



**ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY**

51. TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

PROGRAM ÉS TARTALMI KIVONATOK

Budapest, 2020. április 29.

További információ az
Óbudai Egyetem honlapján:

www.uni-obuda.hu/tdk

Főszerkesztő:

Vámosy Zoltán

Szerkesztők:

Bagyinszki Gyula

Borbély Endre

Földvály Lóránt

Kárpáti-Daróczi Judit

Lamár Krisztián

Németh Róbert

ISBN 978-963-449-204-7

Felelős kiadó: Prof. Dr. Kovács Levente Adalbert az Óbudai
Egyetem rektora

Készült: 200 példányban

Köszöntő

Szeretettel és tisztelettel köszöntöm az Óbudai Egyetem hallgatóit, oktatóit, konzulenseit, bírálóit és zsűritagjait, akik az 51. Tudományos Diákköri Konferencián vesznek részt.

A tudományos diákköri (TDK) mozgalom a magyar felsőoktatás legszélesebb bázisú, legátfogóbb tehetséggondozási formája, az önképzés, az elitképzés és a tudóssá nevelés színtere. A mesterek, témavezető tanárok, kutatók körül kialakuló TDK műhelyek ösztönző légkörében születik meg a legtöbb tehetséges diák első tudományos élménye. A TDK célja, hogy ösztönözze a hallgatói tudományos és művészeti diákköri tevékenységet, támogassa a tehetséges hallgatókat és mestereiket. Adjon segítséget a kutatómunkában való továbblépéshez és a pályakezdéshez, ösztönözze a doktori képzésre történő jelentkezést. A tudományos diákkörökben a hallgatók kutatómunkát folytatnak, amelynek eredményeit pályamunkában összegzik. Az így létrehozott alkotásokat a felsőoktatási intézményekben tudományos diákköri konferenciákon mutatják be.

A legutóbbi konferenciánk jubileumi volt, hiszen az 50.-et rendeztük 2019 őszén. Rendezvényünk ünnepélyes eredményhirdetését megtisztelte látogatásával Prof. Dr. Szendrő Péter az Országos Tudományos Diákköri Tanács (OTDT) elnöke, és az OTDT titkárságának tudományos referensei is dr. Cziráki Szabina titkárszenny vezetésével. Köszönjük! Akkor még nem gondoltuk, hogy a mostani konferencia teljesen más okból lesz rendkívüli. Világjárvány közepette, igazodva a távoktatás követelményeihez, interneten rendezzük a tagozatokat. Így vigyázunk egymásra a rendkívüli helyzetben. Örömteli, hogy ilyen nehéz körülmények között is 100-nál több pályamunka nevezett, mely mutatja hallgatóink és konzulens kollégáink elhivatottságát.

Az Óbudai Egyetem 2019/20. tanévi TDK tevékenységét és konferenciáit az Emberi Erőforrások Minisztériuma megbízásából támogatja az Emberi Erőforrás Támogatáskezelő által kiírt "A hazai Tudományos Diákköri műhelyek és rendezvényeik támogatása" című pályázat (NTP-HHTDK-19).

Budapest, 2020. április 29.

Dr. Vámosy Zoltán
ÖE ETDT elnök

Tartalomjegyzék

Alba Regia Műszaki Kar	7
Műszaki és Térinformatikai	8
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar	21
Technológia és anyagvizsgálat	22
Járműtechnika és mechatronika	28
Biztonságtechnika	34
Irányítástechnika (angol nyelvű)	40
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar	47
Villamosmérnöki alkalmazások I. szekció	48
Villamosmérnöki alkalmazások II. szekció	56
Villamosmérnöki alkalmazások III. szekció	65
Keleti Károly Gazdasági Kar	77
Innovatív megoldások	78
Gazdasági folyamatok	86
Vállalati gazdaságtan, Vállalkozás	93
Humántőke-fejlesztés	100
Neumann János Informatikai Kar	109
Informatika I. szekció	110
Informatika II. szekció	118
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar	129
Környezetvédelem	130
Terméktervezés és technológia	138
Névmutató	153
Pályamunkák mutatója	157

Alba Regia

Műszaki Kar

Műszaki és Térinformatikai

2020. április 29. 13⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Pődör Andrea, egyetemi docens
Tagok: Dr. Széll Károly, egyetemi docens,
Dr. Tarsoly Péter, adjunktus

Tarcsa Rebeka Mihaéla

TALAJERÓZSIÓ VIZSGÁLATA BECSLÉSI MODELLEK ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI MÓDSZEREK
ALKALMAZÁSÁVAL

Konzulens: Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata, egyetemi docens

Fischer Dávid

INTELLIGENS GYALOGOS ÁTKELŐ OKOS VÁROS KÖRNYEZETBEN

Konzulens: Dr. Pogátsnik Monika, adjunktus

Tóth Kristóf

A COVID-19 TERJEDÉSÉNEK GEOSTATISZTIKAI ELEMZÉSE

Konzulensek: Dr. Földváry Lóránt, egyetemi docens
László Gergely, tanársegéd

Jelinek Brigitta Réka

HEGESZTŐROBOT RENDSZERBEÁLLÍTÁSÁNAK FOLYAMATA

Konzulens: Galántai Tamás, címzetes egyetemi docens

Bor Gabriella

DIGITÁLIS LÉGIFOTÓKAMERÁK KALIBRÁCIÓI

Konzulens: László Gergely, tanársegéd

Göttli Vivien Zita

CSOPORTDINAMIKA ELEMZÉS A PROJEKTVEZETÉSI MORÁL ÉS A PROJEKTTAGOK
SZEMÉLYISÉGÉNEK VIZSGÁLATÁVAL VÁLLALATI KÖRNYEZETBEN

Konzulens: Dr. Pogátsnik Monika, adjunktus

Bíró Bianka, Nyitrai Zsombor

DIGITÁLIS TÉRKÉP ALAPÚ WEB-GAZDÁLKODÁSI NAPLÓ

Konzulensek: Dr. Földváry Lóránt, egyetemi docens
Nagy Edina, mezőgazdasági szaktanácsadó

Tóth András Tibor, Tóth Patrik Sándor, Mészáros Szabolcs

OKOS TÜKÖR RENDSZER TOVÁBBFEJLESZTÉSE ÉS ARCFELISMERÉS
OPTIMALIZÁLÁSA

Konzulens: Dr. Halász József, egyetemi docens

Daróczi Roland

UAV KAMERA KALIBRÁCIÓ FÖLDI ILLESZTŐPONTOK ALAPJÁN

Konzulens: Dr. Jancsó Tamás, egyetemi docens

TALAJERÓZÍÓ VIZSGÁLATA BECSLÉSI MODELLEK ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSÁVAL

Tarcsa Rebeka Mihaéla

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata, egyetemi docens

Magyarország mezőgazdasági területeinek 40%-a érintett a talajdegradáció valamely formája által. Az összterületnek közel 24,7%-án már elkezdődött a talajpusztulás. Becslések szerint 9,2%-a gyengén, 9,5%-a közepesen, 6%-a pedig erősen erózióval károsított. A talajerózió csökkenti a talaj ásványianyagtartalmát, elősegíti a talaj termőrétegének az elvékonyodását, ami terméscsökkenést okoz. A gyengén erodált szántó hozama 10-20 %-kal, a közepesen erodált szántó hozama 40-60 %-kal, míg az erősen erodált szántó hozama 60-80 %-kal kevesebb, mint a hasonló típusú, nem erodált talajoké. Problémát idéz elő a talaj vízháztartásában is, mivel a beszivárgás elmaradása miatt vízhiány léphet fel. Az erózió és a defláció egyaránt veszélyt jelent a vetőmagokra és a kijutatott műtrágyára is, mivel a víz kimossa a talajból, a szél pedig elhordja ezeket.

Magyarországon a talajerózió erőteljes kutatása az 1950-es években kezdődött. 1963-ban elkészült az ország első talajeróziós térképe. Magyarországon az eróziós modellezés a Kazó-féle esőszimulátoros modellel kezdődött, amivel a talaj vízbefogadó képessége és lefolyása vizsgálható. A talajeróziós modellezés elsődleges célja az adott területen levő erózió becslése az erózióra hatást gyakorló tényezők figyelembevételével, valamint az előrejelzés. Ezek javarészt az eróziót kiváltó és befolyásoló tényezőket összességében veszik figyelembe, vagy pedig egy-egy tényezőt kihangsúlyozva. Más módszerek az eltérő mértékben leromlott talaj bizonyos rétegeinek a vastagságát veszik alapul.

A dolgozatom célja az erózió mértékének meghatározása különböző talajerózió becslési módszerekkel a Tetves-patak vízgyűjtőjében, az eredmények összehasonlítása a korábbi számításokkal és úrfelvételek osztályozásával nyert információval. A talajpusztulás felmérésére a Wischmeier-Smith féle empirikus talajromlási modellt (USLE) használtam, ami az egyik legrégebben használt modell az erózió becslésére, valamint a Farkas Péter által kifejlesztett talajerodálthatóság térképszerű ábrázolási módszer, amelyhez a Bacsó-féle egyesített csapadékindeket használta fel. Munkám során az egyes tényezők számításához, valamint a talaj állapot térképezéséhez multispektrális és mikrohullámú távérzékelési adatokat használtam fel. Továbbá a területre vonatkozó talajtani, meteorológiai, topográfiai, természetés adatait és a korábbi

tanulmányok, projektek eredményeit. A talajerózió számítását és ábrázolását, valamint távérzékelte adatok kiértékelését az IDRISI szoftver környezetében végeztem.

INTELLIGENS GYALOGOS ÁTKELŐ OKOS VÁROS KÖRNYEZETBEN

Fischer Dávid

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Pogátsnik Monika, adjunktus

A dolgozat új innovatív megoldást mutat be az intelligens gyalogátkelő helyek tekintetében. Egy olyan új fejlesztésű rendszer kerül bemutatásra, amely a gyalogosokra összpontosítja a figyelmet más konzervatív megoldásokkal szemben. Ez a rendszer abban különbözik a konkurens megoldásoktól, hogy nem csak a gyalogosátkelők jelenlétére hívja fel a figyelmet. A rendszer működése az érzékelők által generált riasztásokon alapul. Bizonyos körülmények teljesülése mellett a rendszer lényegében homogén lézer síkot vetít az úttest fölé, azzal közel párhozamosan. Valamint sárga figyelmeztető jelzés irányul a gépjármű vezetők felé. A rendszer energiafelhasználása a korábbi megoldásokkal szemben jóval alacsonyabb, emiatt szigetszerűen üzemeltethető. A közlekedés javításához alapvetően fontos a várostervezés, melyhez megfelelő adatokra van szükség a gyalogosforgalomról. Az intelligens város koncepció egyik fontos feladata a gyalogosok mobilitásának vizsgálata. A fejlesztett rendszer alkalmas ezen adatok kigyűjtésére, valamint a gyalogosátkelőhelyek biztonsági rátájának növelésére.

A COVID-19 TERJEDÉSÉNEK GEOSTATISZTIKAI ELEMZÉSE

Tóth Kristóf

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Földváry Lóránt, egyetemi docens,

László Gergely, tanársegéd

A geoinformatikai rendszerek lehetőséget biztosítanak térben és időben változó folyamatok térképi alapú vizsgálatára, a kapcsolódó geostatisztikai elemzések elvégzésére. Jelen kutatás keretében egy geoinformatikai alkalmazás készült a COVID-19 koronavírus terjedésének térképi alapú megjelenítésére és egyéb elemzések készítésére.

A fejlesztett alkalmazással lehetőség nyílik a vírus terjedésének követésére, a fertőzöttek, felépültek és elhunytak számának országokénti megjelenítésére, egyes országok halálozási és felépülési rátájának megadására, a vírus lefolyásának időbeli változásainak globális és országokénti idősorainak előállítására.

A szokásos megjelenítéseken túl egyéb vizsgálatok is készültek a vírus terjedésének elemzésére. A vírus elterjedésére jellemző a helyének súlypontja (az aktív esetek helyének betegek számával súlyozott koordinátái), valamint a sugarával (a súlyponttól vett távolságok súlyozott négyzetes közepe). Ezek megjelenítve szemléltetik, hogyan távolodik el a betegség a kiindulási gócponttól, és hogy globalizálódik a vírus a betegségek sugarával.

További vizsgálati lehetőséget jelent az aktív esetek számának időbeli alakulása alapján a pandémia várható lefutásának előrejelzése. Bár erre is tettünk kísérletet, egyelőre a vírus terjedésének még felfutó szakaszában vagyunk, így ezek bizonytalan előrejelzést szolgáltatnak, azonban a megszorító intézkedések hatékonyságát mérheti az előrejelzéstől való eltérések.

HEGESZTŐROBOT RENDSZERBEÁLLÍTÁSÁNAK FOLYAMATA

Jelinek Brigitta Réka

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Galántai Tamás, címzetes egyetemi docens

Napjainkban az automatizálás és robotizálás egyre hangsúlyosabban jelenik meg a vállalkozások és cégek életében. Az igényt az egész Európai Unióban érzékelhető munkaerőhiány mellett az is erősíti, hogy a robotok alkalmazása a nagy pontosságot igénylő feladatok esetében javítja a minőséget, emellett hatékonysági szempontok figyelembevételével is előnyös a rendszerbe állításuk. Csökken az állásidő, képesek több műszakos rendben teljesítményingadozás nélkül működni. A robotok alkalmazásával a vállalkozások piaci lehetőségei kiteljesednek. A robotizálás előnyei közé tartozik, hogy néhány iparágban - mint például az autóipar – nagyon kevés a szakképzett munkaerő és ez vonja maga után az automatizálást és robotizálást és ez azért jelenthet teljes mértékben megoldást a szakképzett munkaerőhiány megoldására, mert növekedik a termelékenység, állandósulhat a minőség és rugalmasabbá válhat a munkavégzés is. Nem kell bajlódni a megfelelő szakemberek keresésével ugyanis az ipari robotok pont ideális munkaerőt jelentenek a munkáltató számára, ugyanis ahogy már fent említettem képesek a nap 24 órájában termelni, ráadásul konstans minőséget képesek gyártani és időt spórolni. Mindezek mellett kockázatos munkakörben – radioaktív sugárzás, vegyszerek, extrém hideg vagy meleg, nagy magasság vagy mélység, oxigén hiánya – sem kell emberéleteket kockáztatni. Viszont tulajdonképpen a gépek megjelenését az emberi munka segítésére alkották meg és nem helyettesíti 100%-an a humán munkaerőt, mivel az ipari termelésben jelentős szerepe van például az emberi kreativitásnak és döntéshozatali képességnek és ezekre egy robot soha nem lesz képes. Viszont az hatalmas előnye, hogy leveszi az emberek terhét a vállukról. Másodrészt azért is nélkülözhetetlenek a némi szaktudással rendelkező egyének, mivel csak ők együttesen, mint igényes mérnök és programozó tudják a robotoknak mindazt megtanítani, amire alkalmazni szeretnék a robotot. Nézzünk meg például egy hegesztőrobotot. Ez azért is különösen jó példa az összefogásra, ugyanis mind a hegesztés mind a programozás két külön fajta ág. Ha egy ilyen hegesztőrobotot alkalmazunk, akkor ez a két szakág egybeforr egyetlen robotba.

Projekt munkám során egy az általam vizsgált vállalkozásnál bevezetésre került hegesztő robot beszerzésének és rendszerbe állításának útját követem

nyomon. Értékelem ennek folyamatát. Mivel a vállalkozás kérésére az ezzel kapcsolatos dokumentumok titkosak, ezért ezt a folyamatot modelleztem és a saját elképzelésem alapján fogalmaztam meg.

DIGITÁLIS LÉGIFOTÓKAMERÁK KALIBRÁCIÓI

Bor Gabriella

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: László Gergely, tanársegéd

A légifényképezés az egyik leghatékonyabb információszerzés ahhoz, hogy a földfelszín különböző területeiről adatokat szerezhessünk és vizsgálhassuk azok állapotát. Legfontosabb szerepük a térképek előállításban mutatkozik meg, hiszen elengedhetetlen a friss adatforrás ezeknek elkészítéséhez. A távérzékelés és fotogrammetria egyre jobban összefonódott napjainkig.

A dolgozat célja a digitális légifotókamerák kalibrálási folyamatának ismertetése. A kalibrálás alapvető mérnöki célú légifényképek esetében, hiszen anélkül pontatlan, hibával terhelt eredményeket kapnánk.

Három kamerát kalibráltunk, két RGB és egy IR Hasselblad A6D-100c szenzorosat HC 50 II objektívekkel. A vizsgálathoz két szoftvert használtunk, az AgiSoft Metashape-t és a BINGO-t. A radiometriai kalibrációhoz pedig a Hasselblad cég Phocus képfeldolgozó programját.

Munkám egy "élő" feladat része, mivel szakmai gyakorlatomat az EnviroSense Hungary Kft-nél fogom tölteni, amely a távérzékelés, elsősorban a légi szenzorokkal készített felvételek készítésének, feldolgozásának specialistája és a közelmúltban vásárolt új szenzorokat, melyek kalibrálása elengedhetetlen a nagy pontosságú végtermékek előállításához.

CSOPORTDINAMIKA ELEMZÉS A PROJEKTVEZETÉSI MORÁL ÉS A PROJEKTTAGOK SZEMÉLYISÉGÉNEK VIZSGÁLATÁVAL VÁLLALATI KÖRNYEZETBEN

Göttli Vivien Zita

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Pogátsnik Monika, adjunktus

Elemzésemben a vállalati projektmunkák kapcsán kialakuló projektcsoporthoz tartozó viselkedése, illetve eredményessége kerül tanulmányozásra. Az elemzés célja, hogy az egyre népszerűbb agilis projektcsapatok hatásossága növelhető legyen a projektagok szakmai kompetenciáinak továbbfejlesztésén kívül.

A dolgozat szimulált projektek, illetve személyiségtesztek tanulmányozásán alapszik, amelyekkel a különböző típusú projektvezetők és csapattagok együttműködését, ideértve a csoporton belüli szerepkörök alakulásának elemzését írja le. A tanulmány egyrészt két projektcsoporthoz tartozó teljesítményének, eredményességének, illetve együttműködésének megfigyeléséről szól, ahol az egyik csoport tagjai az előzetes személyiségtesztek alapján kiegészítik egymás kompetenciáit, míg a másiban épp ellenkezőleg.

Ezenkívül a projektmenedzserek eltérő vezetési morálját is vizsgálja, tehát, hogy milyen hatással van egy túlzottan autokrata, demokratikus vagy laza vezető a csoportdinamikára, az egyének teljesítményére, valamint a projekt végeredményre. Összefoglalva tehát kialakításra kerül egy olyan elmélet, amely emelheti a projektmunkák hatásosságát, mind az egyének, mind a csoportok motiváltságát, elégedettségét, illetve a projektmunkák kapcsán teljesített célok színvonalát.

DIGITÁLIS TÉRKÉPALAPÚ WEB GAZDÁLKODÁSI NAPLÓ

Bíró Bianka, Nyitrai Zsombor

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc II. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Földváry Lóránt, egyetemi docens,

Nagy Edina, mezőgazdasági szaktanácsadó

Jelenleg az élelmiszeripari termelésben nem elég hatékonyan használjuk ki a természeti erőforrásainkat. A termelőkre nagyon sok adminisztrációs munka hárul a gazdálkodás folyamán, hogy megfeleljenek a jogszabályoknak, miközben az ő feladatuk a termelés és az egészséges élelmiszerek előállítása. A gazdálkodók amennyiben állami vagy EU-s támogatást igényelnek, gazdálkodási napló vezetésére kötelezettek, melyben folyamatosan vezetni kell táblánként a végzett mezőgazdasági műveleteket, növényvédő szerek kezeléseket, öntözést, trágyázást, talajvizsgálatokat, agrotechnikai műveleteket és talajváltozásokat, táblaváltozásokat, állattartás esetén állatállomány alakulását, legeltetést.

Mindezen összetett adminisztrációs munka jelentős mértékben megkönnyíthető egy digitális web gazdálkodási nappal. Mivel a gazdálkodók mindennapi munkájuk során egyre elterjedtebben használják a precíziós technológiai eszközöket, és ezekkel rengeteg adatot rögzítenek (Big Data), megkönnyíthetik, félig automatizálhatóvá tehetik az adminisztrációt, az ehhez kapcsolódó adatrögzítési és nyilvántartási feladatokat. Ez geoinformatikai eszközökkel, geoinformatikai alapon végezhető. Nehézség azonban, hogy a geoinformatikai alapját adó térképek, a kataszteri térképeink geodéziailag nem pontosak, a helyszínnel nem azonosak, ezért a geoinformatikai alapú adatrögzítés számára mindenképpen szükség van a gazdasági területek újbóli felmérésére és térképi ábrázolására.

OKOS TÜKÖR RENDSZER TOVÁBBFEJLESZTÉSE ÉS ARCFELISMERÉS OPTIMALIZÁLÁSA

Tóth András Tibor, Tóth Patrik Sándor, Mészáros Szabolcs

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Halász József, egyetemi docens

Napjainkban megállíthatatlanul terjednek az okos eszközök, életünk minden részében találkozhatunk már ilyenekkel. Ezek közül egy kevésbé feltárt rész az okos tükrök, amik arra alkalmasak, hogy alacsony kognitív funkciókat igénylő feladatok közben információt szolgáltatssanak a felhasználóknak. A dolgozat a 2019-ben bemutatott koncepció folytatása. Az alábbiakban az említett eszközön végzett kutatási, fejlesztési és tesztelési folyamatok kerülnek bemutatásra, amelyben új típusú, az irodalomban olyan kevésbé tárgyalt részfolyamatok vizsgálatát is végeztük, mint az érzelmi doméne hatására az arcfelismerésre. A kutatás célja a szoftver architektúra átalakítása, hatékonyabbá tétele volt. Továbbá két, hasonló technológiára épülő arcfelismerési eljárás egymással való összevetése annak érdekében, hogy meghatározzuk a projekt számára megfelelőbb rendszert, illetve még annak feltárása, hogy a felhasználók különböző érzelmi állapotai milyen minőségben befolyásolják az azonosítást. Mivel projekt magnitúdójában túllépte tavalyi mivoltát, a fejlesztés és kutatás haladásának megszervezésére a Scrum metodológia lett kiválasztva. A korábbi verzióban egy monolitikus szoftver komponenszt alkalmaztunk, de a párhuzamosított munkavégzés érdekében ez később három különálló részre lett bontva. A szoftverkomponensek elkészítéséhez használt technológiák a dolgozatban bemutatásra kerülnek. Az arcfelismeréssel kapcsolatos mérésekhez a FaceGen által generált adathalmazt alkalmaztunk. Jelentős előrelépések történtek a teljes szoftver architektúra kialakításában. Az egyik ilyen komponens, az adathozzáférési réteg, ami egy adatbázis és az arra épülő webszerver, melyek ORM technológiát használva kommunikálnak egymással. A másik két komponens: a tükrök felhasználói felülete és a regisztrációs weboldal, az említett webszervert használva éri el az adatokat. Az arcfelismerés során implementálásra került egy új reprezentációs réteg, mely nagyobb dimenzió számmal operál, aminek a hatékonysága kiértékelésre, és a FaceGen modellek segítségével két alapérzelem megjelenésének hatása leírásra került. Mind az okostükrök projektben, mind az irodalomban kevésbé ismert elemek feltárásában sikerült jelentős előrelépéseket elérnünk, ami a termékfejlesztés sarokköveként értelmezhető.

UAV KAMERA KALIBRÁCIÓ FÖLDI ILLESZTŐPONTOK ALAPJÁN

Daróczy Roland

Óbudai Egyetem

Alba Regia Műszaki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Jancsó Tamás, egyetemi docens

A tudományos diákköri konferenciára általam választott téma UAV kamera kalibráció illesztőpontokból álló tesztmező alapján. A kamera kalibrálását azért fontos elvégezni, mert ezzel meghatározhatjuk a kamera belső tájékozási adatait (képfőpont koordinátái, kameraállandó). Ezen adatok ismeretében visszaállítható a képalkotó sugárnyaláb, mely a kamera pontos modelljének megalkotásához szükséges. Ezzel a későbbi mérés és adatfeldolgozás pontossága nagymértékben növelhető.

A kamera kalibráció elvégezhető laboratóriumban is, viszont ez költséges megoldás és a meghatározott adatok az idő múlásával változhatnak. Ezért fontos olyan alternatív megoldásokat kidolgozni, melyekkel a kamera belső adatai ellenőrizhetők, pontosíthatók.

Pontokból álló tesztmező, illetve tesztábra segítségével végzett kamera kalibrációval már az egyetemen is foglalkoztunk fotogrammetria órán, viszont ezt csak földi kamera esetén tettük meg. Jelen esetben egy UAV-n található kamera kalibrálása volt a feladat terepi illesztőpont-mező alapján.

Ezt a feladatot azért választottam, mert a fotogrammetria mindig közel állt a szívemhez, illetve az UAV eszközöket is érdekesnek tartom. Továbbá ez az egyetem számára is segítség lehet, hiszen a meghatározott adatokat később felhasználhatják az utánam érkező évfolyamoknak szánt feladatokhoz.

Bánki Donát
Gépész és
Biztonságtechnikai
Mérnöki Kar

Technológia és anyagvizsgálat

2020. április 29. 14⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Ráthy Istvánné dr., egyetemi docens
Tagok: Nagyné Halász Erzsébet, mestertanár
HÖK delegált: Kapin Miklós Nándor

Kovács Ferenc

LÉZERSUGARAS HEGESZTÉS PARAMÉTEREINEK HATÁSA AUSZTENITES LEMEZEK SZÖVETSZERKEZETÉRE

Konzulens: Dr. Fábián Enikő Réka, egyetemi docens

Bekő Bálint

HEGESZTŐ ROBOTOK TELEPÍTÉSÉNEK BIZTONSÁGI KÉRDÉSEI

Konzulens: Gáti József, c. egyetemi docens

Vépi Krisztián

AXIÁLIS CSAPÁGY SZERELÉSÉNEK OPTIMALIZÁLÁSA TURBÓFELTÖLTŐ ÖSSZESZERELŐ SORON

Konzulens: Laky Zoltán, intézeti mérnök

Dohányos Zoltán

MARAGING ACÉL FELÜLETI BEVONATÁNAK VIZSGÁLATA KEMÉNYSÉGMÉRÉSI MÓDSZERREL

Konzulensek: Dr. Réger Mihály, egyetemi tanár
Dr. Fábián Enikő Réka, egyetemi docens
Dr. Horváth Richárd, egyetemi docens

Csukás Lajos Martin

AZONOS TÉRFOGATÚ ÉS BEFOGLALÓ MÉRETŰ, KÜLÖNBÖZŐ GEOMETRIÁJÚ METAANYAG PRÓBATESTEK TERHELHETŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA.

Konzulensek: Dr. Horváth Richárd, egyetemi docens
Dr. Gonda Viktor, egyetemi docens

LÉZERSUGARAS HEGESZTÉS PARAMÉTEREINEK HATÁSA AUSZTENITES LEMEZEK SZÖVETSZERKEZETÉRE

Kovács Ferenc

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Fábián Enikő Réka, egyetemi docens

Az X 2 CrNiMo17 13 2 anyagminőségű lemezek jól alakíthatók hidegen, jól hegeszthetők, engedélyezett a használata nyomástartó edényekhez is. Ezt az anyagminőséget gyakran alkalmazzák építőanyagként a vegyipari és textilipari berendezések építéséhez, valamint agresszív közegeket tároló, illetve szállító eszközöknél. Az ausztenites korrózióálló acélokat a jól hegeszthető acélok közé szokás sorolni. Ennek ellenére fontos szem előtt tartani, hogy az ötvözetlen acélokkal szemben lényegesen nagyobb a hőtágulásuk, sokkal rosszabb a hővezető képességük, viszont nincs beedződés a hegesztés hőfolyamatban. Ezekből az következik, hogy viszonylag kis hegesztési hőbevitellel kell hegeszteni, koncentrált hőforrásra van szükség, arra kell törekedni, hogy minél keskenyebb hősávot melegítsünk fel a hegesztés során. Ezért a lézersugaras hegesztés kedvező korrózióálló acélok hegesztésénél. Vizsgálatunk célja közelebb kerülni a létrejövő szerkezeti változások ismeretéhez és megvizsgálni, hogy a paraméterek milyen hatással vannak a vizsgált tulajdonságokra. Vizsgálatainkhoz LDL 30-3000 típusú diódalézerforrást használtunk, melynek energiaeloszlása erősen gaussos, a fókusz ovális alakú, hosszirányban 3 mm, keresztirányban 1 mm hosszú. Hegesztéskor az alkalmazott teljesítmény 1000-1200 W között, a sebesség 4-8mm/s között változott. A varrat védelmét argon gázzal biztosítottuk. Az anyagszerkezeti változások megismeréséhez végeztünk mikroszerkezeti vizsgálatot, mikrokeménységmérést és ferritszkópos vizsgálatot, melyek eredményeit a dolgozatomban ismertetem.

HEGESZTŐ ROBOTOK TELEPÍTÉSÉNEK BIZTONSÁGI KÉRDÉSEI

Bekő Bálint

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Gáti József, c. egyetemi docens

Tudományos Diákköri dolgozatom szakirodalom adatok alapján összefoglalja az ipari robotok fő típusait, összefoglalja a hegesztőrobotok alkalmazásait, a hegesztő robotcella felépítését, elemeit.

A dolgozat ismerteti a hegesztő robotok és robotrendszerek üzemi telepítésének és szabályos üzembe helyezésének kritériumait, a műszaki, biztonsági előírásokat és alkalmazásukat. Ezen felül bemutatom az ÓE-Cloos Laboratóriumába telepítésre kerülő új robotcella elemeit, a Crown International Kft. munkatársaival közösen megtervezett robotcella telepítését.

Részleteiben:

- a robot szó definiálása, jelentésének elemzése, robotok felhasználási módjainak meghatározása
- az ipar fejlődésének rendszerezése
- robotok elterjedésének részletes vizsgálata statisztikák alapján
- telepítéssel kapcsolatos előírások értelmezése
- üzemeltetéssel kapcsolatos előírások értelmezése
- teljeskörű, munka-, valamint tűzvédelmi leírás
- az Óbudai Egyetem Cloos labor átalakításának lépései, megindokolva a szükségességét az előírások függvényében, valamint a telepített robot pontos leírása, használatának kritériumaival
- rövid összefoglalás

AXIÁLIS CSAPÁGY SZERELÉSÉNEK OPTIMALIZÁLÁSA TURBÓFELTÖLTŐ ÖSSZESZERELŐ SORON

Vépi Krisztián

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc II. évfolyam,

Konzulens: Laky Zoltán, intézeti mérnök

Az automatizálás az ipar minden ágazatát elérte. Az egyre komplexebb feladatok egyre összetettebb berendezéseket igényelnek. A gyárakban megjelentek az ipari rendeltetésű robotok, valamint számos gyártósor képes humán beavatkozások nélkül is ellátni feladatát. Mindezek célja a termelékenység növelése, ciklusidők csökkentése és az emberi figyelmetlenségből bekövetkező hibák kiküszöbölése, amely selejtgyártáshoz vezet.

Az automatizálásnak így számos előnye van, de vajon érdemben alkalmazható-e egy olyan önműködő sor, melyen ciklikusan megjelennek bizonyos hibák? Megengedhető-e egy automata soron, ha csak egy gépegység is, az optimálistól eltérően üzemel?

Munkámat egy automatizált, turbófeltöltő összeszerelő soron jelentkező hiba megoldása motiválta. Dolgozatomban bemutatom a konkrét gépegységet, részletezem a hibát és annak okát. Megoldást keresek a hibára, annak észlelésére és elhárítására. Megvizsgálom, milyen eszközök szükségesek a megoldás kivitelezéséhez. Végezetül az optimalizálást gazdasági szempontok alapján is vizsgálom.

MARAGING ACÉL FELÜLETI BEVONATÁNAK VIZSGÁLATA KEMÉNYSÉGMÉRÉSI MÓDSZERREL

Dohányos Zoltán

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Réger Mihály, egyetemi tanár,

Dr. Fábián Enikő Réka, egyetemi docens,

Dr. Horváth Richárd, egyetemi docens

A XXI. század ipari gyakorlata arra törekszik, hogy anyag- és energiatakarékos gyártási technológiákat helyezzen előtérbe úgy, hogy közben a megkívánt speciális követelmények (korrózió-, kopás-, szilárdság, hőállóság, megeresztésállóság, stb.) teljesülni tudjanak. Az intenzív felületi igénybevételnek kitett alkatrészek esetében e koncepcióhoz kiválóan illeszkednek a felületkezelési, felületi bevonatolási eljárások, melyek alkalmazásával az elvárt tulajdonságokat az igénybevétel helyén, vagyis lokálisan a felület közelében lehet biztosítani.

TDK dolgozatomban célkitűzése, hogy felmérjem a keménységmérési módszerek alkalmazhatóságát a felületi bevonatok viselkedésének jellemzésére. A keménységmérés során a mérőszerszám és a vizsgált darab felületi tartománya között a terhelőerő és a szerszám típusának függvényében eltérő feltételek között jön létre kölcsönhatás, ennek eredményeként alakul ki a keménységi lenyomat, illetve a keménységi érték is. A dolgozatban terhelőerő széles tartományban történő változtatása mellett vizsgáltam a bevonat viselkedését, illetve a bevonat és az alapanyag együttes működését nitridált és PVD bevonattal ellátott tömbi és 3D nyomtatott maraging ötvözeteken.

AZONOS TÉRFOGATÚ ÉS BEFOGLALÓ MÉRETŰ, KÜLÖNBÖZŐ GEOMETRIÁJÚ METAANYAG PRÓBATESTEK TERHELHETŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA.

Csukás Lajos Martin

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Horváth Richárd, egyetemi docens,

Dr. Gonda Viktor, egyetemi docens

Bemutatásra kerülnek az azonos mérettel, de különböző geometriával és önismétlődő cellaszámmal rendelkező ún. metaanyagok kutatási eredményei kiemelt figyelmet fordítva azok alakváltozó képességére energiaelnyelő képességére zömítési tulajdonságaira és nem figyelmen kívül hagyva az alakmemória megfigyelését sem. Részletekbe merülve bemutatásra kerülnek a főbb elemi cellák méreteinek meghatározása, amelyekkel biztosítva lett az állandó térfogat, valamint a tervezett próbatestek végeselemes vizsgálata, illetve az ezt hitelesítő előzetes kutatások is. A kutatásban bemutatásra kerül olyan egységcellákból tervezett és felépített modell továbbá paraméterezett geometriák, amelyek azonos térfogat mellett (azonos tömeg mellett) eltérő méretű és mennyiségű, de egymásra hasonuló elemi egységcellákból állnak. Próbadarabonként különböző geometriákkal. Meghatározásra kerül a különböző méretű próbatestek gyárthatósági határ mérete is, különböző gyártási technológiák (3D műanyag és fémnyomtatás) bemutatásával és azok határainak feszegetésével. A megtervezett konstrukciók alapján zömítési vizsgálatok készültek. A kapott eredmények tekintetében nagyobb figyelmet fordítva a végeselemes szimulációra, kivizsgálásra kerültek az önazonos de eltérő méretű elemi cellákból felépülő vizsgálati darabonként különböző geometriák, ezenkívül következtetések levonása a további kutatások és fejlesztési irányok tekintetében.

Járműtechnika és mechatronika

2020. április 29. 14⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Pokorádi László Károly, egyetemi tanár
Tagok: Felker Péter, intézeti mérnök
HÖK delegált: Kapiás Kornél

Mátlé Roland

ALTERNATÍV HAJTÁSÚ JÁRMŰ FIXFOKOZATÚ NYOMATÉKVÁLTÓJÁNAK
TERVEZÉSE.

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

Masztis Máté, Tóth Richárd Béla, Biró Gábor, Ponyeczki Péter Ábel
PNEUMOBIL KORMÁNYMŰ

Konzulens: Pintér Péter Mihály, intézeti mérnök

Gilián Márkó

PNEUMOBIL VEZÉRLÉSE RASPBERRY PI SEGÍTSÉGÉVEL

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

Nikolics László

OKTATÁSI CÉLÚ MOBIL ROBOT SZOFTVERFEJLESZTÉSE C# NYELVEN

Konzulens: Dr. Laufer Edit, egyetemi docens

Seres Norbert

MECHATRONIKAI TERÜLETEN IS ALKALMAZHATÓ VIDEOJÁTÉK TERVEZÉSE

Konzulens: Dr. Laufer Edit, egyetemi docens

ALTERNATÍV HAJTÁSÚ JÁRMŰ FIXFOKOZATÚ NYOMATÉKVÁLTÓJÁNAK TERVEZÉSE.

Mátlé Roland

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

A dolgozat bemutatja egy sűrített levegővel működtetett jármű hajtását a munkahenger által kifejtett alternáló mozgástól egészen a kerékig. Vizsgálat tárgyát képezi a hajtás különböző pontjain a fordulatszám és a nyomaték egymáshoz viszonyított aránya. A fordulatszám nem megfelelő értéke miatt vált szükségessé egy bolygómű beiktatása a hajtásláncba, amely háromfokozatú nyomatékváltó előtt helyezkedik el.

A TDK dolgozat fő témája a hajtásláncban résztvevő fordulatszám növelő fixáttételű bolygóműves nyomatékváltó megtervezése. Ennek hiányában a jármű végsebessége elmaradna az ideálistól és az agyváltóba érkező nyomaték is meghaladná a maximálisan megengedett értékeket így üzem közben tönkrement. A legjobb eredmény elérésének érdekében a jármű súlyát minimalizálni kell. Ennek érdekében a bolygóművet a lehető legkisebb méretűre kell tervezni. Egy bolygóműben a kritikus szerkezeti elemek maguk a fogaskerekek, ezért azoknak a vizsgálatára van nagy hangsúly fektetve a dolgozatban. Mivel a lehető legkisebb méret elérése a cél, ami függ a fogaskerekektől, ezért azok Matlab/Simulink környezetben kerülnek vizsgálatra. A vizsgálatból kapott értékek megadják, hogy az adott anyagminőségnél melyik a legkisebb méret, ami maximális teljesítmény mellett üzemképes.

A befejező rész bemutatja a Matlab/Simulinkből kinyert függvények elemzése által kapott eredmények validálását. Végül a kapott megengedett geometriai méretekből Autodesk Inventor tervező programban elkészítésre kerül a bolygómű 3D terve.

PNEUMOBIL KORMÁNYMŰ

Masztis Máté, Tóth Richárd Béla, Biró Gábor, Ponyeczki Péter Ábel

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Pintér Péter Mihály, intézeti mérnök

Ebben a munkában az Óbudai Egyetem FlexAir csapata által épített pneumobil kormányművének megtervezése látható. A pneumobil elkészülte után a csapat arra lett figyelmes, hogy az autó nagyon sok vesztesége a kormány szerkezet nem megfelelő tervezése és legyártása miatt keletkezett. Ennek kiküszöbölése érdekében egy új 3D modell készült, melyben szerepelnek a gyártás közben megváltozott paraméterek is. Ez alapján lett tervezve az új csonkállvány, mely a feltárás alapján az egyik legnagyobb problémának tűnt a régi kormányműben. A versenyen többek között ez is hátráltatta a csapatot. Jelenlegi terveink alapján le szeretnénk gyártani a TDK-ban bemutatott pneumobil kormányművét a pontos Ackermann szöggel. Ezen kívül szilárdságtani számításokat végeztünk a kormánymű egyes elemeire, hogy képesek-e elviselni nagyobb külső behatásokat a verseny közben fellépő esetleges vezetői hibákat is beleszámítva. Reméljük, hogy ezeknek az adatoknak a birtokában le tudunk gyártani egy jól működő, könnyű ám mégis strapabíró kormány szerkezetet ezzel is elősegítve az iskolai pneumobil csapatot a sikeres versenyzésben.

PNEUMOBIL VEZÉRLÉSE RASPBERRY PI SEGÍTSÉGÉVEL

Gilián Márkó

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

A dolgozat témája egy pneumobilnak a vezérlésének a bemutatása. Első körben bemutatásra kerül a pneumobil szerkezete, illetve pár pneumatikai alapismeret mely szükséges a későbbiekben kifejtett témákhoz. Második témánkban a vezérlés agyáról lesz szó, amely nem más, mint egy Raspberry Pi. Szó lesz a működéséről felépítéséről, illetve előnyeiről és hátrányairól egy mikrokontrollerhez képest. Ezután átérünk az egyedileg tervezett és épített erősítő áramkörre, ahol kitérünk az áramkör struktúrájára és működésére. Érinteni fogjuk még a működéshez elengedhetetlen szenzorokat is, illetve az egész vezérlés vázát. A következő fejezetben a telemetriáról és annak a fontosságáról írok. Részletezve van a fejezetben, hogy milyen módszerek vannak és hogy én melyiket választottam és miért. A későbbiekben pedig csak már arról lesz, hogy milyen hibákat követtem el eddig amióta ezzel foglalkozom, illetve, hogy milyen fejlesztések várhatóak esetleg milyen más irányok (vadhajtások) vannak tervben.

Legutolsó sorban pedig pár mondatot ejtek magáról a pneumobilozásról és arról milyen egy ehhez hasonló egyetemi projektben részt venni és miért is éri meg.

OKTATÁSI CÉLÚ MOBIL ROBOT SZOFTVERFEJLESZTÉSE C# NYELVEN

Nikolics László

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Laufer Edit, egyetemi docens

Dolgozatom célja a mobil robotok szerepének bemutatása az oktatásban, valamint egy oktatási célú mobilrobot fejlesztése. A fejlesztés magában foglalja a megfelelő hardver kialakítását és a robotvezérlő Arduino szoftver fejlesztését. Áttekintem a robotok ipar alkalmazásait, párhuzamot vonva a modell és ipari megoldások között annak érdekében, hogy megmutassam, hogyan ültethetők át az ipari megoldások a modell robotra. Választ szeretnék adni arra is, hogy a mobil robotok miért fontosak az oktatásban, valamint ezeknek a szerkezeteknek a felépítését, alap mechanikáját, működését és programozását is szeretném ismertetni. Bemutatom az általam fejlesztett oktatási keretrendszer megvalósítását, ami egy Windows-os .NET alapú alkalmazásból és egy mobilrobotból áll. Áttekintem a mobil robot kialakítását, a fedélzeten található érzékelőit, a vezérlőt és a vezérlőn található szoftvert, tápellátását, valamint az alkalmazott kommunikációs és egyéb technológiákat. A mobilrobot megvalósítása során törekedtem a költséghatékonyságra, annak érdekében, hogy az oktatási intézmények számára könnyebben megvalósítható legyen. Bemutatom az oktatásra fejlesztett Windows szoftvert felhasználói és fejlesztői szempontból egyaránt, valamint a programozás során használt technikákat is szemléltetem. Végül az általam tapasztalt eredményeket és az eredmények alapján a jövőbeli tovább fejlesztési lehetőségeket ismertetem, amelyek, mint hardveres mint szoftveres újítások lesznek.

MECHATRONIKAI TERÜLETEN IS ALKALMAZHATÓ VIDEOJÁTÉK TERVEZÉSE

Seres Norbert

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Laufer Edit, egyetemi docens

Manapság a technológia fejlődésének köszönhetően egyre elterjedtebbek a távolról irányítható, helyváltoztatásra képes, intelligenciával rendelkező mobil eszközök. Ennek az egyik hétköznapi példája a robotporszívó, de többek között a vendéglátásban, az iparban és a katonaságban is megtalálhatóak ezen berendezések.

A tervezés folyamán a szimulációk elvégzése egyre fontosabb mind az ipar, mind a kutatások terén. Ezen szimulációk lehetővé teszik, hogy a megépítés előtt felmérjük a mobilrobot teljesítményét az alkatrészeitől, helyzetétől, mozgástervezésétől és az ön-irányítástól függően. Azonban, hogy értékelhető eredményt kapjunk, a szimulációnak megfelelő pontossággal kell rendelkeznie. Tekintve, hogy jelenleg a projektem nem rendelkezik a fent említett pontossággal, így egy videojátékként szeretném bemutatni, mely a felhasználót sok új, hasznos információval láthatja el szórakoztató szoftver formájában.

Munkám során a Unity nevű játékmotorban, C#-ban írt videojátékká átalakított kezdetleges szimulációt írom le, hogy bemutassam, hogy videojátékokon keresztül is hasznos ismeretre lehet szert tenni a tudományok különböző területein. A jelen kialakult vészhelyzetben különösen célszerű oktatási forma lehet, tekintve, hogy a tanító jellegű játékok egyszerre nyújthatnak kapcsolódást és adhatnak át tudást.

A videojáték lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy egy 3 dimenziós világban egy virtuális, billentyűzettel vagy egérkattintással irányítható moduláris mobilrobot alkotóelemeit valós, a hétköznapiakban is használt termékekből válassza ki, mely nem csak egy átfogó képet ad arról, hogy milyen tartozékokból épülhet fel egy ilyen robot, hanem segíti a játékost megérteni, hogy a különböző tulajdonságokkal bíró alkatrészek milyen hatással vannak a robot működésére a különféle környezeti tényezők hatására.

Biztonságtechnika

2020. április 29. 14⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Kovács Tibor, egyetemi docens
Tagok: Haraszti Ferenc, intézeti mérnök
HÖK delegált: Polereczki Flórián

Bálint Barnabás István

3D NYOMTATOTT SZÚRÓ, VÁGÓESZKÖZÖK HATÉKONYSÁGA

Konzulensek: Dr. Szűcs Endre, adjunktus
Illés Mihály Sándor, intézeti mérnök

Horváth Orsolya Margit, Andriská Gergő

REPÜLŐGÉPEK TŰZBIZTONSÁGÁT SZOLGÁLÓ MEGOLDÁSOK

Konzulens: Dr. Nagy Rudolf, adjunktus

Fábián Mórió, Barna Bianka Rita, Bayaraa Burtejin

BIZTONSÁGTECHNIKA NÉHÁNY ELEMÉNEK VIZSGÁLATA A KÖZÉPKORTÓL A XX. SZÁZAD ELEJÉIG

Konzulensek: Dr. Szűcs Endre, adjunktus
Domonyi Erzsébet, tanársegéd

Neurohr Zsolt Barnabás

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA MEGJELENÉSE A BIZTONSÁG TERÜLETÉN

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

Fekete Dávid

TANULÓ ALGORITMUSOK: FEROMON - POTENCIÁLMEZŐ OPTIMALIZÁCIÓS
ELJÁRÁSOK KOMBINÁCIÓJÁVAL

Konzulens: Dr. Nagy István, egyetemi docens

3D NYOMTATOTT SZÚRÓ, VÁGÓESZKÖZÖK HATÉKONYSÁGA

Bálint Barnabás István

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Szűcs Endre, adjunktus,

Illés Mihály Sándor, intézeti mérnök

A 3D nyomtatás korunk egyik legnagyobb találmánya. A mai világban szinte bátran kijelenthető, hogy hatalmas potenciál van ebben a gépben, de vajon rosszra is lehet-e használni? A kutatásomban arra kerestem a választ, hogy nyomtatással és esetleges utómunkával kreálhatunk-e működőképes szűrő-, vágóeszközt, és hogy mennyire veszélyes az az ember számára. Dolgozatomat az egyik 3D nyomtatás fajta, a Fused Deposition Modeling (a továbbiakban: FDM) bemutatásával kezdem. A folyamatai és jellemzői után sorra áttekintem ennél a nyomtatási fajtánál használt anyagokat, mindegyikről kisebb leírással. Ezek után áttérek a kutatás fő részére, ahol az általam tervezett és kinyomtatott kést tesztelem, ezeket a tesztek pedig dokumentáltam. Ebben a részben kifejtem a tervezés folyamatát, milyen programot használtam hozzá, továbbá, hogy a kés milyen paraméterekkel rendelkezik. Fontos lépés volt, hogy melyik anyagból nyomtatom ki a teszt példányokat és, hogy utána milyen eszközökkel kezelem őket. A kész mintadarabokat különböző dolgokon (pl.: papír, póló, pulóver, farmer és disznó bőrösszalonna) próbáltam ki. A tesztek során megbizonyosodtam arról, hogy az általam tervezett kések szűrése meglepően jó, azonban mivel Politejsavból (a továbbiakban: PLA) nyomtattam, ezért az élfelülete nem a legkiválóbb. A dolgozat végén összefoglalom a tesztek eredményeit, valamint kifejtettem, hogy a kutatást milyen módon lehetne folytatni az eredményeket (pl.: átvilágításoknál ki lehet-e szűrni ezeket a fegyvereket, stb.) figyelembe véve.

REPÜLŐGÉPEK TŰZBIZTONSÁGÁT SZOLGÁLÓ MEGOLDÁSOK

Horváth Orsolya Margit, Andriská Gergő

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Nagy Rudolf, adjunktus

A repülés a mai világ egyik leggyorsabban fejlődő közlekedési ágazata, amely régóta nem csak a személyszállítás feladatát végzi, hanem szállítmányozást és katonai célokat is szolgál. Szinte lehetetlen elképzelni azt, hogy legyen olyan nap, amikor nem száll fel egyetlen repülőgép sem valamely célból. De emellett, hogy a legbiztonságosabb közlekedési eszköz, sajnos nem lehet kizárni itt sem a ritkán, de előforduló baleseteket.

Ezt bizonyítja a 2020 január hónapában a Tálibok területén tüzeset miatt lezuhanó Boeing 737- 400 típusú repülőgép katasztrófát, amely hatalmas pusztítást és több halálos áldozatot is követelt. A tűz oka vélhetően technikai probléma volt.

A biztonságtechnika egyik kevésbé ismert és népszerű ágazata kiemelt fontosságot tölt be a légi közlekedésben.

Dolgozatunkban bemutatásra kerülnek azok a létező szakmai megoldások, melyek a teherszállító és katonai teherszállító repülőgépek esetében alkalmazásra kerülnek. Külön kitérünk a polgári felhasználású és a katonai célú gépek szerkezet béli különbségeire is.

A talált eredmények tükrében javaslatot teszünk arra, hogy milyen eszközökkel lehetne tovább javítani a tűzbiztonságot repülőgépek esetében.

BIZTONSÁGTECHNIKA NÉHÁNY ELEMÉNEK VIZSGÁLATA A KÖZÉPKORTÓL A XX. SZÁZAD ELEJÉIG

Fábián Márió, Barna Bianka Rita, Bayaraa Burtejín

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Szűcs Endre, adjunktus,

Domonyi Erzsébet, tanársegéd

Az ember életében a biztonság a kezdeti időktől meghatározó szerepet játszik. A középkor kezdetén a technika színvonalában némi visszaesés tapasztalható. A középkort követő első időszak, amely a tudományos-technikai forradalmat megalapozta a reneszánsz kor. Ennek a kornak volt köszönhető, hogy megkezdődtek a tudományos és technikai fejlesztések. Fontos, hogy ebben a korban már nem csak a szerzetesek tudtak írni, hanem a városok polgárai közül is egyre többen. A reneszánsz korban a vasgyártás, a vegyészet, a bányászat és a kereskedelem volt a legjelentősebb tevékenység. A lőpor megjelenése miatt a városok, várak védelme átalakult, nagyobb figyelmet fordítottak ezek biztonságára, de a személyvédelem még nem változott a Középkorhoz képest. A változás a 18. század elején állt be, amikor megjelentek a testőrségek, amelyek már vagyonvédelem mellett személyi védelmet is nyújtottak, bár még csak az uralkodó, illetve néhány gazdag ember számára. A 19. század közeledtével az embereknek egyre több lehetősége nyílt saját biztonságuk megteremtésére különféle eszközök segítségével. A történelem során addig mechanikai eszközökkel igyekeztek megóvni önmagukat és értékeiket, azonban a század közepétől elindult az elektromos áram térhódítása és különböző találmányok által, fokozatosan került be az emberek otthonába, ahol a lakók védelmét és kényelmét szolgálta. Dolgozatunkban a Középkortól kezdve vizsgáljuk a biztonságtechnika fejlődését, azon belül is a személy- és vagyonvédelem néhány elemét. Azért választottuk ezt a témát, mert fontosnak tartjuk felhívni az emberek figyelmét arra, hogy a minket körülvevő biztonságtechnikai megoldások mennyire a mindennapjaink részévé váltak.

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA MEGJELENÉSE A BIZTONSÁG TERÜLETÉN

Neurohr Zsolt Barnabás

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Szűcs Endre, adjunktus

A mesterséges intelligencia (AI) korunk egyik legizgalmasabb és legfelkapottabb tudomány területe, mivel a mesterséges intelligenciában rejlő potenciális lehetőségeket és alkalmazásokat számos iparágban nagy hasznot lehet vele termelni. A pénzügyi, az ipari termelés, a kutatás és a fejlesztés területét, az egészségügyi szektort, valamint a közigazgatást is ideértve. A dolgozat célja, hogy a mesterséges intelligencia és a biztonsági terület összefüggéseit vizsgálva, rávilágítson a jelenlegi trendekre és alkalmazásokra az iparban és a kormányzatban. A mesterséges intelligencia valós alkalmazási eseteit párosítva a biztonsági alkalmazásokkal és a lehetséges jövőbeli alkalmazásokat tárgyalva.

TANULÓ ALGORITMUSOK: FEROMON - POTENCIÁLMEZŐ OPTIMALIZÁCIÓS ELJÁRÁSOK KOMBINÁCIÓJÁVAL

Fekete Dávid

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Nagy István, egyetemi docens

Korunk legdinamikusabban fejlődő területe a mesterséges intelligencia kutatás, fejlesztés akár neurális hálózatokról, akár evolúciós algoritmusokról beszélünk. Dolgozatom az úgynevezett mikro-genetikus algoritmus tanulási sebességét, és minőségét javítom egy, általam kidolgozott eljárással, melynek a feromon-potenciálmező optimalizáció elnevezést adtam, mely a hangya kolónia, és a potenciálmező alapú optimalizációs eljárások kombinációja. Szeretném bemutatni, hogy a különböző eljárások keresztezésével, mekkora mértékben vagyunk képesek javítani ezeket a tanuló algoritmusokat, hogy egy jobb és pontosabb megoldást kapjunk, mint a hagyományos módszerekkel.

Ezt egy útvonaltervező eljárással fogom megvalósítani egy statikus három dimenziós pályán, ahol a drónok számára semmilyen apriori ismeretet nem fogok nyújtani a térkép elrendezéséről. Az egyetlen információ, amellyel rendelkeznek, az a saját elpusztulásuk, ha falnak ütköztek, és annak pozíciója. A szimulációkat az Unity Engine segítségével készítettem, és futattam, mely kiváló környezetet nyújtott az általam megálmodott eljárás tesztelésére.

Irányítástechnika (angol nyelvű)

2020. április 29. 14⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Szabolcsi Róbert, egyetemi tanár
Tagok: Jányoki Ákos Sándor, mestertanár
HÖK delegált: Horváth Gergő

Ordenez Bonilla Juan Esteban, Ahmad Saleem

OLCSÓ VALÓS IDEJŰ ÉRZÉKELŐK FIGYELÉSE HÁROM KÜLÖNFÉLE TÁRGYAK
INTERNETE RÉVÉN ÁLLVÁNYOK

Konzulens: Lukács Judit, intézeti mérnök

Kalkabekova Tomiris

A KLASZTEREZÉSI MÓDSZEREK ELEMZÉSE ÉS A KLASZTEREZÉSI ADATHÁLÓZAT
MODELLEZÉSE

Konzulens: Lukács Judit, intézeti mérnök

Al-Areqi Ahmed, Ayman Mousa, Fareed Yetm, Shbabah Mariam

CAN BUSZ KOMMUNIKÁCIÓS DEMONSTRÁCIÓS ESZKÖZ AZ OKTATÁSHOZ.

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

Zanne Mahmoud

ELOSZTOTT MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS MULTI-AGENT RENDSZEREK,
FELMÉRÉS

Konzulens: Sinan Kocak, doktorandusz

Veysel Yüksel

MESTERSÉGES NEURÁLIS HÁLÓKON ALAPULÓ ADAPTÍV FELHASZNÁLÓI FELÜLET
KIALAKÍTÁSA

Konzulens: Lukács Judit, intézeti mérnök

OLCSÓ VALÓS IDEJŰ ÉRZÉKELŐK FIGYELÉSE HÁROM KÜLÖNFÉLE TÁRGYAK INTERNETE RÉVÉN ÁLLVÁNYOK

Ordonez Bonilla Juan Esteban, Ahmad Saleem

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc IV. évfolyam,

Konzulens: Lukács Judit, intézeti mérnök

The internet of things currently used as 'IoT' term, as it turns out, is nowadays one of the most reliable ways to display, storage, process data to make decisions from a real-time signal sensed from a specific location with the goodness of monitoring it remotely. Since the internet itself is keep satisfying the human necessities, one quite important requirement is to reflect and display the collected data in a didactic way, the well-known dashboards. The key fact of the internet of things is besides that show the information is what we have to do with it. The type of decisions we can take monitoring any system remotely offer us a tremendous benefit such as safety, energy consumption, process optimization and even real-time taken decisions. However, besides the importance of 'IoT' the affair of how we can implement it in a practical and low-cost device draw our attention. As per hardware requirements as a first instance is needed a Wi-Fi module and a sensor transducer, considering the market offers is suitable to find a proper device that would be able to perform both tasks. Respecting the software requirements we proceed to compare three different types of IoT platforms offered nowadays online. The main aim of this article is to explain an easy real-time sensor monitoring by the hardware implementation and through three different types of different dashboards platforms, comparing features and considering diverse facts of each one (i.e. customer access, price, data deployment, data handle, prices).

A KLASZTEREZÉSI MÓDSZEREK ELEMZÉSE ÉS A KLASZTEREZÉSI ADATHÁLÓZAT MODELLEZÉSE

Kalkabekova Tomiris

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc V. évfolyam,

Konzulens: Lukács Judit, intézeti mérnök

This study research gives a short overview of existing and most known clustering methods both based on conversional algorithms and connected with Artificial Intelligence as well.

It deals with the definition of clustering and provides a classification of methods as k- means, c-means, graph theory. Moreover, their basics are described. In addition, the mentioned ways of clustering analysis are compared and for each the advantages and disadvantages are headlined. Comparison table of operational complexity and algorithms' data format is presented. Depending on the preference and considering the capabilities, mentioned advantages and disadvantages of each of the algorithms a one can choose the most preferable one.

The study covers the use of an advanced algorithms based on the neural network application as Self-Organizing Kohonen network, as an unsupervised learning method, and Probability Neural Network, a supervised learning one, for cluster analysis. The drawbacks and the results of artificial clustering are provided as well. Despite of implementing the clustering methods separately, the idea of 2-level approach is introduced.

The software Matlab 7.0 is used to represent the implementation and model the methods.

CAN BUSZ KOMMUNIKÁCIÓS DEMONSTRÁCIÓS ESZKÖZ AZ OKTATÁSHOZ.

Al-Areqi Ahmed, Ayman Mousa, Fareed Yetm, Shbabah Mariam

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Szakács Tamás, adjunktus

This project is to demonstrate the communication system in the autonomous vehicles for education propose. It besides on CAN protocol with all control system components (input: Voltage, output: Motor, feedback: Sensors) to make close loop system. It will help to understand how different parts in one vehicle communicate with each other in only two wires and sending data very fast. It will be implemented with different types of microcontroller and programming languages in one system. This project can be developed and add other components to the system connected to the CAN bus, Also, this project can be installed in real test vehicle.

ELOSZTOTT MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS MULTI-AGENT RENDSZEREK, FELMÉRÉS

Zanne Mahmoud

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc V. évfolyam,

Konzulens: Sinan Kocak, doktorandusz

Distributed artificial intelligence (DAI) has been a powerful way of solving and analysing many complex problems. This field appears after the fast-developing of information connectivity and disturbed computing systems. We can consider DIA as an independent branch of artificial intelligence that appeared forty years ago. In this article, we will present an overview of the DAI and also, it's relationship with the multi-agent systems, therefore the main goal is to introduce the main principles, ideas, and concepts of the DAI. However, as this field considered to be as one of the widest research fields, we will focus on the main fundamental issues related to DAI and also we will label them into different research areas and also we will present an outline of some applications where multi-agents systems have been implemented to improve the overall system performance.

MESTERSÉGES NEURÁLIS HÁLÓKON ALAPULÓ ADAPTÍV FELHASZNÁLÓI FELÜLET KIALAKÍTÁSA

Veysel Yüksel

Óbudai Egyetem

Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, MSc IV. évfolyam,

Konzulens: Lukács Judit, intézeti mérnök

The availability of the internet and the increasing popularity of Internet of Things (IoT) played a significant role on integrating information and communication technologies into our daily lives. IoT combined connectivity with sensors, devices and people, enabling a form of free-flowing information (communication) between man-machine and machine-machine. Consequently, we communicate with hundreds of devices every day in our daily lives, all this communication between users and the devices take place on User Interfaces. Thus, this connectivity that the age of the IoT provide us is very dependent on the user interfaces. A survey about programing has shown that in today's applications 48% of the code is devoted to the User Interface (UI), which shows the importance and the design complexity of the UI. Some user interface design methods such as: universal design, inclusive design, and design for all promote the concept of building one UI design fit as many users as possible. Then, the result is a stable and user-generic interface, with the same appearance and functionality in every initiation which is often not well adapted to the system or to the user. As a solution this study supports and proposes the idea of Adaptive user interfaces (AUIs). Therefore, Main aim of this research is to develop a system with Adaptive User Interface, which can autonomously redesign itself according each user's choices.

Kandó Kálmán
Villamosmérnöki Kar

Villamosmérnöki alkalmazások I. szekció

2020. április 29. 13⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Csikósné Dr. Pap Andrea, egyetemi docens

Tagok: Dombora Sándor, tanársegéd

Braun Ferenc

AUTOMATIKUS KÁRTEVŐAZONOSÍTÓ ÉS SZÁMLÁLÓ MEZŐGAZDASÁGI CÉLRA

Konzulens: Molnár Zsolt, tanársegéd

Tóth Viktória

GYÁRTÓCSARNOK VILÁGÍTÁS KORSZERŰSÍTÉSE

Konzulens: Nádas József, tanársegéd

Vajdovich Ádám

INNOVATÍV FEJLESZTÉSEK AZ EMBERISÉG JÖVŐJÉNEK ÉS BIZTONSÁGÁNAK AZ ÉRDEKÉBEN II.

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

Pápics Patrik

MINI UAV RAJOK ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A SEARCH AND RESCUE TERÜLETÉN

Konzulens: Dr. Schuster György, egyetemi docens

Gál Bence

NAGY FELBONTÁSÚ IRÁNYMÉRÉSI MÓDSZEREK

Konzulens: Kovács Róbert Sándor, tanársegéd

Pregitzer H. Dániel

VILÁGÍTÓTESTEK VILLAMOS FUNKCIÓ- ÉS BIZTONSÁGI MÉRŐRENDSZERÉNEK ELEMZÉSE ÉS FEJLESZTÉSE

Konzulens: Nádas József, tanársegéd

AUTOMATIKUS KÁRTEVŐAZONOSÍTÓ ÉS SZÁMLÁLÓ MEZŐGAZDASÁGI CÉLRA

Braun Ferenc

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Molnár Zsolt, tanársegéd

Az integrált kártevő-szabályozás célja a megfelelő, egyedi növényvédelmi stratégia kidolgozása minden rendelkezésre álló paraméter ismeretével. Ez azt jelenti, csak akkor juttatunk a környezetbe biokémiai szert, amikor tényleg szükséges, és csak olyat, ami a jelen lévő, valamint a várhatóan megjelenő kártevőkre van hatással. A jó stratégia kidolgozásához számos adatra van szükség., többek között a kártevők sűrűségére.

Az általam megtervezett rendszer célja egy olyan mobil, kültéri berendezés megalkotása, mely képes a rovarkártevők, elsősorban a molyfélék sűrűségének detektálására és ezen adatok továbbítására, valamint későbbi megjelenítésére. Az adatok egy adatbázisban kerülnek eltárolásra, ahonnan akár webes, akár mobilapplikációs felületen könnyedén megtekinthetők, kielemezhetők. A kártevők megszámlálására digitális képfeldolgozó algoritmusokat, valamint konvolúciós neurális hálózatot alkalmazok. Az eszköznek képesnek kell lennie egy teljes szezonon (4-5 hónap) keresztül folyamatosan üzemelni külső hálózati tápforrás nélkül, ezért a végponti eszköz tervezése során végig törekednem kellett az alacsony energiafelhasználásra. A munkám során igyekeztem a gyártási és az üzemeltetési költségek minimalizálására.

A TDK dolgozatban bemutatott rendszer tehát segítheti a gyümölcsösök integrált kártevő-szabályozási eljárásának tervezési szakaszát, azzal, hogy folyamatosan képes követni a kártevő-sűrűség alakulását és adatokat szolgáltatni róla, minimális emberi beavatkozás mellett. Az általam tervezett rendszer nagymértékben hozzájárulhat az agrármérnökök tervezési tevékenységének sikerességéhez.

GYÁRTÓCSARNOK VILÁGÍTÁS KORSZERŰSÍTÉSE

Tóth Viktória

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Nádas József, tanársegéd

Bicskei gyártócsarnok világítás rekonstrukciója időszerűvé vált több mint 10 évvel a felszerelése után. Megrendelő (a gyártócsarnok vezetősége) és annak dolgozói is észrevették az avulás olyan mértékét, amikor már szemmel láthatóan nem felelne meg a jelenlegi szabványoknak. Szakmai bejárást követően a kivitelező és a tervező személyével közösen, a megbízott lámpa beszállító cég alkalmazottja, vezető tervezőjét felkérték, hogy tervezze meg az új világítást és ajánlja meg az új világítótesteket. Több mint két éve dolgozok a megrendelő cégcsoportnál, mint gyakornok, így mikor ez a kivitelezési projekt kezdetét vette, kapva-kaptam az alkalmon, hogy részt vegyek benne. A lámpa csere előtt megvilágítás mérést végeztem, szabvány követelményeknek megfelelően, célom az általános megvilágítási érték és az egyenletesség vizsgálata volt.

A mérést megismételtem, rekonstruáltam a kivitelezés végeztével is. A mérés eredményeket összehasonlítottam a tervező program (Dialux) kiszámolt értékeivel.

A tervező program segítségével magam is lemodelleztem a választott lámpa típusokkal más lámpa kiosztást kipróbálva. Az eredmények azért lehetnek érdekesek, mert a tervező megrendelői igényt figyelembe véve próbált nem módosítani a régi lámpák szerelési pozícióján, kiosztásán.

A gyártócsarnokban miután hegesztést is csinálnak, ezért olyan ritka mérést is kipróbálhattam, amit egy átlagos labor órán nincs lehetőség, az Alumínium hegesztés UV tartományában tudtam adatokat rögzíteni.

INNOVATÍV FEJLESZTÉSEK AZ EMBERISÉG JÖVŐJÉNEK ÉS BIZTONSÁGÁNAK AZ ÉRDEKÉBEN II.

Vajdovich Ádám

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

Ez a dolgozat bemutatja egy IoT termékcsalád további fejlesztését, amely az Innovatív fejlesztések az emberiség jövőjének és biztonságának az érdekében I. című dolgozatom folytatása. Napjainkban egyre fokozódó problémát jelent a klímaváltozás és annak hatásai, mint például az aszály, az ivóvíz készletek csökkenése és a mezőgazdasági termények minőségi és mennyiségi romlása. Azonban, nem lehet figyelmen kívül hagyni az olyan problémákat sem, mint a légszennyezettség emberekre gyakorolt hatása, a nagy számú lakástüzek és az egyre növekvő szén-monoxid mérgezések száma. Emellett egyre jelentősebb igény merül fel a hétköznapiakat megkönnyítő IoT megoldások alkalmazására úgy, mint a vagyonvédelmi rendszerek, elektronikus kényelmi rendszerek vagy automatizált épületgépészeti rendszerek. Ezek a megoldások könnyebbé és biztonságosabbá teszik az életünket, illetve fontos adatokat szolgáltatnak, amelyek tudatában javíthatjuk életminőségünket. Kutatásom egyik célja egy okos öntözés támogató rendszer megtervezése, a megfelelő kommunikációs módszer kiválasztása, és a szükséges mérendő paraméterek meghatározása, figyelembe véve az energia hatékonyságot. Az eszköz célja, hogy az összegyűjtött adatokat tárolva és elemezve, az időjárási adatok összevetése mellett lehetséges legyen a növény-specifikus öntözés meghatározása. Kutatásom második célja egy tűz és füst, illetve egy CO mérőeszköz megtervezése, amelyeknél fontos szempont a megbízható, hosszú időtartamú akkumulátoros működés. Kutatásom további célja egy külső és egy belső környezeti paramétereket mérő eszköz megtervezése, amely hőmérséklet, páratartalom és környezeti fényérés mellett alkalmas légszennyezettség mérésére, mindezt vezeték nélküli kommunikációval alacsony fogyasztás mellett. Kutatásom negyedik célja egy új típusú mozgásérzékelő megtervezése, amely a mozgásérzékelés mellett a jelenlétet és a hangot is képes érzékelni. Kutatásomban mindezek mellett foglalkozok még földgázérzékelő fejlesztésével, illetve víztisztító – újrahasznosító rendszer tervezésével is. Dolgozatomban részletesen bemutatom az eddig elért eredményeket, fejlesztéseket és módosításokat. Dolgozatom tárgyát képező kutató - fejlesztő tevékenységemet az Innovációs és Technológiai Minisztérium

és a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal ÚNKP-19-2 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával végeztem.

MINI UAV RAJOK ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A SEARCH AND RESCUE TERÜLETÉN

Pápics Patrik

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Schuster György, egyetemi docens

A 2010-es évektől kezdődően rohamos növekedés figyelhető meg a pilóta nélküli légi eszközök elterjedésében. Nem csupán darabszám, de fejlettségük tekintetében is sokat javultak, valamint alkalmazásuk széles spektruma vált a mindennapok részévé. Ugyanakkor megjelent az igény a komplexebb és nagyobb kiterjedésű rendszerek kiváltására bizonyos feladatok esetén képességoptimalizálás vagy gazdaságosság érdekében, erre jelenthet megoldást a kisebb méretű, olcsó, egyszerű felépítésű, viszont fejlett intelligenciával rendelkező drónok használata. A pilóta nélküli légi jármű rajok kutatásában élen jár a védelmi szféra, azonban egyre több polgári kísérlet és fejlesztés kerül megvalósításra a világ számos egyetemén és technológiai cégénél. A kutatás-mentés feladatok ellátása egy olyan speciális és idő kritikus terület, ahol a drón rajok még kiaknázatlan potenciállal rendelkeznek. Ezen feladatok ellátására azért jelentene optimális megoldást a miniatűr pilóta nélküli légi jármű raj alkalmazása, mert a magasabb raj egyedszám lehetővé teszi kiterjedtebb területek átvizsgálását rövidebb idő alatt, valamint a megfelelő terület átvizsgálási módszerek kiválasztásával csökkenthető az esetleges hibák valószínűsége. Továbbá a drónok kis méretükből kifolyólag olyan szegdedt terepen is képesek hatékonyan üzemelni, ahol a fizikai méretből adódó különbségek miatt nagyobb eszközök nem tudnának.

Dolgozatom célja, egy olyan áttekintő adatbázis létrehozása, ami tartalmazza a különböző területkutatási módokat a pilóta nélküli légi járművek technológiai korlátaihoz igazítva, továbbá a drón rajok alkalmazásának lehetőségét „Search and Rescue” feladatokban, a felmerülő technikai kihívások tükrében. Valamint képességfejlesztési javaslat megfogalmazása egy lehetséges rendszer kialakítására.

NAGY FELBONTÁSÚ IRÁNYMÉRÉSI MÓDSZEREK

Gál Bence

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Kovács Róbert Sándor, tanársegéd

A hagyományos iránymérési módszerek azon az egyszerű feltételezésen alapulnak, miszerint a venni kívánt frekvencián egyetlen hullám domináns. A hullámterjedés sajátosságait, viszontagságait, valamint a korszerű adásmódok jellemzőit figyelembe véve előfordulhatnak olyan jelenségek, amelyek esetében ez a fajta megközelítés megnehezíti, bizonyos esetekben ellehetetleníti az iránymérés pontos végrehajtását. Az áramkörü elemek számítási kapacitásának bővülése, valamint a digitális jelfeldolgozás széles körű elterjedése teret nyitott a komplex matematikai műveletek végrehajtását igénylő iránymérési módszerek, így a nagy felbontású (high-resolution) rendszerek fejlődése előtt. A szuper felbontású rendszerek megoldást kínálnak a fenti problémára, a beérkező, azonos frekvencián lévő hullámok beesési szögei, így az adóállomás iránya komplex matematikai módszerekkel egyidejűleg meghatározható. Jelen dolgozat elsődleges célja, hogy részletes betekintést nyújtson a nagy felbontású rendszerek működésének alapjaiba, megvilágítva annak elméleti és gyakorlati hátterét, eszközrendszerét az iránymérési feladat végrehajtására használt korszerű technikai megvalósítások bemutatásán keresztül.

VILÁGÍTÓTESTEK VILLAMOS FUNKCIÓ- ÉS BIZTONSÁGI MÉRŐRENDSZERÉNEK ELEMZÉSE ÉS FEJLESZTÉSE

Pregitzer H. Dániel

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Nádas József, tanársegéd

A dolgozat az Schleich által kifejlesztett, elektromos készülékek gyártásához széleskörben elterjedt GLP2-BASIC általános biztonsági és funkció vizsgálóberendezés megbízhatósági vizsgálatának lehetséges módszereit ismerteti. Bemutatja, hogyan használható a műszer világítótestek villamos biztonsági -, és DALI interfészen keresztüli vezérelhetőségi vizsgálatára, illetve felvett teljesítmény mérésére.

A műszer által elvégzett mérési folyamatok alkalmasságának megállapítására felvázolja a megismételhetőségi és reprodukálhatósági (Gage R&R) elemzés gyárszinten való bevezetésének feltételeit.

Bemutat különböző elveken működő állandó áramú, állandó ellenállású, illetve állandó teljesítményű elektronikus terheléseket, és kitér az egyes típusú terhelések tervezési és megépítési lépéseire.

Bemutatja, hogy hogyan használható a Minitab nevű statisztikai elemző szoftver tesztelési folyamatok elemzésére és az abban rejlő esetleges hibák feltárására. A gyártott lámpatestek minőség javításnak érdekében javaslatot fogalmaz meg egy elfogadhatósági határértékre, és ezen érték eléréséhez szükségessé vált ellenőrzési folyamatok módosítására.

Villamosmérnöki alkalmazások II. szekció

2020. április 29. 13⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Schuster György, egyetemi docens
Tagok: Markella Zsolt, tanársegéd

Kovács Sámuel

AKTIVITÁSMÉRŐ ÉS ALVÁSMONITOROZÓ KARÓRA FEJLESZTÉSE

Konzulens: Molnár Zsolt, tanársegéd

Dénes Kristóf

AUTOMATIZÁLT GYÓGYSZER ADAGOLÓ

Konzulens: Molnár Zsolt, tanársegéd

Oláh Döme

DIABETIKUS OKOS MÉRLEG

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

Szántó Marcell

EGÉSZSÉGFELÜGYELETI ÉS BIZTONSÁGI KARPÁNT LORAWAN TECHNOLÓGIÁVAL

Konzulensek: Borsos Döníz, tanszéki mérnök
Sándor Tamás, adjunktus

Lukács Ádám

HORDOZHATÓ BETEGMONITOROZÓ RENDSZER

Konzulens: Molnár Zsolt, tanársegéd

Parragh Benedek Áron

ORVOSTECHNIKAI OKOSSZEMÜVEG

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

AKTIVITÁSMÉRŐ ÉS ALVÁSMONITOROZÓ KARÓRA FEJLESZTÉSE

Kovács Sámuel

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Molnár Zsolt, tanársegéd

Dolgozatom témája egy aktivitásmérő és alvásmonitorozó funkcióval rendelkező karóra fejlesztése, amely képes automatikusan nyomon követni a felhasználó által naponta megtett lépéseket, elégetett kalóriákat és az egyes aktivitások időtartamát, valamint felismerve a REM és NREM alvásszakaszokat a legideálisabb pillanatban felébreszteni. Ezen kívül a célom, hogy olyan felhasználói felületet tervezek, amellyel az óra, érintőkijelző és nyomógombok hiányában egy – az előlapon elhelyezett – gesztus érzékelő, és a beépített inerciális mérőegység segítségével is kényelmes legyen.

Egy olyan óra esetén, ahol a kijelző mérete 1 inch körüli – vagy inkább az alatti – nagy gondot okoz, hogy a felhasználó ujjbegye összemérhető a kijelző méretével. Azt állítom, hogy egy ilyen készülék esetén az érintőkijelző használatára létezik alternatíva. Kutatásom keretében arra keresem a választ, hogy az – órában egyébként is igencsak szükséges – inerciális mérőegység és egy olyan környezeti fény érzékelő kombinálásával, amely gesztus-érzékelésre is alkalmas, hogyan lehet emulálni egy érintőkijelzőt. Azt vizsgálom, hogy milyen környezeti paraméterek befolyásolják a 2 szenzor működését, és hogy hogyan lehet a folyamatra káros hatással bíró tényezőket kiküszöbölni.

A jövőbeni terveim között szerepel, hogy az óra csuklón elhelyezhető optikai pulzusmérővel is rendelkezzen, vagy pedig egy könnyen hordható külső egység kifejlesztése beépített EKG-val, ami egész nap képes monitorozni a szív elektromos tevékenységét.

AUTOMATIZÁLT GYÓGYSZER ADAGOLÓ

Dénes Kristóf

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Molnár Zsolt, tanársegéd

A mai felgyorsult világban az emberek sokszor elfeledkeznek egyes dolgokról, melyek akár az egészségüket is befolyásolhatják. Gondolok például a rendszeresen szedett tablettás gyógyszerek bevitelére, főleg, ha több időpontban és többfélét kell szedni. Nem csak a felgyorsult világ miatt feledkezhetnek meg az emberek a gyógyszer-bevitelről, hanem az idősebbek a korral kialakuló szenilitásuk miatt is. A rosszabb látásúak összekeverhetik a gyógyszereiket, vagy veszélyforrás lehet a látássérültek számára a lekopott Braille-feliratozás. Vannak gyógyszerek, melyek bevitelének elmulasztása nem, vagy csak csekély mértékben befolyásolja az egyén egészségügyi állapotát, ám vannak olyan tablettás gyógyszerek is, melyek kihagyása nagyobb problémát, vagy problémákat okozhat.

Egy olyan eszközt szeretnék bemutatni, melyben a felhasználónak az összes tablettáját bele kell helyeznie egy nagyobb tárolóba, melyből azok az eszköz „gyomrába” kerülnek. Az eszköz magától szétválogatja a tablettákat, majd ezután kiporciózza a megfelelő adagokat. Ezeket a „fejadagokat” előre meghatározott időpontokban egy kis tálcán, vagy dobozban a felhasználó részére kibocsátja, hangjelzés és üzenetküldés kíséretében.

Háromféle megoldási módszert fogok bemutatni a dolgozatomban. Az egyik megoldási módszer az, amikor a készülék egy kamerával megvizsgálja a tablettá színét és formáját, emellett a tömegét is megméri. A második módszer szerint – amikor pontos emberi közreműködés is szükséges – a megvásárolt tablettákat előre meghatározott helyekre a felhasználónak kell behelyeznie, majd beállítania, hogy mikor kell ezeket bevennie. A harmadik megoldási lehetőség – amelyet én is alkalmazok – hogy egy Deep Machine Learning útján tanított Mesterséges Intelligenciát használ az eszköz. Itt fényképekből képzett adathalmazokból képes magától tanulni az alkalmazott algoritmus, és így nagyon nagy biztonsággal fogja felismerni és szortírozni a készülék az ömlesztett tablettákat. Ezzel a módszerrel ki lehet váltani a tömeg mérést, a külön szín- és forma felismerést, illetve a felhasználónak sem kell folyamatosan kalibrálnia az eszközt.

A tervezett készülékház háromszintes, amelynek első szintje szolgál a tabletták felismerésére. Innen a tablettákat a második szintre mozgatja a berendezés a megfelelő tárolókba. Amikor az összeset szétválogatta a gép, és minden tablettá

a második szinten helyezkedik el, akkor a felhasználó által meghatározott időpontok és mennyiségek szerint kezdi el porciózni a gyógyszereket. Így kerülnek a harmadik szintre, ami a „földszint” az eszközben. Amikor elérkezik a tabletta bevételének ideje, a gép a felhasználó részére kibocsájtja egy kis tálcán az akkor esedékes gyógyszereket, emellett hangjelzéssel figyelmezteti a felhasználót, vagy mobil applikációból küld egy üzenetet, hogy bevételre készen állnak a gyógyszerei.

DIABETIKUS OKOS MÉRLEG

Oláh Döme

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

A hagyományos konyhai mérlegeket tovább fejlesztve nem csupán a ráhelyezett étel súlyát, tömegét méri a mérlegem, hanem azon túl elsősorban a szénhidrát értéket, illetve további tápanyagértékeket is képes meghatározni (kalória, fehérje, zsír, stb.), főként a cukorbetegség támogatása céljából. A könnyebb használhatóság érdekében a rendszerhez egy mobiltelefonos applikációt kapcsoltam, amely fejlesztése modern Android architektúrával történik. Az applikáció több probléma megoldását is jelenti, többek között pénzügyi megtakarítást eredményezhet a mérleg szempontjából, mivel a felhasználónak nem kell például egy érintőképernyőt is megvennie a mérleggel együtt, illetve a mért adatok tárolása is megoldható. Az applikáció alapvetően androidos telefonokhoz készült a széleskörben elterjedtség és az ingyenes programozhatóság miatt, ugyanakkor természetesen megoldható a további platformokra történő portolása is. Az applikáció segít a felhasználónak az összeállított napi étrendhez szükséges élelmiszerek azonosításában, és tudásbázis segíti a rendszeres használat hatékonyabb étrend összeállításához.

EGÉSZSÉGFELÜGYELETI ÉS BIZTONSÁGI KARPÁNT LORAWAN TECHNOLÓGIÁVAL

Szántó Marcell

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulensek: Borsos Döníz, tanszéki mérnök

Sándor Tamás, adjunktus

Az Egészségfelügyeleti és biztonsági karpánt LoRaWAN technológiával projekt alapelve az volt, hogy minél több emberéletet tudjak megmenteni azáltal, hogy az őket ért balesetről a lehető leghamarabb tájékoztatom az illetékeseket, akik lehetnek az egészségügyi szervezet, a mentőszolgálat, a gondozók, illetve a hozzátartozók. Munkám során elkészítettem egy olyan karpántot, ami a viselője életfunkciói közül a pulzust folyamatosan monitorozza, képes érzékelni az elesést, valamint a beépített helymeghatározási funkcióval segít megtalálni a bajba jutott személyt.

Léteznek már a piacon, olyan testen hordható eszközök, amelyek tudják figyelni az életfunkciókat, azonban ezek hatótávolság és energiafogyasztás szempontjából nem a legideálisabbak, illetve az adataik továbbításához GSM, Bluetooth vagy internet hozzáférés szükséges. Ezeken kívül, a legtöbb ilyen műszer nem alkalmaz személyazonosítást, ami nélkül illetéktelenek is használhatják őket, minden felelősség nélkül.

Az általam készített eszköz LoRaWAN technológiát használ. Ez által a távolság okozta nehézségek leküzdhetők és a beépített biometrikus azonosítás lehetővé teszi, hogy csak a felhatalmazott személyek használhassák a karpántot. Ezzel együtt, olyan funkciók is bevezetésre kerülhetnek, amelyek az emberek közti személyes kontaktus ellenőrzését végzik. Például egy ápoló, vagy orvos rendszeres látogatása követhető ezzel a személyazonosítási módszerrel.

Az általam korábban végzett szóbeli felmérés alapján az idősek biztonságosabbnak éreznék a hétköznapijaikat egy ilyen eszköz viselésével és a hozzátartozók is nagyobb biztonságban tudhatnák szeretteiket. Emellett az olyan intézményekben – időotthonokban, nyugdíjas-otthonokban, kórházakban- ahol több embert kell nagyobb szigorúsággal felügyelni, szintén hatékonyan használható az általam tervezett felügyeleti karpánt.

HORDOZHATÓ BETEGMONITOROZÓ RENDSZER

Lukács Ádám

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Molnár Zsolt, tanársegéd

A mai világban elterjedt a mobil és okos eszközök széleskörű használata, amelynek sok előnye és hátránya is jelentkezett már a mindennapi életünkben. Jelen dolgozatomban egy olyan orvosi diagnosztikai megoldást szeretnék elemezni, amely megkönnyítheti az egyszerűbb orvosi vizsgálatok elvégzését, a rehabilitációt és utókezelést a rendelők és kórházak felkeresésének minimalizálásával.

Ötletem egyik alapját az egészségügyi intézményekben tapasztalható hosszas procedúrák és erőforrás hiányok inspirálták. A gyógyító intézmények saját felelősségre való, vagy az orvosi engedéllyel történő elbocsátás után nem tudják a páciensek állapotát teljes pontossággal nyomon követni, csupán a kontrollok és a háziorvosi (nem specializált ellátás) vizsgálatok alkalmával elemzik azt. Ez a fajta „mintavételezés” elég ritka és emiatt hasznos adatok elvesztéséhez vezethet. A másik megoldásként alkalmazott egy vagy több napos hordozható mintavevő eszközök hibája az, hogy az adatokat késleltetéssel (akár 1 hét) juttatják el az orvosokhoz.

Fontos megemlíteni, hogy hazánkban vezető szerepet tölt be a szív- és érrendszeri akut érkatasztrófák miatti halálozás. Mind a Stroke (akut agyi érkatasztrófa, népi nyelven gutaütés), mind a szívroham és embólia tüneteit követően szükséges a beteg minél hamarabb történő kórházi ellátása: a beteg kezelését legkésőbb 1 órán belül meg kell kezdeni a maradandó károsodások esélyének minimalizálásának érdekében.

Jelen projekt célja egy hordozható betegőrző eszköz létrehozása, valamint rádiófrekvenciás kapcsolaton keresztül átviható adatok elemzése, kijelzése, ezzel megalapozása későbbi opcionális funkcióknak, mint például adattárolás és riasztások kezelése, valamint központi szerverhez való továbbítása, így biztosítva a gyorsabb és hatékonyabb beavatkozás lehetőségét. Ezen berendezés a veszélyeztetettek körében akár életmentő szerepet is betölthet, mivel akár egy automatizált riasztás és számítógépes EKG elemzés után riasztást adhat ki a helyileg illetékes mentőknek, így azok a páciens esetleges eszméletvesztése esetén is ki tudnak szállni a helyszínre, ezzel is növelve a maradványtünet nélküli felépülés lehetőségét.

Az eszköz főbb részei egy, a szív ritmusát vizsgáló EKG és egy, a vér oxigénszintjét, valamint a pulzust mérő pulzoximéter. Az eszköz több fejlesztési

opciót is magában rejt, az általam megvalósítandó koncepció csupán egy a számos lehetőség közül, amely akár önállóan, akár kombinálva megjelenhet. Fejlesztés során prototípus kerül bemutatásra, valamint tervezet a végleges eszközhöz.

ORVOSTECHNIKAI OKOSSZEMÜVEG

Parragh Benedek Áron

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Sándor Tamás, adjunktus

A projekt célja egy olyan szemüveg kifejlesztése és megoldása, mely képes javítani a tompalátás problémáján. A tompalátás vagy más néven amliyopia eredménye, hogy az egyik szem látásérzékenysége jelentősen csökken. A projekt tárgyát képező szemüveg azon az elven működik, hogy a két lencse közül az egyik áteresztő képessége csökken, így korlátozva az erősebb szemet, és az agy rákényszerül a gyengébb szem használatára. A legnagyobb nehézséget azonban mégsem az elektronika, hanem annak mérete és fogyasztása jelentette, ugyanis a szemüveg rendszernek olyan kicsinek és energiatakarékosnak kell lennie, hogy a lencse vezérlésének és az akkumulátornak is el kell férnie a szemüveg szárában. A projektemet rengeteg kutatás és tesztelés övezi, mellyel garantálni tudtam a későbbi fejlesztési szakaszban a fenti követelményeknek való megfelelést. A megvalósítás során elkészítettem egy olyan eszközt, ami nem csak, hogy könnyedén felveheti a piaci harcot, hanem bőven túl is teljesíti a jelenleg elérhető szemüvegeket. Dolgozatomban a fejlesztés lépésein keresztül mutatom be az eszközt, és a hozzátartozó kutatásokat, teszteléseket és innovációs lehetőségeket.

Villamosmérnöki alkalmazások III. szekció

2020. április 29. 13⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Major László, főiskolai docens
Tagok: Szén István, tanársegéd

Ritter Csaba, Kecskeméti Zsombor

A NAPELEM MENTHET MEG A KIHALÁSTÓL?

Konzulensek: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens
Hörömpöli Balázs, tanársegéd

Eszes András

ANTENNA SZIMULÁCIÓS SZOFTVER PYTHON ALAPOKON

Konzulens: Dr. Maros Dóra, egyetemi docens

Máté Balázs, Dallos Gábor

A PEROVSZKIT NAPELEM ÖSSZEHASONLÍTÁSA A SZILÍCIUM ALAPÚ
NAPELEMMEL

Konzulensek: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens
Hörömpöli Balázs, tanársegéd

Bendiák István

FORGÓGÉPEK DIAGNOSZTIKAI ELJÁRÁSAI ÉS ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGÜK
FELMÉRÉSE

Konzulens: Dr. Semperger Sándor, egyetemi docens

Berkó Dávid János, Bartha Dániel Attila

IPARI SCADA RENDSZEREK

Konzulens: Dr. Morva György, egyetemi docens

Német Márk

PAKS I, PAKS II. KÖZÖS ÜZEME, HATÁSA A MAGYARORSZÁGI VILLAMOSENERGIA-
ELLÁTÁSRA

Konzulens: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

Varga Zoltán

TITÁN-DIOXID ALAPÚ, FESTÉKANYAGGAL ÉRZÉKENYÍTETT NAPELEM
HŐMÉRSÉKLET-FÜGGÉSÉNEK VIZSGÁLATA

Konzulens: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

A NAPELEM MENTHET MEG A KIHALÁSTÓL?

Ritter Csaba, Kecskeméti Zsombor

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc I. évfolyam

Konzulensek: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

Hörömpöli Balázs, tanársegéd

A XXI. század rohanó világában egy létfontosságú téma a környezetvédelem. Ezen belül pedig a tiszta energia, amely akár a bolygó jövőjét is jelentheti. A földben található fosszilis tüzelőanyagok, mint a szén, az olaj és a földgáz nem tudja a végtelenségig ellátni a bolygónkat villamosenergiával, ezért a kutatók és mérnökök ennek a problémának a kiküszöbölésén dolgoztak évtizedeken át, amíg végül felfedezték, hogyan tudják a napból jövő energiát villamos energiatermelésre fordítani.

Napjainkban a napelem panel az egyik leggyorsabban fejlődő megújuló alternatív energiatermelő egység. A panelek működésük közben nem, vagy kevésbé bocsátanak ki káros anyagot. Ilyen káros anyag kibocsátás a tisztán tartása által keletkezhet. Egy karbantartott napelem akár több évtizedig is kitűnően tud működni, mindössze pár százalékos veszíthet hatékonyságából. Dolgozatunkban bemutatjuk a szilícium alapú napelemek gyártását, úgy, mint a szilícium előállítását, az anyagok mozgatását az üzemekbe, a komponensek összeszerelését. A dolgozat másik irányvonala, hogy megvizsgáljuk hova kerülnek az elhasznált napelem panelek. Az elhasznált napelem veszélyes hulladéknak minősül, amely rossz helyen, illetve kezekben súlyosan szennyezheti a környezetünket. Mégis felmerül a kérdés, hogy akkor mégis mit csináljunk az elhasznált napelem darabokkal.

TDK dolgozatunkban közelebbről ismertetjük a napelemek gyártását és az elhasznált panelek újrahaznosításának folyamatát. Betekintést nyújtunk a napelem panel előállításába és ismertetjük a későbbi amortizációját, a felhasználás utáni folyamatokat.

Célunkul tűztük ki egy szilícium alapú napelem teljes ökológiai lábnyomának megismerését és feltérképezését. Fel akartuk kutatni, hogy a napelem által a Földön hagyott ökológiai lábnyom mennyire zöld.

ANTENNA SZIMULÁCIÓS SZOFTVER PYTHON ALAPOKON

Eszes András

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Maros Dóra, egyetemi docens

The importance of the antennas showing an increasing tendency owing to the increasing demand on particularly to the throughput capacity, miniaturization etc. in the telecommunication field, the mentioned requirements are bringing many new directions into antenna development. These directions are strongly related to the structure of the antenna that could be meant in coil, patch, conical structures, metamaterials and so on. The demand is high on the market for modeling tools. This TDK work is the continuation of a project that was based on open source Python modules such as Pygmsh, Mayavi, Matplotlib, Numpy and from other hand that was based on numerical methods such as Method of Moments (MoM). The MoM is a mathematical tool that is capable to solve integro-differential equations in a numerical manner. Within the MoM type solution several different methods could be implemented such as Pocklington's equation, Dyadic Green's Function (DGF), Rao-Wilton-Glisson (RWG) based solution, Multilevel Fast Multipole Algorithm (MLFMA) based solution. In this TDK work I have emphasize the implementation and validation way on the RWG's solution, I have detail the developed software tool and I have mentioned further development possibilities; such as optimization algorithms and MLFMA.

A PEROVSKIT NAPELEM ÖSSZEHASONLÍTÁSA A SZILÍCIUM ALAPÚ NAPELEMMEEL

Máté Balázs, Dallos Gábor

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

Hörömpöli Balázs, tanársegéd

Az ipari forradalom, a modernizáció és a globalizáció kialakulásához elengedhetetlen volt az emberiség egyik legkiemelkedőbb technikai felfedezése, amely a villamosenergia széleskörű felhasználásának alapot teremtett. Az 1880-as évek elején megalkották az első generátorként üzemelő gőzgépet, valamint egy olyan villamosenergia elosztására alkalmas rendszert, ami transzformátoron alapult. Ekkor kezdődhetett a városok áramellátása és a további energiaigények kielégítése. Az energiát elkezdtek különböző erőművekben előállítani, amelyeknek hatásfoka kielégítő, de fenntarthatóság szempontjából nem ideálisak, mert ökológiai lábnyomuk rendkívül magas, például a radioaktív anyagok tárolása miatt. Erre kínálnak megoldást a megújuló energiaforráson alapuló energiaellátó egységek, például vízerőmű, szél erőmű, valamint a napelem.

Jelen tanulmányunkban a perovszkit alapú napelemekkel fogunk foglalkozni, illetve annak a szilíciumossal történő összehasonlításával.

Kutatásunk során elsősorban írott forrásokat elemzünk a perovszkit napelemekkel kapcsolatban, erre irányuló korábbi tanulmányokat, egyaránt hazai és külföldi publikációkat. Érinteni fogjuk a perovszkit kristályokat, mint anyagot, annak érdekében, hogy lássuk miben tér el a szilíciumtól, mert erre vezethető vissza a témánk fő kutatási kérdése. Arra a kérdésre keressük elsősorban a választ, hogy ez a technológia hatékonyabban működik-e, mint a szilícium alapú napelemes rendszerek. Ennek vizsgálatához összehasonlításokat fogunk elvégezni, amivel igyekszünk kideríteni, hogy működhet-e hatékonyabban a szilícium alapú napelemhez képest.

A fent említett kutatások eredményeit összefoglalva konklúziót vonhatunk le arról, hogy amikor bevezetésre kerülne ez az új technológia, akkor mennyivel lenne hatékonyabb egy olyan megújuló energiaforrás kiaknázása, ami az év közel háromszázhatvanöt napján rendelkezésünkre áll.

FORGÓGÉPEK DIAGNOSZTIKAI ELJÁRÁSAI ÉS ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGÜK FELMÉRÉSE

Bendiák István

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Semperger Sándor, egyetemi docens

A dolgozat célterülete a villamos forgógépek diagnosztikai mérései, ez legyen ipari vagy kutatási alkalmazás. Az elmúlt évek gyakorlati tapasztalatai jelentős alapot szolgáltattak a munka megszűléséhez.

Villamos forgógépek diagnosztikai eljárási és alkalmazási lehetőségük felmérése, ami azt jelenti, hogy a jelenleg ismert mérési módszerek mérlegelése és összevonása egy olyan gépspecifikus rendellenesség megállapítása, amely elősegíti a géphibák minél korábbi felismerését. Az ipari körülmény alatt azt értve, hogy a forgógép üzemeltetési körülményei nem teszik lehetővé a „könnyű” hozzáférést, illetve a zavartalan üzem biztosítása érdekében nem is megengedett. Gondolva pl.: a zajmérésre, gyakorlati körülmények között nem egyszerű megoldás, hogy süketszobába vigyünk egy nagyobb teljesítményű beépített gépet. Az ipari csarnok esetében pedig több motor dolgozik együtt, ami a hanghullámok visszaverődése miatt nehezíti a zajspektrum felvételét. Ugyanez igaz a rezgésmérésre, a hozzáférhetőség és a rezgésátadás lehetetlenné is teheti a korrekt mérést. Viszont vannak olyan esetek, amikor a zavaró és zavartalan körülményekre is koncentrálni szükséges. Ennek eredményeképpen értem a két részre osztást, mert laboratóriumi körülmények alatt azt értem, hogy minden olyan körülményt igyekeztem megteremteni, ami csak a gépre jellemző, illetve olyan zavaróhatást, ami nem a vizsgált gépre utal és ennek figyelembevételével dolgozni. A kiválasztott villamos gépek aszinkron motorok és terhelőgépként megjelenik az egyenáramú gép. A kialakított tengelykapcsolatok közvetítője körmös tengelykapcsoló.

A mérési sorozat melegedésvizsgálattal kezdődött 2017-ben, majd a mérési ciklus változott, gyakoribb lett, az elmúlt egy évben gyorsult fel, így a periódus végére sikerült elérni az „ezer órás” nagyságrendet. A motor életciklusához képest ez sem tekinthető „soknak”, ezért „gyorsítási” folyamatot alkalmaztam (mesterséges öregítés). A vizsgálat a kiválasztott aszinkron motoron többféle tengelybeállítási hibával (szög, párhuzamossági, merőlegességi hiba) került mérésre. Az idő ad korlátot a vizsgálat lebonyolításánál, de mérlegelni kell minden fontos tényezőt, amely az eredményességet befolyásolja, ennek okán nélkülözhetetlen az operációkutatás alkalmazása munka megkezdése előtt és közben is. A dolgozat kettős nézőpontot alakít ki a villamos forgógépek

diagnosztikai eljárásainál, a roncsolás és roncsolásmentes vizsgálatok segítségével.

IPARI SCADA RENDSZEREK

Berkó Dávid János, Bartha Dániel Attila

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc III. évfolyam, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Morva György, egyetemi docens

Egy üzem SCADA rendszerének megtervezése komplex mérnöki feladat, akár 1 millió jel áramlását kell a tervezőnek figyelembe venni, értelmezhető struktúrába rendezni, azt a felhasználó számára könnyen elsajátítható, értelmezhető környezetbe helyezni, hogy végül az operátor/ diszpécser könnyedén be tudjon avatkozni és a hálózat állapotáról folyamatos visszajelzést kapjon. Dolgozatunkban kitérünk a SCADA rendszerek biztonsági kérdéseire, valamint bemutatjuk egy konkrét ipari létesítmény üzemirányító rendszerének a tervezését.

PAKS I, PAKS II. KÖZÖS ÜZEME, HATÁSA A MAGYARORSZÁGI VILLAMOSENERGIA-ELLÁTÁSRA

Német Márk

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

Az Energiahatékonyság növelése érdekében Magyarország és Oroszország 2014. januárjában egy közös szerződéskötés keretében két új atomerőművi blokk építését irányozta elő a meglévő Paksi Atomerőmű mellé. 2018-ban elkezdődtek az első munkálatok a két új, VVER-1200 MW teljesítményű, 3+ generációs blokk megépítéséhez. Az új atomerőmű első 1200 MW blokkjának befejezése 2023-ra tehető. Várhatóan 2025-ben és 2026-ban kezdenek meg a működésüket. A Paks I. 1-es számú blokkja 2012-ben, majd később a 2-es számú blokkja 2014-ben üzemidő hosszabbítást kapott. Mivel mindkét blokk 20-20 évvel tovább működhet, így ha az új blokkok tervezett üzembehelyezése nem késik, közel 10 év közös üzem várható.

A két új atomerőművi blokk építéséről, üzemeléséről kevés konkrét információ jutott napvilágra. Ezért úgy gondolom érdemes vizsgálni, a működő Paks I. és a leendő Paks II. atomerőmű tervezett közel 10 éves közös üzemét. Ezzel a munkámmal a két erőmű közös működési periódusát kívánom bemutatni. Elemzem, milyen változásokat hozhat a belépő új alaperőmű a magyarországi energiaellátási láncban, miként befolyásolja a közös üzem az egyenletes rendszerterhelést.

A közös üzem részletes jellemzése előtt rövid áttekintést adok arról, hogy miért kell új atomerőművet építeni. Ismertetem, milyen típusú atomerőművek találhatók a világban. Összefoglalom Paks I. atomerőmű fontos, és lényeges tulajdonságait. Bemutatom az épülő új Paks II-es VVER-1200 teljesítményű, 3+ generációs atomerőművi blokkok jellemvonásait, jellegzetességeit. Ismertetem milyen különböző generációs atomerőművek üzemelnek.

Remélem, hogy előadásommal sikerül csökkenteni azon laikus személyek számát, akik szerint nincs létjogosultsága az atomerőműveknek. A közös üzemhez kapcsolódó adatok részben az internetről származnak, részben a nemzetközi sajtóban is megjelent információkra támaszkodnak.

TITÁN-DIOXID ALAPÚ, FESTÉKANYAGGAL ÉRZÉKENYÍTETT NAPELEM HŐMÉRSÉKLET-FÜGGÉSÉNEK VIZSGÁLATA

Varga Zoltán

Óbudai Egyetem

Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Rácz Ervin, egyetemi docens

A technika és a technológia ugrásszerű növekedése, valamint a fogyasztói társadalom felől érkező nyomás hatására az ipar és a kutatás új alternatív energiaforrásokat kellett feltérképezzen az igények kielégítése érdekében. Ezt a nyomást a fosszilis energiahordozók kiaknázható készleteinek véglegessége is erősítette.

Egyre nagyobb teret nyerő megújuló energiaforrás a napenergia, amelynek hasznosítása hőenergia és villamosenergia formájában is lehetséges. Egyes prognózisok szerint a napenergia villamosenergia formájának hasznosítását a széleskörben elterjedt szilícium alapú napelemek helyett a festékszennyezett napelem cella (angolul Dye Sensitized Solar Cell, DSSC) fogja megtörni. A DSSC napelem cella felépítését tekintve egy üveghordozóra felvitt titán-dioxid (TiO_2) rétegből és festékanyagból áll. A DSSC esetén a belépő fotonokat a festékanyag elnyeli és ennek hatására elektront képes átadni a TiO_2 rétegnek, majd az az üveghordozón elektródák segítségével kivezethető.

Előző év nyarán célkitűzésként fogalmaztam meg, hogy részletesen megvizsgálom a DSSC cella alapvető villamos paramétereit a hőmérséklet függvényében. Korábbi Tudományos Diákköri Konferencián bemutattam a tématerületen elért kísérleti eredményeimet – úgy, mint a cella üresjárási feszültségének, rövidzárási áramának, valamint a villamos áram-feszültség karakterisztikának empirikus kutatási módszertan alkalmazásával való vizsgálatát -, amelyet jelen dolgozatomban tovább folytattam. Az elkezdett tudományos munkámat újra gondoltam, a mérést pontosítottam, a kísérletet tovább fejlesztettem. A fentiek által motiválva célul tűztem ki, hogy kísérleteket végezzek, és a beeső fény spektrumának és a DSSC cella hőmérsékletének függvényében megvizsgáljam az Alternatív Energiaforrások Tudásközpont laboratóriumában rendelkezésre álló DSSC napelem cella alapvető villamos paramétereit, illetve a paraméterek értékeinek változását. Ezen vizsgált paraméterek a DSSC napelem cella maximális teljesítménye és a kitöltési tényezője. A már megkezdett munka tovább folytatásával, fent említett

paraméterek vizsgálatával egy teljes képet kaptam DSSC napelem cella alapvető villamos paramétereinek működéséről.

Keleti Károly

Gazdasági Kar

Innovatív megoldások

2020. április 29. 14⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Kelemen-Erdős Anikó, egyetemi docens

Tagok: Dr. Karlovitz János Tibor

Karlik Réka

Viktor Patrik

A KÖZÚTI SZÁLLÍTÁSBAN HASZNÁLATOS ALTERNATÍV ÜZEMANYAGOK ÉS
ÚJTECHNOLÓGIÁK NYÚJTJA LEHETŐSÉGEK

Konzulens: Dr. habil. Fodor Mónika, egyetemi docens

Fodor Nóra

E - IRATTARTÓ

Konzulens: Fehér-Polgár Pál, tanársegéd

Gyergyói Bence

AZ IPAR 4.0 HATÁSA EGY TERMELŐ VÁLLALAT BESZERZÉS-MENEDZSMENTJÉRE

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

Viktor Patrik

INNOVATÍV E-LEARNING RENDSZEREK ELEMZÉSE

Konzulens: Dr. Kárpáti-Daróczi Judit, adjunktus

Kondás Vivien

ONLINE JOBB? E-LEARNING KURZUSOK HATÉKONYSÁGA

Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus

Al-Rajoub Raid

MINŐSÉGELLENŐRZÉSI FOLYAMATFEJLESZTÉS A VILLAMOS ELOSZTÓ
HÁLÓZATON

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

Csercsa Klaudia Judit

KÓRHÁZI INNOVÁCIÓ A BETEGBIZTONSÁGÉRT MAGYARORSZÁGON

Konzulens: Dr. Kárpáti-Daróczi Judit, adjunktus

A KÖZÚTI SZÁLLÍTÁSBAN HASZNÁLTOS ALTERNATÍV ÜZEMANYAGOK ÉS ÚJTECHNOLÓGIÁK NYÚJOTTA LEHETŐSÉGEK

Viktor Patrik

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. habil. Fodor Mónika, egyetemi docens

A tanulmány időszerűségét a környezettudatosság felértékelődésének és a technológia fejlődésének üzemanyagokra gyakorolt hatása adja. A technológia fejlődésével egy időben egyre újabb és egyre különbözőbb energiaforrások és üzemanyagok jelentek meg, felgyorsult a közlekedés és a szállítás. Az egyes üzemanyagok újszerű felhasználása az esetek többségében forradalmi változásokat hozott magával. Globális szinten elmondható, hogy az energiaforrások és üzemanyagok nagymértékben befolyással vannak a különböző országok és államok alapvető gazdasági működésére, biztonságára és versenyképességére. Ezek stratégiai fontossággal bíró területek, melyek sok esetben szoros kapcsolatot mutatnak az állami döntésekkel. Az eddigi tendenciákat elemezve kijelenthető, hogy a környezetet minél nagyobb mértékben védő innovatív technológiák, újfajta megoldások, illetve újfajta energiahordozók alkalmazása, felhasználása nem csak kívánatos, de szükséges is. A technológia fejlődése számos alternatíva használatát teszi lehetővé. Megvizsgálva ezeket a lehetséges alternatívákat általánosságban kijelenthető, hogy ezek csak bizonyos feltételek teljesülése mellett terjedhetnek el igazán hatékonyan. A tanulmány módszertani háttérét tekintve egyrészt releváns szekunder adatok elemzésére épül. A kutatás ebbéli fő kérdése, miként valósítható meg, milyen jó megoldások mutatkoznak arra, hogy az üzemanyagok szignifikánsan csökkenő mennyiségű környezet és egészségkárosító hatással bírjanak. Az újfajta alternatív megoldások sarkalatos pontja, hogy hatékonyságban is felvegyék a versenyt a már bevált hagyományos üzemanyagok használatával. A kutatás másik pillére a primer kvantitatív vizsgálat. A primer kutatás központi kérdése, hogy különböző szállító cégek képviselői miként vélekednek az alternatív üzemanyagok adta lehetőségekről, mi a véleményük a fuvarozást érintő forradalmian új innovációkról. A kvantitatív eredmények statisztikai elemzésének eredményei meglátásunk szerint hasznos információkat hordoz az alternatív üzemanyagokat előnyben részesítő szállítmányozóknak és az arra áttérni szándékozókknak egyaránt.

E - IRATTARTÓ

Fodor Nóra

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc II. évfolyam,

Konzulens: Fehér-Polgár Pál, tanársegéd

Ebben a rohanó világban szükségünk van olyan gépekre, alkalmazásokra, amik megkönnyítik életünket. Ezekkel nyereség és veszteség is jár, de ahogy mindennek van jó és rossz oldala, úgy ezeknek is. Előnye, hogy kényelmesebben és gyorsabban érünk el bármit, pontosabban számolunk ki dolgokat. A modern applikációknak már szinte feltörhetetlen biztonsági rendszerük van és én egy ilyen alkalmazást szeretnék létrehozni, személyes irataink tárolására. Az applikáció egy megbízható, kormány által ellenőrzött felületről tölthető le és netbank mintára kidolgozott biztonsággal fogja tárolni az összes személyes iratunk. Folyamatban van egy kérdőívem, amivel felmérem az emberek hajlandóságát és együttműködését az applikációval kapcsolatban. A most felnövekvő Z generáció már hozzászokott az informatika szerepéhez a mindennapi életben, az okos telefon használatához, hiszen ebben nőttek fel, ezért ők jobban bíznak az újításokban és az élet "gyorsítására" szolgáló applikációkban, de ez a kérdőívem eredményein is látszik, ahol különböző korosztályokra bontva vizsgálom az emberek véleményét. Ez az újítás rengeteg időt, pénzt és energiát spórolna meg mind a kormányablak dolgozóinak, mind nekünk embereknek, akik néha elhagyják irataikat.

AZ IPAR 4.0 HATÁSA EGY TERMELŐ VÁLLALAT BESZERZÉS-MENEDZSMENTJÉRE

Gyergyói Bence

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc V. évfolyam,

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

A dolgozatom egy multinacionális cég magyarországi leányvállalatának beszerzési szervezetét mutatja be, hogyan alakul át egyszerű lehívó beszerzésből, egy termeléstámogató egységből, olyan önálló igazgatóságig, amely már stratégiai fontossággal bír, és képes olyan célok meghatározására, melyeket eddig központilag határozott meg az anyacég. Végigmegy azokon a főbb pontokon az elmúlt tíz évben, amikor a világpiac és a vállalat növekedése indokoltta tette ezen változások bevezetését, majd bemutatja annak szereplőit, eljutva a mai állapothoz, ahhoz a fogalomhoz, melyet Ipar 4.0-nak hívunk. Ezen új rendszerek alkalmazásával azonban világossá válnak azok a korábbi beidegződések, amelyek a mindennapi munkavégzés optimális teljesítését visszafoghatják.

Annak érdekében, hogy ezeket a problémákat feltárjuk, az érintett dolgozókat bevonjuk a folyamatfejlesztésbe. Kérdőíves primerkutatás keretében megvizsgáltam a felmerülő problémákat, így átfogóbb képet kapunk arról, mennyire vannak ezek kihatással mindennapi munkavégzésre, valamint az igazgatóság hosszútávú céljaira. A dolgozat célja, hogy ezekre olyan megoldást találjunk, ami javíthatja az igazgatóság hatékony és független munkavégzését. A vállalati célok közősek a jövőben is, azonban ezeket a beszerzés saját módszereivel érheti el, így jobban fókuszba kerül az a saját stratégia kidolgozása, mely eddig központilag volt meghatározva. Javaslatot teszek az ügyintézés egyszerűbb és átláthatóbb elvégzésére, a külsős partnerekkel történő hatékonyabb együttműködésre. Minden javaslatot úgy dolgozok ki, hogy minimális vagy egyáltalán ne legyen a költségráfordítása.

INNOVATÍV E-LEARNING RENDSZEREK ELEMZÉSE

Viktor Patrik

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Kárpáti-Daróczi Judit, adjunktus

Kutatásom témája az e-learning rendszerek összehasonlító vizsgálata. Dolgozatomban három darab innovatív e-learning alkalmazást vizsgállok. Először bemutatom a modern információ- és kommunikációtechnológiai eszközöket, és azt, hogy hogyan kerültek be az oktatásba és hogyan fejlődnek. Majd az e-learning rendszereket mutatom be: fogalom ismertetése, fejlődése, kialakulása, helyzetének jövőbeli alakulása, előnyei és hátrányai. Az elméleti felvezetés után a gyakorlati oldalról közelítem meg a témát három ma is működő innovatív e-learning alkalmazás bemutatásával. Ezekből kettő külföldi - Coursera és Khan Academy és egy magyar, az Easy Maths. Ezeket az e-learning rendszereket részletesen bemutatom.

Kutatásomban azt feltételeztem, hogy ezeknek a rendszereknek a jövőben nagy térhódításuk lesz. Mivel mindhárom oldalnak van értékelő és facebook csoportja, az innen merített információkat, hibákat és előnyöket, mint szekunder forrásokat dolgoztam fel. Kutatásom primer részét kérdőíves felmérés, illetve mélyinterjú formájában végeztem. A kérdőíves felmérést felsőoktatási hallgatók körében végeztem. Arra voltam kíváncsi, mennyire szeretik, illetve mennyire ismerik a hallgatók ezeket a rendszereket. A kérdőív mellett mélyinterjút is végeztem az Easy Maths társalapítójával. Az így nyert információk segítségével SWOT-analízis keretében foglaltam össze a három rendszer előnyeit és hátrányait.

Az összehasonlítás alapján azt állapítottam meg, hogy a hallgatók szeretik ezeket a rendszereket, de csak addig, amíg ők dönthetik el, hogy ezt a formájú oktatást választják-e vagy a hagyományosát.

ONLINE JOBB? E-LEARNING KURZUSOK HATÉKONYSÁGA

Kondás Vivien

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus

Az egyetem diákjai közt többséget alkotó Z generáció gyakorlatilag már az interneten él. Online vásárolnak, intézik mindennapi ügyeiket és társas kapcsolataik nagy részét is az internet segítségével valósítják meg, így valószínűsíthető, hogy a webes tanulást előnyben részesítik a hagyományos tantermi órákkal szemben.

Erre jelenthetnek megoldást az e-learning kurzusok, melyek célja a tanulás és tanítás minőségének javítása. Számos előnye közé tartozik, hogy lehetővé teszi az információcserét egymástól távoli pontok között is, megszűnik az időbeli kötöttség és a tanulók egyéni tempóban és módszer szerint sajátíthatják el a tananyagot.

Az Óbudai Egyetem célkitűzésének tartja, hogy a hallgatói igényeknek elébemenve minél több e-learninges tárgyat hirdessen meg. Sajnos ez több esetben még nem az elvárásoknak megfelelő, leginkább azért, mert nincs egységes elvárás.

A kutatásom fő célja, hogy megvizsgáljam a már elkészült tananyagokat, készítsek egy egységes értékelési rendszert. Megkérdezve a hallgatókat, hogy ők milyen elvárásokat támasztanak az ilyen anyagok felé, és összehasonlítva a már kész kurzusokkal, ezek felülvizsgálatát javasolva, minél inkább olyan tananyagokat eredményezve, ami ténylegesen segítheti a sikeres felkészülést.

A kutatás első fázisában alapvető értékelési szempontokat állítottam össze egy fókuszcsoport segítségével. A jelenlegi, második részben egy hallgatótársaimhoz eljuttatott kérdőív segítségével ennek pontosításával foglalkozom, melyben a hallgatói igények mellett fontos szempont a megvalósíthatóság is.

MINŐSÉGELLENŐRZÉSI FOLYAMATFEJLESZTÉS A VILLAMOS ELOSZTÓ HÁLÓZATON

Al-Rajoub Raid

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

A XXI. században életünk meghatározó részévé vált az elektromos energia, napjaink tendenciái egy megnövekedett fogyasztás felé mutatnak (okos-otthonok, elektromos autótöltők, ipartelepek). A dolgozat egy elosztói engedélyes által üzemeltetett hálózaton bemutatja a villamos energia keletkezését és útját egészen a fogyasztókig, az ehhez szükséges általános berendezéseket, a szervezet minőségirányítási rendszerének elemeit, a kiválasztási kockázatelemzéstől egészen a kész adatok elemzéséig. Kitekintek az alkalmazott szabványokra és törvényekre, melyek beépítésre kerültek a jelenleg alkalmazott minőségirányítási rendszerbe.

A villamos energia az erőművektől a fogyasztókig nagy távolságot tesz meg, számos esetben történik feszültség szintjének átalakítása, amelyet több, különböző berendezés és objektum tesz lehetővé. Így elmondhatjuk, hogy az elektromos hálózat bonyolult és összetett rendszer. A minőségellenőrzés és minőségirányítás létszükségletté vált az elosztóhálózatokon, hiszen a rendszerek terhelése időben folyamatosan növekvő trendet mutat, tehát ellenőrzésükre egyre nagyobb hangsúlyt kell fektetni.

Primerkutatás keretében felmértem folyamatban résztvevő dolgozók jelenlegi tapasztalatait és szaktudását a minőségellenőrzés folyamataival kapcsolatban, külön kitérve az eszközök és a technológiák ismeretére. A feltárt problémákat és hiányosságokat összevetem a felállított hipotéziseimmel, elemzem a résztvevők szakmai tapasztalatait és képzettségei alapján, és következtetéseket vonok le a folyamatfejlesztésre vonatkozóan.

Végezetül a kutatás alapján folyamatjavító intézkedéseket dolgozok ki a minőségellenőrzési tevékenység fejlesztésére. Az eszközparkhoz kapcsolódó fejlesztések megvalósításához javaslatot teszek a minőségellenőrzési folyamat fejlesztése révén megtakarított pénzügyi források felhasználására.

KÓRHÁZI INNOVÁCIÓ A BETEGBIZTONSÁGÉRT MAGYARORSZÁGON

Csercsa Klaudia Judit

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Kárpáti-Daróczi Judit, adjunktus

Magyarországon a betegbiztonság az egészségpolitika kardinális kérdésévé vált. Az egészségügyi szektorban a nem kívánatos események száma exponenciálisan nő, ennek következményeként kiemelt figyelmet kíván ez a szakterület. A beteg átadás-átvétel a betegbiztonság egyik legkritikusabb része. Egy új innovatív betegazonosítási rendszer egy karszalag segítségével nyomon tudja követni a betegek pontos tartózkodási helyét kórházon belül, kapun kilépési gátat lehet hozzárendelni - ahol szükséges- egyes betegekhez, és a csuklópánton lévő QR kód segítségével a beteg ápolási tevékenysége percre pontosan adminisztrálható és az adatok bármikor könnyedén nyomtathatók. Ezzel nagy mértékben csökkenthető az adminisztrációra fordított idő.

A kutatás központi kérdése, hogy a köznapie emberek tájékozottak-e ezzel az egészségügyi innovatív megoldással kapcsolatban, illetve milyen attitűdöt képviselnek. Az elfogadás és bizakodás vagy a fenntartások és bizalmatlanság a jellemzőbb. A tanulmány arra a kérdésre is keresi a választ, hogy támogatnák-e a magyar lakosok egy országos szintű elterjedését egy ilyen betegazonosító rendszernek. A tanulmányban bemutatott kutatás kvantitatív és kvalitatív elemeket is tartalmaz.

A tanulmány a kutatás témájául szolgáló betegbiztonsági rendszer elméleti megalapozásával és bemutatásával kezdődik. Ezt követi a kutatómódszertan és a felmérés mintájának bemutatása. A kvantitatív módszertan keretein belül készült kérdőív saját szervezésben 2020 márciusában zajlott le. Ezután történik a kérdőív statisztikai eredményeinek bemutatása és azok értelmezése. Ezek után a kvalitatív módszertanon alapuló mélyinterjú ismertetése következik.

A tanulmány összeggzéssel és konklúziók levonásával zárul. A kutatás nem hivatott foglalkozni a szakszerű fertőtlenítés jelentősége, az emberi mulasztás, a gazdasági és pénzügyi problémák, illetve a betegbiztonsági kultúrának a fejlesztésére irányuló menedzsment oktatási tevékenységekkel.

Gazdasági folyamatok

2020. április 29. 14⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. habil. Tick Andrea, egyetemi docens
Tagok: Dr. Deák Zsuzsanna, egyetemi docens
Fárbás Gergely

Áncsán Szabolcs Ákos, Bártfai Levente

A GYÜMÖLCSÖZŐ OLIMPIA

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Kerepesi-Kovács Máté

MAGYAR EGÉSZSÉGTURIZMUS HELYZETÉNEK VIZSGÁLATA EGY KÉRDŐÍVES
FELMÉRÉS SEGÍTSÉGÉVEL

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Molnár Albert

PÉNZÜGYI VÁLSÁGMUTATÓK - A MODERN GLOBÁLIS GAZDASÁG KILÁTÁSAI

Konzulens: Dr. habil. Csiszárik-Kocsir Ágnes, egyetemi docens

Péntek Balázs

VÁLLALATI FENNTARTHATÓSÁG KÖRNYEZETTUDATOSSÁGGAL

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Solymos Roland Miklós

A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSA GAZDASÁGUNKRA – VÁLLALATI TÁRSADALMI
FELELŐSSÉGVÁLLALÁS VAGY LEHETŐSÉG

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Madarász Nikolett, Pásztor Barnabás

A KORONAVÍRUS HATÁSAI A KÖRNYEZETI FENNTARTHATÓSÁGRA

Konzulens: Dr. habil. Fodor Mónika, egyetemi docens

A GYÜMÖLCSÖZŐ OLIMPIA

Áncsán Szabolcs Ákos, Bártfai Levente

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Dolgozatunk a 4 évente különböző országok által megrendezett olimpiáról és annak győzteseiről illetve veszteseiről szól. Mikor a győzteseket említjük dolgozatunkban, kivételesen nem a rendkívüli eredményeket produkáló sportolókra reflektálunk, hanem a rendező országokra, amelyek megalkották az elmúlt évek remekül felépített gazdasági terveit az olimpiák vonatkozásában és annak kivitelezése során pénzügyileg is profitáló és az ország helyzetét javító világeseményt hoztak létre. Ám nem véletlen említettünk veszteseket is. Történelmünk során számos ország nem tudott megküzdeni az olimpia által előidézett gazdasági nehézségekkel és veszteségesnek könyvelhették el annak megrendezését.

Az fentiekhez és az optimális minimumok eléréséhez vezető utakat kívánjuk feltárni és ismertetni, illetve hogy milyen széleskörű vizsgálatokra van szükség az olimpiák gazdaságos megvalósítása érdekében. Hatáselemzés alá vetjük a főbb gazdasági szempontokat, úgymint az infrastrukturális fejlesztések, a játékok lebonyolítása érdekében épített létesítmények, lakóhelyek kihasználtsága, mind rövid mind hosszú távon, turisztika stb.

Munkánk során vizsgáljuk egy esetlegesen Magyarországon megrendezésre kerülő olimpia gazdasági hatásait, annak előnyeit és hátrányait különböző szempontok szerint. Kérdőíves vizsgálat keretében készítünk kutatást a magyar emberek hozzáállásáról és az általuk ideálisnak vélt körülményekről az esetleges hazai rendezésű olimpia vonatkozásában. A kutatásunk végén körüljárjuk az épp aktuális eseményeket az ez évre tervezett olimpiai kapcsán, ami példa nélküli az olimpiák történetében, nevezetesen hogy az idei Tokióba szervezett sporteseményt elhalasztják, és ez hogyan viseli meg Japán gazdaságát.

MAGYAR EGÉSZSÉGTURIZMUS HELYZETÉNEK VIZSGÁLATA EGY KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS SEGÍTSÉGÉVEL

Kerepesi-Kovács Máté

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Dolgozatom témájának a Magyarországi egészségturizmus helyzetének a vizsgálatát választottam, ennek keretein belül elemzem egyes termálfürdők gazdasági állapotát, a szolgáltatásaik kihasználtsága és a bevételeik alapján. Célom az , hogy a egészségturizmusban rejlő lehetőségeket felkutassam. Kérdőívem segítségével a vevői igényeket feltérképezem és ezekre egy kínálati tervet készítek a fürdők vezetősége és a döntés hozók számára.

A dolgozatban főként arra keresem a választ, hogyan lehetne jobban kihasználni a Magyarországon nagy mennyiségben rejlő gyógyvizeket.

A dolgozat kérdéseinek megválaszolására a következő módszert alkalmaztam: elemzem , bemutatom Magyarország egészségturizmusának történetét a gyógyfürdő kultúra kialakulását, megvizsgálom a közelmúlt fejlesztési programjait következtetéseket vonok le és ezek alapján összegző megállapítást teszek. A dolgozatban kérdőíves felmérés segítségével vizsgálom az egyes társadalmi csoportok fürdőzési szokásait, továbbá szekunder kutatás keretében statisztikai adatokat és korábbi kutatásokat felhasználva végzem el a gazdasági adatok elemzését.

PÉNZÜGYI VÁLSÁGMUTATÓK - A MODERN GLOBÁLIS GAZDASÁG KILÁTÁSAI

Molnár Albert

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. habil. Csiszárik-Kocsir Ágnes, egyetemi docens

The longest ever bull market in recent history is finally coming to an end as global recession fears have been steeply rising with the global outbreak of the CoVid-19 pandemic. Needless to say, the stage for another global economic downturn has been in the process of setting, the Russian-Saudi-Arabian oil price war, market uncertainty, high volatility and by far most importantly a global pandemic have created a perfect storm triggering a worldwide economic downturn.

Could we have predicted the outcomes of the events that led up to the current liquidity crisis? Could economic indicators potentially forecast recessions? If yes, then what are those indicators, and how exactly should average people interpret them?

The research paper is going to focus on gathering a database of all of the possible banking and currency crisis indicators, evaluating their feasibility and, if possible, model their behavior. The contribution of a currency or banking crisis prediction model would be that of an independent forecasting system that would give an estimate of the likelihood of a recession. The research paper is structured the following way. To begin with, to establish connections between particular indicators of financial stability, a brief review is conducted of the literature the selected set of financial indicators is determined and described by. Secondly,

the operability of the indicators and their updated thresholds are analyzed specifically for the European market. And finally, the results of the proposed method for financial stability analysis are evaluated.

The Aim of the research paper is to find economic and financial indicators capable of predicting instability on the European market. The Methodology of the research paper concerns the application of the "Signal approach" to determine the effectiveness of the chosen indicators.

VÁLLALATI FENNTARTHATÓSÁG KÖRNYEZETTUDATOSSÁGGAL

Péntek Balázs

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, FOSZK III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A témám célja a „fenntarthatóság” vizsgálata azon vállalkozások szemszögéből, akik követik a környezettudatos működés alapelveit, és azok szemszögéből, akik nem követik ezt. Az elemzésemben a vállalat működési jellegét, felépítését, a beszállítókkal való közreműködését szeretném vizsgálni, hogy mennyire hatékony a vállalat miközben környezettudatos, illetve az ehhez kapcsolódó főbb gazdasági események és folyamatok összehangolhatósága és ezek elemzése. Továbbá ennek kapcsán vizsgálom a különböző termelési eljárásokat, a szolgáltatásokat, amelyek lehetőségeket adnának a környezet megóvására. Milyen változtatásokkal tudnánk hatékonyan megvalósítani a kitűzött termelési célokat és szolgáltatásokat a környezet megóvása mellett. Illetve szeretném vizsgálni azt is, hogy milyen megoldásokkal, eszközökkel tudnánk minél több céget, és alkalmazottat ösztönözni a környezettudatos munkavégzésre.

A vizsgálat módszertanának alapját vállalati esetek elemzése adja, amelyek mellett szekunder kutatásom során más vizsgálatok eredményit is feldolgozom.

A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSA GAZDASÁGUNKRA – VÁLLALATI TÁRSADALMI FELELŐSSÉGVÁLLALÁS VAGY LEHETŐSÉG

Solymos Roland Miklós

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A XXI. század egyik legvitatottabb és egyben legfelkapottabb problémája az éghajlatváltozás (más néven klímaváltozás), mely nem csak bolygónk globális szintű hőmérséklet-változását okozza, hanem közvetett módon befolyásolja a gazdaság működését, egyes vállalkozások fennmaradását, vagy éppen füstbe menését. Ezzel egyetemben nem feledkezhetünk meg a környezetterhelés csökkentéséről, amennyiben szeretnénk megvalósítani a fenntartható fejlődést. Társadalmunk kapitalista rendszerét a kereslet és a kínálat határozza meg, mely kialakított egy folyamatosan változó gazdaságpiaci képet, viszont, ha nem veszünk figyelembe olyan negatív visszacsatolásokat, melyeket már régóta figyelemmel kísérünk, akkor a problémáink egy idő után elhatalmasodhatnak felettünk.

A hulladékgazdálkodás kezelése egy globális probléma, mely a legtöbb országban rengeteg energiát és pénzt nyel el, ami különböző szabályozásokkal és eljárásokkal redukálható lenne. Dolgozatomban továbbá szeretnék egy átfogó képet mutatni, milyen stratégiákat alkalmazhat egy fenntartható vállalkozás, különböző cégek milyen módszereket alkalmaznak környezetük megóvása érdekében. Ezek a szokások miképp változtathatják meg az alkalmazottak munkához való hozzáállását, a fogyasztók termékekhez/szolgáltatásokhoz fűződő attitűdjét.

Kutatásomban egyaránt szerepelnek hazai és nemzetközi kimutatások is, melyek a témában való nagyobb áttekinthetőségre adnak lehetőséget.

A KORONAVÍRUS HATÁSAI A KÖRNYEZETI FENNTARTHATÓSÁGRA

Madarász Nikolett, Pásztor Barnabás

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. habil. Fodor Mónika, egyetemi docens

A jelenlegi koronavírus okozta krízishelyzet erőteljes hatást gyakorol a világra gazdaságilag és társadalmilag egyaránt. A vírus visszaszorítása érdekében meghatározott radikális döntések hosszú távra megsebezhetik az országok gazdaságát. Ilyen jellegű kihívással az emberek többsége most néz szembe először, az egyéni értékrend, magatartás, attitűd nagyban befolyásolja, hogy milyen válasz születik a kihívásra, akár pozitív, akár negatív irányba képes befolyásolni a krízis további alakulását. Míg a vírus ideje alatt joggal erre a gazdasági és társadalmi kérdésekre helyeződik a legnagyobb hangsúly, meglátásunk szerint érdemes a környezeti hatásokat is figyelembe venni.

A tanulmány fő célja megvizsgálni a koronavírus pozitív és negatív hatásait környezetünk fenntarthatóságára. A korlátozások miatt jelentősen lecsökkent világszinten az üvegházhatású gázok kibocsátása, melynek révén a 2020-as évet jóval kevesebb szennyezéssel kezdte az emberiség, mint 2019-ben. Ezzel szemben a jelentős élelmiszer felhalmozás és a megnövekedett egyszer használatos egészségügyi termékek használata rendkívül nagy terhet ró a környezetre. A vizsgálat kitér a személyi, háztartási, vállalati, illetve intézményi szinten történő környezetszennyezés csökkenésére, növekedésére a koronavírussal érintett időszakban. A vizsgálat során a releváns források és szakirodalom feldolgozása mellett primer adatfelvétel keretében gyűjtött kvantitatív adatgyűjtés eredményeit prezentáljuk.

A dolgozat eredményei rávilágíthatnak egyrészt arra, hogy napjainkban egy világjárvány kitörése mennyire érinti a környezetet, másrésztől kiindulási támpontot adhat a jövőbeni intézkedésekhez, a környezeti fenntarthatóság érdekében.

A kutatás jövőbeli tervei között szerepel továbbá egy, a koronavírus utáni időszakot vizsgáló szekunder és primer kutatás, annak érdekében, hogy összehasonlító következtetéseket tudjunk levonni a vírus környezetre gyakorolt hatásáról.

Vállalati gazdaságtan, Vállalkozás

2020. április 29. 14⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Prof. Dr. Takács István József, egyetemi tanár

Tagok: Dr. Piricz Noémi, adjunktus

Wild Afordító

Kiss Viktor Attila

A HAZAI KIS – ÉS KÖZEPES VÁLLALKOZÁSOK PROJEKTORIENTÁCIÓJÁNAK
VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁGON

Konzulens: Dr. Varga János, adjunktus

Csercsa Klaudia Judit, Viktor Patrik

MUNKAERŐHIÁNY ENYHÍTÉSE HOME OFFICE SEGÍTSÉGÉVEL

Konzulens: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

Viktor Patrik

MAGYARORSZÁGI LEÁNYVÁLLALATOK CENTRALIZÁLT BESZERZÉSEI

Konzulens: Dr. Reicher Regina, egyetemi docens

Szepesi-Mázsár Márk

INFORMÁCIÓ BIZTONSÁGI TUDATOSSÁG A BANKSZÉKTORBAN

Konzulens: Dr. Reicher Regina, egyetemi docens

Endrédy Eszter

A MENEDZSMENT FONTOSSÁGA A HAZAI KKV-K ÉLETÉBEN.

Konzulens: Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

Orgován Géza

A TQM JELENTŐSÉGE EGY KISVÁLLALKOZÁS ÉLETÉBEN

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

A HAZAI KIS – ÉS KÖZEPES VÁLLALKOZÁSOK PROJEKTORIENTÁCIÓJÁNAK VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁGON

Kiss Viktor Attila

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Varga János, adjunktus

A tudományos dolgozatom elkészítésével arra a célra vállalkoztam, hogy értékelni tudjam a projektmenedzsment fontosságát a hazai gazdasági szereplők körében. E cél teljesítése érdekében bemutatom a projekt és a projektmenedzsment definíciós hátterét, majd vizsgáltam a projektek megjelenését a hazai kis- és közepes vállalkozások körében. Megállapításaimat nemcsak a szakirodalommal, hanem primer kutatási eredményekkel is alá kívántam támasztani. A hipotézisvizsgálat során teszteltem a kutatás elején megfogalmazott előfeltételezéseimet, amelyhez egy kérdőíves felmérés nyújtott elsődleges adatforrásokat. A primer kutatás lefolytatásával azt volt az elsődleges célom, hogy betekintést nyerhessek a cégek projektekhez való viszonyába és meg tudjam fogalmazni a cégekre jellemző projektorientáció szintjét. A kutatásom nemcsak a hipotézisek vizsgálatához jelentett fontos segítséget, hanem képet adott a vállalkozásoknál jellemző projektkultúra minőségéről, a projektintenzitás mértékéről és a projektközpontúság fellelhetőségéről. Mindezek együttesen a magas projektteljesítményű szervezeteket ismérvei, amelyekből sokkal többre lenne szükség a hazai gazdaságban is. Egyik alapvető feltételezésem az, hogy a magasabb projektszemlélet pozitív korrelációban áll a vállalkozások üzleti eredményeivel, így érdemes lenne több figyelmet szentelni ennek a témának. Tudományos dolgozatom erre is fel kívánja hívni a figyelmet és alapvetően a projektszemlélet megjelenését hivatott vizsgálni a hazai vállalkozások körében.

MUNKAERŐHIÁNY ENYHÍTÉSE HOME OFFICE SEGÍTSÉGÉVEL

Csercsa Klaudia Judit, Viktor Patrik

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

A tanulmányban bemutatott kutatás a Magyarországon működő vállalatok és munkavállalók szempontjából az otthonról, illetve nem munkahelyen történő munkavégzés előnyeinek és hátrányainak felderítésére és elemzésére vállalkozott. A feltételezéseink szerint: A home office-szal a vállalatok magukhoz tudják hívni, illetve maguknál tudják tartani a munkaeőt, továbbá, ha lehetőség nyílik rá, az emberek szívesebben dolgoznak otthonról, és a home office segítségével a munkahelyi konfliktusok nagy része elkerülhető. A tanulmány a kutatás alapjául szolgáló elméleti háttér bemutatásával kezdődik, ahol kitérünk arra a tényre, hogy a home office és a távmunka fogalma a magyar hétköznapi szóhasználatban keveredik. A szakirodalmi áttekintésben atipikus és a home office témakörre vonatkozó fogalmakat tisztázzuk és pontosítjuk. Ezt követi a kutatás bemutatása. A kérdések megválaszolásához kvantitatív módszertant választottunk, kérdőíves felmérés formájában. A viszonylag nagy elemszámú mintából (520 fő) hagyományos tartalom elemző statisztika segítségével értelmezzük a kapott eredményeket. A tanulmány összeggésszel és konklúziók levonásával zárul, végül pedig javaslatokat teszünk a vállalatok számára, kutatásunk eredményei alapján. A béreken kívül egyéb vonzóerő, ha családbarát a munkahely, mely figyelembe veszi a gyermekes családokat, egészségmegőrző-, és sportprogramokkal segítik elő a munkavállalók hangulatának javítását, egészségük megőrzését, megtartását, ha közösségi tereket hoznak létre. A vállalat magához tudja hívni és meg tudja tartani a munkavállalót az atipikus munkákkal kölcsönös előnyök mentén. A béreken kívüli juttatások pedig olyan tényezők, amik a munkavállaló hosszútávú megtartását segítik elő. Kutatásunk legfontosabb eredménye, hogy a munkaeőhiányra az inaktív csoportok és más cégeknél lévő munkavállalók átvonzása home office-al lehetséges.

MAGYARORSZÁGI LEÁNYVÁLLALATOK CENTRALIZÁLT BESZERZÉSEI

Viktor Patrik

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Reicher Regina, egyetemi docens

A tanulmányban bemutatott kutatás a beszerzés centralizálás-decentralizálás témakörét hivatott kutatni. A téma aktualitását mutatja, hogy Magyarországon több multinacionális vállalatnak van leányvállalata, miközben a központi beszerzés és a vállalati vezetés esetenként más országban található. A kutatás központi eleme, hogy az ellátási láncoknak és ezen belül a beszerzésnek új kihívásokkal kell szembenézniük a jövőben. A tanulmány első részében bemutatásra kerülnek a témához kapcsolódó definíciók és a szakirodalom. A szekunder kutatás feltárását követően a primer kutatás eredményeinek bemutatása következik kvalitatív módszertan segítségével, az iparági vállalatokkal készítettett mélyinterjúk keretein belül. A primer kutatás keretein belül bemutatásra kerül a kutatásban szereplő vállalatok gyakorlata, majd sor kerül a vállalatok értékelésére. Ezt követi a válaszok feldolgozása és értelmezése, majd a konklúziók levonása. A kutatás összegzéssel zárul és a kutatás kérdései megválaszolásra kerülnek. A kutatás korlátai a kvalitatív kutatás jellegéből adódóan a kis mintaelemszám, ennek köszönhetően az eredmény nem általánosítható és nem tekinthető reprezentatívnak.

INFORMÁCIÓ BIZTONSÁGI TUDATOSSÁG A BANKSZEKTORBAN

Szepesi-Mázsár Márk

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Reicher Regina, egyetemi docens

Dolgozatom témája a bankszektor vizsgálata az információ és kiberbiztonság szemüvegén keresztül. A dolgozat alapvető célja a hazai és nemzetközi biztonsági trendek, szabályozói környezet és helyzetkép bemutatása elemzések és történeti áttekintés segítségével. A bankszektort általánosan nézem, kiemelve a magyar bankszektort.

Célom, hogy az olvasónak kellő elméleti áttekintést adjak és segítsék, hogy képes legyen felismerni és azonosítani azokat a biztonsági fenyegetettségeket, mely a mindennapokban, a digitális térben jelen vannak. Ehhez meg kell ismerkednie a CIA (bizalmasság – Confidentiality, sértetlenség – Integrity és rendelkezésre állás - Availability) alapelveivel, az általános információ és kiberbiztonsági alapfogalmakkal, a lehetséges támadási típusokkal, a nemzetközi és hazai szabályozói környezettel. Továbbá szó lesz az első kiberháborúról és az elmúlt évtizedek eseteiről is.

Továbbá célom, hogy bemutassam az aktuális internethasználati szokások eloszlását, internetbiztonsági szokásokat és az aktuális fenyegetettségi toplistákat is. Ezeket az eloszlásokat elemzésekkel és ábrák segítségével támasztottam alá. A dolgozat végén lehetséges megoldási módszereket nevezek meg, mellyel biztosítható az internetes adatok biztonsága és a kockázatmentes internethasználat. Több kérdést is megfogalmaztam, melyekre válaszokat adok a dolgozatban. A kérdéseim:

- Mi a kibertér? Hol vannak a határai?
- Milyen eszközökkel és módszerekkel lehet megvédeni?
- Mire lehet számítani?
- Ki a támadó?
- Milyen válaszreakciók lehetségesek?
- Lehetséges-e a megelőző támadás?

A MENEDZSMENT FONTOSSÁGA A HAZAI KKV-K ÉLETÉBEN.

Endrédy Eszter

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, FOSZK II. évfolyam,

Konzulens: Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

Magyarországon jelenleg a kis- és középvállalkozások 5 éves túlélési rátája körülbelül 40%-ra tehető. Ennek számos oka van, amelyekkel hazai és nemzetközi kutatások is foglalkoznak. Ezek közül az egyik kiváló ok, hogy a vállalkozás nem rendelkezik megfelelő menedzsmenttel. A vállalkozások méretéből fakadóan a legtöbb esetben nincs olyan vezető/alkalmazott, aki elméleti menedzsment ismeretekkel (is) rendelkezne vagy tisztában lenne a jó vezető ismérveivel.

A vezető személyének és a vezetési ismeretek meglétének fontosságára kívánom dolgozatommal felhívni a figyelmet. Kutatásom során tehát a vezetés-szervezési tudományterület szakirodalmát dolgozom fel, majd az abban megfogalmazottak vizsgálatát egy konkrét vállalat tanulmányozásával valósítom meg. Irányelvként kutatásom során céloom a jó menedzsment fontosságának és hasznosságának hangsúlyozása, ezért szemléltetésképp annak hiányát, és a szervezetre gyakorolt hatását fogom dolgozatomban bemutatni

Személyes kötődésem okán egy velencei-tavi éttermet - Petrocelli Caffé - választottam a primer kutatás terepéül. A kutatásomat félig strukturált mélyinterjúk formájában végzem el. Kutatási eredményeim elemzését követően nem csupán a konkrét szervezet problémáinak megoldására teszek javaslatot, de olyan hüvelykujj szabályokat is azonosítok, amelyek általános érvényűek, és a magyar KKV-k számára kínálnak gyors, eredményes, és mindenek előtt költséghatékony megoldást.

A TQM JELENTŐSÉGE EGY KISVÁLLALKOZÁS ÉLETÉBEN

Orgován Géza

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

Egy magyarországi kisvállalkozás sokszor hagyatkozik kizárólag az ügyvezető megérzéseire. Szereti a kezében tartani az irányítást, a cég alkalmazottai pedig maximálisan az ő döntéseire, meglátásaira alapozva végzik a munkájukat. Dolgozatomban azt vizsgálom, hogy egy kisvállalkozásnak milyen előnye származhat abból, ha ezen az irányítási rendszeren túllendülve bevezet egy minőségirányítási rendszert.

Mindenek előtt a TQM rendszer kialakulását, a rendszer előnyeit illetve alkotóit fejtem ki, hogy jól látható legyen, mely tulajdonságai miatt lenne előnyös a rendszer alkalmazása a cég életében. Szekunder kutatással a kisvállalkozások magyarországi helyzetét vizsgálom, majd az általam konkrétan vizsgált cég elemzésével folytatom. Az elemzésben természetesen a jelenlegi, a COVID-19 vírus hatására kialakult gazdasági helyzet is kifejtésre kerül. Primer kutatásom fókuszába a cégben indirekt módon jelenlévő TQM tényezők kerülnek, mely alapján meg lehet állapítani, hogy mely elem hiányzik a leginkább.

Munkám zárásaként eme tényezőre koncentrálok. Fontosságát az eddigiek alapján bebizonyítom az ügyvezető számára is, és vele együtt dolgozva megvalósítom és beépítem a cég mindennapjaiba, ezzel elősegítve a későbbi működést, és a folyamatos fejlődést.

Humántőke-fejlesztés

2020. április 29. 14⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Majláth Melinda, egyetemi docens
Tagok: Dr. Takácsné Prof. Dr. György Katalin, egyetemi tanár
Csóka Donát

Csercsa Klaudia Judit, Viktor Patrik

A MAGYARORSZÁGI ISKOLARENDSZERŰ ALAPFOKÚ INFORMATIKAI OKTATÁS
HELYZETE A TECHNOLÓGIA FEJLŐDÉSE TÜKRÉBEN

Konzulens: Dr. Bujdosó László, főiskolai docens

Devecseri Péter

GAMIFIKÁCIÓ

Konzulens: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

Madarász Nikolett, Pásztor Barnabás

EGYÉNI DÖNTÉSEK A KORONAVÍRUS IDEJÉN

Konzulens: Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

Győrffi Balázs

MENNI, VAGY MARADNI? A LEMORZSOLÓDÁS OKAI

Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus

Simon Dániel

REJTETT SZERENCSEJÁTÉK FÜGGŐSÉG AZ ONLINE VIDEÓJÁTÉKOKBAN

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

Dán Kitti Tristen, Füredi Anita

MUNKAVÁLLALÁS AZ ÓBUDAI EGYETEM NAPPALIS HALLGATÓINAK KÖRÉBEN

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Gábor Csaba Babi, Kerényi Péter

VÁLLALKOZÓI KEDV VIZSGÁLATA AZ ÓBUDAI EGYETEM HALLGATÓINAK
KÖRÉBEN

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

A MAGYARORSZÁGI ISKOLARENDSZERŰ ALAPFOKÚ INFORMATIKAI OKTATÁS HELYZETE A TECHNOLÓGIA FEJLŐDÉSE TÜKRÉBEN

Csercsa Klaudia Judit, Viktor Patrik

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Bujdosó László, főiskolai docens

Az informatikaoktatás naprakész oktatása elengedhetetlen feltétele a jövőnk biztosítása szempontjából. Mára a tudás és az adat vált a legkeresettebb árucikké. Az informatika mindenhol jelen van az életünkben: munkánk során, otthonunkban és egész nap hordozzuk magunkkal okostelefonunknak köszönhetően. A legnagyobb hiányszakmák közé sorolandó a programozó és informatikus. A tanulmányban bemutatott kutatás arra a kérdésre keresi a választ, hogy megfelelő minőségű informatikaoktatásban részesülnek-e napjainkban Magyarországon a gyerekek. Hány éves kortól és hogyan részesülnek informatikai oktatásban, és hogy ezzel mennyire elégedettek az érintett felek úgymint szülők, diákok, tanárok, iskolaigazgatók. Kutatásunkban kvantitatív és kvalitatív módszertant is alkalmazunk, mélyinterjú és kérdőív formájában. A mélyinterjút egy általános iskola igazgatójával, a kérdőívet szülőkkel és diákokkal készítettük. Betekintünk néhány külföldi ország informatikai oktatási kultúrájába is. Az adatokat összevetjük és elemezzük, majd levonjuk a konklúziót a kapott eredmények alapján és javaslatokkal szolgálunk személyes véleményünk és tapasztalataink tükrében.

GAMIFIKÁCIÓ

Devecseri Péter

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Keszthelyi András, egyetemi docens

A gamifikáció egy olyan eszköz, amivel az elsajátítandó ismereteket játékos formában tudjuk közölni az élet olyan területein, melyek alapesetben nem tartoznának a játék fennhatósága alá. Mivel a játék egy olyan ösztönös magatartás, mely segíti az információk feldolgozását, az átélt élményeken keresztül azok tárolása tartósabbá válik. Kutatásom tárgya, hogy hogyan lehetne az oktatásban a játék iránti ösztönös vonzódásunkat felhasználni, és hogyan lehetne ilyen módon hatékonyabbá tenni az oktatást.

A kutatásom során elvégzem az elméleti-szakirodalmi tartalmi feltárást, elkészítem szintetizáló összefoglalását, majd ez alapján megtervezem a saját primer kutatásomat.

Már várom, hogy elkezdjem a kutatást, mert számomra ez egy nagyon érdekes téma, és szerintem a gamifikációt a jövőben nagyon hasznos lenne használnunk, hogy az emberek jobban és gyorsabban tudjanak megtanulni dolgokat, legyen az egy gép kezelése, egy történelem tananyag megtanulása, vagy egy új nyelv megtanulása.

EGYÉNI DÖNTÉSEK A KORONAVÍRUS IDEJÉN

Madarász Nikolett, Pásztor Barnabás

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. habil. Lazányi Kornélia, egyetemi docens

A koronavírus megjelenésével és rohamszerű terjedésével a társadalomnak eddig még nem látott kihívásokkal kell, hogy szembe nézzon. Számottevő gazdasági, társadalmi és környezeti területeket érintő változások mennek végbe napjainkban, melynek következtében egyre fontosabbá válik a helyes döntéshozás és a megfelelő helyzetfelmérés. Az egyéni döntések, hozzáállás, félelmek és szükségletek nagyban befolyásolják a társadalmi kockázatvállalási hajlandóságot, és meghatározzák a vírus kimenetelét tekintve, hogy annak terjedését a társadalom csakis összefogással csökkentheti.

Kutatásunk a jelenlegi koronavírus ideje alatti emberi döntéseket, azok racionalitását és az egyének kockázatvállalását vizsgálja. Dolgozatunk kitér a munkavégzés módjának kiválasztási kockázataira, illetve az egyéni igények társadalom javára történő háttérbe szorítási hajlandóságára. Ezek alapján elsősorban azt a hipotézisünket szeretnénk alátámasztani, hogy azoknak az embereknek, akik veszélyhelyzetben is inkább a munkahelyükről végzik a munkájukat, annak ellenére, hogy lenne lehetőségük otthonról is dolgozni, nem az egészségügyi kockázatvállalási hajlandóságuk magas, hanem a pénzügyi alacsony. Másodsorban pedig úgy véljük, hogy a társadalmi célok legalább annyira befolyásolják az egyéneket, saját igényeik alárendelésében, egy közös cél érdekében, mint fordítva.

A dolgozat célja, hogy felmérjük egyes társadalmi csoportok mennyire hajlandóak a racionális döntéshozásra, illetve, hogy hogyan reagálnak a koronavírus miatt bekövetkezett radikális változásokra. A dolgozatban releváns források, hazai és nemzetközi szakirodalom feldolgozása mellett, primer vizsgálat eredményeit is prezentáljuk. Ennek keretében kvantitatív eljárást valósítottunk meg, online kérdőív segítségével.

A dolgozat eredményei alapján következtetéseket tudunk levonni arról, hogy a társadalom milyen módon tud együttműködni egy esetleges világjárvány idején, illetve egy esetleges jövőbeli krízishelyzet, hogyan befolyásolja a döntéshozást és a kockázatvállalási hajlandóságot.

MENNI, VAGY MARADNI? A LEMORZSOLÓDÁS OKAI

Győrfi Balázs

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Szikora Péter, adjunktus

Magyarországon átlagosan 10 egyetemista diákból 5 hagyja ott a felsőoktatást. Sokuk nem tudja eldönteni milyen szakra jelentkezzen és így számukra nem érdekes szakot választanak, emellett megtörténhet, hogy időközben derül ki, hogy az általa választott szak mégsem olyan, mint amilyenre számított, ebben az esetben vált, vagy abbahagyja tanulmányát. A tanulók gyakran elveszítik a kezdeti motivációt egy nehéz félév után, a félévek során elvesztik a megszokott közösségüket és még sok más tényezőt lehetne sorolni, miért lesz a lemorzsolódási arány 50 százalék fölött. Úgy gondolom, hogy ez egy riasztó számadat a mai világban, ahol egyre fontosabb a diploma megszerzése. Napjainkban a legtöbb munkakör betöltéséhez magas szintű tudásra van szükség, amelyet több év tanulással tudnak elsajátítani a hallgatók.

Az egyetemek az utóbbi években elkezdtek különböző segítő lehetőségeket beiktatni a hallgatók megtartásához, mint például: mentor program, korrepetítori óra, e-learning. Tapasztalataim szerint, nem elegendő ezek a programok a hallgatók megtartására. A lemorzsolódásnak jobban a mélyére kell tekinteni és a jelenlegi segítő rendszereket fejleszteni a mai világ elvárásaihoz. Az egyetem nem tudja milyen behatása van ezeknek a programoknak a hallgatói életbe, így ezeket a programokat nem lehet effektíven megítélni. Szükséges lenne egy rangsorlistát felállítani, amiben a hallgatók által preferált programok vannak előtérben és így ezekre nagyobb figyelmet tudna a létesítmény fordítani.

Jelenleg a kutatásom második szakaszában tartok, ahol már a publikált kérdőív eredményeit dolgozom fel. A hallgatók pontozták a lemorzsolódással kapcsolatos fő tényezőket, így ezeknek az adataid elemezve olyan összefüggéseket szeretnék feltárni, amelyek elsősorban nem vehetőek észre. Sikeresen felállítottam egy ranglistát a kiesést segítő programok közül és ezeknek a hatásfokát fogom mélyebben megvizsgálni.

Fő céljaim között szerepel, hogy jobban rálássak a hallgatók döntéseinek fő és mellék okainak összefüggéseire és a lemorzsolódást csökkentő programok hasznosságát is be tudjam mutatni az egyetem számára.

REJTETT SZERENCSEJÁTÉK FÜGGŐSÉG AZ ONLINE VIDEÓJÁTÉKOKBAN

Simon Dániel

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Gombaszögi Ildikó, mestertanár

A számítógépek megjelenésével az átlagos háztartásokban és az internet térhódításával párhuzamosan megjelentek a folyamatosan egyre nagyobb játékos bázisnak örvendő számítógépes és online játékok is. Idővel a kis játékfejlesztő csapatokat nagy multinacionális kiadó vállalatok fogták össze, amelyek a játékosok és a fejlesztők igényeit félresöpörve a lehető legnagyobb profit elérésében érdekeltek. Ennek hatására egyre agresszívabb értékesítési technikákat alkalmazva jelentek meg a játékokban a szerencsejátékok első jelei, a játékosok kimondottan úgy fizethetik be valós pénzüket a játékba, hogy nem tudják vásárlásuk pontos kimenetelét előre. Akár egy kisebb lottó nyeremény méretű vagyonra tehetnek szert a játékon belül, vagy el is veszthetik befektetett pénzüket.

Az immáron tisztán a XXI. században születő Alpha generáció ebbe a világba csöppen bele, az életet nem tudják elképzelni okos telefonok és számítógépek nélkül. Jelentős részük számos órát tölt naponta videójátékokkal, és online chatelve barátaikkal. Felmerül a kérdés, hogy a játékokban az újonnan megtalálható szerencsejáték mechanizmusok, vajon okozhatnak-e ugyan olyan függőséget, mint a szerencsejáték klasszikus formái? Amennyiben igen, a szerencsejáték ezen formája miért nincs semmilyen formában korlátozva, jogilag szabályozva? Vajon a videójátékok lehetnek a felelősek, hogy sok év elteltével Nagy-Britániában ismét emelkedésnek indult a szerencsejáték problémákkal küzdők száma?

Secunder kutatásom keretein belül angol nyelvű forrásokra támaszkodva (a hazai források minimális száma miatt) vizsgálom a kiadó nagyvállalatok bevételszerzési stratégiáit, valamint a szerencsejáték mechanizmusok megjelenésének kezdeteit a videójátékokban, majd ezt követően annak esetleges hatásait kiskorú gyermekekre. Feltárom az egyes országok kormányainak és közösségeinek reakcióit, illetve az ezzel járó törvénymódosításokat. Primer kutatásomban a kérdőívemet több mint 1100 kitöltő válasza alapján elemzem. A saját kvantitatív kutatásom középpontjában a gyermekek online játék- és költekezési szokásai állnak. Mind a játékosok, mind a gondviselők szempontjából vizsgálom azok tájékozottságát az online világban a gyermekekre leselkedő veszélyekkel kapcsolatban, illetve felmérem a szülő és

gyermek közötti kommunikációt a témakörben.

Dolgozatom célja, hogy pontos képet kapjunk a magyar szülők tájékozottságáról, valamint a kutatásom eredményeire hivatkozva, felkelteni a figyelmüket a gyermekeikre esetlegesen negatív hatással levő, online játékokban található szerencsejáték mechanizmusokkal kapcsolatban.

MUNKAVÁLLALÁS AZ ÓBUDAI EGYETEM NAPPALIS HALLGATÓINAK KÖRÉBEN

Dán Kitti Tristen, Füredi Anita

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Dolgozatunkban kifejtésre került, hogy a hallgatók miként birkóznak meg a munkavállalás nehézségeivel. Először is 3 db fókuszcsoporthoz interjút készítettünk 3 különböző kar és szak hallgatóival. Megvizsgáltuk, hogy az adott karok adott szakos hallgatói mennyire hasonló vagy néhány esetben mennyire különböző munkákat vállalnak el tanulmányaik mellett, legyen itt szó szakhoz kapcsolódó, fizikai, irodai, esetleg bármely alkalmi host/hostess vonatkozásban. Összehasonlítottuk keresetüket, motivációjukat, anyagi helyzetüket és hozzáállásukat a munka világában. Megvitattuk velük, hogy milyen célból kerestek munkát, milyen ágazatban vagy iparágban vállalnának munkát, hogyan viszonyulnak az egyéni vagy csoportos munkavégzéshez, valamint, hogy hol és hogy találtak a számukra megfelelő munkát. Kitértünk arra is, hogy a HÖK, valamint a diákszövetkezetek miben tudnák őket segíteni és, hogy ők mit javasolnának a munkáltatóknak, ami hasznos lehetne a jövőben. Zárásként pedig a jövőbe is néztünk, ahol is megvitattuk, hogy hosszútávra terveznek-e a mostani munkakörükkel, valamint nyitottak lennének-e egy vállalkozás létrehozására. A második szakaszban összességében vizsgáltuk az egyetem hallgatóit egy kérdőív keretein belül. Itt hasonló kérdéseket tettünk fel nekik, mint a fókuszcsoporthoz interjújukban szereplőknek, de itt főként a motivációra és anyagi helyzetükre voltunk kíváncsiak, hisz ezekből tényleges konklúziókat tudtunk levonni. A téma feldolgozása során szekunder forrásokat is felhasználtunk. Zárásként pedig ihletet merítettünk a nehéz jelenlegi helyzetből és kíváncsiak voltunk, hogy a hallgatók, hogy birkóznak meg a munkavállalással ilyenkor. Nagyon sok cikk és interjú készült a témában, de személyes tapasztalatokat is szerettünk volna bemutatni. Sajnos vannak hallgatók, akik nem a fővárosban, hanem vidéken laknak és nekik az, hogy egyetem mellett dolgozhattak, az egy nagyon fontos bevételt jelentett, mint az egyén, mint a család „kasszáját” tekintve. Sajnos vannak, akiket határozatlan időre elbocsátottak, de vannak szerencsésebbek, akik home office-ban könnyedén tudják folytatni jelenlegi feladataikat, amit a munkáltató szab ki rájuk. Ez a téma nagyon fontossá vált számunkra, és igenis foglalkozni kell vele, fejleszteni kell és törekedni egy jól működő, stabil rendszer kialakítására.

VÁLLALKOZÓI KEDV VIZSGÁLATA AZ ÓBUDAI EGYETEM HALLGATÓINAK KÖRÉBEN

Gábor Csaba Babi, Kerényi Péter

Óbudai Egyetem

Keleti Károly Gazdasági Kar, BSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Katona Ferenc, adjunktus

Meglátásunk szerint Magyarországon túlsúlyban vannak a külföldi vállalkozások, amelyek sokszor jelentős kedvezményekben részesülnek, és élvezik a több szempontból kedvező erőforrásait Magyarországnak. Míg Magyarországnak egyik oldalról jó, hogy külföldi vállalkozások települnek hazánk területére ezáltal tőkét és új technológiákat hoznak, munkahelyeket teremtenek, ezzel szemben úgy érezzük, hogy a magyar fiatalok „félnek” vállalkozást indítani és kihasználni azokat a kondíciókat, amik itthon egy vállalkozásnak előnyt és lehetőséget nyújtanak. Dolgozatunkban kísérletet teszünk arra, hogy megvizsgáljuk ennek az okait.

Azért, hogy feltárjuk a fentebb tárgyalt jelenség okait, kutatást végeztünk, amelynek során megvizsgáljuk az Óbudai Egyetem hallgatóinak vállalkozói preferenciáit, rákérdeztünk arra, hogy milyen tényezők és körülmények motiválnák őket egy új vállalkozás beindításában. Megkérdeztük őket, hogy hogyan ítélik meg ma Magyarországon egy új vállalkozás beindításának körülményeit, valamint azt is, hogyan látják, hol kedvezőbb vállalkozást indítani, Magyarországon vagy külföldön, hol érzik támogatóbbnak a környezetet. Emellett vizsgáljuk azt is, hogy a fiatalok milyen akadályait látják annak, hogy képesek legyenek egy vállalkozás beindítására, tehát milyen erőforrásokban szenvednek hátrányt. Vizsgáljuk az egyetemisták családi hátterét vállalkozói múlt szempontjából, valamint hogy az ő esetükben ez hogyan befolyásolja a jövőbeni vállalkozási kedvüket.

Az Óbudai Egyetem hallgatóinak vállalkozói kedvét elsősorban kérdőíves kutatás segítségével próbáljuk feltérképezni. Ennek során összefüggéseket keresünk a hallgatók szakmai, családi és egyes demográfiai jellemzői és a vállalkozói kedvük vonatkozásában. Keressük az összefüggéseket, hogy elsősorban mi motiválja vagy épp hátráltatja őket egy új vállalkozás elindításában ma Magyarországon. Munkák során szekunder kutatást is végzünk, melynek keretében a területen született kutatásokat vizsgálunk, illetve kapcsolódó statisztikákat elemzünk.

Neumann János

Informatikai Kar

Informatika I. szekció

2020. április 29. 13⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Vámosy Zoltán Imre, egyetemi docens
Tagok: Balázs Dr. Kail Eszter, adjunktus,
Kiss Dániel, tanársegéd

Homonnai Gergely Imre

.NET ALKALMAZÁSOK SÉRÜLÉKENYSÉGEI ÉS VÉDELME

Konzulens: Simon-Nagy Gabriella, tanársegéd

Czinder Vendel Bence

3D TÁRGYKÖVETÉS ÉS RÖPPÁLYA SZÁMÍTÁS RGBD KAMERA HASZNÁLATÁVAL

Konzulens: Lovas István, tanársegéd

Fülep Fanni, Nagy Erzsébet

CSECSEMŐ ÉLETFUNKCIÓK FELÜGYELÉSE BEÁGYAZOTT ESZKÖZÖKKEL

Konzulens: Lovas István, tanársegéd

Boguszlávszky György, Szebeni Zsuzsanna Viktória

ESZKÖZÖK HANGALAPÚ VEZÉRLÉSE

Konzulensek: Lovas István, tanársegéd
Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Puskás Melánia

ÉLETTANI FOLYAMATOK PARAMÉTERBECSLÉSE MESTERSÉGES INTELLIGENCIA
HASZNÁLATÁVAL

Konzulens: Dr. Drexler Dániel András, egyetemi docens

Dénes-Fazakas Lehel

FIZIKAI AKTÍVITÁS DETEKCIÓJA GÉPI TANULÁS SEGÍTSÉGÉVEL

Konzulens: Dr. Eigner György, adjunktus

Csáki Péter, Czegléd Balázs

LÉZERES LEHALLGATÓ

Konzulensek: Lovas István, tanársegéd
Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

.NET ALKALMAZÁSOK SÉRÜLÉKENYSÉGEI ÉS VÉDELME

Homonnai Gergely Imre

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Simon-Nagy Gabriella, tanársegéd

Dolgozatom témája a C# nyelvű alkalmazások biztonsága: bemutatom, hogy hogyan épül fel egy lefordított alkalmazás, miképpen lehet azt támadni, illetve ezeket a támadásokat kivédeni. Először a C# lefordított nyelvét, a Common Intermediate Language-t (CIL) ismertetem, elsősorban azt, hogy hogyan működik, és épül fel. Ezt követően példákkal szemléltetem, hogy ezeket a lefordított kódokat hogyan lehet módosítani egy Patcher segítségével, és kiemelem ennek hátrányait, illetve azt is, hogy milyen megoldással lehetséges ezt bizonyos mértékig megakadályozni. Kitérek arra is, hogy egy futó processzbe hogyan lehet ártó szándékkal egy általunk készített DLL-t betölteni, majd azok függvényeit meghívni kétféle módon. Ehhez természetesen bemutatok egy olyan kódrészletet is, ami képes ezeket a technikákat detektálni C# nyelven. Végül ismertetem a leghatékonyabb eszközt ezek kivédésére, a Kernel Drivereket. Mindezeket a támadási és védekezési módszereket megvalósítom olyan mintaalkalmazásokban, amelyek demonstrálják a sérülékenységek kihasználását, a különféle támadási típusok detektálásának módját, valamint a védekezés lehetőségeit.

3D TÁRGYKÖVETÉS ÉS RÖPPÁLYA SZÁMÍTÁS RGBD KAMERA HASZNÁLATÁVAL

Czinder Vendel Bence

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc II. évfolyam,

Konzulens: Lovas István, tanársegéd

A mai számítógépek több évtizedes fejlődés eredményeként akkora számítási teljesítménnyel rendelkeznek, ami lehetővé teszi komplex képfelismerő algoritmusok, illetve gyorsreagálású rendszerek megvalósítását átlagos, végfelhasználóknak szánt - akár mobil - eszközökön, vagy másik megközelítés szerint publikus interfészeken keresztül elérhető nagyteljesítményű szerverparkok virtuális számítógépein.

A modern hardverek - és a rajtuk futó szoftverkomponensek- lehetővé teszik tárgykövető algoritmusok valós idejű futtatását, így egy kamera segítségével lehetővé válik a képen megjelenő egy tárgy követése. E rendszer egy úgynevezett RGBD - a színes képpontokhoz távolság érték hozzárendelésére képes- kamera segítségével kiterjeszthető a tér harmadik dimenziójára is, így a követett tárgy kamerához viszonyított helyzete meghatározható, előállítva a 3D tárgykövetést.

E projekt célja a 3D tárgykövetés megvalósítása, amelynek segítségével lehetőség nyílik a mozgó tárgy jövőbeli helyzetének becslésére, ezáltal pedig különféle műveletek elvégzésére. A projekt során feladat az ehhez szükséges rendszerkomponensek (tárgyfelismerés, tárgykövetés, 3D pozíció meghatározása, stb.) közül a célnak legmegfelelőbbek kiválasztása vagy elkészítése, eredményként pedig egy olyan hardver- és szoftverrendszer előállítása, ami képes nem csak a tárgykövetésre, hanem röppályabecslésre is.

A dolgozat elkészítését támogatta az Innovációs és Technológiai Minisztérium és a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal ÚNKP-19-2 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programja.

CSECSEMŐ ÉLETFUNKCIÓK FELÜGYELÉSE BEÁGYAZOTT ESZKÖZÖKKEL

Fülep Fanni, Nagy Erzsébet

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Lovas István, tanársegéd

A legnagyobb halandósági kockázatot jelentő életkor az újszülött- és a csecsemőkor. A halálozásokban nagy szerepet vállal a bölcsohalál, amely a fejlődési rendellenességek után a második leggyakoribb ok.

A TDK dolgozatunk célja egy olyan eszköz kifejlesztése, mely segíthet megelőzni a bölcsohalál bekövetkezését: monitorozza a csecsemő bizonyos életfunkcióit, és figyelmezteti a szülőket a probléma esetén. Elsősorban a légzés, pulzus és testhőmérséklet megfigyelését tűztük ki célul.

A projektünk ennek megvalósításának módjait, a fejlesztés során felmerülő problémákat mutatja be.

A rendszert alapvetően három részre osztottuk: a csecsemőn elhelyezett szenzorokból álló egység, az adatokat feldolgozó egység, valamint a probléma esetén a figyelmeztetést végző egység.

A légzésszámot egy gyorsulásmérővel, a szívritmust és a véroxigénszintet egy pulzoximéterrel monitorozzuk. A hőmérsékletmérésre alkalmas szenzor az előbbi két eszközbe beépítve található. A szenzorok a test két pontján vannak elhelyezve: a talpon illetve a mellkason.

ESZKÖZÖK HANGALAPÚ VEZÉRLÉSE

Boguszlávszky György, Szebeni Zsuzsanna Viktória

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulensek: Lovas István, tanársegéd

Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

A különböző hangalapon vezérelhető eszközök köre egyre szélesebb. A mi TDK dolgozatunk a hétköznapi háztartási eszközök hangalapú vezérlésének megoldását tűzte ki maga elé. A beszéd az emberiség egyik legősibb és legfontosabb kommunikációs csatornája. Fiatal gyerekektől idős nagyszülőkhig mindenki számára triviálisan használható, leszámítva a hallást és beszédet érintő fogyatékkal élőket.

TDK dolgozatunk elsődleges célként hagyományos gépeket lát el parancsszavas hangvezérléssel. Raspberry PI alapú parancsfeldolgozásra épít, teljesítményproblémák esetén WIFI kapcsolaton keresztüli asztali számítógép támogatással. A feldolgozott és azonosított parancsot Arduino panelen át küldi ki a célberendezés felé, az adott berendezésnek megfelelő, egyedi megoldással. A parancsszavas hangvezérlést konvolúciós neurális háló általi azonosítással tervezzük, egyedileg képzett parancsszó-felvétel adatbázisról tanítva.

ÉLETTANI FOLYAMATOK PARAMÉTERBECSLÉSE MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HASZNÁLATÁVAL

Puskás Melánia

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Drexler Dániel András, egyetemi docens

A daganatos megbetegedések okozta halálozások gyakorisága miatt, a rák visszaszorítása és korszerű kezelése súlyos népegészségügyi problémát jelent. Szeretnénk, ha a jövőbeli kórházi kezelések működésének szerves részét képeznék a matematikusok és a mérnökök munkájának eredményeként létrejövő optimalizáló algoritmusok. Ezek segítségével a betegek számára szükséges terápiát tudnánk személyre szabni és optimalizálni. A személyre szabáshoz kell egy dinamikai modell és meg kell határozni a páciens egyedi paramétereit. Célunk egy olyan rendszer megalkotása, mely mérési adatok alapján meghatározza a kezelendő beteg egyedi paramétereit, amelyek alapján a terápia optimalizálása megtörténhet. A paraméterbecslést neurális hálózattal végezzük, amit virtuális páciensekből nyert adatok alapján tanítunk. Virtuális betegeink valódi mérési adatok alapján lettek létrehozva, paraméter identifikáció segítségével. A virtuális páciensek felhasználásával tanító adatokat generáltunk, melyek segítségével a neurális hálózatot betanítottuk. A rendszerrel meghatározható, hogy hány napnyi mérés kell, és milyen sűrűn kell mérni ahhoz, hogy a paraméter értékeket meg lehessen határozni. Meg tudjuk majd állapítani, hogy meddig csökkenthetjük a mérések számát ahhoz, hogy az értékek még biztonságosan meghatározhatók legyenek. Kutatásunk eredménye lehet egy piacképes orvostechikai eszköz, amely képes a terápiát személyre szabni daganatos betegek számára.

FIZIKAI AKTÍVITÁS DETEKCIÓJA GÉPI TANULÁS SEGÍTSÉGÉVEL

Dénes-Fazakas Lehel

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, MSc I. évfolyam,

Konzulens: Dr. Eigner György, adjunktus

A fizikai aktivitás felismerése különösen fontos az úgynevezett metabolikus szindrómákkal diagnosztizált páciensek esetén. Ilyen páciensek például a cukorbetegséggel rendelkező emberek, ahol a fizikai aktivitás automatizált detekciója főként azok számára fontos, akik napi szinten használnak inzulinkezelési eszközöket normoglikémiájuk fenntartásához. Az inzulin kulcs hormon az emberi metabolizmusban, mert lehetővé teszi a sejtek számára a glükóz felvételét a vérplazmából az izom, zsír és májsejtek, valamint egyéb nem idegrendszeri típusú sejtek számára, vagyis inzulin segítségével csökken a vércukorszint és jutnak energiához sejtjeink. Azonban fontos megjegyezni, hogy a sejtek nem csak az inzulin segítségével képesek a glükózt felvenni, hanem a fizikai aktivitás is képes indukálni a glükóz felvételét másodlagos jelutak útján, melyeket az aktivitás kiváltotta stresszhatás aktivál. Így a fizikai aktivitás esetén kevesebb inzulinra lehet szükség, vagy esetleg eltérő ütemezéssel történhet alkalmazása. A cukorbetegség által napi szinten viselt szenzorok nagyméretű adathalmazt generálnak. Ezen adatok jól használhatók gépi tanulási módszerekkel létrehozott modellek fejlesztéséhez. A dolgozat célja olyan kutatás és fejlesztés, amely ezen szenzoradatok alapján létrehozott, mesterséges intelligencia alapú modellek segítségével automatikusan becsülje a fizikai aktivitás jelenlétét, kvantitatív és kvalitatív tulajdonságait. Az értekezés ezen fejlesztés első szakaszát mutatja be, mely az in-silico adatgenerálásra és a gépi tanulási módszerek alkalmazására koncentrálna a proof-of-concept megalapozásához.

Kulcsszavak: cukorbetegség, detekció, fizikai aktivitás, gépi tanulás, mesterséges intelligencia

LÉZERES LEHALLGATÓ

Csáki Péter, Czeglédy Balázs

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulensek: Lovas István, tanársegéd

Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

A dolgozat fő témája egy lézer segítségével működő lehallgató eszköz lehetséges megvalósítási módszereinek leírása, ezek előnyeinek, illetve hátrányainak bemutatása, valamint egy ilyen eszköz tényleges megvalósítása.

A bevezető rész bemutatja a történelem során használt ilyen és hasonló eszközöket, valamint, hogy kémkedésen kívül milyen ipari célokra alkalmas egy ilyen eszköz.

A dolgozat több oldalról is megközelíti a felmerülő problémákat, például környezeti hatások, ezeket elemzi és megoldást keres rájuk.

Ezután a feladat megoldására alkalmas módszereket mutatja be, valamint ezeket hasonlítja össze költség, praktikusság, illetve megvalósíthatóság szempontjából.

Kiválasztja a feladat megoldására legalkalmasabb megoldást és ennek megvalósítására ad egy lehetséges módszert.

A dolgozat ezután az eszköz tényleges megvalósításával foglalkozik, leírja a tervezés és a megvalósítás menetét.

A kitűzött cél itt egy ténylegesen működő eszköz elkészítése, majd ennek az eszköznek a tesztelése. A dolgozat a megvalósított készülék tökéletesítésével, optimalizálásával is foglalkozik.

A dolgozat foglalkozik továbbá az eszköz lehetséges fejlesztésével és ezeknek az előnyeivel, illetve hátrányaival.

A végső cél egy olyan eszköz elkészítése, ami képes egy üveglap rezgéseit hanggá alakítani úgy, hogy az érthető legyen és tükrözze az üveg másik oldalán zajló beszélgetést.

Informatika II. szekció

2020. április 29. 13⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. habil. Szénási Sándor, egyetemi docens
Tagok: Dr. Drexler Dániel András, egyetemi docens,
Dr. Kertész Gábor, adjunktus

Kaló Áron Zoltán

ADAPTÍV MESTERSÉGES INTELLIGENCIA FEJLESZTÉS 3D SZIMULÁCIÓS
TESZTKÖRNYEZETBEN OBJEKTUMOK VEZÉRLÉSÉHEZ

Konzulensek: Sipos Miklós, tanszéki mérnök

Kiss Ádám, Németh Krisztián

AUTOMATIKUS KÖZÚTI TÁBLA FELISMERŐ/ÉRTELMEZŐ

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens
Lovas István, tanársegéd

Toldi Balázs, Peller Gábor

AUTOMATIKUS KÖZÚTI TÁBLA FELISMERŐ/ÉRTELMEZŐ ALKALMAZÁS

Konzulensek: Lovas István, tanársegéd
Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Sütő Dániel, Puskás Melánia

INTELLIGENS MODULÁRIS KÖRNYEZETSZABÁLYOZÁS

Konzulensek: Lovas István, tanársegéd
Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Gulyás Oldal Laura

KÉZ ÉS TENYÉR JELLEMZŐINEK KINYERÉSE KÉPFELDOLGOZÁSSAL, BIOMETRIKUS
AZONOSÍTÁS TÁMOGATÁSÁRA

Konzulens: Kovács András, tanszéki mérnök

Csendes Lőrinc

MI ALAPÚ SZOFTVER TESZTELÉS ELŐNYEI ÉS LÉPÉSEI INTEGRATED BUSINESS
PLANNING KÖRNYEZETBEN

Konzulens: Dr. Takács Márta, egyetemi docens

VernyiheI Zoltán**SZAKIRÁNY BESOROLÁS A STABIL PÁROSÍTÁS PROBLÉMA ALAPJÁN**

Konzulensek: Simon-Nagy Gabriella, tanársegéd

Dr. Fleiner Rita Dominika, egyetemi docens

ADAPTÍV MESTERSÉGES INTELLIGENCIA FEJLESZTÉS 3D SZIMULÁCIÓS TESZTKÖRNYEZETBEN OBJEKTUMOK VEZÉRLÉSÉHEZ

Kaló Áron Zoltán

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc II. évfolyam,

Konzulensek: Sipos Miklós, tanszéki mérnök

Mesterséges intelligenciának egy gépben, robotban vagy programban megnyilvánuló intelligenciát nevezzük. Rengeteg definíció született már erre a kifejezésre, az is lehetséges, hogy létezik olyan eszköz, amely az egyik megfogalmazás alapján rendelkezik ilyennel, viszont egy másik alapján nem.

Az objektumok vezérléséhez a való világban szükségesek olyan eszközök, amelyekkel lehetőségünk nyílik a különböző környezeti paramétereket mérni. Például: távolságot, sebességet, fényerősséget stb. Ezeket az eszközöket szenzoroknak hívjuk, a rendszerünk bemenetei kizárólag ilyen szenzorokból fognak állni, semmilyen más bemeneti paraméter nem áll az objektum vezérléshez rendelkezésünkre. Ezen bemenetek alapján képesnek kell lennie a készüléknek aktívan reagálni a környezetére és meghozni a legoptimálisabb döntést, ami az éppen kiadott feladat végrehajtását segíti. A kimenetek pedig az adott eszköz, esetünkben a robotautó kerekei, ezekből némelyekkel kanyarodni képes, némelyekkel pedig képes meghajtani magát.

Mindezen folyamatok vezérlésére szeretnénk létrehozni egy az átlagosnál adaptívabb rendszert, ami az aktív működésen és az előre betanított minták végrehajtásán, előre definiált szabályrendszerek alapján való döntésen túl mutat. Szeretnénk egy olyan mesterségesen létrehozott tudattal felruházni a robotautónkat, amelynek segítségével képes egy teljesen ismeretlen terepen A pontból B be eljutni. Ehhez neurális hálók, genetikusan algoritmusok és döntési fák alkalmazunk. A rendszer fő elemei neurális hálók és döntési fák lesznek, különböző genetikusan algoritmusokkal megtámogatva az öntanítás megsegítéséhez, illetve a meglévő összefüggések pontosításához.

A megvalósításhoz egy 3D teszt környezetet használunk, hiszen így költséghatékonyabban tudunk tesztelni, és optimalizálni, mint a való világban, továbbá gyorsabbá tehetjük a tanítási folyamatokat.

A dolgozat célkitűzése, létrehozni egy, az eddigieknél adaptívabb mesterséges intelligenciát, objektum vezérléshez.

AUTOMATIKUS KÖZÚTI TÁBLA FELISMERŐ/ÉRTELMEZŐ

Kiss Ádám, Németh Krisztián

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

Lovas István, tanársegéd

A XXI. században már megszokottá válhatott mindenki számára az önvezető autók jelenléte közúton, így jogosan merül fel a kérdés, hogy miként tud megfelelően tájékozódni haladás közben. A TDK dolgozatunk témája egy olyan rendszer felépítése, ami képes kamerakép alapján lokalizálni és meghatározni a közúti jelzőtáblákat valós időben. Ezt a problémát egy konvolúciós neurális háló, illetve transfer learning segítségével valósítjuk meg, így hasonlóképpen, mint az ember, képes lesz a látottak alapján meghatározni a KRESZ táblákat, illetve azok jelentéseit.

A kész rendszer alkalmas lesz hang alapú és vizuális alapú figyelmeztetésre. Napjainkban szinte minden járművet vezető állampolgárnak van okostelefonja, amely már kellően erős hardverrel rendelkezik, így kellő gyorsasággal el tudja végezni a táblafelismerésből származó magas számítási igényű műveleteket.

Célunk egy olyan Android alapú rendszer megvalósítása, amely mind felhasználó oldalról, mind fejlesztői oldalról jól kezelhető és továbbfejleszthető! A későbbiekben minél több felhasználója lesz a programunknak, annál több, úgynevezett tanító mintát tudunk begyűjteni, amivel rendszerünk pontossága tovább növelhető. Mivel nem minden autó van felszerelve mai korszerű vezetést segítő rendszerekkel, mint például távolságtartó tempomat, sávtartás, radar... stb., így az okostelefonra fejlesztett táblafelismerő rendszert mindenki számára elérhetővé tudjuk tenni.

A távlati célunk, hogy ezt a rendszert az önvezető autók fedélzeti rendszerébe lehessen integrálni. Ezzel elérhetjük, hogy a jármű nem csak a közvetlen környezetével lesz tisztában, hanem „előre is lát”. Tehát ha egy sebességhatár jelző tábla mellett haladunk el például, akkor az autó rendszere fizikailag be tud avatkozni gázadással vagy fékezéssel is akár. Ez egy veszélyes útkanyarulat előtt különösen fontos tud lenni, hogy megfelelő sebességgel közelítsük meg az adott útszakaszt. Továbbá közre tud működni a mai korszerű GPS navigációs rendszerek térképeivel, mivel a látott képekhez, ha hozzácsatoljuk a földrajzi koordinátákat, akkor frissíthetjük a térkép adatbázisát, ha szükséges.

AUTOMATIKUS KÖZÚTI TÁBLA FELISMERŐ/ÉRTELMEZŐ ALKALMAZÁS

Toldi Balázs, Peller Gábor

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc V. évfolyam,

Konzulensek: Lovas István, tanársegéd

Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

A TDK dolgozatunk témája egy olyan iOS eszközön futtatható mobil applikáció megvalósítása, mely képes neurális hálózat segítségével közúti táblákat felismerni. A közúti táblákat előre egy asztali számítógépen tanítjuk a konvolúciós neurális hálózatunknak és az elkészült modellt konvertáljuk a mobil számára is megfelelő formátumra. Ezt a modellt használja az alkalmazásunk, miközben a mobiltelefon hátsó kameráján keresztül készülő képet próbálja értelmezni. Minden művelet automatikusan történik az applikáció elindítása után. Az alkalmazás az automatikusan elkészült aktuális képkockát továbbadja a feldolgozásnak. A feldolgozás folyamatánál az eszköz beépített hardveres gyorsítóját veszi igénybe. A neurális hálózatunk modelljét ebbe betöltve lesz képes az applikáció hatékonyan kezelni azt. Ezután a neurális hálózat által prediktált eredményt megjelenítjük a felhasználói felületen, ha nem található a képen jelzőtábla, akkor egy tábla hiányára utaló szöveget, sikeres detektálás esetén a felismert jelzőtábla nevét írjuk ki a képernyőre. Célunk, hogy egy hatékony mobilalkalmazást készítsünk a neurális hálózat segítségével, mely a képen megközelítőleg bárhol megtalálja a hálónak előre betanított közúti táblákat.

INTELLIGENS MODULÁRIS KÖRNYEZETSZABÁLYOZÁS

Sütő Dániel, Puskás Melánia

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Lovas István, tanársegéd

Dr. habil. Molnár András, egyetemi docens

TDK dolgozatunk témája az intelligens moduláris környezet szabályozás. Azért ezt a témát választottuk, mert a környezet szabályozás számos iparágban előforduló probléma forrása lehet, melyre általános megoldást adhatunk egy részletes feladaton keresztül. Ez a feladat egy melegház vagy palántanevelő környezetének szabályozása a következő paraméterekkel: belső hőmérséklet, talajnedvesség, páratartalom és a levegő CO₂ tartalma. Ez alatt azt értjük, hogy a külső környezeti hatásokat szeretnénk úgy befolyásolni, hogy a melegházban az egyes növénycsoportok igényei megfelelőek legyenek és ez által a terméshozamot maximalizáljuk. A dolgozat írása alatt lehetőségünk adódott megtekinteni egy automatizált üvegházat, amely sokat segített a folyamatok megértésében. Célunk egy melegház modell környezeti paramétereinek változtatása és szinten tartása a beállított értékek alapján (hőmérséklet, páratartalom, talajnedvesség, CO₂ tartalom). A célértékek weben keresztül állíthatók és monitorozhatók. A szenzorokból gyűjtött adatokat vezeték nélküli hálózaton, MQTT protokollon keresztül juttatjuk el a szervernek, ahol megtörténik az adatok kiértékelése. Itt implementáltuk a szabályzót. A szerver a szabályzó alapján küld utasításokat szintén vezeték nélkül és MQTT protokollon keresztül a vezérlőegység felé, amely megváltoztatja a környezeti tényezőket.

KÉZ ÉS TENYÉR JELLEMZŐINEK KINYERÉSE KÉPFELDOLGOZÁSSAL, BIOMETRIKUS AZONOSÍTÁS TÁMOGATÁSÁRA

Gulyás Oldal Laura

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Kovács András, tanszéki mérnök

Napjainkban egyre elterjedtebbek a biometrikus személyazonosító berendezések (tenyérszkennerek, retinaszkennerek, ujjlenyomat olvasók). A dolgozatomban célja megismerni különböző algoritmusokat a tenyér és a kéz geometriai jellemzőinek kinyerésére, majd ezen algoritmusok bemutatása, implementálása és tesztelése. A hasonló rendszerek vizsgálata során arra a megállapításra jutottam, hogy a piacon lévő rendszerek többnyire olyan képet feltételeznek, amelyek rögzítését célhardver végzi el. Higiéniai és költségvetési szempontokat figyelembe véve indokolt egy olyan rendszer építése, amely nagyfelbontású kamera képét veszi alapul.

A dolgozatban bemutatok egy olyan saját fejlesztésű képfeldolgozó modult, amely képes egy kézről készült bemeneti kép alapján olyan egyedi jellemzőket kigyűjteni, amelyek invariánsak a skálázásra, eltolásra és a forgatásra. A kéz jellemző pontjait felhasználva, az algoritmus megkeresi a tenyeret meghatározó képtartományt, majd beazonosítja a tenyér fő vonalait és ránculatait. A kinyert jellemzők alkalmassá teszik a szoftvert két – ugyan arról a kézről készült kép – párosítására.

Az emberek tenyerének közepén számos vonalat találhatunk, melyeknek már az ókori görögök is különböző jelentéseket tulajdonítottak. Több rendszer építkezik kizárólag ezeknek a vonalaknak a detektálására, ám esetleges fizikai sérülések következtében felismerhetetlenné válhatnak ezek a vonalak. Az általam tervezett rendszer a kéz geometriai jellemzőit is figyelembe veszi (ujjak hossza, ujjak és kéz aránya, stb.)

A képfeldolgozó modul a későbbiekben egy beléptető rendszer magját fogja képezni, mely kutatásomat támogatta az Innovációs és Technológiai Minisztérium és a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal ÚNKP-19-2 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programja.

MI ALAPÚ SZOFTVER TESZTELÉS ELŐNYEI ÉS LÉPÉSEI INTEGRATED BUSINESS PLANNING KÖRNYEZETBEN

Csendes Lőrinc

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Takács Márta, egyetemi docens

A szoftvercsomagok fejlesztése közben és a piacra kerülése előtt elengedhetetlen az alapos tesztelés. A célja, hogy minél több lehetséges helyzetben ellenőrizze a szoftver megfelelő működését és a felhasználó, a megrendelő és a szabványkör részéről támasztott követelmények teljesítését. A fejlesztési idő nagy részét a megoldások tesztelése és a hibák javítása teszi ki. Ha ember végzi a tesztelést, az időigényes, költséges. Még a legtapasztaltabb tesztelő is hibát véthet a munkája során, ha sokszor kell ugyanazt a folyamatot elvégeznie. Automatizált, tanuló, öntesztelő, akárhányszor ismételhető, komplex ellenőrző teszt létrehozásával több, emberek által vétett mulasztás kiküszöbölhető, így a tesztelés egy feltörekvő ágazata a mesterséges intelligencia (MI) alapú tesztek fejlesztése.

Annak érdekében, hogy ezt a technológiát a lehető legjobban kiaknázhassuk, ismernünk kell, hogy milyen területeken a legmegfelelőbb ilyen tesztelési módszert bevetni. Tapasztalatok mutatják, hogy a kimenet verifikálásra, felhasználói felületek tesztelésére, sok változótól függő esetekre a MI-t alkalmazó tesz- automatizáló programok, eredményesebbek, mint az emberek. A nagyszámú, ismétlődő tesztelés kifejezetten alkalmas a tanuló algoritmusok számára, így itt is eredményesebb az MI alapú tesztelés. A gépi tanulás módszerein alapú megközelítéssel szimulálható ugyanaz a teszt több ezer virtuális géppel, elérve a kívánt hatást (Testim.io, Functionize). Az MI alapú tesztkörnyezetek hatékonyságának elemzése azonban folyamatos, hiszen a hatékonyságra jelentősen kihat a tesztelt szoftver jellege és az alkalmazott MI módszerek és eszközök gyors fejlődése (Test.ai). Ezek a programok gyakran integrálhatóak a vállalatok már meglévő teszt-automatizálást végző rendszereivel (Jenkins, Cucumber).

Az Integrated Business Planning (IBP) környezet egy összetett, sokmodulos és nagy paraméterhalmazzal működő, rendkívül sok felhasználói alkalmazással rendelkező rendszer. Munkám során több teszt-lehetőséggel találkoztam ebben a környezetben, melyek érzékelhetően különböző eredményességgel működnek, ezért felmerült az MI támogatással működő tesztek vizsgálata, integrálása.

Kutatásom arra irányul, hogy milyen hatásokkal működhetnek az MI alapú

tesztek az IBP környezetben. A kutatás első fázisában ingyenesen elérhető tesztek eleméznék az IBP környezetben való alkalmazhatóságukat illetően, olyan módon, hogy a tesztkészítők által megadott, az egyes szoftvercsoportokon tapasztalt tesztelési előnyöket illesztem az IBP megfelelő moduljaihoz. A későbbiekben a vizsgált tesztek előnyeinek és hátrányainak ismeretében a kiválasztott MI alapú teszt vagy tesztek futtatásával a társított IBP modulon elvégezném a hatásokok összehasonlítását.

Források: testguild.com (úttörő tesztelők blogja), questforquality.eu (éves tesztelési konferencia).

SZAKIRÁNY BESOROLÁS A STABIL PÁROSÍTÁS PROBLÉMA ALAPJÁN

Vernyihe Zoltán

Óbudai Egyetem

Neumann János Informatikai Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulensek: Simon-Nagy Gabriella, tanársegéd

Dr. Fleiner Rita Dominika, egyetemi docens

Dolgozatomban azt vizsgálom, hogy a szakirány besorolást hogyan lehetne automatizálni a stabil párosítás algoritmusának, illetve egyéb alkalmas algoritmusoknak az alkalmazásával. Bemutatom a szakirány besorolás egyszerű megoldását, majd egyre bonyolultabb eseteket vizsgállok. Ennek során elsősorban arra koncentrálok, hogy az algoritmus hatékonyságát és futásidejét hogyan befolyásolná, ha a szakirány besorolást extra feltételekkel nehezítenénk. Ilyen extra feltételek lehetnek például: a szakirányokon alsó és felső létszámkorlát lenne meghatározva; a szakirányok felelősei kérnék, hogy bizonyos szakmai tárgyak, amik hatványozottabban kötődnek az adott szakirányhoz, nagyobb súllyal szerepeljenek az adott szakirányra való besorolás pontszámának kialakításában; milyen szakirányok és hány csoporttal indulhatnak adott félévben, ami függ az oktatói kapacitástól; a szakmai szigorlat jegyének súlyozása, hogy ne csak holtverseny esetén számítson, stb. A kutatásom végén összehasonlítom az eredményeket futásidő, lépésszám, hatékonyság szempontjából. A célom egy olyan szakirány besorolást segítő alkalmazás létrehozása, amely képes a Neptun rendszerből nyert adatokat beolvasni és feldolgozni, helyes eredményt szolgáltat a megadott pontozási és besorolási szabályok figyelembe vételével észszerű időn belül, rugalmasan bővíthető további feltételek hozzáadásával, és akár a Karon, a gyakorlatban is alkalmazható lenne a besorolás automatizálására.

Rejtő Sándor
Könnyűipari és
Környezetmérnöki Kar

Környezetvédelem

2020. április 29. 14⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Dr. Bakó Gábor, bizottsági elnök
Tagok: Dr. Szabó Magdolna, bizottsági tag
HÖK hallgató

Thi Quynh Huong Dang

A OSZTÁLYOZÁSI GÖRBE PARAMÉTEREINEK STATISZTIKAI ELEMZÉSE, BELEÉRTVE
A SZEMCSÉS ANYAG EGYES FIZIKAI PARAMÉTEREINEK ÖSSZEKAPCSOLÁSÁT I.

Konzulensek: Dr. Mészárosné Dr. habil Bálint Ágnes, egyetemi docens
Dr. habil. Imre Emőke, egyetemi docens

Han Máté Csaba

LEVEGŐ RÉSZECSKÉK ÉS SZÁLLÓPOR MONITORING RENDSZER ADATELEMZÉSE
PILISMARÓT PÉLDÁJÁN

Konzulensek: Dr. Biczó Imre, egyetemi adjunktus
Gőgh Zsolt, külsős konzulens

Ma YunPeng

A OSZTÁLYOZÁSI GÖRBE PARAMÉTEREINEK STATISZTIKAI ELEMZÉSE, BELEÉRTVE
A SZEMCSÉS ANYAG EGYES FIZIKAI PARAMÉTEREINEK ÖSSZEKAPCSOLÁSÁT II.

Konzulensek: Dr. Mészárosné Dr. habil Bálint Ágnes, egyetemi docens
Dr. habil. Imre Emőke, egyetemi docens

Banicz Georgina, Tupek Benedek

A HALLGATÓT ÉRŐ ZAJTERHELÉS

Konzulens: Dr. Szabó Lóránt, egyetemi adjunktus

Cséffán Tamás László

A KOMPOSZTÁLÓ ÉS A PELTIER ELEM KAPCSOLATA

Konzulens: Ménesi András, mestertanár

Vomberg István Csaba

ADAPTÍV NAPKÖVETŐ BERENDEZÉS FEJLESZTÉSE

Konzulens: Várkövi József, műszaki tanár

A OSZTÁLYOZÁSI GÖRBE PARAMÉTEREINEK STATISZTIKAI ELEMZÉSE, BELEÉRTVE A SZEMCSÉS ANYAG EGYES FIZIKAI PARAMÉTEREINEK ÖSSZEKAPCSOLÁSÁT I.

Thi Quynh Huong Dang

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Mészárosné Dr. habil Bálint Ágnes, egyetemi docens

Dr. habil. Imre Emőke, egyetemi docens

The work is to calculate the grading curve by statistical parameters containing entropy co-ordinates with a saturated hydraulic conductivity. I do the study about computing the statistical parameters including the mean, variance, skew new, kurtosis and beta 1 along with beta 2 using excel formulas to see the list of results then drawing diagram. The main purpose of this study is first to compare to usual four plus two statistical parameters (as mentioned above the mean, variance, kurtosis, beta1,2) with four new grading entropy parameters namely S0,DS.A.B, with the semiempirical parameters using at the present in order to link them to several other soil parameters. So basically regarding to the first part, the data that I used to do my very first research comes from the previously published data from 70 artificial soil mixtures of natural fluvial granular soils taken in four series of work of measurement to check the falling head, saturated permeability, as well as the difference in the approximate D10. The original investigations performed a decreasing tendency in k - a property which is used to consider features of vascular plants, soils and rocks when coming to the ease that fluid can move through pore spaces of fractures. while there was a increase for the uniformity index U across the four measurement series in both logarithmic scale and suffusion of the large U. Along with the first part, the second part I do the research of artificial mixtures of natural sand grains by four data sets and the goal here is to measure the density of soil and SWCC.

LEVEGŐ RÉSZECSKÉK ÉS SZÁLLÓPOR MONITORING RENDSZER ADATELEMZÉSE PILISMARÓT PÉLDÁJÁN

Han Máté Csaba

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Biczó Imre, egyetemi adjunktus

Gógh Zsolt, külsős konzulens

Vidéki háztartásokban jellemzőbb, hogy nem gázzal, hanem fával, szénnel vagy szegényebb körülmények között élők azzal fűtenek, amit találnak. Legyen szó szemétről, ruháról vagy bármi másról, melyből exoterm folyamat során csak kicsiny fűtőértéket nyerhetnek. Ebből adódóan a szociális háló nagyban befolyásolhatja, hogy egy család milyen anyagokkal fűt. Azonban felmerül a kérdés, hogy a keletkező füstgáz mekkora mértékben befolyásolja a levegőben található, különböző mérettartományú levegőrészecske összetételt? Mik a lokális és globális következmények? Hogyan hatnak a különböző anyagok elégetésekor keletkező szennyezőanyagok az emberi szervezetre?

A dolgozat általánosan bemutatja az antropogén és nem antropogén eredetű levegőszennyezést. Ismerteti a levegőben szálló por két frakciójával (PM₁₀) (PM_{2.5}) kapcsolatos problémakört, a főbb levegőszennyező forrásokat Magyarországon, levegő minőségvédelmi szabályozásokat az Európai Unióban és Magyarországon, emellett kitér a fűtési szezonban felhasznált fosszilis energiahordozók, fűtőanyagok ismertetésére.

Egyéni mérésekkel kerül szemléltetésre a levegőben található, különböző átmérőjű részecskék jelenléte a Duna-kanyar mentén található Pilismarót példáján.

A OSZTÁLYOZÁSI GÖRBE PARAMÉTEREINEK STATISZTIKAI ELEMZÉSE, BELEÉRTVE A SZEMCSÉS ANYAG EGYES FIZIKAI PARAMÉTEREINEK ÖSSZEKAPCSOLÁSÁT II.

Ma YunPeng

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulensek: Dr. Mészárosné Dr. habil Bálint Ágnes, egyetemi docens

Dr. habil. Imre Emőke, egyetemi docens

Az empirikus szemeloszlási függvény és a szemcsés anyag jellemzői közötti kapcsolat feltárása a kutatás általános célja. A munka célja a szokásos 4 + 2 statisztikai paraméter (átlag, variancia, ferde, kurtosis és béta 1, béta2) összehasonlítása 4 új, úgynevezett osztályozó entrópia paraméterrel (S_0, DS, A, B), valamint a hagyományos fél-tapasztalati paraméterekkel (pl. U), és összekapcsolása más talajparaméterekkel. Az adathalmazokat korábbi kutatásból vesszük. Az eredmények a statisztikai paraméterek érdekes összefüggése mellett egyenleteket adnak egy talajfizikai jellemzők becslésére. The empirical grain size distribution function is related to other granular matter properties in the larger research. The goal is to compare the usual 4 + 2 statistical parameters (mean, variance, skewness, kurtosis and beta 1, beta2) with 4 new, so called grading entropy parameters (S_0, DS, A, B), with the semiempirical parameters used at present (ug., U) and link them to some other soil parameters. Two data sets are given from previous research. The results indicate close relationships among the various statistical parameters and give predictive equations for some soil parameters.

A HALLGATÓT ÉRŐ ZAJTERHELÉS

Banicz Georgina, Tupek Benedek

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc II. évfolyam,

Konzulens: Dr. Szabó Lóránt, egyetemi adjunktus

Napjainkban számos környezeti hatás éri az embert. Ezek közül leginkább azok felé irányul a figyelem, melyek a környezetpolitikai prioritások alapján a közvetlen és azonnali veszélyek, és hatások besorolása alá esnek. A zaj megítélése nemcsak objektív, hanem erősen szubjektív, káros hatásai hosszútávon jelentkezhetnek, így a zajvédelem felértékelődése jóval később történt meg más környezetvédelmi területekhez képest. Pedig napjaink kutatásai egyértelműen mutatják, hogy a koncentráltan, elsősorban városi terekben előforduló erős zaj súlyos hatással van az emberi egészségre és kihat az emberi tevékenységre is.

Mostanra már másodéves hallgatóként napi szinten járunk tömegközlekedéssel az Egyetemre a lakóhelyünkről és arra lennénk kíváncsiak, hogy milyen és mekkora mértékben éri a hallgatót a zajterhelés.

Célunk a különböző bejárési útvonalak vizsgálata, hogy a különböző lakóhelyeken élő diákokat milyen mértékben éri zajterhelés és hogy az ehhez kapcsolódó zajvédelmi intézkedések, módosítások kielégítőek lettek e.

A KOMPOSZTÁLÓ ÉS A PELTIER ELEM KAPCSOLATA

Cséffán Tamás László

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Ménesi András, mestertanár

Dolgozatom témája az alternatív energiatermelés vizsgálata, ezen belül is, hogy a komposztálás folyamata alatt keletkező hő alkalmas lenne e arra, hogy egy peltier elem segítségével villamos energiát legyen képes előállítani.

A 21. századra nagy függőségünk alakult ki a fosszilis tüzelőanyagok iránt, sajnos ezen készletek végesek. Így úgy gondolom minden lehetőséget meg kell vizsgálni annak érdekében, hogy tudunk a környezetünket nem pusztítva alternatív energiához jutni. Az általam alkalmazni kívánt rendszert, azért is tartom előre mutatónak, mivel az agrárágazatoknak szükségük van talaj javító anyagokra és erre a legalkalmasabb a komposzt. Mindazonáltal ennek előállítása során – ezzel a megoldással – értékes villamos energiához is juthatnánk.

Ennek a komplexnek mondható egységnek a megalkotásához, csekély mennyiségű konkrét szakirodalom áll a rendelkezésre. Ezért, két részre bontva vizsgáltam a rendszert. Első körben a komposztban fejlődő hő mértékére és eloszlására próba komposztálást végeztem. Második körben a peltier elem karakterisztika görbéjét seeback effectus oldalról vettem fel, egy otthon összeállított mérő hely segítségével.

Egyes mérési fázisokat külön-külön értékeltem. A komposztálás során megbizonyosodtam arról, hogy a komposztthalomban keletkező maghőmérséklet elérheti akár a 85°C-t. 1m³ térfogatot elérő halomban a komposztálás folyamata alatt keletkezett hő függetlenné teszi a folyamatot a környezetében lévő hőtől. Maghőmérő segítségével feltérképezve, megtudtam határozni a halomban annak a térfogatnak a nagyságát, ahol tartósan 50-80°C keletkezik. A peltier elemet ezek után mértem le. A mérőhelyen 80°C-ig melegítettem a folyadékot, ezt az edényből egy kis pumpa segítségével a peltier elemhez rögzített apró víztérbe juttattam. Seeback effektus kimondja, hogy ha a peltier elem egyik oldalát hűtjük és a másikat fűtjük, akkor elektromos feszültség keletkezik a két oldal között. Ezt az effektust kihasználva mértem a peltier elem két szabad vége között keletkező feszültséget és sorba kötve terhelő ellenállásokon áteső áramerősséget. A mért adatokból határoztam meg a karakterisztikáját az elemnek, számoltam ki a lehetséges teljesítményt és alkottam meg a modelljét.

A mérésekkel és a számolásokkal bizonyosságot nyert, hogy valóban keletkezik

villamos teljesítmény az elméletben összeállított rendszerben. A jövőben összeszeretném állítani a rendszert és lemérni a maximálisan levehető teljesítményt.

ADAPTÍV NAPKÖVETŐ BERENDEZÉS FEJLESZTÉSE

Vomberg István Csaba

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc II. évfolyam,

Konzulens: Várkövi József, műszaki tanár

Dolgozatomban azt vizsgálom, hogy mennyivel javítható egy napelem hatékonysága, ha azt a Nap irányához igazítom.

Kimutatásokkal bizonyított, hogy a napelemek több mint 50%-ot veszítenek hatékonyságukból, ha a Nap beesési szöge a napelem síkjának merőlegesétől több mint 30 fokkal eltér.

Ezt úgy szeretném kivitelezni, hogy a napelemet egy, két tengelyen forgó állványra helyezem, amit léptetőmotorokkal mozgatok. A léptetőmotorok vezérlését egy mikroprocesszoros vezérlőegységgel fogom megoldani. Ehhez a számítógéphez kiegészítésként kapcsolok két fotó ellenállást és az üzembiztonság érdekében egy szélességmérőt. A napelem állását alapvetően az határozza meg, hogy hányadik év hányadik hónapjának hányadik napja van. A finomhangolást a fotó ellenállások végzik. A szélességmérőre azért lesz szükség, mert a téli hónapokban amikor közel függőlegesen áll a napelem a szél ne rongálhassa meg a mechanikát, a szélesség növekedésével arányosan állítja közelebb a vízszinteshez a napelemet.

Terméktervezés és technológia

2020. április 29. 14⁰⁰
online videokonferencia
virtuális terem

Bírálóbizottság:

Elnök: Zun Sándor, bizottsági tag
Tagok: Dr. Hottó Éva, egyetemi adjunktus
HÖK hallgató

Némethy Virág

UNPLUGGED COLLECTION – ALTERNATÍV HULLADÉKHASZNOSÍTÁSI
MEGOLDÁSOK A FENNTARTHATÓ DIVATBAN

Konzulens: Dr. Csanák Edit DLA, egyetemi docens

Czibalmos Kristóf

LAMINÁLT ÉS UTÓFELDOLGOZÁS NÉLKÜLI DIGITÁLIS NYOMATOK SZÍNKÉPI
ELEMZÉSE

Konzulens: Dr. Borbély Ákos, egyetemi docens

Török Nikolett

SZÍVÓSZÁL NÉLKÜLI ELVITELES PAPIRPOHÁR TETŐ ÉS POHÁR TERVEZÉSE
SZÉNSAVAS VALAMINT HIDEG ÜDÍTŐKHÖZ

Konzulens: Prokai Piroska, mérnökstanár

Barta Virág Erzsébet

ARCULAT ÉS CSOMAGOLÁS TERVEZÉS NATÚR KOZMETIKUM SZÁMÁRA

Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, egyetemi docens

Schillinger Laura

ALTERNATÍV ÜLÉSRE TERVEZETT ERGONOMIKUS HINTASZÉK

Konzulens: Dr. Koós Daniella DLA, egyetemi adjunktus

Várnagy Levente

PRÉMIUM CSOKOLÁDÉ CSOMAGOLÁS

Konzulens: Dr. Koós Daniella DLA, egyetemi adjunktus

Burány Csongor

MODULÁRIS POLCRENDSZER CIPŐBOLTI ENTERIŐR RÉSZÉKÉNT

Konzulens: Dr. Koós Daniella DLA, egyetemi adjunktus

Ferencz Noémi

KOLLEKCIÓ A SLOW FASHION JEGYÉBEN

Konzulens: Dr. Kisfaludy Márta DLA habil, egyetemi tanár

Nagy Réka

FUNKCIONÁLIS ÖLTÖZÉK BŐRBETEGSÉGEK TÜNETEINEK ENYHÍTÉSÉRE

Konzulens: Dr. Papp-Vid Dóra DLA, egyetemi adjunktus

Both Sára

REUSE ÉS REDESIGN BÚTORIPARI HULLADÉK BŐR FELHASZNÁLÁSÁVAL

Konzulens: Korona Péterné, mérnöktanár

UNPLUGGED COLLECTION – ALTERNATÍV HULLADÉKHASZNOSÍTÁSI MEGOLDÁSOK A FENNTARTHATÓ DIVATBAN

Némethy Virág

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Csanák Edit DLA, egyetemi docens

Otthonainkban számos olyan textília és elhasznált eszköz vár leselejtezésre, amelyekben még számos lehetőség és funkció rejlik. TDK dolgozatom az alapanyagok újra felhasználásának témakörét járja körül, a fenntartható fejlődés és a hulladék minimalizálás eszméjének aspektusából. Felgyorsult világunkban nehéz lépést tartani az informatikai és elektronikai modernizáció tempójával, s a fejlődéssel egyenes arányban a hulladékképződés kérdése is kihívások elé állítja a társadalmat. Az emberiség hulladék közömbösítési kapacitása véges, viszont a semlegesítési eljárások hiánya jelentős környezeti kockázathoz vezethet. A textilipar melléktermékei által okozott káros környezeti hatások kockázata további környezetvédelmi kérdéseket vet fel. Az új árucikkek folyamatos piacra való áramlása, és a divat folytonos, gyors változása eredményezte a divat rendszerének jelenlegi állapotát, amely hosszasan nem fenntartható. E kockázatok csökkentésére irányuló törekvések képezik ma a fenntartható divat legizgalmasabbnak ítélt kérdéskört, amely a számos kihívással állítja szembe a szakembereket. Tervezők és divatmárkák alkotásaikkal, figyelemfelkeltő projektekkel próbálják felhívni a társadalom figyelmét e probléma fontosságára. A szakma nagy hangsúlyt fektet a hulladéksemlegesítési technológiák fejlesztésére. Munkám során megvizsgálom a fenntartható divat eszméjének kialakulását és kapcsolatát a környezettudatos gondolkodásmóddal és kezdeményezésekkel. Vizsgálom ezen eszmék hatását a társadalmi és gazdasági tényezőkre, és bemutatom kortárs művészek és a kreatív ipar releváns területein működő brandek példaértékű törekvéseit. Autonóm öltözőköllektióm kivitelezése során, használaton kívüli háztartási textíliákat és elektronikai hulladékokat használok fel. Így a háztartásban hulladéknak szánt textíliák - amelyek már jó ideje használaton kívül vannak -, ismét funkciót tölthetnek be. Célom e projekttel az volt, hogy minél több hulladék felhasználásával, és a lehető legkevesebb hulladék keletkezése mellett, dekoratív, új öltözőket hozzak létre, melyeken egyedi kiegészítők hívják fel a figyelmet e számomra elsődrendűen fontos ügy globális jelentőségére. El fognak-e jutni, valaha is, a divatipar által is szorgalmazott

törekvések, s összességében: a környezetvédelmi intézkedések arra a pontra, amely szükségessé teszi úgy az elektronikai és textilipari hulladék anyagok újra felhasználását? Jelenthet-e az öltözék- és kiegészítő tervezés ilyesfajta alternatívája megoldást a hulladéksemlegesítésre, lehet-e ez annak egy perspektív formája? E kérdésekre keresem a választ kutatásom során.

LAMINÁLT ÉS UTÓFELDOLGOZÁS NÉLKÜLI DIGITÁLIS NYOMATOK SZÍNKÉPI ELEMZÉSE

Czibalmos Kristóf

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc III. évfolyam,

Konzulens: Dr. Borbély Ákos, egyetemi docens

Egy nyomdaipari termék egyik legfontosabb tulajdonsága a színe, ezért nagy hangsúlyt fektetnek a termelés során a színhűségre. Ez a szempont nem csak ipari környezetben nagyon fontos, hanem olyan kisebb megbízások során is, mint például egy brand kiépítése a mindennapokban. Nem ipari környezetben talán az egyik legkönnyebben elérhető nyomtatási fajta a digitális nyomtatás. Számos olyan nyomdatermék van, melyet meg kell védeni a külső környezeti tényezőktől, ugyanakkor elvárjuk, hogy a termék megjelenése mindig makulátlan legyen, mivel az értékesítés szempontjából fontos az esztétikus külső. Ezért használnak felületkezelésként lakkozást vagy laminálást a nyomatok megóvására. A kutatásaim célja a laminálás hatásainak vizsgálata a nyomdai termékek színeire. Előzetes vizsgálataim során flexónyomtatási technológiánál használt kasírozási eljárással járó színváltozásokat vizsgáltam. Főképpen a változás nagyságát mértem fel, és hogy milyen módon lehet előrejelezni és kezelni ezt a fajta változást. A következőkben digitális nyomatokon vizsgáltam a laminálás okozta színváltozásokat. Az foglalkoztatott, hogy fenn áll-e digitális nyomtatás esetén is ez a fajta probléma, és hogy mi befolyásolja ezt a fajta torzulást. Többféle nyomathordozót és nyomtatót alkalmaztam a minták elkészítéséhez, ezért hatékonyabb vizsgálatokat tudtam folytatni, és a mostani dolgozatomban is ezekre a mintákat tudom vizsgálni.

TDK dolgozatom témája a lemért laminált és az utófeldolgozás nélküli nyomatok reflexiós spektrumai közötti összefüggés meghatározása. Az összefüggést különböző nyomatok, de azonos laminálási eljárással készült minták vizsgálataiból szeretném megállapítani. A mintákat kétfajta digitális nyomtatási technológiával készítettem. A méréseket spektrofotométerrel végeztem egy automatizált szkennelőasztal segítségével, hogy ki tudjuk küszöbölni a mérőfej pozicionálása során fellépő hibákat. A kutatásom során a laminálás színképre gyakorolt hatását elemzem. A dolgozatomban irodalmi részében ismertetem a digitális nyomtatási technológiákat és a hozzájuk kapcsolódó utófeldolgozási műveleteket, a szintan és színmérés elméletére támaszkodva.

SZÍVÓSZÁL NÉLKÜLI ELVITELES PAPIRPOHÁR TETŐ ÉS POHÁR TERVEZÉSE SZÉNSAVAS VALAMINT HIDEG ÜDÍTŐKHÖZ

Török Nikolett

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Prokai Piroska, mérnökstanár

Napjainkban eláraszt minket a sokszor válogatás nélkül kidobott szemét, mely gyakran a rövid élettartamú, élelmiszer csomagolásában használt csomagolóanyagokból származik. Leggyakrabban, és világszerte a legnagyobb mértékben kerül felhasználásra, a jellegzetes gyorséttermi, valamint mozikban is használt papírpohár, műanyag tetővel, közepén egy lyuk vágva a szívószálnak. A második legtöbbször előforduló elviteles pohárfajta, amivel a mindennapjaink során többször is találkozunk, az a jellegzetes „CoffeeTo Go” pohár. Míg az előbb említett pohár a hideg üdítők elfogyasztásához lett tervezve, addig ez utóbbi a meleg italok elvitelét és kézben történő szállítását könnyíti meg. Ez a poharat is lefedik egy műanyag tetővel, melynek szélénél egy apró lyuk található, amin keresztül fogyasztható el az ital. A témaválasztáshoz az inspirációt személyes munkatapasztalatom adta. Diákmunkásként volt alkalmam „mozis” munkát végezni. A hely megkísérelte szelektív kukák kihelyezését a kijáratokhoz. Teremből való kiengedéskor viszont megfigyelhető volt, hogy az üdítő pohárral kapcsolatban az emberek gondban vannak, ugyanis a teteje és a szívószál műanyag, az alja viszont papír. Tehát a pohár tetejét le kellene szedni, kidobni a műanyag kukába, az alját pedig a papírhulladéknak kijelölt szemetesbe. Többek csak simán kidobták a poharat az egyik nekik tetsző szemetesbe. Ennek a cselekedetnek következményeként, a személyzetnek kellett kézzel szétválogatni a szemetet. Innen jött az ötlet, hogy ha maga a pohár és a teteje is papírból lenne, akkor megkönnyítené a szelektív gyűjtését, valamint környezetkímélőbb is lehetne. TDK dolgozatomban bemutatom, hogy miként terveztem meg és készítettem el egy „elviteles” papírpohár tetőt, ami használható szénsavas üdítők elfogyasztásához szívószál használata nélkül. Miután tanulmányoztam a meglévő pohártető fajtákat és azok formai kialakításának okait, végeztem egy piackutatást, azzal kapcsolatban, hogy maga a tető mennyire szükséges bizonyos helyzetekben a poharakhoz. Felállítottam egy követelményrendszert, amely alapján megterveztem egy új szétválogatás nélkül is szelektíven gyűjthető pohártetőt.

ARCULAT ÉS CSOMAGOLÁS TERVEZÉS NATÚR KOZMETIKUM SZÁMÁRA

Barta Virág Erzsébet

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Németh Róbert DLA, egyetemi docens

Személyes motivációm a natúr kozmetikumok népszerűsítése a 25-40 éves korosztályú nők, főként kismamák körében. Életük ezen szakaszában különösen fontos, hogy természetes összetételű, káros adalékanyagokat nem tartalmazó készítményeket alkalmazzanak bőrük ápolására, leendő gyermekük védelme érdekében. A piacon rengeteg már meglévő márkát, számos tulajdonságokkal ellátott termék kínálatot találunk, olykor nehéz választani a sok lehetőség közül.

Ezt elősegítve a számukra a mindennapokban használt termékekből (pl. nappali arckrém, szérum, testápoló) összeállított szett tervezésével szeretném elérni. Töreksem a célkorosztálynak legvonzóbb brand megtervezésére és a kínált termékeknek megfelelő csomagolás kialakítására. Az ehhez szükséges követelményeket gyógyszertárakban és bio boltokban készített interjúk és releváns válaszadók körében tett piackutatás eredményei alapján határozom meg. A tervezés során kiemelten fontos szempontnak tartom a környezet védelmét, ezáltal a leginkább környezettudatos terv megvalósítását.

Célom egy letisztult, elegáns arculat megtervezése és egyedi forma kialakítású, környezet barát csomagolás megvalósítása.

ALTERNATÍV ÜLÉSRE TERVEZETT ERGONOMIKUS HINTASZÉK

Schillinger Laura

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Koós Daniella DLA, egyetemi adjunktus

A Tudományos Diákköri Konferenciára készített dolgozatomban egy globális társadalmi probléma keresek megoldást a formatervezésen keresztül. A modern társadalmakra jellemzővé vált egy újfajta, szedentáris, másnéven ülő életmód, amely bizonyítottan káros az egészségre, és nagymértékben növeli számos betegség kialakulásának a kockázatát. A 21. században nehezen redukálható az üléssel eltöltött idő mennyisége, hiszen kisiskolás korunktól fogva egészen a tanulmányaink befejezéséig ülő életmódra vagyunk kényszerítve, de a felnőtt korban ülőmunkát végzők aránya is folyamatosan nő a nyolcvanas évektől kezdve. Az ülő testhelyzet elkerülhetetlenül a mindennapjaink részévé vált, ezért fokozott figyelmet kell fordítanunk arra, hogy hogyan és MIN ülünk. Szakemberek szerint hosszútávú ülésnél a legjobb megoldás, ha váltogatjuk az ülémódokat, és többféle ülőalkalmatosságot használunk, ezért egy olyan termék megtervezését tűztem ki célomul, amely ehhez nyújt segítséget. A különböző alternatív ülőalkalmatosságok tanulmányozása közben két széktípus, a hintaszék és a nyeregszék, több szempontból előnyös mivoltára figyeltem fel. Ezen székek pozitív tulajdonságait egyesíti magában a gyerekkorunkból jól ismert hintaló, így a tervezéshez a legfőbb inspirációt ez a játék jelentette számomra. A szék tervezése során elengedhetetlen szempont volt számomra az ergonómiai elvek érvényesítése, mivel ez adhat csak alapot ahhoz, hogy olyan ülőalkalmatosság születhessen, amely biztonságot, hatékonyságot és komfortot nyújt a felhasználójának.

PRÉMIUM CSOKOLÁDÉ CSOMAGOLÁS

Várnagy Levente

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Koós Daniella DLA, egyetemi adjunktus

Dolgozatom témájának megválasztásán sokáig gondolkodtam, mivel mindenképp egy olyan témát szerettem volna választani, amely környezetbarát, anyagtakarékos, egyszerű, de mégis kiszolgálja a vásárlót. Azonban szöveget ütött a fejemben, hogy mi történik a termék csomagolásával, miután a vevő kibontotta? A válasz egyszerű, valószínűleg szemetesben végzi hulladékként. Idáig ezzel sincs gond, azonban mi lenne, ha a hulladék teljes mértékben újrahasznosított papír lenne, illetve a következő vásárlónak szánt termék ebbe az újrahasznosított papírba csomagolná be.

MODULÁRIS POLCRENDSZER CIPŐBOLTI ENTERIŐR RÉSZEKÉNT

Burány Csongor

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc V. évfolyam,

Konzulens: Dr. Koós Daniella DLA, egyetemi adjunktus

Az Óbudai Egyetem formatervező mérnöki szakára azért jelentkeztem, mert faipari technikai ismereteimet szándékoztam gazdagítani a tervezés és a dizájn elméletbe és gyakorlatba való betekintéssel. TDK dolgozatomban a faipari és a tervezői tudásomat integrálva keresek megoldást a fenntartható, trendbe illő és minőségi anyagok felhasználásával készült üzletenteriőrök kialakításának problematikájára.

E rövid ismertetőben a szakdolgozatom témájául kiválasztott terméket mutatom be. A dolgozatom kutatási része az enteriőrök, a bútorok és a cipőket érintik, a három rész az ideális üzlethelység kialakításának követelményrendszerének kidolgozását vetíti elő. A követelményrendszer bemutatását követően mérnöki tudással igyekszem megoldani a kutatás alatt felmerült problémákat. Ezzel párhuzamosan különböző látványtervekkel, csomóponti rajzokkal és skiccekkel kísérem végig a tervezési munka folyamatát. A személyemhez közel álló minimalista gondolkodásmóddal ellentétben, a minimalista alapstílussal már kevésbé vagyok baráti viszonyban, ugyanis túlzottan ridegnek és monotonnak találom. A tervezés során a japán tárgykultúrából merítettem ihletet, a maximalista minimalizmus hazájából. Végül az organikus minimalista stílus mellett döntöttem a tervezés során, a természet nyers textúráit, formavilágát és funkcionalitását próbálom becsempészni az általam megálmodott enteriőrbe. Ebből adódóan dolgozatomban utána járok, hogy milyen hazai fa fajtákat érdemes felhasználni beltéri bútorokhoz és hogy milyen funkciókkal ruházható fel egy adott termék. Főbb szempontjaim közül kettő, a modularitás és mobilitás amelyek nagyban megkönnyíthetik egy bolt belsőterének variálhatóságát. Az enteriőrben fontosnak tartom a térigényhez való alkalmazkodást, hogy a berendezés véletlenül se legyen kevesebb, vagy több a szükségesnél. Dolgozatomban kitérek az árnyék és fény technika alkalmazására, a színek és formák pszichológiájára. Részletes leírás készült a szerszámokról és az előállítás technológiai sorrendjéről, bár a sorozatgyárthatóság nem tartozik céljaim közé. Mindezek mellett foglalkozom majd azokkal az Európai Unió szabványokkal is amik szerelvényekre és boltok berendezésére vonatkoznak. Fontosak számomra a környezetvédelmi és fenntarthatósági szempontok, így az

előállítással járó energia- és hulladékgazdálkodás figyelembe vétele, melyek napjaink meghatározó elemévé nőttek ki magukat az új termékek tervezésénél.

KOLLEKCIÓ A SLOW FASHION JEGYÉBEN

Ferencz Noémi

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Kisfaludy Márta DLA habil, egyetemi tanár

Dolgozatom célja egy 100%-ban fenntartható kollekció megalkotása. Már régóta foglalkoztat a környezettudatos látásmód ezért döntöttem úgy, hogy kutatásom alapjául a divatipar környezetre káros hatásaiból merítsek. Tanulmányoztam egy átlagos, Fast Fashion márká termékének életútját és környezetterhelését, ezek alapján határoztam meg dolgozatom témáját. Kolleksiómat a Slow Fashion mozgalom értékrendszere alapján készítettem el. Kutatásom során sorra vettem az ipar által ismert természetes növényi alapanyagok előállítási módjait és azok környezetre való hatását, így esett a választásom a kenderre. A kender használatával a célom továbbá felhívni a figyelmet egy olyan, a szakma által elhanyagolt alapanyagra, aminek visszavezetésével a textilpiacra lényegesen csökkenteni lehetne az anyagok termeszése során használt víz és növényvédő szerek mennyiségét. Célcsoportomként a várandós anyákat választottam, ezzel egy olyan csoportot szólítok meg, akiknek nagy felelőssége van a jövő társadalmának környezettudatosságra nevelésében. A várandós anyáknál továbbá gyakran előfordul, hogy érzékenyebbé válnak a környezetükre, így a vegyszermentes festés módszerével egy teljesen egészségbarát alternatívát nyújtok a vegyszer érzékenységre. A kollekció megalkotásakor a hulladékmentes szabásmintatervezés módszerét alkalmaztam, ezért a fennmaradó anyagokat egy babahordozó készítésére használtam fel.

FUNKCIONÁLIS ÖLTÖZÉK BŐRBETEGSÉGEK TÜNETEINEK ENYHÍTÉSÉRE

Nagy Réka

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Dr. Papp-Vid Dóra DLA, egyetemi adjunktus

Napjainkban fontos szempont, hogy az öltözékek az esztétikai megjelenésükön és az alapvető funkciókon túl további hasznos tulajdonságokkal rendelkezzenek. Előállításuk, alapanyaguk, utóéletük legyen környezetbarát, védelmezzenek a káros hatások ellen, viselés közben nem allergizáló, lehetőség szerint jótékony, ápoló hatást váltsanak ki. Ehhez speciális alapanyagokra, új technológiákra van szükség. Napjainkban már számtalan új, különféle funkcióval ellátott alapanyag létezik, és további fejlesztések is folyamatban vannak. Ezeket a funkcionális textíliákat és intelligens alapanyagokat tanulmányoztam, rendszereztem és használtam fel a tervezés során. Utánanéztem azoknak a cégeknek, akik hasonló problémákra nyújtanak megoldást, és felmértem a piaci lehetőségeket.

Dolgozatomban egy olyan terméket szeretnék bemutatni, amely a bőrbetegségekkel rendelkező emberek számára lehet jó megoldás tüneteik kezelésére. Viszketéssel járó bőrbetegséggel a lakosság nagy része rendelkezik, ami jelentősen megnehezíti mindennapjaikat. Nehézségeik adódnak a munkavégzéssel, és a napi tevékenységeikkel kapcsolatban egyaránt. Korlátozott lehetőségeik vannak a divathoz és a klímához megfelelő öltözködéshez is. Előfordulhat az is, hogy az allergiás reakciók hátterében a nem megfelelő alapanyagból készült ruházat áll. TDK dolgozatomban, és a tervezés során számukra keresem a tökéletes megoldást, amely magába foglalja az alapanyag kiválasztását, a formai kialakítást, a hordhatóságot és a kényelmet.

Célmódként olyan öltözékek tervezését tűztem ki, melyeket könnyű kezelni, egyszerű a fel- és levételük, védelmet nyújtanak a külső hatások ellen, és a viszkető tüneteket enyhíteni tudják. Az öltözékeket annak ellenére, hogy az új fejlesztésű, funkcionális alapanyagokat tanulmányoztam, természetes alapú textíliákból készítem el kiegészítve kísérleteim során fejlesztett kiegészítőkkel. Kollekciónak darabjai illeszkednek a divathoz, és külső megjelenésükben nem látszódik, hogy egészségügyi célból készültek.

REUSE ÉS REDESIGN BÚTORIPARI HULLADÉK BŐR FELHASZNÁLÁSÁVAL

Both Sára

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, BSc IV. évfolyam,

Konzulens: Korona Péterné, mérnökstanár

Dolgozatom alapkoncepcióját a nyári szakmai gyakorlati helyen tapasztaltak képezik. A Vitra Factory Kft. bútorgyárban szembesültem az iparág, gyártás során megmaradt, fel nem használt hulladék bőr mennyiségével és láttam meg a szükségét egy fenntarthatóbb gondolkodásmód irányának fordulásába. E problémára megoldást újra felhasználással és egy régi, de még jó állapotban lévő bútordarab újra kárpitozásával nyújtanék. Mindemellett célom, egy új falikárpit tervezése szintén hulladék bőr felhasználásával, mely harmonizál az újra kárpitozott bútorral. Fiatal tervezőmérnökként elsődleges feladatom a tudatos és fenntartható tervezés egy termék alkatrészeinek gyártásától egészen a hulladék státuszba való kerülésig. E nézet alapján szeretném felépíteni szakdolgozatom. Inspirációm a 2019-ben 100 éves Bauhaus adná. Választásom azért esett erre a mozgalomra, mert mindig is azonosulni tudtam és időtállótnak tartottam az eszméit. Célom tehát, egy olyan hulladék bőr felhasználási mód kidolgozása, melyet beépíthetek egy modern enteriőrbe, legkevésbé sem mellőzve a megvalósíthatóságot és esztétikát. A helyszín egy Római-parton épülő társasház első emeleti lakása lenne.

NÉVMUTATÓ

Ahmad Saleem.....	41	Dallos Gábor.....	69
Al-Areqi Ahmed.....	43	Dán Kitti Tristen.....	107
Al-Rajoub Raid.....	84	Daróczy Roland.....	20
Áncsán Szabolcs Ákos.....	87	Dénes Kristóf.....	58
Andriská Gergő.....	36	Dénes-Fazakas Lehel.....	116
Ayman Mousa.....	43	Devecseri Péter.....	102
Bagyinszki Gyula.....	2	Dohányos Zoltán.....	26
Bálint Barnabás István.....	35	Domonyi Erzsébet.....	37
Banicz Georgina.....	134	Drexler Dániel András.....	115
Barna Bianka Rita.....	37	Eigner György.....	116
Barta Virág Erzsébet.....	144	Endrédi Eszter.....	98
Bártfai Levente.....	87	Eszes András.....	68
Bartha Dániel Attila.....	72	Fábián Enikő Réka.....	23, 26
Bayaraa Burtejin.....	37	Fábián Márió.....	37
Bekő Bálint.....	24	Fareed Yetm.....	43
Bendiák István.....	70	Fehér-Polgár Pál.....	80
Berkó Dávid János.....	72	Fekete Dávid.....	39
Biczó Imre.....	132	Ferencz Noémi.....	149
Bíró Bianka.....	18	Fischer Dávid.....	12
Bíró Gábor.....	30	Fleiner Rita Dominika.....	127
Boguszlávszky György.....	114	Fodor Mónika.....	79, 92
Bor Gabriella.....	16	Fodor Nóra.....	80
Borbély Ákos.....	142	Földvály Lóránt.....	2, 13, 18
Borbély Endre.....	2	Fülep Fanni.....	113
Borsos Döníz.....	61	Füredi Anita.....	107
Both Sára.....	151	Gábor Csaba Babi.....	108
Braun Ferenc.....	49	Gál Bence.....	54
Bujdosó László.....	101	Galántai Tamás.....	14
Burány Csongor.....	147	Gáti József.....	24
Czeglédy Balázs.....	117	Gilián Márkó.....	31
Czimbalmos Kristóf.....	142	Gombaszögi Ildikó.....	81, 84, 99, 105
Czinder Vendel Bence.....	112	Gonda Viktor.....	27
Csáki Péter.....	117	Gógh Zsolt.....	132
Csanák Edit DLA.....	140	Göttli Vivien Zita.....	17
Cséffán Tamás László.....	135	Gulyás Oldal Laura.....	124
Csendes Lőrinc.....	125	Gyergyói Bence.....	81
Csercsa Klaudia Judit.....	85, 95, 101	Györffi Balázs.....	104
Csiszárík-Kocsir Ágnes.....	89	Halász József.....	19
Csukás Lajos Martin.....	27	Han Máté Csaba.....	132

Homonnai Gergely Imre	111
Horváth Orsolya Margit.....	36
Horváth Richárd.....	26, 27
Hörömpöli Balázs.....	67, 69
Illés Mihály Sándor	35
Imre Emőke	131, 133
Jancsó Tamás	20
Jelinek Brigitta Réka	14
Kalkabekova Tomiris	42
Kaló Áron Zoltán.....	120
Kárpáti-Daróczi Judit.....	2, 82, 85
Katona Ferenc.....	87, 88, 90, 91, 107, 108
Kecskeméti Zsombor.....	67
Kerényi Péter	108
Kerepesi-Kovács Máté.....	88
Keszthelyi András	95, 102
Kisfaludy Márta DLA habil	149
Kiss Ádám.....	121
Kiss Viktor Attila	94
Kondás Vivien.....	83
Koós Daniella DLA.....	145, 146, 147
Korona Péterné	151
Kovács András.....	124
Kovács Ferenc	23
Kovács Róbert Sándor.....	54
Kovács Sámuel	57
Laky Zoltán.....	25
Lamár Krisztián.....	2
László Gergely	13, 16
Laufer Edit.....	32, 33
Lazányi Kornélia.....	98, 103
Lovas István	112, 113, 114, 117, 121, 122, 123
Lukács Ádám	62
Lukács Judit.....	41, 42, 45
Ma YunPeng	133
Madarász Nikolett	92, 103
Maros Dóra.....	68
Masztis Máté	30
Máté Balázs	69

Mátlé Roland.....	29
Ménesi András	135
Mészáros Szabolcs.....	19
Mészárosné Dr. habil Bálint Ágnes	131, 133
Molnár Albert.....	89
Molnár András.....	114, 117, 121, 122, 123
Molnár Zsolt.....	49, 57, 58, 62
Morva György	72
Nádas József	50, 55
Nagy Edina	18
Nagy Erzsébet.....	113
Nagy István.....	39
Nagy Réka	150
Nagy Rudolf.....	36
Német Márk	73
Németh Krisztián	121
Németh Róbert	2
Németh Róbert DLA.....	144
Némethy Virág.....	140
Neurohr Zsolt Barnabás	38
Nikolics László	32
Nyitrai Zsombor	18
Oláh Döme.....	60
Ordónez Bonilla Juan Esteban.....	41
Orgován Géza.....	99
Pápics Patrik	53
Papp-Vid Dóra DLA	150
Parragh Benedek Áron	64
Pásztor Barnabás	92, 103
Peller Gábor.....	122
Péntek Balázs	90
Pintér Péter Mihály.....	30
Pogátsnik Monika	12, 17
Ponyeczki Péter Ábel	30
Pregitzer H. Dániel.....	55
Prokai Piroska.....	143
Puskás Melánia	115, 123
Rácz Ervin	67, 69, 73, 74
Réger Mihály	26

Reicher Regina	96, 97
Ritter Csaba	67
Sándor Tamás	51, 60, 61, 64
Schillinger Laura	145
Schuster György	53
Semperger Sándor.....	70
Seres Norbert.....	33
Shbahah Mariam.....	43
Simon Dániel	105
Simon-Nagy Gabriella.....	111, 127
Sinan Kocak	40, 44
Sipos Miklós.....	120
Solymos Roland Miklós	91
Sütő Dániel	123
Szabó Lóránt	134
Szakács Tamás	29, 31, 43
Szántó Marcell	61
Szebeni Zsuzsanna Viktória	114
Szepesi-Mázsár Márk	97
Szikora Péter	83, 104
Szűcs Endre	35, 37, 38
Takács Márta	125
Tarcsa Rebeka Mihaéla	10

Thi Quynh Huong Dang.....	131
Toldi Balázs	122
Tóth András Tibor.....	19
Tóth Kristóf.....	13
Tóth Patrik Sándor.....	19
Tóth Richárd Béla	30
Tóth Viktória.....	50
Török Nikolett	143
Tupek Benedek	134
Vajdovich Ádám	51
Vámossy Zoltán.....	2, 3
Varga János	94
Varga Zoltán.....	74
Várkövi József.....	137
Várnagy Levente.....	146
Vépi Krisztián	25
Vernyihei Zoltán	127
Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata .	10
Veysel Yüksel.....	45
Viktor Patrik.....	79, 82, 95, 96, 101
Vomberg István Csaba.....	137
Zanne Mahmoud	44

PÁLYAMUNKÁK MUTATÓJA

Talajerózió vizsgálata becslési modellek és távérzékelési módszerek alkalmazásával	10
Intelligens gyalogos átkelő okos város környezetben	12
A COVID-19 terjedésének geostatisztikai elemzése	13
Hegesztőrobot rendszerbeállításának folyamata	14
Digitális légifotókamerák kalibrációi	16
Csoportdinamika elemzés a projektvezetési morál és a projekttagok személyiségének vizsgálatával vállalati környezetben	17
Digitális térképalapú web gazdálkodási napló	18
Okos tükör rendszer továbbfejlesztése és arcfelismerés optimalizálása	19
UAV kamera kalibráció földi illesztőpontok alapján	20
Lézersugaras hegesztés paramétereinek hatása ausztenites lemezek szövetszerkezetére	23
Hegesztő robotok telepítésének biztonsági kérdései	24
Axiális csapágy szerelésének optimalizálása turbófeltöltő összeszerelő soron	25
Maraging acél felületi bevonatának vizsgálata keménységmérési módszerrel	26
Azonos térfogatú és befoglaló méretű, különböző geometriájú metaanyag próbatestek terhelhetőségének vizsgálata.	27
Alternatív hajtású jármű fixfokozatú nyomatékvaltójának tervezése.	29
Pneumobil kormánymű	30
Pneumobil vezérlése Raspberry Pi segítségével	31
Oktatási célú mobil robot szoftverfejlesztése C# nyelven	32
Mechatronikai területen is alkalmazható videójáték tervezése	33
3D nyomtatott szűrő, vágóeszközök hatékonysága	35
Repülőgépek tűzbiztonságát szolgáló megoldások	36
Biztonságtechnika néhány elemének vizsgálata a Középkortól a XX. század elejéig	37
A mesterséges intelligencia megjelenése a biztonság területén	38
Tanuló algoritmusok: Feromon - potenciálmező optimalizációs eljárások kombinációjával	39
Olcsó valós idejű érzékelők figyelése három különféle tárgyak internete révén állványok	41
A klaszterezési módszerek elemzése és a klaszterezési adathálózat modellezése	42
CAN busz kommunikációs demonstrációs eszköz az oktatáshoz.	43
Elosztott mesterséges intelligencia és multi-agent rendszerek, felmérés	44
Mesterséges neurális hálókön alapuló adaptív felhasználói felület kialakítása	45
Automatikus kártevőazonosító és számláló mezőgazdasági célra	49
Gyártócsarnok világítás korszerűsítése	50
Innovatív fejlesztések az emberiség jövőjének és biztonságának az érdekében II. .	51
Mini UAV rajok alkalmazásának lehetőségei a Search and Rescue területén	53

Nagy felbontású iránymérési módszerek	54
Világítótestek villamos funkció- és biztonsági mérőrendszerének elemzése és fejlesztése	55
Aktivitásmérő és alvásmonitorozó karóra fejlesztése.....	57
Automatizált gyógyszer adagoló	58
Diabetikus okos mérleg	60
Egészségfelügyeleti és biztonsági karpánt LoRaWAN technológiával	61
Hordozható betegmonitorozó rendszer	62
Orvostechikai okoszemüveg.....	64
A napelem menthet meg a kihalástól?	67
Antenna szimulációs szoftver Python alapokon	68
A perovszkit napelem összehasonlítása a szilícium alapú napelemmel	69
Forgógépek diagnosztikai eljárásai és alkalmazási lehetőségük felmérése	70
Ipari SCADA rendszerek.....	72
Paks I, Paks II. közös üzeme, hatása a magyarországi villamosenergia-ellátásra	73
Titán-dioxid alapú, festékanyaggal érzékenyített napelem hőmérséklet-függésének vizsgálata.....	74
A közúti szállításban használatos alternatív üzemanyagok és újtechnológiák nyújtotta lehetőségek	79
E - Irattartó.....	80
Az ipar 4.0 hatása egy termelő vállalat beszerzés-menedzsmentjére.....	81
Innovatív e-learning rendszerek elemzése.....	82
Online jobb? E-learning kurzusok hatékonysága	83
Minőségellenőrzési folyamatfejlesztés a villamos elosztó hálózaton	84
Kórházi innováció a megbízhatóságért Magyarországon.....	85
A gyümölcsöző Olimpia	87
Magyar egészségturizmus helyzetének vizsgálata egy kérdőíves felmérés segítségével	88
Pénzügyi válságmutatók - a modern globális gazdaság kilátásai	89
Vállalati fenntarthatóság környezettudatossággal	90
A klímaváltozás hatása gazdaságunkra – vállalati társadalmi felelősségvállalás vagy lehetőség.....	91
A koronavírus hatásai a környezeti fenntarthatóságra.....	92
A hazai kis – és közepes vállalkozások projektorientációjának vizsgálata Magyarországon	94
Munkaerőhiány enyhítése home office segítségével	95
Magyarországi leányvállalatok centralizált beszerzései	96
Információ biztonsági tudatosság a bankszektorban.....	97
A menedzsment fontossága a hazai KKV-k életében.....	98
A TQM jelentősége egy kisvállalkozás életében	99

A magyarországi iskolarendszerű alapfokú informatikai oktatás helyzete a technológia fejlődése tükrében	101
Gamifikáció	102
Egyéni döntések a koronavírus idején.....	103
Menni, vagy maradni? A lemorzsolódás okai	104
Rejtett szerencsejáték függőség az online videójátékokban	105
Munkavállalás az Óbudai Egyetem nappalis hallgatóinak körében	107
Vállalkozói kedv vizsgálata az Óbudai Egyetem hallgatóinak körében.....	108
.NET alkalmazások sérülékenységei és védelme.....	111
3D tárgykövetés és röppálya számítás RGBD kamera használatával.....	112
Csecsemő életfunkciók felügyelése beágyazott eszközökkel.....	113
Eszközök hangalapú vezérlése.....	114
Élettani folyamatok paraméterbecslése mesterséges intelligencia használatával	115
Fizikai aktivitás detekciója gépi tanulás segítségével	116
Lézeres lehallgató	117
Adaptív mesterséges intelligencia fejlesztés 3D szimulációs tesztkörnyezetben objektumok vezérléséhez.....	120
Automatikus közúti tábla felismerő/értelmező	121
Automatikus közúti tábla felismerő/értelmező alkalmazás.....	122
Intelligens moduláris környezetszabályozás.....	123
Kéz és tenyér jellemzőinek kinyerése képfeldolgozással, biometrikus azonosítás támogatására	124
MI alapú szoftver tesztelés előnyei és lépései Integrated Business Planning környezetben	125
Szakirány besorolás a stabil párosítás probléma alapján.....	127
A osztályozási görbe paramétereinek statisztikai elemzése, beleértve a szemcsés anyag egyes fizikai paramétereinek összekapcsolását I.....	131
Levegő részecskék és szállópor monitoring rendszer adatelemzése Pilismarót példáján.....	132
A osztályozási görbe paramétereinek statisztikai elemzése, beleértve a szemcsés anyag egyes fizikai paramétereinek összekapcsolását II.....	133
A hallgatót érő zajterhelés	134
A komposztáló és a peltier elem kapcsolata.....	135
Adaptív napkövető berendezés fejlesztése.....	137
Unplugged collection – alternatív hulladékhasznosítási megoldások a fenntartható divatban.....	140
Laminált és utófeldolgozás nélküli digitális nyomatok színképi elemzése.....	142
Szívószál nélküli elviteles papírpohár tető és pohár tervezése szénsavas valamint hideg üdítőkhöz	143
Arculat és csomagolás tervezés natúr kozmetikum számára.....	144
Alternatív ülésre tervezett ergonomikus hintaszék.....	145

Prémium csokoládé csomagolás.....	146
Moduláris polcrendszer cipőbolti enteriőr részeként	147
Kollekció a slow fashion jegyében	149
Funkcionális öltözék bőrbetegségek tüneteinek enyhítésére.....	150
Reuse és Redesign bútoripari hulladék bőr felhasználásával.....	151