

Neumann János Egyetem

TDK



2024



A NEUMANN JÁNOS EGYETEM
GAMF MŰSZAKI ÉS INFORMATIKAI ÉS GAZDASÁGTUDO-
MÁNYI KAR
TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI TANÁCSA

2024. november 26-án rendez meg a

Neumann János Egyetem

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIÁJÁT,

amelyre ezúton tisztelettel meghívjuk.

Helyszín:
Neumann János Egyetem, CAMPUS

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI BIZOTTSÁGOK

MARKETING - TURIZMUS ÉS TERÜLETFEJLESZTÉS – CAMPUS, 1.15. terem

Elnök: Prof. Dr. habil. Illés Bálint Csaba CSc

Tagok: Bodnárné Nagy Anita, Kecskeméti SZC Széchenyi Technikum

Orosziné Varga Zelma *kereskedelemszervezési és kommunikációs vezető*
Bács-Kiskun Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara

Titkár: Czeglédi Tímea

HUMÁN ERŐFORRÁS GAZDÁLKODÁS ÉS FEJLESZTÉS – HR A SZERVEZETEKBE; TER-
MELÉS- ÉS SZOLGÁLTATÁSMENEDZSMENT, LOGISZTIKA, ELLÁTÁSI LÁNC ME-
NEDZSMENT – CAMPUS, 1.06C terem

Elnök: Prof. Dr. Dunay Anna PhD

Tagok: Szabó László
OTP

Dr. habil. Bárczi Judit PhD

Titkár: Kálmán-Borzák Nikolett

FENNTARTHATÓ GAZDASÁG, ZÖLD GAZDASÁG ÉS VILÁGGAZDASÁG,
GLOBALIZÁCIÓ – CAMPUS, 1.14 terem

Elnök: Dr. habil. Bozsonyi Károly

Tagok: Dr. Szabó Kinga
MNB, NJE, METU

Körmöczi Bulcsú
Kecskeméti SZC Kada Elek Technikum

Titkár: Gesztesné Tordas Csilla

TŐKE- ÉS PÉNZPIACOK – PÉNZÜGY ÉS SZÁMVITEL, KONTROLLING – CAMPUS, 1.45 te-
rem

Elnök: Dr. Nagy Zoltán

Tagok: Dr. habil. Tangl Anita PhD

Bergmann Péterné
Bergmann Könyvelő Iroda Kft.

Titkár: Suba Edina

KERTÉSZETI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI SZEKCIÓ – CAMPUS, 1.06 B terem

Elnök: Prof. Dr. Lévai Péter *ny. főiskolai tanár*

Tagok: Prof. Dr. Cserni Imre *egyetemi tanár*

Dr. Kovács András, *ny. főiskolai tanár*

Dr. habil. Sztachó-Pekáry István, *professzor emeritus*

Pozsgai Liliána, *3. évfolyamos kertészmérnök BSc, nappali tagozatos hallgató*

Titkár: Dr. Ecseri Károly *adjunktus*

ADDITÍV TECHNOLÓGIA SZEKCIÓ – CAMPUS, 0.23. terem

Elnök: Dr. Zsidai László

Tagok: Dr. Liska János

Dr. Kun Krisztián

Titkár: Bognár Adrián

GYÁRTÁSTECHNOLÓGIA SZEKCIÓ – CAMPUS, 0.24. terem

Elnök: Dr. Boza Pál

Tagok: Vaczkó Dániel

Vozsech István

Titkár: Sándor Roland

INFORMATIKA - LOGISZTIKA SZEKCIÓ – CAMPUS, 0.51. terem

Elnök: Temesvári Péter, Térinformatikai osztályvezető
Bácsvíz Zrt.

Tagok: Dr. Csík Norbert

Dr. Török Erika

Gurka Dezsóné Dr. Csizmás Edit

Titkár: Dr. Drenyovszki Rajmund

ANYAGTECHNOLÓGIA SZEKCIÓ – CAMPUS, 0.25. terem

Elnök: Dr. Vida Ádám

Tagok: Prof. Dr. Belina Károly

Johanyák Edit

Titkár: Hansággy Pál

PROGRAMOK

9⁰⁰ – 10⁰⁰ ÜNNEPÉLYES MEGNYITÓ, CAMPUS FÖLDSZINT 0.51 KOPÁTSY TEREM

10⁰⁰- 12⁰⁰ SZEKCIÓK ELŐADÁSAI, CAMPUS ÉPÜLET TERMEI

12⁰⁰ - 14⁰⁰ EBÉD, GAMF KONYHA

EREDMÉNYHIRDETÉS

NOVEMBER 27. 8⁰⁰ – 9³⁰, CAMPUS FÖLDSZINT 0.51 KOPÁTSY TEREM

CÉGES RÉSZVÉTEL ESETÉN KÉRJÜK A RENDEZVÉNYRE 20 PERCCSEL KORÁBBAN ÉRKEZZENEK.

TARTALOMJEGYZÉK

MARKETING - TURIZMUS ÉS TERÜLETFEJLESZTÉS - CAMPUS, 1.15	7
10 ⁰⁰ Lőrík Szabolcs Gábor	7
10 ²⁵ Árvai István	7
10 ⁵⁰ Menyik Júlia Rita	7
11 ¹⁵ Bujdosó Gréta	8
HUMÁN ERŐFORRÁS GAZDÁLKODÁS ÉS FEJLESZTÉS – HR a szervezetekben; Termelés- és szolgáltatásmenedzs-ment, logisztika, ellátási lánc menedzsment - CAMPUS, 1.06 C	8
10 ⁰⁰ Ribánszki Nóra	8
10 ²⁵ Valasek Réka Ágnes.....	9
10 ⁵⁰ Kalocsa Dóra	9
11 ¹⁵ Bécsi Bernadett.....	9
Fenntartható gazdaság, zöld gazdaság ÉS Világgazdaság, globalizáció - CAMPUS, 1.14	10
10 ⁰⁰ Barna Dorina	10
10 ²⁵ Princz-Jakovics Laura	10
10 ⁵⁰ Papp István.....	10
TŐKE- ÉS PÉNZPIACOK – PÉNZÜGY ÉS SZÁMVITEL, KONTROLLING - CAMPUS, 1.45	11
10 ⁰⁰ Megyesi Attila	11
10 ²⁵ Dobos Zsombor	11
11 ¹⁵ Kiss Boglárka	11
11 ⁴⁰ Andó-Kiss Martina.....	12
12 ⁰⁵ Kecse Viktória.....	12
KERTÉSZETI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI SZEKCIÓ - CAMPUS, 1.06 B	14
10 ⁰⁰ Beke Annamária.....	14
10 ¹⁰ Golyha Csaba.....	14
10 ²⁰ Gyenes Dominika	15
10 ³⁰ Kaszala Anett.....	15
10 ⁴⁰ Keszi Andrea Zsófia	15
10 ⁵⁰ Kiss-Polgárdi Tamás	16
11 ¹⁵ Lajos Ákos	17
11 ²⁵ Nagy Dániel	17
11 ³⁵ Oroszi Zoltán Dávid	18
11 ⁴⁵ Pap Nóra	18
11 ⁵⁵ Pámer Ádám	19

12 ⁰⁵	Szabó Mercédesz	19
12 ¹⁵	Volcsányi József Krisztiánné.....	20
ADDITÍV TECHNOLÓGIA - CAMPUS, 0.23.		22
10 ⁰⁰	Gégény Ádám.....	22
10 ¹⁵	Mihályi Gergő.....	22
10 ³⁰	Papp Klaudia	22
10 ⁴⁵	Kozák Emese	23
11 ⁰⁰	Szigeti Botond	23
GYÁRTÁSTECHNOLÓGIA SZEKCIÓ - CAMPUS, 0.24.		24
10 ⁰⁰	Görög Róbert	24
10 ¹⁵	Harmati Tamás István	24
10 ³⁰	Balog Kornél.....	25
10 ⁴⁵	Kovács Dávid Attila.....	25
11 ⁰⁰	Kovács Máté.....	25
11 ¹⁵	Szabó Norbert	26
11 ³⁰	Molnár István Ferenc	26
ANYAGTECHNOLÓGIA SZEKCIÓ - CAMPUS, 0.25.		27
10 ¹⁵	Gerse Péter	27
10 ³⁰	Körömi Benjámin Márk.....	27
10 ⁴⁵	Muszka Ernő.....	28
11 ⁰⁰	Polyák Kamill.....	29
11 ¹⁵	Szauter Bálint	29
11 ³⁰	Tóth-Nagy Bendegúz Viktor	30
INFORMATIKA ÉS LOGISZTIKA SZEKCIÓ - CAMPUS, 0.51.		30
10 ⁰⁰	Fülöp Andor Zoltán, Heer Krisztián Csaba	30
10 ¹⁵	Kókai Zsófia, Szalai Richárd	31
10 ³⁰	Kovács Márk.....	31
10 ⁴⁵	Tóth Levente	32
11 ⁰⁰	Halmosi Martin	32
11 ¹⁵	Rupp Gergely.....	33



Gazdaságtudományi Kar

MARKETING - TURIZMUS ÉS TERÜLETFEJLESZTÉS - CAMPUS, 1.15

10⁰⁰

LŐRIK SZABOLCS GÁBOR

Gazdálkodási és menedzsment

Hangtompítók népszerűsége a hazai civil és fegyveres testületeknél

Konzulensek: Dr. Kovács Zsolt Ferenc, egyetemi docens

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

A TDK-kutatásom a hangtompítókkal foglalkozó kérdéskörre épül. Ebben nagy hangsúlyt kapna a hangtompítók létjogosultsága és felhasználása a különböző hazai fegyveres testületeknél. Mióta az emberiség a hidegfegyverekről a tűzfegyverekre váltott, azóta mindenkor megjelenő általános problémával szembesült ez pedig a lőfegyverek hanghatása. A modern gyártási megoldások és a mérnöki szellem is lehetővé tette olyan eszközök létrehozását, amelyek képesek részben vagy teljesen megszüntetni a fegyverek hanghatását. Ez lett a hangtompító. Hasznossága nem vitás, melyet a történelem során megannyi harci esemény is igazolhat. Ennek ellenére a mai napig olyan különböző problémákkal küzd, mely gátolja a terjedését és/vagy teljeskörű használatát a magyar, vagy akár bármely más fegyveres szerveknél a világon. Ebben a kutatásban ezeket az előnyöket és hátrányokat veszem górcső alá. Ezekben nagy segítség lesz az emberek véleménye-interjúk formájában-, melyeket lejegyzetek és ezekből készítek tanulmányt. E dolgozat talán átfogó képet adhat arról, hogy vajon a hangtompítóknak a létjogosultsága megvan-e oly mértékben, hogy a bizalmatlanságot félretéve még több fegyvert használó és/vagy fegyveres szolgálatot ellátó személynek legyen az alapfelszerelésének része. Ezenfelül egyben igényfelmérés is, mivel kérdéseim az elvárásokra is nagy fókusz helyez. Ezáltal a közeljövőben talán ezeknek az igényeknek megfelelően lesznek olyan hangtompítók megtervezve és legyártva, melyek az elvárásokat teljeskörűen kielégítik.

10²⁵

ÁRVAI ISTVÁN

Gazdálkodási és menedzsment

LOHAS fogyasztói szokások és trendek elemzése

Konzulensek: Papp Zsuzsanna

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

Hazánkban is jelen vannak a nagyobb fogyasztói megatrendek. A LOHAS betűszó, angolul a Life of Health and Sustainability, amely trendnek fogyasztói egy elkötelezett magatartásforma szerint vásárolnak, fogyasztanak. Ők azok a fogyasztók, akik a fenntartó fejlődés három alappilléret, vagyis a gazdasági, társadalmi és ökológiai pilléretet vásárlásaik során figyelembe veszik. Fontos tudni, hogy elképesztően elfogadóak az újdonságok iránt is. Főként középkorú nők alakítják ezt a csoportot, hazánkban nem nagy arányban vannak jelen. Kutatásomban a vásárlási szempontokat és döntéshozást, az azokhoz viszonyuló fogyasztói szegmenseket vizsgálom.

10⁵⁰

MENYIK JÚLIA RITA

Gazdálkodási és menedzsment

Fiatalkor lakáskörülményei és lakáshoz jutási lehetőségei Kecskeméten / Három Népszámlálás adatainak tükrében /

Konzulensek: Dr. Kárpáti József PhD

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

Kutatásom célja, hogy egy átfogó képet kapjunk Kecskemét lakáskörülmenyeiről, illetve a fiatalok lakáshoz jutási attitűdjeiről a városban. Ehhez két forrást veszek alapul. Egyrészt, a KSH (Központi Statisztikai Hivatal) 2001-es, 2011-es és a 2022-es népszámlálási adatait (mind a személyi, mind a lakáskérdőív), melyet a 20 és 29 év közötti korosztály perspektívájából vizsgálok meg. Másrészt, saját kérdőíves kutatást, mellyel a mai fiatalok - Z generáció - szubjektív véleményét mérem fel és elemzem Kecskemét gazdasági változásainak lakáspiaci hatásairól jövőkéjükre nézve. A kérdőív fókuszában a saját lakásszerzéshez kapcsolódó motivációjuk, valamint hozzáállásuk áll. A kapott válaszokkal szeretném igazolni, avagy cáfolni feltevésemet, miszerint a fiatalok számára nehezebb lett napjainkban lakáshoz jutni azzal, hogy Kecskemét gazdasága dinamikus fejlődési pályára állt.

11¹⁵

BUJDOSÓ GRÉTA

Gazdálkodási és menedzsment

Lovasturizmus Lajosmizsén és környékén

Konzulensek: Dr. Csordás László CSc

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

Kutatásomat a Bács-Kiskun vármegyében található Lajosmizsén és környékén végzem, a lovasturizmus témakörében. Céлом, hogy elemezzem a lovasturizmus jelenlegi helyzetét és fejlődésének/fejlesztésének lehetőségeit. Primer kutatást végzek kérdőív és interjú segítségével, hogy megtudhassam az emberek véleményét ezzel a témával kapcsolatban. Az interjúk során a környék lovasturisztikai szolgáltatói közül kerestem fel néhányat. A kérdőív elkészítésével az (volt) a céлом, hogy felmérjem a térség népszerűségét, a lovas szolgáltatásokkal kapcsolatos elégedettséget, valamint azt, hogy az emberek többsége mit gondol a magyar lovasturizmus helyzetéről.

HUMÁN ERŐFORRÁS GAZDÁLKODÁS ÉS FEJLESZTÉS – HR A SZERVEZETEKBE; TERMELÉS- ÉS SZOLGÁLTATÁSMENEDZSMENT, LOGISZTIKA, ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENT - CAMPUS, 1.06 C

10⁰⁰

RIBÁNSZKI NÓRA

Gazdálkodási és menedzsment

Toborzási folyamatban felhasznált mesterséges intelligencia módszerek alkalmazási tapasztalatai

Konzulensek: Dr. Karcsics Éva

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

A mesterséges intelligencia alkalmazása alapjaiban változtatja meg a munkaerő-felvételt, lehetővé téve a vállalatok számára, hogy hatékonyabban kezeljék a jelöltek adatait és gyorsabban döntsenek. A versenyképes munkaerőpiacon ezek a módszerek segítenek a legjobb jelölt megtalálásában és megtartásában. Lehetővé válik, hogy csökkenjen az emberi előítéletek aránya, ezáltal támogatják a sokszínűséget, az esélyegyenlőséget a munkaerőpiacon. A kutatás során interjúkat készítek olyan vállalatokkal, akik használnak ilyen módszereket

a toborzási folyamatokban, így betekintést nyerek az előnyök mellett a módszerek hátrányaiba is.

10²⁵

VALASEK RÉKA ÁGNES

Gazdálkodási és menedzsment

Vállalati folyamat digitalizálás – a felmondási folyamat specialitásai

Konzulensek: Dr. Viharos Zsolt János PhD

Dr. Nagy Zoltán, tudományos főmunkatárs

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

A kutatásomat a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.-nél végzem. A felmondás egy kényes szempontokat is magába foglaló téma egy vállalatnál, ezért is szükséges erre egy jól működő folyamat. A tervezett kutatás a tudományban hiányként megjelenő kérdésekre ad választ. Ezért a cél a felmondási folyamat folyamatmenedzsment érettségi szintjének növelése. Ehhez pedig a folyamat digitalizálásának tökéletes működésének kialakítása a terv. Kutatásomban fontos szerepet játszik a HR osztály elemzése mind általánosan, mind a vállalat tekintetében. Feltárom, hogy a régi folyamatban milyen nehézségek merültek fel, majd, hogy a digitalizált folyamat megoldotta-e a problémákat, illetve mik még az optimalizálandó funkciók.

10⁵⁰

KALOCSA DÓRA

Gazdálkodási és menedzsment

A kommunikáció hiányából eredő problémák kutatása vállalati szinten

Konzulensek: Prof. Dr. Dávid Lóránt PhD

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

Megvizsgálom külön a belső és külső kommunikáció jellemzőit. Kutatásom során interjút készítek 4 vállalattal és azokat vizsgálom meg. 2 csak irodai munkavállalókkal rendelkező vállalatot és 2 fizikai dolgozókat alkalmazó vállalatot választottam. Ezek különbségeit és bevált módszereit is vizsgálom. Kutatásom végére megállapítom, hogy milyen eszközökkel lehet fejleszteni a vállalati kommunikációt és melyek azok, amelyeket egyes vállalatoknál beváltak és másoknál is előnyösek lehetnek.

11¹⁵

BÉCSI BERNADETT

Gazdálkodási és menedzsment

Tipikus működési hibák feltárása a két szintű termelésstervezési megoldáshoz kapcsolódóan

Konzulensek: Dr. Viharos Zsolt János PhD

Dr. Nagy Zoltán, tudományos főmunkatárs

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

Kutatásom fókuszában a két szintű termelésstervezési megoldások gyakorlati alkalmazásakor felmerülő problémák állnak. Irodalmi kutatáson alapján feltárom a leggyakoribb hibák típusait és elemzem azok hatását a termelési folyamatokra. Céлом, hogy javaslatokat fogalmazzak meg a hibák kiküszöbölésére és a tervezési hatékonyság növelésére.

FENNTARTHATÓ GAZDASÁG, ZÖLD GAZDASÁG ÉS VILÁGGAZDASÁG, GLOBALIZÁCIÓ - CAMPUS, 1.14

10⁰⁰

BARNA DORINA

Pénzügy és számvitel

Digitalizált számviteli folyamatok és SDG célok kapcsolatának vizsgálata

Konzulensek: Dr. habil. Tang Anita PhD

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

Bemutatom a fenntarthatósági területek és számviteli folyamatok fontosságát. Következésként, az ipari forradalom szakaszait ismertetem, majd a digitalizáció, a mesterséges intelligencia és az ERP rendszerek leírását végzem. Nagyobb hangsúlyt fektetek a Fenntarthatósági célok (Sustainable Development Goals - SDG-k) vizsgálatára. Fenntarthatósági érettségi modelleket és a környezeti költségek mérésére alkalmas modelleket mutatok be, majd a korábban említett 17 SDG cél és Japán modell mentén méréseket végzek. Mely méréseket, primer adatokkal támasztok alá a vállalkozások karbonlábnyomának vizsgálatához.

10²⁵

PRINCZ-JAKOVICS LAURA

Pénzügy és számvitel

Az amerikai-kínai kereskedelmi háború hatása a forint árfolyamára

Konzulensek: Dr. Huff Endre Béla PhD

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

Kutatásomban az amerikai-kínai kereskedelmi háború egyes eseményeinek a hatását vizsgálom a forint árfolyamára (USD/HUF; CNY/HUF; EUR/HUF). A kíváncsiság és az átfogóbb kép érdekében munkám során a forint árfolyamán kívül az USD/CNY és az EUR/USD devizapárokat is górcső alá veszem. Az elméleti háttérben ismertetem a kereskedelmi háború fogalmát, előnyeit és hátrányait, illetve, hogy milyen kereskedelempolitikai eszközöket vezethetnek be az országok. Bemutatom továbbá azt is, hogy a két ország közötti kapcsolat megromlásában milyen tényezők játszottak szerepet. Mivel ez a konfliktus a kereskedelmi kereteket túllépve számos más területre is hatást gyakorolt, ezért ismertetem azokat a pénzügyi és kereskedelmi fogalmakat, elméleteket, melyek kapcsolódnak ehhez a konfliktushoz, továbbá felvázolom azokat a makrogazdasági mutatókat, melyek kapcsolatban állnak az árfolyamok alakulásával a téma perspektívájából. Szekunder kutatás segítségével, eseményelemzés (event study) módszertanával megvizsgálom, hogy a kereskedelmi háború egyes eseményei szignifikáns hatással vannak-e az árfolyamokra, továbbá megvizsgálom az abnormális hozamok és a kumulatív abnormális hozamok alakulását is. Végezetül pedig javaslatokat teszek a forint árfolyamának erősítése érdekében a kereskedelmi háborús időszakokkal összefüggésben, illetve azonosítom azokat a területeket, melyekre szükség lehet hangsúlyt fektetni.

10⁵⁰

PAPP ISTVÁN

Nemzetközi gazdálkodás

Terrorizmus piaci hatásai, illetve kormányzati intézkedések összehasonlítása két példa alapján: 2001. szeptember 11. és 2015-ös párizsi terrortámadások alapján

Konzulensek: Dr. Kasznár Attila PhD

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

A dolgozatom két terrortámadásra fókuszál. Az egyik a 2001-es szeptemberi események a másik a 2015-ös párizsi események és ezek összehasonlítása. A két terrortámadás gazdasági hatásait vizsgálom nemzetközi szinten is. Emellett a terrortámadásokat elkövető terrorszervezetekre is kitérek. A vagyonszerzési formákat, tevékenységeiket is vizsgálom.

TŐKE- ÉS PÉNZPIACOK – PÉNZÜGY ÉS SZÁMVITEL, KONTROLLING - CAMPUS, 1.45

10⁰⁰

MEGYESI ATILA

Pénzügy és számvitel

A lakossági állampapír állomány vizsgálata 2013 és 2023 között

Konzulensek: Dr. habil. Bárczi Judit PhD

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

A dolgozatom kiemelt témája a magyar lakossági állampapír állomány. Ezen felül kitérek az államadóságra, a háztartások megtakarításaira, valamint a gazdasági finanszírozási képességeire. Az állampapírokat lejárat szerinti megbontásban összehasonlító elemzési módszert használva vizsgálom. Az államadósság, a megtakarítások, valamint a finanszírozási képesség elemzésére leíró módszert alkalmazok. Továbbá kitérek az állampapírokat érintő legfontosabb szabályozási környezetben történt változásokra.

10²⁵

DOBOS ZSOMBOR

Gazdálkodási és menedzsment

Pénzügyek a digitális korban, A hagyományos pénzügyi rendszer és a kriptovaluták összehasonlítása, a jövő kilátásai

Konzulensek: Dr. habil. Bárczi Judit PhD

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

A dolgozatom témája a hagyományos pénzügyi rendszer és a kriptovaluták összehasonlítása, valamint a jövő kilátásainak vizsgálata. A 2008-as gazdasági világválság miatt kialakult az emberekben egy bizalmatlanság a jelenlegi rendszerrel kapcsolatban. 2009-ben, feltételezhetően a világválságra való reagálásként hozták létre az első kriptovalutát, a Bitcoinot. Azóta is egyre jobban növekszik az igény a kriptovaluták iránt, átalakíthatják az emberek pénzügyi gondolkodását. Célom, hogy bemutassam hagyományos pénzügyi rendszer, valamint a kriptovaluták működését. Rávilágítok a kriptovaluták jelentőségére és bemutatom azok előnyeit, befektetési lehetőségeiket, valamint kockázataikat. Vizsgálom, hogy átalakulhat-e a jelenlegi pénzügyi rendszer a kriptovaluták hatására, ha igen, miért lehetnek jobb megoldások? Melyik kriptovalutának van lehetősége arra a jövőben, hogy elismert fizetőeszközzé válhasson? Milyen potenciál van a vizsgált projektekben? Ezek integrálhatják-e a való világot, a vállalatokat a kriptotérbe? Mik a jövő kilátásai?

11¹⁵

KISS BOGLÁRKA

Gazdálkodási és menedzsment

Mezőgazdasági őstermelők adózása

Konzulensek: Hajnal Zsófia

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

Kutatásom lényege, hogy a környezetemben élő őstermelőket vizsgálom. Mérem elégedettségüket a jelenlegi adózási rendszerrel és mezőgazdasági helyzettel kapcsolatban. Pozitívumokat és negatívumokat kutatok a szektoron belül. Javasataik alapján pedig kutatom hogyan lehetne motiválni a fiatalokat, illetve az embereket arra, hogy vállalkozzanak. Jelenlegi helyzetet is nézve felmérem milyen hibái lehetnek az adózási rendszernek ezen területen belül.

11⁴⁰

ANDÓ-KISS MARTINA

Pénzügy és számvitel

Royalsekt Zrt. értékelése

Konzulensek: Deliné Dr. Pálinkó Éva PhD

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

A pénzügyi területen használatos értékfogalmak, illetve tartalmaik bemutatása. Ezen értékfogalmakhoz a számvitel, illetve a jog területéről a szinonimák bemutatása. Vállalatértékelés alap összefüggéseinek és módszereinek bemutatása. Vállalatértékelés hasznossága, illetve helyzetek bemutatása, amikor szükséges. DCF módszer bemutatása, alkalmazhatósága. A DCF módszer előnyeinek ismertetése. Tőkeköltség becslés módszerei. Pénzáram előrejelzés bemutatása. Ezen módszereken keresztül bemutatni, hogyan lehet meghatározni egy vállalatértékét. Következtetések levonásának módjának bemutatása.

12⁰⁵

KECSE VIKTÓRIA

Pénzügy és számvitel

Cerbona Élelmiszergyártó Kft. gazdálkodásának elemzése az éves beszámolók alapján

Konzulensek: Dr. habil. Pataki László Zsolt

Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,

A szakdolgozatomban a Cerbona élelmiszergyártó kft. beszámolóinak elemzését végeztem el. A kutatásom során öt éves periódust vettem figyelembe, ami a 2018-2022 éveket érintette. A szakirodalmi feldolgozáson túl, ismertettem a vállalat hátterét, mérlegét vizsgáltam, eszköz, illetve forrás oldalról, valamint pénzügyi mutatókat készítettem és értékeltem. Annak érdekében, hogy még átfogóbb képet kapjak a vállalatról, megvizsgáltam fizetőképességének alakulását különböző csődelőjelzési modelleken keresztül. A dolgozatomban hipotéziseit az utolsó szakaszban erősítettem vagy cáfoltam meg.



Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar

KERTÉSZETI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI SZEKCIÓ - CAMPUS, 1.06 B

10⁰⁰

BEKE ANNAMÁRIA

kertészmérnöki

Új telepítésű rózsák Kecskemét közterületein

Konzulensek: Turiné Dr. Farkas Zsuzsa és Győri András

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

Kecskemét közterületeire az egynyári és kétnyári dísznövények egy részének kiváltására rózsát telepítettek. Az ültetésre 2022 év végén és 2023 év elején került sor, melynek eredményeként több, mint 2000 tő rózsza díszíti a közterületi ágyásokat. A kiültetett fajták közül négyet választottunk ki, melyeken méréseket végeztem. A vizsgált fajták: a 'Chippendale', a 'Nostalgie', az 'Augusta Luise' és a 'Lions Rose'. A fajták összehasonlításához és értékeléséhez a méréseket két éven keresztül végeztem, 2023-ban és 2024-ben. A vizsgált töveket véletlenszerűen, 4 ismétlésben választottam ki. Fajtánként, ismétlésenként 3 tövet, összesen 12 növényt mértem. A négy fajtából minden alkalommal összesen 48 darab növényt mértem. A mérések gyakorisága kéthetente volt. A vizsgált paraméterek: a növények magassága (cm), a kétirányú bokorátmérő (cm), a bimbószám (db) és a virágszám (db). A tömeges virágzások alkalmával mértem a virágok átmérőjét (cm) is. A vizsgálat célja a fajták díszítőértékének, klíma- és várostűrő képességének megismerése és összehasonlítása.

10¹⁰

GOLYHA CSABA

kertészmérnöki

Szilva alany-nemes kombinációk vizsgálata

Konzulensek: Kajtárné dr. Czinege Anikó

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

Kutatásom során nemes szilvával (*Prunus domestica*) foglalkozom. Három szilvafajta, „Topend Plus”, „Juna”, „Haroma”, és három szilva alany, Mirobalán magonc (*Prunus cerasifera*), 'St. Julien A' kökényszilva (*Prunus insititia*), 'Marianna 2624' (*Prunus cerasifera x Prunus munsoniana*), kombinációinak tulajdonságait vizsgálom témavezetőmmel közösen. A kutatás célkitűzése, hogy megismerjük 9 alany-nemes kombináció növekedési erélyét, így az intenzív termesztésre való alkalmasságukat, valamint megvizsgálni, hogy az új német szilvafajták közül a „Topend plus”; „Juna”, és a „Haroma” hogyan szerepelnek hazai termesztésben. A száraz klímaviszonyok, de öntözött körülmények között hogyan viselkednek a kevésbé ismert, 'St. Julien A' és a 'Marianna 2624' alanyok, összehasonlítva a hazánkban széles körűen elterjedt Mirobalán alanyokkal. Mindezeket az adatokat a külföldön tapasztalt és leírt irodalmakkal vetjük össze. A kutatást már 2023 őszén elkezdtük, telepítéssel és adatfelvételezéssel. Törzsátmérő mérése történt 2023 novemberében és 2024 áprilisában, júliusban pedig hajtás hosszát mértünk. A kutatás tehát már folyamatban van. A jövőre vonatkozóan a témával kapcsolatos irodalmak feldolgozása történne meg. Októberben a még szükséges adatok felvételezésén túl azok kiértékelését tervezzük. A kutatási eredményekkel olyan új és használható információkra szeretnék szert tenni, amit a gyakorlatban, nagyüzemi körülmények között is fel lehet használni minőségi gyümölcs előállításához.

10²⁰

GYENES DOMINIKA

kertészmérnöki

***Aesculus hippocastanum* létjogosultsága települések zöldfelületein egy konkrét példán keresztül**

Konzulensek: Dr. Kiss Tímea

Dr. Koltay András

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

A dolgozatban a vadgesztenye települések zöldfelületein lévő felhasználásának létjogosultsága kerül előtérbe. Választ keresek arra kérdésre, hogy manapság is érdemes lenne-e vadgesztenye fasorokat telepíteni? Esteleg van-e már egy modernebb alternatíva, ami jobban alkalmazkodik a szennyezett környezet-höz. Kunbaracs fő utcáján lévő 42 darab vadgesztenyefa példáján keresztül. A fák a közép feszültségű elosztóhálózat alatt vannak, így 2-3 évente visszavágják őket. A felmérések egy része a Fakopp Arborsonic3D akusztikus tomográf használatával lett elvégezve. Ennek segítségével a fák belső állapotát roncsolás nélkül lehet feltérképezni. A hang terjedési idejének mérésével a fában található üregeket is megmutatja. Valamint a fasor egészségügyi állapotát vizsgáltam a nemzetközi erdőállapot felmérési metodika alapján. Főképp a lomb és a fatörzs állapotára helyezve a hangsúlyt.

10³⁰

KASZALA ANETT

kertészmérnöki

A gumós édeskömény termesztéstechnológiai összehasonlítása

Konzulensek: Dr. Pető Judit

Prof. Dr. Cserni Imre

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

A gumós édeskömény (*Foeniculum vulgare*) termesztése során két módszert vizsgáltam: a helyrevetést és a palántanevelést. Ezt a kísérletet két egymást követő évben végeztem. A helyrevetés előnye, hogy a növény közvetlenül a végleges helyén fejlődik, így elkerülhető a gyökérsérülés, ezáltal elősegíti az egyenletes növekedést. Emellett a helyrevetés munka- és időtakarékosabb. Hátránya viszont, hogy a növény kezdetben érzékenyebb az időjárási viszonyokra, a csírázás pedig lassabb lehet. A palántanevelés során a fiatal növények védettebb körülmények között fejlődnek, ami biztosabb eredményeket, egyenletesebb terméshozamot adhat. Előnye, hogy a növények gyorsabban fejlődnek kiültetés után. Hátránya viszont, hogy a kiültetés során gyökérsérülés léphet fel, ami visszavetheti a növény fejlődését, és kisebb, torz gumók alakulhatnak ki, esetleg a nagyobb hirtelen sugárzás hatására a termés tönkre mehet megfelelő kondicionálás nélkül. Emiatt a növény a külső környezetbe kerülve sérülhet. Eddigi eredményeim azt mutatják, hogy hiába a sérülés veszélye, és a nagyobb munkaigény, a palántázott növények biztosabb, egyenletesebb gumókat adnak.

10⁴⁰

KESZI ANDREA ZSÓFIA

mezőgazdasági mérnöki

Gyógyító amazóniai hallucinogének

Konzulensek: Dr. Pölös Endre

Dr. habil. Tóth Tamás

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

Dolgozatom témájául egy meghatározó és különleges amazóniai medicina, a tudás fájaként is emlegetett, ayahuasca gyógyhatású növényi főzet bemutatását-, tradicionális gyógyászati alkalmazását- és a nyugati világhoz fűződő viszonyát választottam.

Az ayahuasca ősi, szertartásos keretek között történő felhasználásának céljai merőben eltérőek a mai világunkban megfigyelhető alkalmazási módoktól. Amazónia nagy részén a növényeket, beleértve azokat is, amelyekből maga a főzet készül, a bennszülött törzsek saját tudattal rendelkező szentként tisztelik. Úgy tartják, hogy a különféle betegségek és a balszerencsék, amik a hétköznapi életben érnek minket, mind az életünkben bekövetkezett egyensúlytalanság eredményei, amelyektől bizonyos növények megvédhetnek minket.

A dzsungel mélyében ez a felfogás, ezeknek a növényi gyógyszereknek a fogyasztása és a bennszülöttek által alkalmazott hagyományos gyógy módok képezik az elsődleges egészségügyi rendszert. Rendkívül érdekes megfigyelni, hogy ez a törzsi társadalmak kultúrájában elterjedt sámáni gyógy mód hogyan és miként segítheti a különféle betegségek kezelését modern klinikai körülmények között. Az eddigi kutatások azt mutatják, hogy a dolgozatban tárgyalt *Banisteriopsis caapi* és a *Psychotria viridis* hatóanyagai sokrétűen alkalmazhatóak.

Megállapították, hogy az ayahuasca-val végzett terápia rendkívül hatékonyan működhet olyan mély pszichés és érzelmi állapotok kezelésénél is, amelyek esetében a hagyományos eljárások és gyógyszerek nem vezettek sikerre. Így ennek a csodálatos növényi alapanyagának a modern világban való terápiás alkalmazási lehetőségei is rendkívül széles skálán mozognak. Több tudományterület neves kutatójának munkáit forrásként felhasználva szeretném bemutatni az etnobotanikai tudományágon keresztül, e misztikus főzet történetét, világkARRIERJÉT, hogy miként tört be a nyugati kultúrába, különös tekintettel arra, hogy miként segítheti a modern orvostudományt és milyen veszélyeket rejt magában a felelőtlen felhasználás.

10⁵⁰

KISS-POLGÁRDI TAMÁS

vidékfejlesztési agrármérnök

Területi folyamatok, egyenlőtlenségek elemzése Magyarország vidéki városi térségeiben

Konzulensek: Dr. habil. Hoyk Edit

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

Dolgozatomban igyekszem bemutatni a Magyarország vidéki városi térségeiben lejátszódott, lejátszódó társadalmi-területfejlődési folyamatokat. Feldolgozom a magyarországi városhálózat kialakulását, jellegzetességeit. Elemzem az ebben részt vett hatótényezőket, a különbözőségek kialakulását. Gyakorlati elemzésem három városra és azok térségére koncentrálódik: Kazincbarcika, Sopronra és Debrecenre.

Elemzem a települések kialakulásának történelmi tényezőit, hatásrendszereit, természeti és társadalmi körülményeit. Megvizsgálom vidékük felépítését, szerepét a város életében, szimbiózisuk és állapotuk. Térinformatikai és adatelemzésekkel képet alkotok a települések jelenlegi helyzetéről, helyéről az ország városhálózatában. Megvizsgálom az egyes hatótényezők kis-, közép- és nagyvárosokra való kihatását. Kiemelem azokat a folyamatokat, tényezőket, melyek általános érvényűek, illetve elkülönítem azokat, melyek a vizsgált térségekre önálló, lokális módon hatnak, ill. hatottak. Összehasonlító elemzést végzek a vizsgálati területek között.

11¹⁵

LAJOS ÁKOS

kertészmérnöki

Három édesburgonya (*Ipomoea batatas*) fajta hozamainak és termesztésük gazdaságosságának összehasonlítása hidegfóliás hajtásban és szabadföldön, különböző ültetési távolságok alkalmazása mellett.

Konzulensek: Dr. Mihálka Virág

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

Az édesburgonya (*Ipomoea batatas*) hazánkban az elmúlt években kezd egyre népszerűbbé válni, íze és kimagasló beltartalmi értékei miatt. Magyarországon kevés szakirodalom áll rendelkezésünkre a termesztésével kapcsolatban, ezért döntöttem úgy, hogy a kísérletet végzek, a növény termesztésével kapcsolatban. Kutatásomban a hazai leggyakrabban termesztett sárga húsú fajtákból hármat választottam, melyek a Coppery, Beauregard és Yewel néven ismertek. Összehasonlítottam a szabadföldi és hidegfóliás hajtást, valamint kétféle ültetési távolságot és a fajták közti különbséget is vizsgáltam. Fóliás hajtással kapcsolatos vizsgálatok tudomásom szerint idáig nem történtek hazánkban. Az első évben csak hideg fóliás hajtásos technológiában vizsgáltam a fajtákat. A második évben már egy szabadföldi parcellát is telepítettem. A betakarítás során a tövenkénti hozamokat és a gumók számát mértem. A kísérletem eredményei alapján megállapítottam, hogy a fajták között szignifikáns eltérés mérhető a hozamokban. A szabadföldi kontra hajtásos parcella között nem volt a hozamokban jelentős eltérés, de a hosszabb szezon és a korai betakarításból származó plusz jövedelem indokolhatja ezen termesztéstechnológia alkalmazását.

11²⁵

NAGY DÁNIEL

kertészmérnöki

Különböző kajszifajták beltartalmi értékeinek vizsgálata

Konzulensek: Kajtárné dr. Czinege Anikó

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

A hazai nemesítésű kajszibarackfajták mellett egyre nagyobb számban jelennek meg az ültetvényekben a külföldi nemesítések is. A megszokott magyar fajták íze, jellege, színe jól ismert a fogyasztók számára, ezért az új fajták terjedése nehezebb. A fogyasztók bizonytalanságának csökkentése érdekében kutatásokkal kell alátámasztani a fajták jóságát. A barackfajták beltartalmi értékeinek vizsgálata objektív választ ad a felmerülő kérdésekre és hitelesen tájékoztatja a fogyasztói közösséget, elősegítve ezzel az egészségesebb táplálkozást, valamint a tudatos fajtaválasztást, emellett a kutatásban résztvevő termelő a saját tápanyaggazdálkodási tervéről, talajerő gazdálkodásáról és fajtái teljesítőképességéről is képet kap.

Jelen kutatásban komplex rendszerszerű összehasonlításra törekszem, ezért egy azonos tápanyaggazdálkodású és talajtani adottságú területről gyűjtött hét különböző kajszibarackfajta szemrevételezéses, mechanikai és kémiai vizsgálatai által tudom tizenegy pontban összehasonlítani a vizsgálatba bevont fajtákat. Szemrevételezés során gyümölcsméret, gyümölcstömeg, magméret, magalak, magtömeg jellemzők kerülnek rögzítésre. Penetrométeres vizsgálattal a gyümölcsfajták érettségi fokairól kapok adatokat. Gyümölcspépből vett refraktométeres vizsgálattal a szacharóz koncentráció meghatározható, illetve a pép megszáritásával a szárazanyagtartalomról, tápelemekről és a savtartalomról is adatokat állnak rendelkezésre. Nagyteljesítményű folyadékkromatográfiás eljárásokkal pedig a gyümölcsökben lévő A, C, B és E vitaminok mennyiségét is

rögzíteni tudom. Jelen kutatómunka elvégzésével szeretnék hatást gyakorolni a tudatos gyümölcsvásárlásra és a minőségi gyümölcs előállítására. Emellett számos értékes tapasztalattal gazdagodok a gyümölcsökben található tápanyagok terén.

11³⁵

OROSZI ZOLTÁN DÁVID

mezőgazdasági mérnöki

Duna-Tisza közén tapasztalható klímaváltozás hatása a hüvelyes növények termesztésére és fenntarthatóságára.

Konzulensek: Dr. Mihálka Virág

Horváth Balázs

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

Napjaink egyik legsúlyosabb kihívása a klímaváltozás, mely jelentős hatással van környezetünkre, és egyre inkább károsítja mezőgazdaságunkat. Maghüvelyes növényeink ősidők óta kiemelt fontossággal bírnak táplálkozásunkban. A megváltozott ökológiai igényekhez jobban alkalmazkodó új, vagy eddig mellőzött fajok, fajták termesztésbe vonására lesz szükség. Ennek érdekében a Tápiószelei Génbank területén állítottam be kis parcellás hüvelyes kísérletemet. Itt összehasonlítottam kötött talajon öntözés mellett a homoki babot, méteres babot, vetemény babot, mungó babot, urd babot, adzuki babot. Továbbá kötött talajon öntözés mellett és homoktalajon öntözés nélkül hasonlítottam össze a méteres babot és a homoki babot. A kísérlet során növényenként a következő adatokat rögzítettem: kelési idő, első virágzás és teljes virágzás időpontja, a virág vitorlájának és evezőjének színe, növénymagasság, a termés hossza, szélessége, színe, alakja, végeinek formája, szálkásság, és keresztmetszet. A pontos adatfelvételezés érdekében minden tételt kézzel takarítottam be teljes éréskor. Az így kapott eredmények alapján új a jelenlegi klímát toleráló fajtákat tudunk ajánlani a kis és nagy termelőknek, illetve a kiválasztott növények a növénynevelés során is jó kiindulási genotípusok lehetnek.

11⁴⁵

PAP NÓRA

kertészmérnöki

Az Alföld fő szőlőfajtáinak gyökereztetése konténerben és szabadföldön

Konzulensek: Dr. Baglyas Ferenc PhD

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

A Kunsági borvidék nagy része a Duna-Tisza közti Homokhátságon terül el. A lehullott csapadék mennyisége visszaesett az utóbbi évtizedekben ezen a területen, az aszályt súlyosítja a rossz vízmegtartó képességű homoktalaj. Az alföldi szőlőültetvényeket különösen sújtja a klímaváltozás. Az alacsony szőlő felvásárlási árak miatt a szőlőültetvényeket nem öntözik. A szőlőalanyok mélyre hatoló, a vizet és tápanyagokat hasznosító gyökérzete nem jelenthet megoldást, mert a filoxéra-immunis homoktalajon saját gyökéren termesztik a szőlőt. Felértékelődik a szőlőfajták gyökérszerkezete és az azzal összefüggésben álló növekedési erélye. A Kunsági borvidék fő borszőlőfajtáit, a Kékfrankos, Bianca, Cserszegi fűszeres és a kontrollként bevont Kadarka fajtákat 2023-ban konténeresen, 2024-ben szabadföldi iskolában gyökereztettem. A két szaporítási módot összehasonlítva megállapítható, hogy a hagyományos bakhátas iskolázás egyöntetűbb minőséget és jobb kihozatali százalékot eredményezett.

PÁMER ÁDÁM

mezőgazdasági mérnöki

Fenntartható termesztési módszerek vizsgálata paradicsom tájfajták segítségével termesztési kísérletben.

Konzulensek: Dr. Mihálka Virág

Dr. Tóth Ferenc

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

Az elmúlt évek időjárási viszonyai a szélsőséges felé tendálnak. Ennek következtében egyre magasabbak az átlaghőmérsékletek és a csapadék eloszlása rendkívül egyenetlen. Ráadásul nagy mértékben emelkedett az UV sugárzás is. Az előbb említett negatív hatások következtében időszerűvé vált egy olyan termesztési forma alkalmazása, ami környezetbarát, víztakarékos és csökkenti a növényre ható stresszfaktorokat. Az előbb leírtak alapján újragondolom a régi jólbevált termesztési módszereket. Kísérletemben két termesztési módszert vizsgálok három paradicsom tájfajtán (Szentbékállai, Nyírbátori, Famosi) melyek magjait a NÖDIK-ből igényeltem. Az egyik termesztéstechnológia a fák közé történő ültetési módszer (agroforestry) támrendszer alkalmazása mellett, a másik a nyílt területre ültetés. Mindkét esetben meghagytam a természetes növénytakarót a területen és csak egy kis négyzetben távolítottam el a növényzetet és ide ültettem a paradicsom palántákat. A kísérletben vizsgáltam továbbá a mélyre ültetés (50 cm) illetve a sekély (általánosan használt) ültetés hatását is. A telepítés korábban parlagon álló területeken történt, ahol előzetesen gyomfelvételezést végeztem, majd a talaj minőségét, összetételét a palántázást megelőzően talajanalízissel vizsgáltuk meg. A növények valamennyi esetben egyforma mennyiségű vizet kaptak. Tájfajtánként összehasonlítottam a különböző ültetési mélységek, illetve a fák közé történő ültetés versus nyílt területre ültetés hatását a paradicsom hozamára, a bogyók átmérőjére és hosszára, valamint a betakarított termés minőségi besorolására. Megfigyeléseim azt mutatták, hogy a mélyre és fák közé ültetett paradicsom növények több termést hoztak és a növények általános állapota sokkal jobb volt, ez a termesztéstechnológia kiemelkedően víztakarékos, így alkalmazásával hozzájárulunk a fenntarthatósági célok megvalósításához.

SZABÓ MERCÉDESZ

mezőgazdasági mérnöki

Ipari paradicsom adaptációs fajtakísérleti módszere

Konzulensek: Dr. Hüvely Attila

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

Dolgozatomban összefoglalom a Magyarországon termesztett Ipari paradicsom helyzetét, vetésterületét, termelési kapacitását. Írok a külföldről behozott genetikai alapokról, mint például, Heinz Tomato, BASH_Nunhems, Unigen Seeds. Szóba hozom a ZKI Zöldségtermesztési Kutatói Intézetet. A 2000-es évek előtti, napjainkban és az Európai Unió ipari paradicsom termesztéséről is írok. Összefoglalom a paradicsom talaj, fény, hő, csapadék és tápanyag igényeit. Emellett termesztéstechnológiai alapokról is lesz szó, mint például sorközművelés, öntözés, növényvédelem fő irányvonalai, betakarítás. Eredményeket, statisztikai módszereket, méréseket is mutatok. Beszámolok a különböző fajtakísérleti helyszínekről (Lakitelek, Szarvas, Mezőberény, Csabacsúd). 2024-től részt vettem a Tanszék kutatói által felügyelt Ipari paradicsom üzemi fajtakísérletek megvalósításában, amelyről beszámolok bővebben a dolgozatomban.

VOLCSÁNYI JÓZSEF KRISZTIÁNNÉ

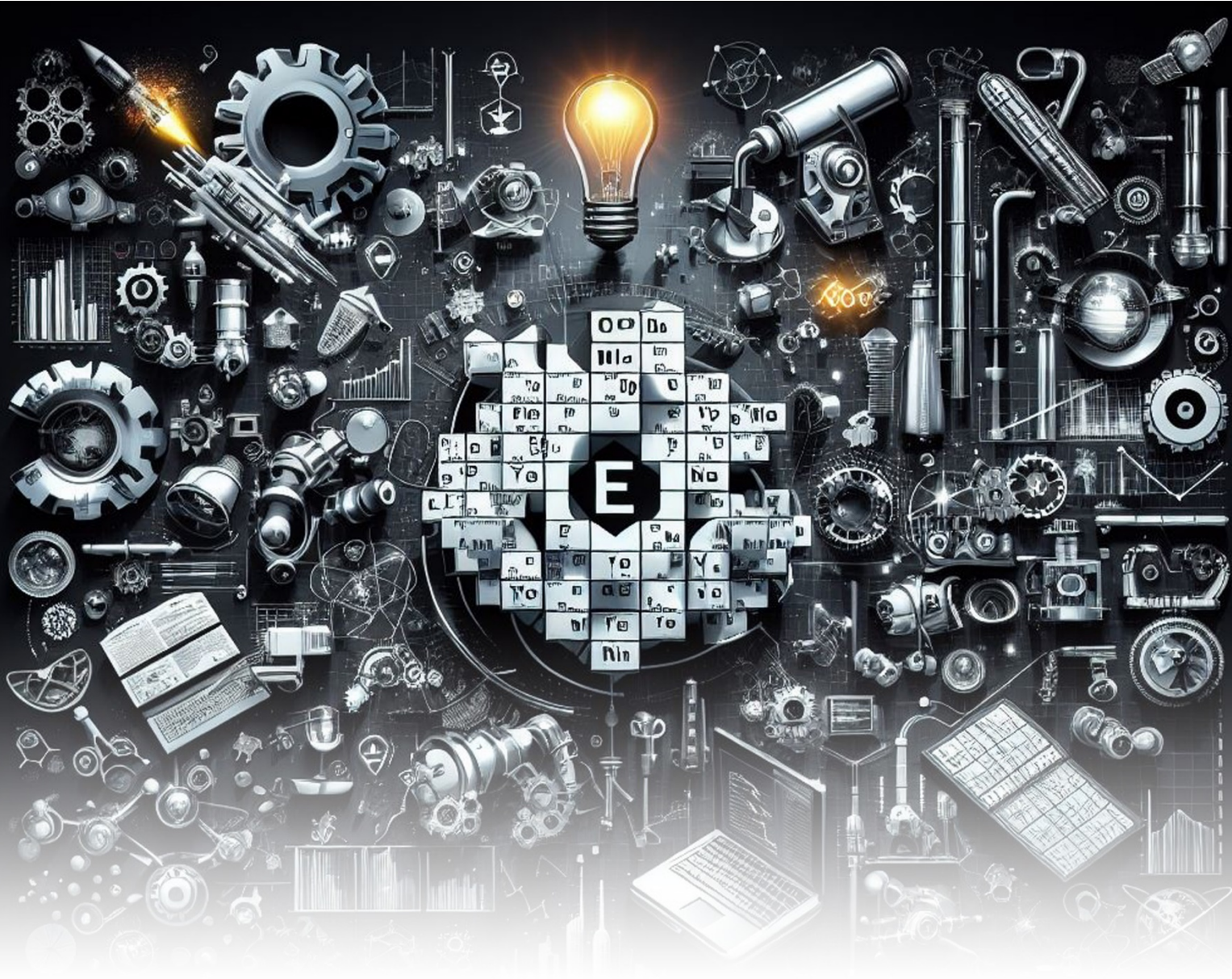
kertészmérnöki

Paradicsom két szárra történő termesztésének vizsgálata

Konzulensek: Dr. Tóthné Taskovics Zsuzsanna

Neumann János Egyetem, Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar,

Hazánkban a paradicsom hajtatása – a számtalan kínálkozó innovatív megoldás ellenére is – még mindig főként talajban, fólia borítású növényházakban történik. Az alkalmazott fajták folytonos növekedésűek és a termesztés többnyire csak a növények főszárán folyik. Ilyen adottságok mellett egy kertésznek az időjárás függvényében mindössze kb. 6 hónapnyi idő áll rendelkezésére a lehető legmagasabb terméshozam eléréséhez. Ezen termesztők közé tartozom én is, akit már régóta foglalkoztat a lehetséges termésnövelési módok közül a legoptimálisabb megtalálása, szem előtt tartva gazdaságossági, hatékonysági és környezetvédelmi szempontokat egyaránt. Így esett végül a választásom a két száron történő termesztésre, mely a talaj nélküli hajtásban már egy régóta és széles körben alkalmazott megoldás. Legnagyobb előnye, hogy mindössze fitotechnikai műveletek segítségével alakítható ki növényenként nagyobb potenciális termőfelület, fűrtszám és ezzel együtt várhatóan magasabb termésátlag. Ennek a termesztési módnak a talajos hajtásban történő integrálhatóságának tanulmányozására állítottam be kísérletemet. Kiválasztottam egy alkalmas paradicsomfajtát és kialakítottam 6 különböző vizsgálati csoportot a második hajtás indításának helye és módja alapján. A kísérlet első részében – az idei évben – ezeket a lehetséges két szárra nevelési módokat hasonlítottam össze egymással és az egy száron történő termesztési technikával. A vizsgálataim során kapott eredményeket elemzem és értékelem a termesztő számára fontos szempontok alapján, így kiválasztva azt a 3 legjobb változatot, melyek összehasonlítása egy újabb vizsgálat alapját képezheti a későbbiekben.



GAMF Műszaki és Informatikai Kar

ADDITÍV TECHNOLOGIA - CAMPUS, 0.23.

10⁰⁰

GÉGÉNY ÁDÁM

Gépészmérnök,

Fémporfúvós lézersugaras felrakóhegesztéssel kialakított rétegek vizsgálata

Konzulensek: Hareancz Ferenc, egyetemi tanársegéd

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

Munkám során egy innovatív hegesztéstechnológiát alkalmazok, ahol a különböző tulajdonságúfémporok tulajdonságait vizsgálom. Összesen három anyagot vetek össze dolgozatomban. Célom először egy réteg felrakása. Ez után az egyréteges felrakást külön vizsgálom. Itt fontos az átfedés elemzése, valamint különböző keresztmetszeti vizsgálatok elvégzése. Ezek után többrétegű felrakásokat csinállok. Az előző vizsgálatokhoz hasonlókat végzek el itt is. Végül az eredményeket összegzem, kiértékelem. Alakos geometria felrakásával az ipari felhasználást szeretném demonstrálni. Kutatásomban a lézeres felrakóhegesztés additív lehetőségeit alkalmazom.

10¹⁵

MIHÁLYI GERGŐ

Járműmérnök,

Szelektív lézerszinterézéssel gyártott korrózióálló acél alkatrészek geometriai pontosságának vizsgálata

Konzulensek: Szabó Valentin Endre, tanszéki mérnök

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A kutatás célja szelektív lézerszinterézéssel gyártott korrózióálló acél alkatrészek feszültségállapotának vizsgálata. Napjainkban a DMLS gyártás új lehetőségeket teremt a fém alkatrészek gyártására. Komplex alkatrészeometriák előállítása lehetséges, így a kis sorozatú alkatrészek gyártása hatékonyabb lehet. A járműipari fejlesztések során is előtérbe kerül a DMLS technológia, ugyanis a limitált szériás termékek gyártása szinte hulladék mentesen lehetséges. Az alkatrészek végső mechanikai tulajdonságai azonban nagyban függenek a gyártás során keletkező belső feszültségektől. A kutatás elemzi a belsőfeszültség mérésére és kiértékelésére alkalmazott különböző módszereket. Ismerteti a feszültségcsökkentésre irányuló eljárásokat, mint például a hőkezelés és egyéb alternatív megoldások (VSR, TVSR). Az elért eredmények segítenek növelni a 3D nyomtatott fémalkatrészek megbízhatóságát, ezzel támogatva azok széles körű ipari felhasználását.

10³⁰

PAPP KLAUDIA

Gépészmérnök,

Emberi állkapocs magas minőségű geometriai rekonstrukciója

Konzulensek: Dr. Piros István Attila, egyetemi docens

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

Jelen tanulmány egy valós CT felvétel alapján készített emberi alsó állkapocs magas minőségű visszamodellezését mutatja be és annak a lehetséges végelesemes elemzési módszereit. A vizsgálat fő célja az állkapocs jó minőségű számítógépes modelljének elkészítése volt pontos, folytonos spline felületekkel.

A legtöbb áttekintett tanulmányban egy nagyon leegyszerűsített modellt vizsgáltak, ahol a fog és az állkapocscsont (mandibula) egyes rétegeit nem kezelték külön-külön. A vizsgálatomban a visszamodellezés az állkapocs rétegekre bontására összpontosított, ami lehetővé tette a 3D modell ezen szilárd részeinek a végelemes analízis során, hogy különböző anyagtulajdonságokat alkalmazzak a különböző régiókban.

10⁴⁵

KOZÁK EMESE

Gépészmérnök,

A kavaró dörzshegesztés szerszámának fejlesztési lehetőségei alumínium ötvözetek esetében

Konzulensek: Dr. Kovács Zsolt Ferenc, egyetemi docens

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A kavaró dörzshegesztés (angolul: Friction stir welding, FSW), egy szilárdtest-hegesztési eljárás, mely leginkább a hagyományos olvadásos hegesztéssel nehezen hegeszthető fémek, mint például az alumínium ötvözetek hegesztését teszi lehetővé. Kedvező tulajdonságai miatt, az alumínium és ötvözetekre az elmúlt években jelentősen megnövekedett a kereslet, mivel mechanikai tulajdonságai közel azonosak a hagyományos szerkezeti acélokéhoz, viszont tömegük megközelítőleg azok egyharmada. Kutatásom célja, hogy a hegeszteni kívánt alumínium lemezekhez kifejlesszek egy ideális szerszámot, felderítsem a lehetséges, még nem vizsgált változókat. A kutatásba jelen korunk legdinamikusabban fejlődő gyártási eljárása, a 3D fémnyomtatás is beintegrálásra kerül. Az FSW- szerszámok gyártása forgácsolással készül (szubtraktív gyártással), de abban az esetben, ha komplex tű és váll geometriát kívánunk létrehozni csak additív gyártás jöhet szóba, mivel a 3D fémnyomtatással tér nyílik az összetett, forgácsolás szempontjából túl bonyolultnak tekinthető elemek kivitelezésére is, mely többek között gazdasági szempontból is előnyt jelent. Az eredmények végelemes szimulációval, roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálatok segítségével kerülnek kiértékelésre.

11⁰⁰

SZIGETI BOTOND

Járműmérnök,

3D fémnyomtatással gyártott alkatrészek feszültségállapotának vizsgálata

Konzulensek: Szabó Valentin Endre, tanszéki mérnök

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A kutatás célja a 3D fémnyomtatással gyártott alkatrészek feszültségállapotának vizsgálata. Az additív gyártás lehetőséget biztosít komplex geometriájú alkatrészek előállítására, amelyek hagyományos technológiákkal nehezen vagy egyáltalán nem megvalósíthatók. A járműipari fejlesztések során is előtérbe kerül a DMLS technológia, ugyanis a limitált szériás termékek gyártása szinte hulladék mentesen lehetséges. A fémnyomtatás során fellépő hőhatások, valamint a rétegek egymásra építése során keletkező belső feszültségek jelentősen befolyásolják a végtermék mechanikai tulajdonságait. A dolgozat részletesen foglalkozik az alkatrészek feszültségállapotának mérésére és analízisére alkalmazott módszerekkel. Bemutatásra kerülnek a hőkezelési és egyéb alternatív eljárások (VSR, TVSR), amelyek a feszültségek csökkentésére szolgálnak. Az eredmények hozzájárulnak a 3D nyomtatott fémalkatrészek megbízhatóságának növeléséhez, ezáltal elősegítve a széleskörű ipari alkalmazásukat.

10⁰⁰

GÖRÖG RÓBERT

Gépészmérnök,

Csigafúró élgeometriájának hatása a forgácsolóerőre, a sorjaképződésre és a furat felületi érdességére Al6063-as alumínium ötvözet fúrása során

Konzulensek: Kónya Gábor, főiskolai tanársegéd

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A sorja, mint leválasztatlan anyagmennyiség nagy problémát jelent a gépipari alkatrészek forgácsolása során, mivel befolyásolhatja az alkatrész működését, szerelhetőségét, valamint nem esztétikus megjelenést kölcsönöz az alkatrésznek. A sorjamentes gyártás szinte elkerülhetetlen alumínium ötvözetek fúrása során, melynek eltávolítása a legtöbb esetben valamilyen mechanikus módon történik. Kutatómunkámban Al6063-as alumínium ötvözet saját gyártású csigafúróval történő fúrása során vizsgálom különböző csigafúró élgeometriák (csúcshög (2κ), sarokvédő letörés (δ), forgácsosztó kialakítás, horony homlokszög (θ), támasztó élszalag és a hűtő-kenő csatorna pozíciója) hatását a passzív forgácsoló erőre, a sorjaképződésre, valamint a furat felületi érdességére. A forgácsoló erő vizsgálata azért is fontos, mert nagysága arányos a képződő nagyságával. Az eredmények alapján megállapítható, hogy csúcshög (2κ) növelése 130° -ról 150° -ra, a forgácsoló erőt 10%-kal, a kilépő sorját pedig 400%-kal csökkentette. W alakú élgeometriával a forgácsoló erő azonos technológiai paraméterek mellett a forgácsoló erő további 20%-kal csökkenthető, azonban ezt a geometriát csak olyan helyen lehet használni, ahol nem számít, ha nyomot hagy a furatban. A sarokvédő letörés (δ) és forgácsosztó kialakítása jelentős hatással nincs a sorjaképződésre és a forgácsoló erőre. 5° -os horony homlokszög (θ) esetén minimális negatív sorja keletkezett, a kiinduló szerszámhoz képest a sorjamaasság több, mint 300%-kal csökkent. A hűtő-kenő csatornának pozíciója szignifikáns hatással van a hűtésre, számos szerszámon anyagfeltapadás és hűtési elégtelenség jellemzői figyelhetők meg.

10¹⁵

HARMATI TAMÁS ISTVÁN

Gépészmérnök,

Élrádiusz hatása az esztergálás kimeneti jellemzőire

Konzulensek: Kónya Gábor, főiskolai tanársegéd

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A nehezen forgácsolható fémötvözetek forgácsolhatósági vizsgálata manapság is aktuális témának számít, hiszen hatékonyan megmunkálni ezen anyagokat nagy kihívást jelent. A gyártók folyamatosan fejlesztenek ezen anyagokhoz élgeometriákat és bevonatokat egyaránt. Jelenlegi kutatásomban 42CrMO4 alapanyag hosszsztergálása során vizsgálom az élrádiusz (0,01; 0,02, 0,03; 0,04; 0,05 mm) hatását a forgácsoló erőre, a szerszámkopásra, valamint a megmunkált felület tribológiai jellemzőire azonos forgácsolási paraméterek mellett. A forgácsoló erő vizsgálata azért is nagyon fontos, mert ebből számos egyéb következtetést le lehet vonni, akár a megmunkálhatósági nehézséget vagy az energiafelhasználást is. A szerszámkopás vizsgálat választ ad arra, hogy azonos leválasztott anyagmennyiség mellett milyen és mekkora mértékű kopás keletkezik. A megmunkált felület tribológiai jellemzőinek vizsgálata azért jelentős, mivel ezen paraméterek az alkatrész működési sajátosságait fogják befolyásolni.

10³⁰

BALOG KORNÉL

Gépészmérnök,

Újgenerációs golyóálló anyag fejlesztése, vizsgálata

Konzulensek: Dr. Kovács Zsolt Ferenc, egyetemi docens

Dr. Kondor István Péter

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A golyóálló anyagok manapság elengedhetetlen felszerelése a haditechnikának és a védelmi szerveknek. Az elmúlt évszázadokban a haditechnika fejlődésével igény jelentkezett olyan anyagok kifejlesztésére, amelyek képesek lövedékeket megállítani. Eleinte az emberiség csupán állati bőrt használt páncéltápként, később megjelentek a fából, majd a fémből készült védőeszközök. Míg ezek közelharcban és kisebb sebességű lövedékek esetén elegendőek voltak, a lőpor megjelenése és fejlődése átírta az erőviszonyokat. Jelen kutatás során olyan golyóálló anyagok készültek, amelyek innovációt jelentenek a modern hadiparban. Az egyedileg készült golyóálló anyagokat először végegyes szoftverben kerültek megvizsgálásra, majd az eredmények kiértékelését követően történtek az éles golyóállósági vizsgálatok. A kutatás célja olyan golyóálló anyag kifejlesztése és elkészítése, amely egyben védelmet biztosít és nem korlátozza és nehezíti az emberi mozgást.

10⁴⁵

KOVÁCS DÁVID ATTILA

Gépészmérnök,

Következő generációs, .50-es kaliberű hangtompító fejlesztése

Konzulensek: Dr. Kovács Zsolt Ferenc, egyetemi docens

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

Több, mint 100 éve alkalmazunk tűzfegyverek csőszájára erősíthető hangtompító eszközöket, amelyekkel nagyságrendekkel lecsökkenthetjük a lövéskiváltással járó hang – és fényhatásokat. Ezen eszközök jelentősége az elmúlt évtizedekben exponenciálisan megnőtt hadi – és polgári alkalmazásban. Polgári oldalról ez az eszközök legalizálásának, katonai oldalról a technológia – és doktrína fejlődésének tudható be. Jelen kutatás célja a CAx szoftverek, és fém 3D nyomtatás technológiájának sikeres integrációja egy ún. következő generációs – „proof of concept” - hangtompító fejlesztésébe, és gyártásába, azok minden előnyét kiaknázva. A kutatás során komplex geometriákat alkalmazva mind termodinamikai és mechanikus elven lassítjuk a csőszájon kiömlő lőporgázokat. A hangtompító belsejében kialakított zónák a különböző áramlási sebességeket figyelembe véve kerültek méretezésre, illetve egy, a lőporgázok tervszerű áramoltatására kialakított külső nyomástartó komponenssel további funkcionalitást nyerünk. A kutatás eredményeképpen olyan hangtompító készült, amellyel védjük a felhasználó egészségét, illetve csökkentjük a lőtereket övező civil területek zajterhelését.

11⁰⁰

KOVÁCS MÁTÉ

Gépészmérnök,

Mesterlövész fegyverek hátraható erejének csökkentésének lehetőségei

Konzulensek: Dr. Kovács Zsolt Ferenc, egyetemi docens

Dr. Tikász Gyula

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A modern mesterlövész fegyverek fejlett technológiájuknak és nagy pontosságuknak köszönhetően kiemelkednek a harcmezőn. Ezen lőfegyverek használata során szembesülhetünk a hátraható energiák okozta, a lövésre negatív hatást gyakorló kihívásokkal. Lövéskor a keletkező erőhatások nem csak a lövés precizitását befolyásolják, de a lövőre is jelentős fizikai és teljesítménybeli terhelést okoznak. E probléma kiküszöbölése nagy mérnöki precizitást és kellő körültekintést igényel. A dolgozatban számba veszem a fizikai lehetőségeket, amelyekkel meglehetősen valószínűsíthető a reakcióerő csökkentését. Sorra rendezem a jelenleg használt erőcsökkentőket. Ilyenek például a csőszájfék, rugós tömeg tehetetlensége, tömegnövelés. Vizsgálatot végzek bizonyos lehetőség megvalósítás bizonyítására. Majd döntési mátrix segítségével kiválasztom a leghatásosabbnak bizonyult hátraható csökkentő lehetőséget. Prototípus gyártás előtt koncepciótervet készítettem. A prototípusokat additív gyártási technológiával készítettem.

11¹⁵

SZABÓ NORBERT

Gépészmérnök,

Forgácsoló ék geometriai kialakításának vizsgálata forgácsolás során

Konzulensek: Kónya Gábor, főiskolai tanársegéd

Vaczko Dániel, főiskolai tanársegéd

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A szerszám geometriák vizsgálatára számos különböző módszer létezik, melyek jelentős többségét valamilyen megmunkálás (esztergálás, fúrás, marás) során vizsgálják. Ezen vizsgálatok eredményei azonban a megmunkálás dinamikai jellemzőiből adódóan nem csupán a forgácsoló ék geometriájából eredő hatásokat tartalmazzák. Ebből kifolyólag a dolgozatomban egy olyan mérési környezetet alakítottam ki gyalulással történő megmunkálás során, ahol tisztán a forgácsoló ék geometriájából (homlok- és hátlap szög) származó kimeneti jellemzőket tudom értékelni különböző munkadarab anyagminőségek esetén. Előadásomban kitérek a vizsgált szerszámok gyártástechnológiájára, a mérési környezet megtervezésére és kialakítására, az alkalmazott technológiai paraméterekre és az eredmények kiértékelésére.

11³⁰

MOLNÁR ISTVÁN FERENC

Gépészmérnök,

Száraz megmunkálás, emulzió olajkoncentrációjának és a szerszámbevonatok hatásának vizsgálata az esztergálás kimeneti jellemzőire

Konzulensek: Kónya Gábor, főiskolai tanársegéd

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

Az ausztenites rozsdamentes acélok nagy mennyiségben használják az autó- és repülőgépiparban, valamint az élelmiszeripar egyes területein. Ezen alkatrészek jelentős része forgácsolással kerül előállításra, ezért a forgácsolhatóságukat érintő vizsgálatokat nagy érdeklődés övezi. Jelen kutatásban a száraz megmunkálás, az emulzió olajkoncentrációjának (3%; 6%; 9%; 12%, 15%, 18%), valamint a bevonat nélküli és különböző bevonatok (AlTiN, TiN) hatásait vizsgálom azonos szerszámgeometria és technológiai paraméterek mellett a forgácsoló erőre, a szerszámkopásra és az Ra, Rz, Rsk, Rku, Rpk, Rvk, A2 érdeségi és tribológiai paraméterekre. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a bevonatok a súrlódási együttható és a kémiai affinitással szembeni ellenállóság révén csökkentették a forgácsoló erőt és a szerszámkopást. Ezt tovább csökken-

tette valamennyi olajkoncentrációjú emulziós hűtés azáltal, hogy a száraz megmunkáláshoz képest az emulzió többlet kenést és hűtést biztosított. 9%-os olajkoncentráció felett a forgácsoló erő és a kopás növekedni kezdett, mivel az emulzióban lévő olaj plusz bevonatot képzett a szerszám élén. Tribológiai szempontból megállapítható, hogy egy technológiai beállítással mindegyik tribológiai mérőszám esetén kedvező érték nem érhető el, a tervezés szakaszában meg kell határozni az alkatrész működési sajátosságait, mely a gyártástechnológiát befolyásolni fogja. Az Ra, Rz érdességi paraméterek esetén a száraz megmunkálás alacsonyabb értékeket eredményezett, mely a szerszám csúcssugarának lekerekedésével magyarázható. Az Rsk-Rku paraméterek esetén az emulzióval történő megmunkálás esetén értem el alacsonyabb értékeket, melynek köszönhetően a felület kopásállósága növekedett. Az Rpk, Rvk és A2 paraméterek esetén a száraz megmunkálás a kedvezőbb, mellyel a megmunkált felület olajmegtartó képessége javítható. Minden folyamatjellemzőt egybevetve megállapítható, hogy 9% fölé nem ajánlott az olajkoncentrációt emelni.

ANYAGTECHNOLÓGIA SZEKCIÓ - CAMPUS, 0.25.

10¹⁵

GERSE PÉTER

Gépészmérnök,

Fúvással előállított PET palackok kristályos szerkezetének módosítási lehetőségei

Konzulensek: Bata Attila, főiskolai tanársegéd

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A kísérletek célja a fúvott PET termékek kristályosodási folyamatainak és ezek mechanikai tulajdonságokra gyakorolt hatásának vizsgálata. Az első kísérletek alapján a fúvott PET palackok amorfnak tűnő oldalfalai magas kristályos részhányadot mutattak, s ezt hőkezeléssel még tovább sikerült növelni. Ezt figyelembe véve, vizsgáltuk a fúvás során fellépő orientáció és az üvegesedési hőmérséklet (T_g) feletti hőkezelés hatását a kristályszerkezetre. Előkísérleteink során egy fúvógéppel előformából PET palackokat fűjtünk három különböző szerszámhőmérsékleten (T_g alatti, T_g -közeli és T_g feletti tartományban). A kész PET palackok és előformáikat differenciális pásztázó kalorimetriával (DSC) vizsgáltuk, hogy meghatározzuk a szerszámhőmérséklet, tartózkodási idő és orientáció kristályosodási kinetikára gyakorolt hatását. A kalometria vizsgálatok mellett dinamikus mechanikai analízissel (DMA) elemeztük a minták struktúr viszkoelasztikus viselkedését. Hosszú távú célunk egy olyan paramétersorozat kidolgozása, amely növeli a PET palackok mechanikai tulajdonságait és permeabilitását. Az eredményeket hidrogéntárolás területén szeretnénk kamatoztatni (type 4; type 5 tartály), és esetlegesen saját tartály fúvási technológia optimalizálásában alkalmazni a kísérletek eredményeit.

10³⁰

KÖRÖMI BENJÁMIN MÁRK

Gépészmérnök,

Ragasztott kötések vizsgálata a mikro-topográfia és a felületi energia irányított módosításával

Konzulensek: Dr. Berczeli Miklós, egyetemi adjunktus

Dr. Weltsch Zoltán, egyetemi docens

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

Az adhéziós és ragasztástechnológiai eljárások az elmúlt évtizedekben jelentős fejlődésen mentek keresztül, ami eredményeként ma már meghatározó szerepet töltenek be a kötéstechológiák terén. Az adhéziós kötések, mint kötéstechológiai eljárások nagymértékben függenek a ragasztó-, a kötőanyag kémiai összetételétől. Továbbá egy adhéziós kötés milyenségét és minőségét a legnagyobb mértékben a felületi adhézió, a felületi tapadás jelensége befolyásolja.

Anyagtudományi szempontból vizsgálva a felületi adhéziót, a felületi nedvesítés és a felületi energia nagysága jellemzi. Emellett a kötés kialakulásában kiemelkedő szerepet játszanak a mikro-topográfiák és egyéb geometriai jellemzők. Ha nem megfelelően optimalizáljuk a különböző fémek, polimerek, kerámiák vagy kompozitok felületét, akkor a ragasztóanyag egyszerűen csak leválik a felületről, akár merev, szerkezeti vagy tömítő ragasztásról legyen szó. Ebben az esetben a ragasztóanyag nem képes megfelelően kitölteni a ragasztandó területet vagy struktúrákat, és nem jön létre megfelelő erőátviteli kapcsolat a felület és a ragasztó között, amely gyenge kötést vagy hibás adhéziót eredményez.

Az ezen a területen tapasztalt tudományos hiányra hivatkozva az említett jelenségeket vizsgálom DP600 acél felületén. Kutatásom során elsősorban impulzuslézersugaras felületkezelési eljárással, irányított mikro-topográfiákat hozok létre. A felületi struktúrák, mintázatok kialakítását követően vizsgálom a felületi nedvesítés megváltozását. Továbbá elemzem a ragasztóanyagok mikro-topográfiát kitöltőképességét, azaz hogy milyen mértékben és milyen módon képesek a ragasztóanyagok kitölteni a mikroszintű geometriákat és struktúrákat. Kutatásom fő célkitűzése, hogy összefüggést találjak a makro- és mikronedvesítés, a relatív felület arányának megváltozása, a felületi topográfia és az adhézió között.

10⁴⁵

MUSZKA ERNŐ

Gépészmérnök,

Szervetlen töltőanyagok morfológiájának hatása a különböző sűrűségű polietilének ütésállóságára és termomechanikai tulajdonságaira

Konzulensek: Dr. Varga Erika

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A polimerek tulajdonságainak hangolására elterjedt módszer a különféle töltőanyagokkal való adalékolás. Nagyszámú eredményt publikáltak a felületkezeléssel, és ezáltal jobb kompatibilitással rendelkező töltőanyagokról. A természetes, kezeletlen állapotú formákkal való kísérletek jóval ritkábbak, így a polimer-töltőanyag közötti határfelület és a morfológiai hatás tanulmányozása a legtöbb esetben nem különül el egymástól.

Dolgozatomban azt mutatom be, hogy a mátrixhoz várhatóan nem kötődő, különböző alakú és méretű töltőanyagok milyen hatást fejtenek ki napjaink egyik legszélesebb körben felhasznált polimer családjára, a polietilénekre. Lamellás szerkezetű, természetes csillám és szabálytalan gömbszerű mészkőpor LDPE, MDPE és HDPE kompozitjait vizsgáltam. Választásom azért eset erre a két töltőanyagra, mert a műanyagiparban már megtalálhatóak, ám a csillám különleges szerkezete új felhasználási lehetőségeket is nyújt. A töltőanyag pontos hatásmechanizmusának megértése azonban ehhez elengedhetetlen. A töltőanyag-típusokból 15 és 3 mm átlagos szemcseméretűt is vizsgáltam. A minták mechanikai tulajdonságait Charpy-féle ütővizsgálat és szakítóteszt segítségével jellemeztem, a termoanalitikai tulajdonságokat DSC módszerrel tanulmányoztam, valamint SEM felvételeket készítettünk a különböző összetétek esetében.

A tesztek igazolták, hogy a töltőanyagok nem hoznak létre erős kölcsönhatást a polietilénnel, viszont különböző mértékben csökkentik a kompozitok ütésállóságát és kristályossági fokát, valamint növelik a Young-moduluszt. A bemutatott eredmények fontos alapot jelentenek a morfológiai hatás további, kiterjedt vizsgálatához.

11⁰⁰

POLYÁK KAMILL

Járműmérnök,

Elektromosan vezető ragasztástechnológia járműipari fejlesztése

Konzulensek: Tajti Ferenc, tanszéki mérnök

Dr. Berczeli Miklós, egyetemi adjunktus

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

Az elektromosan vezető ragasztástechnológia egyre nagyobb szerepet kap a járműipari fejlesztésekben, különösen az elektromos és hibrid járművek terjedésével. Ez a technológia lehetővé teszi, hogy a különböző alkatrészeket nemcsak mechanikailag rögzítsék, hanem elektromosan is összekapcsolják, így kiválthatók a hagyományos csavarok, forrasztások és egyéb mechanikai kötőelemek.

Az ilyen ragasztókban lévő fém vagy szénalapú vezető részecskék biztosítják az áram átvitelét, miközben erős és tartós kötést hoznak létre. Ennek a megoldásnak az egyik legnagyobb előnye a súlycsökkentés, ami különösen fontos az autóiparban a hatékonyság növelése és a károsanyag-kibocsátás csökkentése érdekében. Továbbá, a ragasztók rugalmasságának köszönhetően jobban ellenállnak a rezgéseknek és hőmérséklet-változásoknak, ami javítja a járművek hosszú távú megbízhatóságát. Az elektromosan vezető ragasztók alkalmazása nemcsak az elektronikus rendszerek, például az akkumulátorok és érzékelők hatékonyabb integrálását teszi lehetővé, hanem hozzájárul az összeszerelési folyamatok gyorsításához és egyszerűsítéséhez is. A dolgozat során az elektromosan vezető ragasztott kötés elkészítése során fellépő összeszorító erő hatását vizsgálom a kötés kontakt ellenállása szempontjából.

11¹⁵

SZAUTER BÁLINT

Gépészmérnök,

Síkalakváltozási feszültségi állapotot megtestesítő nyomóvizsgálatok kísérleti elemzése

Konzulensek: Dr. Béres Gábor József, egyetemi adjunktus

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

Munkám vékony autóipari, hidegen hengerelt lemezanyagon végzett síkalakváltozási nyomópróbákra terjed ki. Cél a folyásgörbe kiszervezése nagy alakváltozásokra és a síkalakváltozási nyomópróba alkalmazhatóságának kutatása, halmozó eljárások esetén. Ehhez fontos szempont a geometriai viszony hatásának vizsgálata több egymásra helyezett lemez felhalmozásával. Mivel vékony lemezek esetében nem igazán működőképes a síkalakváltozási nyomópróba, a szigorú és nehezen betartható geometriai viszonyok és a kis lemezvastagságból adódó elérhető kis összenyomódás miatt, ezért vastagabb lemezre kell törekedni. Ennek oka, hogy a vastagabb lemez robusztusabb mérési környezetet és nagyobb alakváltozásokat biztosít. Munkám során a vastag lemez helyett vékony lemezeket alkalmazok, melyeket egymásra halmozok, ez az úgy nevezett „stack compression” módszer.

11³⁰

TÓTH-NAGY BENDEGÚZ VIKTOR

Járműmérnök,

Nagy szilárdságú acéllemezek anizotróp tulajdonságainak vizsgálata eltérő hengerlési irányokban

Konzulensek: Borbély Richárd, tanszéki mérnök

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A kutatás folyamán laminárisan hengerelt, nagy szilárdságú acéllemezeket vetek alá húzó-szakító vizsgálatnak. A vizsgálat során bekövetkező alakváltozásokat video extensometer segítségével rögzítem. A kapott eredmények alapján vizsgálom a lemezek irányfüggőségét és próbálok egy általános következtetést levonni, hogy mely hengerlési irányok a legalkalmasabbak egy adott felhasználási területen. Ezen paraméterek meghatározásához használom a mérések anyagát és összehasonlítok több különböző, napjainkban elfogadott alakíthatósági egyenletet. Dolgozatomban próbálok meghatározni a legpontosabb elméletet. A próbadarabok 15 fokként vannak kimunkálva, minden szögben 3-3 darab.

A szakító vizsgálatok eredményeivel egy excel táblázat segítségével fogom elvégezni a szükséges számolásokat és átlagolni a hengerlési irányokra lebontva, hogy a legrelevánsabb következtetést vonhassam le. A kapott eredmények grafikonjait szintén excel táblázat segítségével fogom ábrázolni. Végezetül matlabbal kirajzoltatom az alakíthatósági görbéket és összevetem az eltéréseket. Remélhetőleg, így egy pontosabb meghatározást nyújthatok a lemezek alakíthatóságának és anizotrópiájának a meghatározásához. Ezzel a legyártott lemez alkatrészek tartósságát növelhetjük és gyártásuk automatizálását optimalizálhatjuk.

INFORMATIKA ÉS LOGISZTIKA SZEKCIÓ - CAMPUS, 0.51.

10⁰⁰

FÜLÖP ANDOR ZOLTÁN, HEER KRISZTIÁN CSABA

Mérnökinformaticus,

Keretrendszer informatikai behatolási tesztek elvégzéséhez

Konzulensek: Dr. Göcs László

Kurucz Bence

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A program egy olyan framework, amely lehetővé teszi a szakmában már jól ismert és széles körben használt programok egyszerű integrációját, ezzel jelentősen leegyszerűsítve a folyamatokat. A felhasználók előre elkészített modulokat tudnak futtatni, melyek segítségével gyorsabban elérhetik céljaikat anélkül, hogy a nulláról kellene felépíteniük a megoldásaikat. Emellett a program lehetőséget biztosít a saját modulok létrehozására is, amihez csak minimális programozási tudás szükséges. Ez a rugalmasság azért érhető el, mert az alapvető funkciókhoz előre megírt függvények állnak rendelkezésre, melyeket könnyedén be lehet illeszteni a saját megoldásokba. A rendszer támogatja a különböző szoftverek közötti kommunikációt és adatszerét, így a felhasználók gyorsan és hatékonyan dolgozhatnak a megszokott eszközeikkel. A moduláris felépítés lehetővé teszi, hogy a felhasználók igényeiknek megfelelően bővítsék a rendszert további komponensekkel. Ezen kívül, magas fokú testreszabhatóságot kínál a modulokon belül, így a felhasználók teljes mértékben a saját igényeikhez igazíthatják a működését. A könnyen kezelhető felület biztosítja, hogy a felhasználók gyorsan

eligazodjanak a rendszerben. Ezzel a program ideális választás mind a kezdő, mind a haladó szakemberek számára, hiszen a funkcionalitás széles skáláját kínálja.

10¹⁵

KÓKAI ZSÓFIA, SZALAI RICHÁRD

Mérnökinformatikus,

A programozási készségek és eredmények összefüggése néhány szociális és motivációs hatással első éves mérnökinformatikus hallgatónál

Konzulensek: Dr. Pap-Szigeti Róbert, főiskolai tanár

Dr. Pásztor Attila, főiskolai tanár

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A felsőoktatási tapasztalatok általában arra mutatnak, hogy az informatikusképzések egyik nehézségét a programozási tantárgyak megfelelő szintű elsajátítása jelenti. Az elmúlt másfél-két évtized hazai és külföldi kutatásai részben a programozáshoz szükséges készségek részletes feltárására irányultak, részben azokat a módszertani lehetőségeket – pl. robotokkal vagy más eszközökkel való tanulás – vizsgálták, amelyek alkalmasak lehetnek a programozásoktatás hatékonyságának növelésére. A dolgozatban bemutatott vizsgálat elsősorban azokat a tényezőket igyekszik feltárni, amelyek hatással lehetnek a felsőoktatásban programozást tanuló hallgatók felkészültségére, motivációjára, programozással kapcsolatos önértékelésére és sikerességére. A vizsgálatban két egyetem (DUE, NJE) mérnökinformatikus és rokon szakos hallgatói (n = 368) vettek részt. A három mérési pont (az első félév eleje, -vége, második félév vége) mindegyikében kérdőíves mérést szerveztünk, a második mérési pontban tudásmérő tesztet is alkalmaztunk. Beszámolóinkban a befolyásoló tényezőket több csoportban elemezzük. Egyrészt a család, mint lehetséges pályára szocializáló közeg hatását vizsgáltuk. A korábbi programozástanulásból adódó tapasztalat szerepe jelentette a hatások második csoportját. Harmadrészt a korábbi tanulmányok hatására kialakuló, a programozáshoz kapcsolódó énkép hatását elemeztük. A beszámolóban bemutatjuk az egyes tényezők változását az egyetemi oktatás során, továbbá a hatásukat a tudásmérő teszt eredményeire és a motivációra.

10³⁰

KOVÁCS MÁRK

Mérnökinformatikus,

Oktatási céleszköz fejlesztése, és annak hatása a hallgatói tanulmányi eredményességre

Konzulensek: Dömötör Zénó István, tanszéki mérnök

Zsupányi Krisztián

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A témával többek között azért kezdtem el foglalkozni, mivel tanszéki demonstrátorként magam is szembesültem azzal a nehézséggel, amellyel az oktatók nem csak egyetemünkön, hanem máshol is általánosságban küzdenek, az oktatás-hatékonysági optimum meghatározásával. Oktatás-hatékonysági optimum alatt értem, az egy tanórára eső, a hallgató számára többlet befektetett energia nélkül azonnal hasznosítható tudást. Alapozó szakmai tantárgyak esetében komoly kihívás a generalizálás és az információ mennyiségének meghatározása, hiszen a hallgatók különböző hátterekkel rendelkeznek és hozott ismereteik függvényében ugyan annak a koncepciónak a megragadása az azonnal feldolgozható és a felfoghatatlan közötti spektrumon helyezkedik el. A szakmai tár-

gyak esetben a hatékony tanítást nehezíti a tantárgyak diverzitása, ami a hallgatók figyelmének és szellemi erőforrásainak nem koncentrált allokációját kívánja meg tőlük. Ezek és még egyéb egyéni élethelyzetből adódó tényezők következtében az egyébként egyetemre termelt hallgatóknak is nehézséget okozhat az eredményes teljesítés és a hasznos tanulás. Informatikai tanszékünkön a hallgatóknak specializálódás előtt bizonyos szakmai alapozó tárgyak keretében beállítottságtól és céloktól függetlenül is részt kell venniük olyan kurzusokon, ahol az egyetemre bekerülés után elképzeléseiktől eltérő valóságot kell megtapasztalniuk, ami általános motiváltságuknak áshat vermet. Céлом lehetőséget biztosítani minden hallgató számára, hogy céljaik, elképzeléseik, műszaki háttérüktől függetlenül is elsajátítsák a BSc szinten elvárható tudást, mindamelllett, hogy jelentéktelenné tesszük, hogy kezdetben a korábban tárgyalt spektrum mely régiójában helyezkedtek el. Erre javaslom egy univerzális, hallgató barát, jelen generációnk számára könnyen azonosítható eszköz bevezetését, amely segítene többek között a közöny falainak lerombolásában, a képzési előrehaladási motiváció fenntartásában, a műszaki világ részletességének leegyszerűsítésében és generalizálhatóságában és a tanulás játékszerűsítésében.

10⁴⁵

TÓTH LEVENTE

Járműmérnök,

Síkbeli alakzatok approximációja véletlen sokszögekkel: elmélet és alkalmazások

Konzulensek: Dr. Osztyényi József, főiskolai docens

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A dolgozat célja a síkbeli alakzatok approximációjának elméleti és gyakorlati módszereinek vizsgálata. Speciálisan a véletlenszerű konvex poligonokkal való közelítéssel a sík alakzat geometriai jellemzőinek számítása. Úgy mint: terület, kerület, átmérő. Ez a probléma kulcsfontosságú a számítógépes látás és a 3D felületrekonstrukció területén, ahol különféle pontfelhők adatait használják valós felületek modellezésére és visszaállítására. Az általunk végzett kutatás két fő részből állt. Elsőként elméleti matematikai módszerekkel vezettük le a véletlen konvex poligonok területének és kerületének várható értékének képleteit. Ehhez az egyetemi matematika kurzusokon tanult módszereket, például háromszögelést és integrálást használtuk. A második lépésben szimulációkat végeztünk az általunk írt programokkal, hogy jobban megértsük, hogyan működik a véletlen poligonokkal való közelítés. A szimulációk segítségével statisztikai elemzéseket végeztünk az eredmények eloszlásáról, átlagáról és szórásáról. A kapott eredmények által pontos képet kaptunk az approximáció megbízhatóságáról.

11⁰⁰

HALMOSI MARTIN

Mérnökinformatikus,

Áruátvételi pont automata megvalósítása Arduino-val

Konzulensek: Dr. Göcs László

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A munka célja egy csomagautomata kiépítése Arduino vezérléssel. Az elképzelés alapja az volt, hogy egy olcsó, könnyen kivitelezhető és személyre szabható rendszert valósítsunk meg. Az első automata, amely jelenleg készül, egy Arduino Mega vezérlésével fog üzemelni, az Arduino saját környezetében, az Arduino Integrated Development Environment (IDE) szoftverrel, amely egy

C++ alapú programozási környezet. Ennél az automatánál 10 rekesz lesz, amelyek közül lesznek nagyobbak és kisebbek is. A rekeszeket mágneszár védi majd, amelyet a megfelelő kód nyit. Lesz egy kijelző és egy számbillentyűzet is, akár csak a nagyobb csomagautomatáknál. Szoftveres szempontból az a végleges elképzelés, hogy egy webes felületen keresztül jelszavakat társíthatunk a rekeszekhez (de ezt az eszközön is meg lehet tenni), láthatjuk, hogy kivették-e a rendelést, és egyéb hasznos információkat is elérhetünk az automatáról. A készülék a megrendelő kérésére vezetékes hálózati kapcsolattal fog csatlakozni a telephelyhez. A kivitelezés során egy személyre szabott fém szekrényt fogok kapni erre a célra, amelybe minden elektronikai eszközt nekem kell beépítenem. A kivitelezési folyamat már elindult.

11¹⁵

RUPP GERGELY

Logisztikai mérnök,

Csomagolási folyamatok fejlesztése leanban alkalmazott módszerek segítségével

Konzulensek: Dr. Boldizsár Adrienn

Neumann János Egyetem, GAMF Műszaki és Informatikai Kar,

A nagykőrösi Bonduelle csomagoló részlegének értelmezése. Az itt fellelhető termékváltási különbségek elemzése. Elemzésekből leszűrt eredmények összegzése és a legjobb folyamat kiválasztása. A formátum váltások bemutatása. Folyamatok megértése. Előző évi adatokból információ szűrése. Egy hatékonyabb gyártási sorrend ajánlása. 3 hetes és preventív karbantartás bemutatása. Ezeknek előnyei hátrányai összeszedése kiértékelése. Eredmények összesítése.

A tudományos és művészeti diákköri tevékenység (TDK)

[Forrás: <http://otdt.hu/>]

A magyar iskolarendszer, a magyar felsőoktatás világszínvonalú eredményeiben mindig jelentős szerepet játszott a tanár-diák bensőséges szakmai és emberi együttműködése, amely az elmúlt hat évtizedben tudományos diákköri tevékenységként vonult be a hazai felsőoktatás történetébe.

A magyar iskolaügyben, a felsőoktatásban mélyen gyökerező önképzőköri tevékenységet, mintegy tovább hagyományozva az ötvenes évek elején a hallgatók egy részében megnyilvánult önképzési szándék, a minőségi képzés iránti igény, a felsőoktatási tudományos utánpótlás elősegítésének szándéka hívta életre. A hazai felsőoktatásban a tehetséggondozás legfontosabb, legjelentősebb formája a tudományos diákköri tevékenység, a TDK.

A több évtizedes múltra visszatekintő tudományos diákköri mozgalom a felsőoktatás terén zajló tehetséggondozás leghatékonyabb formájaként bontakozott ki hazánkban. Az önképzés, az elitképzés és a tudósképzés színtere, ahol a kiemelkedő tudósok, mesterek körül kialakuló, serkentő és demokratikus légkör iránt fogékony, tehetséges hallgatóknak az első tudományos sikerek élményét adja.

A hallgató-tanár műhelymunka olyan szakmai, emberi kapcsolat, amely hozzájárul ahhoz, hogy a hallgatóban kialakuljon a kitartó munka iránti belső igény, hogy elsajátítsák az érvelés képességét, amely egyrészt jelenti a saját szellemi tevékenységük melletti érvelés képességét és a másik fél szakmai tevékenységének megismerését, elfogadását, azaz a szellemi hozadék iránti tiszteletet és alázatot, amelyek a legalapvetőbb kutatói tulajdonságok. Az intézmények oktatóinak, kutatóinak pedig lehetőséget ad a diákok szakmai jártasságának megismerésére, a szakmai utánpótlás, a PhD-képzésre jelentkezők érdemi kiválogatására.

Mára már az ország csaknem minden felsőoktatási intézményében folyik tudományos diákköri munka. Az utóbbi időben nőtt az egyházi intézmények, alapítványi iskolák és a határon túli felsőoktatási intézmények diákköreinek száma, valamint a művészeti egyetemek, karok, tanszékek bekapcsolódása már szinte teljesnek mondható. Arra, hogy valóban tehetséges, kiváló képességű szakemberek kerülnek ki ezekből a tudományos diákkörökből, igen meggyőző bizonyíték, ha az MTA doktorainak, valamint a rendes- és levelező tagjainak névsorát, és írásos bemutatkozásukat megnézzük. Ekkor kiderül, hogy szinte mindenki diákkörben kezdte tudományos pályafutását, itt írta első dolgozatát, s köztük szép számmal vannak olyanok, akik ma is TDK-témavezetők, s olyanok is, akik kiemelkedő diáktudományos tevékenységet segítő tanári munkájukért Mestertanár Aranyérem elismerésben részesültek, vagy az OTDT egyéb rangos kitüntetései birtokosai.

A tudományos diákkörökben tevékenykedő tehetségekkel való foglalkozás az oktatásért felelős minisztérium számára is kiemelten fontos feladat. Ezen kívül a tudományos diákköri munkát egyre szélesedő támogatói kör segíti: különböző szakalapítványok, minisztériumok, közéleti személyiségek, illetve cégek, vállalkozások.

TDK munka kiírások a Neumann János Egyetemen

Kedves Hallgatók!

A Kari TDK Konferencia évente kerül megrendezésre november végén, tehát TDK dolgozat elkészítésére minden évben lehetőségük van. Azok a hallgató kollégák, akik a novemberi Kari TDK konferencián szeretnének szerepelni BSc, vagy MSc hallgató jogviszonnyal kell rendelkezniük a jelzett időben. Amennyiben kedvük támadt kutatási munka végzéséhez és dolgozat készítéséhez, kérjük, keressék fel valamelyik tanszéket és érdeklődjenek az ottani oktatóknál!

*A kiadvány grafikai elemeit AI generálta (MS-BING)

JEGYZETEK

JEGYZETEK