV 100, 64 szeletes CT).
Eredmények:
Az eddig feldolgozott adatok alapján az életminőség (szubjektív megítélés alapján) és a túlélés jelentősen javult. A műtéti mortalitás, alacsony, ezen esetben főleg extrakardiális az ok. A Debreceni Egyetemen végzett mérések és az irodalmi értékek közötti statisztikai feldolgozás folyamatban van.
Következtetés:
A TAVI biztonságos beavatkozás, relatíve közepes sugárdózissal (effektív dózis: kb. 42 mSv) jár a beteg számára.A halálozási ráta az elmúlt évek során csökkent az eszközös fejlődés hatására és az életminőség is nagyfokú javulásnak indult. A Debreceni Egyetem és a billentyűt biztosító cég CT-alapú mérései összhangban vannak - várhatóan - egymással. A CT vizsgálat a jelenlegi protokollal, illetve a részletes anamnézisfelvétel együttesen lehetővé teszi az optimális betegkiválasztást.

Nagyné Németh Enikő
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Martos János
főiskolai tanár

Az arckoponya traumás sérüléseinek képalkotó vizsgálata

Témaválasztás indoklása:
Az arckoponya sérülései világszerte óriási népegészségügyi problémát jelentenek. Magyarországon durván 20000 trauma következik be évente, ebből 10% súlyos. A többszeletes CT-k fejlődésével az arckoponya traumájának pontosabb diagnosztizálása vált lehetővé.

Célkitűzések:
Kutatásom célja, retrospectív adatelemzéssel kimutatni, hogy az arc sérülései milyen okból következtek be; ezen belül összefüggést keresni az érintettek ismert betegségeivel (pl. epilepsia), illetve az alkoholfogyasztással, statisztikailag elemezni a sérültek nemét, korát és a különböző radiológiai vizsgálatokkal kimutatott sérülés típusát, súlyosságát.

Anyag és módszerek:
Kutatásomat a B.A.Z. Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Képalkotó Diagnosztikai Osztályán végzem. Az esetanyagot a MedWorkS rendszeréből, retrospektív dokumentum és képelemzés alapján gyűjtöm 2017.01.01.- 2018.08.31. közötti időszakon belül.

Eredmények:
Kutatásom során 2017.01.01.- 2018.08.31. közötti beteganyagot átvizsgálva összesen 138 esetben találtam pozitivitást képalkotó vizsgálat szempontjából. Kutatási mintámban olyan egyének szerepelnek, akiknek a computer tomográfiás vizsgálatuk hátterében konkrét traumás történés áll.
A 138 sérültből 96 férfi és 42 nő volt. Átlagéletkoruk: 48 év, a mintában szereplő sérültek közül a 37 évesek körében fordult elő legtöbbször az arckoponya traumás sérülése. CT lelet alapján a leggyakoribb elváltozás a sinus maxilláris fedettsége (17,47%). Epilepsia csak 4 (2,89%) esetben játszott szerepet az arckoponya sérülésben, viszont ittas állapot következtében 26 (18,84%) sérült ellátása történt a B.A.Z. Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórházban.

Következtetés:
Kutatásom során azt a következtetést tudtam levonni, hogy a férfiak körében közel kétszer gyakoribb az arckoponya sérülése. Legtöbb esetben valamilyen bántalmazás miatt (23%) érte a beteget sérülés. A Glasgow Coma Skálát (GCS) az áttekintett leletek alapján meglepően kevés esetben tüntették fel (8,69%).

Khishigsuren Natsagdorj
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Ljudmilla Bokányi
associate professor
József Paulovits project engineer, ÉMK Kft.
Ákos Pintér-Móricz junior research fellow, AFKI

Experiments on using sunflower seed hulls as a biosorbents for heavy metals removal from effluents

Kísérletek napraforgómaghéj bioszorbenskénti alkalmazására nehézfémek eltávolítása céljából

The pollution in wastewater due to toxic heavy metals is a serious environmental and public health problem. The removal of heavy metals from wastewater and industrial effluents has become important to maintain water quality. Biosorption is developing process regarding the removal of heavy metals from industrial effluents. Different researchers have already accomplished a large number of laboratory investigations on biosorption aimed at the pollution removal from aqueous solutions with different kinds of biomass. Sunflower seed hulls is one kind of by-products, therefore they are cheap and available in large quantities, especially in Hungary. The objective of this research is to investigate the efficiency of lead and cadmium ions removal from aqueous solution using sunflower seed hulls without special treatment and with it. In the work presented the sorption abilities of sunflower seed hulls is being determined in case of Cd^{2+} and Pb^{2+} without and with treatment. Conclusions are drawn.

Novák Szironka
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Fodor Csaba
oktató

Ignazio Sieber furulyaszonátái

Ignazio Sieber's recorder sonatas

Ignazio Sieber barokk zeneszerző, feltehetőleg 1680-1757 között élt. Neve valószínűleg sokak számára ismeretlenül cseng, ugyanis még a legjelentősebb zenei lexikonok sem tesznek említést róla. Így életéről és munkásságáról egyelőre nem sokat tud az utókor.

Dolgozatomban a zeneszerző munkásságát a Jeanne Roger nyomdájában megjelenő hat furulyaszonátájának fényében szeretném körüljárni; megvizsgálva többek között a kotta kiadásának körülményeit, a kor kottanyomtatási lehetőségeit, a szonátagyűjtemény felépítését, a benne megjelenő szonáták formai sajátosságait valamint a darabok interpretációs lehetőségeit. Továbbá részletesebben kitérek Iganzio Sieber a-moll szonátájára, amelynek különlegessége, hogy ennek a furulyadarabnak egyes tételei rokoníthatók Antonio Vivaldi, olasz zeneszerző, különböző műveivel. Érdekes megvizsgálni, hol kapcsolódik össze a két zeneszerző munkássága, műveik miként hatottak egymásra.

Annak ellenére, hogy Ignazio Sieber életének körülményeiről nem sok feljegyzés maradt ránk bízom benne, hogy alkotói tevékenységének zenetörténeti kontextusba helyezésével közelebb kerülhet hozzánk és szonátáinak megismerése a furulyás repertoár értékes bővítését szolgálják.

Muhammad Nur Ali Akbar
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisor: Dr. habil. Norbert Péter Szabó
associate professor

Effects of Internal Pore Structure on Compressional Sonic Velocity in Sandstone and Carbonate Rocks

A pórustér szerkezetének hatása az akusztikus hullámterjedési sebességre homokkövekben és karbonátkőzetekben

In spite of extensive research on relating acoustic velocity in porous rocks to porosity and permeability of the rocks, it has remained a lack of understanding on how those properties are significantly controlled by internal pore structure. It is in fact well known that permeability is determined not only porosity but also geometric details of the pore system. It is thus expected that acoustic velocity should be strongly influenced by the textural properties of rocks such as pore- and grain-size distribution, cementation and compaction, tortuosity etc. The purpose of this study is to present results of a study on the relation of acoustic velocity to internal pore structure, porosity, and permeability.

The approach used was to utilize Kozeny equation as presently it is the only one that accounts almost all pore geometric details in determining rock permeability. Re-arrangement made on Kozeny equation leads to rock grouping on the basis of pore structure similarity, similar in the value of Kozeny constant. This constant is multiplication of pore shape factor F_s and tortuosity □. The specific internal surface area S_b plays a significant role as a parametric variable for a given rock group. This method of rock grouping enables one to investigate the main influential factors that systematically control acoustic velocity in porous rocks.

This study employs two types of lithologies, sandstone [**1**] and carbonate [**2**]. There were 67 and 120 laboratory core analysis samples of P-wave velocity V_p, porosity □, and permeability k available, respectively, for the sandstone and carbonate from several formations in the Middle East, Southeast Asia, and Australia [1,2]. Implementation of the rock typing technique to the plugs results in several rock groups for each lithology. Each group has its own Kozeny constant. Based on the needed data available, the relations of V_p versus □, k, $(k/□)^{0.5}$, or $(k/□^3)$ were constructed. The important finding is that each relation among the rock groups of each lithology are clearly separated. V_p tends to be high with an increase in Kozeny constant. However, for a given □ for all the groups, V_p increases remarkably with a decrease in Kozeny constant. These all mean that V_p increases with either an increase in the complexity of pore systems or, at the same pore complexity, a decrease in specific internal surface area.

Further analysis made on either $V_p - (k/□)^{0.5}$ or $V_p - (k/□^3)$ relation has resulted in a method for estimating matrix V_p. Reliable results are obtained for the sandstone and the carbonate samples. In conclusion, this work improves the knowledge about the effect of internal pore structure on V_p. Kozeny constant systematically controls the relation of V_p to □ and k. The developed method and analysis can be implemented in an arbitrary well having sonic logging data to determine the matrix V_p at the reservoir conditions. For the surrounding wells with no sonic log data, it is possible to generate V_p versus depth once results of the well log analysis provide k and □ values needed.

Nyilasi Zoltán
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Nagy Zoltán
egyetemi tanár

Meddig közpénz a közpénz?

Several issues on the public funds

A jogtudomány, gazdaságtudomány és a politkai szféra képviselői között heves viták alakultak ki az elmúlt években, hogy meddig is beszélhetünk közpénzről. A viták kialakulásának (egyik) oka a Magyar Nemzeti Bankról szóló 2013.évi CXXXIX. törvény módosító javaslatában megjelent, a magyar nyelv ékességének kihasználásával tett hangzatos „elveszti közvagyon jellegét" indoklási részlet. A módosítás körül kialakult információs jogi és alkotmányi jogi azaz közpénzvédelmi kérdésekre a dolgozat kevesebb figyelmet szentel, amellett, hogy célom, hogy multidiszciplináris felfogást követve a felmerülő kérdésekre választ, majd javaslatot adjak. Kutatásom célja, hogy egy, a mai kormányzati döntésekhez, költségvetési politikához adekvát közpénz definíciót alkossak, hiszen az elmúlt évtizedekben megjelent közpénz definíciók véleményem szerint nem számolnak az elmúlt évek gyakorlatával. Így fontosnak tartom az Alkotmánybíróság és az ítélőtáblai gyakorlat vizsgálatát, ezzel összekapcsolva pedig célom, hogy részletes vizsgálat tárgyává tegyem a Magyar Nemzeti Bank alapítványainak gazdálkodását. Fontos kérdésnek tartom az alapítvány és közalapítvány kérdéskörét is, azonban további célom, hogy alapítványok mellett górcső alá vegyem az állami/önkormányzati részesedéssel működő gazdasági társaságokat, hiszen az MNB esete csak rávilágított a tényre: egy teljesen új gazdaságpolitikát képvisel az elmúlt évtizedben Magyarország, amelyben együttesen jelennek meg olyan kérdések mint: közalapítvány vagy magánalapítvány, közjogi vagy magánjogi jogalany, közvagyon vagy magánvagyon?
Végezetül célkitűzésem, hogy választ találjak a kutatás megkezdésekor feltett kérdésre: meddig közpénz a közpénz?

Oláh Alexandra
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Murvainé Ádám Anetta
mesteroktató

„Kémiatanárként" a Lehetőségek Iskolájában – speciális oktatási programcsomag fejlesztése felnőttek általános iskolájában tanuló diákok részére

As a „Chemistry teacher" in the School of Opportunities – developing a special educational package for students who learn in school for adults

Dolgozatom témája egy speciális pedagógiai programfejlesztés, valamint az ehhez kapcsolódó diagnosztikai mérés. Tanulmányaim alatt kapcsolatba kerültem a Jezsuita Rend által fenntartott Lehetőségek Iskolájával. Ez az iskola marginális, de nagyon fontos, az oktatási rendszer hiányait pótló tevékenységet végez, ahol különféle okokból a közoktatási rendszerből véglegesen lemorzsolódott felnőttek (megkapaszkodásuk utolsó esélyeit kihasználva) tanulnak azért, hogy 8 általános iskolai végzettséget szerezzenek. Szinte kivétel nélkül jellemző az ebben az intézményben tanulókra, hogy nyelvi hátránnyal küzdenek. Ez megnehezíti tanításukat, legfőképp a természettudományok oktatása terén.
A munka első fázisában diagnosztikus vizsgálatban feltárjuk a diákok érdeklődését a tárgy iránt, illetve mérjük a tantárgyi tudást, kiemelt figyelmet fordítva a tantárgyi szókészlet és anyanyelvi kompetenciára. Ezzel párhuzamosan megvizsgáljuk a Nemzeti Alaptanterv, Kerettanterv és helyi tartalmi szabályzók kémiára vonatkozó követelményeit. Azt feltételezzük, hogy nagy lesz a szakadék a tanulók kompetenciái, illetve a tantervi szabályzók elvárásai között. Ezen különbség áthidalására nagyon komoly pedagógiai kihívás.
A dolgozat második részében vázoljuk egy pedagógiai programcsomag tervezetét, mely figyelembe veszi a diákok kiinduló nyelvi szintjét. Esetükben nem hagyható figyelmen kívül az élményalapú oktatás sem, hiszen a kémia tantárgynak elengedhetetlen részei a kísérletek és felhasználunk benne multimédiás eszközöket is. Az elkészült oktatási programcsomag-tervezet célja pedig egy olyan tudás átadása a tanulók számára, amely magában foglalja a kémia tantárgy alapvető tudnivalóit és a számukra fontos, a háztartással és az egyéb házkörüli teendőkkel kapcsolatos rejtett veszélyek elkerülésének lehetőségeit, ezáltal valódi és kézzelfogható, a hétköznapokra is lefordítható tudást szereznek a kémia tantárgyon belül. A programcsomag-tervezet elkészítéséhez felhasználjuk az Együtthaladó program tankönyveit, lexikai mátrixát.

Oravecz Márk György
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens

A mezőgazdasági üzem, mint az agrárjog alapvető szabályozási egysége

The Agricultural holding, that is an important rule in the agricultural law

Hazánk Alaptörvényének P. cikkének 2. bekezdése értelmében:"A termőföld és az erdők tulajdonjogának megszerzése, valamint hasznosítása (1) bekezdés szerinti célok eléréséhez szükséges korlátait és feltételeit, valamint az integrált mezőgazdasági termelésszervezésre és a családi gazdaságokra, továbbá más mezőgazdasági üzemekre vonatkozó szabályokat sarkalatos törvény határozza meg."

Napjainkig azonban nem került megalkotásra az ehhez kapcsolódó mezőgazdasági üzemeket részletesen szabályozó törvény.

A hazai jogász kutatók közül számos kiváló munka született ezzel kapcsolódóan különböző megközelítésből.

Dolgozatomban szeretném bemutatni részletesen az agrárüzemet, annak jellemzőit. Arra is szeretném munkámban felhívni a figyelmet, hogy milyen fontos és szükségszerű a mezőgazdasági üzemek jogi szabályozása.

Először egy jogtörténeti áttekintést nyújtok a mezőgazdasági földforgalom történetéről. Ezen ismeret elengedhetetlen, hogy magát a mezőgazdasági üzemet és annak jelentőségét képesek legyünk megérteni.

Hazánk gazdasági helyzetéből adódóan fontos hangsúlyban vannak a családi gazdaságok. Ezen gazdálkodási forma azonban csak akkor tud versenyképes lenni és megfelelően működni, ha a munkavégzéséhez a lehető legjobb és legkorszerűbb eszközök állnak rendelkezésre, hiszen a termőföld megléte önmagában nem elegendő. Ezért úgy gondolom, hogy ezen eszközök szabályozására szükség lenne egy mezőgazdasági üzemtörvényre.

Hiszen ha a mezőgazdasági üzemet, mint dologösszességet kezeljük, akkor hatékonyabb agrárjogi szabályozást is létre lehet hozni. Aminek eredményeképpen egy jogilag kellőképpen szabályozott és piacképes mezőgazdasága lehet Magyarországnak.

Palásthy István
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lajos Veronika
egyetemi adjunktus

Akinek nincs kutyája, maga ugat este – az állatok társadalmi helyzetének kulturális antropológiai vizsgálata

Who Does Not Have a Dog, Must Bark Themself in the Evening – Cultural Antropological Research of the Social Status of Animals

Bizonyára mindannyiunk látott már olyan embereket, akik a téli reggeleken hosszasan álldogálnak a fagyban, miközben meleg ruhába öltöztetett házi kedvencük felett őrködnek. Mindennapi szertartás ez, amelynek középpontjában a család egyik tagjaként kezelt állatok állnak. Kutatásom témája az állatok emberek életében betöltött szerepe a 21. század elején, különös tekintettel az ember-kutya viszony vizsgálatára. Az állatok nem csak társai az embernek már a történelem kezdete óta, hanem munkaeszközként is szolgálnak. Napjainkban egyre többen választanak maguk mellé állatokat annak érdekében, hogy azok a ház őrzése vagy egyéb munkafolyamatok mellett a társ és gondozott szerepét is betöltsék. Az állatok kettős szerepéből fakadó értelmezések számos konfliktus forrását jelentik. A magyarországi statisztikák szerint 2018-ban a háziállatok száma meghaladja a 1,5 milliót, amiből következik, hogy az állattartó emberek nagyon sokfélék. Dolgozatomban azt vizsgálom, hogy a mai magyar társadalomban milyen módon változik meg az állatok szerepe és a hozzájuk társított jelentéstartalom. Ahhoz, hogy minél mélyebb összefüggésekben meg tudjuk érteni az állatok szerepének változását (elsősorban felértékelődését, humanizálását és az állatokhoz társított funkciók körének átalakulását) érdemes a kulturális antropológiában elfogadott többszínterű etnográfia (*multi-sited ethnography*) szemléletét alkalmazni. Ez a megközelítés igyekszik nyomon követni a témát annak mikro- és makroszintű megjelenési formáiban és lehetővé teszi a választott témához kapcsolódó „terepek", színterek sokoldalúságának megvilágítását. A „terepek" jelen esetben a mai magyar társadalom különböző szegmenseit foglalják magukba: pl. a szegregáció, a városi élet, az állatvédelem, a veganizmus és a jogi környezet. A kutatásomban alkalmazott kvalitatív módszerek a következők: félig strukturált interjúk, helyszíni és online megfigyelések. A *multi-sited* megközelítés segítségével több olyan színtérről tudok adatokat gyűjteni, ahol az állatok eltérő funkcióval bírnak és így egyszerre mutatkozik meg az állatok és emberek viszonyának nagyon különböző értelmezése a későmodern magyar társadalomban. Az értelmezések közötti különbségek pedig olyan konfliktusokhoz vezetnek, amelyben pl. az állatvédő Szurkolók az állatkínzás ellen nevű csoport nézeteltérésbe kerül az állatvédelmet szintén támogató veganizmussal.

Várakozásaim alapján a kutatás eredményei mélyebb betekintést nyújtanak abba, hogy hogyan változott meg az állatok szerepe a mai magyar társadalomban, és melyek azok a tényezők, amelyek előidézték ezt. Továbbá arról is képet kapunk, hogy mi az állatvédelemmel foglalkozó különböző színterek közötti nézeteltérések és konfliktusok oka.

Papp Gergely
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lajos Veronika
egyetemi adjunktus

Kinek az érdeke? – A klímaváltozáshoz való helyi szintű alkalmazkodás társadalmi vetületei egy alföldi település példáján

Whose interest? – Determinants of social relations in local adaptation to climate change in a case of a Hungarian lowland's village

A klímaváltozás és ahhoz való alkalmazkodás szükségszerűségének témája mára már nemcsak nemzetközi, hanem hazai viszonylatban is egyre erőteljesebben része a társadalmi nyilvánosságnak - köztük a médiának, a regionális és helyi szintű intézkedések és eljárásrendek alakításának és a tudományos kutatásnak. Egyre több települési önkormányzat készít klímastratégiát, melyben többek között felvázolják az adott településnek a jelenlegi és várható környezeti változásokhoz való társadalmi és gazdasági sérülékenységét és adaptív kapacitását, megfogalmazva helyi szintű alkalmazkodási lehetőségeket és intézkedéseket. A klímaváltozáshoz való települési szintű társadalmi, lakossági alkalmazkodási gyakorlatok és lehetőségek feltárása és a különböző helyi tudások és elképzelések megjelenítése alapvető a természeti környezet változásához való megfelelő alkalmazkodáshoz. Egy ilyen folyamat során azonban szükségszerű reflektálni a helyi társadalom viszonyaira, a különböző érdekeltek – lakossági csoportok, vállalkozók, civilek – információhoz való hozzáférésére, társadalmi pozícióikra, hatalmi viszonyaikra és érdekérvényesítési képességükre, mivel ezek feltárásával érthetjük meg, hogy miképpen kapcsolódnak be a település jövőjét meghatározó döntésekbe, így válik láthatóvá kik által artikulálódik és kiknek az érdekeit szolgálják az elvi szinten a teljes helyi társadalmi és környezeti fenntarthatóságot előmozdítani szándékozó elképzelések.
Az ehhez kapcsolódó helyi szintű társadalmi-gazdasági berendezkedések vizsgálata alkalmat ad arra, hogy a helyi társadalom környezeti erőforrásokhoz való hozzáférését, felhasználását, ezek gyakorlatait, ezekkel kapcsolatos együttműködési, függőségi és egyenlőtlenségi helyzeteit feltárjuk. Ennek hatására a környezeti változásokhoz való alkalmazkodási lehetőségek vizsgálata egyben a helyi társadalomi viszonyok feltárásának a terepévé is válhat. Ebben a folyamatban a kulturális antropológiai és azon belül az alkalmazott antropológiai szemléletnek és módszertannak fontos szerepe van a lokális környezeti alkalmazkodási és társadalmi együttműködési gyakorlatok és lehetőségek vizsgálatában. Kutatásom egy klímaváltozáshoz való alkalmazkodási projekt terepi tapasztalatain alapul, melynek helyszíne egy alföldi, Tisza-menti falu. A település megtestesíti a legjellemzőbb hazai klímaváltozási kockázatokat – hőmérsékleti maximumok, szárazság és az árvizek gyakoriságának és nagyságának növekedése.

Patócs Dóra
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Szakáll Sándor
egyetemi tanár
Dr. Kristály Ferenc tudományos főmunkatárs

A rudabányai sztratiform Zn-Pb-ércesedés oxidációs zónájának ásványtani vizsgálata

Mineralogical investigation of oxidation zone of stratiform Zn-Pb mineralization at Rudabánya

Az utóbbi évek kutatásait megelőzően kevés munka foglalkozott a rudabányai ércesedés cinkásványaival, elsősorban a vas, réz és ólom érces képződményeire koncentráltak. Az újabb kutatások során kiderült, hogy jelentős smithsonit-tömegek figyelhetők meg egyes feltárásokban (Kristály et al. 2010). Emellett kimutatták a hemimorfitot is a márga repedéseiben (Ungvári 2012).
Kutatásom során arra törekedtem, hogy részletesebben megvizsgáljam a cinktartalmú fázisokat, különös tekintettel a cink-karbonátot, ásványtani nevén smithsonitot. Célkitűzésem, hogy megállapítsam, hogy több generációban, különféle genetikával jött-e létre és milyen ásványok kísérik? Ha több generáció van jelen, van-e valami kémiai vagy morfológiai különbség közöttük?
TDK-dolgozatomban bemutatom a terepen végzett tevékenységemet, az Andrássy I. bányarész feltárásaiban gyűjtöttem különböző megjelenésű smithsonitos példányokat. A smithsonit és a kísérő fázisok tanulmányozása céljából csiszolatokat készítettem elektronmikroszkópos (SEM-EDS) vizsgálatokra, másrészt porítottam röntgen-pordiffrakciós (XRD) mérésekre.
Ezen módszerekkel a következőket állapítottam meg: a smithsonit legalább két generációban jelenik meg. Az idősebb generáció szfaleritet helyettesít, Fe-tartalmú, sok muszkovit-zárvánnyal, breccsás darabokban gyakori. Az alapanyag mikroszemcsés kvarc és muszkovit keveréke. A fiatalabb generáció repedésekben, üregekben fennőtt, sajátalakú, olykor gömbös halmazokat alkot, és vastartalom nélküli kristályokként jelenik meg. Ezekben nem láthatók a korábbi generációra jellegzetes muszkovit-pikkelyek és kvarc-szemcsék.

Pásztor Laura
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Termelésellátás hatékonyságának növelése valós idejű helyzetmeghatározó rendszerrel

Efficiency improvement of production supply with real-time localization system

A vásárlói piac globalizációja a vállalatokat egyre inkább arra készteti, hogy termelési hatékonyságukat fokozzák. Ezen cél elérése érdekében nem csupán a termelőberendezések korszerűsítését magukba foglaló intézkedéseket kell meghozni, hanem az azokat kiszolgáló folyamatokat is át kell szervezni. Ezen átszervezési, korszerűsítési tevékenység egyik korszerű eszköze a valós idejű helymeghatározás, mely nem csupán üzemen kívüli, hanem üzemen belüli megoldásokat is kínál.
Dolgozatom célja, hogy bemutassam egy mechatronikai összeszerelést végző multinacionális cég termelésellátásának fejlesztési lehetőségeit, különös tekintettel a valós idejű helymeghatározás lehetőségeire.
A cégnél a fizikai logisztikai osztály foglalkozik a termelésellátással, ami milkrunok segítségével történik. Az alapanyag ellátás az egyik legfontosabb része az egész gyártási folyamatnak, ugyanis ha nincs alapanyag, vagy nem érkezik időben, akár rossz alkatrész kerül ki a gyártósorra, akkor mind időben, mind késztermékben visszaesést érünk el, amely a profitban is mutatkozni fog. Ez a részleg ezért felelős, hogy problémamentesen eljuttassa a szükséges alapanyagot a külső raktárból a belső raktárba és ezt követően a sorra.
A gyártási objektumok anyagszükségletét kanban rendszer határozza meg. Az alapanyag szétosztása előre jelzett igények alapján történik, amelyet az elektronikus kanban, "húzó rendszerű" anyagellátó rendszer valósít meg. A szerelvény megáll a jelzett helyeken, ahol feltölti az alapanyagokat a polcra, valamint szükség esetén begyűjti az üres göngyölegeket. Mindezt a gyártási rendszer dokumentálja a későbbi nyomonkövethetőség érdekében. Ennek a segítségével a termelésben lévő anyagkészletek jelentősen csökkenthetők.
Első lépésként a belső raktár jelenlegi működését mutatom be, ezt követően tüzetesen átvizsgálom a külső és a belső raktár közötti munkafolyamatok és információáramlás hatékonyságát, végül a jelenlegi szkennelésen alapuló rendszert fogom analizálni.
Tudományos munkám végeredményeként javaslatokat teszek a fentebb felsorolt részegységek működésének optimalizálására, valamint összehasonlítom az aktuális, emberi erőforrást igénylő korszerűtlen technológiát a modernebb valós idejű helyzetmeghatározó rendszerrel.

Pásztor Viktor
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lombay Béla
professzor emeritus

A hasnyálmirigy daganatos és gyulladásos megbetegedéseinek képalkotó diagnosztikája és differenciál diagnosztikája

Témaválasztás indoklása: Hasnyálmirigy daganata és gyulladása életet veszélyeztető betegségek lehetnek. A hasnyálmirigy rosszindulatú daganatai az 5. helyen állnak a daganatok okozta halál tekintetében, ezért fontos a mielőbbi diagnózis, és terápia megkezdése.
Célkitűzések: A 2017-es évben vizsgált anyagból 246 betegnél merült fel a pancreas gyulladásos vagy daganatos megbetegedése és hányszor bizonyult a diagnózis helyesnek? Milyen volt a nem, kor eloszlás, valamint mennyi esettnél történt az osztályokon elhalálozás. Melyik vizsgálattal sikerült egyértelműen diagnosztizálni az elváltozást.
Anyag és módszerek: Kutatásom a BAZ Megyei Központi Kórház és Egyetemi oktatókórház Képalkotó Diagnosztikai Osztályán, az esetanyagok gyűjtését a MedWorkS rendszerből retrospektív dokumentum és képelemzés alapján. A 2017. 01.01.-2017.12.31. betegadatokból.
Eredmények: Kutatásom során 104 beteg leletét vizsgáltam meg. A betegek 54% férfi, 46%ban nő volt. A kor megoszlás 16-40 év között 10%, 41-60 év között 29%, 61 év felett pedig 61%. A betegek 47%ban igazolódott daganatos elváltozás 35%ban gyulladás. A daganatos elváltozásoknál 98%ban volt malignus a daganat és 86% a fejből indult ki, 2% és 4%ban a testből és a farokból, 6% nem volt azonosítva. Az esetek 39%-ban találtak metasztázist, a májban 78%, tüdőben 21%, gyomorban 10%, mellhártya 5%, retroperitóneum 5%, hashártya 5%, az osztályokon 44%-ban következett be halál. A 16-40 közötti korosztályon belül nem volt daganatos elváltozás, 41-60 év között 47%os elfordulás 75% férfi 25% nő, míg a 61 év feletti betegek 58%ban diagnosztizálták Hasnyálmirigy dagantot 38% férfi 62% nő. A pancreasitis a vizsgált betegek 35%-ban igazolódott, az osztályon 8%ban volt halálozás. Az esetek 31%ben acut, 25%ban krónikus gyulladást írtak le 44%ban nem azonosították a betegség megjelenését. A betegek 18%ban történt alkohol fogyasztás következtében hasnyálmirigy gyulladás, étkezés hatására 5%, kövesség 8%, tályog 3%, necrotikus 3%, illius következtében 3%, trauma 3%, 60%ban csak pancreasitist írtak le. A 16 és 40 éves kor között csak pancreasitis volt és csak férfi, 41 és 60 év között 43%, 84% férfi, 16% nő, míg a 61 év feletti páciensek 23% szenvedett pancreasitis valamelyik formájában 33% férfi 67% nő. A hasnyálmirigy gyulladások 15%ban keletkezett pseudo cysta. A képalkotás szempontjából ultrahang (UH), computer tomográfia (CT), magnetic resonance imaging (MR), és endoszkópos retrográd kolangio-pankreatográfia (ERCP) jött szóba.
Következtetés: A pancreasitisek kortól függetlenül jelenhetnek meg, míg a daganatos elváltozások fiatal korban ritkák, leginkább 40 év felett, de még inkább 61 év felett alakulhatnak ki. A gyulladásos elváltozások alacsony halálozásának oka hogy a tünetek gyorsan jelentkeznek és a gyors és biztos diagnózis felállítása után a betegek terápiája viszonylag hamar megkezdődik. Viszont a hasnyálmirigy daganatok későn adnak tüneteket, aminek következtében sokszor a műtéti beavatkozás kockázatos, így sokszor már csak palliatív kezelés kerül szóba. A képalkotó vizsgálatok során, az UH nem tud elegendő információt adni a pontos diagnózishoz, az ERCP pontosabb azonban invazív beavatkozás és szövődményként felléphet pancreasitis. A CT és az MR a leginformatívabb, azonban a CT

nagy sugárdózissal jár, az MR pedig drága vizsgáló módszer

Pece Klaudia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Rácz Zoltán
egyetemi docens

A legújabb ipari forradalom hatása a munkajogra

The effect of the recent industrial revolution on the labor law

„Technika. (...) Úgy tartja össze az embereket, hogy hagyja őket elszakadni egymástól."
(Harlan Coben)

Mindenkiben legalább egyszer felmerült már a kérdés, hogy vajon az X generáció gyermekeinek vagy esetleg a Z generáció gyermekeinek jobb? A technika az utóbbi évtizedekben rendkívüli gyorsasággal fejlődik a világunkban. Ez számos hatással bír a társadalmunkra, mondhatjuk, hogy egy információs társadalomban élünk. Véleményem szerint ez a negyedik ipari forradalom, ami azt jelenti, hogy igazából minden egyetlen intelligens információs rendszerbe integrálódik. Ezen folyamatok az egész emberi kapcsolatrendszernek az átalakításába kezdtek bele, amit egyesek pozitívan mások pedig rendkívül negatívan ítélnek meg. A fenti idézetből is látszik, hogy az emberi kapcsoltok hanyatlása mutatkozik meg ezen fejlődés által, azonban vannak az életünknek olyan területei is, ahol rendkívüli előnyökkel jár a legújabb ipari forradalom.

Dolgozatom középpontjába is ezen forradalmat állítom, és arról értekezem, hogy ez milyen hatásokat gyakorol a munkajogra. Ugyanis véleményem szerint ezen jogterületen is mind előnyökkel, mind pedig hátrányokkal egyaránt jelentkezett a digitalizáció hatása. Természetesen kitérek a pozitív illetve negatív irányú hatásokra is, viszont nem érintek minden területet, ahol ez a fejlődés megmutatkozik, a dolgozat terjedelmére tekintettel. A számomra érdekesnek és remek kutatási területnek vélt hatásokat veszem vizsgálatom tárgyának.

A pozitív hatások között a távmunkának, mint atipikus munkaviszonynak az elterjedését, illetve előnyeit vizsgálom. Szintén előnyként fogom górcső alá venni az applikáció alapú munkavégzést, mármint ha ilyen egyáltalán létezik, erről dolgozatomban részletes fejtegetésben nyilvánítom ki véleményem. Emellett ilyen pozitív irányú hatásként fogok írni az alternatív vitamegoldási módszerekről a munkaügyi vitákban, az online vitarendezéssel kapcsolatosan.

A negatívumok körében pedig, egy terjedelmes részt szentelek a munkáltató ellenőrzési jogkörének kiszélesedésére a technikai fejlődés hatása által. Ezen belül pedig már itt kiemelném azon részét dolgozatomnak, ahol kifejezetten a munkavállaló internethasználatának ellenőrzését vizsgálom. Itt említést teszek a közösségi oldalak látogatásával kapcsolatosan a munkaidőn belül, illetve azon kívül is, illetve az ezeken a platformokon megjelenő tartalmak miatti munkaügyi vitákról, munkaügyi perekről.

Megoszlanak a vélemények, tulajdonképpen a sajátom is a robotok egyre szélesebb megjelenéséről. Dolgozatomban kitérek egy, még kevesek által kutatott területként a robotikára is, természetesen a munkajog viszonylatában.

Poczkodi Petronella Mirjam
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Fekete Sándor
egyetemi adjunktus

Szociáldemokrata értékek Magyarországon a harmadik Fidesz-KDNP kétharmad tükrében

Social democratic values in Hungary after the third victory of Fidesz-KDNP

A 2010-es országgyűlési választások óta a minden lehetséges fórumon jobboldaliságát hangsúlyozó Fidesz-KDNP egymás után harmadszor szerezte meg az ország irányítására való felhatalmazást. Mint tudjuk, az 1989-1990-es rendszerváltás óta először fordult elő, hogy demokratikus választás útján stabil többséggel 8 éve ugyanaz a párt vagy pártszövetség kormányoz. Mindezt egy olyan országban teszi, ahol a Kádár János nevével fémjelzett korszak évtizedeken keresztül a paternalista államszemlélet iskolapéldáját mutatta, az idősebb emberekben pedig a mai napig él egyfajta kádári nosztalgia a szocializmus iránt, ahol az állam viszonylag stabil, kiszámítható életet biztosított polgárainak. Nyilvánvalóan nem kizárólag ennek köszönhető, hogy öngondoskodás és megtakarítás terén a lakosság nem áll előkelő helyen a nemzetközi felmérésekben, szerepe mégis vitathatatlan. Ugyan az egészség- és önsegélyező kasszák népszerűsége növekszik 2018-ban, a tagok egyéni befizetései 32 százalékkal emelkednek az Önkéntes Pénztárak Országos Szövetsége szerint, valamint a munkavállalók többsége tisztában van azzal, hogy például egy önkéntes nyugdíjpénztári tagság vagy egészségpénztári kártya jelentős mértékben megkönnyíti az életet, mégsem élnek elegendő számban a lehetőségekkel.
Ingyenes egészségügy és oktatás, állami nyugdíj. Elvárás vagy megszokás?
A jobboldali kormányzat 2010-ben államosította a magánnyugdíj megtakarítások nagy részét, erősítve az állampolgárokban azt a meglévő érzést, hogy az állam majd megoldást talál - akkor épp a begyűrűzött gazdasági válságra. Dolgozatomban a vélt vagy valós társadalmi elvárást, azaz az állami gondoskodást, az állami beavatkozás fokát vizsgálom közelebbről, a meglévő jobb és baloldali politikai értékek mentén, 8 év folyamatos Fidesz-KDNP kormányzat alatt. Elsődlegesen a nagyszámú, magukat egyértelműen jobboldali szavazónak valló kormánypárti bázist figyelembe véve, és ellentétbe állítva azzal a ténnyel, miszerint a magyar társadalomban a szociáldemokrata értékek iránti igény kiemelkedően magas.

Pozsgai Aida
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lombay Béla
professor emeritus

Hasi sérülések gyermek- és felnőttkorban; képalkotó diagnosztika és buktatók

Témaválasztás indoklása: Tompa hasi traumák következtében a hasi szervek számos módon megsérülhetnek, aminek mértéke akár a konzervatív terápiát igénylő enyhe sérüléstől a súlyos, azonnali műtétet igénylő állapotokig is kiterjedhet. Gyermekkorban a trauma a fő halálozási ok, ezen belül a has a 3. leggyakrabban érintett régió. A felnőttek körében is gyakran sérül a hasi régió külső behatásra. A képalkotás szerepe a diagnosztizálásban kulcsfontosságú, hiszen UH és CT vizsgálattal pontos diagnózist kaphatunk a beérkezést követően nem sokkal, gyorsaságuknak köszönhetően súlyos, akár halálos következményekkel járó szövődmények megelőzhetőek.
Célkitűzések: Kutatásom alatt szeretnék választ kapni arra, hogy az általam vizsgált betegek körében milyen jellegű traumák történtek; melyik hasi szerv sérült, milyen okból történt a sérülés, illetve milyen terápiában részesültek a betegek, és hogy ez az ellátás gyermekek és felnőttek esetén különbözött-e. Kitérek arra is, hogy mennyi esetben volt szükség az UH-n túl CT vizsgálatra. Megvizsgálom a sérülések körülményeit is: mikor és hogy történt, illetve hogyan szállították a sérültet a kórházba. Kutatásom alatt különös tekintettel kísértem figyelemmel a radiográfusok szerepét a betegellátás során.
Anyag és módszer: Kutatásomat a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Gyermekradiológiai és Képalkotó Diagnosztikai osztályán végeztem retrospektív módon, 2016.01.01-től 2017.12.31-ig terjedő időszakot vizsgáltam a MedWorkS rendszerben hasi sérülést elszenvedő betegek eseteit vizsgálva. Összesen 87 esetet találtam, amik közül 42 pozitív eset volt. Szakirodalmi áttekintést végeztem a hasi szervek anatómiájáról és sérüléseiről, valamint a képalkotó diagnosztika traumás esetekben való alkalmazásáról is, illetve egyéb traumatológiai alapismeretekről.
Eredmények: 87 megvizsgált esetből 42 esetet tekintettem pozitívnak, a többi esetben nem történt szervi sérülés, így azok nem kerültek bele a beteganyagomba, ez szám szerint 45 beteget jelent. A pozitív esetek közül 35 esetben egyszervi, 9 esetben többszervi sérülés történt a hasüregen belül. 42 esetből 34 felnőtt és 8 gyermek, nemek szerint pedig 32 férfi, illetve 10 nő beteg volt. A leggyakrabban sérülő szerv a lép volt, 23 esetben történt lépsérülés, ezek közül 15 volt lép ruptura és 8 lép contusio. A legritkábban a hólyag sérült, ez mindössze 1 esetben következett be. Vesesérülés 9 betegnél volt, ebből 6 contusio volt, 2 laceratio, 1 pedig subcapsularis hematoma. Májsérülés összesen 8 betegnél történt, mind contusio volt.
Következtetés: A diagnózis gyors felállításában szerepet játszott a szállítás is (pl. mentőhelikopter), ami lehetővé tette a beteg mihamarabbi vizsgálatát. A radiográfus szerepe is kulcsfontosságú: pontos beállítás, gyorsaság és precizitás szükséges, a beteggel való megfelelő kommunikáció, majd a radiológussal együtt a leletek azonnali kiértékelése. Ez a szervezettség teszi lehetővé az eredményes és gyors diagnosztizálást. Beérkezés után elsősorban UH vizsgálatok történnek, további célból készülhet CT vizsgálat is, ami jobb

diagnosztikus értékű képet ad.

Prekob Ádám
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Vanyorek László
egyetemi docens

Palládiumtartalmú mag-héj szerkezetű katalizátor fejlesztése anilinszintézis céljából

Development of palladium contained core-shell structured catalyst for the synthesis of aniline

Az anilin manapság egy rendkívül fontos alapanyag, melynek döntő többségét poliuretángyártásra használják. A kutatómunka során létrehoztam egy olyan mag-héj szerkezetű, palládiumtartalmú katalizátort, amely alkalmas anilinszintézisre. A mag-héj struktúra kezelhetőség szempontjából rendkívül előnyös a por állagú katalizátorokkal szemben, mind a felhasználás, mind a termékből való kinyerés esetében. Magként zeolitgyöngyöket alkalmaztam, míg a héjat bambusz szerkezetű szén nanocsövek alkották. A szén nanocsövek felületére palládium nanorészecskéket hoztam létre. A katalizátort az előállítás egyes fázisaiban vizsgálatoknak vetettem alá, mint a pásztázó elektronmikroszkópia, termogravimetria vagy a röntgendiffrakció. A vizsgálatok segítségével felvételek készültek, melyek bizonyítják, hogy a katalizátor nanoszerkezetű. A katalizátort a Kémiai Intézetben található hidrogénező reaktorban teszteltem le, mely képes a hőmérséklet beállítása mellett a nyomás változtatására is. Az anilint nitrobenzolból állítottam elő különböző nyomásértékeken, majd kromatográfiás módszerrel meghatároztuk a keletkező termék és melléktermékek konverzióját.

A kutatás további részében a reakciót a hasznos melléktermékek irányába próbálom eltolni, továbbá más fém, illetve fémkombinációkból állítok elő katalizátort, majd tesztelem.

Prokopics Zsófia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Gergő József
egyetemi tanársegéd

Az erkölcs szerepe a polgári jogi viszonyokban, különös tekintettel az öröklési jogra

The role of morality in civil law relations, especially with regard to the law of succession

„Az írott törvény mögött van egy másik, íratlan, s annak is igazságot kell szolgáltatni." (Márai Sándor)

Az emberek társadalmi együttélése során elkerülhetetlenül kialakulnak bizonyos normák, amelyek arra adnak választ, hogy az életviszonyok egyes vonatkozásaiban egy adott társadalom egészének vagy részének a tagjainak milyen magatartást kell követniük, illetőleg milyen magatartást kövessenek. Ilyen magatartási szabályokat tartalmaz a jog, az erkölcs, a szokások és a vallás is. Annak ellenére, hogy a társadalomban kialakuló ezen normák jellege sok eltérést mutat, vannak közöttük bizonyos kapcsolódási pontok és szükségszerűen hatnak is egymásra.

Maguk a jogi normák jellemzően olyan magatartások követését írják elő, amelyek megfeleltethetőek az erkölcsnek is, a jog által tiltott magatartásokat pedig az erkölcs is helyteleníti. Hatályos magánjogi kódexünk, a 2013. évi V. törvény számos rendelkezése visszautal az erkölcsre, de azt, hogy mi minősül erkölcsösnek, vagy éppen erkölcstelennek nem fejti ki, így annak tartalmát a bírói gyakorlat tölti ki.

Vizsgálódásom középpontjában az áll, hogy milyen szerepet játszik az erkölcs a polgári jogi viszonyokban, különösképpen az öröklési jogban. Mit értünk pontosan az erkölcstelen életmód folytatása alatt, amely kitagadásra adhat okot? Dolgozatomban arra keresem a választ, hogy az erkölcs és a polgári jog milyen kapcsolatban áll egymással, mit takar pontosan az erkölcs kifejezés, továbbá, hogy milyen magatartás esetén állapítható meg egy adott személyről, hogy erkölcstelen életmódot folytat.

Pusztai Gergő
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Dobos Endre
egyetemi docens
Gál-Szabó Lajos tudományos segédmunkatárs

Talajnedvesség monitoring hálózat adatainak térinformatikai kiterjesztése és értelmezése

Geoinformatical extension and interpretation of the dataset of a soil moisture monitoring network

A dolgozat Tard mezőgazdasági művelés alatt álló területein a talajnedvesség viszonyok térbeli és időbeli eloszlását vizsgálja. A monitoring hálózat a „Grow" H2020-as európai uniós finanszírozású nemzetközi projekt keretein belül került kialakításra. A mintaterületen kihelyezett szenzortok az Asz (0-10, 10-20 cm)-szintben, tehát a termőtalaj legfelső, meteorológiai és antropogén behatásoknak legjobban kitett termőrétegében gyűjtöttek adatokat (a talaj legfelső 0-10 ill. 10-20 cm-ben). A szenzor által mért adatok az eszközök pontos koordinátái alapján rögzítésre kerültek egy térinformatikai adatbázisba. A szenzorok által mért adatok heti lebontásban és időrendi sorrendben kiértékelésre kerültek. A kapott, pontszerű adatokból folytonos állományokat állítottunk elő, lehetővé téve a vizsgált területek folyamatos megfigyelését és térképi állományban való ábrázolását. A vizsgálat során a domborzati és talajtani paramétereket figyelembe véve elemeztük a talaj nedvességtartalmát az adatfelvételezési időpontokban, változásokat és anomáliákat kutatva, melyek alapján komplex megállapítások tehetők a vizsgált genetikai talajszint vízháztartását illetően. A Miskolci Egyetem a területen több különböző szempontú és témájú kutatást végzett, melynek adatit integráltuk a talajnedvesség becslési algoritmusainkba. A talaj, a víz és a helyi morfológiai adottságok egymással szoros statisztikai összefüggést mutatnak, így jelentős mértékben magyarázzák a talajnedvesség térbeli és időbeli változásainak ütemét, trendjeit. Hosszú távú vizsgálatokkal megállapíthatjuk az időszerűen visszatérő talajvízgazdálkodási jelenségeket, melyek alapján a későbbiekben akár megjósolhatóvá válnak az adott környezeti feltételek mellett jelentkező anomáliák, így térképezhetővé és nyomon követhetővé válnak a talajok nedvességtartalmának időszerűen bekövetkező (periódikus) változásai.

Pusztai Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Mikáczó Viktória
tanársegéd

Biztonsági szelepek közös gyűjtővezetékbe történő lefúvásának modellezése

Simulation of safety valves venting in common collecting pipe

Dolgozatom témájának kiválasztásakor elsődleges szempont volt számomra, hogy egy olyan komplex problémát elemezzek, ami akár minden vegyipari létesítményben előfordulhat, és nagy figyelmet kell rá fordítani. A vegyipari létesítmények számos különböző technológiával rendelkeznek. Gyakori eset, hogy ezek a létesítmények mérgező és egészségre káros anyagokkal dolgoznak, amely anyagoknak a környezetbe való kijutása nem megengedett. A technológiai folyamatok a legtöbb esetben a légköri nyomástól eltérő nyomáson és a szobahőmérséklettől eltérő hőmérsékleten üzemelnek. A 21. században nagy figyelmet kell fordítani a létesítményekben dolgozó emberek biztonságos munkakörnyezetének megteremtésére. Minden vegyipari létesítmény és/vagy berendezés tervezése esetén nagy hangsúlyt kell fordítani egy esetleges meghibásodás vagy üzemzavar következtében kialakuló túlnyomást eredményező zavar kezelésére. Emiatt minden olyan berendezést, amiben túlnyomás alakulhat ki, önműködő túlnyomás elleni védelmi berendezéssel kell ellátni. Ezeket a védelmi berendezéseket két nagy részre lehet osztani, biztonsági szelepekre és hasadó tárcsákra. Ezek a berendezések egy előre beállított nyomásérték elérése esetén önműködően nyitnak és tehermentesítik a berendezést. Dolgozatomban csak a biztonsági szelepekkel történő lefújásokkal fogok foglalkozni. Ezen vegyipari létesítményekben több túlnyomást eredményező zavar is felléphet egy időben és az adott védelmi berendezéseknek lehet közös a gyűjtővezetéke. Ha a lefújások egyidejűleg történnek egy közös gyűjtővezetékbe, akkor az befolyásolhatja a működő biztonsági szelepek nyitási és zárási nyomásának értékét is.
Dolgozatom célja, hogy több biztonsági szelep egyidejű, közös gyűjtővezetékbe való lefújás esetén, meghatározni az áramlási sebességeket a gyűjtő csővezeték rendszerben, illetve meghatározni a kialakuló nyomás profilját. Továbbá meghatározni az egyes szelepekre ható ellennyomás értékeket, illetve meghatározni a maximálisan megengedett ellennyomás értékét az adott rendszerben. A vizsgálatot számítógépes szimuláció segítségével fogom elvégezni, aminek az eredményeit össze fogom hasonlítani egy számítási modell segítségével kapott értékekkel. A vizsgálathoz egy fiktív rendszert alkalmazok, amely nagy valószínűséggel elő fordulhat mind vegyipari, élelmiszeripari vagy akár gyógyszeripari létesítményekben is.

Putnóczki Zsanett
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
egyetemi docens

Étkezési rendellenesség vizsgálata egyetemistáknál

Témaválasztás indoklása: Az étkezési rendellenességeket pszichológiai betegségeknek lehet tekinteni. Már serdülőkorúaknál is kimutatható, de nagyobb mértékben jelentkezik fiatal felnőttkorban. Gyakran az étkezési rendellenességben szenvedő fiatal nincs is tudatában betegségének. A korai szűrésnek nagy jelentősége van.

Célkitűzések: Vizsgálatom során arra kerestem a választ, hogy egyetemi hallgatóknál milyen mértékben mutatható ki az étkezési rendellenesség megléte, és melyek azok a tényezők, amelyek kapcsolatot mutatnak a betegséggel.

Anyag és módszerek: Két egyetemről (Miskolci Egyetem és Nemzeti Közszolgálati Egyetem) gyűjtöttem papíralapú kérdőívekkel adatokat. Az étkezési szokásokat az öttételes SCOFF kérdőívvel vizsgáltam. A distresszt a 21 tételes DASS-21, Depresszió (7 tétel), Szorongás (7 tétel), Stressz (7 tétel) kérdőívvel vizsgáltam, míg a fizikai fittséget a Nemzetközi Fizikai Fittséget Mérő Skálával. A kérdőívben a demográfiai kérdések mellett a drog-, és alkoholfogyasztásra (AUDIT), valamint a dohányzási szokásokra is rákérdeztem. A BMI-t a testmagasságból és a testtömegből számítottam ki. A statisztikai számítások az SPSS 24.0-ás statisztikai szoftverrel történtek.

Eredmények: A 600 kiosztott kérdőívből 504 érkezett vissza. Az adatok hiányos kitöltése miatt 445-öt tudtam felhasználni. A hallgatók átlagos életkora 22,25 ±2,93 év volt, 31%-uk férfi. Étkezési rendellenességet 21,1% mutatott, a nemek között nem találtam szignifikáns eltérést. A hallgatók 22,4%-a aggódott amiatt, hogy nem tudja kontrolálni mennyit eszik, 17,5% pedig úgy vélte, hogy az étkezés a legfontosabb dolog az életében. Az átlagos BMI 22,88 ±3,80 kg/m^2 volt. A vizsgált személyek 4,9%-nak a BMI-je kisebb volt, mint 17,5 kg/m^2, amely arra utalhat, hogy ezek a hallgatók anorexia nervosával küszködnek. A problémás csoportnak szignifikánsan magasabb volt a BMI-je ($p < 0,01$). Szignifikáns különbséget találtam a stressz, a szorongás és a depresszió szintjükben is ($p < 0,001$), valamint a problémás csoportnak kedvezőtlenebb volt a fizikai fittsége ($p < 0,001$).

Következtetés: Vizsgálatom alapján az egyetemisták több mint 1/5-nél kimutatható az étkezési rendellenesség és ez a probléma mind a két nemet érinti. A betegség összetettségére utal, hogy az érintett hallgatók distressz szintje magasabb és rosszabb a fizikai fittségük, mint a problémamentes kortársaiké. A szűrést az egyetemen

egyszerűen el lehetne végezni, és ezzel felhívni a hallgatók figyelmét a problémára és lehetséges következményeire.

Putz Csaba
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Varga Zoltán
PhD, egyetemi docens

A hatékony ÁFA beszedés jogszabályi vonatkozásai

Legal aspects of effective VAT collection

Minden állam más-más rendszerben határozza meg az adózásának rendszerét hagyományaira, sajátosságaira tekintettel. Magyarország a környező volt szocialista országokkal adóversenyben van, aminek célja a befektetések országba csábítása. Másik oldalról a költségvetési bevételekre nagy szükség van folyamatosan, hiszen a több bevétel kevesebb költségvetési hiányt, kevesebb hitel iránti igényt és eladósodottságot jelent. További adók bevezetését az adóverseny és a teljesítőképesség nehezíti. Megjelenik hát a hatékony adórendszer és adóbeszedés iránti igény. A mai Magyar adórendszer legnagyobb kihívását ebben látom megjelenni: az államot megillető adóbevételek minél nagyobb hatásfokkal történő beszedésében, a kintlévőségek kialakulásának megakadályozásában, és az adócsalások elleni hatékony küzdelemben. Látszólag három problémakörről van szó, mégis összefüggésben állnak egymással, komplex egységet alkotnak.
Magyarország Uniós csatlakozásával egy vámunió részévé váltunk, megszűnt az országot védő vámhatár jelentős része, velük együtt az áruforgalom ellenőrzése. A kereskedelmi áruforgalom immár a belső határokon történő regisztráció nélkül halad, célja akár magyar, akár más tagállam területe. Megteremtődött a nagy csalások lehetősége. Európa legmagasabb ÁFA kulcsát alkalmazzuk, ami a vázolásra kerülő belső határok nélküli vámunió működési rendszeréből adódóan csábító lehetőség a nemzetközi adócsaló hálózatok számára. Az ÁFA elcsalásával, jogosulatlan visszaigénylésével okozott károkozás kettős irányú: egyrészt a költségvetés csorbul, másrészt a tisztességes versenytársak versenyképessége, eredményessége romlik.
A problémakör komplex szabályozással kezelhető. Főszerepet az informatika által mára elérhetővé vált előzetes ellenőrzések játsszák, kiegészülve a megfelelő (adózási, és büntetőjogi) szabályozási környezettel. Kell egy hatékony szervezet, a Nemzeti Adó- és Vámhivatal ebből a felismerésből került kialakításra 2011-ben. Az Elektronikus Közúti Áruforgalom Ellenőrző Rendszer 2015-ben került bevezetésre, a következő nagy lépés a 2018. július 1-én bevezetett Online Számla rendszer. A két rendszer előírásairól elmondható, hogy hatékonyan segítenek az ÁFA bevételek minél magasabb szintű biztosításában. A jogalkotó olyan intézkedések és szankciók rendszerét biztosítja, amely megfelelő súllyal támogatják az EKÁER és az Online Számla szabályainak betartását.

Ráczi Zsófia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens
Társkonzulens:Dr. Rácz Zoltán
egyetemi docens

A társadalmi felelősségvállalás formái – különös tekintettel a CSR és a PSR gyakorlatára

Social Responsibility – with special regard to the practices of CSR and PSR

„Ha mindenki tisztára seperné a maga portáját, az egész világ tiszta lenne.”
(Teréz anya)

Szociális felelősség. Fenntartható fejlődés. Környezetvédelem. Etikus magatartás. Esélyegyenlőség. Napjainkban mind nagyon divatos, sokszor használt kifejezések, a mögöttük rejlő koncepciók a világ problémáit hivatottak megoldani. Azonban rengeteg kérdés merül fel velük kapcsolatban, főként a megvalósítást illetően. Ezekre a kérdésekre ad egy megoldási javaslatot a vállalati társadalmi felelősségvállalás (Corporate Social Responsibility – CSR).
A CSR során egy vállalat önkéntesen elköteleződik arra, hogy hozzájárul a fenntartható gazdasági fejlődéshez, együttműködve az alkalmazottakkal, azok családjaival, a helyi közösségekkel és a társadalom széles rétegeivel az életminőség javítása céljából, és oly módon ér el üzleti sikereket, hogy közben becsüli az etikai értékeket, tiszteli az alkalmazottait, és a természeti környezetet. Lényegében a CSR a vállalat társadalomra gyakorolt hatásáért vállalt felelőssége. Dolgozatomban egyrészről magát a CSR-t szeretném bemutatni, annak kialakulását, működését és fejlődési tendenciáit. Másrészről ki szeretnék térni néhány egyéb társadalmi felelősségvállalási trendre, amelyek vagy a CSR-ból, vagy annak alapján alakultak ki, vagy ahhoz egyébként kapcsolódnak. Ezek közül a legjelentősebbnek mondható jelenleg a társadalmi közfelelősség vállalás (Public Social Responsibility – PSR). A PSR lényege, hogy a közszféra intézményeire is kiterjeszti a társadalmi felelősségvállalás gyakorlatát. Erre jelenleg alig található hazai gyakorlat, így dolgozatomban többek között fontosnak tartom a brit PSR gyakorlat bemutatását is, ami egyfajta iránytűként szolgálhat a társadalmi közfelelősség vállalás megismerésében.
Ezekből a gyakorlatokból is látszik, hogy egyre nagyobb az igény a társadalom részéről az olyan szervezetek iránt- a magán- és a közszférában egyaránt-, amelyek társadalmilag felelős módon képesek működni és fejlődni.

Rofáné Szabó Nikolett
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

Értelmileg sérült személyek a munka világában

Intellectually injured people in the world of labour law

A munkanélküliség napjainkban aktuális probléma. Bárki ütközhet akadályokba a munkakeresés során, nemre, korra, származásra tekintet nélkül. Akár fiatal pályakezdő vagy tapasztalt munkavállaló. Nem zökkenőmentes a folyamat, azoknak, sem akik rendelkeznek a szükséges végzettséggel, nyelvvizsgával, személyes kompetenciával. A társadalom hátrányos helyzetű csoportjaiba tartozók számára ez még súlyosabb. Ebbe a körbe találjuk a fogyatékossággal élő és megváltozott munkaképességű személyeket is. A fogyatékosság kérdése egyidős az emberiséggel. Legfőbb törekvés, hogy a mi életünkkel egyenértékű életet élhessenek. Ez azonban még mindig gyerekcipőben jár. A társadalmi integrációhoz a munka világán keresztül vezet az út.

Vajon azok az emberek, akik akár veleszületett vagy későbbiekben kialakult fogyatékossággal élik mindennapjaikat mire számíthatnak a munkaerő-piacon? Mindenképpen szükségük van támogatásra, befogadó munkahelyekre az esélyegyenlőség megvalósulása érdekében. Hiszen nekik is szükségük van bevételre a megélhetéshez, amit ha segélyből fedez az állam az egyén és a társadalom szempontjából is káros, illetve nagy terhet ró az állami kasszára is.

Felkeltette érdeklődésemet, hogy a célcsoport (fogyatékossággal élők, megváltozott munkaképességű személyek) tagjaival szemben a hétköznapi életben gyakran téves előítéletek, sztereotípiák fogalmazódnak meg. Ezen emberileg helytelen felfogások miatt még jobban megnehezítjük az életüket, akár az iskolában akár a munkában. Az emberi lény számára fontos a társadalmi közösséghez tartozás, fontos a munka ahol elismerik a tevékenykedését és megbecsülik. Elutasítás helyett segítenünk kellene a beilleszkedésüket, mindannyiunknak nyitottabbá kellene válnunk.

Dolgozatom az értelmi fogyatékossággal élő személyek helyzetére összpontosítódig. Ennek a csoportnak az esélyei talán legnehezebbek, legkorlátozottabbak, emiatt őket szeretném jobban megismerni és bemutatni.

Rontó Zsanett
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dózsa Csaba
egyetemi docens

Betegelégedettséget befolyásoló tényezők vizsgálata

Témaválasztás indoklása: Sokat hallani arról, hogy Magyarországon a közfinanszírozott egészségügyi ellátás működésével és minőségével általában a betegek nem elégedettek. Szerettem volna teret adni az emberek véleményének és személyes tapasztalatainak.
Célkitűzések: Kutatásom célja pontos képet kapni az aktuális betegelégedettségről Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, főként a *B.A.Z. Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház* és Tagkórházai ellátásáról, valamint megismerni néhány orvos hozzáállását a hivatásához és a betegeihez. Továbbá foglalkoztat, hogy a betegek milyen szempontokat vesznek figyelembe, mikor a magánszolgáltatás igénybevétele mellett döntenek.
Anyag és módszerek: Elsősorban primer kutatást végeztem kérdőív és mélyinterjúk segítségével. A kérdőív saját készítésű, 27 kérdést tartalmaz, melyből 4 nyitott, 23 zárt a válaszadás tekintetében. Elégedettség mérésénél Likert-skálát használtam. Kérdőívemet online tettem közzé a közösségi oldalamon és egy körülbelül 7000 taggal rendelkező miskolci csoportban. Főként kvantitatív kutatási módszert választottam: GoogleDocs segítségével készítettem a kérdőívet, amelyet Excellel dolgoztam fel. Ezt egészítettem ki 5 mélyinterjúval, valamint szekunder kutatást végeztem szakirodalmi áttekintéssel, illetve folyóiratokat és cikkeket olvastam a témában.
Eredmények: Primer kutatásomon belül a kérdőívem főbb eredményei a következők. 211 kitöltő segítette a munkámat 85,3%-ban nők, 67,7%-ban 40 év alattiak. Az eredmények alapján 5-ös skálán átlagosan 3,00-s az elégedettség különböző szempontok alapján 1,56-os varianciával. Legalacsonyabb szintet a várakozási idő mutatja 2,27-el, legmagasabbat 3,82-es átlaggal az orvosok szaktudása. A közfinanszírozott ellátásnál az elégedettség átlaga 3,04. Megvizsgáltam a magánszolgáltatást is igénybevevő válaszadók elégedettségét mindkét ellátással kapcsolatban, eszerint a magánszféra 5-ös skálán 4,48-as eredményt hozott, ezzel szemben a közszféra 2,90-et, a különbség 1,59. Korcsoport alapján a 40 év alattiak (67,7%) elégedettsége 2,97 (közellátás) 1,49-es varianciával. Ugyanitt a magánszolgáltatás 4,42-es átlag 0,95-ös varianciával. Magánszolgáltatást 65,87%-uk (139) vett már igénybe, kértem a válaszadókat, hogy rangsorolják a magánszolgáltató melletti döntésüket befolyásoló tényezőket (I. II. III. helyen). 139 kitöltő közül 112-en válaszoltak erre a kérdésre: I. helyen a jobb minőségű ellátás áll (40), II. helyen ugyanannyi szavazattal a várakozási idő csökkentése és a nagyobb odafigyelés, empátia (25) és III. helyen az alaposabb tájékoztatás az egészségi állapotról (22). Azok, akik nem vettek igénybe magánszolgáltatást 78,8%-ban a költségek miatt nem tették/teszik, 7,6%-uk számára nem elérhető a lakhelyről, ugyanennyien pedig elégedettek a közfinanszírozott ellátással, a maradék 6% egyéb indokkal szolgált.
Következtetés: Az eredmények alapján a következő megállapításokat vontam le. Összességében közepesen elégedettek a betegek a közfinanszírozott ellátással. A várakozási idő két értékelésnél is felmerült, mint a legalacsonyabb elégedettségi szempont, és mint magánszolgáltatás választásánál fontos befolyásoló tényező. A közellátásban a betegek emellett főként a figyelmesség és az empátia hiánya miatt elégedetlenek. A kitöltők elégedettebbek a magánfinanszírozott ellátással, mint a közfinanszírozottal. Akik eddig nem

vették igénybe a magánellátást, többnyire a költségek miatt nem férnek hozzá, bár az egészségnyereség feltétele, hogy a beteg hozzáfér a számára szükséges és eredményes ellátáshoz is.

Rostás László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács László
intézetigazgató, egyetemi docens

Összetett mondatok dekompozíciós algoritmusának kidolgozása

Development of decomposition algorithm for complex sentences

Az emberek által alkotott szövegek, mondatok információ tartalma igen összetett, többrétű lehet. A nyelv szépségét a választékos szóhasználat, az összetett mondatok használata adja. Egy erősen összetett mondat feldolgozása azonban még az emberi agynak is kihívást jelenthet. Egy mondaton belül akkor igen sok információ lehet elrejtve. Az egyes tagmondatok rendszerint egymást kibővítő tartalmúak, de alkalmasak viszonyító szavak alkalmazásával egymástól független információk kifejezésére is. A természetes szövegek teljes értékű ontológiai feldolgozásához elengedhetetlen, hogy az adott mondatok, tagmondatok minden szavához meghatározzuk a mondatban betöltött szerepét (Pos: Position of sentence). Ez a feladat a magyar nyelvben igen összetett problémát jelent. A tesztelt elérhető magyar nyelvi elemzők viszonylag pontosan dolgoztak egyszerű mondatok elemzésékor, azonban összetett mondatok esetében az említett komplexitásból adódóan, már több esetben hibás elemzés kapunk.
Dolgozatomban az összetett magyar nyelvű forrásmondatok elemzésére dolgoztam ki egy eljárást. A feladathoz egy olyan, dekompozíciós és kompletírozó megoldást hozok létre, amelyben a lehetséges tartalmi kapcsolatok, hivatkozások összes lehetséges variációt külön-külön elemezem, és ezek közül valószínűségi súlyozást alkalmazva választom ki a megoldást jelentő elemzést. Kialakításra került súlyozási módszer a nyelvtani szabályok, illetve a szöveg struktúrája alapján vett paraméterek alapján rendel valószínűséget az egyes változatokhoz. Eredményeként olyan teljes elemi mondatokat generál a szoftver, amiben már kompletten megtalálhatóak a korábbi tagmondatokból örökölt információk. Az így kapott teljes funkcionalitású elemi mondatokat egy következő munkafázisban egyértelműen tovább lehet bontani ontológiai tripletekre a korábban kidolgozott módszerek segítségével.
Mintarendszert Java nyelvben, Maven-es fordító eszközzel készült. A nyelvtani elemzéseket a beintegrált e-magyar.hu modullal végeztettem el. Az elemző önálló modulként készült el, így könnyen beintegrálható más rendszerekbe is. Így felhasználható például webszolgáltatásként is a későbbi alkalmazások során. Az alap funkció teszteléséhez egy 30 példából álló mondat gyűjteményt használtam, melyben a legnagyobb összetettségű mondat 8 tagmondatból állt.

Rozsnyai Gábor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Pintér Judit Mária
egyetemi adjunktus
Pónya Balázs doktorandusz hallgató

Napenergiával táplált villamos rendszerű passzív ház energia felhasználásának vizsgálata

Energy consumption test of a passive house powered by solar energy

Dolgozatom több részben épül fel, az első rész a Solar Decathlon Europe bemutatása, ismertetése, probléma feltárása és alternatív megoldások keresése. A második részében részletezni fogom a napenergiát villamos energiává átalakító eszközöket, ebbe beleértve a napelemet, töltésvezérlőt, akkumulátort (szigetüzemű működés), inverter (hálózatra való visszatáplálás). A dolgozat harmadik részében a passzív ház villamos rendszeréről lesz szó, mégpedig a felépítéséről és egyes elemeinek elhelyezkedéséről, mérési pontokról, kihelyezett mérőműszerekről. A negyedik részben a mérési módszereket fogom részletezni, mint például: PLC alapú energia mérés (áram, feszültség, teljesítmény), okos konnektor aljzatok beépített elektronikával bevezetve egy feldolgozó egységbe. A méréseket különböző eszközökön fogom elvégezni, mint például LED izzó, villamos fűtőegység, számítógép, porszívó, megjelenítő képernyő (LCD képernyő). A dolgozat további részében az előbb taglalt módszerek, eszközök és felépítések kerülnek megvalósításra és továbbfejlesztésre.

Sajó Márton
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Illés Béla
intézetigazgató, egyetemi tanár

Repülőtéri anyagmozgatás és digitalizáció

Airport material handling and digitization

Napjainkra egyre népszerűbb utazási formává vált a repülés. A repülésnek köszönhetően megszűntek a távolságok, így akár utazni, akár dolgozni vagy üzletet kötni rövid idő alatt és kényelmesen tudunk. Az igények is jóval magasabbak lettek a repüléssel szemben, melyet leginkább a repülőtéri várakozások és földi kiszolgálási folyamatok átfutási idejének csökkentésével próbálnak elérni. Ehhez elengedhetetlen, hogy a földi kiszolgálás és a poggyászkezelő rendszerek működése zavar nélkül történjen meg. Magyarországon a Budapest Liszt Ferenc nemzetközi repülőteret leszámítva, viszonylag alacsony a személyforgalom, így jelen állapotában nem jelent problémát a földi kiszolgálás és poggyászmozgatás kérdése. De, ha a fővárosi légikikötőt nézzük, vagy a vidéki repülőterek esetleges forgalmi növekedéseit, akkor már egy komplex rendszerre van szükségünk. A repülőtéri anyagmozgatási rendszerek kiépítése és karbantartása egy igen nagy költséget jelent a beruházó, üzemeltető számára. Felmerülő fennakadások, meghibásodások esetén a szigorú szabályozások miatt óriási késések keletkezhetnek, melyeknek nem csak az adott reptérnek és utazóközönségnek okoznak kellemetlenséget. A repülésbiztonsági szabályozásokat és infrastrukturális lehetőségeket figyelembe véve, egy több modulból felépülő repülőtéri irányítási rendszer létrehozását tűztem ki célul.
Tudományos diákköri kutatásom célja, hogy bemutassak egy modern irányítási rendszert, mely a létesítmény paramétereit ismerve és a bennük mozgó egységeket azonosítva könnyen kezelhetővé és megfelelő biztonságúvá váljon. Különböző azonosítási technológiákat és digitalizáló rendszereket használva a poggyászkezelést szakaszokra bontva építjük fel a rendszer struktúráját. Fontos a modulok közötti folyamatos és valósidejű kommunikáció biztosítása is, illetve az adatok lekérdezhetősége. Mivel a humán erőforrás nem nélkülözhető a folyamatban, így minden dolgozónak applikálnia kell a munkáját segítő berendezést.

Sátán Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Zsolt
adjunktus

Bluetooth-alapú beltéri navigációs rendszer okostelefonra

Bluetooth-based Indoor Navigation Mobile System

A novel symbolic-based indoor navigation solution for Android is presented in this paper which uses Bluetooth Beacons. The goal of this paper is to present the development of a Bluetooth Beacon-based Indoor Navigation System in Android. Bluetooth Beacons emit radio frequency signals, that can be used for distance calculation. Based on the distance from the beacons, the users location is estimated. Adjacency of the Bluetooth Beacons was used to trace back the way finding to well known graph problems. Thus Disktra's shortest path algorithm was used for route planning. Two user friendly navigation interfaces were designed. Experimental results verify the applicability of the presented Indoor Navigation Application.

Sebő Bojána Mónika
Miskolci Bartók Béla Zene- és
Táncművészeti Szakgimnázium

Konzulens: Nagy Enikő
középiskolai tanár

Hasonlóságok és különbségek Beethoven G-dúr szonátájának I. tétele és kortársai művei között

Similarities and differences between the "First Movement of Piano Sonata in G Major" by Beethoven and his contemporaries' works

Ludwig van Beethovent a bécsi klasszicizmus harmadik nagyjaként emlegetik – Joseph Haydn és Wolfgang Amadeus Mozart mellett –, zenéje azonban a romantika jegyeit is magában hordozza, megalapozva ezzel későbbi korok mestereinek stílusát.

Beethoven szonátáinak értelmezése, előadása több szempontból is kihívást jelent az előadók számára: egy-egy zongoraszonáta nem csak időbeli – és kottabeli – terjedelme miatt tűnhet nehéz feladatnak, de hangnemi kitérései, előadásbeli sokfélesége, nem utolsó sorban technikai követelményei, valamint azoknak kigyakorlása komoly szellemi- és fizikai munkát igényelnek. Mindezek ellenére ezrek tanítják, tanulják, adják elő ezeket a műveket és élvezik minden pillanatukat, amint felismerik és megértik az ütemek mögött rejlő összhangzattant, a hangsúlyokkal és dinamikákkal való játékot és azoknak okait.

Tanulóként én is igyekszem interpretálni a legtöbb szépséges és humoros elemet, amit a hangjegyek közt felfedezek. Jelenleg Beethoven Op. 14. Nr. 2-es G-dúr zongoraszonátájának I. tételét tanulmányozom, így előadásomat is e köré a műrészlet köré építem.

A tanulmányom forrásai többek közt: maga a kotta (Urtext kiadás), a témához kapcsolódó magyar- és idegen nyelvű irodalom, folyóiratok és egyéb írások, valamint tanáraim segítsége.

Simon Ede
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Lézeres gravírozó készítése DVD meghajtókból

Making of laser engraver from DVD drives

A lézeres gravírozásnak manapság nagyon elterjedt felhasználási köre van a dekorációktól kezdve az ipari automatizációig. Például egy-egy gyártási folyamat után a gép megjelöli a munkadarabot, esetleg időbélyeget, vagy más paramétereket visz fel rá, hogy egy termék útját a gyáron belül követhetővé tegyük, avagy a széria jelöléseit felvigyük. Vagy mindenki láthatott már üvegtömbbe gravírozott ponthalmazt, mely valamilyen figuratív vagy nonfiguratív mintázatot formált. Ezt is lézeres gravírozó eljárással lehet készíteni. A különböző anyagokhoz különböző lézerforrások szükségesek. Dolgozatomban félvezető lézer-t fogom felhasználni, de kitérek a lézerekre általánosságban is.
Az általános konstrukciók felvázolása után rátérek arra, hogy a megvalósított eszközben milyen eszközöket használtam fel. Bemutatom működési és vezérlési lehetőségeiket, áramköri és szoftveres szempontból. Zárásként taglalom a további fejlesztési lehetőségeket illetve ennek az eszköznek a lehetséges felhasználását, jövőjét.

Simon Krisztián
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tóbis Zsolt
mesteroktató

Élelmiszeripari daráló berendezés fejlesztése

Development of a food grinder

„Hol a ketchup a hamburgeremből, hol a kabátról a tavalyi gomb, hol az az álom, amit a Sky-on színesben látok: ki a bolond? A daráló, a daráló, csak darál, belemegy minden…" (Petőfi Rádió)

Az élelmiszeripari anyagmozgatás komplex folyamat, amely a mezőgazdasági termelés és tenyésztés befejezésétől, a nyersanyag beszállítástól és átvételtől az ipari feldolgozáson keresztül a kereskedelmi elosztásig, sok esetben közvetlenül a fogyasztóig tartó egységes egészet képez. Gépek nélkül ebben az iparágban dolgozó emberek munkája nehezebb lenne és ennek az elvégzéséhez sokkal több időre lenne szükség. A XXI. századi iparban egy- egy probléma megoldására vagy feladat elvégzésére kevesebb idő áll rendelkezésre, mint elődeinknek. Ezért a dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy az általam fejlesztett daráló berendezés mindazonáltal, hogy az élelmiszeriparban érvényben lévő jogszabályoknak, előírásoknak megfeleljen, azonban felhasználóbarát is legyen. Ezen felvetések érvényesülése végett igyekeztem, minél több információt szerezni jelenleg az iparban lévő darálók előnyiről és hibáiról egyaránt. Annak érdekében, hogy a dolgozatom minél pontosabb képet adjon ebben a témakörben kutatás céljából több céghez is ellátogattam.

A hasonló feladatokat ellátó gépeket megvizsgáltam, ebből pedig levontam a megfelelő következtetéseket. Hasznos információk tudatában hozzáfogtam a felkutatott hibák megoldásának keresésében. A TDK dolgozatomban az élelmiszeripari berendezés belső felépítésének fejlesztésével foglalkoztam. Meghatároztam a darálás teljesítmény szükségletét, amely érték alapján a megfelelő hajtómű kiválasztását és méretezését kezdtem el. A TDK dolgozat végeredményét a szakdolgozatomban fogom felhasználni és abban folytatom tovább a kutatási munkát.

Simon Patrícia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Erdős Éva
egyetemi docens

A digitális cégek adóelkerülésének legújabb technikái és az ellene folyó harc az Európai Unióban

The newest techniques of tax evasion of digital companies and the battle aganist it in the European Union

Dolgozatom témáját jelen korunk egyik legaktuálisabb pénzügyi jogi kérdése alkotja, amelyhez a digitális cégek adózása, adózási kötelezettségei, illetve ezen digitális cégek adóelkerülési módszerei tartoznak, ezt a kutatás címe is visszatükrözi.

Egyik ilyen lehetséges adóelkerülési technika a „dupla ír" néven emlegetett módszer, amely alapján a cégek két írországi leányvállalatot hoztak létre. Az egyik begyűjti az európai értékesítés ellenértékét, majd annak nagy részét licencdíjként átutalja a szellemi tulajdona fölött rendelkező másik leányvállalatnak. Az első cég Írországban, a másik pedig egy adóparadicsomban volt adóalany. Az utóbbit az tette lehetővé, hogy az ír törvények elismerték az országban bejegyzett leányvállalat külföldi adóalanyiságát, ha a céget formailag a megjelölt országból irányították. Ezt a csúcstechnológiai, digitális cégek, mint az Apple, a Google, a Yahoo vagy az Adobe Systems használták ki, amelyek vagyonában nagy súllyal szerepelnek a szellemi tulajdonhoz fűződő jogok. Jelenleg az Európai Unióban egy ütemterv valósul meg, amely ennek felszámolására irányul, de jelenleg a digitális cégek még élhetnek ezzel az adókikerülési módszerrel Hollandiában és Luxemburgban is.

A témaválasztás indoka, hogy az adóelkerülés elleni harc a különböző adóelkerülési technikák megjelenésével újabb és újabb kihívást és feladatot jelent az Európai Unió adóharmonizációjában, adópolitikájában. Az Európai Bizottság 2016-ban hívta életre az adóelkerülés elleni irányelvét, mely az adóelkerülés új technikái ellen lép fel. Az OECD BEPS dokumentuma pedig a digitális adóelkerülés elleni fellépést tűzte ki célul. Mivel a digitális cégek térnyerésével a határon átnyúló tevékenységek újabb és újabb adóelkerüléseket valósítanak meg, ezért a téma ma is nagyon időszerű.

A téma jelentősége következik aktualitásából, a nemzetközi szinten a kérdésnek szentelt kiemelt figyelemből, az Európai Bizottság 2017. január 28.-án tette közzé az adóelkerülés elleni csomagját, amelynek célja egy méltányosabb, egyszerűbb és hatékonyabb társasági adózási rendszer kialakítása, és ennek megvalósítása jelenleg is tart.

Sipeki Lilla
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Kristály Ferenc
tudományos főmunkatárs
Prof. Dr. Szakáll Sándor egyetemi tanár

A mádi talaj szőlőgyökérre gyakorolt hatásainak vizsgálata kémiai elemek alapján

Examination of the effects of Mád's soil on the grape root by chemical elements

A Tokaji-hegységben található Mád határain belül 900 hektárnyi szőlőültetvényt tartanak számon, én ebből a Demetervin pincészet tulajdonában lévő Király- és Úrágya-dűlőt választottam Tudományos Diákköri munkám témájául. Célkitűzésem, hogy a gyökér összetételében és különböző részeiben mikrométeres tartományban figyeljem meg és azonosítsam a jelenlévő kémiai elemeket.
Dolgozatomban rövid bevezető után ismertetem a helyszín geológiai hátterét, és áttekintést nyújtok a talaj és a növények gyökereinek kapcsolatáról, valamint az agyagásványokról. Szakirodalmi kutatásom alapján a talajképző kőzetekben zeolit, a szőlőgyökérben pedig legalább Ca-oxalát kristályok jelenlétét feltételezem.
Bemutatom az általam gyűjtött kőzet-, talaj- és gyökérmintákat, a vizsgálatukra használt módszereket, azok szükséges előkészületeit, és részletesen taglalom a mérések eredményeit, kitérve azok hasonlóságaira és eltéréseire. Bár a két dűlő nincs messze egymástól (~3400 m), de a kőzetből és talajból származó mintákat különböző ásványok, különböző arányban építik fel, így a szőlők számára felvehető ionok is különböznek, feltételezéseim szerint.
A kőzet- és talajmintákat ásványtani és kémiai összetétel alapján elemeztem (XRD és XRF), de az agyagásványok fontos szerepe miatt szükségesnek tartottam diagnosztikus vizsgálatukat. A szőlőgyökérnek a szövetszerkezetét tanulmányoztam (SEM), majd az itt talált Ca-oxalát, kalcit és kvarc kristályok biztosabb azonosítása érdekében ezeken is elvégeztem az ásványtani méréseket (XRD). A gyökér összetételében Mg, Al, Si, P, S, K és Ca elemek változó arányú megjelenését észleltem, kevesebb Na, Cl és Fe beépüléssel. Ezek a szerves anyagba beépülő ionok arányaikban jelentősen különböznek a két dűlő gyökérmintáiban.
Eredményeim utat nyitnak további vizsgálatoknak a bor ásványosságára vonatkozóan, hogy megtudhassuk, hogyan határozza meg a talajból felvehető kémiai elemek milyensége és mennyisége a borok ízvilágát.

Somsák Szilvia Petra

Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Nagy Zoltán
egyetemi tanár

Problémafelvetések a pénzügyi fogyasztóvédelem területén
Problematic issues concerning financial cunsumer protection

A pénzügyi fogyasztóvédelem a társadalom minden tagja számára meghatározó befolyással bíró intézményrendszer, amelyben mind gazdasági, mind jogi vonatkozás egyszerre van jelen. Bár létrejötte nem köthető pontos dátumhoz, a figyelem középpontjába a 2008-as gazdasági válság idején került. Ekkor bizonyosodott be, hogy a fogyasztók védelme fontos közérdek.

Ahhoz, hogy pontos választ kapjunk arra, hogy mi is az a pénzügyi fogyasztóvédelem, először körbe kell járnunk a jogrendszerben való elhelyezésével kapcsolatos megvilágításokat és a pénzügyi fogyasztóvédelem alanyának, a fogyasztónak a meghatározására vonatkozó nézeteket, amely bizonyos esetekben eltérő felvetéseket tartalmazhat. Mivel a pénzügyi fogyasztóvédelem több jogterületet ölel fel, ezért szabályozása is szerteágazó, a fogyasztó fogalmára vonatkozóan több jogforrásból kaphatunk iránymutatást.

A fogyasztó mindig hátrányosabb helyzetben van a pénzügyi szolgáltatást végző intézménnyel szemben, hiszen kellő szaktudás és megfelelő információmennyiség birtokának hiányában még nagyfokú körültekintés mellett sem tud teljesen racionális döntést hozni. Magyarországon tehát a pénzügyi kultúra alacsony foka és a pénzügyi szolgáltatók magasabb szakmai felkészültsége miatt a fogyasztók érdekérvényesítése nehézségekbe ütközik. Ebből láthatjuk, hogy a fogyasztót alárendelt pozíciójából fakadóan védelemben kell részesíteni. A fogyasztóvédelem intézményrendszere államonként eltérő lehet, különböző szervezeti formákkal próbálják megvalósítani a garanciák teljeskörű érvényesülését.

Hazánkban az integrált modell keretében a Magyar Nemzeti Bank (MNB) látja el a pénzügyi rendszer felügyeletét makroprudenciális eszköztárának segítségével. Megoldást jelenthet a fogyasztói jogvitákra az MNB mellett működő Pénzügyi Békéltető Testület (PBT), amely egy alternatív vitarendezési fórum. A PBT-n kívül eredményes lehet a pénzügyi ombudsman eljárása is, amely hazánkban csak rövid ideig fennálló hivatal volt.

Az elmúlt évek pénzügyi intézményekhez kapcsolódó, fogyasztók számára hatalmas veszteségeket eredményező botrányai ismételten megerősítik azt a feltevést, miszerint elengedhetetlen egy gyors, elérhető, hatékony és átlátható garanciarendszer a pénzügyi szolgáltatásokat igénybevevő jogalanyok érdekeinek oltalmazására.

Stefán Ibolya

Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Gondosné Dr. Pusztahelyi Réka
egyetemi adjunktus

A drónok használata során okozott károkért való felelősség

Liability for Damage Caused by Operating a Drone

A jelenleg zajló technológiai fejlődés újabb és újabb eszközöket, módszereket hív életre, melyek alapjaiban változtatják meg mindennapjainkat. Ilyen újdonságnak számítanak a pilóta nélküli légijárművek is vagy, ahogy a köznyelvben ismertek, drónok. A gépek népszerűségének oka, hogy a bennük rejlő felhasználási lehetőségek széles spektrumon mozognak, így nemcsak munkavégzés, hanem szabadidős tevékenységek során is alkalmazhatóak. A pozitívumok ellenére nem szabad megfeledkezni az eszközök veszélyességéről sem. A járművek népszerűsége és a laikusok általi, gyakran nem megfelelő működtetés eredményeként egyre gyakoribbá válnak a drónbalesetek, melyek megoldása nehézkesnek bizonyul. A probléma gyökere arra vezethető vissza, hogy még nincs egységes szabályozás, sem kialakult joggyakorlat a pilóta nélküli repülőgépek felhasználási szabályaira vonatkozóan. Ehhez kapcsolódóan a balesetekből eredő károk esetében alkalmazandó felelősségi szabályok vonatkozásában is aggályok merülnek fel.
A fent említett tényezők miatt választottam dolgozatom céljául a drónok használatával okozott károkra vonatkozó felelősségi szabályok vizsgálatát. Írásom első részében kitérek a drón fogalmának meghatározására, valamint a legnépszerűbb kereskedelmi és magáncélú felhasználási módozatokra, ezzel bemutatva az eszközökben rejlő lehetőségeket és pozitívumokat. Ezután néhány jogeseten keresztül szemléltetem a gépek használatának kockázatait és esetleges negatív következményeit. Ezt követően feltárom, hogy a pilóta nélküli légijárművek általi károkozások esetén mennyiben alkalmazhatóak a fokozott veszéllyel járó tevékenységre vonatkozó hatályos felelősségi rendelkezések. Ezen túlmenően néhány európai ország jogi szabályozását és joggyakorlatát is ismertetni kívánom, melyek a téma szempontjából kiemelkedő jelentőségűek. A téma komplex jellege miatt vizsgálom a hatályos Polgári Törvénykönyv és a légiközlekedésről szóló törvény rendelkezéseit, valamint jogösszehasonlító módszer alkalmazásával a hazai és nemzetközi joggyakorlatot egyaránt. Mindezek mellett dolgozatom az Európai Repülésbiztonsági Ügynökség által kidolgozott rendelettervezet figyelembevételével készül.

Suhaj Anett

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Vadászné Prof. Dr. Bognár Gabriella
mb. dékánhelyettes, intézetigazgató, egyetemi tanár

Ragasztott kötések ellenőrzése és kísérleti vizsgálata

Verification and experimental examination of bonded joints

A ragasztás az egyik legkorszerűbb, alapvetően anyagzáró, a felületi érdesség miatt részben alakzáró, roncsolás nélkül nem oldható kötési eljárás. Széles körben alkalmaznak az ipar minden területén, különösképpen a gépjármű és a repülőgép iparban, a könnyűsúlyú anyagok alkalmazásának kívánalmai miatt, de mindinkább tért hódít a hagyományos gépiparban is.
A ragasztott kötésekre ható erők a feszültségek különböző fajtáit idézik elő. Tisztán húzó- és tisztán nyomó igénybevétel esetén a ragasztási hézagban nagyon egyenletes a feszültségeloszlás, így a ragasztási felület mindegyik részére ugyanaz a terhelés hat. A valóságban csak nagyon ritkán lép fel tisztán húzó- és tisztán nyomó igénybevétel, gyakrabban jelennek meg nyíró-, ütő- és lefejtő igénybevételek.
A ragasztott kötés elsősorban nyíró igénybevételre terhelhető, ezért terhelő erő irányú átlapolt kötést szoktak alkalmazni. Hajlító igénybevétel hatására a felületre merőlegesen húzó feszültség ébred. Ezek nagyságától függ, hogy csökken-e a kötés szilárdsága és elkezdődik-e a lemezek felválása.
Ragasztott kötések esetében fontos igénybevétel típus a lefejtődés, melynek vizsgálatára rendkívül nagy igény van. Azonban azok az anyagvizsgáló gépek, melyek az ilyen fajta igénybevételek vizsgálatára alkalmasak drágák, áruk több százmilliós nagyságrend körül mozog. Vannak cégek, ahol igény van az ilyesfajta vizsgálatok végrehajtására, azonban a drága anyagvizsgáló berendezéseket nem tudják megfizetni, így a vizsgálatok végrehajtása nem lehetséges.
Dolgozatom célja ragasztott kötések vizsgálata, illetve egy olyan lefejtődést vizsgáló berendezés megtervezése, amely a cégek számára is megfizethető.

Suhaj Anett
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem
Balogh Bence
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Vadászné Prof. Dr. Bognár Gabriella
intézetigazgató, egyetemi tanár
Dr. Beleznai Róbert vezető kutató
Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft.

3D nyomtatási paraméterek hatásának vizsgálata a termék mechanikai tulajdonságaira vonatkozóan

Impact of 3D printing parameters on the mechanical properties of the product

A negyedik ipari forradalom rengeteg új technológiának adott lendítő erőt, hogy kinője magát általánosan használt ipari alkalmazássá, illetve, hogy általános társadalmi felhasználási rétegekben is megjelenjen. Az ilyen technológiák egyike az additív gyártástechnológia, melynek során térbeli tárgyakat készítenek újabb és újabb rétegek hozzáadásával – legyen szó akár műanyagról, akár fémalkatrészről. A legelterjedtebb AM-technológia alapja egy megfelelő 3D-s tervezőszoftver, melynek segítségével elkészíthető a megtervezett darab. A tervrajz elkészülte után a 3D nyomtató beolvassa a tervet, majd lefekteti a tárgy por, műanyag vagy fém megolvasztásával lágyított nyomtatott rétegeit, így felépítve a teljes terméket.
Dolgozatunkban az additív eljárást, mint gyártási technológiát fogjuk elemezni anyagszerkezeti szempontból. Az vizsgálni kívánt darabokat, FFF (Fused Filament Fabrication) eljárással dolgozó nyomtató segítségével készítjük el.
Tanulmányunk keretében hangsúlyt fektetünk a polimerekből létrehozott próbatestek különböző nyomtatási paramétereire. A vizsgálni kívánt nyomtatási paraméterek közé tartozik a rétegek vastagsága, a nyomtatás során alkalmazott hőmérséklet, illetve a nyomtatott darabok kitöltöttsége.
A kutatásunk célja, a nyomtatott darabok vetemedésének, zsugorodásának vizsgálata, továbbá a nyomtatási paraméterek hatásának vizsgálata a termék jellemzőire.

Suhaj Anett

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Vadászné Dr. Bognár Gabriella
dékánhelyettes, intézetigazgató, egyetemi tanár

Eldobható borotva fröccsöntés szimulációjának optimalizálása és végeselem szimulációja

Optimization of injection molding simulation and fininte element simulation of disposable razor

Napjainkban a műanyagok felhasználása rendkívüli ütemben növekszik. Kedvező tulajdonságaiból adódóan a különböző iparágak széles körben alkalmazzák. Azonban, a lebomlási idejük rendkívül nagy, így a világ szemétterhelésének nagyrészét a műanyagokból készült termékek adják. A probléma egyik lehetséges megoldása lehet biopolimerek felhasználásával készült termékek használata.
A biológiailag lebomló vagy lebontható polimerek, röviden biopolimerek olyan, általában természetes alapú, megújuló erőforrásból előállított polimerek, amelyek biotikus környezetbe helyezve vagy talajban komposztálva a baktériumok, gombák vagy algák enzimatikus bontó képességének hatására hónapok, esetleg néhány év alatt nem látható részekre (humusz, víz, szén-dioxid) bomlanak a környezet szennyezése nélkül. A politejsav, röviden PLA a legnépszerűbb biopolimerként, a biodegradábilis polimerek rendkívül fontos képviselője.
Egy ezt megelőző Tudományos Diákköri Dolgozatban, szerzőtársammal a környezeti lábnyom csökkentése érdekében biológiailag lebomló műanyag termékek tervezésével foglalkoztunk. PLA felhasználásával terveztünk egy eldobható borotvát, azonban a fröccsöntés szimulációk eredménye alapján a borotva geometriája, illetve gyártási paraméterei optimalizálásra szorulnak.
Jelen dolgozatom célja, a biológiailag lebontható eldobható borotva fröccsöntés szimulációjának optimalizálása, továbbá a borotva mechanikai tulajdonságainak vizsgálata annak használata szempontjából végeselem szimuláció segítségével.

Szabó Anikó

Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Nagy Anita
egyetemi tanár

Pénzt vagy méltóságot? A kártalanítási eljárás jogintézménye

Money or dignity? The legal institution of the idemnification procedure

„A börtönélet (...) az alapvető emberi jogoknak a folyamatos megsértésével jár. Az elítéltet érő mindennapos zaklatások és vadállati brutalitású módszerek lerombolják személyiségét. A törvény persze nem ezt az eredményt szeretné elérni, de ez a nem kívánt mellékhatás minden börtönben elkerülhetetlen…" /Jean Boisson/

Ennek a „nem kívánt mellékhatásnak" a leküzdése XXI. századi jogalkotóknak egy fontos feladata. A tudományos dolgozatom témája a fogvatartottak rossz körülmények közötti elhelyezése miatt kialakult kártalanítási eljárás.
A szabadságvesztés-büntetés megjelenése és tömeges alkalmazása miatt felmerült az igény a büntetés-végrehajtás átfogó szabályozására, és ezen túlmenően a büntetés-végrehajtási intézetekben elhelyezett fogvatartottak jogainak szabályozására is. A XX. században az emberek alapvető jogai nemzetközi emberi jogi egyezményekben lettek összefoglalva, melyekhez egyre több állam csatlakozott, köztünk hazánk is (pl. Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozata, Emberi Jogok Európai Egyezménye stb.). Ezek az egyezmények már a fogvatartott személyekre vonatkozóan is tartalmaztak különböző szabályokat. A kártalanítási eljárás éppen egy ilyen szabály megsértése miatt alakult ki. Az elmúlt években tömegesen érkeztek az Emberi Jogok Európai Bíróságához (továbbiakban: EJEB) olyan panaszok, amelyekben a fogvatartottak a túlzsúfolt zárkákról számoltak be, és kérték a EJEB-t, hogy állapítsa meg az embertelen körülményeket a magyar büntetés-végrehajtási intézetekben. Az EJEB megállapította, hogy a magyarországi büntetés-végrehajtási intézetek túlzsúfoltak, és a magyar állam nem biztosítja a megfelelő körülményeket a fogvatartottak számára, s ezért elmarasztalta hazánkat. Az elmarasztalás és a fogvatartottaknak ítélt kártérítési összegek nagy terhet róttak az államra, így hamar reagálnia kellett erre a hazai jogalkotóknak, így születtett meg a magyar jogorvoslati lehetőség, a kártalanítási eljárás. A jogintézményt a 2013. évi CCXL. törvény 2017. január 01. napján hatályba lépő módosításával vezették be.
Bár a jogintézmény nem megoldás a valódi jogsértésre, de egy lehetőség a megsértett emberi jogok „kárpótlására". A dolgozatban megvizsgálom a kártalanítási eljárást megelőző eseményeket, különösen a nemzetközi, európai és hazai szabályozást, valamint az EJEB hazánkkal kapcsolatos döntéseit. Továbbá betekintést adok az olvasónak a jelenlegi börtönhelyzetről nemzetközi és hazai szinten. A tudományos dolgozatom második felében pedig magának a kártalanítási eljárásnak a szabályozását ismertetem.

Szabó Lajos Ádám
Műszaki Anyagtudományi Kar

Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Hári László
főiskolai tanár
Dr. Szabó Gábor adjunktus

Folyamatosan öntött lapos brammák hibáinak vizsgálata

Examination of continuously cast flat slabs defects

A konverterben gyártott acél 100%-át folyamatos öntőműben öntik le. A folyékony acélból különböző keresztmetszetű és hosszúságú brammákat állítanak elő, melyeket a hengerművekben dolgoznak fel. A különböző acélfajtáknak, illetve technológiai sajátosságoknak köszönhetően a brammákban hibák alakulhatnak ki, melyek problémát jelenthetnek hengerlésnél vagy a kész termékek tovább alakításánál. A rossz minőségű termékek többletköltséget jelentenek, tehát mindenképpen érdemes a témában kutatásokat végezni, és lehetőség szerint technológiai fejlesztéseket, újításokat eszközölni.
Ezek a hibák jelen vannak ISD Dunaferr Zrt. folyamatos acélöntőműjében is, ahol a nyári szakmai gyakorlatomat töltöttem, és volt alkalmam megtekinteni az öntési technológiát, illetve megvizsgáltam a felmerülő problémákat. Dolgozatom témája a jellemző brammahibák megismerése, fényképes regisztrálása, kialakulásuk okának feltárása, valamint ezen vizsgálatok eredményeképp megszüntetési módok javaslata.
Kialakulásuk helye szerint megkülönböztethetünk belső és külső hibákat, melyek ok-okozati összefüggéséből Ishikawa-diagramokat szerkesztettem. E csoportosítás alapján a dolgozatomban részletezem a különféle repedésfajtákat (hosszrepedések, keresztrepedések, csillagrepedések), forradásokat, lunkereket, dúsulásokat, valamint kitérek az előforduló zárványok hatásaira is. Ezen felül röviden bemutatásra kerül az ISD Dunaferr Zrt. konverteres acélgyártása és folyamatos acélöntőműve.

Szadai Gergely
Gépészmérnöki és Informatikai Kar

Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Minőségbiztosítási folyamatok döntéstámogatása sztochasztikus termelési környezetben

Decision making in quality control of stochastic production environment

A termelési és szolgáltatási folyamatok tervezése és működtetése egy olyan komplex feladatként fogalmazható meg, melyben a sztochasztikus rendszer-paraméterek nagymértékben befolyásolják a folyamatok megbízhatóságát, hatékonyságát. Dolgozatom témájául egy olyan probléma vizsgálatát választottam, mely napjaink termelő és összeszerelő tevékenységet végző vállalatai esetében komoly erőforrás- és költségráfordítást igényel. Szerelési folyamatok megvalósítása során fontos feladat annak eldöntése, hogy milyen stratégia szerint történjen a beépülő alkatrészek minőségellenőrzése és milyen stratégiát kövessen a cég a selejtes, vagy selejtesnek vélt alkatrészek javításának érdekében. Dolgozatom két lényeges tartalmi egységből épül fel.

Az első nagy tartalmi egységben áttekintés adok a minőség és a logisztika kapcsolatáról. Napjainkban nem képzelhető el modern XXI. századi, vevő központú vállalat minőségirányítási rendszer nélkül. Tudományos diákköri dolgozatom célja, hogy egy olyan sztochasztikus döntési fán alapuló döntéstámogató módszert mutassak be, mely alkalmas a szerelés technológiai és logisztikai költségeit csökkenteni azáltal, hogy optimális stratégiát határoz meg a késztermékет alkotó alkatrészek minőségbiztosítási folyamatára vonatkozóan, így kapcsolva össze a minőség, a logisztika és a technológia fogalmát. Röviden összefoglalom az alapvető döntéselméleti alapfogalmakat és módszereket, melyek segítenek a matematikai modell megértésében.

A második nagy tartalmi egységben bemutatásra kerül egy olyan sztochasztikus döntési fa, mely alkalmas a fentiekben vázolt szerelési folyamathoz kapcsolódó alkatrészgyártási tevékenység minőségbiztosítási stratégiájához kapcsolódó minőségellenőrzési, szerelési és javítási stratégiák meghatározására. A matematikai modell ismertetése mellett esettanulmányokkal validálom a bemutatott modellt. A dolgozat fontos részét képezi a modell érzékenységvizsgálata, mely során meghatározom, hogy a főbb modellparaméterek (hibavalószínűségek, költségek) hogyan befolyásolják a minőségbiztosítási stratégiát. A bemutatott esettanulmányok alapján igazolom, hogy a bemutatott modell alkalmas szerelési folyamatokhoz kapcsolódó minőségbiztosítási stratégiák meghatározására.

Szalóczy Gyula
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Elekes Tibor
egyetemi docens

Népességföldrajzi folyamatok a történeti Marosszéken 1850-től napjainkig

Human Geographical Processes in the Historical Marosszék from 1850 to the present

Természet- és társadalomföldrajzi szempontból egyaránt sajátos terület a történeti Székelyföld és annak nyugati részét képező Marosszék. A II. világháborútól napjainkig terjedő időszakban, egész Székelyföld viszonylatában, itt változott legnagyobb mértékben a népességszám, az etnikai és felekezeti szerkezet. A leglátványosabb változások helyszíne a történeti Székelyföld legnagyobb városa, Marosvásárhely.
Saját készítésű, több időmetszetet összegző térképsorozattal, grafikonokkal szemléltetem a terület mai városainak és „komunáinak" etnikai és felekezeti szerkezetének változásait 1850-től napjainkig. Külön figyelmet fordítok a városok felekezeti és etnikai térfolyamataira. A rendelkezésemre álló népszámlálási adatok összegzésével és kiértékelésével külön elemzésre kerül Marosvásárhely, Szováta, Nyárádtő, Nyárádszereda és Erdőszentgyörgy népességszámának, valamint vallási és felekezeti szerkezetének 1850 és 2011 közötti változása. A népességföldrajzi folyamatokat a mai Maros megyei, romániai és hasonló méretű és funkciójú városok adataival párhuzamban tanulmányoztam és következtetéseket vontam le.
A történeti Marosszéken a román és cigány népesség jelentős szám- és aránybeli növekedése ellenére többséget képez a nagyobbrészt református, kisebb részt római katolikus és unitárius magyarság. A népességszám a tágabb térség más településeihez hasonlóan, nagyobbrészt az egyes időszakokra jellemző változásokhoz igazodott.

Szaniszló Brigitta
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lehotay Veronika
adjunktus

A válás jogtörténeti háttere hazánkban, különös tekintettel a 1894. évi XXXI. törvénycikk bírói gyakorlatára

The legal history aspects of the divorce in Hungary, special regard to the judicial system of the Act XXXI of 1894

Mint már sok helyen hallhattuk és olvashattuk azt a kijelentést, hogy az ember társas lény, ennek megfelelően a párválasztás mindig is jelentős szerepet töltött be elődeink életében is.
A házasság volt a záloga egy férfi és egy nő törvényes együttélésének, a későbbi törvényes utódok létrejöttének. A házasság intézménye, szabályai maga a szertartás is népenként, vallásonként, kultúránként eltérő. Magyarországon, I. Szent István király megkoronázása óta a katolikus vallás lett az államvallás, így a törvényes házasság intézménye a katolikus vallás tanai szerint jöhetett létre. A Bibliában részletesen kitérnek a házasság létrejöttének szabályaira, feltételeire.
A történelem során megannyi házasság volt előre elrendezett, illetve stratégiai-, politikai okokból jöttek létre. Ennek köszönhetően a felek nem voltak boldogak, elégedettek, a várva várt utód érkezése elmaradt, hűtlenség történt. A katolikus vallás nem tette lehetővé a felek elválasztását, tehát hiába éltek boldogtalan házasságban, nem volt esély, hogy külön utakon új életet kezdhessenek. Ez a törvény vonatkozott az egyszerű emberekre, illetve a nagyhatalmú királyokra is, a Pápa senkinek sem engedélyezte házassága felbontását. Ezen okból jött létre Angliában a 16. században az anglikán egyház, amikor is VIII. Henrik a Pápa engedélyét kérte, az Aragóniai Katalinnal köttetett házasságának felbontására, de a Pápa megtagadta ezt a kérést. Így VIII. Henrik létrehozta az anglikán egyházat, melynek nem a Pápa, hanem maga a király lett a feje, így el tudott válni első feleségétől.
A házasság felbontását nem engedélyezte az egyház, de létrejött az úgynevezett „ágytól és asztaltól való elválás" intézménye. Ennek során a felek törvényesen nem válhattak el, nem kezdhettek új életet, ám különélhettek.
A polgári forradalmakat követően, melyek során az állam és egyház különvált, lehetőség volt arra, hogy a házasság intézménye kikerüljön az egyház kezéből, így a válás intézménye is létrejöhetett. Országonként eltérő ez az időpont. Magyarországon az 1894. évi XXXI. törvénycikk vezette be a polgári házasság intézményét. Ennek köszönhetően a felek, szándékukat kifejezve, indokokat felsorakoztatva élhettek a válás lehetőségével.
A 20. század első felében több ízben is fellelhetünk válópereket, gyermek elhelyezési pereket, majd a II. világháború során a zsidónak minősített emberek elleni fajgyalázási perekeket. Dolgozatomban ilyen perekre példákat Borsod megyéből kutattam.

Szászi Barna
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé Dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Elektromos járművek lehetőségei a fenntartható logisztikában

Impact of electric vehicles on sustainability in logistics

Az utóbbi években robbanásszerű fejlődést figyelhetünk meg az elektromobilitás területén. E fejlődés egyik mozgatórugója az a célkitűzés, mely szerint az évszázad végére a globális átlaghőmérséklet-növekedés mértékének 2%-ra csökkentése érdekében az előrejelzések alapján 2040-re 600 millió elektromos járműnek kellene futnia az utakon. A jármű- és üzemeltetési technológia, a töltési infrastruktúra, valamint a gazdasági szabályzók együttes fejlesztése biztosítja azt, hogy az elektromos autózás rövid időn belül meghatározóvá válhat a személy- és áruszállításban. Az elektromos járművek alkalmazása révén a fenntarthatóság elveit is szem előtt tartva költséghatékony megoldásokat adhatunk a megváltozott vásárlói szokások által generált logisztikai kihívásokra.
Tudományos diákköri dolgozatom célja az elektromos járművek nyújtotta lehetőségek feltárása a fenntartható logisztikában. Az elektromos járművek alkalmazása jelentős hatást gyakorol a logisztikai problémák megoldására, különös tekintettel a szállítási feladatok költséghatékony megoldását, így dolgozatomban célul tűztem ki ezen hatásoknak a vizsgálatát is.
A dolgozat első részében bemutatom az elektromobilitás fejlődési szakaszait, az elektromos járművek fejlődésének folyamatát, az elektromos járművek típusait, használatuk révén elérhető versenyelőnyöket, valamint elterjedésük jelenlegi korlátait. Statisztikai adatokkal alátámasztva áttekintést nyújtok Magyarország és néhány fejlett ország elektromobilitási fejlettségéről.
A dolgozat második részében azt vizsgálom, hogy az e-kereskedelmi megoldások rohamos elterjedése, ami együtt jár az online megrendelt termékek vásárlókhoz történő tömeges eljuttatásával; továbbá a városi népesség gyors növekedése, milyen új kihívásokat jelent a logisztikai szolgáltatók számára.
A dolgozat befejező részében olyan, a gyakorlatban megvalósított, a fenntarthatóság elveit szem előtt tartó megoldást ismertetek, melyet a világ egyik vezető logisztikai szolgáltató cége vezetett be nemrégiben. Az ismertetésre kerülő fejlesztések révén a szolgáltatási rendszerek logisztikai folyamatainak hatékonysága jelentősen növelhető.

Szertné Szomolya Bernadett
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Baffi Istvánné
gyógytornász

Ülőmunkát végzők kezelése Terrier-féle ízületi és lágyrész mobilizációval, illetve aktív gyógytornával

Témaválasztás indoklása: Az ülő munka nagy mértékben terjedt el,aminek következtében az ülés rossz hatása a gerincre kompenzálásra szorul. Még rendszeres testmozgással is nehéz ellensúlyozni ezt a kedvezőtlen hatást, és a rendszeres testmozgást végzők közül is kevés az, aki célzottan ezeket a kedvezőtlen hatásokat ellensúlyozza.
Célkitűzések: Megvizsgálni, hogy az általam gondolt statisztika, illetve hogy a Terrier technika hatásossága és eredményessége beigazolódik-e. Kíváncsi vagyok, hogy milyen hatással van a kezelés a nyaki gerinc és a vállöv régiót tekintve a régóta ülő munkát végzőkre, valamint azokra, akik nem olyan régóta végeznek ülő munkát.
Anyag és módszerek: A kutatásomban 15 főt vizsgáltam és kezeltem, ebből 11 nőt és 4 férfit. Elvégeztem egy betegvizsgálatot, ami mozgásterjedelem-, izomerő- illetve izom nyújthatóság mérését tartalmazta. Ez után 10 alkalmas 50 perces gyógytornát tartottam nekik egyénileg és szintén 10 alkalmas 30 perces Terrier-féle lágyrész mobilizációval kezeltem őket. A 10 alkalom után újra megismételtem a betegvizsgálatot. Ezen kívül kérdőívet használtam az életmódjuk megismerése céljából.
Eredmények: Nyaki gerinc mozgásterjedelemben dominánsan a lateralflexio és rotatio mértéke változott. Átlagban a lateralflexio és a rotatio 2 cm javulást mutatott. Ezen kívül vállövi terjedelmekben az elevatio átlagosan 0,7 cm, a depressio 0,2 cm, a protractio 3 cm, a retractio pedig 0,7 cm javulást mutatott a kezelések végén. Izomerő mérést (m. trapesius középső része,musculus rhomboideusok,illetve a paravertebralis izomzat felső része) és izom nyújthatóságot tekintve(musculus trapesius felső része és a nyaki extensorok) is javuló tendenciát mutatnak a számadatok. A musculus trapesius nyújthatósága 1 cm-rel több lett a nyaki extensoroké pedig 0,9 cm-rel javult.

Következtetés: Az aktív gyógytorna és passzív lágyrész mobilizáció együttes hatása egyértelműen beigazolódott mind izomerőt, izom nyújthatóságot és mozgásterjedelmet tekintve. Az alanyaim közül azok mutattak leginkább fejlődő tendenciát, akik több, mint 10 éve végeznek ülő munkát és szabadidejükben nem végeznek rendszeres testmozgást. Akik kevesebb ideje végeznek ülő munkát, fokozott figyelemmel kell kísérniük testtartásukat és lehetőség szerint rendszeres testtartásjavító mozgást beépíteni a hétköznapjaikba annak érdekében, hogy később minél kevésbé tapasztalják meg az ülő munka káros hatásait. Akik régóta végeznek ülő munkát, azoknak biztosítani kellene munkahelyi tornát, ami a munkaidőn belül lenne megtartva, mivel munka után nagyon kevesen szánják rá magukat rendszeres testmozgásra. Ezen kívül ülési segédeszközök biztosításának fejlesztését is fontosnak tartom a munkahelyeken, mert az alkalmazottak épségére szánt idő és pénz a munkaadó részéről megtérülhet az alkalmazottak személyes hatékonyságban.

Szijjártó Leticia
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kriston Renáta
egyetemi docens

Nationale Varietäten im DaF-Unterricht

Nemzeti variánsok az idegen nyelvű német órákon

Die deutsche Sprache ist eine vielfältige, eine sog. plurizentrische Sprache (vgl. Ammon 1995), d.h. sie in Mitteleuropa mit mehreren Zentren in unterschiedlichen Ausprägungen existiert und in Gebrauch ist. Ihre beeinflussten Räume haben eine große Variationsbreite, so erscheinen ihre abweichenden Normen in Deutschland, in Österreich und in der deutschsprachigen Schweiz. Die Unterschiede zwischen den Standardvarianten des Deutschen sind vor allem in der gesprochenen Sprache bedeutend. In den Ländern, wo das Deutsche Amtssprache ist, hat die deutsche Sprache bestimmte Besonderheiten, die nach Ammon (1995) nationale Varianten genannt werden. Diese Variation ist für Lerner des Deutschen eine umfangreiche lexikalische Ausdrucksmöglichkeit, aber sie müssen auch die Regeln zur Wahl der richtigen Varianten erlernen.

In meiner Arbeit beschäftige ich mich damit, wie die nationalen Varietäten der deutschen Sprache vor allem bei Landeskunde im DaF-Unterricht erscheinen: Mit welchen Aufgabentypen oder mit welchen Themen/Lektionen sie verknüpft sind. Nach einer theoretischen Einführung des Themas untersuche ich die Rahmenlehrpläne, ob die Varianten Teil des Unterrichts sind und wenn ja, in welcher Form sie dargestellt werden. Als nächster Punkt untersuche ich die älteren (zwischen 2000-2010) und die neueren (nach 2010) Ausgaben der Lehrwerke von zwei Verlagen (Hueber und Klett) unter den Aspekten, mit welchen Aufgabentypen und wo die nationalen Varietäten der deutschen Sprache in diesen Büchern erscheinen. Als Fazit mache ich einen Einblick über dieses Problem und über diese Untersuchung, wie die Darstellung der heutigen Varietäten der deutschen Sprache in ausgewählten älteren und neueren Lehrwerken erfolgt, was auch für mich als angehende Lehrerin nützlich sein kann. Schließlich werden Überlegungen und Vorschläge dargestellt, wie man die Varietäten der deutschen Sprache den SchülerInnen besser im Unterricht und außerhalb der Lektionen vermitteln könnte.

Szikszai Marcell
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Majtényi László
egyetemi tanár

Az internet maga üzenet

Internet is the Message

„Ahogy az ábécé megtanulása megváltoztatja a gyermek külvilágról alkotott képét és viselkedését, úgy alakította társadalmunkat az elektronikus eszközök elterjedése is."

Dolgozatom célja annak bemutatása, hogy az internet megjelenése és elterjedése milyen hatással volt az információszabadságra és az adatvédelemhez való jogra, tekintettel arra, hogy ezek az internet világszintű elterjedése előtt már létező jogok voltak. Az internet – vagy bármely médium, mint ahogy majd kifejtem – nem pusztán egy műszaki teljesítmény, vagy egy hatalmas adattovábbító közeg, hanem egy olyan tényező, amely jellegénél fogva hozott változásokat a társadalom életében, így természetesen a jogi szabályozásban is. Mindezt bizonyítja, hogy az internet kimutatható hatással volt az államhatalmi ágak működésére, valamint megjelent az elektronikus információszabadság, az adatvédelem területén pedig már különböző szabályozási generációkat különböztet meg a szakirodalom. Ha feltételezzük, hogy az internet több, mint közeg, akkor a dolgozatomban részletesen taglalt szerzők gondolatvilága alapján valóban üzenetként értelmezhetjük, hatása pedig értékelés tárgya lehet. Munkámban ezt az értékelést próbálom elvégzni.
Ezen általános gondolatmeneten túl a dolgozatom több problémakörrel is foglalkozik. A fogalmi alapvetések után Marshall McLuhan munkásságán keresztül mutatom be, milyen paradigmaváltást hozott az internet megjelenése. Történeti jelleggel mutatom be az internet elterjedését előbb az USA-ban, majd Magyarországon is. Már az 1990-es évek kezdeti szakaszában olyan kérdéskörök merültek fel, mint az internet szabályozhatóságának kérdése, vagy az internet hatása a hatalmi ágakra, ezekről külön pontokban írok. Dolgozatom legnagyobb súlyú fejezete az információs jogok és az internet viszonyáról fog szólni, ebben a kategóriában pedig az információszabadság kiteljesedését és kifejezetten internethez köthető adatvédelmi problémákat fogok elemezni. Egyfajta kitekintő jelleggel írok a drónok szabályozási problémáiról is.
Összességében dolgozatom tehát több témát is érint, amelyek alapján a felvetett kérdésekre később további válaszokat szeretnék keresni.

Szilágyi Szilvia
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kiss Máté
tanársegéd

Nyugalmi állapotú fMRI szerepe ischemias stroke esetén

Témaválasztás indoklása: Az ischémiás stroke utáni motoros funkciók visszanyerése hosszú folyamat. Az agyi reorganizáció betegenként és léziónként is változhat. A nyugalmi állapotú funkcionális MRI (resting-state fMRI) lehetőséget nyújt a funkcionális agyi konnektivitások meghatározására, ezáltal egy potenciális biomarkerként szolgálhat. Segíthet a klinikai döntéshozatalban, valamint a rehabilitáció hatásának megítélésében.
Célkitűzések: Kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy melyek azok a funkcionális kapcsolatok, amelyek – egészséges alanyokkal összevetve – megváltoznak ischémiás stroke-on átesett betegek esetén. Vizsgálatunkat csoport szinten végeztük, egy esetleges biomarker kimutatása végett.
Anyag és módszerek: Vizsgálatainkat Siemens Magnetom Verio 3T MRI készülékkel végeztük. Tizenhárom ischémiás stroke-on átesett beteg adatait elemeztük. A kontroll csoport tagjait nemben és korban megegyező egészséges önkéntesek alkották. Az adatok feldolgozása MATLAB szoftveres keretrendszerben, CONN toolbox segítségével történt. Mag alapú (*Seed-based*) kiértékelést használtunk, az agyi parcellációhoz pedig Harvard-Oxford Brain atlaszt. Individuálisan Pearson-féle korrelációs értékeket számoltunk. A csoportszintű elemzéshez varianciaelemzést (Analysis Of Variance, ANOVA) használtunk.
Eredmények: Mindkét oldali primer motoros központ közötti funkcionális kapcsolat szignifikánsan ($p<0.001$) erősebb volt az egészséges alanyoknál. Szintén szignifikánsan ($p<0.001$) erősebb kapcsolatot találtunk a bal oldali dorsalis figyelmi hálózat és bal oldali szenzomotoros hálózat között. Az ishémiás stroke-on átesett betegeknél a bal oldali gyrus fronalis superior és a parietalis lebeny közötti kapcsolat szignifikánsan ($p<0.001$) gyengébb, mint egészséges alanyok esetén. A kétoldali primer és szekunder (kiegészítő, Supplementer Motor Area, SMA) között nem találtunk szignifikáns eltérést.

Következtetés: A nyugalmi állapotú fMRI segítségével megállapíthatóak a csoportszintű eltérések egészséges alanyok és ischémiás stroke-on átesett betegek között. A kapott eredmények a két agyfélteke közötti kapcsolat gyengülésére utalnak stroke-os betegek esetén. A dorsalis figyelmi hálózat, valamint a parietalis lebeny kapcsolatainak erősödése pedig az agyi reorganizációra utal, még abban az esetben is, hogy a vizsgált betegek előre meghatározott rehabilitációs protokollban nem vettek részt. A biomarker meghatározásához nagyobb számú vizsgálat lenne szükséges, ahol az ischémiás lézió is azonos helyen található.

Szilvási Péter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Piller Imre
tanársegéd

Kínai karakterek felismerése generált minták alapján

Recognizing Chinese characters based on generated models

A dolgozat célja egy olyan, kínai karakterek felismerésére alkalmas módszer bemutatása, amely a problémát konvolúciós neurális hálózatok segítségével oldja meg. A neurális hálók betanításához nagy mennyiségű tanítómintára van szükség. A hagyományos, minta gyűjtéses és tisztításos módszerrel szemben a dolgozat egy újszerű, minta generálásos megközelítést használ.
A kutatás első fázisában a kínai karakterek lejegyzési módjának vizsgálata, az ahhoz szükséges modell és paraméterezés meghatározása történt. Ezt követően ez alapján generálással elérhetővé váltak az ideálisnak tekintett karakterek raszteres képek formájában.
A következőkben különféle, gyakran előforduló zajtípusokkal terhelt minták kerültek kigenerálásra. A vizsgálatok ezt követően arra irányultak, hogy milyen formában, és milyen mértékű zajterhelés mellett oldható meg a karakterfelismeréshez használt neurális hálók betanítása. Ezzel a hálók általánosító képességét, az elérhető tanítási módszerek hatékonyságát lehetett vizsgálni.
A kutatáshoz az alkalmazások Python programozási nyelven készültek. A karakterfelismerés hatékonyságának becslése az elterjedt, objektív hibametrikák segítségével történt.

Szlávik Szilárd
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dobos Csilla
egyetemi docens

A gépi fordítás jelentősége az emberi fordítói tevékenység során

The significance of Machine Translation in the human translation activity

A gépi fordítás történelme nagyjából a XX. század közepéig nyúlik vissza. Az eltelt idő alatt számos technológiai változás történt ezen a területen. Míg korábban a direkt, a szabály alapú és a statisztikai alapon (SMT) működő rendszerek voltak a legjellemzőbbek, az utóbbi években egyre inkább a neurális gépi fordítás (NMT) kerül előtérbe.
2016-ban a Google bejelentette saját neurális rendszerét (GNMT – Google Neural Machine Translation system), amellyel az volt a célja, hogy bizonyos területeken és nyelvpárokban az emberi fordítók által készített fordítások minőségét megközelítő eredményeket tudjon felmutatni. (A vállalat saját tesztjei alapján, egyes izolált esetekben 60%-kal kevesebb hibát vétett az új rendszer, mint a korábbi, SMT alapján működő). Ennek hatására más vállalatok is átálltak az új technológiára (pl. Microsoft).
Habár a gépi fordítás jelenleg továbbra sem képes olyan színvonalú munkavégzésre, mint az emberi fordítók, egyre inkább alkalmassá válnak arra, hogy a (szak)fordítók munkáját segítsék, ill. meggyorsítsák.
Jelen dolgozatom elsődleges célja – a módszerek és a rendszerek rövid bemutatása mellett -, hogy részletezze a szélesebb körben elérhető fordítók előnyeit, ill. korlátait. A vizsgálat négy nyelvre vonatkozóan történt: Mivel a számítógépes alkalmazások nyelve leggyakrabban az angol, ill. ezen a nyelven óriási méretű korpusz áll rendelkezésre, feltételezhetjük, hogy a programok angol nyelven tudják a legpontosabb eredményeket elérni. A második nyelv a német, amely nyelvtörténeti szempontból nagyon közel áll az angolhoz (germán nyelvek). A harmadik az orosz, amely bár szintén az indoeurópai nyelvek közé tartozik, azon belül viszont egy másik, nagyobb csoporthoz (szláv nyelvek). A negyedik a magyar nyelv, amely a finnugor nyelvcsalád tagja, így feltételezhetjük, hogy a fordítógépeknek ez fog a legnagyobb nehézséget okozni.
A fordításokhoz használt forrásszövegeket úgy választottam ki, hogy minél több területet érintsenek (beszélt nyelvhez hasonló, szépirodalmi, orvosi, informatikai, jogi, gazdasági, műszaki), ezáltal összehasonlítható az is, hogy az egyes alkalmazások milyen szakterületen bizonyosulnak „erősebbnek”, ill. „gyengébbnek”.

Szőlősi Péter
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Kiss-Kondás Dóra mestertanár
Dr. Bálint Anita reumatológus

Az MD kollagén Guna terápia gyakorlati alkalmazása

Témaválasztás indoklása: Az MD orvosi kollagén terápia alkalmazását különféle fájdalommal járó ízületi problémák, kopás, ízületi gyulladás, egyes ínsérülések, izom–, és szalagsérülések, valamint idegi eredetű fájdalmak bizonyos eseteiben javasolják. Harmadik éve használom a betegeken a kollagén injekciót, a kezelteknél jelentős pozitív állapotváltozást figyelhettem meg.
Célkitűzések: Kutatási célom az volt, hogy 10 beteg részvételével részletesen mérjem és megfigyeljem, hogy az MD kollagén és a kiegészítő kezelések milyen változásokat eredményeznek a választott mozgásszervi problémák esetében. A kollagén injekció alkalmazásáról meglehetősen kevés a magyar szakirodalom és az objektív adat. Szeretnék a saját kutatási eredményeimmel is hozzájárulni a terápia megismertetéséhez, eredményességének bizonyításához.
Anyag és módszerek: A kezelések alanyai a rudabányai kistérség lakosai közül kerültek ki. A kezelést megelőzte egy előzetes állapotfelvétel, fájdalom mérése VAS alkalmazásával, ROM meghatározás, és FIM-kérdőívek felvétele, melyeket a kezelés végén megismételtem. A 7 férfi és 3 női beteg átlagéletkora 67,2 év volt. Tíz különböző mozgásszeri problémát választottam, hogy szélesebb spektrumon át mutathassam be a kollagén terápia alkalmazási lehetőségeit. Egy beteg átlagosan 6 injekciót kapott, hetente egyet, átlagosan 4-8 helyen történt egy adag kollagén beadása.
Eredmények: A legjobb eredményt egy 72 éves férfibetegen sikerült elérni, carpal-tunnel szindrómája volt. Három hónapos, heti rendszerességű kezelés alatt, tünetmentesen gyógyult. Szinte nem történt javulás egy 65 éves coxarthrosisos nőbetegnél, két hónapig kezeltem, heti rendszerességgel.
Következtetés: Az MD Kollagén terápia sem „csodaszer”. A készítmények egy teljesen újszerű hatásmechanizmuson keresztül fejtik ki hatásukat. A terápia mozgásszervi fájdalomcsillapító hatása elsősorban azon az ismereten alapul, hogy az ízületi fájdalmak nem magából az ízületből erednek, hanem a kopás, gyulladás, vagy statikai, netán idegrendszeri problémák hatására, sokszor szervezeti védekezésként létrejött túlzott izom, illetve szalagrendszeri feszülésekből.

Sztarincsák Dalma
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Hilda
egyetemi docens

A nemek közötti egyenlőség a szociális jogok európai pillérében

Gender equality in the European pillar of social rights

Témaválasztásomnál fontosnak tartottam, hogy egy olyan témát dolgozzak fel, amely a mai nap is fennálló probléma. A nemek közötti egyenlőség az élet minden területén felmerül, főképp a munka világában, ahol az egyenlő bérezés és egyenlő bánásmód kérdése folyamatosan középpontban szerepel. A 2017 novemberében létrejött szociális jogok európai pillérének első fejezete is tartalmazza a nemek közötti egyenlőséget.

Dolgozatom első felében szeretném ismertetni a szociális jogok európai pillérét, mely viszonylag egy új szociális jogi megközelítést, valamint hatékonyabb jogérvényesítést vet fel az Európai Unió polgárainak. Ezek a pillérek 3 fejezetet (átfogó kategóriát) és 20 alapelvet tartalmaznak. A továbbiakban a nemek közötti egyenlőség fejlődéstörténetét mutatom be az 1900-as évektől. A világháborút megelőző időszakban a nők feladata a háztartásvezetés, gyereknevelés és nyugodt családi háttér biztosítása volt. A férfiak dolgoztak, eltartották a családot, foglalkoztak a politikával és a közélettel. Ez társadalmilag elfogadott volt, a nőknek nem volt szavuk semmibe. A társadalmi osztályok fokozatosan összemosódtak és a nők egyre több jogot harcoltak ki maguknak, de a férfiak és nők közötti különbségek még ma is érződnek. A szociális jogok európai pillérének első fejezete: az esélyegyenlőség és a munkaerőpiachoz való hozzáférés emeli ki a nemek közötti egyenlőséget, amely többek között tartalmazza az egyenlő értékű munkáért járó egyenlő díjazást, a munkaerő piaci részvételt, a foglalkoztatási feltételeket és a nemek közötti esélyegyenlőségnek való biztosítását minden területen.

Szunyogh Örs Péter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Gula József
egyetemi docens

Ténylegesen életfogytig tart? – Avagy az életfogytig tartó szabadságvesztés elmélete és gyakorlata

Does it really last for life? – Or the theory and practice of life imprisonment

Ha jogászok között (de akár laikusok között is) a büntetés fogalma kerül szóba, a Büntető Törvénykönyvet ismerve mindenkinek egyértelműen a szabadságvesztés jut először az eszébe. Nem véletlen, büntetőjogunknak ez a büntetési nem mondhatni a zsinórmértéke. Az egyes bűntettek és vétségek súlyosságát az elkövetésük esetén kiszabható szabadságvesztés időtartama alapján tudjuk a legkönnyebben behatárolni. De mi történik abban az esetben, ha az elkövetett cselekmény olyannyira súlyos, hogy már a húsz évig tartó szabadságvesztés sem képes „orvosolni a hibát", vagy kellő visszatartó erőt biztosítani a társadalom számára?

Az ilyen esetekre kell egy „abszolút" büntetés, egy olyan szankció, amely végletet jelent a legenyhébb intézkedésekkel szemben, viszont súlyosabb, mint egy szimpla, határozott ideig tartó szabadságvesztés. Az emberiség történetében több ilyen szankció is létezett, mint például a halálbüntetés, vagy a gályarabság, viszont ezek túlságos extrémitásuk miatt nem állják meg a helyüket modern társadalmunkban. Magyarországon a Csemegi-kódexszel került bevezetésre az életfogytig tartó szabadságvesztés, amely 1990. óta óta hatályos törvényeink szerint a legsúlyosabb büntetőjogi szankciót jelenti. Annak ellenére, hogy a jogalkotás szempontjából az életfogytig tartó szabadságvesztés viszonylag stabil helyet foglal el jogrendszerünkben, mégis érdemes a témával foglalkozni, mivel emberi jogi vonatkozásai miatt a mai napig megosztja a jogász- és a laikus társadalmat egyaránt.

Véleményem szerint a szabadságvesztés és ezen belül is az életfogytig tartó szabadságvesztés olyan szankció, amivel teljes mértékben elérhető a kívánt hatás, kellő visszatartó erővel rendelkezik a társadalom számára, ugyanakkor a bűnelkövetők javítását is megfelelő mértékben képes megvalósítani. Tudományos diákköri dolgozatommal ezt igyekszem bebizonyítani, hogy bár az életfogytig tartó (valamint a ténylegesen életfogytig tartó) szabadságvesztés súlyos szankció, mégis a megfelelő arany középutat jelenti a leginkább szélsőséges és az általánosabb büntetések között.

Toplenszki Zalán
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lehotay Veronika
adjunktus

Magyarországi németek elleni kényszerintézkedések a II. világháború után a Tokaj-hegyaljai régióban

Forced measures against the Germans in Hungary after the second world war in the region of the Foothills of Tokaj

„Ha vizsgálnak, mindig megkérdezik: Honnan ez a sérülés? - Oroszországból. - Mit keresett maga Oroszországban? - Voltam kirándulni, mégpedig 3 évig. - Ja, maga sváb?" (Hajnal Ferencné Tirk Anna - rátkai internált)

Egyetlen bűnük volt: német nemzetiségük. A második világháborút követő zűrzavaros időszakban több ezer lakost hurcoltak el a Tokaj-hegyaljai régióból sváb származásuk, németes hangzású nevük, felmenőik miatt, de az is előfordult, hogy ha a kontingenst német nemzetiségűekkel nem lehetett feltölteni a magyar nevű magyarokat válogatták be. A különböző jellegű megkülönböztetéseken alapuló törvénysértések mérhetetlen károkat okoztak az ország polgárainak, sokan jelöletlen sírban, idegen földben nyugodnak, de akik hazatértek, azok is súlyos lelki teherként viselik az internálás következményeit. A szerencsésebbek 1-2 év, de voltak, akik csak 5-10 év múlva láthatták újra szülőfalujukat, ölelhették át szeretteiket. Ezután néma csönd következett. Hallgattak mert hallgatniuk kellett, hisz közel fél évszázadig ott lebegett a fejük fölött a gondolat – mint Damoklész kardja – ha beszéltek, visszamentek! Nem esett szó az alkotmányos jogok sárba tiprásáról, a törvények kijátszásáról, a nemzetközi hallgatólagos belegyezésről, a megalázásokról, éheztetésekről, kényszermunkáról, embertelen körülményekről… Dolgozatommal most ezt a több évtizedig tartó csöndet szeretném megtörni. Célom az elhurcolás (Verschleppung) széles körben történő megismertetése, de egy egészen új megközelítésből. Kutatásom a málenkij robot (маленькая работа) jogi hátterét világítja meg, amiben a legfontosabb fogalmak is tisztázásra kerülnek. Emellett külön fejezetet szenteltem a hadifoglyok és internáltak jogi szabályozására a Szovjetunióban, valamint ezen törvények változásról, ellentmondásiról és jogellenességeiről is szót ejtek.

A dolgozatom második részében a Tokaj – hegyaljai vonatkozásokat veszem górcső alá, különös tekintettel Rátkára, ahol az elhurcoltak aránya az egyik legmagasabb volt a régióban. Az ő történetükön keresztül mutatom be mindazon szörnyűségeket, amiket a Szovjetunióba deportált polgároknak át kellett élniük. Megrendítő történetük álljon tanúságként és emlékként bármilyen elnyomó rendszerrel szemben! Végül szó esik dolgozatomban a kárpótlásról is. De vajon beszélhetünk valódi kárpótlásról? Van olyan pénzösszeg, kedvezmény vagy egyéb juttatás, amivel el lehet feledtetni több év

éhezést, kényszermunkát, és a hozzájáró több évtized hallgatást? A test sebei begyógyulnak, de vajon a lélek sebeit ki gyógyítja meg?

Tóbiás Diána
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Kriston Edit
tudományos segédmunkatárs

Mennek, mennek, mendegélnek… - avagy a gyermeki jogok érvényesülése a váltott elhelyezésben

Always on the way… - the children's rights in the shared parental responsibility

„Ha a gyökerek tönkremennek, egy virág sem tud egyenesen nőni.”
(Milly Johnson)

A szülő gyermek viszony állandó kérdés a mindennapokban. A szülők és a gyermek egymáshoz való viszonya nem csak társadalmi, de komoly jogi kérdésnek is bizonyul, aminek értelmében a megfelelő jogi környezet megteremtése komoly feladatot ró a jogalkotóra. A szülő gyermek viszony legáltalánosabban a szülői felügyelet gyakorlásában testesül meg, ami korábban is és ma is kiemelt jelentőségű a családjogban. 2014. március 15.-én lépett hatályba a Polgári Törvénykönyv, aminek egyik legjelentősebb változása, hogy magába integrálta a családjogi szabályozást. Az 1952. évi IV. tv (Csjt.) megalkotásától kezdve részletesen szabályozta a szülői felügyelet kérdéskörét, amit a Polgári Törvénykönyv a társadalmi igényekhez igazodóan módosított. A megváltozott jogszabályi környezethez hasonlóan a szülői felügyeleti jogok gyakorlása is átalakult a mindennapokban. Egyre divatosabb a váltott elhelyezés alkalmazása vagy ugyancsak használatos kifejezéssel váltott gondoskodás, ami Európa más államaiban hazánkkal ellentétben már komolyan működő jogintézmény. Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy az elsősorban hazai jogalkotási megoldásokat bemutató elemzésem után rávilágítsak a szabályozás esetleges hiányosságaira.
A vizsgálódásom másik kiemelt célja, hogy a gyermekek jogait bemutatva és összehasonlítva a szülői felügyelet gyakorlására vonatkozó rendelkezésekkel, kiemeljem, hogy a váltott elhelyezési eljárásoknál mekkora figyelmet fordítanak ezen gyermeki jogok érvényesülésére. Milyen hatásai lehetnek a váltott gondoskodásnak a gyermek nevelését és fejlődését tekintve? Rengeteg pszichológusi tanulmány foglalkozik azzal a témával, hogy a gyermek számára mi ilyenkor a legmegfelelőbb megoldás, amelyek a szülők viszonyának következményekből adódnak. A szülők

általában a könnyebb utat választják ezzel a döntésükkel, ami az anyagiak és a felelősség megosztását jelenti, de ez nem feltétlenül kedvező gyermekük számára.

Tóth Babett
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kőrizs Imre
egyetemi adjunktus

A pályakezdő Szabó Magda

Szabó Magda (1917. Debrecen - 2007. Kerepes) híres magyar író, költő, műfordító. Leginkább prózájáról ismerik, azonban nem csak ebben remekelt. Költőként kezdte, de 1958 után már csak regényeket és drámákat írt.
TDK. dolgozatom elején röviden felvázolnám Szabó Magda élettörténetét. A Mi Útunk című református diáklapban publikált diákként először, itt találhatóak az első zsengéi. 1933-ban jelent meg először, ebben Szabó Magda mellett Papp Károly és Dr. Jancsó Elemér voltak a szerzők. A szerkesztői Fónyad Dezső és Dr. Szondy György voltak. 1937-ig jelent meg a napilap.
Megnézem, hogy kik publikáltak még ebben a lapban, többek között Lator László, Nemes Nagy Ágnes és Csorba Győző. Megvizsgálom, hogy milyen jellegű lapról van szó és a benne lévő szerzőket összehasonlítom Szabó Magdával és megnézem az utóéletüket.
Összehasonlítóm a korai költészetét a későbbivel, versei jellegét elemzem és áttérését a lírára.
Azért tartom fontosnak ezt a témát, mert ezt felfedezetlennek érzem, a Mi Útunkkal nem foglalkoztak, sokan nem tudnak a létezéséről. Továbbá, sok írónkat, költőnket besorolnak egy kategóriába, pedig másban is jelentőset alkotott. Így Szabó Magda is, vagy például Karinthy Frigyes. Őt szintén parodistának, prózaírónak ismeri csak mindenki, pedig neki is magas színvonalú versei vannak.
Szubjektív okokból is erre a témára esett a választásom, a 20. században nagyon kevés női költőt vagy írót ismerünk, sőt az egész irodalomban nem sok ilyen van, pedig érdemes rájuk is nagy figyelmet fordítani.

Tóth Barbara
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Kanban termelési folyamatok vizsgálata

Analysis of kanban production processes

A logisztika fogalma először az ókori görögöknél jelent meg Kr.e. 1. évszázadban. Századokon keresztül csak katonai vonatkozásban használták, valamint az utánpótlás, irányítás, elszállásolás stb. szervezését jelentette. Napjainkban a logisztika kimagasló szerepet tölt be a gazdaságban. Ez két okra is visszavezethető: egyrészt a vállalatok versenyképessége megőrzése érdekében elengedhetetlen a logisztika, másrészt a fogyasztói igények állandó differenciálódása miatt. A logisztika voltaképpen irányítja, szervezi több folyamat összehangolt működését. E tudományterület növekedése során a célt mindvégig a variábilis vevői igényeknek való megfelelés jelentette. Fejlődésében nagy szerepet játszott az informatika, elektronika és az automatizálás. A logisztikai rendszer működése szempontjából létfontosságú a kommunikációs technika.

Tudományos diákköri dolgozatom célja megvizsgálni azt, hogy a just-in-time termelési filozófiát megvalósító kanban termelési folyamatokat bemutassam és megvizsgáljam azt, hogy a kanban kártyák számának és a kanbanok méretének meghatározására szolgáló különböző számítási módszerek milyen különbségeket mutatnak, az egyes számítási módszerek milyen termelési és logisztikai környezetben hogyan alkalmazhatóak.

A bevezetést követő első fejezetben a napjainkban zajló Ipar 4.0 kerül bemutatásra, ezt követi a negyedik ipari forradalomnak és a Toyota gyártási rendszerén alapuló lean menedzsment permanens egybeolvadásának vizsgálata. Mindemellett vizsgálom, hogy a lean gyártás egyik alappillére, a just-in-time ellátás és termelés igazán hatékonyan az Ipar 4.0 paradigma alkalmazásával tehető teljessé.

A dolgozatom második fejezetében, a kanban koncepció felvázolása kerül ismertetésre, hogyan valósítja meg ez a módszer JIT termelést, miképpen működik egy kanban rendszer, továbbá milyen típusait ismerjük. A továbbiakban ismertetem a kanban használatának előnyeit, ezenfelül használatának, illetve magának a rendszernek a szabályait.

A dolgozat utolsó részében vizsgálom a kanban mennyiségek meghatározásának módszereit, valamint azt, hogy miként befolyásolják a számítási képleteket a különböző együtthatók figyelembevétele. Az eredményeket pedig diagramok segítségével szemléltetem.

Tóth Boglárka
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Török Béla
egyetemi docens

A diósgyőri és az ózdi acélgyártás technikatörténeti jellegű összehasonlítása a gyáralapításoktól a tömegacél-termelés beindulásáig

Bár valójában Magyarország fejlett európai mércével sohasem volt a „vas és acél országa", a hazai vasipar könyvtárat megtölteni képes technikatörténeti érdekességei legalább olyan izgalmas területre kalauzolja az érdeklődőt, mintha a világ bármely tájának vonatkozásában múltban és jelenben vitathatatlanul tradicionálisabb, nagyobb volumenű és fejlettebb technológiai szinten álló vasművelő kultúrát tanulmányozna. Ugyanakkor sokan, sokszor és sokféle szempontból – történet-, társadalom, természet- és műszaki tudományi – megállapították már, hogy a „vas más fém, mint a többi", mind előállításának volumenét, minőségi spektrumát, gyártástechnológiai jellemzőit, de a társadalomra, gazdaságra kifejtett hatását tekintve is. Bizton nevezhetjük alapvetően „történelemformáló" anyagnak onnantól kezdve, hogy az ember megismerte és elkezdte tömegesen előállítani. Magyarország modern kori vaskohászatában, és ezen belül az acélgyártásban is, igen korán fontos szerepet kapott a borsodi régió, amely aztán a két világháború között a diósgyőri és az ózdi gyárral gyakorlatilag reprezentálta a hazai acélgyártást. Az ózdi és a diósgyőri vaskohászat fejlődése ugyanakkor a 19. század második felében már egyértelműen meghatározta régiónk arculatát, mind ipari, mind társadalmi vonatkozásban. A vasgyár, mindkét fent megnevezett településen, munkahelyet és anyagi biztonságot nyújtott az ott élő embereknek, ezen kívül generációkon átívelő kulturális és gazdasági erőforrással gazdagította a környéket.
A diósgyőri és az ózdi acélgyártás születése szervezetileg, technikatörténetileg különbözött, majd a szándékokat, igényeket, finanszírozást és innovációs stratégiát tekintve, a közös szakmai vonások mellett gyakran eltérő pályán mozgott. A diósgyőri gyárnak mintegy 100 éves szakmai előzménye volt a Fazolák által létrehozott hámori vasgyártás, annak minden pozitív és negatív tanulságával, az ózdi gyárat pedig a Murányi Unió és Rimai Coalitio, illetve egyesülésükből a Rimamurányi Vasmű Egyesület tette a hazai acélgyártás fellegvárává. Mindkét gyár történetével és a bennük alkalmazott technika, technológia feldolgozásával kapcsolatosan születtek már részletes és hasznos tanulmányok mind eseménytörténeti, mind műszaki szempontból. Van viszont egy olyan korszak, a két gyár alapításától (1843-46, illetve 1867) a nagyüzemi acélgyártás, azaz a Siemens-Martin eljárás bevezetésének kezdetéig (1879, illetve 1893) terjedő néhány évtized a 19. század második felében, amely roppan érdekes számomra, főként technikatörténeti szempontból, illetve a két gyár alapításának, fejlődésének különböző aspektusú összevetése fókuszában. A téma ez utóbbi jellegű feldolgozása szerintem újszerű. A technikatörténeti jellegű párhuzamos vizsgálódás új aspektusba helyezi a térség egyik meghatározó iparágának kialakulását, fejlődését.

Dolgozatomban alapvető célom az, hogy a helyi ipar- és technikatörténeti ismeretanyagot egy újszerű nézetből gazdagítsam. Főként az „Itt miért így, ott miért úgy történt a gyárban?” jellegű kérdésekre keresném a válaszokat.

Tóth Gergely
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tasi Réka
egyetemi docens

„Bizonnyal esmérem rajtam most erejét” – A látás hatalma Balassi Bálint nagyciklusában

„I know her power on me by all means” – The power of sight in Balassi’s cycle of love poems

Balassi nagyciklusán átível a tekintet és – a látvány hiányában – az elképzelés aktusa. Közhely, hogy a szeretett személy megjelenése a szerelmes – lelki vagy fizikai értelemben vett – szeme előtt kérlelhetetlenül előidézi, felélesztí vagy megerősíti a szerelmet. Ugyanakkor ez a közhely nem ugyanazt jelenti ma, mint a 16. században: a szerelmi költészet vonatkozó motívumrendszerét a korabeli optikai elméletek határozták meg.
A dolgozat arra vállalkozik, hogy a korban, forgalomban lévő érzékeléselméleteket és azoknak a szerelem-filozófiákkal való összefüggéseit áttekintve szóljon hozzá Balassi nagyciklusa motívumrendszerének értelmezéséhez.

Tóth Kristóf
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lakatos Andrea
tanársegéd

CT vizsgálatok szerepe a politraumatizált betegek ellátásban – mellkasi diagnosztika

Témaválasztás indoklása: A WHO számításai szerint évente kb. 5,8 millió ember hal meg sérülések következtében. Ez a világszerte bekövetkezett halálozások 10%-át teszi ki. A fiatalkorúak kiemelten érintettek, mivel korcsoportukban vezető halálok a baleset okozta sérülések. Polytraumatizációtól bekövetkezett halálok 20-25 %-a mellkasi sérülésnek tulajdonítható. Ezen sérülések időbeli feltérképezéséhez a CT vizsgálat a legmegfelelőbb gyorsasága és szenzitivitása folytán.
Célkitűzések: Célom 100 polytraumatizált beteg mellkasi és hasi sérüléseinek vizsgálata, részletesen tárgyalva a mellkasi sérüléseket és érintőlegesen megemlíteni az egyéb szervi sérüléseket. Továbbá célom a CT vizsgálatok jeletőségének bemutatása a politraumatizált betegellátásban.
Anyag és módszerek: Kutatásom a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központ Kórház és Egyetemi Oktatókórház Képalkotó Diagnosztikai Osztályán végzem 2018. 05. 01. és 2018. 09. 01. között a Traumatológiai Osztály által 2016-17-es évben beutalt betegek anyagának retrospektív dokumentum és képelemzésével a MedWorkS rendszerében. Kutatásom során 224 beteg anyagát vizsgáltam meg és ezek közül 140 egyén felelt meg az általam felállított feltételeknek. Továbbá szakirodalmi áttekintést végeztem az általános és mellkasi anatómiáról, mellkasi sérülésekről és diagnosztikájukról és a CT diagnosztikai jelentőségéről.
Eredmények: 224 beteg anyagából 140 felelt meg a megszabott feltételeknek, 84 kizárásra került, mivel sérüléseik nem egyeztek a politraumatizáció definíciójával. A vizsgált 140 emberből 99 volt férfi és 41 nő és a 140 betegből 24 hunyt el kórházba kerülése után. A 140 polytraumatizáltból csupán 13-an voltak azok, akiknek nem volt semmilyen mellkasi sérülése, 59 esetben pleuralis folyadék, 38-ban PTX, 24-ben HTX és 16-ban PTX és HTX volt jelen. A mellkas csontjai 77 esetben sérültek és 58-ban volt valamilyen bordatörés, továbbá a bordatöréseknél 23-nál társult hozzájuk tüdőcontusio és az 58-ból 14-nél volt ablakos törés és 25-nél volt sorozatbordatörés. Diaphragma herniatio 7 esetben volt, mind tompa trauma következtében. Mellkasi nagyereken 4 esetben volt elváltozás: 3-nál az aortán és 1-nél a VCS-on. Az egyéb szervrendszerek sérüléseinél a 140-ből a fej sérült: 97 esetnél, utána a felső végtagok sérülései 50-nél, alsó végtagok 49-nél, kismedence 44-nél, has 39-nél és nyak 20-nál.
Következtetés: A PTX a mellhártyalemezek közötti köros levegőgyülem, mely megszűnteti a zsigeri és fali mellhártya közötti szubatmoszférás nyomást, mely miatt kollabálhat a tüdő és ez végzetes lehet az eleve több sérülésben szenvedő és életveszélyben lévő betegnek. A CT vezető szerepe igazolt a politraumatizált ellátásban jobb PTX és lágyszövet sérülés szenzivitása folytán a hagyományos röntgenhez viszonyítva.

Tóth Máté
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Hári László
főiskolai tanár

A mangán redukciójának szerepe a nyersvasgyártásban

The role of manganese reduction in the ironmaking

A mangán a nyersvasgyártás hasznos kísérőeleme melynek különleges szerepe vagy a nyersvas minőségének biztosításában éppúgy, mint a nyersvas feldolgozására épülő acélgyártásban. A mangán a fenti folyamatokban bizonyos fokú kéntelenítő szerepet tölt be. A nyersvassal a konverterbe kerülő mangánból képződő bázikus mangánoxid megvédi a magnezit-téglákból álló falazatot, továbbá részt vesz a konverteres acélgyártás salakképződési folyamataiban.

Ezek a folyamatok és feladatok jellemzik Dunaferr művek nyersvasgyártását is, ahol a nyári termelési gyakorlatomat töltöttem. Az ott töltött idő alatt megismertem az üzem mangánhordozóit, azok fizikai és kémiai jellemzőit. Ezek a különböző eredetű Mn-ércek és Mn- tartalmú ipari másodnyersanyagok voltak. Próbaszámításokkal bebizonyítottam, hogy a Mn-ércek használati értékét annak Mn- és P-tartalma befolyásolja.

További számításaim a mangánnak a nagyolvasztóban való redukciójára vonatkoztak. A rendelkezésemre bocsátott adatbázis segítségével megállapítható volt, hogy a mangánnak nagyobb része a nyersvasba redukálódik, kisebb része a redukálatlanul a salakban marad. Regressziós vizsgálattal megállapítottam – az elméleti anyaggal összhangban, – hogy a mangánredukció mértékét a bázikus reakcióképes salak és a nagy hőmérséklet segíti elő. Vizsgálataimat a 2017-es év egy kiválasztott hónapjára vonatkozó Mn-mérlegének elkészítésével fejeztem be.

Tóth Regina
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kiss-Kondás Dóra
mestertanár

Has-, hátizom erősítésből származó statikai változások elemzése, avagy erőben az egészség?

Témaválasztás indoklása: Az utóbbi 10 évben megduplázódott, míg az utóbbi 20 évben ötszörösére emelkedett a fiatalok gerincbetegségeinek száma. Ezen adatok láttán,- egyértelművé válik, hogy fontos szerepe van a prevenciónak, illetve a tartáshibák korai felismerésének, valamint,- azok kezelésének. Ezek alapján keltette fel a kíváncsiságomat a mindennapos testnevelés órák hatása a gyermekek tartására.
Célkitűzések: Célom kutatásom során az volt, hogy az adott korosztály tartáshibáinak feltérképezése mellett választ kapjak arra a kérdésre, hogy bár heti 5 testnevelés órájuk van a gyermekeknek, a tartáshibájukra - gyógytorna és gyógytestnevelés hiányában - van-e valamilyen pozitív hatása a nem korrigált helyzetben végzett törzsizomerősítésnek.
Anyag és módszerek: A kutatásomat a rozsályi Maróthy János Általános Iskolában végeztem, ahol a 6. osztályos gyermekeket vizsgáltam. 20 fő vett részt a programban, átlagéletkoruk 12,75 év. A résztvevők adatainak és a méréskor kapott eredményeinek rögzítése az általam összeállított vizsgálati lapon történt. A tartáshibák felmérésére általános fizikális vizsgálattal került sor, valamint általam összeállított statikus izomerő vizsgálatokat végeztem. A kezelés során 20 alkalmas has- és hátizom erősítő tornaprogramot végeztem, de nem korrigált helyzetben. Fontos volt, hogy a tornaprogramot hetente ötször végezzék a gyermekek, a testnevelés órák keretein belül, valamint ne vegyenek részt sem gyógytornán sem gyógytestnevelés órán, így létrehozva a vizsgálathoz szükséges megfelelő környezetet.
Eredmények: A csoport 75%-ánál volt megfigyelhető valamilyen tartási rendellenesség. Így a csoportból 5 fő fiziológiás, 2 fő dorsum rotondum, 1 fő dorsum kypholordoticum, 3 fő dorsum planum és 9 fő funkcionális hyperlordosis tartási kategóriába sorolható. Az izomerő tesztek alapján elmondható, hogy a fiziológiás tartású gyerekeknek volt a leggyengébb a hasizma, a hátizmok pedig a domború hátúaknál voltak a leginkább erősítésre szorulók. A hátizmok ereje statikus tesztekkel mérve átlagosan 43%-os növekedést mutat, a hasizmok ereje pedig 31%-kal javult a program végére. A törzs flexios mozgásterjedelme 3%-ot javult átlagosan, az extensios viszont csak 2%-os fejlődést mutatott. A lateralflexios mozgásterjedelem a jobb és bal oldalra levetítve átlagosan 1-1%-os növekedést jelzett. A scapula angulus inferiorja és a processus spinosusok közötti távolság a jobb oldalra levetítve átlagosan 4%-os javulást mutat, a bal oldalon pedig ez a fejlődés csak 2%-os. A vállcsúcsok magasságának szimmertiája és a törzs-kar háromszög 5%-os, a musculus trapesius kontúrjának szimmetriája pedig 25%-os javulást jelzett.

Következtetés: A program végére a fizikális vizsgálatok alapján nem változott a gyermekek tartása. Így összességében elmondható, hogy hiába a törzsizmok erősítése, ha

nem korrigált helyzetben végezzük, mert így csak egy erős izomfűzőt alakítunk ki a gyermekeknél
a helytelenül rögzült helyzetben.

Tóth Tamás Bendegúz
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács György
egyetemi docens

Készletek típusai, biztonsági készlet nagyságának meghatározása

Types of Inventory, Safety Stock Calculation

Felkeltette az érdeklődésemet a készletezés témája. Látok benne lehetőséget, hiszen rengeteg kérdést felvet, ezzel együtt rengeteg lehetőséget is a megoldásra. Sokat hallottam a készletezés problémájáról, valamint szakmai gyakorlatom során, illetve gyakornoki munkám alatt is meggyőződhettem arról, hogy milyen jelentőséggel bír egy vállalatnál a készletezés, illetve biztonsági készlet. Sok szakirodalom mutatja be igen nagy részletességgel a készletezés szerepét, funkcióját, típusait, illetve a különböző készletezési stratégiákat, készletelemzési módszereket. Én a témák közti összefüggéseket elemezve, szeretnék létrehozni egy átfogó, rendszerezett összefoglaló jellegű anyagot, ami megkönnyíti az érdeklődő számára az ismereteinek bővítését. Kutató munkám során a biztonsági készletekre, illetve e készletek nagyságának meghatározására fogok fókuszálni. Hazai és külföldi szakirodalom tanulmányozásával szeretném elmélyíteni ismereteimet, melyeknek hasonló témában készülő szakdolgozatom során is hasznát fogom venni.
Tanulmányozni fogom a készletezés szerepét, funkcióját a logisztikában, az ellátási láncban. Emellett tanulmányozni fogom a biztonsági készlet szerepét, funkcióját az egyes vállalatoknál is. Kutatásom során ismertetni fogom a készletek típusait, különös tekintettel arra, hogy melyik típust miért kell fenntartani, illetve melyik mit segít. Kitérek arra is, hogy az egyes készletezési stratégiákat miért és hol használják. Kutatási témám területe kiterjed a készletelemzési módszerek bemutatására. Leírást adok a biztonsági készletek jelentőségéről. Továbbá nagyságuk meghatározási módjairól, kiemelve az egyes módok előnyeit és hátrányait. Végül a kutatás során feltárt, összegyűjtött, rendelkezésre álló információk, megszerzett ismeretek kiértékelését követően, következtetést vonok le.
Kutatásom célja egy szakirodalmi áttekintés megvalósítása. Célom, hogy létrejöjjön egy olyan rendszerezett, összefoglaló jellegű ismertető, amit, ha a készletezés, illetve biztonsági készletek témája iránt érdeklődő a kezébe vesz, átlátható képet kap a témáról. Szeretném, hogy ezzel könnyebbé váljon az összefüggések felismerése, megértése az olvasó számára.
A rendelkezésre álló szakirodalom elemzése alapján rendszerezett, összefoglalt képet szeretnék adni arról, hogy mi a biztonsági készlet szerepe, miért fontos a vállalat számára, milyen módszerek állnak rendelkezésre a biztonsági készlet nagyságának

meghatározását illetően, valamint milyen készletezési stratégiákat alkalmaznak a gyakorlatban, milyen célokat szolgál a biztonsági készlet, és ezen célok milyen módszerekkel érhetők el.

Tunyi Mária Vivien
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lehotay Veronika
adjunktus

A per, amely megváltoztatta az ügyvéd életét

The law suit which modified the life of the lawyer

„világraszóló cause célèbre”
(Komoróczy Géza)

Ahogyan ma, úgy régen is egy ügyvéd számára kulcsfontosságú volt a presztízse. Nyertes és veszített pereinek száma meghatározza egy ügyvéd megítélését a közvélemény számára. Különösen így volt ez a 19. században, amikor még mélyen élt a publikumban az ilyesfajta mentalitás. Akár egy ügyvédről, vagy népcsoportról hallomásból, régi történetekből értesültek az emberek, mivel a falvakban élő emberek egész életükben szinte nem is, vagy csak nagyon ritkán hagyták el falvaik határait, így az ott élő idősebb emberektől, vagy vándoroktól, vagy esetleg néha újságokból értesültek ezekről.

A tiszaeszlári-per is ilyen módon zajlott le. Melyben a csekély impulzust megélt emberek a szóbeszédre, és a babonás hiedelmekre alapozva állították fel „ítéletüket” a vádlottak felett, akik egy kifejezetten üldözött népcsoport tagjai voltak. A zsidók, a nép, amely a szélrózsa minden irányába letelepedett, és mindenhol üldözés áldozatává vált. (Amely kifejezetten a 20. századra csúcsosodott ki Európában a Hitler által vezérelt országokban.) Nem volt ez másképp Magyarországon sem, ahol éledtek az antiszemita nézetek. Ekkor terjedt el a vérvád híre, amelyben a zsidók Peszah idején állítólag megöltek egy 14 éves keresztény lányt, vérét pedig felhasználták kovásztalan kenyerük elkészítéséhez. A zsidóellenes nézeteket vallók óriási agitációba kezdtek, hogy a közvélemény rögtön ítélve azonnal bűnösnek ítélje vádlottakat. Segítségükre voltak ugyanis a korabeli magyar büntetőeljárásjog hiányosságai, a magyar hatóságok, amik inkvizíciós módszerekkel próbálták rábírni a tanúkat vallomásukra, vagy néhány politikus is. A dolgozatomban arra keresem a választ, hogy Eötvös Károly vajon miért tehette kockára ügyvédi hírnevét, politikai előmenetelét egy bizonytalan végkimenetelű ügyben? Vajon milyen (kutató) munkát végzett a védelem sikeressége érdekében, és az igazság felderítése céljából?

Ungár Péter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Szávai Szabolcs
egyetemi docens
Dr. Szabó Tamás
egyetemi docens

Motorhűtő ventilátor rezgéseinek, dinamikus instabilitásának vizsgálata

Investigating the dynamic instability and vibrations of an engine cooling fan

A napjainkban használt személygépkocsik esetén a motorhűtő ventilátor zaja nem domináns a belsőégésű motorhoz képest. Az elektromos járművekben használt villanymotorokhoz képest ez megfordul. A halkabb járművek elterjedésével jelentősen csökkenti az utazási komfortot egy hangos ventilátor. A zajok egyik nagy forrása a kiegyensúlyozatlanság. A műanyag alkatrészek forgás közben deformálódnak, por rakódik le rájuk, az anyag öregszik. Ezeknek a hatásoknak figyelembe vételével a TDK dolgozat egy olyan elméleti modell kidolgozását tűzi ki célul, mellyel a ventilátor dinamikus kiegyensúlyozatlansága, mechanikai rezgései kezelhetők, mérhetők. A cél továbbá egy állapotfelügyeleti rendszer kialakítása, mellyel ellenőrizhető a forgórész helyes működése. A különböző elméleti modellek validálása különböző szimulációs szoftverekkel történik. Ezek alapját képezi a rezgések vizsgálata, mérése. A kutatás várható eredménye, hogy a ventilátor kiegyensúlyozatlanságának okai, azok hatásai feltérképezésre kerüljenek, valamint létrejöjjön az állapotfelügyeleti rendszer alapja.

Guillermo Uquillas
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisor: Dr. habil. József Faitli
associate professor

Investigation of rheological behaviour of different bentonite-water suspensions for tunnel boring applications

Alagútfúrásnál alkalmazott különféle bentonit-víz szuszpenziók reológiai viselkedésének vizsgálata

When large diameter tunnels are made for highways by the so called TBM (Tunnel Boring Machine), the out-transport of the exploited rocks is a challenge. The asbestos content of these rocks causes serious problems because if these rocks contact with air environmentally hazardous components are formed, therefore hydraulic transport is used for the out-transport. This technology makes it also possible to deposit the exploited rocks into sea beds to form artificial objects like an airport. To reduce the energy demand of the hydraulic transport different bentonite-water suspensions are used as the carrier fluid in the pipeline. The proper selection of the suitable water (sea-water, tap-water) and bentonite is crucial both in environmental and economical respects. I have carried out systematic material testing with different waters and bentonites in a rotational and a tube rheometer. The obtained data is used for a Genova tunnel boring project.

Valerie Angela Jebiwot Amukoe Wendo
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Péter Szűcs professor
Csaba Ilyés junior research fellow

Comparison of Hydrometeorological Data of Hungary and Kenya

Magyarországi és kenyai hidrometeorológiai adatok összehasonlítása

Major organizations and research carried out have shown that climate change is expected and is significantly affecting the world, this is felt through modified weather patterns. Examples of extreme weather conditions influencing the weather cycle, are for example floods and drought. The human population is affected when the water resources which include groundwater resources are affected by the weather conditions. The aim of this paper is to identify differences of the Hungarian and Kenyan climate, to look for same and different cyclic properties of available data (for example Precipitation, Evaporation, Groundwater levels). These countries have different climates, geological area, and history. At first you may find them completely different, however a good point to note is that in both countries one might find similarities in their natural environment for example; mountains, rivers, forests and management of climate analysis.

The analysis of the hydrometeorological monitoring network of Hungary and Kenya gives an indication of the systems in operation in the respective countries, their difference and efficiency. 36 years of data was obtained and utilized from both countries and a database of several parameters and measurement points were created. For the analysis, statistical and spectral methods were used. These methods are climate models, Descriptive statistical analysis with Excel, and Matlab for the calculation of the Fourier-transformation.

The main question being answered by this study was, how extreme weather conditions can affect the hydrometeorological parameters of Kenya and Hungary, proving that monitoring systems and their development are important. The proposal is for changes to be made in the hydrometeorological monitoring in the respective countries and thus cementing its importance in climate change adaptation.

Varga Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Pintér Judit Mária
egyetemi adjunktus
L. Kiss Márton
egyetemi tanársegéd

Intelligens vezérlő rendszer fejlesztése komfortérzet konfigurálására

Developing an intelligent control system for configuring comfort

Dolgozatomban egy általam tervezett intelligens vezérlő rendszert mutatok be, amelynek célja, hogy a lakás levegőminőségét a lakók komfortérzetéhez igazítsa. A témaválasztás ötletét a Solar Decathlon adta, amely egy európai szervezésű egyetemek közti verseny, ahol a hallgatók megmutathatják, milyen építészeti, gépészeti, és automatizálási tudással rendelkeznek, és ezeket az elméleti ismereteket hogyan tudják a gyakorlatba átültetni. A Miskolci Egyetem csapata a Blidai egyetemmel (University of Blida) közreműködve SOMEshine néven indul ezen a versenyen, a csapatnak én is tagja vagyok. Célunk egy olyan ház megalkotása, ami népszerűsíti megújuló energiával működő okosotthonokat. A ház automatizálását úgy tervezzük meg, hogy a piacon kapható eszközöket is alkalmazzuk, de mellettük saját fejlesztésű eszközök is beépítésre kerülnek. A lakóház elektronikusan vezérelt rendszereinek tervezését felosztottuk, az én feladatom a belső- és külső levegőminőség mérésének tervezése és lebonyolítása. A mért eredményeket alapján a központi vezérlőegység úgy alakítja ki a ház szellőztetését, hogy a lehető legkevesebb szennyezőanyag jusson be a lakótérbe.
A választott dolgozati témám nagyon aktuális, hiszen napjaink építészetében gyakran halljuk az „okosotthon” kifejezést. Sokan hallottak már a témáról, de kevesen tudják pontosan meghatározni, hogy mi ennek a fogalomnak a jelentése.
Nagyon sok okosotthonnal foglakozó cikk született már, de kevés olyan publikáció van, amely nem az energiatakarékosságot helyezi előtérbe, hanem a lakók kényelmét, komfortérzetét. Nem találkoztam olyan publikációval, amiben az okosotthon levegő paramétereit vizsgálnák annak függvényében, hogy a lakók hogy érzik magukat benne. A célom az, hogy egy olyan rendszert mutassak be, ami a levegő tulajdonságait mérve megtanulja, hogy a felhasználó milyen levegő minőségi beállítások közt érzi magát jól, és a későbbiekben megpróbáljon olyan paramétereket beállítani a lakók számára, amely a szokásaikhoz igazodva biztosítja a komfortérzetüket.
Dolgozatomban definiálom az okos otthon fogalmát, ismertetem az előnyeit a hagyományos otthonokkal szemben, bemutatom a komfortérzetet befolyásoló tényezőket és azok optimális értékét, majd azokat a szenzorokat, amelyek segítségével mérhetők a kívánt paraméterek. Ismertetem a szenzorok kiválasztásának a szempontjait, illetve a szenzorból az adatok kiolvasásának a módszereit, majd elemzem a mérési eredményeket.

Varga Fanni
Lévay József Református Gimnázium
és Diákotthon

Konzulensek: Dr. Tökölyi Jácint egyetemi adjunktus
Molnárné Litványi Krisztina tanár

Az őssejtdinamikai folyamatok modellezése Hydra oligactys segítségével

Témaválasztás indoklása: Az őssejtek központi szerepet játszanak az egyedfejlődésben, regenerációban és öregedésben. Az édesvízi hidrák egyszerű testfelépítésű állatok, melyek teste jelentős részben őssejtekből áll, ezek közül a legfontosabb az interszticiális őssejtvonal: ebből jön létre a testi sejtek egy része (pl. a táplálkozáshoz fontos csalánsejtek, az emésztésben jelentős mirigysejtek továbbá az idegsejtek), valamint az ivarsejtek is. Ez a sejtvonal felelős az ivaros fenotípus meghatározásában (vagyis hogy hím, nőstény vagy hímnős az állat). Az interszticiális őssejtvonal elvesztése öregedéssel társul. A hidrák egyszerűsége miatt jó modellállatai lehetnek az őssejtek tanulmányozásának.

Célkitűzések: 1. vizsgálni az interszticiális őssejtek átprogramozhatóságát (hímből nősténybe), hím/nőstény kimérák létrehozásával. 2. leírni az átprogramozott őssejtek dinamikát az öregedés során. 3. vizsgálni a hőmérséklet-függő ivarváltás mechanizmusát és az interszticiális őssejtvonal szerepét ebben a folyamatban
Anyag és módszerek: fázis kontraszt mikroszkóp, hidra médium, maceráló folyadék, laboratóriumi hűtő, automata pipetta, eppendorf cső

Eredmények: Alátámaszthatunk egy hidráknál évszázada leírt, de azóta nem vizsgált jelenséget (interszticiális őssejtek nemének megváltoztatása szövetek közötti kommunikációs jelekkel). Leírhatjuk a hőmérsékletfüggő ivarváltás mechanizmusát ennél a fajnál. Megérthetjük az őssejtek működését az öregedési folyamat során.

Következtetés: Az édesvízi hidrák segíthetnek olyan komplex biológiai kérdések megértésében, amelyek hagyományos modell-rendszerek (pl. ecetmuslica) felhasználásával nem tanulmányozhatók. Jelen kutatás lehetőséget nyújtana, hogy az őssejtdinamikát, az ivari determinációt és az öregedési folyamatot kísérletesen módosíthassuk, ezáltal lehetőséget nyújtva a háttérben levő jelenségek alaposabb megértésére.

Varga József
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Viskolcz Noémi
főiskolai tanár

A jezsuiták tevékenysége a Bethlen Gábor alatti Erdélyi Fejedelemség területén
Jesuitic actions in the territory of the Transylvanian Monarchy under the reign of Gábor Bethlen

Bethlen Gábor fejedelemről (1613–1629) közismert, hogy református vallású volt és hogy uralkodása alatt nagyvonalúan támogatta a református egyházat, s többek között református akadémiát alapított Gyulafehérváron. Ugyanakkor a harmincéves háború és a korabeli gyakorlat ellenére vallási ügyekben toleránsnak bizonyult, döntéseit az erdélyi gyakorlat és a józan ész diktálta. Több felekezet is megerősödött, így a többségében szász evangélikusok fejleszthették az iskolarendszerüket, az unitáriusokat nem csupán megtűrték, de fejedelmi tanácsosok is kerültek ki belőlük és kiadhatták könyveiket, illetve a morva területekről elmenekült anabaptistáknak is letelepedési engedélyt kaptak és szabadon gyakorolhatták a vallásukat. A katolikus egyház helyzete éppen Bethlen fejedelemsége idején változott és ennek a változásnak az okait, fő jellemzőit szeretném a kutatásaim során feldolgozni. Bethlen több templomot is visszaadott a katolikusoknak Erdély területén és újak építését is megengedte. Támogatta Káldi György jezsuita 1626-ban megjelenő katolikus bibliafordítását, akinek tanácsaira még magyarországi hadjárata idején is figyelemmel volt. Több jezsuita misszió is letelepedhetett Erdélyben, sőt, a fejedelem környezetében is működhettek. Ezekről a missziókról Molnár Antal bővebben is írt, így a jezsuiták megtelepedéséről és az első misszionáriusaikról, mint például Bujtul Györgyről, Makó Istvánról (1625–1635). Molnár részletezi a misszió utolsó éveit és megszűnését (1635–1642), megismerhetjük a közösség sorsát Bujtul halála után, valamint azt is, hogy milyen sors várt rájuk a két Rákóczi György uralma alatt. A kutatás alapja: új forrás. A témához a felkészítő tanárom ajánlott egy eddig ismeretlen magyar nyelvű forrást, amely a jezsuiták szemszögéből mutatja be Bethlen Gábor és a Rákócziak uralkodását. Megtudhatjuk belőle, hogy Bethlen fejedelemmé választása után Temesvárról hozott magával két jezsuitát, akik a fejedelmi székhelyen, Gyulafehérvárott házat és szőlőskertet kaptak, ezeket a fejedelem „*donatiójában confirmálta*”. A forrás szerzője úgy tudja, hogy az első erdélyi fejedelem, aki behívta őket, Báthori István volt, aki 1576-ban, az új kutatások szerint török nyomásra lett lengyel király is, aki „*allandokeppen Colosvarat, Fejérvarátt*” helyeztette el őket. Ugyan az 1588-as országgyűlés elküldte őket Erdélyből, de az épp regnáló Báthori Zsigmond, akit a forrás István fejedelem öccseként említ, és aki ekkoriban lett nagykorú, nem sokkal később visszahívta és visszahelyeztette őket korábbi helyeikre. Egyébként a forrás keletkezési idejére is kapunk utalást: valamikor II. Rákóczi György uralkodása idején íródott, ugyanis rá úgy hivatkoznak, mint akinek Rákóczi Zsigmond a „*nagy Attya*”, és mint akinek „*azon Boldogh emlékezetű Rákóczi György*” az „*Attya*”. A forrás azt is igazolja, hogy Bethlen halála után rövid ideig özvegye, Brandenburgi Katalin,

valamint öccse, az 1630-ban kormányzóvá választott Bethlen István gyakorolta a hatalmat.

Varga Katinka
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

A fogyatékossággal élő emberek hétköznapi valósága
Everyday life of disabled people

„A fogyatékosság nem a fogyatékos ember egyéni szerencsétlensége, nem betegség, nem deviancia, nem csupán szociálisan hátrányos helyzet, elsősorban emberi jogi kérdés. A társadalomban normaszerűnek tekintett élet lehetőségétől nem egyéni fizikai és szellemi korlátaik zárják el a fogyatékos embereket, hanem a társadalom fogyatékosító működésmódja. Tehát nem elég a szándékosan emelt akadályokat ledönteni, lehetőségeket is teremteni kell a fogyatékos emberek számára."

Minden társadalom alkot egy konkrét képet magáról azzal, ahogyan felépíti a fogyatékossággal élő személyekhez fűződő viszonyát. A fogyatékossággal nem élő személyek hajlamosak arra, hogy a velük egyenlő, ám fogyatékossággal élő társaik e tulajdonsága miatt kedvezőtlen értékítéletet alakítanak ki. Emiatt a –számukra előnytelen- véleményalkotás miatt még több negatív hatás érheti őket. Ennek ellenére egyenlő tagjai a társadalomnak, és az állam feladata ezt szabályozni, törekedni arra, hogy a fogyatékossággal élők is teljes életet élhessenek, jogaikat gyakorolhassák. Mivel Magyarországon a többségi társadalom is gyakran elutasítja a sérült személyeket, és a társadalompolitikában fellépő akadályok is mélyítik a kirekesztődés jelenségét, ezért úgy gondolom fontos az, hogy az állam a jogalkotás lehetőségével törekedjen arra, hogy javítani tudjon a helyzetükön. Ennek eléréséhez szükséges, hogy biztosítsák és ténylegesen gyakorolhassák a már meglévő, a társadalom többi tagjával azonos alapjogaikat. Jogaik nagy részét csak formálisan birtokolhatják, ugyanis a támogató környezet hiányában nem tudják őket megfelelően érvényesíteni. Az állam kötelezettsége, hogy biztosítsa azt, hogy a fogyatékossággal élő emberek teljes mértékben gyakorolni tudják alapjogaikat, továbbá, kialakítani egy olyan intézményrendszert, amely ellensúlyozza a hátrányaikat. Ennek érdekében a szükségesség és arányosság elvére tekintettel olyan intézkedéseket kell megtennie, amely megcélozza a társadalomban való aktív részvétel elősegítését. Ezzel elérve, hogy a fogyatékossággal élő emberek önálló életvitelének kialakítása a legnagyobb mértékben előmozdítva történjen. Ahogy azt a cím is mondja, dolgozatom célja a fogyatékossággal élő emberek hétköznapi valóságát bemutatni. Ezen belül kitérnék az őket érintő szabályokra, a jogaikra, támogatásukra. Megemlítek néhány jogesetet, melyek az Egyenlő Bánásmód Hatósághoz érkeztek, és általában munkahelyi diszkriminációval kapcsolatosak. A fő hangsúlyt ara fektetem, hogyan tudnak ezek az emberek a munkaerőpiaci körforgásba bekerülni, hogyan tudnak érvényesülni a munka világában, valamint a társadalomban. Ennek bemutatásához a Szimbiózis Alapítványt kértem segítségül, ami már évek óta célul tűzte ki, hogy segítse a fogyatékossággal élők – értelmileg akadályozottak és autizmussal élők- társadalmi beilleszkedését, melyet értékteremtő munkával érnek el. Ehhez biztosítanak megfelelő

felkészítést, a szükséges tárgyi feltételeket, szakmai segítségnyújtást, adekvát szociális szolgáltatásokat. Azonban mindehhez elengedhetetlen befogadó társadalmi szemléletváltozás.

Varga Lilla
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Szőri-Dorogházi Emma
tudományos munkatárs
Dr. Vanyorek László adjunktus

Antibakteriális adalékanyagú poliuretánok fejlesztése/ *Development of Bactericidal Polyurethane Additives*

A TDK dolgozati munkám során olyan antibakteriális hatású poliuretán habok fejlesztését tűztem ki célul, amelyek előnyös tulajdonságát az élet számos terén lehetne hasznosítani, például az egészségügyben is, olyan esetekben, ahol az antibiotikumok már hatástalannak bizonyulnak, ugyanis a kórházi baktériumok nagy része rezisztenciát mutat a hagyományos antibiotikumokkal. Antibakteriális hatóanyagként ezüst nano kompozitokat állítottam elő, szonokémiai módszerekkel. Ez a technológia alkalmas nanoméretű anyagok előállítására, és alapja, hogy ultrahanggal sugározzuk be az oldatot. A reakcióhoz szükség volt ezüst sóra ($AgNO_3$) ezáltal ezüst oldatot készítettem, majd redukálószer ($NaBH_4$, NH_3-oldatok) segítségével az ezüst ionokat fém ezüstté redukálta. Ne aggregálódjanak az ezüst részecskék, szükség volt különböző adalékokra (acacia, Nátrium-alginát, PEG) is. Az ezüst nano részecskék előnyösek lehetnek a bakteriális fertőzések megelőzésében, mivel a mikroorganizmusokra kifejtett hatásuk eltér az antibiotikumok hatásmechanizmusától, így az ilyen ezüst nano részecskéket tartalmazó felületek (például a kórházakban fekvő vagy ülőfelületként használt ezüst nano részecskéket tartalmazó poliuretán hab alapú felületek) használatával megelőzhetővé válik azon bakteriális fertőzések tovaterjedése, amikor a megbetegedéseket antibiotikum rezisztens kórokozók idézik elő.

A poliuretánok széles körben elterjedt polimerek, amelyeknek a fontossága a jövőre nézve még inkább növekvő tendenciát mutat. Az élet számos területén, kórházi matracok, tömegközlekedési eszközök üléspárnái, otthonunkban mosogató szivacsként, felmosófejként alkalmazzuk. A kísérleteink során az ezüst nano kompozitjaimat MDI (metilén-difenil-diizocianát) és poliol fázisba kevertem be, amelyben ezek az adalékanyagok könnyen eloszthatóak a szintézis során, így homogén habokat képeztem. Összesen kilenc féle adalékanyagot állítottam elő, és tíz féle habot. A PUR habok ezüsttartalma kilenc esetben 500 ppm volt, egy esetben pedig 1000 ppm. Először az adalékanyagok antibakteriális hatását teszteltük *Escherichia coli* alkalmazásával, *LB* (*Luria-Bertani*) agar lemezeken. A kísérletek során négy adalékanyag antibakteriális hatást mutatott. Ezt követte a következő vizsgálat a PUR habok esetleges antibakteriális hatásának vizsgálata volt. A tesztek során, 10X10 mm-es hab kockákat vizsgáltunk különböző körülmények között *LB* tápoldatok, illetve *LB* agar lemezek és *E.coli* baktérium törzs felhasználásával. A baktericid hatás hiánya valószínűleg annak tudható be, hogy a poliuretán réteget képez az ezüst részecskék felületén, amelyek ezáltal el vannak zárva a baktériumoktól. A kísérleti eredményeink alapján javasoljuk az adalékanyagokat mint impregnáló szereket alkalmazni az antibakteriális felületek

kialakítása érdekében. A baktericid hatás hiánya annak tudható be, hogy a poliuretán réteget képez az ezüst részecskék felületén, amelyek ezáltal el vannak zárva a baktériumoktól. A kísérleti eredményeink alapján javasoljuk az adalékanyagokat, mint impregnáló szereket alkalmazni az antibakteriális felületek kialakítása érdekében.

Varga Róbert
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kenderes György
egyetemi docens

Vezetői jogviszony munkajogi kérdései

Labor law issues of management and leader relationship

Ahol munka van, ott van munkajog is. Az ókor óta a munkát egyre precízebben és minél inkább szervezettebben igyekeznek ellátni az emberek. Egy átlagos munkahelyen is hierarchiai rétegződés van. Ebben a rétegződésben szigorú alá fölé rendeltségnek kellett kialakulni, hogy a munka, mint cselekvés és folyamat gördülékenyen és összehangoltan működjön. A hierarchia lényege az nem más, mint az emberek külön szintre történő besorolása. Ez a besorolás azt eredményezi, hogy vannak egyszerű munkások, fizikai és szellemi szinten is és vannak vezetői szerepet betöltő személyek. Minden ilyen felépítésben jelentősen kevesebb a vezetők száma, mint az alá rendelteké, mivel egy vezetés akkor működik jól, ha a vezető(k) egyedül vagy kisebb csoportként tudnak dolgozni. A munkajognak ezért kötelessége foglalkozni a vezetők jogviszonyával, mert nem csak egy fajta vezetői típust ismer a jog. Ezeket vizsgálni kell, hogy valaki megbízásos formában látja el azt a vezetői pozíciót, mint egy külsős személy. Esetleg a vállalkozás munkavállalói közül választják ki, egyedüli vezetőről beszélünk vagy vezetői tanácsról. Ugyanúgy, ahogy az életben, a jogban is ezeket a kérdéseket tisztázni kell.

Figyelemmel kell kísérnünk több nagyon fontos dolgot egy vezető vagy egy vezetői testület megválasztásánál. Alkalmasság, összeférhetetlenség, az alkalmasságot nem csak iskolai végzettség alapján, de lojalitás és a jog oldaláról is meg kell közelíteni. Mi történik akkor, ha olyan embert akarnak megválasztani, akit a bíróság jogerősen eltiltott például egy társaság vezetői tisztségétől. Ezek mind-mind olyan kérdések amire a munkajog választ tud adni, és választ is kell, hogy tudjon adni. Nem csak az MT-t kell vizsgálni nagyon sok egyéb jogterületet is bevonzanak ezek a kérdések, büntetőjog, polgárjog, kereskedelmi jog és ezeken belül is vannak olyan törvények, amikre különösen oda kell figyelnünk a vezetők és az ő jogviszonyaik kapcsán. Ide tartozik még a KTTV, KJT, és természetesen az MT.

Vaszily Gréta
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens
Dr. Mélypataki Gábor
egyetemi tanársegéd

A foglalkoztatással összefüggő adatkezelés problémái

The problems of employment-related data management

„Számon tarthatják, mit telefonoztam s mikor, miért, kinek. Aktákba írják, miről álmodoztam s azt is, ki érti meg. És nem sejthetem, mikor lesz elég ok előkotorni azt a kartotékot, mely jogom sérti meg." (József Attila: Levegőt 1935)

Az általános adatvédelmi rendelet, hivatalosan Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról szól amely az EGT területén tartózkodó természetes személyek személyes adatait védi és rendelkezik a tagállamok közötti szabad információáramlásról.

A GDPR (Általános adatvédelmi rendelet) 2016. május 24-én lépett hatályba, és kétéves türelmi időszak után 2018. május 25-től alkalmazandó, amely szinte kivétel nélkül minden területet érint. A dolgozatomban a foglalkoztatással összefüggő adatkezelés problémáival kívánok foglalkozni. A munkáltatóknál már az önéletrajzok beérkezésével megkezdődik a személyes adatok kezelése, amik a később alkalmazott munkavállalóik munkaviszonyának megszűnéséig tart. A rendelet összefogja a személyes adatok kezelésére vonatkozó általános szabályokat, amelyek kötelezőek és közvetlenül alkalmazandók az Európai Unió tagállamaiban. A rendelet nem tartalmaz külön szabályozást a foglalkoztatási jogviszonyban történő adatkezelésre, azokra az általános szabályok az irányadók. A tagállamok az egyes szabályokat a nemzeti jogban pontosíthatják, illetve korlátozhatják is. A GDPR új fogalmi kereteket is meghatároz ilyen például az adattakarékosság és a célhoz kötöttség elve, ezek az elvek nagymértékben megváltoztatják a munkaadók adatkezelési gyakorlatát, hiszen csak megfelelő jogalappal tárolhatják a foglalkoztatottjaik személyes adatait. A munkaviszony az egyik legkomplexebb jogviszony, az akár évtizedeken átívelő munkaviszony miatt a munkáltató nagyon széles palettájú és különböző személyes adatot kezel a foglalkoztatottjáról. A munkáltatónak a GDPR-on alapuló keresztszabályzatot érdemes kialakítani, olyan különleges adatkezelésekhez kapcsolódó mellékletekkel, mint például a laptop használatához kapcsolódó

adatkezelés, GPS-rendszer által gyűjtött adatok tárolása és kezelése, vagy például a rehabilitációs jellegű munkakörökhöz kapcsolódóan az egészségügyi adatok kezelése.

Vágner Tamás
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Barta Judit
egyetemi docens

Az üzleti titok magánjogi védelme

Protecting trade secrets in private law

„Nincs a világon az az információ, amit ne lehetne megszerezni, ha készek fizetni érte."
-P. D. James

A titkok szinte egyidősek az emberiséggel. Nincs ez másként az üzleti életben sem, sőt nem egyszer egy-egy titok hasznosításán múlhat egy vállalat sikere vagy bukása. Így nem is vitás, hogy mára a legjelentősebb vállalatok számára az üzleti titkaik védelme kulcskérdéssé vált, tekintettel a mai rendkívüli versenyhelyzetükre.
A titokvédelem fontosságát hamar felismerték egyetemes szinten, megalkották a TRIPS megállapodást, ami iránymutatásként szolgált a részes tagállamok jogalkotó szervei előtt. A jogalkotó felismerve a piaci szükségszerűségeket már korán magánjogunk részéve tette a titokvédelem intézményét. A világ számos országa hasonló lépéseket tett, ám az egységes és univerzális szintű megállapodás ellenére is számottevő különbségek alakultak ki az egyes országok között, és ezen széttöredezettség kontraproduktívnak bizonyult a verseny szempontjából. Az európai jogalkotónak is lépnie kellet ezen a téren, hiszen már az egységes európai piac versenyképességét is fenyegette a jelenség. Megszületett az európai parlament és a tanács 2016/943 irányelve, mellyel új fejezet nyílik a(z) (üzleti) titokvédelem történetében.
Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy bemutassam az üzleti titok védelmének magánjogi (polgári jogi és kereskedelmi jogi) vonulatait, megvilágítani és megértetni azok összefüggéseit tekintettel a terület legújabb tendenciáira is. Vizsgálatom tárgya továbbá -a publikált jogeseteken keresztül-, hogy az üzleti titok védelme a gyakorlatban milyen aspektusokban jelenik meg és milyen problémákat vet fel a joggyakorlatban. A vállalkozások működése során tekintettel az állami- piaci-érdekekre, illetve közérdekvédelemre szükségszerűen megjelennek olyan helyzetek amelyekben a fent említett érdekek védelme felülírja az üzleti titok védelmét és fel kell azt tárni. Dolgozatom célja elsősorban, hogy bemutassa az üzleti titok védelmének az irányelv megalkotása előtti és hatályba lépése utáni irányát, keresve a választ arra, hogy beszélhetünk-e paradigmaváltásról, illetve célom felderíteni, hogy a jelenlegi szabályozás szolgálhatja-e hatékonyabban a gazdasági társaságok érdekeit.

A téma aktualitását szemlélteti, hogy a fent említett irányelv tagállami átültetési határideje 2018. júniusa, a magyar jogalkotó szakítva az eddigi hagyományokkal többé már nem a Polgári törvénykönyv részeként kezeli a titok védelmét, hanem számos más országhoz hasonlóan külön törvényben rendelkezik róla.

Váradi Dávid László
Gáspár Andrea
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács László
intézetigazgató, egyetemi docens

Rugalmas ontológia böngésző felület fejlesztése

Development of flexible ontology browser

Az ontológia szó a filozófiában a létezés témáját jelöli, az informatikában azonban általában a mesterséges intelligenciával kapcsolatosan használjuk a tudásadatbázis kezeléshez kapcsolódóan. Amennyiben a fogalmat a tudásmegosztás szempontjából vizsgáljuk, az ontológia a számítógépes fogalomalkotás konkrét megvalósítását jelenti. A leggyakrabban használt definíció Thomas Grubertől származik, mely szerint az ontológia „egy fogalmi rendszer konszenzuson alapuló, explicit, formális specifikációja”. Ontológiákat azért készítenek, hogy megosztható legyen a tudás és automatizáltan fel lehessen használni azt. Az ontológiákba nem csak fogalmakat veszünk fel, hanem az egyes fogalmak közötti kapcsolatokat és a logikai szabályokat is rögzítjük.
Kutatásunk célja egy olyan kezelő web-es felület fejlesztése, melyen az ontológiát grafikusan tudjuk ábrázolni egy gráfként, felderítve a különböző entitások közötti kapcsolatokat is. Dolgozatunkban a különböző gráfábrázoló rendszereket összevetjük és értékeljük azok előnyeit és hiányosságait. A fő célunk egy olyan rendszer létrehozása, amely kifejezetten ontológiákhoz alkalmas funkciókat tartalmaz. A felületnél különösen nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy az OWL Web Ontológia Nyelv fájljait tudjuk kezelni, valamint arra, hogy ennek a nyelvnek a 2-es verzióját (OWL 2) és annak újdonságait is ki lehessen használni.

Végvári Dorottya
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Széplaki Zoltán
művésztanár

Michel Pignelot de Monteclair 6 concert fuvolára

Michel Pignelot de Monteclair: 6 concerts for flute

Michel Pignelot de Monteclair, a 17.-18. század fordulóján alkotó, francia barokk zeneszerző, 6 Concerts pour la fluto traversiere, azaz 6 concert fuvolára című kötete 1724-ben látott napvilágot. Ezek a művek méltón mutatják be a francia barokk zene világát, annak sokszínűségét és díszítés módját.

Ám a kötetet Monteclair nem egy adott hangszerre komponálta, hanem fúvós hangszerekre, így furulyára is, amit az első concert címlapján meg is említ. Azt, hogy ennek mi lehetett az oka, talán megismerhetjük, ha a concert többféle jelentését, valamint a kor zenei életének színtereit jobban megvizsgáljuk. Ezt szeretném bemutatni a kötetben található 2. concert karakteres és érdekes tételei előadásával és elemzésével.

Emellett szeretnék a szerző életéről, a kötet megjelenéséről, tételeiről és felépítéséről átfogó ismeretet nyújtani. Azért is esett választásom erre a sorozatra, mert nem igazán él a zenei köztudatban, mivel alig találni róla felvételt, és elemző anyagot. Ezenkívül különleges hangzásvilága, karaktere nagyon közel áll hozzám, és szívesen ismertetném meg nagyobb közönséggel.

Zagraj Veronika Bettina
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
egyetemi docens

Diabéteszes és egészséges kisgyermeket nevelő édesanyák összehasonlítása

Témaválasztás indoklása: Az 1-es típusú diabétesz olyan krónikus betegség, amely egy életen át tartó folyamatos kezelést és gondozást igényel. A betegséget egyre korábban diagnosztizálják. Kisgyermekeknél a diabétesz gondozása a szülőkre hárul, a szülők közül is elsősorban az anyára.
Célkitűzések: Vizsgálatom során arra kerestem a választ, hogy van-e eltérés a diabéteszes kisgyermeket és az egészséges kisgyermeket nevelő anyák életminősége, élettel való elégedettsége és depresszióra való hajlama között.
Anyag és módszerek: A diabéteszes gyermeket nevelő szülőket a B-A-Z Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Gyermek Diabéteszes Szakambulancián értem el. A kontroll csoportot 3 település óvodájában kerestem fel. A válaszadás önkéntes volt, az óvónők segítettek, hogy a kérdőívek eljussanak a szülőkhöz. A Pediatric Quality of Life Inventory Family Impact Module 28-tételes alskálájával vizsgáltam a szülők életminőségét. A depresszióra való hajlamot a 2-tételes Patient Health Questionnaire-2 kérdőívvel néztem. Az élettel való elégedettséget egy 10-fokozatú skálán (Cantril-létra) értékeltem.
A kérdőívek válaszait Excel táblázatba vittem fel, majd az adatokat az SPSS 24.0 statisztikai szoftverrel dolgoztam fel. A két csoport összehasonlítását kétmintás t-próbával és Khí-négyzet próbával végeztem el. Regresszió analízist használtam az életminőséget befolyásoló tényezők vizsgálatára.
Eredmények: Összesen 137 szülő válaszolt a kérdőívekre, akik közül 38% diabéteszes kisgyermeket nevelt. Az anyák (D: 33,54 ±5,15 vs. K: 34,75 ±4,89) és az óvodás gyermekek (D: 5,13 ±1,40 vs. K: 4,79 ±1.32) átlagéletkora között nem volt szignifikáns eltérés. Nem találtam különbséget az anyák családi állapota, anyagi helyzete között, valamint a gyermekek nemének aránya között sem. A diabéteszes kisgyermeket nevelő anyáknak rosszabb volt az életminőség-érzésük (D: 63,51±17,25 vs. K: 72,23 ±15,51; $p = 0,003$), hajlamosabbak voltak a depresszióra (D: 3,31 ±0,61 vs. K: 3,78 ±0,58; $p < 0,001$), és kevésbé voltak elégedettek az életükkel (D: 7,19 ±1,73 vs. K: 7,78 ±1,63; $p < 0,05$), mint az egészséges gyermeket nevelő anyák. A gyermekek életminősége között nem volt különbség. Az anyák életminőséget meghatározta, hogy egészséges vagy diabéteszes gyermeket nevelnek-e ($t = 2,40$, $p = 0,05$), mennyire elégedettek az életükkel ($t = 4,20$, $p < 0,001$), mennyire hajlamosak a depresszióra ($t = -2,01$; $p < 0,05$) és mennyire kedvező gyermeküknek az életminősége ($t = 3,91$, $p < 0,001$).

Következtetés: A vizsgálati eredmények azt feltételezik, hogy az anyák pszichikai állapotát kedvezőtlenül befolyásolja az 1-es típusú diabéteszes kisgyermek nevelése. A 2 csoportot együtt vizsgálva az anyák életminőségét negatívan befolyásolja, ha diabéteszes kisgyermeket nevelnek, ha gyermekének kedvezőtlen az életminősége, ha az anya a depresszió jeleit mutatja és elégedetlen az életével. Nincs kimutatható hatással az anyák életminőség-érzésére a gyermekek neme, kora, száma, a szülő családi helyzete és anyagi helyzete, valamint nem befolyásolta az sem, hogy hány éves az anya.

Zelina Renáta
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kenderes György
egyetemi docens

A GDPR újításai a munkajog világában

Innovations of the GDPR in the world of labour law

A munkajog területén az adatvédelem specialitása a szerződő felek közötti látszólagos mellérendeltségi viszonyban rejlik: a munkavállaló egzisztenciálisan kiszolgáltatott helyzetéből adódóan valójában a munkavállaló mindössze eldönti, hogy a munkáltató által meghatározott feltételekkel vállal-e munkát az adott munkáltatónál vagy sem. Mivel a munkáltatók a foglalkoztatottak személyes adatait kezelik, ezért adatkezelőnek minősülnek, így vonatkozik rájuk a GDPR (General Data Protection Regulation - Általános Adatvédelmi Rendelet) számos rendelkezése.

Miért is érinti komolyan a munkaügyeket a GDPR? A 2011. évi CXII. törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról és az adatvédelmi rendelkezések javarészt a kereskedelmet, honlaptulajdonosokat érintette, így ezt tekinthetjük az első lépcsőfoknak a GDPR harmonizációja tekintetében. Azonban az adatvédelmi irányelvek jelenleg már sokkal szélesebb körű adatokra vonatkoznak és ezen körbe már a munkaügyi szerződések és nyilvántartások adatai bőven beletartoznak.

Mindenekelőtt a GDPR jelen témakörben releváns rendelkezéseit mutatnám be, ezután ejtenék pár szót az Általános Adatvédelmi Rendelet előtti szabályozásról. Ezt követően pedig a változások során felmerült problémákra és kérdésekre keresem a választ, mint például: a már fent említett látszólagos mellérendeltségi viszonyt vizsgálva felvetődhet a kérdés, hogy egy hierarchikus viszonyban beszélhetünk e tisztán önkéntes hozzájárulásról. Dolgozatomban többek között erre a kérdésre keresem a választ továbbá a kérdés megválaszolásához a GDPR céljának vizsgálata elengedhetetlen, melynek során mutatnám be a pozitív és negatív hatásait mind a munkáltató, mind pedig a munkavállaló tekintetében. Jelen kutatásomban a munkaviszony keretében felmerülő adatok adatvédelmi szempontú csoportosításra tennék kísérletet, ami elősegítheti a munkáltató és a munkavállaló ezzel kapcsolatos jogainak és kötelezettségeinek meghatározását.

Összességében ebben a dolgozatban a GDPR hatására bekövetkezett változásokat mutatnám be a munkajog területén és világítanék rá, hogy igenis jelentős mértékben befolyásolja a rendelet a munkajog világát, ezáltal az összes szereplőjét.

2019
TDK Dolgozatok kivonatai

Acél Csenge Donáta
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Gula József
egyetemi docens

Bűnszervezet - Szervezett bűnözés

Criminal organization - Organized Crime

A TDK dolgozatom témájának a bűnszervezetet, a szervezett bűnözést választottam. Számomra a téma érdekessége abban ragadható meg, hogy kriminalisztikai, kriminológiai és büntetőjogi oldalról is megközelíthető, de nincs rá olyan általános definíció, amely minden szervezett bűnözői csoportot át tudna fogni. Mindemellett egy olyan jelenség, amely a fejlett társadalmak velejárója és olyan dinamikus bűnözői csoportot takar, amely képes az adott állam társadalmi, gazdasági és politikai berendezkedéséhez igazodni. Ezen okok miatt elengedhetetlen az ellene folytatott küzdelem, így ezen belül a megfelelő törvényi szabályozás, éppen ezért szerettem volna mélyebben foglalkozni ezzel a jelenséggel.
A büntetőjog mellett egyéb aspektusokból is érintem ezt a témát. Kutatásom tárgya első ízben a bűnszervezet anyagi büntetőjogi fogalma az 1997-es évekbeni első megjelenésétől az értelmező rendelkezések között, egészen a 2019. júliusában hatályba lépett törvénymódosításig. Továbbá vizsgálom a különös részi, és az általános részi szabályozásának alakulását, érvényesülésüket a bírói gyakorlatban. Célom azokra a kérdésekre választ találni, hogy mennyire felelt meg az éppen aktuális fogalom és törvényi szabályozás a szervezett bűnözés elleni küzdelem elvárásainak. Dolgozatomban feltérképezem a jelenség kialakulásának történeti fejlődését hazánkban, akként hogy hogyan jött létre, hogyan változik és miként kapcsolódik be a társadalomba, a gazdaságba és a mindennapi életbe. Illetve külön részben ismertetem hogyan épül fel egy bűnszervezet, milyen tevékenységet végez ezzel reflektálva arra, hogy milyen nehézségeket hordoz magában a felderítés és a bizonyítás és miért fontos a megfelelő törvényi szabályozás.
Dolgozatom készítése során a hazai és külföldi szakirodalmat, bírósági eseti határozatokat, büntető kollégiumi véleményeket, büntető elvi határozatokat, az Alkotmánybíróság iránymutatásait, illetve nemzetközi joganyagot is vizsgáltam és értékeltem.

Aczél Adrián
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Automotive DRL tervezése

Design of an automotive DRL

Az elmúlt évtizedben jelentősen fejlődött az autóipar, javarészt már nem találkozunk olyan gépjárművekkel, melyek nem hemzsegnek az elektronikától. Természetesen ennek is, mint minden másnak meg vannak a pozitívumai és negatívumai is. A jelentős módosítások újabb szabványokat hoztak magukkal, melyek meghatározzák a biztonságos autózás lehetőségét.

A minőségügyi irányítási rendszer, az IATF 16949 a minőségügyi szabványrendszert határozza meg, részletesen kifejti a gyártási szabályokat és szabványokat. Azonban a világítási és más, elektronikai tervezési szabályokat az UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) fejti ki és ezek az irányadóak. Ezen jelzéseket vehetjük észre autóinkon és ezekre mondják laikusan azt, hogy „E" jelzésű.

Természetesen, nevéből adódan ez csak az Európai szabványrendszer, más és más vonatkozik Amerikára (SAE – Society of Automotive Engineers), Ausztráliára (ADR – Australian Design Regulations), Indiára (AIS – Automotive Industry Standards) és még messze a lista vége.

A nyomtatott áramkörök tervezésére és azok legyártására is szabványrendszert alakítottak ki, melyet IPC szabványnak nevezünk. Az IPC szabvány osztályokba (Class 1 – Class 3) sorolva határozza meg, milyen NYÁK tervezési szabályokat kell figyelembe venni, mind szigetelési távolság, vezetősáv-szélesség és felület, -vagy furatszerelt alkatrészek beültetése szempontjából, az osztályokon felfelé haladva egyre szigorúbban.

TDK dolgozatom nem szimplán azt hivatott bemutatni, hogyan kell egy nappali menetfényt (DRL – Daytime Running Light) egyszerűen megtervezni, de egyben dokumentációja is a szabványrendszer követésének Európai szempontokból. Az olvasó részese lehet egy összetettebb, bonyolultabb tervezési folyamat bemutatásának,

melynek a végén egy olyan nyomtatott áramköri lap kerül megtervezésre, rajta pedig olyan LED-ek foglalnak majd helyet, mely akár szabvány szempontjából közúti forgalomba bocsátható is lehetne.

Abbadi, Alaa Imad Hasan
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Faitli, József
associate professor
Dr. Bokányi, Ljudmilla
associate professor

Experimental investigation of hydrodynamic cavitation phenomenon for the sake of sewage sludge treatment

A hidrodinamikus kavitáció jelenségének kísérleti vizsgálata a szennyvíziszap kezelése érdekében

Recently, it has been realized that sewage sludge components can be recycled; this led to the idea of making products from sewage sludge. Valuable products from sludge can be utilized with material recovery for the purpose of land application or energy recovery. This idea of the recycling of sewage sludge, has cleared the path for innovations in technologies and techniques for sludge treatment. These new technologies aim for effective and efficient treatment of sludge to ensure its safety in terms of its applications.

This research is only a part of a project which is under the supervision of the environmental processing department. The idea of the project is to bring innovative technology based on the hydrodynamic cavitation phenomenon allowing for a maximum reduction of the negative impact of sewage sludge on the natural environment. Also, it focuses on improving anaerobic sludge digestion. The experimental setup of this project consists of a tank, a centrifugal pump, and a cavitation chamber. The mainline has different cross-sections, and the discharge point was placed tangentially on the perimeter of the tank. The temperature was not controlled.

This research aims to induce cavitation air bubbles with an appropriate intensity inside the cavitation reactor. The process to achieve this aim will be based on replicating the findings of a CFD simulation study performed on the same cavitation reactor model, which proved that under certain conditions, cavitation would appear inside the cavitation chamber. To reproduce these conditions, multiple pressure and temperature sensors along with ultrasonic transducers were used to keep the working conditions of the system under control in order to bring the system under appropriate conditions favoring the cavitation appearance.

Additionally, the main focus of this research will be the fluid velocity measurement taking place inside the system as it plays a significant role in determining the value of the

cavitation number. Cavitation number is a parameter describing the flow conditions without cavitation and also conditions for the creation, collapse, or at the various stages of cavitation development. The velocity information will be obtained by UVP Monitor (Ultrasonic Velocity Profile Monitor) from Met-Flow.

Albók Zsuzsanna
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács István
egyetemi docens

Állatasszisztált aktivitások

Animal-assisted therapy of activities

Hipotézis: Az állatasszisztált tevékenységek és a segítő állatokkal való munka pozitívan befolyásolják a sajátos- nevelési igényű emberek állapotát, állapotuk változását.

Szakirodalmi háttér

BOZORI GABRIELLA (2002): Lovasterápia- Gondolatok és vázlatok a gyógypedagógiai lovaglás és lovastorna témaköréből (Polu-Press Kkt. Székesfehérvár
BOZORI GABRIELLA (2005): A gyógypedagógiai lovaglás eredményességének vizsgálata (CSÁK-CODEX Kft. Pákozd 2005)
TAKÁCS ISTVÁN – SZALAI KATALIN (2017): Állatasszisztált kutatások Kaposvárott – 2011-2016 (Gyermeknevelés. Online tudományos folyóirat, 5: 2pp 18-19., 12 p.)
TAKÁCS ISTVÁN szerk. (2015): Állatasszisztált pedagógia és terápia. Kaposvári Egyetem, Kaposvár

Kutatásom arra irányul, hogyan és mi módon segít befolyásolni az emberek és a terápiában részt vett állatok együttes munkáját. Gyógypedagógiai szempontok figyelembevételével a vizsgált személyek tapasztalatai alapján, valamint a háttér szakirodalom alapján alátámasztható információt szerezni arról, hogy a terápiába bevont állatok, hogyan és miként hatnak az emberi jóllétre, egészségére.
Tervezett munkám elméleti és empirikus megközelítéssel egyaránt él.

A kutatás időbeli / térbeli körülhatárolása: A kutatást és a dolgozat elkészítését 2019-2020-ban tervezem megvalósítani.

A tervezett minta kiválasztása / nagysága:_A megcélzott korosztályom a kutatásom során a felnőtt népesség – nők, férfiak – életkori megkötöttség nélkül.
A kutatásba közel 50 főt tervezek bevonni.

A kutatás tervezett módszerei: kérdőíves módszer

Az adatok elemzésének módja: A kérdőívezésből származtatható statisztikák, valamint interjúk elemzése statisztikus eljárásokkal.

Antonovits Ábel Dániel
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Molnár József
egyetemi docens

Teherösszegyűjtési pont optimális meghatározása a bányászatban, a szállítási munka kamatosított értékének értelmezésével

Determination of the optimal location of collection point in mining, with the time value of money taken into account

Az anyagszállítás során a szállítási útvonalak és a szállított anyagok összegyűjtési helyének megválasztása nagy jelentőséggel bír, legyen szó akármely területről. A teherösszegyűjtési pont optimális kijelölése minden esetben nagy hatással van a szállítási költségekre, illetve a szállítás során keletkező környezeti hatásokra (pl. por- és légszennyezés, energiafelhasználás, stb.) is.

A termékszállításnál a teherösszegyűjtési pont megválasztásának kérdése, a szállítási munka alakulásán keresztül kerül bemutatásra, bányászati tevékenységgel érintett területen. A vizsgálat az egyszerűsített modellből kiindulva, az egyre összetettebb és a valóságot jobban megközelítő esetek felé halad.

Az elemzés során hangsúlyt fektetek az optimális teherösszegyűjtési pont helyének változására abban az esetben, amikor figyelembe vesszük a kamatot, vagyis a szállítási munka alakulását, az idő függvényében. Ugyanis egy-egy lelőhelyen a bányászat hosszú tevékenység, általában több évtizedes, esetenként akár évszázadnyi ideig is eltarthat. Ebből adódóan a bánya megtervezése során, nem hagyhatjuk figyelmen kívül az időtényezőt.

A dolgozat célja annak bemutatása, hogy eltérő körülmények között hogyan változik a teherösszegyűjtési pont optimális helye, illetve milyen paraméterek azok, amelyek befolyásolják ezt, és hogyan tudjuk az optimális helyet megválasztani, vagy azt a lehető legjobban megközelíteni.

Arlett Anita
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Hegyi Szabolcs
egyetemi docens

Egy rendőrképmás-per és elméleti vonatkozásai

A közszereplő és a közhatalmat gyakorló fogalmának dogmatikai elhatárolása

The Right to Record Police Officials on Trial

An Analysis of the Concepts of 'Public Figure' and 'Public Officer'

Vizsgálódásom kiindulópontja az a 2011-ben kezdődött rendőrképmás-per, amelyben két jogerős ítélet, egy jogegységi határozat és két alkotmánybírósági határozat is született. A jogeset fontos közjogi, magánjogi és eljárásjogi kérdéseket is felvet, dolgozatomban azonban államelméleti és jogdogmatikai elemzésekre használom fel az ügyet. Ennek megfelelően természetesen a jogvitát és az eljárásokat is bemutatom a dolgozatban. Az elemzés súlypontját azonban az ügy kapcsán felmerülő államelméleti és dogmatikai, gyakorlati kérdések képezik, amelyek irányt mutathatnak az ilyen és ehhez hasonló esetek elbírálásához.

Miért is van szükség a közszereplők és a közhatalmat gyakorlók körének elhatárolására és pontosabb meghatározására? Egyrészt a polgári jog területén tevékenykedő jogászok számára sem tisztázottak a közszereplők fogalmi és személyiségvédelmi szempontjai, ami a jelen esetben alaptörvényellenes ítéletek meghozatalához vezetett. Másrészt a bíróságoknak az a megállapítása, amely szerint a rendőrök nem közszereplők, jelentős államelméleti kérdéseket vet fel.

Az elméleti elemzés körében az alkotmányos demokrácia, a mérsékelt állam nyilvános jellegének és az önkormányzás elvének ismertetésével arra kívánok rámutatni, hogy a közhatalom gyakorlása csak korlátozott formában és csak nyilvánosan működhet igazoltan. Ennek az elvnek az a következménye az adott ügyben, egy személyiségi jogi igényérvényesítés során, hogy szükséges a közhatalmat gyakorlók eltérő megítélése a közhatalommal nem rendelkező személyektől, így a közszereplőktől is. A célom megvilágítani a nyilvánosság elvének a mérsékelt államban játszott kitüntetett szerepét, és azt, hogy az említett személyi kategóriákat fogalomelemzés és dogmatikai elemzés révén elhatároljam egymástól.

Az elméleti és jogdogmatikai elemzéseken túl a dolgozat iránytűként is kíván szolgálni a jogalkalmazás számára, hiszen dolgozatomban a mérsékelt állam alapvetéseivel összhangban, az Alkotmánybíróság határozatainak fényében kidolgozott fogalmi, dogmatikai keret segítséget nyújthat a személyiségi jogi jogalkalmazás számára, ami az Alaptörvénnyel és az Alkotmánybíróság megállapításaival összhangban lévő ítélkezési gyakorlatot eredményezhetne.

Aryee, Theophilus
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Tóth, Márton senior lecturer
Dr. Madarász, Tamás associate professor

Designing and investigating the use of rock filled drain in constructing a sustainable drainage system in a closed underground mine

Felhagyott bányaüregek fenntartható vízkivezetést biztosító, természetes kőzet anyagú drén-rendszereinek vizsgálata és tervezése

As mine closure sites continue to increase, developers and engineers are faced with the challenge of managing mine wastewater and minimizing the impact of AMD runoff into streams and rivers, leaching of metals-laden wastewater into groundwater, soil pollution arising from acid or alkaline leaching of heavy metals and flooding in the mine shaft. Poor or failed drainage system is major contributing factor to these challenges which has an advert effect on our environment and human health.

This research is aimed at improving mine closure management by designing and investigating a sustainable rock-filled drainage system in a closed underground mines that should function efficiently for 100 years. An experimental model drain was designed and built, investigating on the hydraulic resistivity of andesite rock-fill sizes. The hydraulic flow investigations were performed with four andesite rock size fractions (5-22 mm, 22-55 mm, 30-80 mm and 80-120 mm) under three different slope conditions (-1.6, 0, 1.6 and 3.6) creating different hydraulic gradients to determine the hydraulic conductivity of each size fraction. Furthermore, a chemical compatibility investigation was performed on the pH and the EC of three different rock types (Gravel, Andesite and Limestone) under three different size fractions (5-22 mm, 22-55 mm and 80 mm) for 10 days to compare the chemical changes after interaction with acid mine water.

The results from the hydraulic flow investigations identified the size fraction 80-120mm across all slope conditions with the highest hydraulic conductivity thus more suitable for the mass transport of excess mine water in an underground mine. However, the chemical compatibility test performed with the andesite rock revealed a neutralization reaction occurring which increases the pH of the mine water from 2.66 to an average of 4.21 which can also be seen in the decrease in the EC values across all size fractions. The precipitates from this reaction causes clogging in the drain over a period which obstructs the flow of mine water.

Bakos Bence
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Lakatos Andrea
tanársegéd
Dr. Máté Zsolt osztályvezető főorvos

A vesekövesség konzervatív és műtéti kezelése, diagnosztikája

Témaválasztás indoklása:
A kőbetegek prevalenciája a mai rohamosan fejlődő társadalomban egyre csak nő, úgy Nyugat-Európa országaiban, mint hazánkban is. Ez mára már a lakosság 7-15%-át érinti. A köveket 4 mm alatt 95%-os eséllyel spontán kiürítik a betegek, de az ennél nagyobb kövek műtéti beavatkozásra szorulnak. A valódi húgyúti kövek egy vagy több kristályt és szerves anyagot is tartalmazhatnak, a vizelet-elfolyási akadályt okozó kövek heveny hasi-vesetáji görcsökkel, kisugárzó fájdalommal, vérvizeléssel, vesetáji érzékenységgel járnak. A tünetek specifikusak lehetnek a kövek helyzetére is. Az ultrahang (UH), és elsősorban a computer tomográfiás (CT) vizsgálatok segítségével a húgyúti kő pontosan lokalizálható, a kezelés precízen megtervezhető. A legújabb sebészeti módszerek, endoszkópos, laparoszkópos technikák elterjedése lehetővé teszi a minimál invazív sebészeti ellátást, mellyel a betegek megterhelése kisebb, felépülése gyorsabb.
Célkitűzések:
Két éves időintervallum alatt vesekövesség iránydiagnózissal CT vizsgálatra került betegek képalkotó vizsgálati eredményeinek összegyűjtése. A CT pozitív betegek kezelésre vonatkozó adatainak kigyűjtése, rendszerezése. További adatgyűjtés és statisztikai adatfeldolgozás a kövek számára, helyzetére, méretére vonatkozóan, illetve a műtéti beavatkozások típusa szerint.
Anyag és módszerek:
Retrospektív kutatásomat a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórházban végeztem. Azon betegek egészségügyi dokumentációja (Medworks) került feldolgozásra, akik 2017.03.03 és 2019.06.28 között a kórház Urológiai Ambulanciáján vagy Osztályán megjelentek, és húgyúti kövesség gyanúja miatt hasi CT-vizsgálat (Siemens Somatom Definition AS) történt. A kövesség szempontjából CT pozitív esetek kerültek beválasztásra és a további statisztikai adatfeldolgozás is ez utóbbi betegcsoport dokumentációja alapján történt. Az adatelemzést Microsoft Office Excel programmal végeztem.
Eredmények:
A kétéves vizsgálati periódus alatt 517 betegnél kértek natív±kontrasztanyagos hasi CT vizsgálatot vesekövesség gyanúja miatt. Húgyúti kövesség tekintetében 417 beteg bizonyult pozitívnak. A kutatásom során 217 férfit és 200 nőt vizsgáltam, átlag életkoruk 52,5 év volt (min: 18, max: 94). A páciensek 41,39%-nál 61 és 80 év között jelentkezett a betegség. A 417 betegnél összesen 1068 darab kő volt kimutatható. A

legnagyobb kő átmérője 55 mm-es volt, míg a legkisebb 2 mm-es volt. A kövek nemcsak a vesékben lokalizálódtak, hanem lefedték a teljes húgyúti rendszert. A vesékben 743, vesemedence-húgyvezeték határon 60, az ureter különböző szakaszain 177, az ureter szájadékban 58, a húgyhólyagban 28, míg a húgycsőben csak 3 darab követ találtak. A kezeléseknél 222 alkalommal alkalmaztak konzervatív terápiát, tehát bíztak a spontán kőtávozásban. További 238 esetben történt kőzúzás (ESWL), ami invazív beavatkozás nélkül alkalmas lehet a kő spontán távozásra alkalmas méretű fragmentumokra zúzására. Az esetek 70%-ban sikertelen, vagy nem elegendő hatásfokú volt az ESWL kezelés, így invazív műtéti beavatkozásra volt szükség. Ureteroscopos beavatkozás történt 78 alkalommal. Mindössze egyszer alkalmaztak nyílt feltárást és 60 alkalommal percután nephrolithotómiát (PNL).

Következtetés:

A magas számú konzervatív kezelés során adott gyógyszerek simaizom-relaxációt okoznak, elősegítve a spontán kőtávozást. Ez azonban nem volt minden esetben sikeres, illetve részben nincs róla adat. A köveket gyakran 10 mm felett is ESWL kezelésnek vetették alá, bízva a szétesésükben, 30%-os sikerrel. Az invazívabb, de mégis kíméletes műtétek elvégzését vagy nagyon szélsőséges esetekben (korallkő, magas denzitású, azaz nagyon kemény kövek, szövődmények) alkalmazták, vagy olyankor, ha a kevésbé invazív beavatkozások sikertelenek voltak. Extrém ritka esetekben vált csak szükségessé a nyílt, vagy laparoszkópos, illetve csonkoló műtétek alkalmazása.

Balajti Mária
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács István
egyetemi docens

Cogito ergo sum - Gondolkodom, tehát vagyok
Hogy gondolkodnak, miként terveznek, mivé és kivé válhatnak, azaz a fogyatékossággal élő gyermekek elképzelései a továbbtanulással, jövőképeikkel kapcsolatban

A fogyatékossággal együtt élő gyermekek számára az oktatásban való részvétel korántsem volt mindig magától értetődő lehetőség. A mai napig minden korszakban más-más módon viszonyultak ehhez a kérdéskörhöz, gyakran erősen korlátozva a lehetőségeiket, későbbi életükre nézve a társadalmi ranglétrán való feljebblépés akár teljes ellehetetlenítését is beleértve. Kutatásomban szeretném felmérni fogyatékossággal élő gyermekek, főként az általános iskola utolsó évfolyamaiba járók jövőképeit, elképzeléseit elsősorban a középiskolai tanulmányokra, esetlegesen felsőfokú továbbtanulásra, de az elkövetkezendő 5-10 évre vonatkozóan is. Gimnazista éveim elején olvastam először Daniel Keyes: Virágot Algernonnak című művét, ami nagyon megérintett. Charlie Gordon, a főszereplő belső gondolatai, ahogy ő látja a világot, és a vele kapcsolatba kerülő szereplők hozzá való viszonyulása elgondolkodtatott. Azóta komolyabban érdekel a fogyatékossággal élő személyek belső, lelki világa az elképzeléseik, amiről úgy gondolom, elsőként a gyermekeket kell megkérdezni, hisz számukra sokkal több lehetőség áll rendelkezésre a fejlődés tekintetében. Kutatásom középpontjában az általános iskola vége felé közeledő gyermekek állnak. Feltételezem, hogy az ép és sérült hetedik-nyolcadik osztályos tanulók jövőképeik variabilitásban eltérést mutatnak. Munkámat az empirikus kutatások közé sorolom, tesztekkel, interjúkkal mérem fel a gyermekek jövőképeit. Nagy hangsúlyt fektetek arra, hogy személyesen is minél többször találkozzam velük, ezáltal is több tapasztalatot szerezve. Kutatásom egy évre szól, a budapesti Mozgásjavító Általános Iskola 7. illetve 8. osztályos tanulók jövőképeit foglalja magába, amiket a szintén budapesti, Keresztury Dezső Általános Iskola ugyanilyen korú gyermekek jövőképeivel vetek össze. A tervezett mintám két hetedik és két nyolcadik osztályt foglal magába, azonos korú gyermekeket, fiúkat és lányokat egyaránt. A tervezett módszereim közül a gyermekek interjúi a leghangsúlyosabbak, amik mellett kérdőívek, tesztek segítségével fogom felvenni az adatokat. Az adatokat SSPS segítségével elemzem ki, illetve a két iskola párhuzamos osztályait egymáshoz is viszonyítom majd, az eltéréseket és párhuzamokat figyelem meg bennük. Hasonló témát dolgoz fel Dr. Kálmán Zsófia: Bánatkő című műve, amelyben sérült gyermekek saját, személyes történeteit írja le. Úgy vélem, erős összefüggés van aközött, hogy az fogyatékossággal élő gyermek családja milyen hátteret, akár fejlesztést képes biztosítani a gyermek számára, és a továbbtanulása között, így a szociális háttér szintén nagy szerepet kap a további előrelépés tekintetében. Felhasználtam továbbá Gordosné Szabó Anna: Gyógyító pedagógia, Harari Yuval Noah: Homo Deus, Illyés Sándor: Gyógypedagógiai alapismeretek, valamint Zászkaliczky Pál: A gyógypedagógia új útjai című kötetét.

Balázsdi-Szabó Kinga
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi docens

Az Eurázsiai Gazdasági Unió mezőgazdasága az Európai Uniós jog tükrében

The agriculture of the Eurasian Economic Union compare with its in the European Union

TDK dolgozatom középpontjában az Eurázsiai Gazdasági Unió mezőgazdasága áll, melyet az Európai Unió mezőgazdaságával vetettem össze. Ennek jobb megvilágítása érdekében az Unió tagállamainak mezőgazdaságát külön is elemeztem. Kiindulásként a Unió keletkezésével kezdtem. Forrásként főként angol nyelvű cikkek álltak rendelkezésemre. A két Unió mezőgazdaságának összevetésére a két szerződés, az EUMSz és az EAGUSz szolgáltak támaszul. Az EAGU Szerződésében a fő célok között szerepel, hogy egy egységes piacot teremtsenek az árucikkeknek, a szolgáltatásoknak, a tőkének és a munkaerőnek az Unión belül. Ez megegyezik az Európai Unió céljaival. Ez azt jelentené, hogy az országok közötti kereskedelem olcsóbb lenne, és a munkanélküliség is csökkenne. Ezenkívül az Unió célja a tagállamok gazdaságainak erősítésében áll, valamint hogy növelje ezen országok versenyképességét a világ piacon.
Dolgozatomban kitérek arra is, hogy mi az, ami miatt nem működik megfelelően az Eurázsiai Gazdasági Unió. Az okok között említhető az orosz dominancia, mely akadályt jelent a szorosabb integrációnak; Oroszország egyoldalú tettei; a tagállamok közötti feszültségek, melyek pusztítják az EAGU belső piacát; a korlátozott kereskedelmi lehetőségek az Unió tagállamai között. Egy további gyakorlati probléma az Uniók között, hogy a legfontosabb döntések, amelyek a kettejük kereskedelmére vonatkoznának még mindig csak tagállami szinten vannak véghez víve; ezért az EU-nak jobban megéri, hogy nemzeti hatóságokkal kereskedjen kétoldalúan, mint az Eurázsiai Gazdasági Bizottsággal. A mezőgazdaságok összehasonlításánál a Szerződésekben a mezőgazdaságra expressis verbis utaló részekből indultam ki. Ezek a részek viszont nagyobb egységekhez is kapcsolódtak, ezért az általános részekre is ki kellett térni. Nagyobb terjedelemben írtam a mezőgazdaság állami támogatásáról, melyet az EAGUSz hosszasan elemez. A belső piaccal összeegyeztethető és az azzal összeegyeztethetetlen támogatásokat veszi sorba. A Szerződés szól a mezőgazdaságnak nyújtott állami támogatás mértékének a számításáról.
TDK dolgozatom fő következtetése az, hogy az Eurázsiai Gazdasági Uniónak az Európai Unió közös agrárpolitikájából, a KAP-ból származó tapasztalatokból mi az, amit érdemes lenne átvennie. A KAP tapasztalata mutatja azt, hogy ennek a végrehajtásával az EU országok lettek a fő exportőrjei a mezőgazdasági termékeknek, teljesen ellátva a népességüket élelemmel.

Balogh Jenő
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek:Pintér Judit
egyetemi adjunktus
L. Kiss Márton
egyetemi tanársegéd

Nedvesség mérés egyedi környezetben

Moisture measurement in a unique environment

Az építészet tudományos fejlődése, modernizációja megkövetelte a villamosmérnöki tudományokkal való összefonódást. Ez a közös együttműködés lehetővé tette, hogy elektronikus mérések segítségével az alapanyag előállításától a kivitelezésig, hatékonyabb módszereket dolgozhassanak ki. A villamosmérnöki terület szempontjából szintén előnyös ez a feladatkör, mivel új mérési eljárások, elektronikus mérőeszközök kifejlesztését tette szükségessé.

Az építészet egyik alapja a beton felhasználása. Kiváló alapanyag, mivel olcsó, előállítása egyszerű és nem utolsó sorban időtálló. Azonban, ahhoz, hogy a legkiválóbb minőségben használhassák fel, számos feltételnek kell teljesülnie. Ezen feltételeket teljesülését mérni és biztosítani már nem egyszerű feladat. Ebben segíthetnek olyan specifikus szenzorok, amelyekkel valós időben nyomon követhetőek az anyagokban fellépő kémiai, fizikai változások akár roncsolásmentesen is.

Jelen dolgozatomban arra vállalkozom, hogy kísérleteket hajtsak végre az építőipar alighanem legnagyobb mértékben felhasznált alapanyagával, a betonnal és egy általam tervezett szenzor segítségével. Azért választottam ezt a feladatot dolgozatom témájának, mert tanulmányaim mellett számos alkalommal vettem részt építőipari munkálatokban, leggyakrabban családi házak építésében, felújításában. Szeretném ezt a gyakorlati tapasztalatot felhasználni, hogy szélesítsem villamosmérnöki ismereteimet a szenzortechnika területén.

Bancsók Barbara
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Mélypataki Gábor
adjunktus

Az oktatás és a munkaerőpiac kapcsolata

Connection between education and manpower market

Az utóbbi években jelentős változást tapasztalhattunk a munkaerőpiaci helyzetet tekintve. Azt érzékelhetjük, hogy a munkaerő kínálat és a munkaerő kereslet között nincs meg a megfelelő összhang, számos olyan munkahely van, amelyet jól képzett szakemberek hiányában nem tudnak betölteni. Ennek egyik oka, hogy a tudomány és technológia fejlődésével és a robotika megjelenésével az eddigi munkakörök jelentősen átalakulnak, illetve olyan foglalkozások jönnek létre, amelyek korábban nem is léteztek. Másik oka, hogy a munkaerő szabad áramlásának hatására a megfelelő képzettséggel rendelkező munkavállalók jelentős része az Európai Unió más tagországában vállal munkát a magasabb jövedelemszerzés és jobb életszínvonal reményében. Nehézséget jelent, hogy a munkavállalók sok esetben nem rendelkeznek azokkal a kompetenciákkal, amelyek a mai modern munkaerőpiacon elengedhetetlennek számítanak. Az oktatás átszervezésével, a gyakorlatorientált képzés erősítésével lehetőség nyílik arra, hogy ezek a készségek erősödjenek a munkavállalókban. Az oktatást úgy kell megszervezni, hogy a gyorsan változó gazdasági igényeknek megfeleljen, azokat a képzéseket szükséges erősíteni, amelyek a munkaerőpiacon versenyképes szakmának számítanak hosszú távon is. Az élethosszig tartó tanulás ma már létfontosságúnak számít a foglalkoztatottság növelése és a munkavállalói kompetenciák fejlesztése érdekében.

A dolgozatom célja, hogy bemutassam, az oktatás jelentős szerepet tölt be a munkaerőpiac stabilitása szempontjából, és hogy a tanulásba fektetett energia megtérül életpályánk során. A negyedik ipari forradalom megjelenésével különösen fontossá válik az élethosszig tartó tanulás, hiszen a technológiai újdonságok a jelenlegi foglalkozások átalakítását is érinti és ezekre a változásokra a munkavállalóknak reagálniuk kell. A munkavállalók gyakorlati tudása immár alapkészségnek számít, ezért előnyt jelent a fiatalok számára, ha már a tanulmányaik folytatása mellett munkatapasztalatot szereznek. Számukra ideális választás lehet a duális képzésben való részvétel. Az utóbbi években fennálló szakemberhiány miatt fontossá vált a szakképzés erősítése. A szakképzési oktatási rendszer átalakításával elérhetővé válik, hogy növekedjen a szakképzésben résztvevő tanulók aránya. A szakképzési intézmények megújulásával azt a célt kívánjuk elérni, hogy a régiók gazdasági igényeihez igazodó szakképzést szervezzenek, s ezzel a pályakezdők a hiányszakmákat betöltve tudjanak elhelyezkedni.

Barkó Andrea
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Egri Tímea
egyetemi docens

Sajátos nevelési igényű tanulók a szakképzésben- pályaszocializációs és életpálya építési lehetőségek, sikerek és kudarcok

Students with special needs in vocational training- possibilities, succes and failures in career socialization and career building

„Ha hajót akarsz építeni, ne csak a tervezés és munkabeosztás miatt hívd össze embereidet, és ne csak a famegmunkálás technológiájára tanítsd őket, hanem ébreszd fel szívükben a tenger csodálatát és vonzását, a végtelen és mozgalmas tenger iránti vágyat!" (Kolumbusz)

Az ENSZ által 2006-ban kiadott Fogyatékossággal élő személyek jogairól szóló Egyezmény megfogalmazza: „a részes államok biztosítják, hogy a fogyatékossággal élő személyek hátrányos megkülönböztetés nélkül és másokkal azonos alapon férnek hozzá az általános felsőfokú oktatáshoz, a szakképzéshez, felnőttoktatáshoz és élethosszig tartó tanuláshoz. E célból biztosítják az ésszerű alkalmazkodást a fogyatékossággal élő személyek számára. (ENSZ, 24 cikk 5. bek.) Az egyezmény tehát tiltja a fogyatékos tanulók hátrányos megkülönböztetést és biztosítja a sajátos nevelési igényű (továbbiakban SNI) tanulók többségi szakképzésben való részvételét.
Az egyezménynek köszönhetően az elmúlt évtizedekben egyre több sajátos nevelési igényű tanuló jelent/jelenik meg a szakképzésben. A Központi Statisztikai hivatal által kiadott, a 2018/2019-es tanévre vonatkozó oktatási adatok szerint a korábbi évek tendenciáját követve, a középfokú oktatásban tanuló sajátos nevelési igényű tanulók száma 0,4 százalékpontról 5,7 százalékra nőtt. Az SNI-s tanulók növekvő létszáma új kihívások és új feladatok elé állítja a szakképzésben dolgozó közismereti, szakmai és gyakorlati ismereteket tanító tanárokat.
Bánfalvy (2008) Integrációs Cunami című tanulmánykötetében kitér arra, hogy az osztályokban tanító pedagógusok valamennyi tanulóért felelősek, beleértve a speciális szükségletűeket is. Ehhez többlettámogatást, segítséget kellene nekik nyújtani, ugyanakkor a legtöbb országban az integráció elsősorban a tanulókkal kapcsolatos többlettámogatást jelenti, és nem fordítanak figyelmet a tanárok extra támogatására.
Tanulói oldalon is új próbatételként jelenik meg a szakmatanulás, hiszen az általános iskolai oktatáshoz képest új, speciális szakmai és gyakorlati tantárgyak elsajátítása okozhat nehézséget az SNI-s tanulók számára.
A kutatás tervezett hipotézisei:

1. Feltételezhető, hogy a szakképzésben oktató pedagógusok ismeretei, a nevelő-oktató munka során alkalmazott, a pályaorientációt érintő tudatos módszerek: tréningek, témahetek, célirányos osztályfőnöki órák, stb. növelik a tanulók

pályaorientációval kapcsolatos tudásszintjét. Ezáltal képessé válnak az SNI-s tanulók is pályaorientációs témakörben tervezni.

2. A szakképzésben tanuló sajátos nevelési igényű diákok hatékony segítséget kapnak a szakma megszerzéséhez.
3. A sajátos nevelési igényű tanulók szakképzés során megszerzett pályaszocializációs és életpálya-építési ismereteik elősegítik a munkaerő-piacon való helytállásukat.
4. A sajátos nevelési igényű tanulók szakképzésből való lemorzsolódásának csökkentésében szerepet játszik a pályaszocializáció és az életpálya tanácsadás.

A kutatás tervezett megvalósítási ideje alatt - 2019. december 1.- 2020. december 1. között- szakemberekkel folytatott fókuszcsoportos beszélgetések keretében keresem a választ kérdéseimre, melybe a Kecskeméti Szakképzési Centrum kancellárját, főigazgatóját, valamint 5 tagintézmény igazgatóit, igazgatóhelyetteseit, szakmai, gyakorlati és közismereti tanárokat, gyógypedagógusokat, pszichológusokat tervezek bevonni. Vizsgálatom másik célcsoportját a kutatás tervezett ideje alatt a szakképzésben tanuló, vagy már szakmát szerzett, 100 fő, 16-20 év közötti sajátos nevelési igényű tanuló, valamint szüleik alkotják, akiket online kérdőíves formában kérdezek ki a szakképzésben megszerzett szakmatanuláshoz, pályaorientációhoz, életpályaépítéshez kapcsolódó tapasztalataikról. A kontrollcsoportot 100 fő, a szakközépiskolákban, szakgimnáziumokban tanuló, 16-20 év közötti tipikus fejlődésmenetű diák alkotja.

Jelen kutatás célja, hogy választ kapjak arra a kérdésre, hogy hogyan állják meg a helyüket a sajátos nevelési igényű tanulók a szakközépiskolai és szakgimnáziumi képzésben, valamint hogy milyen lehetőséget biztosít a szakképzés az SNI-s tanulók pályaszocializációjára, életpálya építésük támogatására. Célom, hogy meghatározzam hogyan, milyen módszerekkel lehet eredményesebbé tenni a sajátos nevelési igényű tanulók tanulmányait, van-e szerepe a pályaorientációnak, pályaszocializációnak, életpálya tanácsadásnak a lemorzsolódás csökkentésében a sajátos nevelési igényű tanulók esetében.

Szakirodalom:

Bánfaly Csaba (szerk.) (2008): *Az integrációs cunami,* ELTE BGGYFK, Budapest.

Marton Eszter, Papp Gabriella és mtsai. (é.n.): *Sajátos nevelési igényű tanulók, fiatalok a szakképzésben. Ajánlások szakképzők számára*. BME Tanárképző Központ, Budapest

Internetes források:

http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/oktat/oktatas1819.pdf (2019.10.11.)

https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A0700092.TV (2019.10.12)

Barna Bence
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács Ágnes
egyetemi docens

Ülőbútor tesztelő berendezés tervezése

Design of Seat furniture testing equipment

A nagy bútoripari vállalatok az általuk gyártott termékre vonatkozóan komoly minőségbiztosítási rendszert alakítottak ki. Ennek oka: a fogyasztók bútoripari termékekkel szemben támasztott egyre magasabb elvárásai (pl.: tartósság, kényelem, ergonomikus kialakítás).
A tervezési feladatom témájaként olyan berendezést tervezek, amely a minőségellenőrzési tesztek elvégzése közül az ülő, illetve hátfelület eleme teherbírásának tesztelésére alkalmas (pl.: a rugózat és a szivacsos elemek ellenállásának, tartósságának elemzése a terhelésekből származó deformációk szempontjából.).
A dolgozatban a berendezés megtervezése, és működési dokumentációja kerül bemutatásra.
A szabadalom – és piackutatás során megvizsgált hasonló berendezések felépítéséből kapott ötletekből, a szerkezet koncepcionális tervezése során különböző megoldásváltozatokat hoztam létre, amelyeket egy értékelemző módszerrel vizsgáltam meg. Az értékelemzés elvégzése után a kitűzött célnak legmegfelelőbb berendezést választottam ki, az Ülés és támlatesztelő berendezést (Seat furniture testing equipment).
A konstrukciós tervezés során a berendezés főbb építőelemeinek kiválasztása, illetve a kiválasztott megfelelő alkatrészek méretezése kerül bemutatásra. A berendezésnek a megfelelő működéshez az alapja egy stabil vázszerkezet, amelyet MK 10 –es nagyteherbírású alumínium profilok alkotnak. Ehhez a vázhoz vannak rögzítve a terhelő erőt biztosító pneumatikus úton működő munkahengerek. A szerkezetben egy függőleges munkahenger és egy vízszintes munkahenger pár végzi a terhelőerő biztosítását, amelyek elektropneumatikus vezérléssel vannak ellátva. A dolgozatban a szerkezet 3D – modellje mutatja be a berendezés felépítését és a részegységek elhelyezkedését.

Barnóth Péter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
egyetemi adjunktus

Feszültség alatti munkavégzés szerepe a villamosenergia szolgáltatás minőségének javítására

The role of working under tension to improve the quality of electricity supply

„Dolgozz hatékonyabban feszültség alatt!”

Az ország villamos hálózatának és berendezései nagy részének gyártási ideje az 1970-es évekre tehető. A hálózat üzemeltetői folyamatosan karban tartják, illetve ahol szükséges, beavatkoznak új készülék, vezeték szakasz cseréjével. Ezen tevékenységek, valamint a villamos hálózat üzemeltetése összetett és bonyolult szervezési feladat.

Fontos szempont továbbá a fogyasztók zavartalan, minőségi energiaellátása. Az áramszolgáltatóknak szabványok, rendeletek írják elő, hogy egy naptári évre vonatkozóan mennyi ideig korlátozhatják a fogyasztó ellátottságát, mennyi ideig történhet zavartatás, továbbá meghatározzák a feszültség kötelező frekvenciáját és a megengedhető ingadozásokat, a feszültség felharmonikus tartalmát, aszimmetriáját. A fogyasztói zavarás lehet nem tervezett, üzemzavari, vagy tervezett, karbantartás, hálózat építés, bővítés miatt. Ha a zavarás vagy feszültség kimaradás mértéke a megengedett határértéken kívül esik, a szolgáltató kötbért köteles fizetni. Ezen helyzetek elkerülése érdekében, valamint a hálózat üzemeltetésének egyszerűsítése érdekében a tervezett karbantartási munkákat a megfelelő szakképesítéssel rendelkező szerelők feszültség alatt is elvégezhetik.

A feszültség alatti munkavégzés (továbbiakban FAM) egy speciális feladat, ezért speciális biztonsági előkészületeket, üzemvitelt és felszereléseket kíván. Különböző eszközöket és módszereket alkalmaznak kis-, közép-, valamint nagyfeszültségű hálózat szakaszokon.

Dolgozatom a FAM munkák bemutatásáról, technológiájáról, valamint előnyeinek bemutatásáról szól mutatószámok vizsgálatának segítségével.

Barta Tamás
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Szabó Miklós
egyetemi tanár

Az élethez és magzati élethez való jog jogösszehasonlító nézőpontból

Right to life and right to foetal life in the aspect of comparative law

Dolgozatomban elsősorban az élethez és méltósághoz való jog szétválaszthatóságának a kérdését szeretném vizsgálni az abortusz vonatkozásában. Bevezetésként, az élethez való jog és magzatvédelem jogtörténeti kialakulását, alkotmányos alapjait és jogtudományi jelentőségét szeretném vizsgálni. Történeti szempontból nagy vonalakban szeretném ismertetni a jogtörténet azon szakaszait ahol megjelent vagy jelentős fejlődést mutatott a magzatvédelem, a későbbiekben pedig reflektálni szeretnék a hatásra, melyet ezek a jogrendszerek korunkra gyakoroltak.

A történeti alapozást követően a terhességmegszakítás jogi hátterét szeretném tanulmányozni, kitérve a magyar alkotmánybírósági gyakorlatra, az alkotmánybírói különvéleményekre és a kúriai döntésekre az abortusz és az élethez való alapjog ellentétét illetően. Meg szeretném említeni Sólyom alkotmánybíró emberi élethez és méltósághoz való joggal kapcsolatos véleményét, melyet eredtileg a halálbüntetés kérdésével kapcsolatban alkotott, de az Alkotmánybíróság elfogadta az abortuszra (majd később az eutanáziára) vonatkoztatva is. Ebből a véleményből kiindulva rövid kitérőt tennék az eutanázia felé is. Az élethez és méltósághoz való jog valóban elválaszthatatlan egységet alkot vagy kezelhetjük őket egymástól független, külön jogokként? Ha igen, ez mit jelenthet az abortusz/eutanázia vonatkozásában? A női önrendelkezési jog vagy a magzat feltételes jogképessége kell, hogy fontosabb legyen? A terhességmegszakítás indikációs vagy határidős modelljét célszerűbb alkalmazni? Hogyan érvényesülhetnek a szabadságjogok a legteljesebben és hogyan tudunk viszonylagos egyensúlyt találni erkölcs és jog között egy ennyire ellentmondásos kérdésben?

Túllépve a hazai jogrendszeren és figyelembe véve tagságunkat az Európai Unióban, be szeretnék mutatni a kérdéssel foglalkozó EU jogszabályokat, néhány példán keresztül megvizsgálni, hogy az Európai Unió egyes tagállamainak törvényei milyen nagy eltérést mutatnak az abortusz jogi szabályozása terén.

Végül, kilépve a kontinentális jogi szemléletből, röviden ismertetem az angolszász joggyakorlatot. Igyekszem a magyar és uniós szabályozáshoz hasonló formában bemutatni a azt, kitérve konkrét jogesetre. Zárásként azt a következtetést szeretném igazolni, hogy – hasonlóan a Sólyom-féle Alkotmánybíróság álláspontjához – kezelhetjük az élethez és méltósághoz való jogot egységként, azonban más megfogalmazásban, ezáltal másabb tartalommal; mint az emberhez méltó élethez való jogot.

Bártfai Bennó
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Viskolcz Noémi
főiskolai tanár

Az autóversenyző Esterházy – Herceg Esterházy Antal élete és kora a hazai autóversenyzés és autóhasználat szemszögéből

A két világháború közti magyar arisztokrácia életmódjához már szorosan hozzátartozott az autózás, az autók használata. A technika újdonságai és a gyorsaság lenyűgözték a fiatalembereket. Többen közülük nemcsak a városi és országos közlekedésben vettek részt az autóikkal, hanem hazai és külföldi autó- és motorversenyeken is elindultak. Említhető Almási László és barátja, Esterházy Antal is, akik saját költségükön vásárolt, abban az időben csúcskategóriásnak számító gépeikkel folyamatosan sikereket arattak a hazai és környező versenyeken. Sportteljesítményeiken kívül ők ketten Afrikát átszelő 1926-os autóútjukkal is beírták magukat a történelemkönyvekbe, ugyanis ez a vállalkozás korábban teljesen lehetetlennek tűnt. A témában nem jártasok nem is gondolnák, hogy az 1920-as években már mennyire jelentős volt Magyarországon az autózás, a korabeli versenyeknek mekkora nagy hírverése és kulturális jelentősége volt, illetve hogy az akkori versenyautók milyen nagy teljesítményre voltak képesek. Ráadásul már a 20. század legelejétől kezdve is rendszeresen jelentek meg olyan autós és motoros szakfolyóiratok hazánkban is, amik beszámoltak az éppen aktuális újdonságokról és az autós és motoros világ eseményeiről.
Dolgozatom célja szemléltetni a Magyarországra a két világháború között jellemző autózási szokásokat, a hazai autós kultúra kialakulását és fejlettségi szintjét, illetve a legnagyobb magyar és a magyar versenyzők által meghódított külföldi autóversenyek történetét. Mindemellett arra vállalkozom, hogy az eddig részletesen még nem kutatott herceg Esterházy Antal életét bemutassam, családja történetétől kezdve a magánéletén át a hazai politikai és közéletben betöltött szerepéig, illetve autós kalandjait is beleértve minden szempontból. Antal herceg ugyanis saját korában igazi fenegyerek volt, bőven volt része autós balesetekben, kalandokban, amelyek akár egészen filmbe illőek is lennének.

Belza Róbert
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dobos Csilla
egyetemi docens

A fordításnak, mint tanulási módszernek a szerepe az idegennyelvek elsajátításában

The Role of Translation as a Learning Method in the Acquisition of Foreign Languages

Magyarország helyzete nyelvtanulás terén nem nevezhető egyáltalán fényesnek, európai viszonylatban is messzemenően le vagyunk maradva. A hazai nyelvoktatásban negyediktől tizenkettedikig a tanulók hozzávetőlegesen 800-900 órát töltenek el az angol nyelv tanulásával, ehhez képest ez sokszor nem elegendő egy középfokú nyelvvizsgához. Ezt szem előtt tartva szerettem volna kutatásom tárgyává tenni egy, a nyelvtanulás folyamatában oly vitatott témát, a fordítást, mint segédeszközt az idegennyelvek elsajátításában.

Az utóbbi évtizedekben meglehetősen megosztott véleményen voltak úgy szakmabeliek, mint laikusok a fordítás relevanciájáról. Unalmas és hiábavaló tevékenységnek tartották a nyelvtanulási folyamatokban. Legtöbbször szoros összefüggésbe hozták a nyelvtannal, így nem csoda, hogy egy ellenszenv alakult ki iránta a nyelvtanulók körében.

Ezt a nézetet szeretném jelenlegi dolgozatomban megcáfolni és alátámasztani szakmai, valamint személyes érvekkel, hogy a fordításnak nagy jelentősége van a nyelvtanulásban, nemcsak annak gyakorlásában eredményes, hanem annak erősítésében és elmélyítésében is fontos szerepet tölthet be. Rávilágítok arra, hogy milyen kompetenciákra van nagy hatással, bebizonyítva, hogy megfelelő keretek között a fordítás kreatív gondolkodást ösztönző tevékenységgé válhat. Mindemellett azonban tudatában kell lenni annak, hogyan is alkalmazhatjuk a fordítást mint pedagógia segédeszközt és mikor kellene kevesebb figyelmet fordítani rá. Dolgozatomban választ adok a gyakran elhangzott kérdésekre, mint pl: Mennyire jó ötlet alkalmazni a fordítást mint segédeszközt a közoktatásban illetve nyelviskolákban és miért ítélik el oly sokan annak alkalmazását nyelvórákon? Továbbá bemutatok, olyan bevált fordítási módszereket, amelyek nemcsak elősegítik de fejlesztik is a nyelvtudást.

A munkám egy átfogó szakirodalmi áttekintésre, valamint személyes tapasztalataimra épül. A kutatásom eredménye és a nyelvtanulásban elért személyes sikereim arra engednek következtetni, hogy a fordítás egy kiváló módszer az idegennyelvek elsajátításában és a nyelvi készségek továbbfejlesztésében.

Bencs Noémi
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Karlowits-Juhász Orchidea
egyetemi adjunktus

Differenciált idegennyelvi fejlesztés egyéni motivációra építve

Magyarországon, az Európai Unió szívében elengedhetetlen számunkra, hogy képesek legyünk idegennyelven kommunikálni. A nemzetközi kapcsolatépítésen kívül, azért is fontos a nyelvtudás, hiszen számtalan munkakörben nélkülözhetetlen, vagy legalábbis előnynek számít az angol nyelvtudás, továbbá az új törvényi szabályozásnak köszönhetően a felsőoktatásba való bekerüléshez is legalább egy B2 szintű, komplex típusú nyelvvizsgával kell rendelkezni.
Meggyőződésem szerint a leghatékonyabb módja egy idegennyelv elsajátításának, ha személyre szabott feladatokat alkalmazunk. Ehhez azonban elengedhetetlen, hogy megismerjük a gyerekek személyiségét, egyéni érdeklődését, motivációit és szociokulturális hátterét.
A *Tanítsuk Magyarországért!* program keretein belül 2019 őszétől lehetőségem nyílt négy, szociálisan hátrányos helyzetű diákot mentorálni. Az ő segítségükkel szeretném megvizsgálni, milyen nyelvtanulási motivációkkal rendelkeznek és milyen típusú fejlesztésre szorulnak.
A strukturált megfigyeléseket és beszélgetéseket követően a Gardner-féle többszörös intelligencia elméleten (GARDNER 1983) alapuló *Érdeklődés Térképe* tesztet, illetve a *Motivációs Profil* mérőeszközt veszem fel a gyerekekkel. A strukturált megfigyelések és beszélgetések fókuszába a gyerekek nyelvtanulását (hozzáállás, motiváció, sikeresség) állítom, ehhez kulcsadatközlőként a nyelvtanárt és az osztályfőnököt is megkérdezem. A mentorálás első szakaszában az angol nyelvi tudásszintjüket személyesen is megvizsgálom.
A megismerési szakaszt követően egyéni fejlesztési terveket, majd ehhez kapcsolódóan egyéni differenciált feladatokat állítok össze. Első félévben csupán a négy mentoráltammal dolgozom, azonban a következő félévben 8 diákra bővítem a csoportot (mentortársam mentoráltjait is bevonom), hogy szélesíthessem a differenciálás körét, és tágabb betekintést nyerjek a módszer hatására.
Fejlesztő jellegű dolgozatom elméleti hátterét magyar-, illetve idegennyelvű szakirodalomra építem. Szakirodalmi bázisomat elsősorban a motivációra (azon belül a nyelvtanulási motivációra), az idegennyelv tanításának módszertanára, a hátrányos helyzetű tanulók iskolai sikerességére, valamint a differenciált egyéni fejlesztésre fókuszáló publikációk adják.

Besenyei Vivien
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács György
egyetemi docens

Gyártó vállalatok termelési folyamatainak hatékonyságjavítása Layout design módszerrel

Efficiency improvement of production processes in manufacturing companies by Layout Desgin method

A növekvő piaci globalizációban, ahol a vevői igények napról napra változnak a vállalatoknak törekedniük kell a hatékonyságuk növelésére és a termelési költségek minimalizálására annak érdekében, hogy meg tudják őrizni versenyképességüket a piacon. Ezért létfontosságú a hatékonyságjavító módszerek alkalmazása a termelő cégek számára.

A gyártórendszereknek egyre komplexebbeknek és egyre rugalmasabbnak kell lenniük annak érdekében, hogy válaszolni tudjanak a gyorsan változó vásárlói elvárásokra. Azonban a termelésben az erőforrások, mint az alapanyagok, az (emberi)munkaerő, a gépek, és nem utolsó sorban a rendelkezésre álló területek is, végesek. Ezért fontos egy gyártó vállalat számára, hogy költséghatékonyan, de magas minőségű termékeket tudjon előállítani, amit azzal érhet el, hogy maximalizálja az erőforrás-kihasználtságát és minimalizálja a termelési költségeit.

A Facility Layout Design az egyik legfontosabb és talán az egyik leggyakrabban alkalmazott hatékonyságjavító módszer a működési költségek jelentős csökkentésére. Ennek köszönhető, hogy mára már egyre több és több gyártó vállalat és szolgáltató alkalmazza ezt a módszert. A Facility Layout Desgin jelenti azt a folyamatot, amiben megkeressük az optimálisabb elrendezését az adott objektumoknak (munkaállomások, gépek, szerszámok stb.) az üzem területén. A gyártórendszerek elrendezésének időről időre alkalmazkodnia kell a változó termelési tervekhez és folyamatokhoz.

A Facility Layout Design fő céljai a termelőfolyamat teljesítőképességének a fokozása, az optimális anyagáramlás kialakítása az objektumok között, valamint az anyagmozgatási költség és az átfutási idők csökkentése. Két fajtáját különböztetjük meg az elrendezés tervezésnek: az új létesítmény tervezését és a már meglévő újra gondolását.

Dolgozatom aktuális és gyakorlatorientált, mivel amellett, hogy az elméleti háttér bemutatásra kerül, készítek egy esettanulmányt egy szerelőüzem elrendezésének újratervezéséről hatékonyságjavítás céljából.

Béni Viktória
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mucsi Gábor
egyetemi docens
Csordás Ottó üzemvezető, KöKa Kft.

Röpítő törő üzemi paramétereinek optimalizálása a Köka mexikóvölgyi üzemében

Optimalisation of impact crusher parameters at Köka company

A Mexikóvölgyi Mészkőbánya a Köka Kft. bányája, a Strabag építőipari konszern részeként a Mineral csoport működteti. Miskolc és Bükkszentlászló között helyezkedik el félúton. Ez a mészkőbánya legfőképpen az építőiparnak termeli, értékesíti termékeit, ahol jelenleg a legkeresettebb a 4/11 mm-es és a 22+ mm-es frakció. Ezek előállításával egyidejűleg keletkezik a 0/4 mm-es és a 11/22 mm-es termék is, amire kevésbé van szükség. A berendezésektől és a beállításoktól függ az, hogy milyen kapacitással és kihozatallal lehet termelni az egyes méretfrakciókat. A termékek szemcseméret eloszlása szabványban meghatározott, azonban ezek a közelmúltban szigorúbbak lettek. A frakciók tömegarányait a kőzet tulajdonságai és a törőgépek működési paraméterei befolyásolják. Fentiekkel összefüggésben TDK dolgozatom célja az előállítási technológia egyik fő aprítógépének szisztematikus kimérése volt. Üzemi kísérleteket végeztünk röpítő törővel különböző üzemi paraméterek mellett, nevezetesen a résméret és a kerületi sebesség változtatása mellett. Mivel a piaci és a szabványban felsorolt igényeknek is meg kell felelni, így mindkettő miatt célszerű volt minél több beállítást szisztematikusan vizsgálni. A kísérleteket követően mintákat vettünk, és meghatároztuk azok szemcseméret eloszlását. Az eredmények alapján kiválasztottunk több, az ideálishoz közeli gépi és üzemi paramétert: 20 mm-es alsó résméret és 52,5 Hz-es rotorfordulat; 30 mm 52, 5 Hz; 30 mm 50 Hz, 40 mm 52,5 Hz, 50 mm 50 Hz, 50 mm 47 Hz.

Bihari Rajmund
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Rácz Ádám
egyetemi docens
Kollár Zoltán minőségirányítási vezető
Basalt Középkő Kőbányányák Kft.

Lemezességi szám vizsgálata az új, hatályban lévő útügyi műszaki előírás figyelembevételével a Basalt Középkő Kőbányák Kft dunabogdányi üzemében

Investigation of the flakiness index taking into account the existing road traffic regulations in the "Basalt Középkő Kőbányák" Ltd, Dunabogdány mine

Tanulmányom alapgondolatát az új, hatályban lévő útügyi műszaki előírás (ÚME) azon pontja adta, amely lehetővé teszi az eddig KZ (különleges zúzottkő) termékként árusított zúzottkövek NZ (nemes zúzottkő) termékként történő értékesítését. Ez annyiban hoz változást az eddigiekhez képest, hogy az átminősítésnek köszönhetően más paraméterek fognak vonatkozni a termékekre.

A besoroláshoz szükséges adatokat két nagyobb csoportra lehet bontani, amelyek magukba foglalják az anyag szemszerkezeti tulajdonságait (szemcseeloszlás, lemezességi szám (FI), portartalom stb.), illetve a kőzetfizikai tulajdonságait (LA, MDe). Jelene esetben, számomra az anyagok eloszlása és lemezességi száma képezi a vizsgálati alapot. Az új ÚME előtt a KZ termékekre például a 8/11-es anyagra a megengedett maximális FI érték nem haladhatta meg a 20-at, míg az NZ-s termékek esetében ez az érték 35 lehet. Az átkategorizálásnak köszönhetően lehetőségünk van egy nagyobb lemezességi szám megengedésének, ami számos kérdést és lehetőséget vet fel maga után.

A Basalt-Középkő Kőbányák Kft. dunabogdányi üzemében lehetőségem volt, az ott gyártott termékek megmintázására, amit a későbbiekben az uzsai laborban meg is vizsgálhattam. A megfelelő termékek állításának érdekében többlépcsős, három, törési rendszert alkalmaznak, aminek feladata a megfelelő szemszerkezeti és fizikai tulajdonságok biztosítása. Az előtörés pofás törővel történik. A számomra vizsgálati anyagot biztosító termékek előállítása a második, majd harmadik törési lépcsőn zajlik. A pofás törő töretét egy H6800-as típusú kúpos törőre adják fel. Az itt keletkező anyag egy részét (0/4) leválasztják a rendszerből, azonban a töret nagyobb részét továbbítják a harmadik lépcsőre. Ott egy H2800-as, illetve egy függőleges tengelyű Merlin RP107-es típusú üzemel egymással párhuzamos üzemállapotban. A megfelelő lemezességi szám elérése érdekében került beépítésre a röpítő törő. A nagyobb, megengedett FI értéknek köszönhetően felmerül az a kérdés, hogy feltétlenül szükséges-e a röpítő törő használata. Ha a vizsgálatokat követően a megfelelő eredményeket kapnák lemezessségi szám tekintetébe, akkor a harmadik törési lépcső egyik törőjét el lehetne távolítani a technológiából, amivel meghatározó mennyiségi üzemeltetési, karbantartási költséget

lehetne megtakarítani éves szinten. Ez természetesen környezetvédelmi szempontból is előnyös lenne, mivel a károsanyag kibocsájtás is csökkenne.

Bodnár Martin
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Anikó Nóra
c. egyetemi docens

Hévíztermelés hőmérséklet veszteségének minimalizálása

Minimizing the temperature loss of thermal water production

A geotermikus kutak már napjainkba is fontos szerepet játszanak az energia előállítás terén. A világ energiafelhasználási arányában évről évre egyre fontosabb szerepet játszanak a megújuló energiák. 2007-től világszerte a 'zöld energia' felhasználás növekvő tendenciát mutat. Dánia 2020-ra szeretne átállni 100%-ban megújuló energia használatára. Statisztikák szerint a fűtésre elhasznált energia 27%-át, az elektromos áram 25%-át termeljük megújuló energiákból világszerte, míg közlekedésre elhasznált energiának csak 3%-át termeljük ki ugyanilyen forrásból. A jövőben a megújuló energia egyre fontosabb szerepet fog játszani minden energiafogyasztási ágazatban.

Termál kutak energetikai célú felhasználásánál az egyik jelentős kihívás, hogy a víz hőmérséklet vesztesége minimális legyen a termelés során. Ehhez szorosan kapcsolódik a kutak szerkezete, cementezése és annak minősége és a gyűrűsteret feltöltő folyadékok hővezetési képessége. A kitermelt víznél kulcsfontosságú szerepet játszik az adott víz hőmérséklete, mert ez adja az energiatartalmát, minél többet vesztünk a termelt víz hőjéből annál kevesebb energiát tudunk belőle kinyerni.

A tudományos dolgozatomban termál kutak szerkezeti különbségéből adódó hőveszteségeket vizsgálom, laboratóriumi tesztek illetve matematikai modellek eredményének összehasonlításával. Célom, hogy több szerkezet elemzéséből bemutassam az energetikai szempontból legmegfelelőbbet.

Bodolai Gréta Bernadett
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Intelligens szerszám és gentelligens termék szerepe a logisztikában

Intelligent tools and gentelligent products in logistics

A termelővállalatok az egyre inkább diverzifikálódó vásárlói igények kielégítése érdekében kénytelenek olyan termelési rendszereket kialakítani, melyek a tömeggyártás hatékonyságával képesek egyedi gyártást megvalósítani. Ez a jelenség az ipari termelés szinte valamennyi ágazatát érinti, azonban a legmarkánsabban a mechatronikai összeszerelő iparban és az autóiparban jelenik meg. Leginkább érezhető hatása az autóiparban tapasztalható, ahol az egyedi igények megjelenése mellett a termelési volumen is igen dinamikusan változik szinte minden régióban.

Az egyedi termékek nagy hatékonyságú, megbízható, költséghatékony és minőségorientált gyártása és a termékek életciklusán átívelő követése három olyan új törekvés kialakulásához vezetett, melyek a termékek, a szerszámok és a szerszámgépek hálózatosodását vonják magukkal. Megjelentek a gentelligens termékek és az intelligens szerszámok. Jelen tudományos diákköri dolgozat keretében ezen két, a mechatronikai komponensek és rendszerek fejlődése révén lehetővé vált technológiai koncepció kerül bemutatásra.

Dolgozatom első részében röviden áttekintem a negyedik ipari forradalom kialakulását és főbb komponenseit. Dolgozatom második felében bemutatom az intelligens szerszámok kialakulását és főbb tulajdonságait, míg a dolgozat harmadik részében a gentelligens termékek kialakulása és a bennük rejlő technológiai, logisztikai és gazdasági aspektusokat egyaránt érintő potenciálok kerülnek megfogalmazásra. Olyan kérdésekre keresem a választ dolgozatomban, mint: Mitől is lesz egy termék vagy alkatrész gentelligens? Hogyan lehet egy szerszámgépben használt szerszám intelligens? Milyen hatása van a gentelligens termékeknek (munkadaraboknak) és az intelligens szerszámoknak a negyedik ipari forradalom során kialakult kiber-fizikai rendszerekre? Milyen kapcsolatuk van az intelligens szerszámoknak és a gentelligens munkadaraboknak az intelligens szerszámgép-hálózatokkal?

Bogdán Zoé Rebeka
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Rácz Ádám
egyetemi docens

Keverőmalomi szemcsealak-formálás értékelése dinamikus képelemzésen alapuló mérési módszer adatai alapján

Evaluation of the particle rounding in stirred media mill on the basis of dynamic image analyses measurement method

A finom őrlés gyakori célja a szemcseméret csökkentése vagy a fajlagos felület növelése; az őrlés során azonban nemcsak ezeket a tulajdonságokat lehet megváltoztatni, hanem más diszperzitási tulajdonságokat is, például a szemcsék alakját. A szemcsék alakja és morfológiája fontos szerepet játszik a por technológia számos aspektusában. A keverő malom egy nagy energiasűrűségű malom, amelyet ipari nano méretű részecskék előállítására használnak főleg nedves üzemmódban. Ugyanakkor a keverőmalmokban a rotor kerületi sebességének és őrlőtestek méretének és sűrűségének megfelelő megválasztásával az igénybevételi energia a szemcsék töréséhez szükséges érték alá csökkenthető, aminek eredményeképpen a szemcsék felületi koptatása és ennek eredményeképpen a felületi érdesség csökkentése és a gömbszerű alak kialakítása mehet végbe. Jelen dolgozatban a keverőmalmi szemcsealakformálás értékelését vizsgálom felül, ahol az alapadatokat egy dinamikus képelemzésen alapuló méréssel nyertük szemben a korábbi időigényes statikus módszerrel.

A vizsgálatok során Retzsch Camsizer dinamikus képelemzésen alapuló szemcseméret- és alakvizsgáló berendezést alkalmaztam, ahol nedves közegben mértem a minták szemcseméret és alak leíró paramétereit. A méréseket követően témavezetőmmel kidolgoztunk egy olyan értékelési módszert, mely alkalmas a Camsizerből kinyerhető adatok alapján a keverőmalmi szemcsealakformálás leírására.

Bokros Mátyás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szepesi L. Gábor
egyetemi docens
Kállai Viktória doktorandusz

Etán-etilén szétválasztó kolonna vizsgálata

Study of an ethane-ethylene distillation column

Rektifikálásnál homogén folyadékelegyek komponensek szerinti szétválasztása történik a folyadékfázis és annak részleges elgőzölögtetésével létrejövő gőzfázis közötti anyagátvitel alapján. Az eredeti elegy illékonyabb komponensei a gőzben, a kevésbé illékonyak a folyadékban dúsulnak.

A TDK dolgozatom témája egy Olefin üzemi etán-etilén szétválasztó kolonna működésének vizsgálata, folyamatszimulátor szoftverrel való modellezése. A rektifikáló oszlop egyes paramétereinek módosítása és az ezzel kiváltott változások megfigyelése, következtetések levonása a fő célom. Az olefin üzemi kolonnából fejtermékként 0,99% tömegszázalékos etilén távozik.

Vizsgálom a tányérszám változtatásának, a betáplálási tányér helyének és a refluxaránynak a hatását a kondenzátorba és a rebojlerbe bevezetendő segédáramokra. Az energiafelhasználás gazdaságossága mellett további cél a maximális etilén kihozatal biztosítása. Az etilén a műanyag gyártás fontos alapanyaga, a világszerte növekvő kereslet hatására újabb és újabb etilén gyártó üzemek kerülnek létesítésre.

A szimulációhoz felhasznált szoftver a Honywell UniSim Design, amely alkalmazásánál a termodinamikai jellemzők számítására a Peng-Robinson modellt használtam. A kolonnában található tányérok szelepes kialakítással és 80 százalékos hatásfokkal vannak a programban beállítva. Az UniSim Design olyan programcsomag, amely stacioner és dinamikus modellezést is lehetővé tesz. Segítséget nyújthat tervezési, üzemeltetési és optimalizálási feladatok ellátásában, valamint a vegyipar különböző területein a beruházások gazdaságosságának vizsgálatánál.

A szoftveres modellezéssel párhuzamosan ellenőrzés céljából elvégeztem az elméleti tányérszám meghatározását a hagyományos McCabe-Thiele grafikus módszerrel is. A munkavonalak meghatározásánál az állandó moláris túlfolyás tételét (Lewis-feltétel) vettem figyelembe. Az elméleti tányérszámból a kolonna üzemeltetési adatainak figyelembevételével meghatározott hatásfok segítségével adódik a ténylegesen alkalmazandó tányérszám.

Bolla Gergő Levente
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Martos János
főiskolai tanár

Dixon típusú, frekvencia alapú zsírelnyomásos MR szekvencia optimalizálása a klinikai gyakorlatban

Témaválasztás indoklása: A zsírelnyomásos technikák jelentős szerepet játszanak a mágneses rezonancia képalkotásban (Magnetic Resonance Imaging - MRI). A klinikai gyakorlat során elkerülhetetlen a zsír eliminálása például a csontvelő ödéma megítélésénél, vagy a daganatok differenciál diagnosztikájánál. Ennek megvalósítására számos technika áll rendelkezésünkre, mint például az inverziós pulzus alapú mérések, vagy a kémiai eltolódáson alapulók. A kutatás középpontjában álló Dixon szekvencia előnyei közé tartozik, hogy nem érzékeny sem a B_0, sem a B_1 inhomogenitásokra és segítségével négy különböző sorozat készíthető: in-phase, opposed-phase, water,- és fat.
Célkitűzések: A Dixon szekvencia in-phase képeinek összevetése a hagyományos turbo spin-echo (TSE) alapú T2-súlyozott szekvenciával a nyaki-, háti és ágyéki gerincszakaszokon. Az összevetésnél a felvételek jel-zaj- (Signal-to-noise ratio; SNR) és kontraszt-zaj arányát (Contrast-to-noise ratio; CNR) használtam fel. Feltételeztem, hogy a Dixon szekvenciával magasabb SNR és CNR érhető el. A másik hipotézisem az volt, hogy a Dixon szekvencia során kapott in-phase felvétellel kiváltható a hagyományos, T2-súlyozott szekvencia.
Anyag és módszerek: A mérések Siemens MagnetomVerio 3T és Siemens Magnetom Amira 1.5T MR készüléken történtek a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórházban. Retrospektív elemzést végeztem Matlab (Mathworks) szoftvercsomag segítségével. Az elemzés során 202 beteg adatait elemeztem, minden esetben SNR-t és CNR-t számoltam. A felvételeken két helyen számoltam SNR-t és CNR-t, melyhez region of interest-et (ROI-t) használtam. Kétmintás t-próbát (5%-os szignifikancia szinten) végeztem, hogy megállapítsam van-e szignifikáns különbség a két felvétel között.
Eredmények: Szignifikáns eltérést találtam az SNR értékekben az ágyéki gerinc szakaszon ($p<0.006$; $p<0.002$) és a háti gerinc esetén ($p<0.02$; $p<0.03$). A nyaki szakaszon nem volt szignifikáns eltérés 3T-án. 1,5 Teslán nem detektáltam szignifikáns különbséget a két szekvencia között. A CNR értékekben szignifikáns eltérés sem 1,5T sem 3T esetében nem volt mérhető.
Következtetés: A Dixon in-phase felvételei magasabb SNR-t biztosítanak az ágyéki és háti szakaszon. Így ezekben az esetekben a Dixon alapú mérések helyettesíthetik a T2-súlyozott TSE szekvenciát. A nyaki régióban, illetve 1,5T-n a helyettesítés megfontolandó, hiszen nem kapunk jobb SNR értéket.

Boros Rafael Ruben
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Park-vektor képző áramkörök tervezése

Space-vector measuring circuit design

Napjainkban széleskörben terjedtek el az aszinkron motorok. Ezen géptípusnak a fordulatszám-szabályozása frekvenciaváltóval történik. A frekvenciaváltóról táplált motornak az üzemállapotait, terheltségét a legszemléletesebb módon Park-vektorokkal lehet leírni. Legfontosabb villamos mennyiségek, melyeket Park-vektorokkal szokás megjeleníteni a feszültségek, áramok, fluxus. Az aszinkron motorok általában háromfázisúak, valamint a tekercselésük szimmetrikus. A háromfázisú mennyiségeket alakítja át a Clarke, illetve Park-transzformáció kétfázisú mennyiségé. A kétfázisú mennyiségeket Descartes-féle koordináta-rendszerben ábrázolva képet kapunk a pillanatnyi üzemállapotokról. A frekvenciaváltó kimenetén megjelenő áramokat mérni kell, melyet a szabályozó kör felhasználja visszacsatolásként. A szabályozó elektronika a stator áram, rotor fluxus Park-vektorokat figyeli, melynek segítségével mezőorientált áramvektor szabályozás valósulhat meg. A fluxus kiszámolható a feszültség integráljából.
Az aszinkron motort saját építésű, tervezésű feszültséginverter hajtja. A Park-vektorok az inverter működését is jól leírja, megmutatja, hogy mennyire szinuszos eloszlású mezőt, áramot, nyomatékot tud megvalósítani a motor.
A dolgozatomban az áram Park-vektorok kerülnek bemutatásra, melyeket LabView környezetben szemléltetek. A motor háromfázisú áramait áramtranszformátorok mérik, melyeket műveleti erősítős kapcsolások transzformálnak kétfázisú koordináta-rendszerbe, így az áramok feszültséggé alakulnak. A feszültségeket analóg és digitális oszcilloszkóppal mérni lehet és X-Y módban Park-vektorokat rajzolnak ki. Szintén megtalálható a dolgozatomban a mérőáramkör elvi felépítése és a gyakorlati magvalósítása. A Park-vektorokat szemléltetem különböző motorokkal, inverter vezérlési stratégiákkal, terhelésekkel.

Botkó Réka
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Juhász Annamária
tanársegéd

Egészségügyi szervező alapszak ismertségének felmérése

Témaválasztás indoklása: Magam is az Egészségügyi szervező alapszakon tanulok, mely egy rendkívül gyakorlatorientált képzés. Ennek köszönhetően a szakmai tevékenységeim során tapasztaltam, hogy nem minden a papírforma alapján zajlik, sem a munkáltatók, sem pedig a leendő munkavállalók – azaz mi, a hallgatók -, nem tudják helyén kezelni a szakmát. Kutatásom során annak próbáltam utánajárni, hogy mi ennek az oka.

Célkitűzések: Kutatásom célja, hogy felmérjem a szakma ismertségét, s a benne rejlő lehetőségeket, megismerjem a munkáltatók, illetve a munkavállalók nézeteit az elhelyezkedési lehetőségekkel kapcsolatosan, továbbá, hogy megismerjem a lakosság ismereteit a szakra vonatkozóan. Célom, hogy ezen ismeretek tudatában rávilágítsak a szakma szépségeire és holisztikus fontosságára.

Anyag és módszerek: Felméréseim során a képzés összetevőit vizsgáltam. Mind a hallgatók, az oktatók, mind pedig a munkáltatók véleményét, tapasztalatait felmértem primer kutatás során, mely két részből tevődött össze. Az oktatók és a munkáltatók tekintetében az interjút, mint kvalitatív felmérési formát választottam, hiszen a minőségi információk kinyerése volt a cél. Az interjút 2 oktatóval, illetve 2 munkáltatóval végeztem el. A hallgatói oldalt pedig kérdőíves, kvantitatív formában vizsgáltam, hiszen a lehető legtöbb hallgató nézőpontját szerettem volna megismerni. A kérdőív kitöltésére a Miskolci Egyetem, a Debreceni Egyetem, a Pécsi Tudományegyetem, a Szent István Egyetem, valamint a Semmelweis Egyetem Egészségügyi szervező alapszakos hallgatóinak volt lehetősége.

Eredmények: A felmérések elvégzése során sikerült nagyobb rálátást nyernem a szakma minden szegmensére. A vizsgálatok során az általam tapasztalt probléma, miszerint a szakmabeliek – legyen szó hallgatókról vagy munkavállalókról -, nem ismerik teljeskörűen az általuk választott hivatást, teljes mértékben bebizonyosodott.

Következtetés: Szükség van a kompetenciakörök szélesítésére. Fontos, hogy a szakma érintettjei rendelkezzenek megfelelő fokú rendszerszemlélettel, hiszen a híd szerepet, melyet a társadalomban betöltenek, csak így tudják érvényre juttatni. A szakma sikeressége abban rejlik, hogy a társadalmi marketing elveit követve minden érintett egy irányba tartson úgy, hogy közben egyikőjük érdeke sem sérül, azonban ehhez elengedhetetlen a nyitottság a széles látókör és az új dolgokra való hajlandóság megléte.

Bódi Máté
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó J. Ferenc
egyetemi docens

Végeselemes vizsgálat alkalmazása MacPherson típusú futóművön, úthibák okozta terhelések esetén

Applying finite element examination on MacPherson type suspension, loads in case of road faults

Az utóbbi évtizedek egyik leglátványosabban terjedő, nagy hatékonyságú számítástechnikai módszere az ún. végeselem-módszer. A mérnökitervező munkában hatékonyságára való tekintettel kitüntetett szerepet vívott ki. A számítástechnikában beálló gyors fejlődés, a számítógépek kapacitásának, sebességének nagymértékű növekedése, a grafikai műveletek megszervezhetősége, az ember-gép kapcsolatának humanizálódása, a fizikaijelenségek korábbi években még nem látott bonyolultságú modellezésére, gyors kiszámításokra, az eredmények sokoldalú analizálására adnak módot. A modellezés során nagyon sok mindent kell mérlegelni: a környezeti hatásokat (a terhelés térbeli megoszlását, időbeli lefolyását, a hőhatást, az elektromágneses hatást), a testek kölcsönhatását (az érintkezést, a szilárdtest és folyadék által alkotott rendszerek együttes vizsgálatának lehetőségét), az anyag szerkezetét, (anyagegyenletet: rugalmas, nemrugalmas, homogénitást, izotrópitást), a kialakuló alakváltozást, elmozdulást (kicsiny, nagy), a geometriai alakot, (helyettesíthető-e a térbeli test rúddal, lemezzel stb.), a megfogásokat stb. Jellemzően mérnökök használják, a gépészmérnöki és építőmérnöki feladatokkal szorosan összefüggő mechanikai (szilárdságtani és lengéstani) számítások elvégzésére, valamint a villamosmérnöki gyakorlatban mezőszimuláció során is ezt a módszert alkalmazzák. A gépészeten belül egyik legnagyobb felhasználója az autóipar. A gyártók akár a karosszéria merevségét, a hűtőrendszer hatékonyságát, a beszívott és kipufogott gázok áramlását, a motorban, futóműben ébredő terhelések, feszültségek nagyságát is vizsgálni, szimulálni tudják. Ezek a szimulációk ma már olyan pontosak hogy a korábban évekig tartó tesztelési folyamat jelentős mértékben leredukálható.

Dolgozatomban, ezt a módszert alkalmaztam egy Suzuki Swift típusú személygépjármű jobb első futóművének modellje vizsgálatára, különböző úthibák okozta terhelések esetén. A vizsgált futómű egy MacPherson típusú egylengőkaros felfüggesztés, melyet az autógyártók leggyakrabban alkalmaznak alsó és középkategóriás gépjárművek esetében! Előszeretettel alkalmazott, hiszen egy viszonylag egyszerű, megbízható és jól karbantartható konstrukció. A vizsgálatot több különböző, típusú és méretű úthiba esetén is vizsgáltam. Erre az ANSYS 13.0 nevezetű végeselem programot alkalmaztam.

Brányi Panna
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Gáspárné Dr. Tóth Marica
adjunktus

A fuvolatanítás módszertanában bekövetkezett változások öt kiemelt témakör tükrében

Changes in the methodology of teaching flute in the light of five key topics

A fuvola tanításának módszertana kevés figyelmet kap. Habár jelentek meg könyvek ebben a témában, nem túl sok, és időben eléggé távol egymástól, így különösen izgalmas volna a főbb fuvolatanítási módszertani kérdések változásának bemutatása.

Célom egy átfogó összehasonlító művet létrehozni, mely az elmúlt évszázadokban történt átalakulást mutatja be a fuvolázás tanításmódszertanában.

Szeretném végigkövetni a bekövetkezett változásokat az 1752-ben Johann Joachim Quantz tollából megjelent Fuvolaiskolától egészen a nemrég bemutatott Ittzés Gergely Flautológia című munkájáig, azonban legfőképpen az elmúlt szűk fél évszázad változásait. Hiszen talán nem túlzás azt állítani, hogy teljes pedagógiai iskolák megítélése változott és időszerűsége került megkérdőjelezésre ezen idő alatt.

Így szándékom kiemelten bemutatni a Meizl Ferenc által szerkesztett 1971-es megjelenésű szigorú, központosított módszertani jegyzet és az alternatív lehetőségeket bemutató 2018-as Ittzés Gergely mű közötti különbségeket.

Kutatómunkám eredményeként reményeim szerint fel tudom hívni a zeneoktatásban, legfőképp a fuvolatanításban résztvevők figyelmét a változó tendenciákra, megmutatni a különböző korok különböző problémamegoldó stratégiáit, s így a gyakorló hangszeres pedagógusok kezébe adni a használható eszközök minél teljesebb tárházát. Bízom benne, hogy ez minden fuvolát tanító zenetanár számára hasznos lehet.

Brányi Panna
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Krajnik Tiborné Móri Marianna
oktató

Ferdinand Langer: Fuvolaverseny III. tétel

Ferdinand Langer: Flute concerto 3rd movement

Ferdinand Langer fuvolán ritkán játszott zeneszerző. Egyetlen, mai napig népszerűségnek örvendő fuvolás műve a zenekarra és fuvolára komponált versenyműve. Dolgozatom célja felhívni a figyelmet a szerző ezen alkotására.

A koncertdarab hosszúsága és összetettsége miatt fogalmazásom mindössze annak harmadik tételével kíván foglalkozni. Úgy gondolom, ez a rész is elég komplex és izgalmas ahhoz, hogy Langer zenéjének keresztmetszetét adja.

Főleg az interneten fellelhető források segítségével szándékozom bemutatni a mű hátterét, illetve a kotta elemzésével annak felépítését.

A konferencián elhangzó előadásom alatt célom a címben jelölt műrészlet átfogó bemutatása mind a partitúra, mind a mű megszólaltatásával.

Bubonyi Andrea
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari Zoltán
egyetemi docens

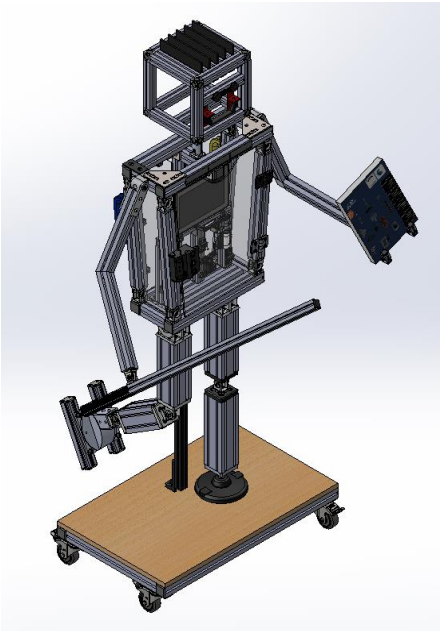
Figyelemfelkeltő termékbemutató paletta tervezése

Design of a spectacular product presentation tool

A FATH Components Kft. egy német anyavállalattal rendelkező cég, amely főleg profil összekötő elemeket gyárt, illetve értékesít. A vállallatnak fontos a fiatalok megismertetése a profilelemek sokszínű felhasználhatóságával, ezért több iskolával, többek között a Miskolci Egyetemmel is partnerkapcsolatot ápol már sok éve.

A cég marketing célú termékbemutató palettái a termékmenedzsernek köszönhetően ötletesek, és nevéből adódóan széles körben bemutatják a vállalat tevékenységét. A Fath Components Kft. ahhoz, hogy jobban kitűnjön egy-egy kiállításon a tömegből, és hatékonyabban felkeltse az érdeklődést, folyamatosan igyekszik újításokat eszközölni.

Jómagam ún. 1 éves home-office tevékenység után kaptam azt a feladatot, hogy nagyobb volumenű termékbemutató eszközt tervezzek. A Fath Components Kft.-nél dolgozók közül létrejött egy team, amely meghatározta a feladat fő irányvonalát. E szerint egy ún. humanoid robot megvalósítását tűztük ki célul. A vállalat igénye az volt, hogy a tervezés során a lehető legtöbb egymástól különböző alkatrész jelenjen meg a bemutató palettán. A robot megtervezése az én feladatom volt. A munkám eredményét egy a 2019 március végén rendezett nagy volumenű kiállításon sikerrel mutatták be (1. ábra). A TDK dolgozat a tervezés folyamatának leírását tűzte ki célul.,



1. ábra

Civa Mihály
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari János
egyetemi docens

MotoStudent projekt menedzselési folyamatok

MotoStudent project management tasks

„Senki nem érte el a nagyszerűséget úgy, hogy biztonságosan játszott”
-Valentino Rossi
„No one ever achieved greatness by playing it safe”
-Valentino Rossi

Ebben a TDK dolgozatban elsősorban arról fogok beszámolni, hogy milyen módon működik a csapatunk, és milyen feladatok hárulnak rám személy szerint. Másrészt az egész versenyfolyamatot szeretném bemutatni, lehetőségeivel és nehézségeivel egyaránt. A Miskolci Egyetem az idei évben nevezett első ízben a nemzetközi MotoStudent versenyre. A csapat idén február környékén kezdett el szerveződni, és eleinte körülbelül 3-4 emberrel kezdtük meg a munkát. Az első toborzónk után és a kezdeti lemorzsolódást követően 12-13 fősre bővült a csapat létszáma. Az idei tavaszt illetve nyarat az alapvető kérdések megvitatásával, szabályzatok fordításával illetve az elsődleges koncepciók megtervezésével töltöttük. A verseny a hatodik szezonban jár. A verseny célja, hogy a valóságban le kell gyártanunk egy olyan prototípus motort, amellyel 2020 októberében Spanyolországban, Aragónban kell megmérettetni magunkat a világ többi egyetemi csapatával szemben különböző versenyszámokban. De ez nem minden. A műszaki és technikai tervezésen felül sok logisztikai és sok gazdasági-menedzselési feladatot is el kell végezni. Az első és talán legfontosabb, hogy az egész projektet úgy kell felépíteni, mintha 200 db motort kellene legyártanunk. Tehát, ha alkatrészeket kapunk majd a szponzoroktól, azokról is kell kérnünk árajánlatot, hogy mennyibe kerülne ez nekünk, ha 200 motorhoz megfelelő mennyiséget rendelnénk meg. Ugyanezen az elven kell minden költségünket, üzleti tervünket, gyártási időket, logisztikai megoldásokat terveznünk. Két opció közül választhattunk, hogy belsőégésű, vagy elektromos meghajtású motort szeretnénk építeni. A városban és vonzáskörzetében található cégek sokkal inkább támogatják az elektromos irányvonalat. A legfőbb céljaink között van, hogy a Miskolci Egyetemen megteremtsük a MotoStudent versenyzés alapjait, és az egész városban híre legyen a csapatnak. Másrészt pedig egy olyan verseny részesei akarunk lenni, amely sokrétű gondolkodást és jó csapatmunkát igényel. Az én szerepem a csapatban ezekben az első fázisokban igen jelentős. Igyekszem minden információt eljuttatni a csapattagokhoz, ami a konzulensünktől illetve a szervezőktől a tudomásomra jut. Igyekszem a lehető legtöbb emberrel megszervezni a meetingeket és

a projekt menedzselési feladatait a tőlem telhető legjobb módon elvégezni. Ezekről szeretnék írni a TDK dolgozatban is.

Czibrik Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Czékmann Zsolt
tanszékvezető, egyetemi docens

Ket. kontra Ákr., avagy a bírósági jogorvoslati út a két hatósági eljárási törvény tükrében

Ket. versus Ákr. or the judicial remedy int the light of the public administration procedures

Az Igazságügyi Minisztérium az előző kormányzati ciklusában a stratégiai céljai között jelölte meg mind az anyagi, mind pedig az eljárásjogi szabályok kodifikálását, élükön a magánjogi, a büntetőjogi, a közigazgatási eljárásjogi és a közigazgatási perrendtartási kódexek újraszabályozásával.

Dolgozatomban, az immáron 2018. január 1-jétől hatályban lévő általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) és az előző, a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (a továbbiakban: Ket.) jogorvoslati rendszereit szeretném egymással összevetni. Az Ákr. keretjogszabályként megannyi újítást vezetett be. A téma szempontjából releváns nóvum, hogy míg a Ket. a fellebbezést tekintette elsődleges jogorvoslati útnak, ezzel szemben az Ákr. már a közigazgatási bírósági felülvizsgálatot. A kutatást többek között ezen változás indokaira szeretném kiélezni. Azonban nem maradhat adós a munka egy statisztikai adatelemzéssel sem, amely azt hivatott alátámasztani, hogy miként is tudott ezen változásokhoz a jogalkalmazás igazodni és milyen számú bírósági felülvizsgálati eljárásra kerül sor regionális, illetve országos szinten.

Végül de nem utolsó sorban a téma vonatkozásában azonban elengedhetetlen, hogy röviden a bírósági jogorvoslati jogot is bemutassam, amely alaptörvényi szinten biztosított az állampolgárok számára. Ennek értelmében „mindenkinek joga van ahhoz, hogy jogorvoslattal éljen az olyan bírósági, hatósági és más közigazgatási döntés ellen, amely a jogát vagy jogos érdekét sérti.”

Csabai Bence Máté
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Fekete Sándor
egyetemi adjunktus

QUO VADIS? – Miért nem működik jól az Európai Unió?

Quo Vadis – Why the European Union doesn't work well?

Az Európai Unió, mint szupranacionális intézmény, egy államok fölötti állam apparátus amely az európai államok múltját, jelenét és jövőjét hivatott nagy mértékben meghatározni már az 1992-es megalapítása óta. Az Európai Unió mint olyan: az európai államok közreműködése fontos ügyekben, a négy alapelv: a szabad tőke, munkaerő, árú és szolgáltatás áramlása, egy egységes, egymást segítő, kooperációra épülő közösség amely semmi képpen nem engedi esetleges konfliktusok, háborúk kialakulását – mindenféle képpen egy erényes, jövőbe látó és az elöregedő, Európának segédkezet nyújtó elképzelés, üdvözítő és minden szempontból, egy nagy lépés a 20. század elején történt ideológiák összeütköztetéseiből kinövő válsághelyzetek sokaságából.

Azonban fel kell tennünk a kérdést, mely szerint az Európai Uniós bürokrácia és szuperállami berendezkedése mennyire befolyásolja a nemzetállamok gazdasági, társadalmi és politikai mivoltját a szerkezeten belül? Az Európai Uniós juttatások mellett, a tagállamoknak szüksége van-e arra, hogy az állami hatásban lévő döntésekről egy „européer" brüsszeli elit döntsön? Mikor jön el az a határ, amikor választanunk kell a gazdasági jólét és a nemzetállami lét között? Jó döntés volt-e „Európa nagyijának" Angela Merkel német kancellárnak a migrációs döntései, és a „törvények uralkodnak" elvről való pillanatnyi megfelejtkezés? Meddig tudja magát fenntartani ez a konstrukció? Meddig lesz jövedelmező a tagállamoknak?

Kétség kívül egy átmenő reformra van szüksége az Európai Uniónak, egy reformra, amely minden tagállamnak, a nyugati civilizációnak, Európának a hasznára válik akár ma, akár holnap, akár 100 évre előre tekintően a jövőbe. Feladatunknak kell tekintenünk, mint Magyar állampolgároknak, mint Európai Uniós állampolgároknak, mint Európa gyermekeinek – törekedni egy olyan összállami konstrukcióra, amely gazdasági prosperitást, kulturális prosperitást és politikai prosperitást tud nyújtani nekünk, gyermekeinknek, azok gyermekeinek úgy, hogy közben nem emészti fel államait, az emberek önrendelkezését és magát, a nyugati civilizációt.

Csehi Bálint
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Bodnár István adjunktus
Orlay Imre műszaki szakértő (ÉMÁSZ Hálózati Kft.)

HMKA erőművek hatása a villamos hálózatra

Impacts of household PV systems caused on the electricity grid

A villamosenergia-termelés napjainkban jelentős átalakulásokon megy keresztül. A hálózat eddig egyszerűen számolható volt, mert a rendszerirányítók ismerték a konkrét termelési és fogyasztási terveket. Most, a napelemes erőművek terjedésével arra kényszerültek, hogy egy bizonytalansági sávot vezessenek be a termelési és fogyasztási adatok előrejelzésére. Ez, azon kívül, hogy jelentős gazdasági károkat okoz, a villamosenergia-ellátás stabilitását is veszélyezteti. Németországban már többször is volt olyan üzemzavar, amely a túlzott mértékű megújuló energiaforrásokra támaszkodásból indult ki.
A negatív hatásokat már itthon is érezhetjük, és bár még tartható a helyzet, de sok szakember szerint azonnali beavatkozást kíván. A probléma azonban ettől sokoldalúbb, hiszen a jelenlegi jogi szabályozás, az elszámolási rendszer, valamint a környezetvédelmi kvóták (mely szerint az energiatermelésből egyre nagyobb szerepet kell szánnunk a megújuló energiaforrásoknak) mind-mind a napelemes erőműveknek kedveznek.
Ezek az erőművek azonban felborítják az eddig üzemelő hálózatok működését, sokszor rendellenes üzemállapotokat, feszültségpanaszokat okoznak. Ezek kiküszöbölhetőek lennének, ha a szolgáltatók fejlesztenék a hálózatot, ez azonban nem kis pénzbe kerül. A jelenlegi elszámolási rendszerben viszont pont a napelemek tulajdonosai nem fizetnek, ráadásul pont ezért ilyen népszerűek ezek az erőművek. Ebből is látható tehát, hogy több, különböző érdek ütközik, és ezek komoly gazdasági problémákhoz vezetnek. Hogy a súlyosabb következményeket elkerülhessük, ezen a területen azonnali változtatásra van szükség, mind technikai, mind jogi oldalon.
Dolgozatomban a fennálló helyzetet igyekszek mind fogyasztói, mind szolgáltatói oldalról megvizsgálni, és olyan technikai fejlesztéseket javasolni, ami a legjobb megoldást jelentheti a helyzetre.

Csik Florentina
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lombay Béla
professor emeritus

Röntgen vizsgálat során felállított alkarcsont hosszúsági standardok különböző korú magyar gyermekeknél

Témaválasztás indoklása: Korábbi kutatásom során traumát elszenvedett gyermekek végtagcsontjainak mérésével nemenként és életkori bontásokban percentilis standardokat szerkeszttettem. Hasonló mérések a magyar irodalomban a közelmúltban nem történtek, így ez egyedinek, újszerűnek mondható. Hibalehetőségek ebben az eljárásban is előfordulhatnak, így erre egy ellenőrző módszert dolgoztunk ki.
Célkitűzések: A korábbi kutatás kiegészítéseként, a kapott mérések ellenőrzésére, az alkar (kéz) csontok esetén (ahol ez lehetséges volt) csontkor meghatározásokat is végeztem. Amennyiben az alkarcsontok hossza valóban jellemző az illető páciens korára, úgy egészséges gyermekek estén a biológiai érettségnek (csontkornak) is hasonló életkori értékeket kellett mutatni.
Anyag és módszerek: Kutatásom során a gyermekek (1 és 14 éves kor között) felső végtagcsontjainak mérését végeztem el kétféle módon. Epiphysis végtől- epiphysis végig illetve metaphysistől-metaphysisig. A röntgenfelvételek a közelmúltban (2017-2019) különböző korú, egészséges gyermekekről készültek a *Miskolci Gyermekegészségügyi Központ Gyermekradiológiai Osztályán*. Nemenként 100 gyermeknél a csontkort is meghatároztam. A csontkor meghatározáshoz *Pocket atlas of skeletal* age könyvet használtam. Ezeket az eredményeket összehasonlítottam.
Eredmények: Előző kutatásom anyagából kiválasztottam 100 fiút és 100 lányt, akiknek röntgen felvételei alkalmasak a csontkor vizsgálatához. Lányoknál 100-ból 10 eset tért el. Ebből 4 esetben pozitív, 6 esetben negatív irányú. A legkisebb eltérés 13 hónap, a legnagyobb pedig 36 hónap volt. Fiúknál 100-ból 26 esetben volt különbség. Ebből 2 pozitív, 24 negatív irányú eltérés volt. A legkisebb különbség 12 hónap, míg a legnagyobb 65 hónap volt. Igazi eltérésről pozitív illetve negatív irányban is akkor beszélhetünk, ha az meghaladja legalább az egy évet a nagyobb gyermekeknél (6 éves kor felett). Percentil standarjaimmal összehasonlítva ezek az értékek közel megegyeznek. Ahol elmaradott csontkort tapasztaltam, ott a hossz percentil értéke is 1 percentil körüli érték volt. Fejlettebb csontkornál a hossz is magasabb percentil értékű volt. Pl.: Adott egy 66 hónapos kislány, akinek a csonthossza korának megfelelő. Csontkor vizsgálat során kiderült, hogy biológiai érettsége elmaradott, egy kb. 30 hónapos kislánynak felel meg. Csontindexe 0,18, ami a percentil standardomban az 1 percentil értéket jelenti. 123 hónapos lány gyermek csonthossza korának megfelelő, csontkora fejlettebb. Csontindexe 0,14, ami 25 percentilnek felel meg.

Következtetés: Az előző kutatásom során meghatározott standard helyes, akár gyakorlatban is alkalmazható lenne. Például ismeretlen korú gyermekek kormeghatározására végtag röntgenfelvétel alapján.

Csordás Krisztián
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens:Dr. Barta Judit
egyetemi docens

A versenyeztetési eljárás a Ptk. alapján és annak összefüggése más jogszabályokkal

Regulations of the tendering procedure according to the Hungarian Civil Code and its relations with other laws

A TDK dolgozatom fő témája a Ptk. szabályok szerinti szerződéskötés versenyeztetési eljárás során. A Ptk. szabályainak kifejtése alapján, az ilyen típusú szerződésekre vonatkozó szabályokkal általában, az eljárás résztvevőire, az ajánlatkérő szerződéskötési kötelezettségére, az ajánlattevő ajánlati kötelezettségére vonatkozó szabályokkal és az árverés szabályaival foglalkozom az első részben.
A második részben a versenyeztetési eljáráshoz kapcsolódó gyakorlati kérdéseket kutatom, melyek szerint mi történik ha a szerződést jogszabály által előírt versenyeztetési eljárás mellőzésével kötik, vagy abban az esetben ha a felhívást tevő fél a szerződéskötési kötelezettségét megszegi, illetve e szerződésszegésből eredő kártérítési igényt érvényesíti.
A versenyeztetéshez szorosan kapcsolódó Tvt. versenykorlátozást és tisztességtelen piaci magatartást tiltó rendelkezései képezik a dolgozatom harmadik részét, majd a külön törvények által szabályozott más versenyeztetési eljárásokkal (közbeszerzés, koncesszió) zárom le a dolgozatot.
Kutatásomhoz vonatkozó szakirodalmat, internetes forrásokat, Bírói gyakorlat forrásait és jogszabályokat használok.

Dajka Zsoltné
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr.Mélypataki Gábor
egyetemi adjunktus

A munkahelyi kóroki tényezők hatásából származó egészségkárosító megbetegedések, mérgezések

Health-related illnesses and poisonings resulting from the impact of occupational disease factors

A TDK-dolgozat fő témája a munkahelyi kóroki tényezők által okozott foglalkozási megbetegedések, mérgezések jelenléte mindennapjainkban. A munkavégzésből származó fizikai, fiziológiai, szellemi, pszichés megterhelés és/vagy a munkakörnyezeti fizikai, kémiai, biológiai, ergonómiai vagy pszichoszociális kóroki tényezők vagyis a munkahelyi megterhelésnek a szintje, intenzítása, illetve a mindezek foglalkozási megbetegedések okaivá válnak. Ezek a megbetegedések okokozati összefüggésbe hozhatók a foglalkozással. A dolgozat részletesen ismerteti ezen munkahelyi kóroki tényezőket.

Fontosnak tartom kiemelni a kémiai kóroki tényezőket számuk a legnagyobb, és túlnyomó többségük hatását nem ismerjük. A kemizáció előrehaladásával egyre több kémiai kóroki tényezővel kell számolni, a legtöbb problémát a diagnosztizálatlan daganatos, allergiás és immunológiai megbetegedések okozzák.
Ezek mérését a munkahelyen határértékek, megengedett munkahelyi légtérkoncentrációval, környezeti és biológiai monitorozással, valamint kockázatbecslés és kockázatértékeléssel végzik.

A foglalkozásnak olyan különös veszélye áll fenn, amely az egészségvédő intézkedések, munkavédelmi szabályok ellenére huzamosabb időn keresztül hatva az emberi szervezetet károsítja. A kiváltó ok szervezési vagy műszaki intézkedésekkel és/vagy egyéni védőeszközök használásával kiküszöbölhető.

A munkáltató felelőssége a munkahelyeken az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés, munkakörülmények követelményeinek megvalósítási módjáról.
A dolgozat nyomán átfogó képet szeretnék adni a nemzetgazdagsági ágak tekintetében, hogy a munkavállalók egészségkárosító kockázatoknak vannak kitéve a foglalkozásuk során.

Dancsy Adrienn Karolina
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Sáry Pál
egyetemi tanár

A Diocletianus-féle keresztényüldözés jogi elemzése

Legal analyses of the Christian persecution of Diocletian

Kutatásom során betekintést nyerhettem az utolsó nagy keresztényüldözés eseményeibe a történetírók munkái, császári edictumok és vértanúakták alapján. Írásomban tisztázni szeretném, mit jelent az, ha valaki kereszténynek vallja magát, miért tagadták meg a császári parancsokat, a nép és az uralkodók miért fordultak ellenük, hogyan jártak el velük szemben a letartóztatásuktól kezdve haláluk pillanatáig, és végül a győzelmükről, amely nélkül nem lehetne ma pápaság vagy Vatikánváros. Ki az a császár, aki a szimpatizánsuk lett, vallási türelmet rendelt el, és edictumával békét teremtett egy majdnem széteső birodalomban. A központi alak itt Diocletianus császár, az ő jelleme és tevékenysége, mely szintén több forrásból táplálkozik. Egyes tézisek szerint kegyetlen uralkodó, más úgy nyilatkozik róla, hogy gyenge és befolyásolható. Egyrészt kétségtelen, hogy Krisztus híveit nem kímélte, másrészt lehetséges, hogy eljárásával csak a hanyatló birodalom egységét próbálta megmenteni?!

Dolgozatomban ezekre a kérdésekre és feltevésekre igyekszem válaszolni szem előtt tartva a római büntetőjog központi szerepét az eljárások során anélkül, hogy csak a történeti részét tudnám bemutatni az eseményeknek.

Dankó Dávid
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos
egyetemi docens

UART buszrendszer és infrastruktúra kialakítása

Creating bus and infrastructure using UART peripheral

TDK dolgozatomban a szinte minden mikorvezérlőben megtalálható hardveres UART interface felhasználásával alakítottam ki két vezetékes buszrendszert (föld és adat), a lehető legminimálisabb alkatrész felhasználásával, szoftveres technika segítségével, az adás időtartamának figyelésével. Továbbá ehhez olyan moduláris szoftveres infrastruktúrát fejlesztettem, ami levetővé teszi az eszközök távoli felprogramozását, újraindítását, pingelését és a busz üzenetszórási képességével együtt az eszközök felfedezését. A mikrovezérlőbe írt szoftver kezeli az üzenetszórást és közvetlen címzést is, kezeli az adás üközést és az ebből adódó csomagismétlést, tartalmaz adás elárasztás elleni védelmet és ellenőrzi a csomagok integritását is.
A protokoll magja mikrovezérlő függetlenre lett megírva, az olvasó és író funkciókat függvénymutatók segítségével lehet beregisztrálni, így egyszerre egy időben akár több buszra is tud csatlakozni az eszköz. Támogatja az adat fogadást megszakítás kezelőn keresztül. A megszokott fix byte hosszúságú címzéssel ellentétben az eszközök változó hosszúságú címeket használnak. Egy kis lenyomatú RPC könyvtár segítségével lehet a mikorvezérlőn megvalósított funkciókat meghívni. Ehhez a felhasználó meghatározott pontokra a saját függvényeit hozzá csatolhatja így specializálva a busz eszközt a célfunkciójára. Két UART interface-szel rendelkező mikrovezérlővel a busz rendszer számítógéphez csatolható, amivel magasabb szintű műveletek valósíthatóak meg: távoli felprogramozás, eszközök kilistázása, pingelés, konzol, csomagvesztési ráta mérése (egy eszközös vagy ütközéssel), tömeges szenzor adat lekérés.

Daragó Dóra
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Simon Zoltán
egyetemi adjunktus

A Komplex Instrukciós Program, mint iskolai innováció antropológiai megközelítése

Az oktatás, mint második szocializációs színtér, fontos téma a társadalmi közbeszédben. A legtöbb diák nem képes a frontális oktatás világában ismereteket elsajátítani, gyakorlat orientálttá formálni. A szociokulturális háttérminimummal rendelkező gyerekeknek ez különösen nehéz és sok esetben idegen. Kutatásom fókuszában a Komplex Instrukciós Program áll. Ennek a módszernek a célja, hogy olyan környezetet teremtsen a gyerekek körében és az osztályteremben, ahol minden diák tanítható lesz, és minden diákra egyenlőként tekintenek. A magyar változatban annyi az eltérés, hogy ezt nem külön programként kezelik, hanem beleépítik a megszokott tanítási órákba. A módszer nem csak a tanár-diák kapcsolatot alakítja, hanem hasonlóképpen fejleszti a diák-diák viszonyt is. Hiszen jól tudjuk, hogy a gyerekek akaratukon kívül is, tudat alatt kiépítenek maguknak különböző státuszokat. Ezt a beavatkozást státuszkezelésnek hívjuk, amelynek két ismérve létezik. Az egyik a többféle képesség kezelése, a másik az alacsony státuszú tanulók kompetenciával való felruházása. E módszerbe ágyazódik bele az innováció fogalma, mint pedagógiai célkítűzés. Az in-novare latinul újulást jelent, az innovus szó a szokatlan bevitelét jelenti. A pedagógiai innováció esetében a fejlesztés bázisa maga az intézmény, az ehhez szükséges erőforrások pedig az iskola pedagógusai. Egy olyan komplex didaktikai módszerről beszélünk, amely teljesen átalakítja a megszokottat, viszont ehhez rengeteg tényezőt kell megvizsgálnunk és elemeznünk. Kutatásunk célkitűzését, összefüggésbe hozhatjuk az élő szervezettel. A szervezetünk vagy asszimilálja vagy kilöki magából az idegen anyagot. Ez a két opció történhet egy innováció bevezetésénél is, ezért kell minden apró tényezőt figyelembe venni a kutatás során. Kutatásom célja tehát, hogy megvizsgáljam, hogyan is születik meg egy innováció gondolata, pontosan melyek az állomásai, milyen feltételek szükségesek jogilag, kulturálisan és szociálisan ahhoz, hogy gyökeret verjen, hogyan válik fenntarthatóvá és hogyan lehet elfogadtatni a már meglévő rendszerrel, tehát mennyire adoptálható az újítás. Ezt a Hejőkeresztúri iskola példáján keresztül szeretném bemutatni. A következő kérdésekre keresem a választ: miképpen került bevezetésre a KIP módszer ebben az intézményben? Milyen előzetes felméréseket kellett végezni? Milyen nehézségekbe, akadályokba ütköztek? Volt-e támogatójuk? Volt-e erről külön oktatás a pedagógusoknak? Hogyan fogadták a pedagógusok, hogyan a diákok? A szülők látnak-e javulást a gyerek tanulmányi eredményeiben, személyiség fejlődésében? Az intézmény egyáltalán tartja-e a kapcsolatot a szülőkkel olyan szinten, hogy komolyan beszéljenek a diák képességeiről? Feltételezésem szerint, ha egy intézményben bevezetésre kerül egy innováció, előzetes felméréseket szükséges készíteni, mind a szociális és kulturális háttérről, a pedagógusok, a tantestület és a gyerekek hajlandóságáról. Ezeket megismerve

és elemezve derül ki, hogy az adott innováció adoptálható-e. De az is fontos, hogy az újítás fenntartható legyen, és társadalmi haszonnal bírjon.

Demeter Ambrus
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna
egyetemi docens

Bővíthető kerékpár szerszám fejlesztésének vizsgálata, azaz szerszámos láda a zsebedben

Examination of development an expandable bicycle tool, that is a toolbox in your pocket

„Ha egy ország felhagy a szerszámok gyártásával, azzal feladja nemzeti önállóságát.”
/Ismeretlen/

Az elmúlt években egyre többeket foglalkoztat a klímaváltozás kérdése. Ennek hatására kezdett el a környezettudatos életmód és ezen belül is a környezetkímélő közlekedés népszerűvé válni. Több Nyugat-Európai és főleg a Skandináv országokban rohamosan fejlődik a kerékpáros közlekedés, infrastruktúra. Ezzel egy időben az ezt a tömeget kiszolgáló ipar is rohamosan fejlődik, újabb és újabb eszközök kerülnek piacra, viszont mindig lehet és kell is a jobbra törekedni. Ezen okból merült fel bennem, hogy a hazánkban is egyre bővülő kerékpáros társadalom igényeinek megfelelő, azokat kielégítő eszközt hozzak létre.

A piacon fellelhető hasonló célú, és funkciójú eszközök vizsgálata fogalmazódott meg bennem feladatként. A saját és ismerőseim tapasztalatait figyelembe véve úgy éreztem, hogy ezen a téren még lehet új, jobb eszközt létrehozni, alkotni. Feladatul tűzöm ki az eddigi ismereteim alapján egy új, egyszerűen kezelhető, és minden körülmények között megbízható többfunkciós kerékpáros szerszám tervezését és a továbbfejlesztés lemodellezését.

Dolgos Fanni
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mucsi Gábor
egyetemi docens
Szabó Roland tudományos segédmunkatárs

Geopolimer-duzzasztott perlit kompozit előállítása és jellemzői

Production and properties of geopolymer-expanded perlite composite

A célom olyan hőszigetelésre alkalmas kompozit előállítása, amely kötőanyaga egy nagy mennyiségben keletkező ipari hulladék felhasználásával készült. A dolgozatomban duzzasztott perlitből (DP) és geopolimer (GP) kötőanyagból készült könnyű-kompozit előállítása, valamint az előállított anyag mechanikai és szerkezeti tulajdonságai kerülnek bemutatásra. A vizsgálatokat az összetételre irányuló előkísérletek eredményei alapján kiválasztott, optimális DP/GP aránnyal készült keveréken végeztem. A kísérletek során sor került a keverés során jelentkező, a méretnagyítás okozta problémák megoldására, és ezáltal egy új, az alapanyagok megfelelő homogenizálására alkalmas technológia kidolgozására. A duzzasztott perlit hozzáadásával a nyomószilárdság csökkent a 100%-ban geopolimerből készült próbatestekéhez képest, azonban a testsűrűség értékek (0,223-0,236 g/cm3) jóval kedvezőbbek más könnyű adalékanyag felhasználásával készült hőszigetelő geopolimer kompozitok testsűrűségéhez viszonyítva. A mechanikai jellemzők mellett FTIR és SEM vizsgálatokat végeztünk a szerkezet meghatározása érdekében.

Erdei László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Recycling technológia anyagáramlási folyamatának hatékonyságfejlesztése

Efficiency improvement of material flow in recycling technologies

Az elmúlt évek politikai változásai arra engednek következtetni minket, hogy ha a lineáris anyagfelhasználási stratégiát teljes mértékben nem is tudjuk kiszorítani az iparból, akkor is megfelelő mértékben törekedjünk arra. Az úgynevezett körkörös/körforgásos gazdaság (circular economy) kínál megoldást a természeti erőforrások korlátlan kizsákmányolása elleni megfelelő lépések megtételére. A körkörös gazdaság elmélete nagyon hasonló a zártláncú gazdaság elméletével.
Tudományos diákköri dolgozatom célja, hogy javaslatot tegyek egy körkörös gazdasági struktúrába beleillő járműbontó lehetséges tevékenységeinek és anyagáramlási folyamatainak optimális működtetésére és hatékonyságnövelésére. A recycling technológia abban rejlik, hogy a leselejtezett gépjárműveket szakemberek úgy bontják darabjaira, hogy az egyes kiépülő elemek, alkatrészek, berendezések bizonyos esetekben még újrahasználhatók és újból beépíthetők legyenek. Ennek köszönhetően megkülönböztetünk két folyamatot. Van az úgynevezett bontás, amikor roncsolásos módszerrel szedik szét a járműveket, illetve a szétszerelés, amikor célszerszámokkal történik az egyes alkatrészek, részegységek vagy szerelvények eltávolítása. Tulajdonképpen a szétszerelés pár elem és alkatrész esetében tér el a bontástól. A szétszerelési folyamatok műveleti ideje általában nagyobb, mint a bontási műveleteké, viszont az értékesítés során történő bevétel is nagyobb. Előzetes igényfelmérés során megállapítható, hogy egy jármű mely elemeit kell a nem roncsolásos eljárással bontani. Így a költségek, értékesítési mutatók, továbbá a ráfordított munkaórák függvényében tudunk optimalizálni a legmagasabb árbevételre.
Az érintett járművek bontási lépései 20-30 számosságú műveletet tartalmaznak, amelyekből folyamatosan a kiszerelt anyagokat gyűjtőhelyre kell átmozgatni és elhelyezni. Továbbá a különböző bontón belüli állomások közötti anyagmozgatást kell megvalósítani, amely mozgásokat már a jármű önerőből nem tud megvalósítani. Ezek az anyagmozgatási munkák nagymértékben függenek a bontó- és raktárhelyiségek fizikai elhelyezkedésétől. Dolgozatomban javaslatot teszek az anyagmozgatási munka ezen szempontokat érintő csökkentésére. Ezzel a recycling technológia anyagáramlási folyamatának hatékonyságfejlesztése mint kitűzött cél logisztikai alapon valósítható meg.

Erdős Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens:Dr. Szamosi Zoltán
egyetemi adjunktus

Az ülepítés, mint technológia vizsgálata

Inspecting the settling as a technology

A dolgozat célja, hogy bemutassa, van-e mérhető hatása a zagyhoz adagolt koaguláló reagensnek az ülepedési sebességre. Megnöveli-e a tisztított folyadék mennyiségét, vagy csak annak minőségére lesz hatással?
Először a témával kapcsolatos alapvető fogalmaknak néztem utána. Kutatásom kiterjedt a városi szennyvíztisztításra, a zagy kezelésére és a fluidumban ülepedő részecske dinamikájára.
A vizsgálatokat a Vegyipari Gépészeti Intézeti Tanszék műhelyében végeztem. A vizsgálandó anyag tiszai iszap, amit frissen hoztam Tiszacsegéről. A minták tömegét és víztartalmát megmértem, majd kiszárítottam és leszitáltam, a megfelelő előkészítés érdekében. A legfőbb kísérlet során négy, később kettő majd végül egy adag iszapot ülepítettem állandó hőmérsékleten, több mint öt órán keresztül, majd az esetleges hosszútávú hatásokat is megvizsgáltam napokkal később. A kezdeti eredmények nem mutattak érdemi javulást, rövidtávon nagyobb tisztaságot eredményezett, de hosszabb távon a szuszpenzió zavarosabbá vált, mint a keményítő nélküliek. Ezután a víz lehűtésével és finomabb szemcsefrakciók alkalmazásával segítettem a keményítő hatását, amely így már nem rontotta az eredményeket, valamint nagyobb tisztaságot eredményezett mint az a minta, amely egy hétig ülepedett. Az utolsó vizsgálatnál mésztejet adtam a keményítőhöz, ami bevett eljárásnak számít az agyagos, erősen negatív töltésű iszapok ülepítésénél.
Összességében elmondható, hogy nem megfelelő ülepítési paraméterekkel, hiányos előkészítéssel könnyen ronthatunk az ülepedés végeredményén azzal, hogy koaguláló reagenst adagolunk a szuszpenzióhoz.
Azért választottam témámnak az ülepedés vizsgálatát, mert fontosnak tartom az ipari- és élővizek alapos tisztítását, környezetbarát technológiák alkalmazásával. Véleményem szerint napjaink technikai fejlődése két fő irányvonalat követ. Az egyik ág a már meglévő, vagy új technológiák fejlesztését, a másik a Föld minél teljeskörűbb megóvását tűzte ki céljául. Ezért tűztem ki témámnak az ülepítés technológiájának megismerését, a folyamat leghatékonyabb elvégzését. A dolgozat első felében általánosságban írok a kétfázisú rendszerek fajtáiról, közülük kiemelten a szuszpenziókról és a velük végzett műveletekről. Levezetem a Stokes-féle ülepedési sebességet az ülepedő részecskére ható erők felhasználásával. Ismertetem az ülepítés berendezéseit, kiemelten a legelterjedtebbet, a Dorr-ülepítőt, annak felépítését, jellemzőit. A dolgozat második felében az általam végzett kísérletek módszertanát ismertetem, a vizsgálatok eredményeinek kiértékelésével együtt.

Erdősy Dániel
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos
egyetemi docens

Gépjármű világítóberendezésének fejlesztése izzócserével

Headlight improvement using different type of bulbs

Manapság egyre több autógyártó szakít a hagyományos halogén izzós világítóberendezésektől, az autókba előre és hátra is LED-es, vagy egyéb megoldásokat használnak. Annak ellenére, hogy sok új autóban modern lámpák kapnak helyet, számtalan halogén izzós lámpatesttel találkozhatunk az utakon. Az autók világítása halogén szempontból is rengeteget fejlődött az évek folyamán, de vajon van-e arra lehetőség, hogy egy hagyományos izzós lámpatest fényét kissé javítsuk egyszerű izzócserével?

A TDK dolgozatom célja vizsgálni a különböző gyártmányú izzók mérési lehetőségeit és azok eredményeit. Az izzók típusai igen sokrétűek, emelt fényerőjű, emelt fényerőjű és emelt színhőmérsékletű izzók, amelyek természetesen rendelkeznek engedéllyel, tehát közúton is használhatók, LED-es helyettesítők, amelyek nem rendelkeznek engedéllyel (de sokan beszerelik az autójukba). A TDK dolgozatom 3 mérést vizsgál, az első a fizikai és elektromos paraméterek mérése, amelyben a gyártó által megadott adatokat (fizikai méret, valamint teljesítményfelvétel) lehet ellenőrizni. A második, már kissé érdekesebb a felkapcsoláskori áramfelvételi és fénykibocsátási karakterisztika. Az utolsó pedig a vetítési kép vizsgálata laboratóriumi körülmények között. A későbbiek során a mérések a kibocsátott fény spektrumának, valamint a színhőmérséklet mérésével fognak kiegészülni.

A méréshez szükséges izzókat a Lumenet Kft., valamint a LEDszaki.hu szponzorálta, ezen felül a méréshez szükséges söntellenállást a Conrad biztosította számomra.

„A cikkben/előadásban/tanulmányban ismertetett kutató munka az EFOP-3.6.1-16-2016-00011 jelű „Fiatalodó és Megújuló Egyetem – Innovatív Tudásváros – a Miskolci Egyetem intelligens szakosodást szolgáló intézményi fejlesztése” projekt részeként – a Széchenyi 2020 keretében – az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg”

Muhammad Faisal Fadhil
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Nagy, Sándor Márton
associate professor
Romenda, Roland Róbert junior research fellow

Recycling possibility of end of life solid-state drive (ssd) by using mechanical treatment process

Élettartamuk végére ért SSD-k újrahasznosítási lehetőségei mechanikai eljárásokkal

A solid-state drive (SSD) is one of the electrical and electronic equipment (EEE) used for storing digital data. Due to its advantages, the market consumption for SSD is increasing every year. Given its rising trend, there will be a considerable amount of end-of-life (EOL) SSD in the future. Like the other waste electronic and electrical equipment (WEEE), SSD will pose threat to the environment and human health if not managed properly. Therefore, research about how to handle the waste of SSD effectively and efficiently is needed.

This paper will focus on assessing the fundamental data needed in the process of recycling. Analysis like mass balance of the SSD, material composition of the SSD, and size reduction of SSD will be presented. The mass balance of SSD analysis will assess only the main part of the SSD, such as casing, printed circuit board (PCB), and some parts attached in the PCB. In the material composition analysis, scanning electron magnetic (SEM) will be used to assess the material that present on the surface of the PCB. Lastly, SSD will be comminuted by using hammer crusher and impact crusher to analyze its particle size distribution (PSD).

Farkas Cecília
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Egri Tímea egyetemi docens
Dr. Takács István egyetemi docens

Az elfogadás művészete
Az állat-asszisztált intervenciók emocionális hatásai (ADHD-val, autizmussal diagnosztizált gyermekek esetében)

The Art of Acceptance
Emotional effect of Animal-Assisted Therapy (in case of children diagnosed with ADHD and Autism)

A feldolgozott szakirodalom szerint mind a fejlesztési folyamat, mind a pszichés jóllét szempontjából, az alkalmazott módszerek és technikák mellett elengedhetetlen fontosságú a terapeuta - állat asszisztált terápia esetén a terápiás páros - részéről a feltétel nélküli elfogadás és empátia. Ez a megközelítés, hozzáállás nem elegendő kizárólag a fejlesztő intézmény falain belül, elengedhetetlen az intézmény falain kívül is: család, rokonok, ismerősök körében. Tovább lépve, nem elég „csak" a gyermek felé fordulni feltétel nélküli elfogadással, empátiával, hanem a szülők felé is ez a megközelítés alkalmazandó.
Az elfogadó, szeretetteljes környezetet egy terápiás kutya puszta jelenléte is megteremti. Ennek egyik lehetséges magyarázata a biofília hipotézis szerint az, hogy minden nyugalmi állapotban látható állat megfigyelése a valóságban vagy akár képen is megnyugtatóan hat az emberekre (O'Haire, 2010).
Amennyiben a fejlesztési folyamatot multidiszciplináris megközelítésből nézzük, ahol a gyermek, a szülők és a terápiás páros is a multidiszciplináris munkacsoport tagjai, nem lehet elmenni amellett, hogy írjak arról a környezetről, amelyben a szülők megküzdenek a kihívásokkal. Egy édesanya kapcsolati hálójának megjelenítésén keresztül fogom ezt röviden megtenni. Ebből a megvilágításból is kiemelt fontosságú az állat-asszisztált terápia, mint komplementer terápiás módszer a fejlesztési folyamatban.
Hipotézisek:

- A terápiás állat jelenléte csökkenti a stresszt, szorongást
- A terápiás állat hidat képez a kliens és a fejlesztő szakember(ek) közé, ezáltal megkönnyíti a kommunikációt, a bizalmi rokonszenvi kapcsolat (rapport) kialakítását szakemberrel
- A terápiás állat jelenléte támogatja a figyelem felkeltését és fenntartását
- Az állat asszisztált terápia során az állattal való kapcsolat lehetőséget ad a jól működő szociális készségek megerősítésére, és a hiányosak kialakítására, fejlesztésére

A fent felsoroltak elengedhetetlenek az együttműködéshez szükséges attitűd kialakításához, amely a fejlesztési folyamat hatékonyságát növeli.

Elméleti vagy empirikus kutatás-e munkája? A kutatás tervezett módszerei. Az adatok elemzésének módja

Jelen dolgozat nemzetközi és hazai irodalom feldolgozása, illetve egy kapcsolati háló megjelenítése egy olyan édesanyával készített interjú alapján, akinek a fia ADHD és Asperger szindróma diagnózissal rendelkezik. A feldolgozott irodalom az elmúlt tíz év publikációiból válogattam. Célom, hogy összefoglaljam az állat asszisztált terápiák ADHD és autizmus spektrumzavar diagnózissal rendelkező gyermekekre és családjaikra kifejtett jótékony hatásait, valamint felhívjam a figyelmet arra, hogy az állat-asszisztált terápia komplementer terápiaként történő beépítése a fejlesztési folyamatba hatékonyabbá teszi azt.

Az előzetesen számba vett szakirodalom:

1. Kimberly Eaton Hoagwood, Mary Acri, Meghan Morrissey & Robin PethPierce: Animal-assisted therapies for youth with or at risk for mental health problems: A systematic review
2. Beth Arky: Animals, Nature Offer Children a Fresh Start https://childmind.org Letöltés ideje: 2019.09.26
3. Az állatasszisztált terápiák szerepe a természetes egyensúly helyreállításában, Medical Online, Letöltés 2019.09.30
4. Bánszky Noémi, Kardos Edina, Rózsa Linda, Gerevich József: Az állatok által asszisztált terápiák pszichiátriai vonatkozásai
5. Sabrina E. B. Schuck1, Natasha A. Emmerson1, Aubrey H. Fine, and Kimberley D. Lakes: Canine Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study
6. Neni Widiasmoro Selamat* , Yogeswari Renganathan and Sairah Abdul Karim: Intervention Approaches for Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) and Attention Hyperactivity Disorder (ADHD): Review of Research between 2013 and 2017
7. Louise Burgoyne, Lisa Dowling, Anthony Fitzgerald, Micaela Connolly, John P Browne, Ivan J Perry: Parents' perspectives on the value of assistance dogs for children with autism spectrum disorder: a cross-sectional study
8. Marguerite E. O'Haire: Research on animal-assisted intervention and autism spectrum disorder, 2012–201
9. Anna K. Mueller • Anselm B. M. Fuermaier • Janneke Koerts • Lara Tucha: Stigma in attention deficit hyperactivity disorder
10. Sabrina E. B. Schuck, Heather L. Johnson, Maryam M. Abdullah, Annamarie Stehli, Aubrey H. Fine and Kimberley D. Lakes: The Role of Animal Assisted Intervention on Improving Self-Esteem in Children With Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, https://www.frontiersin.org/ , Letöltés: 2019.09.30

11. O'Haire, M. (2010) Companion animals and human health: Benefits, challenges, and the road ahead. Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research

Farkas Vivien
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dobos Csilla
egyetemi docens

A Skopos-elmélet a bibliafordítások tükrében

Skopos theory in Bible translations

A fordító feladata olyan célnyelvi szöveg megalkotása, mely illeszkedik a célnyelvi kultúrába. A fordító döntéseinek hátterében az áll, hogy a lefordított szöveg milyen funkciót tölt be a célnyelvi kultúrában. A funkcionalista fordításelméletek közül talán a Skopos-elmélet a legnépszerűbb, melynek lényege, hogy a fordításnak alapvetően célja, skopos-a van, mely meghatározza a fordítói munka során meghozott döntéseket. A TDK munkámban azt szeretném megvizsgálni, hogy a Skopos-elmélet, hogyan érvényesül a különböző bibliafordításokban. Jelenleg több, mint 600 nyelven olvasható a teljes Szentírás. Az emberiség kb. 80%-a számára elérhető a Biblia, melyet saját anyanyelvén olvashat.

Dolgozatomban magyar és angol bibliafordításokon keresztül is szemléltetem a Skopos-elmélet érvényesülést. Korpuszként a magyar bibliafordítások közül a Szent István Társulati Bibliát és az egyszerű fordítású Bibliát választottam, mely fordítások szemléltetik azon fordítási különbségeket, melyeket az eltérő célközönség elvárásainak szem előtt tartása eredményezett. Ez a jelenség megfigyelhető a külföldi bibliafordítások esetén is, hiszen a Szentírást minél szélesebb rétegek számára kívánják eljuttatni szerte a világon. Az angol nyelvű fordítások közül a New King James Version és a The Bible in Basic English verziókat választottam korpuszként, mely utóbbi érdekessége, hogy kb. 1000 angol szó felhasználásával készült, így tolmácsolva a Szentírás mondanivalóját az adott célközönség számára. A Szent István Társulati Biblia, valamint a New King James Version is elsősorban a Szentírás olvasásában jártas célközönség számára készültek, míg az egyszerű fordítású Biblia és a The Bible in Basic English a Biblia olvasásában kevésbé jártas, esetleg alacsonyabb iskolázottsággal rendelkező vagy az angol fordítás esetében, az angolt nem anyanyelvként beszélők számára készültek. Ezen szempontokat, vagyis a célnyelvi olvasók igényeit szem előtt tartva készültek el a fent említett fordítások, melyek csak néhány példával szolgálnak a bibliafordítások sokszínűségére.

Fedor Dalma
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Mándy Zoltán
tanársegéd

Az elektroszmog hatása az emberi szervezetre

Témaválasztás indoklása:
Választásom jelenlegi munkahelyem miatt esett erre témára.
Jelenleg a Vodafone Magyarország Zrt.-nél dolgozom, ahogy nyitott irodában dolgozunk a Macropolis Irodaház egy – egy emeletén. Itt mindenki számítógéppel dolgozik és emiatt az egész szintet ellepi az elektroszmog.
Érdekelt ennek milyen hatásai lehetnek az emberi szervezetre.
Célkitűzések:
Munkámmal szeretném felhívni az emberek figyelmét a különböző minket érő hatások egyikére, amit ezidáig nem sokan ismertek, vagy téves információik voltak vele kapcsolatban.
Anyag és módszerek:
Témám kifejtésében és a kutatásban különböző online cikkeket, interjúkat használtam fel. Továbbá személyes interjút készítettem 2 fővel aminek az eredményét munkámban olvashatják majd. Valamint különböző kézikönyveket is alapul vettem.
Eredmények:
Röviden leírva az elektroszmognak vannak bizonyos hatásai az emberi szervezetre. Ezek nagy mértékben károsíthatják is az emberi szervezetet. Azonban hivatalos orvosi értelemben vett „betegség'-ként még nem beszélhetünk róla.
Továbbá rmutatnék, hogy nagyon sok ember nem is hallott a jelenségről, vagy esetleg nem veszi komolyan a dolgot.
Következtetés:
Véleményem szerint sokkal nagyobb hangsúlyt kellene fektetnünk a megelőzésre, illetve a különböző védekezési technikákra. Sokkal jobban fel kellene hívnunk az emberek figyelmét az esetleges káros hatásokra és nem pedig a mítoszokat kellene erősítenünk.

Fehér Dávid
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea egyetemi docens
Dr. Török András szakorvos

1-es típusú cukorbeteg fiatalok motoros és kognitív képességeinek vizsgálata

Témaválasztás indoklása: Az 1-es típusú cukorbeteg gyermekek gondozásának elsődleges célja a megfelelő glikémiás kontroll elérése és megtartása. A glikémiás kontrollt a HbA1c értékkel nézik, amelynek változását számos tényező befolyásolhatja.
Célkitűzések: Vizsgálatomban a serdülőkorú cukorbeteg fiatalok motoros képességeit és kognitív funkcióit vizsgáltam és néztem meg, hogy milyen kapcsolatot mutatnak a glikémiás kontrollal.
Anyag és módszerek: A gondozottakat a B-A-Z Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Gyermek Diabetes Szakrendelésen kerestem fel és mértem fel. A felmérés során adatokat vettem fel a gyerek neméről, koráról, fizikai aktivitásáról, testtömegéről és testmagasságáról, amelyből BMI z-score-t számoltam, valamint testzsírt is mértem. A betegséggel kapcsolatban néztem a betegség időtartamát, társbetegségek meglétét és az intenzív inzulinterápia módját (pumpa, vagy napi többszöri inzulinadagolás). A fizikai képességek közül a kéz szorítóerejét vizsgáltam, a felsővégtag mozdulatgyorsaságát, valamint a becsült VO_{2max}-t néztem. A kognitív képességek közül a reakció időt mértem, rövid távú memóriát néztem és az általános kognitív képességüket vizsgáltam az 5 tételből álló PedsQL™ Cognitive Function Scale kérdőívvel.
A kérdőívek statisztikai számításai az SPSS 24.0 statisztikai szoftverrel történt, szignifikancia szint $p \leq 0,05$.
Eredmények: Összesen 20 fő 1-es típusú szövődménymentes cukorbeteg gondozottat mértem fel. Átlagos életkoruk 15,30 ±2,60 év volt. A diabétesz átlagos időtartama 5,85 ±2,89 év volt, átlagos HbA1c értékük 8,29 ±1,79. A BMI szórás -2,43 – +2,60 között mozgott, átlagban 0,267 ±1,34 volt. A fiatalok fizikai aktivitása az 5-fokozatú skálán 3,4 ±1,54 volt. Kognitív képességük a 0-100 fokozatú skálán átlagosan 65,75 ±23,35 volt, ahol a magasabb érték jelenti a jobb képességet. A korrelációs vizsgálat során a reakció idő és a glikémiás kontroll között erős szignifikáns kapcsolatot találtam (Rho=0,617; p=0,005), vagyis minél hosszabb volt a reakció idő, annál kedvezőtlenebb volt a HbA1c érték. Más tényezők nem mutattak szignifikáns összefüggést a glikémiás kontrollal. A reakció idő pedig egyedül a rövidtávú memóriával mutatott szignifikáns kapcsolatot (Rho=-0,613; p=0,004).
Következtetés: A reakcióidőt mérő teszt jó végrehajtásához egyéb tényezők mellett szükség van megfelelő központi utasításra, gyors ideg-izom beidegzésre, figyelemre és koncentrációra. A komplex információ feldolgozási folyamatok, amelyet vizsgálatomban a reakcióidő és áttételesen a rövidtávú memória jelez, kapcsolatot mutattak a cukoranyagcserével. A rosszabb anyagcsere hat ezekre a képességekre. Az eredmény

alapján elképzelhetőnek tartom, hogy kognitív deficit jelei már érzékelhetőek a rossz cukoranyagcserével rendelkező serdülők esetében.

Filepkó Máté
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari János
egyetemi docens

Kétfokozatú sebességváltó tervezése alternatív hajtású járművekhez

Dual-stage gearbox design for alternative-powered vehicles

„A tudomány haladása új technológiáktól, új felfedezésektől és új ötletektől függ - valószínűleg ebben a sorrendben."

- Sydney Brenner

Az Aventics Hungary Kft. már tizenkettedik éve rendezi meg a *Nemzetközi Aventics Pneumobil versenyt*, melynek keretein belül sűrített levegővel hajtott pneumobilok tervezése és építése a feladat. A versenysorozatban csapatommal a Miskolci Egyetemet képviselve részt veszünk az idei versenyen is. Pneumobilunk továbbfejlesztéséhez egy két sebességes *orbitális váltót* tervezek, amely egyszerű, de hatékony megoldás a pneumobil hajtásláncának korszerűsítésére.

Ez a váltó kompakt, könnyű és megbízható konstrukció. Ideális egy pneumobil áttételezésének menet közbeni módosítására. A verseny során egy pneumatikus munkahenger erejét hasznosítva kell meghajtanunk a járművet. A lineáris mozgást, a toló- és húzóerőt egy fogaskerék-fogasléc hajtóművet használva (amely az egyirányúsítást is megvalósítja) alakítjuk át forgatónyomatékká. Az így előállított fordulatszámot és forgatónyomatékot módosítjuk az első fokozatban a nagyobb forgatónyomaték javára, a könnyű és dinamikus elindulást elősegítve, a második fokozatban pedig a fordulatszám javára, hogy az elérhető végsebességet megnöveljük. A sebességváltó különlegessége, hogy mindkét fokozatot egy fogaskerékpár valósítja meg.

A versenyen szereplő csapatok közül kevés rendelkezik sebességváltóval, mivel a kerékpárokon használt váltók és agyváltók nem bírják el a teherbírásukhoz képest megnövekedett tömeget és terhelést, más, kereskedelemben megvásárolható váltók pedig kevésbé igazodnak a pneumobilok igényeihez (pl.: alacsony fordulatszám, nagy nyomaték, kis beépítési méret, alacsony tömeg), vagy túl bonyolultak, vagy túl nehezek ahhoz, hogy egy pneumobilra felszerelve jó hatásfokkal üzemeljenek.

Ezen okokból kifolyólag döntöttünk úgy, hogy egy egyedi váltót tervezek és ezt építjük be a pneumobilunk hajtásláncába. Az egyedi tervezés lehetővé teszi, hogy igényeinknek megfelelő sebességváltó kerüljön a járműre.

Ugyanakkor figyelembe kell vennem mind a tervezés, mind a kivitelezés során, hogy csapatunk erőforrásai és az egyedi alkatrészek gyártásának lehetőségei korlátozottak, így törekszem az egyszerű és olcsó, így számunkra is megvalósítható konstrukcióra.

Filepkó Máté
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari János
egyetemi docens

Pneumatikus munkahengerek speciális alkalmazása

Special applications of pneumatic cylinders

„A tudomány haladása új technológiáktól, új felfedezésektől és új ötletektől függ - valószínűleg ebben a sorrendben.”
(Sydney Brenner)

A pneumatikus munkahengerek, mára széles körben alkalmazott komponensekké váltak a gépészetben. Azonban a megszokott felhasználási módokon kívül is alkalmazhatóak, például egy hajtásláncban, egy pneumobil meghajtására.

Az Aventics Hungary Kft. már tizenharmadik alkalommal fogja megrendezni Nemzetközi Aventics Pneumobil versenyt, melynek keretein belül sűrített levegővel hajtott pneumobilok tervezése és építése a feladat. A versenysorozatban, csapatommal a Miskolci Egyetemet képviselve, részt fogunk venni a jövő évi versenyen is. A Pneumobilunk hajtását egy pneumatikus hajtáslánc biztosítja, mely egy munkahengerből és egy hajtóműből áll.
Ez a hajtómű kompakt, könnyű és megbízható konstrukció. Ideális egy pneumobil meghajtására. A verseny során egy pneumatikus munkahenger erejét hasznosítva kell meghajtanunk a járművet. A lineáris mozgást, a toló és húzóerőt egy fogaskerék-fogasléc hajtóművet használva (amely az egyirányúsítást is megvalósítja) alakítjuk át nyomatékká.

A versenyen szereplő csapatok közül sokan alkalmaznak fogaskerék-fogasléc hajtóműveket. Ezek egyszerű, de jó hatásfokkal működő megoldások, igazodnak a pneumobilok igényeihez (pl.: alacsony fordulatszám, nagy nyomaték, kis beépítési méret, alacsony tömeg).
A tervezés során, mérlegelés után, én is ezt a koncepciót választottam, de igyekeztem egy olyan hajtásláncot építeni, amely kihasználja a munkahengerek előnyeit, és igyekszik kompenzálni azok hátrányait. Az egyedi tervezés lehetővé teszi, hogy igényeinknek megfelelő hajtáslánc kerüljön a pneumobilunkba.

Ugyanakkor figyelembe kellett vennem, mind a tervezés mind a kivitelezés során, hogy csapatunk erőforrásai és az egyedi alkatrészek gyártásának lehetőségei korlátozottak, így törekszem az egyszerű és olcsó, így számunkra is megvalósítható konstrukcióra.

Fónagy-Ács Beáta
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó-Tóth Kinga
egyetemi docens

Emberek vagy robotok? /Élet a multik árnyékában/

Humans or robotics? /Living in the shadow of multinationals/

A rendszerváltás után bizonyossá vált, hogy a kelet-európai társadalmakban nem volt meg a vállalkozáshoz szükséges tudás. A termékeik elavultak, a cég-vezetők nem rendelkeztek megfelelő piaci ismeretekkel, így nem csoda, hogy a szovjet piac összeomlását követően nem tudtak versenyképesek lenni. Ekkor jelentek meg a multinacionális cégek, a külföldi tőke. Szerepük mára rendkívül fontossá vált. Annyi azonban biztosan tudható a multikkal kapcsolatban, hogy a Magyarországon jelenlévő külföldi működő tőke a GDP, vagyis a teljes hazai össztermelés 75 százalékának megfelelő mértékben van jelen, és mintegy megközelítőlegesen 1,4 millió munkahelyet tart fent. Ezek a „giga" vállalatok gyakorlatilag válogatás nélkül alkalmaznak minden embert, kiemelkedő szakképesítés nélkül. Manapság a legszegényebb régióból, illetve a halmozottan hátrányos helyzetű emberek is el tudnak helyezkedni egy nagyobb multi vállalatnál. De milyen is a beilleszkedés, azoknak az embereknek, akik próbálnak kitörni, akiknek nincs meg a megfelelő iskolai végzettségük, a munkaerőpiacról kiszorult munkavállalási korú emberek, akik még szeretnének dolgozni, esetleg hátrányban érzik magukat etnikai hovatartozásuk miatt. A multinacionális cégeken belül ezeknek az embereknek úgynevezett szalagmunkát biztosítanak azok a cégek, amihez nem kell megfelelő szakképesítés. Ilyen például az autóipar. Kelet borsodban is számos nagyvállalat működik, ahol jelentős mennyiségű ember dolgozik. 100 km-es körzetben toborozzák a munkavállalókat, akiket különböző juttatásokkal próbálnak toborozni. A naponta felbukkanó hirdetések általában az alábbiakat tartalmazzák:
Feltételek: – befejezett általános iskolai végzettség; 4 műszakos munkarend vállalása. Amit biztosítunk: – kiemelkedő kereseti lehetőség; hosszú távú biztos munkalehetőség; hosszú távú karrier lehetőség; pótlékok, egyéb juttatások; bejárás biztosítása céges busszal; fantasztikus csapat. De vajon ezeket is kapják, amikor a cégnél felveszik őket? Hiszen a plakátokról csupa jóképű, csinos, mosolygós emberek hívogatnak munkára biztatóan. Légy Te is csapatunk Tagja! Azt azonban nem szabad elfelejteni, hogy a multik elsődleges célja a profitszerzés. A térnyeréshez, a konkurencia legyőzéséhez, a kitűzött célok eléréséhez pedig nagyon koncentrált, erőskezű vezetésre és jól egyben tartott csapatra van szükség. Sok helyen hirdetik magukról multinacionális cégek, hogy nyitottak a színes, egyéni megoldásokra, a végeredmény azonban a legtöbb helyen az uniformizálódás, a „parancsok" megkérdőjelezhetetlensége. Így az egyénieskedő munkatársaknak hosszú távon általában nincs maradásuk. A rendkívül szigorú szabályok, katonás fegyelem, monotonitás, azonban mást takar. Milyen azoknak a középvezetőknek a feladata, akik közvetlen felettesük lesznek ezeknek az embereknek? Milyen az élet egy munkavállaló szemszögéből? Be lehet e őket integrálni újra a munka világába

hosszútávra? Mennyire becsülik meg őket? Milyen problémákkal szembesülnek? Kutatásom a multik foglalkoztatásában lévő, megközelítőleg 20 fővel történő interjúztatáson alapul, mely észak Borsod-Abaúj-Zemplén megyére terjed ki.

Furman Máté
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Széplaki Zoltán
művésztanár

A korabarokk díszítések - A diminúció és az improvizáció

The Earley Baroqur ornaments – The diminution and the improvisation

Kutatásom témája a jazz és a barokk díszítések, és az improvizáció közötti hasonlóságok és különbségek bemutatása. A téma azért áll közel hozzám, mert mindkét korszak zenéjét tanulom, ezen belül átfogóan szeretném tanulmányozni a korabarokk díszítéseket, mint például a diminúciót.

Kutatásaim során több, ezzel a témával foglalkozó szakiropdalmi írás is a segítségemre volt, mint például Bali János: A barokk díszítés iskolája furulyára című írása.

A téma feldolgozása során az improvizációról és a díszítésekről szélesebb körű tudásra tettem szert, melynek eredményeit a dolgozatomban ismertetem.

Munkámban szót ejtek az improvizáció eredetéről, a különböző ornamensek játékmódjáról, a plagális zárlatról és díszítéséről, az adott dallamra történő improvizációról a 16. században, és a korabarokk diminúcióról. Dolgozatomban bemutatom a saját kadenciáimat is. melyeket a Fontana-féla plagális zárlatra készítettem.

Fügedi Anna
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Varga Zoltán
egyetemi docens

A magyar és az osztrák személyi jövedelemadózás összehasonlítása

The comparison of the Hungarian and Austrian personal income tax

A TDK dolgozat a személyi jövedelemadózás kérdéskörével foglalkozik mind Magyarországon mind Ausztriában. A tudományos munka a történelmi előzmények áttekintésével vezeti be a témát, hogy rövid képet kaphasson az olvasó az adózás kialakulásáról, valamint az osztrák-magyar viszonylatról, az Osztrák-Magyar Monarchiát állítva középpontba.
1976. évi törvényerejű rendelet bemutatja, hogy a két állam között milyen adójogi szabályok érvényesülnek és kitér a kettős adóztatás elkerülésére. Ezen egyezmény vezeti be a dolgozat célját, amely az említett két ország jogrendszerének az összevetése és releváns következtetések vonása azokról. Statisztikákkal, valamint táblázatokkal érzékelteti a hasonlóságokat, különbségeket, amelyek érthetőbbé és érdekesebbé teszik a tárgykört.
A tanulmány záró részeiben ismerteti a személyi jövedelemadóból származó költségvetési bevételeket nagyságrendileg mindkét országra vonatkozóan. Arra a következtetésre jut, hogy az osztrák személyi jövedelemadó rendszere kívánatosabb a magyarnál és véleményem szerint progresszív adózást és az osztrák adórendszer mintáját indokolt lenne átkonvertálni a magyar adójogi struktúrába.
Végezetül pedig egy aktualitást tár fel, amelynek vezérgondolata az osztrák személyi jövedelemadó csökkentése, valamint az, hogy milyen hatással lehet ez a reform a külföldön dolgozó, illetve a kint élő magyarokra, vagy akár az egész hazai adórendszerünkre.

Galán Gábor
Lévay József Református
Gimnázium és Diákotthon

Konzulensek: Dr. Jakab Ágnes tanársegéd
Molnárné Litványi Krisztina szakoktató

Az aspergillus nidulans fonalas gomba egészségügyi hatásai

Témaválasztás indoklása: Az *Aspergillus nidulans* fonalas gomba a molekuláris biológiai kutatások egyik legjelentősebb modellszervezete, amelyet számos ipari és egészségügyi szempontból jelentős *Aspergillus* faj közeli rokonaként írták le. Az A*spergillus* fajok számtalan élelmiszeripari jelenőséggel is bíró mikotoxint, azaz másodlagos anyagcseretermékét képeznek, amelyek különösen veszélyesek a növényi és emberi sejtekre egyaránt. A tyrosol, más néven 2-[4-hidroxifenil] etanol, az olívaolajban is előforduló antioxidáns hatásokkal rendelkező fenolvegyület. Az elmúlt években beszámoltak a tyrosol élesztő gombák virulenciájára gyakorolt hatásáról, azonban *Aspergillus* fajok esetén irodalmi adat még nem áll rendelkezésünkre. Így ezen téma keretében a tyrosol gombaélettani hatását vizsgáltuk *A. nidulans* fonalas gomba növekedésére és a szekunder metabolit spektrumára.
Anyag és módszer: Kísérleteinkben *A. nidulans* referencia törzzsel dolgoztunk. A törzset 6 napon keresztül növesztettük 37 °C-on Aspergillus minimál táptalajon. A növekedés, és stressz-érzékenység vizsgálatkor 10^5 számú spórát pontszerűen inokuláltuk a 15-45 mM tyrosollal kiegészített szilárd fázisú táptalajra. A stressz-érzékenységeket a kolónia növekedésének százalékos csökkenésével jellemeztük. A szekunder metabolit termelés vizsgálatakor Aspergillus minimál tápfolyadékot 50 millió friss spórával oltottuk be és a tenyészeteket 220 rpm fordulatszámon 5 napig rázattuk. A süllyesztett kultúrákból fermentlé és micélium mintákat vettünk, majd továbbiakban kémiai folyamatoknak (extralálás, szűrés, bepárlás, tisztítás), és analitikai vizsgálatoknak (VRK, LC-MS, H NMR) vetettük alá.
Eredmények: A stresszérzékenységi vizsgálatok alapján elmondhatjuk, hogy már a 15 mM tyrosol esetén szignifikáns csökkenést tapasztaltunk a telepméretben a kezeletlen kontroll törzséhez képest. A növekedés ~50 %-os csökkenését 30-35 mM tyrosol koncentrációnál tapasztaltuk, így ezen két koncentráció értéken vizsgáltuk meg a tyrosol hatását a gomba szekunder metabolitok termelésére folyadék kultúrában. A tyrosol kezelések jelentősen befolyásolták a pelletek méretét, színét, illetve a tenyészetek szárazanyagtartalmát, azonban nem tapasztaltunk különbséget a szterigmatocisztin mennyiségében a kontroll és a kezelt minták között. A 35 mM tyrosol kezelés hatására új szekunder metabolit termelődött, amely mind a micélium, mind a fermentlé mintákból kimutatható volt. Az LC-MS mérés eredménye szerint az ismeretlen komponens polaritása nagyobb a tyrosolnál, és feltételezhetően t_R=3.5 perc retenciós időnél eluálódott, és 439 g/mol molekulatömegű.
Következtetés: A tyrosol jelentős antifungális hatást vált ki *A. nidulans* fonalas gombában. Eredményeink hozzásegítettek bennünket egy új, potenciálisan veszélyes szekunder metabolit azonosításához.

Gráczer Kitti
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Patkó Zsófia
egyetemi adjunktus

Nagyízületi protézisek vizsgálata szcintigráfiás módszerekkel

Témaválasztás indoklása: Magyarországon évente kb. 12-15 ezer csípő-, és kb. 5-6 ezer térdprotézis-beültetés történik. A protézis-beültetés következtében a biológiai folyamatokat mechanikai váltja fel, és beültetés után közvetlenül már elkezdődhetnek a lazuláshoz vezető folyamatok. A beültetett protézisek leggyakoribb hosszú távú problémája a kilazulás, melynek korai diagnosztikája kulcsfontosságú a kezelés és a beteg életminősége szempontjából.
Célkitűzések: A dolgozat célja a csontszcintigráfiás vizsgálat hatékonyságának elemzése a protézis lazulás megállapításában, illetve a röntgen és csontszcintigráfiás vizsgálatok eredményének és a tünetek súlyosságának összehasonlítása a revíziós műtét eredményeivel.
Anyag és módszerek: Kutatásomat a B.-A.-Z Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Nukleáris Diagnosztikai és Terápiás Osztályán a 2000 és 2012 között térd- illetve csípő protézis revízióra került felnőtt betegek adataiból végeztem retrospektív módon, dokumentum elemzéssel a MedWorks rendszerbe való betekintéssel a röntgen, szcintigráfiás és labor leletek, a műtéti leírások illetve a rendelkezésre álló képi anyag áttekintésével. A vizsgált periódusban 115 beteg adatait elemeztem. A vizsgálat főbb szempontjai a betegek kora, panaszai, a beültetett protézisek kilazulásának ideje, ill. a röntgen és szcintigráfiás leletek korrelációja a műtéti leírásokkal. Az adatok elemzését Microsoft Excel programmal, párosított t-próba és korrelációanalízis segítségével végeztem.
Eredmények: A vizsgált 138 betegnél, összesen 162 csontszcintigráfiás vizsgálat, ill. műtét adatait elemeztem. A kilazult protéziseket csípő arthroplastica esetében átlagosan 11, térd esetében átlagosan 8 évvel a beültetést követően kellett cserélni. A beültetést követően legkorábban 1 évvel került sor revíziós műtétre lazulás miatt. A röntgen és szcintigráfiás vizsgálatok esetében is 85% körüli szenzitivitást találtunk, a két vizsgálat együttes alkalmazásával ugyanakkor 95%-os valószínűséggel diagnosztizálható a lazulás.
Következtetés: A protézisek lazulásának diagnosztikája, a szükséges revíziós műtét időpontjának megválasztása kulcsfontosságú a beteg életminősége szempontjából. A röntgen és a csontszcintigráfia a rutin klinikai eljárásban használt, széles körben elérhető vizsgálatok, melyek együttesen alkalmazva jó szenzitivitással rendelkeznek. A vizsgálati módszerek kombinált alkalmazása és a klinikai kép együttes elemzése nélkülözhetetlen a revíziós műtét szükségességének megítéléséhez és megfelelő időpontjának kiválasztásához.

Gyurán Anett
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Hilda
egyetemi docens

A digitalizáció hatására létrejött új munkavégzésre irányuló jogviszonyok kérdései

Issues of new employment relationships created by digitization

Az elmúlt évtizedben felgyorsult társadalmi és gazdasági fejlődés nem csupán innovatív technológiákat eredményezett. Hatása megfigyelhető jogi kereteken belül is. Az internet elterjedésével az információk elérésén és különböző kézzelfogható termékek értékesítésén túl már magát a munkaerőt is el lehet adni.

Dolgozatomban vizsgálat tárgyát képezi a digitális tendenciák hatása a különböző munkaügyi folyamatokra. Írásom első részében tisztázom az egyes foglalkoztatási formák közötti különbséget, majd ismertetem a klasszikus munkavégzéstől eltérő munkaviszony különböző jogi aspektusait.
Kiemelten foglalkozom az új foglalkoztatási formák munkajogi kihívásaival, valamint a digitális platformokon dolgozók jogviszonyának kérdéseivel, ezeket szemléltetem európai szinten vitatott esetek tükrében is.
Dolgozatom átfogó képet nyújt a „gig economy" munkák előnyeiről és hátrányairól, továbbá tisztázza a „crowdsourcing" kifejezés jelentését. A jelen tanulmányban felmerülő kérdések megválaszolására főképp az internetes kutatáson alapuló módszert alkalmaztam, ötvözve az általam ismert szakirodalommal.
Kutató-elemző munkám eredményei alapján dolgozatom zárásaként ismertetem eredményeimet, illetve javaslataimat az új foglalkoztatási formák szabályozására vonatkozóan.

Hadházi Renáta
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Gréczi-Zsoldos Enikő
egyetemi adjunktus

Cigány-magyar kétnyelvűség vizsgálata egy szabolcsi iskola tanulóinak körében. Transzlingválás és nyelvi szocializáció

Examination of the Romani-Hungarian bilingualism in the case of the students of a school from Szabolcs County. Translingualism and language socialization

A nyelv a sikeres kommunikáció elengedhetetlen feltétele, hisz akkor sikeres a kommunikáció, ha a két fél érti egymást, tehát egy nyelvet beszél. Sajnos előfordul, hogy a kommunikáció mégsem sikeres. Előfordulhat ez a sikertelenség akkor, ha valaki kétnyelvű, és nem rendelkezik az adott nyelvek egyikéből megfelelő nyelvi kompetenciával. Akkor jelent ez nagyobb problémát, ha az egyén bekerül az oktatásba, és nem érti az iskola nyelvét. A cigány közösségekben előfordul, hogy a nyelvi szocializáció során elődleges nyelvként a romanit sajátítják el. Ez esetben hátrány jelent, hogy ez nem az oktatás nyelve. Így a gyerekek nem tudják megfelelően feldolgozni az ismeretanyagot, nem tudnak megfelelően fejlődni.

Dolgozatom megírása közben arra törekedtem, hogy bebizonyítsam: az oktatásban hátrányként jelenik meg, hogy a gyerek anyanyelve nem ugyanaz, mint az iskola, az oktatás nyelve. A vizsgálat célja az volt, hogy felismerhetővé váljék a probléma, s ezzel a felismeréssel segíthessük a cigány-magyar együttélést, a cigány gyerekek iskolai sikerét. Dolgozatomban a Tiszavasváriban működő Transzlingvális műhely szerepét és fontosságát tárgyalom. A hospitálás és a kutatásom felismerhetővé tette, hogy a cigány közösségek közeli környezetükben nem a magyar nyelvet használják. Ennek különböző okai lehetnek, mint például a cigány kultúra, melynek része a saját nyelv, a hagyományokat őrző közösségek pedig elsődleges nyelvként adják tovább a kultúra nyelvét.

Dolgozatom második részében a Bernstein-féle hipotézis mintájára elvégzett vizsgálatot fogok bemutatni, melynek lényege, hogy a korlátozott kód, mint nyelvi hátrány jelen van napjainkban is. Ennek bizonyítására kutatást végeztem Polgáron tanuló gimnáziumi és szakiskolai diákok körében.

Hajdu Andrea Annamária
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Szilágyi Eszter
tutor

„Kapaszkodó nélkül nehéz”- felsőoktatásból való lemorzsolódás és perzisztencia a roma szakkollégitsák körében

„It is hard without any handhold” – Higher Educational Dropout and Persistence among the Members of the Special Colleges for Roma Students

A hazai oktatás egyik jelentős kihívása az esélyegyenlőség megteremtése, azon belül is a hátrányos helyzetű hallgatók felsőoktatási életpályájában megjelenő kockázati tényezők kiküszöbölése és a lemorzsolódás elkerülése.

Dolgozati témám ezzel összefüggésben a lemorzsolódás és perzisztencia vizsgálata a roma szakkollégisták körében. Fontos számomra ez a kutatás, hiszen egyetemista és szakkollégista is vagyok. Úgy vélem, hogy egy élő jelenségről van szó, amiről beszélni kell és gondolkodni annak ok-okozati összefüggésein, hiszen többdimenziós akadálya és megoldása lehet mind a kockázati tényezőknek és a lemorzsolódás megtörténésének.

2019 tavaszán indult a Miskolci Görögkatolikus Roma Szakkollégiumban a *3BIT - Bízz a tudásodban* szakkollégiumi kutatóműhelyünk, amelyben a fent említett témában készítettünk fókuszcsoportos interjúkat, Északkelet-Magyarország különböző szakkollégiumaiban (Miskolc, Eger, Nyíregyháza). A kutatást 2019 őszén pedig folyamatosan felvett félig strukturált interjúk egészítik ki.

Az elkészített fókuszcsoportos interjúk alapján a következő kérdésekre kerestük a válaszokat:

- Mi okozhat egy átlagos roma szakkollégista számára nehézséget, ami kockázati tényezőként vagy lemorzsolódásként jelenik meg?
- Az azonosítható kockázati tényezők ellenére miért maradnak bent egyes diákok és miért morzsolódnak le mások?
- A roma szakkollégiumok segítenek-e a lemorzsolódás megelőzésében?

Feltételezett okoknak tekinthető:

- a hallgató szociokulturális háttere,
- kedvezőtlen életesemények,
- szakválasztási problémák,
- oktatók és hallgatók közötti viszony problémái.

Kutatásomban választ szeretnék kapni, arra is, hogy mennyire befolyásolja a hallgatók felsőoktatásában való maradást vagy lemorzsolódást az eleve hozott hátrányok megléte; mennyire képes megbirkózni lelkileg a hallgató ezeknek a kiküszöbölésével.

Haraszti Gitta
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Jaskóné Dr. Gácsi Mária
főiskolai docens

A korai idegen nyelv fejlesztése kisgyermekkorban

Foreign language development in early ages

Mire kell gondolnunk a korai idegen nyelvi fejlesztés kontextusában? Arra keresnénk a választ, hogy milyen lehetőségek adódnak az óvodai pedagógia keretein belül, mivel gazdagíthatjuk, tehetjük élményszerűvé a korai idegen nyelv elsajátítását. Elsődleges motivációként meg kell említenem, hogy osztatlan angol nyelv és kultúra, valamint etika szakos tanár egyetemistaként óvodapedagógiát is hallgatok. Így leendő nyelvtanárként óvodásokkal is foglalkozom. Úgy gondolom, hogy a korai idegen nyelv hatékony elsajátítása mára már kardinális oktatási és nevelési kérdéssé vált a köznevelés, valamint a szülők körében egyaránt. Munkámmal az a célom, hogy az élményszerű, játékos idegen nyelv elsajátításának oktatástani lehetőségeit vizsgáljam. Továbbá azt kívánom körüljárni, hogy miként növelhetők és milyen módszerekkel az óvodáskorú gyermekek nyelvtanulási esélyei.

Kutatómunkám fókuszát képezik a gyermekközpontú módszertani kultúra, valamint az óvodapedagógus sokrétű szerepének meghatározása, továbbá egy játékos módszer a korai idegen nyelv fejlesztése területén. Ebben a tekintetben a dolgozatomban foglalkozni szeretnék a pedagógus kulcsfontosságú szerepével; milyen nyelvi mintát nyújt, valamint azzal a kérdéssel, hogy a korai idegen nyelvi nevelés milyen mértékben tér el a hagyományos óvodapedagógusi munkától. Dolgozatom elméleti részében kitérek a korai idegen nyelvi fejlesztés fontosabb állomásaira, valamint játékos tapasztalatszerzés prioritására is. Munkám mottóját Kovács Judit *A gyermek és az idegen nyelv* c. könyvében olvasott sorok nyújtották, mely szerint „*a játék a tevékenységnek, cselekvésnek a korra legjellemzőbb formája, a gyermek legáltalánosabb tevékenysége, ezért a játék a korai nyelvi fejlesztés legfontosabb közege.”*

Hák Dorina
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács György
egyetemi docens

Az Ipar 4.0 koncepció elemeinek alkalmazása a gyártási, szerelési folyamatokban – Smart Factory

Applying the elements of the Industry 4.0 concept in manufacturing and assembly processes - Smart Factory

A XXI. század tendenciái – miszerint a termékek életciklusa egyre rövidebbé válik, ugyanakkor a fogyasztók egyre összetettebb, egyre egyedibb és egyre nagyobb mennyiségű termékeket igényelnek – a termelést számos kihívás elé állítják.
Az Ipar 4.0 termelési filozófiáját, mint egy komplex koncepciót Németországban hozták létre a 2011-es Hannover Fair keretein belül. Az elmélet világszerte uralkodóvá vált a stratégiája miatt, ami az új technológiák felhasználását helyezte előtérbe. Az Ipar 4.0 tehát egy olyan koncepció, amely technológiai eszközök, tevékenységek összessége révén, a digitalizáció adta lehetőségek kiaknázásával magas szintre emeli a folyamatok átláthatóságát, integrálja a vállalati értékláncot és az ellátási hálózatot, új szintre emelve a vevői értékteremtést.
A Smart Factory – magyarra fordítva „intelligens gyár" – egy összetett rendszer, ami magába foglalja az Ipar 4.0 koncepció főbb elemeit, mint például az intelligens robotokat, a Dolgok Internetét (IoT), a Big Data állományt, stb. A Smart Factory elképzelés főbb célja, a rugalmas egyedi gyártás gazdaságossá tétele, valamint a hatékony erőforrás felhasználás. Ennek alapvető feltétele, hogy a gyártásban résztvevő eszköz, gép és munkadarab folyamatosan kommunikáljon és összedolgozzon egymással. Maguk a termékek irányítják a saját gyártásukat, mivel egyedi termékkódokkal kommunikálnak a gyártásban résztvevő gépekkel és eszközökkel a gyártási követelményekről, tehát a gyártásban összefonódik a valós és a virtuális világ. A gyártás ütemezését is az egymással kommunikáló termékek fogják végrehajtani. A gyárak önszabályozóak lesznek, és optimalizálják saját működésüket.
Dolgozatom célja, hogy összefoglalja az intelligens gyárak gazdasági és társadalmi követelményeit és hatásait, összehasonlítja a hagyományos gyár és az intelligens gyár jellemzőit.

Hegedüs Balázs
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Kékesi Tamás
egyetemi tanár

Az energia hasznosulása a primer alumíniumsalakok forgó dobkemencével végzett termo-mechanikus feldolgozásakor

The energy utilization of the primray aluminium dross' thermo-mechanical treatment by rotary furnace

A szekunder alapanyag felhasználásra épülő alumíniumgyártásban, az olvasztás során nagy mennyiségű és jelentős fémtartalmú salak keletkezik. A salak további feldolgozására az olvasztó-öntőművekben alkalmazott meleg technológia, jelentős arányú kloridos só felhasználása mellett végzett termo- mechanikus kezelés (konverterezése) szolgál. Jelen dolgozat témája a primer alumínium salak feldolgozás során a felhasznált, gázégővel bevitt energia hasznosulásának a vizsgálata, különböző kiolvasztási körülmények alkalmazása mellett. A kísérletekhez, az Energia-és Minőségügyi Intézet kemencecsarnokában kiépített és üzembe helyezett, levegő-földgáz tüzelésű forgó dobkemence szolgált eszközként. A kísérleti kemencével vizsgálható volt a különböző paraméterek hatása, valamint a fémkiolvasztás hatékonyságára, az adagidő, az alkalmazott só összetétele és a primer salak típusa szerint. A méréssel meghatározott levegőtényező és a füstgáz elemzés alapján számított hőtermelés mellett szükséges volt meghatározni a füstgázzal, valamint a kemence falazaton keresztül távozó hőveszteségeket is. A különböző minőségű primer salakok kezelése során fellépő exoterm reakciók hőtermelését is figyelembe véve határoztam meg a kiolvasztási technológia energiafelhasználás szempontjából optimális módszerét.

Hilyák Zalán
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Szolyák Zsuzsanna
PhD hallgató

Energiahatékony CNG kompresszorozás

Energy-efficient CNG compressor model

Dolgozatomban a CNG, mint alternatív üzemanyag előállításának gazdaságosabb, valamint energiahatékonyabb kompresszor-koncepcióját modellezem az Aspen HYSYS modellező szoftver segítségével, melyet számadatokkal és üzemelési eredményekkel be is mutatok. Napjainkban ezen kompresszorok nem a legkedvezőbb hatásfokon üzemelnek, emellett működés közben igen magas hőmérsékleti viszonyok keletkezhetnek, melyek az adott berendezésre és a környezetre negatív hatást fejthetnek ki.

Jelen kutatások szerint, a közlekedési szektor okozza a globális légszennyezés közel felét, mely a jövőben akár súlyosbodhat, ha nem cselekszünk időben és nem fejlesztik ki azon technológiákat, melyek a légszennyezést mérsékelnék. A munkámban a földgáz, mint alternatív üzemanyag felhasználásának gazdasági és környezeti hatásait is vizsgáltam.

Sokan úgy vélik, hogy az elektromos alapú közlekedés megoldást jelenthet ezekre a problémákra, csakhogy ezen technológia még nem áll azon a színvonalon, hogy globális szinten alkalmazzuk, ráadásul gazdaságilag igen költséges. Ebből kifolyólag egy elérhető, valamint megfizethető energiaforrást kell keresnünk. Ezen szempontoknak a földgáz eleget tesz, mindemellett felhasználásából jóval kevesebb szén-dioxid keletkezik, mint a kőolajból előállított benzin, dízel elégetéséből.

Dolgozatomban leginkább a CNG, azaz a sűrített földgáz technológiájára fektettem a hangsúlyt. A földgázt egy kompresszor berendezés segítségével 200-250 bar nyomásra komprimálják, ennek köszönhetően 1 m3 gázt, 5 liter térfogaton tárolhatunk. A sűrített földgáz, mint üzemanyag felhasználása nem új, hiszen már évtizedek óta használatban van, ennek ellenére rengeteg fejlesztést hajtanak végre a kutatók, hogy tökéletesítsék ezt a technológiát, valamint a felhasználók számára is elérhetőbbé tegyék.

Azért döntöttem a kompresszorok energiahatékonyságának vizsgálata mellett, mert ez az alapja a teljes CNG technológiának. Véleményem szerint, ha biztos alapokra tudunk építkezni, akkor a jövőben egyszerűbb lehet mind a kivitelezés, mind a további korszerűsítés.

Holló Boglárka
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Vámosné Fazekas Anita mesteroktató
Sztojev-Angelov Ilona mesteroktató

Az egyensúly és koordináció fejlesztése idős korban

Témaválasztás indoklása: A kor előrehaladtával az idősödő korosztály egyik legnagyobb problémája, a koordináció és az egyensúly zavara, aminek következtében rohamosan növekszik az ezekből adódó esések, valamint törések száma, így a gyógytornász-fizioterapeuta egyik legfontosabb feladatai közé tartozik az időskori elesések megelőzése. **Célkitűzések:** Jelen kutatás célja, az egyensúly és a koordináció rövidtávú fejlesztése idős korban. A rendszeresen végzett mozgásprogram hatásvizsgálata az esések prevenciója céljából. **Anyag és módszerek:** A kutatásban résztvevők a mezőnagymihályi idősek. A kezelt csoport tagjai (19 fő, 70,3 ± 4,0 év, 16 nő) intenzív mozgásprogramban részesültek, ellentétben kontroll csoport tagjaival (19 fő, 71,1 ± 7,7 év, 16 nő). A csoportokba választás feltételei: 60 év feletti életkor, megfelelő önellátóképesség, továbbá a kezelési idő alatt az egyén egyéb fizioterápiás kezelésben nem részesülhet. Kutatásom során, az anamnézis kezdetén az általános adatok rögzítésre kerültek (*segédeszközök, törések, elesések száma*). Az izomerő állapotát statikus tesztek segítségével mértem. A koordináció és az egyensúly változását az erre alkalmas tesztekkel vizsgáltam (*négy négyzet, két lépés előre és egy hátra, módosított up and go; módosított gólya-, flamingó, egy lábon állás csukott szemmel*). A motoros képességekről kérdőív formájában is gyűjtöttem adatokat. Az adatok rögzítése Excel táblázatkezelő programban történt, a kiértékelés pedig SPSS, valamint Excel programmal valósult meg. **Eredmények:** A visszamérés és értékelés alapján a kérdőíves vizsgálat eredménye, a kezelt csoport körében az összes kérdésre nézve 0-5-ig terjedő értékelő skálán, 4-es számú jelölésről 5-ös számúra változott. Ezáltal a legmagasabb értékelést érte el a csoport. A törzs extensor csoport izomerő értékeit leszámítva, a kezelt csoport kezdeti és végeredményei között szignifikáns eltérés tapasztalható. Az egyensúly tekintetében a módosított flamingó teszt alapján 6,4 ± 4,8 s-ról 12,7 ± 6,5 s-ra javult az eredmény. Koordináció tekintetében a két lépés előre és egy hátra teszt 31,7 ± 16,9 s-ról 22,7 ± 10,3 s-ra igazodott. Izomerő szempontjából a musculus quadriceps femoris 31,1 ± 16,9 s-ról 50,0 ± 26,8 s-ra változott. A csoportok között kiinduláskor nem volt szignifikáns eltérés egyik vizsgálati paraméterben sem. Visszaméréskor azonban mind izomerő, mind egyensúly-koordináció tekintetében szignifikánsan jobb eredményt értek el a kezelt csoport tagjai. Törzs extensorok esetében p=0,02. Musculus gluteus maximus esetében p=0,05. A musculus quadriceps femoris-ra vonatkozólag p=0,00. A musculus triceps surae-t illetőleg p=0,01. Egyensúly tekintetében a három teszt esetén p=0,00; valamint a koordinációs tesztek eredményekor p=0,00.
Következtetés: A rendszeres mozgásprogram hatására rövidtávon az egyensúly és a koordináció javítható. Az egyensúly fejlesztésében a módosított flamingó teszt bizonyult a leghatékonyabbnak. A koordináció fejlesztése esetén pedig a legnagyobb javulást a két lépés előre és egy lépés hátra teszt adta. A kiértékelt kérdőívek alapján a mozgásprogram hatására javult a fizikai állapothoz kapcsolható magabiztosság. Izomerő tekintetében a

vizsgált izmok közül a musculus quadriceps femoris mutatta a legnagyobb mértékű javulást.

Hornyák Bence
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács László
tanszékvezető, egyetemi docens

Ontológiával támogatott turisztikai ajánló rendszer kidolgozása IoT architektúrában

Ontology assisted touristic recommendation system in IoT architecture

Az IoT architektúra lehetővé teszi, hogy nagyobb mennyiségű egyedi, személyre vagy objektumra vonatkozó adatokat gyűjtsünk és dolgozzunk fel. Ezáltal hatékonyabb, személyre szabott döntéseket hozó rendszereket alakíthatunk ki. A dolgozatban bemutatott turisztikai ajánló rendszer, mint mintarendszer erre mutat egy példát, melyben az adatok kezelését ontológia adatbázis végzi. Az adatgyűjtéshez a LoRa/RF technológia került felhasználásra. Az adatok Jena TripleStore alapú RDF ontológia adatbázisban kaptak helyet, mely a következtető motor segítségével közvetlenül használható döntéshozatalra. A dolgozat részletezi az elkészített rendszer architektúráját, melyben implementációs okokból az adatok egy része MongoDB adatbázisba került. A kutatás fontos részét képezi továbbá olyan mintaadatok generálása, melyen a módszer lényeges elemei bemutathatók, vizsgálhatók.

Hornyák Bence
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Kovács László
intézeti tanszékvezető, egyetemi tanár

BPEL folyamatok Petri-háló alapú reprezentációja és szimulációja

Petri-net representation and simulation of BPEL processes

Az üzleti folyamatok modellezése és validációja kiemelt fontosságú a szervezetek működésének tervezéséhez és ellenőrzéséhez. Az egyik legelterjedtebb üzleti folyamat (workflow) leírónyelv a BPEL, amely folyamatábra jellegű funkcionalitást tartalmaz. A dolgozat célja, a BPEL folyamatok formális Petri-háló alapú reprezentálása, a folyamat integritásának formális ellenőrzése, és szimulációja grafikus felületen a színezett Petri-hálók elméletén alapulva. A dolgozat bemutatja a BPEL formában adott folyamat Petri-hálóvá való leképzésének módját, az egyes elemekre vonatkozó kérdéses eseteket és azok megoldásait, illetve egy saját C# alkalmazás implementációt, amely magát a leképzést elvégzi. Az alkalmazás bemenete a folyamat XML formátumú leírása, kimenetként pedig a Petri-háló grafikus formában áll elő. A dolgozat vizsgálja továbbá a folyamat jellemző értékeit, mint például az egyes élek kapacitását a tokenek feldolgozási mennyiségére vonatkozóan. Igyekszik megválaszolni azt a kérdést, hogy a folyamatban hol találhatók azok a szűk keresztmetszetek, amelyeknél plusz kapacitások beiktatásával az egész folyamat hatékonyabbá tehető. Ezen számítások optimalizálási problémákra vezetnek vissza, melyek megoldása Python programozási nyelv segítségével történt.

Hornyákné Sárossy Hajnalka
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Murvainé Ádám Anetta
mesteroktató

A tanulási zavarral küzdő diákok segítése IKT eszközökkel

Helping students with learning difficulties by the use of ICT

A dolgozatom bevezetőjében kitérek a tanulási zavarok fogalmára, felismerési nehézségeire, s a fejlesztés lehetőségeire. Feltárom a kisgyermekkori digitális eszközök hatásait a tanulási zavarok kialakulásában. Bemutatom a digitális nemzedék fogalmát, hangsúlyozva a mozgás fontosságát a szenzomotoros fejlődés szempontjából. A digitális nemzedék ismérve, az hogy kevés befektetett energia, különösebb felkészülés nélkül is jelentős eredményeket érhetnek el a tanulók. A felkészülés, a képességek, és a készségek nélkül könnyen elérhető teljesítmény, valamint ennek minden következménye jellemzi a digitális nemzedéket. A digitális korban a holisztikus, átfogó, intuitív gondolkodás kerül előtérbe, a nagy mennyiségű információ, és inger egy globálisabb feldolgozó rendszert kíván A digitális kultúra térnyerésével megváltoztak az emberi képességek is, s ehhez a változásokhoz az oktatásnak is alkalmazkodnia kellene. Egyre több tanulási zavarral, és beilleszkedési problémával küzdő gyereket diagnosztizálnak, felmerül a lehetősége annak, hogy az oktatás rendszernek kellene igazodnia a megváltozott képességekkel rendelkező diákokhoz, és a körülmények változásaihoz.
A kutatásom gyakorlati részét a Megyaszói Mészáros Lőrinc Általános iskolában végeztem, egy nyolcadikos évfolyamban, ahol a gyermekek nagy része tanulási zavarral küzd, és hátrányos helyzetű otthoni környezetből érkezett. Történelem szakos hallgatóként történelemóra keretén belül próbálom a diákokat az IKT nyújtotta lehetőségekkel segíteni.

Hudák Tünde
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi docens

Az Európai Unió és Kína közötti gazdasági kapcsolat megerősítésére szolgáló beruházási megállapodás vizsgálata a környezetvédelem szempontjából, különös tekintettel az egészséges környezethez való jogra

Study on the investment agreement, which meant to strengthen the economic relations between the EU and China from an environmental protection point of view, in particular, the right to a healthy environment

A világgazdaság szereplői napjainkban jellemzően kereskedelmi, illetve beruházási megállapodások megkötésével biztosítják a szerződő felek részére, hogy jogaik ne sérüljenek az egymással szembeni kereskedelmi folyamatok során. Ezen megállapodások garantálják a közös elvek követését, egyenlő versenyfeltételek betartását, közös célkitűzések megvalósulását és számos egyéb lényeges feltételt. Továbbá ezen megállapodások segítségével olyan követelményeket és elvárásokat is felállíthatnak, amelyek környezetvédelmi jellegűek. Ez kiemelkedően fontos, mivel évszázadunk egyik legégetőbb kihívását pont a környezet védelme és az éghajlatváltozás elleni harc jelenti.

Az Európai Unió és Kína a világ legnagyobb gazdasági szereplői közt vannak jelen, azon felül egymás legfontosabb kereskedelmi partnerei. Az egymás közötti kereskedelmi kapcsolatok megerősítésére 2013-ban megkezdték egy beruházási megállapodás tárgyalását, amely jelenleg is folyamatban van.

Jelen dolgozatom tárgya az említett Európai Unió és Kína közötti beruházási megállapodás, amelynek környezetvédelmi aspektusait vizsgálom. A kutatási munka során az Európai Unió és Kína más szerződő felekkel kötött, illetve tárgyalt szerződéseit, egyezményeit és megállapodásait, mint például a Kanada és az Európai Unió közötti szabadkereskedelmi megállapodást (CETA) összehasonlítom, tanulmányozom, és az abból levont következtetésekre támaszkodva javaslatokat teszek az Európai Unió és Kína között kötendő megállapodás tartalmára. Azon kívül más nemzetközi egyezmények, például a Párizsi éghajlatvédelmi egyezmény által meghatározott követelményeket is szemügyre veszem.

A TDK dolgozatom végén levonom a következtetést, hogy a környezetvédelmi és gazdasági szempontból, saját álláspontom szerint két legfontosabb kritérium, az egészséges környezethez való jog és a fenntartható fejlődés elve miként valósítható meg az Európai Unió és Kína között kötendő beruházási megállapodás keretében a szerződő felek által.

Hulényi Laura
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács István
egyetemi docens

A figyelemzavar korai felismerésének és az azzal összefüggő fejlesztés és terápia hatékonyságának vizsgálata

Napjainkban a figyelemzavarral küzdő gyermekek sajátos kihívást jelentenek a nevelő-oktató munka során. Ezzel a problémával küzdő gyermekek száma egyre magasabb, ezért tartom fontosnak, ezzel a témával való foglalkozást, és kutatást. A figyelemzavart mutató gyermekeket esetenként tanulásban akadályozottaknak vélik, azonban ez egy téves feltételezés, ugyanis nekik az értelmi képességükkel nincs probléma, hanem tanulási zavarral küzdenek. Lényegesnek tartom a jelenség helyes értelmezését, ezért dolgozatomban először a figyelemről, és figyelemzavarról szeretnék írni, majd azokról a jelekről, amelyekről ezt fel lehet ismerni, továbbá a tünetegyüttes kialakulásának okairól és következményeiről. Ezek a funkciózavarok nemcsak a gyermekre vannak közvetlen hatással, hanem a körülöttük élő családtagokra, pedagógusokra, kortársaikra, és a saját felnőttkorukra is. A dolgozatom szakirodalmi részében a figyelemzavar történelmi áttekintését és szeretném ismertetni.
Hipotéziseim, hogy a figyelemzavarral zavarral küzdő gyermekeknél, már csecsemőkorban a védőnői ellátás és a gyermekháziorvosi alapellátás során is észlelhető jelek voltak, melyek kiszűrésével, és a korai fejlesztés megkezdésével a probléma mértéke csökkenthető vagy megszüntethető lenne. Ilyen indikátorok lehetnek például már a várandóság alatti szülői életmód (dohányzás, energiaitalfogyasztás), születési súly, születési idő, szülés körülményei (elhúzódó vajúdás), táplálási nehézség, elemi mozgásformák (forgás, kúszás, mászás, felülés, felállás) sorrendje és ideje – különösen, ha ezekből több is megjelent a csecsemő, kisgyermek életében. Empirikus, gyakorlati kutatásom is a fentebb említett indikátorokra épül.
Továbbá, hogy ha történt is erre vonatkozó észlelés, a korai fejlesztés nem valósult meg (szülői magatartás, anyagi korlátok).
Miskolc város egy kiválasztott óvodájában és egy általános iskolájában szeretném az ilyen szakvéleménnyel rendelkezők kortörténetét áttanulmányozni az indikátorok alapján. Egy rövidtávú fél és egy év közti kutatás ideje alatt 30 gyermek reprezentatív felmérését szeretném elvégezni.
A Miskolci Éltes Mátyás Óvoda, Általános Iskola és EGYMI-ben dolgozó pedagógusok közreműködésével az ilyen diagnózissal rendelkező tanulók kortörténetének áttekintését tervezem a gyermekek lakcíme szerinti területi védőnők segítségével. Ezentúl egy szülői kérdőívet is szeretnék összeállítani erre irányuló kérdésekkel.
A megkapott adatokat az SPSS segítségével szeretném elemezni és megállapítani a hipotéziseim helyénvalóságát.

Illés Albert
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Plank Zsuzsanna
egyetemi docens

Geolektromos módszer alkalmazása környezeti sérülékenység vizsgálatánál

Geoelectric method in detection environmental vulnerability

A földfelszín alatt található víztartó rétegek szennyeződése egy komoly földtani veszélyhelyzet. Emiatt fontos az elszennyeződés folyamatának vizsgálata, a szennyezettség mértékének kimutatatása és az ezzel foglalkozó módszertan fejlesztése.

Roncsolásmentes, felszíni geofizikai módszerek alkalmasak a víztartó rétegsorok szerkezetének meghatározására, valamint a szennyezett területek lehatárolására. Az ilyen módszerek előnye, hogy alkalmazásuk során nem növelik, a szennyeződés tovább terjedésének veszélyét.

Fúrási adatok alapján kalibrált fajlagos ellenállásméréssel megadható a vizsgált területre jellemző üledékes rétegsor, ebből lehatárolható a vízzáró réteg és meghatározhatjuk a felszín alatt áramló vízzel mozgó szennyeződések lehetséges útvonalait. Fúrásminták elemzéséből meghatározhatjuk az adott fúrási ponton jellemző szemcseeloszlást, amiből következtethetünk az elért réteg kőzetösszetételére. Ezek az adatok fontos alapjaiként szolgálhatnak egy minősítő rendszer felállításához.

Kutatásaim során a fent említett mérési módszerekkel megvizsgáltam egy erre mintaterületet, a feldolgozott adatokkal és az erre vonatkozó szakirodalom által felállított minősítő módszerrel meghatároztam a mérési területre jellemző sérülékenységét.

Illés István Balázs
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Kékesi Tamás
egyetemi tanár

Alumíniumolvasztási salakokból történő termo-mechanikus fémkinyerés karbonát adalékos sókeverékek alkalmazásával

Az alumínium hulladékok beolvasztásán alapuló szekunder pirometallurgiai eljárások elkerülhetetlen velejárója a heterogén salakos felzékek képződése, amelyek nagy arányban ragadnak magukkal fémes fázist is. A salakok meleg feldolgozása – a jó fémkihozatal érdekében - nagy mennyiségű klorid alapalkotókból és fluoridok adalékolásával előállított sókeverékek jelenlétében történik. Azonban az ilyen típusú sók költségesek, valamint a fém kinyerés után visszamaradó „só-salak" az emberre és a környezetre is ártalmas. A termodinamikai számításokkal is alátámasztott kísérletek igazolták, hogy érdemes lehet a fluorid adalékot részben, vagy teljesen kiváltani nátrium- és kalcium-karbonáttal, sőt a kloridos alapalkotók mennyisége is erősen csökkenthető. Több gazdaságilag is előnyös újszerű sókeverék nemcsak a szigetelő oxidrétegek megbontására képesek, hanem a kiolvasztási művelet során összetett fizikai-kémiai folyamatok révén *in situ* hőfejlődést is okoznak, mely növeli a fémkinyerés hatásosságát. Ennek köszönhetően az olvasztás ideje is csökkenthető. A $NaCl$-CaF_2-Na_2CO_3 összetételű keverék, illetve önmagában a $CaCO_3$-Na_2CO_3 rendszer is képes a hatékony kiolvasztást biztosítani. A nagyhőmérsékletű művelet során a karbonátok termodinamikailag stabil, inert aluminátokká alakulnak. Így a Na_2CO_3-ot és $CaCO_3$-ot tartalmazó kiolvasztási sókeverékek jó alternatívái lehetnek a jelenleg forgalomban lévő kezelősóknak.

Illés Kitti
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Csereklyei Andrea
tanársegéd

A beszéd és az énekhang fiziológiája, összehasonlítása

Comparison of physiology of speech and singing voice

Azért esett erre a témára a választásom, mert úgy vélem, hogy a klasszikus énekoktatás alapja a beszédszerű, természetes hangképzés. Ez azért fontos, mert az énekes közvetítő eszköze - a hangszeres művészekkel szemben - a szöveg. Dolgozatommal szeretném tudományosan alátámasztani azt az elméletet, miszerint a beszéd fiziológiája nem áll messze az énekléstől, sőt az egészséges, tiszta beszédhang képzése nagyban elősegíti a helyes hangképzést. Továbbá szeretném hangsúlyozni a tiszta, érthető szövegmondás fontosságát mind művészi, mind énektechnikai szempontból.

Elsősorban megvizsgálom a beszédszervünk (a gége, hangszalagok) és a hozzá tartozó rezonáns üregek (mellkas, arcüreg, orr- orrmelléküregek, homlok és szájüreg), az ajkak, valamint a tüdő, és az úgynevezett *támasz*hoz szükséges izmok anatómiáját. Ezt követően áttekintem a beszéd folyamatát: a levegő be- és kiáramlását beszéd közben, az izmok és a hangszalagok mozgását, funkcióját, majd összehasonlítom ezt az énekléssel.

Mi különbözteti meg az élettani légzést az énekeslégzéstől? Mely izmokat használjuk a mindennapi beszédben és az éneklésben egyaránt és melyek azok, amelyekkel kiegészül az énekhangadás? Mely rezonáns üregeket használjuk beszéd és éneklés közben? Mi a határozza meg a hangszínt, hangmagasságot és a hangerősséget?

A témán belül szeretnék kitérni a *diszfónia*, azaz a hangképzési zavarok jelenségére is, hogy milyen mértékben fordulhat elő és mennyire befolyásolhatja a tiszta beszédhangot, illetve énekhangképzést. Továbbá szeretném ismertetni azokat az állapotokat, amelyeket beszédgyakorlatokkal, *foniáter* felügyelete mellett orvosolhatunk és azokat, amiket már csak orvosi beavatkozás segítségével lehet megszüntetni.

Illés Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szaszák Norbert Tibor
adjunktus
Faragó Dávid doktorandusz hallgató

Többcsatornás hőmérőrendszer megvalósítása

Realization of multichannel temperature measurement system

Számos mérésnél szükséges lehet a hőmérséklet, mint fizikai mennyiség több pontban történő mérése, és ezen adatok digitális eltárolása későbbi feldolgozás céljából. Ezért célul tűztük ki egy olyan új, többcsatornás hőmérő rendszer megvalósítását, ahol összesen akár 24 hőelem adatait tudjuk egyszerre rögzíteni és a mérési adatokat számítógép segítségével gyűjtjük, tároljuk. Ehhez a Tanszéken rendelkezésre álló T-típusú hőelemeket és Phidget modulokat alkalmaztuk.

Az adatgyűjtést biztosító program elkészítésénél fontos szempont az alábbi funkciók beépítése:

- a 24 db hőmérsékletadat egyidejű rögzítése,
- az adatgyűjtési frekvencia megválaszthatósága,
- a mérés adott időintervallumban történő futtatása,
- a csatornák elnevezhetősége,
- a mérésadatgyűjtés tetszőleges időpontban való indíthatósága,
- tetszőleges helyre történő adatmentés.

Továbbá szem előtt tartottuk, hogy elképzelhető olyan eset, ahol nem szükséges mindegyik mérőcsatorna használata, így a programnak akkor is megfelelően kell működnie, ha kevesebb hőelemet csatlakoztatunk.

A dolgozatban ismertetésre kerül a számítógépes program elkészítésének menete, a mérőrendszer hardveres elemeinek összeillesztése, valamint a kész rendszerrel végzett próbamérések és ezek eredményei. Végül megvizsgáljuk a bővítés, továbbfejlesztés lehetőségét az egyszerűbb és szélesebb körű felhasználhatóság érdekében.

Imre Krisztián
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Demeter-Novák Endre
tanársegéd

A fröccskultúra ismerete, fogyasztási szokásai és élettani hatásai a magyarok körében

Témaválasztás indoklása:
TDK dolgozatom témája megegyezik a szakdolgozatoméval, ami a fröccsöt helyezi a középpontba. Azért pont erre az italra esett a választásom, mert úgy gondolom, hogy ez egy tudományos szinten keveset kutatott téma, illetve a személyes kötődés miatt is, hiszen ez a kedvenc italom.

Célkitűzés:
Célom az, hogy az alábbi 5 hipotézisemre választ találjak:

1. A fröccs fogyasztása kedvezőbb élettani hatásokkal bír, mint a boré.
2. A magyarok ismerik a különböző fajta fröccsöket, fogyasztásukat igényesnek tartják, tehát kimondható, hogy napjainkban létezik fröccskultúra.
3. A fröccs a magyarok által a mindennapokban szívesen fogyasztott ital.
4. A magyarok ismerik és használják a fröccs fogyasztásával kapcsolatos innovációkat.
5. A fröccsöt a magyar emberek túlnyomó része elismeri, mint hungarikum.

Anyag és módszerek:
A témához kapcsolódó szakirodalom feldolgozása után primer kutatást végeztem. Egyrészt készítettem egy kérdőívet, amire több mint 230 válasz érkezett. Másrészt készítettem egy interjút Dr. Hintalan Ádám háziorvossal.

Eredmények:
Kutatásom eredményeként a második, harmadik és ötödik hipotézisem igazolódott, az első és negyedik megdőlt.

Következtetés:
A szakirodalomból szerzett ismeretek és a kutatásom eredményei egy fiatalos és kellő tudományos mélységű dolgozatot alkotnak.

Izrók Luca Sára
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Marinkás György
egyetemi adjunktus

Quo Vadis Európai Büntetőjog?

Az igazságügyi együttműködés és a büntetőjog alakulásáról az Egyesült Királyság Európai Unióból történő kilépése esetén

Quo Vadis European criminal law?

The effects of the United Kingdom's withdrawal from the EU on the Judicial cooperation in criminal matters

A Brexit az Egyesült Királyság Európai Unióból való kilépését jelenti. A sorsdöntő Brexit népszavazásra 2016. június 23.-án került sor. A tárgyalások 2017. március 29.-én kezdőtek és máig tartanak. Ebből adódóan a Brexit Európai fontosságú kérdés, valamint a jog és a gazdaság minden terültére hatással lévő eseménysorozat.

Dolgozatom első részében az Egyesült Királyság Európai Unióból történő kilépésének okait, előzményeit, valamint ennek folyamatát és a Brexittel kapcsolatos alapvető információkat foglalom össze. Dolgozatomban fontos szerepet játszik tárgyalási folyamatok összegzése, valamint a Hard Brexit kérdése.

A későbbiekben az igazságügyi együttműködés jelenlegi helyzetét írom le. Végezetül pedig a Brexit megvalósulása esetén fellépő igazságügyi együttműködéssel és a büntetőjoggal kapcsolatos változások kérdését taglalom. Valamint az ezzel kapcsolatban felmerülő problémákat.

Jadlóczki Rita
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi docens

A Nemzeti Földügyi Központ létrejöttének jelentősége a magyar mezőgazdasági vízjogban, különös tekintettel az öntözésre

The importance of the establishment of the National Land Affair Center in the Hungarian agricultural water-privilege: paying special attention to the irrigation

Dolgozatomban a Nemzeti Földügyi Központ létrejöttének jelentőségével foglalkoztam.

Ez egy nagyon aktuális téma, csupán 2019. július 1-jétől beszélhetünk az intézmény létezéséről, több korábbi intézmény összeolvadása következményeként. 3 fő területtel foglalkozik, amiből én az öntözési koordinációs feladatok bemutatására törekedtem, a kevés információ hiányában is. Ezen belül is az aszálykárok megelőzésére és az öntözési körzetek megalakulására helyeztem a hangsúlyt.

A kutatásból az a következtetés vonható le, hogy hazánkban a mezőgazdasági öntözés meghatározó szerepet játszik, ezért a jövőben további támogatásokkal segítik a fejlesztéseket. A statisztikák azt mutatják, hogy az aszályok száma meg fog növekedni a következő években, ezért szükséges a prevenció.

Részletesen bemutattam a vízitársulatokat, mint jogi személyiséggel rendelkező közhasznú szervezetté minősíthető gazdálkodó szervezetet, a különböző szolgalmakat, valamint a mezőgazdasági öntözésének történetét, amely már az ókorban kialakult.

A dolgozatom elkészülésében segítséget nyújtott a Nemzeti Földügyi Központ vezetője, dr. Ökrös Tamás, valamint dr. Kapitány Gabriella, aki vízgazdálkodási jogi szakreferens az Agrárminisztérium Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Osztályán. Ezen kívül a mezőgazdasági öntözéssel kapcsolatos könyveket, internetes cikkeket, a Kvassy Jenő-féle tervet, valamint az Aszálystratégiát használtam fel.

Joó Viktória
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
egyetemi docens

Étkezési rendellenesség kockázatának vizsgálata egészségügyi hallgatóknál

Risk of eating disorders in university students studying health sciences

A felsőoktatásban való részvétel kötelességgel, teljesítménynyújtással és egyéb nehézségekkel jár. Az egyetemi környezet elősegíti a stressz és a szorongás kialakulását, amelyek a meglévő hajlamok felerősödését okozva később étkezési rendellenességhez vezethetnek. Az egészségtelen magatartások, köztük a táplálkozási szokások, jellemzőek az egyetemista hallgatókra. Vizsgálatomban arra kerestem a választ, hogy az egészségügyi hallgatóknál milyen arányban fordul elő az étkezési rendellenesség kockázata és milyen tényezők befolyásolják a meglétét. A primer keresztmetszeti vizsgálatban egy budapesti és egy vidéki egyetem egészségügyi nappali tagozatos hallgatói vettek részt 2019 őszén. Összesen 1014 hallgató töltötte ki a kérdőívet, de az étkezési rendellenességet vizsgáló kérdőív hiányos kitöltése miatt csak 992 hallgató válaszát lehetett értékelni. A férfi hallgatók 16,2%-a, a női hallgatók 24,9%-a mutatta az étkezési rendellenesség kockázatát (anorexia nervosa, bulimia nervosa, vagy falási rohamok). Legnagyobb arányban (32%) az étkezés feletti önkontroll hiányát tartották problémának. A rendellenességet mutató csoportnak szignifikánsan kedvezőtlenebb volt az önértékelése, jól-lét érzése, társas támogatottsága, élettel- és testképpel való elégedettsége. Jellemző volt rájuk, hogy nagyobb arányban voltak túlsúlyosak, vagy obesitassal küszködők. A becslési statisztikai elemzés alapján a kockázat meglétére legnagyobb hatással a negatív testkép, a magasabb testtömeg-index és az élettel való elégedetlenség volt.

A vizsgálati eredmények alapján feltételezem, hogy az egészségügyi hallgatók is azon populációhoz tartoznak, akiket fenyeget az evészavar kockázata. Az egyetem szolgál az utolsó helyszínként, ahol szervezetten lehet szűrni az étkezési rendellenességet és a veszélyeztetett hallgatókat idejében szakellátásra küldeni. Az evészavar komplexitása miatt a szűrés és a kezelés során multidiszciplináris megközelítést kell alkalmazni.

Joó Viktória
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
egyetemi docens

Egészségügyi hallgatók szexuális attitűdje

Témaválasztás indoklása: A szexuális egészség, amely kiterjed az érett, biztonságos és mindkét félnek örömet okozó szexuális magatartásra, a testünk és a pszichénk egészségének, valamint a jól-lét érzésünknek egyik lényeges összevetője.
Célkitűzés: A vizsgálatom célja az volt, hogy felmérjem az egészségügyi hallgatók szexuális magatartását és megnézem, hogy a demográfiai és pszichés tényezők közül melyik mutat kapcsolatot a hallgatók szexuális attitűdjével.
Anyag és módszerek: Egy budapesti és egy vidéki egyetem nappali tagozatos egészségügyi hallgatói papír alapú kérdőívet töltöttek ki, amelyben a demográfiai adatok mellett a szexuális attitűdjükről és nemi identitásukról számoltak be. Adatokat szolgáltattak még a testükhöz való viszonyulásukról, az életminőségükről, az élettel való elégedettségükről, az önértékelésükről és a szociális támogatottságukról, valamint a testtömegükről és testmagasságukról, amelyből testtömeg-indexet számoltam. A kérdőív kitöltése 8-10 percet vett igénybe. Mind a két egyetem vezetése engedélyezte a felmérés elvégzését. A hallgatók a kérdőív elején tájékoztatást kaptak a kutatás céljáról, az anonimitásról és az önkéntes részvételről. A statisztikai elemzés SPSS programmal történt $p \leq 0{,}05$ szignifikancia szint mellett.
Eredmények: A két egyetemről 1014 hallgató töltötte ki a kérdőívet. A szexuális attitűdöt vizsgáló kérdőív hiányos kitöltése miatt 998 hallgató adatát dolgoztam fel, amely közül 45% a vidéki egyetem hallgatói voltak. A kitöltők átlagos életkora 21,12 ±2,65 év volt és 82%-a nő. 33,3%-a szülőkkel lakott, 7,3%-a albérletben, 51,7% kollégiumban, 5,4%-nak volt saját lakása és 2,3% egyéb lakhatási körülmények között élt. A hallgatók 69,6%-nak normális BMI-e volt, 11,7% alultáplált, 13,7% túlsúlyos, 3,7% kövér és 1,3% nem válaszolt a kérdésre. A szexuális attitűdöt vizsgálva, a hallgatókra jellemző volt a felelősségvállalás (az 5-fokozatú skálán 4,36). A nőknél azonban szignifikánsan magasabb volt fogamzásgátlásra való figyelem (N: 4,38 ±0,76 vs. F:4,25 ±0,79; p=0,05). A bensőségességet, az intimitást mind a két nem azonosan fontosnak tartotta. A szexuális viselkedésben a férfiak (3,01 ±0,84) szignifikánsan megengedőbb viselkedést mutattak, mint a nők (3,80 ±0,78; p<0,001), vagyis nagyobb szexuális szabadsággal rendelkeztek. A legutolsó helyen (3,06) mind a két nemnél az instrumentalitás volt, azaz a szexet a saját fizikai kielégülés eszközének tekintették. A szexuális attitűdök nem mutattak szignifikáns összefüggést, sem a BMI-vel, a testképpel, önértékeléssel, vagy a szociális támogatással. Nemi identitásukra 91,3%-ban heteroszexualitás volt jellemző, 3%-uk homoszexuális volt (szignifikánsan több férfi) és 3,3%-uk jellemezte magát biszexuálisnak (szignifikánsan több nő), míg 2,3% válasz nélkül hagyta ezt a kérdést.
Következtetés: Az egészségügyi hallgatók érzékenyen kezelik a szexuális viselkedést és törekednek a biztonságos szexre, bár a férfiak nyitottabbak ebben a kérdésben. A

szexuális egészségnevelésnek helye van az oktatási- és nevelési intézményekben, amelyek az egészséges szexuális magatartás kialakulásához vezetnek.

Juhász Lilla
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Bogdándy Bence
tanszéki mérnök

Single Element Feedforward Neural Network Inversion Methods in Python

Feedforward Neurális Hálózat Egyelemű Inverziója Python nyelven

Feedforward neural networks aim on to capture system mapping from training data. The goal is to find the input values that will result the desired output for the given synaptic weights. Single element inversion methods are designed to find one point from the input space as opposed to evolutionary methods which are used to map multiple input points. This work aims to implement and analyze the inversion of a single element feedforward neural network. Preprocessing is a key factor to neural network performance, and therefore, inversion is implemented only after a sufficient neural network model has been established.

This work belongs in the realm of machine learning application research. Three main tasks are being tackled in this paper: data mining for extracting information from the data set, building and testing feedforward neural network models for, and the inversion itself.

Juhászné Riczu Zsófia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Mélypataki Gábor
egyetemi adjunktus

A munka digitalizálásának és a robotika bevezetésének munkajogi és foglalkoztatáspolitikai következményei

Labor law and employment policy implications of digitizing work and introducing robotics

Jelen dolgozat fő témája a munka világában bevezetésre kerülő digitális folyamatok, a mesterséges intelligencia és robotika munkaerő piacra, a foglalkoztatási helyzetre gyakorolt hatása.

Dolgozatomban vázolom a fizikai és szellemi munkát végzők érintettségét, illetve, hogy milyen lehetőségek állnak a munkájukat elvesztők rendelkezésére. Fontosnak tartom kiemelni az egyes képességek, képzettségek és szakmák várható átalakulását, megjelenését és eltűnését, érintve a GIG Economy témakörét, továbbá részletesen foglalkozom az egyes munkajogi elemek várható változásaival

Kutatómunkám célja a technológiai fejlődés okozta változásokra adott társadalmi reakciók megoszlásának felvázolása. Témámat az RPA technológia illetve a robotok közötti különbségek tisztázásával kezdem, érintve a mesterséges intelligencia eredményeként létrejövő új munkaköröket és az Amazon.com Inc. „HR-robot" kérdéskörét. Kutatásommal egy általános társadalmi megítélést szeretnék felvázolni, a vállalatok, munkavállalók, változáshoz való alkalmazkodását.

A digitális munkavégzés megjelenése munkajogi és foglalkoztatáspolitikai környezetre gyakorolt hatásai az adózás területén is érvényesülnek, ezért a járulékfizetés témája sem mellőzhető. Foglalkoztatáspolitika szempontjából a technológiai munkanélküliségre való megoldásként európai, és nemzeti szintű programok ismertetésével folytatom, amelyek segítik a munka világában a versenyképesség fenntartását.

Dolgozatom lezárásaként a szakirodalom alapján a munkajog és foglalkoztatás perspektívájából egy általános összegzést próbálok felállítani a digitális technológia, az automatizálás és mesterséges intelligencia által előidézett változások hatásainak kezeléséről, az alkalmazkodás folyamatáról, valamint a várható következményekről.

Kapitány Pálma
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Lénárt József
tanársegéd

Kábel robot modell tervezése

Model of a cable driven robot

A kábel robotok használata széleskörű. Megtalálhatók az iparban, mint magasraktárak logisztikai feladatát ellátó eszközök, vagy a repülőipar nagyméretű összeszereléseit segítő és kiegészítő elemek, ehhez hasonlóan napelem-farmok építésében is feltűnnek. Bizonyos közlekedési eszközök vezetési élményének szimulálásában, vagy stadionokban rendezett sportesemények közvetítésében is szerepet kapnak az ún. skycam kábel robotok. Végül, de nem utolsó sorban még az egészségügyi szektorban is találkozunk huzal robottal a rehabilitáció egyes gyakorlataiban.

Mai napig számos tanulmány tárgyát képezik ezek a robotok, főként a vezérléssel kapcsolatban: a pozícionálási, orientálási pontosítását vagy a maximális sebesség elérését tűzve ki célul. Az a modell, amit én terveztem és építettem, egy síkmozgást végző kábel robot, amelyhez szükség volt négy összehangolt DC motor vezérlésére. Minden egyes motorhoz tartozik egy mikrovezérlő, ami egy H-hídon keresztül adja a forgásirányt és PWM jellel szabályozza a sebességet. A visszacsatolásban a motor tengelyére szerelt forgó jeladó segít. Továbbá a tesztberendezés egy tetszőleges, programozott pályát, előre definiálható oldalhosszú poligonnal közelíti. Természetesen a vezérlésben részvelő eszközök maximális teljesítményét kihasználva, és a közelítő poligon oldalhosszát csökkentve, a közelítési hiba minimálisra csökkenthető.

A dolgozatomban szólok a kábelrobotok szakirodalmáról; az általam tervezett modell kinematikájáról; az üzemelésében található elektronikai eszközökről úgy, mint: mikrovezérlőről, H-hídról, DC motorról és forgó jeladóról. Továbbá a vezérlés elvi struktúráját is bemutatom, a vezérlő egység felépítéséről is írok illetve az elkészült tesztberendezést is bemutatom. Végül az egyik fejezetben azt elemzem, hogy milyen pontossággal működik most, hogyan lehetne ezen javítani, milyen hibaforrások vannak elvileg és gyakorlatilag.

Kaposvári László Tamás
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Siskáné Dr. Szilasi Beáta
egyetemi docens

Miskolc közúti közlekedési rendszere

Road transport system of Miskolc

Miskolc városszerkezete nagyban eltér a többi vidéki nagyvárosétól: észak–déli és kelet–nyugati irányú kiterjedése is hosszabb a megszokottnál, s ez azt eredményezni, hogy a miskolciaknak többet kell utazniuk a város két pontja között. Városunkban éppen ezért már a dualizmus korában igény mutatkozott a tömegközlekedésre, s az omnibuszos közlekedés után 1896-ban elindult a villamos-, 1903-ban pedig a menetrend szerinti autóbusz-közlekedés.

Kutatómunkám célja, hogy feltárjam az egyéni és a közösségi közlekedési módok miskolci helyzetét, s javaslatot tegyek a felismert problémák megoldására. Viszonylathálózat- és menetrend-tervezetemmel pedig azt kívánom segíteni, hogy az utasbarát változtatásokkal meggyőzzük az autóval közlekedőket, hogy érdemes néha buszra és villamosra váltani a négykerekűt. Nem utolsó sorban pedig tenni szeretnék azért, hogy hazánk vidéki nagyvárosai közül ismét Miskolcon legyen a legszínvonalasabb a közösségi közlekedési szolgáltatás.

Dolgozatom elején áttekintem, hogyan vált Miskolc a térség kiemelkedő jelentőségű városává már a középkor folyamán. Bemutatom régi térképeken is szemléltetve az utcahálózatot, településszerkezet, melyek feltűnő mértékben hasonlítanak a város mai felépítésére. A dolgozatom fő része azonban Miskolc jelenkori közlekedésföldrajzával, a közúti közlekedés aktuális kérdéseivel foglalkozik. Kutatásom során azt vizsgáltam, hogy az itt lakók a városon belüli utazásaikat milyen módon teszik meg, s mennyire van túlsúlyban az egyéni közlekedés a közösségivel szemben. Minden Miskolcon alkalmazott közlekedési módról (személyautós közlekedés, kerékpáros közlekedés, autóbusz, villamos) átfogó, egyes kérdésekben (pl. parkolás) pedig részletes áttekintést készítettem. A közlekedési szokások felméréséhez interneten kitölthető kérdőívet készítettem, melyet 500 önkéntes kitöltő válaszai alapján értékeltem ki.

Kiemelt érdeklődési és kutatási területem a közösségi közlekedés, így a legrészletesebben ezzel foglalkoztam a dolgozatomban. Városunkban a tömegközlekedésnek hosszú időre visszanyúló hagyományai vannak, a 2006-os racionalizálásig a szakmabeliek a miskolcit tartották az ország legjobb közösségi közlekedésének, ám az utasszámok mára jelentősen visszaestek. Ez a lakosságszám-csökkenésen túl magyarázható utasvesztéssel is, ugyanis a miskolci közlekedési vállalat nem volt képes a megújulásra, az utast középpontba helyező üzleti modell kialakítására. Hogy a miskolci közlekedési vállalatnak milyen elképzelései vannak a jövőre nézve, milyen intézkedésekkel, újításokkal, akciókkal próbálják az autósokat közösségi közlekedésre csábítani, Juhász Jánossal, a Miskolc Városi Közlekedési Zrt. üzemgazdálkodási és szolgáltatási igazgatójával készítettem interjút.

Napjainkra már nagyon szükségessé vált a viszonylathálózat újratervezése, hiszen a vasgyár megszűnésével és az új ipari parkok, bevásárlóközpontok létrejöttével teljesen átalakultak az utazási igények, amelyekhez a közlekedési vállalat csak részben tudott alkalmazkodni. Saját tapasztalataim és meglátásaim, valamint rengeteg utasészrevétel megvizsgálásával már 2016-tól foglalkoztam egy új viszonylathálózat és az abban lévő vonalakra érvényes menet-

rendek megtervezésével, dolgozatomban az általam tervezett és egyszer majd bevezetni kívánt új viszonylathálózati és menetrendi struktúra elveit és módszereit is ismertetem.

Kaposvári László Tamás
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tringli István, egyetemi docens

Párhuzamok és eltérések a Hunyadiak törökök elleni küzdelmében

Parallels and differences in the battles of the Hunyadi family against the Turkish cohort

Hunyadi János és Hunyadi Mátyás a XV. századi magyar történelem legnagyobb alakjai. Egy olyan korban kellett államférfiként alkotniuk, amikor nem csak a nyugodalmas belső építkezésről szóltak a mindennapok, hanem meg kellett védeni a hazát az egyre intenzívebben terjeszkedő, az európaitól teljesen eltérő kultúrájú és vallású Oszmán Birodalomtól. Mindkettejüknek jutott a törökök elleni küzdelemből, és bár egy családba tartoztak, apa és fia mégis más jellegű török-politikát folytatott. Kutatásom célja ezeknek a különbözőségeknek a megtalálása, s leginkább az okok feltárása. A legtöbben úgy tudják, hogy Hunyadi János volt az offenzív politika képviselője, Mátyás pedig védekezésre rendezkedett be a törökkel szemben, azonban látni fogjuk, hogy ez csak részben fedi a valóságot. Dolgozatom elején a Hunyadi-család származását tárgyalom. Megállapítható, hogy már ebben a korban sem kellett feltétlenül előkelő származás ahhoz, hogy valaki felemelkedhessen. Hunyadi János ugyanis tehetségének és érdemeinek köszönhette, hogy különböző országos méltóságokat, és 1446-ban kormányzói címet kapott. Fia, Hunyadi Mátyás királlyá választását pedig Hunyadi János tekintélye és sikerei alapozták meg. A törökök elleni küzdelmek előtt átfogó képet adok Mátyás belpolitikájáról, tulajdonképpen uralkodói portrét állítva számára. Uralmát a hatalomgyakorlás módszereinek, technikáinak modernizációja jellemezte, és kialakult mellette egy olyan támogatói kör, a humanista elit, amely ennek sikerességéhez hozzájárult. Ismertetem, milyen reformokat vezetett be Mátyás gazdasági és politikai téren ahhoz, hogy erősítse hatalmát, aminek elsődleges támaszát állandó zsoldoshadserege jelentette. Nagyobb állami bevételek nélkül ugyanis nem tudta volna híres-hírhedt „fekete seregét” megszervezni és fenntartani, ebből következően nem tudott volna hadjáratokat sem indítani nyugatra, és nem is tehetett volna kísérletet a német-római császári cím megszerzésére.A dolgozatom második felében a török-kérdéssel foglalkozom. Jellemeztem és összehasonlítottam Hunyadi János és Mátyás hadseregét, számba vettem legfontosabb és legismertebb ütközeteiket, melyeket a török ellen vívtak. Bemutattam harcmodorukat, taktikáikat, hadszervezetüket és csatákat is, melyekben mindkét Hunyadi hadvezérként kamatoztathatta tudását és rátermettségét. Rávilágítok a törökök elleni hatékony hadviselés gyors átalakulására, a hadsereg kiépítésének és fenntartásának új kihívásaira. Hunyadi János és Mátyás török-politikájának közös jellemzője, hogy mindketten meg akarták védeni hazánkat az Oszmán Birodalomtól, de ennek mikéntjében már másképp vélekedtek: míg Hunyadi János maga is kezdeményezett csatákat a törökkel, addig Mátyás inkább csak akkor avatkozott be, amikor már végképp szükséges volt. Mátyás ugyanis inkább az európai politikára akart koncentrálni, hatalmi törekvéseit beteljesíteni, s seregét is ennek a célnak rendelte alá. Az utókor emberében ezért joggal vetődik fel a kérdés: ha Mátyás nem Csehországban és Ausztriában kötötte volna le ütőképes haderejét, hanem a törökre koncentrált volna, elkerülhető lett volna a mohácsi vész és az ország három részre szakadása? És akkor talán Trianonban is másképpen döntöttek volna az I. világháborúban vesztes Magyarország új határairól? Ugyanakkor az is elképzelhető, hogy az adott korban már nem, vagy csak óriási erőfeszítések és veszteségek árán lehetett volna legyőzni az Oszmán Birodalmat – amihez ráadásul európai összefogás is

szükségeltetett volna –, és ha innen közelítjük meg, akkor Mátyás döntése reálisnak értékelhető. Kutatásomban ezzel a sorsdöntőnek bizonyuló történelmi helyzettel foglalkozom.

Kardos Sára Patrícia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Paulovics Anita
egyetemi tanár

Törvényalkotás a digitális korban – az Integrált Jogalkotási Rendszer bevezetésének kihívásai, különös tekintettel a ParLex jogalkotásra gyakorolt hatására és az Országgyűlés munkájának innovációjára

Legislation in the digital age – the effects of introduction of the Integrated Legislation System, particularly on the work of the National Assembly of Hungary

Az Országgyűlés törvényalkotási tevékenységének bemutatását számos módszertan alkalmazásával elvégezték már. Jelenlegi kutatásom célja a törvényhozatali eljárás újszerű aspektusból történő vizsgálata és annak feltérképezése, hogy a digitális forradalom térhódítása miképpen állítja szembe eddig ismeretlen kihívásokkal a hagyományos értelemben vett törvényalkotást.

A kutatás középpontjában a Magyarország Kormánya és az Európai Unió által közösen megvalósítandó projekt, az Integrált Jogalkotási Rendszer és ennek egy szakrendszerét képező ParLex áll. Az Integrált Jogalkotási Rendszer nemcsak egy projekt, hanem egy informatikai struktúra elnevezése is, amely általános célként tűzte ki a gyorsabb, átláthatóbb és kezelhetőbb jogalkotás megvalósítását, valamint azt, hogy az állampolgárok és a vállalkozások számára is egyértelműbbé váljon a minőségi jogalkotás folyamata és célja. Annak érdekében, hogy az elektronikus jogalkotás hatásait feltárhassam, kiindulásként a törvényhozási folyamatra vonatkozó szakirodalom mélyreható elemzését végzem el, s ennek alapján a régi és új rendszer közötti különbségek kimunkálásával önálló, tudományos következtetéseket szeretnék levonni. Kutatási módszereim között szerepel a személyes interjú az Országgyűlés Hivatalának munkatársaival, akik a ParLex fejlesztésével és mindennapos kezelésével foglalkoznak, így az elméleti megalapozás után a gyakorlat szempontjából vizsgálom meg a témát.

Célkitűzésem összefoglalóan abban áll, hogy elméleti és gyakorlati érvekkel is kompenzáljam azt a sokat hangoztatott kritikát, miszerint a jog nem képes lépést tartani a társadalmi viszonyok gyors változásával és bemutassam, hogy az Integrált Jogalkotási Rendszer valamint ennek részeként a ParLex képes lesz ezt a problémát mérsékelni.

Kaulics Martin
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé Dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Digitális iker és alkalmazása

Application of Digital Twin

A negyedik ipari forradalom a technológiai fejlesztések és a digitalizáció révén lehetőséget teremt a vállalati folyamatok átláthatóságának biztosítására; integrálja a vállalati értékláncot és az ellátási hálózatot. A technológiai és logisztikai folyamatok értékelésekor a készleteken kívül a minőségi aspektusok, a technológiai, logisztikai és humán erőforrások kihasználtsága, a piaci igényekre történő gyors reagálás is fontos szerepet játszik. Ezen értékbefolyásoló tényezőket számos Ipar 4.0 technológia révén lehet növelni, így például a szállítókészséget befolyásoló folyamatokban valós idejű teljesítményoptimalizálást, valós idejű ellátási lánc optimalizálást, statisztikai folyamatirányítást, adatvezérelt igénybecslést és digitális iker megoldásokat célszerű alkalmazni.

Tudományos diákköri dolgozatom célja a digitális iker koncepció bemutatása, az alkalmazása révén elérhető versenyelőnyök feltárása. A digitális ikreket komplex folyamatok modellezésére hozzák létre, a folyamatok működési mechanizmusának feltárása és az optimális működés megvalósítása érdekében. Így dolgozatomban célul tűztem ki annak vizsgálatát, hogy mely területeken és hogyan alkalmazható költséghatékonyan a digitális iker koncepció.

A dolgozat első részében bemutatom a digitális iker koncepció lényegét és kialakulásának folyamatát. A digitális iker lényegében egy fizikai eszköz/rendszer virtualizált, digitalizált mása, amely lehetővé teszi annak számos, különböző célból történő szimulációját.

A dolgozat második részében a digitális iker koncepció alkalmazásának lehetőségét vizsgálom a tervezésben; meghatározom az alkalmazás révén elérhető versenyelőnyöket. Napjainkban a tervezés is kezd virtualizált, hálózatosított folyamattá válni, így egyre nagyobb teret kap a big datára és felhőalapú gyártásra épülő tervezés. E folyamatoknak azonban még számos hiányossága van, mint például a fizikai és virtuális adatok összeegyeztethetőségének vagy éppen a valós idejű visszacsatolásnak a hiánya.

A dolgozat befejező részében olyan, a gyakorlatban megvalósított digitális iker megoldásokat ismertetek, ahol a termelési valamint a logisztikai rendszerben

jelentkező hibák feltárása, vizualizálása és előrejelzése révén a valós folyamatok vonatkozásában jelentős költségcsökkentés és optimális működés vált elérhetővé.

Kántor Kristóf
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Benyó Klára
mesteroktató
Dr. Kamondi László (PhD)
címzetes egyetemi tanár

Felső végtagi bénultak számára használható mechanikus kormányszerkezet koncepcionális tervezése

Conceptual Design Of Mechanical Steering Device For Upper Limb Palsied Users

"Alkotni annyi, mint életet alkotni, és minden alkotás szavakkal kifejezhetetlen valami." (Antoine de Saint-Exupéry)

A KSH 2011-es népszámlálási adataiból kiderül, hogy 138.536 fő 20 és 69 éves kor közötti mozgássérült élt Magyarországon. Ez a korosztály az, akik már- és még biztosan vezethetnek személygépjárművet. Nap mint nap találkozhatunk tolószékes sofőrökkel, azonban számos bénulás létezik, amely a felső végtagokat érintheti. Ezek közül vannak maradandó bénulások, illetve olyan kórképek, melyek ideiglenesek, azonban kezelés nélkül maradandóvá válhatnak.
Magyarországon azon emberek, akiknek mindkét felső végtagja bénult, nincsenek olyan helyzetben, mint tolószékes társaik. Tolószékesek segítésére számos olyan cég létezik az országban is, melyek megoldásokat nyújtanak arra az esetre, ha a sérültek autót szeretnének vezetni. Világszerte hiába lehet találni olyan átalakító műhelyt, amely felső végtag bénultak számára tud alternatívát biztosítani, a magyar mozgássérülteknek itthon nincs ilyen lehetőségük. Jelen dolgozatomban az ő, speciális igényeiknek megfelelő megoldást keresek a problémára. A módszeres tervezés lépéseit bemutatva és azt követve jutok el a legjobb megoldáshoz. A meglévő termékekből és a fogyatékosságok jellemzőiből felállítok egy követelményjegyzéket. Ezen követelményjegyzékben a fő szempont a megbízható üzemeltetés. A jegyzék létrehozásakor, többek között, figyelemmel kell kísérnem a gazdasági helyzetet és az üzemeltetés jogi hátterét is. A piacon és a szabadalmakban fellelhető megoldásokból kiindulva funkcionálisan építem fel a szerkezetet. Az összfunkciókat tovább bontva vizsgálom az elemi funkciók létrehozásának lehetőségeit. Az értekezés fő célja az előbbi vizsgálatok eredményeinek kiértékelése matematikai módszerrel. A folyamat során természetesen szem előtt tartom a felállított követelménylistát és a koncepcióképzés szabályait. A módszer végkifejlete egy szubjektív eredmény.

Kántor Kristóf
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Bihari János
egyetemi docens
Benyó Klára
mesteroktató

Kisegítő berendezés ergonómiai szempontjai

Human Factors for Auxiliary Tool

A KSH 2011-es népszámlálási adataiból kiderül, hogy a 20 és 69 éves korosztályban 138.536 fő mozgássérült élt Magyarországon. Ez a korosztály az, akik már- és még biztosan vezethetnek személygépjárművet. Nap mint nap találkozhatunk tolószékes sofőrökkel, azonban számos olyan bénulás létezik, amely a felső végtagokat érintheti. Ezek közül vannak maradandó bénulások, illetve olyan kórképek, melyek ideiglenesek, azonban kezelés nélkül maradandóvá válhatnak.

Magyarországon azon emberek, akiknek mindkét felső végtagja bénult, nincsenek olyan helyzetben, mint tolószékes társaik. A tolószékesek számos olyan céghez fordulhatnak az országban is segítségért, melyek megoldásokat nyújtanak arra az esetre, ha a sérültek autót szeretnének vezetni. Hiába lehet külföldön több olyan átalakító műhelyt találni, amely felső végtag bénultak számára tud alternatívát biztosítani, a magyar mozgássérülteknek itthon nincs ilyen lehetőségük. A *Felső végtagi bénultak számára használható mechanikus kormányszerkezet koncepcionális tervezése* című munkámban a már bemutatásra került koncepció tervezésének további lépését mutatom be. Jelen dolgozatomban az ergonomikus kialakítás szempontjaival foglalkozom. Az érintettek speciális igényei esetében kifejezetten fontos, hogy az ember-gép kapcsolatban ne az ember alkalmazkodjon a géphez. Ennek érdekében az autóipari ergonómián és előírásokon túlmenően az alsó végtag biomechanikájával is foglalkozom. Matematikai összefüggést keresek az ipar előírásai, valamint az emberi test erőkifejtése és mozgástartománya között, melyekhez antropometriai adatokat is felhasználok. A kapott összefüggések segítségével számolható a berendezés ergonomikus elhelyezése és mérete.

Károlyi Fanni
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Nagy Zoltán
egyetemi tanár

A transzferárazás szabályozási problémái

The issues of the regulation of transfer prices

A TDK dolgozatom témájának a transzferárazás szabályozásának kérdését és annak alkalmazása során felvetődő problémák ismertetését választottam. Az általam választott téma jelentősége a gyorsan fejlődő világunkban egyre növekszik és véleményem szerint több oldalról lehet érdekes, nem kizárólag adójogi aspektusból.

Egyrészt fontosnak találom azért, mert a globalizáció eredménye, mint több országban a világon, így hazánkban is jelentkezett, többek között ennek a következménye az is, hogy Magyarországon is fellelhetőek a multinacionális vállalatcsoportok üzleti létesítményei. Az általuk végzett tevékenység több országot is érinthet, azonban az egyes országok eltérően alakítják ki az adózásra vonatkozó normákat. Éppen ez az oka annak, hogy ma már elengedhetetlen e szabályok megfelelő ismerete.

A dolgozat elkészítésével azt a célt tűztem ki, hogy átláthatóan ismertessem erre a bonyolult intézményre vonatkozó jelenleg hatályos, valamint, a jövőben hatályba lépő szabályokat, illetve az ebből adódó és az adózás területén jelentkező problémákat, főként az adókikerülés problematikáját.

A dolgozatom nyomán átfogó képet kaphatunk a transzferárra vonatkozó szabályozás kialakulásáról, illetve a jelenlegi szabályozási struktúráról.

Mindezek mellett be szeretném mutatni a kapcsolt vállalkozásokat, illetve a kapcsoltsági viszonyokat, valamint ezen vállalkozásokat terhelő speciális kötelezettségeket, valamint a csoportos adóalanyiság kérdését.

Úgy gondolom a téma szempontjából elkerülhetetlen a szokásos piaci árra vonatkozó szabályok ismertetése és közvetlenül ebből adódik a szokásos piaci árhoz kapcsolódóan a következő probléma, amellyel foglalkozni szeretnék, mégpedig az adóelkerülés kérdése. Itt szeretnék ismertetni néhány jellemző problémát, illetve a Nemzeti Adó- és Vámhivatal által készített összefoglalót és megállapítást a transzferár ellenőrzések legfrissebb tapasztalatairól. Mindezek mellett összességében dolgozatom során mind hazai, mind külföldi szakirodalmat is felhasználok, ezek mellett pedig a bíróság által hozott döntésekre is támaszkodom a gyakorlatias szemlélet érdekében.

Kárpáti Károly
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens

A Rövid Ellátási Lánc lehetősége egy vidéki vállalkozás fejlesztésében

Potential Possibilities of a Short (Food) Supply Chain to Develop in a Rural Business

Magyarország jelenős része érintett a Kormány és az Európai Unió vidékfejlesztési támogatáspolitikájában, mind a mezőgazdasági tevékenységeket, mind pedig a vállalkozásokat tekintve.
Jelen TDK dolgozat középpontjában egy Észak- magyarországi vidéki mikrovállalkozás áll, amely zöldség, gyümölcs, illetve mezőgazdasági termény feldolgozására alkalmas élelmiszer előállító üzemként működik. Kiemelt hangsúlyt fektet a helyi alapanyagokra, az egészséges táplálkozásra, a fenntarthatóságra, valamint a környezettudatosságra. Tevékenysége során hidegen sajtolt növényi olajokat állít elő, valamint ugyanazon termények őrleményéből liszteket készít, illetve a magas vastartalmú gyümölcsleveket présel. A vállalkozás azonban a határait feszegeti, ugyanis gazdasági hatékonysági szempontokat figyelembe véve szükségszerű a fejlesztése a jövedelmezőség megtartása végett. Ezen az igen gyakorlati probléma mentén haladva kívánom megvizsgálni és bemutatni a Vidékfejlesztési Program keretében támogatott Rövid Ellátási Lánc modellt, amely a szereplői termékeinek a piacra jutását kívánja elősegíteni azzal, hogy közvetlen értékesítési lehetőségeket alakít ki. A rendszertől ugyanakkor elvárhatjuk, hogy céljául tűzze ki a termelői áruk forgalmát optimalizáló, kereslet-kínálatot szorosan összehozó és lokális szinten az agrár-élelmiszeripari gyorsító folyamatokat is. Feltételezhető, hogy a vizsgált vállalkozás tekintetében érdemes továbbgondolni a rövid ellátási lánc megszervezését, illetve valamely már működő rendszer felkutatását és abba való becsatlakozását. Megteremtve ezzel a kínálatában szereplő termékek értékesítésének növekedését, mely előirányozhatja az üzlet folyamatos fejlődésének lehetőségét.
A tanulmányban korábbi kutatások és gyakorlati példák eredményeit kívánom összevetni és megvizsgálni a bennük rejlő lehetőségeket, továbbá célom egy olyan üzleti modell alkalmazása, amely szem előtt tartja a helyi adottságokat és a vállalkozás profitorientált jellegét.

Kárpáti Viktor
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Gácsi Zoltán
egyetemi tanár
Dr. Molnár Dániel egyetemi docens

Alumínium ötvözetek félfolyamatos öntésének szimulációja, az öntési paraméterek hatásának vizsgálata

Semi-continous casting simulation of aluminium alloys, and the effect of the different casting parameters

A Miskolci Egyetem, Fémtani, Képlékenyalakítás és Nanotechnológiai Intézetében több évtizedes hagyománya van a különféle anyagminőségű alumínium ötvözetek szerkezetvizsgálatának, valamint a dermedési folyamatok tanulmányozásának.

Az Arconic-Köfém Kft. az amerikai tulajdonban lévő multinacionális cég leányvállalata, mellyel közös kutatási projektet indított a Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Kara. Az Arconic-Köfém Kft. számára kulcsfontosságú kérdés az ötvözetek félfolyamatos öntési technológiájának optimalizálása, s az öntés közben előforduló anyaghibák számának csökkentése. Ezért kiemelt kutatási terület annak feltérképezése, hogy az egyes alumínium ötvözetekben milyen dúsulások, öntési anomáliák keletkeznek, melyek kihatnak az öntött tuskó meleg és hideg hengerelhetőségére, végső felhasználására. Az AluForm pályázat keretein belül az Arconic-Köfém Kft. technológiájához hasonló módon működő félfolyamatos öntőgépet – Indutherm CC3000 kristályosító berendezés – vásárolt a Fémtani, Képlékenyalakítás és Nanotechnológiai Intézet, mellyel kölönböző színesfémötvözetek kristályosításának fizikai szimulációja végezhető. Az öntőművet – ismereteink szerint –alumínium kristályosítására még nem használták, a 2018-ban Kazup Ágotával közösen bemutatott TDK dolgozatunkban kidolgoztunk egy kísérleti tervet, mely alapján kohóalumíniumot kristályosítottunk. A fizikai szimulációkon és az öntött tuskók metallográfiai vizsgálatain kívül az Öntészeti Intézetben alkalmazott NovaFlow&Solid szoftver segítségével modelleztem az olvadék dermedését, formakitöltését és hőmérséklet eloszlását.

Kutatómunkám célja olyan kísérletsorozat összeállítása és végrehajtása volt, mellyel különböző alumínium ötvözeteket (Al-Si, Al-Fe) lehet félfolyamatosan önteni. A jövőben a fizikai szimuláció, illetve modellezés segítségével javaslatot tudunk tenni az öntési hibák elkerülésére.

Kecskeméti Karolina
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Póliska Csaba egyetemi docens
Prof. Dr. Szűcs István professor emeritus
Garami Attila doktorjelölt

Hulladékégető kemence tűzálló falazatának elhasználódási folyamata

Degradation mechanisms of waste incineration furnace refractory linings

TDK dolgozatom első részében a különböző hulladékégető technológiák bemutatásával foglalkozom. A hulladékégető legfontosabb része a tüzelőberendezés. A tüzelőberendezések két fő csoportját a rostélytüzelésű és a rostély nélküli hulladékégető berendezések alkotják. A rostély nélküli hulladékégetők lényegesebb típusaik: forgódobos kemencék, égetőkamrák, emeletes kemencék, fluidizációs kemencék, egyéb speciális tűzterek. A forgódobos kemencéket részletesebben vizsgálom szerkezeti felépítése, tűzálló falazata, a hulladék beadagolása és üzemmenete szempontjából.

A nagy hőmérsékleten működő salakolvasztásos hulladékégető kemencék tűzálló falazata a betétanyagokkal és a környezettel folyamatosan intenzív fizikai, kémiai, energetikai kölcsönhatásban van. Dolgozatom további részében a forgódobos kemencék tűzálló falazatának elhasználódási folyamatát vizsgálom. A tűzálló munkabélést alkotó téglák jelentős mértékben kopnak, a téglák közötti habarcsréteg kioldódása miatt akár a hőszigetelő téglákig le tud jutni a salak. A tönkremeneteli folyamatokat egyrészt a munkabélés anyagának salakállósági, illetve a salak lágyulási és olvadási tulajdonságainak meghatározásával vizsgálom. Ezek mellett az elhasználódott munkabélésből vett téglák salak/tűzálló anyag határfelületének szerkezetét és összetételét vizsgáltam meg pásztázó elektronmikroszkóp és energiadiszperzív mikroszonda segítségével.

A dolgozat célja meghatározni, hogy a vizsgálatok alapján a működés gazdaságosságát, az üzemelés biztonságát, valamint a kemence tűzálló falazatának tartósságát és a környezetvédelmi szempontokat figyelembe véve milyen falazat típus a legmegfelelőbb.

Kerekes Endre László
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. habil. Tózsa-Rigó Attila
egyetemi docens

18. századi magyarországi pestisjárványok társadalom- és orvostörténeti források tükrében

Plagues in Hungary in the 18th century, According to Social and Medical Historical Sources

A 18. század során Magyarországon két jelentős pestisjárványt jegyez a szakirodalom. Az első a Rákóczi-féle felkelés idején pusztított 1708-1712 között, a második 1738-1741 között szedte áldozatait. Dolgozatom az 1708-1712 között megjelent epidémiára fókuszál, az említett járványt több szempontból vizsgálom. Mindenekelőtt fontos megjegyezni, hogy a Rákóczi-szabadságharc magyar szempontból való negatív kimeneteléhez a pusztító járvány is hozzájárult, hiszen a kuruc tábor nem rendelkezett olyan orvosi háttérrel, mint a császári fél. Szembetűnő igazolása ennek, hogy a császári kézen lévő Szeged városában az Udvari Haditanács által kirendelt Johann Christoph Ausfeldt katonaorvos szervezte meg a járvánnyal szembeni védelmet, méghozzá nagy sikerrel. Ebbe a védekező eljárásba enged betekintést a katonaorvos 1709 decemberi jelentése, melyben a járvány fizikai természetét és orvosi megfigyeléseit lejegyezve az epidémiát az empirikus orvoslás jegyében mutatja be. Az Ausfeldt által leírt orvosi megfigyeléseket összevetettem a kor jelentős orvosi könyveivel, Boghurst 1666-ban írott *Loimographiá*jával, illetve Johann Baptist Werloschnig hasonló címet viselő könyvében írtakkal.

Célom továbbá az is, hogy bemutassam a végrehajtó hatalom reakcióját a járványra. A Nyugat-Európában felbukkanó járványok alkalmával a végrehajtó hatalom jelentős lépéseket tett a pestis megfékezése érdekében, ezek a rendeletek az orvosi munkával karöltve többé-kevésbé sikeresek is voltak. A magyar területeken terjedő epidémiával szembeni császári lépéseket három fontosabb, 1710-es keltezésű „Pest-Ordnung" (Pestisrendelet) alapján mutatom be. Ahhoz, hogy kontextusba helyezzük a magyarországi viszonyokat, dolgozatomban felhasználtam egy, az említett járványhoz közeli közép-európai forrást, a Lengyel Királyságban, Boroszlóban, 1708-ban kiadott traktátust. Fontosnak tartom továbbá azt is bemutatni, hogy a társadalom hogyan reagált a járványra, mint társadalom- és szokásformáló jelenségre. Ezt egy 1720-ban nyomtatott, Soós Ferenc kolozsvári református prédikátor által kiadott írással szemléltettem, a forrás alapján számos fontos mentalitástörténeti megállapítást tehetünk.

Kerék Eszter Klára
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lajos Veronika
egyetemi adjunktus

„Hogy itt felnőttek is vannak az országban, akik indiánosdit játszanak, hát akkor ez nem lehet butaság…!” A Keleti Sziúk Törzsének antropológiai elemzése

„That there are adults in the country playing Native American, well then it can't be stupid ...!” Anthropological analysis of the Eastern Sioux Tribe

Az indián kultúra és a vadnyugat iránti vonzalom a múlt század első harmadától kezdve igen nagy méreteket ölt Európa szerte. Számos, az indián életformát népszerűsítő, az amerikai őslakosok és pionírok 19. századi világát felelevenítő mozgalom bontakozott ki, ám komolyságában, létszámában és intenzitásában nagy különbségek mutatkoznak a kontinens egyes országaiban.

Magyarországon az orientalista és lelkes indián-rajongó Baktay Ervin és barátai által meghonosított western klubok és indián játékok is e világot elevenítik föl. Loaferstown, a vadnyugati város 1925-ös megalapításával kezdetét vette az eleinte szűk körű, baráti szerepjáték, amely a *Wild West Zree Meeting* estek során bontakozott ki. Az indián táborozás gondolata a jellemzően a hűvösebb hónapokban megrendezett western estélyekre reflektálva jelentkezett nyári elfoglaltságként. Az első tábor hat évvel később, 1931-ben Zebegényben épült föl, s a napjainkban létező törzsek is jellemzően a Dunakanyar területére összpontosulnak. Igaz, a háború visszavetette a játékok kibontakozását, öt éves kényszerszünet után azonban újra folytatódtak a nyári táborok. 1949 őszén lett a törzs tagja Lorencz József aka. Sastoll – antropológiai kutatásom fő karaktere, az utolsó keleti sziú Baktay törzséből.

Négy éves antropológiai terepmunkára épülő kutatásom során különféle kvalitatív módszereket használtam, – félig strukturált interjúk, kamerafelvételek – valamint szekunder kutatást is végeztem, amelyek a téma átfogó megismerését célozták múzeumi és archív anyagok segítségével. Dolgozatomban a kutatás során készített szemantikai tartalomelemzés eredményeit mutatom be. Az interjúalanyom által használt szavak és jellemző szófordulatok gyakoriságából és egymáshoz viszonyított kapcsolatából szűröm le azokat a szocio-kulturális értékeket, amelyek mentén a törzs szerveződött. A dolgozat célja, hogy megértse, ahogy ezek az indián és vadnyugati kultúrához köthető értékek Sastoll értelmezésén keresztül a keleti sziú indián törzs közösségét megszervezték.

Kékedi Petra
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Maros Zsolt
egyetemi docens, intézetigazgató

Homlokmarásnál alkalmazott forgácsoló lapkák összehasonlítása felülettopográfiai jellemzők alapján.

The comparison of inserts used in facemilling based in surface topography features

Az ipar fejlődésének következtében a gyártók folyamatosan törekszenek arra, hogy az általuk forgalmazott termékeket a lehető legjobb minőségben, a legtermelékenyebb módon előállítsák. Az egyre gyorsabban fejlődő technológiának köszönhetően ez egy vég nélküli folyamat.
Az ipari gyártás során akár napi szinten akadnak olyan feladatok, problémák, amelyeket meg kell oldani. Ezek a legkülönbözőbb területekre irányulhatnak, mint például a gazdaságosság, a termelékenység, az élettartam, vagy a felületi minőség javítása. A jobb eredmények elérése érdekében nem szokatlan, hogy a cégek más cégek együtt működésével akár havi szinten kísérleteket végezzenek.
A szerszámforgalmazók versenyeznek azért, hogy a saját szerszámuk az adott teszt során jobban teljesítsen, mint a konkurens vállalat által kínált termék. Dolgozatomban homlokmarás során alkalmazott lapkák összehasonlító vizsgálatával foglalkoztam. Az összehasonlítás alapját az egyes szerszámokkal forgácsolt felületi érdesség adja.
A Steiger Srl nagykárolyi székhelyű cég arra volt kíváncsi, hogy az általuk használt nyolcszögletű fazettás lapka, amit a katalógusból választottak ki valóban jobban teljesít-e, mint egy nyolcszögletű csúcssugaras, de ugyancsak Walter cég által gyártott. Munkám során meg fogom vizsgálni, hogy jobb felületi minőséget lehet-e elérni a fazettás kialakítással, mint egy csúcssugaras lapkával, ugyanolyan forgácsolási paraméterek alkalmazása mellett.
A próbadarabok anyaga egy a cég által használt anyagminőség lesz, mert az ő szempontjukból releváns mérési eredményeket szeretnék kapni. A Steiger Srl cég alapprofiljaként lehetne megemlíteni az S235J0 szerkezeti acél megmunkálását. Ebből az anyagból nagy nyomású tartályokat, vasutakhoz szerelvényeket, különböző tartószerkezeteket gyártanak. A homlokmarást a cégnél, ipari körülmények között fogom elvégezni. A helyszínen a felületi érdesség precíziós mérésére nincs lehetőség, ezért ezeket a méréseket a Miskolci Egyetem Gyártástudományi Intézetében található AltiSurf 520 háromdimenziós felülettopográfiai berendezésen végzem el.
Munkám célja az, hogy megállapítsam, melyik lapkát lenne célszerű hosszú távon alkalmaznia a cégnek, annak érdekében, hogy minél jobb felületi minőséget érjenek el.
Munkám eredményei döntően befolyásolják majd a cég további szerszámhasználatát.

Kincses Lilla
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr.Gula József
egyetemi docens

Az életfogytig tartó szabadságvesztés

Life imprisonment

TDK dolgozatomban az életfogytig tartó szabadságvesztés kialakulását, annak lényegesebb momentumait kiemelve próbáltam magáról a büntetési nemről, és annak végrehajtásáról egy összefoglaló képet mutatni. Indokolja a témaválasztásomat az is, hogy kifejezetten aktuális témáról van szó, ugyanis a nagyobb tárgyi súlyú bűncselekmények mindig is az érdeklődés középpontjában álltak, mint például a halálbüntetés kérdése körüli heves társadalmi viták. Dolgozatom témája négy fejezetet ölel fel, egyrészt a múltbeli szabályozásán belül, az életfogytig tartó szabadságvesztés büntetés magyarországi történetének bemutatása, külön kitérve az első magyar büntetőjogi szabályozást tartalmazó törvénykönyvünkre a Csemegi-kódexre, majd a kódextől a napjainkig tartó szabályozást elemeztem, különös tekintettel az 1950. évi II. törvény, vagyis a Büntetőtörvénykönyv Általános részére (Btá.), és az 1961-es törvényre és az 1978. évi. IV. törvényre.
Ezenkívül a jelenkori szabályozást tárgyaltam, kezdve a ma is hatályos Büntető Törvénykönyvünkkel, a 2012. évi. C. törvénnyel. Majd ezután egy kis nemzetközi kitekintés felé kanyarodtam, és megvizsgáltam érdekességképpen, hogy az egyes államok szankció rendszerében milyen szerepet tölt be az életfogytig tartó szabadságvesztés büntetés. Jelen fejezetben a napjainkban is aktuális kérdésekkel is foglalkoztam, amely szerint szemügyre vettem a tényleges életfogytig tartó szabadságvesztésre ítéltekre vonatkozó kötelező kegyelmi eljárást. Az életfogytig tartó szabadságvesztés végrehajtásán belül foglalkoztam a börtönök világával, azaz a szabadságvesztés végrehajtásának az intézményével, különösképpen a híres Szegedi Csillag börtönnel, és a Sátoraljaújhelyi Fegyház és Börtön rendszerrel. Külön kitértem az elítéltek mindennapi életére, az ottani körülményeikre és lehetőségeikre egyaránt. Megvizsgáltam azt is, hogy miként alakul át a lelkük, érzelmi világuk mindazoknak, akik évtizedekre, vagy úgy tűnik, valóban életük végéig arra ítéltettek, hogy az alig másfél hektáros területen mozogva próbáljanak teret találni vágyaiknak. Végezetül pedig a hosszú tartamú szabadságvesztést, és bizonyos pszichológiai vonatkozásokat taglaltam az életfogytig tartó szabadságvesztés szempontjából. Kutatásom eredményeképpen megállapítható, hogy pszichikai vizsgálatokat kell végezni, minél többet, annak érdekében, hogy segítsenek kiszűrni az olyan elítélteket, akik bűncselekmény elkövetésére vonatkozó hajlamokkal rendelkeznek.
Ebből kifolyólag úgy gondolom, hogy elengedhetetlen a magyar büntetőjogban az életfogytig tartó szabadságvesztés-büntetés intézménye. Kutatásomhoz segítségül szolgált több kiváló tanulmány, szaklap, internetes források, és hatályos jogszabályaink különösképpen kiemelném Mezey Barna: A hosszú tartamú szabadság-büntetés a joghistóriában, és Nagy Anita: szabadulás a büntetés-végrehajtási intézetből című művét.

Kiss Anita
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Perge Anna mestertanár
Dr. Rucska Andrea egyetemi docens

A koraszülöttek fejlődésének nyomonkövetése, védőnői speciális gondozásuk

Témaválasztás indoklása: A 37. gesztációs hét előtt született gyermekek a koraszülöttek. A KSH adatai szerint 1995-ben volt a legalacsonyabb a koraszülöttek százalékos aránya, azaz 7,5%, azonban 2008-ban elérte a 9%-ot és az elmúlt években is hasonló tendenciát mutat (KSH, 2011). A tudomány előrehaladásával növekedett az életben maradó kissúlyú és az extrém kissúlyú koraszülöttek száma. A koraszülötteknél többféle betegség fejlődhet ki az élet első napjaiban. Ezt követően speciális gondozás válik szükségessé. Magyarországon nagyon magas a koraszülések aránya, főként az Észak – magyarországi és az Észak-alföldi településeken, ezért választottam ezt a kutatási témát mivel az Észak-alföldi régióban élek.
Célkitűzések: Védőnői szemszögből szeretném vizsgálni, hogy hogyan lehet csökkenteni a koraszülöttek számát, illetve védőnőként milyen speciális gondozást igényelnek.
Anyag és módszerek: A kutatásom során az Észak–alföldi és az Észak-magyarországi régió településein élő koraszülöttjeit vizsgáltam dokumentum elemzés módszerével. Az Észak-alföldi régió közül Görbeháza, Tiszavasvári, Tiszavasvári-Józsefháza és Szorgalmatos településeken, míg az Észak-magyarországi régió közül Tiszaújváros, Sajóörös és Nagycsécs településeken végeztem a kutatómunkámat. A vizsgált elemszám 104 volt. Ezek közül 36-an gemini várandósságból születtek. A várandósok közül 36-an dohányoztak, ebből 5 várandósnak ikrei születtek. A várandósok nőgyógyászati anamnézisében szerepelt spontán abortus, összesen 8 fő várandósnál, arteficiális vetélés 11 főnél, méhenkívüli terhesség 1 főnél és 1 várandós esetében 7 sikertelen IVF-ET eljárás. Előzményben koraszülése 11 fő várandósnak volt. A statisztikai elemzéseket és számításokat leíró statisztikai elemzéseket,a khi-négyzet próbákat Excel táblázatban végeztem.

Eredmények:A vizsgálatba bekerült 104 fő koraszülött közül a legkisebb a 27. hétre, míg a legidősebb 36. hétre született. A terminusok 52,22%-a sectio-val ért végett, ebből gemini terhesség 34,78%volt. A koraszülés leggyakoribb jelei voltak: az idő előtti burokrepedés, magzati discordantia, rendellenes fájástevékenység, feltartózhatatlan contractiók, praeeclampsia, oligohydramnion. A csecsemők körében a leggyakoribb gyermekgyógyászati kórképek: izomtónus eloszlási zavar, ROP, strabizmus, gyakori légúti infekciók, anaemia, pitvari sövényhiány, hernia umbilicalis.

Következtetés: Azoknak a várandós nőknek, akiknek előzőleg a nőgyógyászati anamnézisében szerepel koraszülés vagy egyéb oknál kifolyólag terhesség megszakítás, őket fokozottabban kell praeconcepcionális gondozásban részesíteni. A mintában mind a passzív és mind az aktív dohányzás növelte a koraszülés esélyét. A koraszülések egyik fokozott rizikótényezője az ikervárandósság. A terminusoknak több mint a fele

császármetszéssel ért véget. Az esetleges betegségek kezelését és utógondozását egy team munkában közösen együttműködve kell indítani.

Kiss Márton Bence
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Pónya Balázs
tanszéki mérnök

Elektronikus jegy alapú utasszámláló rendszer fejlesztése

The developement of an automatic passenger counting system based on E-ticketing system

TDK munkámban feladatul tűztem ki egy olyan jövőbe mutató, mégis jelenleg rendelkezésre álló eszközök segítségével létrehozható utasszámláló rendszernek az elméleti megvalósítását, aminek rengeteg pozitív hozadéka lehet egy város tömegközlekedésének az életébe. Milyen jó is volna, ha pontosan tudnánk azt, hogy az érkező buszon van-e még ülőhely, vagy érdemesebb megvárni az öt perccel később érkező, de ugyanaddig közlekedő járatot. A folyamatosan, valósidőben figyelt adatokat mindenki tudná hasznosítani, kapacitások szabadulnának fel a helyi közlekedési rendszerben, amiket könnyedén, az igényeket pontosan, naprakészen ismerve tudná az adott közlekedési vállalat felmérni és kielégíteni. Kiindulási alapként a Miskolc Városi Közlekedési Zrt. járműparkját és eszközeit használtam fel. A dolgozat témájához meg kell ismerni a jelenleg rendelkezésre álló utasszámláló rendszereket, ezek hatékonyságát összehasonlítani, levonni a szükséges tanulságokat aszerint, hogy ésszerűen melyik az, ami optimálisan alkalmazható a tárgyalt szisztéma körében. A rendszer már a meglevő helyi utastájékoztató rendszereket használná fel. Ennek okán a dolgozatomban felmérem a jelenlegi infrastruktúrát, a szükséges, beszerzendő eszközöket költség és hatékonyság szempontjából. Szintén a vizsgálandó témák közé tartozik a nem olyan régiben bevezetésre került, az Európai Unió új általános adatvédelmi rendelete (GDPR), az ennek való teljes körű megfelelés a rendszer kiépítése során A jövőben létrehozandó NFC alapú jegy- és bérletkezelés, valamint az ajtókba beépített infravörös érzékelők szimulációjához szükséges eszközök kiválasztása szintén a kutatás témája. Értem ez alatt az infravörös érzékelő megépítését, valamint egy mikrokontroller beszerzését, mely képes arra, hogy az általam elgondolt logikus és átlátható rendszert kezelje, valamint NFC kompatibilis legyen és megfelelő nagyságú adathalmazt legyen képes tárolni, írni és olvasni. Ennek a szimulációs rendszernek az elkészítése és működtetése a közeljövőben fog megvalósulni szándékaim szerint.

Kiss Roberta Barbara
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Hircsu Mariann
művésztanár
Sipkás Vivien PhD hallgató

A formatervező felelőssége a környezetvédelemben

The responsibility of the design engineer in environment protection

„Utasok nincsenek a Föld nevű űrhajón - mindannyian a legénységhez tartozunk”
(Marshall McLuhan)

Napjaink égető és megkerülhetetlen problémája a környezetvédelem. Bátran kijelenthetjük, hogy az utolsó utáni pillanatban vagyunk: a Föld bioszférája a benne élők számára egyre kevésbé alkalmas élettéré válik. Napi szinten sokkolnak minket azok az audiális és vizuális impulzusok melyek az interneten és egyéb média alapú forrásokból érnek minket, mint a globális felmelegedés jelenségéből fakadó problémák, például az Északi-sark olvadó gleccserei, az eltűnő állatfajok, a mindent ellepő műanyag telepek, a „Föld tüdejének”, azaz az Esőerdők pusztításának eredményeként keletkezett mérgező levegő, és még hosszasan sorolhatnánk a jól ismert katasztrofális helyzeteket. Ebbe a pusztuló világba beleszületve, a mi generációnkat az oktatási intézményekben már úgy nevelik, hogy világos legyen, miként tudnánk a hétköznapi életben csökkenteni az ökológiai lábnyomunkat. Ebből adódóan valamennyien pontosan tudatában vagyunk a helyzet súlyosságának, mégsem érezzük úgy, hogy nekünk is cselekedünk kellene. Kívülállóként várunk valakire, aki majd megoldja a folyamatosan felmerülő problémákat. Szembe kell néznünk azzal a ténnyel, hogy mi magunk, így saját tetteink határozzák meg a jövőt. Igenis számít az az eldobott cigaretta csikk, számít az az egy műanyag palack, amit „véletlenül” a kommunális kukába dobtunk ki, és igenis számít minden talajba, erdőkbe és vizekbe bejutott hulladék.

Tanulmányaim során viszont az is világossá vált számomra, hogy igazán hatékonyan a nagy cégek, vállalatok tudnának olyan valóban működő módszereket kidolgozni, amivel környezetkímélőbbé tehetnék a termelést, ezzel segítve az ökoszisztéma regenerálódását. Jó hír azonban, hogy napjainkban az „eco-friendly”, azaz környezetbarát tervezés már kritériummá vált az iparban és a kereskedelemben egyaránt. Leendő formatervező mérnökként én sem kerülhetem ki ezt a posztulátumot, alapvető erkölcsi kötelességnek tartom a magyarországi viszonyban való alkalmazását.

Összegezve tehát, ennek a globális stádiumnak a megoldáshoz szeretnék közelebb jutni dolgozatommal, melyben elsősorban az idáig vezető utat, ezen belül azokat a pontokat kutatom, ahol leginkább hatással lehetett volna a formatervezés a kialakult helyzetre, melynek negatív hatásaival a mai napig küzdünk. Kiemelten szeretném megvizsgálni azokat a tervezőket, cégeket, akik jelentős lépéseket tudtak tenni a környezetvédelem érdekében, és a tapasztalataikból levont konzekvenciákból megfogalmazni a saját válaszaimat a kutatás során felvetődő kérdésekre Továbbá ajánlásokat tenni a már meglévő és közelgő problémák tervezői szempontú megoldásaira. Reményeim szerint megtalálom azokat az alternatívákat, előterjesztéseket, amik működőképesek lehetnek nem csak elméletben, de a gyakorlatban is,

mind az egyén és a multinacionális cégek felelősségének tekintetében is, így segítve egy élhetőbb környezet kialakulását a jövő generációi számára.

Kocsis Gergely
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Vadászné Prof. Dr. Bognár Gabriella
dékánhelyettes, intézetigazgató, egyetemi tanár

Sportpályaburkolat és edzőcipő közötti súrlódási tényező meghatározása

Determination of coefficient of friction between sport court cover and sport shoe

A dolgozat célja különböző burkolatok és edzőcipők közötti súrlódási tényező meghatározása mérések alapján. A súrlódási tényező értéke jelentős hatással bír a sportolók különböző térdízületi sérüléseire, jellemzően az első keresztszalag szakadásra. A vizsgálandó borítás fajtája kétféle parketta és kétféle PVC burkolat. A mérések során egy női és egy férfi sportcipőt alkalmazunk.

A mérések során megállapítjuk, hogy az edzőcipő és a talaj érintkezése során milyen nagyságú súrlódási erők ébrednek. A mért adatok alapján meghatározzuk a súrlódási tényező nagyságát az négy burkolat és kétféle edzőcipő között és elemezzük a súrlódási tényezőt befolyásoló tényezőket.

Kohári Andrásné
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó-Tóth Kinga
egyetemi docens

Házi segítségnyújtás és az érettségizők kötelező közösségi munka kapcsolata

Collaboration of Home Care and mandatory communal work for graduates

Jelenleg az ÓTSZEGYII Petőfi úti egységében dolgozom családsegítőként. A Miskolci Egyetem Ózdi kihelyezett tagozatán folytatott tanulmányom során a 2018-2019-es év második félévében a Projektmunka keretében készített beadandó munkám témáját szeretném TDK keretein belül benyújtani, miszerint a középiskolások kötelező 50 órás közösségi munka végzését összekapcsolnám a házi segítségnyújtás hálózatával. A projekt téma keresése során jutott eszembe a munkám során tapasztalt munkaerőhiány a gondozói hálózatban. A feladat készítése közben körvonalazódott ennek kivitelezhetősége. Ismereteim szerint városunkban 4 középfokú oktatási intézmény működik, iskolánként több osztálynyi érettségire készülő diákkal. A szolgálatunkkal kapcsolatban álló házi segítségnyújtásban dolgozók létszáma a város lakóihoz, valamint körzetéhez mérten kevés. Ezen felül még két szolgálat a Cigány Kisebbségi Önkormányzat, valamint a Görög katolikus egyházhoz tartozó kiépített gondozó hálózat működik. Jellemző, hogy a város lakói között a nagy létszámú idős, beteg gondozásra váró ember él. Sokan közülük csak kisebb segítségre szorulnak, nem igényelnek idősotthoni elhelyezést, amivel szintén nagyon szűkében állunk. Hosszú várólisták vannak a belépési összeg nélküli intézetekben. Mindemellett, nem minden idős kívánkozik elhagyni az otthonát, amíg kevés segítséggel saját környezetében tud élni. Saját esetemből tapasztalva, miszerint nem sikerült segítségre szoruló ügyfelemnek gondozót találni apróbb házi munkák elvégzéséhez, valamint bevásárlásokhoz, ezért fordultam ehhez a témához. Ilyen típusú összefogásról jelenleg nincs tudomásom. Évekkel ezelőtt működött hasonló megoldás a tanulók, és a gondozó hálózatok között egy miskolci középiskolában, és tudomásom szerint jól működött. Megszűnésének okáról nincs információm. Személyesen kerestem fel a gondozó szolgálatokat, ahol tájékoztattak a személyi, valamint anyagi gondjaikról. További kutatási feladatom még az érintett diákok véleményének a kikérése, szándékuk megismerése. Szükséges az igény felmérése a gondozottak körében. Bővítenem kell még az ismereteket a diákok felelősségének a szabályozásáról, valamint az elvégezhető feladatok köréről.

Az érettségire várók részére is fontosnak tartom ezt a fajta munkát, mivel nem minden esetben töltik valóban hasznos, és szükséges helyen a közösségi szolgálatukat.

A diákok többségének nincs semmi féle tapasztalata idős, beteg emberekkel kapcsolatban. Nem minden esetben azért zárkóznak el egy segítségtől idősebb embertársaikkal szemben, mert nem együttérzőek, hanem sok esetben nem tudnak mit kezdeni egy-egy ilyen helyzettel. Nem tudnak hogyan közelíteni idős, beteg emberekhez, mivel közvetlen közelükben erre nem láttak példát.

Ugyanakkor az idősek hozzáállása a fiatal generációhoz is hagy kivetni valót. Nem ismerik, nem értik egymást. Sok esetben tudnának egymástól tanulni, ezáltal mindkét korosztály empátiája is javulhatna a segítségnyújtáson felül.

Komóczi Máté
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Fekete Sándor
egyetemi adjunktus

A szocialista erkölcs a 60-as, 70-es években

A dolgozatom témája az 1960-as és 70-es évek erkölcse. Az erkölcs kifejezést mindenki ismeri és használja. Az említett időszakban az erkölcs nem belső norma volt, hanem a párt által meghatározott követendő értékrend. A fent említett korszakot teljesen áthatja. Beszivárog a gazdaságba, oktatásba, kultúrába. Meghatározza az emberek viselkedését. Központilag eldöntötték mi a helyes és mi nem, hogyan kell helyesen élni. Azok akik nem éltek ebben a rendszerben furcsállják az akkori mindennapi életet, a boltok kínálatát vagy a tévé műsorait. Mások akarták eldönteni milyen zenét kell hallgatni, hogy az ne sértse a szocialista párt által felállított értékrendet. Kongresszusokat tartottak, hogy kidolgozzák milyen a követendő és egyetlen helyes erkölcsi norma. A dolgozat célja hogy körbejárja sikerült-e definiálni a szocialista erkölcs fogalmát, hogyan épült be az emberek mindennapjaiba.
Ennek alapos megismeréséhez áttekintettem a téma szakirodalmát, a pártértekezletek, konferenciák jegyzőkönyveit, statisztikai adatokat. A szovjet minta volt a követendő, így tettem egy kis kitekintőt, hogy a baráti országban hogyan határozták megy a szocialista erkölcsöt.
Kutatásom részeként kérdőíves vizsgálatot végeztem. Olyan személyeket kérdeztem meg, akik éltek ebben az időszakban és visszatekintve szeretném felmérni mit jelentett nekik. Tudatosult-e bennük, hogy milyen merev rendszerben éltek. Jobb volt-e az a fajta mentalitás, vagy a rendszerváltás hozta szabadság az általuk kedveltebb. Képesek-e elfogadni az újfajta világszemléletet, erkölcsi normákat. Kontroll csoportként készítettem kérdőíves felmérést 20 és 30 év közöttiekkel, akik rendelkeznek munkaviszonnyal. Ennek célja az, hogy kihangsúlyozzam a két különböző korcsoport közötti vélemény különbséget a vizsgált kor megítélésében.

Koncz Barbara
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Nagy Zoltán
egyetemi tanár

A családi támogatások rendszere

The system of the family allowances

Magyarország Alaptörvénye úgy tekint a családokra, mint a nemzet fennmaradásának alapjaira, ezáltal támogatja a gyermekvállalást, sőt sarkalatos törvény is szabályozza a családok védelmét. Mi is ennek a jogszabálynak az alapgondolata? Nem más, mint az, hogy gyermekek születése és a családok növekedése nélkül nincsen fenntartható gazdasági gyarapodás és fejlődés.

Fontos, hogy az általános közjólét erősödjön mégpedig azáltal, hogy a gazdasági növekedés jótékony hatásait a háztartások, gyerekeket vállaló, nevelő családok egyaránt élvezzék, mert így a nemzetgazdaság bővített újratermelési folyamatainak még erősebb tagjaivá válhatnak.

A kutatásom során először is a családtámogatási rendszer fejlődését szeretném bemutatni 1967-től egészen napjainkig. Ezen a témán belül a bevezetett családpolitikai intézkedések hatásait szeretném megvizsgálni, hogy az egyes intézkedések milyen hatással vannak a demográfia változásokra, ezt azért érzem lényegesnek ,mivel a családi támogatások egyik legfontosabb célja éppen a népességnövekedés elindítása. A demográfiai folyamatok elemzése mellett érdekes kérdés lehet Magyarország korfája és a születések számának az alakulása is.

Az állam másik célja, hogy a családpolitikai intézkedéseken keresztül a gyermekes családok jövedelmi helyzetét javítsák, ezért említést szeretnék tenni a gyermekes családok jövedelmi helyzetének az alakulásáról is, még pedig hogy a bevezetett intézkedések mennyire befolyásolták a családok jövedelmi helyzeteinek alakulását. Fontosnak gondolom a költségvetési támogatások tisztázását is, azon belül is a közvetett és közvetlen támogatások vonatkozásában különösen a családi adókedvezmények jelenlegi alakulására.

Végezetül pedig a 2019-ben bevezetett hétpontos Családvédelmi Akciótervet kívánom felvázolni, amelyen belül a jelenleg legaktuálisabbakat szeretném bővebben kifejteni, ez pedig a Babaváró Támogatás, a nagycsaládosok személygépkocsi – szerzési támogatása, a Családi Otthonteremtési támogatás 2019-es változása, illetve a nagyszülői GYED- et jelenti.

Kopcsó Dénes
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Tóth Gergő József
tudományos segédmunkatárs

A játékos-ügynök szerepe a labdarúgó átigazolásában

The role of player-agents in football transfers

Egy viszonylag fiatal, ám annál dinamikusabban fejlődő jogterület a sportjog, amely foglalkozik a sport szabályozásával, mechanizmusaival, állami támogatásokkal, vagy a legkülönbféle jogi struktúrákkal. Apró, de annál fontosabb részt foglal el a játékos-ügynökökre vonatkozó szabályzás.

Dolgozatom a játékos-ügynökök magyarországi helyzetét a labdarúgáson keresztül fogja vizsgálni, melyben kiemelt helyet kapnak a vonatkozó jogszabályok (Sporttv., Ptk.), valamint a sportjogban megjelenő egyéb szabályozó eszközök (pl.MLSZ ELN–105/2016 (12.13.) sz. határozata). Kutatásom során elsődlegesen az ügynökökre vonatkozó szabályzás és az őket érintő kérdések megválaszolását helyezem a középpontba.

Foglalkozom továbbá a sportolókkal való kapcsolatával, különös tekintettel vizsgálva a nyilvántartásba vétel illetve az átigazolások során betöltött szerepét, rövid kitekintést téve ezen aktusok folyamatára, releváns szabályozásának áttekintésével.

Végezetül pedig a sportszervezetek közvetítő (ügynök) számára biztosítandó kötelezettségeit, valamint az átigazolási folyamat során felmerülő kérdéseket és vitákat veszem górcső alá.

Kosik Marcell
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Szabó Tamás József
egyetemi docens
Várfalvi János Ongropack Ltd.

PVC habosítás

PVC expansion

Bevezetés a polimerek világába, egészen a polimerek alapfogalmaitól a Poli-Vinil-Klorid-ig , amely alap alkotó része a gyártás technológiának.

Műanyagok: A műanyagok harmónikusan illeszkednek a mindennapi életünkbe. Sajátos megmunkálhatóságuk és széleskörű alkalmazhatóságuk egyre újabb területeket hódít meg. Már a múlt század közepén ismertek olyan anyagokat , amelyeknek igen jó tulajdonságaik voltak mint pl. szakítószilárdság, szívósság, rugalmasság, kopásállóság. A kiindulási anyagok makromolekuláris szerkezetűek voltak, amelyeket még napjainkban is alkalmaznak. Ilyenek a cellulóz, kaucsuk és a különböző fehérjék. Szerkezetükből jóformán semmit nem tudtak.

PVC: A dolgozatban a műanyagok közül a PVC feldolgozására helyeztem a hangsúlyt. A PVC a PE után a világon a legnagyobb mennyiségben termelt és felhasznált műanyag. A VC polimerizációjával állítják elő szuszpenziós eljárással. A szuszpenzió részecskék tapadásának megakadályozására stabilizálószereket alkalmaznak.

A polimerizáció kezdetben fűtés, majd hűtés és állandó keverés közben játszódik le autóklánban. A PVC tulajdonságai megfelelő adalékanyagokkal a ridegtől , a gumi lágyságig változtathatók.

A PVC adalékanyagok (nélkül) és segédanyagok nélkül nem dolgozható fel. Ezért a PVC termék nem tisztán PVC polimer, hanem adalékokkal képzett komplex rendszer. Ezért tulajdonságait az alkotók mennyisége és a kölcsönhatása határozza meg.

Partner a miskolci székhelyű Ongropack kft. volt, akik PVC alapanyagból többféle termék csoportot gyártanak (Nyújtható fólia, keményfólia, lemez). Ezek közül a lemezgyártást helyeztem előtérbe, ezen belül is a habosított lemezeket, melyeket extrudálási technológiával állítanak elő. A PVC alapú lemez habosítása kémiailag történik. 3 féle habos lemez összehasonlítása a cél. Mindhárom különböző sűrűségű , sorban a kisebbtől a nagyig elnevezésük szerint: Easy Use, Ultra, Premium. Ezen habos lemez minták összehasonlítására a habszerkezet, habsűrűség által kapunk rálátást. Mechanikai tulajdonságuk megvizsgálására több fajta mérést végeztem. Ilyen mérés pl.: Szakítóvizsgálat, Keménység mérés, Három pontos hajlítás. Figyelembe véve az extrudálás irányát és a rá merőleges irányt a habos lemez minták mérése során. Külföldön történő PVC habosításra való betekintésre is sor kerül.

Végezetül a mért adatok alapján történik a 3 habos lemez kiértékelése és a következtetések levonása a mechanikai tulajdonságok alapján.

Kozup Sándor
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Paulovics Anita
egyetemi tanár

Fogyatékos személyeket megillető jogok

Rights of Persons with Disabilities

A dolgozat olyan társadalmi kérdéseket vet fel, olyan feladatokat mutat be a „fogyatékosüggyel" kapcsolatban, melynek megoldásában elengedhetetlen szerepe van az államnak.

Példát mutat ugyanakkor arra is, hogy ennek a problémakörnek csak egy szelete jogi természetű, a jogi szabályozás nemcsak magára az állami szervezetrendszerre, hanem minden jogalkalmazóra tartalmaz szabályozást. Rávilágít, hogy a jog hatása hogyan gyűrűzik tovább, egészen az egyén szintjéig.

A dolgozat bemutatja, hogy ez az állami befolyás milyen mélységű és hatásfokú a fogyatékos személyekre vonatkoztatva. Az emberi jogok generációs fejlődésén keresztül szeretné érzékeltetni a fogyatékos személyek formális és tényleges jogegyenlőségének problémáját a mindennapok gyakorlatában.
A fogyatékos személyeket megillető jogok rendszeréből, a közszolgáltatáshoz való egyenlő esélyű hozzáférés fogalmi megközelítésén keresztül jut el a tanuló az oktatáshoz, az esélyegyenlőség egyik fontos célterületéhez.

A dolgozat két részre tagolódik. Első, lényeges tartalmi részében bemutatásra kerül a hazánkban rendelkezésre álló köznevelési ellátórendszer egy fogyatékos személy életkori szakaszaira bontva, mellyel teljes képet kaphatunk a fogyatékos személyeket megillető oktatási közszolgáltatásról. Bemutatásra kerülnek fogyatékossági típusonként, a fogyatékos tanulókat érő hátrányos megkülönböztetések az Alapvető Jogok Biztosának egyes jelentései és az Egyenlő Bánásmód Hatóság határozatainak tükrében.

A kutatómunka második része érzékeltetni szeretné, hogy a köznevelési szolgáltatásokkal paralel szociális juttatások milyen hatást gyakorolnak a gyógypedagógia ellátórendszerére. Ennek aktualitását a szociális igazgatásról és szociális ellátásokról szóló 1993. évi III. tv. (Szoc tv.) módosítása adja, hiszen 2019. január 1-től bevezetésre került a gyermekek otthongondozási díj (GYOD) jogintézménye, mely merőben megváltoztatta a gyógypedagógiai ellátás igénybevételének módját az érintett gondviselők tekintetében.

Kókai Dániel
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Varga Zoltán
egyetemi docens

A magyar sportágazat támogatása adókedvezményt tartalmazó program révén: Valóban a megfelelő döntést hozta az Európai Bizottság?

Supporting the Hungarian sport sector via tax benefit scheme: Did the European Commission really make the right decision?

A finanszírozást tekintve a magyarországi sport az utóbbi bő egy évtizedben gyökeresen megváltozott. A társasági adókedvezménynek, vagy, ahogy azt Magyarországon a legtöbben ismerik, a TAO rendszernek a látvány-csapatsportokra történő kiterjesztése mind az amatőr, mind pedig a versenysportot új alapokra helyezte. Az adókedvezmény 2011-es kiterjesztése lehetővé tette, hogy óriási összegű állami támogatást irányítsanak mind az amatőr, mind pedig a versenysportba. A rendszer bevezetése óta eltelt időben több mint 521 milliárd forint közpénz áramlott a központi költségvetés helyett a sportszervezetekhez. Ebből az 521 milliárd forintból amatőr és hivatásos sportszervezetek is részesültek. Jelen dolgozat szempontjából a versenysport állami támogatása és ezen állami támogatásnak a versenyt torzító hatása bír jelentőséggel. Az állami támogatást az Európai Bizottság is megvizsgálta. A vizsgálatot követően az állami támogatásnak az EUMSZ 107. cikkével való összeegyeztethetőségéről döntött. Ezen cikk keretei közt a támogatási rendszer rövid bemutatására vállalkozom, majd ehhez kapcsolódóan a legfőbb magyar érvek és a Bizottság álláspontjának áttekintését követően arra a kérdésre próbálok meg választ adni, hogy a Bizottság valóban helyesen döntött-e, amikor engedélyezte a támogatási rendszert.

Kőrösi Ferenc
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Heltai János
egyetemi tanár

Szépirodalmi törekvések a XVI. században – Heltai Gáspár Száz fabulájának szerkezeti és tartalmi vizsgálata

Literary endeavors in the XVI. century – Structural and content analysis of Heltai Gáspár Hundred Fabula

A XVI. században két magyar Aesopus fordítás-kötet is megjelent. 1536-ban, Bécsben, az első magyar humanista, Pesti Gábor munkája. Majd harminc évvel később, 1566-ban Heltai Gáspár *Száz fabula* című könyve. Ám e bő harminc év alatt a szerzők célkitűzésében új eszmei érték kezdett kialakulni, mely lényege már nem a „haza dicsőítésének gyarapítása" az „ékesítés," hanem az azokból való „jó haszon vétele" tehát példamutatás az egyszerű nép és a polgárosodó társadalom számára.

E mozzanatot a *Száz fabula* mind szerkezeti, mind tartalmi jellemzői is igazolják. Heltai a meséket, és a hozzá tartozó értelmezéseket olyan szerkezeti elemekkel látta el, melyek elősegítették a latin később német nyelvi és életmeneti környezetbe beágyazódott mesék magyar megfelelőinek megszületését. Ezt aztán további tartalom-formáló eszközökkel – a magyar környezetet a mesékben rekonstruálva, és a magyar frazémák ill. közmondások szövegbe ágyazásával – még meghatározóbbá teszi. Ennek alapvető fontossága van, mivel csak így tudta megszólítani a magyar olvasóközönséget. – Mert e szerkezet kialakításával már megalkothatta a mesékből sajátos erkölcstanát, melyben az állatok kettős szereppel, kettős lényegiséggel rendelkeznek. – Egyrészt történetük elmondása a szórakoztatást célozza, másrészről – azok mélyértelemzésével – világossá válik, hogy az emberi tulajdonságokkal ellátott állatokat tulajdonképpen, mint történeti-trópus kell értelmeznünk; mert azok cselekedetei a gyakorlatban, mint példatár szolgálnak az etikus, erkölcsös életvitel kialakításához.

Jelen tanulmányomban a szerkezeti és tartalmi vizsgálataim bemutatásával, elméletem levezetésével e folyamatot kívánom bemutatni. Összevetve e szöveget nem csak Pesti Gábor fordításával, de a Heltai Gáspár által használt latin és német kétnyelvű Steinhöwel kiadással is.

Kőrösy Péter Krisztián
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Fekete Sándor
egyetemi adjunktus

Egy méltatlanul elfeledett irreguláris csoport: a Rongyos Gárda
An undeservedly forgotten irregular group is: the Tattered Guard

Mostanában egyre többet foglalkoztatott az a gondolat, a Rongyos Gárda 100. évfordulójához közeledve, hogy ez a szervezet, hogyan alakult meg és milyen történeti fejlődésen, milyen történelmi fordulópontokon ment keresztül. Azért választottam ezt a témakört, mert ez által szerettem volna mélyebben megismerni a Rongyos Gárda valódi szerepét a közéletben. A témaválasztásomat egyértelműen befolyásolta az a tény, hogy széles körben érdeklődöm a gárda típusú szervezetek iránt. Témaválasztásomban az érdeklődés és kíváncsiság vezérelt, amikor a Rongyos Gárda történelmi elemzését tűztem ki célul. Szerettem volna minél mélyebben megismerni a Rongyos Gárda létrejöttének hátterét. Motivált az is, hogy viszonylag terjedelmes irodalma van a témának, aminek a feldolgozása segíthet az elemző munkában. Dolgozatomban elsősorban az alapfogalmak szintjén szeretnék először különbséget tenni a különböző katonai és félkatonai alakulatok között, majd a Rongyos Gárda megalakulásának körélményeit vizsgálom meg. Ezek körüljárása után, fel kívánom fedni a Rongyos Gárdához köthető jelentősebb személyeket, akik segítségével és vezetésével ez a Gárda létrejött. Majd ki akarom fejteni a Rongyos Gárda Trianon - ellenességét, a hazánkért, Kárpátaljáért és Felvidékért tett nemzetmentő harcait a „fehérterror" tükrében. Vagyis több oldalról be kívánom mutatni, hogy a Rongyos Gárda meglétének milyen nemes cselekedetei voltak és mik voltak azok a nehézségek, amelyekkel szembe kellett néznie. Azt a folyamatot akarom kifejteni, hogy a (Héjjas- különítmény), milyen sikereket ért el az évei során, és röviden arról is fogok értekezni a tanulmányomban, hogy a mai Magyarországon milyen gárda típusú szervezetek jöttek létre, és melyek azok, amik esetleg ma is aktívak. Arról is szót szeretnék ejteni, hogy a Rongyos Gárdának, milyen kapcsolata volt a kormányzó párttal, és úgy általában ezek a gárdaszervezetek, hogyan szoktak „összeolvadni" ideológiák és együttműködések mentén, azaz, milyen hálózati kapcsolatot szoktak kialakítani politikai szereplőkkel és pártokkal. Munkám során ezeket, az előbb felvázolt témapontokat szeretném fejezetekbe foglalni és leírni, valamint szeretnék egy kisebb, kérdőíves kutatómunkát is végezni, amelynek keretében a Rongyos Gárdával kapcsolatos ismereteket szeretném feltérképezni a Miskolci Egyetemen, fiatal, a társadalomtudományi területeken tanuló (történelem, politológia, jogtudomány) hallgatótársaim körében. Reménykedem abban, hogy ez a kérdőíves lekérdezés számomra és mások részére is visszaigazolást ad majd arról, hogy a hallgatók mennyire tájékozottak a Rongyos Gárda megalakulásával és történetével kapcsolatban. Tanulmányírásom során elsősorban szakirodalmat, újságcikkeket, Internetet, az oktatóimtól szerzett tapasztalataimat, valamint a saját ismereteimet szeretném felhasználni. Természetesen nem törekedhettem a teljességre, a téma volumene sajnos behatárolta vizsgálataim terjedelmét. Mégis remélem, hogy ez az elemzés a témával foglalkozók számára egyfajta összefoglalást, iránymutatást adhat.

Krabák Attila Adrián
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó-Tóth Kinga
egyetemi docens

Innováció: lehetőségek és akadályok a mai magyar társadalomban

Innovation: opportunities and obstacles in today's Hungarian society

Az innovációt sokan, különféle célokból próbálták megragadni, ezért sok fogalom-meghatározás létezik, bár leginkább a kereskedelemhez, termeléshez kötődött. Innováció hallatán az embereknek is leginkább gépesítés, modernizáció, technikai – műszaki jellegű fejlesztések, felfedezések jutnak az eszükbe. A saját interpretációm ezektől eltér és a társadalmi fejlődésre irányul.

Azt gondolom, hogy a magyar falvak, városok lehetőségei, az emberek képességei, adottságai nincsenek - megfelelően - kiaknázva. Sok vélt vagy valós problémát meg lehetne oldani, akár minimális energia és anyagi befektetéssel. Amelyek forrásigényesek azoktól meg nem elvárható, hogy egyik napról a másikra megtérüljenek, viszont véleményem szerint megérné beleinvesztálni, a távlati megtérülés érdekében. Igaz, hogy amíg a rövidtávú politikai célok fontosabbak, addig nehéz változást elérni, de a már említett könnyebben megvalósítható ötletekben biztosan lehet hinni. Sok esetben pedig (érthető okokból) az emberek attitűdje, zárkózottsága, kiábrándultsága miatt van nehéz dolguk az innovátoroknak. Az ország különböző részein természetesen eltérőek lehetnek a viszonyok, problémák és én inkább Kelet-Magyarországra fókuszáltam ezalatt. Emellett sosem tartom szégyennek fejlettebb országok működő modelljeinek, pozitív mintáinak valamilyen módon történő adaptálását.

A legfőbb célomnak tekintem a társadalmi fejlődés elősegítését, az emberek asszertivitásának, tudatosságának erősítését, de nem utolsósorban hosszútávon hozzájárulna az emberek jólétének növekedéséhez, ami számos egyéb pozitív hatással járna. Az innovációk alkalmazása a gazdaságra is és az emberek testi-lelki állapotára egyaránt pozitív hatással lehetnének a jövőben.

Krajnyák Enikő

Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Tóth Hilda
egyetemi docens
Dr. Mélypataki Gábor
egyetemi adjunktus

A harminc éves magyar sztrájktörvény kelet-közép-európai szabályozások tükrében

The thirty years old Hungarian Strike Act in the light of Central-Eastern European legislations

Bár mára a sztrájkhoz való jog széles körben elfogadottá, jogilag megengedetté vált, annak egységes, legalább európai uniós szintű szabályozása nem történt meg. Bizonyos nemzetközi dokumentumok – mint például az Európai Szociális Charta – garantálják a jogot, ám a belső jogra hárul annak pontos kidolgozása, részletes szabályozása.

Dolgozatomban igyekszem rámutatni az egységes szabályozás hiányának indokaira, azzal, hogy nagyító alá veszem a hasonló történelmi-politikai háttérrel rendelkező kelet-közép-európai országok, nevezetesen Magyarország, Lengyelország, Szlovákia, Csehország és Románia sztrájkra vonatkozó szabályanyagát. Az országok kiválasztása tudatos volt, közel azonos helyzetből kiinduló országokat szerettem volna vizsgálni. Annak ellenére, hogy mind az öt ország a Szovjetunió vezette politikai tömbhöz tartozott, s a rendszerváltás ideje minden államban 1989-90-re tehető, a sztrájkmegmozdulásoknak eltérő szerepük volt: Romániában és Lengyelországban mind a rendszerváltás előtt, mind azután is gyakoriak voltak, ennek következtében a sztrájktörvények is szigorúbbak és kidolgozottabbak; Szlovákiában és Csehországban pedig számuk és jelentőségük elhanyagolható. Bár Magyarország helyzete véleményem szerint a kettő közé tehető, a sztrájkra vonatkozó törvény még így is meglehetősen rövid, mindössze hét paragrafusból áll. Ennek kapcsán felmerülhet a kérdés, hogy vajon elegendő-e a jog nemzetközi szinten elvárt garantálásához.

Igyekeztem választ találni arra a kérdésre is, hogy hogyan értékelhető a jogszabály harminc év távlatából, melyek a hiányosságai, s rávilágítottam néhány olyan megoldásra, amelyek az említett államok joggyakorlatában már léteznek, s azok beemelése a magyar jogba – meglátásom szerint – célszerű volna, illetve amelyek a törvényt korszerűbbé, a XXI. század kihívásainak megfelelőbbé tennék.

Krajnyák Enikő
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Raisz Anikó
egyetemi docens

A lelkiismereti és vallásszabadság, valamint a felmerülő aktuális problémák az emberi jogi bíróságok gyakorlatában

Freedom of religion and belief and the arising actual problems in the practice of the courts of human rights

A lelkiismereti és vallásszabadság alapvető emberi jog, amelyet számos nemzetközi dokumentum, illetve a demokratikus államok alkotmányai garantálnak. Azonban nem jelenthetjük ki, hogy a gyakorlatban ennek megvalósítása problémamentes lenne, hiszen napjainkban a globalizáció következtében az európai országoknak soha nem látott mértékű vallási pluralizmussal kell szembenézniük, s arra a XXI. század elvárásainak megfelelően választ adniuk.

Mivel a vallásszabadság egy összetett, kétoldalú jog (amelynek közjogi és magánjogi vetülete is van), dolgozatomban annak egy szeletére, az egyéneket megillető joggal kapcsolatos problémákra igyekszem rámutatni.

Kiindulópontul az Európa Tanács államai által elfogadott Emberi Jogok Európai Egyezményét (1950) választottam, amelynek 9. cikke a vallás vagy meggyőződés megváltoztatásának szabadságát, illetve annak szabad gyakorlását garantálja, mind egyéni, mind közösségi szinten. Az elméleti-fogalmi tisztázást követően megvizsgálom az Emberi Jogok Európai Bíróságának joggyakorlatát, amely jelentős mértékben hozzájárul az alapjog értelmezéséhez, utat mutathat a későbbiekben felmerülő vitás kérdésekben. Kitekintésként összevetem az európai gyakorlatot az Amerika-közi Emberi Jogi Bíróság, illetve az Afrikai Emberi Jogi Bíróság jogalkalmazásával.

Kétségtelen, hogy hazánkat és a környező országokat a vallási pluralizmusból fakadó konfliktusok kevésbé érintik, mint azokat, amelyek kezdettől fogva a kultúrák találkozásának metszéspontjában álltak (például Törökország), vagy amelyeknek egyéb történelmi vagy gazdasági okból kifolyólag hamarabb kellett szembenézniük a pluralizmus tényével (Franciaország, Németország).

Dolgozatomban igyekeztem rámutatni a Magyarországot, illetve a szomszédos „visegrádi négyek" országait érintő, vallásszabadsággal kapcsolatban felmerülő problémákra. Bár ezen országokban meglehetősen más jellegű – kevésbé kiélezett – konfliktusokról beszélhetünk, az alapjog komplex, átfogó ismertetéséhez – véleményem szerint – elengedhetetlen ezen térség joggyakorlatának áttekintése is.

Kugler Gergely
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari Zoltán
egyetemi docens

CNC Vezérelt Prototípusgyártó Berendezés Tervezése

Designing a CNC Controlled Prototyping Equipment

Dolgozatomban a prototípusgyártó eszközök egy konkrét fajtájáról annak kialakulásáról, felépítéséről valamint működéséről fogok írni, valamint egy új gépet tervezek. Ez a gép az FDM 3D nyomtatók közé tartozik. A mérnöki tudomány ezen ágával körülbelül három éve kezdtem el foglalkozni. Körülbelül egy évig csak tanulmányoztam ezeket a gépeket az interneten. Sokat tanulhat manapság már az ember online felületeken. Bár ez egy kényelmes tanulási mód az időt akkor is bele kell fektetni. Egy év után úgy véltem, hogy megvan a kellő alap tudás és pénzügyi keret az első 3D nyomtató megvételéhez. A nyomtató olcsó volt és sok kihívást állított elém a rendkívül rossz minőségű alkatrészek és rosszul kivitelezett megoldások miatt. Ezt a gépet ezen felül önmagamnak kellett összeépíteni, ami körülbelül 6 órát vett igénybe. Miután a nyomtatót megépítettem elkezdtem használni és kiismerni annak működését. Nagyjából egy évig használtam a gépet, mikorra úgy véltem, hogy a hibáit, annak okait és következményeit megértettem. Fontos volt, hogy felismerjem azokat a hibákat vagy tulajdonságokat, amiket a nyomtató nem saját hibájából, hanem az én beállításaim miatt produkál. Mindezek után elkezdtem ezen nyomtató elemzését, fejlesztését majd teljes újra tervezését.

Laczik Anna
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi Ede
egyetemi docens

A GMO-mentes mezőgazdaság koncepciója: különös tekintettel a szója termelésre és a fehérjeprogramra

The concept of GMO-free agriculture:paying special attention to the production of soya and the protein program

A géntechnológiai tevékenység szabályozása lényegében már a kezdetektől viták kereszttüzébe került. A szabályozás jellegéről folytatott vita mit sem csitult azóta, különösen, ami Európát illeti. Az utóbbi időben mezőgazdasági potenciáljával meglehetősen visszafogottan élő Magyarország szintén nem mentes a témát érintő nézeteltérésektől, sőt, bizonyos tekintetben az európai folyamatok formálóivá is vált. Dolgozatomban az Alaptörvény GMO-mentes mezőgazdaságra vonatkozó koncepciójával foglalkozom. A magyar döntéshozók – figyelemmel a nemzetközi és uniós jogból eredő kötelezettségekre is – számos szabályt és intézkedést fogadtak el a GMO-mentes mezőgazdaság koncepciójának megvalósítása érdekében.

Először a genetikailag módosított szervezetek nemzetközi, európai uniós illetve magyar jogi szabályozásának elemzésére térnék ki az elméleti alapok lefektetése céljából. Ezt követően a GMO-kra vonatkozó – egyéb-iránt óriási méretű, és igen összetett – jogi szabályozást: elsőként a magyar jogalkotó által meghatározott „genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdaság" koncepcióját kívánom röviden bemutatni. A dolgozatomban sorra veszem azon legfőbb intézményeket, amelyek segítségével – vagy azok sajátos alkalmazásának módjával – a magyar jogalkotó lépéseket tett a GMO-mentes mezőgazdaság koncepciójának megteremtésére. Ennek kapcsán vizsgálnám a szója termelés és a fehérjeprogram vonatkozásában a GMO-mentes mezőgazdaság megvalósítási lehetőségét. Végezetül, mintegy de lege ferenda javaslatként kitérnék a GMO-mentes szója termelés és fehérjeprogram esetén felmerülő szabályozási kérdésekre.

Meglátásom szerint lehetőség van Magyarországon a GMO-mentes mezőgazdaság megteremtésére, amely egy eddigiektől eltérő, új szabályozás igényét veti fel. Dolgozatomban célul tűzöm ki, hogy a GMO-mentes mezőgazdaság megvalósításának koncepcióját vizsgáljam.

Laczik Anna
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Kiss Lilla Nóra
tudományos segédmunkatárs

Az uniós polgárság jogi helyzete a Brexit tükrében

EU Citizenship in the light of Brexit

A 2016. június 23. napján tartott brit népszavazáson a brit szavazóképes lakosság 51,9%-a megszavazta az Egyesült Királyság kilépését az Európai Unióból, amelyet Brexitként ismerünk. Ez egy példaértékű esemény volt, amely új helyzeteket és ezek megoldását irányozza elő. Éppen ezért elengedhetetlen vizsgálni a kilépés során felmerülő jogi kérdéseket, így például a letelepedéshez való jogot, a vonatkozó kereskedelmi és pénzügyi jogot, a belső piaci szabadságok érvényesülését. Ezek közül dolgozatomban a Brexit uniós polgárok jogállására gyakorolt hatását fogom vizsgálni, mind az Egyesült Királyságban élő EU27 uniós polgárok, mind azon brit állampolgárok vonatkozásában, akik az Európai Unió tagállamaiban élnek, s akik uniós polgári jogállása valószínűleg *ipso iure* megszűnik a tagállami kilépéssel.

Először is az uniós polgárság fogalmát, tartalmát, alanyi körét mutatom be. Az uniós polgársághoz kapcsolódó jogösszességbe tartoznak az alábbi jogosultságok: a szabad mozgás és tartózkodás joga, a választójog (Európai Parlamenti választásokon és lakóhely szerint a helyhatósági választásokon), a diplomáciai és konzuli védelemhez való jog, az európai ombudsmanhoz fordulás joga, a petíciós jog és végül az uniós polgári kezdeményezéshez való jog. A kutatásaim során kiemelt fontosságúként kezeltem a szabad mozgáshoz és tartózkodáshoz való jogot, mely egyfelől az uniós polgári jogállás egyik részjogosultsága, másrészt a Szerződésekből eredő, az uniós jog által megteremteni kívánt belső piac egyik fundamentuma.

Ezt követően a Brexit általános hatásait mutatom be. A továbbiakban vizsgálom az Egyesült Királyságban élő britek, majd az Európai Unióban élő brit állampolgárok helyzetét és végül az Egyesült Királyságban élő uniós polgárok helyzetét, különös tekintettel a hallgatók mobilitására. Mivel az Egyesült Királyság kilépésével az addig uniós polgárnak számító több millió (67 millió) brit állampolgár uniós polgári jogállása vélhetően megszűnik, ezáltal harmadik államból származó személynek fognak minősülni az EU szempontjából, így szükségesnek tartom a harmadik országból származók jogállását is bemutatni.

Meglátásom szerint a Brexitet követő problémákra megoldást kell találni, amely lehetővé teszi az uniós polgárság újraértelmezését, továbbfejlesztését. Dolgozatomban célul tűzöm ki, hogy a Brexit uniós polgárságra gyakorolt hatását megvizsgáljam.

Lasánszki-Fekete Alexandra
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kriston Renáta
egyetemi docens

Empirische Untersuchungen in Bezug auf die Einsetzbarkeit eines deutsch-ungarisch, ungarisch-deutschen Kinderlernerwörterbuchs im Deutschunterricht

Empirical research about the practical application of a German-Hungarian, Hungarian-German children's dictionary in German lessons

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Analyse des Deutsch-Ungarischen und Ungarisch-Deutschen Kinderwörterbuchs von Regina Hessky, wie dieses Wörterbuch und dadurch die Wörterbuchbenutzung in den Fremdsprachenunterricht integriert werden können.

Ist die Wörterbuchbenutzung im 21. Jahrhundert schon vorbei? Oder haben die Wörterbücher, in diesem Fall das Kinderwörterbuch im Fremdsprachenunterricht noch Zukunft? In meiner Arbeit möchte ich das beweisen und betonen, dass das Kinderwörterbuch ein Schlüssel zum erfolgreichen Sprachenlernen ist. Aber es ist heute eine riesengroße Herausforderung vor allem für die Pädagogen, die Schüler zur Verwendung des gedruckten Wörterbuchs zu motivieren. Diese Schwierigkeit kann sich daraus ergeben, dass die Schüler über die entsprechenden Grundkenntnisse der Wörterbuchbenutzung nicht verfügen. Dieses Kinderwörterbuch von Hessky überbrückt dieses Problem, weil sich die Schüler die Wörterbuchbenutzung Schritt für Schritt aneignen können. Das ganze Kinderwörterbuch konzentriert sich auf die visuellen Elemente und auf die kulturell-landestypischen Merkmale, die die Aufmerksamkeit der Schüler auf sich lenken. Diese Kennzeichen des Kinderwörterbuches tragen dazu bei, dass die Wörterbuchbenutzung im Fremdsprachenunterricht für die Schüler informativ und unterhaltsam sein kann. Während meiner Forschung werden 4 von mir ausgewählte Lehrwerke zu den Niveaustufen A1-A2 unter bestimmten Aspekten analysiert, z.B. wie die Lehrwerke aufgebaut sind und wie das Kinderlernerwörterbuch im Deutschunterricht integriert werden kann. Diese Lehrwerke sind die Folgenden: Das neue Deutschmobil, DaF-leicht, Ideen und Wir. Mithilfe einer Deutschstunde versuche ich die Wörterbuchbenutzung in die Praxis einzusetzen.

Um die oben gestellten Fragen eindeutig beantworten werden zu können, werden bei den Untersuchungen verschiedene empirische Methoden (Umfrage, Beobachtung) eingesetzt.

Lengyel Márk
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari János
egyetemi docens

Négykerekű ultrakönnyű jármű futóművének tervezése

Fourwheeled ultralightweight vehicle's suspension designing

Az Aventics 2008 óta rendezi meg minden évben egyetemi hallgatók számára a Pneumobil versenyeket. A verseny célja a, hogy az egyetemi hallgatók kreatív ötleteiket felhasználva építsenek meg egy sűrített gázzal működő járművet, azaz pneumobilt. Ez verseny kiváló lehetőséget nyújt az egyetemi hallgatók számára, hogy a gyakorlatban is hasznosíthassák a tanultakat és az esetleges hibáikból tanulhassanak.

A verseny során három különböző versenyszámban mérik össze a járművek tudását. Az első versenyszám a hosszútávú verseny, ahol az a cél, hogy minél hosszabb utat tegyen meg a jármű egy feltöltéssel. A második próba az ügyességi verseny, ahol egy kijelölt pályán kell a lehető legrövidebb idő alatt körbe érni. A harmadik teszt, pedig a gyorsulási szakasz, ahol egy meghatározott úton kell a lehető legnagyobb végsebességet elérni.

Ahhoz, hogy egy pneumobil igazán versenyképes legyen minden számban ahhoz elengedhetetlen egy megbízható stabil futómű. A felfüggesztés megtervezésekor számtalan szempontot kell figyelembe venni, de két szempont talán kiemelhető ezek közül. Elsődleges szempont persze a szervezők által meghatározott szabályokban foglaltaknak való megfelelés. A második pedig az, hogy a kész jármű tömege a csapat lehetőségeihez viszonyítva a legkevesebb legyen. A futómű tervezése során is ezen szempontok alapján készültek a tervek.

Lengyel Márk
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari János
egyetemi docens

Négykerekű ultrakönnyű jármű kormányzásának tervezése

Four-wheeled ultralightweight vehicle's steering design

Az Aventics 2008 óta rendezi meg minden évben egyetemi hallgatók számára a Pneumobil versenyeket. A verseny célja az, hogy az egyetemi hallgatók kreatív ötleteiket felhasználva építsenek meg egy sűrített gázzal működő járművet, azaz pneumobilt. Ez verseny kiváló lehetőséget nyújt az egyetemi hallgatók számára, hogy a gyakorlatban is hasznosíthassák a tanulmányaik során elsajátított tudást, és hogy tanulhassanak az esetleges hibáikból.

A verseny során a csapatok három különböző versenyszámban mérik össze a járműveik tudását. Az első versenyszám a hosszútávú verseny, ahol az a cél, hogy minél hosszabb utat tegyen meg a jármű egy feltöltéssel. A második próba az ügyességi verseny, ahol egy kijelölt pályán kell a lehető legrövidebb idő alatt körbeérni. A harmadik teszt pedig a gyorsulási versenyszám, ahol egy meghatározott úton kell a lehető legnagyobb végsebességet elérni.

Egy pneumobil eredményes szerepléséhez fontos a megfelelő kormányzás. Fontos szempont a kormányzás megtervezésekor, hogy a kormánykerék elfordításához kis erőre legyen szükség. Ezenkívül egy pneumobil esetén lényeges, hogy a kormánykeréknek a két végállása között maximum 180°-ot szabad elfordulnia. A kormányzás tervezése során is ezen szempontok alapján készültek a tervek.

Lengyelné Magyar Judit
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Gyukits György
egyetemi adjunktus

„Csapjunk a lecsóba!" – Egy közösségfejlesztési program története Borsod-Abaúj-Zemplén megye hátrányos helyzetű településein

Hátrányos helyzetű településeknek, ahol magas a munkanélküliség, alacsony az iskolázottság, valamint nagy a szegénység lehet e kiutat találni egy komplex települési, közösségfejlesztési programmal? Dolgozatom első felében arról beszélek, hogy a rendszerváltás után a dél-borsodi régióban, hogyan alakul a népesség helyzete, munkanélkülisége, ami életre hívja a Pro Lecsó programot. Ebben a fejezetben kifejtem, hogy mik lehetnek a munkanélküliség következményei, roma népesség helyzete, milyen társadalmi juttatások vannak, valamint milyen a szegénységi mentalitás.
De mi is az a Pro-Lecsó program? Roma és nem roma embereknek, akik önmagukért és környezetükért szeretnének, és akarnak tenni. A program együtt kezeli a környezeti és szociális problémákat. Az egészséges élelemhez való hozzájutást, munkanélküliség és integráció kérdését. Az ökológiai gazdálkodás ismeretét nem formális oktatáson keresztül megtanítja az embereknek. Az oktatást és a mintagazdaság kialakítását, felügyeletét egy oktató-intéző mentor személy végzi, aki elhivatott a roma emberek megsegítésére. Közösséget fejleszt, ahol az egyén megismeri saját magát, környezetét, közösségben történő együttműködést.
Továbbiakban kifejtem, hogy mivel foglalkozik, mi a módszertana. Szeretnék arra is rávilágítani, hogy 7 év munkájának mi a tapasztalata, mi a pozitivitása, és negatívuma. Pontosan ezért tervezek a jövőben több interjút. Beszélgetés egy olyan családdal, aki sikeresen végigvitte a programot, örült neki. Milyen hatással volt rájuk, javított-e az élethelyzetükön, van-e hozománya ma is a programnak, valamint egy olyan családdal, aki a program során lemorzsolódott, abbahagyta. Nekik mi volt a csalódottság oka? Interjú egy település vezetőjével, aki közösséget formált, és híressé tette a települését a program segítségével és egy másik települési vezetővel, aki nehezen engedett teret a programnak, rá és településére nézve hátrányosnak vagy problémásnak ítélte azt meg.
Összegzésben elmondom, hogy részletesen, hogy mik a saját tapasztalataim, hogyan láttam ennek a programnak működését, a legvégén pedig javaslattal élek a jövő generációjának.

Lénárt Anna
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kiss Noémi
egyetemi adjunktus

A népmesei és költői jegyek ötvözése Pilinszky hermetikus meséiben

A 20. században rendkívül gazdag a népmese irodalom feldolgozása a magyar irodalomban. A népmese képei, fordulatai, drámaisága és balladaszerűsége beleivódnak már kicsi korunkban a szemléletünkbe, a lelkünkbe. Ki ne tudná azokat a következtetéseket, hogy „jó tett helyébe jót várhatunk", „az öreganyóknak előre kell köszönni", az „úthoz elég egy hamuban sült pogácsa", vagy, hogy „kitartással a legnehezebb feladatok is megoldhatóak és az egyensúly helyreállítható"!
Bár népmeséink ismertek, „műmese" íróink közül nem mindenki az. Kevesen tudják például, hogy Pilinszky János nem csak verseket, hermetikus lírát írt, hanem meséket is költött. Ráadásul nem is akármilyeneket. Hét meséje közül szinte mind máshonnan merít, különböző motívumokat emel ki, hol erőteljesebben, hol lazábban követve népmeséink dramatikus vázát. De akár az Aranymadarat, a Kalandozás a tükörben-t, az Ének a kőszívű királyról-t, vagy A madár és a leány-t, minden történetében kiemelkedő valamilyen emberi vágy, gondolat.

Előadásomban arra a kérdésre keresem a választ, hogyan kapcsolódnak össze az Pilinszky meséi a népünk emlékezetében oly régóta őrzött fordulatokkal, tudással, megoldással? Összekapcsolódik-e mindegyik? Hogyan ötvöződik a hétköznapi a varázslatossal? Milyen gondolatokkal, filozófiával tölti meg írásait? Honnan meríti metaforáit és ez hogyan függ össze hermetikus lírájával – a tömörség a szimbolikával? Piliniszky története a már ismert mese vázát hogyan öltözteti új köntösbe?

Többek között ezekre a kérdésekre keresem a választ a TDK előadásomban.

Lindt Roland
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Sáry Pál
egyetemi tanár

A mágia büntetőjogi szabályozása az ókori Rómában

Regulation of magic in the criminal law of the ancient Rome

Manapság a meghatározó televíziós kereskedelmi csatornák kitartóan sugároznak valamilyen asztrológiával foglalkozó programot, habár ezek egyre inkább kiszorulnak a főműsoridőn kívülre. Ennek okát alkalmasint az átlagember csökkenő érdeklődésében látom a téma iránt. Ki hinné már manapság, hogy az ilyen és ehhez hasonló misztikus tudományok különösebben foglalkoztatnák a közvéleményt? Mégis meglepő módon a mai napig léteznek olyan kultúrák, ahol meghatározó szerep jut az efféle spirituális eljárásoknak, akár a mindennapokban is.

Hogy jobban megérthessük - ennek az aktualitásban igen furcsának tekinthető - jelenséget, válaszok után a múltban kell kutatni. Az okkult tudományok - habár ez a terminus eléggé újkeletű - szinte a civilizált emberiséggel egyidősek. Az ókorban élt emberek zöme, mint sok más számára ismeretlen dologtól, fél az ilyen jellegű szertartások, és általában a szellemvilág esetlegesen kártékony befolyásától. Rómában, az ókori kultúra fellegvárában ez a fajta félelem a császárkor idejére olyan méreteket öltött, hogy az uralkodók egész sor rendelkezést bocsátottak ki a társadalmi rend és béke megőrzése végett.

Jelen munka a büntetendő mágikus tevékenységek főbb jellemzőit, hogy aztán sorra vegye Róma fennállásának mintegy 1.100 éve alatt keletkezett, az előbbiekkel kapcsolatos büntetőjogi normákat, majd egy II. századi jogesettel bemutassa működésüket a gyakorlatban.

L. Kiss Ede Sándor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Pintér Judit Mária
adjunktus

Érzelemfelismerő interfész fejlesztése okosotthon rendszerhez

Development of emotion recognition interface for smart home system

A beszéd alapú navigáció térhódítása az okosotthon rendszereket sem kerülte el, egyre több olyan modulokat és komplett rendszereket találhatunk a piacon, amik segítségével szóbeli utasításokkal tudunk az otthonunkban lámpákat kapcsolni, hőmérsékletet állítani, kapcsolgatni a szellőztetést, vezérelni a multimédia eszközöket. Ez a fajta vezérlési megoldás nem csak kényelmi funkciót tölt be, hanem elősegíti az otthonok infokommunikációs akadálymentesítését is.

TDK dolgozatomban célom nem csak az emberi érzelmek akusztikai kifejeződésének vizsgálata, hanem egy érzelemfelismerő modul kifejlesztése és integrálása meglévő okosotthon rendszerhez.

A beszéd alapú érzelemfelismerés azonban kevésbé kapott még helyet okosotthon modulokban. Diszpécser központokban már használatos megoldás, de házautomatizálási rendszerek sok kérdést felvet annak alkalmazhatósága, hiszen meg kell alkotnunk egy olyan szabályrendszert, ami alapján a felismert érzelmekre adott válaszreakciója a háznak ne legyen tolakodó és ne kapcsoljon be minden egyes parancsunk után, illetve ne bírálja felül a már kiadott parancsot, ha az eltérő lenne.
A prototípus kifejlesztését a Miskolci Egyetem vezette csapat Solar Decathlon Europe 2019 Nemzetközi Innovációs Passzívház építő versenyen megépített Magyar Fészek+ pályamunkájában tervezem létrehozni és vizsgálni. A fő vizsgálati és kutatási szempontok: az érzelemfelismerés hatékonysága, az integrálhatóság mértéke, a használhatóság előnyei és hátrányai valamint a felismert érzelem által létrejött válaszreakciók helyes megválasztása.

Lőrincz Levente
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Mikáczó Viktória
tanársegéd

Statikus keverők szimulációs vizsgálata

Computational simulation of static mixers

TDK dolgozatomban a keverés témájáról lesz szó, azon belül pedig részletesebben a statikus keverőkről. Fontos, megválaszolandó kérdések a következők:

- Mi célt szolgál a keverés?
- Mennyire hatékony keveredést és hőátadást tudunk elérni statikus keverőkkel?
- Felválthatják-e a statikus keverők a dinamikus keverőket (bizonyos esetekben)?

A keverés régóta szerves részét képezi az iparnak, az élelmiszeripartól, a gyógyszer-, a textil- és a papíriparon át, egészen a vegyiparig. A lényege, hogy egy homogén állagot hozzunk létre, amit el tudunk érni dinamikus- és statikus keverő berendezésekkel is. A sokszínűsége nem csak abban rejlik, hogy különböző fázisú anyagokat tudunk elegyíteni, hanem ezen kívül még alkalmazható hőátadás-, anyagátvitel javítására és speciális esetekben pedig szálak csavarására vagy feltekercselésére (textilipar).

Napjainkban a statikus keverő berendezések egyre jobban teret hódítanak az iparban, mert bizonyos esetekben sokkal jobb elkeveredést, homogén eloszlást biztosítanak a keverendő anyagoknak, emellett csak a beruházása és a karbantartása igényel költségeket és a berendezés üzemeltetése nem kerül semmibe, hiszen itt nincs semmilyen plusz olyan mechanizmus, mint a dinamikus keverőknél, például motor. Ami a nehézséget okozza a statikus keverők üzemi paramétereinek meghatározásánál, hogy nincsenek szabványosítva a berendezések, így nehéz a konkrét alkalmazási területet meghatározni.

A dolgozatom célja az, hogy a statikus keverők számítógépes áramlástani szimulációján keresztül bemutassam, hogy bizonyos geometriákban milyen hatékonysággal megy végbe a keveredés és a hőátadás. Vizsgálataim kiterjednek egy adott geometria ismétlődési száma hatásának vizsgálatára az anyag kevertsége szempontjából.

Luzsinszky Bence
Juhász Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos
egyetemi docens

Teljesítményszabályozott elektromos cigaretta áramköri feltérképezése

Mapping the electrical circuit of a performance controlled electronic cigarette

A TDK dolgozatunk témája az elektromos cigaretták működési elvének és áramköri rajzolatának vizsgálata. Egy már meglévő elektromos cigarettát szétszereltünk, majd a NyÁK-jának visszafejtésével beazonosítottuk annak áramköri elemeit, valamint azok funkcióit.

Az alkatrészek beazonosításának első lépéseként szemmel vizsgáltuk a NyÁK-ot, valamint a kicsi áramköri elemeket és feliratait egy digitális mikroszkóp segítségével értelmeztük. Az egyes IC-k jelölései igen nehezen olvashatónak bizonyultak, esetleg több, egymástól eltérő IC is azonosítható lett volna általuk. Emiatt őket a későbbiekben egy labortáppal meghajtottuk és egy multiméterrel figyeltük a viselkedésüket, majd ez alapján következtettük vissza a pontos típusukat, feladataikat.

Második lépésként az áramköri elemek egymással való összeköttetéseit vizsgáltuk. Ezt egy multiméter szakadásvizsgáló beállításával végeztük, amihez szükség volt a multiméter által rövidzárnak mért tekercsek és söntellenállás kiforrasztásához. A visszarajzoláshoz az azonosított IC-k adatlapjai alapján határoztuk meg azok lábkiosztásait.

Miután feltérképeztük a csomópontokat a NyÁK-on, kiforrasztottuk a passzív áramköri elemeket és egyesével lemértük azok ellenállását, kapacitását, induktivitását és a diódák nyitófeszültségét.

A visszarajzolás közben megfigyeltük, hogy az egyes áramköri elemek hogyan kapcsolódnak a mikroprocesszorhoz, így visszakövetkeztethettük a szoftver működésének alapelveit is.

Végeredményként egy teljes képet kaptunk a NyÁK-unk áramköréről, mely tudás segítségével lehetőséget látunk egy saját, egyedi funkciókkal rendelkező elektromos cigaretta megtervezésére a későbbiekben.

Madarász Kata
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Készletek optimalizálásának megbízhatósági aspektusai

Reliability aspects of stock optimization

A termelési rendszerek komplexitásának növelése egyre nagyobb elvárásokat támaszt a kiber-fizikai rendszereket felépítő technológiai és logisztikai objektumok megbízhatóságával szemben. A megbízhatóság fokozásának egyik eszköze az egyre inkább automatizált, robotizált megoldások alkalmazása, melyekkel nagymértékben fokozható a hagyományos, emberei közreműködéssel végzett tevékenységek megbízhatósága. Az egyre komplexebbé váló termékek egyre többfajta alkatrész, szerelvény és részegység beszerzését, gyártását és összeszerelését teszik szükségessé, ami egyre komplexebb ellátási láncok kialakulásához vezet. A késztermékek vásárlói igények szerint történő legyártásához a just-in-time és a just-in-sequence beszállítások esetében a készletek minimalizálása érdekében csak olyan mennyiségű alkatrész kerül beszállításra, mely rövid távon felhasználásra kerül. A beszállítók, a gyártási és szerelési folyamatok megbízhatósága mellett fontos szempont annak a vizsgálata, hogy a készterméket felépítő komponensek minőségének megbízhatósága milyen mértékben befolyásolja a vásárlói igények határidőre történő előállíthatóságát, milyen készleteket érdemes az ellátási lánc egyes pontjain elhelyezni annak érdekében, hogy a késztermék termelési folyamatát jellemző szállítókészség megfelelő szinten biztosítható legyen.
Ez különösen igaz az autóiparban, ahol egy beszállító kiesése, vagy egy hibás alkatrészsorozat nem csupán a készterméket előállító gyártónál eredményezhet termeléskiesést, hanem a beszállítókat is arra kényszerítheti, hogy leálljanak a termeléssel, hiszen amíg nincs gyártás a késztermék előállítónál, addig nincs szükség semelyik beszállító által gyártott komponensre sem.
Tudományos diákköri dolgozatom célja az összetett rendszerek megbízhatóságának módszerein alapulva annak a vizsgálata, hogy egy késztermék szerelési családfájára és a késztermék előállításához kapcsolódó ellátási lánc megbízhatóságára alapozva hogyan befolyásolja a késztermékek termelési vezérprogram szerinti előállítását a készterméket felépítő alkatrészek megbízhatósága és milyen készletekkel biztosítható a megbízható vevőkiszolgálás.

Magyar Réka
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Varga László
egyetemi docens
Budavári Imre mérnöktanár

Cold-box technológiával előállított homokmagok minőségét befolyásoló paraméterek vizsgálata

Factors affecting the quality of cold-box sand cores

A dolgozat egy valós öntödei probléma vizsgálatáról szól. Az öntvényekhez használt homokmagok szilárdsága nagyon fontos paraméter a gyártás szempontjából, hiszen ki kell bírniuk az öntés okozta terheléseket. A homokmagok fő komponensei a polibenzil-éter típusú fenolgyanta, poli-izocianát oldat illetve a kvarchomok. A köztük lejátszódó folyamat végterméke a térhálósodott poliuretán, amely a homokszemcséket összeköti. A Cold-box homokmag-gyártási eljárás a hidegen kötő technológiák közül egy gázelárasztásos folyamat, melynek lényege, hogy a két szerves vegyület közötti reakciót egy amin gázkatalizátor gyorsítja. Viszont a végbemenő folyamat a katalizátor jelenléte nélkül rendkívül lassúnak tekinthető, de ezt a sebességet nagyban befolyásolják a környezeti körülmények. Ha a homok keverék, ami fenolgyanta, izocianát és homok homogén összessége, magas hőmérsékleten kényszerül időt tölteni, idő előtt elindulhat a térhálósodás, ami csökkenti a homokmagok szilárdságát. Az öntödében a magas hőmérséklet a technológia miatt szinte állandó, illetve a maggyártási folyamatban a keverék egyenlőtlen áramlása és az esetleges gépállások miatt nem kerül azonnal felhasználásra. A hőmérsékleti és idő tényező hatásainak vizsgálataira benchlife méréseket végeztem. A mérések során 3 különböző fenolgyanta állt rendelkezésemre, melyekkel homokkeverékeket készítettem, majd mindhárom kötőanyag esetén vizsgáltam a keverék tárolási idejének és a magas hőmérsékletnek a hatását külön és együttesen is. A keverékekből homokmag próbatesteket készítettem, majd adott időközönként hajlítószilárdság-mérő berendezéssel eltörtem a próbákat és figyeltem a szilárdsági értékek alakulását.

Majláth Zoltán
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Szilágyiné dr. Biró Andrea
egyetemi docens

Epoxi ragasztott kötés vizsgálata

Examination of epoxy adhesive bonding

A tudomány jelenleg korszerű és fejlett kötéstechnológiákat ismer, amiket eredményesen használ az ipar, de mindig van lehetőség és legfőképp igény ezek fejlesztésére. A kötések kialakításában, minőségében és a felhasználási területek bővítésében az eddig elért eredmények is javíthatók.

Az epoxik nagy teljesítményű hőre keményedő gyanták, amelyek egyedi tulajdonságok nagy számú kombinációját tudják biztosítani. Felhasználásuk egyre népszerűbb a személyautók gyártása során is. Fontos szem előtt tartanunk, hogy az elektromos járművek fejlődésével a súlycsökkentés az eddigieknél is egyre fontosabb szempont. A könnyű, de két nagyon eltérő anyagok párosítása esetén pedig a ragasztás technológiája lehet potenciális megoldás.

Dolgozatomban a Formula Racing Miskolc versenyautójába épített karbonkompozit alapú futóelemek ragasztott kötését vizsgálom. A jármű futóműve nem más, mint az autó stabilitásáért és kormányozhatóságáért felelős komplex részegység. Az egyik legigényesebb szerkezeti egység, hiszen ezeket az alkatrészeket igen magas mechanikai igénybevételek terhelik és ezeken az alkatrészeken keresztül kap visszajelzéseket is a pilóta a pályáról. Ebben az esetben a megfelelő kialakítású és minőségű kötések elengedhetetlenek, hiszen a teljes jármű működését befolyásolják. Törekedni kell a minél kisebb anyagfelhasználásra, lehető leggyorsabb, legegyszerűbb gyárthatóságra és a javíthatóságra is. A versenyautó a Formula Student nemzetközi versenysorozatra készül, ezért az eddig felsorolt szempontoknál is fontosabb, hogy az autó megfeleljen a versenyszabályzatnak.

Dolgozatomban célul tűztem ki az eddig használt ragasztott kötés technológiájának megismerését, majd a kapott információk és szerzett ismeretek alapján a fellépő probléma megoldási lehetőségeinek áttekintését.

Az elvégzett vizsgálatok elsődleges célja a Loctite 9466 típusú kétkomponensű epoxi alapú ragasztott kötés esetében az illesztési hézag és a kikeményítési paraméterek (idő és hőmérséklet) optimalizálása alumínium-alumínium anyagpárosítás esetére. A különböző paraméterekkel elkészített ragasztott kötéseket szakítóvizsgálattal minősítettem. A mérések kiértékeléséből levonható következtetések alapján javaslatot adtam módosításokra a Formula Racing Miskolc csapatnak.

Majoros Péter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács Ágnes
egyetemi docens

Csomagolástesztelő Berendezés Tervezése

Designing a Drop-testing Machine

Ahhoz, hogy egy termék a minőségi előírásoknak megfeleljen a tervezés, gyártás és összeszerelés igen nagy odafigyelést, rengeteg időt, energiát és pénzt igényel. Annak érdekében, hogy mindez ne vesszen kárba, elengedhetetlen a termékek megfelelő csomagolása, hogy a raktározás és szállítás során azok ne sérüljenek meg. A termék tervezése során éppúgy figyelmet kell fordítani a csomagolásra és annak megtervezésére, mint a termék tervezésére. Napjainkban egyre gyakrabban látható például olyan termék, amelynek a burkolatába speciális üregeket terveztek a mérnökök azért, hogy a csomagolást egy speciális alkatrésszel hozzárögzíthessék a termékhez. Leginkább olyan termékeknél jellemző ez, ahol lényeges, hogy a vásárló már az üzletben kipróbálhassa a terméket.

A tudományos munka feladata egy ejtővizsgáló berendezés tervezése, amely alkalmas kis- és közepes méretű csomagok vizsgálatára egyaránt. A csomagok az esetek túlnyomó többségében úgy sérülnek, hogy rakodáskor leejtik azokat. Azért, hogy ilyen esetben a termék ne sérülhessen meg, különféle teszteket végeznek az ejtővizsgáló berendezésekkel. A kutatómunka egyrészt a csomagolás tesztelő berendezések irodalmának feltárását tűzte ki célul, másrészt pedig a tervezés néhány lényeges kérdésével foglalkozik.

Majoros Péter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács Ágnes
egyetemi docens

Csomagolástesztelő Berendezés Tervezése

Designing a Drop-testing Machine

Ahhoz, hogy egy termék a minőségi előírásoknak megfeleljen a tervezés, gyártás és összeszerelés igen nagy odafigyelést, rengeteg időt, energiát és pénzt igényel. Annak érdekében, hogy mindez ne vesszen kárba, elengedhetetlen a termékek megfelelő csomagolása, hogy a raktározás és szállítás során azok ne sérüljenek meg. A különböző csomagolások más-más helyzetben jelenthetik a megfelelő védelmet a termék számára. Azért, hogy minden helyzetben ki tudjuk választani a megfelelő csomagolást, szükség van tesztek elvégzésére, hogy megállapíthassuk egy-egy csomagolás mekkora terhelést képest elviselni úgy, hogy a benne lévő termék/termékek nem sérülnek meg.

Jelen esetben a cél egy ejtővizsgáló berendezés tervezése, amely alkalmas kis- és közepes méretű csomagok vizsgálatára egyaránt. A csomagokat túlnyomóan olyan terhelések érik, amelyeket az ejtőberendezéssel reprodukálni tudunk. Az ejtővizsgálat során különböző, jól meghatározott pozíciókban (lapjára, élére, sarkára) elhelyezve a csomagot, a vizsgálati magasság beállítását követően egy merev talpazatra ejtjük a csomagot, majd levonjuk a következtetéseket a csomag és a benne lévő termék állapotából.

A tervezés célja egy prototípus berendezés tervezése. Távlati cél a berendezés modelljének megépítése, éppen ezért a tervezés során az egyszerűség és az alacsony költség a legfőbb irányelv. Mivel a Gép-és Terméktervezési Intézetben számos ISEL elem rendelkezésre áll, így a konstrukciós megoldás során az ISEL cég katalógusából választottam ki a szükséges elemeket. A dolgozatban a koncepcionális tervezés során más hasonló berendezések elemzése révén ötleteket gyűjtöttem össze, melyek segítségével a készülék néhány lehetséges elvi megoldását előállítottam. Ezeket értékelemzés útján megvizsgáltam és kiválasztottam azt az elvi megoldásváltozatot, amely a konstrukciós tervezés alapját adta. A továbbiakban mérnöki számításokat végeztem és elkészítettem a tesztelő készülék 3D modelljét. A modellt VEM analízisnek vetettem alá. Az analízisből levont következtetéseket a dolgozatban összefoglaltam.

Makó Zoltán
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: L. Kiss Márton
tanársegéd

Ipari szenzor interfész kártya tervezése

Industrial sensor interface card design

Az utóbbi években rengeteget fejlődött a szenzor technológia, amelynek köszönhetően új elektrokémiai elven működő miniatűr szenzorok jelentek meg. Ezek jól illeszkednek a manapság nagyon hangzatos IoT (Internet of Things) iparába, ahol a főbb szempontok a miniatürizálás és alacsony energia fogyasztás. Célom, hogy ezen szenzorokat integrálhatóvá tegyem ipari környezetben. TDK dolgozatom egy ipari szenzor interfész kártya tervezéséről fog szólni, amely lehetővé teszi különböző költséghatékony levegő minőség, gáz és egyéb szenzorok adatfeldolgozását és továbbítását iparban használatos vezérlők felé. Az iparban, gyáregységekben fontos követelmény a levegő minősége. A dolgozók egészségügyi biztonsága érdekében szükséges vizsgálni levegőben jelenlévő gázok koncentrációját és figyelmeztetni, ha meghaladja az egészségügyi határt.
Az eszköz tartalmazni fog egy STM32F070F6 típusú mikrovezérlőt és egy ipari kommunikációra alkalmas MAX485 integrált áramkört.
Az általam tervezett eszköz lehetővé teszi a SpecSensors által gyártott analóg gáz szenzorok jelátalakítását, valamint digitális interfészekkel ellátott gázérzékelők adat feldolgozását. A kártya alkalmas lesz UART, I2C, illetve RS485 kommunikációra, továbbá tartalmazni fog digitális I/O-kat és analóg bemeneteket.
Munkám célja, hogy a gyáregységekben feldolgozott szenzor adatok továbbíthatók legyenek, valamint az interfész kártya illeszthető legyen PLC relé kimeneteire és kommunikációs interfészeire, továbbá lehetőség legyen több kártya egy hálózatra kapcsolására.
Dolgozatomban ismertetem a szenzor interfész és az analóg szenzor jelátalakítójának nyomtatott áramkör tervezését, felhasznált eszközöket, valamint a mért adatokat.
Azért választottam ezt a témát, mert az egyetemi FIEK tudományos segédmunkatársaként dolgozok és én biztosítom a hardvertámogatást a szenzorok üzemeltetéséhez. Reményeim szerint sokat fogok tanulni a feladat megvalósítása során, mert itt nem csak a hardver tervezése a feladatom, hanem szoftvert is kell írnom a feladat megvalósításához.

Marada Imre
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari János
egyetemi docens

Rugalmasan elhelyezhető tengelyű sűrített levegős motor tervezése

Designing a pneumatic engine with a shaft that can be placed flexibly

2019-ben kerül tizenkettedik alkalommal megrendezésre a Nemzetközi Aventics Pneumobil Verseny Egerben. A csapatok feladata egy pneumobil megtervezése, aminek egy fő vezetővel a fedélzeten kell teljesíteni különböző versenyszámokat. A pneumobil olyan „pneumatikus jármű”, mely a sűrített levegő energiáját alkalmazva, pneumatikus vezérlő és végrehajtó elemek felhasználásával viszi át a nyomatékot a hajtott kerékre. Ezen a versenyen az Airrow csapat tagjaként fogok részt venni.

A csapaton belül a feladatom egy pneumobil motorjának megtervezése, a tervezéshez tartozó méretezések és számítások elvégzése. A motor segítségével lehet a sűrített levegő energiáját használó pneumatikus munkahenger lineáris alternáló mozgását forgómozgássá alakítani, amelyet aztán a hajtáslánccal tovább vezetve lehetséges a hajtott kerekek meghajtása.

A motor hossza a hengerek méretéből adódóan közel 700 mm, ami a munkahengerek dugattyúrúdjainak maximális kitolása esetén további 500 mm-rel növekszik, így a motor hosszmérete miatt nehéz optimálisan elrendezni a kihajtó tengelyt. Ez ugyanis azt jelentené, hogy ha a motor csak fogaskerékhajtásokat tartalmazna, a kihajtó tengely túl messze kerülne a hajtott tengelytől, vagy túl sok tengelyt kellene felhasználni a motorban. Rugalmasan elhelyezhető kihajtó tengelyre van szükség. Ezt a problémát úgy szeretném megoldani, hogy a tervezéskor kombinálom a motorban a fogasléc-fogaskerékhajtást és a lánchajtást.

A motorba két pneumatikus munkahengert építünk be. A munkahengerek lineáris mozgását fogaskerék-fogasléc kapcsolat alakítja forgómozgássá. A munkahengereket és a fogaslécet egy külön erre tervezett elem köti össze. A fogasléc megvezetéséhez egy golyós vezetéket használok két szánnal, hogy a fogasléc ne hajoljon ki. A fogasléchez kapcsolódó fogaskerék tengelyén egy nagyobb lánckerék is található, mely egy másik tengelyen lévő lánckereket hajt meg, aminek a tengelyéről pedig egy lánchajtás egy, a harmadik tengelyen lévő lánckerékre hajt át. A második és harmadik tengely között egy fogaskerékhajtás is található, mely ellentétes forgásirányban hajt át, mint a tengelyek között lévő lánchajtás, így van kihasználva a munkahenger mindkét üteme. A harmadik tengelyen lévő lánckerék és fogaskerék egy-egy szabadonfutóhoz kapcsolódik. A szabadonfutókra azért van szükség, hogy a

harmadik tengely a munkahenger dugattyúrúdjának mindkét üteme esetén ugyanabba az irányba foroghasson, így a motor a hajtásláncon keresztül folytonosan egy irányba forogva hajtson ki. A motor megfelelő merevségének biztosításáért az acél zártszelvényekből álló hegesztett váz felel.

Marozsán Brigitta
Gépészmérnök és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Hircsu Mariann
művésztanár
Sipkás Vivien PhD hallgató

Ázsia tárgyalkotása (különös tekintettel a Japán design eredményeire) és hatása az európai formakultúrára

The product creations of Asia (for especially the Japanese design result) effects of the European design culture

A 21. század emberét eddig nem tapasztalt termékbőség veszi körül, ami a mindennapokban egyszerre jelent pozitívumot és kihívást is. A sokszínűség előnye, hogy mindenki megtalálja személyre szólóan a szükségleteit kielégítő árucikkeket, megfelelő minőségben és árfekvésben is. A tárgyalkotók szempontjából viszont fordítottan arányos a helyzet, hiszen az „árucikkdömping" növekedésével egyre több kritériumnak kell megfelelni. Növekszik az elvárás és egyre nagyobb az igény formavilág, illetve műszaki megoldások tekintetében is egyedi termékek iránt. Tárgyaink nem csak munka- illetve termelőeszközök, hanem műalkotásként az ideológia és a gazdaság része, műszaki, biológiai, szociológiai és esztétikai tényezők optimalizált összessége. A műszaki fejlődés lehetőségeinek köszönhetően az információáramlás időbeli lefolyása minimálisra csökkent, így a fejlődéshez szükséges adatok eljuttatása a világ bármely két pontja között gördülékeny és problémamentes; ez azonban a megfelelő befogadói attitűd nélkül önmagában nem lenne elegendő a tőlünk oly távoleső kultúrák kontinenseken átívelő térnyeréséhez.

Európa szerencsés helyzetben van. Az öreg kontinens hagyományos nyitottsága folyamatosan biztosít lehetőséget az állandó megújulásra, a kulturális sokszínűségnek köszönhetően könnyen talál táptalajt gyakorlatilag bármilyen fajta kulturális irányzat. Nem számítanak ritkaságnak azok a szélsőséges vagy extrém lehetőségek sem, melyek biztosítják az európaitól merőben eltérő hagyományokon alapuló kultúrák otthonra találását. Mindezek mellett mégis felvetődik a kérdés, hogy hogyan tudott egy földrajzilag és kultúrájában is elszigetelt ország, mint Japán, ilyen nagy teret hódítani, sőt meghatározó szerepet betölteni Európában és más kontinenseken, háttérbe szorítva még a hagyományosan európai gyökerekkel bíró design irányzatokat is? Milyen módon képes évtizedek óta a világ termék tervezés-és eladás élvonalában maradni, mi több: folyamatosan diktálni az iramot az európai designer közösségnek? Azokat a tervezői és tárgyalkotói attitűdöket igyekszem megfigyelni és összegezni, melyeket

elsősorban a kultúrtörténeti és design történeti emlékekből, illetve a kortárs tervezők munkásságából tudok összegyűjteni és rendszerezni. Reményeim szerint olyan eredményekre jutok, melyeket a tervezői gondolkodásomban, a saját stílusom kialakításához hatékonyan alkalmazhatok.

Martinné Laczkó Anita
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Vajda Norbert
egyetemi adjunktus

Kamaszkori deviancia és közösségi kapcsolatok

Adolesence deviance and social relationship

Dolgozatomban a heroinfogyasztó fiatalokkal foglalkozom. A témához több szakirodalmat elolvastam, illetve saját kutatást is végeztem a Miskolci Drogambulancia keretein belül.
Egy homogén közeget kerestem a kábítószerfogyasztók között, hogy minél pontosabb adatokhoz jussak munkám során. Interjúalanyaim mindegyike fiatal férfi, középiskolai, vagy annál kevesebb iskolai végzettséggel rendelkezik. Mindegyikőjük herinfogyasztó volt, de ma már a Drogambulancia keretein belül metadon programban vesznek részt.
Hipotézisem a feltárási szakasz előtt az volt, hogy a heroinfogyasztó fiatal kapcsolati rendszere beszűkül, a szűk családi támogató háló van jelen az életében, illetve a drogfogyasztó baráti társaság. A feltevésem a kutatás során beigazolódni látszott, a kapcsolati rendszerük valóban széttöredezett, hiányzik az iskolai, és munkahelyi közösség védelme. Egészségi állapotuk általában leromlott a herinfogyasztással párhuzamosan. Legtöbb esetben mentális problémák jelentkeznek ezeknél a szenvedélybetegeknél. Nagyon fontos a drogprevenció kérdése, fel kell hívni a fiatalok figyelmét a kábítószerfogyasztás súlyosságára. A már meglévő szenvedélybetegséget fel kell ismernie a beteg környezetében élőnek, pszichés támasz nyújtása elengedhetetlen a gyógyulás rögös útján.

Matyi Henriett
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tamás Péter
dékánhelyettes, intézetigazgató, egyetemi docens

Digitalizáció szerepe a folyamatfejlesztésben

The role of digitalization in process development

Napjainkban a negyedik ipari forradalomban élünk, amely számos lehetőséget hordoz magában, ilyen például az intelligens gyár, dolgok internete. Emberek, gépek, termékek kapcsolódnak egymáshoz hálózat segítségével, amely eltörli a határvonalat a fizikai, digitális és biológiai szférák között. A digitális forradalom nemcsak megváltoztatta a vállalkozások felfogásának módját, hanem növelte teljesítményüket is.

A mai korban a vállalkozás minden aspektusát a műveletektől a vezérlésekig digitális eszközökkel szabályozzák. Az ilyen digitális átalakulások minden iparágat megváltoztattak és forradalmasítottak. A cégek javították az üzleti versenyképességüket és előre mozdították magukat a piacon.

A digitális átalakulás több új lehetőséget is meg tud nyitni a vállalatok életében, amire az egyedi tömeggyártások során szükségük lehet. Az átalakulás egy új gondolkodásmódot igényel. Kutatásomban több lépésen keresztül bemutatom, hogyan lehet a digitalizációt bevezetni egy cég életébe, előnyeivel és hátrányaival.

Dolgozatomban egy általam megalkotott cég példáján keresztül mutatom be a digitalizáció bevezetését, valamint dolgozatom végén kitérek arra, hogy milyen költségeket kell figyelembe venni, és mennyi idő múlva fog megtérülni a befektetés.

Maru, Yoseph Antonios
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisor: Dr. Szabó, Norbert Péter
professor

Environmental Impact of Lake Beseka Expansion, Ethiopia

Az etiópiai Beseka-tó növekedésének környezeti hatása

The expansion of Lake Beseka in Ethiopia had been creating a significant problem in the surrounding environment. The lake water is alkaline and saline so that it cannot be used for drinking as well as irrigation purposes. Increasing of the lake size with poor quality of water is the result of anthropogenic and natural activities. Main anthropogenic reasons are releasing excess irrigation water to the lake for a long period of time from the southern part of the lake and this water consists of chemicals from fertilizer, Herbicides, Insecticides, Fungicides. Another anthropogenic effect is releasing sewerage from the residences who are living southern part of the lake furthermore the local and indigenous people who are living around the lake had been used the lake water for washing of body and cloth since it was small in size. In addition to this, lake expansion favored a change in groundwater dynamics as a result of excess recharge from rain and irrigation. The other factor is natural; lake surrounding covered by igneous rock and sediments the topography is gradient towards the lake, therefore, the weathering and erosional activities of surrounding rock favor for the poor quality of water.

The lake is found at the tectonically active zone so that the tectonic activity affects the hydrogeology. Expansion of lake with such poor quality has been creating a harmful impact on the surrounding environment, country economy, and socio-economy of local and indigenous people. The main purpose of this study is to analyze the relationship between the expansion of Lake Beseka and its impact on the surrounding environment. In this study, modern quantitative statistical methods are applied to analyze the expansion rate, chemical composition of the lake's water at a different time and to analyze the relationship between the lake water and the surrounding water body. By detecting the most influential factors and possible geological reasons, the growth rate of the water surface and its consequences are predicted for the near future. This study demonstrates that lake expansion may create significant problems in developmental activities such as agriculture and infrastructures, socio-economy of indigenous people and residents of nearby towns. Finally, if the lake expansion continues with the current rate, it will cause irreversible destruction in the surrounding environment, so that it needs a fast and reliable solution to overcome the expansion problem.

Májer Szilárd
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens
Szabó Norbert mesteroktató

PWM áramkör tervrezése és mérése LABVIEW-al

PWM circuit planning and measuring with LABVIEW

Manapság egyre elterjedtebb gyakorlat az oktatásban, hogy a tananyag részét képező alapkapcsolásokat a tanulók készítik el, melyhez a szükséges esközöket és nyersanyagokat az iskola biztosítja. A továbbiakban ezeket használják az órákon így megismerve azok működését. Ez fontos a gyakorlati tapasztalat megszerzésének és az elméleti tananyag pontosabb megértésének szempontjából.

Vannak azonban olyan tárgyak is, melyeknél egy már előre megépített áramkörnek kell egy előre meghatározott paraméterét megmérni. Ez is legalább olyan fontos, mivel néhány áramkör működését és gyakorlati fontosságát csak így lehet megérteni. A méréseket az esetek többségében a LABVIEW programmal tesszük. A LABVIEW a National Instruments által fejlesztett integrált fejlesztői környezet melyben egy grafikus programozási nyelv segítségével különböző mérő- és vezérlőhardvereket kapcsolhatunk össze.

Célom egy olyan könnyen megépíthető áramkör létrehozása, melyet az órákon gyakorlati oktatási célokra is fel lehet használni. Ebből adódóan tervezésnél figyelembe kellett vennem az alkatrészek hozzáférhetőségét és árát is. Ez a rendelkezésre álló források miatt fontos. A kört egy LABVIEW-ban megírt programmal szeretném mérni. A programmal többféle paramétert lehet mérni. Ilyen a frekvencia, az amplitúdó, a kitöltési tényező és a periódus idő.

Máró Nándor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tamás Judit
doktorandusz

Clusterization possibilities of IndoorGML models: A case study

Klaszterezési lehetőségek IndoorGML Modell alapján: Egy esettanulmány

The indoor localization is a needful technology innovation which make easier our life and in the future it will be spread a wide audience. It is used both in commercial and industry applications. For example, indoor localization allows a more directed advertising system and it can be the base of navigation system for huge public spaces like hospital and airport for both sight impaired and disabled people. Another example is the smart factories, which rely on location awareness in asset tracking services.

In my research the point of the work to enhance a classification method which is correctly classifies the rooms of the Information Institute Building by clustering. I will detail the methods like the data mining and the hard and soft clustering. The clustering methods are very varied. Including but not limited to say the k means, DB Scan, self organizing map and HAC is examined in this work.

My work is based on the IndoorGML, which is standard by Open Geospatial Consortium (OGC). It stores the data in XML, and describes the building as the topology of rooms. For each room, an unique identifier, the corners, and the two opposite side of the bounding box is defined. Along the topology, semantic information is also stored as transitions between the rooms. The IndoorGML Document is in correspondence with the Miskolc IIS Hybrid data set.

The clustering algorithms will be tested with the Rapid Miner software. The Rapid Miner is a useful program based on graphical commands and linkable connections, and a huge range of clustering and other data mining methods are implemented.

Menyhért József
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szilágyi Attila
intézetigazgató, egyetemi docens
Tóth Dániel tanársegéd

Csavarbiztosítások hatása rezgés során a csavarkötések szorítóerejére

Effect of bolted fasteners on the clamping force of bolted joints during vibration

Az iparban leggyakrabban alkalmazott kötőeljárások egyike a csavarkötés, ennek fő oka az egyszerű kötés létesítés, valamint az oldhatósága. Az eljárás korlátai ebből az előnyből származnak, a csavarkötések a szerkezetek rezgésének következtében is oldódnak. Ezt a folyamatot elkerülendően biztosítanunk kell a kötésünket. Erre a biztosításra számos módszert ismer a szakirodalom, azonban több biztosítási módszer nem elég effektív és ennek ellenére is elterjedt és számos helyen alkalmazzák őket. Célom több csavarbiztosítási módszer bemutatása, azok vizsgálata és az eredmények alapján kiértékelése.

Mercz Mónika
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Panyi Béla
címzetes egyetemi docens

A DNS-tesztek által felvetett adatvédelmi kérdések vizsgálata

Research of the issues of Data Protection relevant to DNA tests

Ki ne szeretné tudni, milyen vér csörgedezik az ereiben? Időben értesülni róla, hogy mekkora esélye van arra, hogy öröklődő genetikai rendellenességek alakuljanak ki nála? Rokonokkal találkozni, akiknek eddig a létezéséről sem tudott? A DNS-tesztek ezeket a kérdéseket válaszolják meg a világ bármely állampolgárának, alacsony áron. Rohamos elterjedésüknek hála, ma már több millió ember genetikai háttere került elemzésre, különböző cégek által. De vajon milyen veszélyekkel jár az, hogy különleges adatainkat, védett tulajdonságainkat egy általunk elérhetetlen adatbázisban tárolják, valahol Amerikában?

Adataink védelme hazánkban alkotmányos alapjog, s az Európai Unió is kiemelt figyelmet fordít a jogi szabályozásra. A harmadik országban székhellyel rendelkező cégekkel szembeni jogérvényesítés azonban problémás lehet. Hogyan tudjuk megvédeni a magyar emberek Alaptörvényben garantált jogait egy külföldi adatkezelővel szemben?

Dolgozatomban a legnagyobb DNS-teszteléssel foglalkozó cégek adatvédelmi szabályzatait vizsgálom. A tesztelés által felvetett kérdések jogi és szociális vonatkozásainak elemzése mellett bemutatom az adatvédelem szabályozásának fejlődését, s ezzel összefüggésben javaslatot teszek a probléma megoldására. Kitérek a büntetőjogban történő alkalmazás által felvetett kérdésekre, valamint az állam információs hatalmának problémájára is. Célom a figyelem felhívása egy olyan témára, amely a közeljövőben rengeteg embert fog érinteni, s amelyre a jognak szabályozásával és gyakorlatával reagálnia kell, hogy megvédje a polgárok alapjogait.

Mezei Petra
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács György
egyetemi docens

Szerelési folyamatok hatékonyságának javítása MTM módszerrel

Efficiency improvement of assembly processes by MTM method

A „kezdettől helyesen” vezérelv már a termék keletkezésnél hangsúlyozza a költségek és a termelékenység optimalizálásának szükségességét. Mivel a folyamatosan növekvő kereslet csökkenti a piacra jutási időt, a termelési rendszer rendkívüli kihívásokkal néz szembe. Fontos tényező ezért, hogy a mérnökök és más résztvevők pontosan megtervezzék a munkafolyamatot már a legelejétől fogva, ezzel biztosítva a hatékony gyártási folyamatot. Segítségül szolgálnak ehhez az MTM-rendszerek.

MTM (Methods Time Measurement) egy olyan elemző leírás, mely a munkafolyamatot alapmozdulatokra bontja, és a mozdulatokhoz meghatározott időértékeket rendel. Az alapvető elképzelés a módszer megalkotása során a következő: ha a munkafolyamatot a lehető legkisebb részegységekre bontjuk, ezek időszükséglete az egyéntől nem, csak az alkalmazott módszertől függ.

Amikor napi több száz, több ezer legyártott, összeszerelt munkadarab gördül le a futószalagokról, kerül ki a gyártósorokról, minden tényezőt figyelembe kell venni a gyártási idő csökkentése során, még ha az minimális változást is eredményez. Ezek az akár tized- sőt, századmásodperces változtatások ugyanis végül percekké, órákká adódnak össze, amely a gyártásban a darabszám gyarapodásával, illetve nem elhanyagolható profitnövekedéssel jár. Ha a dolgozó egy terméken végzett munkafolyamatot alig észlelhető idővel gyorsabban készít el, műszakja alatt több késztermékет állít elő. Ez a darabszám elenyészőnek tűnik, mégis fontos foglalkozni vele, hiszen nagy darabszám és hosszabb termelés esetén, például éves szinten a gyár számára jelentős nyereséget hoz. Az ilyen finom időkülönbségek meghatározását könnyíti meg az MTM-analízis.

Célom a dolgozat elkészítése során tehát az, hogy MTM segítségével bemutassam, hogy a munkafolyamat akár elméletben, még a tényleges gyártás előtt leírható; egységes és pontos munkautasítás készíthető a dolgozók számára; illetve lehetőség nyílik a folyamatos javításra, fejlesztésre is az analízisek alapján.

Miklovicz Ágnes Orsolya
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Mélypataki Gábor
adjunktus

Gyermekek után járó pénzbeli ellátások

Cash benefits for children

A Heves Megyei Kormányhivatal Egri Járási Hivatal Foglalkoztatási Családtámogatási és Társadalombiztosítási Főosztály Családtámogatási Osztályán dolgozom, mint családtámogatási ügyintéző. Feladataim közé tartozik az anyasági támogatás, családi pótlék, gyermekgondozást segítő ellátás valamint a gyermeknevelési támogatás iránt benyújtott kérelmek elbírálása az országos rendszerbe történő berögzítése, az ellátások utalásának előkészítése a határozat elkészítése, valamint a fent említett ellátások folyósításával kapcsolatos változások átvezetése. Ezért is választottam témának a gyermek után járó ellátásokat.

Véleményem szerint társadalom legfontosabb alapja a család, ezért fontos a meglévő társadalomnak, hogy hozzájáruljon valamilyen szinten a gyermeket/gyermekeket nevelő családok és a gyermekvállalás előtt álló családok kiadásaihoz, amelyeket különböző ellátások formájában biztosít az állam állampolgárai részére.

Dolgozatomban ezeket az ellátásokat és támogatásokat szeretném bemutatni.

Mohammad Zaher Akkad
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Ipar 4.0 technológiákon alapuló kiber-fizikai hulladékgyűjtő rendszer

Cyber-physical municipal waste collection system based on Industry 4.0 technologies

The industry has evolved throughout history with the increased of the society's stability. As a result of the growth of civil societies and having larger numbers of people within small geographical area, it was possible to have small specialized industries where the manufacturers could find markets either within their community or within the nearest ones.

The pace of industrial development is constantly increasing. The results of the technological revolution that we are living, in addition to the intelligent technologies built on the internet and resulted from Industry 4.0 make it imperative to pursue these techniques in different fields. This study will provide a model for the adoption of these technologies in the field of collection and treatment of municipal waste in an optimal manner. Giving the opportunity to start developing logistics systems and building remote management is a vital area that exists in every city in the world. This study will include interrelated historical and theoretical information to reach a foundation, which this system will be built on. Starting from the industrial revolutions and the present Industry 4.0 and its technologies, then some essential information about the waste collection ways and the waste treatment types. In order to reach the required system that applies these technologies in the waste treatment field with its characteristics and benefits.

The system is interconnected in several areas, linking the field of information technology, the internet and artificial intelligence, logistics systems, environmental engineering and transport to each other. I hope that this system will provide the optimal way to collect the waste, which can be implemented in current and future projects that support smart city perceptions.

Molnár Dávid
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tamás Judit
doktorandusz

Dimenzió redukciós eljárások vizsgálata a Miskolci IIS adathalmazán

Dimension reduction methods over the Miskolc IIS Dataset

In machine learning, the dimension reduction is a commonly used step.
The aim of the dimension reduction is to reduce the number of variables taken into account in the training process. The training process is much faster and easier with less variable.
In the study, different dimension reduction techniques are investigated and tested on the same data set. The dimension reduction methods have been tested with Anaconda. Anaconda is a Python distribution for machine learning and data science.
The selected data set is the Miskolc IIS Hybrid IPS dataset, which has 67 attributes.
The goal of this paper is investigate the reducing mechanisms of the selected data set to enhance its usage in indoor positioning.

Molnárné Gyenes Szabina
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Mélypataki Gábor
adjunktus

Idősügy: Otthonból az otthonba

Elderli care: From home to a home

Az idősügy napjaink jelentős problémája. Több területen is tetten érhető pénzbeni, - egészségügyi és szociális területen egyaránt. A népesség fokozatos elöregedése számos országban megfigyelhető, még ha arányaiban és intenzitásában eltérő módon is érzékelhető a jelenség. Hazánkban kettős öregedés figyelhető meg, mely egyrészt a várható élettartam növekedésével, másrészt a születések számának csökkenésével magyarázható.

Dolgozatommal az intézményi életünket, működésünket szeretném prezentálni Érzékeltetni, hogy a megkopott fizikai, mentális, spirituális, szociális készségek, képességek után az ápolás-gondozás komplexumában milyen munkával, szabályozással jár az intézményi körülmények között történő ellátás.

A mikro jelenségek bemutatása mellett tehát nem nélkülözhetem a magyar időspolitika jellemzőit sem, amibe ágyazva vannak azok az egyedi esetek, amik a mi munkánkban „csupán„ egy ellátotti létszámot jelentenek.

Fontosnak tartom elmondani a Nemzeti Idősügyi Stratégia által felvázolt jövőkép lehetséges kihatásait intézményünk életére (ellátottakat és a munkaerőt illetően).

Érintem azokat a kérdéseket is melyek nehézségként megfogalmazódnak bennem a gyakorlati munka során. Ezek egyben a feladat szépségét is jelentik de felötlenek azok a kérdések is amikor választ kell adnunk a jogszabályi környezet és a gyakorlat ütköztetésére.

Müller Luca Zsófia
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Juhász Eleonóra adjunktus
Dr. Kerti Mária gyógytornász

Krónikus légzőszervi betegek rekeszproblémáinak funkcionális megközelítése

Témaválasztás indoklása: A statisztikák szerint, egyre több ember szorul légzésrehabilitációs kezelésre a betegsége és tünetei okán. A krónikus betegek terápiájában jelentős helyet kap a fizioterápia. A fizioterápiában a rekesz funkcionális hibáinak diagnosztikája és javítása egyre kiemeltebb cél.
Célkitűzések: Célom a krónikus légzőszervi betegek állapotának jellemzése, rekeszproblémáinak feltárása, terápia felépítése a tanult fizioterápiai légzésrehabilitációs módszerekre támaszkodva és a kezelés eredményességének meghatározása.
Anyag és módszerek: Légzésrehabilitációs kórházi osztály betegeit vonom be a vizsgálatba akik fizioterápiás kezelésben (kontroll csoport 14 fő, 61 ± 5,8 év, 11 nő) részesülnek. A vizsgálati csoport betegei (10 fő, 61,6 ± 9,7 év, 7 nő), kiegészítő kezelésként egyéni rekeszkezelést kapnak naponta. Kísérletes kutatásomban a légzés, az állóképesség, a mellkas-mobilitás, a gerinc deformitás, a maximális belégzési nyomás, a kézi szorítóerő, a szubjektív tünetek mértékének és az életminőségnek a vizsgálata szerepel.
Eredmények: A maximális belégzési nyomás alapján a vizsgálati csoportban a diaphragma ereje 2 főnél normál, 5 főnél gyenge és 3 főnél súlyosan gyenge volt. Egyenes összefüggést találtam a diaphragma ereje, az obstrukció mértéke és az állóképesség között. A funkcionális deficitek alapján a terápiába beépítettem a diaphragma gyengüléses, rövidüléses és hipomobilizációs hibáit kezelő módszereket is. A kezelések után mindkét csoportban találtam mobilitásban, állóképességben, diaphragma erejében és a dyspnoe mértékében szignifikáns javulást. A két csoport változásának mértéke azonban közel azonosnak mutatkozott. Légzésfunkciós paraméter szignifikáns javulását csak a vizsgálati csoportban találtam.
Következtetés: COPD-s betegek körében a diaphragma rövidüléses problémája a legáltalánosabb. Vizsgálataim alapján azonban az látható, hogy az izom erejének és mobilitásának csökkenése is meglepően sok egyént érint. A fizioterápiai szakembernek tehát szükséges alkalmazniuk a lazító eljárások mellett az egyéb terápiás módszereket is. A betegek szignifikáns állapotjavulását mértem a rehabilitációs programokat követően. Statisztikai számításokkal nem sikerült igazolnom azt, hogy az összetett légzésrehabilitációs program kiegészítő terápiája, mint egyéni rekeszkezelési eljárás beépítendő a fizioterápiába. Ezen probléma megoldásának lehetőségét az elemszám, a terápiás idő és a kezelésszám növelésében látom.

Nagy Balázs
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dobos Csilla
egyetemi docens

Mesterséges intelligencia és fordítás, avagy helyettesítheti-e a fordítókat a gépi fordítás?

Artificial intelligence and translation: can AI replace human translators?

Napjainkban egyre többet hallani a mesterséges intelligencia térhódításáról, és szinte közhely, hogy sok területen az automatizálás szükségtelenné teszi az emberi közreműködést. Vajon mi a helyzet a fordítással? Képesek-e már a mai szoftverek arra, hogy megbirkózzanak különféle nyelvi helyzetekkel, szófordulatokkal? Képesek lesznek-e rá valaha is? Fenyegeti-e az a veszély a fordítót, hogy munkáját gépek fogják végezni? Lehet, hogy ugyan nem gépek fogják elvégezni a munkát, de a fordító feladata teljesen átalakul?

A célom, hogy megpróbáljak lehetséges válaszokat adni a fenti kérdésekre. A dolgozatomban először körüljárom a mesterséges intelligencia mint interdiszciplináris tudományág témáját, és bemutatom használatát a különféle alkalmazási területeken, ezen belül a fordításban. A dolgozatban felvázolom a gépi fordítás módszertanát és betekintést nyújtok annak elméleti hátterébe.

Kísérletet teszek a gépi fordítás számára nehézséget okozó problémák és jelenségek azonosítására. Bemutatom azokat a szituációkat, ahol jelenleg a gép ugyanakkora, vagy nagyobb hatékonyságot ért el, mint az emberi fordítók. A dolgozat munkamódszere emberi, valamint gépi fordítás által alkotott szövegek összehasonlítása. Külön fejezetekben tárgyalom a CAT (számítógéppel segített fordítás), valamint a teljesen automatizált, emberi beavatkozást nem igénylő fordítás módszereit, és jelenlegi szerepét.

Végezetül megpróbálom a szakirodalom és saját vizsgálataim alapján a fejlődés irányát és lehetséges eredményeit bemutatni.

Nagy Gáborné Ambrus Mária
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mucsi Gábor
egyetemi docens
Dr. Nagy Sándor Márton egyetemi docens

Preparation and Synergetic Utilisation of Waste Polymer Fibres and Fly Ash as Geopolymer Composite

Járműipari hulladékáramból származó műanyag és erőműi pernye előkészítése és szinergikus hasznosítása

Geopolymers are alternative binders that have emerged as a novel and eco-friendly material type, especially in the field of cement and concrete industry, mainly because the reduced CO_2 emission during their production and the possibility of using industrial wastes and by-products as raw materials, e.g. fly ash, blast furnace slag or red mud. Geopolymers have many advantageous properties, but due to their brittle nature, various natural and artificial fibres can be used to improve their flexural strength. During the research, waste airbags were processed to obtain fibres for the production of fibre reinforced geopolymers.

First, the main properties of the lignite type fly ash used for geopolymer production were examined (using particle size analyser XRD, XRF, FT-IR spectroscopy and SEM) and the type of polymeric material was identified using FT-IR analysis. Next, the grinding time of fly ash was optimised to increase the uniaxial compressive strength of the geopolymers. Finally, the effects of the prepared fibres on the flexural and uniaxial compressive strength, specimen density, the geopolymer structure and rheology were examined.

Based on the results, important conclusions could be drawn concerning the impact and the quantity of the added fibres on the geopolymer properties.

Nagy Krisztián
Műszaki Föltudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kis László
tanársegéd

Aminos gázelőkészítő technológia modellezése és vizsgálata Aspen HYSYS szoftverrel

Modelling and research of an amine gas treating unit in Aspen HYSYS

Dolgozatom témája egy a Dunántúlon található CO_2 mentesítő és gázelőkészítő üzemben működtetett aminos abszorpciós technológia vizsgálata. A dolgozatomban részletezem az aminos CO_2 mentesítés elméleti hátterét, valamint a vizsgált technológia felépítését. Utóbbiról a Kőolaj és Földgáz Intézetben elérhető ASPEN HYSYS szimulációs szoftver segítségével egy reprezentatív modellt készítek és azon vizsgálatokat futtatok le.

A szakmai gyakorlatom során volt időm megismerkedni az ott alkalmazott gázüzemi technológiával és felkeltette a figyelmemet annak a legfontosabb rész egysége, a széndioxid eltávolítására használt aminos mosó. Korábban már születtek modellek erre az egységre, azonban a kezdetek óta rengeteg változáson esett át az üzem és legfőképp az aminos technológiája. Így felmerült a probléma, hogy valójában nem áll olyan modell rendelkezésre, amely naprakész lenne, és a valós technológiai paraméterekkel, illetve mosófolyadékkal dolgozna. Mivel az üzem a gyakorlatban sziget üzemként lát el több mint húsz települést és az ellátott körzetnek rendkívül nagy a szezonalitása (1:10 arány), ezért fontos a kiadható maximális gázmennyiség illetve a kiadott gáz minőségének pontos ismerete.

A dolgozatom célja, hogy az általam készített modell segítségével vizsgálatokat és számításokat hajtsak végre a gázüzem aminos technológiáján. Végül a saját számításaim és tapasztalataim alapján megteszem a hatékonyság növelésére irányuló javaslataimat.

Nagy Zsuzsanna Mária
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Róth Erika
egyetemi tanár

Telekommunikációs eszközök használata a büntetőeljárásban

The application of telecommunication devices in criminal procedure

A dolgozat a telekommunikációs eszközök büntetőeljárásban történő használatának vizsgálatát tűzte ki célul, mely rávilágít a modern technológia térnyerésére az igazságszolgáltatásban.

A tanulmány első részében bemutatom a jogintézmény megjelenésének külföldi előzményeit, tekintettel arra, hogy nem Magyarország volt az első, ahol a videotechnikát alkalmazták a bíróságon. A különböző országokban más-más elnevezéssel találkozhatunk, ebből kifolyólag több fogalom is használatos a téma kapcsán: telekommunikációs eszköz, távmeghallgatás, audiovizuális segédeszköz, videokonferencia, egyidejű zártláncú televízió útján történő kihallgatás, live-link, zártcélú távközlő hálózat, Via Video, Closed Circuit Television (CCTV), Vernehmung via Bildschrim, Simultanbefragung.

Arra a kérdésre keresem a választ, hogy hogyan hat a telekommunikációs eszközök használata a büntetőeljárásra, milyen pozitív és esetlegesen milyen negatív következményei vannak. Bemutatom e jogintézmény technikai felépítését, használatának feltételeit és eseteit, valamint kitérek annak alkalmazási lehetőségeire a gyakorlat tükrében. Összegzem az eddigi tapasztalatokat.

A dolgozat záró része a kutatás eredményeinek összegzése mellett a témakör feldolgozása során kialakult véleményemet tartalmazza.

Nádasi Máté
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács Ágnes
egyetemi docens

Szalagcsiszoló tervezése

Designing a Belt Grinder

A szalagcsiszoló olyan szerkezet, amely fémekből, vagy fából készült munkadarabok megmunkálására, forgácsolására alkalmas, különböző anyagszerkezetű és szemcseméretű csiszolószalagok segítségével.
A piacon sokféle csiszológép van jelen, mind márka mind kialakítás szempontjából. Ezen gépeket két nagy csoportba sorolhatjuk:

- olcsó hobby kategória
- drága ipari kategória

A hobby kategória alacsony árral rendelkezik, de cserébe alacsony, gyenge minőségű. Az ipari gépek jó minőségűek viszont a minőséghez magas ár társul. A drága berendezések viszont általában csak egy, maximum két munkafelülettel rendelkeznek.

Az általam tervezett gép több funkcióval bír, csiszolófelületei változtathatók, állíthatók. Az alap gép egy négygörgős szerkezet, amelynél a csiszolószalag a tárgyasztalra merőlegesen mozog. Ezt a mozgást a gép elején elhelyezett két vezetőgörgő teszi lehetővé. A tárgyasztalhoz képest szögben elfordítható csiszolófelület lehetővé teszi az adott felületek pontosabb megmunkálását. A motor tengelyén elhelyezett hajtógörgő a szalag mozgatását biztosítja. A szalag feszesen tartását a feszítőegység végzi, mely a feszítőerőt görgőn keresztül adja át a szalagnak. A csiszolószalag terelését ugyanez a görgő végzi. A görgő billenthető, így beállítható a pontos szalagfutás. Ez a billentés egy, a görgővel szemben elhelyezett menetes orsóval végezhető. A gépre egyéb görgők is felszerelhetők.

A berendezés tervezése során a felhasználó biztonsága kiemelt fontosságú volt, ezért több biztonsági elemet is tartalmaz. A dolgozat a szalagcsiszoló tervezését mutatja be: a koncepcionális tervezést, amely során több elvi lehetőség közül értékelemzéssel választottam ki a konstrukciós tervezés alapját jelentő megoldásváltozatot, a lényeges mérnöki számításokat, illetve a 3D-s modell alapján készült VEM vizsgálatokat.

Nátterné Kálna Gabriella
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Hilda
egyetemi docens

A munkaügyi alternatív vitarendezés lehetőségei a versenyszféra szereplői és az állami vezetés alatt működő kormányzati szektor vonatkozásában

Possibilities of Alternative Dispute Resolution (ADR) for the parties of the private sector and the Public Service

A kutatásom célja, hogy megismerjem és bemutassam az alternatív vitarendezés lehetőségeit a hazánkban a magyar munkajog gyakorlatában.

Ehhez mindenek előtt meg kellett ismernem magát az alternatív vitarendezést általánosságban, az alternatív vitarendezési módokat, el kellett határolnom a jogvita és érdekvita fogalmát és meg kellett határoznom a vitarendezés alanyait a kis- és középvállalkozások a nagyvállalatok és az állami szektor vonatkozásában.

Tanulmányaim során találkoztam a Munkaügyi Tanácsadó és Vitarendező Szolgálattal. Megismerkedtem a felépítésével, alapelveivel, az általa indítható eljárásokkal szolgáltatásokkal és azok etikai és adatvédelmi követelményeivel. Minél jobban elmélyedtem a témában, annál inkább feltárult előttem a Szolgálat sokrétű és a munkajog teljes területét lefedő munkája. Úgy éreztem ez a téma megérdemli, hogy egy tudományos dolgozat formájában feldolgozásra, és bemutatásra kerüljön.

A Szolgálat munkájának célja, hogy a kollektív munkaügyi kapcsolatok támogatásával hozzásegítse a feleket a kollektív munkaügyi kapcsolatok megfelelő működéséhez, a munkáltatók és a munkavállalók között felmerült vitás kérdések esetén még a bírósági eljárás megindulása vagy a munkabeszüntetés előtt - az alternatív vitarendezés segítségével - megszülessen a mindenki számára legkedvezőbb megállapodás.

Németh Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens:Dr. Tóth Hilda
egyetemi docens

A mesterséges intelligencia és a munkajog kapcsolata

The artifical intelligence and the labour law

A TDK dolgozat összefoglalója. Kutatás módszerei, eredményei.

Szakdolgozatom témájának a mesterséges intelligencia, társadalmi innovációt választottam. A munkajoggal összefüggésben vizsgálódok a jövőbeli változásokról, egy viszonylag új, a jövőt nagy hatásban befolyásoló tényezőről, a robotokról. Sok kérdést felvet az emberben, hogy mi fog történni, ha a munkavállalók helyét nagyrész a robotok fogják átvenni. Vajon ez megoldás lehet a munkaerőhiányra, vagy inkább hátrány az emberiségre?
A dolgozatomban főként arra keresem a választ, hogy milyen hatással lesz a mesterséges intelligencia megjelenése a munkaerőpiacra, milyen jogok és kötelezettségek illetnek meg egy robotot, hogyan jön létre egyáltalán a munkaviszony.
A dolgozatban szereplő kérdéseim megválaszolására főként külföldi szakirodalmat dolgozok fel, hiszen hazánkban még nem annyira fejlődött ez a terület.
Szakdolgozatomban egy átfogó képet kapunk arról, hogyan jutottunk el a digitalizáció, másnéven a 4. Ipari forradalomig, a munkajoggal kapcsolatos kérdésekre kapunk választ, és hogy hogyan alakul majd az emberiség jövője.

Nzewuji, Victor Gerald
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Madarász, Tamás
associate professor
Kolencsikné Dr. Tóth, Andrea senior lecturer

Systems dynamic modeling of the CHPM concept
A kombinált hő- és fémkinyerés rendszerdinamikai modellezése

Geothermal systems produce a large volume of brine for power generation. Since these brines are the product of long-term water-rock interactions at elevated temperatures at depth, they contain dissolved chemical components including metals at various concentrations. Despite the low concentrations for many dissolved minerals, significant quantities of these could be recovered due to the large volumes of brine utilized by geothermal power plants.

CHPM2030 (Combined Heat, Power and Metal extraction) is a H2020 project funded by the European Union and working on a unique disruptive technology that will combine geothermal energy development and minerals extraction. In the envisioned CHPM technology, an enhanced geothermal system would be established in a deep geological formation, conducted in a way that the co-production of energy and metals could be possible.

The main objective of this work is to assess how sensitive the outputs of the components are affected by the variabilities in the key parameters focusing on energy balance and metal recovery; using the Landau brine as a case study. Brine properties consisted of about 32 input parameters namely; wellhead temperature (°C), pressure (bar), pH, salinity (g/L), flow rate (L/s), electrode potential (mV) as well as concentrated suspended solids (mg/L) in the brine. These parameters are iterated over through a CHPM system model consisting component models of the CHPM plant, developed by the CHPM project partners. The iteration was done using a Monte Carlo simulation model, also developed by the CHPM project partners. Therefore, the analysis is conducted based on the dataset generated from the simulation.

Two analyses were performed using the dataset and implemented in Python using Jupyter notebooks and Spyder IDE: 1. a sensitivity analysis of the energy usages and production of the four surface components of the CHPM using key input parameters; 2. a scenario analysis of the CHP output using two different district heating system connections and two ranges of flow rate. The surface components are the electrolytic metal recovery unit (E3), CHP (E4), gas diffusion electro-precipitation and electro-crystallization (E5) and the salt gradient power unit (E6). Outputs from the E4 and E6 were found to be sensitive to changes in mass flow rate of the geothermal fluid, temperature and salinity. Increasing flow rate and temperature resulted in increase in electric power generation in the E4, while increasing salinity and flow rate yielded increase the electric power output in the E6. Linear regression results for the E3 and E5 components show little relationship between the variables. Possibly the variability in the E3 and E5 possess a non-linear relationship with the key parameters and could also be dependent on other parameters that were not considered in the analysis.

From the scenario analysis, it is found that scenario 3 (Low temperature DH 60/40 connection and high flow rate of 100 – 200L/s) produced the most electric power and met the 5MWth, 10MWth and 20MWth heat demands as compared to the other scenarios. The

scenario 3 produced 9.05MWe for a 5MWth heat demand, 8.92MWe for a 10MWth heat demand; and 8.91MWe and 19MWth for a 20MWth heat demand.

Oláh Alexandra
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kőrizs Imre
egyetemi adjunktus

„Keresem, mi itt volt, keresem, mi eltűnt”
Czóbel Minka kötetben meg nem jelent verseinek felkutatása, kiadása és értelmezése

„I’m looking for what here used to be, I'm looking for what had vanished”
Researching, publishing and analyzing not published poems by Minka Czóbel

A szabolcsi költőnő, Czóbel Minka (1855–1947) az irodalmi kánonban máig nem nyerte el azt a helyet a modern magyar líra előkészítői között, sőt, versei, novellái saját jogán, mint ami megilleti. Verseinek a mai napig nem létezik még népszerű összkiadása sem, sőt, számos verse egyáltalán nem jelent meg kötetben. Így jutottam arra az elhatározásra, hogy felkutatom a kötetben meg nem jelenteket, a tudományos munka első, elengedhetetlen lépéseként. A gyarapodó filológiai felfedezések óhatatlanul magukkal hozták az értelmező munkában való elmélyülést is. Úgy érzem, ez a hazánk egyik leginkább elmaradott régiójában meglehetős elszigeteltségben élő költő különös figyelmet érdemel, leendő magyartanárként pedig azt is fontosnak tartom, hogy a középiskolai tantervben nem szereplő (ráadásul esetünkben női) költőkről is halljanak a diákok.

Dolgozatom célja az eddig talált mintegy harminc, kötetben nem közölt vers, illetve az ezután felkutatandó darabok filológiai feldolgozása, beleértve magát a szövegek felkutatását, a szöveg megállapítását, az esetleges változatok regisztrálását, nyelvi, formai és tartalmi jegyeik leírását, az életműben, illetve a korabeli irodalomban elfoglalt helyük, hatástörténetük tisztázását.

TDK-előadásom műfaja tehát: kutatási beszámoló, amelyben számot adok munkám eddigi eredményeiről.

Orliczki Mihály
Bölcsészttudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Ádám Anetta
mesteroktató

A zsonglőrködés alkalmazása az iskolában

Use juggling at school

A zsonglőrködés egy nagyon érdekes és lehetetlennek tűnő sport. Ezért az emberek sokszor bele sem gondolnak, mi rejtőzik a felszín alatt. Többnyire csak a lenyűgöző látvánnyal foglalkoznak. Sokáig én is így voltam vele. Nem gondoltam bele, hogy mi rejtőzik a látvány és a szórakozás mögött. Ma már tíz éve foglalkozom a zsonglőrködéssel és annak tanításával. Ezzel a dolgozattal szeretném megmutatni, hogy mi rejtőzik a zsonglőrködés mögött. Illetve azt a szoros kapcsolatot is be szeretném mutatni, ami a pedagógiával összeköti. Olyan kompetenciákra szeretném felhívni a figyelmet, amiket sokszor, eltakar a látvány és a show.
A dolgozatom felépítése:

1. A bevezetésben bemutatnám a kapcsolatomat a zsonglőrködéssel röviden.
2. A történelme a zsonglőrködésen, hogyan alakult és mennyire szoros a cirkusszal és ebben a részben külön szeretnék kitérni, a fontosabb zsonglőr eszközökre is
3. Bemutatása azoknak a készségeknek, amik közvetlenül fejlődnek, ha valaki zsonglőrködik:
    a. koncentráció, figyelem
    b. bal- jobb koordináció
    c. motiváció, akaraterő, kitartás
    d. finommotorika, nagymotorika, reflexek
    e. testkontúr
    f. tér- és formaérzékelés
    g. ritmusérzék
    h. logikus gondolkodás
    i. memória, szekvencionalitás (sorrendiség)
4. Tennénk egy rövid kitérőt arra, hogy a matematika is folyamatosan jelen van a zsonglőrködés közben. Ennek az az oka, hogy nagyon sok trükk matematikai alappal rendelkezik, és ebből építkezünk
5. A gyakorlati hasznának a megfogalmazása, hogy a gyerekek a már felsorolt kompetenciákat úgy tudják fejleszteni, hogy közben egy látványos és izgalmas dolgot csinálnak.
6. A végén pedig egy óravázlatot bemutatni, hogy hogyan lehet felépíteni egy órát.

Orosz Kinga Andrea
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Romenda Roland Róbert
tudományos segédmunkatárs
Dr. Nagy Sándor Márton egyetemi docens

Mobiltelefonokból származó Li-ion akkumulátorok mechanikai előkészítése

Mechanical treatment of Li-ion batteries from mobile phones

A technológia fejlődésével egyre több igény van a hordozható eszközök gyártására. Az akkumulátor meghatározó szerepet tölt be az életmódunk megkönnyítésében, többek közt hordozhatóvá téve az elektronikai eszközöket. A Li-ion akkumulátorok legtöbbje ezekben a hordozható eszközökben található. Elterjedésük az igényeknek megfelelően folyamatosan növekszik, ennek megfelelően a hulladék anyagáramok közt is megjelennek egyre nagyobb mennyiségben. Ezek a hulladékká vált akkumulátorok jelentős mennyiségben tartalmaznak értékes fémeket (kobalt, lítium, réz), amiket másodlagos nyersanyagok formájában kinyerhetünk.

A lítium ion akkumulátorok összetett rendszerrel bírnak, feldolgozásukra különböző eljárásokat vizsgáltak a lehető leggazdaságosabb megoldás érdekében. A feltárásuk során a felépítésük és a kémiai összetételük kiértékelését követően egy előzetes technológiai törzsfa felállítása dolgozható ki. A technológiai törzsfa az anyagok különböző fizikai tulajdonságait (sűrűség, méret) veszi figyelembe. Az Li-ion akkumulátorok mechanikai feldolgozásuk során lehetővé válik az egyes alkatrészek (szeparátor fólia, alumínium és réz fóliák, burkolat) szétválasztása.

Papp Szonja
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szávai Szabolcs
egyetemi docens

Siklócsapágy tribológiai vizsgálatának szimulációja

Simulation of plain bearing's tribological examination

TDK dolgozatom témája siklócsapágy tribológiai vizsgálatának elvégzése Tribology Simulator nevű Matlab alapú program segítségével.

Tribológiának nevezzük a kölcsönösen egymásra ható és egymáshoz viszonyítva elmozduló felületek viselkedésének tudományát és technológiáját. A tribológia a szilárd-szilárd, szilárd-folyékony, mozgó szilárd-gáz, folyadék-folyadék és folyadék-gáz határfelületeken lejátszódó jelenségekkel foglalkozik. Tribológiai rendszerek létrejöttekor érintkezési, súrlódási és kopási folyamatok játszódnak le, ezáltal veszteségek alakulnak ki.

A vizsgálat során meg kell határozni a rendszerben jelenlévő kenési állapotot, a vizsgált csapágy szilárdságtani tulajdonságait, valamint a vizsgálati paramétereket. A betáplált adatokból a szoftver futtatásával eredményt kapunk a működés során fellépő erőkről, kapcsolatokról, valamint kopási mintákról.

Pálinkás Viktória
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Juhász Annamária
tanársegéd

Az egészséget holisztikusan értelmezők médiatudatosságának vizsgálata

Témaválasztás indoklása: Napjainkban nagyon aktuális a médiatudatosság, mint készség, hiszen a média mindennapjaink részét képezi a 21. században, ezáltal akaratunkon kívül is hatással van ránk. Az egészségről sokan, sok mindent mondanak, szinte minden médiumon, azonban a számos akár hiteles, akár megkérdőjelezhető információ között szükséges helyesen „olvasni".
Célkitűzések: Célom az volt, hogy feltárjam a közösségi média és az egészség kapcsolatát a fiatalabb és idősebb generáció összehasonlításával oly módon, hogy mind az „egészség" fogyasztóit és mind az „egészséges életmód" szolgáltatóit megvizsgálom más-más módszerrel.
Anyag és módszerek: Kutatásom alapsokaságát azok a Facebook ismerőseim alkották, akik az egészséget holisztikusan értelmezik. A kutatásom módszere a kérdőív és az interjú volt. A kérdőívet Google Űrlapkészítővel hoztam létre, és egy hónapig volt elérhető, amely idő alatt 300 kitöltés érkezett. A válaszokat Microsoft Office Excel 2016-al dolgoztam fel, amelyen kimutatások segítségével számításokat végeztem. Az interjút Rubint Rellával készítettem, aki edzőként és tartalomgyártóként is tevékenykedik.
Eredmények: A kérdőívet kitöltők 69,7%-a saját bevallása szerint nagyjából egészséges. A megadott válaszok közül a kitöltők 63,7%-a tudta az egészség fogalmát, azonban 75,3% a mindennapjaiban nem egészségesen él. A válaszadók 67,3%-a változatott az életmódján az elmúlt egy évben. A kitöltők 79,3%-a szokott videókat nézni a YouTube videómegosztó platformon, közülük 42% hetente 1-2 alkalommal, 71,4% naponta kevesebb, mint egy órát, 22,6% pedig naponta 1-2 órát néz videókat. A kérdőívet kitöltők 73,4%-a alkalmanként, vagy fogadott már meg tanácsot egészséggel kapcsolatos videókból. A válaszadók 71,3%-a szerint a YouTube és más médiaplatform lehet rossz hatással az egészségre és 51,5% érezte már, hogy ezek a platformok elveszik az idejüket hasznosabb dolgoktól.
Következtetés: A kutatásomból kiderült, hogy a magyar emberek elméletben tudják, hogyan kell egészségesen élni, de a mindennapokban nem így cselekszenek, hiszen 75,3% válaszolta ezt. A kutatásomból bebizonyosodott, hogy a fiatalok többet néznek YouTube videókat, mint az idősebb korosztály, mivelhogy a fiatalok 45%-a, míg az idősebbek csupán 12%-a válaszolta, hogy minden nap fogyasztanak tartalmat. Kutatásomból beigazolódott, hogy az idősebb korosztály kevésbé gondolja azt, hogy a média befolyásoló hatással lehet az egészségére, hiszen míg a fiatalok 63%-a érezte

már, hogy a YouTube elveszi az idejét hasznosabb dolgoktól, addig az idősebbek 44%-a gondolta így.

Pápai Máté
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna
egyetemi docens

Szerszámél kopásvizsgálata CCD kamerákkal

Tool edge wear test with CCD cameras

„A tudomány problémáit néha könnyebbé tesszük, ha komplikációkat adunk hozzá.” (Daniel Dennett)

A jelen dolgozat a Monge-féle ábrázolás rekonstruálhatóságának biztosítására kidolgozott eljárás applikációjával a csigakerék megmunkálása során a szerszámkopás vizsgálatának módszerét írja le.
A lefejtő-maróval történő megmunkáláskor a vágóél kopásvizsgálatához alkalmazott kameraállás meghatározásának számítási módja is bemutatásra kerül. A CCD kamerák által készített képek a vágóélről rekonstruálható módon adnak két egymásra merőleges képet kopásvizsgálat céljára.
A kerék magas precizitású megmunkálása szükséges a megkívánt jó hatásfok, az alacsony zajszint megvalósításához. A vágóélre illesztett interpolációs görbe segítségével meghatározásra kerül a kopás mértéke. A vágóél kopása a különbségi háromszögek módszerével meghatározható, a vágóél pontjainak az elméleti éltől való eltérése vizsgálható, és ezzel megállapítható, hogy a megkívánt gyártási pontosság a tűréshatárt mikor éri el. Ezzel az eljárással lehetőség van a szerszám vágóél kopás méretváltozásának folyamatos ellenőrzésére a gyártás során.

Petrasovszky Berta
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Czékmann Zsolt
egyetemi docens

A közigazgatási bíráskodás történeti és alkotmányos alapjai

Historical and constitutional foundations of administrative justice

Dolgozatomban bemutatom, hogy a hatályos jogszabályok alapján a közigazgatási bíráskodást hogyan szabályozza Magyarország Alaptörvénye. Ennek a bemutatását a jogtörténeti előzmények áttekintésével kezdem, hiszen „a múlt ismerete nélkül nincs jelen, a jelen nélkül nem építhető jövő." A közigazgatási bíróság, mint szervezet a 19. században jelent meg először, amikor megfogalmazódott az az igény, hogy a Montesquieu hatalommegosztás elmélete alapján legyen egy szerv, amely gondoskodik a törvényhozó és a végrehajtó hatalmi ág összefonódásából fakadó esetleges visszaélések elkerüléséről.
A jogtörténeti áttekintés után dolgozatomban ismertetem a nemzetközi modelleket, amelyek esetleg szerepet játszhatnak a független közigazgatási bírósági rendszer jövőbeli tervezetében, valamint kitérek a jogállamiság, jogbiztonság és a hatalommegosztás elvének érvényesülésére is. Ezen alkotmányos elvek után kutatásom fő tárgyát a közigazgatási bíráskodás alkotmányos alapjait szűkebb körben, kifejezetten a bíróságokra nézve vizsgálom. Röviden kitérek a közigazgatási bíróságok által végzett, feladatkörüket is kibővítő új eljárásra, a normakontroll indokoltságára, amelyre az Alaptörvény adott lehetőséget.
A ma hatályos törvényszöveget alapul véve ismertetem az Alaptörvény hetedik módosításnak hatását, az az a Közigazgatási perrendtartásról szóló 2017. évi I. törvény létrejöttét, amelynek jelentősége a polgári perrendtartásból való kiszakadásban rejlik. Végezetül a dolgozatban a T/332. számú javaslat elfogadása utáni megváltozott normaszöveg részletes elemzésével is foglalkozok, amelyet a legfrissebb szakirodalmak leíró elemző módszerrel való feldolgozása által mutatom be.

Péter Krisztián
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Demeter-Novák Endre
tanársegéd

Az észak-magyarországi túraútvonalak hasznosíthatósági lehetőségei

Témaválasztás indoklása: Amikor eljött a TDK jelentkezési lehetőség és kiadták a témákat, annyi jó lehetőség közül próbáltam a legjobbat kiválasztani, és mivel van érzelmi kötődésem meg tapasztalatom ezért esett a választásom erre a témára.
Célkitűzés: Célom, hogy bebizonyítsam, a Siroktól Boldogkőváraljáig terjedő Országos Kéktúra útvonalon vannak megközelíthető egészségturisztikai attrakciók, amiket el lehet, kisebb vagy nagyobb kitérővel érni. Az Országos Kéktúra útvonal is egy egészségturisztikai célpont. A természetjárók nagyrészben a tavaszi és nyári évszakokban járnak túrázni. A hetet napokra lebontva a hétvégi napok azok, ahol a legtöbben túráznak. És az évet hónapokra lebontva az augusztus hónapban zajlik a legtöbb túra.
Anyag és módszerek: A kapcsolódó szakirodalmi anyagok áttekintése után végeztem adatbázis és térképelemzést. A hipotéziseimet egy szakmabeli személyjel is megvitattam egy interjú keretei között. Ő Vincze Gábor a Zöld Út Természetjárók Egyesülete (Salgótarján) elnökségi tagja.
Eredmények: A hipotéziseimre, és más ehhez kapcsolódó kérdésekre, megerősítő válaszokat nyertem a kutatás és interjú során, kivéve az év hónapokra való bontását.
Következtetés: A kutatás valamit az interjú során kiegészült még több hasznos eredménnyel és információval a dolgozat, ami tovább gördíti az egészségturizmus kerekét.

Poczok Noémi
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Székely István
tudományos segédmunkatárs
Dr. Madarász Tamás egyetemi docens

Vízrekesztő rétegekből történő szennyeződések rediffúziós jelenségének laboratóriumi vizsgálata

Laboratory investigation of the rediffusion of contaminants, originated from the aquiclude

Számos szerves szennyező anyag antropogén hatások (káros emberi reakciók láncolata) következtében kerül a talajba, és ezzel a felszín alatti vizekbe. Az alacsony áteresztőképességű, vízzáró rétegek (pl: agyag) ezen szennyeződések útjának elzárásában fontos szerepet játszanak. Viszont a szorpciós és diffúz tulajdonságaik miatt az ilyen vízzáró rétegek hosszútávú szennyeződésforrásként is szolgálhatnak. Ha a réteg egyszer elszennyeződött, már nagyon nehéz rekultiválni, és fennáll a lehetősége, hogy a szennyeződés lassú diffúziós folyamatok által a nagyobb áteresztőképességű rétegekbe is továbbterjed. Ezt a jelenséget úgynevezett rediffúziós folyamatként definiáljuk, amely során a vízrekesztő rétegből szennyeződés visszadiffundál a magasabb permeabilitású rétegbe.

A környezetvédelmi kárelhárítási munkálatok magas hatásfokkal történő elvégzéshez elengedhetetlen ismernünk a jelenséget. A szennyezett területeteken rekultiváció céljából az úgynevezett „pump & treat” technológiát szokták alkalmazni, melynek lényege, hogy területre egy vagy több kutat fúrnak, amelyek segítségével kitermelik a szennyezett vizet, a felszínen megtisztítják, majd visszajuttatják a felszín alá (eredeti helyére). Ez a módszer szénhidrogén szennyeződés esetén nem éri el a kívánt eredményt, hiszen a kitermelt víz és a vízadó ugyan megtisztításra kerül, de vízzáró rétegekben vagy akár agyaglencsékben, ugyanúgy megtalálható lesz a szennyeződés, amely később (akár évtizedek alatt) visszaoldódik a megtisztított rétegekbe.

Jelen tanulmány célja ennek a rediffúziós folyamatnak a laboratóriumi méretekben történő modellezési lehetőségének bemutatása és a befolyásoló paramétereknek a szennyezőanyag transzportra gyakorolt hatásának számszerűsítése.

Póta László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Growbox tervezése

Designing a Growbox

TDK dolgozatom témája egy fél-automata ún. Growbox kifejlesztése és megtervezése. Az irodalomkutatásom során apró kitérőt teszek a növények élettani szükségleteire és igényeire, amelyek után érthetővé és indokolttá válik egy ilyen eszköz megléte a megfelelő és tökéletes eredmény eléréséhez. Kitérek a growboxok piacára, elérhetőségére, és az általam felhasznált szenzorokra. A projekt főbb részeit tekintve az első nagy lépés az elérhető szenzorok felmérése és a megfelelőek kiválasztása. Figyelembe veszem a termék árát, mérési pontosságát, és a technológiát, amivel működik (analóg/digitális). Az előzetes felméréseim alapján a készterméknek rendelkeznie kell hőmérséklet-és páratartalom, talajnedvesség érzékelőkkel melyekre a dolgozatom során kitérek. A vezérlést egy ATMEGA16U2 chippel szerelt Arduino Mega 2560 R3 mikrovezérlő fogja ellátni. A választásom azért esett erre a termékre, mert egy közkedvelt, hosszútávon is megbízható stabil eszközt kapunk. A mikrovezérlő könnyedén tovább bővíthető különböző modulokkal melyek szintén sokat segítenek a megvalósításban. A késztermék szeretném, ha képes lenne vezeték nélküli kommunikációra. Szükség lesz egy Wi-Fi és ezen felül egy relé modulra is, amely majd a különböző nagyobb tápellátást igénylő eszközök kapcsolásában fog segíteni. Szeretnék egy érintőkijelzőt illeszteni az eszközömhöz. Erről könnyedén leolvashatóak a különböző szenzorok értékei, és beállíthatóak a kívánt értékek is. Mindezeket szeretném elérni a vezeték nélküli hálózatról is. A felsoroltakon kívül általánosságban szükség lesz ventilátorokra, ami a páratartalom és a megfelelő hőmérséklet előállításában segédkezik. Szükség lesz még vízpumpákra, amely a vizet továbbítja a palántáknak. A világítás kialakítására szintén nagy hangsúlyt szükséges fektetni a tervezés során. Fel kell továbbá mérni a termesztendő növények fényigényeit is.

Pusztai Gábor
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Simon Zoltán
egyetemi adjunktus

A nyolc Soros mítosz – A politikai mítosz jelensége és annak esettanulmánya a *Soros-terven* keresztül

The Hungarian Soros myth – Exploring and introducing the concept of political myth through the Soros-plan

Dolgozatom fő célja egy konkrét eseten keresztül, eddig a háttérben meghúzódó, ám annál érdekesebb jelenség online terepen történő vizsgálata és bemutatása. Ez a fogalom a *szekuláris mítosz*. A kommunikáció és médiakutatók között már ismert az etnológiából átvett *rítus* fogalma, és ahol *rítusok* vannak, ott *mítoszokat* is érdemes keresni. Ám a politika kommunikációja esetében természetesen nem feltételezhetünk olyan direkt relációt a *mítosz* meglétével, mint például a kulturális antropológiában. Sőt, – mint ahogy az a dolgozatomban leírt Soros György személyének megjelenítése a médiában és a *Soros-terv* kapcsán kiviláglik – azt tapasztalhatjuk, hogy ahol határozottan beszélhetünk a jelenségről, ott is fordított a kapcsolat, azaz legelsőnek a *rítusok* előzik meg a *mítoszt* és csak utána fordul meg a formula.
Természetesen a bemutatott eset kurrens mivolta és sokrétűsége, a vizsgálat szemléletmódjainak szerteágazó teoretikus háttere, politikai konnotációja óvatosságra inti a kutatót, törekedni kell az objektív, apolitikus személethez és elemzési gyakorlathoz. A magyar politika nyilvános kommunikációja már a 2000-es években szembesült az idő múlásával, a kommunikációs stratégiák megváltozásával. A dolgozatomban tárgyalt eset azért alkalmas a téma bemutatására, mert a rendszerváltás óta, a mediatizált politika problémák fragmentumai egy egybefüggő, ok-okozati vonalon mozgnak. A társadalomhoz *média rítusokon* keresztül jut el sok politikai jellegű, de a közéletet is formáló információ, egy *szekuláris mítoszt* előidézve, aminek hatásai szemmel láthatók, jól mérhetőek. a mai napig, és aminek megjelenése az ismeret horizontunkon segíthet új megvilágításban látni a politikai *média rítusok* természetét, szerepét és esetleges hatásait.

Rácz Balázs
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Barta Judit
egyetemi docens

A szerződésszegés elmélete és gyakorlata különös tekintettel az előreláthatóságra

Theory and practice of breach of contract with special regard to predictability

A TDK dolgozatom témájának a szerződésszegés kérdéskörét választottam, tekintettel arra, hogy a szerződés, mint olyan, a jogi hivatás elkerülhetetlen velejárója, és ezzel együtt persze a szerződésszegés is, így véleményem szerint behatóbb ismeretek szerzése a témában elengedhetetlen egy sikeres jogi karrier elérése érdekében. Mind azt tudjuk, a szerződéskötés, illetve maguk a szerződések tömegével vannak jelen a társadalomban, továbbá meghatározó részét képezik az üzleti életnek, a versenyszférának, mely iránt élénk érdeklődést mutatok.
Dolgozatomban, első ízben magával a szerződésszegéssel foglalkozom, megvizsgálva annak új Ptk.-beli kialakítását, a módosítások indokait, szabályozását, valamint a szerződésszegés jogkövetkezményeit. Ezt követően a kontraktuális és deliktuális kárfelelősséget hasonlítom össze, ezalatt értve a törvényi szabályozást és legfőképpen a mentesülés lehetőségeit, mint kardinális különbséget a kettő között. Valamint, mint arra dolgozatom címében is utalok, e szerkezeti egységben a kártérítés mértékének korlátozása körében érvényesülő előreláthatósági klauzulát veszem részletesebben górcső alá, annak első körben elméleti kérdéseit vizsgálva. Az előreláthatóság, mint fogalom két helyen is megjelenik e területen, első körben a szerződésszegéssel okozott károknál, mint kimentési ok, valamint a kártérítés mértékének korlátozásánál is, így a két jogintézmény elhatárolása különösen fontos, így erről is szót ejtünk majd a dolgozatban e részében.
A következő fő szerkezeti egységben a jogintézmény gyakorlatával fogok foglalkozni. Mivel a kártérítés mértékének korlátozása körében érvényesülő előreláthatósági klauzula tételes behatárolása jóformán lehetetlen, így a kérdés megválaszolása a bíróságok és a gyakorlat feladata. Itt eseti döntések kerülnek majd elemzés alá, ezzel kísérelve meg egy megfoghatóbb képet adni az előreláthatóságról, annak gyakorlati életbeli alkalmazásáról. Itt természetesen, mint fő irányvonalat, magát a szerződésszegést és annak megítélését is vizsgálat alá vetjük.
Végül, a dolgozatom utolsó fő szerkezeti egységében, olyan szerződéseket, szerződéses kapcsolatokat boncolgatok majd, melyek eltérő mentesülési lehetőséget nyújtanak a szerződésszegő félnek, ezzel olyan területeit vizsgálva a szerződéseknek, amik kivételt képeznek az általános szabályok alól.

Rácz Dániel
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Energy Harvesting lehetőségeinek feltárása

Exploring its potencial of Energy Harvesting

TDK dolgozatomban szeretnék bemutatni egy lehetséges megoldást a manapság népszerű területnek számító Energy Harvesting 1 témájában. Az energiagyűjtögetés nem más, mint egy külső energiaforrásból kinyert elektromos energiahasznosítása alacsony fogyasztású eszközök táplálására. Az én energiaforrásom egy hegesztőgép, mely szekunder körében folyó villamos energia induktív megcsapolásával egy mikrovezérlőt és annak perifériáit szeretném működtetni. Dolgozatomban ismertetem az energia gyűjtögetés elvét. Bemutatok néhány sikeres megoldást, ismertetem a folyamatot, összehasonlítom a megoldásokat hatékonyság szempontjából és megvizsgálom az energia gyűjtögetés során felmerülő problémákat. A szakirodalmak tanulmányozása után bemutatom a hegesztőberendezés működési elvét. Megvizsgálom, milyen elven lehet a folyamatból energiát kinyerni a mikrovezérlős áramköröm működtetéséhez. Megtervezem az áramkör kapcsolási rajzát. A működés igazolására áramköri szimulációkat végeztem. Megépítettem az áramkört és próbaméréseket végeztem a hegesztőberendezés szekunderkörét induktív módon megcsapoló áramköröm segítségével. Levonom a konklúziót, hogy érdemes-e és ha igen hogyan ezzel a kevésbé elterjedt témakörrel foglalkozni.

Rási Viktória Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Sáry Pál
egyetemi tanár

A fetiales szerepe, feladatai és folyamatos átalakulása a Római Birodalomban

The role, duties and the ongoing transformation of the fetiales in the Roman Empire

A modern világban háborút indítani nem egyszerű folyamat. Számos olyan - magához a konfliktus okához közvetlen nem kapcsolódó - eljárás is részét képezi, ami egy átlag ember számára aligha lehet magától értetődő. Hasonló volt a helyzet a Római Birodalomban, hol a fetiales, az igazságos háború és a béke őrzője, egy húsz tagból álló papi testület, melynek bár tényleges politikai hatalma nem volt, a vallásban betöltött szerepük és a közösség tisztelete által tényleges befolyást gyakorolhattak Róma sorsára.

Dolgozatom témája a fetiales munkássága, valamint az, hogy a királyság, a köztársaság és a császárság korában hogyan változott összetétele, feladatköre és jelentősége, valamint az általa végzett szertartások a későbbi korok hadijoga közötti hasonlóságok bemutatása.

A dolgozatom öt fejezetből áll:Elsőként a fetiales szervezetéről, a fetialis papok tisztségéről, feladatairól, megválasztásáról lesz szó.. A második részben a testület kialakulását, és az ezzel kapcsolatos ellentéteket, a különböző elméleteket mutatom be, különösen Livius és Halikarnasszuszi Dionüssziusz elmélete alapján. A harmadik fejezet a legfontosabb szertartásokról szól, kiemelve a rerum repetitio jelentőségét. A negyedik fejezetben a testület változását mutatom be, szerepének átalakulását a királyság korától a köztársaságon át egészen a császárságig, ezzel együtt a Birodalom növekedésének jelentőségét a feladatkör, és a szertartások átalakulásában. Az ötödik, egyben utolsó fejezetben a fetiales feladatait hasonlítom össze a jelenkor nemzetközi és hadijogával, a rerum repetitiot a modern hadüzenettel, kiemelve a hasonlóságokat.

Dolgozatom témájául azért ezt a papi testületet választottam, mert bár kevésbé ismertek, mint az augurok, vagy a pontifex maximusok, olyan feladatot láttak el, ami jelentős mértékben befolyásolta a Birodalom terjeszkedését, és nemzetközi kapcsolatait, miközben a belpolitikában is jelentős szerepet vállaltak - bár nem közvetlenül. Továbbá a fetiales által elvégzett szertartások számos hasonlóságot mutatnak a mai hadviselés jogi velejáróival. Így kapcsot képez a mai nemzetközi és hadijoggal.

Dolgozatomhoz Livius és Halikarnasszuszi Dionüssziosz történelmi munkáit, emellett pedig több angol nyelvű szakkönyvet és tanulmányt használtam fel.

Rémiás Adél
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sántha Ferenc
egyetemi docens

Vérfertőzés régen és ma (?)

Incest in the past and nowadays (?)

A tradicionális jogalkotói álláspont szerint az állam kiemelt kötelezettsége, hogy a nemi kapcsolatok társadalmi rendjének, illetve a hozzátartozók közötti családi kapcsolat védelme érdekében kriminalizálja a vérrokonok egymás közötti, belegyezéssel megvalósított szexuális cselekményeit. Ennek megfelelően a hatályos a Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény a XIX. Fejezetben a nemi élet szabadsága és a nemi erkölcs elleni bűncselekmények között szabályozza a vérfertőzés tényállását.

Mielőtt azonban a hatályos szabályozást vizsgálat alá venném, elengedhetetlennek tartom a bűncselekmény normatív szabályozásának jogtörténeti előzményeit. Ennek során szeretnék kitérni a korábbi tényállások hasonlóságaira, illetve különbségeire egyaránt, mivel azok a hatályos jog vizsgálata szempontjából is tanulságosak lehetnek.

A jogtörténeti elemzést követően dolgozatomat a jelenleg hatályos tényállás elemzésével folytatom, kiemelve a dogmatikai kérdéseket, a különböző szakirodalmi véleményeket és a bírói joggyakorlatot. Végül választ keresek arra a kérdésre, hogy a XXI. század elején mennyiben indokolt a vérfertőzés kriminalizálása, figyelemmel a tényállás által védett jogi tárgyra is.

Sami Anett Anna
Egészségügyi kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Juhász Annamária
tanársegéd

A 21. századi holisztikus egészségtudatosság jelenlétének vizsgálata a munkahelyi környezetben

Témaválasztás indoklása: Az egészség egy olyan állapot, ahol a testi, lelki, mentális és szociális tényezők folyamatosan hatást gyakorolnak egymásra, azok egyensúlya adja az egészséget. Napjainkban egyre több környezeti és más emberektől származó hatás ér mindenkit, amelyet ha nem megfelelően kezel, stresszként, konfliktusként realizálódik. Különösen igaz ez a munkahelyre.
Célkitűzések: Kutatásom célja, hogy felmérjem az ismerőseim holisztikus egészségtudatosságát a munkahelyeiken, illetve információt szerezzek egészségi állapotukról, valamint munkahelyi környezetükről. További kutatási célom, hogy mi jelenti náluk a legnagyobb stresszforrást, ugyanakkor mégis mi a legfőbb motiváció a munkahelyükön. Fő kérdésem az, hogy vajon meg tudják-e valósítani a munkahelyen a tudatos jelenlétet.
Anyag és módszerek: Vizsgálatom során primer kutatási módszert alkalmaztam. Egy általam összeállított kérdőívvel, amelyet a Facebookon osztottam meg.
Eredmények: A kérdőívet összesen 70 fő töltötte ki, a kitöltők 77,1%- a nő, 70%-a értelmezi az egészséges életmódot testi, lelki, mentális és szociális jóllét állapotaként, azaz teljesen holisztikusan. A válaszadók 40%-a szerint a legnagyobb stresszforrás a felelősségvállalás, valamint a munka és magánélet egyensúlyának fenntartása. A munkahely fizikai körülményei átlagon felüliek. A stresszt megelőző és a lelki egészséget fejlesztő intézkedések átlag alattiak. A válaszadók fő motivációja: atipikus munkaidő, vezető személye és stílusa, pénz és plusz juttatások, fejlődési út, jó munkakörülmények, munka és magánélet egyensúlya.
Következtetés: A munkavédelmi és a munkakörnyezeti előírásoknak, mint például ergonómiának eleget tesznek a cégek, viszont kevés hangsúlyt fektetnek az emberi tényezők segítésére, mint például a stresszhelyzetek csökkentésére. Ennek egyik oka, hogy kevés, illetve nincs megfelelő információja a munkáltatónak azzal kapcsolatban, hogy az emberek milyen hatással vannak egymásra. Az emberek többsége nem tudja kifejezni valódi érzéseit, problémáit és nem talál megoldást problémájára. Ezek kezelésére vannak ugyan tréningek, de azok nem oldják meg a problémát, csak a felszínt érintik, így

gyökeres változás nem történik. A munkáltatóknál, személy szerint a vezetőknél és a HR szakembereknél szemléletváltásra van szükség, komplexebben kell tekinteniük magára az emberre annak érdekében, hogy az egyén sikeresen ki tudjon bontakozni a munkahelyén és az élete minden területén.

Santos, Bruno Boaretto
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Bokányi, Ljudmilla
associate professor
Paulovics, József manager, ÉMK Kft.

Experimental investigation of removal of Cd^{2+} and Pb^{2+} by ion-exchange resins

A Cd^{2+} és Pb^{2+} ionok ioncserélőgyantákkal történő eltávolításának kísérleti vizsgálata

The study has as its main objective to evaluate the adsorption capacity towards lead and cadmium ions from an aqueous effluent. It's a very important environmental task. Two strong-acid cation exchange resins: Lewatit MonoPlus TP 214 and Varion Ks were used. Both resins can substitute one ion from the solution for another, depending only on the resin's selectivity and, because of that, they can operate in all pH values.

Heavy metal solutions were prepared in different concentrations: 0.25, 0.5, 1.0, 2.0 and 3.0 mmol/L. The initial pH was measured and standardized, when needed, to 6.0 (±0.5 deviation). Then, six Erlenmeyer flasks were filled with 0.1L of the previous stock solution: two of them containing 5 g of Lewatit and two of them another 5 g of Varion Ks. The samples were mixed in a shaker for 4 hours and filtrated in a paper filter. After filtration, the samples were measured by Atomic Absorption Spectroscopy.

Two isotherms models, Langmuir and Freundlich, were tested to determine the capacity of the heavy metal adsorption by the different resins. The effects of the initial and modified pH are analysed and discussed, as well as its effects on the efficiency of the heavy metal removal. The performance of the resins is compared in removal of lead and cadmium. The results obtained were then compared with that of biosorption. Finally, conclusions are drawn.

Sass Henrietta
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

A digitális iker: lehetőségek és kihívások a logisztikában

Digital twin: potentials and challenges in logistics

Az újkori technológiai fejlődés mérföldköveit leginkább az ipari forradalmak történésein keresztül lehet megérteni. A vásárlói piac globalizációja illetve a technológiai fejlődés (főként az info- és telekommunikáció, valamint az automatizálás területén) olyan szintre jutott, hogy a 21. század elején bekövetkezett a 4. ipari forradalom, mely alapvetően a kiber-fizikai rendszerek megjelenéséhez vezetett.

Tudományos diákköri dolgozatom célja megvizsgálni azt, hogy a 4. ipari forradalom egyik fontos eszköze, a digitális iker milyen lehetőségeket és kihívásokat tartogat a termelő és szolgáltat vállalatok számára, különösen a logisztikai folyamatok tervezésének és irányításának tekintetében.

A bevezetést követő első fejezetben röviden bemutatom az ipari forradalmak történetét, mely alapvetően a gőzgép, a tömeggyártás, az automatizálás és a digitalizáció rövid történeteként foglalható össze.

A dolgozatom második fejezetében bemutatom azokat a főbb technológiai irányokat, melyek a 21. század elejének főbb technológiai trendjeinek tekinthetők, így a mesterséges intelligencia, az algoritmusok, a blockchain, intelligens eszközök, virtuális és kiterjesztett valóság, adaptív biztonsági architektúrák és big data megoldások.

A dolgozat harmadik tartalmi egységében ismertetem a digitális iker megoldások főbb változatai, így ismertetem a digitális példány (*digital twin instance*), a digitális prototípus (*digital twin prototype*), a digitális összesség (*digital twin aggregate*) és a digitális környezet (*digital twin environment*) fogalmát és működését.

A dolgozat záró részében alkalmazási példákon keresztül szemléltetem a digitális iker megoldásokat, melyek során egyaránt érintem a terméktervezés, a gyártás, a logisztika és a karbantartás területén történő alkalmazhatóságot szemléltető példákat, különös tekintettel a rotterdami kikötő átfogó digitális iker megoldásaira.

Sáfrány Laura
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Cseh Gergely
tanársegéd

Ügyfélszolgálati hatékonyság vizsgálata a borsodi megyeszékhelyen

Investigation of the customer service efficiency of the county seat of Borsod

A közigazgatás hatékony, ügyfélhez közelítő működtetése folyamatos kihívás elé állítja a kormányzati döntéshozókat, nem beszélve az adminisztratív folyamatok egyszerűsítéséről, átláthatóságának és közérthetőségének biztosításáról, az esélyegyenlőség megteremtéséről, a lakosság és a vállalkozások bürokratikus terheinek csökkentéséről, és a technológiai fejlődés által biztosított fejlesztési lehetőségek célszerű és költséghatékony kiaknázásáról.
Ezen a téren a közigazgatás hatékonyságának növelésében a Magyary Programban körvonalazott átfogó szemléletbeli és rendszerszintű változtatások jelentős eredményt hoztak.
A járási hivatalokat 2013-ban hoztak létre. Működésük kezdete óta centrális kérdés az „ügyfélbarát közigazgatás" minél hatékonyabb kialakítása. Az eltelt idő alatt több irányba fejlődött és szélesedett ennek a központi célnak a tematikája:

- ügyfélbarát munkahelyek kialakítása
- elektronikus, ügyfélbarát kapcsolattartás a hivatallal
- ügyfél tájékoztatás különböző szintjei
- ügyintézés egyszerűsítése

Dolgozatomban a járási hivatalok vázlatos szervezeti felépítését szeretném kibontani kifejezetten abból a célból, hogy rámutassak a különböző szakmai egységekben, osztályokon az ügyfélbarát ügyintézés megvalósíthatóságára, differens fokozataira, lehetőségeire.
Ezen belül szeretnék szót ejteni
- az egyes szervezeti egységeknél eljáró ügyféltípusokról,
- az ezekkel összefüggő ügyintézői viselkedési formákról,
- valamint ezzel összefüggésbe hozhatóan az ügyintézők leterheltségéről, kiégéséről,
- illetve párhuzamosan egyes járási hivatalok mentálhigiénés programcsomagjáról.

TDK dolgozatom elkészítésével célom a Miskolci Járási Hivatal ügyfélszolgálati rendjének feltérképezése, előnyeire és hátrányaira való rámutatás, továbbá a feltárt hiányosságokra való esetleges válaszok, reflexiók megadása.
Dolgozatommal - építve elméleti tudásomra - a közigazgatás gyakorlati oldalát, véleményem szerint az ügyintézés immanens elemét kívánom megfogni.

Sándor Tamás
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Varga László
egyetemi docens

Héjhomok keverékek összehasonlító vizsgálata

Comparative study of croning sandmixtures

Az úgynevezett héjhomok keverékeken alapuló a homokmag gyártó technológia jelentős részesedéssel szolgálja ki az öntödék igényeit. A kötőanyaga fenolos novolak gyanta, amely a hő hatására meglágyul majd a felszabaduló hexametilén tetramin hatására térhálósodik.

A dolgozatom célja négy különböző héjhomok keverék gyártáshoz kapcsolódó paramétereinek vizsgálata és minősítése. A héjhomokok esetében kevés paraméter változtatásának lehetősége áll rendelkezésre. Adott összetételű előkevert termékek közül lehet a gyártás technológiához megfelelőt kiválasztani. Ezután főként a magokat ért hőterhelés ideje és intenzitása változtatható.

A számos kritériumnak kell megfelelnie a keverékeknek a gyakorlati alkalmasság eléréséhez. Fontos többek közt az elkészített magok szilárdsága, hő hatására mutatott viselkedése és gázáteresztő képessége.

A keverékekből készíthető magok szilárdsági tulajdonságainak előrejelzése eltérő sütési idő paraméterrel rendelkező próbatesteken történik. A vizsgálat módja hajlítószilárdság mérés. Emellett vizsgáltam a keverékek granulometriáját, fajlagos felületét, meleg-szakítószilárdságát, szervesanyag tartalmát, nedvesség tartalmát.

A vizsgálatok kiértékelése során megállapítom az üzemi alkalmazhatóság lehetőségét, a keverék típusok előnyeit és hátrányait.

Sáska Márton
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari János
egyetemi docens

Ultrakönnyű jármű első futóművének és kormányzásának tervezése

Designing a suspension and steering mechanism for an ultra-light vehicle

Az Aventics Hungary kft. idén 12. alkalommal hirdette meg Pneumobil versenyét, melyen a Miskolci Egyetem hallgatói minden évben részt vettek eddig. A "pneumobil" egy olyan speciális járművet jelent, melyet kizárólag sűrített levegő felhasználásával, ipari munkahengerek segítségével lehet mozgatni. A verseny elősegíti a fiatal mérnökhallgatók kreativitásának, látásmódjának és műszaki tudásának bővítését. Ez az alternatív hajtásmód igen érdekes megoldásokat szült az évek során, melynek eredménye, hogy a járművek egyre fejlettebbek, gyorsabbak és hatékonyabbak lettek. Ezek a jellemzők komolyabb biztonságot, stabilitást követelnek a kezdeti megoldásokhoz képest futómű terén is, hiszen egyes járművek már az 50 km/h végsebességet is túllépik, a pályán pedig igen éles kanyarok találhatók, továbbá bukkanók, úthibák is, melyek komoly igénybevételt jelentenek a jármű számára.

Dolgozatomban egy olyan rugózott futóművet tervezek egy ilyen járműhöz, amelyen mind a kerékdőlés, mind az utánfutás, valamint a hasmagasság is állítható. A dolgozatban elemzem a futómű szerkezetének megoldási lehetőségeit, ezután méretezem a kiválasztott megoldás alapján tervezett elemeket, illetve a bonyolultabb alkatrészekre véges elemes szimulációt hajtok végre. Végül pedig bemutatom a modellezési szakaszt. A tervezés során a költséghatékonyságot fokozottan veszem figyelembe, így törekszem arra, hogy a szerkezet félkész termékekből, esetleg hulladék vasból könnyen legyártható legyen. Méretezésnél figyelembe veszem a jármű tömegét és a verseny során ható terheléseket, mint például a hirtelen fékezésnél és a irányváltásnál fellépő erőket a jármű alaptömegéből adódó terhelés mellett, hogy stabil és megbízható szerkezetet kapjak. Az állíthatóság a jobb úttartást, nagyobb kanyarsebességet szolgálja, hogy egy optimális "setuppal" értékes másodperceket faraghassunk a köridőnkből, akárcsak a professzionális motorsport világában. A jármű méretei versenyszabályzat szerint adottak, így a tervezésnél ezen méreteket is figyelembe kell vennem.

Célom tehát egy költséghatékony, mégis megbízható és pontos szerkezet, mely segítheti a járművet minél kevesebb idő alatt megtenni a versenytávot, és így a csapatot egy minél előkelőbb helyezés elérésében.

Schweitzer Bence
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Benke Márton
egyetemi docens
Hlavács Adrienn tudományos segédmunkatárs

Speciális hengerlési technológia jellemzőinek feltárása

A Miskolci Egyetem és a CERN között 2019-ben létrejött kutatási együttműködés keretében speciális, úgy nevezett kereszthengerlési technológiával állítunk elő nióbium lemezeket, melyek szupravezető alapanyagként fognak szolgálni. Ezen lemezek szerkezetvizsgálatait szintén a Miskolci Egyetem végzi. A technológia újszerűsége miatt rendkívül kevés ismerettel rendelkezünk e területen. Annak érdekében, hogy megtudjuk, a kereszthengerlés milyen különbségeket okoz az előállított lemez anyagtulajdonságaiban a konvencionális hengerléshez képest, kísérletsorozatot végeztem a nióbiumhoz hasonló mechanikai jellemzőkkel rendelkező 5042 típusú alumínium lemezeken. A kísérletben azonos paraméterekkel végeztünk egyirányú és kereszthengerléseket. A hengerelt lemezek anizotrópia vizsgálatai magába foglalják a kristálytani és mechanikai anizotrópia jellemzését, melyet a Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet által kifejlesztett módszerrel végeztem, illetve csészehúzó vizsgálatokkal validáltam. Eredményeim alapul szolgálnak a nióbium lemezek fülesedésének becslésére alkalmas módszer kifejlesztésére.

Scsavnyiczki Judit
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Gyukits György
egyetemi adjunktus

Nem fikció, valóság – a szociális és egészségügyi szolgáltatásokat átalakító időbank

When fiction becomes reality – timebanking transforming social & health care services

Napjainkban egyre nagyobbak a jövedelmi különbségek a szegények és a gazdagok között, a probléma azért súlyos – mert a globalizáció eredményeként – szinte minden országban jelen van. A nagymértékű jövedelmi különbségek nem csak meggazdagodást vagy elszegényedést és társadalmi elégedetlenséget jelentenek, hanem súlyos társadalmi problémákat melyek a túlzásokban (túlfogyasztás, függőségek, elhízás), az elidegenedésben (gyengült kapcsolatok, növekvő kirekesztettség), és stigmatizációban (sérülékeny társadalmi csoportok hibáztatása, társadalmi csoportok leszakadása) mutatkoznak meg. Az anyagi és társadalmi problémák nemhogy nem választhatók el egymástól, hanem mondhatni táplálják egymást.

Dolgozatomban egy olyan speciális intézménytípust mutatok be, ami nagyban gondolkodik – és elméletben és gyakorlatban egyaránt képes lehet a széles tömegeket érintő problémák hathatós és hosszútávú megoldására – a legolcsóbb adminisztráció mellett, és a legegyszerűbb erőforrással – az idővel. A non-profit, alulról szerveződő kezdeményezések gazdasági szempontból a történelemben hagyományosan a piacgazdaságok tökéletesítő eszközének számítottak, és a korai piacgazdaságokban a hiányzó, még kielégítetlen szükségletek és szolgáltatások pótlására reagáltak és jöttek létre – amelyek megoldásában a piaci szereplők azért nem voltak érdekeltek, mert az nem hozott volna számukra nyereséget, azaz profitot. Az időbankok jogi formájukat és tevékenységüket tekintve speciális intézmények. Bár alapkoncepciójuk a 19. században gyökerezik, a kivitelezésük csak az 1980-as, 90-es években kezdődött az angolszász recesszióhoz kapcsolódóan. Az amerikai, európai és ázsiai időbankok ismertetésével betekintést nyerhet az olvasó a belső és külső motivációkba, a piac és állam közti elhelyezkedésbe valamint az időbankok létesítésével megvalósuló eredményekbe.

Fontos kérdés, hogyan és milyen körülmények között és milyen esélyekkel lenne adaptálható és fenntartható egy ilyen intézmény Magyarországon. Sokszempontú áttekintés mellett ezekre a kérdésekre keresi a választ e dolgozat.

Shakkour Eleonóra
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács István
egyetemi docens

A halmozottan sérült gyermekek és fiatalok fejlesztő nevelése

A régen az ún. eü-i gyermekotthonok ellátottait nem tartották képesnek a tanulásra. A gyógypedagógia fejlődésével nyílt meg az út a halmozottan sérült személyeknek az iskolai nevelésre. Dolgozatomban egy általános iskola fejlesztő tagozatának egy csoportján keresztül szeretném bemutatni a fejlesztési lehetőségeket. Feltárni mit lehet megtanítani az ilyen fiataloknak az önellátás területén, a családi életbe történő bekapcsolódás lehetőségeit. A motiváció jelentőségének és kialakításának nehézségeit és sikerét a kutyaterápia alkalmazásának segítségével.
Előzmények/Szakirodalmi háttér: Márkus Eszter: Halmozottan sérült, súlyosan mozgássérült gyermekek nevelése, fejlesztése ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar Szemelvénygyűjtemény; Gyógypedagógiai Szemle 2004 – XXXII. évfolyam 2: Márkus Eszter: A súlyosan-halmozottan sérült személyek pedagógiájának kialakulása; Balogh Erzsébet- Medveczky Erika: A cerebralis paresisről (Pediater, 11 (1) 2002, p. 45–49.)
A kutatás empirikus jellegű. Egy budapesti általános iskola fejlesztő tagozatán kidolgozott és alkalmazott pilot programot szeretnék bemutatni, ami időben 2017 szeptemberétől – 2018 novemberéig tartott. A csoport létszáma 6 fő. Életkorban 5 fő 16 és 21 év között, 1 gyermek 7 éves volt.+++
A kutatás módszere: kvalitatív (megfigyelés). Ez egy gyakorlatorientált kutatási projekt, ami segítséget adhat a gyakorlati probléma megoldásában.
Az elemzés módja: leíró jellegű értelmezés, esettanulmány
Prezentálás: A CP – (cerebrális parézis), mint halmozottan sérülés definiálása. Célom, hogy bemutassam halmozottan sérült fiatalok fejlesztő nevelésben részt vevő csoportjának napirendjének elemzésével a fejlesztés lehetőségeit és megerősítsem azt a többször megfogalmazott állítást, hogy súlyos értelmi és mozgássérüléssel élő gyermekeknél a fejlesztés a fiatalkor elérésével is tovább lehetséges. A napirend kialakításánál fő szempont volt, hogy a fiatalokat motiválttá tegyük az önellátási teendőkben történő aktív részvételre, esetleges önállóságra neveljük őket. Másik fő szempont volt a már meglévő mobilitás megtartása, fejlesztése. A motiváció felkeltése nagy kihívást jelentett számunkra, hiszen fiatalkorban már kialakult az a szociális segítőrendszer az egyén körül, amely segíti tevékenységeit, és kielégíti szükségeit (itt főleg a család, az anya szerepére gondolok), ezáltal a fiatal egyre kevesebb érdeklődést mutathat az aktivitásra, motiválatlanná válhat, ha állandóan kiszolgálják. A motiváció kialakításában volt nagy szerepe és volt nagy segítségünkre a kutyaterápiás foglalkozás. A projekt eredménye a családi élet és az iskolai élet során is megmutatkozott. A fiatalok fejlődést mutattak az önálló étkezésben, a vetkőzés/öltözésben, egyesek a WC-használatában, így mind az iskolában, mind otthon az ellátásuk könnyebbé vált. Előzetes szakirodalom: Illyés Sándor szerk. 2000: Gyógypedagógia alapismeretek, Vekerdy - Nagy Zsuzsanna szerk. 2018: A gyermekrehabilitáció sajátosságai, Háry Mária-Ákos Károly 1971: Konduktív pedagógia I., Kutyával egy mosolyért alapítvány 2016: Kutyával nem csak egy mosolyért

Shyhyyev, Yarjan
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisor: Kis, László
assistant professor

Optimization of different amin based H_2S removal methods using Aspen HYSYS

Különféle amin-alapú H_2S eltávolítási eljárások optimalizálása Aspen HYSYS használatával

"The true precision and/or accuracy of a calculation result can be no better than that of the least certain input parameter, i.e., significant figures matter." – Campbell

There is no doubt that the development of new technology in the Oil and Gas is essential in order to deal with product quality, environmental issues, energy efficiency, cost reduction, and increasing safety. For decades to come, gas will be the energy source of choice to meet increasing energy demand. Nowadays many oil and gas fields, which have always predominantly produced the gas from the reservoirs formally the easiest to develop with high H_2S content.

However, all reservoirs and gas processing plants require H_2S simulation to design surface pipelines and environment management. According to the origin of the H_2S, we will review and discuss the gas-separation technologies for H_2S removal from the produced natural gas. Also, we will discuss the mechanism and operational process of H_2S removal units.

This paper mainly describes challenges in process design and operation optimization of H_2S gas removal modeling by using Aspen HYSYS. It concentrates on finding the optimal process and minimum required energy describing the different Amin based H_2S removal techniques by using the data of "Hazarnebit" oil and gas Company and Mitro International Limited in the Eastern Cheleken field.

Siklósi Zsanett
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Mélypataki Gábor
adjunktus

A magyar és román munkaviszony megszüntetésének összehasonlító elemzése

Comparative analysis of Hungarian and Romanian termination of employment

„Igazság. Jog.
Bár nélkülözhetetlen, és elvileg arra való, hogy megvédje az ártatlanokat,
sajnos nem mindig úgy működik, ahogy szeretnénk."
(Paulo Coelho)

A mindennapokat átszőtt, a munkáltatókat és munkavállalókat is azonosan érintő, klasszikus témának mondható munkaviszony megszüntetés számomra azért aktuális, mert mindennapi munkám során a közigazgatásban dolgozók tekintetében folyamatosan gyakorlom a megszüntetésre vonatkozó szabályok alkalmazását.

A munkaviszony megszüntetése egy olyan döntő súlyú témakör, amely a társadalom minden rétegét érinti függetlenül attól, hogy mely állam területén végez munkát a munkavállaló. A munkaviszony megszüntetés akarva, akaratlanul bekövetkezik az ember élete során és a legtöbb esetben sem a munkáltatók, sem a munkavállalók nincsenek teljesen tisztában a munkaviszony megszüntetésének szabályaival.

Az egyébként is alá – fölérendeltségi viszonyban álló felek között a munkavállaló helyzete kiszolgáltatott. A kiszolgáltatottság elkerülése érdekében olyan intézkedések, szabályok meghozatala szükséges, amelyek a munkaviszony megszüntetésekor védik a munkavállalókat és számunkra biztonságot teremtenek. A munkavállalók egzisztenciális és szociális érdekei és a munkáltatók gazdasági érdekei között lévő ellentétek csökkentése a felek egyensúlyi állapotával elérhető lenne, mert így egyik fél érdeke sem csorbulna.

Célom az volt, hogy a sokak által száraznak és monotonnak tűnő 2012. évi I. törvény munkaviszony megszüntetésének intézményrendszerét egy kicsit megszínesítsem, ezért egy másik tagállam szabályainak elemzésével végeztem el az összehasonlítást. Az uniós tagállamok közül közép-európán belül Romániára esett a választásom.

Az első részben a munkaviszony megszüntetésének eszközei-, második részben a munkaviszony megszüntetésével járó kötelezettségek-, vonatkozásában párhuzamosan érzékeltetem a magyar és román munkajogi szabályok egyezőségeit, eltéréseit a tekintetben, hogy az egyébként is alá – fölérendeltségi viszonyban álló munkáltatók -, munkavállalók előnyére vagy hátrányára szolgál a munkajogi szabályozás. Magyar munkajogi szabályozás tekintetében kiemelem azokat a Bírósági Határozatokat, amelyek döntő súllyal bírnak, valamint a Legfelsőbb Bíróság Munkaügyi

Kollégiumának állásfoglalásait, amelyek jelentős mértékűek a munkaviszony megszüntetésének az intézményrendszerében.

Simkó György
Ulbrik Tamás
Műszaki Föltudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mucsi Gábor
egyetemi docens
Dr. Nagy Sándor Márton
egyetemi docens

A települési szilárd hulladék és az informális hulladék szektor átfogó elemzése egy 2017-es kutatás alapján

Comprehensive analysis of the municipal solid waste and informal waste sector based on a survey from 2017

Habár a globális és lokális hulladékproblémák egyre sűrűben felmerülnek napjainkban, bizonyos szegmensei még láthatatlanok, vagy alig körvonalazódnak ki előttünk. Az informális hulladékgazdálkodás problémája is ilyen.

Századunkban gazdaságilag fejlett és fejlődő területek gyakran viszonylag közel helyezkednek el egymáshoz. A határterületeken a gazdasági és életviteli különbségekre alapozott informális tevékenységeket találunk. Ezt tanulatlan emberek anyagi haszonszerzés céljából végzik. Ilyen probléma Indiában a magánszemélyek hulladékgyűjtése az utcákról, akik megélhetésüket találják meg a korareggeltől akár késő estig tartó hulladékszelektálásban és gyűjtésben. Ellentmondásos tevékenység ez: ezek az emberek tehermentesítik a lakókörnyezetet, és így javítják az életkörülményeinket, de nem adóznak, és sokszor rendetlenséget hagynak maguk után. Hasonló a helyzet a hazai lomisok esetében is, bár jóval kevesebb kutatói munka szól a magyar lomisok vizsgálatáról, mint az indiai hulladékhelyzetről.

Az ellentmondás feloldására kínálkozó lehetőség a lomizás integrálása a formális hulladékszektorba. Ennek az integrációs vagy formalizációs folyamatnak az elősegítése egyeztetéssel, és azon alapuló törvényi szabályozással könnyedén megvalósítható, minimális veszteségekkel. Szükséges a probléma a láthatóvá tétele, és azon az elemek megnevezése, amelyek által jobban, hatékonyabban működhet a rendszer.

A kutatással az elsődleges célom az volt, hogy felmérjem a hazai lakosság általános véleményét és tapasztalatait, a helyi önkormányzatok lomhulladéklerakások elleni stratégiáit, a lomisok valamint a lomisok szerepvállalását és körülményeit. Természetesen a konzultáció által figyelmet kapott az ismeretterjesztés is. Erre szolgál ez a kutatói munka, hogy minél nagyobb rétegekhez jusson el ez a probléma és tudatosulhasson, hogy tudni kell, hovatovább tenni kell azért, hogy a hulladékhelyzet hazánkban kezelhető lehessen a távlatiakban.

Simon Krisztina
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Bokányi, Ljudmilla
associate Professor
dr. Mádainé Üveges, Valéria
assistant professor

Bioleaching Processes for Waste Recycling with Acidithiobacillus ferrooxidans

Biolúgzási eljárások alkalmazása a hulladék újrahasznosításban Acidithiobacillus ferrooxidans baktériummal

Institute of Raw Materials Preparation and Environmental Processing has been dealing with bioleaching experiments to improve the process of metal extraction from waste with A. ferrooxidans. The first goal of the study was to examine the two cultures (Caritas, Pech) of the bacterium. The aims of this work are the cell number detection and the optimalisation of the first steps of the whole bioleaching. Some pre-experiments with LED were carried out to find the most efficient process.

Siomos Angelos Sylvester
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Molnár József
egyetemi docens

Széntelep műszaki jellemzőinek meghatározása magfúrásos mintavételezés alapján

Determining the properties of a coal seam explored by core dilling

A dolgozat egy nyersanyaglelőhely kutatási fázisát, főképp annak kiértékelését érinti.

A munka során egy széntelepet példaként véve, megadott magfúrási adatokból a kitűzött cél, hogy meghatározzuk az adott terület főbb műszaki jellemzőit. A dolgozat bemutatja a nagy tömegű adat feldolgozását, és ezzel a nyersanyag műszaki értékelését. A mintavételezés hibái, adathiányosságok hogyan pótolhatók tapasztalati úton empirikus módszerekkel.

A mérési adatok kiértékelésével készített térképek, grafikonok segítségével meghatározhatók a bányászati tevékenység során a kiválasztandó technológiák, a kitermelhető nyersanyag jellemzői a hely függvényében, választ kapunk, hogy milyen előnyökkel és hátrányokkal jár az adott terület művelése. Az adatok feldolgozásával a lelőhely értékét is megbecsülhetjük, gazdasági szempontból is felmérhetjük a területet. A térképek szerkesztésével megtörténik az adatvizualizáció is.

Az eredmények segítségével feltárhatjuk a nyersanyagban gazdag területeket, vagy további kutatási területek felé vezető utakat találhatunk, ami bővítheti a rendelkezésre álló nyersanyag mennyiségét.

Sipeki Lilla
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Kristály Ferenc
tudományos főmunkatárs
dr. Demeter Endre tanársegéd
Egészségügyi Kar, Elméleti Egészségtudományi Intézet

Kémiai elemek a szőlő részeiben, összefüggésük a talaj és kőzet összetételével a mádi Király-hegy egy dűlőjének példáján

Chemical elements in different parts of grapes, their connection with the composition of rocks and the soil, shown on the example of Király Hill at Mád

A 2018. évi Tudományos Diákköri dolgozatom során Mád két dűlőjéről származó szőlőgyökér-, talaj- és kőzetmintákat hasonlítottam össze a bennük fellelhető kémiai elemek szempontjából. Ennek folytatásaként választottam a Király-hegy dűlőjét részletesebb vizsgálatra. Célkitűzésem a kémiai elemek vándorlásának kimutatása a kőzet, a talaj és a növényi részek között.

Dolgozatomban ismertetem a terület geológiai jellemzőit, irodalomkutatásom eredményeit, majd bemutatom a kőzet-, talaj-, és növényi eredetű mintáimat. Részletezem a vizsgálatukra használt módszereket, azok szükséges előkészületeit, és a segítségükkel kapott eredményeket, kiemelt figyelmet fordítva egyes elemek útjának kimutatására. A mintákat kémiai és ásványtani szempontból elemzem, a növényi részeket is kristályos anyagként (cellulóz) kezelve.

A vizsgálatok elvégzéséhez kőzet- és talajmintákat gyűjtöttem a dűlő területéről XRD, és XRF elemzésre. Valamint eltérő keresztmetszetű mellékgyökereket, fürtkocsányt (szár), szőlőlevelet, héjat és magot a tőke megfelelő részeiről. Ezeket SEM-EDS, XRD és TOC (CHNS) vizsgálatoknak vetettem alá.

A kőzetekben a kvarc és alunit dominál, kevesebb kaolinittel, míg a talajokban ezeken kívül illitet, szanidint, albitot és szmektiteket is kimutattam. A növényi mintákba nagyobb mennyiségben épül be a Mg és a Ca, továbbá Al, Si, P, S, Cl és K kisebb, változó arányban található ezek összetételében. Zárványok formájában kalcitot, kvarcot és oxalátot találunk, a szárban ezek az 1 μm alatti mérettartományban is észlelhetőek. A Mg a szárban és a növényi részeket behálózó élesztőgombákban dúsul, az oxalátokba is beépülve. A P, S és Cl elemek mennyisége a gyökérben a legnagyobb, feljebb haladva a növényi részekben csökken.

A jövőben még részletesebb vizsgálatok segítségével információt nyerhetünk arról, milyen hatással vannak az anyakőzetből és talajból felvett kémiai elemek a rajtuk termő szőlőből készült borra – annak „mineralitására”. Ez egy távlati célja a kutatásomnak.

Sipos László Áron
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Varga László
intézetigazgató, egyetemi docens
Budavári Imre mérnöktanár

Műgyanta kötésű homokmagok reaktivitásának és üríthetőségi tulajdonságainak vizsgálata Warm-box kötőanyag alkalmazása esetén

Reactivity and emptying properties of cores with organic resin binder sytems in case of Warm-box technology

Az elmúlt években a járműipari öntvénygyártás rohamos fejlődésnek indult. A belsőégésű motorok fejlődésével egyre bonyolultabb geometriájú és kisebb tömegű öntvényekre van szükség, melyek mechanikai tulajdonságainak továbbra is ki kell elégítenie az egyre növekvő vevői igényeket. Ez megalapozza a gyártási és technológiai folyamatok fejlesztését és optimalizálását a gazdaságosságot is figyelembe véve.

A járműipari öntvények minőségét nagymértékben befolyásolják a magok és egyéb elvesző formák tulajdonságai. Manapság egyre elterjedtebbek a kis keresztmetszetű, szélességükhöz képest nagy hosszúsággal rendelkező magok alkalmazása, melyek megtervezése és elkészítése komoly feladat elé állítja a szakembereket.

A Nemak Győr Aluminiumöntöde Kft. duális hallgatójaként, TDK-m témáját a vállalat jelölte ki, méréseim elvégzésére pedig szintén a vállalatnál illetve a Miskolci Egyetem Öntészeti Intézetében volt lehetőségem. TDK- dolgozatom témája műgyanta kötésű Warm-box keverékek különböző paramétereinek vizsgálata volt. Kisérletem célja, a homokmagok gyártásával kapcsolatos technológiai optimalizálás.

A homokmagok lényegében 3 fő összetevőből állnak, a tűzálló mátrixot képező homokból, kötőanyagból valamint adalékanyagokból. A Warm-box technológia esetében a recept a tűzálló mátrixot képező homokból, gyantából, valamint aktivátorból (üzemi szakzsargonban edző-ből) áll. Kisérletemben az edző tartalom hatását vizsgáltam. A folyékony fém formába öntése során a magot nagy hő- és mechanikai hatás éri, igy kedvezőbb ha a magok nagy kezdeti szilárdsággal rendelkeznek. A dermedés befejeztével azonban a homoknak könnyen eltávolithatónak kell lennie az öntvényből, tehát a viszamaradó szilárdságnak alacsonynak kell lennie, hogy ez megvalósitható legyen. Méréseim során az öntés előtti szilárdságot a hárompontos hajlitószilárdság méréssel, az öntés utáni szilárdság mérését pedig hőterheléses ürithetőségi vizsgálattal mértem. Továbbá végeztem melegdeformációs vizsgálatot is, amelyben a homokkeverékek hőterhelés hatására bekövetkezett deformációjának és hőtágulásának mértékét határoztam meg.

Kisérleteim mind az egyetemen, mind a vállalatnál laboratóriumi körülmények közt zajlottak.

Smid Károly
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé Dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Közlekedés fejlődésének gazdasági és társadalomi hatása

Economic and social impact of transportation's development

A közlekedés története az emberiség történetével vette kezdetét. Az első közlekedési tevékenység az árucserére termelt terméktöbbletnek az akkoriban még kezdetleges közlekedési útvonalon történő szállítása volt. Az ókori gazdaság fejlődésének eredményeként jelentek meg az első közlekedési eszközök, melyek lehetővé tették az áruszállítást szárazföldön és vízen. Ennek a korszaknak az egyik nagy eredménye volt közlekedési szempontból a Római Birodalmat átszövő, legnagyobb kiterjedése idején 75.000 km hosszú úthálózat kiépítése, amelynek egyes szakaszai évszázadokon keresztül használhatók voltak, s alapját képezték a mai európai úthálózatnak.

Tudományos diákköri dolgozatom célja, hogy bemutassam a közlekedés fejlődését a kezdetektől napjainkig, valamint elemezzem ennek a folyamatnak a gazdaságra és társadalomra gyakorolt hatását, illetve megvizsgáljam azt, hogyan befolyásolták a gazdasági és társadalmi folyamatok a közlekedés fejlődését.

A dolgozat első részében áttekintem a közlekedés fejlődésének történetét; külön kitérek a szárazföldi, a vízi és a légi közlekedés fejlődésére. A bemutatás során megvizsgálom a fejlődés kiváltó okait és előzményeit, valamint elemzem a fejlődés következményeit.

A dolgozat második részében bemutatom a közlekedési eszközök fejlődésének jelentősebb mérföldköveit és az ipari forradalom szerepét ebben a fejlődési folyamatban. Áttekintést adok a jelentősebb találmányokról, melyek gazdasági és társadalmi szempontból is kiemelkedő szerepet játszottak. Bemutatom napjaink elterjedt szállítási eszközeit és ismertetem az egyes szállítóeszközök alkalmazásának gazdasági előnyeit. Az urbanizáció jelentős hatást gyakorolt a közlekedési fejlesztésekre, ami egyrészt az eszközök, másrészt a közlekedési infrastruktúra fejlesztésében nyilvánult meg. Az urbanizáció eredményeként fontos kérdéssé vált a tömegközlekedés fejlesztése, mely kérdéskör a környezeti terhelések fokozódásával és a klímaváltozás révén napjaink egyik meghatározó közlekedésfejlesztési iránya.

A dolgozat befejező részében azt vizsgálom, hogy a közlekedés fejlődésének milyen távlatai vannak, milyen lehetséges fejlődési irányok határozhatók meg az elkövetkezendő évtizedekben. Ennek keretében meghatározom azokat a társadalmi és gazdasági tényezőket is, melyek hatást gyakorolnak a közlekedési fejlesztésekre.

Szabó Ábel Simon
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kolencsikné Dr. Tóth Andrea
egyetemi adjunktus

Hidrogeológiai vizsgálatok a Surányi vízbázis területén

Hydrogeological studies on the Surány aquifer

A Szentendrei-szigeten több parti szűrésű vízbázis húzódik, amelyek a főváros ivóvízellátásában jelentős szerepet játszanak. A Surányi Vízmű 20 db csápos kútja a Duna jobb partján az 1672-1679 fkm közötti szakaszon található. A folyamatosan változó környezeti feltételek mellett fontos az üzemelő vízbázisokon mennyiségi és minőségi monitoring tevékenység végzése.

A kutatásaim egy olyan nagyszabású hazai projekthez kapcsolódnak, amelynek fő célja a folyómedret, a folyóvizet, a kitermelt vizet, és a közmű hálózatot is érintő fizikai, kémiai, biológiai mérési metodika kidolgozása, és vizsgálatsorozat elvégzése.

Az általam végzett hidrogeológiai kutatás három fő részre bontható. Elsőként a kutatási terület megismeréséhez összegyűjtöttem, digitalizáltam, feldolgoztam a korábbi földtani-vízföldtani kutatások anyagait, az adatokból 2-3D-s földtani-vízföldtani modellek készültek. Feldolgoztam az üzemeltetési adatokat (hozam-depresszió) együtt értelmezve a folyó vízállás-változásával. Ezzel párhuzamosan a tanszék munkatársaival együtt havonta végeztünk különböző terepi méréseket (talajvízszint-, helyszíni vízkémiai mérések, stb.), amit a mért adatok feldolgozása és értelmezése követett. Ezekből a területre talajvízszint eloszlásokat készítettem, az áramlási irányok és gradiensek megjelölésével. A kutatásaim harmadik részében hidrodinamikai modellezés segítségével vizsgáltam a felszín alatti vízáramlási viszonyokat, és azok változását a folyó vízállásával a csápos kutak környezetében.

Az eredményeim a projektben közvetlenül hasznosulnak, melynek a fő célja annak vizsgálata, hogy a Duna szélsőséges vízállásai hogyan befolyásolják a víz felszín alatti tartózkodási idejét, a folyó-talajvíz keveredési arányokat, és ezeken keresztül a vízminőséget és a biztonságos vízellátást.

Szabó Réka Orsolya

Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Kató Csaba mestertanár
Kocsis Éva táplálkozástudományi és
népegészségügyi szakember

Az elhízás, mint civilizációs ártalom komplex megközelítése

Témaválasztás indoklása: A világ számos országára jellemző az elhízás és az ebből eredő CVD, daganatos, anyagcsere betegségek előfordulása, komorbiditása. Ennek hátterében a helytelen táplálkozás és a mozgásszegény életmód áll. Hazánk sem kivétel ez alól, az OTÁP felmérés szerint a lakosság 60%-a elhízott, sok az állati eredetű zsírbevitel és a mozgás kevés. Bizonyítani szeretnénk, hogy a megfelelő mozgás és a helyes táplálkozás együttesen eredményesebb a testsúly csökkentésében.
Célkitűzések: Célul tűztük ki, hogy kutatásunk során megvizsgáljuk a 18 év feletti ülőmunkát végzők egészségi állapotát. Akiknél a BMI értéke 25 kg/cm^2 feletti értéket mutat, azoknál komplex program alkalmazásával testsúlycsökkenést szeretnénk elérni. A program elején és végén minden résztvevőnek megmérjük az izomerejét, állóképességét (manuálisan), testösszetételét, vércukorszintjét, oxigénszaturációját, vérnyomását és antropometriai adatait. Célunk, hogy ezen értékek legnagyobb mértékű pozitív változását igazoljuk a komplex programban résztvevők körében, kimutassuk a diéta és a sport együttes fontosságát. Egy általunk összeállított kérdőív során megvizsgáljuk, hogy a résztvevők inkább a testmozgást vagy inkább a diétát választanák-e súlycsökkentésük érdekében. Továbbá szeretnénk vizsgálni azt is, hogy mozgásprogramunk hatására, hogy változik az izomerő, és az inaktivitás okozta kezdeti fájdalom.
Anyag és módszerek: Vizsgálatunkban a komplex csoport 12 héten át rendszeresen végzett fizikai aktivitást, és változtatott étrendjén. Kontroll csoportként csak testmozgást és csak étendváltást végző csoportokat toboroztunk. Emellett online kérdőívvel felmérést végeztünk a lakosság körében, mely saját készítésű kérdéseket és standard kérdőíveket is tartalmazott, SF-36 és Beck rövidített depresszió. Az adatokat az SPSS 22.0 programmal dolgoztuk fel. **Eredmények:** Komplex programunk igazolta a várt eredményeket. A testsúly ($p<0,000$) és a BMI ($p<0,002$) szignifikánsan a komplex csoportban csökkent legnagyobb mértékeben. A komplex csoportban az izomerő, állóképesség vizsgálatára alkalmazott gyakorlatsor eredményei is a komplex csoportban mutatták a legnagyobb fejlődést, az ismétlések száma itt fejlődött a legtöbbet. Ebben a csoportban a depresszió mértéke is csökkenést mutatott. A nyak, hát és derék fájdalma a program végére sokaknál megszűnt, a fájdalom erőssége a program elején nyugalomban átlagosan 1,33±1,49, terhelésre 3,29±2,45 erőségű volt. a program végén a nyugalomban érzett fájdalom átlagosan 0,67±0,97, terhelésre 1,33±1,62 erősségű lett. Az online felmérés is visszaigazolta a hazai lakosság túlsúlyát, a kitöltők 69,7%-a 25 kg/cm^2 feletti BMI-vel rendelkezett. 60%-uk próbált már fogyókúrás programokat, de eredménytelenül. Helytelen táplálkozásuk és mozgáshiányos életmódjuk áll a súlytöbbletük hátterében.
Következtetés: Szorgalmazni lenne szükséges hazánkban is a komplex módszer alkalmazását a testsúly csökkentésében. Ajánlatos lenne olyan módszer kidolgozása, ahol gyógytornász és dietetikus együtt vezeti a fogyni vágyókat a programjukban. Egyértelmű a komplex program hatása, de az együttes alkalmazása egyenlő az életmódváltással.

Szabó Sándor Imre

Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari Zoltán
egyetemi docens

3D-s nyomtatás jelene és jövője

Present and future of 3D printing

A 3D nyomtatás korunk egyik úttörőnek számító technológiája. Pár évvel ezelőtt a legtöbb ember számára még tudományos fantasztikumnak tűnt, de napjainkra elterjedése elkezdett kibontakozni. Abban az évszázadban élünk, amikor a 3D nyomtatás térhódítása már valóban kézzel fogható, nemcsak az iparban, hanem már egyre több háztartásban is.

Mindennapi életünk ezen technológiáját pár évtized múlva vélhetően a 3D nyomtatás hőskoraként fogják emlegetni. Egymást követik a kreatívabbnál kreatívabb ötletek, amelyek nyomán egyre használhatóbb és egyre pontosabb eljárások jönnek létre és terjednek el.

Jómagam, körülbelül tíz évvel ezelőtt hallottam először a 3D nyomtatásról. Már akkor is úgy gondoltam, hogy ez egy olyan „csoda”, amely képes arra, hogy a jövőben a világot átformálja. Jelenleg ezt a hatást még sokan nem érzékelik, de a robotizálás elterjedése feltartóztathatatlan. A médiában is már egyre gyakrabban lehet hallani arról, hogy emberi szerveket, élelmiszereket, vagy akár épületeket nyomtatási technológiával állítanak elő. Nem csak az iparban fejthet ki óriási hatást a 3D nyomtatás, hanem valóban az egész világot képes lehet megváltoztatni.

Érdekes lenne olyan utópisztikus témákkal foglalkozni, hogy miként fog kinézni majd a világ, ha mindenkinek azonnal tudnak pótszerveket nyomtatni, amelyeket gond nélkül be lehet ültetni a rászoruló betegekbe, vagy hogy 200 év múlva hogyan nézhet majd ki az emberiség akkori technológiai fejlettsége.

Ebben a dolgozatban azonban nem ezt tűztem ki célul, hanem azt, hogy mérnökhallgatóként az ipar szemléletében vizsgáljam a 3D nyomtatást. Feladatomnak tekintem, hogy betekintést adjak a téma iránt érdeklődők számára, hogy mit is jelent ez a módszer, hogyan működik, és hogyan lehet ezt a gyakorlatban alkalmazni.

Szabó Vanessza

Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Faragó Ildikó
adjunktus

Hátrányos helyzetű általános iskolás gyerekek szájhigiénés állapota és egészségmagatartása, egészségkulturáltsága összefüggései a prevenció tükrében

Témaválasztás indoklása: Témaválasztásomat nagyban befolyásolta érdeklődésem a fogászati népegészségügyi preventív tevékenységek iránt. Kutatni kívántam a hátrányos helyzetű gyermekek szájápolási ismereteit és szokásait, illetve az ezzel összefüggésbe hozható orális egészségügyi állapotukat (kiemelten krasznokvajdai és szemerei lakosok körében).

Célkitűzések: Célom, hogy felmérjem az adott hátrányos helyzetű településeken a fogászati preventív tevékenységek mibenlétét, ugyenezen populáció szociális helyzetével és más egészségmagatartási szokásaival összefüggésben vizsgálni a szájüregi egészséget. Szerettem volna megtudni, hogy a preventív beavatkozások hogyan hathatnak gyerekek egészségügyi állapotára, egészség magatartására, illetve egészség kulturáltságára.

Anyag és módszer: 2019 február-márcuisában végzett kutatás során 128 általános iskolás-korú tanuló (átlagéletkor: 11,12±2,48) orális egészségét vizsgáltuk, két hátrányos helyzetű abaúji település (Szemere, Krasznokvajda) oktatási intézményében. A fogászati szűrővizsgálat alkalmával a DMFT és dmft értékeket, plakkindexet/WHO 1997/ vizsgáltuk. A szűrővizsgálathoz illeszkedve a tanulók validált kérdőívet töltöttek ki étkezési és szájápolási szokásaikról, életmódjukról. Statisztikai analízis: átlagok, szórás, korreláció vizsgálat. **Eredmények:** A tanulók 40,6%-a válaszolta azt, hogy nincs vezetékes víz a lakásban, továbbá a gyermekek édesanyja 47,6%-ban munkanélküli, és 69.7%-ban nagycsaládban élnek (3 vagy több testvérrel). A megkérdezett gyermekek 52,8%-ban naponta kétszer mos fogat, de 34%-ban gyakran, 43%-ban néha fogyaszt az esti fogmosás után édességet, vagy cukros üdítőitalt. A többség csak panasz estén keresi fel a fogorvost (89,7%). A DMFT értékek és az esti fogmosás utáni táplálkozás gyakorisága között szignifikáns összefüggést találtunk (p=0,05). Tejfogazat esetében a dmft értékek átlaga 4.93±2,5 volt (72 fő). A teljes vizsgált populációban a DMFT értékek átlaga 5,8±2,1volt. A teljes vizsgált populációban összesen 4 db tömött fogat találtunk. A plakkindex értékük (Silness-Loe) 1.67±0,58 volt, úgy, hogy állításuk szerint reggel otthon mostak fogat. Összefüggést találtunk a plakkindex átlaga és a DMFT értékek átlaga között (r=0,431).

Következtetések: A vizsgált populációban nem kielégítőek a szájhigiénés szokások, körükben kiemelkedően magas a caries prevalencia, de közösségben motiválhatók. A hátrányos helyzetből adódóan jelentősen kevesebb a fogászati prevenciós beavatkozás az országos adatokhoz viszonyítva. Az eredmények sürgős népegészségügyi beavatkozásokat igényelnek, hogy javítsuk a hátrányos helyzetű népesség dentális edukáltságát és a fogászati ellátáshoz való hozzáférhetőségét, a dentál higiénikusi és védőnői szolgálat bevonásával.

Szakácsi Katalin
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kovács Péter Zoltán
egyetemi docens

Csőhajlítás végeselem modellezése

Finite element modelling of tube bending

A fémek alakítási eljárásai közül a képlékeny alakításnak nagy jelentősége van, egyre több területen alkalmazzák, mivel a speciális geometriájú alkatrészek képlékeny alakítással számottevően kisebb költségekkel gyárthatók, mint például forgácsolással. Napjaink egyik fontos alakadó képlékenyalakító eljárása a hajlítás, melynek alkalmazásával helyettesíteni tudjuk a nagy költségekkel járó idomdarabok használatát, hiszen a csövek szerelésekor az irányváltoztatás gazdaságosabban megvalósítható csőhajlítással, mint idomdarabok beszerelésével. Az alkalmazandó alakító eljárás megválasztása során elsősorban az alapanyagot és a késztermék geometriáját kell figyelem venni, ezért elengedhetetlen a különböző eljárások ismerte azért, hogy az alakításra vonatkozó minőségi követelmények teljesüljenek. A megfelelő, pontos hajlításhoz szükséges ismerni még a csövek hajlítása során bekövetkező alakváltozásokat, továbbá a fémek képlékeny alakításának jellemzőit. A cső hajlításakor nem ébrednek feszültségek a semleges rétegben, a hajlított ív külső részén húzófeszültség, belső részén pedig nyomófeszültség ébred. Ezek a feszültségek annál nagyobbak, minél távolabb helyezkednek el a munkadarab súlypontján áthaladó, hosszirányú középvonaltól, ún. semleges száltól. Hajlítás során elkerülhetetlen a cső hajlított keresztmetszetének a deformálódása, a kör alakú keresztmetszet ellipszis alakú lesz, így a belső nyomásnak kevésbé tud ellenállni, mint a szabályos kör alakú keresztmetszet. Mindenféleképpen törekedni kell a hengeresség, a köralak megtartására. Hiszen csőhajlításnál nagyon fontos a keresztmetszet köralakjának megtartása, mivel ez által biztosítható az áramlás folytonossága az adott szakaszon keresztül. Kevésbé fontos olyan alkalmazási példáknál, amikor nincs áramlás a csövön belül, mint például szék gyártásánál, azonban esztétikai és szilárdsági szempontból mégis jelentősége van.

Feladatom, hogy, megvizsgáljam, hogy tüske nélküli hajlításnál különböző hajlítási szögek esetén, valamint a kísérő szorító pofa helyzetétől és mozgásától függően hogyan változik a cső köralakja és mennyire ráncosodik, deformálódik el a cső keresztmetszete a hajlítás mentén, ezzel kiküszöbölve a hibákat. A DeForm célorientált végeselem szoftverrel vizsgálom meg a Ø28 x 1 mm méretű csöveket különböző paraméterek változtatásával, optimalizálva a hajlítási technológiát. A szimulációhoz szükség van a csőhajlító gép hajlítást végző részeinek és a munkarab 3D-s modelljeire, amelyeket az NX tervezőprogram segítségével hoztam létre, valamint a cső anyagának a folyási görbéjére. A folyási görbe Watts-Ford vizsgálat segítségével állapítható meg.

Szalai Regina Mária
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Széplaki Zoltán
művésztanár

Kerek Gábor: Három miniatűr

Gábor Kerek: 3 Miniatures

„Kerek remeke elevenen lejegyezve”

Korunk kiemelkedő művészét, Kerek Gábor munkásságát választottam dolgozatom témájának, melynek megírásához tanulmányaim során megismert művei inspiráltak. Kezdetben a kamarazenén keresztül találkoztam a zeneszerző alkotásaival. A tréfás, szokatlan, elgondolkodtató és melankolikus darabok nem csak a közönséget, hanem engem is elkápráztattak. Számtalan versenyen hangzottak el remekművei, amiket teljes felszabadultsággal és élvezettel tudtam játszani. Később szólódarabjain át bővítettem ismereteimet, melyeket számomra izgalmassá tettek az eddigiektől eltérő váratlan fordulatok, hangtartományok és effektek.

Szeretném bemutatni a XX. század második felétől átalakuló furulyazene ismertetőjegyeit, az új művészeti irányzatokat, Kerek Gábor életrajzát, furulyaműveit, és azok sajátosságait. Első furulyaművére fókuszálok, ami a Három miniatűr címet viseli, ebből kiindulva rálátást nyerhetek kompozíciós stílusának változására és állandóságára.

Tanulmányom célja, hogy belehelyezkedjek egy ma alkotó művész szemléletébe, hatékonyan megismerve a modern kor zenéjét. Látóköröm bővítése e korról hozzájárulhat a tanári pályámon kitűzött eredmények eléréséhez is.

Szalay Helga
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Szentesi Szabolcs
tanársegéd
Dr. Skapinyecz Róbert
adjunktus

A RIO integrálása a magyar Hu-go útdíjfizetési rendszerbe

The Integration of RIO with the Hungarian Hu-go toll payment system

A szállítmányozásban napjainkra alapvető tényezővé vált a flottamenedzsment rendszerek használata, egyrészt a költségcsökkentésre való állandó törekvés, másrészről pedig napjaink digitalizációs trendjei okán. A legújabb flottamenedzsment eszközök egyre inkább kiaknázzák a felhő alapú megoldásokban rejlő lehetőségeket is. Egy ilyen, napjainkban széleskörűen elterjedt felhő alapú flottamenedzsment rendszer a RIO platform, amely egyúttal a dolgozatom témájának alapjául is szolgál.

Tudományos diákköri dolgozatom célja megvizsgálni azt a kérdést, hogy milyen módon lenne a célszerű integrálni a RIO nemzetközi telematikai platformot a magyar Hu-go útdíjfizetési rendszerrel, kitérve az integráció nyújtotta előnyökre, valamint az ezzel kapcsolatban felmerülő kihívásokra.

A bevezetést követő első fejezetben összefoglalom a flottamenedzsmenthez tartozó legfontosabb alapismereteket, valamint foglalkozom a flottamenedzsment rendszerek alkalmazásának általános kérdéseivel is.

A dolgozatom második fejezetében bemutatom a RIO platform általános felépítését, valamint erre ráépülően a teljes rendszer működési elvét. Egyúttal részletesen is bemutatom a RIO egyes szolgáltatásait, valamint ismertetem a platform használatához szükséges hardver megoldást („RIO Box”). Továbbá bemutatom a RIO különböző alkalmazási területeit, a platform használatából eredő számos előny ismertetésével egyetemben.

A dolgozat harmadik tartalmi egységében ismertetem a magyar Hu-go elektronikus útdíjszedési rendszert, kitérve a rendszer legfontosabb moduljaira, az ezek által ellátott funkciókra, a teljes rendszer működési elvének bemutatására, a vonatkozó szabálykörnyezetre, valamint a rendszer használatának logisztikai vonzataira.

A dolgozat záró részében ismertetem a RIO Platform és a Hu-go elektronikus útíjszedési rendszer integrációjától várt potenciális előnyöket. Bemutatom az integráció jelentette kihívásokat, az ezekre válaszként adható megoldási lehetőségekkel egyetemben. Ezekre épülően készítek egy összefoglaló elemzést, amelyben összehasonlítom az integrációtól várt eredményeket a megvalósítás jelentette kihívásokkal, támpontot adva a fejlesztés további szakaszaihoz. Végül

mindezek felhasználásával bemutatom az integráció megvalósításának általános koncepcióját.

Szammer Péter
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Juhász Annamária
tanársegéd

A Mátraderecskei Mofetta piacelemzése, avagy lehetőségek a 21. században

Témaválasztás indoklása: Részt vettem egy Dr. Dózsa Csaba által indított klinikai kutatást megalapozó adatgyűjtési programban, ennek köszönhetően sikerült személyesen is ellátogatnom az intézménybe, ahol volt lehetőségem kipróbálni a gyógy-gáz kezelést. Az ott látottak valamint az adatgyűjtés során tapasztaltak alapján döntöttem el, hogy dolgozatom a Mátraderecskei Mofetta piacelemzéséről, marketing stratégiájáról fog szólni.
Célkitűzések: Választ kapni arra a kérdésre, hogy a mofetta kezelés miért nem ismertebb hazánkban? Miért nem ismert a társadalom, az érintett célcsoportok körében? Miért nem ismertebb az orvostársadalom körében és miért nem ajánlják? Mit tud nyújtani a mofetta és Mátraderecske együtt az oda érkező gyógy és wellness turistáknak? A társadalmi marketing szempontjából kiknek, mely érintettek van leginkább szerepe abban, hogy a mofetta ismertebbé váljon, fejlődni tudjon?
Anyag és módszerek: A szakirodalmi áttekintés, azaz a szekunder információk begyűjtése után azokat kielemeztem, majd a primer kutatásba kezdtem. Primer kutatásként egy a mofettával kapcsolatos adatgyűjtési programban való részvételem által kinyert adatokat tudtam felhasználni. Az intézményben 2017-ben kezelt 291 beteg kezelőlapját sikerült feldolgozni. A kezelőlapok feldolgozásából, valamint a központi adatbázisokból kinyert kvantitatív adatokból leíró statisztikát és szemléltetéseként különböző diagramokat szerkesztettem. Kvalitatív primer kutatást végeztem mélyinterjúk készítésével az érintett csoportok egy-egy személyével (intézményvezető, orvos, beteg), valamint kötetlen beszélgetést folytattam egy diabétesz egyesület tagjaival.
Eredmények: A természetes gyógytényezők piacán nagyon kis helyet foglal el a szén-dioxid gyógygáz kezelés pedig a kezelésre javallott betegek száma meglehetősen magas és évről évre egyre nő hazánkban. Megállapításaim szerint nem megfelelő a marketing tevékenység. Az Evidence Based Medicine hiánya miatt az orvostársadalom nagy része szkeptikus. Mátraderecskén hiányzik a turisztikai infra- és szuprastruktúra, kevés a turisztikai attrakció, ezért nem versenyezhet a fürdővel rendelkező turisztikailag fejlettebb településekkel. Az érintett csoportok (stakeholderek) szélesebb társadalmi összefogására van szükség
Következtetés: Nincs kihasználva a mofetta piaci potenciálja. Javaslatom szerint újra kell gondolni a marketing stratégiát a társadalmi marketing 8P-je mentén.

Szaniszló Brigitta
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lehotay Veronika
egyetemi adjunktus

Nők elleni bűncselekmények jogtörténeti aspektusai a két világháború között

Legal history aspects of crimes against women between worldwars

Dolgozatomban a nők ellen elkövetett bűncselekményeket vizsgálom a két világháború közötti időszakban, különös tekintettel a nemi erőszakos cselekményekre.

Véleményem szerint mai napig szinte ismeretlen ez a téma a legtöbb ember számára, hogy elődeinknek, megannyi nőnek, asszonynak, lánynak kellett különféle borzalmakat elviselniük a világháborúk okozta katonai megszállások miatt. Számomra is megdöbbentő volt a felismerés, mikor pár éve különböző forrásoknak köszönhetően világosabb képet kaptam a témával kapcsolatban.

Leginkább „láthatatlan áldozatokként" tudnám megfogalmazni dolgozatom alanyait. Mai napig kevés pontos adat áll rendelkezésünkre az áldozatokról illetve magukról a bűncselekményekről. Leginkább életrajzokból, naplókból (pl. lásd pl. a nemrég megjelent Radnóti-Fanni naplót) kaphatunk pontosabb képet a nők akkori helyzetéről. Idősebb emberek elbeszéléseiből, legfőképp nagymamám visszaemlékezéseiből, aki fiatal kislány volt egy kis faluban a második világháború idején, megismerhettem történeteket az akkori időkből.

A háború nem kímélte sem a zsidót, sem a keresztényt, sem bármely vallási vagy etnikai csoportba tartozó nőt. Válogatás nélkül estek áldozatul idősebb nők, fiatal, gyermekkorú lányok a katonák kegyetlenségeinek.

Munkám fő szempontja a nemi erőszakkal kapcsolatos bűncselekmények ismertetése, ám ezek mellett rá szeretnék világítani arra, hogy nem csak e bűncselekménynek estek áldozatul a nők, számos nő lett például áldozata a magzatelhajtásnak.

A dolgozatom forrásbázisát a rendelkezésemre álló szakirodalom (elsősorban történeti, társadalomtörténeti munkák és jogtörténeti írások) mellett a levéltári dokumentumok alkotják. A Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Levéltárban kutatom azokat a büntetőpereket, amelyeknek a nők voltak az áldozatai.

További, nők ellen elkövetett bűncselekményekre a dolgozatom második részében térek ki. Reményeim szerint sikerül egy pontos, részletes képet adnom ebben a témában az olvasó számára és a jogtörténet eszköztárának segítségével hozzájárulni a téma kutatásához.

Szaniszlóné Kovács Mónika
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jacsó Judit
egyetemi docens

A közlekedési bűncselekmények egyes gyakorlati és elméleti kérdései – különös tekintettel a megkülönböztető jelzést használó gépjárművekkel elkövetett közúti balesetre

Some practical and theoretical aspects of traffic crimes – with special attention to accidents caused by emergency vehicles

A közlekedés fontos szerepet tölt be az életünkben, hiszen hozzátartozik a mindennapjainkhoz. Közlekedve jutunk el „A" pontból „B" pontba, így valamennyien szerves részei vagyunk a közlekedésnek. Közlekedünk, amikor dolgozni, iskolába, vásárolni, szórakozni, ügyet intézni megyünk.
Témaválasztásom kiemelt jelentőségét mutatja, hogy a napokban az ORFK Kommunikációs Szolgálata közlekedés-biztonsági vörös kódot adott ki, melynek oka, hogy idén októberben 40 ember vesztette életét útjainkon közúti balesetben. Mindezek mellett dolgozatom témája számomra pedig azért fontos, mert én magam is közlekedési baleset elszenvedője voltam 2015. évben.
Célom, hogy felhívjam a jogalkotók figyelmét - a közlekedési bűncselekmények elméleti és gyakorlati kérdéseinek áttekintésén keresztül – a közúti balesetekre, ezen belül különös tekintettel a megkülönböztető jelzést használó járművekre, továbbá a rájuk vonatkozó szabályok kötetlenségére, valamint ennek veszélyeire. A jogszabályi áttekintés mellett másik vizsgálati módszerem a Bírósági határozatok elemzése.
Dolgozatomban röviden bemutatom a közlekedési bűncselekmények pönalizálásának történetét, a közlekedési büntetőjogot - mint önálló kategóriát -, annak keretjellegét és tényállási elemeit, a megkülönböztető jelzés történetét és jelentőségét. Egy konkrét jogeseten keresztül kívánom szemléltetni a szabályozás hiányosságát és a keretjelleg, valamint a „gumiszabályok" szélsőséges értelmezési lehetőségének kockázatait.
Végezetül szeretnék javaslatot tenni a megkülönböztető jelzéssel közlekedő járművek közlekedési részletszabályainak alaposabb kidolgozására, akár belső utasítás keretein belül.

Szaszák Adrienn
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Szaszák Norbert Tibor
tanársegéd

Motorhűtő-ventilátor mechanikai rezgésanalízise

Vibration Analysis of an Engine Cooling Fan

2013. után újra folyamatos növekedést mutat az új gépjárművek regisztrációinak száma az Európai Unióban és ezek között egyre nő az elektromos meghajtásúak aránya is. A motorhűtő-ventilátorok nemcsak a belsőégésű motorokkal rendelkező, de az elektromos hajtású gépjárműveknél is alapvető egységnek számítanak, ahol jelenleg a nagy áramerősséggel történő akkumulátortöltés, továbbá az elektromos egységek üzeme során keletkező hő leadásáért felelnek. A vibrációra és zajra vonatkozó előírások a belsőégésű motorokra egyre szigorúbbá válnak az idő előre haladtával, az elektromos gépjárművek esetében pedig alapvetően szigorúbbak a rendelkezések, így az egyes egységek rezgéseinek csökkentése kiemelten fontos feladat.

A motorhűtő-ventilátorok vibrációja és az ebből következő zaj általában az utasok által is érzékelhető, de ezen felül terhelést jelent a csapágyazásra, így hosszú távon csökkenti az egység élettartamát is. Az élettartam csökkenése fokozott probléma lehet az elektromotoroknál, amelyek elvárt élettartama jelentősen meg is haladhatja a belsőégésű társaikét.

A dolgozatban röviden bemutatásra kerülnek a ventilátorok, ezeken belül a vizsgált motorhűtő-ventilátor, az üzem közben kialakuló különböző mechanikai rezgések, illetve azok mérési lehetőségei, az alkalmazott mérőrendszer és az adatok feldolgozására használt, erre a célra készített programsor. Végül, de nem utolsósorban a mért adatok, a mérési eredmények, illetve az azokból levont következtetések kerülnek közlésre.

Szászi Barna
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé Dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Logisztika szerepe a körforgásos gazdaságban

Role of logistics in the circular economy

A globális környezeti problémák a világ minden pontján érzékelhetők, hiszen mindannyian átéljük az időjárási anomáliákat, megtapasztaljuk a szennyező anyagok szervezetünkben való felhalmozódásából származó egészségügyi problémákat és érzékeljük a nyersanyagok fogyásából eredő alapanyag áremelkedéseket, függetlenül attól, hogy mely földrészen élünk. Európában évi 2,5 milliárd tonna hulladékot termelünk, ami jelentős mértékben hozzájárul a környezeti terhelés fokozódásához. Ezt felismerve az Európai Unió 2015-ben hozott döntésének értelmében a közösség stratégiai céljává emelte a „Körforgásos gazdaság" megvalósítását. Ennek értelmében az Unió korszerűsíti a hulladékkezelésre vonatkozó jogszabályait, így ösztönözve a lineáris gazdaságról való átállást az úgynevezett körforgásos gazdaságra.

Tudományos diákköri dolgozatom célja a körforgásos gazdaság termelési modelljének bemutatása, összehasonlítása a lineáris gazdasági modellel. Ennek keretében feltárom, hogy a lineáris gazdasági szemlélet milyen pazarló túlfogyasztáshoz és környezetszennyezéshez vezetett. A dolgozatban külön kitérek a logisztika szerepére a körforgásos gazdaság megvalósításában.

A dolgozat első részében bemutatom a környezetvédelem történetét, a legjelentősebb környezetkárosító hatásokat. Erre alapozva feltárom napjaink legjelentősebb környezeti problémáit, ezek hatását és ezen problémák kezelésének időszerűségét.

A dolgozat második részében ismertetem a körforgásos gazdaság elméletét, jellemzőit és alkalmazásának előnyeit. Bemutatom az Unió által elfogadott új Hulladék Keretirányelvet (HKI), fontosabb célkitűzéseket, a tagországok által az elkövetkező évtizedekben teljesítendő célszámokat. A dolgozatban feltárom ezen célkitűzések teljesítéséből adódó problémákat, azok megoldásának lehetőségeit, a magyar gazdaság számára jelentkező feladatokat. A körforgásos gazdaság megvalósítása jelentős feladatokat jelent a logisztika számára, így ebben a fejezetben a körforgásos gazdaság megvalósítása során jelentkező logisztikai feladatokat is bemutatom néhány gyakorlati feladat keretében.

A dolgozat befejező részében a körforgásos gazdaság megvalósítása során jelentkező problémák megoldására mutatok be néhány „jó gyakorlatot", melyek alkalmazása lehetőséget nyújt Magyarország számára a HKI célszámainak eléréséhez.

Szikora László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kovács Péter Zoltán
egyetemi docens

Klincs kötések paramétereinek hatása

Effect of clinching parameters

A polimerek és szálerősítéses anyagok térhódítása ellenére, a fém alkatrészeknek továbbra is jelentős szerep jut az ipar számos területén. A jelenlegi technológiai fejlettség mellett nincs megfelelő alternatíva a fémek kiváltására, melyek összességében kedvezőbb tulajdonságokkal rendelkeznek hőállóság, szilárdság, rugalmasság és előállítási költség terén.

Minden gyártmány összeállítása során elengedhetetlen, hogy a különböző alkatrészeket

- mozgó, vagy nem mozgó;
- oldható, vagy oldhatatlan;

módon rögzítsük egymáshoz, ezért fontos a különböző kötéstechnológiák ismerete.

Feladatom témája a klincs kötés részletes bemutatása, valamint a bélyeg geometriájának, a kötés minőségére gyakorolt hatásának vizsgálata. A vizsgálat elvégzéséhez többek közt a következő lépések szükségesek: az optimális fenékvastagság meghatározása a kötéseknél, a módosított geometriájú bélyegek legyártása, a próbatestek előkészítése, a kötések elkészítése, a kész próbatestek szakítóvizsgálata a kötés minőségének vizsgálatához, valamint a kapott eredmények összegzése és kiértékelése.

A klincselés a sajtoló kötések csoportjába tartozik. A kötést egy képlékenyalakító művelettel hozunk létre, kialakítása során egy kör alakú bélyeggel nyomjuk bele az összekötni kívánt, átlapolt lemezeket egy kerek matricába. A nyomóerő további növelése estén a bélyegoldali anyag képlékeny alakváltozást szenved, ami a matricaoldali anyagot a rendelkezésre álló hely kitöltésére kényszeríti, így kialakul egy kötéspont, ami igen jó kötési tulajdonságokkal rendelkezik. A klincs kötést elsősorban a járműiparban alkalmazzák karosszéria és szerkezeti elemek gyártása során. Az eljárás vizsgálata és a tapasztalatok alapján való fejlesztése nagy jelentőséggel bír, mivel egyéb eljárásokkal szemben jelentős előnyöket képvisel energiaigény, automatizálhatóság, maradó feszültségek, járulékos tömeg és gyártási költség terén.

Szikszai Marcell
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Vinnai Edina
tanszékvezető, egyetemi docens

Disztópia Keleten? A kínai társadalmi kreditrendszerről

Chinese Dystopia? On the Chinese Social Credit System

Immáron második TDK dolgozatom célja az ún. kínai társadalmi kreditrendszerek (továbbiakban: SCS) bemutatása. Ennek megvalósítása érdekében dolgozatom első fejezetében tisztázom a kreditrendszerek fogalmi alapjait, valamint a kortárs média és a rövidebb tudományos tanulmányok álláspontját ismertessem. Ezt követően a vonatkozó jogszabályokon és a kifejezetten Kínáról szóló kutatók álláspontja mentén leíró jelleggel mutatom be a rendszert, egyúttal a kínai jogtörténeti tendenciákra is rámutatva, valamint kitérve a rendszer feltételeként szolgáló kínai gazdasági fejlődést is a terjedelem által megengedett legszükségesebb mértékben. Továbbá célom rámutatni arra, hogy az SCS nem pusztán egy, egységes rendszer, ahogy a nyugati médiában is értelmezik, hanem valójában több, gazdasági szektoronként erősen eltérő és más-más jogszabályi szinteken szabályozott rendszerről fogok szólni. Így tehát dolgozatomban több, egymással párhuzamosan működő, önkormányzati vagy tartományi szinten működő rendszert fogok bemutatni, esetenként csak bizonyos gazdasági szektorra vagy tárgykörre koncentráltan.

E kutatás jelentőségét egyrészt Kína egyre nagyobb gazdasági és politikai befolyása adja, gyakorlatilag napjaink második nagyhatalmáról van szól az USA után. Másrészt fontos probléma, hogy a kínai koncepciónak a technológiai feltételei valójában a nyugati, európai és így a magyar társadalomban is tökéletesen adottak, és sok szempontból a médiakoncentráció, a nagyvállalatok adatéhsége is hasonló irányba hat. Az SCS ugyan egyelőre sajátosan kínai jelenség, viszont az ország növekvő befolyása miatt számos fejlődő ország példaértékűnek tekinti jogfejlődését is, valamint egyes nyugati példák bemutatása után azzal szembesülünk, hogy nem is olyan idegen megoldásról van szó. Végezetül témám aktualitását az mutatja, hogy az SCS tervezete egy 2014 és 2020 közötti programot fogalmazott meg, és az ezzel kapcsolatos számos szabályozás jövőre fog hatályba lépni.

Szlávik Szilárd
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dobos Csilla
egyetemi docens

Neurális gépi fordítás terminológiai adatbázissal

Neural machine translation with terminology databases

A neurális hálózatok megjelenése új kapukat nyitott a nyelvtudomány, ill. első sorban a fordítástudomány számára, mivel ez a technológia teljesen új módszereket tett lehetővé a gépi fordítás területén is. Felmerül a kérdés, hogy képes-e a neurális gépi fordítás bizonyos területeken jelentős mértékben csökkenteni a szükséges emberi erőforrás mennyiségét.

Műszaki szakszövegekkel végzett eddigi kutatásaim során arra a következtetésre jutottam, hogy a neurális gépi fordítás – elsősorban egymással rokon világnyelvek esetén – bármiféle testreszabás nélkül is legtöbbször érthető és könnyen olvasható, tartalmát tekintve helyes célnyelvi szövegeket alkot. Az így készült fordítások egyik leginkább megkérdőjelezhető pontja a terminológiai pontosság.

A fentiek tükrében érdemes megvizsgálni, mennyivel javulna a fordítás minősége, ha az említett terminológiai hibákat ki lehetne küszöbölni.

Jelen kutatásom során a korábban alkalmazott neurális gépi fordítást a számítógépes fordításmogató eszközök (CAT) nyújtotta lehetőségekkel egészítettem ki, elsősorban terminológiai adatbázisokkal. Az így előállított fordítások szakfordítók, ill. hallgatók által készített fordításokkal kerülnek összehasonlításra. Az összehasonlítás során az első szempont, hogy mennyivel több vagy kevesebb kifogásolható megoldás születik neurális technológia alkalmazásakor, ill. ehhez kapcsolódóan a második szempont, hogy mennyire alkalmas a humán fordításokra alkalmazott hibatipológia a gépi fordítások értékelésére és mennyiben szükséges ezen változtatni.

Feltételezésem szerint német-magyar nyelvpárban a gépi fordítás esetében a kialakított hibatipológia alapján nem fogunk több hibát találni, mint a humán fordítók által készített célnyelvi szövegekben, különbségek főként az egyes hibatípusok arányaiban mutatkozhatnak meg.

Szokody Luca Sára
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Juhász Annamária
tanársegéd

Az anti-ageing programok lehetőségei az egészségturizmusban

Témaválasztás indoklása: Azért választottam dolgozatom témájaként az anti-aginget, mert ez az a terület ami amellett, hogy az ókortól foglalkoztatja az emberiséget, napjainkban is kiemelt figyelmet kap, sokszor már a „normalitás" határát is túlszárnyaló mértékben eszményítve a fiatalság ideáját.
Célkitűzések: Dolgozatom fő célja az, hogy kiderítsem, hogy a fogyasztók tudatosan igényelnek-e wellness központokban - a kikapcsolódás hangsúlyos részeként - különböző komplex anti-aging programcsomagokat, s ezeknek a használata után rövid idő alatt jelentős változást várnak-e el a külsejükben a kezelések hatására. Továbbá feltételezem azt, hogy jelentős fogyasztói igény van olyan anti-aging termékekre, melyeket akár meg lehet venni és haza lehet vinni (pl. a szállodából vagy a kozmetikustól), hogy a felhasználók otthoni használattal is jelentős átalakulást, fiatalodást érhessenek el a külsejükben.
Anyag és módszerek: Hipotéziseim bizonyítása okán egy primer kutatást végeztem. Egy internetes kérdőívet készítettem a Google Drive alkalmazás segítségével. A kérdőívemet online osztottam meg egy közösségi oldalon főként szépségápolással foglalkozó csoportokban, sőt a link tovább küldésével bárki elősegíthette a kutatásomat. Elmondható, hogy a Facebook felhasználók között egyszerű véletlen mintavétellel dolgoztam, hiszen a mintavételi keret bármely tagja ugyanakkora valószínűséggel kerülhetett bele a kiválasztásba. 2019.09.24 - 2019.11.01. között a kérdőívet összesen 158-an töltötték ki.
Eredmények: Kutatásom eredményeként elmondható, hogy a kitöltők 51,3%-a jár wellness központokba, és 55,2%-uk igénybe is veszi a szálloda wellness szolgáltatásait külön-külön. A kitöltőknek feltettem a kérdést: ha lenne előre összeállított anti-aging programcsomag, akkor azt igénybe vennék-e. A kitöltők 32,1%-a válaszolt rá egy határozott igent, 55,6% pedig egy „talánt" (azaz függ a csomag összetételétől/árától). A megkérdezettek 64,6% egy ilyen programcsomag igénybevétele után, rövid időn belül szembetűnő külső változást vár el, míg 29,1% csak azt reméli, hogy pihentebb lesz és számos kitöltő a hosszú távú jótékony hatásban reménykedik. A válaszadók 86,1%-a akár helyben megvenné azt a terméket amivel kezelték és beváltotta a hozzá fűzött reményeket.
Következtetés: Hipotéziseimet sikeresen támasztotta alá a kutatásom, mely szerint a fogyasztók részéről van kereslet komplex anti-aging programcsomagokra. Bizonyítást nyert, hogy a többség egy ilyen csomag igénybevétele után rövid időn belül vár el pozitív változást a külsejében. Pozitív megerősítést kapott az is, hogy van kereslet olyan termékekre, amelyeket kipróbálhattak a vendégek a szállodában és azt megvéve, otthoni használatra is beiktathatnak anti-aging rutint. Megérné tehát a szállodáknak

többféle igényt kielégítő anti-aging programcsomagokat összeállítani illetve az ehhez használt termékeiket forgalmazni.

Sztankó Bálint
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó Ferenc János
egyetemi docens

Tengelyek csapágyazásának optimumkeresése tömegminimumra

Optimum search of shaft bearings for minimum weight

Az optimumkeresés napjainkra egy mindennapos feladattá vált, folyamatosan döntéseket kell hoznunk az élet minden területén. Egyes tudomány területeken, mint például a gépészet, az optimumkeresésnek és az optimális megoldások használatának kiemelt szerepe van, ahogy a legtöbb műszaki területen is. Ahhoz, hogy egy termék minden elvárásnak megfeleljen különböző szempontok szerint meg kell vizsgálni. A szempontok melyek szerint vizsgáljuk a terméket és annak megoldásait egy optimálásban implicit és explicit feltételként is felhasználhatók lesznek.

A csapágyak optimálásánál a csapágyak adataiból függvényeket lehet felrajzolni, mint például: átmérő-tömeg, átmérő-dinamikus alapterhelés és dinamikus alapterhelés-tömeg. A függvényekben lévő adatokra közelítő függvény egyenletek írhatók fel, például: lineáris, exponenciális, hatvány és többed fokú polinom egyenletek. A legpontosabb közelítést létrehozó függvény egyenletének és a csapágyak méretezésére szolgáló egyenletek ismeretében el lehet kezdeni egy optimálásra szolgáló számolótábla létrehozását. Ezen adatokat, egyenleteket, a Karush-Kuhn-Tucker tételt és Pareto többcélfüggvényes optimálását felhasználva lehetőség van egy optimális csapágyméret meghatározására. Az optimálás és a csapágyat terhelő erők szemléltetésére egy elméletben csapágyazott szerkezet kerül bemutatásra. Az elért csapágy optimumot további paraméterek bevezetésével lehet tökéletesíteni, például: tengely tömege és mérete.

Optimum kereső eljárások segítségével fel lehet építeni egy olyan megoldás menetet, melynek segítségével kiszámítható a szükséges csapágyak tömege. Az eredmények eléréséhez fel lett használva a tengelycsapágyazás mechanikai háttere és a csapágyélettartam számításának elméleti háttere.

További változók és paraméterek figyelembevételével még pontosabb eredmények érhetők el. Az ábrák és a táblázatok jól szemléltetik az optimumkeresés eredményeit és részeredményeit.

A feladat megoldása során folyamatosan ellenőrzések és javítások kerültek elvégzésre a lehető legtökéletesebb optimum elérése céljából.

A módszerek alkalmazása és az elért eredmények jól hasznosíthatók a géptervezés konstrukciós, prototípus és késztermék tervezési fázisaiban.

Az optimálás eredményei alapján a szemléltetésre használt szerkezeten végeselemes vizsgálat végezhető, megvizsgálható a szerkezet deformációja és a szerkezetben fellépő feszültségek.

Sztupjár Daniella
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Stratégiai játékok elméletének alkalmazása beszállítói versenyszituációk elemzésében

Application of game theory in competitive situations of suppliers

A vásárlói igények diverzifikálódása nem csupán a termelési rendszerek rohamos fejlődését eredményezte, hanem az ezen diverzifikált vásárlói igényeket kielégítő termelési rendszerekhez kapcsolódó logisztikai folyamatokban is jelentős változásokat eredményezett. Ezen változások tetten érhetők a lean filozófia térnyerésében, a kiber-fizikai rendszerek mintarendszerek túlmutató megjelenésében és a just-in-sequence beszállítói hálózatok kialakulásában. A termelő vállalatok számára a költségcsökkentés vállalati folyamataik minden területét egyre intenzívebben érinti, így a beszerzési folyamatokat is. Mivel a költségcsökkentés egyik fontos eszköze lehet olyan több beszállítós rendszerek működtetése, ahol a beszállítók versenyszituációba helyezése révén próbálja beszerzési költségeit csökkenteni a termelővállalat, ezért tudományos diákköri dolgozatom témájául ezt a szakirodalmi kutatásaim alapján rendkívül aktuális témát választottam.

Dolgozatom első részében röviden bemutatom a jellegzetes beszállítói rendszereket, jellemzem a centralizált és a decentralizált beszerzést. Ezt követően áttekintést adok a just-in-sequence beszállításról, felvázolva annak előnyeit és hátrányait. Azért helyeztem a fókuszt dolgozatomban a just-in-sequence beszállításra, mert ugyan még nagyon sok vállalatnál a just-in-time beszállítást alkalmazzák, azonban az ipar számos területén (jellemzően az autóiparban és a mechatronikai összeszerelő iparban) már uralkodóvá válik a just-in-sequence beszállítás, mely a potenciális beszállítókat is új szituációk, új döntési helyzetek elé állítja.

A következő nagy tartalmi egységben bemutatom a stratégiai játékok elméletének azon alapfogalmait, melyek alapján kutatómunkámat el tudtam végezni. Ismertetem a téglalap alakú játékok elméletét, definiálok olyan különböző viselkedési formákat, melyek révén a versenyhelyzetben lévő beszállítók döntései megközelíthetőek. Mivel a nyeregpont meghatározása egy fontos része a játékelméleti feladatok megoldásának, ezért röviden foglalkozom a nyeregpont meghatározás problematikájával is.

Dolgozatom központi részében egy példán keresztül mutatom be a stratégiai játékok elméletének alkalmazhatóságát just-in-sequence beszállítói környezetben lévő beszállító versenyszituáció elemzésére.

Szunyogh Örs Péter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sápi Edit
tudományos segédmunkatárs

Hagyományőrzés – Avagy a selmeci diákhagyományok jogi védelmének lehetőségei a szellemi tulajdonjog eszközeivel

Guarding the tradition – Or the possibilities of the legal protection of the student traditions of Selmec using the means of intellecutal property law

„A múlt (...) szerves és elválaszthatatlan része a jelennek…", írja Wass Albert. Ezen kijelentéssel egyetértve gondolom, hogy a múlt, azon belül is a hagyományok mindenkor meghatározó szerepet töltenek be az ember életében, legyen szó egy nagyobb közösségben gyakorolt, vagy akár saját, szűkebb körben elterjedt hagyományokról. Saját esetemben egy hagyományrendszert tudnék említeni, mely a fenti idézet szerinti szerves részét képezi jelenemnek, jelentős mértékben meghatározva az életem történéseit. Ez a hagyományrendszer nem más, mint a selmeci diákhagyományok rendszere, melybe a Miskolci Egyetem hallgatójaként lett lehetőségem bekerülni és immár negyedik éve élem meg azt a csodálatos közösségi élményt, melyet ezen hagyományok nyújtanak. Személyes vonatkozásom a témához nem is kérdéses, viszont felmerülhet a kérdés: Miért is van szükség ezen terület jogi szempontból történő vizsgálatára? A választ egy konkrét jogi probléma adja meg, mely véleményem szerint komoly kérdéseket vethet fel a szellemi alkotások joga területén. Annak ellenére, hogy a selmeci diákhagyományok őrzésének jogosultja Magyarországon kizárólagosan négy felsőoktatási intézmény (azoknak is csak bizonyos karai), az elmúlt harminc évben egy olyan folyamat indult és terjedt el, melynek eredményeként más intézmények is elkezdték átvenni a hagyományrendszer egyes elemeit, ezzel magukat selmeci utódintézménynek titulálva. Joggal merülhet fel a kérdés, hogy ez a magatartás mennyire jogszerű? Ez vetette fel sok selmeci diákban annak kérdését, hogy vajon van-e lehetőség szeretett hagyományaink tényleges, jogi őrzésére. Felmerül azonban e körben még egy kérdés is: Hogyan kategorizálhatóak a selmeci diákhagyományok a szellemi alkotások joga szempontjából? Hiszen egy közel három évszázad alatt kialakult, olyan összetett hagyományrendszerről beszélünk, melynek elemei egyesével akár szerzői jogi védelem alá is eshetnének, közösen mégsem sorolhatók be egyértelműen egy egységes jogi védelem alá eső kategóriába sem. TDK dolgozatomban az említett két kérdésre keresem a választ, vizsgálat tárgyává téve a szellemi alkotások jogára vonatkozó egyes jogforrásokat, valamint figyelembe véve a szellemi kulturális örökség megőrzéséről szóló UNESCO Egyezményt és az Egyezményt a magyar jogba átültető 2006. évi XXXVIII. törvényt, bízva abban, hogy megoldást találok a konkrét problémára, mely megoldás később alapjául szolgálhat akár más hagyományrendszerek jogi védelmének is.

Topa Martin
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dömötör Csaba
egyetemi docens

Fröccsöntő Szerszám Tervezés Alapjai
The Basics of Injection Mould Tool Design

Manapság az élet minden területén elterjedtek a fröccsöntött műanyag és fém alkatrészek, hiszen ez az egyik legtermelékenyebb gyártási technológia. Az ilyen műanyagalkatrészek gyártására alkalmas szerszámok tervezése korántsem egyszerű feladat, de annál kifizetődőbb és annál több potenciált tartalmazó foglalkozás.

Ez a potenciál már önmagában elegendő motiváció lehet egy gépészmérnök hallgató számára a téma mélyebb megismerése iránt. Arról nem is beszélve, hogy ez a tudás később érdekes, folyamatos változó munkalehetőségek tárházát nyitja ki számára rengeteg cégnél a világ bármely pontján. Ezért a TDK dolgozatom célja, egyszerű műanyagalkatrészek gyártására alkalmas hidegcsatornás szerszám tervezésének bemutatása, példa segítségével. A tervezés során bemutatott lépések csak nagyvonalakban vázolandók, hiszen ez számtalan visszalépést tartalmazhat, mivel minden egyes lépésnél figyelembe kell vennünk a már kiszámított, alkalmazott egységeket és szükség esetén visszalépni és módosítani azokat a lehető legjobb konstrukció érdekében. Ez egy olyan komplex folyamat ahol folyamatosan szem előtt kell tartani az előző és a jövőbeli lépéseket. A tervezés lepései nagyvonalakban:

- Technológia vázolása nagyvonalakban
- Alapvető kritériumok meghatározása
- Termék gyárthatósági feltételei és szükséges módosításai
- Betétek kialakítása
- Meglövés és gát „kiválasztása”
- Szerszámkonstrukció vázolása
- Elosztó csatlónk meghatározása
- Végeselem szimuláció
- Gyártási paraméterek vázolása
- Kidobók tervezése
- Hűtés és Szellőzés
- Rögzítő és vezető elemek

A tervezés során elengedhetetlen egy korszerű CAD program alkalmazása, ezért a Solidworks programot fogom használni, amely manapság igen elterjed és jól használható erre a célra. A Solidworks program direkt az erre a célra létrehozott fröccsöntő szerszámtervezési és szimulációs modulokban bővelkedik így erre a feladatra az egyik, ha nem a legalkalmasabb.

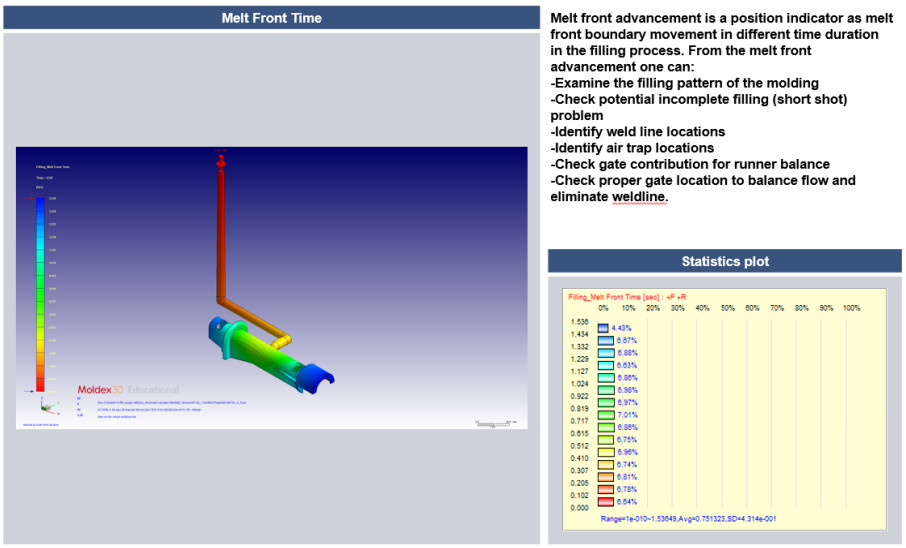
Tóka Bence
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kovács Péter Zoltán
egyetemi docens

Egy járműipari alkatrész fröccsöntési technológiájának tervezése

Design technology for an injection moulded product used in the automobile industry

A világ műanyag termelésének mennyisége már az 1980-as évek végén meghaladta a mérnöki tudományok főalapanyagaként számon tartott acél termelésének mennyiségét. A műanyagok tulajdonságait és a termelési adatokat ismerve nem volt kétséges a járműipar számára sem, hogy az anyagokban rejlő potenciál a kulcsa a fejlődésnek. Továbbá az évek során a számítógép egyes építőelemek (RAM, CPU) teljesítményének exponenciális növekedése is hozzájárult különböző szoftverek kifejlesztésére. Ennek a két ténynek köszönhetően manapság már csakis e szoftverkörnyezetekben zajlanak az egyes tervezés és fejlesztési lépések. Kitűnő példa a polimerek különböző öntési technológiái számára kifejlesztett és napjainkban az egyik legjelentősebb CAE alkalmazása, a Moldex3D. A TDK dolgozatom témája a Moldex3D egyedi hálózási technológiájával, sokrétű alapanyag adatbankjának felhasználásával, továbbá automatikus vagy egyedi gépbeállítás alkalmazásával egy autóipari beszállítónak gyártott távtartó elem vizsgálata fröccsöntés során elfordulható különböző anyagszerkezeti hibák elkerülése érdekében. A kapott eredmények négy nagy csoportra (kitöltés, utónyomás, hűtés, zsugorodás) tagolódik és ezeken belül tudjuk nyomon követni miként zajlik maga a folyamat és hogyan viselkedik a fröccsöntés során a folyékony polimer és meghatározhatók a lehetséges tönkremenetelek valószínűsége.



Példa az eredmény megjelenítésére Moldex3D-ben, mely sok információt tartalmaz és több ilyen összevetésével a tervezők megannyi időt, energiát és költséget takaríthatnak meg

Tóth Alex
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Vincze Dávid
egyetemi docens

Új szabálybázis redukciós módszerek a FRIQ-learning gépi tanulási módszerhez

New rule-base reduction methods for the FRIQ-learning machine learning method

A dolgozat célja olyan új módszerek kifejlesztése és bemutatása, amelyek a mesterséges intelligencia területén alkalmazhatók. A kifejlesztendő módszerekkel hatékonyabbá tehetők a Fuzzy Rule Interpolation-based Q-learning (FRIQ-learning – fuzzy szabály interpoláció alapú tanulás) gépi tanulási módszerben használt automatikus tudáskinyerési eljárások, valamint új megoldások is bevezethetők a felhasználásukkal.

A FRIQ-learning egy olyan megerősítéses tanulási algoritmus, ami kibővíti a klasszikus megerősítéses tanulási módszerek halmazát, olyan módon, hogy a feltérképezett tudást fuzzy szabályok formájában tárolja. Ilyen módon a feltérképezett tudás ember által is közvetlenül értelmezhető fogalmakkal van leírva (pl. kicsi-nagy, sok-kevés, közel-távol). Továbbá a FRIQ-learning képes azon szabályok elhagyására, amelyek a rendszer működtetésében nem, vagy csak minimálisan vesznek részt. Ennek a módszernek az alkalmazásával olyan fuzzy szabálybázisok konstruálhatók, amelyek csak a fontos és tényleges működtető szabályokat fogják tartalmazni. Így a fuzzy szabálybázisok önmagyarázó mivolta miatt, a tudás közvetlenül kiolvasható.

Bár az ilyen módon létrehozott szabálybázisok jelentősen kisebb méretűek lehetnek, mint egy teljes szabálybázis, az adott problémától függően még így is viszonylag sok szabályt tartalmazhatnak, amely megnehezíti a szabálybázis

olvashatóságát és értelmezését. Ezért érdemes kutatni a lehetőségeket, hogy hogyan lehet ezeket a szabálybázisokat még tovább csökkenteni, úgy, hogy a rendszer továbbra is megfelelően működjön.

A dolgozatban bemutatásra kerülő új módszerek képesek a szabályok redundáns részeinek azonosítására, így a felesleges szabályok, szabályrészek eltávolíthatók, illetve összevonhatók más szabályokkal.

A kifejlesztett módszereket részletesen bemutatja a dolgozat, továbbá néhány mintaalkalmazáson keresztül demonstrálja az új módszerek hatékonyságát, valamint összeveti azokat a FRIQ-learning gépi tanulási módszerben használt korábbi megoldásokkal.

Tóth Áron
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna
egyetemi docens

Biztonságtechnikai bot fejlesztésének konstruktív geometriai vizsgálata

Constructive geometric examination of the development of a security stick

„A hatékonyság valóban fontos, de a biztonság még fontosabb”
(Brandon Hackett)

Az értékteremtés a különböző pénz-kereseti lehetőségeken túlmutat. Tekintetbe kell vennünk az adott kort, a megcélzott korosztályt, akinek készítjük a tárgyat, és azt is, hogy a társadalom mely részének szánjuk a terméket. Fontos cél mindezek mellet, hogy amit megalkotunk, annak használata kényelmes és biztonságos legyen, valamint a célnak megfelelő hatékonysággal bírjon a mindennapok megkönnyítésére.

A vizsgálataimat a biztonságtechnikai botok, ezen belül a gumibotok tárgykörében végzem.

A piacon hasonló célú és funkciójú botok találhatók, mint például a „vipera”, és a gumibotoknak több fajtája is fellelhető. Széleskörű irodalomkutatást végeztem, ahol különböző gumibotok típusait fedeztem fel és ezen kutatás során, összegezve az önvédelmi sportok területén szerzett tapasztalataimmal jutottam el arra az elképzelésemre, hogy mitől lehetne jobbá tenni a meglévő kínálatot ezen a téren. Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy a rendőröknek minél kényelmesebb, kézre esőbb legyen az eszköz, és hogy több célnak is megfelelő legyen.

Feladatul tüzöm ki a rendőrségi gumibot további fejlesztését, modellezését is.

Tóth Gergely
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tasi Réka
egyetemi docens

„Bizonnyal esmérem rajtam most erejét” – A látás hatalma Balassi Bálint nagyciklusában

„I know her power on me by all means” – The power of sight in Balassi’s cycle of love poems

Balassi nagyciklusán átível a lírai énre irányuló tekintet és – a látvány hiányában – a szeretett hölgy elképzelésének aktusa. Közhely, hogy a szerelmes – lelki vagy fizikai értelemben vett – szeme előtt kérlelhetetlenül előidézi, felélesztі vagy megerősíti a szerelmet. Ugyanakkor ez a közhely nem ugyanazt jelenti ma, mint a 16. században: a szerelmi költészet vonatkozó motívumrendszerét a korabeli optikai elméletek határozták meg. Balassi Bálint nagyciklusában fellelhető e motívumrendszer, melyet a költő egy sajátos mitológiai keretbe illesztve tár elénk. A Balassi által használt mitológiai keret értelmezéséhez pedig egy, csak utalás szintjén megjelenő, de jól ismert mítosz, a Narkisszosz-mítosz elemei szolgálhatnak számunkra értelmezőül.

E dolgozat nem vállalkozik többre, minthogy – a Balassi-szakirodalom csúcsdarabjaitól némiképp eltérően – a koraújkori szerelemtanok kontextusában értelmezze a nagyciklus látással kapcsolatos motívumait s a Narkisszosz-mítosz elemeinek bemutatásával a cikluskompozíció kérdéséhez is új szempontot biztosítson.

Tóth Gergő
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Baksa Attila
egyetemi docens

Autóülés szimulálása

Car seat simulation

A habanyagok alkalmazása számos területen előfordul, mely nem a szilárdsági, hanem a teherviselő képességük miatt fontos elsősorban. Autóipari alkalmazása például a karosszériánál fémhabokkal helyettesítenek acélmerevítéseket. Az utastérben az ülések is habokból készülnek, melyek elnyerik az utazás során az útról átadódó rezgéseket.

A vezetőülés az egyik legfontosabb ember-gép közötti határfelület, amely közvetlenül hatással van az ülés kényelmére és a vezetés biztonságára. Számos tanulmány ír arról, hogy jelentős összefüggés van az ülés nyomáseloszlása és a kényelmi érzet között. Ebből adódóan a nyomáseloszlás vizsgálata kiemelten fontos, amikor az ülés kényelmét vizsgálják. A nyomáseloszlást megtudhatjuk a vezető és ülés közötti teszteléssel vagy szimulációval. A tesztelés legnagyobb hiányossága, hogy szinte lehetetlen információt szerezni az izom terhelésszintjére, a bőr alatti szövetek nyomására, és a vezető és ülés között nyíróerőre vonatkozóan. Ezek jelentős hatással vannak, a kényelmi érzetre ezért nem lehet figyelmen kívül hagyni a gyakorlati alkalmazásban. Azért, hogy megkapjuk ezeket az információkat mély tanulmány szükséges az ülések kényelmi mechanizmusára és a tesztelések hiányosságian túlmenjünk, számos kutató kifejlesztett végeselem modelleket az emberi test és autó ülése közötti kölcsönhatás vizsgálatára. A valós nyomáseloszlás szimulálása nem csak a tesztelések hiányosságait küzdi le, hanem ésszerűen és hatékonyan irányíthatja az ülés és a vezetőfülke kialakítását a tervezési fázisban és vizsgálható az ülések fizikai reakciója a kényelem szempontjából. Emellett a nyomáseloszlás szimuláció segít a kutatóknak és a dizájnereknek megérteni a rendellenességeket és a vezető gerincizomzatának sérülési mechanizmusát különösen a professzionális autósoknál jelentkező fájdalmak esetén. A valósághű szimuláció nem csak a testforma pontosságától függ, hanem a szerkezettől, az anyagjellemzőktől, a megfelelő emberi testtartástól, melyek határfeltételek.

A dolgozatom során különböző anyagmodelleket fogok bemutatni. A habanyagok modellezéséhez kiválasztok egy lehetőséget, amellyel szimulálni lehet az autóülésekben található poliuretán habot. Egy végeselem program használatával az ember és ülés érintkezésekor fellépő kölcsönhatásokat vizsgálom.

Tóth József
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Témavezető: L. Kiss Márton
Tanársegéd

LoRa interfész fejlesztése kültéri szállópor mérő műszerhez

Developing a LoRa interface for outside air pollution measurement

Dolgozatomban egy LoRa interfész fejlesztésének ismertetésével fogok foglalkozni. A LoRa egy vezetéknélküli szabvány melynek nagy előnye az alacsony energiafogyasztás és nagy hatótáv. LoRa segítségével könnyedén működtethetünk különböző IoT eszközöket. Az IoT manapság jelentős szerepet kap mind a hétköznapi, mind ipari területeken. Az eszköz szállópor koncentráció, illetve hőmérséklet, nyomás és páratartalom mérésére és ezen adatok monitorozásának céljából készül.
A témát azért választottam mert az egyetemi FIEK kutatási segédszemélyzeteként dolgozom és én felelek a fejlesztés azon területével, amely a vezetéknélküli kommunikációt biztosítja. A kutatásban partnercéggel együttműködve fejlesztünk beltéri, épület szerkezetébe építhető, illetve kültéri környezeti paraméterek mérésére alkalmas eszközöket. A fejlesztés során az egyik legfőbb szempont az IoT kompatibilitás.
Az eszköz megfelelő működéséhez szükséges egy olyan szoftver fejlesztése, amely az eszköz működéséért felel. A kedvező piaci helyzete miatt a Microchip RN2483 LoRa modulját választottam ki. Az időjárás adatok mérésére a választásom a BME280 szenzorra esett, mivel a szoftver fejlesztéséhez rengeteg forrás áll rendelkezésre, illetve kedvező az energiafogyasztása. A mikrovezérlő egy STM32L443 nucleo kártya.
Az eszköz alkalmas lesz az időjárás adatok, illetve a szállópor koncentráció mérésére. Az eszköz LoRa gateway-en keresztül küldi az adatait egy központi szerverre. Az eszköz fejlesztésének a célja, hogy egy olyan működő koncepciót alakítsak ki, amellyel később akár város szintű adatgyűjtés és időjárás monitorozás is megvalósítható. A jelenlegi miskolcon három időjárás állomás található. Ezek mind nagy, és költséges beruházások.
Dolgozatomban ismertetem a fejlesztés céljait, a felhasznált eszközöket és a szoftverfejlesztés menetét. Várhatóan létrejön egy olyan eszköz, amely a későbbiekben képes alacsony energiafogyasztás mellett pontos adatokat szolgáltatni a felhasználó számára. Az energiafogyasztás kritikus pont az eszköz fejlesztése szempontjából, mivel az a cél, hogy alacsony legyen a karbantartási költsége. Amellett, hogy az eszköz alacsony energiafogyasztású, a cél, hogy a költségeit tekintve is kedvező legyen.

Tóth József
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Témavezető: L. Kiss Márton
tanársegéd

Szenzorok kalibrálása IoT eszközökhöz

Calibration of sensors for IoT devices

Dolgozatomban IoT (Internet of Things) eszközökre illesztett szenzorok kalibrációjával fogok foglalkozni. Napjainkban egyre szélesebb körben elterjedtek az IoT eszközök melyeknek célja, hogy kapcsolatban álljanak az eszközök egymással, illetve egy olyan felhő alapú szolgáltatással, amely számára képesek adatokat szolgáltatni. Az adatokat a rájuk csatlakoztatott szenzorokból, eszközökből szerzik. Mivel az IoT a villamosmérnöki tudományok bármely területét érinti, így elég széles körben felhasználható. Dolgozatomban olyan eszközök, szenzorok kalibrálásával foglalkozok, amelyek különböző beltéri, illetve kültéri levegőparaméterek mérésére alkalmasak. Mivel ezek kifejezetten alacsony költségű szenzorok így szükséges vizsgálni azok mérési pontosságát, illetve annak javításának lehetőségét.
A témát azért választottam mert az egyetemi FIEK kutatási segédszemélyzeteként dolgozom és többek között én is foglalkozom a fejlesztés azon területével, amely a különböző beltéri és kültéri levegőparaméterek mérésére alkalmas szenzorokkal foglalkozik. A kutatásban partneréggel együttműködve fejlesztünk beltéri, épület szerkezetébe építhető, illetve kültéri környezeti paraméterek mérésére alkalmas eszközöket. A fejlesztés során az egyik legfőbb szempont az IoT kompatibilitás. Mivel ezek az eszközök alacsony költségű szenzorok ezért szükséges vizsgálni a mérési pontosságukat. Az eszközök nem rendelkeznek saját szoftverrel, így ahhoz saját fejlesztésű szoftvert kell fejleszteni, ezért lehetőség nyílik ezen eszközök kalibrálására. A kalibrációhoz elengedhetetlen egy olyan referencia műszer, amelyhez képest össze lehet hasonlítani a low cost, illetve a hitelesített műszer mért értékeit.
A kalibráció megfelelő elvégzéséhez szükségesek az ún. „low cost” szenzorok, illetve rájuk fejlesztett szoftver, valamint olyan referencia műszerek, amelyek képesek megadott pontossággal mérni az adott levegőparamétereket. A szenzorokat mikrovezérlő segítségével fogom vezérelni. Ahhoz, hogy ezek a szenzorok IoT kompatibilisek legyenek így megvizsgálom milyen lehetőségek vannak arra, hogy az IoT kompatibilitás kritériumainak megfeleljen, majd kiválasztom a számomra legmegfelelőbbet.
Dolgozatomban ismertetem a fejlesztés céljait, a felhasznált eszközöket és a szoftverfejlesztés menetét. Várhatóan a mérések elvégzése után olyan kalibrációs

módszereket tudok kínálni, amely által ezek a „low cost” szenzorok is alkalmasak lesznek meghatározott pontosságú mérések megbízható elvégzésére.

Tóth Máté
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tóth Lajos Tibor
egyetemi docens

Rezonáns kapcsoló üzemű tápegységgel táplált háromfázisú motorvezérlő áramkör tervezése

Circuit design of 3 phase motor driver with a resonant switched mode power supply

TDK dolgozatom témája egy háromfázisú motorvezérlő rezonáns kapcsoló üzemű tápegységgel táplálva. Napjainkban is fontos szerepet tölt be a haszonállatok tartása, ezáltal bizonyos eszközökre szükségünk van. Egy régi típusú orosz birkanyíró gép háromfázisú aszinkron motorjának a megtáplálása volt a cél, mert a korabeli motor meghajtó szinte elérhetetlen és óriási méretekkel rendelkezik. Szeretném a mára már elavult technológiát megújítani és modern megoldásokkal jobbá tenni. Az előzetes kutatásaim során semmilyen számomra megfelelő alternatívát nem találtam, ami a szükséges paraméterekkel rendelkezett volna, így saját eszköz tervezésébe kezdtem. Egy egyszerű felépítésű, kompakt meghajtóban gondolkoztam. A félhidas meghajtót egy mikrovezérlővel szeretném vezérelni. Mikrovezérlők terén sok alternatívát találhatunk a piacon. Az én választásom a népszerű és elterjedt Arduinora esett. Ennek oka, hogy így kapunk egy költséghatékony megoldást, mely megfelel a mai kor elvárásainak és kellően testreszabható is. A motorvezérlő táplálására egy minél kisebb méretű, de annál jobb hatásfokú tápegységet szerettem volna, aminek a teljesítménye is elegendő az adott feladatra. A dolgozatomban bemutatom és ismertetem a tápegység és a motorvezérlő felépítését, tervezési folyamatát.

Tóth Patrícia
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
egyetemi docens

Serdülőkorúak depresszióra való hajlamát befolyásoló tényezők

Témaválasztás indoklása: A serdülőkor a fizikai, mentális és a szociális változások kora. A szakirodalom szerint a serdülőknél már megfigyelhető a depressziós tünetek jelei. A depresszió számos pszichikai és pszichiátriai tényezőkkel mutat kapcsolatot és a serdülő későbbi életvitelére is hatással van.
Célkitűzés: Kutatásom célja, hogy megvizsgáljam a serdülőkorú fiatalok depresszióra való hajlamát és megnézzem, hogy milyen tényezők befolyásolják leginkább ezt a hajlamot.
Anyag és módszerek: A vizsgált diákok egy heves megyei gimnázium tanulói voltak, akik az osztályfőnök óra keretén belül egy papír-alapú kérdőívet töltöttek ki. A diákok demográfiai adatok mellett az alvási szokásaikról (Cleveland Serdülőkori Álmatlanságot Mérő Kérdőív), a társas támogatottságukról (Multidimenzionális Társas Támogatás Skála), jólét-érzésükről (WHO Jól-lét Index-5), észlelt egészségi állapotukról, élettel való elégedettségükről, az éjszakai átlagos alvási óráról, valamint a fizikai aktivitásukról szolgáltattak adatokat. A kérdőív kitöltése 10 percet vett igénybe. Az iskolavezetése és a szülők hozzájárultak a kérdőív kitöltéséhez. Az adatok feldolgozása Excel formátumba kerültek felvezetésre, a statisztikai számítások SPSS 24.0 szoftverrel történt. A szignifikancia szint $p \leq 0{,}05$ volt.
Eredmények: Összesen 265-en töltötték ki a kérdőívet, de hiányos kitöltés miatt csak 254 fő adata volt alkalmas az elemzésre. A diákok átlagos életkora 16,07 ±1,42 év volt és 61,4%-a volt lány. A serdülők 78,7%-a teljes családban nevelkedett, 17,3%-át 1 szülő nevelt és 2,4%-a egyéb családi helyzetben élt. A diákok 5%-a átlag alattinak, 79%-a átlagosnak, míg 16%-a átlag felettinek ítélte meg családjuk anyagi helyzetét. A depressziós tünetek a 0-18 skálán 4,01 ±3,65 pont volt. A lányok és a fiúk között szignifikáns ($p<0{,}001$) különbség volt, a lányokra jobban jellemzőek voltak a tünetek. A depressziós tüneteket legerősebben a kialvatlanság befolyásolta negatívan ($t=7{,}34$, $p<0{,}001$). A társas támogatottságból a családi támasznak volt legnagyobb hatása a depressziós tünetekre ($t=-5{,}86$, $p<0{,}001$). Befolyásoló tényező volt még a diák jól-lét érzése ($t=2{,}68$, $p=0{,}008$), az élettel való elégedettsége ($t=-2{,}11$ $p=0{,}036$) és a neme ($t=2{,}45$, $p=0{,}015$). A szülők iskolai végzettsége, a testvérek száma, tanulmányi eredményük, észlelt egészségi állapotuk, valamint a testtömeg–indexük és a fizikai aktivitásuk nem volt hatással.

Következtetés: A depressziós tünetek jelentkezése jelentős százalékban megfigyelhető a középiskolás diákoknál. A tüneteket kedvezően befolyásolja, ha diák támogatást kap a családja körében, ha általánosságban jól érzi magát és elégedett az életével, valamint ha fiú az illető. A serdülőkori depresszió nem gyengeség, amit akaraterővel le lehet küzdeni.

Súlyos következményekkel járhat, és hosszú távú kezelést igényel. Az iskolában javasolt lenne a szűrés elvégzése, és a szülők tájékoztatása a lehetséges problémáról, hogy a diák minél hamarabb szakorvosi, pszichiátriai vagy pszichológiai ellátásra kerüljön.

Török Dániel
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Petrik Máté
doktorandusz

Roncsolásmentes vizsgálatok a vegyiparban

Non-destructive testing in the chemical industry

Napjainkban egyre jobban fejlődnek és terjednek el az iparban a roncsolásmentes vizsgálatok. Ennek oka elsősorban az, hogy gyorsan és ahogy a neve is sugallja roncsolás mentesen tudjuk elvégezni a szükséges vizsgálatokat, ellenőrzéseket. Ez a nagy népszerűség arra vezethető vissza ez által, hogy termeléskiesés nélkül tudjuk ugyanazokat a vizsgálatokat elvégezni, amit eddig csak roncsolásos módszerekkel tudtunk végrehajtani. Manapság pedig az iparban is a gazdaságosság a legfőbb célkitűzés, amelyet ezáltal a roncsolásmentes vizsgálatok is elősegítenek azon módon, hogy üzemi körülmények mellett teszik lehetővé a vizsgálatok elvégzését.

A roncsolásmentes vizsgálatok vegyipari környezetben elsősorban a hegesztett kötések által vannak jelen, hiszen legnagyobb részben ezek vizsgálatára terjed ki a hatáskörük, de forgógépek és más vegyipari nyomástartó berendezésekre esetében is felkapott vizsgálatoknak számítanak. A vegyiparban az egyik, ha nem a legfontosabb az, hogy folyamatosan figyeljük és ellenőrizzük az üzembe vett berendezések állapotát, hiszen bármilyen apró kis eltérés, vagy hiba által való tovább terjedésből történő meghibásodás végzetes lehet mind emberi életet, mind környezeti katasztrófát tekintve.

Már a legapróbb eltérések észrevétele is nagyban hozzájárulhat ahhoz, hogy egy esetleges meghibásodásból történő balesetet elkerüljünk. Erre vonatkozóan két repedéskereső vizsgálatot választottam ki a dolgozatom témájának. Ez a két roncsolásmentes vizsgálat pedig a folyadékbehatolásos és a mágnesezhető poros vizsgálat. Mindkettő akár a legapróbb repedéseket is képes jelezni, amely például a vegyipari berendezés hegesztési varratában semmilyen körülmények között nem megengedett eltérések, hiszen ha ezek tovább terjednek, akkor az a teljes berendezés tönkremenetelét is okozhatja, nem mellesleg esetleges emberi és környezeti károsodást is beleértve.

A dolgozatom célja az, hogy az előbb említett két vizsgálat esetében megvizsgáljam azokat a befolyásoló tényezőket, amelyek jelentős mértékben megváltoztathatják a vizsgálat kimenetelét, végeredményét. Célom még ezen kívül az is, hogy a szabványban leírt paraméterek alapján elvégzett vizsgáltokból számottevő következtetéseket vonjak le azok eredményeire támaszkodva.

Tugyi Levente
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Bokros István
mérnöktanár
Dr. Szepesi L. Gábor
egyetemi docens

Üst desztilláció

Cauldron distallation

A desztilláció vagy más néven lepárlás, egy régóta használt technológiai művelet a vegyiparban, leggyakrabban ezt alkalmazzák folyadékelegyek szétválasztására. Eredete nagyon régre nyúlik vissza, már időszámításunk előtt használtak desztillálással készült gyógyászati és szépészeti párlatokat.

Két műveletet különböztethetünk meg ezen témán belül: az általános, egyszerű desztillációt, ami a hétköznapi nyelvben jobban ismert, és az ún. ismételt desztillációt: a rektifikálást. Mindkét művelet a komponensek illékonyságának a különbözőségén alapszik. Legismertebb alkalmazási területei a vízdesztilláció (tengervíz), a benzin lepárlás és az alkoholos elegyek desztillálása, mint pl. a szeszgyártás. Dolgozatomban utóbbit fogom részletesebben vizsgálni.

A desztilláció dinamikája szempontjából megkülönböztethetünk szakaszos és folyamatos műveleteket, de a szakaszos desztillációs a legegyszerűbb folyadékelegy szétválasztó művelet, dolgozatomban is ezt a területet vizsgálom. A forralókészülékbe bemért adott mennyiségű és összetételű szétválasztandó folyadékelegyet valamilyen hőközléssel elpárologtatjuk, az elpárologtatott gőzt lekondenzáltatjuk, a párlatokat pedig szedőedényekbe összegyűjtjük. A folyamat előrehaladtával a visszamaradó folyadék forráspontja állandóan emelkedik mindaddig, amig az alkohol szinte utolsó maradéka is gőzzé nem alakul, ez viszont már csak csekély mennyiségű alkoholt, azaz illékonyabb anyagot fog tartalmazni. A művelet végén egy lényegesen nagyobb alkoholtartalmú párlatot kapunk, mint az eredeti elegy volt. Ha az így kapott párlatot újból desztilláljuk akkor, olyan fejtermékhez tudunk jutni, amelynek az alkohol tartalma nagyobb, mint az első párlaté volt.

Ennek hatására alakultak ki a rektifikáló berendezések, amik értékes újításoknak számítottak. A folyamat egyetlen berendezésben, rendszerint egy függőleges elrendezésű hengeres készülékben valósítható meg, amelyet rektifikáló oszlopnak vagy kolonnának neveznek. A felszálló gőz és a lefelé csurgó folyadék (reflux) intenzív érintkeztetése céljából vízszintes tálcaszerű eszközöket tartalmaz. Lényegében az elegyet önmagában párologtatják tovább, ezzel létrehozva az illékonyabb komponensben dúsabb párlatot. Ez a

korszaralkotó találmány lehetővé tette egy gazdaságosabb, hatékonyabb desztillációs eljárás kialakulást.

A dolgozatom során tehát az a feladatom, hogy egy adott szerkezetre olyan további fejlesztést tervezzek meg, amely lehetővé teszi a szesz töményítését, anélkül, hogy újra és újra kellene desztillálni az alkoholos folyadékelegyet egy magasabb koncentráció elérésének a céljából.

Tunyi Mária Vivien
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lehotay Veronika
egyetemi adjunktus

Egy per, amely különlegessé tette az ügyvéd életét

A law suit which made special the life of the lawyer

„világraszóló cause célèbre”

(Komoróczy Géza)

Ahogyan ma, úgy régen is egy ügyvéd számára kulcsfontosságú volt a presztízse. Nyertes és veszített pereinek száma meghatározza egy ügyvéd megítélését a közvélemény számára. Különösen így volt ez a 19. században, amikor még mélyen élt a publikumban az ilyesfajta mentalitás. Akár egy ügyvédről, vagy népcsoportról hallomásból, régi történetekből értesültek az emberek, mivel a falvakban élő emberek egész életükben szinte nem is, vagy csak nagyon ritkán hagyták el falvaik határait, így az ott élő idősebb emberektől, vagy vándoroktól, vagy esetleg néha újságokból értesültek ezekről.

A dolgozatomban arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a korabeli sajtóban, hogyan jelent meg a tiszaeszlári-per és ebben Eötvös Károly szerepe? Milyen motiváló erők hajtották a híres jogászt, hogy védőügyvédként szerepet vállaljon ezen meghatározó perben?

Keresem a választ, hogy Eötvös Károly vajon miért tehette kockára ügyvédi hírnevét, politikai előmenetelét egy bizonytalan végkimenetelű ügyben?

Célom annak feltárása is, hogy vajon milyen kutatómunkát végzett az per sikerének érdekében és az igazság felderítése céljából?

Felmerült bennem továbbá az a kérdés is, hogy hogyan alakult az ügyvéd élete és munkássága a Tiszaeszlári-pert követően?

Végül a tanulmányaim számára legrelevánsabb tényeket megpróbáltam összegyűjteni, hogy a XIX. századi büntetőjog illetve büntetőeljárásjog miként segítette, valamint hátráltatta dolgozatom kiemelt alakjának tevékenységét?

Urbán Kinga
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sápi Edit
tudományos segédmunkatárs

Az öröklési szerződés elméleti és gyakorlati kérdései

Theoretical and practical issues of the succession contract

Tudományos Diákköri dolgozatom címe „Az öröklési szerződés elméleti és gyakorlati kérdései". A dolgozat az öröklési szerződés legfontosabb szabályait, az ezzel kapcsolatos kérdéseket és az öröklési jog rendszerén belül elfoglalt helyét, szerepét tartalmazza. Ezeknek a kérdéseknek a bővebb ismertetésére kerül sor a dolgozatban. A dolgozat első fejezetében az öröklési jog és az öröklési szerződés történeti vonatkozásait tekintem át, a szakirodalom és régi jogesetek segítségével. A történeti bevezető után rátérek a hatályos szabályok ismertetésére. Ennek keretében megvizsgálom a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény vonatkozó szabályait. A felmerülő aggályos helyzeteket jogeseteken és konkrét, mindennapi problémákon keresztül mutatom be. Az öröklési szerződés legizgalmasabb vonása a szerencseelem megjelenése, melynek elemzésére a dolgozatban szintén kitérek. Az öröklési szerződés vizsgálatakor nem lehet figyelmen kívül hagyni a tartási - és életjáradéki szerződésről szóló szabályokat, így sor kerül ezen szabályok összehasonlítására. Mindezek után még fontos megemlítenünk az öröklési szerződés módosítására, illetve megszűnésére vonatkozó szabályokat, valamint az öröklési szerződésekkel kapcsolatban felmerülő etikai, erkölcsi problémákat.

A dolgozatom témaválasztásának oka, hogy a polgári jogon belül az öröklési jogot nagyon élet közelinek és érdekesnek tartom. Ez a téma az emberek mindennapjait érinti, és bizonyos esetekben problémákat generálhat családi körben is. Személyes

tapasztalatom, hogy az örökléssel kapcsolatban számos probléma merülhet fel, amelyeket meg kell oldani.

Varga Zsófia Kincső
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Tóth Gergő József
tudományos segédmunkatárs

„Mennyit ér?”- a sérelemdíj eddigi alkalmazásának gyakorlata

„How much is it worth?” – the current practice of grievance award

A 2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről nagy változást hozott magával, amikor a nemvagyoni kártérítés helyett a sérelemdíj intézményét vezette be a személyeket ért nemvagyoni károk érvényesítésére.

Az új szabályozás nyomán, az aki személyiségi jogainak megsértéséből eredően kárt szenved és bizonyítja a jogsértés tényét (minden további joghátrány bizonyítása nélkül), a jogellenesen okozott károkért való felelősség szabályai szerint követelheti a jogsértőtől kárának megtérítését. Az új szabályozás célja a korábbi jogalkalmazási nehézségekkel terhelt és elméleti vitákkal kísért tényállás felváltása volt, ezzel egyidejűleg azonban számos újabb tisztázatlan kérdést is felvetett.

A szabályozásból egyértelműen kiderül a jogalkotó arra vonatkozó célja, hogy a korábbi nehézkes és vitákkal tarkított jogalkalmazást egyszerűsítse és egységesítse. Azonban egy olyan jogszabályhely került elfogadásra, mely elemei szubjektív helyzetekre alkalmazhatóak megfelelően, ezzel nagy teret engedve a bírói mérlegelésnek, hiszen ezen helyzetek egységes megítélése az esetek sokszínűségére tekintettel nem lehetséges.

Az alkalmazhatóság körén kívül további kérdéseket vetett fel a kimentés lehetőségének megállapítása és a sérelemdíj mértékének meghatározása. A korábban említett szubjektivista jelleg ezek vonatkozásában is fellelhető.

A szabályozás fényében dolgozatomban a sérelemdíj alkalmazása és megítélése során felvetődő problémákat, témaköröket szeretném körbejárni és vizsgálat alá vonni, arra vonatkoztatva, hogy a törvény elfogadása óta a bírói gyakorlatban milyen szemlélet és gyakorlat vált jellemzővé.

Végvári Dorottya
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Széplaki Zoltán
művésztanár

Godfey Finger munkássága a The Divison Flute-ön keresztül

Godfey Finger's works through The Division Flute

A Tudományos Diákköri Konferenciára témámnak az angol nagybarokk furulyairodalom egyik legnagyobb, két kötetes gyűjteményét választottam, a „The Divison Flute"-öt.

A kötet anonim és ismert zeneszerzők műveit, valamint a korszak slágereit tartalmazza. Tanulmányozva a gyűjtemény darabjait, szembetűnő, hogy nagy arányban találjuk meg benne Godfrey Finger műveit. Ez a kötet nagyrészt variációs műveket tartalmaz, melyek egyszerűbb basszusmenetekre épülnek. A furulya változatos karaktereket, hangulatokat, és díszítéseket játszik az ismétlődő alap felett.

A kötet 1706.-ban jelent meg a Walsh kiadónál, ami ekkoriban az egyik legnagyobb kottakiadónak számított Európában. Mivel ebben az időben Angliában a furulya nagyon kedvelt hangszer volt, így a kötet népszerűségét egyszerűsége és sokszínűsége mellett ennek is köszönhette.

A gyűjtemény megjelenésének körülményei és népszerűségének okai mellett kifejezetten a morva származású Godfrey Finger darabjait szeretném körüljárni, hogy munkásságát jobban megismerjem és dolgozatommal a manapság kevésbé ismert zeneszerzőt másokkal is megkedveltessem.

Zagraj Veronika Bettina
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
egyetemi docens

Cukorbeteg gyermeket nevelő családok és a gyermekek jól-lét érzésének összehasonlítása egészséges kortársaikkal

Témaválasztás indoklása: Az 1-es típusú diabétesz az egyik leggyakoribb krónikus betegség, amely egy életen át tartó folyamatos kezelést és gondozást igényel. A betegség kezelésében nem csak az egészségügyi szakemberek és a gondozottak vesznek részt, hanem az egész családnak alkalmazkodni kell a cukorbeteg gyermek megváltozott életviteléhez.
Célkitűzések: Vizsgálatom során arra kerestem a választ, hogy van-e eltérés a cukorbeteg és az egészséges gyermeket nevelő családok működésében, valamint a gyermekek jól-lét érzése között.
Anyag és módszerek: A cukorbeteg gyermekeket a B-A-Z Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Gyermek Diabetes Szakrendelésén mértem fel. A kontroll csoportot B-A-Z Megye 2 óvodájában, iskolájában és gimnáziumában kerestem föl. A PedsQL Family Impact Module Családi Működés (8 tétel) alskálájával vizsgáltam a családok működését. A gyermekek jól-lét érzését a PedsQL Generic Core Scale 15 tételes kérdőívével néztem, amelynek minden korosztályra volt kor-specifikus változata.
A kérdőívek statisztikai számításai az SPSS 24.0 statisztikai szoftverrel történt $p \leq 0,05$ szignifikancia szint mellett.

Eredmények: Összesen 479 család adatait dolgoztam fel, amelyek közül 24,8% nevelt cukorbeteg gyermeket. A gyermekek életkora 12,63 ±4,90 év volt (min. 3, max. 20 év). Nem volt különbség sem az óvodások (3-7 év), sem a gyermekek (8-12 év), sem a serdülők (13 és felette) átlagéletkora között. A családok működésében sem volt eltérés a különböző korcsoportok között (Óvodás: $D_{(n=28)}$: 74,04 ±17,16 vs. $K_{(n=85)}$: 72,23 ± 15,51, p=0,602; Gyermek: $D_{(n=29)}$: 70,52 ±16,59 vs. $K_{(n=28)}$: 72,10 ±18,94, p=0,737;

Serdülő: $D_{(n=61)}$: 75,79 ±17,13 vs. $K_{(k=247)}$: 74,13 ± 18,45, p=0,524). A vizsgált korcsoportok jól-lét érzésében sem lehetett szignifikáns eltérést kimutatni. A gyermekek általános jól-lét érzését a jobb családi működés (t=7,807, p<0,001) és a fiú nem (t=-2,723, p=0,007) befolyásolta szignifikánsan. Amikor csak a cukorbeteg gyerekeket vizsgáltam, akkor a családi működés (t=2,278, p=0,025) mellett a glikémiás kontroll (t=-3,402, p=0,001) mutatott szignifikáns befolyásoló hatást.
Következtetés: A vizsgálati eredmények azt feltételezik, hogy bár az 1-es típusú cukorbetegség kezelése terhekkel jár, de a családok működése nem tér el az egészséges gyermeket nevelő családokétól. A gyermekek jól-lét érzése is hasonló független a betegség jelenlététől és az életkortól. A normális családi működés fontos, hogy a gyermekek jól érezzék magukat akár cukorbetegek, akár egészségesek. A cukorbeteg gyermekek jól-lét érzésére a glikémiás kontroll is hatással van.

Zöldesi Sára
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács István
egyetemi docens

Értelmi fogyatékosság és hitélet

El tud-e jutni egy értelmi fogyatékossággal élő embertársunk az Isten hitre (megtérésre)? A Biblia szerint az embert három rész alkotja. A test, a szellem, amelyet Isten lehelt a megformált agyagba és a lélek, ez pedig az előbbi kettő találkozásakor jött létre, ehhez tartozik az értelem, érzelem és akarat. Tehát az értelmi fogyatékos társainknak ez a része működik másképpen.
A hitre jutáskor Isten a szellemünket szólítja meg. Ez a részünk képes megragadni Istent. Ennek alapján az a feltételezésem, hogy lehetséges e személyek megtérése. Életemnek legfontosabb részét képezi az Istennel való kapcsolatom. Így vetődött fel bennem a megfogalmazott kérdés.
A témát saját egyházamban vizsgálnám, egy év távlatában. A kutatásomat pedig empirikus módon szeretném végezni. A gyülekezetemben két-három olyan családról van tudomásom, ahol nevelkednek értelmi fogyatékossággal élő gyermekek. A koruk és nemük eltérő.
Teológus, filozófus és pszichológus is van a közösségünkben. A családtagok, érintettek megkérdezése, megfigyelése mellett, velük is felvenném a kapcsolatot és interjút készítenék az adott témában. Mindemellett szakirodalmai kutatást is végeznék, ehhez is kérném a szakemberek segítségét. Az ő ajánlásuk szerint igyekeznék megválogatni a forrásokat, hiszen ez egy igazán speciális téma.
Munkámban szükségesnek érzem, hogy megfogalmazzam miért döntenek emberek az Isten-hit mellett és miért változtatnak ennek megfelelően életvitelükön? Nem tudom, hogy kézzel foghatóvá fogom e tudni tenni a válaszokat, de minden tőlem telhetőt meg fogok tenni. Talán még attól is többet és remélem igazolhatom hipotézisem, miszerint egy értelmi fogyatékos személy is hívőtársam lehet.

Felhasznált irodalmak:

Dr. Kálmán Zsófia: Bánatkő Gordosné Szabó Anna: Gyógyító pedagógia Berzsenyi Emese (2017): A fogyatékos személyek nevelésének története interkulturális megközelítésben, az ábrahámi vallások – a zsidóság, a kereszténység és az iszlám – szent könyveiben megfogalmazott tanítások tükrében c. doktori értekezés (https://ppk.elte.hu/file/berzsenyi_emese_disszertacio.pdf)

2020-21
TDK Dolgozatok kivonatai

Ahmed Soliman
Faculty of Mechanical Engineering and Informatics
University of Miskolc

Supervisors: Tamás Bányai Phd
associate professor
Mohammad Zaher Akkad
PhD student

Smart Bin Monitoring

The main reason for the waste is human practices and behaviours, the waste could be food, clothes, plastic, etc. This waste is divided into organic and inorganic waste that causes conflict in the environment and non-managing it may lead to decompose it and release toxic gases and spread the diseases. Collecting garbage traditionally has many disadvantages such as spending a lot of humans' power, time, and cost especially that the rapid increase of population makes the process of collecting more complex and harder. For that, waste management was a major concern, and searching for an effective strategy of waste management was so important [1].

One of the special solutions is the Internet of Things (IoT) based waste management, IoT is a huge network of physical devices, where the data can be transmitted without human intervention. Every device contains sensors and ships that send data to process and analyze it over the cloud. One of the IoT products is a smart city, that has smart technology, smart people, and smart collaboration. Smart waste management is one of the most important issues in smart cities [2]. In the smart city, road traffic monitoring, health monitoring, and many operations can be done by using IoT. The problems also that face the human can be solved by IoT like a traffic jam, waste management, etc. With smart waste management, no need for trucks to come every day and check every single dustbin if it is full or not as in the traditional situation, therefore the human power, time, cost and spreading of toxic gas will be reduced. As the levels of the garbage will be monitored by sensors, pollution level by moisture sensor and odour sensor. The collected data used to monitor; it can also be used to find the optimal path for the truck's drivers.

Machine learning term is hugely important to improving the performance, helps in predicting behaviour and recognizing patterns by processing a vast amount of data.

The machine is taught to do a specific mission by inserting a huge dataset as inputs, the accuracy of the output is improved incrementally by re-training the machine continuously. The prediction by machine learning can make a clear improvement in smart waste management and provide a lot of data that can save time, cost, and reduce pollution.

The essay is structured as follows: Section 2 introduces the literature survey. The Internet of Things, smart city concepts and smart waste management, in particular, are explained in Section 3. The web development concept and components are mentioned in Section 4. System architecture and methods used in this article are described in Section 5. The used machine learning algorithms are explained in Section 6. The software implementation is presented in Section 7. Section 8 concludes the essay.

Aja, Ugochukwu Anthony
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisor: Dr. Szabó, Norbert Péter
professor

Application of Factor Analysis for Estimation of Organic Richness in Unconventional Reservoirs

Nem-konvencionális szénhidrogén-tárolók teljes szerves széntartalmának meghatározása faktoranalízis felhasználásával

Several approaches have been applied in the evaluation of petrophysical parameters of unconventional reservoirs. This is mostly as a result of the variations in unconventional reservoir types; thus, for these reservoirs, no single method can be satisfactorily applied for the estimation of very important parameters which aid proper appraisal of its resources. Also, most methods applied in estimation of these parameters are complex. As a consequence, these reservoirs require several well logging methods for proper modeling of their numerous petrophysical parameters. For further developments in the interpretation of the organic richness of such formations, this research proposes a multivariate statistical method of estimation by exploring the interdependencies between well logs and model parameters. This work presents a factor analysis-based approach for the determination of the lithology and organic content of shale formations. Uncorrelated factors are extracted from the well log data using the fast approximate Jöreskog method and then the factor logs are correlated to estimated petrophysical parameters. The estimation method introduced in this study was applied both to synthetic and real datasets from different reservoir types and geologic basins - in Hungary (tight sand formation) and in Alaska, United States of America (shale gas formation). Functional relationships between TOC, and the extracted factor logs were further examined by regression analysis and cross-plots. The results obtained reaffirmed the relationship between the first factor and clay volume, as described in previous studies in the scientific literature. The second factor correlated highly to the Uranium logs (where available) and to the estimated volume kerogen obtained from inverse modeling. Also, calculated Total Organic Content (TOC) values

according to the Passey's equation, were strongly correlated to the second factor, thus the description of the factor as an organic property of such unconventional formations. The presented statistical method used for the interpretation of well logs offers a new alternative to a more reliable evaluation of unconventional resources.

Acknowledgment

The research was supported by the GINOP-2.3.2-15-2016-00010 "Development of enhanced engineering methods with the aim at utilization of subterranean energy resources" project in the framework of the Széchenyi 2020 Plan, funded by the European Union, co-financed by the European Structural and Investment Funds.

Árvai Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna
egyetemi docens

Kúpos és hengeres helikoid felületek modellezésének lehetősége a Solid Edge tervezőprogrammal

Possibility to conical and cylindrical helicoid surfaces with Solid Edge design software

„Az a tudás, amelyet a geometria célul tűz ki, az örökérvényűek tudása”

Platón

A gépipar számos területén használt a csavarfelületeket, pl. csigahajtópárok, mozgatóorsók, csavarszivattyúk, csavarkompresszorok, fogazószerszámok. A csigahajtópárok elemeinek tervezéséhez elengedhetetlenül szükséges a csavarfelületek és megmunkáló szerszámfelületei kinematikai geometriai vizsgálatához a számítógépes modellezése.

A csigák működő felületének kialakításához használható alkotó lehet egy görbeív, mint pl. körív, de leggyakrabban az egyenes szakasz csavarmozgásából származtatott csavarfelületet alkalmazzák. Amennyiben a csavarmozgást végző szakaszra illeszkedő egyenes a csavartengelyre merőleges, akkor a felület laposmenetű, ha a derékszögtől eltérő szöget zár be a tengellyel, akkor élesmenetű a csavarfelület. Amennyiben csavarmozgást végző szakaszra illesztett egyenes a csavartengelyt metszi, akkor zárt, ha nem metszi a csavarmozgást végző egyenes a csavartengelyt, akkor pedig nyílt a csavarfelület.

Ebben az írásban az állandó menetemelkedésű *kúpos és hengeres helikoid felületek*, illetve csigák (spiroid csigák) és csigakerekek kapcsolódásának vizsgálatára kimunkált *továbbfejlesztett általános matematikai modell alkalmazásával* készült felületmodellek közötti *matematikai kapcsolat vizsgálata* kerül bemutatásra.

Balassa Csilla
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Németh Norbert,
egyetemi docens
Dr. Kristály Ferenc, egyetemi főmunkatárs

Ritkaföldfém- és ritkaelem-dúsulást tartalmazó metavulkanit test keresztmetszeti vizsgálata a Bükk hegységi Kőris-völgyből

Cross-sectional study of a REE and rare elements enriched metavolcanic body from Kőris valley, Bükk Mountains

A Bükk hegység délkeleti, illetve északkeleti részéből a közelmúltban egy eddig ismeretlen metaszomatikus eredetű ritkaföldfém- és ritkaelem-dúsulással járó kőzetelváltozás nyomai kerültek elő. A dúsult kőzettestek részben metavulkanit, részben sziliciklasztos üledékes kőzettestek, karbonátos rétegekbe közberétegezve. A délkelet-bükki Kőris-völgy volt az első lelőhely, ahol a dúsulást kimutatták, innen származik a dolgozatomban vizsgált tíz minta. A minták vizsgálatával többek között arra keresem a választ, hogy hogyan függhet a dúsulás mértéke a kőzetalkotó ásványok mibenlététől, hogyan alakítja át az elváltozás a kőzetek összetételét. A legtöbb vizsgált minta peperites összetételű, azaz metavulkanit és mészkő keverékéből áll, de történt mintavétel a befoglaló mészkőrétegből, illetve tűzkőből is.

A minták főelem- és nyomelem-összetételét ICP-ME vizsgálattal az ALS laboratóriuma határozta meg, az ásványos összetétel meghatározásához pedig röntgenpordiffrakciós (XRD) módszert használtunk. Emellett történtek elektron-mikroszondás vizsgálatok: BSE felvételekkel és elemtérképekkel vizsgáltuk az ásványos összetételt, EDX mérésekkel pedig az egyes ásványfázisok kémiai összetételét. A mintákból készítettem vékonycsiszolatokat is, melyeket optikai mikroszkóppal vizsgáltam.

A mintákban a dúsulás mértéke változó: a leginkább dúsult mintában a földkéreg felső részéhez képest a ritkaföldfémek dúsulása közel 4-szeres, a Zr-é több, mint 6-szoros. A vizsgált minták fő kőzetalkotó ásványai a kvarc és a kalcit, ami mellett általában jelentős mennyiségű albitot, káliföldpátot és csillámokat tartalmaznak. A dúsulás legfőbb hordozó ásványai a Nb-tartalmú titándioxid és a Ce-domináns monacit, néha cirkon. Ezek az ásványok jellemzően káliföldpátok és filloszilikátok környezetében vannak jelen, így nem meglepő, hogy a magasabb kalcittartalmú minták kevesebbet tartalmaznak a dúsult elemekből. A metavulkanit határán lévő mészkőrétegben a monacitok nem voltak jellemzőek, de Nb-tartalmú titán-dioxidok abban is előfordulnak, illetve gyakoriak benne a μm-es Sn-tartalmú fázisok. Bizonyos kőzetalkotó ásványok kapcsolatba hozhatóak a dúsulással, így pl. a magasabb ritkaföldfém-tartalmú minták még a kalcittartalmat leszámítva is több földpátot (különösen káliföldpátot) és kevesebb kvarcot tartalmaznak, a klorit pedig inkább a kevésbé dúsult mintákban volt megfigyelhető. A megfigyelések alapján a dúsulást okozó oldatok a befogadó kőzetanyag összetételét is megváltoztatták.

Balázsdi-Szabó Kinga
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi tanár

Az Eurázsiai Gazdasági Unió agráripari politikájának fejlődése

Development of agroindustrial policy of the Eurasian Economic Union

A TDK dolgozat összefoglalója. Kutatás módszerei, eredményei.

Dolgozatomban arra keresem a választ, hogy az Eurázsiai Gazdasági Unió tagállamainak megéri-e egymással egyre szorosabbá fűzni a gazdasági kapcsolataikat, hasznos-e egy ilyen integráció számukra, és a szorosabbá fűzött gazdasági kapcsolatban a kezdet óta eltelt idő alatt vannak-e érzékelhető változások, eredmények. A tagállamoknak közös intézkedéseket kell elfogadniuk a mezőgazdasági termékek előállításának növelése érdekében, amelynek célja a közös mezőgazdasági piac igényeinek kielégítése, és a mezőgazdasági termékek exportjának emelése. A problémák abból fakadnak, hogy a versenyképes termékek előállítása elavult műszaki és anyagi erőforrások felhasználásával készül. Az eddig elért eredmények pedig még nem eredményeznek elégedettséget.
Dolgozatomban kitérek az agráripari politika fő céljaira, főbb funkcióira. Kihangsúlyozom az Eurázsiai Gazdasági Unió szerződésének mezőgazdaságra vonatkozó részeit, az Európai Unióval összevetve. A Szerződés kitér a politikának az eszközeire és céljára is. Céljai közé tartozik, hogy biztosítsa a mezőgazdasági szektor és a vidéki területek fejlődését, valamint a tagállamok népességének a fejlődését is. A politika eszközei közül a fő elemet a tagállamok potenciális forrásainak a hatékony végrehajtása jelenti.
Következtetésként azt vonhatjuk le, hogy az Eurázsiai Gazdasági Unió tagállamai jelentős potenciállal rendelkeznek az agráripar fejlődésében és a fenntartható vidékfejlesztés biztosításában. Azonban számottevő gazdasági áttörésről, újdonságról nem beszélhetünk.

Balogh Alexandra Petra
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jacsó Judit
egyetemi tanár

A pénzmosás jogi szabályozásának legújabb tendenciái hazai és Európai Uniós szinten

The latest tendencies in the legislation of money laundering in Hungary and in the European Union

A pénzmosás ("money laundering") jelen korunk társadalmában valamennyiünk számára sokat hallott kifejezés. Lényege abban áll, hogy a bűnelkövetők illegális cselekményükből származó jövedelmüket integrálják a világ bankrendszerébe és üzleti környezetébe, azzal a céllal, hogy a legalitás látszatát adják ezen bevételeknek. A piszkos pénzt különböző
banki műveletek és gazdasági ügyletek segítségével megmozgatják, átmossák,
hogy bűnös eredetük eltűnjön. A pénzmosás aktualitása örök érvényű, hiszen a bűnözök mindig új utakat keresnek a bűnös eredetű „jövedelmük" kifehérítésére.
Dolgozatom fókuszában a pénzmosás elleni fellépés legújabb tendenciáinak vizsgálata áll, de munkám nem nélkülözheti a büntetőjogi és büntetőjogon kívüli szabályozás hazai és uniós fejlődésének felvázolását sem. Bemutatásra kerül a pénzmosás, mint fogalom első megjelenése és története, jogi szabályozásának új és a közeljövőben várható változásai mind hazai, mind Európai Uniós szinten. Továbbá kitérek a nemzetközi szervezetek szerepére a pénzmosás elleni küzdelemben, valamint egy hozzám közel álló ország, Franciaország szabályozási módszerének karakterisztikus vonásairól is említést teszek. Kutatásom során arra a kérdésre keresem a választ, hogy az új szabályozás hogyan tud hozzájárulni e bűncselekmény hatékonyabb üldözéséhez.
Az Európai Unió folyamatosan erősíti a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása elleni küzdelem uniós keretrendszerét. Az uniós jogalkotó eddig öt darab irányelvet bocsátott ki a pénzmosás elleni fellépés tárgyában, az elsőt 1991-ben, a legutóbbit pedig 2018-ban. A 2018/843 irányelv fő célkitűzései a vállalkozások és a bizalmi vagyonkezelést végző szolgáltatók tulajdoni viszonyainak átláthatóbbá tétele, a kiemelt kockázatot jelentő harmadik országokkal kapcsolatos ellenőrzések szigorítása, a nemzeti pénzügyi információs egységek közötti együttműködés javítása. Emellett 2018 októberében elfogadásra került a 2018/1673 irányelv, amely a pénzmosás elleni büntetőjogi eszközökkel való küzdelmet helyezi előtérbe. Az előbbi irányelv tehát prevenciós célú intézkedéseket tartalmaz, míg az utóbbi büntetőjogi intézkedéseket.
A magyar büntetőjogi szabályozást illetően fontos változás következik be 2021. január elsejétől, a büntetőeljárásról szóló törvény és más kapcsolódó törvények módosításáról szóló 2020. évi XLIII. törvény hatályba lépésével. Egyebek közt bevezetésre kerül a pénzmosás szabálysértési alakzata.

Baráth Angéla
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Kopkáné Dr. Plachy Judit, adjunktus
Szertné Szomolya Bernadett, gyógytornász

Édesanyák a koraszülött gyermekük mozgásfejlesztésével kapcsolatban, valamint a korip fontossága

Témaválasztás indoklása: Én, mint gyógytornász hallgató-és, mint jövőbeni anyuka, szülő fontosnak tartom, hogy gyermekem a megfelelő ellátást kapja onnantól kezdve, amint a világra jött. A koraszülött gyermekek pedig még nagyobb odafigyelést igényelnek, nem csak azért, hogy életben maradjanak és elérjék a kívánt megfelelő csecsemő értékeket, hanem mert nagyobb eséllyel alakulhat ki náluk lemaradás a fejlődésükben, mint a megfelelő héten, súllyal született gyermeknél. Nagyon sokat tud segíteni, javítani a gyermek állapotán, ha időben észrevesszük az elváltozást, lemaradást, és ezzel együtt időben megkezdjük a kezelését, fejlesztését a megfelelő terápiával.

Célkitűzés: Célom volt megismerni a mozgásfejlesztő terápiákat, melyeket a koraszülötteknél alkalmaztak. Felmérésemben arra voltam első sorban kíváncsi, hogy a koraszülött gyermekek Anyukái mennyire voltak tájékoztatva gyermekük ellátásával, fejlesztésével (korai fejlesztéssel) kapcsolatban, mely terápiákat mennyien ismerik és veszik igénybe. Illetve, érdekelne az anyák objektív véleménye, tapasztalata a horgolt polipokkal kapcsolatban.

Anyag és módszerek: Kvantitatív típusú kutatásom során, kérdőívet alkalmaztam online felületen. Elsősorban olyan internetes csoportban terjesztettem a közösségi média segítségével, ahol kizárólag az érintett Anyukák válaszoltak a kérdésekre. Kérdőívem 31 kérdésből állt, melyet 177 fő töltötte ki, ezek közül hetet nem tudtam elfogadni, mivel nem koraszülöttségről, hanem kis születési súlyról volt szó

Eredmények: Szorosan, de az Édesanyák többsége tájékoztatva volt gyermekük mozgásfejlesztő terápiás lehetőségeivel kapcsolatban. A kitöltők közül legtöbben a Dévény módszert ismerték és vették igénybe, legkevesebben pedig a Vojta-módszert ismerik és vették igénybe. A terápiák megjelenési évei nem tükrözik azoknak ismeretségi fokát. Azok az Anyukák, akiknél alkalmaztak koripot 68%-ban láttak pozitív hatást koraszülött gyermeküknél.

Következtetés: Akik tájékoztatva lettek azok magasabb számban hallottak a terápiáról és igénybe is vették valamelyiket, mint akik nem. Nem hozható biztos összefüggésbe a terápia kialakulásának kora és annak ismeretsége. A korip hatásai objektív válaszokkal kimondható, hogy pozitív hatással vannak a koraszülöttekre.

Baráth Gergely
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Lean szemléletű gyártósori folyamatfejlesztés

Lean-based process development of manufacturing lines

Napjainkban a vállalatok egyértelmű célként tekintenek a folyamatos fejlesztésre, mely kulcsfontosságú szerepet tölt be az adott cég sikereinek elérésében. Ebben a folyamatos fejlesztésben jelent segítséget a Lean-szemlélet kialakítása. A lean menedzsment alapját a japán Toyota autógyár gyártási és vállalatirányítási rendszerének módszertana képezi.
A Toyota Termelési Rendszerét (TPS – Toyota Production System) Kiichiro Toyoda és Taiichi Ohno hozták létre. A második világháború után a japán gazdaság romokban hevert, ezért változtatásokra volt szükség az iparban. Taiichi Ohno az Egyesült Államokba utazott, hogy megfigyelje az ottani autóipart. Az ott érzékelt tapasztalatait próbálta átültetni a saját rendszerébe. Kialakította a Húzó-rendszert, ami tekinthető a lean elődjének is.
A lean szemlélet alapja a veszteségek kiküszöbölése és az értékteremtő folyamatok optimalizálása, ezáltal növelve az előállítás módjának hatékonyságát. A lean filozófia fontos eleme, hogy a vállalat tevékenységének nem csak a profit a kizárólagos célja. A vállalat küldetése a lean szemlélettel összhangban ennél magasabb rendű célokra irányul. Bár a profit is a legfontosabb célok között foglal helyet, a vállalatnak minden, a részét képező vagy hozzá kapcsolódó társadalmi vagy gazdasági csoport igényeit szem előtt kell tartania. Egy jól működő lean vállalat tehát a vevők mellett saját dolgozói, az állam, de még a versenytársai számára is hozzáadott értéket teremt.
Tudományos diákköri dolgozatom első részében egy autóipari beszállító esetében bemutatom egy adott termék gyártási folyamatát és feltárom azokat a szűk keresztmetszeteket, melyek kiküszöbölésével fokozható a gyártósor hatékonysága. Ezen cél elérés érdekében dolgozatomban tárgyalom a videóelemzést, mint egy potenciális eszközt, majd javaslatokat fogalmazok meg a folyamatok fejlesztésére. Dolgozatomban bemutatom a javaslataim alapján kidolgozott új gyártósori layoutot.

Bartovics Patrik
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci egyetem

Konzulens: Tóbis Zsolt
Mesteroktató

5 fokozatú sebességváltó fejlesztési lehetőségei

A dolgozatomban a sebességváltókkal fejlesztési lehetőségeivel foglalkozom. A bevezető után ismertetem a sebességváltók egyes típusait a motor és hajtás elhelyezése szempontjából. Mind ezek után ismertetem a feladatom célját egy általam kiválasztott gépjárműre. A példa további részében elvégzem a szükséges számítások, hogy megkapja a kiválasztott gépkocsi szükséges adatait. A továbbiakban mutatok pár eredményt, ami a kiválasztott fejlesztési célhoz szükséges.

Bassent Dridi
Faculty of Mechanical Engineering and Informatics
University of Miskolc

Supervisors: Tamás Bányai Phd
associate professor
Mohammad Zaher Akkad
PhD student

Performance indications of manufacturing lines

Nowadays, pharmaceutical industries like most manufacturing companies face market competition. To cope with this, industrial performance must go through ideal operation of the production tool. Indeed, an efficient and reliable production system ensures increased competitiveness in an environment increasingly aware of the concepts of quality, costs and responsiveness.

Our project, which saw the application of some performance indications on the Manufacturing line CAM II of the packaging workshop, will serve as a methodology and a working basis for the deployment of the concept to other lines and workshops. The changes to be made are inevitable and may meet with resistance. It should be noted in this regard that the manual data acquisition posed us a lot of difficulties, this is why the maintenance team proposed a "KAIEZEN" action for the automation of the acquisition of production data by batch. on the CAM2 line.

In addition, it would be appropriate to create a new "Continuous melioration Manager" position in order to plan and steer the change management and perform the audits necessary for the evaluation of industrial performance and provide the necessary feedback to all stakeholders.

Finally, we will conclude by underlining the importance and impact of operators on the overall performance of their equipment. The operator and his workstation are the precursors of added value and must therefore benefit from a comprehensive framework in which managers are mobilized and attentive.

Battsengel, Munkh-Erdene
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisor: Dr. Hámorné Vidó, Mária
honorary associate professor

Petrographical and chemical composition of the Salgótarján Brown Coal Formation and an overview of the internationally accessible low emission technologies for the utilization

A Salgótarjáni Barnakőszén Formáció kőzettani és kémiai összetétele, valamint a nemzetközileg elérhető alacsony kibocsátású technológiák áttekintése a hasznosítás érdekében

The Lower to Middle Miocene Salgótarján Brown Coal Formation locates in the North Hungarian Neogene basin and this study is supported by the interpretation of coal petrology and sulphur content of the coal seam No. five in Felsőnyárád open pit mine.

The maceral composition of the seam is homogeneous. The huminite accounts for the most dominant maceral groups, in which telohuminite is the prevailing maceral representing more than the half of the huminite group. Textinite and texto-ulminite are also dominant. The liptinites are represented by resinite, liptodetrinite, alginite, sporinite, cutinite, of which resinite and sporinite were the most frequently occurring macerals. The presence of the inertinite group is subordered by 0.3 to 1% in total, it consists mainly of inertodetrinite and fusinite. During the coal sampling, some non-organic minerals appeared such as pyrite and clay minerals. Pyrite accounts for almost most of the non-organic minerals in the coal and occurs in framboidal forms of autogenic origin.

Nowadays, reliance on conventional coal utilization is unsustainable and causes environmentally significant problems of Green House Gas emissions. The goal of this paper is to get an overview of environmentally friendly clean coal technologies applicable for low rank coals, e.g. coal liquefaction and gasification, of which synthetic gas, liquid fuels and chemical substances can be produced with the targeting of the neutral emission future technologies.

Bárány Balázs András
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna
egyetemi docens

Kinematikai hajtópárok és szerszámaik gyártás-geometriai modellezése az NX tervezőprogrammal

Production geometrical modelling of kinematical drive pairs and its tools with NX design software

„A gyorsaság (...) kevésbé fontos a valódi szellemi eredmény eléréséhez, mint a mély, alapos és alkotó gondolkodás képessége.”

(Kármán Tódor)

A helikoid felületek a gépészet számos területén felhasználhatók mozgásátvitel céljára, például csigahajtópárok, mozgatóorsók, csavarszivattyúk, csavar-kompresszorok, fogazószerszámok, eseteiben. A csigák és a hozzájuk kapcsolódó csigakerekek gyártása során a gyártási pontosság az ipar számára előírás, a tudomány és a technika fejlődése pedig lehetőséget ad ennek biztosítására. A csigahajtópárok elemeinek gyártása során a szerszámok kopása, újra profilozása, a gépbeállítások korlátozott pontossága, és más hasonló tényezők a legyártott felületek torzulását, például alakhibáját okozhatják, melyek a hajtás minőségét befolyásolják.

A dolgozat a felületgeometriai szempontból helyes tervezésű csigák gyártására kimunkált Dudás- féle matematikai-kinematikai modell felhasználásával készül. A dolgozat tárgyalja a direkt és az indirekt eljárásban a diszkrét helyzetekben szabályozott szerszám és csiga felületének meghatározását, a szerszám szabályozásának függvényében
vizsgálja a felületi pontosságot a tengelymetszetben körív profilú csiga köszörűkoronggal
történő megmunkálása esetén.

Ezen modell a burkolás és a visszafejtés elvének ismerete, matematikai, geometriai, gyártásgeometriai, gépészeti és technológiai háttérismeretek megtámogatásával kerül kimunkálásra.

Bártfai Bennó
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Viskolcz Noémi
főiskolai tanár

Esterházy Antal és a magyar sportautózás aranykora

Antal Esterhazy and the Golden Age of the Hungarian Automobile Sports

A 20. század elején az Egyesült Államokban és egész Európában, beleértve Magyarországot is, egy új korszak kezdődött a közlekedés, majd a sportok tekintetében. A motorkerékpár és az automobil megjelenésével az állati erővel hajtott járműveket felváltották a gépjárművek, a személyi közlekedés keretein belül ezáltal egyre gyorsabban lehetett megtenni a távolságot két pont között. Már az autóvezetés kezdeti szakaszában, a lóversenyek és fogathajtó versenyek példájára kerültek autó- és motorversenyek megrendezésre a Magyar Királyi Autóclub jóvoltából. Több verseny, mint például a Svábhegyi vagy a Gugger-hegyi versenyek, illetve a Gyóni Rekordnap nemzetközi szinten elhíresült és látogatott kulturális eseménnyé váltak.

A versenyautók volánjai mögött leginkább fiatal, nemesi származású férfiak és nők ültek, mint például V. Esterházy Pál herceg öccse, Esterházy Antal, akik saját vagyonukból fedezték autóik és a versenyzés költségeit. Ekkor még nem alakult ki a hivatásos autóversenyzés, ahol a pilóták főállásban, fizetésért versenyeznek, csupán hobbi szinten, saját szórakoztatásukra döntötték a sebességrekordokat. Az ekkori versenyautók nem csak aszfaltcsatákra voltak alkalmasak, hanem igen komoly távolságú túrákat is meg tudtak velük tenni akár zord körülmények között is, ilyen volt például Esterházy Antal és barátja, az afrikakutató Gróf Almásy László 1926-os, Szudánba vezető útja. Hadtörténeti szempontból sem elhanyagolható, hogy az I. és II. Világháborúk során ezeket az automobilokat besorozták, és gyakran tulajdonosaik maguk is mentek velük a szolgálatba, mondván, hogy ők legalább értenek hozzájuk.

Bengyik Ákos
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
intézeti tanszékvezető, adjunktus

Fotovoltaikus háztartási melegvízellátó rendszer tervezése és kivitelezése

Planning and implementation of a photovoltaic, household hot water supplier system

Holott már az ókori egyiptomiak által is ismert volt a jelenség, az elektromosság komolyabb felfedezésére várni kellett a 18-19. századig. Azóta szerves, nélkülözhetetlen részét képezi mindennapjainknak. Ennek oka az, hogy viszonylag könnyen előállítható, szállítható és tovább alakítható igény szerint, melynek következtében napjainkban, világszerte az évi elektromos áramfogyasztás közel 20 milliárd kW/h.
Viszont ennek az előállításához csak töredékben használunk megújuló energiaforrást, mint például a dolgozatom témáját, a napelemet. Rendkívül sok példa található már olyan háztartásokról, amelyek teljes elektromos energiafogyasztásukat napelemes rendszerrel látják el.

Az ember további „létszükséglete” a melegvíz, mely előállítását tekinthetően lehet távhő, gázbojleres, villanybojleres vagy esetleg napkollektoros. Dolgozatomban utóbbi kettővel foglalkozom. A napkollektor feltalálása és hasznosítása is régi időkre nyúlik vissza, viszont hátránya, hogy egy komplett rendszer kialakítása költséges lehet, és kizárólag melegvíz előállítására alkalmazható, melyet a háztartás higiéniai célokra, illetve fűtésre felhasználhat. A napkollektoros rendszerek hátránya még hogy télen, a hideg idő következtében jelentősen kevesebb hőt tudnak leadni, ezért csak támogató szerepet nyújthat a melegvíz ellátásban.

A napkollektor és a napelem a hátrányokat tekintve hasonlítanak egymásra. Mindkét rendszerhez szükség van a Nap energiájára, tehát éjszaka korlátozottan érhető el. Télen tovább problémát okozhat a kollektor vagy napelem felszínén felgyülemlő hóréteg, csakúgy mint a por, illetve egyéb szennyeződések.

Az elektromos áram könnyű átalakíthatóságát kihasználva dolgozatom és kutatásaim célja egy; napelemmel táplált háztartási melegvízellátó rendszer tervezése. A megújuló energiaforrások egyik, ha nem a legfontosabb tényezője a megtérülési idő, amitől a ponttól „ingyen” energiával látja el a háztartást a rendszer. Természetesen ez az idő nem rövid, hiszen a napelemek hatásfoka a technológia jelen állása szerint alacsony.

A dolgozatomban összehasonlításra fognak kerülni már létező koncepciók, az általam tervezett rendszerrel megtérülési idő, illetve gyakorlati alkalmazhatóság szempontjából.

Besenyei István
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari Zoltán
egyetemi docens

Napkövető napelem mozgató szerkezet tervezése

Design of a solar tracker system

A napelemek elterjedése az elmúlt néhány évtizedben ugrásszerűen megnőtt. Megjelenésük kb. az 1800-as évekre tehető, amikor számtalan tudós tanulmányozta a napelemek működésének elvét. Legelső térhódítása a 20. században az űrkutatás terén volt, de még ekkor sem nyertek nagy teret a hétköznapi emberek életében.

A napelemek a megújuló energiaforrások egyik eszköze. Ezeknek az eszközöknek a használata során nem terheljük a környezetünket mindenféle káros melléktermékkel szemben a fosszilis tüzelőanyagok elégetésével.

Energiatermelésüket számtalan tényező befolyásolja, mint például az elhelyezkedés és a napsugárzás. Napelemeket elsősorban házak tetőszerkezetére telepítenek. Nagyszámú rendszerek esetén energiahozamuk lefedheti egy normál családi ház éves energiaszükségletét. Ezt azonban számtalan tényező befolyásolhatja.

A napelemek teljesítménye akkor a legoptimálisabb, amikor a napelem felületét a Nap sugarai merőlegesen érik. Továbbá ez a merőleges pozíció több órán keresztül tart.

Manapság egyre elterjedtebbek azok a rendszerek, melyeket a földön egy állványszerkezetre telepítenek és képesek a több tengely körüli mozgásra a teljesítménynövelés érdekében.

Feladatom egy olyan berendezés tervezése, amely alkalmas a szabványosított napelem táblák mozgatására, hogy a Nappal bezárt szögük a nap minden szakában optimális legyen.

Bilal Alahmad
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kuzsella László
egyetemi docens

Mathematical modelling and experimental investigation of carburizing steel

In this study the result of the mathematical modelling and real heat treatment of alloyed steel were compared. Pack carburizing heat treatment of low carbon 16MnCr5 (BC 3) alloy steel was examined. The effects of heat-treatment process parameters on the microstructure, hardness, and malleability of a carburized sample made of steel 16MnCr5 has been determined using DEFORM software. The simulations provide a detailed view of the phase transfer, heat transfer, and carburized layer and its effect on the surface hardness that occurs during heat treatment to the sample (cylinder sample and Gear tooth sample). These simulations help to see the changes that happen during the whole process. Long carburization process (26.5 hours) was applied in both cases, mathematical modelling and real heat treatment. It contains three stages (carburization, austenitization, and tempering). After the process the samples were undergo on metallography sample reparation, that followed micro structure analysis and micro hardness test were made as a function of the distance from the treated surface. It was found that the real heat treatment and the mathematical modelling of the cylinder sample provide similar results in case of the measured hardness distribution and microstructure. The results showed that the carburized depth is more than 2.2 mm which has a large quantity of martensite. The hardness of the carburized layer at the surface is around HV0.2 800 and gradually decreased as the carbon content decreased getting farther from the surface.

Bitter Bettina

Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Gáspárné Dr. Tóth Marica
főiskolai docens

Bohuslav Martinů: Szonatina klarinétra és zongorára

Bohuslav Martinů: Sonatina for Clarinet and Piano

A cseh származású hegedűművész, Bohuslav Martinů (1890-1959) halála előtt három évvel, 1956-ban komponálta Szonatináját klarinétra és zongorára (H.356). A neoklasszicista mű olyan stílusjegyeket tartalmaz, melyek főként Igor Stravinsky munkásságára emlékeztetnek. A kor egy másik irányzata, a folklorizmus hatása is megjelenik: a cseh népi zenekarokra, táncokra (polka, furiant) jellemző jegyek mutatkoznak meg benne.

A darabot egy folyamatos tételként komponálta a szerző. Egymással kontrasztban álló, jól elkülöníthető három részből áll. A Szonatina egyfajta nosztalgikus hangulatot kelt a hallgatóban, már rögtön a zongora bevezető megszólalásakor. Az egész művet uralják a szinkópált, induló-szerű, és helyenként a két hangszeres számára az együttjáték szempontjából komoly feladatot adó ritmusképletek.

Elemzésemben szeretném röviden bemutatni a kor szellemiségét és azokat a művészeti irányzatokat, amelyek nagy hatással voltak Martinůra. Ezen kívül a két hangszer egymáshoz való viszonyát is vizsgálom a darabban, valamint a klarinétnak az ebben a műben megnyilvánuló sajátosságait, mind a hallgatóság, mind az előadó szempontjából.

Bolla Gergő Levente
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Martos János
intézeti tanszékvezető, főiskolai tanár

Dixon típusú, frekvencia alapú zsírelnyomásos MR szekvencia klinikai alkalmazhatósága

Témaválasztás indoklása: A zsírelnyomásos technikák jelentős szerepet játszanak a mágneses rezonancia képalkotásban (Magnetic Resonance Imaging - MRI) pl. a csontvelő ödéma megítélésénél, vagy a daganatok differenciál diagnosztikájánál. Ennek megvalósítására számos technika áll rendelkezésünkre. A Dixon szekvencia előnyei közé tartozik, hogy nem érzékeny sem a B_0, sem a B_1 inhomogenitásokra és négy különböző sorozat készíthető: in- és opposed-phase, water,- és fat kép.
Célkitűzések: A Dixon szekvencia in-phase képeinek összevetése a T2-súlyozott turbo spin-echo (TSE) szekvenciával a nyaki-, háti és ágyéki gerincszakaszokon. Továbbá a Dixon szekvencia összevetése a FatSat alapú zsírelnyomásos szekvenciával kismedencei régióban. Az összevetéshez a felvételek jel/zaj- (Signal-to-noise ratio; SNR) és kontraszt/zaj arányát (Contrast-to-noise ratio; CNR) használtam fel. Feltételeztem, hogy a Dixon szekvenciával magasabb SNR és CNR érhető el. Másik hipotézisem, hogy a Dixon szekvencia kiválthatja a T2-súlyozott TSE szekvenciát. Illetve a Dixon mérések pontosabb zsírelnyomást tesznek lehetővé.
Anyag és módszerek: A mérések Siemens MagnetomVerio 3T és Siemens Magnetom Amira 1.5T MR készüléken történtek a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórházban. Retrospektív elemzést végeztem Matlab (Mathworks) szoftvercsomag segítségével. 202 beteg adatait elemeztem gerinc régióban, 47 beteg adatait kismedencei régióban. A felvételeken két helyen számoltam SNR-t és CNR-t, region of interest (ROI) alkalmazásával. Kétmintás t-próbát végeztem, hogy megállapítsam van-e szignifikáns különbség a két felvétel között.
Eredmények: Szignifikáns eltérést találtam az SNR értékekben az ágyéki gerinc szakaszon ($p<0.006$; $p<0.002$) és a háti gerinc esetén ($p<0.02$; $p<0.03$). A nyaki szakaszon nem volt szignifikáns eltérés 3T-n. 1,5 Teslán nem detektáltam szignifikáns különbséget. A CNR értékekben szignifikáns eltérés sem 1,5T sem 3T esetében nem volt mérhető. A kismedencei régióban mind az SNR ($p<0,001$; $p<0,001$) mind a CNR ($p<0,04$) értékekben szignifikáns eltérést találtam.
Következtetés: A Dixon in-phase felvételei magasabb SNR-t biztosítanak az ágyéki és háti szakaszon. Ezen szakaszon a Dixon-os mérések helyettesíthetik a TSE szekvenciát. A nyaki régióban, illetve 1,5T-n a helyettesítés megfontolandó, hiszen nem kapunk jobb SNR értéket. A Dixon zsírelnyomásos sorozatai mind SNR mind CNR szempontjából magasabbak a FatSat szekvencia felvételeinél így akár a Dixon szekvencia helyettesítheti is a konvencionális FatSat szekvenciát kismedencei régióban.

Bolyki Balázs
Polonkai Dávid
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Kovács László
egyetemi tanár

Comparison of Nearest Neighbor Search Algorithms

A közelítő szomszédkeresési módszerek összehasonlító elemzése

The search for similar objects is a key operation in general information management. When we retrieve information based on the high level of similarity - or in other words, the smallest distance - between known and unknown data, we execute Nearest Neighbor Search (NNS). The applications of NNS are numerous and also are the methods invented to make it faster, more effective. The query for nearest neighbor elements is used among others in pattern matching, classification and clustering methods. The time efficiency of NNS operations is a crucial cost factor in the whole information system.

The project focuses on an important application area, the search in a word repository. This paper's main purpose is twofold, first to analyze the cost efficiency of the known NNS methods and to adapt them to the investigated problem domain, namely the similarity search in word repositories. The work analyzes two popular methods, Vp-tree and LSH algorithms and compares them with a recent approach, the prefix-tree NNS structure. The performed tests cover both time efficiency and search accuracy analyses. Our goal is to list, explain and evaluate these methods and to give the readers an insight into the strengths and weaknesses of each.

Boros Rafael Ruben
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
egyetemi adjunktus

Háromfázisú féligvezérelt egyenirányító tervezése és implementálása

Three-phase controlled rectifier design and implementation

2018 augusztusában bekapcsolódtam az Elektrotechnikai és Elektronikai Intézet munkájába, amelynek során érdeklődésem a teljesítményelektronika és a villamos gépek felé fordult. A villamos gépek témakörben inkább a háromfázisú aszinkronmotorokkal foglalkozom néhány kW teljesítményig, mivel eléggé elterjedt és népszerű géptípus. Ennek a géptípusnak, valamint a szinkron gépnek is a fordulatszám szabályozása általában frekvenciaváltókkal történik. Frekvenciaváltót sok esetben, az iparban PLC által vezérelnek valamilyen kommunikációs protokollon (Ethernet, RS232, RS485, 4-20 mA, stb.) keresztül. A piacon található frekvenciaváltók számos funkciót tudnak a kommunikáción felül ellátni, mint például lágyindítás, aminek segítségével kontrollálni lehet a terhelő gépet érő dinamikus erőhatásokat.

A kisméretű, alacsony költségű frekvenciaváltók elvégzik a feszültség változtatását is a frekvencia függvényében, de mivel diódás egyenirányító van bennük, nincs lehetőség a közbenső egyenáramú kör feszültség változtatására, így a feszültség változtatást csak impulzusszélesség-modulációval valósíthatja meg a kimenetén. Ennek következménye, hogy nagymértékű felharmonikusok keletkeznek a kapcsolási frekvencia miatt, de ezt egy LC aluláteresztő szűrővel el lehet távolítani. Az impulzusszélesség-moduláció esetében a közbenső egyenáramú kör feszültsége a tápláló hálózat feszültségének a csúcsértéke, erre töltődnek fel a puffer kondenzátorok (terhelés nélkül), és ezt a konstans (háromfázisú hálózat esetén max. 565 V) feszültséget szaggatják a teljesítményfélvezetők. Ennek hátránya, hogy nagy a dinamikus teljesítményveszteség, ami által nagymértékű hő keletkezik. Így olyan frekvenciaváltót terveztem, amelynek bemeneti oldalán vezérelt egyenirányító van, az inverternél alkalmazott SPWM vezérlés esetében nincs szükség a kitöltési tényező módosítására. A megtervezett, megvalósított frekvenciaváltó a diplomamunka keretében valósult meg, amiben a következőkben bemutatott egyenirányító is szerepel. Célom ebben a TDK dolgozatban megtervezni, szimulálni és megépíteni egy háromfázisú kétutas hatütetmű félig vezérelt egyenirányítót, amely háromfázisú inverterekhez univerzálisan használható. Az áramkör megépítése után méréseket végzek, és olyan hibákat tárok fel, amelyek elkerülésével az üzembiztonság és a pontosság javítható. Ennélfogva áttervezem az első prototípust, amelyet a Projekt munka II. tárgy keretében valósítottam meg és egy javított második verziót tervezek, amelynek a lépéseit is bemutatom a dolgozatomban. A kidolgozott kapcsolási rajzok alapján megterveztem a nyomtatott áramköröket, amelyeket egy professzionális gyártócég készített el. A kész panelek dokumentációja a mellékletekben tekinthető

meg. A nyomtatott áramkör tervezésének lépéseit nem mutatom be, de a kész panelek képek formájában megtekinthetőek.

Böszörményi Berill Nóra
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Havasi Virág
egyetemi docens

Kérdőíves vizsgálat a miskolci könyvtárosok körében

Questionnaire survey among librarians in Miskolc

Az olvasással kapcsolatos felmérések döntő többsége a lakosságot kérdezi: valamilyen szinten feltérképezi a hátterüket, az olvasáshoz való viszonyukat, az egyéb érdeklődési köreiket stb. Ennek eredményeként az olvasás népszerűsítése érdekében tett javaslatok és stratégiák leginkább e felmérések alapján születnek. Pedig akadnak a témában még olyan személyek, akiknek a tapasztalatai és véleménye érdemes a figyelemre: a könyvtári dolgozók nap mint nap érintkeznek egy adott térség aktív könyvtárhasználóival (így mondhatjuk, hogy az adott térség aktív olvasóinak egy figyelemre méltó táborával). Ebből adódóan szakmai szemmel tudnak nekünk információkat nyújtani arról, hogy mi jellemzi az adott település könyvtárlátogatóit, valamint arról, hogy az ő intézményükön belül mely könyvtárlátogatás ösztönzésére tett lépések bizonyultak sikeresnek, és milyen mértékben.

Miskolcon jelenleg kilenc könyvtár működik. Vizsgálatom célja az, hogy az e könyvtárakban dolgozók meglátásait összegyűjtsem és rendszerezzem, ezáltal átfogó képet kapjunk könyvtáraink helyzetéről és a látogatóik jellemzőiről. Szeretnék választ kapni többek között arra is, mit gondolnak városunk könyvtárosai a digitális világ egyre rohamosabb térnyeréséről, és erre milyen lépésekkel reagálnak könyvtáraik? Intézményük mely funkciója kihasználatlan, és milyen látogatói igényekkel találkoznak leginkább?

A kapott eredményeken túl értékes információkat rejthet magában a munkafolyamat egésze is: vajon érdemes egy adott város lakosainak és könyvtárainak egymáshoz való viszonyára rávilágító vizsgálatot lefolytatni más településeken is?

Bukta Imréné
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Mélypataki Gábor
adjunktus

Az egyszerűsített foglalkoztatási forma és a szociális szövetkezetek bevezetésének célja, lehetőségei és megvalósulása a munkavállalók és az adóhatósági ellenőrzés szemszögéből

The introduction of simplified form of employment and social cooperatives, it's goals, possibilities and implementation, from the point of view of employees and tax authory control

Dolgozatomban történelmi áttekintést végzek a mezőgazdaság szerepéről, átalakulásáról és munkaerő helyzetéről. Kiemelten az agráriumban lévő sajátos munkakörülmények adta lehetőségek és nehézségek miatti problémákról.
Később a jogszabályok által biztosított új szövetkezeti és más atipikus foglalkoztatási formák, különösen az egyszerűsített foglalkoztatás és a szociális szövetkezetek kialakulásáról, értelmezéséről, gyakorlati megvalósításáról szólok néhány szót. Elsődlegesen a jogszabályok munkáltatók általi értelmezésről és a munkavállalók foglalkoztatásának lehetőségeiről fejtem ki véleményemet.
A folytatásban egy kis nemzetközi kitekintést végzek, melyben az olasz és spanyol szociális szövetkezetek mintáját, azok eredményeit mutatom be.
Értekezésem végén az adóhatósági ellenőrzések általános tapasztalatairól osztom meg gondolataimat, és levonom a konklúziót, melyben a jogalkotói akarat és annak gyakorlati megvalósulása közötti ellentmondás a megközelítés fő iránya.
Munkám elkészítésében elsősorban a hazai és nemzetközi szakirodalom eddigi publikációit használtam fel. A KSH honlapján szereplő statisztikai adatokkal támasztottam alá saját véleményemet. Végezetül a napi munkám során tapasztaltakat is megjelenítem, mellyel szeretném megerősíteni megítélésemet a témában.

Burinda Gábor

Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Gombos János
c. egyetemi docens, osztályvezető főorvos

Pajzsmirigy göbök komplex képalkotó diagnosztikája

Témaválasztás indoklása: A pajzsmirigy betegségek a lakosság 6-8 %-át érintik így népbetegségről beszélünk. A szakirodalom szerint átlagban nőkben gyakoribb a pajzsmirigy göbök előfordulása , mint férfiakban.
Célkitűzés: A vizsgált beteganyag alapján szeretném megállapítani mennyire érintett a női és férfi nem a pajzsmirigy göbös betegségeiben. Szeretném vizsgálni az általam vizsgált betegek korát, pajzsmirigyük tömegét és területét, Isthmusuk vastagságát, pajzsmirigyük széli kontúrját és aktivitás felvételét, a göbös elváltozások karakterét és lebenyi érintettségét, pajzsmirigy ultrahang diagnózisukat, valamint pajzsmirigy szcintigráfia leletüket és diagnózisukat.
Anyag és módszerek: Retrospektív kép és dokumentumelemzés. 2019.01.01.-től – 2019.04.01-ig pajzsmirigy betegséggel vizsgált betegek Ultrahang és pajzsmirigy szcintigráfia leleteinek megtekintése Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórházban.
Eredmények: 234 beteget vizsgáltam. Az átlag életkorunk 57 év. A legfiatalabb beteg 15 éves, míg a legidősebb 85 éves. A vizsgált betegek 12%-a férfi, 88%-a nő. A betegek 88,5 %-ának volt friss pajzsmirigy ultrahang lelete, míg 11,5%-nak nem volt. A vizsgált betegek átlag pajzsmirigy tömege 56 g. A legkisebb tömegű pajzsmirigy 8,8 g míg a legnagyobb tömegű 236 g. A vizsgált férfiak átlag pajzsmirigy tömege 76 g míg a vizsgált nők átlag pajzsmirigy tömege 53g. A vizsgált betegek átlag pajzsmirigy aktivitás felvétele 1,8 % , 32%-a a betegeknek normálnál alacsonyabb, valamint a betegek 7%-a normálnál magasabb pajzsmirigy aktivitás felvételt mutatott. A vizsgált betegek 70%-ának volt homogén a pajzsmirigy aktivitás eloszlása, 27,5 %-ának inhomogén, 2,5%-ának pedig nem volt megítélhető. A vizsgált betegek 72,5 %-ának pajzsmirigye szabályos kontúrú volt, de 25 % -ának szabálytalan, a betegek 2,5%-ánál nem volt megítélhető. A vizsgált betegek 66%-a normál Isthmussal rendelkezett, de a betegek 21%-ának szélesebb volt, 12% -nál pedig nem megítélhető. A vizsgált betegek 59,5%-ába diagnosztizáltak egy féle karakterű pajzsmirigy göböt, 5,5% -ába több féle karakterű göböt, míg 35%-ába nem volt differenciálható pajzsmirigy göb. Diagnosztizáltak meleg göbbel 45 beteget, forró göbbel 57 beteget, hideg göbbel 67 beteget.50 betegben csak jobb lebenyben, 52 betegben csak bal lebenyben, 33 betegben mindkét lebenyben, és 8 betegben Isthmusban diagnosztizáltak göböt. 11,5%-ban nem volt a betegnek friss UH lelete,79 %-ban Az ultrahang és szcintigráfia diagnózis kiegészítette egymást, míg 9,5 %-ban eltértek egymástól.
Következtetés: Statisztikámból kiderül, hogy a női nem veszélyeztetettebb a pajzsmirigy göbös betegségeiben. A vizsgált betegek 11,5 %-ának nem volt friss pajzsmirigy ultrahang lelete mely nehezítette a pontos diagnózis meglétét. Statisztikám szerint 57 éves korban a legjellemzőbb a pajzsmirigy göbös betegsége. Egyik pajzsmirigy lebeny sem érintettebb jobban a másiknál pajzsmirigy göbös betegségeiben a statisztikám szerint, az Isthmusban ritka a göbös elváltozás.

Buzás Bettina
Tóth Judit Zsuzsanna
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Póliska Csaba, egyetemi docens
Mentes Dóra, PhD hallgató
Kovács Árpád, mérnöktanár

Műanyag hulladékok égési tulajdonságainak vizsgálata

Dolgozatunkban a különböző műanyag hulladékok égési tulajdonságainak a vizsgálatát tűztük ki célul.

Napjainkban egyre nagyobb mennyiségben keletkeznek műanyag hulladékok, melyek egy része sajnos a lakosság által üzemeltetett kazánokban kerül eltüzelésre. A hulladékokkal való tüzelés természetesen hazánkban is tiltott, ráadásul a műanyag hulladékok égése során számos, egészségre és környezetre káros anyag szabadul fel.

Munkánk során egy laboratóriumi csőkemencében végeztünk égetési kísérleteket, különböző műanyag hulladékokon. Kísérleteink során változtattuk a kemence hőmérsékletét és az égési levegő mennyiségét, miközben folyamatosan mértük a keletkező füstgáz legfontosabb összetevőinek mennyiségeit. Ezek mellett begyűjtöttük a keletkező füstgázok szilárd szennyezőit, melyeknek mennyiségi és minőségi elemzését fogjuk elvégezni.

Az égetési kísérletek mellett meghatároztuk a műanyag hulladékok elemi összetételét, égéshőjét, olvadási és lágyulási paramétereiket és derivatográfos vizsgálatok is végeztünk.

Méréseink eredményeképpen azonosítani tudjuk, hogy adott égetési paraméterek mellett milyen mennyiségű és minőségű káros anyagok juthatnak a környezetbe a különböző műanyag hulladékokból.

Búzás Lili
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kasznár Attila
egyetemi docens

Great again, avagy hogyan alkotott kampánytörténeti korszakhatárt a Trump-jelenség

„Nagyon intelligens személyiség vagyok, tehát tudnék olyan választ adni, ami tökéletes, mégsem törődne senki sem vele. Senki nem írna róla. Ugyanakkor viszont adhatnék egy őszinte választ is, amelyikből aztán nagyszerű sztori kerekedne."

Ez a néhány sor sok mindent megmagyaráz Amerika jelenlegi elnökének viselkedésével kapcsolatosan, valamint elénk tárja azt a gondolatmenetet, melyen a Trump kampánystáb elindult 2016-ban. Folyamatosan fejlődő világunk nem kíméli a választási kampányokat sem: korunk kulturális és eszközhasználati változásai már nem csak lehetővé teszik a politikai csoportok különféle közösségi platformokon való megjelenését, hanem elengedhetetlenné is. A média, és azon keresztül a társadalommal való kommunikáció az egyik legfontosabb „fegyverré" vált mára, melynek megfelelő használata választások kimenetelét döntheti el. Nem meglepő tehát, hogy az internet adta lehetőségeket professzionálisan kiaknázó pártok és személyek nagy meglepetéseket okoztak eredményeikkel. Így történt ez a világtörténelem egyik legérdekesebb elnökválasztásán, amikor Donald Trump végül legyőzte Hillary Clintont.

Bár ha felszínesen szemléljük a helyzetet csak Twitter bejegyzéseket és káoszt láthatunk, azonban a háttérben ettől jóval több lakozik. Választási hadjáratát nagy gonddal tervezték meg, többek között viselkedés pszichológiára és adatelemzésre alapoztak. Hangereje és elképesztő stílusa már önmagában megkülönböztette a többi jelölttől. Tömegek mentek el a nagygyűléseire, ahol általában kerülte a politikai témákat, úgy tűnt, mint aki minden előkészület nélkül szónokol. Akár egy komikus, aki ingyen előadást tart. Kampányának a kezdetektől fogva az egyik visszatérő eleme az volt, hogy sosem lehetett tudni mi hagyja el a száját legközelebb. Ennek eredményeképp ma, ha az interneten rákeres az ember a jelenlegi „Amerika Kapitány" nevére, rengeteg negatív jelzővel találja szemben magát: gonosz, mentálisan beteg, polgárpukkasztó, nincsenek elvei. A választások kimenetelét tekintve azonban nem az a valószínűbb, hogy egyszerűen csak jól ítélték meg a társadalmat és ennek köszönhetően hatékony stratégiát építettek fel? Trump hitvallásával és politikai nézeteivel természetesen nem szükséges egyetérteni, azonban 2016-ban egy profi kampánystáb nem csak elnökké tudta tenni őt, hanem új korszakot indított a kampánytörténelemben.

Cojocaru Koppány
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Fekete Sándor
egyetemi adjunktus

A diktatúra dimenziójában, azaz a politika sötétoldaláról

In the dimension of dictatorship, about the dark side of politics

A XXI. századi ember általánosságban az iskolai tanítás és saját művelődése révén elég tapasztalatot és tudást szerezhetett a diktatórikus rendszerekről, akár a történelem világából, akár a mai modernebb korból is. Azonban az már korántsem biztos, hogy ezek az információk, amelyeket az ember elsajátított, az megfelelő-e és eléggé pontos, illetve helyes-e. Mostanára számtalan tévhit, rémhír és pletyka alakult ki e misztikus politikatudományi téma köré és sajnos sok fals információ lát napvilágot, ezáltal pedig a politizáló egyén könnyen rá tudja húzni a vizeslepedőt egy-egy politikai rendszerre, ezáltal bemocskolva azt, tömérdek példát lehetne hozni, amely azt igazolja, hogy boldog-boldogtalan bármely rendszert megvádolhat diktatúrával, esetleg ennek kiépítésével. Bár negatív jelenség is lehet az ilyen szintű politikai rágalmazás, (rásütik egy adott csoportra, hogy diktatúrát akarnak bevezetni) azonban előfordulhat olyan, amikor adott párt, csoport, személy, szekta, család hatalomra akar törni és sejthető, hogy nem kívánnak élni a demokráciával és ennek lehetőségeivel, ekkor „életmentő” is lehet, ha megbélyegzik.

A dolgozatomban bemutatom a diktatúra világát politikatudományi szemszögből, illetve feltárom, hogy miért tekintem a politika sötétoldalának a diktátorok rendszerét. Bár negatív színben tüntetem fel ezt a dimenziót, azonban fontos elemének érzem, hogy a dolgozatban említést tegyek a diktatúrának az előnyeiről is (lényegesnek érzem, hogy érvényesülni tudjon az „érem kétoldala-elv”), természetesen ez nem jelenti azt, hogy kiállnék az erőszakos, elnyomó, emberi jogokat sárba tipró rendszerek mellett, viszont lényegesnek érzem, hogy ne feledjük el a demokrácia hátulütőit, hátrányait sem.

Az egyetemes politikai történet során számottevő gondolkodó és politikus is hitt a diktatórikus rendszerekben, egy eszközt láttak benne, ami tökéletesen és egyszerűen véghezviszi a feladatokat, illetve elképzeléseket, amelyeket a megszabott ideológia diktál. Hazánkban is fellelhetünk elnyomó és erőszakos rezsimeket, a XX. századi magyar politika történelemben.

Csehi Bálint
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Bodnár István adjunktus
Orlay Imre, ÉMÁSZ Hálózati Kft.

Szigetüzemű napelemes HMKE vezérlése

Controlling of a stand-alone household PV-system

A villamosenergia-rendszerre egyre nagyobb hatással vannak a terjedő háztartási méretű napelemes erőművek. Ezek szinte kizárólag hálózatcsatolt üzemben működnek, mert a jelenlegi jogi és gazdasági szabályozás ezeknek kedvez leginkább. Emiatt az ilyen rendszerekhez tartozó hardverek is széles körben elérhetők, több gyártó is található a piacon.

A villamosenergia-ellátásban azonban egyre több jel mutat arra, hogy ennek a növekedésnek gátat kell szabni, hiszen ezek az erőművek önmagukban is nem elhanyagolható hatással vannak a hálózatra, megváltoztatják az energiaáramlás megszokott menetét, és ezzel felborítják az évtizedeken keresztül stabilan működő feszültségszabályozási gyakorlatot. Könnyen belátható, hogy a megújuló energiaforrásokra szükségünk van, azonban ezeket a hatásokat szükséges minimalizálni, vagy kiküszöbölni.

Egy szigetüzemben működő napelemes erőmű semmilyen hatással nincs a hálózatra, attól függetlenül tud dolgozni. Hátránya ugyanakkor, hogy a fogyasztó részéről jelentős odafigyelést igényel, mivel jelenleg ez a terület kevéssé automatizálható. Véleményem szerint ezen azonban sokat lehet javítani, és a megfelelő eszközök kifejlesztésével minden szempontból vetélytársa lehet egy szigetüzemű erőmű a ma elérhető legmodernebb hálózatcsatolt háztartási erőműnek.

A dolgozatom fő témája ennek megfelelően az lesz, hogy milyen hardveres és szoftveres követelmények vannak, ha egy, az átlagos fogyasztó által is biztonságosan üzemeltethető, automatizált, szigetüzemben működő napelemes erőművet szeretnénk telepíteni egy családi házba.

Csehi Bálint
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari Zoltán
egyetemi docens

A Creality Ender-5 3D nyomtató szerkezeti hibái, és ezek korrigálása

The mechanical defects of the Creality Ender-5 3D printer, and how to correct them

A 3D nyomtatás, mint gyártástechnológia, az elmúlt tíz évben hatalmas fejlődésen ment keresztül. Napjainkra már nem csupán egy drága, az ipar számára elérhető technológiát jelent, hanem megjelentek az olcsó, széles felhasználói réteg számára hozzáférhető, hobbikategóriás nyomtatók is. Ezek általában kínai gyártók termékei, és sokszor egyszerre jellemzi őket a megbízhatóság és a komoly hiányosságok.

A hobbinyomtatókkal kapcsolatos kétéves tapasztalatomat 2020. nyarán tovább bővíthettem, amikor gyakornoki pozíciót kaptam a budapesti 3Dee Technologies Hungary Kft.-nél. Az itt eltöltött két hónap alatt fogalmazódott meg bennem az az igény, hogy a saját nyomtatómból is megpróbáljam a lehető legtöbbet kihozni.

Szerencsére az Ender-5 3D nyomtató kiváló alapot biztosít ehhez a projekthez, nagyfokú kompatibilitás és strapabíró, merev vázszerkezet jellemző rá. Ennek ellenére, mint minden hobbicélra készült gépnek, ennek a szerkezetnek is megvannak a maga apró, ám annál bosszantóbb hiányosságai.

A TDK dolgozatomban a szálhúzásos technológiával működő 3D nyomtatók általános bemutatása után alaposabban is elemzem a konkrét nyomtató szerkezeti kialakítását, a legfontosabb hiányosságokat, és egy lehetséges megoldást mutatok be, amellyel jelentősen növelhető a nyomtató megbízhatósága, nyomtatási sebessége, illetve a nyomtatás minősége. A dolgozatban összegzett tapasztalatok természetesen nem csak erre a konkrét típusra, hanem általánosságban bármely 3D nyomtatóra érvényesek lehetnek.

Csema Ákos Ernő
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Varga Beatrix
egyetemi docens

A fiatalkori bűnözés társadalmi, demográfiai aspektusai

Social and demographical aspects of juvenile criminality

Minden társadalom működésének alapja egy ***jól prosperáló gazdaság***, melynek előfeltétele, hogy az állampolgárok számára kiszámítható keretek között zajlódjanak a társadalmi folyamatok. Ezek közül az egyik legmeghatározóbb a ***közbiztonság kérdése***. Abban az esetben, ha a lakosok nem érzik magukat biztonságban, ha a gazdaság szereplői úgy ítélik meg, hogy a társadalom valamennyi szintjét áthatja a gazdasági és/vagy korrupciós bűnözés, az komoly hitelvesztést, és a vállalkozói, befektetői kedv csökkenését okozhatja. A közbiztonság nem megfelelő volta erőteljesen befolyásolja a társadalmi, állami, kormányzati intézményekkel kapcsolatos bizalmi indexet, amely közvetett módon szintén kihat a gazdasági szereplők döntéseire és az adott közösség gazdasági aktivitására.
A bűnözés sokrétű és komplex jelenségén belül ***kiemelt figyelm***et indokolt fordítani a ***gyermek- és fiatalkorúakra*** és normasértő magatartásaikra. Az elérni remélt ideális állapot csakis a fiatalabb generációk bűnözési aktivitásának visszaszorításával és olyan beavatkozási formák igénybevételével képzelhető el, amelyek képesek az erkölcsi veszélyzónában lévő kiskorúak gondolkodásmódjának, pszichés attitűdjeinek érdemi befolyásolására és ezáltal hosszú távú eredményt kiváltva ***jogkövető magatartást tanúsító felnőtt***-létük megalapozására.
Ezért jelen dolgozat célja, hogy ***áttekintést*** adjon a bűnözés, elsősorban a ***gyermek- és fiatalkori bűnözés*** helyzetéről és azokról a – szabad felhasználású adatbázisokban csak korlátozottan elérhető – társadalmi és demográfiai jellemzőkről, amelyekkel ez a csoport leírható. Álláspontunk szerint bármilyen jó gyakorlat vagy bűnmegelőzési módszer sem tud kellően hatékony lenni, ha nem ismertek annak a jelenségnek az attribútumai illetve karakterisztikái, amelynek a kezelésére az adott eszközöket igénybe kívánják venni.
A tudományos diákköri munka egyik ***hozadéka***, hogy ***összegyűjtötte a bűnözés megismerésének módszereit***, ezen belül részletesen bemutatva a statisztikai forrásokat. A ***társadalomstatisztika***i és a ***kriminálstatisztika***i rövid elemzésén túl csoportba gyűjtötte és rendszerezte azokat a demográfiai, kriminálstatisztikai jellegű ***kutatás***-típusokat, amelyekkel a hazai kriminológusok a fiatalkori bűnözés megismerését célozzák.
Ezen forrásanyagok ***kritikai jellegű értékelése***nél számba vette azokat a problémákat is, amelyek a kriminálstatisztikai adatok értékelésénél, illetve feldolgozásánál rontják azok a valóságot visszatükröző képességét, valamint torzíthatják az elemzések eredményét.
Figyelemmel arra, hogy a fiatalkori bűnözés legveszélyesebb formáját, az ***élet elleni bűncselekményt megvalósító fiatalok*** jelentik, ezért a TDK-munkában külön fejezet foglalkozik a hazai kutatások e körben született megállapításaival, döntően az elkövetők társadalmi és demográfiai jellemzőinek bemutatása érdekében.

Dr. Csema Tamás László
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Varga Beatrix
egyetemi docens

A SARS-COV-2 társadalmi és gazdasági hatásai

The social and economical effects of SARS-COV-2

A 21. század legújabbkori kihívása a SARS-CoV-2-höz kapcsolódó krízishelyzet társadalmi, szociális, szociálpszichológiai, gazdasági, politikai hatásaival való megbírkózás. Ennek egyik sajátossága, hogy az államok egy globális problémával nemzetállami stratégiák és kormányzati intézkedések mentén próbálnak megküzdeni úgy, hogy a jelenlegi pandémia eltérő kezelése nemcsak az egyébként is meglévő egyenlőtlenségeket erősíti föl, hanem új frontvonalakat is nyit mind a nemzetközi politikai, mind a nemzetközi gazdaságpolitikai szintéren.
Mindemellett legalább annyira fontos eleme, és a társadalmak jövőbeli működését is befolyásolni képes szegmense, a COVID-19 érának az, hogy egy olyan időszakban szembesíti a modernkori társadalmak állampolgárait eddigi világuk megingásának, eddigi életvitelük keretrendszerének megváltozásának lehetőségével, amikor azok a 4. ipari forradalom, a digitalizáció, a globalizáció, a robotika és a mesterséges intelligencia uralta információs társadalomban egyébként is a helyüket keresik.
A TDK-dolgozat célja, hogy interdiszciplináris áttekintést nyújtson a SARS-CoV-2 vírus társadalomra és gazdaságra gyakorolt hatásairól, egyben bemutatva a megoldás kulcsterületeként funkcionáló egészségügyi járványkezelési stratégia lokális megvalósítását. A tudományos diákköri munka elkészítése során a statisztikai, történeti, szintetizáló, összehasonlító, elemző és leíró módszerek együttesen alkalmazásra kerültek, az interdiszciplináris megközelítésmód kívánta mértékben és formában.
A COVID-járvány jelenlegi felfutó szakaszának mérete és következményei nehezen prognosztizálhatóak, és így csak a folyamatok eddig ismert irányai nyújtanak biztos alapot a lehetséges forgatókönyvek felvázolásához. Ennek során – komplex módszertant alkalmazva – a legutóbbi hasonló kataklizmát okozó vírus (H1N1 mutálódott változata) és a COVID-19 járványt kiváltó SARS-CoV-2 taxonómiai, filogenetikai és epidemiológiai szempontú összehasonlítása is részét képezi a kutatómunkának. A dolgozatban a pandémia társadalmakat érintő, elsősorban gazdasági hatásain túl a lehetséges következmények illetve hosszútávú változások is felvázolásra kerültek. Széleskörű szakirodalmi bázison alapul a közelmúlt gazdasági folyamatainak áttekintése, különös tekintettel Kína ezévi V alakú gazdasági profiljára. A kritikai elemző munka eredményeként az a megállapítás született, hogy a spanyolnáthát és a jelenlegi SARS-CoV-2 járványt okozó vírusok mikrobiológiai hasonlóságai ellenére sem szolgálhat az aktuális gazdasági prognózisok alapjául az 1920-as, ’30-as évek pandémia által is generált gazdasági világválsága. A gazdasági krízis visszaszorítása nem képzelhető el célirányos és hatékony járványkezelési stratégia nélkül, melynek áttekintő megértését szolgálja a különböző betegutakat nyomon követő és a szervezeti struktúrák feladat-változásait is feltüntető saját szerkesztésű folyamatábra.

Csengeri Réka
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Gondosné Dr. Pusztahelyi Réka
egyetemi docens

Önvezető autók és felelősségük

Liabaility for automotive vehicle

A rohamosan fejlődő világunk egy sarkalatos kérdéséről van szó, ha az önvezető autók bevezetésének gondolata foglalkoztat bennünket. Nem csak az autóipar lényeges változásaira van hatással, hanem az emberek mindennapi életvitelére. A járművek vonzóbbá tételében jelentős szerepet kap a felelősségteljes kutatás és innováció, amely segíti az emberek számára a bizonytalanság leküzdését. Félelmet kelt a tudat, hogy egy mesterséges intelligencia által irányított jármű károkozása esetén kit vonhatunk felelősségre és hogyan, azonban még nincs egységes álláspont a jogi szabályozást illetően. Az Európai Unió jelentései megfelelő iránymutatást nyújtanak a tagállamok számára, ami követendő példa lehet.

Jelen dolgozatomban szeretném a veszélyes üzemen át a felelősségbiztosítás témaköréig elemezni az önvezető járművekre alkalmazható hatályos szabályokat. A gyakorlatban a Tesla önvezető gépjárművei által okozott balesetek a figyelem középpontjába kerültek, amelyek közül néhány esetet szeretnék fokozottan kiemelni. Az újszerű veszélyforrások és az alapvetően emberi magatartásra szabott előírások sok különbözőséget mutatnak, amik a szabályok megreformálását vonják maguk után. A kötelező gépjármű-felelősségbiztosítás magyar szabályanyagát ismertetem részletesebben, s kifejtem, hogyan lehet az önvezető autókra ezeket megfeleltetni. Nóvum jogintézményként a no-fault kártalanítási rendszer bevezetése mellett is állást foglalok.

Cserba Lajos Levente
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Heinerné Dr. Barzó Tímea
intézeti tanszékvezető, egyetemi docens

Az európai öröklési rendelet dimenziói a hazai szabályozás tükrében

Dimensions of the European Succession Regulation in the light of domestic regulations

A dolgozatommal az Európai Parlament és a Tanács által elfogadott európai öröklési rendelet (650/2012/EU rendelet) egyes rendelkezéseinek feldolgozását tűztem ki célul a rendelet lényeges pontjainak és főbb elemeinek reflektorfénybe helyezésével.
A bevezető részt követően a kutatás egy kronológia láncon, részletes történeti előzményen keresztül mutatja be a határon átívelő öröklési kérdések uniós szintű szabályozásának szükségességét és az Európai Bizottság álláspontját, mindezt a korábbi szabályozási kísérletekkel karöltve.
Ezt követően foglalkozik a dolgozat az öröklési jog tekintetében fontos hatályosság és az egyes fogalmak meghatározásával. Majd részletesen bemutatásra kerül a határon átnyúló öröklési ügyek elbírálásánál irányadó – a hagyaték átadása szempontjából mellőzhetetlen – „szokásos tartózkodási hely", a joghatóság" kérdéskörével.
A tudományos kutatómunka legfontosabb részét tette ki az alkalmazandó jog részletes vizsgálata, amely magában foglalja a lex successionis-t, azaz a hagyaték jogát, a szokásos tartózkodási hellyel szoros kapcsolatban álló főszabályt, illetve a jogválasztás intézményét. E fejezetben külön említést érdemelnek a végintézkedésre vonatkozó szabályok és azok átemelése a magyar jogba. A tanulmány kiterjed eljárásjogi kérdésekre is, azaz a tagállamok által hozott határozatok elismerésére és a végrehajthatóvá nyilvánítására.
Végezetül az Európai öröklési bizonyítvány és a nemzetközi öröklési joggal kapcsolatos de lege ferenda javaslatok zárja a dolgozatot.
A választott téma forrásainak felkutatása és feldolgozása során a teljességre törekedtem, természetesen azonban az elsődleges feladat a rendelet pontjainak és az azzal kapcsolatos jogi indokolás megismerése volt, így ez a források szempontjából is prioritást élvezett. A hazai szabályozás bemutatása pedig keretet ad a dolgozatnak. A munkámban természetesen figyelembe vettem az uniós joggyakorlatot, valamint a rendelet reformszerűségéből eredően a további kutatásokat, tudományos leíró munkákat egyaránt.

Csordás Krisztián
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens:Dr. Barta Judit
egyetemi docens

A versenyeztetési eljárás a Ptk. alapján és annak összefüggése más jogszabályokkal

Regulations of the tendering procedure according to the Hungarian Civil Code and its relations with other laws

A TDK dolgozatom fő témája a Ptk. szabályok szerinti szerződéskötés versenyeztetési eljárás során. A Ptk. szabályainak kifejtése alapján, az ilyen típusú szerződésekre vonatkozó szabályokkal általában, az eljárás résztvevőire, az ajánlatkérő szerződéskötési kötelezettségére, az ajánlattevő ajánlati kötelezettségére vonatkozó szabályokkal és az árverés szabályaival foglalkozom az első részben.
A második részben a versenyeztetési eljáráshoz kapcsolódó gyakorlati kérdéseket kutatom, melyek szerint mi történik ha a szerződést jogszabály által előírt versenyeztetési eljárás mellőzésével kötik, vagy abban az esetben ha a felhívást tevő fél a szerződéskötési kötelezettségét megszegi, illetve e szerződésszegésből eredő kártérítési igényt érvényesíti.
A versenyeztetéshez szorosan kapcsolódó Tvt. versenykorlátozást és tisztességtelen piaci magatartást tiltó rendelkezései képezik a dolgozatom harmadik részét, majd a külön törvények által szabályozott más versenyeztetési eljárásokkal (közbeszerzés, koncesszió) zárom le a dolgozatot.
Kutatásomhoz vonatkozó szakirodalmat, internetes forrásokat, Bírói gyakorlat forrásait és jogszabályokat használok.

Csóti Barbara
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Sztankovics István
tanársegéd

A felületvasalás hatása acél munkadarab esztergált felületének minőségére és alakhibájára

Effect of burnishing on the surface quality and shape error of turned steel workpiece

A TDK dolgozatban egy hengerelt előgyártmányú szerkezeti acéltengely esztergálás és vasalás utáni alakhibáját és felületminőségét vizsgáltam. A különböző technológiai paraméterkombinációval való esztergálás után érdesség méréseket és alakhiba méréseket végeztem. Ezt követően az esztergált felületeken egy gömbsüvegű gyémántvégű vasalószerszámmal egyféle beállítással való megmunkálás után szintén elvégeztem a méréseket. A mérési eredményeket ezután összehasonlítottam, ahol külön vizsgáltam a változó paraméterekkel végzett esztergálás és az azt követő vasalás hatását.

A köracél előmunkálását követően kialakítottam 11 darab, egyenként 14 milliméter hosszú hengeres szakaszt a köztük elhelyezkedő beszúrásokkal együtt. A munkadarab befogása után, a felületszakaszokat 6 féle előtolással, 4 féle forgácsoló sebességgel és 3 féle fogásmélységgel munkáltam meg. A forgácsolási kísérleteket követően a kész darabon felületi érdesség és köralak hiba méréseket végeztem, majd a kiértékelés során összevetettem az eredményeket. Ezen komplex vizsgálat alapján megállapítottam, melyik alkalmazott technológiai paraméter hármas hozta létre a legkedvezőbb felületminőséget.

Következő lépésben a korábban esztergálással megmunkált darabon egyszemcsés vasalószerszámmal felületszilárdítást végeztem el állandó munkadarabfordulatszám, előtolás és nyomóerő mellett. Ismét elvégeztem a felületminőségi és alakhiba méréseket, majd összevetettem az esztergálás és a vasalás után kapott mérési eredményekkel. Ezáltal elemeztem, hogy a különböző paraméterekkel előmunkált felületeken a vasalás után milyen mértékben változtak a mérési értékek. A kísérlet eredményeiből létrehozott diagramok és ábrák segítségével megállapítottam, a gyémántszerszámos felületvasalás alkalmazásával elért javulás mértékét.

Darmos Kitti
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lipták Katalin
egyetemi docens
Dr. Tóth Géza
egyetemi docens

Az Észak-magyarországi szocialista iparvárosok fejlődése

Az elmúlt évszázad történelmi eseményei az egész világra hatással voltak és véleményem szerint a mai napig is hatással vannak. Kitört az I., majd a II.világháború, melyeknek számos következménye volt mind a gazdasági, mind a társadalmi, mind a politikai életben. Nem történt ez másképp Magyarország esetében sem: a II. világháború után az ország irányítását a szovjetek vették kézbe. A szovjet befolyás, a tőlük átvett tervgazdasági rendszer az ország lakosainak mindennapjaira is kihatott, így a településekre és azok fejlesztésére is.

TDK dolgozatom megírása során öt magyar szocialista iparvárosnak a fejlődését fogom bemutatni, a rendszerváltás előtti és utáni idők történéseit elemezve. Az általam választott városok a következők: Kazincbarcika, Miskolc, Ózd, Salgótarján, Tiszaújváros. Kazincbarcikai lakosként és a Miskolci Egyetem hallgatójaként kézenfekvő volt, hogy az Észak-magyarországi régió területén lévő városok alakulását szeretném megvizsgálni és az alábbi kérdésre keresem a választ: Melyik időszakban volt magasabb az életminőség az előbb felsorolt városok esetében - a rendszerváltás előtt vagy után?

Szeretném feltárni az okokat és részletesen feltérképezni ezen városok változását alapításuktól kezdve napjainkig.

A dolgozatom már meglévő részében a szocializmus alatti magyar gazdaság helyzetét mutattam be. A következőkben a szocializmus társadalmát szeretném megvizsgálni, valamint kitérni az egyes városok rendszerváltás előtti életére.

Darmos Márk
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dobó Zsolt
tudományos főmunkatárs

Hőenergia forgó mozgássá alakításának vizsgálata alakemlékező fémek alkalmazásával

Research on utilising shape memory alloys for the conversion of heat energy into rotary motion

A huszonegyedik század legégetőbb kérdése az emberiség számára a globális felmelegedés felelős kezelése, amelyben a jelenlegi emissziókat tekintve az energetikának van a legnagyobb szerepe, legyen szó villamos áram termeléséről, ipari tevékenységről, vagy lakossági energiafelhasználásról. Ezen területek nagyrészére igaz, hogy az eljárások hatékonysága növelhető volna, mivel számottevő mennyiségű hulladékhő keletkezik. Az energetika területén érvényes általános tapasztalat szerint a 100 °C alatti hőmérsékletű közegek direkt hőhasznosítás, vagyis komfortcélú, esetleg kis hőmérsékletigényű technológiai fűtésen kívül nem hasznosítják.

Egy 2016-ban készült tanulmány szerint a világon 2012-ben felhasznált, több mint 474.000 PJ energiából 340.000 PJ hasznosítatlanul maradt hulladékhő jutott. Ezen szám azért is lehet ilyen magas, mert a szóban forgó óriási hőmennyiség megoszlása szerint annak 63 %-a volt 100 °C alatti, míg alig 21 százaléka 300 °C feletti. Ez a szám a villamos áramot termelő létesítményeknél a legmagasabb, itt 88 %-ot is elérő 100 °C alatti hasznosítatlan közegről beszélhetünk.

A kishőmérsékletű hulladékhő hasznosításának egyik módszere lehet a dolgozatomban tárgyalt és vizsgált nitinol fémmel üzemelő motor. A konstrukció lényege, hogy viszonylag alacsony transzformációs hőmérséklettel rendelkező nitinol alakemlékező fémből készült rugókat alkalmaz forgó mozgás létrehozására. A rugók egymással szemben kerülnek beépítésre, egy fogasléc két végére, és a periodikus hideg-meleg vízfürdő hatására alternáló mozgást hoznak létre. Ezen mozgást egy szabadonfutót is alkalmazó fogaskerék áttétel forgó mozgássá alakítja.

Méréseim célja, hogy a Miskolci Egyetem Energia- és Minőségügyi Intézetében épített nitinol motor felhasználásával a különböző üzemeltetési paraméterek és kialakítási megoldások motorteljesítményre gyakorolt hatását kimérjem, valamint a konstrukció lehetséges fejlesztési pontjaira rávilágítsak, amelyek által annak hatékonysága, teljesítménye javítható. Dolgozatomban az irodalomkutatás mellett ismertetem és magyarázom mérési eredményeimet, javaslatokat fogalmazok meg a fejlesztési lehetőségekről.

Dombi Márton
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Sáfrányné Dr. Gubik Andrea
egyetemi docens

Az MMORPG-k piaca, kihasználatlan lehetőség vagy a videójáték ipar csapdája?

Manapság a videójáték az egyik leggyakoribb szabadidős tevékenység, nem csak a fiatalok, de az idősebb generációk körében is nagy népszerűségnek örvend. Érthető tehát hogy a játékokhoz kapcsolódó piac rengeteg lehetőséget rejt magában.

A piac számos szegmensre osztható és sokféleképpen kategorizálható. Felosztható például a platformok szerint, ami a játékokkal kompatibilis eszközöket jelenti, mint például a PC, konzol vagy mobil. Ezeken túl a különböző műfajok (First Person Shooter, Multiplayer Online Battle Arena stb.) és a szolgáltatás típusa (Online, Singleplayer stb.) szerint is jelentősek a különbségek. A dolgozatomban az MMORPG (Massively Multiplayer Online Role Playing Games) piacával fogok foglalkozni.

amely a World of Warcraft (WoW) nevű játékkal robbant be a köztudatba 2004-ben. Az azóta eltelt hosszú idő ellenére a játék ma is több milliós játékosbázissal rendelkezik. Sikeressége elindított egy hullámot, ami során rengeteg feltörekvő és veterán cég próbálta meg kihasználni a piaci trendet. Az elmúlt 16 év során nem született egy olyan játék sem, amely olyan nagy szabású sikereket ért volna el, mint a WoW.

Az évek során sokan próbálkoztak a műfaj új óriását megalkotni, több-kevesebb sikerrel. Viszont egyik játéknak sem sikerült elérnie azt a szintet, amelyet a rajongók olyan sok ideje várnak. Ez oda vezetett, hogy a nagy cégek teljes egészében elvetették az új nagy MMORPG megalkotásának gondolatát. ami viszont véleményem szerint az egyik legnagyobb profitot ígérő piaci réssel rendelkezik a videójátékok terén.

A dolgozatom célja, hogy a videójátékok piacának feltérképezésével megvilágítsam, hogy mekkora az MMORPG részesedése, majd a legfontosabb játéktrendek áttekintésével arra vonatkozóan vonjak le következtetéseket, hogy valós-e MMOPRG piacában rejlő potenciál, kínál-e a videójátékoknak ezen műfaja és ha igen, mely piaci szereplők számára valós lehetőséget.

Doszpoly Petronella
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Musinszki Zoltán
egyetemi docens

Küszöbön a digitalizáció – kontrollerek a negyedik ipari forradalom korában

Digitalization is around the corner - controllers in the fourth industrial revolution

Jelen kutatásom tárgya a digitalizáció kontrolling munkaterületen kimutatott és várható hatásainak feltárása. Témaválasztásom elsősorban a téma aktualitása indokolja. A digitalizáció és az automatizáció számos iparágban már hosszú ideje gyakorol folyamatos és jelentős hatást a munkavégzésre és a munkaszervezésre. A szakirodalomban nevezik digitális transzformációnak, vagy disruptív technológiáknak az innovációk azon tulajdonságát, ahogyan és amilyen gyorsan felforgatnak egy-egy iparágat, társadalmi alrendszert. A digitális transzformáció a vállalat egészére hatást gyakorol, különösképpen a pénzügy és kontrolling területére. Ezen területek egyrészről a megfelelő döntéstámogatás biztosítása nyomán végig követik a digitális transzformáció okozta változásokat, másrészről új lehetőségek adódnak, amelyek révén hatásosabbá lehetne válni e területeknek maguknak is. Véleményem szerint, ezen környezeti változások indokolttá teszik az ezen munkaterületeken dolgozókkal szemben támasztott kompetencia-elvárások és feladatkörök alakulásának beható vizsgálatát.

Kutatásom célkitűzése kettős. Célom egyrészről egy aktuális munkaerőpiaci helyzetkép áttekintésén keresztül a digitalizáció és automatizáció trendjének, annak a vállalatok szervezeti hátterében és kontrolling gyakorlatában már kimutatott, illetve a szakirodalom által prognosztizált változások feltárása. Kutatásom második célkitűzéseként meg kívánom határozni, hogy a feltárt folyamatok, tendenciák miként fejtik ki hatásukat a szervezet és az egyén szintjén, hogyan változnak a jövő kontrollerével szemben támasztott elvárások.

Szekunder kutatásom során megállapítottam, hogy az új technológiai megoldások egyes szegmensekben a munkahelyek több mint 50 százalékát veszélyeztetheti Európa szerte a következő évtizedekben, ám a munkaerőpiac egészét tekintve is strukturális átalakulás várható. A kontrolling munkaterületen megjelenő új digitális megoldások – mint a business analitics, a self-service business intelligence (SSBI), az RPA, vagy a business partnering – jelentősen átalakítják a munkakörhöz tartozó kompetencia-elvárásokat, amelyhez a kontrollereknek szükségszerűen alkalmazkodniuk kell. Empirikus kutatásom során hazai álláshirdetéseket elemzek és dolgozok fel kvalitatív módszertani alapokon, annak érdekében, hogy a szakirodalom által meghatározott feladatprofilt és kompetencia-elvárásokat összevessem a hazai vállalatok által Magyarországon megjelent kontroller-álláshirdetésekkel. Keresztmetszeti kutatásom véleményem szerint megfelelő alapot biztosít további

kutatások lefolytatására, amelyek a munkaerőpiac ezen szegmensében hosszú távon zajló folyamatokat kívánnak vizsgálni.

Petronella Doszpoly
Faculty of Economics
University of Miskolc

Consultant: Dr. Zoltán Musinszki
Associate professor

Küszöbön a digitalizáció – kontrollerek a negyedik ipari forradalom korában

Digitalization is around the corner - controllers in the fourth industrial revolution

The aim of my recent research is to reveal present and future effects of digitalization in terms of controlling. I chose this topic due to its actuality. Digitalization and automation has been taking effect on labour market for a long time in several industries. In the literature the way innovation shakes an industry or social subsystem shows up as 'digital transformation', or 'disruptive technology'. Digital transformation impacts the whole company, especially finance and accounting. These function areas, on one hand, are following the changes brought about by digital transformation, while supporting decision-making process, and, on the other hand, new opportunities are opening up to make these areas more effective. In my view, these changes in the environment demand an in-depth examination of the development of competency expectations and responsibilities of employees working these function areas.

The aim of my research is twofold. On one hand, my aim is to explore the trend of digitalization and automation, the changes that have already been demonstrated in the organizational background and controlling practices of companies and what is predicted by the literature, by reviewing the current situation in the labor market. The second aim of my research is to determine how the revealed processes and tendencies affect the organizational and the individual level, and how the expectations of the future controller change.

During my secondary research, I determined that new technological solutions risk even 50 percent of workplaces in some segments across Europe in the next decades, while structural changes are around the corner in terms of labor market as a whole. New digital solutions in the controlling workspace - such as business analytics, self-service business intelligence (SSBI), RPA, or business partnering - are significantly transforming the tasks and competency expectations that controllers must necessarily adapt to. In my empirical research, I analyze job advertisements in Hungary based on qualitative methodology in order to compare the job profile and competency expectations defined by the literature to the controller job advertisements published by Hungarian companies. In my opinion, this cross-sectional study provides a good basis for further researches that aim to examine long-term trends in this segment of the labor market.

Drahos Dorina
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Gyártósor logisztikai folyamatainak vizsgálata

Analysis of logistic processes of a production line

Egy termelővállalat legfontosabb célja a vevő minden igényének a kiszolgálása, ami akkor lehetséges, ha folyamatosan rendelkezésre áll megfelelő mennyiségű késztermék. Azonban a vállalat szempontjából a magas készlet nem jelent optimális megoldást, hiszen rengeteg költséggel jár. A tudományos diákköri dolgozatomban erre a problémára szeretnék megoldást találni a kanban rendszer alkalmazásával.

A kanban rendszer segít a termelési rendszer folyamatos fejlesztésében, mégpedig oly módon, hogy alkalmazásával megakadályozhatjuk a túltermelést és a készlethiányt egyaránt, miközben a szükségtelen folyamatközi készleteket is csökkenthetjük.

Tudományos diákköri dolgozatom célja, hogy bemutassam egy gyártási mátrix alapján működő gyártósor logisztikai folyamatait és a gyártási rendszer fejlesztési lehetőségeit a kanban rendszer alkalmazásával.

A dolgozat első részében bemutatom a gyártósor jelenlegi működését, a hozzá kapcsolódó logisztikai folyamatokat és a gyártórendszert. Ezt követően meghatározom a rendszer legkritikusabb pontjait, melyeken a hatékonyság fokozása érdekében szükséges volna javítani. A második fejezetben bemutatom a kanban rendszert, annak eszközeit és módszereit. Bemutatom, milyen kihívásokat jelent a kanban rendszer bevezetése és milyen típusai vannak.

A dolgozat következő fejezetében ismertetem mindazokat a tényezőket, melyekre szükségünk van a kanban kártyák számának meghatározásához. Bemutatom a kanban számítás módszerét és alkalmazásának nehézségeit, megvizsgálom az egyes tényezők meghatározásához szükséges információkat, valamint bemutatom azokat a tényezőket, melyek meghatározása a legtöbb munkát igényli.

Az utolsó fejezetben bemutatom, hogyan alkalmazható a gyakorlatban egy teljes kanban számítás, ha minden szükséges információ a birtokunkban van.

Drávucz Dávid
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Tamás Péter
dékánhelyettes, intézetigazgató, egyetemi docens
Dobos Péter, gyártási osztályvezető (S.E.G.A. Hungary Kft.)

Gyártási folyamatok robotizálásának vizsgálati folyamata

Investigational process for robotization of manufacturing processes

Az egyedi vevői igények kielégítésére való törekvés eredményeként a termelési folyamatok komplexitása növekszik, mely új kihívásokat teremt napjaink logisztikai szakemberei számára. Ezen kihívások alapvetően a folyamatfejlesztési technikák korábbiaktól eltérő szemléletben való alkalmazását, valamint az új korszerű technológiák fejlesztését és/vagy bevezetését jelentik. A logisztikai folyamatok fejlesztése történhet a dolgozók kreativitásának felhasználásával (kaizen), valamint tőkebefektetéssel, elsősorban új technológiák beszerzésével, adaptálásával (Kairyo). A TDK dolgozat a tőkebefektetéssel megvalósuló folyamatfejlesztéshez kapcsolódóan a robotizálás termelési logisztikai folyamatokban való alkalmazási lehetőségeivel foglalkozik. Meghatározásra kerül az alkalmazási lehetőségek előnyei, kockázatai, valamint a szakirodalom feltárást követően kidolgozásra kerül a robotizálás megvalósításának vizsgálati folyamata is.

Dublinszki Ádám
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács István
egyetemi docens

Ranschburg Pál 2020 emlékév eseményeinek átadhatósága vizuális kultúra segítségével

The transferability of the Ranschburg Pál 2020 memorial year's events, using visual culture

Napjainkban a vizuális kultúra megjelenik életünk számos területén. A technika rohamos fejlődése lehetővé teszi, hogy az eseményeket minél valósághűbben tudjuk rögzíteni az utókor számára.

Az innen érkező audiovizuális információk több érzékszervre hatnak, elősegítve így az ismeretszerzés egyik legfontosabb feltételét: a tartós figyelmet.
Szükség esetén ezen felvételek megállíthatók, visszatekerhetők, így az általuk közölt ismeret jobban elmélyíthető.

Fontosnak tartom, hogy a Ranschburg Pál 2020 emlékév eseményeit dokumentáljuk, mert azt feltételezem, hogy ezen felvételek beilleszthetők lesznek a gyógypedagógia képzés során. Az előadásom során részleteket mutatok be a kisfilmekből, ezzel élményszerűvé téve az ismeret elsajátítását.

A hallgatók bevonása, tevékenykedtetése a megismerés folyamatában egy új dimenziója az ismeretátadásnak. Ezáltal további feltételezésem, hogy azok a résztvevők, akik alkotói munkát végeztek ezekben a folyamatokban, jobban involválódnak ezekhez az ismeretekhez, mint azok, akik nem vettek részt.

Elek Andrea
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kotics József
egyetemi docens

A Zabola központjában élő roma családok megélhetési formái és életmódja

Subsistence strategies the wealthy Roma population in Zabola

A magyarországi romakutatások egyik kulcsfontosságú témája a munkaerőpiacról kiszoruló, mélyszegénységben élő roma emberek megélhetési stratégiájának vizsgálata. A vizsgálati eredmények segítséget jelenthetnek a munkaerőpiaci integrációhoz. Hogy még pontosabb képet kapjunk a különböző nemzetiségű hátrányos helyzetű emberek megélhetési stratégiájukról, együttélési viszonyairól nem elég csak a lokális környezetünk megismerése.

Terepmunkám során egy erdélyi multietnikus település, Zabola együttélési viszonyait vizsgáltam, kiemelten megfigyelve a település központjában élő cigány családok megélhetési stratégiáját, amely több vo9natkozásban eltér a falu más területein élő cigány csoportokétól. A településen három nemzetiség román, magyar, és cigány emberek élnek együtt, akik nem egy időben települtek be a faluba. A cigány lakosok a településen kívül található „domb”-on települtek le. A magyarok a termőföldek mellett a falu Pávához eső részén éltek. A román lakosok fakitermeléssel foglalkoztak, így ők a hegyoldalban települtek le. Ez a tagoltság ma is megfigyelhető.

Kutatásom során a cigány nemzetiségű lakosok megélhetési stratégiájára és életmódjára fókuszáltam, összehasonlítva a dombon mélyszegénységben élőkét a falu központjában igen nagy anyagi biztonságban élő cigány csoportokéval. Az 1990-es évek előtt még a dombon élő cigány családok közül, -akik a leggyorsabban reagáltak a rendszerváltás után kialakult helyzetre- megfelelő megélhetési stratégiájuknak köszönhetően nagy anyagi biztonságra tettek szert, és megindult a leköltözésük, először a domb melletti hegyoldalba, később a falu központjába a magyar lakosok szomszédságába. Tanulmányomban arra keresem a választ, hogy a falu Fő utcájában élő cigány családok életmódja milyen sajátosságokat mutat, miben tér el a faluban élő cigány csoportokétól és ezt a különbséget milyen gazdasági tevékenységnek köszönhetik.

Éles Jánosné
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Mélypataki Gábor
egyetemi adjunktus

A nyugdíjrendszer egységesítése 1945-től napjainkig

Unification of the pension system from 1945 to the present day

A dolgozat főbb pontjai a történeti megközelítést követik történeti és analitikus megközelítésben, amelyen belül egységes struktúrában, reform-szervezet-dolgozók logikában találhatók az adott korszakra vonatkozó ismeretek.
A társadalombiztosítási rendszer egy jól körülhatárolható része a nyugdíjrendszer.
A nyugdíjrendszer, a nyugellátás minden magyar állampolgárra egyöntetűen vonatkozik, abban a megfelelő kort elért és meghatározott feltételeket teljesítő állampolgárok mindegyike részesül. Társadalmi szintű alrendszerként a nyugdíjrendszerhez kapcsolódó szabályok és a szervezeti, személyi háttér tudományos igényű elemzése így kiemelten hasznosnak bizonyul.
A nyugdíjrendszer vizsgálata során felmerülő kérdések, hipotézisek megválaszolása, továbbgondolása, fontos feladat napjainkban. Ilyen hipotézisek:
H1. A nyugdíjrendszer reformját 1945-től kezdve legfőképpen a rendszer minőségbeli fejlesztésének igénye indokolta, így a hatályos szabályozás a korábbi nyugdíj-jogszabályokkal összevetésben fenntarthatóbbnak tekinthető.
H2. A történeti előzmények és tapasztalatok összessége alapján a jelenleg hatályos nyugdíjbiztosítási rendszer további szigorítása várható.
H3. A nyugdíjrendszer szervezeti és személyi háttere szempontjából kedvezően változott, a vizsgált időszak során.
A gazdasági, társadalmi, demográfiai és egyéb kihívások Európa és a világ számos országában, így Magyarországon is azt mutatják, hogy a nyugdíjrendszerek változása folyamatos, annak illeszkednie kell az aktuális költségvetési lehetőségekhez, a szorítóerők pedig azt mutatják, hogy a nyugdíjrendszerek szigorítása, a jogosultsági idők emelése és a járulékterhek növelése elkerülhetetlen, illetve további, a fenntarthatóságot biztosító lépések is várhatók a közeljövőben.
A szolgálati időt a nyugdíjjárulék alapját képező kereset és a mindenkori minimálbér arányában kell kiszámítani.
Napjainkban többféle biztosítási jogviszony létezik, különbözőségük járulékfizetési különbségekben is megmutatkozik. Vajon mennyire segíti vagy támogatja ez az egységesítési célokat? Képes-e megvédeni a társadalom minden rétegét?

Farkas Cecília
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Egri Tímea egyetemi docens
Dr. Takács István egyetemi docens

Az elfogadás művészete
Az állat-asszisztált intervenciók emocionális hatásai (ADHD-val, autizmussal diagnosztizált gyermekek esetében)
The Art of Acceptance
Emotional effect of Animal-Assisted Therapy (in case of children diagnosed with ADHD and Autism)

A feldolgozott szakirodalom szerint mind a fejlesztési folyamat, mind a pszichés jóllét szempontjából, az alkalmazott módszerek és technikák mellett elengedhetetlen fontosságú a terapeuta - állat asszisztált terápia esetén a terápiás páros - részéről az őszinte odafordulás, elfogadás és empátia. Ez a megközelítés, hozzáállás nem elegendő kizárólag a fejlesztő intézmény falain belül, elengedhetetlen az intézmény falain kívül is: család, rokonok, ismerősök körében. Tovább lépve, nem elég „csak" a gyermek felé fordulni feltétel nélküli elfogadással, empátiával, hanem a szülők felé is ez a megközelítés alkalmazandó. Az elfogadó, szeretetteljes környezetet egy terápiás kutya puszta jelenléte is megteremti. Ennek egyik lehetséges magyarázata a biofília hipotézis szerint az, hogy minden nyugalmi állapotban látható állat megfigyelése a valóságban vagy akár képen is megnyugtatóan hat az emberekre (O'Haire, 2010). Amennyiben a fejlesztési folyamatot multidiszciplináris megközelítésből nézzük, ahol a gyermek, a szülők és a terápiás páros is a multidiszciplináris munkacsoport tagjai, nem lehet elmenni amellett, hogy írjak arról a környezetről, amelyben a szülők megküzdenek a kihívásokkal. Egy édesanya kapcsolati hálójának megjelenítésén keresztül fogom ezt röviden megtenni. Ebből a megvilágításból is kiemelt fontosságú az állat-asszisztált terápia, mint komplementer terápiás módszer a fejlesztési folyamatban.

Hipotézisek:

- A terápiás állat jelenléte csökkenti a stresszt, szorongást
- A terápiás állat hidat képez a kliens és a fejlesztő szakember(ek) közé, ezáltal megkönnyíti a kommunikációt, a bizalmi rokonszenvi kapcsolat (rapport) kialakítását szakemberrel
- A terápiás állat jelenléte támogatja a figyelem felkeltését és fenntartását
- Az állat asszisztált terápia során az állattal való kapcsolat lehetőséget ad a jól működő szociális készségek megerősítésére, és a hiányosak kialakítására, fejlesztésére

A fent felsoroltak elengedhetetlenek az együttműködéshez szükséges attitűd kialakításához, amely a fejlesztési folyamat hatékonyságát növeli.

Elméleti vagy empirikus kutatás-e munkája? A kutatás tervezett módszerei. Az adatok elemzésének módja

Jelen dolgozat nemzetközi és hazai irodalom feldolgozása, illetve egy kapcsolati háló megjelenítése egy olyan édesanyával készített interjú alapján, akinek a fia ADHD és Asperger szindróma diagnózissal rendelkezik. A feldolgozott irodalom az elmúlt tíz év publikációiból válogattam. Célom, hogy összefoglaljam az állat asszisztált terápiák ADHD és autizmus spektrumzavar diagnózissal rendelkező gyermekekre és családjaikra kifejtett jótékony

hatásait, valamint felhívjam a figyelmet arra, hogy az állat-asszisztált terápia komplementer terápiaként történő beépítése a fejlesztési folyamatba hatékonyabbá teszi azt.

Farkasinszki Enikő
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Fodor Csaba
oktató

A "Pármai Kézirat" tartalmi áttekintése és D. M. Dreyer: a-moll furulyaszonátájának elemzése, bemutatása

Content Overview of the 'Parma Manuscript' and an Analysis of D. M. Dreyer's Recorder Sonata in A minor

Paolo Parensi amatőr furulyajátékos nevéhez köthető Pármai Kézirat többségében valószínűleg hegedű átiratokat tartalmaz furulyára. A huszonhat művet magában foglaló gyűjtemény különféle szerzőktől vonultat fel műveket, amelyek közül sok már a gáláns stílus jegyeit hordozza magában, míg némely darabokban már a klasszikus bécsi szonátaforma előszelét figyelhetjük meg. A kézirat keletkezési idejét 1760 körülre tehetjük.

Dolgozatom célja megvizsgálni a kéziratban található zeneszerzők műveit, különös figyelmet fordítva a gyűjteményben található follia variációra és Domenico Maria Dreyer a-moll szonátájára, amelyet hangszeres előadásom során be is mutatok.

Fábián Klaudia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Varga Zoltán
egyetemi docens

Az Európai Unió költségvetésének szabályozása, valamint lehetséges fejlődési stratégiái

The regulation of the budget of the European Union and it's potential development strategies

A Tudományos Diákköri Konferencia dolgozatom témája az Európai Unió költségvetésének szabályozása, valamint lehetséges fejlődési stratégiái.

A kutatás kiterjed az Európai Unió közös költségvetésére, illetve annak szabályozási módszereire és kérdéseire, másrészt tanulmányozza a költségvetés finanszírozását és a költségvetésből nyújtott támogatások szabályozásának alapvető kérdéseit is.
A dolgozat vizsgálja a költségvetési szabályozás múltját, ennek tekintetében az elmúlt öt évben történő jelentős változásokat. Részletesen foglalkozik az elmúlt évek, évtizedek forradalmi változásaival, valamint a várható fejlődési tendenciáival a 2021–2027-es többéves pénzügyi keret tükrében. A tanulmányban előtérbe kerül minden, a költségvetési szabályozást érintő általános kérdés, a költségvetési bevételek rendszere, a középtávú pénzügyi terv és a költségvetés megalkotásának folyamata is a rendelkezésre álló szakirodalmakat és az Európai Közösségek Bíróságának vonatkozó gyakorlatát, valamint az Európai Számvevőszék jelentéseinek és véleményeinek áttekintéseit alapul véve saját kutatási eredményekkel-
A kutatás célja továbbá, hogy ismertesse a korábbi évek elért eredményeit a célkitűzésekhez mérten, valamint az, hogy a hosszú távon megnyíló és kihasználandó fejlődési lehetőségek megítéléséhez a költségvetési keretekről folytatott egyeztetések tapasztalatai alapján milyen általános tételeket vonhatunk le következésképpen, amely valószínűleg befolyásolni fogja a jelenleg még fennálló stabil korlátokat.

Fejes Dalma
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Juhász Eleonóra, adjunktus

Eszközös egyensúlyvizsgálat eredményei női sportolók körében

Témaválasztás indoklása: Az egyensúly készség sajátosságai, egyéni eltérései, és fejleszthetősége, mint leendő gyógytornász, mint sportoló érdekel. Városunkban a kiemelkedő sportélet a sportrehabilitáció kibontakozását is magával hozta. Ezen a speciális, innovatív preventív-rehabilitációs szakterületen fejlett az eszközpark, az infrastruktúra, képzettek a szakemberek, magas a szakmai elvárás a sportolók, az edzők, és a klubvezetők részéről is.
Célkitűzés: Célom, megismerni a SensoPro Trainer egyensúlyfejlesztő eszközt, összeállítani egy olyan gyakorlatsort, mely alkalmas női sportolók egyensúlyának megítélésére, és kimutatni az egyensúly képességükben megmutatkozó sportágspecifikus eltéréseket.
Anyag és módszerek: Vizsgálatomban 34 fő (18,65 ±1,92év) leigazolt női sportoló szerepelt. A Miskolcz-Revital TSE versenytácosai, a DVTK és az MVSC röplabdázói és a MEAFC kosárlabdázói. Vizsgálatom helyszíne a DVTK Medical Center volt, mely 2020. augusztustól októberig tartott, tehát 3 hónapot vett igénybe. Elvégeztem a gerinc megtekintéses vizsgálatát frontális és szaggitális síkban a fizioterápia szabályai szerint. A CORE izomzat statikus izomerejét egy nyolc, egymásra épülő feladatból álló funkcionális teszttel vizsgáltam. Az egyensúlyfejlesztő eszközre adaptálva 10 feladatot tartalmazó tesztsorozatot dolgoztam ki. A feladatokat sportolókra adaptáltam, értékeltem a statikus és a dinamikus egyensúlyt is, kihasználtam az instabil alátámasztási felszínt és a további eszközbevonási lehetőségeket. Az értékelés folyamatos megfigyeléssel és utólagos videóelemzéssel történt. Az egyensúlyt 1-1 további funkcionális próbával is értékeltem. A Gólya állás teszt a statikust, a Side Hop teszt pedig a dinamikust írja le.
Eredmények: A három csoport heti edzés-óraszámát tekintve a kosárlabdázóké jelentősen alacsonyabb volt a másik két csoporthoz képest, és az 1 éven belüli sérülések száma itt volt a legmagasabb. Minden csoportban extrém magas volt a tartáshibák és a gerinc oldal irányú elhajlásának gyakorisága. A CORE izomzat statikus izomereje a versenytáncosok csoportjában szignifikánsan jobb volt a másik két csoporthoz képest. A SensoPro Trainer tesztsorozatával meghatározott egysúlyi készsége a versenytáncosoknak szignifikánsan jobbnak adódott a másik két csoporthoz képest. A statikus egyensúlyt értékelve a csapatsportolók egyensúlyi pontértéke igen hasonló lett egymáshoz, és messze elmaradtak a versenytáncosok értékétől. A dinamikus egyensúly értéke a versenytáncosok körében volt a legmagasabb, ám ehhez igen közeli értéket mutatott a kosárlabdázóké. Ezekkel az eredményekkel az egyes funkcionális tesztek eredményei megegyezők lettek.
Következtetés: Kutatásomban a miskolci sportrehabilitációs központ innovatív, mechanikus elven működő, speciális eszközét alkalmaztam női sportolók egyensúlyának jellemzésére és sportágspecifikus eltéréseinek kimutatására. Az eszközre adaptált, saját teszt eredményei a klasszikusabb, egyszerű funkcionális tesztek eredményeivel összhangban voltak. Az értékelés objektivitását növelte a több pontos megtekintés és a videoelemzés. A vizsgálati időt tekintve az eszközös mérés időtakarékosabb volt, mely sportolók esetében jelentős előny az eddigi módszerekkel szemben. További előny lehet, hogy az eszközös feladat-végrehajtások a sportolók számára igazi kihívást jelentettek. A feladatok összeállítása a szakemberek számára különleges szakmai feladat. Kiemelendő előny, hogy az eszközön a sérült sportolók is képesek voltak a tesztelésre. Eredményeim alapján úgy vélem, a SensoPro Trainer eszköz eredményesen alkalmazható a sportolók állapotfelmérésében, és rehabilitációjában egyaránt.

Fekete Vivien
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Maros Zsolt
egyetemi docens,
Nagy Antal
mérnöktanár

Tömbelektródás szikraforgácsolás kísérleti vizsgálata mikrogeometriai jellemzők alapján

Experimental investigation of electro discharge machining based on microgeometric characteristics

A megmunkálandó anyagok fejlődésével az évek során lehetővé vált, hogy az anyagokat konkrét célnak megfelelően készítsük el. Az iparban egyre nagyobb keménységű, szilárdságú anyagokkal kezdtek el dolgozni, amelyeket a hagyományos módszerekkel rendkívül nehéz lenne vagy egyáltalán nem is lehet megmunkálni. Ez a folyamat megkövetelte a gyártástechnológia fejlődését, melynek hatására létrejöttek a különböző energiaformákat hasznosító, úgynevezett különleges megmunkálási módok. Az egyik legjelentősebb megmunkálás ezek közül az elektromos áram hőenergiáját kihasználó szikraforgácsolás. A szikraforgácsolás az elektromos szikrakisülés roncsoló hatásán alapszik. Az eljárás előnyei közé tartozik, hogy mechanikai tulajdonságaitól függetlenül bármely villamosan vezető anyag megmunkálható vele, térbeli felületek kialakítására alkalmas, valamint a folyamat során fellépő megmunkáló erők nagysága elhanyagolható. Hátránya azonban a hagyományos technológiákkal szemben a lassabb megmunkálási idő, továbbá az olykor igen költséges szerszámelektróda előállítás. Fő alkalmazási területe a szerszámgyártás.

Dolgozatomban a tömbelektródás szikraforgácsolás jellegzetes elektródaanyagainak összehasonlító vizsgálatával foglalkozom. Az összehasonlítás alapját a szikrázott felület különböző mikrogeometriai jellemzői adják. Ennek érdekében eltérő felületi érdességű szikrázási kísérleteket végeztem acél próbadarabon grafit és vörösréz elektródákkal. Szikraforgácsolás során az egyik legfontosabb szempont a megfelelő elektródaanyag kiválasztása, ez ugyanis befolyásolhatja a megmunkálás pontosságát, termelékenységét és a művelet gazdaságosságát (az elektródaköltség a gyártási költség 70-80%-át teheti ki). Az iparban a legelső és legelterjedtebb szerszámanyag a vörösréz, azonban kedvezőbb tulajdonságai miatt napjainkban a grafit egyre inkább a háttérbe szorítja.

Kutatásom célja fényt deríteni arra, hogy melyik anyaggal állítható elő jobb felületi minőség és melyikkel termelékenyebb a megmunkálás. Összevetem a kétféle anyaggal szikrázott felületek 2D-s érdességi paramétereit: az amplitúdó, a térköz és az anyaghányad paramétereket. A felület karakterisztikájának látványosabb szemléltetésére megvizsgálom a 3D-s felülettopográfiai jellemzőket is. Ezen kívül tanulmányozom az egyes szikrázott lenyomatok megmunkálási idejét, hogy a termelékenységi kérdésekre is választ kapjak.

Figeczki Blanka
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Heinerné Dr. Barzó Tímea
egyetemi docens

A szülői felügyeleti jog a magyar és az olasz családjog szabályozása alapján

The parental responsibility based on the Hungarian and the Italian Family Law

Nemcsak Magyarországon, hanem Európa minden országában, köztük Olaszországban is, az utóbbi évtizedekben sokat változtak a szülői felügyeleti jog gyakorlásának elvei. Ezen kifejezés egészen sokáig atyai hatalmat jelentett, és csak a XIX. század végén változott szülői hatalommá, majd a XX. században szülői felügyeletté. A nemzetközi dokumentumokban a szülői felelősség kifejezés (parental responsibility) szerepel, ez pedig megjelöli a szülők kiskorú gyermekkel kapcsolatos jogait és kötelezettségeit. A korábbi alá - fölérendeltségi viszony az új megközelítés hatására tehát megszűnt, egyfajta mellérendeltségi viszony lépett. Európán belül ma már minden családjogi rendszer alapja a gyermek mindenekfelett álló érdeke (the best interest of the child), hiszen a tapasztalatok azt mutatják, hogy a rengeteg konfliktus és a szülők közötti együttműködés lehetetlensége csak mérgezné a kiskorú életét. Összességében a szülői felügyeleti jog rendkívül sok mindent ölel fel. Fontos azonban tudatosítanunk, hogy a gyermekek érdekei a legfontosabbak, és ahhoz, hogy kifejlett, egészséges személyiségekké váljanak, megfelelő szülői háttérre van szükségük, ezért is fontos, hogy szülőként melyik fél mit és mennyit tesz bele a kapcsolatba. A jogrendszereknek igenis támogatnia kell, sőt akár kényszerítő erővel is érvényesítse azt az alapelvet, hogy a közös gyermek sorsáért mindkét szülő egyenlően felelős.

Dolgozatomban a szülői felügyeleti jogot vizsgálom, mind a magyar, mind pedig az olasz családjog szabályozása alapján. Kitérek a szülői felügyelet jogaira és kötelezettségeire, a szülői felügyeleti jog fajtáira és azok rendezésére, a gyermekbarát igazságszolgáltatásra valamint a gyermek és a különélő szülő közötti kapcsolattartásra. Célom egy olyan témára felhívni a figyelmet, amely rengeteg embert érint, hiszen az Európai Unión belüli szabad mozgás következtében rengetegen kötnek úgy házasságot, hogy két külön állam polgárai, ezzel párhuzamosan pedig a válások, valamint a szülői felügyeleti jogra irányuló peres eljárások száma is egyre növekedik.

Fodor Kitti
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lehotay Veronika
egyetemi adjunktus

A fiatalkorúak büntetés-végrehajtásának jogtörténeti háttere hazánkban

Historical background of enforcement of juveniles in our country

Történelmünk során számos változáson ment keresztül hazánk büntetőjoga, így a speciális, fiatalkorúakra vonatkozó büntetőjog is több ízben megváltozott mire elérte napjainkban működő formáját.

-De vajon megelégedhetünk?

Kutató munkámban a fiatalkorúak büntetés-végrehajtásának hazánkban történő kialakulásával, annak problémáival, mérföldköveivel foglalkozom.
Célom átláthatóan bemutatni, hogy hazánkban milyen reformintézkedések születtek meg és hogy miért nem, vagy csak részben tudtak megvalósulni saját korukban.
Kezdve az 1790-es országgyűlés eredményeivel, mely többek közt olyan közismert embereknek nyújtott alapot programjukhoz, mint Széchenyi, vagy Deák. Az országgyűlés, mely világra hozta az 1792-es büntetőtörvényjavaslatot, amely rendelkezni kívánt a javítóházak felállításáról, mégis egyhamar eredménye nem lett.
Hasonló sorsra jutott az 1843-as törvényjavaslat is, hiába volt európai csúcsminőségű, a rendi Magyarország nem állt készen rá.
A közel száz évig porosodó ‘92-es törvényjavaslat 1878-ban fejtette ki hatását, amikor is a Csemegi-kódex hatályba lépett, vele a benne szereplő javítóintézettel együtt. Magyarország klasszikus büntetőjogi alapjain nem állta meg egy könnyen a helyét ez a rendelkezés, ezért a korszak jogászai számos intézkedéseket hoztak, hogy alkalmazhatóvá tegyék. Ezt a folyamatot részletesen bemutatom egészen 1908-ig.
1908-ban megjelent az első büntetőnovella, mely szembefordult a klasszikus iskola tanaival. A huszadik század elején elvi és gyakorlati problémák jelentek meg a fiatalkorúak büntetés-végrehajtásával kapcsolatban, amit később nem könnyített a két világháború és a szovjetek befolyása sem. Ez idő alatt létrejött, majd szinte megsemmisült a fiatalkorúak bírósága, a javítóintézetek elvesztették pedagógiai értéküket. 1957-től újra javítani próbáltak a fiatalkorúak helyzetén. A szintén hasonló célokat magába foglaló 1966-os sikertelen próbálkozás után áttértek a gazdasági termelési érdekek előtérbe helyezésére. 1979. évi 11. törvényerejű rendelet rendelkezett a fiatalkorúak különálló jogain túl egyéb jogosultságokról is, mely az Európai Tanácsnak is megfelelt és egészen 2013-ig hatályos volt. ‘13-ban újabb törvény lépett hatályba, mely többek között a szabaduló fiatalkorúak társadalomba való beilleszkedését is segítette.
Szeretném felmérni, milyen fejlesztéseket és reformokat lehetne beiktatni a magyar büntetés-végrehajtás rendszerébe és ehhez önkéntelenül szükséges megnéznünk, hogyan is jutottunk el a mai napi állapotig.

Francuz Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Milkrun útvonalak optimalizálása egy autóipari beszállítónál

Optimization of Milkrun routes in an automotive supplier

A mai autóipar folyamatfejlesztésének egyik legfontosabb célja a Lean filozófiában is kihangsúlyozott átfutási idő csökkentése. A termelési logisztikában jelentős átfutási idő kapcsolódik az alapanyag-ellátáshoz. Az autóipari beszállítóknál a kiszolgáláshoz megfelelő eszköz a Milkrun kocsi, ugyanis ezek a kocsik jól kezelhetők és egyszerre sok gyártósort tudnak ellátni megfelelő mennyiségű alapanyaggal.

Tudományos diákköri dolgozatom célja, hogy olyan saját általánosítható metódust dolgozzak ki, amely képes optimalizált Milkrun útvonalakat létrehozni. A dolgozat kezdetekor feltételeket adok meg a Milkrun kocsik időkapacitásának és a rendelkezésre álló Milkrun kocsik tekintetében. A módszeremet egy valósághű gyártócsarnok példáján keresztül vezetem végig annak érdekében, hogy bemutassam a metódus folyamatát és konkrét számértékekkel tudjam igazolni a működését. Az optimalizálást a *Microsoft Excel* szoftver segítségével készítettem el a *Solver* bővítmény és a *Visual Basic Application* programozási nyelv segítségével.

A dolgozatom első részében elvégzem az optimalizálást egy Milkrun kocsi esetére. A célom olyan minimalizált útvonal létrehozása, amelyben a kiinduló és érkezési pont is a raktár kiindulópontja és minden gyártósor csak egyszer van érintve. Miután elkészült az útvonal, megvizsgálom, hogy az így kapott időegység megfelel-e a feltételként megadott Milkrun időkapacitásnak. Ha igen, elvégeztük az optimalizálást és végeztünk a feladattal. Ha az időegység viszont nagyobb, akkor egy Milkrun kocsi nem tudja ellátni az adott gyártósort, és több Milkrun kocsira kell elvégeznünk az optimalizálást. Ilyen esetben az első lépés, hogy az adott kiindulási raktári ponttól minden egyes gyártósorhoz meghatározzuk a legrövidebb útvonalat. Ezután gyártósor-párokat képzünk, és megszámoljuk, hogy két gyártósor legrövidebb útvonala hány darab útvonalszakaszban egyezik meg. Ebből egy arányszámot képzünk, és ha ez a szám egy adott tapasztalat alapján meghatározott küszöbhatáron belül esik, akkor azt az adott két gyártósort közösnek tekintjük, és csoportosított gyártósort képzünk belőle. Ezáltal leredukáljuk a gyártósorok számát, újra elvégezzük a legrövidebb útvonalak meghatározását és csoportosítjuk ismét a már csoportosított gyártósorokat úgy, hogy annyi csoportot képezzünk, ahány Milkrun kocsira zajlik az optimalizálás. Ezután az adott csoportokra minimalizált Milkrun útvonalakat képzünk ugyanazokkal a feltételekkel, mint egy Milkrun kocsi esetén. Ha az így kapott időegységek megfelelnek az időkapacitás feltételének, akkor végeztünk az optimalizálással. Ha nem, akkor növelni kell a Milkrun kocsik számát eggyel és meg kell ismételni a folyamatot addig, ameddig a feltételnek eleget nem tesz az optimalizálás

Francuz Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Milkrun anyagellátási rendszer tervezése

Planning the system of Milkrun material flow

Napjainkban az autóipari vállalatok legfontosabb céljai a vevői igények kielégítése. A különböző vállalatok folyamatosan törekednek a legjobb minőség előállítására, mindezt a legkisebb költségekkel minimális időn belül. Az optimalizált átfutási idő megvalósítására számos metódus és rendszer létezik mind a raktározási, mind a termelési folyamatokban. Tudományos diákköri dolgozatom célja egy olyan metódus létrehozása, amely általánosítható, és célja az anyagellátási átfutási idő minimalizálása.

Dolgozatom során a flexibilis és jól működő alapanyagellátás, valamint késztermékfelvétel megvalósítására a Milkrun rendszert használom. Megvalósítási eszköze a Milkrun kocsi, ami különböző alapanyagok és késztermékek szállítására szolgál egy előre definiált útvonal mentén. A minimalizált időszükséglet az útvonal változtatásával és folyamatos fejlesztésével valósítható meg.

Első lépésként az optimalizálási feladatot különböző műveletek és operációk segítségével matematikai modellé alakítom, így meghatározásra kerülnek a bemenő paraméterek, eredmény paraméterek, célfüggvények és korlátozások általánosított módon. A metódus leírását és alkalmazhatóságát egy konkrét számpéldán keresztül mutatom be. A feladatot a *Microsoft Excel* szoftver és annak *Solver* bővítményével hajtom végre számos függvény, bonyolultabb részfeladatok esetén pedig a *VBA* programozási nyelv segítségével.

A feladat első lépése az adott gyártósorra való útvonal minimalizálás egy Milkrun kocsi esetére úgy, hogy minden gyártósort csak egyszer érintse, és a kiindulási, valamint az érkezési pont is a raktári pont legyen. Ha az egy Milkrun kocsira minimalizált útvonal megtételéhez szükséges idő nagyobb, mint a Milkrun kocsi időkapacitása, akkor nem teljesül a feltétel, növelni kell a Milkrun kocsik számát eggyel, és újból elkezdeni az optimalizálást. Két Milkrun útvonalra történő minimalizálás során először meghatározom a minimális útvonalat a raktári kiindulóponttól mindegy gyártósorra. Az összes minimális útvonalat összehasonlítom a szakaszegyezések száma alapján, majd csoportokat képzek, ezzel leredukálva a kezdeti gyártósorok számát. Ezután a csoportosított gyártósorokat veszem figyelembe, és újra meghatározom a legrövidebb útvonalakat, majd ismét csoportokat képzek a minimális útvonalak szakaszegyezései alapján. Ezt a lépést addig ismétlem, ameddig a gyártósorok két nagy csoportra oszlanak fel. Ezután a két gyártósor csoportra létrehozok két optimalizált útvonalat. Abban az esetben, ha a létrejött útvonalak megtételéhez szükséges idő megfelel a Milkrun kocsi időkapacitás feltételének, befejezettnek tekinthető a feladat. Ha nem felel meg a feltétel, növelni kell a kocsik számát, és újra végrehajtani az optimalizálási feladatot.

Furman Máté
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Széplaki Zoltán
adjunktus

A barokk és a jazz improvizáció párhuzamai

The paralells of the baroque and jazz improvisation

Tavalyi OTDK részvételem után úgy döntöttem, hogy idén is folytatok tudományos kutatómunkát. A 2018/2019-es tanévben évben, akkor még középiskolás tanuló ként TDK-ztam, és a Kaposvári OTDK-ra is eljutottam, ahol Junior Különdíjban részesültem. Az OTDK-n elért sikereimnek köszönhetően pályázhattam a „Tehetséggel fel!" ösztöndíjra, melyet meg is kaptam. Ennek az ösztöndíjnak az alapfeltétele az, hogy a tavalyi évben is folytatnom kellett a kutatómunkát. Az ösztöndíj elnyeréséhez egy nagyobb terjedelmű kutatást kell létrehoznom, ami nem fér be a TDK-s idő-, és terjedelem korlátba, így nem a teljes, de annak egy részét mutattam be a tavalyi TDK keretein belül, melynek az volt a címe, hogy „A korabarokk díszítések: A diminúció és az improvizáció". Az ösztöndíjas kutatásom témája a jazz és barokk díszítések és improvizáció közötti hasonlóságok és különbségek bemutatása, mely azért áll közel hozzám, mert mind a két korszak zenéjét tanulom, ezen belül átfogóbban tanulmányoztam tavaly a korabarokk (17. század) díszítéseket, mint például a diminúciót.

Mint már említettem a tavalyi év folyamán az ösztöndíjhoz szükséges nagyobb terjedelmű kutatás egy részét mutattam be. Idei kutatásom témája is a nagyobb terjedelmű munkám részét képezi, melyben a későbbi barokk zenei improvizációt fogom átfogóbban megvizsgálni, valamint összevetni a jazz zenében fellelhető improvizációval. Elsősorban a párhuzamaira, mint például az 1708-ban kiadott The Division Flute, melyben egy állandóan ismétlődő alapra, basszusra improvizál a játékos, míg a legtöbb jazz műben ugyanez van jelen, egy állandó alapra történő improvizálás. Már régen is szokás volt az, amikor egy adott motívumra improvizáltak díszítéseket, vagy improvizatív jellegű műveket írtak, ez a jazz-ben ugyanúgy felfedezhető, erre a dolgozatomban konkrét példákat is fogok mutatni, illetve átfogóbban összevetni őket.

Reményeim szerint kutatásommal fejlesztem majd díszítés-, és improvizációbeli tudásomat. Illetve szeretném közzétenni eredményeimet.

Fülöp Zsanett
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sántha Ferenc
egyetemi docens

A kannabisz növény büntetőjogi vonatkozásai

Criminal law aspects of cannabis plant

Dolgozatom célja, hogy bemutassam azt a kábítószert, mely nem csupán Magyarországon, hanem világviszonylatban is a leggyakrabban használt illegális drognak minősül. Ez nem más, mint a cannabis növény.

A kutatásom során többek között azon kérdésre keresem a választ, hogy a marihuána megjelenése, valamint elterjedése miként hatott a különböző társadalmakra, ezen belül a társadalmat alkotó különböző korosztályokra, különös tekintettel a hazai viszonyokra.

Alappal merülhetnek fel bennünk olyan kérdések, mint például:

- Milyen kenderszármazékok léteznek és hogyan lehet fajtáikat megkülönböztetni?
- Mikor és hol ismerték fel elsőként a kannabisz növényt a világban?
- E növény fogyasztása milyen hatásmechanizmust és addikciót válthat ki?
- Hogyan történik a gyógyászatban való alkalmazásuk?

A kutatás során végzett gyűjtőmunka eredményei alapján a fenti kérdések megválaszolására törekszem, ezen túlmenően vizsgálom a kapcsolódó büntetőjogi tényállásokat, ennek érdekében elemzem a kannabisz növénnyel kapcsolatos gyakorlati kérdéseket, a releváns bírósági határozatok alapján.

Végül a dolgozatomban arra a kérdésre is keresem a választ, hogy miként érvényesül a különböző legalizáláspárti országok álláspontja, és ennek milyen gazdasági következményei vannak, amelynek kapcsán a saját álláspontomat is megfogalmazom.

Fürjes Fanni
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens

Az állatkísérletek globális problémája, az Európai Unió jogi szabályozásában elért sikerek, és egyéb állatvédelmi kérdések

Global problems of animal testing, the successes in the European legislation, and other animal protection issues

A világunkban elmondható, hogy már a kezdetek óta jelen vannak az állatkísérletek, csak történeti korszakonként teljesen eltérő módon jelentek meg. Az állatok védelmének érdekében sajnos hosszú időn keresztül nem születtek meg a megfelelő jogszabályok, melynek okát az képezte, hogy az akkori magyar társadalomban nem mutatkozott igény ennek a területnek a szabályozására.

Szomorúan tapasztalom, hogy ez a kérdéskör nem kap elég hangsúlyt a mindennapokban. Kevesen foglalkoznak vele és tudják, hogy mi történik egyes laborokban, és mit kell egyes állatoknak kiállniuk a tudomány és az emberiség szolgálatában. Könnyebb a tudatlanságba élni és becsukni a szemünket egy globális probléma előtt, mintsem harcolni ellene. Az állatok a mi kezünkbe helyezték az életüket, mivel nem tudják saját maguk a jogaikat és akaratukat érvényre juttatni, ezáltal ránk hárul a felelősség a tekintetben, hogy kiálljunk az őket megillető jogaikért és érvényre juttassuk azokat.

A dolgozatomban éppen ezeket a szörnyű laboratóriumi körülményeket kívánom feltárni, hogy milyen módszerekkel fejlesztenek ki különböző iparágak új termékeket, illetve hogy a vágóhídra tenyésztett állatokkal milyen módon bánnak a feldolgozásukat megelőzően, és mit tesznek velük a szállításuk során.

Arra keresem a választ, hogy a mai modern társadalmunkban, ahol a kezünkben van számos alternatív lehetőség az újonnan létrehozott termékek tesztelésére, vajon miért van még mindig szükség az állatok felhasználására és arra, hogy évente több millió állatot öljünk meg? És vajon a hatályos jogszabályok elérik a kívánt joghatást és segítséget nyújtanak az állatoknak ezekben a zárt laboratóriumokban? Ezeket a kérdésköröket végigjárva próbálok egy összetett képet mutatni arról, hogyan is érvényesül a jog a papíron és a valóságban.

Fűzi Fanni
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Tóth Gergő József
tudományos segédmunkatárs

A sportszerződések speciális vonásai, különös tekintettel az amatőr és a profi sportolókra

Special features of the sport contracts, especially for the amateur and professional athletes

A sportjog több jogág anyagából táplálkozik, ami magába olvaszt magán-, köz-, és büntetőjogi elemeket is. Szabályozása komplex, ezért lehetetlen egyetlen jogág nézőpontjából nézni. Arra lehetünk figyelmesek, hogy az utóbbi időkben a sportjog egyre inkább feltörekvő tendenciát mutat. A sportra vonatkozó jogszabályok és nem jogi normák (pl. sportági szakszövetségek szabályzatai) együttesen képezik a sportjogot. Különleges jogforrásként szolgál, a sportról szóló 2004. évi I. törvény (Stv.), de a főszabályokat a polgári jog (Ptk.) és a munkajog (Mt.) határozza meg.

A sportszerződések egy speciális részét képezik a gazdasági élet szerződési jogának. A sportszerződések közül a leggyakrabban a következők az elemzések tárgyai: szponzorálási, arculatátviteli, közvetítési és sportbiztosítási szerződések.

A különböző sportesemények (európa-bajnokságok, világ-bajnokságok, olimpiák) megfelelő lebonyolításához a kulcs a sportoló és a sportszervezet vagy a sportszövetség között létrejövő jogviszony.
A sportszerződések speciális vonásai eltérőek lehetnek attól függően, hogy amatőr vagy profi sportolóról beszélünk. Éppen ezért az erre vonatkozó szabályozás kiemelt jelentőséget kap.

A dolgozat célja, hogy a sportjogot új oldalról közelítse meg, illetve, hogy a szerződések főbb jellemzőit bemutassa, felhívja a figyelmet az amatőr és a hivatásos sportolók közötti különbségekre és az esetleges kockázatokra.

Galló Márk Lajos
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sántha Ferenc
egyetemi docens

A prostitúció és a prostitúcióval kapcsolatos jogsértő cselekmények

Prostitution and the prostitution-related illegal acts

A TDK dolgozat összefoglalója. Kutatás módszerei, eredményei

A dolgozat célja a prostitúció jelenségének bemutatása és a prostitúcióval kapcsolatos jogsértő cselekmények – szabálysértések, illetve bűncselekmények – vizsgálata. A dolgozat első részében a prostitúció történelmi, illetve jogtörténeti előzményeinek felvázolását követően foglalkozom a definiálás kérdéseivel, illetve a jelenség szabályozási modelljeivel. Ezt követően a munka másik nagy részében a prostitúció mint jogsértő cselekmény kérdését veszem górcső alá, ennek keretében egyrészt foglalkozom a tiltott prostitúció szabálysértésével, másrészt részletesen elemzem a prostitúcióhoz kapcsolódó ún. élősdi jellegű bűncselekmények – kitartottság, kerítés, prostitúció elősegítése, gyermekprostitúció kihasználása – tényállási elemeit és a kapcsolódó bírói gyakorlatot, illetve a gyakorlat problematikus kérdéseit.

Gergely Gergő
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna
egyetemi docens

Kinematikai hajtópárok szerszámainak vizsgálata CCD kamerákkal

Examination of tools of kinematical drive pairs with CCD cameras

"A tudomány egyik szépsége az, hogy időnként észrevehetjük az eleinte kaotikusnak tűnő dolgokban a rendet."
(Neil Shubin)

A DifiCAD Mérnökirodában működő Csiga Tudományos Iskola egyik kutatási területe a csigahajtások elempárjait megmunkáló szerszámok beállítása és vágóélének kopásvizsgálata. Az itt kimunkált eljárás szerint a mozgásátadásra szolgáló mechanizmusok hajtópárjainak elemeit megmunkáló szerszámok vágóélének kopásvizsgálatát a pontosság növelése céljából célszerű két darab CCD kamerával végezni. A csigakerék magas precizitású megmunkálása szükséges a megkívánt jó hatásfok, az alacsony zajszint megvalósításához.

A jelen dolgozat a kétképsíkos ábrázolás rekonstruálhatóságának biztosítására kidolgozott eljárás applikációjával a csigakerék megmunkálása során a maró ugyanazon pozícióba állításának és a vágóél kopásának vizsgálatához kimunkált módszert vázolja peremfeltétel figyelembevételével.

Ghattas, Kyrillos Samir
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisor: Dr. Szabó, Norbert Péter
professor

Meta-heuristics approaches for permeability estimation of Hugin Formation, Volve Oilfield, North Sea, Norway

Meta-heurisztikus eljárás alkalmazása a norvég északi-tengeri Volve olajmező Hugin Formációja áteresztőképességének meghatározására

Convenient dissemination of permeability is decisive to regulate the reservoir's quality and nature. With singular approaches of determination of permeability in assorted porous medium, it can be altered regarding environment and the considered scope of porosity media. Nowadays, artificial intelligence approaches exploit to investigate and relate between permeability of core samples and well logging data. Artificial intelligence techniques are familiar in permeability estimation even with more heterogeneity of reservoirs. Reservoir's zones with an individual network for each geological characteristic gives further proper and authentic outputs than designing a particular network for all zones. Middle Jurassic Hugin Formation is a possible mouth bar setting deposited at the time of overall transgression, reflects variations in sediment supply, which indicated by fluctuated values of permeability and porosity due to the change in clay content and grain size.

Godó Tamás
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Veres Péter
tanársegéd

Gyártósori anyagellátás hatékonyságnövelése modell tervezéssel és szimuláció alkalmazásával

Increasing the efficiency of production line material supply by using model design and simulation

TDK dolgozatomban egy termelő vállalat tervezett anyagellátási rendszerét vizsgálom felül és egy korszerű technológia segítségével meghatározom a rendszer kulcsfontosságú teljesítménymutatóit, továbbá javaslatot adok bizonyos paraméterek értékeire.

Dolgozatomban röviden bemutatom a negyedik ipari forradalmat és ismertetem alappilléreit, majd a modellezési technológiák közül részletesen foglalkozok a szimulációval. A következő részben ismertetem a modellezendő rendszert és bemutatom azokat a mutatókat, melyeket a modell segítségével meg fogok határozni. Ezek után meghatározom a modell működéséhez elengedhetetlenül szükséges bemenő adatokat és hogy ezeket az adatokat hogyan importáltam a modellbe.

Dolgozatom harmadik részében leírom, hogy a valós rendszer folyamatait hogyan képeztem le a modellen belül. Itt mutatom be, hogy az egyes objektumoknak milyen tulajdonságai vannak, milyen adatokat használnak a működésük során és hogy milyen adatokat gyűjtenek a szimuláció futása során. A negyedik részben részletesen bemutatom azokat az eredményeket, amik jellemzik a valós rendszert, itt jelennek meg azok a mutatószámok, amelyeknek meghatározása az egyik fő feladat volt. Dolgozatom utolsó részében a bemenő paraméterek változtatásával futtattok szimulációkat és ezeknek az eredményeknek az összehasonlításával javaslatot teszek a szükséges vontatók számára és útvonalára, továbbá az anyagellátást segítő dolgozók számára és feladatelosztására.

Az eredmények felhasználhatók a tervezett rendszer intenzifikálására és a kész modell további fejlesztések alapját képezheti.

Godó Zoltán
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Illés Béla
egyetemi tanár

Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Digitalizálás és szabványosítás a logisztikában

Digitalization and standardization in logistics

A logisztika napjainkban egy nagyon dinamikusan fejlődő tudományterület. A világ minden táján, szinte az összes iparágban és nagyvállalatnál fontos szerepet játszik, így nem csoda, hogy manapság már nagyfokú digitalizáltság jellemzi. Az ipari forradalmak hatására robbanásszerűen megnövekedett termelés és az ezzel együtt járó óriási árumennyiség megfelelő kezelése megkövetelte az egyes termékek minél pontosabb azonosítását, kategorizálását, hogy azok raktározása, osztályozása és elosztása a lehető leggördülékenyebb, leghatékonyabb és leginkább automatizált legyen. Emellett a nagyszámú áruféleség szükségessé tette a termékekre vonatkozó információk szabványosítását.

Tudományos diákköri dolgozatomban célul tűztem ki a digitalizálás és a szabványosítás jelentőségének és szerepének bemutatását. A dolgozatban ismertetem a digitalizálás fejlődését, az ahhoz szükséges feltételeket, a megvalósításhoz jelenleg rendelkezésre álló eszközöket és azok kialakulását. Továbbá bemutatom a digitalizáció és a szabványosítás logisztikában történő alkalmazásának lehetőségét, az így elérhető versenyelőnyöket.

A dolgozat első részében a logisztika és a termékazonosítás kapcsolatát és jelentőségét mutatom be, valamint kialakulásuk szükségességét és feltételeit. A dolgozat második részében a szabványosításról nyújtok áttekintést és ismertetem a leggyakoribb azonosítási módszereket. Dolgozatom harmadik részében pedig a bemutatott azonosítási módszerek működését és típusait ismertetem. Vizsgálom továbbá, hogy a termékazonosításon kívül milyen egyéb felhasználási területek vannak, valamint elemzem a logisztika és a digitalizáció további kapcsolatát.

A dolgozat befejező részében áttekintem a további lehetőségeket; bemutatom a logisztikában napjainkban elterjedt digitális eszközöket és megvizsgálom ezen eszközök alkalmazásával elérhető versenyelőnyöket. Esettanulmányok és a gyakorlati példák segítségével szemléltetem a digitalizáció és a szabványosítás jelentőségét a logisztika különböző területein.

Grasalkovits Kinga
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Hudák Henrietta
tudományos segédmunkatárs
Dr. Molnár Dániel egyetemi docens

Különböző összetételű homokkeverékek vizsgálata Cold-box eljárás esetén

Az elmúlt évtizedben jelentősen fejlődött a járműipari öntvénygyártás. Az egyre növekvő vevői követelmények kielégítése megalapozza a gyártási és technológiai folyamatok optimalizálását és folyamatos fejlesztését. Emellett az egyik legfontosabb szempont a gazdaságosság figyelembevétele, ezzel a versenyképesség fenntartása.
Az öntvények gyártása szempontjából, mind gazdaságossági, mind technológiai szempontból alapvető fontosságú az öntvények belső üregeinek kialakítása, melyre több lehetőség is van, ezek közül az egyik leggyakrabban alkalmazott az ún. magok használata. A TDK-dolgozat részletesen ismerteti az öntödékben használt homokok tulajdonságait, valamint az azok kialakításához használt kötőanyagfajtákat, melyek meghatározása igen időigényes és komplex folyamat, valamint az öntvények méretének, bonyolultságának változása miatt újabb és újabb kísérletekre van szükség.
A dolgozatomban négyféle gyanta-katalizátor arányt vizsgálok ún. Cold-box gyártástechnológia esetén, ezek közül az egyik a duális partnercégnél alkalmazott arány. A gyanta és katalizátor mind a négy vizsgált esetben megegyezik, mennyiségük viszont változó. A próbatestek gyártásánál használt maglövőgépen beállított lövési paraméterek az üzemben alkalmazott paramétereket modellezik.
A keverékeknek számos kritériumnak kell megfelelniük, hogy alkalmasak legyenek gyakorlati alkalmazásra. Ilyen például a szilárdsági tulajdonság, illetve a hő hatására mutatott viselkedésük. Méréseim során az alap homokvizsgálatokon kívül az eltérő arányú keverékből készült próbatesteket vizsgáltam hajlítószilárdság-mérő berendezés segítségével, eltérő pihentetési idők alkalmazása esetén. Ezt követően az üzemi körülményeket reprezentálva hőterhelést követően hárompontos hajlító és meleg hajlítószilárdság vizsgálatot végeztem mindegyik keverék esetén.
A duális partnercégnél kiválasztottam ezen kívül két hasonló geometriájú és méretű homokmagot, melyeket ugyanolyan keverési aránnyal készítenek, azonban az egyik terméknél öntése során jelentkezik üríthetőségi probléma, míg a másiknál nem. A kialakuló probléma hátterét szimulációs eszközökkel vizsgálom, és adok megoldási javaslatokat.
Az eredmények kiértékelése során megállapítom az üzemi alkalmazhatóság lehetőségét és a különböző keveréktípusok alkalmazásának előnyeit.

Greutter-Gregus Éva
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szendi Dóra
adjunktus

Okos városok környezeti dimenziójának vizsgálata

A városok a növekedés motorjaiként vannak jelen, a világ GDP-jének 80%-át adják és globális piaci versenyt folytatnak a fennmaradásukhoz és fejlődésükhöz szükséges erőforrásokért. Az „okos" (élhetőbb) várossá válás egy hosszú folyamat, mely az állandó változást foglalja magába, sosem tudhatjuk biztosan, hogy mikor zárul le és egyáltalán lezárul-e. Manapság a különböző globális folyamatok is (pl.: klímaváltozás, a technológia gyors átalakulása, megfelelő mennyiségű ivóvíz biztosítása, stb.) magasabb alkalmazkodást, rugalmas ellenálló képességet és megoldást várnak el a térségektől, ország határokon belül és azon kívül egyaránt. Ezekre a problémákra nyújthatnak megoldást az okos város projektek. Az okos város koncepció egyik kulcsdimenziója az okos környezet.

Az okos környezet faktor alatt legtöbbször az okos energiagazdálkodást értjük, melynek részét képezi a megújuló energiaforrások hasznosítására irányuló technológiák alkalmazása, az IKT vezérelt smart grid rendszerek, a smart metering vagyis okos mérés, a szennyezőanyag kibocsátás monitoring, az épületek energetikai fejlesztése, zöld épületek, zöld város tervezés és az erőforrás felhasználás hatékonyságának növelése.

A TDK dolgozatom célja a környezeti dimenzió bemutatása az okos városok és falvak megvalósult vagy tervezett fejlesztésein keresztül, valamint a geotermikus energia hasznosíthatóságának elemzése és több településre vetítve a környezeti dimenzió indikátorainak számítása.

Az okos városok és falvak bemutatásán túl, a hatékonyságuk mérésére a Cohen (2014) féle mérési módszert alkalmaztam. A hazai megyei jogú városokra komplex környezeti indexet számítottam, míg a kistelepülések és falvak, valamint az európai városok esetében a különböző környezeti tényezőket elemeztem és hasonlítottam össze.

A komplex környezeti index számítás eredményéül azt kaptam, hogy Miskolc teljesített a legjobban a vizsgált megyei jogú városok között. A nemzetközi összehasonlításból kiderült, hogy a legnagyobb arányban a lengyel és cseh városok rendelkeznek zöld felületekkel, a legtisztább levegő a vizsgált szlovák városokban azonosítható, az ózonszennyezettség Varsóban volt a legalacsonyabb.

A kistelepülések és városok energiahatékonysági összehasonlításánál pedig a borsodi települések járnak élen.

A dolgozat zárásaként a geotermikus energia hasznosíthatóságával foglalkoztam. A célom ezzel az volt, hogy megmutassam többrétű felhasználhatóságát, rávilágítsak a fenntarthatóság elősegítésének erre a módjára.

Gréczi László Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Pintér Judit Mária
adjunktus

Miért a Mérnök?
Avagy „Magyarok a Marson” és az én marsjáróm

Why the Engineer?
„Hungarians ont he Mars” and my Mars Rover

TDK dolgozatom célja, hogy bemutassam a „Magyarok a Marson”, mint mérnöki kihíváson alapuló verseny lényegét és felvázoljam a verseny kihívására, saját megoldásom.
A feladat egyszerű, de szakmai oldalról megközelítve, mondhatni, jobban belemélyedve már koránt sem az.
Miért a Mérnök? A mérnök az, aki átlátja a speciális problémákat és arra a legkedvezőbb megoldást találja meg, ha kell egyedül, de fontos a csapatmunka. Ezt látom a verseny egy céljának is, merjünk együtt dolgozni! Egy marsjáró építéséhez, mind szükség van a mechanika, elektrotechnika és informatika tudományterületére. Ahhoz, hogy ezt mind összefogjam, szükségem volt, a nem kevés szorgalom mellett, elegendő nyitottságra és egy csapatra.
A feladat az, hogy egy előre összeállított „akadálypályán”, kisebb műanyag airsoft lövedékeket gyűjtsünk össze, majd a „mintákat” el kell juttatni az űrhajóba. A szerkezet továbbiakban csak 3D nyomtatott elemekből állnak, a motorokat és kisebb csavarokat leszámítva. A vezérlés mindenkinél ugyan az, előre, hátra, jobbra, balra és két szabadon felhasználható gomb, amely az aktuátor irányítását szolgálja. Első lépésben magát a marsjáró szerkezet kialakításával kezdtem, de később rá kellett jöjjek, hogy ez nem megy anélkül, hogy nem tudom mit is akarok rá tenni. Mi az aminek hely kell, hogy minden működjön… Kezdetben vákum szivattyú megoldást preferáltam, de az akkumulátor kapacitása ezt nem engedte. Így nem maradt más, mint a markoló, vagy robotkar.
Azonban extra pontok szerzése célján, az űrhajós nyomtatott figurát is el lehet juttatni, az űrhajóra. Ezért a „robotkarnál” döntöttem, amely a bábút a kezdetektől fogja. A robotkar két megfogóján, két félgömb alakú kanál van, amely, ha összezár egy zárt gömböt alkot. Így biztosítva van a golyók felvétele és annak biztos megtartása. Ezeknek az ismeretében, már magát a marsjárót is meg lehet tervezni. A kivitelezés során PLA filametet választottam, amely a legáltalánosabb 3D nyomtató alapanyag. Legáltalánosabb, de a legkönyebben kezelhető is és kellő rugalmasságot biztosít ahhoz, hogy az akadályokat könnyedén vegye a szerkezet.

Hadházi Renáta
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Gréczi-Zsoldos Enikő
egyetemi adjunktus

Cigány-magyar kétnyelvűség – Transzlingválás és nyelvi szocializáció

Romani-Hungarian bilingualism – Translingualism and language socialization

A nyelv a sikeres kommunikáció elengedhetetlen feltétele, hisz akkor sikeres a kommunikáció, ha a két fél érti egymást, tehát egy nyelvet beszél. Sajnos előfordul, hogy a kommunikáció mégsem sikeres. Előfordulhat ez a sikertelenség akkor, ha valaki kétnyelvű, és nem rendelkezik az adott nyelvek egyikéből megfelelő nyelvi kompetenciával. Akkor jelent ez nagyobb problémát, ha az egyén bekerül az oktatásba, és nem érti az iskola nyelvét. A cigány közösségekben előfordul, hogy a nyelvi szocializáció során elődleges nyelvként a romanit sajátítják el. Ez esetben hátrány jelent, hogy ez nem az oktatás nyelve. Így a gyerekek nem tudják megfelelően feldolgozni az ismeretanyagot, nem tudnak megfelelően fejlődni.

Dolgozatom megírása közben arra törekedtem, hogy bebizonyítsam: az oktatásban hátrányként jelenik meg, hogy a gyerek anyanyelve nem ugyanaz, mint az iskola, az oktatás nyelve. A vizsgálat célja az volt, hogy felismerhetővé váljék a probléma, s ezzel a felismeréssel segíthessük a cigány-magyar együttélést, a cigány gyerekek iskolai sikerét. Dolgozatomban a Tiszavasváriban működő Transzlingváló Műhely szerepét és fontosságát tárgyalom. A hospitálás és a kutatásom felismerhetővé tette, hogy a cigány közösségek közeli környezetükben nem a magyar nyelvet használják. Ennek különböző okai lehetnek, mint például a cigány kultúra, melynek része a saját nyelv, a hagyományokat őrző közösségek pedig elsődleges nyelvként adják tovább a kultúra nyelvét. A hospitálás mellett interjút is készítettem roma értelmiségiekkel, akik elsődleges anyanyelvként sajátították el kultúrájuk nyelvét. Az interjú célja az volt, hogy betekintést nyerjek, milyen nyelvi erőforrások jelennek meg akkor, ha az egyén szabadon dönthet nyelvhasználatáról.

Dolgozatom második részében a Bernstein-féle hipotézis mintájára elvégzett vizsgálatot fogok bemutatni, melynek lényege, hogy a korlátozott kód mint nyelvi hátrány jelen van napjainkban is. Ennek bizonyítására kutatást végeztem Polgáron tanuló gimnáziumi és szakiskolai diákok körében.

Halász András Péter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna
egyetemi docens

Kúpos és hengeres helikoid felületek és hajtópárok modellezésének lehetősége a CAD CREO tervezőprogrammal

Possibility of modelling of conical and cylindrical helicoid surfaces and drive pairs with CAD CREO design software

„Az a tudás, amelyet a geometria célul tűz ki, az örökérvényűek tudása”

Platón

A gépipar számos területén használt a csavarfelületeket, pl. csigahajtópárok, mozgatóorsók, csavarszivattyúk, csavarkompresszorok, fogazószerszámok. A csigahajtópárok elemeinek tervezéséhez elengedhetetlenül szükséges a csavarfelületek és megmunkáló szerszámfelületei kinematikai geometriai vizsgálatához a *számítógépes modellezése*.

A csigák működő felületének kialakításához használható alkotó lehet egy görbeív, mint pl. körív, de leggyakrabban az egyenes szakasz csavarmozgásából származtatott csavarfelületet alkalmazzák. Amennyiben a csavarmozgást végző szakaszra illeszkedő egyenes a csavartengelyre merőleges, akkor a felület laposmenetű, ha a derékszögtől eltérő szöget zár be a tengellyel, akkor élesmenetű a csavarfelület. Amennyiben csavarmozgást végző szakaszra illesztett egyenes a csavartengelyt metszi, akkor zárt, ha nem metszi a csavarmozgást végző egyenes a csavartengelyt, akkor pedig nyílt a csavarfelület.

Ebben az írásban az állandó menetemelkedésű *kúpos és hengeres helikoid felületek*, illetve csigák (spiroid csigák) és csigakerekek kapcsolódásának vizsgálatára kimunkált *továbbfejlesztett általános matematikai modell alkalmazásával* készült felületmodellek közötti *matematikai kapcsolat vizsgálata* kerül bemutatásra.

Halász Szilárd
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Leszkoven László
egyetemi docens

A túlélő házastársat megillető haszonélvezeti jog egyes kérdései

Certain legal questions concerning the usufruct of the surviving spouse

A dolgozat kísérletet tesz egy, a magyar öröklési jogban több száz éves hagyományra visszatekintő, nagy múltú intézmény, az túlélő házastársat megillető haszonélvezeti jog, az özvegyi jog áttekintésére. Rövid, a történeti előzményeket éppen csak felvillantó bevezető után a jogintézménynek a polgári jogon belüli elhelyezését tűztük ki célul. Ebből a célból szükségesnek, sőt megkerülhetetlennek látszott az 1959. évi Polgári Törvénykönyv és a jelenleg hatályos Ptk., azaz a 2013. évi V. törvény vonatkozó rendelkezéseinek egybevetése. Annál is inkább, mert az új Ptk. jelentős módosításokat eszközölt az özvegyi jogra vonatkozó jogi szabályozásban, melynek következtében jelentős mértékben megváltozott az özvegyi haszonélvezeti jog eddig megszokott arculata, néhol gyökeres változásokról is beszélhetünk. Az egybevetést nem az egyes jogszabályhelyek összehasonlításával, hanem a jogintézmény részletkérdéseinek tárgyalása során ejtettem meg, annak érdekében, hogy a módosítások jogi célját könnyebben ki lehessen domborítani.

A dolgozatban a kutatás során feldolgozott szakirodalmat igyekeztem a lehető legrészletesebben bemutatni. Elsősorban a mértékadó kommentárirodalomra voltam tekintettel, de a téma körüljárásában korábbi – még a régi Ptk-t tárgyaló – jogi irodalom is hasznosnak bizonyult. Emellett nem hagyhattam természetesen figyelmen kívül azokat az eseti döntéseket sem, melyek a dolgozat témáját érintik. Figyelemmel kellett lenni arra, hogy a kodifikáció előtti és utáni jogszabályi állapot sokszor alig különbözik egymástól, a normaszövegben tapasztalható eltérések ugyanakkor sok esetben alapvető módosulást eredményeznek a jogintézmény arculatában.

Amennyire szükségesnek mutatkozott, támaszkodnom kellett a Ptk-t előkészítő kodifikációs folyamat során készült tanulmányok megállapításaira is. Elsősorban Weiss Emília tanulmányaira szeretnék itt utalni.

A téma jellegéből adódóan számos kérdés nem képezi különösebb vita tárgyát, e tekintetben a munka igyekszik a szóban forgó kérdésről lehetőség szerint részletes, átfogó képet adni. Emellett a dolgozat számos vitatott kérdést is igyekszik bemutatni, ezek nagy részében kísérletet tesz az állásfoglalásra is.

Harkály István
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lipták Katalin
intézeti tanszékvezető, egyetemi docens
Dr. Tóth Géza egyetemi docens

A magyarországi munkaerőpiac helyzete az atipikus foglalkoztatás tükrében

Hungarian employment in the light of Atypical work

A magyar munkaerőpiac nagymértékű változások színtere. A szocializmus korában tervgazdálkodásról beszéltünk, nem létezett verseny a piacon, és minden állampolgár számára kötelező volt a munkavállalás. A Szovjetunió felbomlása és a rendszerváltás labilis állapotot idézett elő Magyarország gazdaságában. Az országot kapitalista piacgazdasággá alakították át sok nehézséggel. A másik probléma, ami az országot érintette, a privatizáció volt. A rendszerváltást követő időszak a piacgazdasághoz szükséges környezet megteremtésről szólt, miközben közel 1 millió munkahely szűnt meg. Nagy lépés volt hazánk számára, hogy 2004-ben csatlakoztunk az Európai Unióhoz. A 2008-as világválság volt a katalizátora a ma kialakult gazdasági helyzetnek Magyarországon. A válság ideje alatt a leépítések száma rekord értéket ért el, ez arra kényszerítette az állampolgárokat, hogy változásokat hozzanak létre.

A munkaerőpiac egy nem tökéletes piac, a homogenitás hiánya és az emberi erőforrás konvertálási nehézségei miatt szükséges, hogy az adott ország a piac változásaira való reakció idejét minimalizálja. A legjelentősebb változás a munka világában az volt, hogy a munkavállalók érdekei jobban érvényesülnek, a munkavállalók hangját hangosabban hallják munkáltatóik.

A kutatásomban a magyarországi foglalkoztatás jelenlegi helyzetét vizsgáltam, különös tekintettel a hazánkra jellemző trendekre és az atipikus foglalkoztatás változására. A dolgozatom célja, hogy bemutassam milyen akadályok lépnek fel a magyar munkaerőpiacon, és annak vizsgálata, miszerint az atipikus foglakoztatás megoldása lehet ezeknek a problémáknak.

A munkavállalók egyik követelése, hogy a tipikus munkavállalás mellett legyen lehetőség másfajta munkavállalási módszerekre is, ezek lettek az atipikus foglalkoztatási formák. Bár a munkavállalók kezdeményezték az atipikus foglakoztatási formákat, és a világban történő folyamatok is segítették ezeknek az elterjedését. A globalizáció, a technológia fejlődése is befolyásolták az atipikus foglalkoztatási formák elterjedését. A mai munka világát nem tudnánk elképzelni atipikus foglalkoztatás nélkül, de jelentős eltérések vannak a különböző kontinensek, országok és régiók között. Dolgozatomban vizsgáltam olyan országokat, ahol az atipikus foglalkoztatás nagyobb szerepet kap. Az országok gyakorlata alapján javaslatokat tettem arra, hogyan lehetne javítani a magyarországi helyzeten.

A foglalkoztatáspolitika fő célja, hogy minden munkaképes és munkát vállalni akaró személy számára állást biztosítson. Ezt csak olyan megoldásokkal lehet elérni, amik eltérnek a tipikus munkavállalástól. Bár az atipikus foglalkoztatást már régóta vizsgáljuk, de még így is sok kiaknázatlan lehetőség van ezen a területen.

Havellant András Marcell
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Kiss László Péter
adjunktus

Kompozitok végeselemes szimulációja

Finite element simulation of composite structures

A dolgozatban kompozit szerkezetek végeselemes szimulációjával foglalkozom. A bevezető után röviden áttekintem a különböző mátrix- és erősítőszálanyagokat, majd az általános anyagi modellezésre és a folytonosszálirányú kompozitok réteganalízisére fordítom a figyelmet. Ezután egyáltalános bevezető olvasható a numerikus modellezésről, majd a dolgozat második felében egy síléc geometriáján keresztül mutatok be egy példát kompozit szerkezet végeselemes modellezésére. A példában egy teljesen acélból készült, és egy 100%-ban szénszálas erősítésű epoxy kompozit anyagú sílécet terhelek meg normális irányban, mely esetben az elmozdulás- és feszültség-mezők nagyságát, eloszlását vizsgálom. Végül a két különböző anyagú síléc sajátfrekvenciáit vetem össze terheletlen és terhelt esetben.

Hedrich László
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tóth Árpád
egyetemi docens

A továbbélő rendiség 1848 után egy falu szokásrendszerének vizsgálata alapján

The surviving order after 1848 is based on an examination of the customary system of a village

Dolgozatomban több tudományterületet is érintő témával foglalkozom. Ahogy a címben is írtam a 19. századi magyarországi rendek lesznek a fókuszomban. Az 1848-as áprilisi törvények után a rendiséget (feudalizmust) felszámolták. Így elméletben a rendi társadalom így megszűnt létezni. Gyakorlatban ennek még 100 évvel később is meglátszottak a vonásai. Az akkori jogi, gazdasági és társadalmi határok melyek elválasztottak egymástól a rendeket még mindig éreztették hatásukat. Ennek a majdnem 300 éves rendi társadalomnak felszámolása utáni továbbéléset és annak szokásrendszerét próbálom bemutatni. A középpontban Szuhafő és környéke fog állni, ugyanis e község által nagyon szépen látható az évszázadok alatt kialakult szokások, hagyományok, berendezkedések. A nemesség másnéven „derékiak" és a település eredeti helyén lakó jobbágyok, zsellérek másszóval „partiak" laktak itt és leszármazottjaik laknak ma is. Szuhafő Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található a Szuha-patak partján. Érdekes megfigyelni, hogy a két rend együttélése nem is volt olyan zökkenőmentes 1848 előtt és után sem.

Társadalmilag és politikailag különböző csoportba tartoztak, más és más helyen vettek részt az ország létében, viszont gazdaságilag már felcserélődnek a szerepek. Vannak példák, amikor a nemes vigyázott a nyájra, viszont ekkor sem feledkezhettek meg a presztízsről, a hagyományokról. A paraszttól elvárt volt, hogy előbb köszön a nemesnek, ugyanis a fentebb írt évszázados társadalmi határok nem változtak meg olyan könnyen és a nemes akkor is nemes maradt ha „alantasabb" munkát végzett. A megnevezésben is soha nem mondta egy nemes magára hogy paraszt. Viszont ha nemes házasodott paraszttal, akkor az már kiközösítést jelentett. A falu szerkezete, házak elrendeződése, kinézete, nagysága, a szobák száma a dolgozók munkája, tevékenysége is a fentieket bizonyítja, hogy nemzedékeken keresztül fenn állt az a kettős helyzet. A szokásokban is meglátszik, hogy bár egy faluban éltek mégis egy társadalmilag magasabb rendbe való betagzódást, nem lehet egy könnyen elfelejteni. Ütközik a vagyoni helyzet és a származástudat és e kettő alakítja a viszonyokat. Minél jobban közelednek egymáshoz mind gazdaságilag mind társadalmilag a két rendből a nemesség fél privilégiumai elvesztésétől így, annál jobban próbálja megragadni a 48' előtti szokásokat.

Hedrik Gábor
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Mucsi Gábor
egyetemi tanár
Nagy Gáborné Ambrus Mária, PhD hallgató

Textilhulladék feldolgozásának vizsgálata geopolimer szálerősítő anyag előállítása céljából

The Examination of Textile Waste Preparation for Fibre-Reinforcement Material Production for Geopolymers

Az évente nagy mennyiségben keletkező textilhulladékot jelenleg kis mértékben hasznosítják újra valamilyen formában, például géprongyként vagy új termék előállítására. Az anyagok inhomogenitása, változatossága jelenti az egyik legnagyobb kihívást, mivel nem alkotnak tiszta hulladékáramot. Ennek ellenére egy innovatív felhasználásuk lehet, ha a fém, műanyag részeiket eltávolítva szálerősítésre használható aprítékot készítünk belőlük. A geopolimerek olyan szervetlen, polimer szerkezetű anyagok, melyek előállításához magas reaktív alumínium-oxid és szilícium-dioxid tartalmú szilárd alapanyagra (pl. erőműi pernye, kohászati salak stb.) és lúgos vagy savas kémhatású aktiváló oldatra van szükség. A geopolimerek előnyös mechanikai tulajdonságokkal, kiváló savakkal, tűzzel és szulfátokkal szembeni ellenállóképességgel rendelkeznek, azonban törési tulajdonságaikat tekintve rideg anyagok, és viszonylag alacsony hajlítószilárdsággal rendelkeznek. TDK dolgozatomban textilhulladék feldolgozási lehetőségeit vizsgáltam, melyet ipari hulladék (erőműi pernye) felhasználásával előállított geopolimer próbatestek szálerősítésére alkalmaztam.

A kutatásom során több lépcsőben, különböző aprítóberendezések és gépi paraméterek beállítása és vizsgálata mellett aprítottam a minta anyagokat. Jól szeparálható szálak előállítására fókuszáltam, melyeket előre meghatározott tömegszázalékban, megfelelően előkészített barnaszén pernyealapú geopolimer masszával homogenizáltam. Az így készült próbatesteken a szálak geopolimerek tulajdonságaira gyakorolt hatásait vizsgáltam.

Hegedűs Diána
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Demeter-Novák Endre
külső konzulens

Az egészségturizmus és a borturizmus kapcsolata

Témaválasztás indoklása: Azért választottam ezt a témát, mert úgy gondolom, hogy a mai kor embere egyre egészségtudatosabban gondolkozik, egyre több figyelmet, pénzt és energiát fordít a testi és lelki szellemi egészség megőrzésére természetes forrásokból származó termékekkel, nagyon figyelmet fordítva az egészségturizmusra.

Célkitűzés: Célom felderíteni, hogy a hazai wellness- és gyógyturizmusban a vinoterápia mennyire van jelen beágyazott szolgáltatásként, mennyire vannak tisztában a szőlőmagos termékek jótékony hatásaival, mennyire közismertek manapság a vinoterápiás termékek és kezelések, mennyire fogékonyak ezek kipróbálására az emberek. Mennyire népszerűek a borturizmus ágazatai, mint aktív egészségturisztikai szegmens. Kutatásom végére szeretném megtudni mennyire összevonható a borturizmus és a gyógyturizmus egy szolgáltatáscsomaggá.

Anyag és módszerek: A szakirodalmi részéhez a témába vágó szakirodalom mellett publikációkat, tanulmányokat olvastam.

A kutatás részhez online kérdőívet készítettem. A felmérésben összesen 110 fő, 18 és 65 év közötti aktív dolgozó korú felnőttet vizsgáltam, akiknek havi nettó jövedelmük 100.000 és 400.000 Ft közé esett. Azért ezt a célcsoportot választottam, mert ok az aktív keresőképes korosztály.

Eredmények: A választ kitöltők igyekeznek foglalkozni a testi, lelki, szellemi jólléttel. A wellness hotelekbe ellátogató vendégek, akik nem ismerik a vinoterápiás kezeléseket, szívesen vennék igénybe azokat. A szőlőmagos, magolajos készítmények, kevesen használják rendszeresen.

A válaszadók nagy része járt már borkóstolás, pincelátogatás céljából valamelyik magyarországi borvidéken. Az emberek hajlandóak ellátogatni borturisztikai rendezvényekre, eseményekre.

Következtetés: Kutatásom eredményeiből arra következtetek, hogy összeegyeztethető lenne a borturizmus a gyógyturizmus egyes szegmenseivel.

Hervoly Vanda
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács István
egyetemi docens

A Dr. Ámbédkar Gimnázium és diákjainak küzdelmei egy leendő gyógypedagógus szemével

Struggles of Ambedkar High School and its students with eyes of future SE teacher

2009-től tanítok a Dr. Ámbédkar Gimnáziumban. A társadalmi-törvényi változásokra reagálva több székhelyváltással jelenleg Miskolcon, Diósgyőr városrészben lévő épületünkben közel 100 halmozottan hátrányos helyzetű, nagyrészt cigány diákunk van. Végzett kulturális antropológusként-tanárként, jelenleg másodéves gyógypedagógus hallgatóként érzékelek súlyos párhuzamokat a társadalom perifériájára szorult cigány emberek és a speciális igényű csoportok között. Előítéletek-sztereotípiák, esélyegyenlőségi és emberi jogi kérdések, alulreprezentáltság, szegregáció. A többségi társadalom adja a fogyatékosság fogalmának értelmezését, a kisebbség néven nevezése sem belülről érkezik, sokáig tartotta magát „a hátrányokkal élő ember erkölcsileg is romlott" felfogás, a vizsgálati módszerek pedig a középosztály nyelvére és tudására standardizáltak (Bánfalvy, Lányiné, Mesterházy, Réger).
A hátrányok a teljes élet állomásaira, lehetőségeire hatással vannak.

Második esély típusú iskolánkban a sorolt nehézségek leküzdése közben a fő cél az érettségi megszerzése, az ebben a társadalmi csoportban jellemző 1%-os arány emelése. Belső igény c. dokumentumunk gyakorlati fogódzókkal szolgál - a pszichopedagógiából ismert fogalommal élve – a bio-pszicho-szociális-kulturális hátránnyal érkező diákjaink sikeresebbé tétele felé, azonban - az „én" bizonytalanságai, valamint a tanulási és motivációs nehézségek miatt a módszertani anyag bővítendő a gyógypedagógiában ismert vizsgálati eljárásokkal, módszerekkel.

A dolgozat - a gyógypedagógiai szociológia és a kulturális antropológia vizsgálati módjai mentén (dokumentumelemzéssel, résztvevő megfigyeléssel, narratív interjúkkal, nyílt kérdőívekkel) - vázolni igyekszik az intézmény történetét és küldetését: állandóságait az integráció megvalósulásáért (szemlélet, elvek, célcsoport) és változásait az identitásváltó pedagógia felé (finanszírozás, helyszínek, módszertan). Valamint - rövid tudománytörténeti áttekintés mellett - keresi néhány a pszichopedagógiában használt és a tanulásban akadályozottak segítését célzó vizsgálat és módszer bevezetésének lehetőségét a mindennapi munkába (bemeneti mérések, évközi értékelések és projektek, egyéni fejlesztés eddigi eljárásainak bővítése), úgy, hogy közben szem előtt tartja, a hiányosságok mellett a többletet és azt is, hogy nincs roma-pedagógia, mert az élményalapú-gyermekközpontú iskolai légkör mindenkinek jár.

Hidayat, Wina Lesmanawati
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Nagy, Sándor Márton
associate professor
Dr. Mádainé Üveges, Valéria assistant lecturer

Investigation of agglomeration of different sewage sludge in the field of Waste-to-Energy

Különböző szennyvíz iszapok agglomerálhatóságának vizsgálata a termikus hasznosíthatóság vonatkozásában

Institute of Raw Material Preparation and Environmental Processing carry out a GINOP-2.2.1-15-2017-00069 project, wherein the energetic utilization of sewage sludge is one of the main objectives. Two kind of sewage sludge sample (before and after anaerobic digestion) originated from DRV Plc was investigated. The aim of my experiments was to determine the optimum condition for agglomeration process achieving the best quality tablet, suitable for energetical utilization. The experiment consists of three stages: drying, briquetting, and testing. The main parameters that were observed are moisture content of the sludge (5%, 10%, 15% or 20%), briquetting temperature (25ºC, 80ºC), and pressure range (50 to 300 MPa). The sample material was agglomerated into cylinder form tablets in an experimental hydraulic piston press with 25 mm diameter. The quality of the produced tablet was evaluated by their density and their tensile strength through Brazilian test. In the study the results of the experiments for both samples are compared to each other and recommended briquetting process parameters are given.

Hidvégi Rebeka
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Juhász Eleonóra
adjunktus

Coxarthrosis komplex fizioterápiás kezelése, avagy subaqualis torna a mezőkövesdi kénes gyógyvízben

Témaválasztás indoklása: A Miskolci Egyetem Egészségügyi Karán működő Balneológiai kutatóműhely élénk tudományos életének része a gyógyvízhatékonyságot igazoló kutatási témakör. A miskolctapolcai földes-meszes, és a parádi vasas-timsós gyógyvizek fizioterápiai szemszögű vizsgálatai mellett, a Mezőkövesd-Zsórifürdő területén található szulfidkén tartalmú gyógyvíz is a vizsgálatok előterébe került. A reumatológiai betegek rehabilitációjában komplex fizioterápiás kezeléseket alkalmaznak. A balneoterápiás gyógyhatások hátterében feltételezhető az, hogy a kénes gyógyvíz pótolja az ízületi porc kéntartalmú vegyületeit, amelyek megvédik azt egyes oxidatív hatások ellen.
Célkitűzés: Kutatásom célja a coxarthrosissal diagnosztizált páciensek tüneteinek funkcionális értékelése, valamint a gyógyvízben végzett subaqualis egyéni torna intenzív terápiás hatásának bizonyítása.
Anyag és módszerek: A vizsgálat protokolljának tervezéséhez az EBM alapokat figyelembe véve alakítottam ki a vizsgálati és terápiás módszertant, hogy az eredmények a lehető legerősebb bizonyítékkal szolgáljanak. A résztvevők a BAZ Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Mezőkövesdi Rehabilitációs Tagkórház fekvőbeteg osztályainak 40-75 év közötti kezeltjei voltak. A vizsgálat 2020. szeptemberében kezdődött. A Kísérleti csoport (10 fő) balneoterápia és egyéni mozgásterápia, a Kontroll csoport (10 fő) hidroterápia és egyéni mozgásterápia kezelésben részesült. A betegek besorolása random módon történt az egyes csoportokba. A betegek gyógyszeres és egyéb fizioterápiás kezelésben is részesültek, melyet minden esetben szakorvos rendelt el. Az általam kivitelezett kezelés 10 alkalmas kúra volt, amely során naponta 30 perces tornát vitelezett ki a beteg 34-36°C fokos vízben. Megkérdezéssel a fájdalom mértékét vizsgáltam, a csípőízület szempontjából releváns hétköznapi nehézségeket. Funkcionális próbákat alkalmaztam egyes mozdulatok kivitelezésének értékeléséhez. Megtekintéssel, tapintással vizsgáltam mindkét oldali csípőízületet és alsó végtagot. Mértem az összes mozgásirányban az aktív és passzív csípőízületi mozgásterjedelmet. A csípőkörüli izmok izomerő vizsgálatához egy saját kidolgozású, 12 pontos értékelési rendszert használtam. Továbbá az abduktorok gyengülését a Trendelenburg-teszttel, a flexorok, adductorok rövidülését a Thomas-teszttel és a Patrick-Fabere-teszttel értékeltem. Mértem az alsó végtagok relatív-, és abszolút hosszát. A Timed Up And Go teszttel leírtam a beteg mobilitását és részletes járásvizsgálatot végeztem.
Eredmények: Jelen munkában 7 fő adatai kerültek feldolgozásra. A mintában a lépcsőn felfelé járás fájdalma és a reggeli indítási fájdalom volt a legerősebb, 5,7 erősségű mindkét csoportban. A csípőízületi aktív mozgásterjedelem mérés a flexió jelentős csökkenését jelezte, mely 30°-kot meghaladó volt. Ennek megfelelően a betegek funkcionalitása jelentősen csökkent, az izomgyengeség több izomcsoportot érintő és jelentős mértékű, valamint a járásképek hibásak. A COVID-19 járvány miatt kialakult vis maior helyzet következtében a kutatás megszakítására volt szükség.
Következtetés: A vizsgálat protokollja megfelelő, egyéb balneológiai témájú hazai kutatás protokolljához illeszkedő. A betegvizsgálati paraméterek alkalmasak arra, hogy a betegek fizikai állapotát funkcionálisan értékeljem. A terápia eredményességének bemutatásához a vizsgálat folytatása és további betegbevonás szükséges a jövőben.

Hornyák Gábor
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Bokányi Ljudmilla
egyetemi docens
dr. Mádainé Üveges Valéria tanársegéd

Li-ion akkumulátor bioszolubilizálásának kísérleti vizsgálata

Experimental investigation of bioleaching of Li-ion batteries

Az értékes anyagok kinyerése a hulladékokból a fenntartható gazdaság egyik alapja. Ehhez szükséges olyan gazdaságos és környezetkímélő eljárások kidolgozása és alkalmazása, amivel ez megvalósítható. A bioszolubilizálás napjainkban egyre intenzívebben kutatott terület, mivel a hulladékokból való fémkinyerés egy környezettudatosabb, gazdaságosabb alternatívája lehet a kémiai eljárásokkal szemben. Legfőbb előnye, hogy drága, esetleg környezetre káros oldószerek helyett mikroorganizmusok segítségével végezzük az értékes anyagok kioldását a hulladékokból.

A kísérleteket kétfajta acidofil, autótrof mikroorganizmussal végeztem el: az *Acidithiobacillus Ferrooxidans*sal és az *Acidithiobacillus Ferriduran*ssal. A mechanikai előkészítésen átesett Li-ion akkumulátor 0,5 mm alatti frakciójának kioldási vizsgálatát különféle szilárd/oldószer arány mellett végeztem, majd az oldat kémiai analitikai elemzése alapján értékeltem az elért eredményt.

Hriczó Krisztián
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Murvainé Ádám Anetta
mesteroktató

Reflektív gondolkodás a mérnökképzésben

Reflective thinking in engineering education

Korunk egyetemi hallgatóinak motiválása és sikeresebb oktatása szükségessé teszi az egyetemi oktatók módszertanának fejlesztését is, ahol első maga az oktató személy, akinek tisztában kell lenni a megváltozott helyzettel és reflektálnia kell erre. Szeretném ezt a neveléstudomány oldaláról megvizsgálni, hogyan lehetünk produktívabbak, azaz összegyűjteni a mérnökképzésben résztvevő oktatók véleményét és meglátásait az őket oktatóként érő kihívásokkal kapcsolatban, ezáltal feltérképezni pedagógiai tudatosságukat, gondolkodásmódjukat.

A probléma nem újkeletű, a XX. század végén is megfigyelhető volt a jelenség és már 2010-ben (oktatói pályám kezdetével egy időben) felsőoktatás-módszertani jegyzet is készült Sötétség az egyetemi könyvtárban, Felzárkóztatás – módszertani váltás a tömegessé váló felsőoktatásban címmel Ádám Anetta és Ugrai János szerzők által. A sokatmondó cím egyértelműen rávilágít a problémakörre, és a jegyzet nagyon részletesen bemutatja a felsőoktatás tömegessé válásának hátrányait, mely közül a legégetőbb probléma a minőségi romlás, azaz a kibocsátott szakemberek tudásszintjének erős csökkenése a korábbi egyetemi végzettségűekhez viszonyítva. Ezen gondolatmenetet szeretném folytatni és a felvázolt oktatási nehézségekre adott oktatói válaszokat összegyűjteni.

A kutatás célja egy tanulmány elkészítése, amely rávilágít a mérnökképzésben oktatók jelenlegi gondolkodásmódjára és megfogalmaz jövőbe mutató gondolatokat, felvillantja a változás követésének lehetséges neveléstani vonatkozásait. Az elérhető szakirodalom és kutatási témavezetőm, Ádám Anetta segítségével végzett, elsősorban interjúkon alapuló empirikus vizsgálat során a mérnökképzésben oktató kollégák oktatói szerepére vonatkozó reflexióit vizsgálom, pedagógiai és módszertani tudatosságukat elemzem.

Hudák Tünde
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Szilágyi János Ede
egyetemi tanár

Az Európai Unió és Kína között kötendő Átfogó Beruházási Megállapodás vizsgálata a környezetvédelem szempontjából

Study on the Comprehensive Investment Agreement between the EU and China from an environmental protection point of view

Jelen dolgozatom, egy a témában már megírt, előző munkám tovább gondolása. Más kutatási módszerek alkalmazásával némileg eltérő eredményre jutottam. Azonban az a véleményem, mi szerint évszázadunk egyik legégetőbb kihívását a környezet védelme és az éghajlatváltozás elleni harc jelenti, nem változott. Erre tekintettel kiemelkedően fontosnak találom a nemzetközi téren történő együttműködést.

A világgazdaság szereplői napjainkban együttműködésre való hajlandóságukat kereskedelmi, illetve beruházási megállapodások megkötésével is mutatják. Ezzel egyúttal biztosítják a szerződő felek részére, hogy jogaik ne sérüljenek az egymással szembeni kereskedelmi folyamatok során. Ezen megállapodások garantálják a közös elvek követését, egyenlő versenyfeltételek betartását, közös célkitűzések megvalósulását és számos egyéb lényeges feltételt. Továbbá ezen megállapodások segítségével olyan követelményeket és elvárásokat is felállíthatnak, amelyek környezetvédelmi jellegűek. Az Európai Unió és Kína a világ legnagyobb gazdasági szereplői közt vannak jelen, azon felül egymás legfontosabb kereskedelmi partnerei. Az egymás közötti kereskedelmi kapcsolatok megerősítésére 2013-ban megkezdtek egy beruházási megállapodás tárgyalását, amely jelenleg is folyamatban van. A dolgozatom tárgya az említett Európai Unió és Kína között kötendő átfogó beruházási megállapodás, amelynek környezetvédelmi aspektusait vizsgálom. A kutatási munka során az Európai Unió és Kína más szerződő felekkel kötött, illetve tárgyalt szerződéseit, egyezményeit és megállapodásait, mint például a Kanada és az Európai Unió közötti szabadkereskedelmi megállapodást (CETA) összehasonlítom, tanulmányozom, és az abból levont következtetésekre támaszkodva javaslatokat teszek az Európai Unió és Kína között kötendő megállapodás tartalmára. Továbbá vizsgálom ezen megállapodások eltéréseit Kínára és az EU-ra tekintettel. Azon kívül más nemzetközi egyezmények, például a Párizsi éghajlatvédelmi egyezmény által meghatározott követelményeket is szemügyre veszem.

A TDK dolgozatom végén levonom a következtetéseket a már hatályba lépett megállapodások szabályozásából. Javaslatot teszek, ezen szabályok alkalmazására a megkötendő megállapodásban, valamint általam jónak tartott egyéb szabályokra is javaslatot teszek, annak érdekében, hogy a környezetvédelem a lehető legmagasabb szinten váljon megvalósíthatóvá az Európai Unió és Kína között kötendő beruházási megállapodás keretében.

Hudák Tünde
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Udvarhelyi Bence
tanársegéd

A jelentősebb hajókatasztrófák hatása az élet védelmének Nemzetközi szabályozására

The effect of major maritime disasters on the International regulations of safety of life at sea

A 20. és 21. századra a tenger a világgazdaság fontos színterévé vált. A hajózás jelentőségteljes szerepet kap a kereskedelemben, utas szállításban, szórakoztató iparban és vendéglátásban is. Azonban katasztrófák és balesetek árnyékolták be az iparágat, ezért elengedhetetlen volt kialakítani egy szabályrendszert nemzetközi szinten az élet tengeren történő védelmére. Jelen dolgozatomban áttekintem a jelentősebb hajókatasztrófák nemzetközi jogszabályokra és rendelkezésekre történő hatását, illetve azok kialakulását és fejlődését vizsgálom. Többek között tanulmányozom az RMS Titanic, SS Andrea Doria, SS Yarmouth Castle, MV Doña Paz és Costa Concordia tragédiáját, és emellett figyelemmel követem az „Életbiztonság a tengeren" tárgyú nemzetközi egyezmény (Safety Of Life At Sea) rendelkezéseinek és egyéb nemzetközi szabályozások változását az egyes baleseteket követően. Ezen felül, a munkámban kitérek a jelenlegi világjárvány hatására is a hajózásban, és a különböző életvédelmi és megelőzési intézkedések alakulására a SARS-CoV-2 vírus óceánjáró hajókon bekövetkező jelentős számú fertőzése tükrében. Ugyan ez a helyzet nem sorolható a szigorú értelemben vett katasztrófák közé, amire gondolunk, ha hajókatasztrófáról beszélünk, mégis úgy gondoltam, a szituáció különös jellegére tekintettel érdemes említést tennem róla a munkámban. Ugyanis felvetődik a kérdés, mivel lehetett volna megelőzni a több száz fertőzést és számos ebből következő halál esetet, a világ különböző részein hajózó óceánjárókon? Milyen előírásokkal és utasításokkal lett volna enyhíthető a fertőzések száma a hajókon, illetve a jövőben milyen intézkedések fognak bevezetni egy hasonló jellegű járványhelyzet elkerülésére, ami már most is láthatóan csőd közeli helyzetbe hozta az üdülő ipar hajózási ágát is? Dolgozatban összegzem kutatásom eredményét, miszerint katasztrófa közeli helyzetet nem csak a megfelelő technikai háttér hiánya okozhatja (mint például a nem elegendő számú férőhely a mentőcsónakokban, gyúlékony anyagok használata, nem megfelelően ellenőrzött alkatrészek végzetes kimenetelű sérülése.) Ugyan is figyelemre méltó körülmény az emberi tényező közre játszása is a tragédiákban, legyen az a nem megfelelő biztonság technikai vizsgálat, vagy éppen az a kellemetlen helyzet, amikor a kapitány hamarabb elhagyja a süllyedő hajót a biztonsági tisztek táraságában, mint ahogyan kiadná a hajó elhagyására szóló parancsot.

A TDK dolgozatom végén levonom a következtetéseket, miszerint újabb hajó szerencsétlenség elkerüléséhez szigorúbb szabályok kellenek, és bár az utasok kényelme fontos, az élet védelme mindig fontosabb. Mindemellett javaslatot teszek egyes szabályozások megváltozatására, és újabb előírások alkalmazására.

István Zsófia
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Molnár László
egyetemi docens

Influencer marketing ma Magyarországon

Influencer marketing today in Hungary

Az internethasználat mára már olyan szintre jutott, hogy szinte bárki bárhol és bármikor használni tudja, lépést tarthat a világgal. Népszerűbbnél népszerűbb közösségi oldalakat, videó- vagy képmegosztó portálokat használunk nap, mint nap, ez pedig mára olyan mértékű függőséghez vezetett, hogy nem teszünk egy lépést sem telefonunk nélkül. Követjük kedvenc hírességeinket, barátaink tevékenységeit, melyet megosztanak és mi is előszeretettel posztolunk az interneten.
Ezt a jelenséget a marketingesek is észrevették, és felismerték a benne rejlő lehetőséget. A fizetett promóciók mindenhol jelen vannak, a Facebooktól kezdve, az Instagram-on át a Youtube-ig. Rengeteg cég hirdettet úgynevezett Influencerekkel, azaz véleményvezérekkel. A több milliós követőbázissal rendelkező személyek véleményében a rajongók megbíznak. Elvégre is, ha követek valakit, akire felnézek, szeretnék valamennyire hasonlítani rá. Ez az Influencer-jelenség hazánkban is egyre erősebb. Egyre több olyan felhasználó van, akiket már több százezren követnek. A fizetett promóciók pedig erőteljesen jelen is vannak tartalmaikban. Az is érdekes kérdés, hogy mennyire etikus egy-egy ilyen reklám, mennyire hihető ezeknek az embereknek a véleménye, végtére is fizetve vannak a szép szavakért.
Azért esett erre a témára a választásom, mert magamon is tapasztalom, hogy könnyen befolyásolható vagyok a követett influencerek által. Éppen ezért szeretném azt vizsgálni, mennyire vannak hatással a véleményvezérek közösségi platformjaikon az őket követőkre.
Munkám ezen fejezetében kvalitatív kutatást szeretnék végezni, mely során hazai influencereket és partnercégeket kérdeznék meg arról, mi a véleményük a marketing ezen irányának alakulásáról hazai vonzatban, hogyan zajlik a munkájuk, és hogy milyen is egy jó influencer.

Izsó Balázs
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Rónai László
egyetemi tanársegéd

Permetkibocsátás szabályozása mikrokontrollerrel

A permetező gépek szabályozás nélküli permet kibocsátása alapvetően a szivattyú és a ventilátor fordulatszáma határozza meg. Azonban kedvezőbb, azaz egyenletes permetfelhasználás érhető el, ha a kibocsátást a jármű sebességével arányosan szabályozzuk.
A TDK dolgozat egy Arduino mikrokontroller platformon alapuló folyadékáram szabályozással foglalkozik. A traktor sebességét induktív szenzorral érzékeli a rendszer, és ezzel a jellel egy arányos szelepet vezérel, ezzel biztosítja az egyenletes permetfelhasználást.
Ez gazdaságossági és környezetvédelmi szempontokból is fontos téma, mert a permetező szerek árai az utóbbi 2 évtizedben rendkívül megnőttek. Az egyenletes permet kihordás pedig a növény és környezetvédelmi elvárásoknak felel meg.
A dolgozat ismerteti a szabályozás elvét és a mikrokontroller programozását.

Jandl Bojána
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Demeter- Novák Endre
külső konzulens

A vörösbor preventív hatása a cardiovasculáris betegségek kialakulása terén

Témaválasztás indoklása: Témaválasztásom aktualitását a Központi Statisztikai Hivatal adatbázisában is látható halálozási mutatók indokolják. A cardiovasculáris betegségek máig a vezető halálokok közé sorolhatóak. Annak érdekében, hogy tovább csökkentsük a negatív mutatókat, úgy gondolom mindent meg kell tennünk, hiszen a legtöbb ilyen típusú betegség többek között az egészségtelen életmódnak köszönhető.
Célkitűzés: Kutatásom célja, hogy kiderítsem előmozdíthatja-e jó irányban az egészségi állapotunkat a mérsékelt, jó minőségű vörösborfogyasztás. Kutatom, mennyi az a mennyiség amennyit elfogyasztva nem károsítjuk szervezetünket, hanem javítjuk annak egészségi állapotát. Célom, hogy kiderítsem, hogy a Miskolci Egyetemen, a felsőoktatásban tanuló hallgatók tisztában vannak-e a vörösbor pozitív élettani hatásaival, szív- és érrendszer védő preventív tulajdonságaival. A betegségeket könnyebb és olcsóbb megelőzni, mint kezelni, ezért úgy gondolom ez a korcsoport a legmegfelelőbb kutatásom elvégzéséhez.
Anyag és módszerek: A témához kapcsoló kutatás önkitöltős online kérdőív formájában került kivitelezésre. A vizsgálat alanyai a Miskolci Egyetem hallgatói voltak. A vizsgálat online felületen ment végbe 2020.11.04. és 2020.11.07. között. Ezen idő alatt a kérdőívet 107 fő töltötte ki. A kérdőív 12 kérdést tartalmazott. A kitöltés során találkoztak feleletválasztós, jelölőnégyzetes, lineáris skálás, illetve rövid válaszos kérdésekkel a kitöltők. 2 nyílt és 10 zárt kérdést tartalmazott.
Eredmények: A válaszadók 63%-a, tehát a többség havonta egyszer, vagy többször fogyaszt bort. A vizsgálat alanyai nem a jótékony hatása miatt fogyasztják főként a bort, de 27%-uknál ez is közrejátszik. Kutatásom alanyainak jelentős része tájékozott a vörösbor szív- és érrendszerre gyakorolt jótékony hatásainak vonatkozásában, hiszen 61,2%-uk (66 fő) jelölte az értágító, 44% (47 fő) a vérnyomáscsökkentő és 45,8% (49 fő) a szív- és érrendszer védő hatást.
Következtetés: A válaszadók nagy része ismeri a bor jótékony élettani hatásait. A legismertebb a szív és érrendszerre gyakorolt pozitív élettani hatás a vizsgáltak alapján. Bár a többség rendelkezik ezen ismerettel, kijelenthetjük, hogy legtöbben nem prevenciós vagy terápiás céllal fogyasztanak bort, de 27%-uknál ez is közrejátszik. A legfőbb okai a vörösborfogyasztásuknak a társaságuk hatása (mások ezt fogyasztják körülöttük), a hangulatkeltő hatása és a jó íze.

Juhász Attila
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szaszák Norbert
adjunktus

Építőipari anyagok instacioner hővezetőképességének vizsgálata

Investigation of instational thermal conductivity of building materials

Különböző, többnyire az építkezéseknél használt, épületekben lévő szigetelőanyagok, építőanyagok hővezetését, hőáteresztését vizsgáljuk.

Miért fontos ez?
Az épületek fűtésére energiát használunk, ami a hő által, az adott anyag hőáteresztőképessége miatt kárba vész. Ha tudatosan alacsony hőáteresztésű anyagokat használunk fel, és csökkentjük a fal hővezetőképességét, akkor energetikailag jobb lesz az adott épület, kevesebb energiát használunk, gazdaságosabban és zöldebben élhetünk.

A mérés módja
Több fajta mérést csinálunk, hiszen nem épületekkel, a már beépített fallal dolgozunk, hanem homogén anyaggal, kisebb méretben. A tanszék klíma kamráját használva és egy, az általam épített, szigetelt mérődoboz segítségével végzünk méréseket. A doboz jól szigetelt, és fűtőtesttel van ellátva, ami homogén hőmérsékletet biztosít, legalább is törekszünk rá, egyik oldala pedig cserélhető, így oda a mérni kívánt anyag kerül. Ezt alapvetően két mérési módszerrel vizsgáljuk.
Az első: Homogén külső hőmérséklettel megvizsgáljuk mennyi idő alatt mekkora az energia vesztesége a fűtésnek az ideálishoz képest.
A második: Valós helyzetet imitálva, sinus-görbe alapján változó külső hőmérséklettel, homogén belső hőmérsékelttel vizsgáljuk az energiaveszteséget.
A mért adatokból következtetést tudunk levonni, és megpróbáljuk leírni a valós méretekben való hatásukat.

Ha tudjuk melyik anyag milyen energiaveszteséggel szigetel, vagy melyik anyagok szigetelnek jól együtt, építkezéseknél hasznos információt adhat, amely, mint már említettem, pénz- és energiahatékonyabbá tesz minket.

Juhász Richárd
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Légszigetelésű 132 KV-os kapcsoló berendezés cseréje (GAS-INSULATED SWITCHGEAR) berendezésre

Air-insulated 132 kV switchgear replacement for gis (GAS-INSULATED SWITCHGEAR)

Dolgozatomban, több oldalról be kívánom mutatni gázszigetelésű kapcsolóberendezés szerepét, és lényegét. Fontosnak tartom azonban, hogy átfogó képet alkossak az egész technológia előnyeiről és hátrányairól is, valamint hogy a fontosabb különbségeket bemutassam a lég- és gázszigetelésű kapcsolóberendezések között. A fő célom hogy, az emberek jobban megismerjék a gázszigetelésű kapcsolóberendezést, valamint a dolgozatomban ezt a folyamatot kívánom bemutatni, amiben egy régi légszigetelésű kapcsolóberendezést, milyen mérnöki innovációk és folyamatok által lehet kicserélni egy gázszigetelésű kapcsolóberendezésre.

A dolgozatomat az előbbiekben megfogalmazott céloknak megfelelően három fő részre tagoltam.
Az első részében elemezem a gázszigetelésű kapcsolóberendezést, műszaki jellemzőinek ismertetésével.

A második részben kifejteném a légszigetelésű és a GIS berendezések közötti különbségeket.

Végül bővebben kívánok szólni a dolgozatom fő címéről, amelyben a nyergesújfalui a Zoltek Companies, Inc. cég telephelyén, a légszigetelésű 132 kV-os kapcsoló berendezést gázszigetelésű kapcsolóberendezésre cserélik. A 132 kV-os szabadtéren, gázszigetelésű kapcsolóberendezés kerül telepítésre opcionálisan két gyűjtősínnel és sináthidalóval. A távvezetéki csatlakozás kivételével minden csatlakozás kábeles lesz, valamint új villámvédelem és új földelőháló tervezése és kialakítása szükséges. Jelenleg kettő darab 132/35 kV-os transzformátor van a telephelyen, amelyhez egy III. számú, új transzformátor is megépítésre kerül. A hagyományos készülékek elbontásra kerülnek, a jelenlegi terület felszabadításra kerül.

Kapitány Pálma
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó Tamás
egyetemi docens, intézeti tanszékvezető

Elektromechanikus szelep nem lineáris modellezése

Nonlinear modeling of an electromechanical valve

Az elektromechanikus szelepek modellezésében két fő egységet szoktak megkülönböztetni: az elektromágnest, illetve a rugalmasan rögzített vasmagot. A vasmag telítési mágnesezettsége (szaturációja) nem lineáris tulajdonságot kölcsönöz a rendszernek.

Tudományos értekezésekben ezt a nem lineáris viselkedést több megközelítésből tárgyalták. Legáltalánosabb formában egy módosított törtfüggvénnyel élnek az áramjárta tekercs induktivitásának helyfüggő felírásában. Majd idő szerinti változást vizsgálva számításokat végeznek a fluxus meghatározására. A fluxus ismeretében pedig energia egyenletek felírásával jutnak el az elektromechanikus rendszert jellemző összefüggésekre.

A rendszer nem lineáris veselkedésére pontosabb leírást lehet adni, abban az esetben, amikor egy adott szolenoidot mérési adatokon alapuló, energia megfontolásokkal modelleznek. Ekkor a vasmagra ható eredőerő mérése a célszerű, mivel a közvetlen áramkörben elhelyezett mérőelemek megváltoztatják a rendszer tulajdonságait. Az erőmérés nem befolyásolja a modellalkotás valószerű működését, illetve attól függetlenül alkalmazható, hogy a vizsgálni kívánt elektromágnes egyedülálló tekercs vagy tartalmaz állandó mágneseket.

A kutatásomban én is erőmérést végeztem az aktuális áram és pozíció rögzítésével. Ezután másodfajú Lagrange egyenlettel és a nem konzervatív elemek figyelembe vételével jutottam el arra az összefüggésre, ami a mért erőadatok ismeretében integrálási műveletekkel képes a fluxust meghatározni.

A hasonló témájú kutatásoktól azon a ponton tértem el, amikor a hely és az áram irányában egyaránt köbös *spline* interpolációt alkalmaztam a közbenső függvényértékek és deriváltjaik meghatározására. A kiegészítő mágneses energia hely szerinti deriváltja szolgáltatja a mágneses erőt, az áramerősség szerinti deriváltja a tekercs fluxusát, az áram szerinti második derivált a tekercs induktivitását adja, míg a hely és az áramerősség szerinti vegyes derivált az indukált feszültség meghatározásához használható. Ezek alapján állítottam fel a szolenoid modelljét.

Kaposvári Lóránt
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens

A tulajdonosi és használati jogok ütközése az állami földek magántulajdonba adásával kapcsolatosan

The collisions between ownership rights and the right of use in relation to the privatization of state owned lands

A 2020-as események rávilágítottak arra, mennyire fontos, hogy egy adott állam – jelen esetben hazánk – megfelelő önellátó képességgel rendelkezzen. Ennek alapja az élelmiszerellátás biztosítása a mezőgazdasági termelés zavartalanságának fenntartásával. Ezen termelés alapja pedig a megfelelő mennyiségű és minőségű termőföld és annak mindenkori tulajdon, birtok és használati viszonyai.

Dolgozatom célja, hogy a földtulajdonra és földhasználatra vonatkozó szabályanyag és a joggyakorlatban felmerült gyakorlati kérdések bemutatása által rávilágítson a különböző jogi érdekek, jogosultságok ütközéséből eredő problémákra. Továbbá az állami földek történetének és jelenlegi helyzetének, valamint az állami vagyonkezelés sajátosságainak bemutatása is részét képezi dolgozatnak.

A dolgozat elsősorban a vonatkozó jogszabályokon (Ptk. Fftv.), a joggyakorlatból vett eseteken és az Alkotmánybíróság témához kapcsolódó határozatain alapszik. Kutatásom során igyekeztem a különböző jogi érdekek, értelmezési lehetőségek széles körét alapul venni, hogy lehetőség szerint minden lényeges nézőpontra rávilágíthassak.

Katinszki Boglárka
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Heinerné Dr. Barzó Tímea
intézeti tanszékvezető, egyetemi docens

A sérelemdíj és a nem vagyoni hátrány elmélete és gyakorlata

Dolgozatomban egy viszonylag új jogintézményt, a sérelemdíjat szeretném bemutatni az elmúlt években született tudományos elemzések, tanulmányok, valamint az időközben kikristályosodott bírói gyakorlat feldolgozásával.
A jogintézmény történeti előzményeinek bemutatását követően foglalkozom a hatályos joganyag felvázolásával az elmúlt közel egy évtizedben született tanulmányok, kutatási eredmények, források segítségével.
Dolgozatomban külön fejezetet szentelek az egészségügyi kártérítési pereknek, melyekben jellemzően a személyiségi jogok egy szűkebb körében megnyilvánuló jogsértések során elszenvedett nem vagyoni sérelmek kapnak teret.
Mindig is foglalkoztatott a sérelemdíj jogintézménye, mert azt gondolom, hogy egy polgári bíró számára nincs nagyobb feladat, mint Görög Márta szavaival élve: „megítélni a megítélhetetlent". Ezen jogvita során nem csupán a tételes, anyagi jog jelenik meg, hanem nagyon erőteljesen jelen van a bíró szubjektuma, beleérző képessége, mégis objektív szemléletmódja.
A bírónak megítélésem szerint nemcsak alkalmaznia szükséges a jogot, hanem olykor bölcs tanítónak is lennie kell. A sérelemdíj megítélése esetén, továbbá szükség van az eljáró bíró racionalitására és megfelelő erkölcsi mércéjére egyaránt.
Rettentő nehéz átváltani egy emberi életet, testi és lelki sérülést vagy más traumát pénzre. Nem áll rendelkezésre a bíróságok számára egyfajta mérce, ami alapján egységesen megítélhetnék az adott helyzetet. Nincs meghatározva egy törvényi minimum, ami alá nem mehet a sérelemdíjként kiszabott pénzösszeg, és nincs egy maximum sem.
Mindezek alapján érezhető a bíróságok részéről egyfajta bizonytalanság, különösen a bagatell-sérelmek esetén.
Dolgozatomat végül tudományos kutatásaim eredményeinek és megállapításaimnak az ismertetésével és összefoglalásával zárom.

Katona Kitti Krisztina
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Muránszky Gábor
egyetemi docens
Sikora Emőke tudományos segédmunkatárs

Mágneses ioncserélő gyanta adszorpciós tulajdonságainak vizsgálata
Examination of adsorption properties of magnetic ion exchange resins

Az adszorpció világszerte széles körben használt ipari művelet, de a mindennapi élet során is gyakran találkozhatunk vele. Adszorpciós folyamatnak számít, ha textilfesték fogja meg ruháinkat, ha papírtörlővel felitatunk egy folyadékot, ha hajfestékkel festjük be hajunkat. Ipari felhasználását tekintve alkalmazzák gáztisztítási eljárások során, de gyakran alkalmaznak adszorpciós módszereket a gázkeverékek komponenseinek szétválasztására is.

Részletes irodalomkutatást követően a feladatom az volt, hogy egy Amberlit ioncserélő gyantából készített mágneses gyöngy (MPB) adszorpciós vizsgálatait elvégezzem. Ennek során szervetlen ionok (nehézfémek: Pb2+, Cd2+, Ni2+ és Cu2+), illetve szerves anyagok (metilénkék) kötődését is vizsgáltam a mágneses adszorbensen.
Az adszorpciós méréseimet Batch, azaz szakaszos mérési módszer szerint végeztem. Eszerint a szorpció során a koncentráció az egyensúly beálltáig folyamatosan változik, miközben az ismert tömegű szilárd minta a szintén ismert összetételű folyadékfázissal érintkezik.
Az adszorpciót követően az egyensúlyi oldatok koncentrációjának méréséhez ICP (induktív csatolású plazma atomemissziós spektrométert), valamint UV-VIS spektrofotométert használtam. Az oldatokban maradt, nem adszorbeált szervetlen ionok mennyiségét ICP-vel, a metilénkék maradó mennyiségét pedig UV-VIS-sel mértem.
Az adszorpciós eredményekre izotermákat illesztettem Origin program alkalmazásával. Munkám során a klasszikus izotermákra fókuszáltam, mivel ezeket alkalmazzák leggyakrabban az irodalmi forrásokban, így az általam kapott eredményeket könnyen összetudtam hasonlítani korábbi tanulmányokkal.

Kendi Bálint
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna
egyetemi docens

Kinematikai hajtópárok gyártásgeometriai modellezésének lehetősége a CAD CREO tervezőprogrammal

Possibility of production geometry modelling of kinematical drive pairs with CAD CREO design software

„A vas berozsdásodik, ha nem használják. Az állóvíz elveszíti tisztaságát, és megfagy a hidegben. Ugyanígy veszi el a tétlenség az elme erejét.”
(Leonardo Da Vinci)

A mozgásátadásra szolgáló mechanizmusok, pl. csigahajtópárok, mozgatóorsók, csavarszivattyúk, csavarkompresszorok, fogazószerszámok vizsgálatához, tovább fejlesztéséhez elengedhetetlenül szükséges a csavarfelületek és megmunkáló szerszámfelületeik modellezése.

A csigák működő felületének kialakításához használható alkotó lehet egy görbeív, mint pl. körív, de leggyakrabban az egyenes szakasz csavarmozgásából származtatott csavarfelületet alkalmazzák. Ha a csavarmozgást végző egyenes a csavartengelyre merőleges, akkor a felület laposmenetű, ha a derékszögtől eltérő szöget zár be a tengellyel, akkor élesmenetű. Amennyiben csavarmozgást végző egyenes a csavartengelyt metszi, akkor zárt a csavarfelület, ha nem metszi a csavarmozgást végző egyenes a csavartengelyt, akkor nyílt a csavarfelület.

A dolgozatban az állandó menetemelkedésű kúpos csavarfelületek, illetve csigák (spiroid csigák) és csigakerekek kapcsolódásának modellezésére és vizsgálatára a Dudás-féle általános matematikai modell ismeretében kerül sor, melyet a dolgozatban leírt matematikai háttér támogatja.

Egy konkrét spiroid hajtás geometriai modelljének elkészítésével a tovább vizsgálatok függvényében egy realizálható mérnöki innováció alapjául szolgálhat a dolgozat.

Kerekes Petra
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Illés Béla
egyetemi tanár

Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Kórházi logisztika 4.0

Hospital logistics 4.0

A kórház egy nagyon összetett műszaki rendszer, amely számos tevékenységet, struktúrát, az anyag- és információáramlás széles spektrumát valamint betegeket és egészségügyi szakembereket egyaránt magában foglal. Egy kórház napi rutinjában műtétek és egészségügyi szolgáltatások szerepelnek, melyek sikeres megvalósításához elengedhetetlen egyéb feladatok megoldása, melyek között számos logisztikai tevékenységet találunk.

A betegek gyógyítására irányuló tevékenységek megvalósítása során az orvosok megfelelő támogatása, a hatékonyság fokozása stratégiai fontosságú. A betegellátáson kívül a kórházak működésének minőségét a hatékony intézkedések és a logisztikai feladatok végrehajtásának megfelelő koordinálása és megvalósítása is befolyásolja. Ezen logisztikai tevékenységek hatékonysága jelentősen befolyásolja a betegellátás minőségét.

Napjainkban a hatékonyság és minőség fokozásának, valamint a költségek csökkentésének egyik fontos eszközeként kulcsszerepet tulajdonítanak a logisztikának az egészségügyben is. Egy integrált logisztikai rendszer kialakítása és működtetése nagy kihívást jelent a kórházak számára.

Az egészségügyi logisztika az egészségügyi ellátáshoz szükséges személyzet, járművek és eszközök, egészségügyi berendezések, orvosi műszerek, gyógyszerek, vegyszerek, gyógyászati eszközök és segédeszközök, felszerelések, valamint egyéb fogyóanyagok beszerzésének, raktározásának és felhasználásának megtervezésével, megszervezésével, irányításával és ellenőrzésével foglalkozik. Azaz a kórházi logisztika a kórház működtetésének a betegellátás érdekében történő célszerű és átgondolt megszervezése és végrehajtása.

Tudományos diákköri dolgozatomban ismertetem a logisztika szerepét és feladatait a mindennapokban; bemutatom, hogyan kapcsolódik össze két látszólag különálló fogalom, a kórház és a logisztika. A dolgozatban áttekintem a kórházban jelentkező logisztikai feladatokat, az anyagáramlás és az információáramlás megfelelő kialakításának módját és infrastrukturális igényét. A dolgozatban kitérek a negyedik ipari forradalomnak a kórházak működésére és a kórházi logisztikára gyakorolt hatására, amit gyakorlati példákon keresztül szemléltetek.

Kiss Bianka Mónika
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
intézetigazgató, egyetemi docens

A hazai gyógy- és termálturizmus a külföldi vendégek szemével

Témaválasztás indoklása: Magyarország geotermikus adottságainak köszönhetően világszinten is kiemelkedik az ország területének 80%-a alatt található gyógy- és termálvízkészletével. Ez az adottság lehetővé tette, hogy a gyógy- és egészségturizmus erőteljes fejlődésnek induljon hazánkban, és nemzetközi szinten is vonzó turisztikai célponttá váljunk fürdővizeink által.
Célkitűzés: Kutatásom célja, hogy megvizsgáljam milyen információk jelennek meg fürdőszolgáltatásinkról külföldi lapokban és milyen véleménnyel vannak Magyarországon tartózkodó külföldi állampolgárok a hazai gyógy- és termálfürdőkről.
Anyag és módszerek: Kvalitatív és kvantitatív módszert alkalmaztam kutatásom során. Egyik részről másodlagos dokumentumelemzést végeztem a Deutsche Welle, National Geographic lapok, valamint az Ecobnb.com, a Europeanspas.eu, és Tourmag.com honlapokon megjelent információk és adatok feldolgozásával. Másik részről survey módszerrel gyűjtöttem adatokat Magyarországon tartózkodó és gyógyfürdőnket már meglátogatott külföldi állampolgároktól. A kérdőív angol és német nyelven került kiküldésre az „Expats Budapest" és „Expats Hungary" közösségi csoport részére, amelynek tagjai hazánkban élő külföldi állampolgárok. Szűrőkérdéssel csak azoknak a véleményére voltam kíváncsi, akik legalább már egyszer meglátogattak hazai termálfürdőt. Az adatok az Excel függvényeinek a segítségével kerültek feldolgozásra.
Eredmények: A dokumentumelemzés során azt találtam, hogy Magyarország fontos szereplője a nemzetközi egészségturisztikai piacnak, az itthoni szolgáltatások színvonalával elégedettek és többen hajlandóak az országunkba utazni akár egy-egy kezelés miatt is. A kérdőívet 115 fő töltötte ki, amelyből 112 volt értékelhető. A kitöltők átlagos életkora 38 ±7,15 év volt és 58%-a férfi volt. Összesen 30 féle gyógy- és termálfürdőt látogattak meg az ország minden részéről. A legtöbben a Széchenyi Fürdőt, a Gellért Fürdőt, a Hévíz Hotel Aquamarint és a Rudas Gyógyfürdőt jelölték meg, de a Miskolci Barlangfürdőt is megemlítették. Legfontosabb szempontnak a könnyű elérhetőséget (30,5%) és az ár-érték arányt tartották (28,5%), utána az igényes és színvonalas kiszolgálást várták el a fürdő területén belül és a hozzátartozó szolgáltatásokban is (22,6%). Néhány válaszadó megemlítette, hogy a fürdő kiválasztásánál figyelembe veszi, milyen szórakoztató szolgáltatások állnak a környéken rendelkezésre (8,2%). A válaszadók 38%-a ismerős ajánlása alapján látogatott el az adott helyre, míg 23% internetről vagy a fürdő honlapjáról tájékozódott. A magyarországi gyógy- és termálfürdőket a megkérdezettek 85%-a javasolta másoknak is, 15%-a bizonytalan volt és „nem tudom" válaszlehetőséget adta meg.
Következtetés: Kutatásom arra enged következtetni, hogy jó hírnévvel rendelkeznek a hazai fürdőink, közkedvelt desztináció a külföldiek körében. A külföldi hírszolgáltatások pozitívan nyilatkoznak. A megkérdezett külföldi látogatóknak közel 1/7-e azonban nem adott meggyőző választ, tehát nem volt teljesen elégedett. Válaszát nem indokolta, annak ellenére, hogy lehetősége lett volna a kérdőív nyitott kérdésében. Folyamatos fejlesztésekkel

termálvízkincsünk és természeti adottságaink megfelelő kommunikáció és marketing mellett egyre erősebb versenypiaci előnyöket biztosíthatnak az ország turizmus szektorának.

Kiss Lotár László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács György
egyetemi docens

Miként változtatják meg az ipart az additív fémnyomtató szerszámgépek? Mekkora szemléletváltást jelentenek a forgácsoló szerszámgépekhez képest?

How does metal based additive machine tools change the industry? How much is the change in approach compared to cutting machine tools?

„Ez a technológia átírja a terméktervezés, a gyártástechnológia, a tesztelés eljárásait.”

Az ipar napjainkban számos változáson megy át, ami egyrészt jelent egy információs, másrészről pedig egy technológiai kihívást jelent. Korunk alkatrészeit egyre jobb minőségű, és nehezen megmunkálható, nagy szilárdságú anyagok, és nagyon sok precíz felületet tartalmazó komplex geometriák jellemzik. Számos területén keresik a megoldásokat az iparnak, és állnak át olyan technológiákra, melyek jellemzően már nem járnak forgácsolással. Dolgozatom egyik célja, hogy az eredetüktől végigkövetve megvizsgáljam, hogy a jelenünkben a fémnyomtatás szerszámgépei, és technológiái mennyire kiforrottak, léteznek-e már ipari alkalmazásuk, és ha igen akkor jelenleg milyen lehetőségekkel és korlátokkal jár az ilyen eljárások használata. A vizsgálatnak a lényege hogy egy körképet adjon arról, hogy jelenleg milyen fejlettségi szintet képviselnek a piacon kapható fémnyomtató berendezések, jelenlegi képességeiket és elterjedtségüket figyelembe véve, milyen hatásokat gyakoroltak eddig a gépészet különféle területeire, és a fejlesztések irányát tekintve milyen továbbiakat okozhatnak.

A dolgozat további célja, hogy összevessem ezeket a gépeket a szerszámgépekről jelenleg alkotott képünkkel, valamint hogy megvizsgáljam azt, hogy az szerszámgépekkel kapcsolatos jelenlegi szemléletrendszerbe hogyan illeszthetőek be. Különféle szempontok szerinti összevetéseken keresztül kerül bemutatásra, hogy miért állíthatóak a szerszámgépek sorába ezek az additív berendezések, és miként kezelhetőek rajtuk olyan leírási módok, amelyek korábban csak forgácsoló szerszámgépek leírására voltak alkalmasak. Az értelmezések, és a definíciók egy szélesebb értelmezési módját felhasználva a dolgozat megmutatja, hogy a forgácsoló és a fémnyomtató gépek részegységeit tekintve is felfedezhetőek analógiák, és hasonlóságok. A fémnyomtató berendezésekről alkotott körkép megfelelő bemutatása érdekében, külön kiemelve, többféleképpen kerülnek ismertetésre a jelenleg elérhető, adott esetben már az iparban alkalmazott, additív fémnyomtató szerszámgépek, részletesen leírva, hogy milyen egyedi megoldásokat, eljárásokat, és különleges, vagy szokatlan részegységeket alkalmaznak a társaikhoz képest.

Kiss Viktória
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Takács, Ernő
visiting lecturer
Dr. Hegedűs, Endre advisor

Common Reflection Surface (CRS) stacking of 2D seismic data in northeast Hungary

A CRS (közös reflexiós felület) szerinti összegzési eljárás alkalmazása egy Tokaj környéki kutatási területen

There is a growing demand for geothermal exploration as it is a renewable energy source. However, the subsurface structure is unknown, so the task is to map the subsurface with several geophysical methods. One of these methods is seismics. In my study, I am dealing with data processing of a seismic section near to the town of Tokaj for geothermal purpose. I worked with ProMAX software system. Seismic measurements were performed by the Mining and Geological Survey of Hungary in this area. First of all, I used the traditional Common Depth Point (CDP) stacking. Then, to get a more accurate image and to be able to recognize complex geological structures inside the Miocene sequence, I utilized a relatively new stacking technique, the Common Reflection Surface (CRS) method.

The CRS method is better than the CDP method in several ways. It is a more complicated procedure but examines a larger segment of the reflector at a moment, in contrast to the CDP stacking. It depends on three characteristics, the reflector's location, orientation, and curvature. They give us the stacking operator. It provides a more accurate response of a curved reflective boundary in a homogeneous media. The common angle of emergence and two wavefronts, which are called eigenwaves, define the three attributes of the circular reflector segment and its multi-coverage reflection response. Because of this, the response of a dipping reflector is improved. In an inhomogeneous media, we consider hypothetical wavefronts. Due to the curved interfaces, CRS can be used for subsequent inversion. The best surface interpretation is given by the coherence analysis and the continuity of the reflected events are enhanced. Utilizing this method, the signal-to-noise ratio is better and it provides a more detailed image. The CRS method is worth to deal with because it gives us clear imaging of the seismic interfaces in the case of dipping or folded geological formations (Mann, J. et al. 1999).

Kmetz Barbara
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács Ágnes
egyetemi docens

A környezettudatos tervezés irányelvei a 3D nyomtatás vonatkozásában

Environment-friendly designing principles application in 3D printing

A 3D nyomtatás napjaink népszerű additív gyártótechnológiáinak az egyike. Az utóbbi két évtizedben terjedt el igazán széles körben, manapság már számos fajtája és felhasználási módja létezik. A történelme nem nyúlik vissza a régmúltba, csupán az 1990-es évekbe, ezért könnyen fellelhető a gyártásmód fejlődésének a története. A 3D nyomtatás során fizikailag megfogható tárgyak kerülnek először megtervezésre háromdimenziós tervező programokban, majd kinyomtatásra a választott nyomtatási technológia szerint. A dolgozat röviden ismerteti ezeket a különböző módszereket is.

A 3D nyomtatáshoz különböző speciálisan előállított nyomtatóanyagokat kell használni. Ezek a szálak (filamentek) lehetnek fémtartalmúak, polimerek, kerámiák, kompozitok, úgynevezett okos anyagok, illetve ezek mellett olyan különleges anyagokat is lehet nyomtatni, mint az ételek, például pizzák. Ide sorolható még a textil és a beton is, továbbá ezeken kívül is lehet találkozni különleges nyomtató anyagokkal, számuk napról napra bővül. A felhasznált filamentek túlnyomó részben azonban műanyagok, ami sok környezetvédelmi kérdést vet fel számunkra. A kutatás egy része ezeket a környezetvédelmi kérdéseket boncolgatja figyelembe véve a környezetvédelmi irányelveket, a CERES irányelveket, valamint a 3-4-6 R és a 10 aranyszabályt, különös tekintettel az újrafelhasználhatóságra és az újrahasznosíthatóságra.

A 3D nyomtatás felhasználhatósága meglehetősen széleskörű, többek között a repülőgépgyártásban, az autóiparban, az építészetben, az építőiparban, az elektronikában, az orvoslásban, ezeken kívül pedig még számtalan területen hasznosítják. Mára már hobbygépek ezreit vásárolják fel otthoni használatra az alkotni vágyó emberek. A hobbynyomtatók számára mind árban, mind felhasználásban a legelérhetőbb anyagok a különböző tulajdonságú polimer nyomtatószálak, amelyek közül sok komposztálható ugyan, de csak adott körülmények között, ezért van szükség filament újrahasznosító gépekre. A tanulmány során egy ilyen újrahasznosító gép koncepcionális megtervezése volt még továbbá a feladat. A gép lehetővé teszi a hulladék/selejt nyomtatószálak összeaprítását, felhevítését és újra extrudálását egy új tekerccsé. A készülék kifejezetten a hobby felhasználóknak készül, ezért egy adott, alacsony költségű gépet kellett tervezni. A kutatómunka ideje alatt a koncepcionális megtervezés fázisáig volt lehetőség eljutni, a konstrukciós tervezésre és egyéb kiegészítő ötletelésre a jövőben kerül majd sor.

Kmetz Barbara
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács Ágnes
egyetemi docens

Filament újrahasznosító gép tervezése

Designing of a filament recycling machine

A Tudományos Diákköri Dolgozat egy filament hulladék újrahasznosító gép tervezésének a kérdéseit boncolgatja. Miért is van szükség a polimerek újrahasznosítására? Napjaink központi témája a környezetvédelem. Az évek próbálkozásai azt mutatják, hogy nem elég csak bizonyos területeken ügyelni a környezetünk védelmére, hanem együttesen életünk minden területén A 2020-as tavaszi konferencián került előkészítésre a jelen dolgozat témája. Az előző dolgozatban került sor a 3D nyomtatás történelmének és a technológiák bemutatására, emellett megtörtént a piac- és szabadalomkutatás, elkészült a kritériumrendszer is. A megoldásváltozatok kiértékelése után a tervezési, fejlesztési irány is kijelölésre került. Jelen dolgozatban a készülék konstrukciós tervezésének egyes kérdései kerülnek bemutatásra. A tervezési folyamat megkönnyítésének érdekében a készülék két nagy részegységre lett bontva. A dolgozat első része a daraboló modul megtervezésével, modellezésével és legyártásával foglalkozik. A tervezés háromdimenziós tervező szoftver segítségével fog történni, a prototípus elkészítése pedig szálhúzásos rétegnyomtatással, ami a 3D nyomtató technológiák egyik legelterjedtebb fajtája. A tervezés, modellezés és prototípus gyártása után az összeépítés folyamatával végződik a daraboló egység megvalósítása. A készülék másik nagy része, az extruder modul három alegységre lett bontva a könnyebb tárgyalhatóság kedvéért. Az első alegység az extruder egységnek a szerkezet-mozgató-tartó részeinek a megtervezése, a második alegység magába foglalja a fűtő részegységet és a felfűtéssel kapcsolatos elemek kiválasztását, végül a harmadik alegység az elektronikával foglalkozik és részletesen leírja, hogy hogyan fog végbemenni a gép vezérlése és működtetése. Mindkét egység tervezése során el kell végezni a szükséges mérnöki számításokat. A fejezetek szintén tartalmazzák a tervezéshez kalkulált adatokat. A tervezés és megvalósítás folyamata jelenleg is folyamatban van, ezért nem minden egységnél lehet látni a végső változatot, vannak olyan szakaszok, ahol az előtervezési fázis befejezte, vagy a gyártás előtti végső tervezések folynak. A dolgozat végére kitűzött cél a végső megoldásváltozatok kijelölése, prototípusgyártás elvégzése, valamint a megépítési folyamatok szemléltetése az éppen rendelkezésre álló alkatrészek függvényében.

Kocsis Gergely
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Vadászné Prof. Dr. Bognár Gabriella
egyetemi tanár, intézetigazgató

Szilikonolaj alkalmazása torziós rezgéscsillapítókban

A belsőégésű motorral hajtott járművekben szokásos a forgattyús mechanizmus alkalmazása, amely hajtás létrehozza a szükséges forgómozgást. A forgattyús tengelyek lengőképes alkatrészek, hiszen a tömegek ehhez az a fontos alkatrészhez rugalmasan kapcsolódnak. Abban az esetben, ha az ilyen mechanikai rendszerekre periodikusan változó erő hat, akkor kívülről gerjesztett és kényszerrezgések keletkeznek. Bizonyos esetekben ez a rendszer elemeinek tönkremeneteléhez vezethet. Megelőzhetjük a tengelyek tönkremenetelét, illetve több kellemetlen üzemi viszonyt, ha már a forgattyús tengely tervezésekor ezeket a rezgéseket számításba vesszük és megfelelő rezgéscsillapítókkal látjuk el a tengelyeket.
A dolgozatban áttekintem a forgattyús mechanizmus mozgástörvényeit, a létrejövő tömegerőket, valamint a rezgéscsillapítási lehetőségeket. Részletesen vizsgálom a viszkózus torziós rezgéscsillapítót. A kiválasztott AK1 000 000 típusú szilikon olaj esetén meghatározom a csillapítási együttható értékét viszkózus torziós rezgéscsillapítóra.
A TDK dolgozatban a torziós viszkózus rezgéscsillapító egy alapesetét a Houdaille-féle rezgéscsillapító csillapítási együtthatóját vizsgáltam a geometriai méret és az alkalmazott szilikon olaj viszkozitása ismeretében. A kiválasztott szilikon olaj dinamikai viszkozitása függ a hőmérséklettől és a nyírási sebességtől. Megmutattam, hogy a torziós rezgéscsillapító csillapítási együtthatója is ugyancsak változik a hőmérséklettel és a nyírási sebességgel. A számolási eredményekből következik, hogy a hőmérséklet növelésével, ill. a nyírási sebesség növelésével a csillapítási együttható jelentősen lecsökken.

További vizsgálataim a torziós rezgéscsillapító numerikus szimulációja lesz, amelyben szeretném a rezgéscsillapítóban alkalmazott szilikon olajban létrejövő sebesség- és nyomásváltozást szemléltetni és megvizsgálni az olajban létrejövő hőmérsékletváltozást.

Komáromi Kristóf
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Illés Béla
egyetemi tanár

Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Mesterséges Intelligencia – új üzleti modellek

Artificial Intelligence - new business models

A mesterséges intelligencia (MI) a mai világban egyre inkább használatos rendszer, amit mesterségesen hozunk létre, majd később képes az önálló tanulásra. Ez a fajta intelligencia képes úgy viselkedni, mint azok az élőlények, akik természetes intelligenciával léteznek. Kétféle MI létezik, az egyik a felügyelt tanulási rendszer, melyben az MI sokezer példából próbál tanulni és fejleszti önmagát. A másik pedig képes felügyelet nélkül, önálló tanulásra, és további önfejlesztésre.

Az MI megjelenése jelentős mértékben megváltoztatta a logisztikai rendszerek működési elvét és hatékonyságát. Ebből az egyik legjelentősebb változás, hogy az MI-vel rendelkező gépek hasonlóan, vagy gyorsabban dolgoznak fel információkat, mint az emberek. Sőt, az olyan intelligencia, amelyben észlelhető a beszédfelismerés, nagymértékben egyszerűsíti a logisztikai folyamatok lebonyolítását. Ezekkel az országok közötti nyelvi akadályok is megszűnhetnek, mivel a rendszer képes feldolgozni a nyelvet, és azt a másik félnek a saját nyelvén képes továbbítani. Ezáltal a kommunikáció felgyorsul.

Az online áruházak elsődleges célja a vevői igények gyors kielégítése. Ilyen boltok logisztikai központjaiban is alkalmaznak MI alapú rendszereket, melyek különböző megoldási javaslatokat vázolnak fel, például a kedvezőbb áruelrendezésre valamint a hatékonyabb anyagmozgatásra vonatkozóan.

Napjainkban megjelentek az első MI alkalmazások a szállítmányozás területén is, melyeknek célja a szállítási idők csökkentése, a kapacitások maximális kihasználása, azaz a hatékonyság és a termékbiztonság növelése. Azonban ezen rendszerek kiépítése időigényes. Magyarországon egy ilyen rendszer kiépítése hosszú ideig is eltarthat, ezért fontos a többlépcsős tervezés.

A dolgozatban átfogó képet nyújtok a logisztikáról és azon logisztikai rendszerekről, melyeket MI irányít. Ezt követően feltérképezem a Magyarországon működő logisztikai rendszereket, és összehasonlítom a nemzetközi viszonylatban működő rendszerekkel. A dolgozat végén pedig egy megoldástervezetet vázolok fel, ami egy általam kitalált logisztikai applikáció, melynek segítségével a logisztikai rendszerek kezelhetősége és fejlesztése egyszerűbbé és átláthatóbbá válik.

Koncz Liliána Viktória
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Kriston Edit
tudományos segédmunkatárs

Tabula rasa – Gondolatok a gyermeki jogok magánjogban való érvényesüléséről

Tabula rasa – Thoughts about the children's rights in private law

A TDK dolgozatom témájaként a gyermeki jogok érvényesülésének a magánjogi vetülete kerül bemutatásra, kitérve a jogi garanciák történeti fejlődésére, s azok hatályos jogban való megjelenésére, kifejezve a gyermekvédelmi törvény fontosságát.

Bevezetésként maguk a gyermekjogok kerülnek meghatározásra, először is a gyermek és a család fogalmának kifejtésével, majd a gyermeki jogok csoportosításával és céljaik részletezésével, amelyek a magyar polgári jogban a kiskorúak érdekeinek és jogainak fokozott védelmét jelentik –, nem egyenlően a gyermekek mindenek felett álló érdekének elsődlegességét célzó nemzetközi joggyakorlattal.

A dolgozatom részletesen ismerteti a továbbiakban a kiskorúak jogi védelmére irányuló szabályozás evolúcióját az első magánjogi jogszabálytól –, vagyis az 1877. évi XX. törvénycikktől –, az 1952. évi családjogi törvény térhódításán át, egészen a napjainkban is alkalmazandó törvényekig, kiemelve a családvédelmi törvényt és a Polgári Törvénykönyvünk Családjogi Könyvét, valamint előtérbe helyezve magát a gyermekvédelmi törvényt. Ezen felül pedig különleges figyelmet fordítva a Gyermekek Jogairól szóló, New Yorki Egyezményre, és annak a magyar jogszabályrendszerre történő hatására.

A TDK korpuszát ezáltal az 1997. évi XXXI. törvény teszi ki, amely alapján rávilágítok a gyermeki jogok és a gyermekvédelem szinte elválaszthatatlan kapcsolatára, s egyben összefoglalom a törvény által megfogalmazott alapvető szabályokat és alapelveket, valamint a kiskorúak és a szüleik vonatkozásában megjelenő jogokat és kötelezettségeket.

A gyermeki jogok rendszerébe, érvényesülésük virágzásába engedek tehát bepillantást, amely a gyermeki élet prioritását tükrözi. Minden egyes emberi lény a születésével ugyanis tiszta lappal indul, ezen ártatlanságot azonban a környezetének kell megőriznie!

Koncsik Alex
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Bartók Roland
tanársegéd

Kisméretű anyagválogató mobilrobot

Small Size Material Sorting Robot

Napjainkban az automatizálás észrevétlenül kapcsolódik az ipari folyamatok végrehajtásához, ezért nagy szükség van különféle feladatok ellátására alkalmas robotokra. Ilyen eszközökkel optimalizálható a termelékenység, és könnyebbé teszi a munkafolyamatok végrehajtását. A vállalatok nagy részénél már használnak ilyen gépeket, akár egész raktárokat, gyártósorokat is képesek önállóan ellátni. Vannak azonban olyan feladatok, amiket még nem képesek önállóan végrehajtani, ekkor más robotokkal közösen, vagy akár emberi beavatkozással együtt végzik el.

A tervezés folyamata a 3D modellek elkészítésével kezdődik, ahol minden egyes alkatrész a feladathoz igazodva kell megtervezni és 3D nyomtatóval létrehozni. Eredetileg egy versenyre készült a robot, itt pedig meg voltak határozva a méretek, amin belül kellett maradni. A vázon el kell férnie a feladat végrehajtásához szükséges elemeknek, beleértve a vezérlést végző áramköröknek, a mozgást végző motoroknak és a tápellátáshoz szükséges akkumulátoroknak. A mozgásokhoz szükséges mechanikai alkatrészek is meg voltak határozva, az egyik ilyen elem a 28byj típusjelzésű léptetőmotor, a másik pedig az sg90 mikro szervomotor. Csak az adott típust lehetett felhasználni, azt korlátlan mennyiségben. Az említett léptetőmotor eredetileg unipolárisként működik, de nagyobb sebesség érdekében ez bipolárissá lett alakítva. A feladat végrehajtásához egy robotkarra van szükség, ezzel lehet a válogatni kívánt elemeket megfogni, és mozgatni. Lehetőség van távolból is munkát végezni, ennek a segítségére egy kamera szolgál, aminek a jelét egy webszerveren keresztül egy számítógép dolgozza fel, és jeleníti meg. ESP32 típusú mikrovezérlő hozza létre a WiFi kommunikációt, amin keresztül továbbítja a kamera jelét. A robot vezérlését egy STM32 alapú ARM végzi, ez vezéreli a motorokat, és a távirányításhoz szükséges bluetooth kommunikáción érkező adatokat is ez dolgozza fel. Az adó felőli oldal egy Raspberry Pi típusú számítógép, amivel a kamera képét jelenítem meg, valamint a vezérlés is ez által végzem.

Kondás Gergely
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Városi logisztika, kötöttpályás városi áruszállítás

City logistics, fixed track urban freight transport

A megnövekedett vásárlói igények és az egyre inkább diverzifikált termékek olyan komplex ellátási láncok kialakítását teszik szükségessé, melyek a termelési rendszerekkel párhuzamosan az ellátási és elosztási folyamatokat is hatékonnyá teszik. Biztosítják, hogy ezen ellátási lánc megoldások a költséghatékonyság mellett rendelkezésre állásukkal és fenntarthatóságukkal is megfeleljenek a velük szemben támasztott elvárásoknak.

Jelen kutatási munkám a belvárosi áruszállításról szól, ebben a témában is a villamosra fog főként koncentrálni. Azt kívánom vizsgálni, hogy milyen módon lehetne bevonni az áruszállításba a városi kötöttpályás szállítást annak érdekében, hogy egy fenntartható, gazdasági és környezeti szempontból előnyös ellátási láncot alakíthassunk ki..

Dolgozatom elején betekintést nyerhetünk a városi logisztika főbb céljaiba, miért is fontos foglalkoznunk ezzel a témával, mit is nyerhetünk, ha nem csak nehéz gépjárművekkel történik az áru szállítása városainkban. Bemutatásra kerül, hogy milyen lehetőségek rejlenek a városi logisztikában, és ha bele kezdenénk új innovatív áruszállítási módok felhasználásába, akkor azok milyen előnnyel szolgálnának, és milyen problémákkal találnánk szembe magunkat. Fontosabb témák is szóba jönnek e-közben, például a raktárak elhelyezése és a villamossal történő áruszállítási típusok.

Ezek után már meglévő kötöttpályás rendszerekkel fogunk megismerkedni, főleg azzal, hogy más országokban milyen „pilot” jellegű tesztelések folytak és ezek milyen eredményhez vezettek.

A dolgozat végén Miskolc városra koncentrálok dolgozatomban, és megpróbálok ezen új tudásanyag ismeretében javaslatot tenni új áruszállítási módok integrációjára. Bemutatom ezen új megoldási javaslatok lehetséges változatait, milyen előnyökkel szolgálnának, ha bevezetésre kerülnének, és milyen problémákat kellene megoldani annak érdekében, hogy városunkban gazdaságosabban és környezetbarát módon történjen az áruszállítás.

A városi kötöttpályás személyszállítás áruszállítási folyamatokba történő integrációja természetesen nem egy egyszerű, olcsón kivitelezhető megoldás, mert bár maga a szállítórendszer adottnak tekinthető, azonban a kiegészítő logisztikai műveletek (rakodás, tárolás) megoldása olyan komoly költségeket eredményez, melyek alapos műszaki és gazdasági tervezést tesznek szükségessé. Kutatómunkám továbbfejlesztésének lehetőségét a későbbiekben egy konkrét kötöttpályás városi áruszállítási megoldás műszaki és gazdasági tervezésében látom.

Kouloud Jlaiel
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Tamás Bányai Phd
associate professor
Mohammad Zaher Akkad PhD student

Oil industry and logistics

Petroleum Industry is marked by the huge spatial demand and provide gaps. The mother of all crude merchandise, the crude, happens in abundance within the areas wherever the demand is not high, so is transported to huge distances where it is refined and converted to consumable products. The logistics cost becomes quite significant.

The supplying of crude products is a serious contribution to the input value of crude products excluding staples and taxes. The primary supplying of AN Oil selling Company (OMC) involves the group of finished products from the plant gate to the cargo space depot. Pipelines, Railways, Shipping are used and the movement of product from storage depot to the trader or the consumer is in the logistics which is more complicated as the custody of the product is transferred from OMC to the shipper and to the retailer before finally delivering to the consumer. "The method of designing, implementing and dominant the economical, well-organized flow and storage of raw materials, in-process inventory, complete merchandise and connected info from the purpose of origin to the point of consumption for the aim of orthodox to client requirements".

In the oil and gas industry, there are different ways to transport allied products based on their form, distances to be covered, the amount of oil products needed, and the geographical destinations for each of the applications. There are different ways to transport oil products: Overseas transportation, water transportation, pipeline, and railway.

So, these are the different ways through which oil can be transported, and based on the highlighted advantages and disadvantages of each, one can choose the path to take based on their needs.

In the two first chapters, we introduced the relation between oil and gas industry and logistics, then in the literature review, we list the different achievements and publications that has been done in the relation of oil and gas industry. In the third chapter, we introduced the oil and gas industry.

In the oil and gas industry, there are different ways to transport allied products. So in chapter 4 and 5, we studied the different ways through which oil can be transported and based on the highlighted advantages and disadvantages of each one can choose the path to take based on their needs.

In chapter 6, we discussed how logistics in the oil industry can be altered to deal with climate change because transport constitutes a significant portion of logistics activities and is responsible for more GHG emissions.

In chapter 7, we discussed the situation of oil and gas after COVID-19. The combination of the COVID-19 pandemic demand disruption and a supply glut has generated an unprecedented crisis for the industry. We discussed the situation of oil and gas after COVID-19 because this current crisis will have a profound impact on the industry, both short and long term.

Kováts Péter
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Anyagmozgatás hatékonyságának fokozása egy műanyagipari cégnél

Efficiency improvement of material handling at a plastic manufacturer

Napjainkban egyre nagyobb jelentőséggel bír a termelő és a szolgáltató vállalatok számára a piaci versenyképességük fenntartása, a gyorsan változó vevői igényeknek való folyamatos megfelelés. Ennek érdekében a vállalatok csak akkor tudják piaci versenypozíciójukat megőrizni, ha termelési és logisztikai folyamataikat folyamatosan fejlesztik, melynek során alapvető cél a hatékonyság fokozása és a költségek csökkentése.

A dolgozat első részében szakirodalmi áttekintés keretében bemutatom a logisztikai rendszerek szerepét és jelentőségét a termelő vállalat piaci versenypozíciójának megőrzése vonatkozásában. Rávilágítok arra a tényre, hogy a termelővállalatok költséghatékony működése csak a logisztikai rendszer optimális kialakítása és működtetése révén valósítható meg.

A termelő vállalatok számára a hatékony működés megvalósításának egyik eszköze a lean filozófia alkalmazása. A lean filozófia lényege, hogy a vállalat folyamatos fejlesztését irányozza elő, annak érdekében, hogy a vevői igényekre koncentrálva minél gördülékenyebb folyamatokat hozzon létre, ezáltal válva egyre versenyképesebbé. Kezdetben a vállalatok csak a gyártás területén alkalmazták a lean módszert, majd miután felismerték jelentőségét, kezdték el alkalmazni a logisztikai rendszerek hatékonyságfokozására.

A dolgozat második részében egy konkrét termelő vállalat logisztikai rendszerének vizsgálatát végzem el. A vizsgált termelő vállalat egy műanyag fröccsöntő cég, ahol megrendelésre különböző műanyag tégelyeket, kupakokat állítanak elő kozmetikai termékek gyártásával foglalkozó cégek számára. A dolgozatban bemutatom a vállalat anyagáramlási rendszerét, részletesen kitérve a termelőüzem és a hozzá kapcsolódó raktárak anyagáramlási folyamatainak ismertetésére, a munkaállomások anyagellátására, valamint a késztermék csomagolására.

A logisztikai rendszer vizsgálata során elemzem az anyagáramlási folyamatokat, feltárom a problémákat és fejlesztési javaslatot dolgozok ki a feltárt problémák megoldására, ezáltal lehetővé téve a termelés hatékonyságának fokozását. A fejlesztési javaslatok kidolgozása során a lean elvek felhasználásával javaslatot dolgozok ki a csomagolási folyamat hatékonyságfokozására.

Kozma Tamás András
Szaniszló Veronika
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dabasi-Halász Zsuzsanna
egyetemi docens

Volunteering

Fiatalok mobilitása, külföldi önkéntességre való hajlandósága magyarországi viszonylatban

Kutatásunk motivációja olyan adatok megszerzése, amelyekkel rájövünk, hogy mivel lehet a legjobban a mai fiatalokat külföldi önkéntességre bíztatni és mi az ami leginkább taszítja őket ettől.

Először megvizsgáltuk az önkéntesség és a mobilitás fogalomrendszerét továbbá a kettő közötti kapcsolattal, összefüggésekkel és az európai uniós hátterekkel foglalkoztunk. Hipotéziseket állítottunk fel melyek köré a kérdőívünk kérdéseit építettük. Állításunk, hogy az Észak-Magyarországi régióban a fiatalok önkéntességét elsősorban a nyelvtanulás motiválja. Illetve a segítségnyújtás nem elsődleges, esetleg kis mértékig játszik szerepet az önkéntesség.

A témában részletes kérdőíveket készítettünk, amelyeket kitöltettünk két miskolci protestáns egyházi fenntartású gimnázium 193 végzős évfolyamú diákjával. Az interjúknak még csak a módszertani terve van meg, jelenleg még nem tudtuk végre őket elvégezni, a jövőben tervezettek.

Az önkéntességnek vizsgáltuk az előmozdító és gátló tényezőit. Ezeken belül kielemeztük családi háttér, az információs közeg fontosságát és az olyan váratlan tényezőket is, mint egy esetleges járvány. Megvizsgáltuk, hogy az 50 óra közösségi szolgálathoz való viszonyulás és a külföldi önkéntességre való hajlandóság között milyen kapcsolat van.

Tanulmányoztuk és írtunk a magyarországi telephelyű, külföldi önkéntességgel foglalkozó szervezetekről, hogy milyen módon lehet hozzájuk jelentkezni, mire alapszik a marketingjük és, hogy mik szükségesek, illetve mik kizáró feltételei annak, hogy valaki önkéntes legyen.

Kutatásunkat tovább kívánjuk folytatni, és ehhez TDK dolgozatunk részeként bemutatjuk a további interjúkon alapuló vizsgálatunkat.

Kőrösi Ferenc
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Heltai János
egyetemi tanár

Adalékok Heltai Gáspár prózaírói személyiségéhez – A Száz fabula retorikai-tartalmi vizsgálata

Data to the prose-writer personality of Gáspár Heltai – rhetorical and content analysis of the Hundred Fabula

Heltai Gáspár életműve igen különleges: noha lelkészként kezdi meg munkásságát, 1550-től fokozatosan áttér a nyomdászat mesterségére, lemondva addigi hivatalairól, hogy tolmácsolhassa magyarul a protestáns mozgalmak legújabb nézeteit, azok jegyében nevelhesse olvasóit; de nem ez az egyetlen irány, amiben dolgozik: a vallásos szövegek mellett, mint újító, szórakoztató prózát is fordít-ír, melyek első olvasásra egy egészen más, a vallás világával ellentétes képet rajzolnak szemeink elé, gondoljunk csak a *Ponciánus császár* szerelmi *históriái*ra. – Ám ez csak a látszat, úgy tűnik, ezek a világi történetek a vallásos nevelés szerves részeit képezik Heltai életművében; na de hogyan?

E mozzanatot a *Száz fabula* retorikai-tartalmi jellemzőin át érzékelhetjük a leginkább, itt teljesedik ki teljes egészében Heltai írói szabadsága. Vagyis, in medias res kell elkezdenünk Heltai életművének alaposabb vizsgálatát – hogy aztán az itt tapasztalt gazdag retorikai felépítményt összehasonlíthassuk többi munkájával is. Heltai ugyanis a meséket, és a hozzá tartozó értelmezéseket olyan szerkezeti elemekkel látta el, melyek elősegítették a latin, később német nyelvi- és a mindennapok környezetébe beágyazódott mesék magyar megfelelőinek megszületését. Ám ez csak a kezdet, az alap: mihelyst elérte Heltai, hogy meséit elhiggyék, egy mélyebb struktúrát épít fel, melynek alapja a hit. A kereszténység erkölcstanát mutatja be a *Száz fabula* meséiben, ahol az állatok kettős szereppel, kettős lényegiséggel rendelkeznek: Egyrészt történetük elmondása valóban a szórakoztatást célozza, másrészről viszont az emberi tulajdonságokkal ellátott állatokat tulajdonképpen, mint történeti-trópust kell értelmeznünk. Az egyes állatok cselekedetei, mint példatár szolgálnak az etikus, erkölcsös életvitel kialakításához, amit a mesékhez fűzött magyarázatok, s főképp a speciális frazeológiai rendszer által bont ki Heltai.

„Mindenec e' végre irattatnak meg, hogy iót tanóllyunk belőlle" – olvasható egy 1577-es, Kolozsvárott megjelent prózai szöveg címlapján. Hogy ki írta ezt a könyvet, azt nem tudjuk, mindenesetre e mottó tökéletesen összefoglalja Heltai Gáspár életművét: aki azért szórakoztat, hogy tanuljunk; s azért tanulunk, mert ír.

Jelen tanulmányomban (rész-)vizsgálataim bemutatásával, elméletem levezetésével a mesék erkölcsi világának megkonstruálódási folyamatát kívánom bemutatni. Összevetve a mesék magyar szövegét a Heltai Gáspár által használt latin és német kétnyelvű Steinhöwel kiadással, egyéb vizsgálataim eredményeire is rámutogatva.

Kőrösy Péter Krisztián
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Belső konzulens: Dr. Fekete Sándor
egyetemi adjunktus
Külső konzulens: Körei László
mb. egyetemi oktató

Magyarország és Spanyolország családtámogatási struktúrájának komparatív elemzése

Comparative analysis of the family support structure in Hungary and Spain

Témaválasztásomban, a Tudományos Diákköri munkám elemzési megközelítését tekintve, Magyarország és Spanyolország családpolitikai stratégiájának összevetésére vállalkoztam. Véleményem szerint a család fontosságának a szerepe, a kormányzati szakpolitikának egy nagyon fontos pontja. Az Orbán-kormány, a 2010-es kormányra kerülése után nagy hangsúlyt fektetett a családtámogatási rendszer átalakítására. Ezt a megállapítást, az internetet figyelmesen böngészve, már régóta figyelemre méltónak gondolom. Vizsgamunkám témaköre mellett érvel az a tény is, hogy a hazai politikai elemzésekben sincsen kellőképpen kifejtve a családpolitika szerepe és fontossága.

A hazai családpolitika rendszerét egy külföldi ország családpolitikai struktúrájával összevetésben szerettem volna elemezni, ezért Spanyolországra esett a választásom. Így a két ország családtámogatási rendszerének bemutatását, annak felépítésén és különbségein keresztül szeretném elemezni.

A tanulmányírás során a tudományos kutatás módszertana szerinti eljárást alkalmaztam, amely véleményem szerint a művem volumenéhez és alapozottságához, vagyis a dolgozatom kivitelezéséhez a legoptimálisabbnak tűnhet. Így, az elméleti vizsgálat eljárásmódját követve, annak ésszerűségéből kiindulva, a szakirodalmakra és az internetes forrásokra támaszkodva készült dolgozatom. A munkám vonatkozásában végzett kutatómunka folyamán, igyekszem nagy hangsúlyt fektetni arra, hogy minél alaposabb szemszögből mutassam be a családtámogatási struktúraváltások eredményességét a két ország tükrében.

Krabák Attila
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó-Tóth Kinga
egyetemi docens

Hallgatói attitűdök a koronavírus-járvánnyal kapcsolatban - mi változott tavaszhoz képest?

Student attitudes about the coronavirus epidemic - what has changed since spring?

A Főnix pályázat keretében, az ATTI 2020 tavaszi járványkutatásához kapcsolódóan a hallgatóknak a koronavírus-járványhoz és a távoktatáshoz való vélekedését, gondolkodását vizsgáltam kvalitatív módszerrel.

A munkámban - a járványtörténeti és a szakirodalmi áttekintés után - előbb általános megállapításokat, észrevételeket tettem a válaszadókról, ezután a hallgatók járványhelyzettel szembeni attitűdjeit igyekeztem bemutatni, hozzájárulva gondolkodásuk megértéséhez, majd az online oktatás negatívumait és pozitívumait ismertettem a diákok szemszögéből illetve sok konstruktív javaslatot, észrevételt gyűjtöttem a távoktatás javításához.

Ennek a tanulmánynak a kibővítését helyeztem kilátásba az interjúk újbóli áttekintésével, más kutatások segítségével illetve a lehetőségekhez mérten gazdasági kitekintéssel is kiegészíteni. Végsősoron a címben megfogalmazott kérdésre is megkísérlek választ adni.

Krajnyák Enikő
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Raisz Anikó
egyetemi docens

A kizárólagos gazdasági övezet elhatárolási problémái Görögország példáján keresztül

Problems of delimitation of the Exclusive Economic Zone through the example of Greece

Bár az 1982-ben elfogadott, Montego Bay-ben aláírt nemzetközi egyezmény átfogó szabályozást nyújt a tengerjog kérdésében, a felmerülő konfliktusok megoldásakor megkerülhetetlen szerepe van az univerzális szokásjognak is. Ezt egyrészt az a tény támasztja alá, hogy mind az Egyezmény, mind annak elődje, az 1958-as genfi egyezmények a szokásjogból merítettek, annak összefoglalóiként foghatók fel, s a nemzetközi bíróságok gyakran hivatkoznak a nem kodifikált szokásjogra is. Másrészt pedig, számos tengerparttal rendelkező állam nem ratifikálta az Egyezményt, amely rendelkezései helyett rájuk nézve a szokásjog az irányadó.

Ilyen helyzet áll fenn Görögország és Törökország között: előbbi az Egyezmény alapján jelölte/jelöli ki tengeri övezeteit, míg utóbbi ezeket az elhatárolási szabályokat, s az általuk felállított határvonalakat nem fogadja el. Különösen nagy feszültséget kelt a kizárólgos gazdasági övezet elhatárolása, amely azt a vonalat jelöli meg a tengerben, ameddig a parti államok számára biztosítottak a gazdasági erőforrások: ezen a területen joguk van felkutatni, illetve kitermelni a talapzaton található forrásokat. Mivel a problémát a Montego Bay-i Egyezmény alapján nem lehet megoldani, s a kérdést bilaterális szerződés sem rendezi, feltételezhető, hogy a szokásjoghoz kell visszanyúlni.

A dolgozat célja, hogy jogi választ találjon erre a problémára, amely érdekében más hasonló jellegű tengerjogi konfliktusok, bírósági döntések is bemutatásra kerülnek. A görög-török tengerjogi vita ugyanakkor egy nagyobb folyamatba ágyazódik be, amely eredményei a napjainkban megkötött, illetve egyeztetés alatt álló kétoldalú görög szerződések, amelyek Albániával, Egyiptommal és Olaszországgal rendezik az ország kizárólagos gazdasági övezetének határait. Az Egyezményt ratifikáló államok között született megállapodások rámutatnak arra, hogy ellentétes érdeket képviselő álláspontok esetén is van lehetőség a konfliktus békés rendezésére. Az a tény azonban, hogy Törökország saját szabályai szerint kívánja megoldani a kérdést, nem ebbe az irányba mutat, ám kérdés, hogy a szokásjog alkalmazása alapján milyen eredményre vezethet a konfliktus.

Krajnyák Enikő
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Heinerné Dr. Barzó Tímea
egyetemi docens, intézeti tanszékvezető

A magyar és a görög házassági jog szabályozásának hasonlóságai és különbségei

Similarities and differences in the regulation of Hungarian and Greek marriage law

A kutatás témája a magyar és a görög házassági jog átfogó vizsgálata, elemzése, összehasonlítása. Tanulmányom kiindulópontja az a körülmény, hogy a házasság intézménye szoros kapcsolatban áll az egyházakkal – hiszen korábban az egyházjog szabályozta, s csak később, a XIX-XX. században tették kötelezővé a polgári házasságkötést, illetve tették lehetővé a házasság felbontását –, ám míg Magyarországon a két intézmény elválasztása alkotmányos követelmény, addig Görögországban a mai napig államegyháziság működik. Ez a felfogás a hatályos szabályozásokra is rányomja a bélyegét, hiszen a görög jog az egyházi házasságkötést is érvényesnek tekinti. Úgy vélem, a görög szabályozás azért is érdekes, mert Magyarországon kevés figyelmet kap, hiszen a szakirodalom kevéssé dolgozta fel mind a görög jogot általában, mind pedig a görög polgári jogot, családjogot. A kutatás motivációja tehát kettős: egyrészt egy olyan, összefoglaló, dogmatikai jellegű tanulmány készítése, amely lehetővé teszi a görög szabályozás ismertetését a hazai irodalomban, másrészt pedig a hasonlóságok és különbségek bemutatásán keresztül a hatályos hazai szabályozás tágabb perspektívából való megismertetése.

A kutatás első lépése a házasságkötés és a házasság felbontásának vizsgálata, amely a házassági jog legalapvetőbb egysége. A szabályozás történeti-dogmatikai feltárását követően a házassági jog másik nagy területe kerül feldolgozásra: a házassági vagyonjog, amely tekintetében is figyelemre méltó különbségek találhatók. A görög polgári jog például, bár nem zárja ki, de nem is szabályozza a házassági vagyonjogi szerződés intézményét, s a vagyonmegosztás esetében is inkább a vagyonelkülönítési rendszer érvényesül. A választás tudatosan esett a görög jogra, hiszen a magyar szakirodalom inkább a nyugat-európai modellekkel foglalkozik, míg Görögország – speciális, egyházi jelleggel áthatott szabályozásából adódóan – általában az összehasonlítási perspektíván kívülre esik.

Krajnyák Enikő
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Nagy Zoltán
egyetemi tanár

A digitális cégek adóztatása kapcsán felmerülő kérdések és az arra adott válaszok összehasonlító jogi elemzése

A comparative perspective of legislative responses to the issues arising from the taxation of digital companies

A 20. század technológiai innovációi gyökeres változást eredményeztek a gazdasági életben, amelyek nemcsak a vállalkozásokat, hanem a jogalkotókat is kihívás elé állították. A korábbi, fizikális piaci jelenlétre épülő, ún. „brick and mortar" gazdaságra vonatkozó szabályozás már nem nyújt elegendő támpontot ahhoz, hogy a gazdaság globalizációja által felvetett problémákat megoldja. Ezek a problémák a jog számos területén, így az adatvédelem, az érdekvédelem, a bírósági illetékesség vagy a felügyelet kapcsán vetnek fel kérdéseket. Dolgozatom szempontjából a leglényegesebb jogi aspektus az adószabályozással összefüggő problémák vizsgálata, ugyanis a nemzeti szintű szabályozások különbözőségei visszaélésekhez vezethetnek.

A határokon átnyúló szolgáltatásokat nyújtó digitális cégek kihasználják az egymással inkonzisztens nemzeti szabályozások teremtette réseket, kiskapukat, amelyeket az államok egymás között, bilaterális szerződések útján igyekeznek rendezni. A digitális cégek terjeszkedése azonban gyorsabb tempóban halad, mint a szabályalkotás, ezért a kettős adóztatás, a kettős nem-adóztatás, az adóelkerülés és az adókikerülés kérdését már egyre kevésbé lehet lokális, egy-két államra vonatkozó szabályozással megoldani. Jóllehet, a probléma magasabb szinten is felismerésre került, s vannak több országra kiterjedő, átfogó jellegű javaslatok (amelyeket az OECD vagy az Európai Unió fogalmazott meg), ám ezek jellegüknél fogva kevésbé kikényszeríthetőek, egyelőre (?) nem kötelező erejűek.

Úgy vélem, egy következetes, összehangolt multilaterális szabályozás előtt példaként állhatnak a kifejezetten a digitális cégeket megcélzó, a digitalizáció problémáira modern megoldásokat kínáló nemzeti szabályozások, amelyre mindezidáig elszórtan találhatunk példát. Ezek közül kiemelendő a francia és a cseh szabályozás, amelyek párhuzamba állításával, valamint az Európai Unió irányelv-tervezetének való megfelelésüknek vizsgálatával a jövőbeli digitális adóztatás lehetséges irányaira igyekszem rámutatni.

Krajnyák Tímea
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Varga Kriszina
tanársegéd

Vezetők érzelmi intelligenciája, avagy ki érti meg őket?

„Küzdj azért, hogy fejlődésben maradhass! A jó vezetők mindig jó tanulók is.”
John C. Maxwell

Egyik egyetemi szemináriumunkon hallottam először az érzelmi intelligencia kifejezésről. Habár nagyvonalakban érintettük ezt a témát, mégis felkeltette az érdeklődésemet és utána néztem. Daniel Goleman – Érzelmi intellligenica a munkahelyen című könyvét is elolvastam, mely jelenlegi kutatómunkám során is végig segítségemre volt. Vállalatvezetők körében elmondható, ma már egyre nagyobb jelentősége van az érzelmi intelligencia meglétének. Sikeres vezetők, magasfokú érzelmi intelligenciával rendelkeznek. Számos kutatás alátámasztja mindezt.

Dolgozatom szakirodalmi részében fontosnak tartottam az érzelemmel, intelligenciával és az érzelmi intelligenciával kapcsolatos információk kifejtését, továbbá az érzelmi intelligencia modellek felvázolását is. A kompetenciák közül az önismeretet és a vezetés területeket fejtettem ki bővebben. Mindezen részek kiemelését azért tartottam fontosnak, mert TDK dolgozatom későbbi, vizsgálati részében, alkalmazom az elméletben leírtakat.

Vizsgálatom során, arra kerestem a választ, vajon polgármesterek körében mennyire van jelen az érzelmi intelligencia? A vizsgálat elvégzéséhez tíz településvezető volt segítségemre, néhányukkal szakmai gyakorlatom alatt rendszeresen találkoztam. Munkásságuk megismerése előtt, fontosnak tartottam a települések megismertetését, bemutatását is, ugyanis a polgármesterek munkavégzésére hatással van a környezetük.

A vizsgálat során, az interjút, mint kvalitatív módszert, az induktív logikán alapuló módszertannal kombináltam. Az interjú típusa a strukturáltság foka szerint, félig strukturált interjú. A félig strukturált interjúnak köszönhetően, a vizsgálatom végére további kérdések fogalmazódtak meg bennem a vezetőkkel kapcsolatosan.

Az eredményes vezetők, megfelelő önismerettel rendelkeznek. A településvezetők önismeretét két teszt segítségével vizsgáltam, majd az interjúkészítés során Daniel Goleman – Érzelmi intelligencia a munkahelyen című könyvéből vett kompetenciákra, kérdéseket fogalmaztam meg számukra, munkásságukkal kapcsolatban. Dolgozatomban feltüntettem a szempontokat is, mire irányult 1-1 kérdés.

Megállapítottam, a polgármesterek érzelmi intelligenciájának vannak hiányos területei. Egyrészt erre vonatkozóan született TDK dolgozatom címének egy része is, „avagy ki érti meg őket?” Vizsgálatom elvégzése után, arra kerestem a választ,

kistelepülések polgármesterei, kitől kaphatnak szakmai segítséget emberi kapcsolataik fejlesztésére, vagy akár településvezetésre vonatkozóan bármiféle segítséget. Véleményem szerint, kistelepülések esetében, a polgármesterek részéről elengedhetetlen a folyamatos fejlődésre, innovációra való hajlam. A TÖOSZ részéről, egy kitűnő kezdeményezést találtam, azonban mivel vizsgálatom során azt vettem észre, a településvezetők igénylik a „személyes törődést", erre vonatkozóan igyekeztem saját ötletet megfogalmazni.

A tíz településre vonatkozóan végül úgy fogalmaztam meg személyes javaslatomat, hogy figyelembe vettem a tíz településvezető által elmondott információkat, utána néztem, hogy milyen képzések állnak rendelkezésükre, továbbá figyelembe vettem, hogy az általam vizsgált tíz településvezető esetében, mennyire lehet kivitelezhető egy-egy képzés? Végül megfogalmazódott benne, az egyetemi hallgatókkal való közös együttműködés ötlete is, melyre találtam példát is, hogy valóban működőképes lehet.

Az egyik általam vizsgált településnek a testvértelepülése Hernádszentandrás. Hátrányos helyzetűnek mondható, azonban évről-évre fejlődés mutatkozik a településen „Bioszentandrás" márkanévnek, minőségi termékeinek köszönhetően. Kíváncsi voltam a település titkára, hátha ihletet kapok a tíz településre vonatkozó javaslat megfogalmazásához. Üveges Gábor, a hernádszentandrási polgármester rendelkezésemre állt telefonon keresztül, és elmondta, a Corvinus Egyetem jövőbeni közgazdászai marketingstratégia versenyen is vettek már részt náluk. A polgármester megosztotta velem észrevételeit. Ihletet merítve azokból, megfogalmaztam saját javaslatomat. Mivel a hernádszentandrási polgármester megosztotta tapasztalatait, ezzel nagyban segítette a tervem felvázolását. Bízom benne, a jövőben megvalósításra kerülnek.

Kriti Grag
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Hajdú Noémi
egyetemi docens

Topic: International Trade between India and European Union

European Union and India are the biggest entities in the world in terms of import and export. With regards to the theories of growth, the flow of trade has a significant role in the determination of the rate of economic growth. This eventually fosters both the development and growth of a given economy of a country. However, there are several arguments that claim that only trade cannot bring about economic growth and development and thus there are other factors like the political stability, the extent to which the rule of law is enforced, the population growth rate and the level of secondary and tertiary enrolment among other critical issues.

Global exchange happens between at least two nations. It includes various monetary standards of the nations and is directed by laws, rules and guidelines of the concerned nations. This thesis highlighted the performance between India's and European foreign trade. The main goal of this is to provide an extensive study of international trade between India and EU and also ascertain the impact that it exerts on the global economy by narrowing down to regional, multilateral and bilateral trade agreements and their effects. It attempted to concentrate on remote exchange and its significance. Fare of products and enterprises to different nations gives progressively outside trade. Also imports prompts exhaust the home monetary standards. So, every nation should focus on the fare of their products than the import.

International trade has smoothen and legitimize the procedure of exchange between nations of various financial standing. But trade at a worldwide level is regularly a more intricate procedure than residential exchange. The fundamental distinction is that universal exchange is normally more expensive than residential exchange because the former commonly forces extra costs, for example, duties, time costs because of outskirt deferrals, and expenses related to nation contrasts like language or culture. The European Union is one of the most open financial matters in a way they changed their exchange based on their strategy. Firstly, European exchange embraced to a quick changing world, Secondly, it attempted to settle exchange hindrance that kept European business from appropriately getting to an accomplice showcase. I am glad to state that the EU is presently the most straightforward exchange mediator in the world. The long history of exchange is one of intercultural contact, contending hypothetical ideal models, and discussion over the spot of exchange national monetary improvement systems.

Laczik Anna
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Szabó Balázs
egyetemi tanársegéd

A koronavírussal kapcsolatos szabályok hatása a magyar közigazgatásra: különös tekintettel a központi szervekre

The impact of coronavirus regulations on the Hungarian public administration: paying special attention to the central bodies

2019 decemberében a kínai Vuhan városában új típusú koronavírus okozta betegség jelent meg, és a járvány gyorsan átterjedt Kína más térségeire és a világ többi részére, amelyet 2020. március 11-én az Egészségügyi Világszervezet (WHO) világjárvánnyá nyilvánította. A járvány hamar elérte Európa területét, így az Európai Uniónak is lépéseket kell tennie a védekezéssel kapcsolatban. Az EU minden rendelkezésére álló eszközt bevet azért, hogy segítsen a tagállamoknak összehangolni válaszintézkedéseiket. Többek között tárgyilagos információkkal szolgál a vírus terjedéséről, a megfékezésére irányuló hatékony eszközökről és a járvány okozta gazdasági és társadalmi károk helyrehozatalát célzó intézkedésekről. Dolgozatomban a koronavírussal kapcsolatban hozott szabályokkal foglalkozom, illetve azzal, hogy ezek milyen hatással vannak a magyar közigazgatásra.

Először a koronavírussal kapcsolatos uniós jogi szabályozás részletezésére térnék ki, különös tekintettel azokra, amelyek hatással voltak és vannak a magyar közigazgatásra. Ezek rendeletek, ajánlások és nyilatkozatok formájában egyaránt megnyilvánul, amellyel azt szeretném bemutatni, hogy a magyar jogalkotásra milyen hatással volt az uniós joganyag. Ezt követően a témában született magyar jogi szabályozást kívánom bemutatni. Dolgozatomban alapvetően a szabályozás a közigazgatás központi szerveire gyakorolt hatást vizsgálom, és a területi illetve helyi szervek nem képezik a dolgozatom részét.

Meglátásom szerint a koronavírus egy új, az eddigiektől eltérő helyzetet teremtett, amely az élet minden területére hatással van, a közigazgatásra is. Dolgozatomban célul tűzöm ki, hogy a koronavírussal kapcsolatos szabályok hatását vizsgáljam a magyar közigazgatásra.

Leskó Vanda
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kasznár Attila
egyetemi docens

¨Európa utolsó diktátora¨ és a ¨Rakétaember¨

¨Europe's last dictator and the ¨Rocket Man¨

A Nyugat által kreált két becenév talán nem is lehetne találóbb arra a két emberre, akik nevével fémjelzett politikai rendszerek feltérképezését tűztem ki célként. Alekszandr Grigorijevics Lukanseko és Kim Dzsongun a politikai paletta szinte két legtávolabbi végpontján helyezkedik el, mégis szembeötlő a kettőjük közti megannyi hasonlóság. Méretes toka, ízléstelen frizura és furcsa öltözék világvezetői ambíciókkal, a másik oldalon pedig egy komoly, bajszos úriember aki géppisztollyal a kezében helikopterezik az ellene tüntetők fölött. Kicsit mintha saját maguk paródiái lennének, de nem érdemes lebecsüli sem személyüket, sem az általuk bebetonozott rendszerek jelentőségét.

Mindkét vezető egy olyan, az ókori Rómában megalkotott tisztséget tölt be, amely végigkísérte a világtörténelmet és a 21. században is éppannyira jelen van, mint volt a fogalom kialakulásakor. Diktátorok közül, csak az elmúlt hét évtizedből sok nevet lehetne felsorolni: Joszif Sztálin, Pol Pot, Idi Amin, Szaddám Husszein, Moammer Kadhafi, Ferdinand Marcos, Manuel Noriega. Némelyik fantaszta volt, némelyik kleptokrata, sokuk mindkettő. Családi diktatúrákra is akadt példa. Haitin a Duvalier klán, a szíreknél az el-Asszád család, Kubában pedig Castroék. Mégis a Kimek által vezetett Észak-Korea mostanra hosszabb ideje áll fenn, mint ameddig a Szovjetunió létezett; Fehéroroszország elnöke pedig már 26 éve tölti be ugyanazt a posztot.

Én az ezekkel kapcsolatos és jogos kérdésekre fogalmaznék meg válaszokat. Ezek fényében milyen a nemzetközi kapcsolatai vannak a két államnak? Hogyan és milyen módon lehet leírni politikai rendszerüket? Beszélhetünk-e folytonosságról a diktatúrák leírásának kapcsán? Végül és nem utolsósorban pedig: vajon hihetünk-e teljes mértékben a nyugati média róluk alkotott véleményének, vagy árnyalva mindezt, ki kell alakítanunk a sajátunkat.

Lénárt Anna
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kiss Noémi
egyetemi adjunktus

A népmesei és írói jegyek ötvözése Pilinszky hermetikus meséiben

The folkloristic and literary features in the hermetic tales of Pilinszky

Magyarként rendkívül gazdag népmese irodalommal rendelkezünk, melynek képei, üzenetei beleivódnak már kicsi korunkban a szemléletünkbe, a lelkünkbe. Ki ne tudná, hogy jó tett helyébe jót várhatunk, az öreganyóknak előre kell köszönni, az úthoz elég egy hamuban sült pogácsa, vagy, hogy kitartással a legnehezebb feladatok is megoldhatóak és az egyensúly helyreállítható!

Bár népmeséink ismertek, műmese íróink közül nem mindenki az. Kevesen tudják például, hogy Pilinszky János nem csak verseket, hanem meséket is írt, ráadásul nem is akármilyeneket. Hét meséje közül szinte mind máshonnan merít, különböző motívumokat emel ki, hol erőteljesebben, hol lazábban követve népmeséink vázát, viszont olvassuk akár az Aranymadarat, a Kalandozás a tükörben-t, az Ének a kőszívű királyról-t, vagy A madár és a leány-t, minden történetében meghatározó elemként jelenik meg valamilyen emberi vágy, gondolat.

Hogyan kapcsolódnak össze az ő meséi a népünk emlékezetében oly régóta őrzött fordulatokkal, tudással, megoldással? Összekapcsolódik-e mindegyik? Hogyan ötvözi a hétköznapit a varázslatossal? Milyen gondolatokkal, filozófiával tölti meg írásait? A történetek már ismert vázát hogyan öltözteti új köntösbe? A meséiben is megtalálható a verseit olyan jellegzetesen átfonó hangulat, tömörség, bonyolult szimbolika? Többek között ezeket a kérdéseket vizsgálom meg dolgozatomban, ezekre keresem a választ.

Lénárth Levente Richárd
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens Dr. Kasznár Attila
egyetemi docens

Trump jelenség és a 2016-os modern republikánus kampány összefonódása

Trump phenomenon and the intermediation of the 2016 modern republican campaign

Az amerikai elnökválasztás napjainkban meghatározó tényező nem csak a tengeren túl, de a globális világ szempontjából is. Ezért követi a fejlett világ nyomon, mert egy-egy ilyen választás eredménye nagy gazdasági és politikai változásokat hozhat magával vagy a jelenlegi irányzat megerősödését jelölheti ki. Az elnökválasztás színterén számítani lehetett Donald Trump felbukkanására és stílusára. Az előrejelzések alapján kevesen hittek abban, hogy a végeredmény neki kedvezhet. Kampánya alatt sokak gondolták úgy több pont hátrányban van és az utolsó pillanatig ezt tartották. Szinte minden elemzés Hillary Clinton győzelmét mutatta reálisnak. Még a legoptimistább republikánus előrejelzések is csak minimális előnyt jósoltak Trumpnak.

A két elnökjelölt között kemény választási harc kezdődött, ami alkalmanként személyeskedéssel is meglett fűszerezve mindkettőjük részéről. A kampányban lehetett hallani orosz beavatkozástól kiszivárgott hangfelvételekig és e-mailekig sok-sok botrányról, rágalomról. Az eredmény váró rendezvények mondhatni Demokrata oldalon jó hangulattal indultak és megdöbbenéssel zárultak, míg a Republikánusoknál pont a fordítottja játszódott le. Donald Trump lett 2016.-ban végül választási hajrában a győztes. Egy ilyen fordulat után a fél Amerikai Egyesült Államok őrjöngött míg a másik fele a győzelem mámorában úszott. Kint az emberek tüntetésekbe vagy ünneplő tömegekbe tömörültek. A szavazás megtörtént és az elektori rendszer tette a dolgát.

A vizsgálódásom célja, hogy a választás folyamán a republikánus kampányt górcső alá vegyem. Modern új stratégiáját meglássam. Donald Trump felbukkanását és választás alatti cselekedeteinek elemeit sorra vegyem. A kettőt behatároljam és kapcsolatát kontextusba helyezzem. A botrányok és rágalmak milyen pozitív vagy negatív hatást gyakoroltak rájuk azt szeretném megválaszolni. Fontosnak tartanám a billegő államok megnyerésének kulcsfontosságának szerepére rávilágítani. Még végső hajrában lévő mozgósításra miként került sor és ment végbe elengedhetetlennek tartom kitérni. Végül, de nem utolsó sorban a két fél közti átmenet lefolyásáról ejtenék pár szót, majd lezárásul.

Lindt Roland
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Görgényi Ilona
egyetemi tanár
Csemáné Dr. Váradi Erika
egyetemi docens

Sed libera nos a malo – A vallásgyakorlás és egyes vallási felekezetek a büntetőjog tükrében

Sed libera nos a malo – Criminal Law Concerning Religious Practice and Particular Churches

A XXI. század folyamán megfigyelhető, hogy az emberek egyre inkább elfordulnak a hittől, a spiritualitástól, és az élet más területeire koncentrálnak. Ennek ellenére a szólás- és vallásszabadság napjainkban egy olyan alapjognak számít, amelynek biztosítása és intézményes védelme nélkül nem képzelhető el modern mérsékelt állam. Nem ritka, hogy a jogalkotó a vallásgyakorlás védelme érdekében pönalizálja annak korlátozását.

Esetünkben fontos rávilágítani arra a jelenségre, hogy a történelem folyamán az azonos hitelveket valló emberek csoportjai törekedtek arra, hogy hitük mögé valamilyen világi hatalommal is bíró entitást hozzanak létre. Ekképp jöhettek létre a történelmi egyházak és egyéb vallási felekezetek. Ezen szervezetek jó esetben hozzásegítik híveiket hitük megéléséhez, módot és helyet biztosítanak számukra a vallásgyakorláshoz például templomok létesítésével és fenntartásával, papok képzésével stb. A probléma akkor jelentkezik, amikor egy ilyen jellegű jogi személy célja valójában a profitszerzés vagy szélsőséges esetben tagjai – eszméik elsőbbségét hirdetve – jogellenes magatartást tanúsítanak. Ez az a pont, ahol az államoknak már be kell avatkoznia a jogsértések megszüntetése végett.

Jelen munka a vallási felezetekkel kapcsolatos, a témában releváns fogalmak tisztázása után elemzi a jog valláshoz való viszonyulását és az ezt magyarázó elméleti konstrukciókat, hogy aztán külföldi kitekintés mellett bemutassa a hatályos hazai rendelkezéseket, és végül következtetéseket vonjon le a szabályozás javítása érdekében.

Lindt Roland
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Sáry Pál
egyetemi tanár

A tiltott tudomány, avagy a mágia büntetőjogi korlátozása az ókori Rómában

The Forbidden Art – Criminal Law Measures Against Magic in the Ancient Rome

Manapság a meghatározó televíziós kereskedelmi csatornák kitartóan sugároznak valamilyen asztrológiával foglalkozó programot, habár ezek egyre inkább kiszorulnak a főműsoridőn kívülre. Ennek okát alkalmasint az átlagember csökkenő érdeklődésében látom a téma iránt. Ki hinné már manapság, hogy az ilyen és ehhez hasonló misztikus tudományok különösebben foglalkoztatnák a közvéleményt? Mégis meglepő módon a mai napig léteznek olyan kultúrák, ahol meghatározó szerep jut az efféle spirituális eljárásoknak, akár a mindennapokban is.

Hogy jobban megérthessük ezt – az aktualitásban igen furcsának tekinthető – jelenséget, válaszok után a múltban kell kutatni. Az okkult tudományok – habár ez a terminus eléggé újkeletű – szinte a civilizált emberiséggel egyidősek. Az ókorban élt emberek zöme, mint sok más számára ismeretlen dologtól, félt az ilyen jellegű szertartások, és általában a szellemvilág esetlegesen kártékony befolyásától. Rómában, az ókori kultúra fellegvárában ez a fajta félelem a császárkor idejére olyan méreteket öltött, hogy az uralkodók egész sor rendelkezést bocsátottak ki a társadalmi rend és béke megőrzése végett.

Jelen munka bemutatja a büntetendő mágikus tevékenységek főbb jellemzőit, hogy aztán elemzés tárgyává tegye Róma fennállásának mintegy 1.100 éve alatt keletkezett, az előbbiekkel kapcsolatos büntetőjogi normákat, majd egy II. századi jogesettel bemutassa működésüket a gyakorlatban.

Lukács Ferenc
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Prof. Dr. Kundrák János
professor emeritus
Sztankovics István tanársegéd

Keménymegmunkált furatok összehasonlító elemzése érdesség és pontosság alapján

Comparative analysis of hard machining bores based on the roughness and accuracy

A nagy sorozatban gyártott edzett felületű tárcsaszerű alkatrészek megmunkálásakor kiemelt fontosságú a pontos és hatékony megmunkálás, mivel olyan alkatrészek tartoznak ebbe a csoportba, mint pl. a sebességhajtómű fogaskerekei. Ezeket az alkatrészeket milliós nagyságrendekben gyártják. Ezen alkatrészek működési tulajdonságait elemezve az állapítható meg, hogy a két meghatározott felület a fogazat és a furat.

Ebben a munkában a furatok megmunkálását elemezzük. A furatra előírt pontossági és minőségi követelményeket korábban köszörüléssel biztosították. A köszörülés alkalmas volt a követelmények teljesítésére, de a viszonylag kis anyagleválasztási ráta miatt, kis termelékenységűnek tekinthető. A gyártási láncban a csak fogazat felületi edzés technológiájáról áttértek a teljes fogaskerék betétedzett megoldásra. A kemény felületekhez a köszörülési megoldás bonyolultabbá tette a technológiát, mert több köszörűgépre volt szükség a megmunkálások során, tehát a darab csak több befogásból készülhetett el. Ez szorgalmazta olyan megoldás bevezetését, amikor a fogaskerék testet egy befogásban minden működő felület megmunkálható. Erre kiváló megoldási lehetőség a keményesztergálás, amikor szuperkemény szerszámmal (CBN lapkával) az erre a célra kifejlesztett keményesztergán biztosítjuk a gyártást. A köszörülés illetve a keményesztergálás más-más előnyökkel rendelkezik az alkatrészfelületek előállításánál. A keményesztergálásnál az anyag vagy ráhagyás eltávolítása 4-5x hatékonyabb, mint a köszörülésnél. A felületben a köszörüléshez képest más előjelű feszültség jön létre, de eltérő a felület topográfiája. Emiatt ezt is figyelembe véve a két eljárás kombinálásánál nem csak az volt a cél, hogy lehetőleg egy befogásban munkáljuk meg, hanem a két eljárásból származó előnyöket megőrizzük, illetve a kedvezőtlen tulajdonságokat amennyire csak lehetséges elhanyagoljuk. E tanulmányban a fogaskerekek furatainak három eljárással megmunkált felületeinek összehasonlító vizsgálatait hajtottuk végre. Az összehasonlítást a felületi érdességre és a furatpontosságra végeztük el.

Malejkó Marcell
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Vajda Norbert
egyetemi adjunktus

Borsod-Abaúj-Zemplén megyei dizájnerdrog használat jogi, egészségügyi és további aspektusai

Legal, health and other aspects of Borsod-Abaúj-Zemplén county design drug use

Dizájner drogok más néven szintetikus kábítószerek, kutatási gyógyszerek, illetve kutatási vegyszerek. Kémiai szerkezetüket tekintve úgy alkotják meg, hogy vegyületileg hasonlítsanak a tiltott kábítószerekhez, de legálisan lehessen vásárolni őket. A droggyártók folyamatosan változtatják a kémiai szerkezetüket, hogy megkerüljék a kábítószer törvényeket és ne szerepeljen az anyag az aktuális tiltólistákon. A 2000-es évek közepe tájékán jelentek meg az első ilyen típusú kábítószerek, melyeket főként tiltólistás szerek hatóanyagainak kémiai megváltoztatásával hoztak létre.

Az így létrejött szerek hatásukban rendkívül hasonlítottak az illegális szerekhez, de kémiai összetételük más volt, ezért legálisnak számítottak. Az új típusú drogok a 2010-es évek elején kezdtek elterjedni, főleg a szegényebb régiókban, mivel a „klasszikus” drogoknál jóval olcsóbbak és könnyebben hozzáférhetőek. Mivel a Kelet-Magyarországi régió illetve Borsod-Abaúj-Zemplén megye kiemelten veszélyeztetett ilyen tekintetben úgy gondolom, hogy a kutatásom hozzájárulhat ahhoz, hogy ezen a területen több információ kerüljön mind a használók mind a prevencióban résztvevők számára.

Munkám során szeretném feltárni a jelenséget egyfelől, jogi és hatósági szempontból, másfelől mentális és testi egészség szempontjából. Kutatásom módszertanaként az interjúztatást fogom előtérbe helyezni, azokat a szakembereket kívánom a terepen felkeresni, akik a legkompetensebbek az érintett területen.

Marada Imre
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bihari János
egyetemi docens

Motorkerékpár futóművének vizsgálata

Analysis of a motorcycle's suspension

A motorkerékpárok alapvető és fontos szerkezeti egysége a futómű. A futómű a hátsó kerékfelfüggesztést, a kereket, a fékeket és az első futómű esetén a kormányszerkezetet foglalja magában. Elsődleges szerepe a váz összekötése a kerekekkel. Működése során a futómű elemeit különböző nagyságú és típusú terhelések érik, ezért fontos mind az alkatrészek, mind a teljes szerkezet megfelelő biztonságának, terhelésekkel szembeni ellenállásának, működés közbeni viselkedésének vizsgálata, ellenőrzése.

A dolgozat témája motorkerékpár futóművének vizsgálata egy külön erre a célra tervezett pneumatikus futómű vizsgáló segítségével. A futóművizsgáló a működése során egy mesterséges akadályt mozgat a vizsgált kerék alatt, ezzel szimulálva a motorkerékpár áthaladását az útegyenetlenségeken. Ilyen módon vizsgálható egy tényleges motorkerékpár futóműve, vagy egy futóműhöz hasonlóan kialakított vázra felfüggesztett kerék is. Az akadály mozgatása pneumatikus munkahengerek segítségével történik. A munkahengerek egy szerelhető vázhoz vannak rögzítve, a stabil megfogás és a megfelelő terhelésleadás érdekében. Az akadályt a kihajlás és lehajlás elkerülése érdekében lineáris vezetékek vezetik meg.

A berendezés használata közben a pneumatikus munkahengerek különböző paramétereit mérjük. A vizsgálat során végzett mérések eredményei alapján lehetőség van további számítások, kiértékelések végzésére, amivel meghatározható, hogy milyen hatással van a futóműre a rá ható terhelés, miközben útegyenetlenségeken halad át.

A motorkerékpárok futóművének dolgozatban ismertetett vizsgálatát a Miskolci Egyetem MotoStudent csapatának munkájához használjuk fel. A MotoStudent egy nemzetközi tanulmányi verseny egyetemisták részére. A verseny során a hallgatókból alakult csapatok célja egy elektromos hajtású vagy belsőégésű motorral hajtott verseny motorkerékpár megtervezése és megépítése. A pneumatikus futóművizsgáló ennek a motorkerékpárnak a futóművének a megtervezését fogja megkönnyíteni, illetve lehetőséget fog adni a mozgás közben fellépő terhelések hatására bekövetkező viselkedés vizsgálatára, elemzésére.

Matisz-Popják Ildikó
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Panyi Béla
egyetemi docens

Az adatvédelem szabályozása a katasztrófavédelemnél, különösen tűzvédelmi szakterületen

Regularization of data protection in Fire Safety Department of the Hungarian Disaster Management Authority

Az adatvédelem a személyes adatok gyűjtésének, feldolgozásának és felhasználásának korlátozásával, az érintett személyek védelmével foglalkozik, amely tulajdonképpen nem az adatokat védi, hanem azokat a személyeket, akik ezekkel az adatokkal rendelkeznek.

Mivel a modern technológiának köszönhetően ma már szinte mindenki használja az internetet, ezért a folyamatos kihívásokra mind európai, mind országos szinten reagálni kellett, hiszen egyértelműen szükségessé vált az adatok feletti hatékonyabb ellenőrzés, a visszaélésekkel szembeni eredményesebb fellépés, valamint azok csökkentése, megakadályozása.

Témaválasztásom azért esett erre a témakörre, mert 2013-tól dolgozom a katasztrófavédelem hatósági területén. A hatósági, illetve a szakhatósági feladatok ellátása során kiemelt jelentőséget kell fordítanunk az éppen hatályos adatvédelmi szabályozások figyelembevételére, betartására. Az új jogszabályok megjelenése pedig számos változást hozott hatósági területen is.

Első lépésben röviden felvázolom az adatvédelem történetiségét, tárgyát, személyi, tárgyi és területi hatályát, valamint foglalkozom a magyar adatvédelmi szabályozás általános jellemzőivel.

Ezt követően áttérek az adatvédelem szabályozására a Katasztrófavédelmen belül, érintve a három nagy szakterületet (polgári védelem, tűzvédelem, iparbiztonság).

A munkámból adódóan a dolgozatomban a tűzvédelemmel kapcsolatos adatkezelési szabályozást, valamint az ezzel kapcsolatos feladatokat érintem részletesebben. Ilyen témakör pl. a tűzvédelmi szakértők névjegyzéke, a tűzvédelmi szakvizsgával összefüggő oktatásszervezés, a kéményseprő-ipari tevékenységet ellátók nyilvántartása, az önkormányzati, létesítményi tűzoltók, valamint az önkéntes tűzoltó egyesületek tagjainak nyilvántartása, valamint a részükre kiállított igazolvány.

A tűzvédelmi feladatok ellátása során rendszeresen előfordul egyéb, hatósági jogkört érintő feladat, mint pl. közérdekű adatok megismerésével, valamint a közérdekű bejelentésekkel, panaszokkal kapcsolatos adatkezelés.

A szabályozások elméleti oldalát a gyakorlatban megjelenő feladatokkal, nyilvántartásokkal, statisztikákkal egészítettem ki.

Mátéová Cyntia
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Gyukits György
egyetemi adjunktus

QUO VADIS? – Öregek kisebbségben?

Quo Vadis – Old people in the minority?

Tanulmányom egy hátrányos helyzetű, többségben magyar cigányok által lakott településen élő idősekről szól. A település a szlovákiai Gömörben található.

Fontos figyelembe venni, hogy az itt lévő települések nem feltétlenül kell, hogy egyenlők legyenek. Nyilván hátrányos helyzetű települések között is van különbség.

Felvidéken hátrányt jelent magyar nemzetiségűnek lenni. Mert, ha ott magyarnak vallja magát az ember, ezzel együtt vállalja azt is, hogy kisebbségben részesül. Hátrányt jelent az is, ha nem beszéljük helyesen a szlovák nyelvet, de másképp tekintenek ránk, ha sikerül anyanyelvi szinten elsajátítani. Felvidéken többségünk magyar, mégis nehézségekkel kell szembenéznünk.

Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy bemutassam az idősek nehézségeit egy olyan településen, ahol háromszorosan is kisebbségben vannak. Szeretnék az idősek szemszögéből egy átfogó képet mutatni a település jelenlegi helyzetéről. E kutatás számomra fontos, mert a társadalomban az esélyegyenlőség alatt az idősekre is gondolni kell. Az idős emberek társadalmi, közösségi, családi szerepvállalásai átalakultak.

Tanulmányomban szó lesz a múltról, jelenről és jövőről egyaránt, melyben kifejtem a probléma gyökereit. Szeretném felvázolni azokat az erősségeket, lehetőségeket, gyengeségeket és veszélyeket, melyek jellemzőek az adott településen belül. Ezt azért tartom fontosnak, mert az itt élő időseket e tényezők veszik körbe.

A kutatásom elsődleges célja volt, hogy ezeket az embereket személyesen megismerjem. Szintén fontosnak tartom, mert teljesen más képet kapunk az adott ember személyiségét megismervén, ellentétben a kérdőívek kitöltetésével. Az interjúalanyok 62 éves kortól egészen 75 éves korig vannak. Célom nem az volt, hogy minél idősebb legyen, mert ma már az időskort nem számokban mérik. Ma már a korhatár nem abban valósul meg, hogy ki hány éves, hanem függ a fizikai és szellemi egészségi állapottól, a munkahelytől, valamint a társas élettől is. Szlovákiában szintén kitolódott az életkor.

Mercz Mónika
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Panyi Béla
c. docens

A DNS-tesztek által felvetett adatvédelmi kérdések vizsgálata

Research of the issues of Data Protection relevant to DNA tests

Ki ne szeretné tudni, milyen vér csörgedezik az ereiben? Időben értesülni róla, hogy mekkora esélye van arra, hogy öröklődő genetikai rendellenességek alakuljanak ki nála? Rokonokkal találkozni, akiknek eddig a létezéséről sem tudott? A DNS-tesztek ezeket a kérdéseket válaszolják meg a világ bármely állampolgárának, alacsony áron. Rohamos elterjedésüknek hála, ma már több millió ember genetikai háttere került elemzésre, különböző cégek által. De vajon milyen veszélyekkel jár az, hogy különleges adatainkat, védett tulajdonságainkat egy általunk elérhetetlen adatbázisban tárolják, valahol Amerikában?

Adataink védelme hazánkban alkotmányos alapjog, s az Európai Unió is kiemelt figyelmet fordít a jogi szabályozásra. A harmadik országban székhellyel rendelkező cégekkel szembeni jogérvényesítés azonban problémás lehet. Hogyan tudjuk megvédeni a magyar emberek Alaptörvényben garantált jogait egy külföldi adatkezelővel szemben?

Dolgozatomban a legnagyobb DNS-teszteléssel foglalkozó cégek adatvédelmi szabályzatait vizsgálom. A tesztelés által felvetett kérdések jogi és szociális vonatkozásainak elemzése mellett bemutatom az adatvédelem szabályozásának fejlődését, s ezzel összefüggésben javaslatot teszek a probléma megoldására. Kitérek a büntetőjogban történő alkalmazás által felvetett kérdésekre, valamint az állam információs hatalmának problémájára is. Célom a figyelem felhívása egy olyan témára, amely a közeljövőben rengeteg embert fog érinteni, s amelyre a jognak szabályozásával és gyakorlatával reagálnia kell, hogy megvédje a polgárok alapjogait.

Mercz Mónika
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens

Az Alaptörvény P) cikkének elemzése

Analysis of the Article P) of the Fundamental Law of Hungary

2020-ban számos katasztrófa érte az embereket: elég csak az Amazonas esőerdőt pusztító tűzvészre vagy a jelenleg is tomboló kaliforniai erdőtüzekre gondolnunk. Manapság sokat hallunk a környezetvédelem jelentőségéről, talán pont a minket ért veszteségek miatt. Mindez felveti a kérdést: országok szintjén mit tehetünk, hogy megóvjuk természeti erőforrásaink? Mivel jár egy olyan alkotmányos rendelkezés, amely a nemzeti örökség részének tekinti hazánk kulturális és természeti értékeit?

Tudományos Diákköri Dolgozatommal az Alaptörvény P) cikkének rendelkezéseit, azok környezetjogi vonatkozásait és gyakorlati hozadékát vizsgálom. Arra a kérdésre keresem a választ, hogy az Alaptörvény rendelkezése a jövő generációk számára megőrzendő értékekről vajon a gyakorlatban szükségtelenül korlátozó vagy pozitív eredmények elérésére alkalmas?

A téma kutatásának alapjául Dr. Andréka Tamás, a Földművelésügyi Minisztérium Jogi Főosztályának vezetője 2020. február 14-én, Miskolcon megtartott előadása szolgált.

Mohamed, Eslam
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Dr. Kántor, Tamás
assistant lecturer
Prof. Dr. Less, György, professor

Complex Engineering Geological Investigation of Avas Hill, Miskolc, Hungary

A miskolci Avas domb komplex mérnökgeológiai vizsgálata

The Avas Hill is situated in the center of Miskolc town, Northeast of Hungary, in the north-eastern slope of the Bükk Mountains. Its contour is oval, with a steep slope in the north part while slopes are gentle in the other parts. The highest measured point in the investigated area reaches 234 m above sea level.

On the steep slope of the Avas Hill several old wine cellars and buildings were constructed between the 15th and 16th centuries. From engineering geological point of view, these wine cellars were set up at shallow depth compared to their significant weight, with which they load the soft, well-bedded yellow sandstone and massive andesite tuff. Nowadays many cellars are abandoned and found in a poor condition and considered as potential hazards to people and the environment which motive landslides occurring.

The system of slope monitoring established on the eastern slope of Avas is built up of a network of observation wells. These wells are used to determine the measurement of inclination, water level monitoring, and sampling for laboratory purposes. Based on these data, we can determine the long-term slope stability of the Avas hillside.

The monitoring network has been established in co-operation with the Mayor's Office of Miskolc city. The system has been operating by the Institute of Environmental Management Science at the University of Miskolc. The results obtained from the study area in the last years help to minimize the effect of natural hazards and provide long term stability of Avas Hill.

Mohammed-Amin Osama Khasraw
Faculty of Earth Science and Engineering
University of Miskolc

Supervisors: Tamás Bányai Phd
associate professor
Mohammad Zaher Akkad PhD student
Péter Veres PhD assistant professor

Design of Water Distribution System

Water distribution systems are aimed to distribute water from reservoirs or aqueducts to the end-users. These systems are part of the water supply network with components that carry potable water from a central treatment plant or wells to water consumers to deliver water sufficiently to meet residential, commercial, industrial, and firefighting requirements. The modern systems are based on the use of pipes. Traditional methods for solving water distribution systems management problems, such as the least cost design and operation problem, utilized linear/nonlinear optimization schemes which were limited by the system size, the number of constraints, and the number of loading conditions. After a literature review for some of the articles that dealt with this topic, two conventional parts of the water distribution system will be discussed in detail, Storage Tanks and pumps. In this study, we focused on how to design a perfect water distribution system by designing the network distribution system and minimizing the cost of the project by minimizing the volume of the elevated tank according to the pump working hours.

The study presented how to design water distribution systems and finding the minimum volume for the tank to minimize cost of the project with compare the number of pumps working hours. At the beginning, I worked on how to define and analyze the problem by using the DMAIC and 5 whys technics to improve our work and finding the effective way to design the system.

For the second part we worked on two thing, design the pipe distribution system and finding the economical design for the volume of Elevated tank and Pump working hours to minimize the cost of the supplying demand, for the first part I used the (Epanet 2.0) software to design the pipe distribution system to find the suitable diameter for the pipe system and enough pressure in each of the junctions with enough velocity. For the second part I used the excel software to make and optimization by took (9 trials) to get the best way to find the Volume of the tank and pump working hours, trial (4 A) is the best one because, it gave a smallest value to the volume of the tank and a suitable working hours for the pumps.

Molnár Barbara
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens:Prof. Dr. Jakab Nóra
egyetemi tanár

A zöld munkahelyek dimenziói

Dimensions of green jobs

A 21. század számos kihívás elé állítja a munkaerőpiac világát és a foglalkoztatáspolitikát, többek között a klímaváltozás hatásait is egyre inkább érzékelhetjük napjainkban. Az évről évre súlyosbodó klímakrízis következtében felmerülhet a kérdés: Vajon meddig tartható még ez a jelenlegi állapot, amely jóformán a környezeti és a társadalmi értékeket egyaránt semmibe véve, kizárólag a profitot és a minél magasabb foglalkoztatási rátát tartja szem előtt? Milyen következményekkel járna, ha átállnánk egy úgy nevezett „*green economy”*-ra, ezzel együtt pedig a tisztességes munkát alapul véve egy olyan koncepciót helyeznénk középpontba, melynek küldetése, hogy a foglalkoztatás és a termelés egyaránt legyen környezetileg fenntartható? Megoldaná-e a munkaerőpiac átalakulásával okozott munkanélküliség és munkaerőhiány problémáját a zöld munkahelyek elvén berendezkedő foglalkoztatáspolitika?
Ezekre és hasonló kérdésekre keresem a választ dolgozatomban, melynek alapját elsősorban a tisztességes munka, a zöld munka és ezen koncepciók foglalkoztatáspolitikai vetülete alkotja.

Móré Ádám
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Trohák Attila
intézetigazgató, egyetemi docens

Hőmérséklet szabályozás PID szabályzóval

Temperature control with PID controller

TDK munkám célja, hogy szabályozás segítségével, azon belül P,PI és PID szabályozással valósítsam meg egy tartály hőmérséklet szabályozását.
A munkám egy irányítástechnikai más néven automatikai eljárás. Ezért szükséges összehasonlítanom, hogy ezen belül milyen irányítástechnikai eljárással (vezérlés vagy szabályozás) fogom megvalósítani a munkámat. A kiválasztott eljárás során figyelembe kell vennem a szabályozás zárt rendszerét és a rendszernek az építő elemeit: szabályozó, beavatkozó, szakasz és érzékelő szerv.
Tehát, ha szabályozásról írok először is tisztáznom kell az építő elemek szerepét és a kiválasztásukat alá kell támasztanom, hogy miért is választottam azt. Az érzékelő szervekkel fogom kezdeni, ezek lesznek az úgy nevezett hőmérsékletmérők. E szervek fizikai tulajdonságait kell végig elemeznem, hogy a szabályzásom a lehető legjobb minőségű szabályzás legyen, ezáltal ki választom a számomra, azaz a szabályozásomra a megfelelő mérőműszert. A következő részben a beavatkozókkal kapcsolatban a fűtő eszközök lehetőségeit fogom elemezni, majd ezek közül kiválasztani azt a módszert vagy típust, amelynek az elemzésével fogom kiválasztani a megfelelő beavatkozót.
Harmadik részben a hőmérsékletszabályozás lehetőségeit elemzem különös tekintettel a P, PI, és PID szabályzókat.
A negyedik részben egy hőmérséklet szabályozás szimulációját szeretném elvégezni, melynek keretében megvizsgálom, hogy milyen módszerek segítségével lehet a P, PI és PID szabályozók paramétereit meghatározni. Ehhez természetesen el kell készítenem a szabályozási kör matematikai modelljét. A matematikai modell készítésénél célul tűztem ki a rendszer egyes elemeinek tartály, mint folyamat; fűtő eszköz, mint beavatkozó; hőmérsékletmérő, mint hőmérsékletmérő eszköz; P, PI, PID szabályozó átvitelei függvényének meghatározását. Szükséges lesz meghatároznom a rendszerre ható zajokat és, hogy ezek közül melyik a statikus, ami állandóan fenn áll például: tartályszigetelés továbbá a dinamikus zajokat, melyek csak rövid ideig hatnak a szabályzásra például tartály kinyitása, anyagérkezés. Mivel a szabályozásomnál a beavatkozó egy fűtő eszköz lesz, így csak pozitívan tudom, majd befolyásolni a hőmérsékletet és a statikus és dinamikus zajok fognak a rendszerre negatívan hatni. Lehetőség szerint matematikai szimuláló programok segítségével össze fogom hasonlítani a három szabályozási típus tulajdonságait különös tekintettel a maradandó hiba és a szabályozási sebesség tekintetében. Mint minden szabályozásnál most is fontos a rendszer stabilitásának vizsgálata
Jelen munkám fel szeretném használni az automatika, terepi műszerezés, DCS folyamatirányítási rendszerek és irányítástechnikai programrendszerek (szabályozás technika) tantárgyak oktatásában és segíteni fogja a gyakorlati szemléltetés a P,PI és PID szabályozó vonatkozásában.

Nagy Anna Krisztina
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens

Az Egri borvidék eredetvédelme

The origin protection of Eger wine region

Az Egri borvidék központja Eger - a szülővárosom -, ahol a borászat régi múltra tekint vissza. Az Egerhez közeli dombok lankáin több szőlőültetvénnyel is találkozhatunk. Az Eger környéki szőlő ültetvények, a történelmi város hangulatát és szépséget csak még inkább fokozzák. Eger utcái alatt kiépített pincehálózatok vannak, amik szinte az egész város alatt elterülnek. Egerben a borok nagy népszerűségnek örvendenek, ezért az egyetem könyvtárában nagyon sok könyvet találtam a borok témakörében.

Az eredetvédelemről is szeretnék beszélni, a legfőbb szabályokat és fogalmakat leírni. Amikor az üzletek polcain a boros üvegek közül válogatunk, azok címkéin megtalálunk minden fontosabb információt, arról a termékről. Az eredetvédelem kapcsán fontosnak tartom kifejteni az Európai Unióval való kapcsolatot. A borreform nagy hatással volt a borászati termékek szabályozására, ahogyan több rendeletet is alkottak ebben a témában. A termékleírás lényeges elem az eredetvédelem témakörében. A termékleírás tartalma pontosan meg van határozva, mi is jelölhető meg benne. Ebben a témakörben fontos megemlíteni a földrajzi árujelzőket és a borvédjegyeket is.

Az Egri Bikavérről, mint vörösborról és annak fehérbor párjáról, az Egri Csillagról is szeretnék írni a dolgozatomban. Kihangsúlyozva eredetüket, illetve, hogy milyen fajtákból készíthetők el illetve szabályaikat, továbbá az eredetvédelmi szabályokra is. Az Egri Bikavér, mint első eredetvédett borunk nagy szerepet kap Eger város életében, sok rendezvény színhelyén is találkozhatunk vele.

A dolgozatomban szerettem volna összefoglalni és kiemelni az eredetvédelemre vonatkozó fontosabb pontokat, koncentrálva az egri borvidékre, valamint az egri borok termékleírásával kapcsolatos legfontosabb szabályokat összegyűjteni. Az eredetvédelem egy hosszú és összetett anyag, ezért dolgozatomba próbáltam lényegre törően és érthetően leírni a fontosabb részeket.

Nagy Anna Krisztina
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Gula József
egyetemi docens

A jogos védelem megítélésének problémái

Problems in assessing legitimate defence

A jogos védelem a büntetőjogban egy olyan kérdéskört ölel fel, aminek problémájához megannyi lehetséges megoldás társul. A jogos védelem esetkörét számos tanulmány és cikk feldolgozta, és a dolgozatomban igyekeztem összegyűjteni azokat a számomra fontos dolgokat a jogos védelem jogintézménye kapcsán, amiket érdekesnek találtam. Próbáltam a dolgozatomat színesebbé és érthetőbbé tenni azzal, hogy az egyes fejezetek végénél számos jogesetet mutattam be. Ezzel is megmutatva, hogy a bírói gyakorlat, hogyan vélekedik arról, amikor egy eset kapcsán felmerül a jogos védelem jogintézménye. A jogos védelem bírói gyakorlatában - amiket találtam jogeseteket - megfigyeltem, hogy a bíróság csak nagyon kevés esetben állapítja meg a jogos védelmi helyzet fennállását. Az egyes tényállásoknál, a bírók nagyfokú körültekintésére van szükség, mivel minden lényeges körülményt figyelembe kell venni, ha meg akarják állapítani a jogos védelmet és erre hivatkozással felmenteni a terheltet. Az egyes vádlottak vonatkozásában sokszor hosszú idő az, hogy az ügyük esetében a jogos védelem esetleges meglétét kivizsgálják. Sokszor láttam a jogesetek kapcsán, hogy az ügyészség és a bíróság nem volt azonos álláspontón a jogos védelem tekintetében.

A jogos védelemnek a három fajtáját – az alapesetet, megelőző és szituációs jogos védelmet - próbáltam úgy áttekinti dolgozatom során, hogy minden fontosabb elemet érintsek és kézzel foghatóbbá tegyem. A megelőző és szituációs jogos védelemnél szerettem volna kiemelni olyan újdonságokat, amiket a 2012-es Btk. hozott be a büntetőjogi jogintézmény keretei közé. A dolgozatomban megemlítettem a jogintézmény korlátait és a túllépésére vonatkozó szabályokat.

Szerettem volna bemutatni, hogy az ügyészség, hogy hoz meg olyan döntést, amiben arra keresi a választ, hogy jogos védelemben volt-e a személy, vagy nem, és ezzel az eljárást megszüntethetik vagy vádat kell emelniük. Be szeretném mutatni, hogy milyen nehéz is megítélni egy ügyet, ha a jogos védelem lehetősége felmerül.

Nagy Balázs
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dobos Csilla
egyetemi docens

Mesterséges intelligencia és fordítás

Helyettesítheti-e a fordítókat a gépi fordítás?

Jelenleg Fordító és tolmács mesterképzésen veszek részt, illetve magam is gyakorló fordító vagyok. Ebből kifolyólag nap mint nap követem azt a vitát, amely a fordítási szakma résztvevői között folyik azzal kapcsolatban, hogy a gépi fordítás milyen mértékben helyettesítheti az embert. A szakirodalom és saját tapasztalatom szerint is a gépi fordítást elsődlegesen szakszövegek esetén alkalmazzák. Én azonban jelen dolgozatomban újabb szempont szerint kívánom vizsgálni a témát: szépirodalmi szövegek felhasználásával. Feltételezésem szerint ebben a szövegtípusban lelhetők fel leginkább azok a kommunikatív szituációk, amelyek a mesterséges intelligencia számára jelenleg a legnagyobb gondot okozzák. Ezenkívül a fordítási algoritmusok a legkevésbé erre a szövegtípusra vannak felkészítve.

A vizsgálatom munkamódszere egy 10.000 szó terjedelmű szövegkorpusz felépítése, amelyhez angol nyelvű szépirodalmat használok: Hemingway *Az öreg halász és a tenger*, valamint Heller *A 22-es csapdája* című műveit. A vizsgált műveknek magyar nyelvű irodalmi fordításait vetem össze a gépi fordítás eredményével. A gépi fordításhoz a nagyközönség által ismert és elérhető Google Translate platformot használom.

A hibák tipizálását részben saját módszerrel, részben meglévő fordítási hibatipológiák alapján végzem.

A dolgozat alapvető kérdésfelvetései a következők:
Vajon találhatók-e az emberi és gépi fordítás között olyan eltérések, amelyek tipizálhatók? Léteznek-e olyan hibák, amelyek szépirodalmi művek gépi fordítása esetén tipikus hibaként jellemezhetők?
Előzetes feltevéseim szerint léteznek olyan tipikus hibakategóriák, amelyek csak a gépi fordításra jellemzők.

Nagy Illés
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kriston Renáta
egyetemi docens

A gasztronómia nyelve az osztrák nyelvváltozatban: Úton egy osztrák-magyar szójegyzék felé

Sprache der Gastronomie im österreichischen Deutsch: Auf dem Wege zu einem Österreichisch-Ungarischen Glossar

A nyelvváltozatok kérdése már hosszú idők óta a nyelvtudomány, illetve a lingvisztika fontos részét képezi. Egy adott nyelv tanulmányozása során ugyanis elengedhetetlen fontossággal bír az adott nyelv változatainak kutatása és ápolása. Utóbbi tényezők a német nyelv esetében is kiemelkedő fontossággal bírnak, ahol az osztrák nyelvjárás vizsgálata méltó helyet foglal el a kutatások között. A különféle ausztriacizmusok mind a hétköznapi nyelv, mind pedig egy adott szaknyelv esetében nagyító alá kerülhetnek. Jelen tanulmányban egy szaknyelv szókincsét szándékozom kutatni, mégpedig a gasztronómia szaknyelvét, azon belül is a gasztronómia nyelvének osztrák vonatkozását. Dolgozatomban mind átfogóbb, mind pedig konkrétabb kérdésekkel kívánok foglalkozni. Tanulmányomban felvázolom az irodalmi német és az osztrák nyelvjárás helyzetét. Kitérek olyan pontokra, melyek átfogó tényeket összegeznek az osztrák gasztronómia nyelvével kapcsolatban, illetve azzal kapcsolatban, miért fontos annak megőrzése, ápolása.

Az elméleti kutatás mellett tanulmányom egyik fő célja, hogy előkészítse egy osztrák-magyar gasztronómiai szójegyzék összeállítását. Célközönségemet a külföldön élő, külföldön dolgozó magyarok, illetve az osztrák gasztronómiai szaknyelv iránt érdeklődők csoportja képezi. Gasztronómiai szókincsem bővítése mellett célom, hogy segítsem az imént említett célközönséget mindennapi életükben, munkájukban, valamint érdeklődési körük (jelen esetben az osztrák nyelvjárás vizsgálatának) kibontakoztatásában. Dolgozatom megírása során tanulmányozni kívánom az osztrák, illetve német kulináris szókincset annak érdekében, hogy elmélyüljek a gasztronómia nyelvezetének világában, lehetővé téve ezáltal a fent említett szójegyzékkel kapcsolatos célok megvalósítását. Ha csak rövid terjedelemben is, de mindenképp fontosnak tartom, hogy dolgozatom végén azáltal is összegezzem kutatásom, hogy egy rövid szójegyzék vázlatát bemutatva szemléltetem annak gyakorlati eredményét.

Nagy Lili
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Bolló Betti
egyetemi docens
Fazekas Attila
energetikai vezető szakértő

SSBR üzem felé menő középnyomású gőzrendszer energetikai vizsgálata

Energetic examination of the MPC Power Plant – Synthetic Styrene Butadiene Rubber plant medium pressure steam pipeline

„A legolcsóbb energia a meg sem termelt”

67 éve indult el az a történet, melynek eredményeképpen a volt TVK, mai nevén Mol Petrolkémia Zrt. jelenleg Közép-Kelet Európa piacvezető poliolefin gyártója.

A vegyipari folyamatok nagy energia és hűtővíz igénye következtében az ország egyik legnagyobb energia felhasználója. Az vállalat éves energiaköltsége ~68 Mrd Ft, melynek legnagyobb részét a fűtőgáz, gőz és a villamos energia költségek adják.
2004-ben a telephelyi gőzigénye olyan szinten megemelkedett, hogy a meglévő hőtermelő berendezésekkel annak igényét már nem lehetett kiszolgálni. Ennek biztosítását hivatott kielégíteni a TVK-ERŐMŰ Kft.

Az erőmű technológiája roppant összetett, több nyomásfokozaton számos hőtermelő berendezéssel tudja a vegyipari vállalat területén található saját tulajdonú üzemek, külső vállalatok és az SSBR üzem gőzigényeit kiszolgálni.
A gőzelőállítás mellett az Erőmű villamos energiát és fűtési forróvizet is előállít. A többségi japán tulajdonú, szintetikus gumi üzem (SSBR), villamosenergiájának jelentős részét, illetve gőzszükségletének teljes egészét a TVK-Erőmű biztosítja.

Vizsgálódásom első állomásaként a TVK-Erőmű Kft. működési elvével, főbb berendezéseivel és az Erőmű üzemmódjaival foglalkozom.

Ezt követően legfőbb célom megismerni az Erőmű és az SSBR üzem között található gőzvezetéken fellépő veszteségeket és azoknak mértékét. A munkám során számításokkal megállapítom a vezetéken fellépő nyomás és hőveszteségeket különböző tömegáramú gőzigények esetén.

Továbbiakban megállapítom, hogy a gőzvezeték átmérőjének és az azon lévő hőszigetelés vastagságának esetleges változtatása, hogyan hat az SSBR üzembe érkező gőznyomás- és hőmérséklet paramétereire, különböző – SSBR üzem által megkövetelt – gőzigények esetén.

Nagy Lili
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Nagyvállalatok logisztikai dokumentációs folyamatainak feltérképezése és lehetséges LEAN szempontok szerinti harmonizálása

Examination and harmonization of LEAN aspects of large enterprise logistics documentation processes

A napjainkban működő vállalatoknál fennmaradásuk érdekében elengedhetetlen a logisztika folyamatos innovációja és korszerűsítése, amely egy folyamatosan és dinamikusan fejlődő tudományág.

Magyarországon a rendszerváltás a kereskedelemnek új környezetet teremtett, a gazdaság kereskedelmi szektorának gyors fejlődését eredményezte. A piacgazdaságra való átállás során a még inkább élesedő versenyben egyre nehezebb volt lépést tartani a vállalatoknak. Ahhoz, hogy a folyamatosan táguló fogyasztói igényt ki tudják elégíteni, akkora kapacitással, illetve infrastruktúrával kell rendelkezniük, amivel ezt kivitelezni tudják.

Egy mai termelő vállalat logisztikai szervezete általában több ezer embert foglalkoztat közvetlenül és együttműködik számos külföldi, illetve belföldi partnerrel, miközben árut mozgat a világ minden tájára, valamint ellát ki- és berakodási, tárolási és csomagolási feladatokat félkész- és késztermékekkel egyaránt. Ezen logisztikai feladatok tetemes adminisztrációs tevékenységet vonnak maguk után, akár már egyetlen telephelyen belül is. Egy termelő vállalat ipari parkjában naponta több tíz szállítmányozó cég fordul meg és különböző módokon szállítják el a legkülönfélébb alapanyagokat az üzemegységektől. A dokumentáció a legtöbb vállalat esetében papír formában történik, amely nem kevés időt, humán erőforrást és tároló kapacitást vesz igénybe, valamint környezetvédelmi okokból sem előnyös.

Vizsgálódásom első állomásaként feltérképezem egy termelő vállalat azon dokumentációs állomásainak sorát, amelyeken egy logisztikai partner kötelezően áthalad egy telephelyen belül anyagkiszállítás céljából.

Ezt követően megvizsgálom az állomáspontok időmenedzsmentjét és a dokumentáció harmonizálásának, esetleg digitalizálásának lehetőségét LEAN szempontok figyelembevétele mellett.

Nagy Márton
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Csák Csilla
dékán, intézetigazgató, egyetemi tanár

A mező- és erdőgazdasági hasznosítású földek árverés útján történő értékesítésének jogi sajátosságai

Legal features of the auctioning of agricultural and forestry land

Kutatásom célja az érintett téma törvényi szabályozásának vizsgálata, valamint joggyakorlati sajátosságainak megismerése. Célom továbbá az esetleges ambivalens rendelkezések feltárása, adott esetben de lege ferenda javaslat tétel az ellentmondásos vagy alulszabályozott kérdések tekintetében.
Tanulmányomban kiemelten vizsgálom az osztatlan közös tulajdonban álló földek megszüntetésének, mint birtokpolitikai célnak az előtérbe helyezését az árverési eljárások során, valamint a hatályos földforgalmi törvény szerint azonos ranghelyen álló elővásárlási joggal rendelkező árverezők között kialakuló árverésen belüli sorrendiség megállapításának kérdését. Dolgozatomban külön kitérek az árverésen történő földtulajdon szerzésmódjának vizsgálatára is. A téma által érintett kérdésekben egyszerre több jogszabály is rendelkezik, így lex generalis, contra lex specialis rangsort felállítva kellett vizsgáljak bizonyos rendelkezéseket
Eredményeként megállapítom, hogy amennyiben nem az árveréssel kell megszüntetni egy föld közös tulajdont, de lehetőség lenne az árverezés során a közös tulajdon megszüntetésére, viszont a tulajdonostárs a 20 kilométeres kritériumnak nem tesz eleget, abban az esetben nem vehet részt az árverésen, annak ellenére, hogy így a birtokösszevonás lehetősége, mint birtokpolitikai cél és jogalkotói akarat véleményem szerint sérül.
Indokoltnak tartom továbbá, hogy árverés során a licit nyertese előjogot élvezzen az ugyanazon ranghelyen álló elővásárlási jogosultakkal szemben úgy, mint adásvétel során a szerződő fél a kifüggesztés esetében. Ezt egyértelműen nem állapítja meg jogszabály és a bírói gyakorlat sem szolgáltat precedenseket ezen a téren, így kénytelen vagyok a logika és az analógia, mint jogértelmezési eszközök használatával következtetéseket levonni.
Dolgozatomban megállapítom, hogy a földek az ingatlanok között is speciális helyen állnak az árverési szerzésmód tekintetében. A mező- és erdőgazdasági területek esetében az árverési szerzés semmiképpen sem tekinthető származékos szerzésnek, csak speciális, garanciális feltételekhez kötött olyan szerződésmódnak, amely az eredeti szerzés sajátos változata.
A vizsgált jogszabály folyamatos változása azt igazolja, hogy az általam feldolgozott téma nem egy kiforrott szabályozás tárgyát képezi, hanem egy a joggyakorlat kihívásaihoz igazodó, mai napig folyamatosan fejlődő szabályrendszert alkot.

Nagy Mihály
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Mádai Viktor
egyetemi docens
Gyurcsik Péter felelős műszaki vezető
KÖKA Kft.

Az úszókotró hatékonyságának vizsgálata a KÖKA Kft. alsózsolcai üzemében

Investigation of the efficiency of KÖKA company's dredger at Alsózsolca

A dolgozatomban az alsózsolcai kavicsbánya úszókotrójának (MBA-110 típusú billenő gémes, markoló úszókotró) hatékonyságát fogom vizsgálni. Ennek érdekében, egy közelítő ásványvagyon becslést fogok végezni a bányató keleti részén. A vizsgálatok során a bánya területén lévő, 1974-ben és 1977-ben végzett fúrások (6-os, 12-es, 29-es, 33-as, 38-as és 55-ös fúrások) adatait, valamint az idén nyáron végzett szonáros fenékdomborzat mérés eredményeit fogom felhasználni. Az ásványvagyonra, révén, hogy homokos kavics összlet, nem határoztak meg cut-off grade határt, így egy térfogat számítást végzek. A meghatározáshoz a RockWare cég RockWorks nevű programjával modellezem az előfordulást. Miután meghatároztam az ásványvagyon térfogatát, már meg lehet állapítani a bánya úszókotrójának a teljesítményét, az alapján, hogy mennyi anyagot nem termelt ki a bányatóból. Ezután javaslatokat teszek az úszókotró hatékonyságának növelésére.

Nagypál Gergely
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Sztankovics István
tanársegéd

Hónolással megmunkált furatok felületi minőségének és alakhibájának vizsgálata

Surface quality and shape error analysis on honed bores

A konstrukciós tervezésnél az alkatrészek megmunkálásával szemben a tervezők különböző elvárásokat fogalmaznak meg a géprajzon feltüntetett tűrések formájában. Ezek között szerepelhet a megmunkált felülettől elvárt struktúra is a különböző pontossági és érdességi előírásokon túl. Bizonyos esetekben az általánosan elterjedt forgácsoló és képlékenyalakító eljárásokkal nem lehet elérni az előírt szerkezetet, amikor is valamilyen feladatspecifikus megmunkálást kell alkalmazni. A különböző konstrukciójú motorok hengerfejfuratánál előírás a finom érdesség által biztosított kis súrlódás mellett a felület megfelelő struktúrájából származó, kellő nagyságú hordfelület, amely ugyanakkor képes a kívánatos barázdáltságból fakadóan a kenőanyag időleges (a hengerfej mozgása közbeni) tárolására is. A belső hengeres felületek befejező megmunkálására köszörülést vagy finomesztergálást alkalmaznak, azonban a hengerfuratok esetében a leírt különleges topográfia elérése érdekében a hónolás bizonyult optimálisnak.

A TDK dolgozatban egy furatos alkatrész hónoló megmunkálás utáni alakhibáját és felületminőségét vizsgáltam. A kísérleteket 15 darab hengerperselyen végzem, ezeket a próbadarabokat különböző szerkezetű és szemcseméretű szerszámokkal munkáltuk meg. Minden kísérleti beállítást követően megmértem az átlagos felületi érdességet, a teljes egyenességmagasságot, az átlagos egyenességhibát, a köralakhibát, a hengeresség hibát és a kúposságot. A kísérletemben a furatok hónolása során a szerszám forgácsolási sebessége állandó értéken volt, a szerszám nyomóerejét és előtolási sebességét változtatattam 3-3 féle értéken úgy, hogy mindkét paraméternél a középsőt választottam bázisnak. Így ötféle technológiai paraméterkombináció adódott. Továbbá az egyes kísérleteket háromféle anyagú szerszámmal végeztem el.

A kísérletek elvégzése után a mérőgépek által rögzített adatokat kiértékeltem, hogy megvizsgáljam, hogy az egyes beállításoknál hogyan változnak a mért értékek.

A kísérleteket az egri telephelyű Belcord Kft.-nél végeztem el, akiknek a kutatómunkámban nyújtott segítséget ezúton is köszönöm.

Nagy Zsanett
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lombay Béla
professor emeritus

A heveny bélelzáródások képalkotó diagnosztikája az újszülött kortól az idős korig

Témaválasztás indoklása: A heveny bélelzáródás az egyik leggyakrabban előforduló akut hasi kórkép. Mindkét nemben és bármely életkorban előfordulhat, kialakulásában genetikai tényezők nem játszanak szerepet. Az ileus a bélrendszer működésének, valamint a béltartalom tovább haladásának fennakadása. Két fő formája a mechanikus és a paralyticus ileus.
Célkitűzés: A dolgozatomban választ szeretnék kapni, hogy milyen gyakorisággal fordult elő heveny bélelzáródás az újszülöttkortól az időskorig, a bélelzáródások nemek és életkor szerinti előfordulására. Vizsgálni szeretném, hogy a diagnózis felállításához milyen képalkotó modalitásokra van szükség, hány esetben került sor műtétre, a Crohn-betegség és az invaginatio hol helyezkedik el leggyakrabban, továbbá gyermekeknél volt-e desinvaginatio, milyen eredménnyel és kellett-e operálni.
Anyag és módszerek: Kutatásomat a Borsod–Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Gyermek Egészségügyi Központjának Gyermekradiológiai Osztályán végeztem 2019. január 1. és 2020. június 30. közötti időszak beteganyagát áttekintve. Kutatásomban a heveny bélelzáródásokkal kapcsolatban végzett ultrahang, röntgen, CT és néhány esetben MR vizsgálatok eredményeit, zárójelentéseket dolgoztam fel retrospektív módon. 216 beteg közül 192 beteg adatait találtam megfelelőnek.
Eredmények: Bélelzáródás gyakrabban fordul elő fiúgyermekeknél (68%), felnőtteknél a nemek aránya közel azonos. Gyermekeknél elegendő volt az ultrahang, esetleg egy röntgennel kiegészítve a diagnózis felállításához, felnőtteknél néhány esetben szükség volt CT-vel, illetve MR vizsgálattal kiegészíteni. Gyermekeknél és felnőtteknél egyaránt ritkán került sor műtétre, és a betegek nagyrészt sürgősséggel kerültek vizsgálatra. Gyermekeknél legtöbbször sikeres volt a desinvaginatio vagy spontán oldódott az invaginatum.
Következtetés: A vizsgált 1,5 év alatt a fiúgyermekeknél (68%) gyakoribb a bélelzáródás, a felnőtteknél a nőknél gyakoribb (55%). Gyermekeknél nagyrészt invaginatio volt a betegség és ezt ultrahang vizsgálattal ki lehetett mutatni, esetleg egy natív hasi röntgennel kiegészítve, ahol nem volt egyértelmű a diagnózis. CT és MR vizsgálatra inkább felnőtteknél volt szükség Crohn betegségnél, ami több bélszakaszt érintett, illetve tumor okozta ileusnál. 50%-ban a betegek sürgősséggel kerültek vizsgálatra. 22 esetben volt műtét összenövések okozta bélfalmegvastagodás, ileus, sygma volvulus, szűkület és perforatio miatt. Gyermekeknél invaginatio esetén 3 főnél történt operáció, a desinvaginatio sikertelensége vagy a hosszú szakaszú invaginatum miatt. Felnőtteknél hat esetben történt elhalálozás, amelyeket malignus tumor okozott. A Crohn-betegség leggyakrabban a terminális ileumon és a vastagbelen fordul elő, míg invaginatio esetén ileocolicus és ileocoecalis a lokalizáció. Sikeres desinvaginatio során 2 főnél ismét kialakult az invaginatio. Bélbetüremkedés összesen 38 betegnél történt, 12 főnél spontán oldódott, 23 főnél sikeres volt a desinvaginatio, míg 3 főnél sikertelennek bizonyult.

Nagy Zsolt
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Simon Andrea, egyetemi docens
Prof. Dr. Mucsi Gábor, műszaki vezető, egyetemi tanár

Őrlésiidő hatása a fröccsöntött kerámiatermékek tulajdonságaira

Title of TDK paper: Effect of grinding time on the properties of injection molded ceramic products

Dolgozatomban a Cerlux kft. EK-73-as anyagát vizsgálom, amelyből fröccsöntéssel állítanak elő kerámiatermékeket. A cég termékpalettájába tartoznak elektromos és hőszigetelő gépalkatrészek**,** ipari kemencék hőszigetelőinek falazatrögzítő elemei**,** lámpa aljzatok, csatlakozók és lámpafejek.

Feladatom volt ugyanazt a korrund-fritt porkeveréket különböző őrlésiidővel aprítani, és meghatározni, hogy melyik őrlésiidő az optimális, ahhoz, hogy a fröccsöntött terméknek lehető legjobbak legyenek a tulajdonságai. Öt mintát állítottunk elő 0 órás, 1 órás, 2 órás, 3 órás és 4 órás őrlésiidővel. Amelyekből részben kaptam pormintákat, valamint a cég munkatársai segítségével ellettek készítve a próbatestek.

A vizsgálataim során pásztázó elektromikroszkóppal vizsgáltam meg a porminták felületét, hajlítószilárdságot, testsűrűséget, valamint egyéb tulajdonságokat az anyag karakterisztikájából adódóan.

Nagy Zsuzsanna Mária
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Angyal Zoltán
intézeti tanszékvezető, egyetemi docens
Dr. Kiss Lilla Nóra PhD., kormánytanácsos (IM)2020.

A *geo-blocking* jelensége és jogi háttere az uniós jogban

The phenomenon and legal background of geo-blocking in EU law

Biztosan mindenki tapasztalta már, hogy bizonyos esetekben korlátozzák a tartalmakhoz való hozzáférésben. Mindannyiunk számára ismerősen csenghet az a mondat, hogy: *„Jogi okokból ez a videó nem tekinthető meg a tartózkodási helyéről”.* Ez nemcsak bosszúságot okoz, hanem az információk, tartalmak szabad áramlását is korlátozza a belső piacon, továbbá földrajzi alapon történő diszkriminációt is megvalósít. Ezt a megkülönböztetést nevezzük *geo-blockingnak,* és ez áll a kutatásom középpontjában is. Felmerült bennem a kérdés, hogy vajon mi állhat a megkülönböztetés hátterében? Miért éri meg ez a szolgáltatóknak? Hogyan érinti a *geoblocking* a gazdaságot, a piaci szereplők gazdasági érdekeit, valamint a fogyasztók jogait (például a személyes adatokhoz fűződő jogokat) és érdekeit? Mit jelent mindez az uniós fogyasztókra nézve? Milyen speciális területek fedezhetőek fel? Hogyan próbál az unió gátat szabni a megkülönböztetésnek? Milyen szempontok húzódtak meg a *geo-blocking* rendelet megalkotásának hátterében?

A *geo-blocking* aktualitása vitathatatlan, ezért dolgozatom célja a fentebbiekben megfogalmazott kérdések megválaszolása. Az első fejezetben annak meghatározására törekszem, hogy mi is ez a jelenség pontosan és milyen hatásai vannak. A második fejezetben kifejtem, hogy miért volt szükség a szabályozásra, mi a szabályozási koncepció, mitől jó, esetleg milyen hiányosságokat lehet felfedezni. A harmadik fejezetben a rendelet tilalma alóli kivételekként kerülnek részletezésre a *videostreaming* és a sportközvetítés. Azért választottam ezt a két területet, mert véleményem szerint ezek a legszemléletesebb példák, amelyek mindenkit érintenek, és melyeken keresztül egyszerűen megérthető a jelenség. A negyedik fejezetben a hordozhatósági rendeletről lesz szó, ami a *geo-blocking* megelőzésére szolgál. Az ötödik fejezetben egy fogyasztóvédelemmel kapcsolatban felmerült jogesetet elemzek. Végezetül pedig az összegzés a kutatás során kialakult véleményemet tartalmazza.

Nagy Zsuzsanna Mária
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Heinerné Dr. Barzó Tímea
intézeti tanszékvezető, egyetemi docens

Az olasz és a magyar családjogban érvényesülő házassági vagyonjogi rendszerek

Matrimonial property regimes in Italian and Hungarian family law

A család eredendően természeti, biológiai, de egyben társadalmi jelenség is. A család a legelső és érzelmileg mindvégig a legjelentősebb közösség életünkben, amely a társas viselkedés szokásrendjébe vezet bennünket. Alakulását az adott társadalom által megkívánt erkölcsi normák szabályozták és szabályozzák. Formáját és tartalmi szabályozottságának lényegét az adott társadalmi, gazdasági környezet alakítja. Bármilyen családformáról legyen is szó, nem nélkülözhető valamilyen, az anyagi javakat jelentő alap, amely lehetővé teszi a családtagok létezését, a család legkülönbözőbb funkciójának betöltését. A család tehát mint a társadalom legkisebb, viszonylag állandó közössége, mindig magában foglalt valamilyen anyagi, gazdasági vonatkozást is. Létének szabályozására különböző szokások alakultak ki, amelyet az emberek betartottak és betartattak. Ezek a szokások, szabályok — később jogszabályok — rendezték a család gazdasági, vagyoni vonatkozásait is.

A dolgozat célja az olasz családjogban érvényesülő törvényes vagyonjogi rendszer és a házassági vagyonjogi szerződésekre vonatkozó szabályok bemutatása, párhuzamba állítva a magyar szabályozással, és joggyakorlattal. A kutatást egy rövid történeti áttekintéssel kezdem, mely elengedhetetlen mind a családjogi szabályozás, mind a későbbiekben kifejtett vagyonjogi rendszerek megértéséhez. A második fejezetben az olasz és a magyar családjogban tetten érhető vagyonjogi rendszerek bemutatása következik, külön alfejezetekre tagolva a mindkét országban érvényesülő törvényes házassági vagyonjogi rendszereket, a házassági vagyonjogi egyezményt, illetve szerződést, a vagyonelkülönítő rendszert, valamint a vagyonalapot, mind speciális olasz jogintézményt. A jogi szabályozás bemutatása mellett természetesen nem hiányozhat a kapcsolódó bírói gyakorlat szemléltetése sem.

A dolgozat záró részében összegzem kutatási eredményeimet és megállapításaimat.

Oláh Alexandra
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lubinszki Mária
egyetemi docens

A közösségi média identitásképző szerepe

The role of social media in creating identity

A témaválasztásunk a középiskolában eltöltött tanítási gyakorlatom inspirálta. A nyelvtan óra kapcsán láthatóvá vált, hogy a közösségi média befolyásoló szereppel bír a kamaszok életében. Ez az életszakasz számos pszichoszociális krízissel bír, melyekre a fiatalok megoldást keresnek. A megoldáskeresés folyamatában előtérbe lépett a közösségi média befolyásoló hatása.

A fókuszban az influenszerek és a közösségi média indentitásra gyakorolt hatása áll. A témavázlatunkban az alábbi területeket fogom megvizsgálni: ezalatt pontosan az azonosulási minták identitásképző hatását értjük. Ez nagymértékben mutatja a személyiségfejlődés aktuális szakaszát. A folyamat számos veszélyt rejt a középiskolások életére, ezért a témavázlatban a veszélyforrásokat és a támogató faktorokat is egyaránt vizsgáljuk, ezáltal átfogó képet is kaphatunk a mentális fékrendszerükről.

Empirikus kutatásom közönsége a középiskolát éppen megkezdő kamaszok, akik az iskolaváltás krízisével, valamint a pubertáskor okozta nehézségekkel is egyaránt küzdenek.

Oláh Alexandra
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kőrizs Imre
egyetemi docens

Színelemzés Czóbel Minka költészetében

Analysis of colors in Minka Czóbel's poetry

Czóbel Minka (1855–1947) az Arany és Ady közötti korszaknak talán az egyik legérdekesebb költője, Reviczky Gyula és Komjáthy Jenő mellett. A kor egyik legnagyobb festőművészétől, nem mellesleg sógorától, Mednyánszky Lászlótól sajátította el a festői látásmódot, amely szinte védjegyévé vált. Ennek is köszönhető, hogy verseiben szokatlan módon sok színnel, árnyalattal, tónussal dolgozik. Jellemző rá a színek halmozása, már-már festőien impresszionista. Nem egy esetben fordul elő, hogy a színek verseinek első sorában jelennek meg, nem ritkán azonban első szóként is olvashatóak.

Vizsgálatom alapjául Brent Berlin és Paul Kay 1969-es kutatását veszem, amelyben 100 nyelv átvizsgálásán keresztül határoztak meg 11 különböző lexikális gócot a színnevek kapcsán. Ez alapján rendszerezem Czóbel Minka költészetében az előforduló színneveket, illetve árnyalat-meghatározásokat. Dolgozatom célja a klasszikus és a modern magyar irodalom határán alkotó költő verseinek elemzése a színképeken keresztül, valamint a kifejezések számszerű meghatározása.

Orliczki Mihály
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Murvainé Ádám Anetta
mesteroktató

Kompetenciafejlesztés egy izgalmas eszközzel: zsonglőrködés az iskolában

Tíz éve foglalkozom a zsonglőrködéssel és majdnem ugyanannyi ideje annak tanításával is. Először nyári gyermektáborokban, az utóbbi években óraraendbe épített tanórán tanítom a gyerekeket zsonglőrködésre. A zsonglőrszámok kivitelezéséhez bonyolult képességegyüttes szükséges. Motorikus és kognitív képességek széles körét igényli egy-egy trükk kivitelezése. Megtanulásának folyamata pedig számos olyan kompetenciát fejleszt, melyre szükség van a mindennapokban: az iskolai tanulásban, de az élet más területein is.

Ezzel a dolgozattal szeretném megmutatni, hogy mi rejtőzik a valójában a zsonglőrködés mögött. Illetve azt a szoros kapcsolatot is be szeretném mutatni, ami a pedagógiával összeköti. Olyan kompetenciákra szeretném felhívni a figyelmet, melyeket sokszor, eltakar a látvány és a show. Bizonyítani szeretném azt a hipotézisemet, mely szerint a zsonglőrködés egy komplex fejlesztőeszköz, melynek helye lehet az iskolai oktatásban is.

A dolgozatom felépítése:

7. A zsonglőrködés története, kapcsolata a cirkusszal
8. A legfontosabb zsonglőreszközök
9. Bemutatása azoknak a késségeknek, amik közvetlenül fejlődnek, ha valaki zsonglőrködik:
    j. koncentráció, figyelem
    k. bal- jobb koordináció
    l. motiváció, akaraterő, kitartás
    m. finommotorika, nagymotorika, reflexek
    n. testkontúr
    o. tér- és formaérzékelés
    p. ritmusérzék
    q. logikus gondolkodás
    r. memória, szekvencionalitás (sorrendiség)
10. Tantárgyi kapcsolatok: matematika, zene, testnevelés
11. A zsonglőrködés helye a tantervben: egy félév felépítése, óravázlat bemutatása
12. Egyéb pedagógiai tapasztalatok a zsonglőroktatás kapcsán

Orosz Blanka
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Petrik Máté
egyetemi tanársegéd

Vegyipari berendezések csonkkialakításainak optimalizálása végeselem módszerrel

Stress Analysis of Pressure Vessel Nozzle using ANSYS

A nyomástartó edények olyan berendezések, melyekben a környezeti hőmérséklettől és atmoszférikus nyomástól eltérő értékeken mennek végbe vegyipari folyamatok. A különböző közegek edénybe jutása vagy elvezetése különféle technológiai csonkokon keresztül történik. Ezekre a csonkokra a belső nyomáson kívül a csővezetékről átadódó erők és nyomatékok is hatnak, melyek a köpeny feszültségállapotát befolyásolják. Ilyen terhelő erők a csővezeték önsúlyából, az áramló közeg tömegéből és/vagy a berendezést és kapcsolódó csővezetékeit terhelő környezeti hatásokból (szélteher, hóteher) származhatnak.

Tudományos dolgozatomban egy ilyen technológiai csonk hengeres köpenyre gyakorolt hatását vizsgálom különböző külső erők és hegesztési varratkialakítás mellett. Ugyanolyan méretű csonkot ugyanarra a köpenyre többféle módon is elhelyezhetünk, ezekhez más és más varrattípus, varratkialakítás és keresztmetszet tartozik. Kutatásom célja meghatározni azt a csonkkialakítási módot, amelynél a legkisebb terhelés adódik át a hengeres köpenyre. Az analitikus számításokat szabványi előírásoknak megfelelően végzem el, melynek eredményeit ANSYS környezetben végzett numerikus szimulációk eredményeivel hasonlítom össze.

A feszültségek nagyságának és helyének pontos ismerete lehetővé teszi, hogy optimalizáljuk az edény geometriáját és a falvastagságot. Ezzel csökkenthetőek a gyártási költségek, ami alapvető érdeke a beruházónak. Kutatásom végeredménye egy olyan csonk-hengeres köpeny kapcsolat lesz, ami kielégíti a nyomástartó edényekkel szemben támasztott követelmények mellett, az egyre inkább előtérbe kerülő költséghatékonysági szempontokat is.

Pallag Szabina
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Breznai Annamária
mesteroktató

Szexuális felvilágosítás és fogamzásgátlási kompetenciák

Témaválasztás indoklása: A 20. századra rengeteg információval rendelkezhetünk a fogamzásgátlásról, menstruációról és egyéb, a saját testünkben végbemenő változásokról. Azonban 30-40 évvel ezelőtt teljesen más volt az akkori fiatalság szexuális magatartása, abszolút tabuként kezelték ezt a témát, nehezen nyíltak meg és beszéltek róla. Ez a tendencia napjainkban ugyan csökken, viszont a családon belül még mindig alig-alig esik szó ezekről a kényes témákról.

Célkitűzés: Célul tűztem ki, hogy megismerjem a ma társadalmának fogamzásgátlási kompetenciáit, a felvilágosítás módszerének fényében.
Leendő védőnőként fontosnak tartom kiemelni a szexuális nevelést, úgy gondolom, hogy jelenleg a szexedukáció nem elegendő, hiányos. Több információ kellene, hogy eljusson a fiatalokhoz ebben a témában, de ehhez szükség van a szakemberek, védőnők és a szülők munkájára, együttműködésére.

Anyag és módszerek: A témához szükséges anyagfeltárás során szakirodalmat tanulmányoztam, illetve kérdőíves adatfeltárást végeztem. A Google Drive segítségével készítettem egy kérdőívet, melyet elektronikus úton juttattok el a célcsoportomhoz. A vizsgálat online történik, tehát nem reprezentatív.

Eredmények: Az általam készített kérdőívet 643-an töltötték ki, gyermekes és gyermektelen személyek egyaránt. A hipotéziseimre nagy általánosságban megerősítő válaszokat kaptam.

Következtetés: A kutatás során a dolgozat kiegészült rengeteg hasznos információval, és reményeim szerint ezeket tudom majd megfelelően hasznosítani a védőnői munkámban, ezzel a társadalom hasznára válhatok.

Papp Szonja
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Jálics Károly
c. egyetemi docens

Forgattyús tengely siklócsapágyazásának tribológiai vizsgálata

Tribology test of crankshafts' plain bearing

Az előadás témája Forgattyús tengely siklócsapágyazásának tribologiai vizsgálata Tribology Simulator nevű Szimulációs program segítségével. Tribológiának nevezzük a kölcsönösen egymásra ható és egymáshoz viszonyítva elmozduló felületek viselkedésének tudományát és technológiáját. A tribológia a szilárd- szilárd, szilárd-folyékony, mozgó szilárd-gáz, folyadék-folyadék és folyadék-gáz határfelületeken lejátszódó jelenségekkel foglalkozik. Tribológiai rendszerek létrejöttekor érintkezési, súrlódási és kopási folyamatok játszódnak le, ezáltal veszteségek alakulnak ki. A vizsgálat során meg kell határozni a rendszerben jelenlévő kenési állapotot, a vizsgált csapágy szilárdságtani tulajdonságait, valamint a vizsgálati paramétereket. A betáplált adatokból a szoftver futtatásával eredményt kapunk a működés során fellépő erőkről, kapcsolatokról, valamint kopási mintákról.

Pecsmány Dániel János
Műszaki Anyagtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Viskolcz Béla
intézetigazgató, egyetemi tanár

Poliuretán habképződés virtuális és ipari optimalizációja

Virtual and Industrial optimization of polyurethane foaming

A szimulációs programok elterjedésével a vegyiparban alkalmazott technológiák optimalizálására nyílik lehetőség. Az ezen a területen szerzett tapasztalattal, illetve az anyagszerkezetét befolyásoló fizikai és kémiai folyamatok ismeretében a gyártásra használt berendezés optimalizálható, illetve a berendezés által termelt haszon maximalizálható. A következőkben optimalizálni kívánt berendezés egy nagynyomású reakciós öntőgép gyártócellája. Az ABB RobotStudio 2019 programban felépítettem az iparicella virtuális mását és optimalizáltam a gyártócella formáiba történő injektálás bejárási programját. A szimulációban megtervezett robot programok feltöltése után a robotcellában található formahordozó berendezés paraméterkészletének beállítását és a cella adott poliuretán lágyhab rendszerhez hangolását követően a termék megfelelő mennyiségben és minőségben, gazdaságilag kedvező módon legyártható. A próbagyártás során a gyártási paraméterek és az előállított lágyhab termék minőség-ellenőrzésére anyagvizsgálati és szerkezetvizsgálati módszereket alkalmaztam. Ezekkel a szabványos vizsgálatokkal ellenőriztem a gyártási folyamatot, bizonyos esetekben további módosításokat végeztem a megfelelő minőséget eredményező végleges gyártási procedúra kialakítása érdekében. Méréseimet kiegészítettem szabványos öregedési vizsgálatokkal így élettartam tesztekkel jellemeztem a termék minőségének állandóságát. A kutatás eredményeként egy olyan reprodukálható, és minőségbiztosítható termék (elsőülés háttámla) gyártási folyamatát optimalizáltam, amely a formát teljesen, az ipar igényeinek megfelelően, anyagszerkezeti hibák nélkül kitölti. A gyártott termékkel szembeni magas minőségi elvárások és alacsony előállítási költség figyelembevétele részét képezte a globális optimalizációs vizsgálataimnak. A végeredmény egy formára és minőségre optimalizált gyártási folyamat, ahol a rendelkezésre álló ismeretek függvényében a költségeket is minimalizáltam.

Péceli Fanni
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lukács Andrea
intézetigazgató, egyetemi docens

Egyetemi hallgatók véleménye a házasságkötésről és gyermekvállalásról

Témaválasztás indoklása: Az utóbbi évtizedekben megfigyelhető, hogy nőtt az anyák átlagos életkora gyermekük születésekor és kevesebb gyermeket vállalnak, mint anyáink, nagyanyáink. Az egyetemi tanulmányok is hozzájárulhatnak ehhez a tendenciához, mivel a hallgatók az alapszak után sokszor mester szakon tanulnak tovább ezzel is növelve a tanulmányuk idejét, majd végzésük után próbálnak elhelyezkedni és elindítani karrierjüket. A kormány gazdaságpolitikai ösztönzőkkel igyekszik fokozni a gyermekvállalási kedvet.
Célkitűzés: Kutatásom célja az egyetemi hallgatók véleményének feltárása a gyermekvállalásról és a házasságkötésről nemek szerinti összehasonlító elemzéssel. Kerestem azokat a demográfiai és gazdasági-szociális tényezőket, amelyek hatással vannak döntéseikre. Célom volt még elemezni, hogy a korábbi családi minta mennyire befolyásolja a véleményüket a családtervezésben.
Anyag és módszerek: Az adatgyűjtéshez a mintát Miskolci Egyetem nappali tagozatos hallgatói adták. Minden hallgató felkérést kapott a Neptun rendszeren keresztül egy online kérdőív kitöltésére. Az üzenet egy alkalommal került kiküldésre. A kitöltés önkéntes és anonim módon történt, 5-7 percet vett igénybe. A saját szerkesztésű kérdőív demográfiai adatokra, családi-, és szociális állapotra irányuló zárt és nyitott kérdéseket tartalmazott. Az adatok feldolgozása az SPSS 24.0 statisztikai szoftverrel történt $p \leq 0{,}05$ szignifikancia szint mellett.
Eredmények: Összesen 352 értékelhető válasz érkezett be (átlagos életkor 23,41 ±4,89 év, 59,7% nő). A vizsgált személyek 58,5%-a él tartós kapcsolatban, 52,3%-nak 1 testvére volt a családban, 14,5% érezte úgy, hogy háttérbe szorult testvére vagy testvérei miatt, 4% bizonytalan volt e kérdésben. A kitöltők 57,7%-a 2 saját gyermeket szeretne, 5,1% egyáltalán nem szeretne gyermeket. A családi minta és a vállalandó gyermekek száma között szignifikáns kapcsolat volt (Rho = 0,202; p = 0,002). A férfiak és a nők egyaránt úgy vélekedtek, hogy az ideális kor az első gyermekvállalásra nők esetében 25-26 év, a férfiaknál 28 éves kor. Az első saját gyermek születését a férfiak 29 éves korban szeretnék, a nők 27 éves korukban. A férfiak és a nők is közel azonos százalékban (~65%) tartják fontosnak, hogy a gyerekük házasságban szülessen. A nők szignifikánsan (χ^2 = 8,348; p = 0,015) nagyobb arányban gondolják úgy, hogy az egyetemi tanulmányaik befolyással lesznek a gyermekvállalásra. Mind a két nem hasonló arányban (~60%) gondolja úgy, hogy a karrier negatív irányba fogja befolyásolni a gyermekvállalási kedvet. A kitöltők 65,3% úgy véli, a családsegítő támogatások nem lesznek befolyással a születendő gyermekeik számára. A megkérdezettek többsége a családban nevelkedett testvérek számától függetlenül 2 gyermeket szeretne vállalni.
Következtetés: A kutatás eredményei arra irányítják rá a figyelmet, hogy a hallgatók tanulmányuk befejezése után szeretnének gyermeket vállalni, de a karrier ezt befolyásolhatja és kitolhatja az első gyermekvállalás életkorát. A kormány családsegítő programjai nem hatnak ösztönzően a nagyobb család tervezésére. A házasság intézménye a nők számára fontosabb mérföldkő, a férfiak esetében a házasság a gyermek tényleges vállalása során válik fontos tényezővé.

Pintér Ádám Sándor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sarka Ferenc
egyetemi docens

Homokszórási hulladék felhasználási lehetőségeinek kutatása

Research on the Use of Sandblasting Waste

A mai világban egyre nagyobb hangsúlyt kell fektetni arra, hogy minél fenntarthatóbb forrásból tudjuk biztosítani a gyártási folyamatokat. Ennek a fenntarthatóságnak a része, hogy amennyire csak lehetőség van rá, a keletkező hulladékot újból fel lehessen használni, mint alapanyagot. Továbbá a jelenlegi alapanyag éhes világban a lehető legkevesebb hulladékot termeljük meg, és lehetőség szerint a hulladékban megtalálható alapanyagokat kinyerve, újra fel lehessen használni a gyártás folyamatában.
Ezen törekvés mentén került szóba egy közös projekt feladat a BPI Group Hungary és a Gép és Terméktervezési Intézet között. Ennek a keretein belül a homokszórási technológia és a keletkezett hulladék vizsgálatával foglalkoztunk. Innen származik az alap ötlet a dolgozat témájára. A fentebb nevezett cégnél homokszórással tisztítanak fém alkatrészeket, amiből a folyamat végén jelentős mennyiségű hulladék keletkezik, amelyet hulladéklerakóban tárolnak, amely a számukra fontos törekvés mellett, hogy minél inkább környezet tudatos legyen a cég, nem megengedhető. Felmerülhet tehát a kérdés: a hulladék tartalmazhat, illetve tartalmaz-e olyan alapanyagokat, amit újra lehet hasznosítani? Természetesen a technológia vizsgálata során egyértelműen adódik, hogy tartalmaz. Magában a homokszórás kiinduló anyagát tekintve, ami jelen esetben üveggyöngy, illetve tört üveg, biztosan megjelennek a hulladék nagy részében, illetve valószínűsíthető, hogy további alapanyag szempontjából hasznos anyagokat tartalmazhat.
Az előbbieket összefoglalva a dolgozat több részből tevődik össze, melyek a következők: a legfontosabb mindenekelőtt a kapott hulladék több nemű vizsgálata mind összetétel, mind geometriai szempontokat figyelembe véve. Majd a kapott eredmények feldolgozása és kiértékelése, amelyből további kutatásokat kell végezni, arra irányulóan, hogy a hulladékot alkotó anyagokat hogyan lehetne újra hasznosítani a gyártás folyamatában. Illetve további iparágat, technológiákat is keresni kell, amelyek esetlegesen hasznosítani tudnák azokat az anyagokat, amelyek a hulladékban megtalálhatók. Érdemes elgondolkodni azon, hogy a homokszórási hulladék hogyan lehet egy új termék alapanyaga, vagy hogyan jelenhet meg a piacon, mint késztermék.

Popják Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Panyi Béla
egyetemi docens

A helyi önkormányzatok rendeletalkotásának elméleti és gyakorlati kérdései, különös tekintettel a veszélyhelyzetben történő rendeletalkotásra

Overview of the theoretical and practical matter of the local authority's legislation, especially focusing on special legal order

A helyi önkormányzatok fontos szerepet töltenek be a közigazgatási szervezetrendszerben, hiszen a helyi szintű közigazgatás bástyájaként tekinthetünk rájuk. A helyi önkormányzatok az igazgatási feladatok ellátása mellett törvény által nem szabályozott helyi társadalmi viszonyok rendezésére, illetve törvényben kapott felhatalmazás alapján önkormányzati rendeletet alkotnak. A helyi rendeletalkotás kulcsfontosságú szerepet tölt be, hiszen a rendeletek megalkotása során előtérbe kerülnek a helyi sajátosságok, célok, a település közössége szempontjából irányadó célkitűzések.

Dolgozatom első részében a helyi jogalkotás történetiségét vázolom fel, majd ezt követően a hatályos önkormányzati jogalkotással foglalkozom. Ennek keretében elhelyezem a helyi önkormányzati rendeletet a jogforrási hierarchiában, említést teszek a rendeletalkotás jogi szabályozásáról, majd a Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található önkormányzatok rendeletalkotásra térek ki. A továbbiakban is a hatályos joganyag lesz az irányadó számomra, amikor a fővárosi és megyei kormányhivatalok helyi önkormányzatok feletti törvényességi felügyeletét vizsgálom. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal által a 2014-2019. év közötti időszakban tett törvényességi felügyeleti intézkedések alakulását is szemléltetem, amelynek alapja az önkormányzati törvényességi felügyeleti statisztika.

Magyarországon 2020. márciusában különleges jogrend lépett életbe, amely mindenki számára, mind a jogalkotók, mind a jogalkalmazók számára újdonságot, kihívást jelentett. A veszélyhelyzet a helyi jogalkotást is érintette, hiszen a képviselő-testületek döntéseit – törvényi felhatalmazás alapján – polgármesteri döntések váltották fel. Munkám további részében a veszélyhelyzetben történő rendeletalkotásra helyezem a hangsúlyt. Az irányadó jogi háttér áttekintését követően a gyakorlatra fókuszálok. Ennek kapcsán adatszolgáltatásra irányuló kérelemmel fordultam a fővárosi és megyei kormányhivatalokhoz. Megkeresésem tárgya az volt, hogy a veszélyhelyzetben hozott polgármesteri döntésekkel kapcsolatban érkezett-e valamilyen panasz hozzájuk, előfordult-e olyan eset, amikor a kormányhivatalokhoz fordultak, mert nem tartották jogszerűnek a polgármester döntését.

A kormányhivatalok által megküldött adatokat elemzem, majd pedig összegzem a veszélyhelyzet fennállása alatti rendeletalkotás tapasztalatait.

Prém Kata Zsófia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Gondosné Dr. Pusztahelyi Réka
egyetemi docens

Az örökhagyói végakarat tisztességtelen befolyásolása

Unfair influence on the testator's last will and testament

A TDK dolgozatom témájául – mint ahogy a címből is kitűnik – az örökhagyói végakarat tisztességtelen befolyásolását választottam, ezen belül is nagy hangsúlyt fektetve a tisztességtelen befolyás fogalmának meghatározására. A mai Ptk. nem ad konkrét definíciót eme fogalomra. A bírói gyakorlat feltárása, számos eseti ügyben hozott határozat áttanulmányozása után vált világossá számomra, hogy rendkívül nehezen meghatározható az, hogy mi is tartozik a tisztességtelen befolyás fogalmi körébe. A végintézkedési szabadság kibontakozásának feltétele az örökhagyó szabad döntéshozatala. Ami azt jelenti, hogy nemcsak az akaratot megtörő kényszer, fenyegetés, hanem a finomabb eszközökkel kicsikart, így a végrendelet megtámadásakor általában nehezebben bizonyítható akarati hibákhoz se fűződjön jogi hatás, amely esetekben viszont szintén megállapítható, hogy az örökhagyó egyébként nem tett volna ilyen tartalommal végintézkedést. Feltételezésem szerint az élet alakítja a legkülönbözőbb eseteket, ezért a bíróságnak mindig az egyedi ügyből kiindulva kell felderíteni, hogy vajon az adott cselekedet tisztességtelen befolyásnak minősül, avagy sem. Ezt rendkívül megnehezíti az a tény, hogy az örökhagyót – halála miatt – már nem lehet megnyilatkoztatni és kizárólag az általa hátrahagyott írásbeli okiratra támaszkodhatunk, illetve az örökösök és tanúk nyilatkozataira.

Kutatási módszeremnek elsődlegesen az analitikus módszert választottam, mert számtalan releváns bírósági döntést dolgoztam fel. Másodsorban felhasználtam a történeti-összehasonlító módszert, mert a tisztességtelen befolyás, korábbi nevén az illetlen befolyásra hivatkozó XIX. és XX. századi szakcikkeket tekintettem át, feldolgoztam a Magánjogi Törvényjavaslat szabályozását, hogy még átfogóbb képet kapjak a végrendeletek érvénytelenségi okai kialakulásáról, valamint a már akkoriban is jelenlévő tisztességtelen befolyásról. Az összehasonlító módszert alkalmaztam a tisztességtelen befolyás és más érvénytelenségi okok, akarathibák elhatárolása során.

Arra a következtetésre jutottam, hogy a feltételezésem megállta helyét, mivel minden végrendelkezési körülmény egyedi.

Pusta Jalalova, Ziya Mehdiyev
Faculty of Mechanical Engineering and Informatics
University of Miskolc

Supervisor: László Péter Kiss
Senior Lecturer

Lapos görbe rudak nemlineáris stabilitásvizsgálata

Non-Linear Stability Studies of Shallow Arches

Curved structural members have long- and commonly been used in engineering applications by civil and mechanical engineers. The reason is their favourable behaviour under various load conditions. Such members, in general, serve as stiffeners, for instance, in roof structures or arch bridges.

There are multiple types of arches and mechanical issues, each of them requiring different models and approaches. The current work aims to focus on shallow circular members. The number of available literature results is numerous as scientists have dealt with many mechanical problems. However, as per literature research, the static stability of fixed-pinned functionally graded shallow arches is still an open question. The research, therefore, focuses on this topic given that the load is a concentrated force. By assumption, there is no torsion and the cross-sections rotate as rigid bodies and remain perpendicular to the centroidal axis. The model is non-linear geometrically by assuming moderately large rotations. The material behaviour is linearly elastic, isotropic and the material composition can vary along the thickness of the arch.

Radványi Dániel
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sarka Ferenc
egyetemi docens

Dobkemence futógyűrűjének javítására alkalmas célgép tervezési kérdéseinek kutatása

Researching the design issues of a single purpose machine for repairing the running ring of a drum furnace

Kutatásom témáját egy olyan célgép tervezési kérdéseinek vizsgálata képezi, mellyel nagy átmérőjű futógyűrűk javítás utáni megmunkálását lehet szakszerűen elvégezni. A megmunkálandó alkatrészt ilyen méretben elsősorban forgó-dobkemencék részeként alkalmazzák a kemence külső, hengeres felülete és a szerkezet megtámasztására szolgáló futógörgők között. A futógyűrűk jellemző tönkremeneteli formája a felületi kifáradás. Mivel a gyűrű általában gyengébb minőségű anyagból készül (nagy mérete és gyártási technológiája miatt), mint a görgők, továbbá a szerkezet a szabadban üzemel, így az elhasználódás jelei először rajta jelentkeznek, elsősorban annak felületéből kisebb-nagyobb kiszakadó/kieső darabok képében. A futógyűrűk felületi kifáradásából keletkező anyagveszteség miatt, a görgők közös érintkezési felülete csökken. A csökkenés következménye a köztük lévő felületi nyomás növekedése, mely még gyorsabb kifáradáshoz fog vezetni.

A kemencék karbantartási költségeinek csökkentése érdekében a futógyűrűk cseréje helyett alkalmazható egy olyan technológia, mely során a gyűrűkön képződött mélyedéseket az eredetivel megegyező hozaganyaggal feltöltik. Ez azonban a javított felületrészeken felületi egyenletlenségeket eredményez, amelyek eltávolítása nélkül a kemence forgása közben igen kedvezőtlenül befolyásolnák a gép működését és károsítanák a futógörgőket. A javított részek eredeti felületbe való munkálásához lenne szükség az általam vizsgált gépre.

A kutató munkámban olyan célgép tervezési kérdéseit vizsgálom, amely egy megadott átmérőhöz, kis darabszámban (akár egy) készül, és képes az általunk kívánt geometria és felületi minőség létrehozására a kívánt tűréshatárokon belül. A kutatás során a lehetséges problémákat és rájuk adható megoldásokat keresem. Ilyen felmerülő probléma lehet például a munkadarab megfelelő központosítása, mozgatása, illetve a berendezés mozgathatósága. További kérdéses terült lehet a szerkezet szállíthatósága, egyértelmű használata, a megmunkálandó felülethez való pontos pozícionálása, vagy éppen a keletkező forgács és egyéb szennyezők kezelése.

Rácz Balázs
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Barta Judit
egyetemi docens

A kivitelezési szerződés tartalmával és teljesítésével kapcsolatos egyes jogkérdések

Questions of law concerning the content and performance of construction contracts

Az építőipar a gazdaság egyik húzóágazata, amely mögött óriásira duzzadt közjogi és magánjogi szabályozás áll. A legtöbb nagyberuházás állami, uniós pénzből valósul meg, emiatt közbeszerzési eljárás alá tartozik. Ezekben az eljárásokban a szerződéseket előre elkészítik, az ajánlattevő kivitelezőknek nincs ráhatása e szerződések tartalmára, ami már önmagában is későbbi konfliktusok forrása, ettől nagyobb baj, hogy az ajánlattevő az általa bevont alvállalkozók szerződéseiben is érvényesíteni kívánja a közbeszerzési szerződés „kemény" kikötéseit. Ezek pedig szinte kötelezően jogvitákhoz vezetnek. A közbeszerzési szerződések problémakörébe tartozik az is, hogy az ún. FIDIC szerződések beépültek a gyakorlatba, azonban ezek nem a magyar jogi szabályozást veszik alapul, sőt, olykor kifejezetten megsértik az eltérést nem tűrő közjogi szabályokat. Gyakorlati alkalmazásuk sok konfliktus forrása.

Az építőipari ágazat évek óta több, jogi gyökerekkel rendelkező problémával is küzd, pl. a körbetartozások jelensége, a hibás, szakszerűtlen kivitelezések és az igényérvényesítés nehézsége, a közbeszerzési eljárásokban megjelenő szerződések eltúlzott, gátló kikötései, a pótmunka és többletmunka elhatárolásának és jogi rendezésének problematikája, stb.
A dolgozat néhány frekventált kérdést igyekszik megragadni és mélyebben elemezni, hangsúlyos figyelemmel az építési beruházásokat érintő közbeszerzési eljárásokra.

Ráczi Zsófia
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Jakab Nóra
egyetemi docens

Az automatizálás munkaerőpiaci hatásai a robottechnológia alkalmazásának fényében

The impact of automation on the labour market in the light of the use of robotic technology

A már évek óta tartó és még napjainkat is jellemző robbanásszerű technológiai fejlődés az élet minden területét érinti. Bátran kijelenthetjük, hogy az emberiség átlépett a digitális korszakba. A fejlődés természetesen kihat a gazdaságra is, ahol egy paradigmaváltás zajlik éppen, sőt egyesek szerint már végbe is ment.
Ez a folyamat nagyban érinti a munka világát is. A munkáltatók előtt nyitva áll a lehetőség az üzemek, a gyártósorok automatizálására. Dolgozatomban arra keresem a választ, hogy vajon ez a váltás, azaz a munkahelyek és az egyes munkafolyamatok automatizálása milyen következményekkel jár a munkavállalókra, a munkaerőpiacra és a társadalomra nézve. Vizsgálatom során hazai és nemzetközi szakirodalmat egyaránt elemzek.
Az automatizálás és a robotok alkalmazásának kérdése a várható hatások szempontjából megosztja a kutatókat. Az optimista álláspont szerint az automatizálás pozitív következményekkel jár majd, és végső soron növelni fogja a foglalkoztatást. A másik - véleményem szerint reálisabb - álláspontot képviselők úgy vélik, hogy az automatizálás komoly következményekkel fog járni a munkaerőpiacra nézve, és ha nem készülünk fel, ha nem elég fokozatos az átállás, akkor óriási mértékű munkanélküliséget eredményezhet. Dolgozatomban mindkét elméletet vizsgálom.
A dolgozatban az automatizáláshoz és a robottechnológiához kapcsolódó egyes fogalmak ismertetése, valamint ezen folyamatok, technológiák alkalmazásának lehetséges következményeinek vizsgálata mellett, olyan módszereket, javaslatokot kutattam fel, amelyek alkalmasak lehetnek a negatív munkaerőpiaci hatások enyhítésére. E mellett saját gondolataim, véleményem, javaslataim is megjelennek.

Rási Viktória Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Olajos István
egyetemi docens
Prof. Dr. Sáry Pál egyetemi tanár

A vadászati jog történeti fejlődése

The historical development of Hunting Law

A vadászat a kezdetek óta jelentős szerepet tölt be a társadalomban. Legyen szó akár az élelem megszerzéséről, szórakozásról, a társadalmi státusz kinyilvánításáról, vagy akár az általa megtestesített diplomáciai funkcióról, a vadászat számos feladat ellátására volt alkalmas.

Az elkövetkező néhány oldalon szeretném bemutatni a vadászat intézményének fejlődését a történelmen keresztül, egészen napjainkig, különös tekintettel a vadkárért való felelősség kifejlődésére.

Elsőként a vadászat és szabályozásának kialakulását szeretném feltárni. Később bemutatom a vadászati jogot az ókori Rómában, különös tekintettel a vadkárért való felelősségre. Emellett kitérek a középkori és újkori vadászati szabályozásra. Végigkövetem a vadászati jog magyar jogfejlődését, a jelenleg hatályos szabályozással bezárólag. Összehasonlítom más államok szabályozásával. Végül néhány szóban megemlítem a vadászat és a vadászati jog esetleges jövőjét.

Dolgozatom témájául azért választottam a vadászatot, mert már fiatal korom óta érdeklődéssel fordulok a téma felé. Azért készítem ezt a történelmi áttekintést, mert véleményem szerint nagyon érdekes egy ilyen szektor, mint a vadászat jogi szabályozásának végigkövetése.

Rási Viktória Eszter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Sáry Pál
egyetemi tanár

Szakralitás az államközi kapcsolatokban: a fetiales szerepe az ókori Rómában

Sacredness in international relations: the role of the fetial in ancient Rome

Dolgozatom célja a *fetiales* bemutatása, valamint annak magyarázata, hogy miért játszott igen jelentős szerepet Rómában, a királyság, köztársaság és császárság korában. Továbbá rámutatok a *fetiales* szertartásai és a modern hadijogot övező procedúrák közötti hasonlóságokra.
Dolgozatomat öt fejezetre bontottam. Elsőként a fetiales szervezetét, a papi tisztséget, a testület által ellátott feladatokat és a fetialisok megválasztását ismertetem. Később kitérek a fetiales kialakulására, ezen belül az erre vonatkozó különböző elméletekre. Bemutatom a fetialisok legfontosabb szertartásait, többek között a hadüzenet átadását és a nemzetközi szerződések megkötésében vállalt szerepüket. Feltárom a testület átalakulását a királyság korától a császárság koráig, kitérve azokra az okokra, melyek miatt ezek a változások végbementek. Végül bemutatok néhány hasonlóságot a fetiales tevékenysége és a modern hadijogi eljárások között.
Kutatómunkám során főként Livius és Halikarnasszoszi Dionüsziosz munkáit használtam fel, emellett több magyar és angol nyelvű cikket és szakkönyvet.
Azért választottam dolgozatom témájául ezt a papi testületet, mert véleményem szerint bár a vallás és háború látszólag egymással összeegyeztethetetlen, a történelem során sokszor bebizonyosodott, hogy ez nem igaz. Pont ezért érdekesnek tartom egy olyan papi testület létét, ami közvetlen a háború intézményéhez kapcsolódik.

Rémiás Adél
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Nagy Anita
egyetemi tanár

Az alapvető jogokat sértő elhelyezési körülmények miatti kártalanítás jogintézményének problémái

Problems with the legal institution of compensation for accommodation conditions that violate fundamental rights

Az alapvető jogokat sértő elhelyezési körülmények miatti kártalanítás jogintézménye az elmúlt évek egyik leg vitatottabb jogi szabályozása volt annak indoka, módszere és hatásai miatt.

Magát a jogintézmény több társadalmi és politikai kritika érte a bevezetésének szükségességével, indokoltságával kapcsolatosan, az elitéltek számával járó kártalanítástól kezdve az úgynevezett „börtön biznissz" kifejezések és kategóriák miatt.

A 2017 január hó 1 napjától hatályos és azóta már módosított, pontosított jogi szabályozás ugyanakkor a jogalkalmazás számára is nagy kihívást jelentet, önmagában abból kiindulva, hogy egy alapvetően polgári jogi kategória – a kártalanítás jogintézménye – a büntetés-végrehajtási bírói hatáskörbe lett utalva.

A gyakorlatban a jogintézmény, illetőleg maga az eljárás is több vitás kérdést vetett fel, nem véletlen, hogy az országban alapvető kérdésekben is eltérő bírói gyakorlat alakult ki és jól jelzi ennek a létét az a körülmény, hogy a Kúria immáron másodszor foglalkozott, illetőleg foglalkozik a joggyakorlatot vizsgáló munkacsoport szintjén a jogintézménnyel. Az első esetben a reintegrációs őrizet intézményével összefüggésben, de jelenleg már önállóan vizsgálja a bírói gyakorlat egységesítése céljából e jogintézményt.

A dolgozatomban foglalkozni kívánok a jogintézmény bevezetésének indokoltságával, szükségességével, majd a hatályos szabályozás rövid ismertetését követően a bírói gyakorlatban felmerülő problémákkal és esetleges megoldásaival.

Tekintettel arra, hogy a jogintézmény átfogó szabályozásának módosítása jelenleg is folyamatban van ki kívánok térni a kártalanítási szabályozás térszerű és a gyakorlatban egységesen érvényesülő és alkalmazandó irányaira.

A dolgozatom az elméleti megállapításokon túl a Miskolci Törvényszék gyakorlatának ismertetésével is foglalkozik, az általam végzett konkrét jogesetekre vonatkozó kutatás eredményeire támaszkodva.

Rima Alloush
Faculty of Mechanical Engineering and Informatics
University of Miskolc

Supervisors: Tamás Bányai Phd
associate professor
Ákos Cservenák assistant research fellow

Smart Bin Development

Due to the large increase in population, waste generation is expected to increase. As citizens, it is our duty to keep the city clean but being innovated it is a bigger duty to do it smartly and efficiently specially we are living in an age where tasks and systems are fusing together with the power of the Internet of Things to have a more efficient system of working and to execute jobs quickly with all the power at our fingertips. The issue of waste management is a global issue that receives great concern from most governments who are trying to make their cities smart. Effective solutions are needed to eliminate or at least reduce the waste management problem especially after the technological development that has led to profound changes in our daily lives including how we treat our waste responsibly and sustainably. One of these solutions is the creation of a smart waste management system that relies on smart bins.

Cyber-physical system is applied in the fields of education, government, health, transportation, and environment, where the physical and software components are intertwined. It can also be applied in waste management including the levels of collection, processing, sorting, and disposal sins the CPS has diverse approaches in characterizing waste with sensors, actuators, automation technology, database, and IoT system. The implementation of CPS allows the automated sorting, calculation, transport, and compression of waste, as well as the monitoring and reporting of waste, improving the efficiency of time, money, and energy, increasing the transparency, accessibility, and traceability of the current process of collection of waste and information.

Regarding the issue of waste collection, it is hard to predict in which time the waste should be collected, perhaps it would be full within one day and sometimes it takes a week to be full, and if the bins overflow, the waste will spread throughout the place, causing many problems like diseases to the people, contaminating the environment and lots of insects, in addition to the unpleasant view and awful smell. Naturally, drivers do not know when the garbage bins will be full. This results in a lot of wasted time, fuel, and therefore money. One of the solutions to solve the waste collection problem is to know when the waste bin is full and ready to be collected. This information will help to enhance the efficiency of the waste collection system and reduce the time, and it is not enough to provide waste containers in specific locations Rather, issues of spillage and ineffective collection plan must be treated.

In this essay, there is a proposal of a smart bin that has an ultrasonic sensor placed inside to detect how full the bin is, this information will be given to Raspberry Pi. Then the details of it will be sent to the web page via a server through the Internet of Things (IoT). This will make the waste collectors to collect garbage at specific times and the

result leads to reduce the number of trucks on the road which means less fuel consumption, less gas emission, less noise, and less pollution.

Rozinay Ráhel
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Čertický Mário
tanársegéd

Az okos szerződések alkalmazhatósága a kereskedelmi szerződések körében

A XXI. század hajnalán kezdődő és folyamatosan tartó technológiai forradalom nagy kihívások elé állítja a jogalkotót és jogalkalmazót egyaránt. A digitális innovációk az élet számos területét érintik, amelyek közül kiemelkednek a pénzügyi és kereskedelmi szektort érintő újítások. A dolgozatomban a gazdaság egyik mozgatórugóját képező jogintézményt, a szerződést érintő technológiai vívmányokat szeretném megvizsgálni, amelyek közül kiemelkedik az ún. „okos szerződés" alkalmazása. Ennek alapvető és legfontosabb jellemzője, hogy az adott szerződéssel kapcsolatos jogcselekmények – jognyilatkozatok és egyéb magatartások –automatizálásra kerülnek, amellyel a szerződés élete „felpezsdül", az gyorsabb és sok esetben biztonságosabb(értsd: kockázatmentes) lesz. A dolgozatom első részérében az okos szerződéssel kapcsolatos alapvetéseket vázolom fel, így különösen az okos szerződés fogalmát és a vele összefüggő terminus technikusokat, amelyek megértése feltétlenül szükséges a dolgozatban felvetett lényeges problémák megértéséhez és megvizsgálásához.

Az érintett területek mindig is a jogalkotó „felügyelő" szeme előtt voltak, így ezek megregulázása az újítások tekintetében is felmerül. A jogalkotó részére kihívást jelent az, hogy a szabályozás olyan keretét alakítsa ki, amely egyúttal lépést tart a rohamos fejlődéssel és azt nem korlátozza. A jogalkotási igény – tekintettel az innovációk jelentős gazdasági érintettségére, illetve arra, hogy szinte valamennyi nemzetet érintő kérdésről lévén szó – a jogalkotás szükségessége alapvetően nemzetek feletti szinten merült fel – hazánkat is érintően – az Európai Unióban. A dolgozatomban megvizsgálom e jogalkotási törekvéseket és a kijelölt irányokat, valamint annak lehetséges útjait.

A jogalkalmazónak gyakran kettős érzést okoznak az olyan újításokat, amelyek jelentős mértékben felforgatják az addig megszokott és jól bevált jogi módszereket. Egyrészről lehetőséget jelent, hiszen ezek a fejlesztések gazdasági hasznossága tagadhatatlan. Másrészről viszont a hatályos szabályok ezen innovációkra tükrében történő alkalmazása olyan vitás kérdéseket szülnek, amelyek jelentősen akadályozzák a fejlődést, illetve azok alkalmazását, elterjedését. A dolgozatom harmadik részében megvizsgálom, hogy az okos szerződések hol helyezhetőek el a hatályos szabályozásban, illetve ezek mennyiben alkalmazhatóak rá. E körben elvégzek egy általános jellegű – a kötelmi közös és a szerződési általános szabályokra vonatkozó – vizsgálatot, majd felvázolom, hogy melyek azok a kereskedelmi típusú szerződések, amelyek körében e technológia által kínált lehetőségek alkalmazhatóak.

Rutkovszki Marcell
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
intézeti tanszékvezető, adjunktus

Felületi szennyeződések hatásai a napelem működésére

The effects of surface contamination on the operation of solar cells

Napjainkban az egyik legfontosabb dolog a környezetvédelem. Ennek egyik legjobb módja a megújuló energiaforrások hatékony felhasználása. Az egyik oka ezen energiaforrások feltárása és hasznosítása az, hogy a fosszilis-energiahordozók kimerülési üteme felgyorsult. Az egyik ilyen megújuló energiaforrás a napenergia. Kezdetben hatásfokuk alig érte el az 1%-t azonban napjainkban már a 30%-t is meghaladja laboratóriumi körülmények között. A napenergia felhasználásának 2 fő irányvonala ismert, a passzív és az aktív hasznosítási módszer. A passzív felhasználást már az ókori időktől fogva megfigyelhető, mint pl. az épületek megfelelő tájolása és kialakítása. Az aktív hasznosítási formák elég széles skálán mozognak. Ilyenek a naperőművek a napteknő erőművek vagy naptorony erőművek. Ezen kívül vannak a napkollektorok, amelyek melegvíz előállítására szolgálnak, vagy fűtési rendszer energia szükségletének egy részét lehet vele kiváltani. Valamint még vannak a napelemek, amelyek a napenergiából állítanak elő közvetlenül villamos energiát.

A napelemeknek is több típusa van, ilyen például az amorf vagy a polikristályos napelem. A napelemek teljesítményét rengeteg tényező befolyásolja. Ilyenek a konstrukciós, ohmikus optikai vagy a környezeti körülményekből adódó veszteségek. A környezeti körülményekből akár 17%-s veszteség is keletkezhet. Környezeti szennyeződések keletkezhetnek az élő állatok például madarak, vagy éghajlati viszonyok vagy emberi tevékenység hatásásra. A napelemes rendszereknek több fajtája ismeretes, ilyenek a hálózatra tápláló vagy a szigetüzemi napelemes rendszerek. A napelemes rendszerek felépítése viszonylag összetett több dologra is szükségünk van hozzá.

Mivel a napelemek egyenáramot állítanak elő ezért szükségünk van egy inverterre, hogy össze tudjuk kapcsolni a villamos hálózattal. Szükségünk van töltésszabályzóra és vezérlőre is, valamint akkumulátorra is, amin keresztül eltudjuk tárolni az energiát. Ezen kívül ezeket a rendszereket védelemmel és túlfeszültség levezetőkkel is el kell látni. A napelemeket többféle képpen lehet telepíteni: a fix felszínre, ferde tetőre, de léteznek napkövető rendszerek is. A napelemek megjelentek hordozható kivitelben is, például a napelemes mobil töltők. Azonban a napelemes rendszereknek rengeteg szabálynak kell megfelelniük.

Sáfrány Laura
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Cseh Gergely
egyetemi tanársegéd

A piramis csúcsa - Gyermekvédelmi gondoskodás keretébe tartozó hatósági intézkedések

The top of the pyramid - Measures within child protection taken by the authorities

A gyermekek védelméről és a gyámügyi igazgatásról szóló 1997. évi XXXI. törvény, 1997 novemberi hatálybalépésével hatalmas lépést tett a hazai gyermekvédelem fejlesztése érdekében. Magyarországnak 1901 után újra lett önálló törvénye a gyermekek védelmét illetően.
Az említett törvény megalkotásával és elfogadásával Magyarország megtette a legfontosabb lépést afelé, hogy 'A gyermekek jogairól szóló Egyezményben', valamint Magyarország Alaptörvényében (akkor még Alkotmányában) foglalt rendelkezések megvalósulhassanak.
A törvény megfogalmazta valamennyi Magyarországon élő gyermek alapvető jogait, melynek megvalósulásához komoly garanciákat rendelt. Tekintettel az országban egyre növekvő számban jelentkező veszélyeztetett gyermekre, a törvény alapvetően új szemléletű és struktúrájú gyermekvédelmi rendszer felépítésével és az ehhez szükséges intézményrendszer kiépítésével kiemelt segítséget biztosít ezen kiskorúak, fiatalkorúak és fiatal felnőttek számára.
Alapvető érdeme a törvénynek, hogy a feladatok megvalósításának érdekében különböző ellátó rendszereket, intézkedéseket hozott létre és vezetett be a gyakorlatba. Ezeket - különös tekintettel a címben említett hatósági intézkedésekre - jelen dolgozatomban szeretném bővebben kifejteni. A törvény alapvető feladata, hogy védi a családot és a gyermeket helyezi a középpontba, azonban ezen intézkedéseknek korlátai is fennállhatnak, melyeket a kutatásom során szintén ismertetni kívánok.
Az említett rendelkezések piramisának csúcsán a hatósági intézkedések alkalmazása áll, hiszen ezek jelentik az ellátó rendszerek végső pontját, a gyermekjóléti szolgáltatás széles bázisát. Az egyes hatósági intézkedések részletes elemzése, a gyakorlatban felmerülő esetek, problémák ecsetelése, az intézkedések előfordulásának számszaki adatai (statisztika) kerülnek kidolgozásra TDK dolgozatomban. Külön ki szeretném emelni a dolgozatban a hatósági intézkedések közötti „átjárhatóságot", részletesen kidolgozva és bemutatva egyúttal az egyes intézkedéseket.

Sári Patrik
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Horváth Zita
egyetemi tanár

Széchenyi István megítélése a 1945 előtti polgári korszakban

Judgement of Istvan Szechenyi in the civil era before 1945

Mennyire is ismerjük a legnagyobb magyart? Ki volt ő valójában és mi vezetett ahhoz, hogy ilyen kultusz alakuljon ki róla? Ezen kérdések, kapcsán kezdtem el a téma iránt érdeklődni. Széchenyi István személye mindenki által ismert azonban nem biztos, hogy ugyanaz gondolja mindenki róla. Kutatni kezdtem a témában és felfedeztem, hogy a legtöbb korszak valami újat, valami más szemszöget ad karakterének megismeréséhez. Legtöbbször akár teljesen más emberként mutatja be őt.

Témaválasztásom azért erre a témára eset, mert már néhány szakirodalmat elolvastam Széchenyi életéről, a Kossuthtal való vitájáról, azonban ilyen tüzetesen még nem vizsgáltam korszakokra lebontva személyiségét. Valami teljesen mást akartam írni, ami esetleg eltér attól, ami mondjuk egy Széchenyiről alkotott könyvben leírnak. Ezért témám fókuszában Széchenyi karaktermarkerei vannak. Ezeken keresztül egyszerre vizsgálom a karakterjegyeit, a tetteit illetve a szakirodalmak íróinak kapcsolatát. Ezen keresztül Széchenyi István személyiségéről tisztább képet kapok. Rálátást keresek témámban a szakirodalom íróinak szándékába: kulcspontokat, gondolatokat, amiket esetleg mondtak róla. Ezeket elemezve egy irodalmi nézőpontot is kialakítani.

Elsősorban arra törekszem, hogy dolgozatomban, hogy Széchenyi karakterét minden szemszögből megvizsgáljam, a vizsgálat után valamilyen jellemzést adjak, majd pedig összevessem a korszakokkal. Összesen három korszakra bontom dolgozatom. Ezen korszakok egy-egy fejezet reprezentálja, amik által egy egységes képet további pillérekre tudok bontani, így a korszakot még tüzetesebben megtudom vizsgálni. Munkám során elsősorban önéletrajzokat, szakirodalmakat, az internetet, újságcikkeket valamint a saját ismereteimet szeretném felhasználni ahhoz, hogy megírjam dolgozatom. Természetesen ez a téma csupán egy része a vizsgálandó történelmi korszaknak azonban úgy gondolom, remek alap lehet későbbi munkáimhoz.

Skribanek Petra
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Jakab Nóra
egyetemi tanár

Versenyjog vs Kollektív tárgyalás? – A munkajogi védelem a versenyképesség szempontjából

Competition law vs Collective bargaining? – The protection of labour law in terms of competitiveness

A korunk egyik jelenségét, a „*gig economy*" munkavégzését sokan egy innovatív, forradalmi változásnak tartják, azonban másokkizsákmányoló jellege miatt inkább betiltanák. Kinek van igaza, milyen lehetőségekkel élhetnek ezek a munkavégzők, hogy jogaikat megvédhessék?Az amerikai Munkaügyi Statisztikai Hivatal szerint a „*gig economy*" olyan munkaerő, amely egyszeri feladatokra vagy projektekre szerződik, és általában digitális munkaerő-piacon keresztül adja bérbe munkaerejét. Bár számos látható hibája van a rendszernek, egy biztos: a *gig ecomony* bővülni fog. Mivel ez már gyakorlatilag biztos, a szabadúszók és a cégek most azt követik figyelemmel, hogy a kormány hogyan szabályozza a „*hakni gazdaságot"*, és azon dolgoznak, hogy biztosítsák a munkavégzők jogainak fenntartását. Az elmúlt évek legfrissebb és egyik legjelentősebb ítélete – ami az önfoglalkoztatók kollektív alkuhoz való jogával foglalkozik – a *FNV Kunsten ügy,* amely felveti, hogy a munkáltatói érdekképviselet és a szakszervezet által kötött kollektív szerződés – amely önfoglalkoztatókra vonatkozó rendelkezéseket is tartalmaz – versenykorlátozásnak minősül-e.
Dolgozatomban főként a „*gig munkavégzők*"munkajogi védelmét vizsgálom a versenyképesség szempontjából és a témával kapcsolatban felmerülő kérdésekre európai bírósági ítéleteken keresztül igyekszem választ adni.

Soltész Orsolya
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Viskolcz Noémi
főiskolai tanár

„Köszönöm a gyönyörű mozigépet…”
Válogatás az Esterházy hercegi család két világháború közötti levelezéséből

Dolgozatomban a XX. századi magyar arisztokrácia egyik legkiemelkedőbb családjának, az Esterházy hercegi családnak a Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltárában található levelezése és korabeli sajtóhírek alapján vizsgálom az arisztokrácia életstratégiáit a két világháború között.

Esterházy Pál herceg (1901-1989), a hitbizomány feje és a testvérei Mária, Antal, László és Esterházy Bernadette válogatott leveleinek a közreadásával az a célom, hogy bemutassam a fiatal hercegek és hercegnők életmódját az első világháború után. A hercegi család vagyonát súlyosan érintette a trianoni béke, valamint a társadalmi elvárások is jelentős terhet róttak rájuk. Ebben az új helyzetben sok olyan szokatlan döntést kellett meghozni a családi tanácsnak, amelyek a korábbi gondtalanabbnak tűnő életstratégiákat felülírták. Esterházy Pál a szülők korai halála után ráadásul fiatalkorú testvérei gyámja volt, akiknek a neveltetéséről, iskoláztatásáról is gondoskodnia kellett.

Olyan kérdésekre szeretnék választ kapni, mint például, hogy hogyan irányította Esterházy Pál a testvérei életét, hogyan működtek a rokoni kapcsolatok, hogyan változott a családtagok életmódja, milyen szociális és karitatív tevékenységeket végeztek a testvérek, hogyan alakultak szórakozási és utazási szokásaik - mind belföldi, mind külföldi utazásokra vetítve -, továbbá figyelembe véve a korszak társadalomtörténeti tendenciáit - miként alakult a társadalomban elfoglalt helyük.

Vizsgálatom során kitérek az Esterházy testvérek leveleinek nyelvhasználatára is, mely által a célom, hogy következtetést vonjak le, milyen is volt a kor nyelvhasználata a fiatalok körében, továbbá, hogy miként viszonyulnak egymáshoz a testvérek, van-e alá-, fölérendeltségi viszony, illetve, hogy milyen volt a családon belüli helyzetük.

A dolgozatomhoz csatolok egy válogatást a testvérek levelezéséből jegyzetekkel ellátva.

Somody Dóra
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Mikromobilitás

Micromobility

Az elektromos közlekedési eszközök használata megkönnyíti mindennapunkat, gondolva itt az elektromos egykerekűre, rollerre, kerékpárra, robogóra, illetve kisautóra is. Az említett járművek környezetkímélő tulajdonságaik, egyszerű használatuk, és költségkímélő fenntartásuk, a társadalom fejlődése érdekében alakultak ki. Kutatómunkám felépítését tekintve először az ipari forradalmak kialakulását mutatom be, majd az Ipar 4.0 hatását a közlekedésre fókuszálva. Ezen felül a logisztika fejlődési tendenciáit ismertetem, amely után a szállítási eszközök evolúciójának történetéről írok, továbbá az elektromos egykerekűvel kezdve az elektromos kisautóig, részletes kifejtésre kerül minden fontosabb mikromobilitási eszköz, melynek lényegesebb adatait táblázatba foglalom össze. Esettanulmányom bemutatása során kérdőívem kiértékelése által, melyet több mint 200-an válaszoltak meg, egy Excel felületet hozok létre. Egyesével figyelembe veszem az elektromos rollert, kerékpárt, robogót és kisautót, melyek a kérdőívemet legtöbben megválaszoló által kiválasztott járművei lettek, amiket egy benzines autóval hasonlítok össze. Problémamentesen ki lehet számolni az eszköz árával, munkába járás távolságának ismeretéve és az adott autó fogyasztásával, mely kihozza az évi megtakarítás összegét, illetve a kiválasztott elektromos jármű árának megtérülési idejével. Ezek kiszámolásához továbbá tudatában kell lenni az évi átlag benzin árával, valamint, hogy egy átlag évben mennyi az esős és téli hónapok száma, mivel ezeknél az éghajlati problémáknál nem megoldható ezen mikromobilitási eszközök használata, a kisautót kivéve. Diagrammok és ábrák segítségével prezentálom számításaim eredményeit, melyeknél látható eltérések keletkeztek a folyamat során. Excel táblázatommal segítem válaszadóimat ezen döntések meghozatalára, hogy melyik elektromos eszköz is érné meg egyénenként. Ebbe a felületbe be lehet lépni és megváltoztathatja a saját értékeire, illetve annak a terméknek az árára is, amit megvásárolni szándékozik. Esetleg, ha a válaszadók nem tudnának dönteni két mikromobilitási eszköz között, akkor használhatják az általam készített Excel táblázatot, mint döntéstámogató eszközt.

Somosi Gábor László
Gépészmérnöki és Informatikai kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Bartók Roland
tanársegéd
Dr. Pintér Judit Mária
adjunktus

Beltéri WiFi jelerősség feltérképező mobil robot

Indoor WiFi signal strength mapping mobile robot

Napjainkban a vezeték nélküli Internet elérés egy alapvető szükségletté vált. Ennek segítségével szocializálódunk, kapcsolódunk ki, és végezzük el mind hétköznapi, mind pedig munkahelyi feladatainkat. A mindennapos használat során azonban azt tapasztalhatjuk, hogy a legtöbb WiFi-vel rendelkező épületben a jel, több felszerelt jeladó ellenére is, kis távolságokon képes drasztikusan elgyengülni, és akár teljesen megszűnni. A jelerősség feltérképező robot fejlesztésének célja, hogy egy olyan, könnyen használható, humán interakciót csak kis részben igénylő, WiFi jelerősség mérő eszközt hozzon létre, amely a felhasználók által frekventált helyeken megfelelő pontossággal képes a kívánt jeleket vizsgálni, és a kapott eredményeket szemléletes módon megjeleníteni.

A fejlesztés alatt álló robot a mért WiFi hálózat jelerősségét egy hőtérképen jeleníti majd meg, ezzel biztosítva a felhasználó számára a mért adatok gyors és egyszerű megértését. A hőtérkép létrehozását, és a robot működéséhez nélkülözhetetlen emberi vezérlés mértékének csökkentését egy kamera és több távolságérzékelő teszi majd lehetővé. Így a robot, indítás után, a szükséges idő alatt, távirányítás nélkül képes lesz a megfelelő adatok mérésére, majd pedig azok alapján egy szemléletes ábra elkészítésére, ezzel segítve az ideális jel lefedettség későbbi kialakítását. A kompakt méretének köszönhetően a robot képes lesz olyan helyeket is feltérképezni, amelyek elérése emberek számára kihívást jelenthet, például gyárépületek, raktárak, irodahelységek szerverszobái.

A mobil robot alapját egy, a Magyarok a Marson versenyre megvalósított, távirányítható robot első verziója adja, melynek váza 3D nyomtatással készült, lehetővé téve így a műanyag alkatrészek könnyebb megváltoztatását és pótlását. Ennek a prototípusnak a központi eleme egy PSoC-5LP mikrovezérlő, mely a jelerősség mérő roboton is fontos szerepet tölt be. A mikrovezérlő gyűjti majd a WiFi erősségét mérő ESP07-es modulok, valamint az önjáró működést segítő ultrahangos távolságérzékelők jelét, melyeket egy Raspberry Pi 4-es számítógépnek továbbít majd feldolgozásra, a robotra szerelt kamera jelét pedig az utóbb említett számítógép közvetlenül kapja majd meg.

Somoskői Dóra
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Belső konzulens: Dr. Papp Adrienn
egyetemi tanársegéd
Külső konzulens: Dr. Bene Zsuzsanna
borász kutató

Az ökológiai gazdálkodásból származó borok pozícionálási lehetőségei a gasztroturizmusban

The positional possibilities of natural wines coming from ecological production into gastrotourism

Az egészséges életmód iránti növekvő igény eredményeképpen, a környezettudatos gazdálkodásból érkező termékek iránt egyre nagyobb a kereslet. Ez nem csak az élelmiszerekre, hanem a borokra is igaz. A borfogyasztói magatartásokat követve, megállapítható, hogy a jövőben a bortermelők csak úgy fognak tudni érvényesülni, ha termékük minél inkább természet közeli és fenntartható. Az ökológiai borok tehát a borpiac meghatározói lesznek és felértékelődnek.

Kutatásom során több, különböző országból származó organikus bort hasonlítottam össze. Profilanalízis módszerével vizsgáltam a közös jellemzőket és a lehetséges pozícionálási elemeket. Arra is kerestem a választ, hogy vajon vannak-e olyan ízjegyek, tulajdonságok, amelyek készítési országtól függetlenül felismerhetővé teszik ezeket a borokat. Sok fogyasztó szkeptikus az organikus borokkal szemben, melynek oka, hogy azt hiszik, ezek ízben, harmóniában távol állnak a high-tech technológiával készült konvencionális boroktól. Vizsgálataim során azt tapasztaltam, hogy az organikus borok kiemelkedő értékekkel rendelkeznek, mind illatban és mind ízben a konvencionális borokra potenciális veszélyt jelenthetnek a borpiac részesedését tekintve. A hagyományos készítési eljárású boroktól sokkal összetettebb és természet közelibbek az illatok, teljesen új, gyógynövényes, fűszeres illatok jelennek meg. A savak természetes összetétele sokkal lágyabb, jobban belesimul az ízvilágba, nem pedig meghatározó jegye a bornak, így a fogyasztói trendeknek is jobban megfelelnek.

Ezen borok a gasztroturizmusban is fontos szerepet tölthetnek be a jövőben, megjelennek azok a gasztroturisták, akik kizárólag az organikus borok miatt keresnek fel egy éttermet, desztinációt és valamilyen egészségtudatos étellel összepárosítva fogják kóstolni ezeket a borokat előmozdítva az adott térség iránti érdeklődést.

Suba Renáta
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Olajos István
egyetemi docens

A COVID-19 világjárvány hatása az agrárgazdaságban

The Impact of COVID-19 disease on Agriculture

Dolgozatomban a COVID-19 világjárvány hatását szeretném bemutatni az agrárgazdaságban. A helyzetre való tekintettel választottam ezt a témát, hiszen a koronavírus-járvány világszerte átalakította az emberek életét. Az emberiségre mind egészségügyi, mind társadalmi és mind gazdasági szempontból hatással volt és hatással van a mai napig. A témám szempontjából a hazai- és a világgazdaságra gyakorolt hatását szeretném tanulmányozni.

Ezen belül is az agrár- és élelmiszergazdaságra gyakorolt hatását, hiszen a pandémia mind a két területet hátrányosan érintette. Az agrárgazdaságot az import és az export szempontjából szeretném megvizsgálni. Emellett azoknak az ágazatoknak és szektoroknak szeretnék utána nézni, ahol a koronavírus megjelenése negatív hatással járt, mint például a növénytermesztés és az állattartás területén. Az élelmiszeripar szempontjából az alapanyagellátást és az áremelkedést szeretném tanulmányozni, illetve, hogy a növényi és az állati eredetű termékek esetén milyen problémák merülhetnek fel ezen időszak során.

Továbbá azokat az intézkedéseket szeretném ismertetni, amelyek a gazdaság helyreállítására irányulnak. Ugyanis az Európai Bizottság számos intézkedést terjesztett elő a mezőgazdasági ágazat támogatására. Ezenkívül ismertetni szeretném az uniós tagállami intézkedéseket és azon intézkedéseket, amelyek hazánk gazdaságára irányulnak.

Suller Lili
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna
egyetemi docens

Kényelmi szék fejlesztésének vizsgálata

A Study on the Innovation of Relax Chairs

„A hatékonyság valóban fontos, de a biztonság még fontosabb”
(Brandon Hackett)

Az értékteremtés a különböző pénz-kereseti lehetőségeken túlmutat. Tekintetbe kell vennünk az adott kort, a megcélzott korosztályt, akinek készítjük a tárgyat, és azt is, hogy a társadalom mely részének szánjuk a terméket. Fontos cél mindezek mellet, hogy amit megalkotunk, annak használata kényelmes és biztonságos legyen, valamint a célnak megfelelő hatékonysággal bírjon a mindennapok megkönnyítésére.

A vizsgálataimat a székek, ezen belül a kényelmi székek, relax fotelek tárgykörében végeztem.

A piacon hasonló célú és funkciójú ülő bútorok több fajtája is fellelhető. Széleskörű irodalomkutatást végeztem, ahol különböző kényelmi székek típusait találtam, és ezen kutatás során, összegezve az anatómia területén gyűjtött tapasztalataimat összegezve jutottam el arra az elképzelésemre, hogy milyen szempontokat figyelembe véve lehetne jobbá tenni a meglévő kínálatot ezen a téren.

Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy a szék minél kényelmesebb legyen, ugyanakkor több célnak is eleget tegyen.

Feladatul tűzöm ki a relaxációs székek továbbfejlesztését, és modellezését.

Szabó Noémi
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Nagy Gábor
egyetemi docens

Párhuzamos világok
Női élethelyzetek az 1526-1608 közötti Magyarországon egykorú írott forrásokban
Parallel worlds
Women's life situations in Hungary between 1526-1608 in contemporary written sources

Középiskolásként és tanárképzős hallgatóként egyaránt azt tapasztaltam, hogy az irodalom- és történelemtanításunkban a nők ritkán megjelenítettek. Ha mégis, általában lányként vagy feleségként, azaz – a korai újkor esetében – egy férfi hatalmi szférájába tartozóként. Nőként és leendő tanárként is fontos számomra a nőtörténet, ezért kezdtem el 16. századi női élethelyzetek ábrázolását vizsgálni. Kiindulásként két egykorú forráscsoportot választottam: az elbeszélő történeti művekét és az arisztokrata női levelekét, az elsőből végül tizenhét szerző hosszabb-rövidebb szövegét olvasva át, a másodikból pedig csaknem négyszáz darabot. A vizsgált időszak terminusaiul Szülejmán második hadjáratát, illetve II. Mátyás trónra léptét választottam – e két esemény ugyanis a magyarországi háborús viszonyok állandósulásának, illetve elmúlásának keretét adja, márpedig a háborús viszonyok közepette a nők életviszonyai különösen megnehezednek. Három kérdésre kerestem választ: tipizálható-e az egykorú történetírás nőábrázolása, van-e minőségi különbség az egyes szerzők nőábrázolása között, végül pedig – ám talán elsősorban – arra, létezik-e átfedés a két forráscsoportban található ábrázolásmódok között, hiszen az első szerzői csak férfiak, a másodiké pedig csak nők.

Dolgozatomban végül arra jutottam, hogy a történetírók szövegeiben a nők tömegként, névtelenül való megjelenítése – akár a parasztoké – általános, a legtöbbször a háborús viszonyok áldozataiként ábrázoltak, nevesítésük még a megszokottól eltérő cselekedeteik és az elithez tartozásuk esetén is ritka. A legsokoldalúbb és bizonyos tekintetben a többi szerzőétől eltérő nőképpel Isthvánffi Miklósnál találkoztam – tény, hogy ő az egyetlen az általam olvasott szerzők közül, akiről tudható, hogy három lánya is megélte a felnőtt kort, egyikük ráadásul bántalmazó házasságban élt. A női levelekből a mindennapok világa tárul elénk, a birtok ügyeit a férfi távollétében intéző nő elfoglaltságaitól kezdve az egészségügyi problémákon keresztül a táplálkozás és ruházkodás kérdéseiig. (Parergonként össze is gyűjtöttem a levelekben megjelenő tárgyi és fogalomvilág kifejezéseit.) Amint a dolgozatom címe is mutatja, a harmadik kérdésre jelenleg adható válaszom az, hogy a férfiak és a nők által ábrázolt világ között lényegében nincs átfedés, például a nőket érő erőszak nem jelenik meg a levelekben, az általuk békeidőben végzett munka pedig említésre sem kerül a történetíróknál.

A korabeli női élethelyzetekkel való ismerkedés folytatásának egy lehetséges útja a forrásbázis bővítése, például vármegyei jegyzőkönyvek bevonása, ezek vizsgálata hozzásegíthet egyéb társadalmi rétegek életkörülményeinek alaposabb megismeréséhez. Természetesen rengeteg levéltári munka is elvégzésre vár még, például Zrínyi Dorica levelei feldolgozásának a folytatása – ezért is kezdtem el ebben a félévben latinul tanulni. A témához tartozó szövegek ideális esetben idővel online digitális adatbázissá állíthatók össze.

Szabó Sándor Imre
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Rónai László
tanársegéd
Lénárt József tanársegéd

Négy szabadságfokú robot mozgásának vezérlése

Control of the Kinematics of a 4 DoF Robot

Napjainkban az iparban a robotok alkalmazása fokozatosan előtérbe kerül, köszönhetően azok pozícionálási- és ismétlési pontosságának. Azonban a robotokat nemcsak ipari körülmények között lehet használni, hanem például oktatási feladatokra is.

Jelen Tudományos Diákköri Kutatómunka célja egy, a 80-as években oktatási célokra készült Videoton demonstrációs robot vezérlésének, meghajtásának vizsgálata, a kor követelményeinek megfelelően annak továbbfejlesztése. Az első lépésben a robot működőképességének ellenőrzése, ezen belül a tápegység, a DC motorok vizsgálata fog megvalósulni. A robot központi vezérlő egysége egy Cypress gyártmányú PSoC 5LP típusú platform lesz. A dolgozat ismertetni kívánja az új, megtervezendő vezérlés blokkvázlatát, folyamatát. Ahhoz, hogy a robotot beadott pozícióértékekkel vezérelni lehessen, nélkülözhetetlen az inverz kinematikai feladat megoldása, amelyet geometriai szemléletmóddal kívánunk megoldani. Ehhez szükséges lesz a robottagok hosszának lemérése is.

Szalai Péter
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Faitli József
egyetemi docens

A közegellenálló erő mérése légáramba helyezett egyedi szabályos alakú szemcséken

Measurement of drag force on individual regular shaped grains in airflow

A légáramkészülékek jelentős szerepet játszanak a hulladékelőkészítésben, számos hulladék anyagáram, de gyakran elsődleges nyersanyagok feldolgozása esetén is alkalmazzák őket. A légáramkészülékek működését alapvetően meghatározzák, az ún. szemcsemozgási jelenségek. A hulladékfeldolgozásban a legjelentősebb alkalmazási problémát a különféle állapotban lévő hulladék szemcsék heterogén fizikai jellemzői okozzák. Ez különösen a szemcsealakra érvényes. A gyakorlatban csak becslések vannak az alakténye zőre, leggyakrabban az ún. egyentérfogatú gömbre vonatkoztatott mért alakténye zőt használják. Nem létezik olyan elmélet, amely segítségével egy valódi hulladékszemcse fizikai jellemzőiből a szemcsemozgást becsülni lehetne.

Szalai Regina Mária
Bartók Béla Zeneművészeti Intézet
Miskolci Egyetem

Konzulens: Fodor Csaba
oktató

Georg Philipp Telemann: 3. Metodikus szonátájának elemzése - Díszítési gyakorlatának bemutatása a lassú tételen keresztül

An Analysis of Georg Philipp Telemann's 3. Methodical Sonata - A demonstration of Decorating Elements in the Slow Movement

Dolgozatom témájául a barokk kor ismert zeneszerzőjének alkotását, Georg Philipp Telemann 3. Metodikus szonátájának elemzését választottam, melynek megírásához az órákon tanult művek megismerése inspirált.

A furulya repertoárjának egyik meghatározó részét a barokk művek teszik ki. Ahogy Telemann kötetének címe is magában foglalja, a zeneszerző célja ezen művek közreadásával, hogy a korszak ízléses, stílusos díszítésének metódusát írja le.

Szeretném bemutatni a kor jellegzetességeit, a szerző életútjának a témához kapcsolódó részeit, a kötetet, mely a 12 Metodikus szonátát tartalmazza, valamint összpontosítani a 3. Metodikus szonáta tételeinek elemzésére. Hangsúlyt fektetve arra, hogy Telemann díszítésének elve hogyan jelenik meg a lassú tételben. Johann Joachim Quantz és Franz Benda lassú tételeinek díszítéseit elemezve a három zeneszerző sajátos díszítési tematikáját hasonlítom össze.

Célom, hogy bővítsem tudásomat Telemann művének elemzésével és érthetőbbé váljon a díszítések mikéntje, ezzel könnyítve a tanulás folyamatát is.

Szaniszló Brigitta
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: *Dr. Angyal Zoltán*
intézeti tanszékvezető, egyetemi docens
Dr. Kiss Lilla Nóra PhD.,kormánytanácsos (IM)

Az „érem két oldala" – a menekültek jogi helyzetéről

„Two sides of the coin" - the situation and legal evaluation of the refugees

Jelen dolgozatom témájának a menedékkérők helyzetét és az azzal kapcsolatos jogi szabályozást választottam. A menedékkérőkre vonatkozó hazai és uniós jogi szabályozást és eljárást mutatom be.

Bevezetésként történeti áttekintést szeretnék nyújtani, melynek tudatában képet kaphatunk a kialakult helyzetről, mely mára érinti mindennapjainkat. Mindenképpen fontosnak tartom ennek a témának a feldolgozását és kutatását. A mai világban a migráció egy teljesen szokványos jelenség, ám különbséget kell tennünk aközött, hogy valaki legális vagy illegális eszközökkel jut el és lép be egy adott ország területére. A szíriai polgárháború okozta népvándorlás hatásai mai napig érezhetőek az egész Európai Unió területén, számos szabályozás meghozatalára volt szükség, melyek segítségével ellenőrizni tudták a határátlépéseket.

Magyarországot is érintette ez a jelenség. A menedékkérelmek elbírálása az Országos Idegenrendészeti Főigazgatóság hatáskörébe tartozik. A magyar szabályozás mellett a döntések elbírálásakor, figyelembe kell venni az Európai Unió joganyagát is az egyéb vonatkozó nemzetközi jogi normák mellett. Három szemléletes jogeset kapcsán mutatom be a menedékkérők kérelmének elbírálását. Példát mutatva arra, mikor egy menedékkérő indokolatlan kérelmét, hogyan utasítja el (jogosan) az Európai Unió Bírósága. 2020 kapcsán mindenképpen aktualitás a röszkei tranzitzónák felszámolása. Két jogeset részletes bemutatásával illetve egy főtanácsnok álláspontján keresztül egy tisztább képet szeretnék adni, miért is történt ez illetve miért is minősítették valóban őrizetnek a kérelmezők ottani tartózkodását.

A menedékkérők kérelmének kivizsgálásakor nem lehet általánosítani, minden esetet külön kell vizsgálni és minden releváns körülményt mérlegelni szükséges a döntés meghozatala előtt. Valóban vannak olyan személyek, akik számára nem ítélhető meg menedékjog, viszont nap mint nap szembesülünk a hírekkel melyek a valóban kiszolgáltatott és segítségre szoruló emberekről szólnak. Úgy gondolom, emberi kötelességünk ezeken a bajbajutott embereken segíteni azokkal a humanitárius eszközökkel, amelyek rendelkezésünkre állnak. Mindenki megérdemli, hogy békében éljen!

Szedlák Fanni
Műszaki Földtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bokányi Ljudmilla
egyetemi docens

A szén-mikrobiális sejt kölcsönhatásainak fizikai modellezése

Physical modelling of coal-microbial cell interactions

Napjainkban központi kérdés a vízi-környezet védelme, hiszen az élővilág és az emberiség számára nélkülözhetetlen környezeti elem a víz. Az emberi tevékenységek során nagy mennyiségű szennyvíz keletkezik, amely tisztítása során tisztított vizet és melléktermékként szennyvíziszapot kapunk. A növekvő társadalmi igények és csökkenő erőforrások miatt, környezeti és gazdasági szempontból is rendkívül fontos, hogy a keletkező hulladékok, melléktermékek másodnyersanyagként vagy energetikailag hasznosíthatók legyenek. Dolgozatomban a „Bio nyersanyag termékskála kialakítása lokális technológiai sor figyelembe vételével – hasznosíthatósági vizsgálatok üzemi körülmények optimalizálásával" című GINOP projekthez kapcsolódóan, a szennyvíziszap innovatív kezelésének kidolgozásához tartozó elővizsgálatokat végeztem, amelyek során a fosszilis szén mint sejtroncsoló és adszorbens fizikai modellezése volt a cél, szemcseméret elemzést, alakvizsgálatot és mikroszkópos analízist hajtottam végre. A kapott adatokat értelmeztem és következtetéseket vontam le.

Szikora Eszter
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Dózsa Csaba
egyetemi docens

A kiegészítő egészségbiztosítások elemzése

Témaválasztás indoklása: Szerettem volna egy olyan témát választani, amely olyan lehetőséget mutat be az egészségügyben, ami komoly struktúraváltás nélkül segíti az egészségügyi ellátás menetét.
Célkitűzés: Célom, hogy képet kapjak arról, hogy hazánkban a biztosítói piacon milyen helyet foglal el a kiegészítő egészségbiztosítás és a fogyasztók hogyan viszonyulnak hozzá.
A kutatásom elején arra kezdtem el keresni a választ, hogy mennyire vannak tisztában a magyar lakosok a kiegészítő egészségbiztosítással és annak lehetőségeivel. Arra is választ vártam, hogy mennyire tartják drágának ezeket a szolgáltatásokat. Ha viszont igénybe is veszik, akkor melyek azok a szolgáltatások, amiket a legnagyobb gyakorisággal veszik igénybe.
Anyag és módszerek: Kutatásomhoz kvantitatív és kvalitatív kutatást is alkalmaztam. 140 fő töltötte ki a kérdőívem, melynek segítségével képet kaptam a felmérésben résztvett lakosság véleményéről, tapasztalatairól és igényeiről. Illetve három mély interjút készítettem olyan szakemberekkel, akik szakmai oldalról, mélyrehatóbb ismeretekkel tudtak hozzájárulni a hazai kiegészítő egészségbiztosításokról szóló kutatásomhoz.
Eredmények: A kutatási eredményeimből kiderült, hogy valójában többnyire nem drágának, hanem átlagos kiadásnak tartják a kiegészítő egészségbiztosítások díját. Továbbá azt is megtudtam, hogy az első számú ok, ami miatt igénybe veszik a kiegészítő egészségbiztosítást a lakosok az a megbecsülés és a különleges bánásmód, és csak utána következnek azok a szolgáltatások, melyeket a társadalombiztosító nem fedez. Legvégül pedig arra kaptam választ, hogy a legtöbben nincsennek tisztában azzal, hogy pontosan mit is takarnak a kiegészítő egészségbiztosítás lehetőségei, ugyanis sokan összekeverik vagy nem is ismerik elég jól a csomagok adta lehetőségeket.
Szakirodalmi kutatásom során továbbá kiderült az is, hogy a szakemberek között is fogalmi eltérések vannak pl.: több cikkben is más szinonima szavakkal nevezik meg a szolgáltatáskört. Másrészről pedig keverik a kiegészítő (complementary) és a helyettesítő (substitutive) egészségbiztosítási konstrukciókat és sokszor kiegészítőnek tekintik az egészségpénztárakat. Dolgozatom végén egy kérdésfelvetéssel foglalkoztam még, miszerint Magyarországon a hálapénz aránya jelentősebb más európai országokhoz képest.
Következtetés: A leglényegesebb következtetésem az, hogy Magyarországon háttérbe szorulnak az üzleti biztosítók nyújtotta lehetőségek. Az állam folyamatosan a társadalombiztosítást alakítja, fejleszti és támogatja, pedig hasznos preventív lehetőségeket nyújt a kiegészítő egészségbiztosítási piac is. Kutatásomból az is látszik, hogy a magyar lakosság nyitott ezekre a lehetőségekre és szeretné jobban megismerni, kihasználni őket úgy, hogy közben nagyobb biztonságot és megbecsülést érez.
Hazánkban a társadalombiztosítási csomag és a kiegészítő csomagok lehatárolása nincs teljesen letisztázva, így ennek a körvonalazódásával megkönnyíthetnénk mindkét fél munkáját és jobban átláthatóvá válna, hogy hol ér véget a társadalombiztosítás és hol folytatódik a kiegészítő egészségbiztosítás.

Szilvási Imre
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bodnár István
adjunktus

Snubber áramkör tervezése tirisztoros egyenirányítóhoz

Snubber circuit desing for thyristor rectifier

Az egyenirányító áramkörök fontos szerepet játszanak a váltakozó feszültség egyenfeszültségre történő átalakításban. Napjainkban a villamosenergia közvetlenül csak egyenáram formájában tárolható, ezért szükségesek az olyan áramkörök, amelyek a két feszültségtípus, illetve áramnem között kapcsolatot teremt. Az egyenirányítóknak gyakorlati haszna ezek alapján az akkumulátorok töltésében rejlik. Dolgozatomban egy Snubber áramkör tervezését mutatom be, amely egy tirisztoros egyenirányítónál használható.

Dolgozatomban ismertetem a tirisztor működését, a tirisztor alapvető tulajdonságait és a felépítését, valamint a stabil üzem állapotukat. A tirisztor vezérlése katód é anód oldalról történik. A tirisztor működése a „P" (anódvezérlés) vagy „N" (katódvezérlés) vezérlésnek az elve. Működési karakterisztikájának jellegzetes elemei a zárótartomány a nyitótartomány ezen belül a blokkolási tartomány, az átmeneti tartomány és a vezérlési tartomány. Definiálom a tirisztor jellemző adatait a tirisztor felépítését és a tirisztor alkalmazási módjait.

A snubber áramkörök lehetnek aktív és passzív típusúak. Dolgozatomban a passzív snubber típusokat mutatom be. Ezen belül a Snubber áramkörök lehetnek disszípatív és nem disszípatív kivitelűek. A disszípatívhoz a feszültség és az áram Snubberek tartoznak. A nem-disszípatívhoz is a feszültség-, és az áram visszaállító, a rezonancia helyreállító és a transzformátor feszültségmérőjének alaphelyzetbe állító típusai tartoznak.

A Snubber áramkörök sok helyen alkalmazzák a fentebbi tulajdonságai miatt. Például a szilárdtestrelék nem nagyon szeretik az induktív terheléséket, mivel az visszarúghat rájuk egy feszültségimpulzust. A Snubber áramkörök ezt akadályozza meg, egy megadott feszültségszint felett söntöl.

A általam tervezett áramkörök összerakása egy áramkör tervező program segítségével történik. A program alap funkcióinak ismertetése után a megtervezett áramkörök szimulálása kerül bemutatásra. A valós áramkör megépítését követően méréseket szeretnék végezni a mérés és a szimuláció által szolgáltatott eredményeket pedig kiértékelni és összehasonlítani, hogy következtéseket tudjak levonni.

Szőllősi Éva
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lombay Béla
professor emeritus

A mediastinum betegségeinek képi diagnosztikája az újszülöttkortól az idős korig

Témaválasztás indoklása: A mellkas radiológiai vizsgálata általában a tüdők megbetegedésére irányul, a mediastinális képletek betegségei viszonylag ritkábban fordulnak elő. Témaválasztásom során, most a gátorüregi szervek (kivéve a szív) betegségeinek elemzésére fókuszáltam. Munkám során kiemelten foglalkoztam a thymus, oesophagus és a trachea gyulladásával és daganataival illetve az idegen testek előfordulásával a nyelőcsőben újszülöttkortól az idős korig. Azért választottam ezt a témát, hogy megfigyeljem milyen és mennyi képalkotó vizsgálat szükséges a betegség felfedezéséhez.
Célkitűzés: A munkám során a következő kérdésekre szeretnék választ kapni: Milyen típusú megbetegedések fordulnak elő a mediastinumban? Melyek a legfontosabb képalkotó diagnosztikai módszerek és protokollok? Milyen szerepe van a Rtg. és CT vizsgálatnak a betegség diagnosztizálása során? Hogyan oszlik meg az általam vizsgált időintervallumban a férfiak és nők aránya illetve kor béli eloszlásuk? Milyen gyakori a mediastinum betegségekben az elhalálozás? Hány esetben volt műtét?
Anyag és módszerek: Kutatásomat a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Gyermek Egészségügyi Központjának Gyermekradiológiai Osztályán végeztem 2019. január 1. és 2020. június 30. közötti időszak beteganyagát áttekintve. Kutatásomban a mediastinális betegségben szenvedők röntgen, ultrahang, CT és MR vizsgálatait, zárójelentéseit néztem át és dolgoztam fel, a retrospektív dokumentáció és képelemzés módszerét felhasználva. A vizsgált 227 beteg közül 57 beteg adatait találtam megfelelőnek a témámhoz kapcsolódóan.
Eredmények: Mediastinális betegségek eloszlásánál kiemelkedően magas volt a nyelőcső idegentestek előfordulása, a következő a thymoma és a harmadik leggyakoribb a Non-Hodgkin lymphoma volt. Képalkotók szempontjából az esetek többségében elegendő volt a röntgenfelvétel esetleg CT felvétellel kombinálva. Egy olyan esettel sem találkoztam ahol csak MR illetve ultrahang vizsgálatot kértek volna. Mediastinális betegségek gyakrabban fordulnak elő felnőttek és férfiak esetében. Mediastinum betegség esetén a halálozási arány 25%.
Következtetés: A nyelőcső idegentestek melynek magas volt az előfordulása ott a gyerekeknél volt gyakoribb 88%. A thymoma előfordulása felnőtteknél volt a leggyakoribb, gyereknél egy esetben volt olyan, aki jóindulatú thymus betegségben szenvedett. A Non-Hodgkin lymphoma szintén felnőtteknél gyakori, hasonlóan, mint a thymoma betegségnél egy esetben találtam gyereknél Non-Hodgkin lymphoma-t. Képalkotók szempontjából az elsődleges vizsgálat volt a röntgenfelvétel, a következő volt a CT vagy mindkettő felvétel, ezek után az ultrahangkérés volt gyakori majd MR kérés volt a legkevesebb. Halálozás szempontjából az időskorúak a legveszélyezettebbek (64%). Műtét az esetek 19%-ban fordult elő, daganatok esetében gyakori volt a sugárterápia kérése illetve kemoterápia.

Szunyogh Örs Péter
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Sápi Edit
egyetemi tanársegéd

„Jussát várja a…" szerző – A szerzőket megillető díjazás szabályai

„Toss a coin to your…" author – Regulation of remuneration of authors

Alapvető elvárás a szerzői jogi jogviszonyokban, hogy a szerzői jogi oltalom alatt álló alkotás szerzője a felhasználásért cserébe megfelelő díjazásban részesüljön. Az 1800-as évek óta folyamatosan jelen van az az igény, hogy a szerzők műveinek felhasználása engedélyek keretében történjen, valamint, hogy ezért megfelelő díjazás illesse meg őket. A mai szerzői jogi törvények, nemzetközi egyezmények és Európai Uniós jogi aktusok már azon az elven szabályoznak, hogy a szerző érdekeinek védelme a lehető legteljesebb körben valósuljon meg, ami alól természetesen a díjazás kérdése sem kivétel. Mindebből kitűnik, hogy a szerzői jog fontos részét képezi a szerzőket megillető díjazás és ezen belül is a méltányos díjazás – mely mondhatni alapelvként jelenik meg – kérdése. Az Európai Unió több tagállamában is megfigyelhető az utóbbi jogintézmény alkalmazása az egyes nemzeti szerzői jogokban, emellett egyes közösségi jogforrásokban is megtalálhatóak rá vonatkozó rendelkezések. Ilyen, a közelmúltban született jogalkotási produktum az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/790 irányelve, mely bár sok más kérdésre is kiterjed, lényeges átültetendő rendelkezéseket tartalmaz a méltányos díjazás jogintézményét illetően is a tagállamok számára. Tudományos dolgozatomban a szerzőket megillető díjazás, ezen belül is a méltányos díjazás, illetve a bestseller klauzula vizsgálatán túl ez utóbbi jogintézmény érvényesülésének lehetőségét is bemutatom egy a közelmúltban lezárult jogvitán keresztül. Mindemellett az Európai Unió több tagállama (úgy, mint Lengyelország vagy Magyarország) szerzői jogának vonatkozó rendelkezéseit, valamint az említett irányelv (CDSM irányelv) egyes cikkeit is összevetem, melyekből véleményem szerint megfelelő konklúzió vonható le.

Szűcs Dániel István
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Lombay Béla
professor emeritus

Vírus eredetű tüdőbetegségek képalkotó differenciál diagnosztikája gyermek és felnőtt korban

Témaválasztás indoklása: 2019-ben a kínai Vuhan városából kiinduló pandémia, a SARS-CoV-2, azaz a koronavírus jelenleg is szedi áldozatait, amely ellen a megterhelt egészségügyi ellátórendszerben dolgozók saját egészségüket veszélyeztetve, hatalmas nyomás alatt veszik fel a harcot nap, mint nap. Kiemelt aktualitása miatt választottam témámnak a vírus eredetű tüdőbetegségek vizsgálatát, diagnosztikáját, előfordulását megyénkben, Borsod-Abaúj-Zemplénben.
Célkitűzés: Célom, hogy megvizsgáljam a különböző vírusos eredetű tüdőbetegségek gyakoriságának nem és korcsoportonkénti eloszlását, illetve tanulmányozzam azokat az adott évszak korrelációjával. A Covid-19 általi megbetegedések minél behatóbb analizálására törekszem, melynek keretében azt vizsgálom, hogy hogyan aránylik megyénk esetszámának növekedése az országos viszonylatokhoz képest, illetve hogy ezen esetszámok hány százalékát adják az országos szintű megbetegedések számának. Külön figyelmet fordítok a pozitivitás arányára, valamint azon képalkotó eljárásokra, amellyel ez a legpontosabban igazolható.
Anyag és módszerek: Kutatásomat és a beteganyagom gyűjtését, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Képalkotó Diagnosztikai Centrumában végeztem retrospektív módon, mely során 1423 vírus eredetű tüdőbetegséggel diagnosztizált, többek között Covid-19-el megfertőződött beteg adatait néztem át a MedWorks és a Jivex rendszerben. Munkám során két képalkotó modalitást, a röntgen és CT gépekkel készült vizsgálati anyagokat elemeztem.
Eredmények: Gyermekek esetében nemtől függetlenül, azonban jellegzetesen 7 hetes és 3 éves közötti életkorban (116fő-24,7%), illetve a téli hónapokban (217fő-46,4%) a legveszélyeztetettebbek és a legfogékonyabbak a tüdőgyulladásra. A felnőtt korcsoport körében megfigyelhető, hogy a férfiak (149fő-64%), illetve a 40 év felettiek (48fő-20%) jelentik a kockázati csoportot, a vírusos tüdőbetegségekre való hajlam a 60 év fölöttieknél (86fő-40%), illetve az őszi (101fő-28%) és téli (162fő-45%) időszakban még fokozottabb. Megyénkben az első Covid-19-el diagnosztizált beteg közel két héttel később lett detektálva, mint az első hazai fertőzött, illetve azt tapasztaltam, hogy a fertőzöttségi görbénkben kevesebb amplitudót, konstansabb számokat látunk, azonban mindez megegyezett az országos görbe képével. Az országos fertőzöttségi számok közel 10%-át adta megyénk. A Covid-19 miatt vizsgált betegeknél a CT (100fő-86%) pozitivitási aránya közel tízszer nagyobb a röntgen (17fő-7,3%) vizsgálathoz képest. Érdekességet jelent, hogy a világviszonylatban megfigyelt számokkal ellentétben, több a női (55fő-55%) pozitív beteg megyénkben.
Következtetés: Kutatási eredményeimet áttekintve látható, hogy fokozott kockázatot jelent az időskor, illetve a napfényben szegény évszakok. Az, hogy a CT-vel vizsgált Covid-19 gyanús betegek esetében magasabb a pozitivitási arány, mint a röntgennel vizsgáltak körében, annak lehet következménye, hogy a CT térbeli felbontása és kontrasztfelbontása teljes körű diagnosztikai információt nyújt számunkra.

Tarczali Marcell Boldizsár
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Benyó Klára
mesteroktató

DRIFT TRIKE – Avagy a három keréken guruló bicikli, amely arra készült, hogy az ember a lehető legkevesebbet közlekedjen vele egyenesen

DRIFT TRIKE – The bike, that rolls on three wheels, made for riding the shortest time in a straight line

Mit is jelent a Drift Trike? Az eszköz neve két különálló szóból áll, az egyik a Drift, a másik pedig a Trike. A drift egy japánból származó fogalom, amely az 1960-as évekből származik, amikor tucatjaival rendeztek illegális hegyi versenyeket (japánul: touge) a rengeteg kanyarral tarkított japán hegyi utakon. Kijelöltek egy rajtot, és egy célt, és az nyert, aki a két pont közötti útszakaszt a legrövidebb idő alatt teljesítette. A versenyzők közül (rolling zoku) sokan a rally világában elterjedt kanyarvételi technikát, a driftet alkalmazták. Az 1980-as évek elejére jelentősen elterjedt ez az ága az utcai versenyzésnek, és sokan úgy gondolták, hogy a közutakon versenyezni nem biztonságos, ezért zárt pályára vitték át a sportágat. A drift versenyen az szerepel a legsikeresebben, aki az adott pályán a kijelölt kanyarkombinációkban a kijelölt ideális íven elhelyezett jelölő bójákhoz a lehető legközelebb a legnagyobb sebességgel, és adott szögben autózik.
Adódik a kérdés, hogy hogy kerül a képbe a trike? Ahhoz, hogy a drift világában valaki sikeresen tudjon szerepelni, egy arra alkalmas autót kell összeraknia, ami rendkívül sok pénzbe kerül. Ellenben ahhoz, hogy valaki átélhesse a drift érzését, adódik egy másik lehetőség is, ami a drift trike. Ezt a járművet 2009-ben találták fel Új-Zélandon, ahol bmx vagy gyerekkerékpárokat vágtak szét, és alakítottak át háromkerekű járművekké. Ahhoz viszont, hogy valaki driftelni tudjon, szükséges a hátsó kerekek tapadásvesztése. Ezt a trikeoknál a hátsó kerekekre applikált műanyag gyűrűvel lehet elérni, amely az alacsony tapadás miatt driftbe tudja hozni a járművet. Az első trikeok még nem voltak önjáró szerkezetek, a gravitáció segítségével tudtak a lejtőkön lefelé haladni, illetve driftelni, ezért nagyobb távolságokra szállító járművek segítségével lehetett eljuttatni őket, illetve a lejtők tetejére is folyamatos vontatás szükségeltetett. Mellesleg olyan területeken, ahol nem volt lejtős útszakasz a közelben, lehetetlen volt őket használni, így a potenciális felhasználó kénytelen volt lemondani a jármű és a drift nyújtotta élményekről. Ám a mai korszerű technológiáknak köszönhetően van lehetőség arra, hogy a drift trike egy elektromos hajtást kapjon, így önjáró, meghajtással rendelkező jármű váljon belőle, amellyel sík terepen, illetve lejtőn felfele is lehet közlekedni. A dolgozatomban egy ilyen hajtásláncnak a koncepcionális tervezésével fogok foglalkozni.

Tareq Al Shoufi
Faculty of Mechanical Engineering and Informatics
University of Miskolc

Supervisors: Prof. Dr. Kovács László
egyetemi tanár
Ahmed Bouzid egyetemi tanársegéd

Embedded Monitoring System for Human Body Center of Gravity Measurement for Healthcare Applications

This study's main aim is to design a scale that is used to determine the centre of gravity of the human body based on four weight points measurements and can be used later in healthcare applications. The centre of gravity, or balance point of the body, is generally considered to be the single best estimate of the body's location. To date, investigators have not used the centre of gravity location to help assess surgical outcomes or to expect the health status in general.

In general, pining down the centre of gravity is a complicated procedure because the mass (and weight) may not be uniformly distributed throughout the object. This case requires the use of calculus. To a solid block of uniform material, the centre of gravity is simply at the average location of the physical dimensions. On the other hand, The human CoG (Center of Gravity) varies and constantly changes by the activity that is being performed. It is of great importance for stability and balance. Since the human body is not rigid, the location of centre of gravity is dependant on the position of the limbs and the distribution of mass throughout the body. Stability is a factor of great importance in many activities including the human movement which depends in the first place on the position of the centre of gravity.

In this study, we are to determine the centre of gravity for the human body based on the weight at four points which will be measured from four sub weight scales that are the four legs of the whole load platform where the target should stand.

Each subscale has four **resistive load cells** connected to an **analog front-end** that is connected to a **microcontroller** where we are applying the moving average filter on the data which comes from those scales then calculate and determine the CoG.

Tátrai Szilveszter
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Török Béla
egyetemi docens

Anyagvizsgálat és eredetmeghatározási lehetőségek egy honfoglaláskori sírban talált nyugat-európai ezüstérme kapcsán

Deszk – Ambrus József Újmajor 80. sz. földjén feltárt honfoglalás kori temető 10. sz. sírjában találtak egy ezüstérmét, amelyet Huszár Lajos alapvetően numizmatikai jellegű vizsgálata II. (Kopasz) Károly, nyugati frank királyhoz (840-877) kötött, és ezt a szakirodalom is elfogadta (Kovács László: A Kárpát-medence IX-X. századi francia pénzei és a kiskunfélegyházi sírlelet. Archaeológiai Értesítő 112. (1985) 36-51.), noha az érme felirata nem olvasható. Az újabb, radiokarbonos vizsgálatok eredménye támogatni látszik a sír korai, 9. századi keltezését.

Modell- egyúttal próbaértékűnek szánom ezt a tudományos jellegű kutatást, amelynek területe egyrészt a nyugati eredetű, honfoglaláskori ezüst érmék, másrészt – egyetemi archeometriai és archeometallurgiai szakirányos tanulmányaimból kifolyólag – olyan műszeres vizsgálatok anyagvizsgálati és eredetmeghatározási lehetőségei, amelyekkel érdemes megvizsgálni kora középkori érméket, illetve konkrétan ezt a példányt. Felmerült ugyanis az a lehetőség, hogy az anyagösszetétel alapján esetleg következtetni lehet a készítés helyére és idejére.

Az interdiszciplináris jellegű dolgozatom az említett ezüstérme fókuszában és példáján röviden bemutatja a Kárpát-medencében, illetve a szakirodalomban fellelhető referencia leleteket, valamint archeometriai vizsgálatok lehetséges és célszerű módszereit, amelyek információt szolgáltathatnak az eredetmeghatározás szempontjából. A dolgozat olyan konkrét kémiai összetétel vizsgálatok eredményeit is értékeli, amelynek kivitelezésében személyesen részt veszek. A kutatásom archeometriai mérési része alapvetően hordozható energiadiszperzív röntgenfluoreszcens spektrométerrel (ED-XRF) végzett roncsolásmentes felületi összetétel elemzéseken és azok kiértékelésén alapszik, de megvizsgálom energiadiszperzív mikroszondával ellátott pásztázó elektronmikroszkóppal (SEM-EDS) való roncsolásmentes vizsgálat lehetőségét és használhatóságát is.

Toldi Krisztián
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota
egyetemi docens
Hardai Ibolya PhD hallgató

Logisztika 4.0 megoldások az okos gyárban

Logistics 4.0 solutions in smart factory

Napjainkban a piacok változása, a vevői elvárások növekedése, a termékek életciklusának rövidülése, a folyamatos rendelkezésre állás igénye jelentős kihívások elé állítja a vállalatokat. A dinamikusan változó vásárlói igények teljesítése megköveteli a termelési és szolgáltatási tevékenységet végző vállalatok Ipar 4.0 képességeinek fejlesztését a hatékonyság növelése és kapacitásuk bővítése érdekében. Ezen célok eléréséhez szükséges a digitalizáció, a vertikális és horizontális integráció erősítése, valamint a felhő alapú szolgáltatások széles körű elterjesztése.

Dolgozatom első részében áttekintést adok arról, hogyan mentek végbe az ipari forradalmak, milyen fejlődési lépéseken keresztül jutottunk el a negyedik ipari forradalomig. A fejlődés mérföldköveként kiemelem az első ipari forradalom során megjelenő mechanikus és gőzgépeket, a második ipari forradalom esetén a gyártósorok és a tömeggyártás elterjedését, a harmadik ipari forradalom vonatkozásában az automatizálást és robotizációt, míg a negyedik ipari forradalom tekintetében az intelligens gyárakat, az internetet és a felhő alapú rendszereket.

A dolgozat következő részében a negyedik ipari forradalom fejlődésének folyamatát mutatom be. Kiemelem, hogy a negyedik ipari forradalom egyre népszerűbbé válik a vállalatok között és három fő területen hat az üzleti világra: a horizontális/vertikális értékláncok integrációja révén, a termékek és szolgáltatások digitalizációja által és a digitális üzleti modell és vevőkapcsolatok kialakulásával. A fejezetben részletesen kitérek a cégen belüli kommunikációban rejlő potenciálokra, a termeléstervezésben és –irányításban bekövetkezett változásokra, valamint a munkavégzés kapcsán végbemenő főbb fejlődési tendenciákra.

A dolgozat harmadik nagy fejezetében bemutatom egy okos gyár általam kidolgozott koncepcióját és az abban zajló főbb folyamatokat. Az okos gyárban alkatrészgyártási és szerelési folyamatok is megvalósulnak. Az általam kidolgozott koncepció ismertetése során bemutatom az Ipar 4.0 elvek szerint működő okos gyárban végbemenő anyag- és információáramlási folyamatokat, a folyamatok hatékony megvalósítását biztosító infrastruktúrát.

Toldi Krisztián
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányainé dr. Tóth Ágota
egyetemi docens

Drávucz Dávid tanszéki mérnök

Smart Factory – Logisztikai folyamatok vizsgálata

Smart Factory - Analysis of logistic processes

Az iparvállalatok számára, piaci versenypozíciójuk megőrzése érdekében, kulcsfontosságú az új technológiák alkalmazása, a gyártás költséghatékony megvalósítása és a vevői igények megfelelő kielégítése. Az ipari fejlődés mai szakaszát, ami a digitalizációt és a robotizálást, valamint az automatizálást helyezi előtérbe, Ipar 4.0-nak nevezzük. A negyedik ipari forradalom az új találmányok helyett nagyobb hangsúlyt fektet a rendszerek összehangolt és megfelelő működésére. A dinamikusan változó vásárlói igények teljesítése megköveteli a termelési tevékenységet végző vállalatok Ipar 4.0 képességeinek fejlesztését a hatékonyság növelése érdekében.

Dolgozatom három fő részre tagolódik. A dolgozat első részében ismertetem magát a negyedik ipari forradalmat, annak kihívásait, problémáit, valamint előnyeit és ezek lehetséges alkalmazását a Dolgok Internetén (IoT) át a felhő alapú rendszerekig.

A dolgozat második részében, az általam kidolgozott okos gyár koncepcióját mutatom be, amit részletesen, egy előző tudományos dolgozatomban ismertettem. A képzeletbeli üzem dugattyúszelepek gyártásával foglalkozik, valamint az összeszerelő üzemben belső égésű motorok előállítása folyik. Ebben a részben bemutatom a termelési folyamatot és az anyagellátást biztosító logisztikai folyamatot.

A dolgozat harmadik részében az összerelési folyamat vizsgálatát végzem el a Plant Simulation szoftver felhasználásával. Bemutatom röviden a programot, valamint a vizsgált összeszerelési folyamat szimulációs vizsgálatát végzem el. Ezt követően ismertetem a szimulációs vizsgálat továbbfejlesztési lehetőségeit és a lehetséges optimalizálási megoldásokat vázolom fel. A dolgozat végén ismertetem a folyamat szimulációs vizsgálata során szerzett tapasztalataimat, valamint egy konklúziót megfogalmazva zárom a dolgozatot.

Toplenszki Zalán
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Angyal Zoltán
egyetemi docens

A design védelme avagy formatervezésiminta-oltalom az Európai Unió Bírósága gyakorlatában

Design-Protection through the cases of the Court of Justice of the European Union

Elképzelhető az életünk kreativitás nélkül? Példának okáért gondoljunk csak bele, hogy milyen lenne, ha mindenkinek ugyanolyan ruhát kellene hordania vagy minden termék egyforma csomagolással rendelkezne! Ezen orwelli szürreális elképzelés szerencsére a könyvek lapjaira szorul, és az emberi elme nap mint nap előáll újabbnál újabb ötletekkel, stílusirányzatokkal, sőt kijelenthetjük, hogy a formatervezés nagyobb jelentőséggel bír, mint a történelem során bármikor.

Számos külföldi és hazai vállalkozás helyez egyre növekvő hangsúlyt a termékeik színvonalas megjelenése, illetve azok esztétikus csomagolása által kiaknázható piaci előnyökre. Felismerték, hogy a formatervezés kapcsán a termékfejlesztésbe befektetett szellemi tőke piaci értékteremtő képessége kisebb ráfordítások mellett is meghaladhatja a műszaki fejlesztéssel elérhető eredményeket. A dizájn manipulatív, vizuális hatása miatt hatást gyakorol a fogyasztó vásárlási szokásaira és így *jelentős gazdasági előnnyel bír*, különösen a XXI. század technológiai fejlődésének korszakában. Ezzel kapcsolatosan a tudományos diákköri munkámban az alábbi kérdésekre keresem a választ: milyen jogi eszközzel lehetséges a termék megjelenésének védelme, így a gazdasági előny biztosítása? Hogyan alakították ki a szabályozást az Európai Unióban? Milyen fogalmak, jogi kérdések értelmezése került már több ízben is az Európai Bíróság elé és milyen ítéletek születtek? Történt-e paradigmaváltás a közelmúltban?

A tanulmány elsődleges célja adekvát, normacentrikus képet adni a formatervezési mintaoltalom szabályozásáról, a termék külső kialakításának esztétikáját védő iparjogvédelmi intézményről, az uniós esetjog felhasználásával, különös figyelmet fordítva a bitorlással kapcsolatban felmerült kérdésekre és az oltalmazhatóság feltételeire, mindezt hazai és idegen nyelvű források segítségével. Továbbá célom, hogy az elméleti feltáró és összefoglaló tevékenység mellett egy empirikus vizsgálatra is épülő tudományos munka eredménye körvonalazódjon az olvasóban. Olyan témakört választottam, amely a tudományos szakirodalomban nem túl gyakori, így másodlagos célom a jogintézmény szélesebb körben történő megismertetése tudományos minőségben, érthető megfogalmazásban. A tanulmány további célja, hogy hozzájáruljon a design által teremtett értékek megbecsüléséhez.

Tóbiás Diána
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kriston Edit
tudományos segédmunkatárs

Mi lesz velem? – avagy a gyermektartás problematikus pontjai a hatályos szabályozás fényében

Whats my future? – Problematic points of child maintance in Hungary

„Szegény rokon: mindig távoli rokon.”
(Móra Ferenc)

A szülő gyermek viszony állandó kérdés a mindennapokban. A szülők és a gyermek egymáshoz való viszonya nem csak társadalmi, de komoly jogi kérdésnek is bizonyul, aminek értelmében a megfelelő jogi környezet megteremtése komoly feladatot ró a jogalkotóra. Ugyanakkor mi történik, ha a családok kettészakadnak? Mi lesz a gyermek sorsa? A gyermek tartása legáltalánosabban a rokontartás szabályaiban testesül meg, ami mindig is kiemelt jelentőségű kérdés volt a családjogban. 2014. március 15.-én lépett hatályba a Polgári Törvénykönyv, aminek egyik legjelentősebb változása, hogy magába integrálta a családjogi szabályozást. Az 1952. évi IV. tv (Csjt.) megalkotásától kezdve részletesen szabályozta a rokontartás kérdéskörét, amit a Polgári Törvénykönyv a társadalmi igényekhez igazodóan módosított. A megváltozott jogszabályi környezethez hasonlóan a gyermektartás rendezése is átalakult a mindennapokban. A családok és a szülők foglalkozásának a sokszínűsége miatt egyre nagyobb figyelmet szentel a bírói gyakorlat az ilyen jellegű ügyek elbírálására. Ez azért fontos, hiszen manapság minden családban már a szülők keresetének mérlege, valamint a gyermek szükségleteinek vizsgálata is egy kardinális kérdés az ítélethozatalkor. Dolgozatom megírásakor arra törekedtem, hogy elsősorban a gyermektartás szabályait mutassam be a rokontartás egyes pontjai alapján, mindezt jogalkotási megoldásokat bemutató elemzés útján.

A vizsgálódásom másik kiemelt célja, hogy rávilágítsak a bíróságok egyik nagy kihívására, tehát, hogy egységes elbírálás alá essen minden hasonló ügy vagy kiemelt figyelem fordítása szükséges az egyes esetekben. A külön élő szülő általában a könnyebb utat választja, amikor a tartásdíjról van szó, ami az anyagiak és a felelősség megosztását jelenti, de ez nem feltétlenül kedvező gyermekük számára. Valamint az sem elhanyagolható, hogy a gyermek hogyan viszonyul a szülőhöz, hiszen ez is kardinális kérdés lehet a döntésben.

Tóth Anett
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tóbis Zsolt
mesteroktató

Légmentesen zárható szemetes és a piaci bevezetésének tervezése

Designing of airtight garbage and placing on the market

„Nincs ember, aki ne egy sebtében összetákolt szemeteskuka lenne.”
(Rafael Chirbes)

A hulladékgyűjtők már időszámításunk kezdete óta fontos szerepet töltöttek be a mindennapi életben. A hulladékot nem minden esetben tárolták a lakóhelyük zárt tereiben az emberek. A hulladékot eleinte gödrökben tárolták. A kezdeti időkben a hulladékok főként állati eredetűek voltak, amelyek egy idő után a bomlási folyamatokkal egyidejűleg szagokat kezdtek árasztani, ami, a kellemetlenségen kívül a ragadozókat is vonzotta. A hulladék tárolására szánt gödröket földdel, falevelekkel, ágakkal kezdték el betemetni, ez valamelyest elzárta a szagokat is.
Az első ipari forradalom kibontakozása után azonban megjelent a nagy mennyiségű és koncentráltan kibocsájtott veszélyes hulladék is, a légszennyezéssel pedig egyre nagyobb ökológiai lábnyomot hagy maga mögött az ember a Földön. A környezetvédők felismerték ezt a problémát és a világon egyre népszerűbb lett a szelektív hulladékgyűjtés. Ezért is fontos, hogy a szemetet megfelelő szemetesben tároljuk. A mai világban, amikor egyre több szemetet termelünk, nemcsak arra kell ügyelnünk, hogy hogyan szállítatjuk el a szemetünket, hanem arra is, hogy milyen szemetesben tároljuk azt.
Miután elkezdett foglalkoztatni a téma, és jobban beleástam magam rájöttem, hogy számos ember életét tehetné könnyebbé egy légmentesen zárható szemetes. Ez egy olyan rés, amire véleményem szerint lehet alapozni. A kisgyermekes családok, illetve az állati eredetű ételt fogyasztó állattok állattartóira lehet jól alapozni, mivel ők tudnának használni egy ilyen terméket, mert ezekben a háztartásokban sok erőteljes szaggal járó hulladék keletkezik. A szükség nagyúr, és nem minden egyes nap viszi le az ember a szemetet a központi tárolóba. Azonban ez a szemetes egy altenatíva lehet, mivel akár egy hétnyi szemét tárolására is alkalmas.
Eddigi tanulmányaim során megismerkedtem a gépészmérnöki illetve a gazdasági tantárgyakkal is, ezekre alapozva szeretnék kitérni a dolgozatomban a szemetes tervezésére, valamint a termékkel kapcsolatos kockázatelemzésére, majd a termék piaci bevezetésére. A piaci bevezetés az egyik legfontosabb lépés egy termék életében, mivel nem mindegy, hogy mikor és hogy hogyan dobják azt a piacra. A szemetes tervezésekor figyelembe kell venni, mind design-t, mind használhatóság szempontjait és ezeknek megfelelőnek kell lenniük. Be kell tartani azonban a jogszabályokat is, valamint figyelni kell arra is, hogy az innovációnkkal ne sértsünk meg más oltalom alatt álló termékéhez kapcsolódó jogait.

Tóth Csaba
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Lehotay Veronika
egyetemi adjunktus

A Weimari Alkotmány által biztosított emberi jogok és a Harmadik Birodalom intézményrendszere

Human rights provided by the Weimar Constitution and the institutional system of the Third Empire

A dolgozatom tárgyának egy hozzám közelálló témakört választottam, ugyanis az eddigi tanulmányaimat – mondhatjuk úgy – végigkísérték a náci Németország történelmi eseményei. Többször foglalkoztam ezzel a tematikával kiselőadás formájában (általános és középiskolában is), az érettségin pedig már meg sem lepett, hogy az egyik esszé is ehhez a témához kapcsolódott. Ebben a tekintetben adott volt számomra, hogy – immáron egyetemi tanulmányaim során – a jogtörténet eszköztárának segítségével jobban elmélyedjek a Harmadik Birodalom rejtelmeiben.

A tanulmányban először a weimari alkotmány megalkotásának körülményeit, annak jogszabályi létjogosultságát fogom bemutatni. Kitérek a jogalkotó valószínűsíthető céljaira, illetve a jogalkalmazók jogértelmezésére is, a bíróságok, és egyéb intézményrendszerek tekintetében.

A második rész egy hosszabb kifejtést igénylő témát ölel fel. Előbb a weimari alkotmány által biztosított emberi jogokat, majd azok negatív és pozitív kiváltságát mutatom be, a nem tiszta árjafaj, illetve a német állampolgárok szempontjából. A negatív privilégiumokat a zsidóság, a cigányság, a politikai ”ellenségek”, a melegek, a fogyatékkal élők megfélemlítésében, elnyomásában, és végül elpusztításában keresem, míg a ”tiszta” német állampolgárokkal szemben támasztott pozitív bánásmódot a mindennapi élet és a korabeli sajtók útján vizsgálom.

A harmadik – egyben befejező – rész egy Babits Mihály idézettel illusztrálható a legjobban: „Vétkesek közt cinkos, aki néma.” E rövid sor kapcsán fejtem ki saját, szubjektív véleményemet arról, hogy: Volt-e remény a borzalmak megelőzésére? Volt-e esély arra, hogy másképp alakuljon a történelem? Kik vonhatóak felelősségre, és miért? A választ persze egyértelműen, minden kétséget kizáróan nem lehet kifejezni. Segítségül a Nürnbergi-perek bíróinak indokolásait és a háború utáni sajtók véleményét használom fel. Kötelező jelleggel pedig a veszedelmek elszenvedőinek, túlélőinek vallomásait, illetve a borzalmakat nem üldözött civilként megélő német- és más nemzetiségű állampolgárok beismeréseivel állítom szembe egymással.

Tóth Krisztián
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Pusztainé Dr. Fischl Klára
egyetemi adjunktus

Garadna-Kovács tanya lelőhely paticsainak részletes elemzése

Analysis of Garadna-Kovács tanya archaeological site's daub fragments

2020 nyarán egy megbízási szerződés keretén belül elvállaltam hogy feldolgozom a Borsod-Abaúj-Zemplén megyében-, azon belül is a Hernád folyó völgyében található Garadna-Kovács tanya lelőhely területén 2019-ben előkerült paticsleleteit. A lelőhely az épülő M30 Miskolc-Tornyosnémeti autópálya C építési szakaszába esik. A vizsgálat célja, hogy minél több információ álljon rendelkezésre az egykor Garadnán is állt germán házakról.

A munkafolyamat első szakaszában 114 ládányi leletanyagból ki kellett válogatnom a kő-, állatcsont-, és kerámialeleteket majd csak a paticsleletekkel dolgoztam tovább. Egy adott objektum paticsairól egy fotót készítettem, illetve leselejteztem azokat a paticsokat amelyeken nem voltak láthatók lenyomatok (félköríves lenyomatok, hasított lenyomatok, levéllenyomatok). Így 14 ládányi leletanyag maradt, amelyeket beleltároztam. Utóbbi azt jelenti, hogy immár egyenként fotóztam a paticsokat, méretüket meghatároztam, illetve házrészekhez társítottam őket.

Előadásomban szeretném felvázolni, hogy pontosan hogyan nézhetett ki a germán házak cölöpszerkezete, kimutatásokat szeretnék bemutatni: Mely objektumkból kerültek elő sövényfal-töredékek vagy például kaviccsal soványított paticsok? Ezen, és más érdekes kérdések megválaszolásával igyekszek átfogóbb képet adni nemcsak a germán házakról, hanem a lelőhelyről is.

Tökölyi Csilla
Egészségügyi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Mató-Juhász Annamária
tanársegéd

Szemléletváltás az egészségturizmusban

Témaválasztás indoklása: Az egészségtudatos szemlélet egyre több mindenki számára fontos, ennek eredőjeként pedig a primer prevenció, tehát az egészségmegőrzés, egészségfejlesztés. Az egészségturizmus egy segítő és támogató közege lehet annak, hogy ez a szemlélet egyre több mindenkit elérjen. Ehhez szükség van arra, hogy minél több olyan lehetőség jelenjen meg, vagy formálódjon a meglévők közül az egészségturizmus piacán, ami ezt lehetővé teszi. Kutató munkám aktuális jellegét a 2020-as vírus helyzet adja, amely ezt a szemléletformálást felgyorsíthatja.
Vannak városok (Pl. Velence, Leithbridge) ahol a Covid-19 vírus elindította, vagy felgyorsította a szemléletváltás folyamatát egy jobb és egészségesebb irány reményében. Én Miskolc keretei között szerettem volna ezt megvizsgálni.
Célkitűzés: Elsődleges célom, hogy szakember segítségével rálátást nyerjek Miskolc egészségturizmusában bekövetkezett változásokra a Covid-19 vírus hatására és a jelenleg működő mechanizmusára.
A másodlagos célom, hogy rálátást nyerjek arra, a Miskolci lakosok, hogyan vélekednek az egészségükről. Változott-e az egészségük fontosságával szemben alkotott véleményük a Covid-19 vírus hatására.
Anyag és módszerek: Interjú és online kérdőív
Eredmények: Kutatásom során 1 alapfeltevést és 3 hipotézist vizsgáltam. Az alapfeltevésem létjogosultsága részben beigazolódott. 3 hipotézisem közül kettő megcáfolódott, 1 alátámasztást nyert.
Következtetés: Miskolc egészségturizmus szempontjából nehezen vizsgálható, a lehetőségek és adottságok hiánya miatt, valamint mert nehezen külön választható a turizmustól. Arra is választ kaptam, hogy valóban már mindenki keresi az egészséges életmódnak a lehetőségeit, azt a közeget, ami őt ebbe segíti, vagy támogatja. A kínálati oldalnak a feladata az, hogy kidolgozza, ő milyen koncepcióban tudja ezt támogatni. Ez a szemlélet akkor lesz igazán teljes, ha a környezettudatos szemlélettel összhangban tud megvalósulni. A primer prevenció, tehát az egészségmegőrzés alapjai sokak számára kialakultak, kezdve azzal, hogy nagy számban holisztikus értelemben gondolkoznak az egészségtudatosságról, valamint sokak számára eszébe jutott, hogy szervezetük erősítésével hozzájáruljanak a Covid-19 vírus sikeres leküzdéséhez.

Tunyi Mária Vivien
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Prof. Dr. Jakab Nóra
egyetemi tanár

A Koronavírus okozta munkajogi változások hazánkban és az Európai Unióban

Changes in labour law caused by the Coronavirus in Hungary and the European Union

Sajnos, napjainkban egy új vírusfajta jelent meg a koronavírus fajták között, amely életünk számos területére súlyos módon kihat. Főként negatív hatásait észlelhetjük, ezen fertőző betegségnek. Hazánkat a mára már mindenki számára ismert koronavírusfajta Márciusban érte el, aminek következtében az ország gazdasága megállásra kényszerült. Ebből kifolyólag a foglalkoztatás területén is felmerültek problémák. A munkáltató és a munkavállaló is egy ismeretlen helyzet előtt állt, amelyre a jogalkotónak minnél hamarabb reagálnia kellett.

Dolgozatomban a koronavírus munkajogviszonyra gyakorolt hatásaira keresem a választ, azon belül is azokra a kérdésekre, hogy a Magyarországon bevezetett rendeleti kormányzás milyen változásokat hozott a magyar munkajogi szabályozás tekintetében? A Gazdaságvédelmi akcióterv milyen eszközökkel védi a munkahelyeket, és a munkavállalók érdekeit? Továbbá, az Európai Unió milyen védelmi intézkedéseket vezetett be a munkahelyek védelme érdekében?

Ezen kérdéseken túl az oly sokat emlegetett „Home Office” vagyis az otthoni munkavégzés jogintézményének aktuális szabályait gyűjtöttem össze, valamint arra a legfontosabb, véleményem szerint minden munkavállalóban és munkáltatóban felmerült kérdésre a választ, hogy mi történik a munkavállaló „karanténba kerülése esetén”? Hogyan tudja majd ellátni a munkáját, a munkáltató ellenőrzési jogkörét, hogyan gyakorolja majd, milyen szankciókkal sújtja azt a munkavállalót a jogalkotó, aki nem tartja be a munkaidő alatt a járványügyi védekezés előírásait, és ezen szabályok miben térnek el a 2012. évi Munka Törvénykönyvétől?

Tunyi Mária Vivien
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Lehotay Veronika
egyetemi adjunktus
Dr. Olajos István egyetemi docens

A magyar halászati jog fejlődése a kezdetektől-napjainkig, avagy hogyan védjük halainkat?

The development of Hungarian fishing law from the beginning to the present day, or how do we protect our fish?

Dolgozatomban elsősorban a magyar halászati jog fejlődésének bemutatását céloztam meg. Ezt a mesterséget, vagy tevékenységet már az ókorban is művelték, szinte minden államban. A korok előre haladtával vagy ugyanazon módszerekkel, vagy modernizált technikákkal próbálták kifogni a halakat. Számos állam társadalma rendezkedett be halászó életmódra. Jellemzően azok a társadalmak amelyek tengerek, vagy folyóvizek közvetlen közelében éltek. Ezáltal fő táplálékforrásukat a víz élővilágából szerezték, ezen túl kereskedelmük meghatározó árucikkévé vált, amely gazdaságuk megerősítésében segítette őket.

Dolgozatomban a halászati jog hazai fejlődésén túl, megpróbáltam elhatárolni a halászati és horgászati jogi szabályozást. A kutatásom alapját a 2013. évi CII. a halgazdálkodásról és a hal védelméről szóló törvény adja, amely megmutatja, hogyan védi a jogalkotó a magyar vizeinkben élő halfaunát. Kutatásom során az alábbi kérdésekre kerestem válaszokat: Milyen őshonos halfajtákat ismerünk, vajon előnyben részesíti-e a jogalkotó az őshonos halfajtát halászókat a szabályozásban? Milyen szankciókkal kell szembenéznie annak, aki nem tartja be a halászati szabályozásban előírtakat? Valamint, milyen különös szabályok vonatkoznak a hal kifogása utáni eljárásra, hogy a hal kifogása ne okozzon kárt épségében? Ki rendelkezik a belföldi vizek tulajdonjogával? Hogyan lehetséges a területi engedély megszerzése?

Ujpál Ilona
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bajánházy István
egyetemi docens

A lovakkal kapcsolatos jogesetek az ókori Rómában

Horse-related lawsuits in ancient Rome

A dolgozatom központjában a lovak, a hasznosításuk, az értékük, illetve a velük kapcsolatosan az ókori Rómában űzött sportok állnak. Számomra ez egy igen érdekes és izgalmas téma.
A lovak fontos szerepére láthattunk bizonyítékot nem csak abból, hogy a rómaiak ünnepeik fényét a lovas játékok is emelték, hanem abból is, hogy a római jogtudósok számos esetben foglalkoztak a lovakkal kapcsolatos jogi problémákkal. Dolgozatomban két kötelmi jogi és két dologi jogi problémát elemeztem. Kötelmi jogi kérdésként merült fel a próbára vétel során történő visszaélés a vevő oldaláról, illetve a piaci adásvétellel kapcsolatban az *aedilisi edictum* rendelkezései, arról, hogy az egyik állatban felmerülő hiba esetén mire vonatkozik a visszaadási kötelezettség. A dologi jog területén egyrészről tényként állapíthatjuk meg, hogy a csapatként összeszoktatott kettő, három vagy négy lovat a római jog jogegységként kezelte. Használati jog engedélyezése esetén az üzletszerű használat (például kocsiversenyen történő indulás) nem képezte a használati jog tárgyát, ha azonban a jogosultnak ez volt a foglalkozása, akkor a használat joga erre is kiterjedt. Az összes jogeset közül különösen érdekesnek tartom az adásvétellel kapcsolatban, a próbára vétellel kapcsolatos jogesetet, amikor a vevő a próbára vétel eredeti céljával visszaélve a megvásárolni akart lovakkal egy versenyen díjat nyert a lovakra azonban nem tartott igényt. Az, hogy egy ilyen jogeset máig fennmaradt bizonyítja a rómaiak életének sokszínűségét és a lovak ebben betöltött fontos szerepét.
A témához kapcsolódó irodalmi és jogi források felkutatása és elemzése szolgált a munkám módszereként.
További kutatási potenciát látok benne, mivel már az ókorból is számtalan jogesetet találhatunk ezen a területen. Fény derülhetne még több érdekességre, párhuzamra vagy ellentétre, ha egy összehasonlító munka során megvizsgálnánk a jelen kor lovakkal kapcsolatos jogeseteivel.

Üstüntay Irem Nur
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Sziszkoszné dr. Halász Dorottya
egyetemi adjunktus

Bevándorlási politika az Egyesült Államokban 1921 és 1929 között – A nemzeti eredeten alapuló kvótarendszer értelmezése a diszkrimináció tükrében

Immigration Policies in the United States Between 1921 and 1929 – An Interpretation of the National Origins Quota System in the Frame of Discrimination

The immigration history of the United States is an ancient story that has spanned hundreds of years. The first movement of foreign-born civilians mainly had citizenship from England, France, Germany, and other Western European countries, and this fact would have serious consequences in the 1920s. Until the last decades of the 19th century, immigration to the United States had been virtually unrestricted. It all changed in the 1880s when criminals, prostitutes, Chinese contract laborers, lunatics, idiots were banned from entering the United States.

In the last quarter of the 19th century, criminals, prostitutes, Chinese contract laborers, lunatics, idiots were banned from entering the United States. The Chinese Exclusion Act (1882) introduced a regulation prohibiting the entry of Chinese workers and miners into US territory, as one of the most important examples of US immigration laws exercising racial discrimination. The 20th century started with the first political belief-based law of the United States that banned anarchists and political extremists. Eventually, national origin became the basis of discrimination in the 1920s with the passage of the Emergency Quota Law of 1921. As a consequence, the number of immigrants from Eastern and Southern Europe decreased dramatically compared to the number of immigrants from Western and Northern Europe.

This work starts by giving brief information about the United States' immigration policies from the first regulations until the end of the 19th century with respect to the concept of discrimination. It focuses, however, on the 1920s by offering an interpretation of the national quota system in immigration as reflected by the Emergency Quota Law of 1921 and the National Origins Acts in 1924 and 1929. The ultimate objective is to exhibit the discriminative nature and effect of the mentioned acts through primary sources in order to present contemporary perspectives.

Üveges Kincső Lili
Szarka Flóra
Gazdaságtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Sáfrányné dr. Gubik Andrea
egyetemi docens

TikTokban rejlő titkok

Secrets within TikTok

TDK dolgozatunk a TikTok munka- és marketing lehetőségeit boncolja.
„A legtöbb ember egy szakma, a legtöbb ember egész nap baromságokkal foglalkozik, a legtöbb ember egy munkahely. Bemegyünk, kijövünk, robotokként viselkedünk, amennyiben rendesek vagyunk. Aki pedig nem rendes, az sem tudott ember maradni. Ez a világ bedarálja az embereket, nincs esély a kibontakozásra. Ez a világ egy őrült kombájn, kattog a világ, gépiesedik." (Hazai Attila)

Dolgozatunk témáját képezi a TikTok applikáció, ami mára már 500millió embert meghódított. A platform híres a kreatív videóiról, amelyek általában viccesek, romantikusak, aranyosak vagy akár meghökkentőek. A korunkbeliek többsége megtalálható az oldalon, noha nem is tiktokkerként, de nézőként jelen van. A fiatalok mellett a középkorúak és a cégek körében is elsöprő sikert arat a videó megosztó portál.
A cégek és befektetők által megnőtt a marketing szerepe a TikTokon. Ez nem csak számukra jelent plusz bevételt az esetleges új vásárlók miatt, hanem a velük együttműködő fiatalabb generációknak is komoly anyagi juttatást és akár még hírnevet is hozhat. Ez esetben a munkavállalás nem a jól megszokott, mindennapi keretek közt zajlik, ezért úgynevezett atipikus munkának mondható. Az atipikus munka, egy olyan állásfajta, ami nem időhöz és helyhez kötött. Hasonlít a magánvállalkozáshoz, ám ez még annál is nagyobb szabadteret hagy meg a „munkavállalónak" rugalmasság szempontjából tekintve. Ezekkel a tulajdonságokkal nagyon kedvezővé válik az applikáció a mai 16-23éves korosztálynak.
A dolgozatunkban érintjük a TikTok múltját, illetve a platform lényegesebb statisztikáit is elemezzük. Mindezek mellett a trendeket és az így híressé vált videósokat is kifejtjük.

Munkánk kezdetleges stádiumban van, amit a jövőben szeretnénk kiegészíteni frissebb adatokkal, illetve kérdőív statisztikával, ami az ország egyetemistáinak TikTokozási szokásait részletezi. A továbbiakban hazai ismertebb TikTok videósokkal készített interjúkat szeretnénk elemezni.

Vachter Dorina
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens

Ipar 4.0 az élelmiszeriparban

Industry 4.0 in food industry

Napjainkban egyre elterjedtebb az Ipar 4.0-ként is ismert 4. ipari forradalom. Ez egy korszak, amely az információs technológia és az automatizálás egyre szorosabb összefonódását eredményezi. A gyártási módszerek megváltozása mellett új gyártási módszerek születését is köszönhetjük neki, valamint az ipari digitalizációt, a folyamatok digitalizálását is. Ennek köszönhetően könnyebbé vált az optimalizálás és hatékonyabb, versenyképesebb termelés érhető el. Mindezen újítások nem lennének elérhetőek bizonyos tényezők nélkül. Az Ipar 4.0 alapja az M2M (machine to machine) technológia, amely lehetővé teszi a gépek egymás közötti kommunikációját, emberi közreműködés nélkül. Ennek eredményeképp a gépek képesek átvenni a komplexebb feladatok irányítását is, ezzel növelve az üzleti hatékonyságot. Az egyre nagyobb igény miatt mára egy dinamikusan fejlődő és bővülő iparággá nőtte ki magát.
A fentebb említett M2M technológia egy olyan információs csatorna meglétét feltételezi, mint például az IoT (Internet of Things), amely az egymással önállóan kommunikáló berendezések által használt hálózat. Ezen keresztül az érintett gépek óriási adatforgalmat bonyolítanak le és dolgoznak fel. A folyamatos fejlődés következtében megszületett az Artificial Intelligence (AI), vagyis a mesterséges intelligencia (MI) is, amely a gépek logikus gondolkodásra és tanulásra való képességét jelenti. Ez magába foglalja azt is, hogy az említett gépek nemcsak a kifinomult, mindenre kiterjedő programozás révén tudják a feladatokat elvégezni, hanem a bonyolultabb, korábbról még nem ismert feladatokat önállóan, tudatosan oldják meg. Ez a mesterséges intelligencia egyaránt támaszkodik a Big Data állományára, amely egy, az információs társadalom által előállított, hatalmas mennyiségű adathalmaz, valamint a felhőalapú szolgáltatásokra is, amikor az adatokat, szoftvereket nem helyi adathordozókon, hanem egy szolgáltató eszközein, úgynevezett felhőkben tárolják. Ennek köszönhetően az információk internet segítségével bármikor, bárhonnan elérhetőek.
A 4. ipari forradalom az ipar minden területén jelen van. Találkozhatunk vele a gyártás/ellátás vizualizáció alkalmával, az ellátási lánc-, készlet és termeléstervezés optimalizálása közben, valamint az ERP (Enterprise Resource Planning- vállalatirányítási rendszer), MES (Manufacturing Execution System - gyártás végrehajtási rendszer) és SMC (Supply Chain Management- ellátási lánc menedzsment) használata közben is. Az élelmiszeriparban is új lehetőségeket teremt a fejlődésre, a hatékonyság növelésére, valamint a rendelkezésre álló kapacitások magasabb szinten történő kihasználására.
Tudományos diákköri dolgozatomban ismertetem az ipar 4.0 helyzetét az élelmiszeriparban illetve bemutatom az élelmiszeripar digitalizációjának felmérése által adódott eredményeket szakirodalmi források felhasználásával. Tárgyalom az élelmiszeripart érintő kihívásokat, illetve felvázolom az Élelmiszeripari Fejlesztési

Stratégiát. Ismertetem az élelmiszeripar fejlődését gátló tényezőket, majd kitérek az RFID élelmiszeripar alkalmazására és az élelmiszerbiztonság főbb kérdéseire.

Varga Balázs
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Takács Ágnes
egyetemi docens

Hordozható kovácsműhely tervezése

Designing of a portable forge

A kovácsolás napjainkban egyre jobban visszatérni látszó foglalkozás, mely az információ és az oktató anyagok nagy száma és könnyű hozzáférhetősége miatt ma már nem csak teljes értékű szakmának, de kedvelt hobbitevékenységnek is számít. Elsősorban a hobbikovácsok körében született meg az igény egy olyan szerkezetre, mely egybefoglalja a kovácsoláshoz szükséges alapvető eszközöket, oly módon, hogy ezek együttesen, helytakarékosan, valamint minél egyszerűbben mozgathatók, szállíthatók legyenek. A kovácsolás iránt érdeklődők számára az első, és legnagyobb probléma a szükséges eszközök külön-külön történő beszerzése méretben, és típusban, ezek egymáshoz igazítása, illetve alkalmas munkaterület biztosítása. Erre a problémára jelenleg a piacon nem található átfogó megoldást nyújtó szerkezet, általában házi készítésű szerkezetekkel lehet találkozni melyek jellemzően egymáshoz nem megfelelően illeszkedő részegységek gyakran átgondolatlan, illetve szakszerűtlen összerögzítésével készülnek. Ezek a szerkezetek elsősorban a patkolókovácsok körében terjedtek el hiszen számukra is fontos, hogy minden szükséges kelléküket egyszerre kompakt módon szállíthassák el a munkaterületre. Dolgozatom célja, egy olyan szerkezet tervezése, mely a fent említett problémákra teljeskörű megoldást nyújt. A tervezés során a módszeres géptervezés lépéseit követem végig. A dolgozat első felében, a feladat pontos megfogalmazását követően piac, és szabadalomkutatást végzek, majd ezek alapján különböző koncepciókat állítok elő, melyek közül, értékelést követően választom ki a megfelelő változatot. A továbbiakban a kiválasztott koncepció alapján konstrukciós vázlatot készítek, melyből mérnöki számításokkal, illetve számítógépes modellezés segítségével alakítom ki a végleges szerkezetet. A tervezés során a legnagyobb problémát az jelenti, hogy eredendően statikus felhasználásra tervezett eszközök kézi erővel történő mozgatását tegyük lehetővé, illetve egymáshoz rögzítésük úgy történjen, hogy a nagyobb távolságra való szállításkor fellépő hatásokat stabilan elviselje.

Varga Bence László
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Tollár Sándor
mesteroktató

A kandalló és sparhelt újra értelmezése és felhasználása a 21. Században

Reinterpreting and reusing the fireplace and sparhelt in the 21st Century

Dolgozatomban a kandalló, a sparhelt, azaz a takaréktűzhely és a gabion kő szerkezet hármas kombinációjából terveztem újjá egy kültéri sütő rendszerben, mely amellett, hogy melegít és sütésre alkalmas, biztos és stabil kültéri elem. A három alkotóelem legfontosabb tulajdonságait összeadva jött létre az új sütőrendszer, melyet különböző kísérletek és mérések tökéletesítettek. A kandalló formája, a takaréktűzhely funkciója és a gabion modern külleme, illetve szerkezete egyesül az általam tervezett kültéri sütőben. Ezer éves funkció, hagyományos alkotóelemek és modern formavilág tökéletes összhangja.

Varga Benjamin
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulensek: Dr. Fekete Sándor
egyetemi adjunktus
Dr. Zárug Péter Farkas egyetemi adjunktus

Polgári engedetlenség pandémia idején

Civil disobedience during a pandemic

A polgári engedetlenség, általában igazságos társadalmi berendezkedés esetén merül fel. John Rawls szavaival élve, ez „nyílt, erőszakmentes, a lelkiismeretre hivatkozó, mégis politikai cselekedet, amellyel megszegik a törvényt, éspedig rendszerint azért, hogy a törvényben vagy a kormány politikájában változást idézzenek elő." A fogalom általános bemutatása után, melyben vizsgálat alá veszem, és kritikai észrevételekkel látom el a téma szakértőinek gondolatait, olyan aktuális problémákra térek, amelyek kiemelt fontossággal vannak jelen a magyar társadalomban.

A 2020-as év egy globális és merőben új kihívás éve. Ennek fő oka a COVID-19 világjárvány, amely minden bizonnyal hosszú időre kutatási témával látja el a legtöbb tudományágat. A „megszokott" dolgokon túl rengeteg soha, vagy rég nem látott probléma került előtérbe, kifejezetten a járványhelyzetre, illetve az amiatt kialakult légkörre reflektálva. Dolgozatomban tüzetes vizsgálat alá veszem a maszkviseléssel kapcsolatban felmerült újkeletű kérdéseket. A társadalomtudós szemszögéből az egyik legfontosabb ilyen kérdés, hogy beszélhetünk a „maszk-tagadók" esetében polgári engedetlenségről? S ha igen, akkor Thoreau vagy Rawls elmélete alapján morálisan igazolható engedetlenségről beszélhetünk-e? Vajon mi lesz erősebb: az orvostudomány vagy az emberek lelkiismerete/igazságérzete?

A lelkiismeret és az empirikus tudomány csatájában olyan érvek és ellenérvek ütköztethetők, amelyek a világjárvány legyőzésére hozott, napról napra változó, rendkívül plasztikus intézkedések következtében ugyanúgy fejlődnek, mutálódnak, akár maga a vírus. így jöhet létre egy olyasfajta morális pandémikus állapot, amelyben a tudományos megállapításokat áltudományos eszmék fertőzik.

Amennyiben a maszk-tagadás kritériumai megegyeznek a klasszikus értelemben vett polgári engedetlenség definícióival, úgy el kell fogadnunk, hogy rendkívüli esetben ennek a gyakorlatnak a végkimenete akár szélsőségesen extrém következményekkel is járhat.

A társadalomtudós szemszögéből azért kiemelten fontos e folyamat vizsgálata, mert tanulmányozásával a minimálisra lehet csökkenteni azokat az esetleges károkat, melyek az egész társadalom létére rányomhatják bélyegüket azáltal, hogy egyfajta kollektív devolúciót generálhatnak.

Varga Ferenc Péterné
Bölcsészettudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Egri Tímea
egyetemi docens

A gyógypedagógus szerepe az iskolában

A mai gazdasági és társadalmi viszonyok között mindenhol megjelennek a nevelés és oktatás megjavításának, kiszélesítésének kérdései. A követelések és a megvalósulások nem mindig egyeztethetőek össze. Folyamatosan szakembereket kell képeznünk, fejlesztenünk. Látnunk kell, hogy az országunkon belül, melyik régióban mennyire elmaradottak, vagy éppen mennyire fejlettek a tanuláshoz, fejlesztéshez szükséges eszközeink, szakembereink.

A változásokra sok esztendőnek kell eltelnie. Dolgozatomban szeretném bemutatni, hogy nagyon fontos lenne az iskolákban a gyógypedagógus szerepkörének bővítése, támogatása. Még a nehéz körülmények között kitűzött eredmények, vagy törekvések igazi jelentősége is folyamatosan háttérbe szorul. Általános iskolai oktatásból olyan gyerekek jönnek ki, akik írni, olvasni számolni nem mindegyik tud. Ez az alapkészségükre, a családból, amit hoznak magukkal: beszédkészség, gondolkodásmód, életvitel mind meghatározza. Nincs a gyermeknek igazi példaképe, jövőképe. A család, a barátok, a környezete befolyásolja. Sok esetben értelmezési gondok kerülnek előtérbe a tanulóknál, a jellemük alakulása közben egy-egy probléma alakulására agresszíven válaszolnak, viselkednek. Nagyon sok gyermek nem jut időben fejlesztéshez.

A pedagógusoknak több időt kellene fordítaniuk, a beszédkészség, a gondolkodásmód fejlesztésére, erre nincs idejük. A problémák megoldására, a helyzetek felismerésére és kezelésére is szükség lenne, ahol a gyógypedagógus munkája előtérbe kerülne. Minden osztályban követni kellene fokozatosan a tanulók fejlődését, szókincsét, magatartás, viselkedés, csapatba beilleszkedését, egymáshoz való kapcsolatát. Látásmód változás, javulása könnyebben lenne megfigyelhető.

Varga Zsófia Kincső
Állam- és Jogtudományi Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: dr. Cseh Gergely
egyetemi tanársegéd

A Hallgatói Önkormányzatok helyzetének alakulása a nemzeti felsőoktatásról szóló törvény tükrében

The development of the situation of the Student Goverments in the reflection of the Law of National Higher Education

A 2011. évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról (továbbiakban: Nftv.) jelentős változást hozott a felsőoktatás és ezzel együtt a Hallgatói Önkormányzatok szabályozását illetően. A törvény hatályba lépését megelőzően hiányzott az egységes és konzisztens szabályozás. Az új jogszabály ennek a problémának a megoldását célozta a korábban meglévő szabályok egységes rendszerbe foglalásával, illetve új szabályok bevezetésével.

Az új törvényi szabályozás a felsőoktatást érintő általános kérdéseken kívül foglalkozik a Hallgatói Önkormányzatok működését érintő legjelentősebb és a hallgatói érdekképviselet legsarkalatosabb kérdéseivel is. A törvényi rendelkezések alapján az Egyetemek belső szabályzataiban megtalálhatóak az Nftv. által kötelezően érintendő kérdések, azonban emellett megjelenik az Egyetemek autonómiája és sajátosságai is ezzel teret engedve további specifikus kérdések szabályozásának.

Dolgozatomban ezen a Hallgatói Önkormányzatokat közvetlenül érintő belső szabályzatokat, elsődlegesen Hallgatói Követelményrendszereket és ezekhez kapcsolódó egyéb szabályzatokat szeretném vizsgálat alá venni, összehasonlítva az Nftv. rendelkezésivel. A kutatás során célom a Hallgatói Önkormányzatok helyzetének felmérése több egyetem szabályzatainak vizsgálata által, ezekből következtetéseket levonva az Nftv. és a belső szabályzatok tényleges hatályosulására, szerkezeti és szervezeti felépítésére, valamint a hallgatókat érintő legfontosabb kérdések megvalósulására vonatkozóan.

Veress Gábor
Gépészmérnöki és Informatikai Kar
Miskolci Egyetem

Konzulens: Dr. Kovács György
egyetemi docens

Szerelési folyamat hatékonyság javítás

Assembly process efficiency improvement

A XXI. században nagyon fontos minden termelő vállalat számára a piaci versenyképesség fenntartása. A kis, a közepes és a multinacionális vállalatoknak is folyamatosan fejleszteniük kell, hogy minél jobban meg tudjanak felelni a vevők állandóan és gyorsan változó igényeinek. Mivel folyamatosan nő a piaci verseny a meglévő és a feltörekvő konkurens vállalatok között, ezeket a jelzéseket észre kell venni, és lépéseket kell tenni a vállalatoknak az „életben maradás”-hoz. Ezen a téren a leghatékonyabb eszköz a költségek csökkentése, valamint azok átcsoportosításával a hatékonyság növelése. Ennek érdekében az egyik leggyakrabban alkalmazott módszer a Lean filozófia.

A globalizáció, a gyorsan változó gazdasági környezet, a növekvő piaci verseny, az egyre nagyobb méretű ellátási láncok és a gyorsan változó vevői igények következtében a termelő és a szolgáltató vállalatok egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek hatékonyságuk növelésére, költségeik csökkentésére és tevékenységeik optimalizálására versenyképességük megőrzése és növelése érdekében. A globalizációt jellemzi, hogy egyre egyedibbé válnak a vevői igények és a „Húzó” elv szerint termelnek a vállalatok. Ez azt jelenti, hogy a termelés csak akkor kezdődik el, amikor a konkrét vevői igények jelentkeznek, így nem keletkeznek eladatlan készletek.

A dolgozat első részében a fent is említett globális tendenciákat mutatom be, továbbá a Lean filozófia koncepcióját, és a Lean folyamatfejlesztés általános gyakorlati lépéseit is ismertetem.

A Lean filozófia az egyik legelterjedtebb gyártási koncepció és hatékonyságjavítási módszer, amelyet napjainkban egyre több termelő és szolgáltató vállalat is alkalmaz. A Lean filozófia széleskörű elterjedésének oka, hogy módszerei viszonylag könnyen elsajátíthatók, mivel nem igényelnek magas szintű matematikai és informatikai ismereteket, azonban alkalmazásukkal jelentős eredmények érhetők el a hatékonyságnövelés és a költségcsökkentés területén. A Lean az egyszerűsége és a letisztultsága miatt lett annyira népszerű a termelő vállalatok körében.

A dolgozatom második részében egy multinacionális vállalat termelési folyamataiban felmerülő konkrét problémákat elemzek, és teszek fejlesztési javaslatokat a problémák Lean módszerekkel történő megoldására.

Ziya Mehdiyev, Pusta Jalalova
Faculty of Mechanical Engineering and Informatics
University of Miskolc

Supervisor: László Péter Kiss
Senior Lecturer

Koncentrált erővel terhelt görbe rudak deformációi és igénybevételei

Deformations and Internal Forces in Arches under a Concentrated Force

Curved structural members have long- and commonly been used in engineering applications by civil and mechanical engineers. The reason is their favourable behaviour under various load conditions. Such members, in general, serve as stiffeners, for instance, in roof structures or arch bridges.

There are multiple types of arches and mechanical issues, each of them requiring different models and approaches. The current work intends to establish a new geometrically non-linear model to find the typical fields (displacements, axial force, bending moment distributions) in shallow or moderately shallow arches under the action of a central concentrated load. The basic unknown is the displacement field. The analytical model is capable of dealing with not only homogeneous but also nonhomogeneous material distributions.