



DUNAÚJVÁROSI EGYETEM
UNIVERSITY OF DUNAÚJVÁROS

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

A DUNAÚJVÁROSI EGYETEMEN
2024. november 27.



Nemzeti
Tehetség Program



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM





DUNAÚJVÁROSI EGYETEM
UNIVERSITY OF DUNAÚJVÁROS

Tudományos Diákköri Konferencia

a Dunaújvárosi Egyetemen

2024. november 27.

Projekt azonosító: NTP-HHTDK-24-0062
Projekt neve: TDK a Dunaújvárosi Egyetemen





A Tudományos Diákköri Konferencia szervezői:
Dr. Kovács-Bokor Éva tudományos és kutatási rektorhelyettes
Dr. Joós Antal TDT elnök
Dósáné Pap Györgyi TDT titkár
Melkovics János Tehetséggondozási munkacsoport vezető

Program

SZEKCIÓÜLÉSEK

		Helyszín
11.00–14.00	DUE Báнки Donát Technikum középiskolai szekció	Báнки 25 -ös terem
13.00–15.00	Műszaki tudományi Szekció (<i>Műszaki Intézet</i>)	M-137
14.00–18.00	Informatikatudományi 1. Szekció (<i>Informatikai Intézet</i>)	P-001
14.00- 18.00	Informatikatudományi 2. Szekció (<i>Informatikai Intézet</i>)	P-006
13.00–14.45	Gazdálkodástudományi Szekció (<i>Társadalomtudományi Intézet</i>)	I-106
15.00–17.30	Kommunikációtudományi Szekció (<i>Társadalomtudományi Intézet</i>)	I-106
15.00–18.00	Neveléstudományi Szekció (<i>Tanárképző központ</i>)	I-206

TDK Konferencia szekciók TEAMS kódjai:

Báнки	jelenléti
Műszaki tudományi	https://t.ly/rrlC9
Informatikatudományi 1.	https://t.ly/fK6lD
Informatikatudományi 2.	https://t.ly/nlA0U
Gazdálkodástudományi	https://t.ly/nlA0U
Kommunikációtudományi	https://t.ly/nlA0U
Neveléstudományi	https://t.ly/cJzYv

Részletes információ az alábbi linken:

<https://www.uniduna.hu/hirek/hirek-almenu/946-tdk>

Bízunk benne, hogy Ön is csatlakozik rendezvényünkhöz!

Szervezők:

Dr. Kovács-Bokor Éva
tudományos és kutatási
rektorhelyettes
Rektori Kabinet

Dr. Joós Antal
DUE TDT elnök

Melkovics János
csoportvezető
DUE Tehetséggondozási
Munkacsoport

Dósáné Pap Györgyi
TDT titkár

DUE Bánki Donát Technikum középiskolai szekció (Bánki 25 -ös terem) (Jelenléti)

Zsűritagok: *Dr. Budai Gábor, egyetemi adjunktus, elnök;
Kőkuti Imre, diákipatronáló tanár,
Biliczki Gabriella, munkaközösség-vezető,
Mizerák Eszter Ágnes igazgatóhelyettes.*

Hallgató neve: Balogh Mátyás
Előadás címe: Élet a mikroszkóp alatt
(*Biliczki Gabriella*)

Hallgató neve: Boros László Ádám
Előadás címe: The other side of EVs (Electric Vehicles)
(*Filarszkyné Tolnai Ágnes*)

Hallgató neve: Horváth Gergő
Előadás címe: Okos közlekedési jelzőlámpa Arduino kompatibilis mikrovezérlővel
(*Major Sándor*)

Hallgató neve: Huczek Kevin
Előadás címe: Az elfojtás és a tudattalan megjelenése
Dosztojevszkij Bűn és bűnhődés című regényében
(*Gendur Krisztina Rebeka*)

Hallgató neve: Kossokai Márk, Szabó Dániel Benjámin,
Várkonyi Álmos
Előadás címe: Ultrahangos tolatóradar iskolai projekt mikrovezérlővel
(*Major Sándor*)

Hallgató neve: Kovács Jónás
Előadás címe: Analóg fényképezőgépek
(*Biliczki Gabriella*)

Hallgató neve: Márton Gergő
Előadás címe: Drone wars – How tech changed warfare forever
(*Filarszkyné Tolnai Ágnes*)

Hallgató neve: Mészáros Nándor
Előadás címe: Vasútmodellezés
(*Biliczki Gabriella*)

Hallgató neve: Nagy Sarolta
Előadás címe: Athos karakterének lélektani és erkölcsi dilemmái a Három testőr világában
(*Gendur Krisztina Rebeka*)

Hallgató neve: Orgovány Ádám
Előadás címe: Politikai és hatalmi kérdések a Hamlet című drámában
(*Gendur Krisztina Rebeka*)

Hallgató neve: Papp Eszter
Előadás címe: A feminizmus korai megjelenése a romantika regényirodalmában
(*Gendur Krisztina Rebeka*)

DUE Bánki Donát Technikum középiskolai szekció

Hallgató neve: Szabó Dávid Róbert, Török Márk

Előadás címe: Virtuális valóság keretében végezhető új szoftverek a Dunaújvárosi Egyetemen – UNISPACE.hu

(Major Sándor)

Hallgató neve: Sziderisz Panajotisz

Előadás címe: Az Addams family-jelenség társadalmi és szociológiai háttere

(Gendur Krisztina Rebeka)

Hallgató neve: Szilágyi Imre, Isztli Tamás Bálint

Előadás címe: Iskolai ultrahangos radar készítése Arduino-platformon

(Major Sándor)

Hallgató neve: Balogh Mátyás

Hallgató szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: *Biliczki Gabriella*

Előadás címe: Élet a mikroszkóp alatt

Ismertetem az ember mikrobiomjának egy részét, annak szerepét. Előadásom során betekintést nyerhetünk a körülöttünk megtalálható milliányi baktérium életébe, valamint a velünk együtt élő mikroszkopikus lények kiletét fejtem ki. Megpróbálom az emberi érdeklődéstől igencsak távolálló és nehezen szemléletbe helyezhető témát a letisztultabb módon, egy kézzelfogható kísérlet segítségével prezentálni. Felhívom a figyelmet a fentiekben említett lények habitusainak lényegbeli különbségeiből adódó személyes nehézségek kiküszöbölésére is.

Hallgató neve: Boros László Ádám

Hallgató szakja: Bánki 12. évf.

Konzulense: *Filarszkyné Tolnai Ágnes*

Előadás címe: The other side of EVs(Electic Vehicles)

Today I will talk about the drawbacks of electric vehicles. We heard a lot about how good to be green with electric vehicles, but barely heard about what are the downsides. First of all, I will talk a bit about the history of the EVs, and than I will start with the problems with battery. Not just the range anxiety, but also the problem of the manufacturing of the battery, in connection with environmental issues. Then I will move to the charging problems, but also, how it got better during the years. After that, I will talk about the battery problems from the user point of view, how long it will be usable, and more about the cost of repair. Then more about the range anxiety, what it means, how it can be a problem,

DUE Bánki Donát Technikum középiskolai szekció

not just in general, but also with the different factors that can affect the usage. The other important part will be the initial costs, how much the user will save with electricity compared to gasoline, then the problem with servicing, how much it costs, and the problem in connection with lack of technicians. Also, in today's society, the importance of used, second hand cars. In the end, there will be a conclusion, where I will summaries everything, and a bit of what can happen in the future with this technology.

Hallgató neve: Horváth Gergő

Hallgató szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: Major Sándor

Előadás címe: Okos közlekedési jelzőlámpa Arduino kompatibilis mikrovezérlővel

Az okos közlekedési jelzőlámpák alkalmazása jelentős előnyökkel járhat a modern városi közlekedés számára. A projekt célja egy Arduino-alapú, automatizált közlekedési jelzőlámpa-rendszer kialakítása, amely képes reagálni a forgalmi viszonyokra és optimalizálni a járművek áthaladását, csökkentve a torlódásokat és az üzemanyag-fogyasztást, javítva a közlekedés hatékonyságát és biztonságát.

Elméleti háttér: Az okos közlekedési rendszerek egyre növekvő szerepet játszanak a városi mobilitás fejlesztésében. A jelzőlámpák intelligens vezérlése a forgalom adatainak feldolgozásával lehetőséget nyújt a közlekedési folyamatok dinamikus irányítására. Az Arduino-platform egyszerűsége és széles körű szenzor- és modul támogatása lehetővé teszi költséghatékony prototípusok készítését, amely ideális megoldás a kísérleti fázisban.

Módszerek: Az Arduino-alapú rendszerünk különböző szenzorokat, – például ultrahangos távolságmérőket és infravörös érzékelőket

használ a járművek jelenlétének és távolságának észlelésére. A jelzőlámpa vezérlése a mért forgalmi adatok alapján történik, és az időzítést dinamikusan szabályozzuk annak érdekében, hogy minimalizáljuk a várakozási időt a kereszteződés különböző irányai között. A rendszerhez LED-eket alkalmazunk a jelzőfények szimulálására, és az Arduino programozását magas szintű programozási nyelven, például C++ nyelven végezzük.

Kívánt eredmények: A prototípus tesztelése során a rendszer képes volt az adott forgalmi feltételekhez igazodva, dinamikusan szabályozni a jelzőlámpák működését, ezzel csökkentve a várakozási időt és növelve a közlekedési áteresztőképességet. A kísérleti modell sikeresen bizonyította a rendszer hatékonyságát egy kis léptékű, laboratóriumi környezetben.

Következtetések: Az Arduino-alapú okos jelzőlámpa-rendszer megvalósítható és kis költségvetésű, rugalmas megoldást kínál a közlekedési infrastruktúra fejlesztéséhez. A prototípus sikeresen alkalmazkodott a változó forgalmi viszonyokhoz, és jelentős potenciált mutatott a valós környezetbe történő implementáláshoz.

Hasznosíthatóság: Az ilyen típusú rendszerek hozzájárulhatnak a városi forgalom áramlásának optimalizálásához, a légszennyezés és az üzemanyag-fogyasztás csökkentéséhez. Emellett az Arduino-alapú jelzőlámpa-rendszerek oktatási és kutatási célokra is kiválóak, mivel olcsó, egyszerűen programozható és testreszabható megoldásokat kínálnak.

DUE Bánki Donát Technikum középiskolai szekció

Hallgató neve: Huczek Kevin

Hallgató szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: *Gendur Krisztina Rebeka*

Előadás címe: Az elfojtás és a tudattalan megjelenése

Dosztojevszkij: *Bűn és bűnhődés* című regényében

A dolgozat célja, hogy Sigmund Freud elméletei – különösen az elfojtás és a tudattalan fogalmai – segítségével pszichoanalitikai szempontból értelmezze Dosztojevszkij: *Bűn és bűnhődés* című regényét, különös figyelmet fordítva a főszereplők, Raszkolnyikov, Szvidrigaljov és Szonya karakterének pszichológiai motivációira. A regény szereplőinek tettei és belső konfliktusai szoros összefüggésben állnak a tudattalan vágyakkal és elfojtott érzésekkel, amelyeket a történet különböző mechanizmusok révén hoz felszínre. Raszkolnyikov büntette és a büntudatának növekvő terhe a tudattalan elfojtott tartalmak megnyilvánulása, amely szorongásban és pszichológiai válságokban ölt testet, mint például álmiai és hallucinációi.

A dolgozat bemutatja Freud tudattalanról alkotott elméletét, különös figyelmet szentelve annak, hogy az elfojtás miként befolyásolja Raszkolnyikov karakterét. A gyilkosság előtt és után folytatott belső vívódásai a tudattalan félelmei és erkölcsi konfliktusai révén értelmezhetők. Az elfojtás hatása a gyilkosság után egyre inkább megjelenik álmaiban és hallucinációiban, amelyek a tudattalan büntudat és szorongás szimbolikus kifejeződései.

Szvidrigaljov karakterét az elfojtott vágyak és ösztönök megtestesítőjeként értelmezzük, aki Raszkolnyikov sötét, kontrollálatlan oldalát tükrözi. Szvidrigaljov szerepe kulcsfontosságú abban, hogy a tudattalan ösztönök és a társadalmi normák közötti ellentmondást feloldja, de végül a saját elfojtott tartalmaival való szembenézésképtelensége tragédiához vezet. Ezzel szemben Szonya a morális és spirituális megváltás lehetőségét képviseli, aki Rasz-

kolnyikov számára segít feldolgozni büntudatát, és lehetőséget ad számára a lelki tisztulásra.

A dolgozat a mellékszereplők, mint Porfirij és Raszkolnyikov családja, szerepét is figyelembe veszi, akik szintén hozzájárulnak az elfojtás és a tudattalan mechanizmusok feltárásához. Az elfojtott családi konfliktusok és érzelmi terhek szerepe kulcsszerepet játszik Raszkolnyikov lelki fejlődésében, és hozzájárul a történet pszichológiai mélységéhez.

Összességében a dolgozat a Bűn és bűnhődés regényt pszichoa-nalitikai szempontból vizsgálja, és bemutatja, hogy a tudattalan, az elfojtás és a büntudat mind alapvető szerepet játszanak a karakterek fejlődésében és a regény belső konfliktusaiban.

Hallgatók neve: Kossokai Márk, Szabó Dániel Benjámin,
Várkonyi Álmos

Hallgatók szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: *Major Sándor*

Előadás címe: Ultrahangos tolatóradar iskolai projekt mikrovezérlővel

Az iskolai projekt célja egy ultrahangos tolatóradar megvalósítása Arduino-alapú mikrovezérlő segítségével, amely segíthet a járművezetők számára a tolatás során, különösen szűk parkolóhelyeken. A projekt során egy ultrahangos érzékelőt használunk a közelség mérésére, amely az objektumok távolságát érzékeli, és a mérési adatokat a mikrovezérlő feldolgozza. A rendszer a járművezetőt hang- és/vagy fényjelzésekkel tájékoztatja az akadályok közelségéről, elősegítve ezzel a biztonságos manőverezést.

Elméleti háttér

A tolatóradar-rendszerek alapvetően ultrahangos érzékelőket alkalmaznak, amelyek az akusztikus hullámok visszaverődésének

DUE Bánki Donát Technikum középiskolai szekció

mérésével határozzák meg az akadályok távolságát. Az ultrahangos szenzorok működése egyszerű, de pontos: az érzékelő egy impulzust bocsát ki, majd mérni tudja a visszaverődött hullámok érkezési idejét, amely alapján kiszámítható a távolság. Az Arduino-platform széleskörű felhasználhatósága és egyszerű programozhatósága révén ideális választás volt a projekt megvalósításához. A rendszer működését kiegészíthetjük LCD-kijelzővel, LED-es fényekkel és hangjelzéssel, így többféle információt is közvetíthetünk a felhasználó felé.

Módszerek

A projekt megvalósítása során az alábbi komponenseket használtuk:

- *Arduino UNO kompatibilis mikrovezérlő*: A rendszer központi vezérlőegysége, amely irányítja az érzékelőket és az adatfeldolgozást.
- *Ultrahangos távolságmérő szenzor (HC-SR04)*: A távolság mérésére szolgáló eszköz, amely ultrahangos impulzusok kibocsátásával és a visszaverődött jelek fogadásával méri a távolságot.
- *LED-ek és hangszóró*: A távolság függvényében a rendszer fényjelzéssel és hangjelzéssel tájékoztatja a felhasználót a közelség fokáról.
- *LCD kijelző (1602)*: A mért távolság folyamatos kijelzése, amely segít a pontosabb információk nyújtásában.

A mérési adatokat a szenzor 0–400 cm közötti távolságok esetén érzékeli, és ezeket az Arduino programja dolgozza fel. A program az alábbi logika szerint működik: 0–30 cm távolság esetén a rendszer folyamatos hangjelzést ad, 30–100 cm között sárga LED villog, 100–200 cm között zöld LED világít, és 200 cm fölött a rendszer sem fényt, sem hangot nem ad. Az LCD-kijelző folyamatosan mutatja a mérés eredményét, így a vezető könnyen nyomon követheti az akadályok távolságát.

Eredmények

A kifejlesztett rendszer képes volt az akadályok távolságának pontos mérésére és az eredmények megfelelő formátumban történő megjelenítésére. A hang- és fényjelzések jól működtek és megfelelően reagáltak a környezet változásaira. A rendszer különböző távolságoknál egyértelmű vizuális és akusztikai visszajelzéseket adott, így a felhasználó számára könnyen értelmezhetővé vált a környezet.

Következtetések

A projekt sikeresen megvalósította az ultrahangos tolatóradar rendszer alapvető funkcióit és az alkalmazott Arduino-platform jól bevált az érzékelők vezérlésében és az adatok feldolgozásában. A kifejlesztett rendszer alkalmas lehet a járművek biztonságos tolatásának segítésére, különösen szűk parkolóhelyeken, ahol a hagyományos tükörhasználat nem elégséges. A rendszer továbbfejlesztésére számos lehetőség kínálkozik, mint például a további szenzorok integrálása, a rendszer érzékenységének növelése, vagy egy okostelefonos alkalmazás kifejlesztése.

Hasznosíthatóság

A projekt hasznosíthatósága kiterjed a személyautók, teherautók, valamint más járművek biztonságos manőverezésére. Az ultrahangos tolatóradarok ma már elterjedtek a járművekben, de az Arduino-alapú rendszerek olcsó alternatívát kínálhatnak. Továbbá, a projekt alkalmas lehet oktatási célokra, mivel bemutatja a mikrovezérlők alkalmazását az elektronikai rendszerek fejlesztésében.

Hallgató neve: Kovács Jónás

Hallgató szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: Biliczki Gabriella

Előadás címe: Analóg fényképezőgépek

DUE Bánki Donát Technikum középiskolai szekció

Manapság már nem jelent mindennapi problémát életünk nagy pillanatainak analóg fényképezőgéppel történő megörökítése. Vannak emberek, akik ezt, a sokak szerint idejétmúlt technikát kihívásnak tekintik. Előadásom célja, a régmúlt technikájának fellelevenítése, az analóg fényképezőgépek működésének, saját fényképeimnek és kisebb technikai részletek bemutatása. Ez a technika új értelmet ad egy fénykép értékének, hiszen minden egyes kattintás a gépen körülbelül 200 Forintba kerül. Mindemellett, még a modern gépeken üzemelő fénymérő készülékek segítségével is jelentős mennyiségű hibát véthetünk, amelyek akár eldönthetik egy fénykép sorsát. Tehát nemcsak a téma gondos megválasztása, hanem a viszonyok felmérése, és a fényképezőgép beállítása is kritikus.

Hallgató neve: Márton Gergő

Hallgató szakja: Bánki 12. évf.

Konzulense: *Filarszkyné Tolnai Ágnes*

Előadás címe: Drone wars – How tech changed warfare forever

The word, „drone” usually refers to UAVs, which means Unmanned Aerial Vehicles; however, they can also refer to unmanned ground or sea vehicles. With extensive research, one can find the importance of such devices both in wars and in everyday life, or even life-saving ways, as they can often access places, which would be way too dangerous for humans. Mountains, volcanoes, war zones, collapsing buildings, or even underwater.

The presentation will focus on different applications, and will dive deep into the use of drones in modern wars, their types and countermeasures, as well as the electronics behind electronic warfare (EW).

Drones fundamentally changed how we wage war, and are still upgraded every day. Hopefully, humanity can finally find common ground, suspend all hostilities, and use these infinitely useful gadgets for the greater good, except for killing for selfish and greedy reasons. Just like nuclear power, this technology can be used two ways, and we should focus on the more advantageous one. Attention must be drawn to this cause.

Hallgató neve: Mészáros Nándor

Hallgató szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: *Biliczki Gabriella*

Előadás címe: Vasútmodellezés

Méretarányos LEGO-mozdonyokat már 7 éve építek. Vasútmodellezéssel is komolyan foglalkozom, kezdetben csak mint gyűjtő, viszont az utóbbi egy évben építettem is magamnak járműveket. A festéstől kezdve az összeépítést, forrasztást, kiegészítést is én végzem, mivel nem kapható, H0 vasútmodelleket is szerettem volna a gyűjteményemben tudni. Előadásomban szeretném bemutatni a DC és DCC áramkör működését, és azt, hogy hogyan keltik életre az 1:87-es járművek hangjukkal és megjelenésükkel az igazi járműveket.

Hallgató neve: Nagy Sarolta

Hallgató szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: *Gendur Krisztina Rebeka*

Előadás címe: Athos karakterének lélektani és erkölcsi dilemmái a Három testőr világában

Tudományos diákköri dolgozatom témájául Alexandre Dumas *A Három testőr* című regényéből Athos-dilemmáit választottam.

DUE Bánki Donát Technikum középiskolai szekció

Vizsgálódásom forrása maga a regény, s azért választottam egy karaktert, mert úgy gondolom, sokrétű problémát ábrázol Dumas ezzel az egyetlen szereplővel is. Kitérek majd az alábbi pontokra: Athos karaktere, Miladyvel való kapcsolata, miért hagyta el a papi pályát, D'Artagnan iránti apai gondoskodása. Erkölcsi ellentmondásokat és lélektani vetületeket szemlélek.

Athos, a francia arisztokrácia tagjaként született férfi, aki ebből kifolyólag képes uralkodni a viselkedésén és jól megválogatni a szavait, ami a későbbiekben nagyon nagy hasznára fog válni. Fiatalon papnak állt, azonban sorsa váratlan fordulatot vett, amikor megismerkedett Milady de Winterrel. Milady, aki apáca volt, és bűnözői múltja miatt szökésben volt, Athos életébe lépett és szenvedélyes kapcsolat alakult ki közöttük.

Athos elhagyta a papságot, mivel a Milady iránti érzései erősebbek voltak a hitétől való elköteleződésénél. Milady azonban sötét titkokat rejtett, és amikor Athos felfedezte, hogy Milady bűnöző, úgy döntött, hogy véget vet a kapcsolatuknak. Milady-t felakasztotta, hiszen nem tudta, hogy terhes.

A következő lépésként Athos testőrnek állt, ami azt a látszatot kelthetné, hogy túltette magát a tragédián, ami történt vele, viszont abból, hogy a múlt fájdalmát alkohollal próbálta elfelejteni látható, hogy ez nagyon megviselte és nem olyan könnyű továbblépnie. A testőrségnél ismerkedett meg Porthossal, aki egy vidám, erős karakter, és Aramisszal, aki érzelmes és hűvös, mégis gyakran foglalkozott vallásos ügyekkel. D'Artagnan, a fiatal kardforgató, akire Athos fiaként tekintett, szintén csatlakozott hozzájuk. Itt Athos végre rátalált egy személyre, aki képes volt belőle kihozni az apai szeretetet és törődést.

Ezek a fordulatok a regény világában olyan koncentrációjú dilemmahalmot involváltak, amit az előadásom során fogok részletesen kifejteni.

Hallgató neve: Orgovány Ádám

Hallgató szakja: Bánki 10. évf.

Konzulense: *Gendur Krisztina Rebeka*

Előadás címe: Politikai és hatalmi kérdések a *Hamlet* című drámában!

Kutatási kérdéseim:

- Milyen üzenetet hordoz a dráma a hatalom és politika természetéről?
- Hogyan ábrázolja Shakespeare a hatalom dinamikáját és a politikai intrikákat a királyi udvarban?
- Milyen szerepet játszik a családi kötelékek és a hűség a hatalmi harcokban?
- Milyen párhuzamok vonhatók a dán udvar és a korabeli politikai helyzet között?

A Tudor-korszak instabilitása, és a hatalom gyakorlásának kérdései mélyen befolyásolták a *Hamlet* című drámát.

Shakespeare darabjában a hatalom és legitimitás kérdései összefonódnak a karakterek cselekedeteivel és a politikai helyzettel. Hamlet belső konfliktusai és a trónöröklés bonyolultsága mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a dráma olyan örök érvényű kérdéseket feszegessen, mint a hatalom természetének morális aspektusai és a családi kötelékek szerepe a politikai intrikákban.

A Hamlet drámájában a politikai manipuláció és intrikák kulcs szerepet játszanak a hatalom fenntartásában. Claudius stratégiái, valamint Polonius politikai tanácsadói szerepe jól tükrözi a hatalom természetét és a manipulációk kockázatait. A dráma bemutatja, hogy a hatalomért folytatott harc nem csak politikai, hanem emberi tragédiákkal is járhat, és a manipuláció következményei messze túlmutatnak az érintett szereplőkön.

DUE Bánki Donát Technikum középiskolai szekció

Előadásomban a hatalom természetét és a politikai manipulációkat mutatom be részletesen, segédeszközként pedig magát a reneszánsz drámát alkalmazom, mert a főszereplő körül tragédiába torkolló eseménysor mélyén megbújó mozgatórugók mind hatalmi és politikai indíttatásúak.

Hallgató neve: Papp Eszter

Hallgató szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: *Gendur Krisztina Rebeka*

Előadás címe: A feminizmus korai megjelenése a romantika regényirodalmában

Ez a dolgozat a 19. századi korai feminizmus irodalmi megjelenését vizsgálja négy ikonikus regényen keresztül: Jane Austen: *Bűszkeség és balítélet*, Lev Tolsztoj: *Anna Karenina*, Alexandre Dumas: *Kaméliás hölgy* és Charlotte Brontë: *Jane Eyre*. A cél az, hogy a dolgozat feltárja, miként tükrözik ezek az irodalmi művek a korabeli női autonómia iránti vágyat, a patriarchális társadalmi normákkal való szembenállást, valamint a női szerepek és jogok átalakulását.

A dolgozat elemzi a korai feminizmus fogalmának meghatározását és időbeli alakulását, bemutatva a romantika korának társadalmi és kulturális hátterét, amelyben a női szerzők és karakterek különösen hangsúlyossá váltak. A négy regény mindegyike egy-egy különböző társadalmi szituációban és kulturális közegben mutatja be a női autonómia kérdéseit: Austen karakterei a társadalmi elvárásokat és a házassági kényszert kérdőjelezzik meg, míg Tolsztoj Anna Kareninája a társadalmi ítélet és az egyéni vágyak közti feszültséget ábrázolja tragikus végkimenetellel. Dumas Kaméliás hölgye a női tisztesség és önfeláldozás kérdéseit vizsgálja, míg Brontë Jane Eyre-je a női függetlenség példáján keresztül állítja szembe az egyéni erkölcsi integritást a társadalmi normákkal.

A téma újdonsága abban rejlik, hogy összehasonlítja ezeknek a műveknek a női karakterábrázolásait, és arra a következtetésre jut, hogy mindegyik regény hozzájárul a korai feminizmus eszméinek terjesztéséhez azáltal, hogy női főszereplőik a társadalmi normák alóli felszabadulás szimbólumai. A dolgozat egyben arra is rávilágít, hogy ezek az irodalmi alakok előkészítették a modern női szerepek és jogok megújulását, és fontos lépést jelentettek a női egyenjogóság későbbi küzdelmeihez vezető úton.

Hallgatók neve: Szabó Dávid Róbert, Török Márk

Hallgatók szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: *Major Sándor*

Előadás címe: Virtuális valóság keretében végezhető űr szoftverek a Dunaújvárosi Egyetemen – UNISPACE.hu

Célok

Az projekt célja egy hőmérséklet- és páratartalom-érzékelő rendszer megvalósítása Arduino-platformon, amely valós időben megjeleníti a mérési adatokat LCD-kijelzőn és interneten keresztül is elérhetővé teszi azokat. A rendszer felhasználható olyan környezetekben, ahol folyamatos felügyelet szükséges, például növénytermesztésnél, lakóhelyiségek klímájának monitorozásánál vagy ipari alkalmazásokban.

Elméleti háttér

Az Arduino-platform számos érzékelő és periféria integrálását támogatja, amely lehetőséget nyújt különböző adatgyűjtési és feldolgozási projektek megvalósítására. Az adott projektben egy DHT22-szenzort használunk, amely precíz hőmérséklet- és páratartalom-adatokat szolgáltat, egy 16x2 LCD-kijelző pedig a helyi megjelenítést biztosítja. Az internetes elérhetőséget egy ESP8266 Wi-Fi modul teszi lehetővé, amelyen keresztül a mért adatok egy

DUE Bánki Donát Technikum középiskolai szekció

távoli adatbázisba vagy szerverre továbbíthatók, így bárhol elérhetőek egy webes alkalmazáson keresztül.

Módszerek

A rendszer felépítése több fő komponensből áll. A DHT22 szenzort az Arduino olvassa, majd az adatokat egy LCD-kijelzőn jeleníti meg. A Wi-Fi modul segítségével a mérési adatokat rendszeres időközönként feltöltjük egy webes szerverre. A szerveroldalon a mérési adatok tárolására adatbázist használunk, valamint egy egyszerű webes felületet biztosítunk a felhasználók számára az adatok megtekintésére. A kommunikációt a HTTP-protokoll biztosítja.

Eredmények

A projekt során sikerült egy stabil rendszert kialakítani, amely megbízhatóan továbbítja és jeleníti meg a hőmérséklet- és páratartalom-értékeket. Az LCD-kijelző valós idejű adatközlésre képes, míg az internetes felületen történő adatmegjelenítés néhány másodperces késéssel, de szintén pontosan működik. A mérések pontossága kielégítő, a rendszer a hőmérsékletet $\pm 0,5$ °C, míg a páratartalmat $\pm 2\%$ pontossággal képes mérni.

Következtetések

A projekt eredményei alapján az Arduino-alapú hőmérséklet- és páratartalom-érzékelő rendszer megbízható és költséghatékony megoldást kínál a környezeti paraméterek monitorozására. Az internetes hozzáférés lehetőséget ad a távfelügyeletre, ami különösen előnyös zárt vagy távoli helyszínek esetében.

Hasznosíthatóság

A rendszer számos gyakorlati alkalmazásban felhasználható, beleértve az otthoni és ipari környezetek klímamonitorozását, illetve a mezőgazdasági és logisztikai feladatokat. Az egyszerűen bővíthető felépítés lehetőséget nyújt további szenzorok és funkciók integrálására, így széleskörűen alkalmazhatóvá válik különböző felületi rendszerekben.

Hallgató neve: Sziderisz Panajotisz

Hallgató szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: *Gendur Krisztina Rebeka*

Előadás címe: Az Addams family-jelenség társadalmi és szociológiai háttere

Feladatomban az Addams family szociológiai és társadalmi hátterének vizsgálatát választottam, s mivel tavaly került egy steaming szolgáltatóhoz a Wednesday-sorozat, ami ennek a családnak egy tagjára fókuszál, beemeltem az elemzésembe azt is, mert olyan jelentős társadalmi kontextusban helyezkedik el, amely a fiatalok identitáskeresését, a digitális világ hatását és a felnőtté válás bizonytalanságát is tükrözi.

Maga a Galád család a másféleség elfogadására, a hagyományos normák megkérdőjelezésére és a fekete humorra teszi elfogadóbbá a nézőközönséget, de mint minden művészeti alkotás, úgy gondolom ez is csak leképezése egy társadalmi igénynek. A tolerancia hiánya már problémákat okozott az első képregény megjelenésekor is (1938), s bármilyen elkeserítő, a kirekesztés, az el nem fogadás jelensége ma is virágkorát éli, ezért lehetséges, hogy a 21. század ismét érzékenyen reagál egy Wednesday-szerű kamasz létezésére.

Wednesday karaktere, a hagyományos normákkal való szembenállás és az alternatív identitások keresése révén modern példát nyújt a fiatalok számára, akik a saját utukat keresik.

A különység és a marginalizáció olyan ma is érvényes és élő fogalmak, amik a social media tömegmanipulált közgondolkodásában egyre nagyobb kihívás elé állítják a fiatalokat. Azokat a fiatalokat, akik nem a tömeg után szeretnének menni, hanem a saját egyéniségüket próbálják felszabadítani.

Előadásom során bemutatom, milyen szabad életformákat, családon belüli szerepeket, s a boldogság hányféle formáját vonultatja fel az Addams family.

DUE Bánki Donát Technikum középiskolai szekció

Hallgatók neve: Szilágyi Imre, Isztlai Tamás Bálint

Hallgatók szakja: Bánki 11. évf.

Konzulense: Major Sándor

Előadás címe: Iskolai Ultrahangos Radar Készítése Arduino-platformon

Az iskolai projektek egyik izgalmas lehetősége, hogy a diákok gyakorlati tapasztalatot szerezzenek az elektronika és programozás területén, miközben komplex rendszereket alkothatnak. A jelen projekt célja egy ultrahangos radarrendszer kifejlesztése Arduino-platformra, amely képes távolságmérést végezni és egyszerű mozgásdetekcióra alkalmas eszközként működni.

A projekt elméleti háttere az ultrahangos technológia alapjain nyugszik, amely a hanghullámok visszaverődésére épít. Az ultrahangos érzékelők (pl. HC-SR04 típusú modul) képesek a kibocsátott hanghullámokat visszaveri és a visszhang idejéből meghatározni a távolságot. A radar funkciót egy egyszerű, de hatékony rendszer révén valósítjuk meg, amely az érzékelő adatainak feldolgozását egy Arduino-mikrovezérlő segítségével végzi el. Az Arduino-platform egyszerű kezelhetősége és széleskörű támogatottsága ideálissá teszi oktatási célú projektekhez.

A módszerek között szerepel a különböző ultrahangos érzékelők tesztelése, a távolságmérés pontosítása, valamint a szenzorok és az Arduino közötti kommunikáció optimalizálása. A radar-

rendszer működéséhez alapvetően három fő komponens szükséges: a kibocsátó ultrahangos érzékelő, a vevőérzékelő, és az Arduino, amely a mért adatokat feldolgozza és a felhasználó számára kiértékeli. A rendszer szoftveres oldalát az Arduino-projecthub mintaoldalról találtuk és IDE-környezetben fejlesztettük tovább, és a mért adatokat soros porton küldi vissza a megjelenítést végző PC-nek, hogy a felhasználó könnyen nyomon követhesse a méréseket.

A projekt során végzett tesztek alapján az ultrahangos radar megbízhatóan működik különböző távolságok és akadályok esetén. Az érzékelők által mért távolságok pontosak és gyorsan feldolgozhatók, az Arduino által vezérelt rendszer valós időben képes reagálni a környezet változásaira. A radaralapú rendszert több különböző tesztkörnyezetben is kipróbáltuk, beleértve a mozgó tárgyakat is, ami azt mutatta, hogy az eszköz képes detektálni a változásokat és valós időben adatokat szolgáltatni a távolság változásáról.

A projekt eredményei alapján az iskolai Arduino-alapú ultrahangos radar sikeresen demonstrálja az ultrahangos érzékelők és az Arduino közötti interakciót, valamint a rendszer egyszerű és hatékony működését. A fejlesztett eszköz nemcsak oktatási célokra alkalmas, hanem további fejlesztésekkel akár bonyolultabb rendszerek, például akadálykerülő robotok vagy alapvető biztonsági rendszerek részeként is alkalmazható.

A projekt hasznosíthatósága széleskörű, mivel az iskolai tantervben az elektronikai alapok megértéséhez és a programozás gyakorlásához is kitűnő alapot ad. A jövőben a radarrendszer továbbfejleszthető érzékelők integrálásával, például hőmérséklet- vagy fényérzékelők hozzáadásával, ami még komplexebb, több paraméteres mérési lehetőségeket biztosít. Az eszköz további potenciális felhasználási területei közé tartozik a távolságmérés, mozgásdetekció, valamint a robotikai alkalmazások, ahol a pontos környezetfelismerés kulcsfontosságú.

A projekt tehát nemcsak egy iskolai feladatként, hanem valós alkalmazások alapjaként is működhet, és segíthet a jövő mérnökeinek abban, hogy megértsék a komplex rendszerek felépítését és működését.

Műszaki tudományi Szekció

TEAMS-kód: <https://t.ly/rrlC9> (M-137)

Zsűritagok: *Dr. Kiss Endre, főiskolai tanár, elnök;*

Ladányi Gábor, mesteroktató,

Koroknai László, egyetemi tanársegéd.

Hallgató neve: Andics Tamás

Előadás címe: Szabvány szerinti rezonancia tesztek
(*Dr. Pór Gábor*)

Hallgató neve: Bárdi Barbara

Előadás címe: A gőzfejlesztő varratvédő kamrája és nitrogén
rendszere
(*Dr. Pór Gábor*)

Hallgató neve: Botlik Ferenc

Előadás címe: Műszaki tisztaság fejlesztése az elektromos autók
piacán
(*Dr. Varga Anita*)

Hallgató neve: Fülöp Attila

Előadás címe: Hagyományos szénacélból, valamint porkohászati
acélból készített vadászkések tulajdonságainak összehasonlítása
(*Dr. Szabó Andrea*)

Hallgató neve: Hosszú Roland

Előadás címe: Fogaskerekék jellemzői, általánosan alkalmazott gyártási technológiái, bevezetés a szikraforgácsolással történő egyedi fogaskerék gyártásába
(*Zahola Tamás*)

Hallgató neve: Nagy Péter

Előadás címe: Vasúti sínek hibaanalízise akusztikus pásztázó mikroszkópos eljárással
(*Dr. Pór Gábor*)

Hallgató neve: Palkó Róbert

Előadás címe: Lemezalakító présszerszám élettani hosszabbítása
(*Dr. Szabó Andrea, Dr. Wizner Krisztián*)

Hallgató neve: Rodenbücher Tibor

Előadás címe: Rázógép kiegyensúlyozatlanságának korrigálása
(*Dr. Pór Gábor*)

Hallgató neve: Sipos Gábor

Előadás címe: Budapest típusú acélvázaz rácsos szerkezetű 132kV villamos hálózati tartó oszlopok karbantartási programjának kidolgozása
(*Dr. Szabó Attila*)

Hallgató neve: Veres Marcell

Előadás címe: Megfogó sajátfrekvenciájának számítása végeselem módszerrel
(*Dr. Pór Gábor*)

Műszaki tudományi szekció

Hallgató neve: Andics Tamás

Hallgató szakja: 2. évf. Gépészmérnök BSc

Konzulense: *Dr. Pór Gábor, főiskolai tanár*

Előadás címe: Szabvány szerinti rezonancia tesztek

A TDK-dolgozat fő célja egy olyan lámpafej-imitátor létrehozása, amely rezonanciafrekvenciája 100 Hz alatt van, és amely képes elviselni a 100,000 ciklus terhelést, legalább egy irányban, az ANSI C136.31-2010 szabvány, valamint az IEC 68-2-6 tesztelési eljárás előírásainak megfelelően. Ezen imitátor célja, hogy a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) akkreditációs követelményeinek eleget téve elősegítse a nagy pontosságú tesztelési folyamatok kidolgozását és az azokhoz szükséges mérések hiteles végrehajtását. A dolgozat elsősorban az imitátorral végzett tesztelési folyamatok részletezésére helyezi a hangsúlyt, előkészítve az elméleti és gyakorlati háttérrel, amely alapot biztosít a további fejlesztések számára.

Az elméleti rész a vibrációs igénybevételek megbízhatósági vizsgálatait mutatja be, amelyek célja a termékek élettartamának növelése. A vizsgálat során különböző tengelyek mentén végzett rezgésvizsgálatokat végeztem az ANSI és IEC szabványok szerint, speciális gyorsulásérzékelőkkel és rázógéppel. Az eredmények rávilágítottak a lámpafej-imitátor mechanikai teljesítőképességére, és a fejlesztési lehetőségekre. A dolgozat következtetései hozzájárulhatnak a közvilágítási rendszerek és más rezgésnek kitett berendezések megbízhatóságának fokozásához.

Hallgató neve: Bárdi Barbara

Hallgató szakja: 2. évf. Gépészmérnök BSc

Konzulense: *Dr. Pór Gábor, főiskolai tanár*

Előadás címe: A gőzfejlesztő varratvédő kamrája és nitrogén rendszere

Ismertetjük a Paksi erőműben a gőzfejlesztő varratvédő kamrája és nitrogén rendszerének a hibáit, vizsgálatait.

Hallgató neve: Botlik Ferenc

Hallgató szakja: 4. évf. Műszaki menedzser BSc

Konzulense: *Dr. Varga Anita, egyetemi docens*

Előadás címe: Műszaki tisztaság fejlesztése az elektromos autók piacán

Legyen szó bármilyen terméket előállító vagy szolgáltatást nyújtó vállalatról, a legfontosabb cél minden esetben a vevői elégedettség elérése kell legyen. A vevői elégedettség elérésének legfőbb indikátora a vevői követelményeknek, elvárásoknak megfelelő termék vagy szolgáltatás biztosítása. A versenyhelyzet rendkívül kiélezett a vállalatok között, és sokszor csak apró különbségek döntenek arról, hogy bizonyos termékek esetében az autógyárak (OEM) mely beszállítóval terveznek együttműködni, egy adott gépjármű típus gyártásának életperiódusában. Napjainkban az autóiipari versenyhelyzet az elektromos gépjárművek piaci szegmensén a legfokozottabb. A legtöbb autóiiparban tevékenykedő szereplő egyre inkább igyekszik meghatározó szereplővé válni az elektromos hajtású gépjárművek esetében is, legyen szó teljesen új – a piacra lépő vállalatról, vagy korábban már belső égésű motorokhoz alkatrészeket gyártó vállalatról. Az elektromos gépjárművek piacán rendkívül fontos szerepet tölt be az alkatrészek műszaki tisztasága.

Műszaki tudományi szekció

A kutatásom célja, hogy demonstráljam, milyen szigorú eljárásokat kell követnie egy olyan vállalatnak, mely az elektromos autók piaci szegmensén törekszik résztvevővé válni. Továbbá, a kutatásom célja hangsúlyozni az elektromos gépjárművekbe épülő alkatrészek előállításához szükséges technológiai fegyelem kritikuságát. A céloom eléréséhez a kutatásomban egy hibrid hajtású gépjárműbe beszerelendő komponens műszaki tisztasági problémájának vezérfonalát követem végig, bemutatva, hogy milyen eszközök, valamint eljárások szükségesek a probléma megoldásához, majd később az alkatrész megfelelő előállításához. A cél – mint minden esetben – az, hogy a vevő az alkatrészt a kritériumnak megfelelő műszaki tisztaságú kondícióban vásárolja meg.

Hallgató neve: Fülöp Attila

Hallgató szakja: 3. évf. Anyagmérnök BSc

Konzulense: Dr. Szabó Andrea

Előadás címe: Hagyományos szénacélból, valamint porkohászati acélból készített vadászkések tulajdonságainak összehasonlítása

Kutatásomban a vadászkések tulajdonságait vizsgálom. Arra szeretnék választ kapni, hogy a hagyományos szénacél és a modern technológiával gyártott porkohászati acél hőkezelés utáni tulajdonságai mennyire elégitik ki a vadászpengék elvárt tulajdonságait (keménység, éltartósság). Valamint kíváncsi vagyok, hogy melyik technológiával gyártott acél paraméterei jobbak. Egy rövid bevezetésben kifejtem, hogy mi áll a kutatásom fókuszában, majd ismertetem az általam eltervezett hőkezelési rendszert, melyben mindkét acéltípus mintáinak esetében eltértem a gyártó által javasolt hőkezelési technológiától. Ebben a fejezetben részletezem a mintadarabok előkészítésének menetét, azok hevítési eljárásait, az edzési technológiát, a speciális sokkolási folyamatot, valamint a

feszültségmentesítő megeresztés fázisát. Vizsgálatomat a modern vadászkések legfontosabb paramétereinek elemzésére építettem fel. A hőkezelt mintákat első körben Rockwell keménységmérő berendezéssel elemeztem. A megfelelő keménység elérése érdekében minden acélnak martenzites szövetszerkezetűnek kell lennie. Ennek vizsgálatára a csiszolással és polírozással előkészített beágyazott mintákat maratás után vizsgáltam optikai mikroszkóp segítségével. A szövetképek analizálásánál egyértelműen kiderült, hogy mindkét acél érzékeny az alul, illetve túlhűtésre, így ezeken a mintákon jelentős szöveti eltérések tapasztalhatók. Az éltartósság vizsgálatára digitális mikroszkóppal makro felvételeket készítettem a minták előkészített éléről. A felvételek után a vadászat során keletkező élkárosodások hatását szimuláltam egy egyszerű és egy extrém roncsolási művelettel. A roncsolt felületekről ismét makro felvételeket készítettem és a két eredmény összehasonlításával elemeztem az éltartósságot. A kapott eredmények kiértékelésével és összehasonlításával egyértelműen kijelenthető, hogy mindkét acél esetében sikerült olyan hőkezelést alkalmazni, amivel a késpenge minősége maximálisan megfelel a mai modern vadászkések elvárt tulajdonságainak.

Hallgató neve: Hosszú Roland

Hallgató szakja: 2. évf. Gépészmérnök BSc

Konzulense: *Zahola Tamás, mesteroktató*

Előadás címe: Fogaskerekék jellemzői, általánosan alkalmazott gyártási technológiái; bevezetés a szikraforgácsolással történő egyedi fogaskerék gyártásába

TDK-dolgozatom témájának a fogaskerekék főbb jellemzőit, általánosan alkalmazott gyártási technológiáinak bemutatását, továbbá egy új gyártási módszer megismertetését választottam, ahol az

Műszaki tudományi szekció

újonnan bemutatott technológia előnyeit és hátrányait, továbbá piacképességét vizsgálom, elemzem. Célom az, hogy az új technológiát népszerűsítsem, másokkal is megismertessem. A dolgozatban főként azokra a kérdésekre keresem a választ, hogy mennyire gazdaságos, továbbá gyártási szempontból milyen jellemzőkkel bír a szikraforgácsolással történő fogaskerékgyártás, illetve a már ismert eljárásokkal szemben milyen előnnyel vagy hátránnyal bír.

Hallgató neve: Nagy Péter

Hallgató szakja: 2. évf. Gépészmérnök BSc

Konzulense: *Dr. Pór Gábor, főiskolai tanár*

Előadás címe: Vasúti sínek hibaanalízise akusztikus pásztázó mikroszkópos eljárással

Vasúti sínek hegesztéseiben esetlegesen előforduló hibák felderítése akusztikus pásztázó mikroszkóppal. A hegesztésben található hibák és annak helyzetei jól láthatók. Saját készítésű hegesztési hiba vizsgálata. Az elemzés során jól láthatóak a defektusok és azok elhelyezkedései.

Hallgató neve: Palkó Róbert

Hallgató szakja: 4. évf. Anyagmérnök BSc

Konzulensei: *Dr. Szabó Andrea, egyetemi docens;*

Dr. Wizner Krisztián, egyetemi adjunktus

Előadás címe: Lemezalakító présszerszám élettani hosszabbítása

Előadásomban egy 2024-es projektemet prezentálom, amely során egy kivágó-, hajlító présszerszám átalakítását végeztük el a stabilitás, valamint a hatékonyság növelése céljából. A 400-005-ös szerszám élettartam garanciájának lejártával lehetőségünk nyílt a szerszámnak nem csak a felújítására, hanem modernizálására, átalakítására.

A cég bemutatása után a prészserszámok történetét és csoportosítását mutatom be majd a képlékenységtani háttérrel kívánom részletesebben bemutatni, mely során kitérek az anyagszétválasztással és az anyagszétválasztás nélküli lemezalakításra, majd ezen fejezetek után bemutatom a lemezalakító sorozatszerszámok felépítését, illetve azok méretezéseinek módszerét. Ezt követően már a sorozatszerszám tervezésének fejezete olvasható, melyet a számítógéppel segített tervezés ismertetése, illetve magának az alkalmazott tervezőprogramnak a bemutatása nyit. Ismertetem a szerszámátalakítás okát. Bemutatom a régi és az új szerszám konstrukcióját. A technológiai elemzés fejezetében összehasonlítom az alkatrész régi és új alapanyagát valamint a vágó és hajlító elemek alapanyagának a gyártástechnológiáját. Bemutatom a régi és az új vágóelemek hőkezelésének a különbségét és a kivágó, hajlító elemek bevonatolásához alkalmazott bevonatolási eljárásokat. Előadásomat a szerszámátalakítás és a termelési eredmények bemutatásával zárom.

Hallgató neve: Rodenbücher Tibor

Hallgató szakja: 1. évf. Gépészmérnök BSc

Konzulense: Dr. Pór Gábor, főiskolai tanár

Előadás címe: Rázógép kiegyensúlyozatlanságának korrigálása

A TDK-dolgozatom célja, hogy kamatoztassam a szakdolgozatomban elért eredményeket. A korábbiakban az Ecotech Nonprofit Zrt. élettartamvizsgáló laboratóriumában fellépő abnormális keresztirányú rezgéseket próbáltam megszüntetni kiegyensúlyozással, amely sikeresnek mondható volt, hiszen az akkori célokat elérte. Viszont ahhoz, hogy az elért eredményeket a saját, illetve a laboratórium javára fordítsam, tovább kellett gondolni a kiegyensúlyozás témáját.

Műszaki tudományi szekció

Hallgató neve: Sipos Gábor

Hallgató szakja: 2. évf. Gépészmérnök BSc

Konzulense: Dr. Szabó Attila, főiskolai docens

Előadás címe: Budapest típusú acélvázás rácsos szerkezetű
132kV villamos hálózati tartó oszlopok karbantartási programjá-
nak kidolgozása

Manapság az elektromos áram meglelte már természetes alapel-
várás mind a háztartásokban, mind az ipari felhasználás terén. A
villamos energia folyamatos rendelkezésre állása a modern élet és
a gazdasági tevékenységek alapja, és az egyik legfontosabb köz-
szolgáltatás. Az áramellátás kiesése szinte azonnal érezhető, mi-
vel befolyásolja az otthoni komfortot, a technológiai eszközöket,
az egészségügyi ellátást és az ipari termelést is. A hálózatok kar-
bantartása nagyon fontos, hogy a mai igényeket kielégítse (háló-
zat üzemeltetése). Nagyfeszültségű hálózat köt össze szomszédos
országokkal export-import céllal. Távvezetékek, állomások,
erőművek között szállítják az energiát. Állomások osztják el a
nagyvárosok, gyárak számára az energiát. Az energia szállítása
oszlopokon vezetékeken történik és kábeleken a föld felszíne alatt.

Oszlopok fából, vasbetonból és acélból készülnek. A rácsos
szerkezetű acél oszlopok kisfeszültségen, középfeszültségen és
nagyfeszültségen is megtalálhatók. Kis- és középfeszültségen is
sok helyen alkalmazzák a rácsos szerkezetű acél feszítőoszlopokat
nagy teherbíró képessége végett. Nagyfeszültségen viszont csak
acélból készült oszlopok vannak használatban.

Acélból készült oszlopok jellemző meghibásodásai: rozsdáso-
dás, oszlop betonalapzat sérülése, mezőgazdasági gépek okozta
károk, téli időszakban a vezetékekre ráakadó jégterhelés, szándé-
kos károkozás és vihkárok.

Üzemzavarokat (pl.: zárlat, szakadás, oszlopsérülés) az üzem-
irányítás minél hamarabb megoldja az energia átcsoportosításával.

A jelenlegi karbantartási programnak két fő pillére van a tervezett és rendkívüli bejárások.

Az új karbantartási program kidolgozása nagyfeszültségű hálózatok számára nagyon fontos lépés a hálózat megbízhatóságának, hatékonyságának és biztonságának érdekében. A modern karbantartási program célja nemcsak a meghibásodások megelőzése, hanem a gyors és hatékony kezelése is. Az új karbantartási program részeként a 3D kamerák alkalmazása nagyban hozzájárulhat a nagyfeszültségű hálózat hatékonyabb, biztonságosabb és precízebb karbantartásához. A 3D kamerák lehetővé teszik a hálózati elemek pontos térbeli elemzését és a távolról történő vizsgálatot, amely különösen hasznos a nehezen elérhető, nagy magasságban található alkatrészek esetében.

Hallgató neve: Veres Marcell

Hallgató szakja: 3. évf. Gépészmérnök BSc

Konzulense: *Dr. Pór Gábor, főiskolai tanár*

Előadás címe: Megfogó sajátfrekvenciájának számítása végeselem módszerrel

Egy rezgésdiagnosztikai rázógéphez legyártott megfogón modális analízist hajtok végre Ansys-program segítségével. Cél a sajátfrekvencia megtalálása. Majd egy LDS-rázógép segítségével vibrációs tesztekkel ellenőrzöm az Ansysban kapott eredményeket és összevetem őket.

Informatikatudományi 1. szekció

TEAMS-kód: <https://t.ly/fK6lD> (P-001)

Zsűritagok: *Dr. Strauber Györgyi, főiskolai tanár, elnök;*

Farkas Imre, mesteroktató,

Krutilla Zsolt, egyetemi tanársegéd,

Mihalovicsné Kollár Anita, mesteroktató.

Hallgatók neve: Andóczy-Balogh Gábor, Czeilinger Dominik
József, Vámos Balázs

Előadás címe: Kognitív jellemzők és a szemmozgási paraméterek közötti összefüggések vizsgálata validált szemmozgáskövető rendszerek alkalmazásával

(Dr. habil Katona József, Dr. habil Kővári Attila)

Hallgatók neve: Bozai Martin, Fekete Zalán, Szabó Dávid

Előadás címe: Mesterséges intelligencia kutatása és autodidakta fejlesztése az informatika tudományokban

(Dr. habil Katona József)

Hallgató neve: Czeczó Krisztián

Előadás címe: Sebezhetőségek nyomában: penetrációs tesztelés automatikusan

(Dr. Ujbányi Tibor)

Hallgató neve: Kökény Márk

Előadás címe: Zero Trust-alapú hálózatépítés és felhőbiztonság közepes méretű vállalatoknál

(Hadarics Kálmán)

Hallgató neve: Nagy Lajos

Előadás címe: Nagyvállalati WAN-zóna kialakítása, távoli telephelyek összekapcsolása

(Hadarics Kálmán)

Hallgató neve: Oláh Gergő

Előadás címe: KKV hálózati infrastruktúra megvalósítása OPEN-WRT, OPNSENSE alapokon ACTIVE DIRECTORY háttérszolgáltatásokkal

(Dr. Ujbányi Tibor)

Hallgató neve: Sultan Mehmood

Előadás címe: Design and implementation of digital logic circuits

(Dr. Odry Ákos)

Hallgató neve: Szloboda Zétény Zoltán

Előadás címe: Homelab kialakítása multifunkciós szolgáltatásokhoz

(Dr. Ujbányi Tibor)

Hallgató neve: Vámos Balázs

Előadás címe: Agilis szoftverfejlesztés támogatása mesterséges intelligencia és eye-tracking technológiák felhasználásával

(Dr. habil Katona József)

Hallgató neve: Virág Nándor Gábor

Előadás címe: Kézzel-felismerő szoftver mély tanulási módszer alkalmazásával

(Dr. habil Katona József)

Informatikatudományi 1. szekció

Hallgatók neve: Andóczi-Balogh Gábor, Czeilinger Dominik
József, Vámos Balázs

Hallgatók szakja: 3. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulensek: *Dr. habil Katona József, egyetemi docens;*

Dr. habil Kővári Attila, egyetemi tanár

Előadás címe: Kognitív jellemzők és a szemmozgási paraméterek közötti összefüggések vizsgálata validált szemmozgáskövető rendszerek alkalmazásával

Az aktuálisan elérhető szemmozgáskövető szoftverek közül több vagy túlságosan magas áron érhető el, vagy támogatottsága már évek óta megszűnt. Ezek a korlátok jelentős akadályokat képeznek a szemmozgáskövetéssel összefüggő vizsgálatokban, melyek a vizuális figyelem és kognitív folyamatok elemzésében nélkülözhetetlenek. Ezen hiányosságok miatt egy korszerű technológiákon alapuló szemmozgáskövető szoftver fejlesztését valósítottuk meg, amely sokoldalúan támogathatja a felhasználói interakciók és kognitív folyamatok jobb megértését. A fejlesztett szoftver képes a szemmozgás-paraméterek elemzésére, valós idejű visszacsatolást biztosít, és többféle szemmozgáskövető eszközzel kompatibilis, így szélesebb körű felhasználói bázist céloz meg. A fejlesztett szoftver prototípusa által adott eredményeket más szoftverrel való összehasonlítás útján validáltuk és szemmozgáskövetéssel összefüggő kutatásban önkénteseken kognitív figyelemtesztet kerültek elvégzésre. Ezen vizsgálatok során a Stroop és Visual Search kognitív tesztek közben rögzítettük, majd kiértékeljük a szemmozgás-paramétereket statisztikai módszerekkel.

Hallgatók neve: Bozai Martin, Fekete Zalán, Szabó Dávid

Hallgatók szakja: 2. évf. Mérnökinformaticus BSc

Konzulense: *Dr. habil Katona József, egyetemi docens*

Előadás címe: Mesterséges Intelligencia kutatása és autodidakta fejlesztése az informatika tudományokban

A projektünk célja egy egyedi mesterséges intelligencia (MI) létrehozása C# nyelven, amely a nulláról építkezve fokozatosan fejleszthető és értelmezhetővé válik az alapvető működési mechanizmusok szempontjából. A fejlesztés célja, hogy gyakorlati úton megértsük a gépi tanulás alapjait, valamint a neurális hálózatok és különféle algoritmusok működését. Mindezt egy parancssoros (CLI) alkalmazás keretében kezdjük, amely később a fejlődés következő fázisában webalapú WPF-alkalmazássá változhat.

A projektünk során különféle keretrendszereket vizsgáltunk meg, amik támogatják a .NET alapú fejlesztést. Ezek közül végül az ML.NET mellett döntöttünk, amely sok előnnyel jár, mint például: nyílt forráskódú, kiváló dokumentációval rendelkezik, és az alapvető gépi tanulási feladatokat, például szövegosztályozást, regressziót és képfelismerést is támogatja. Az ML.NET igénybevételevel egyszerűen integrálhatjuk a mesterséges intelligenciát a .NET-es környezetbe, így képes lesz mobil és webalapú alkalmazásokban működni. A projekt célja a szövegosztályozási feladatok megvalósítása, amelyet könnyedén tesztelhetünk CLI felületen.

Különféle kategorizálási feladatok megoldására használható a szövegosztályozás. Ilyen például a spam e-mailek azonosítása vagy az ügyfélvisszajelzések értékelése. A szövegfeldolgozás különleges kihívás közé tartozik a kontextus figyelembevétele.

Ez biztosítja, hogy a jelentés helyesen értelmezhető legyen. Az utóbbi években a mélytanulási modellek, különösen a transformer-alapú architektúrák, nagy sikereket értek el.

Informatikatudományi 1. szekció

A transformer modellek különleges figyelem-mechanizmussal rendelkeznek, amely lehetővé teszi, hogy a szövegbemenet azon részeire összpontosítsanak, amelyek a kontextus alapján a legfontosabbak. A transformer architektúra két részből áll, a kódolóból, amely a szöveget numerikus reprezentációvá alakítja és a dekódolóból, amely a kódolótól kapott információk alapján állítja elő a megfelelő kimenetet.

A projektünk során a MI-rendszer betanítása szintén alapvető lépés. Ehhez az ML.NET Model Builder funkcióját használjuk, ami lehetővé teszi, hogy különféle adatformátumokat (.csv, .txt, .tsv, SQL) importáljunk, hogy betanítsuk a modellt. A Model Builder a különböző adathalmazokat automatikusan feldolgozza és előkészíti a tanulási folyamatra. Az AutoML algoritmusainak segítségével pedig a legmegfelelőbb modelleket választja ki. A betanítás időtartama függ az adatok mennyiségétől, adatstruktúrától és a hardver erőforrásoktól és még a processzor és a memória teljesítményétől. A projekt kezdeti szakaszában kisebb adathalmazokkal dolgozunk, mivel jelenlegi hardverkapacitásunk korlátozott, de a jövőben a felhőalapú skálázás révén nagyobb adathalmazokkal is kísérletezhetünk.

A projekt következő lépése a rendszer skálázása a nagyobb adatállományok támogatására, valamint a fejlesztés kiterjesztése egy webalapú platformra, amely lehetővé tenné a szélesebb felhasználói kör hozzáférését. Hosszú távú tervünk, hogy a CLI alkalmazást később egy WPF-alapú webalkalmazássá alakítsuk, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználók és a fejlesztők is hozzájáruljanak a rendszer tanításához, bővítve ezzel a MI képességét és tudásbázisát. Ez a projekt hosszú távon azzal a céllal készül, hogy segítse a gépi tanulás és mesterséges intelligencia oktatását, valamint gyakorlati példákat biztosítson a különféle MI-koncepciók alkalmazására a .NET környezetben.

Hallgató neve: Czeczó Krisztián

Hallgató szakja: 2. évf. Mérnökinformatikus FOSZK

Konzulense: *Dr. Ujbányi Tibor, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: Sebezhetőségek Nyomában: Penetrációs Tesztelés Automatikusan

Képzeld el, hogy minden egyes biztonsági rést már azelőtt felfedezel, hogy a hackerek ki tudnák használni. Az előadás célja megmutatni, hogyan lehet az automatizált penetrációs teszteléssel vilámgyorsan megtalálni és orvosolni a sebezhetőségeket, anélkül hogy minden egyes tesztelést manuálisan végeznénk. Itt az ideje, hogy a kiberbiztonság terén is a gépekre bizzuk a piszkos munkát! Az automatizált pentest eszközök nemcsak időt takarítanak meg, hanem olyan mélységben képesek átfésülni a rendszert, amelyet manuálisan szinte lehetetlen lenne elérni. A kiberbiztonság világában minden másodperc számít. A hagyományos, manuális penetrációs tesztelési módszerek időigényesek, költségesek, és gyakran emberi hibákra is lehetőséget adnak. Az automatizált tesztelés lényege, hogy intelligens eszközöket és algoritmusokat használjunk a sérülékenységek folyamatos feltérképezésére, a biztonsági rések elemzésére, és a kockázatok minimalizálására. Az előadás középpontjában az a gondolat áll, hogy a rendszerek védelmében az idő és a technológiai előny az egyik legfontosabb fegyverünk.

Hallgató neve: Kökény Márk

Hallgató szakja: 3. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulense: *Hadarics Kálmán, mesteroktató*

Előadás címe: Zero Trust-alapú hálózatiépítés és felhőbiztonság közepes méretű vállalatoknál

A közepes méretű vállalatok számára a modern hálózatiépítés és felhőbiztonság kiemelten fontos, különösen a digitális átalakulás során.

Informatikatudományi 1. szekció

A dolgozat bemutatja a Zero Trust ZT-modell alapelveit és alkalmazását egy 30 fős, hibrid-felhőt használó vállalat környezetében. A Zero Trust minden hozzáférést ellenőriz, függetlenül annak forrásától, és csökkenti a kibertámadások kockázatát. A kutatás alapján a ZT-modell jelentősen javíthatja a vállalat IT-rendszereinek ellenálló képességét, miközben hatékonyabb erőforrás-felhasználást is lehetővé tesz.

A dolgozat kitér a nagyobb technológiai vállalatok, például a Google, Microsoft és Amazon által alkalmazott Zero Trust-megoldásokra is. Ezek a cégek már sikeresen bevezettek olyan ZT-alapú megoldásokat, mint a Google BeyondCorp és a Microsoft Entra ID, amelyek példát szolgáltatnak a kisebb vállalatok számára is a biztonságosabb hozzáférés-kezelés kialakításához. Az elemzés során megvizsgálom, hogyan lehet a nagyvállalati megközelítéseket adaptálni közepes méretű cégek számára, segítve a fenntartható és hatékony biztonsági rendszer kiépítését.

A dolgozat kitér a megvalósítás során felmerülő kihívásokra, például a költségekre és a szervezeti változásokra is, amelyek hosszú távon fenntartható biztonságot biztosítanak a vállalatok számára.

Hallgató neve: Nagy Lajos

Hallgató szakja: 4. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulense: *Hadarics Kálmán, mesteroktató*

Előadás címe: Nagyvállalati WAN-zóna kialakítása, távoli telephelyek összekapcsolása

A dolgozat célja egy vállalat meglévő hálózati infrastruktúrájába egy külső telephely (frankfurti iroda) biztonságos és hatékony integrálása. A vállalat „hub and spoke” topológiájú hálózati struktúrát alkalmaz, amely lehetővé teszi, hogy a távoli telephelyek

központi irányítás mellett VPN-kapcsolatokon keresztül kapcsolódjanak a központi hálózathoz. A dolgozat során olyan megoldás kidolgozására törekedtem, amely megfelel a vállalat biztonsági és teljesítménybeli követelményeinek, miközben támogatja a bővíthetőséget. A különböző WAN-technológiák elemzését követően az IPSec VPN-alapú SD-WAN-technológia mellett döntöttem, amely már a többi telephelyen is sikeresen alkalmazott megoldás. A dolgozatban bemutatom a FortiGate 100F tűzfal és a Cisco Catalyst 9200L kapcsolók konfigurációit, amelyek használata növeli a hálózat biztonságot és titkosított adatátvitelt biztosít. Az új telephely IP-címzési struktúráját kialakítottam, amely zavartalan integrációt tesz lehetővé. Terheléses tesztek is végeztem az iPerf-eszközzel a hálózati sávszélesség és alacsony késleltetés biztosítása érdekében. Az eredmények igazolták, hogy a megoldás megfelel a valós idejű alkalmazások igényeinek, és támogatja a hálózat magas rendelkezésre állását.

Hallgató neve: Oláh Gergő

Hallgató szakja: 4. évf. Mérnökinformatikus FOSZK

Konzulense: *Dr. Ujbányi Tibor, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: KKV hálózati infrastruktúra megvalósítása OPEN-WRT, OPNSENSE alapokon ACTIVE DIRECTORY háttérszolgáltatásokkal

Szakdolgozatomnak egy komplex KKV-hálózat megvalósítását tűztem ki célul. Ezen megoldás az ISP-végpontjától egészen a kliensekig minden eszközt és szoftveres megoldást lefed. Ez magába foglalja a routert, switchet, WiFi hozzáférési pontot, fizikai és virtuális klienseket, valamint a virtuális szerveret, továbbá a hálózatra Androidot futtató kliensek konfigurációját is bemutatom. A bejövő internetkapcsolatot egyszerűbb router helyett egy forgalom-

Informatikatudományi 1. szekció

irányítónak meglehetősen nagy teljesítményű PC-vel valósítom meg, ráadásul ez a forgalomirányításon kívül több szolgáltatást is ellát.

A hálózatban ez, illetve a Windows Server fogja kiszolgálni a klienseket, bármely szolgáltatást és kérést ezek fognak ellátni. Ilyen szolgáltatások például a VLAN-ok, VPN-szolgáltatás, tá-
núsítvány-kezelés, DHCP- és DNS-hálózati hitelesítés (WiFi-n 802.1x EAP-TLS hitelesítéssel VLAN100 hozzáférés, kábel-
szinten 802.1x EAP-TLS hitelesítés, azonban itt hitelesítéstől füg-
gően dinamikus VLAN-kiosztással), tartományi szolgáltatások
stb. Dolgozatomban kitérek az etherneten történő 802.1x EAP-
TLS dinamikus VLAN-kiosztás nehézségeire és megoldásaira. A
WiFi hozzáférési pont szerepét OpenWRT-t futtató eszköz tölti
be. Továbbá egy virtualizált szerver, 10 virtualizált kliens, illetve
egy valós laptop tölti be a hálózati eszközök szerepét. Windows
környezetben Group Policy segítségével központilag állítok kü-
lönböző korlátozásokat, valamint adok hozzá extra erőforrásokat
a kliensekhez.

Hallgató neve: Sultan Mehmood

Hallgató szakja: 3. évf. Mérnökinformatikus FOSZK

Konzulense: *Dr. Odry Ákos*, egyetemi adjunktus

Előadás címe: Design and implementation of digital logic circuits

The primary goal of this study is to explore the design and im-
plementation of digital logic circuits, which form the foundation
of modern electronic devices and computing systems. This work
aims to equip students with a comprehensive understanding of
how logic gates, combinational and sequential circuits, and other
core components interact to perform logical operations. The cour-
se will focus on developing critical skills for designing, analyzing,

and simulating digital circuits, providing students with the practical knowledge required for real-world applications. The theoretical background covers the basic principles of Boolean algebra, truth tables, and logic gate functions (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR). It also delves into more complex topics such as Karnaugh maps for simplification of logic expressions, and the design of multiplexers, demultiplexers, encoders, decoders, and flip-flops. Sequential circuits such as counters, registers, and finite state machines will also be discussed, emphasizing their practical utility in digital systems. The methods employed in this study include the use of simulation software (such as Multisim or Logisim) to design and test digital circuits. Students will apply theoretical concepts by creating circuit diagrams, conducting simulations, and analyzing the results. Hands-on laboratory exercises will complement theoretical knowledge, ensuring a practical understanding of how digital circuits function in various applications. Results will be measured based on the successful design and optimization of digital circuits that meet specific functional requirements. Students will demonstrate their ability to design circuits with minimal logic components, thereby improving efficiency. Additionally, students will learn to troubleshoot and refine their designs through iterative testing and simulation. In conclusion, the design and implementation of digital logic circuits are vital to the field of electronics and computing. Mastery of these concepts allows students to contribute to various industries, from consumer electronics to advanced computing systems. The relevance and significance of this topic lie in its fundamental role in technological advancement, making it essential for any student pursuing a career in electronics, computer science, or engineering.

Informatikatudományi 1. szekció

Hallgató neve: Szloboda Zétény Zoltán

Hallgató szakja: 2. évf. Mérnökinformatikus FOSZK

Konzulense: *Dr. Ujbányi Tibor, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: Homelab kialakítása multifunkciós szolgáltatásokhoz

A legfőbb ok, amiért ezt a témát választottam az az, hogy ismerhessem a többi hallgatótársammal, hogy akár egy már nem használt otthoni számítógép szerverként való bekonfigurálása mennyi olyan potenciált rejt, amely a mindennapi életben hasznosítható. További indok a témaválasztást illetően a Linuxos szervereknek a bekonfigurálásának, üzemeltetésének, valamint karbantartásának köszönhetően szerzett tapasztalat. A feladat kidolgozásához számomra nagy segítséget nyújt a téma iránti érdeklődés. Mivel már régebb óta használom a dolgozatomban bemutatott szervert, így be tudok számolni a hosszabb távú tapasztalataimról is.

Az otthoni szerverem létrehozásának az oka, hogy olcsóbb alternatívákat nyújtson bizonyos szolgáltatások esetében, mint amit a különböző harmadik felektől származó szoftverek/hardverek kínálnak. Valamint, hogy ne kényszerüljek rá, hogy elköteleződjek egy adott platform, vagy az egyes vállalatok ökoszisztémája mellett. Ugyanis egy saját szerver létrehozásával egy saját ökoszisztémát is létrehozunk, amellyel mi magunk rendelkezünk.

Továbbá a konfigurálás során lehetőség adódik a Linuxos szerverek üzemeltetéséhez elengedhetetlen technológiák gyakorlati alkalmazására is. Ilyen például a RAID, valamint az SSH. A felhasználói szolgáltatások bekonfigurálása előtt, szeretnék majd bemutatni két olyan szoftvert, amely nagyban megkönnyíti a szolgáltatások beállítását. Ezek a szoftverek az Ansible és a Docker.

Hallgató neve: Vámos Balázs

Hallgató szakja: 4. évf. Mérnökinformatikus FOSZK

Konzulense: *Dr. habil Katona József, egyetemi docens*

Előadás címe: Agilis szoftverfejlesztés támogatása mesterséges intelligencia és eye-tracking technológiák felhasználásával

Ez a tanulmány egy olyan keretrendszer kidolgozását mutatja be, amely a mesterséges intelligencia és szemmozgás-követési technológiák integrációjával támogatja az agilis szoftverfejlesztési folyamatokat. Az agilis módszertan célja, hogy gyorsan és hatékonyan reagáljon a folyamatosan változó követelményekre, különös tekintettel a csapatok közötti kommunikáció és a felhasználói élmény optimalizálására. A fejlesztett keretrendszer lehetőséget biztosít valós idejű visszajelzésekre és javaslatokra a kódolási és felhasználói felületek javításához, a mesterséges intelligencia algoritmusok és a szemmozgás-követés adatai alapján. Ez a megközelítés elősegíti a fejlesztők tevékenységeinek nyomon követését, a felhasználói viselkedési mintázatok felismerését és a projektmenedzsment folyamatok támogatását. A kutatás az EKÖP-program támogatásával valósult meg, és az eredmények hozzájárulhatnak a szoftverfejlesztési folyamatok hatékonyságának és minőségének növeléséhez.

Hallgató neve: Virág Nándor Gábor

Hallgató szakja: 4. évf. Mérnökinformatikus FOSZK

Konzulense: *Dr. habil Katona József, egyetemi docens*

Előadás címe: Kézzel-felismerő szoftver mély tanulási módszer alkalmazásával

A mai világban véleményem szerint nehezen lehet elmenni a gyorsan fejlődő mesterséges intelligencia mellett, illetve szerintem fejlesztőként akár érdemes is lehet kicsit jobban beleásni magunkat.

Informatikatudományi 1. szekció

Manapság életünk egyre több területén jelenik meg ami akár hasznos is lehet. Így jutottam én is arra a döntésre, hogy megpróbálom valami olyan alkotni, ami segíthet az emberek minden napi életében.

Előadásom célja egy olyan szoftver implementálása, ami képes a siketek és némák által használt angol abc betűinek megfelelő kézjelek valós időben történő felismerésére. Amelynek alapját egy mély tanulási módszerrel betanított objektumfelismerő modell fogja adni.

A modellem tanításához már egy meglévő objektumdetektáló alapmodellt vettem alapul, amit transfer-learning segítségével tanítottam át saját célomnak megfelelő objektumfelismerésre. Annak érdekében, hogy a modell minél jobb eredményekre legyen képes szükségem volt egy nagy adathalmazra, ahol az objektumok változatos háttérben, pozícióban és fényviszonyok mellett jelennek meg. A munkámat Python programozási nyelven végeztem el, ahol segítségemre voltak a már előre megírt mesterséges intelligenciához használatos könyvtárak.

Előadásomban arra törekszem, hogy minél érthetőbben és részletesebben mutassam be egy mély tanulási modellt alkalmazó szoftver implementációját és annak nehézségeit.

Informatikatudományi 2. szekció

TEAMS-kód: <https://t.ly/nlA0U> (P-006)

Zsűritagok: *Dr. habil Katona József*, egyetemi docens, elnök;
Tóbel Imre, mesteroktató,
Dr. Ujbányi Tibor, egyetemi adjunktus.

Hallgató neve: Barta Patrik Ferenc

Előadás címe: Mechanikai anyagvizsgálat virtuális valóságban
(*Dr. Kadocsa László*)

Hallgató neve: Carlos Felipe Suarez Correal

Előadás címe: GenAI Images in Social Media
(*Dr. Váraljai Mariann*)

Hallgató neve: Deák Bence

Előadás címe: Alkalmazásfunkciók, teljesítmény és rendelkezés-reállás monitorozása microservice környezetben
(*Farkas Imre, Dr. Váraljai Mariann*)

Hallgató neve: Fekete Béla

Előadás címe: Kriptovaluták, kibervédelem
(*Dr. Strauber Györgyi, Dr. Váraljai Mariann*)

Hallgató neve: Haytam Aydane

Előadás címe: Geographic optimization of vertical farm installation using drone delivery transport method in Budapest
(*Dr. Ágoston György, Dr. Joós Antal*)

Hallgató neve: Jasim Mahmood

Előadás címe: „Analog Essentials: Mastering Operational Amplifiers in Electronics”

(Dr. Odry Ákos)

Hallgató neve: Mehmood Sultan

Előadás címe: Power and Flexibility of Scripting Languages

(Dr. Odry Ákos)

Hallgató neve: Trofimov Andrei

Előadás címe: Development and Data Transmission Efficiency Analysis of a MASH Network for Drone Communication Based on OFDM Signals

(Dr. Burkus Ervin, Dr. Váraljai Mariann)

Hallgató neve: Vámos Balázs

Előadás címe: Kognitív képességek vizsgálata szemmozgás paraméterek kiértékelésével

(Dr. habil Kővári Attila, Dr. habil Katona József)

Hallgató neve: Barta Patrik Ferenc

Hallgató szakja: 6. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulense: *Dr. Kadocsa László*

Előadás címe: Mechanikai anyagvizsgálat virtuális valóságban

A kutatási projekt célja, hogy a Dunaújvárosi Egyetemen egy interaktív, virtuálisvalóság-alapú (VR) laboratóriumi szoftvert fejlesszék a mechanikai anyagvizsgálatok oktatási támogatására. A VR-technológia lehetőséget biztosít a hallgatóknak, hogy költséghatékonyan és valósághűen láthassák a labort és az anyagvizsgálati folyamatokat. Ezzel is emelve az egyetem oktatási színvonalát és a költségmegtakarítást a fizikai laboratóriumokhoz képest.

A virtuálisvalóság-technológia (VR) az oktatásban egyre nagyobb teret hódít, különösen a műszaki és mérnöki képzések területén. A VR használata lehetővé teszi olyan komplex gyakorlati ismeretek átadását, amelyek a valóságban költségesek vagy nehezen elérhetőek. A VR-alapú oktatás számos előnyt nyújt, mint például a jobb vizualizáció, nagyobb interakciós lehetőségek, valamint az oktatás élményének gazdagítása.

A szoftver alkalmazható lesz az egyetem oktatási tevékenységeiben, lehetőséget biztosítva a hallgatóknak a gyakorlati készségek fejlesztésére virtuális környezetben. Emellett további kutatások alapjául szolgálhat a VR-technológia oktatásban történő felhasználásának kiterjesztésére.

Hallgató neve: Carlos Felipe Suarez Correal

Hallgató szakja: 4. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulense: *Dr. Váraljai Mariann, egyetemi docens*

Előadás címe: GenAI Images in Social Media

To explore the use of the newest GenAi technologies being utilized in the current online landscape, to estimate the percentage

Informatikatudományi 2. szekció

of post that utilize specifically images GenAI for their content and how much traction are the post getting compare to normal post.

GenAI is a technology that utilize the algorithms for computational neuronal networks, where these neurons are trained base on a pre-existing set of data and where the AI receive positive or negative feedback base on its performance, when negative feedback is received, the AI changes the values of each neuron randomly and then checks again, constantly trying to receive more positive feedback. GenAI has been prevalent for the production of text-to-image AI generated content, where a user inputs a text and receives an image based on that text, these images have been more prevalent on social media, growing in use the more the GenAI's advance.

To properly explore the content, a AI will be trained to detect possible GenAI images, and later a statistical analysis will be done, with a brand new account in the biggest social media, to later, gather popular posts, and content that the social media algorithm presents in the feed, including the amount of reaction or engagement each post receives. Once the analysis is done, data such as, percentage of AI images, average reactions, comments and traction of posts AI v. Normal, percentage of AI post that indicate the content is made with AI, percentage of unclarified AI post and percentage of AI post that try to present itself as real.

Based on the results, conclusion will be drawn about the current landscape of social media and the use of the new technology inside of it.

The relevance is highly significant, since currently there are multiple lawsuits and regulations against AI generated content and its use, as well as the most advance algorithms we have seen for the creation of AI tools, as well as to present to the public the current state of the utilization of these AI's.

Hallgató neve: Deák Bence

Hallgató szakja: 4. évf. Mérnökinformatikus BSzC

Konzulense: *Farkas Imre, mesteroktató*

Előadás címe: Alkalmazásfunkciók, teljesítmény és rendelkezés-reállás monitorozása microservice környezetben

Dolgozatom célja, hogy bemutassam a microservices architektúrák monitorozásának fontosságát, amely modern alkalmazások esetében a skálázhatóság és a megbízhatóság szempontjából elengedhetetlen. A dolgozat központi kérdései között szerepel, hogy milyen kihívásokkal jár egy microservices-alapú rendszer hatékony monitorozása, valamint milyen előnyökkel és különbségekkel jár ez a megközelítés a monolitikus architektúrákhoz képest.

Elemzem a Prometheus- és Grafana-eszközökkel megvalósítható valós idejű monitorozást, valamint beszámolok a monitorozás során felmerülő kulcsmérőszámokról, mint az *elérhetőség*, *válaszidő* és *hibaarány*. Az alkalmazott módszerek között szerepel egy microservices és egy monolitikus alkalmazás fejlesztése és összehasonlító elemzése, amelyek lehetőséget biztosítanak a két architektúra monitorozási követelményeinek bemutatására. A dolgozat továbbá bemutatja az automatizált riasztási mechanizmusok fontosságát a hibatűrés és a helyreállítási képesség biztosítása érdekében.

A dolgozat eredményei alapján megállapítható, hogy a microservices architektúra számos előnyt biztosít a skálázhatóság és rugalmasság szempontjából, ugyanakkor a monitorozás komplexebb és részletesebb megközelítést igényel a szolgáltatások közötti függetlenség és kommunikáció biztosítása érdekében. Az új módszerek, mint a specifikus metrikák implementálása és a Grafana-alapú riasztási rendszer kialakítása, jelentősen hozzájárulnak a rendszer stabilitásához és megbízhatóságához, ezáltal támogatva a modern IT-rendszerek hatékony működését.

Informatikatudományi 2. szekció

Hallgató neve: Fekete Béla

Hallgató szakja: 4. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulense: *Dr. Strauber Györgyi, főiskolai tanár,*

Dr. Váraljai Mariann, egyetemi docens

Előadás címe: Kriptovaluták, kibervédelem

A technológia és a pénzügyek határterületén zajló forradalmi változások következtében a kriptovaluták világának megismerése és megértése napjainkban elengedhetetlenné vált. A Bitcoin 2009-es bevezetésével a decentralizált digitális valuták új korszakot nyitottak a pénzügyi tranzakciókban, amely kihívásokat és lehetőségeket egyaránt hordoz. Az elmúlt években a kriptovaluták népszerűsége exponenciálisan növekedett, széles körben elterjedve a befektetők, a kereskedők és a technológiai rajongók körében. A kriptovaluta-kereskedés nemcsak új lehetőségeket kínál a vagyon gyarapítására, hanem a pénzügyi piacok működését is alapvetően megváltoztatja. Ugyanakkor a digitalizált valuták elterjedésével a kiberbiztonság kérdései is kiemelt figyelmet kapnak, hiszen a kriptovaluták biztonságos kezelése elengedhetetlen a felhasználók vagyonának megóvása érdekében.

A kriptovaluták olyan decentralizált digitális eszközök, amelyek kriptográfiai eljárások révén működnek, biztosítva a tranzakciók integritását és biztonságát. A technológiai innováció, mint például a blokklánc, lehetővé teszi a közvetítők nélküli tranzakciókat, csökkentve ezzel a költségeket és gyorsítva a pénzügyi műveleteket. A kriptovaluta-kereskedés, mint aktív befektetési forma, egyre több ember számára vonzó lehetőséget jelent, mivel a piaci volatilitás kihasználásával jelentős nyereségeket lehet elérni. Azonban a kriptovaluta-kereskedés nem mentes a kockázatoktól, és a befektetőknek alaposan meg kell érteniük a piaci mechanizmusokat, valamint a különböző kereskedési stratégiákat, mint például a long és short pozíciókat.

Fontos megemlíteni, hogy a kriptovaluta-kereskedés egy volatilis és dinamikus piac, amely a technikai elemzés és a fundamentális elemzés kombinációjára épít. A kereskedőknek folyamatosan figyelemmel kell kísérniük a piaci trendeket és eseményeket, hogy megalapozott döntéseket hozzanak. A szakmai tudás és tapasztalat mellett a megfelelő kockázatkezelési technikák alkalmazása is nélkülözhetetlen a sikeres kereskedéshez.

A kriptovaluták és a kereskedés mellett a kiberbiztonság kérdése kialakulóban van. Mivel a kriptovaluták digitális formában léteznek, és gyakran kényes adatokat kezelnek, a kiberbiztonság fenyegetései fokozott figyelmet igényelnek. A felhasználóknak tisztában kell lenniük a lehetséges veszélyekkel, mint például a hackelések, adathalász támadások és különböző kiberbűnözési formák, amelyek könnyen kihasználhatják a gyenge láncszemeket a rendszerben. A kiberbiztonsági intézkedések, mint a kétfaktoros hitelesítés és a megfelelő tárolási megoldások alkalmazása, elengedhetetlenek ahhoz, hogy a felhasználók megvédjék digitális vagyonukat.

Ezeket a témákat választottam, mert a kriptovaluták világával kapcsolatos érdeklődésem az innovatív technológiai megoldások és a pénzügyi opciók iránti vonzalommal egybefonódik. Ezenfelül a kiberbiztonság fontosságának kiemelése lehetőséget ad arra, hogy felhívjuk a figyelmet a digitális turisták körében egyre növekvő problémákra.

Informatikatudományi 2. szekció

Hallgató neve: Haytam Aydane

Hallgató szakja: 3. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulense: *Dr. Ágoston György, főiskolai tanár,*

Dr. Joós Antal, egyetemi docens

Előadás címe: Geographic optimization of vertical farm installation using drone delivery transport method in Budapest

This essay was done based on a research paper that shares the same topic, that I was part of, where the idea of setting up verticals farms is discussed, in a way that its location and positioning is mathematically optimized along the capital city of Hungary, Budapest. The aim is to provide a comprehensive coverage of the city where two, three or four sites are established, and compared between this and the current technical conditions and legal situations, keeping in mind that the means of transport that we are considering is the drone delivery, which in the meantime encounter a complicated situation. In this research we have used maps that helped us determine the exact coordinates, and some images from real Vertical Farms here in Hungary to expand our view based on reality.

I have chosen this project because vertical farming, has gained attention in places like China and Japan, but it's still fairly new and less common in many other parts of the world. I saw this as a great chance to explore into the benefits of vertical farms and show why they're so important to our future. Vertical farms let us grow food year-round in controlled environments, so we're less affected by unpredictable seasons or climate changes. This could be a huge help in supporting the food needs of growing cities where traditional farms might struggle to keep up.

On top of that, vertical farms are a step towards reducing the environmental strain from farming on our planet's natural resources. By bringing food production closer to urban areas, we cut down on transportation emissions and reduce the need for defor-

estation and large-scale farming, which can harm ecosystems. In this essay, I explore these advantages and highlight why technologies like vertical farming are worth considering and applying if we want to keep up with population growth without compromising our environment. In conclusion, this research opens exciting possibilities for how vertical farms could evolve in the future. There's so much potential to make these farms even more sustainable by exploring eco-friendly solutions like solar panels or wind power, helping us grow food with minimal environmental impact.

We could also look at how AI might play a role in making these farms smarter, imagine crops that get exactly the right amount of light, water, and nutrients, all thanks to technology that learns from real-time data.

Beyond the tech, it's important to think about how this shift could impact people's jobs. As vertical farms grow, they could create new roles in areas like farm management, tech support, and logistics. Understanding these changes could help ensure these innovations support communities as well as the environment. There's a lot of room for future research to make vertical farming not only a technological success but also an essential thing in our life, too.

Hallgató neve: Jasim Mahmood

Hallgató szakja: 3. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulense: *Dr. Odry Ákos, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: „Analog Essentials: Mastering Operational Amplifiers in Electronics”

Operational Amplifiers, or Op-Amps, are vital analog components in modern electronics, known for amplifying small voltage signals with high precision. They feature high input impedance, differential amplification, and adjustable gain, making them essen-

Informatikatudományi 2. szekció

tial in fields like audio, instrumentation, and signal processing. Originally used for mathematical functions, op-amps now play roles in filtering, computing, and control systems. Their adaptability and cost-effectiveness make them indispensable in both simple and complex circuit designs across many industries.

Hallgató neve: Mehmood Sultan

Hallgató szakja: 3. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulense: *Dr. Odry Ákos, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: Power and Flexibility of Scripting Languages

This presentation aims to explore the power, flexibility, and growing significance of scripting languages in modern software development. The goal is to provide a detailed understanding of how scripting languages streamline development processes, enhance automation, and improve overall software performance. By the end of this presentation, attendees will gain insights into the key advantages of scripting languages and their role in diverse programming environments. The theoretical background covers the core characteristics of scripting languages such as their interpreted nature, dynamic typing, and high-level abstraction. Key examples include popular languages like Python, JavaScript, Ruby, and PHP, which are widely used for web development, data analysis, automation, and rapid prototyping. The comparison between compiled languages and scripting languages will highlight the latter's adaptability in fast-paced development environments. Methods used to investigate this topic involve a comparative analysis of scripting languages based on criteria such as ease of use, performance, scalability, and community support. The study will also include case studies from real-world applications where scripting languages have significantly reduced development time and enhanced system functionality.

Tools like interactive coding environments will be utilized to demonstrate the practical aspects of scripting languages, showcasing live examples and code snippets. The results of this study will demonstrate how scripting languages allow developers to write concise, readable code while offering flexibility in automating complex tasks. In industries such as web development, machine learning, and system administration, scripting languages have proven their ability to integrate seamlessly with larger codebases, improving productivity. In conclusion, scripting languages are an essential part of modern programming due to their versatility and ease of learning. Their relevance in various domains, from web applications to data science, makes them a powerful tool for developers. The significance of this topic lies in recognizing how scripting languages can enhance the development process and empower programmers to create scalable, maintainable solutions efficiently.

Hallgató neve: Trofimov Andrei

Hallgató szakja: 4. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulense: *Dr. Burkus Ervin, főiskolai tanársegéd,
Dr. Váraljai Mariann, egyetemi docens*

Előadás címe: Development and Data Transmission Efficiency Analysis of a MASH Network for Drone Communication Based on OFDM Signals

This study is dedicated to the development of an efficient algorithm for the creation and operation of a MASH network utilizing OFDM signals for drone control, which are increasingly employed in various modern applications. The paper addresses the challenges encountered during radio signal transmission, evaluates their impact, and proposes solutions to enhance communication quality. To assess the network's performance, calculations were carried

Informatikatudományi 2. szekció

out, and simulations were performed using the Python programming language. The results are presented in the form of graphs that help identify the optimal parameters for system operation.

Consequently, a hardware-software complex is proposed, capable of establishing communication between nodes, efficiently routing data, and ensuring the required stability and transmission speed for drones. As validation of the proposed methodology and the correctness of theoretical conclusions, a practical example of OFDM signal processing is presented.

Hallgató neve: Vámos Balázs

Hallgató szakja: 4. évf. Mérnökinformatikus BSc

Konzulense: *Dr. habil Kővári Attila, egyetemi tanár,*

Dr. habil Katona József, egyetemi docens

Előadás címe: Kognitív képességek vizsgálata szemmozgás-paraméterek kiértékelésével

A szemmozgáskövetést számos kutatás használja, például olvasás, vizuális figyelem és marketingelemzések terén. Ezekhez a vizsgálatokhoz többféle tekintetkövető eszköz és szoftver érhető el. Azonban az ingyenes szemmozgás-elemző alkalmazások támogatása évek óta hiányzik, míg a fizetős verziók rendkívül költségesek.

A TDK- dolgozat célja egy saját fejlesztésű alkalmazás létrehozása, amely lehetővé teszi a szemmozgás-paraméterek elemzését, a modern szoftveres implementációs technológiák alkalmazásával. Az alkalmazás célja továbbá, hogy különböző kognitív képességeket vizsgáljon a szemmozgási adatok rögzítése és kiértékelése révén.

A fejlesztés előtt hazai és nemzetközi szakirodalmat tanulmányoztam át. A vizsgálatok során önkéntes tesztalanyokon végeztem különböző vizuálisfigyelem-teszteket, és jelenleg folyik az eredmények értékelése, amelyek alapján a későbbiekben szeretnék következtetéseket levonni.

Gazdálkodástudományi szekció

TEAMS-kód: <https://t.ly/nlA0U> (I-106)

Zsűritagok: *Dr. Kukorelli Katalin, főiskolai tanár, elnök;*
Dr. Veres Lajos, professzor emeritusz,
Dr. Bartal Orsolya, Bánki igazgató,
Sófalvi István, Ecotech felnőttképzési igazgató.

Hallgató neve: Bihary Gábor Erik

Előadás címe: A gamifikáció hatása a munkahelyi beilleszkedésbe
(*Dr. habil Rajcsányi-Molnár Mónika*)

Hallgató neve: Horváth Pál

Előadás címe: A mesterséges intelligencia hatásai a munkaerő-
piacra
(*Dr. Kőkuti Tamás*)

Hallgató neve: Kiss-Szallár Kiara

Előadás címe: Monokulturális működés veszélyei
(*Kiss András Péter, Nagy Gáborné*)

Hallgató neve: Kőszegi Dóra Gréta

Előadás címe: Magyar–kínai energiakapcsolatok
(*Kovács Szilvia*)

Hallgató neve: Varga Ákos

Előadás címe: A világgazdaság átalakulása és a Nixon-sokk máig
tartó következményei
(*Horváthné Fábíán Myrtill*)

Hallgató neve: Bihary Gábor Erik

Hallgató szakja: 4. évf. Gazdálkodás és menedzsment BA

Konzulense: *Dr. habil Rajcsányi-Molnár Mónika, főiskolai tanár*

Előadás címe: A gamifikáció hatása a munkahelyi beilleszkedésbe

Az előadás során ismertetem az emberi erőforrás menedzsment alapjait, majd az ehhez kapcsolódó munkahelyi beillesztés folyamatát és a generációelméletet.

Következő nagyobb egység a gamifikációba való bevezetésről szól, ismertetve a megjelenését, tulajdonságait, alkalmazási területeit. Kérdőíves kutatás során a generációk munkahelyi szokásait vizsgáltam, hogyan hat a munkahelyi gamifikáció az alapvető készségekre. Végül pedig gyakorlati példák szerepelnek.

Hallgató neve: Horváth Pál

Hallgató szakja: 2. évf. Gazdálkodás és menedzsment BA

Konzulense: *Dr. Kőkuti Tamás, egyetemi docens*

Előadás címe: A mesterséges intelligencia hatásai a munkaerő-piacra

A mesterséges intelligencia lehetséges társadalmi hatásai

A mesterséges intelligencia (AI) robbanásszerű fejlődése alapvető változásokat hoz a társadalom minden területén. A munkaerőpiacot alapvetően befolyásoló átrendeződések már a közeljövőben várhatóak. Az AI-alapú technológiák beépülnek életünkbe, munkahelyeinkre, sőt, személyes kapcsolatainkba is.

Pozitív hatások:

- Hatékonyság növelése: Az AI automatizálhatja ismétlődő feladatokat, így az emberek komplexebb problémákkal foglalkozhatnak.

Negatív hatások:

- Munkahelyek elvesztése: Az automatizálás miatt egyes munkahelyek megszűnhetnek, ami társadalmi feszültségeket okozhat.

Ahogy a pozitív hatásoknál is jeleztem, itt is további pozitív hatással lehet számolni, de a dolgozatban a fentivel fogok behatóan foglalkozni.

A mesterséges intelligencia jelentős lehetőségeket rejt magában, de ugyanakkor komoly kihívásokat is jelent a társadalom számára. Az AI-technológiák fejlesztésében és alkalmazásában kiemelt figyelmet kell fordítani az etikai kérdésekre, a társadalmi egyenlőségre és a szabályozásra. A sikeres alkalmazáshoz elengedhetetlen az interdiszciplináris együttműködés és a folyamatos párbeszéd a tudósok, a politikusok, a vállalatok és a civil társadalom között. Ha a fentieket a munkaerő-piaci trendekre vetítjük, akkor a menedzsment, a HR, és az AI-t fejlesztő csapatok közötti szinergiára van szükség, hogy a mérleg nyelve a pozitív irányba lendüljön. Dolgozatomban egy gyakorlati probléma megoldásán keresztül mutatom be a felmerült kérdéseket. Igyekszem választ is adni, ami a téma rendkívüli és jövőbemutató volta miatt nem is lehet teljesen kimerítő.

Hallgató neve: Kiss-Szallár Kiara

Hallgató szakja: 1. évf. Gazdálkodás és menedzsment BA

Konzulense: *Kiss András Péter, egyetemi tanársegéd,*

Nagy Gáborné, egyetemi tanársegéd

Előadás címe: Monokulturális működés veszélyei

Céлом a dolgozattal kapcsolatban az volt, hogy világossá váljon számomra a Liberty Dunaújváros hatása a beszállítóira.

Gazdálkodástudományi szekció

Cégelemzés formájában több céget áttekintek/összehasonlítok valamint a KGYV Kapton Kft-t részletesebben elemzem. A KGYV ügyvezetőjével készült mélyinterjút kiértékelem a dolgozatomban vizsgálom a 2018–2022-es időszakot.

Hallgató neve: Kőszegi Dóra Gréta

Hallgató szakja: 2. évf. Gazdálkodás és menedzsment BA

Konzulense: *Kovács Szilvia, egyetemi tanársegéd*

Előadás címe: Magyar–kínai energiakapcsolatok

A dolgozat Magyarország és Kína energiakapcsolatainak alakulását vizsgálja a globális energiaválság és a fenntarthatósági szempontok figyelembevételével. A kutatás célja az energiapiaci változások elemzése és azok hatásainak feltárása a két ország közötti együttműködésre, különös tekintettel a megújuló energiaforrásokra és az energiafüggetlenségre. Az energiaátalakulásban és a zöld technológiák fejlesztésében rejlő lehetőségek mellett a dolgozat kiemeli a geopolitikai és gazdasági kihívásokat is, amelyek az energiabiztonságot érintik. A PESTEL-elemzés keretein belül feltárja a politikai és gazdasági szempontok hatását az energiaárakra és az energiafüggőség kérdéseire, valamint elemzi a két ország közötti együttműködés potenciális irányait. A dolgozat alapfeltevése, hogy a globális energiaválság és a COVID-időszak felgyorsította a megújuló energiaforrások iránti kereslet növekedését, amelyben mind Magyarország, mind Kína elkötelezett szerepet vállal, bár eltérő gazdasági és technológiai kihívásokkal néz szembe.

Hallgató neve: Varga Ákos

Hallgató szakja: 2. évf. Gazdálkodás és menedzsment BA

Konzulense: *Horváthné Fábián Myrtill*, mesteroktató

Előadás címe: A világgazdaság átalakulása és a Nixon-sokk máig tartó következményei

A dolgozat az 1971-es Nixon-sokk hosszú távú világgazdasági hatásait vizsgálja, különös tekintettel a pénzügyi stabilitás, infláció és lakhatási problémák átalakulására, valamint a jövedelmi egyenlőtlenségek növekedésére. Az aranyfedezet megszüntetése és a Bretton Woods-i rendszer összeomlása olyan gazdasági fordulópontot jelentett, amely az infláció és a lakásárak drasztikus növekedését, valamint a közép- és felsőosztály helyzetének hosszú távú eltolódását eredményezte és mindez a mai gazdasági problémák gyökereire világít rá.

A kutatás statisztikai elemzéseken és kérdőíves felmérésen alapul, amely az 1971-es döntések társadalmi és gazdasági ismeretét vizsgálta. Az eredmények azt mutatják, hogy a Nixon-sokk máig érezteti hatásait, és tanulságokkal szolgál a mai gazdaságpolitikai döntéshozatal számára, különös tekintettel az infláció és a pénzügyi stabilitás kezelésére.

Kommunikációtudományi szekció

TEAMS-kód: <https://t.ly/nlA0U> (I-106)

Zsűritagok: *Dr. Kukorelli Katalin, főiskolai tanár, elnök;*
Dr. Veres Lajos, professzor emeritusz,
Dr. Bartal Orsolya, Bánki igazgató,
Sófalvi István, Ecotech felnőttképzési igazgató.

Hallgató neve: Akosa Jeffrey Remeses
Előadás címe: Stoicism & Contentment
(Dr. Odorige Catherine Enoredia)

Hallgató neve: Akosa Jeffrey Remeses
Előadás címe: „Storytelling in Conflict – The Role of Visual Media”
(Dr. habil Falus Orsolya Fruzsina)

Hallgató neve: Arshiyaan Ahmed Ibne Bahauddin
Előadás címe: Social Media and Mental Health
(Dr. Horváth Hanga)

Hallgató neve: Kiss Flóra
Előadás címe: A kommunikáció szerepe a csapatsportokban
(Dr. András Hanga)

Hallgató neve: Mabchour Fatima-Ezzahra
Előadás címe: Communication challenges in collectivist societies
(Dr. Odorige Catherine Enoredia)

Hallgató neve: Wéber Erik

Előadás címe: Az A.I. médiában való megjelenése
(*Szpisák Tamás*)

Hallgató neve: Akosa Jeffrey Remeses

Hallgató szakja: 3. évf. Kommunikáció és médiatudomány BA

Konzulense: *Dr. Odorige Catherine Enoredia, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: Stoicism & Contentment

The Interplay of Stoicism and Contentment in Emotional Resilience

This article examines the philosophical concepts of Stoicism and Contentment, highlighting their significance in enhancing emotional resilience. Stoicism, rooted in ancient philosophy, advocates for emotional regulation through acceptance of circumstances beyond one's control. In contrast, Contentment emphasizes the cultivation of satisfaction and joy in the present moment. Together, these emotions provide a framework for individuals to navigate challenges while fostering a deeper sense of well-being.

Introduction

Emotional resilience is a vital aspect of psychological well-being, enabling individuals to cope with life's adversities. Two concepts that play a critical role in this context are Stoicism and Contentment. Stoicism, a school of thought founded in ancient Greece, posits that individuals should focus on what they can control while accepting what they cannot (Ryan, 2019). Contentment, on the other hand, involves finding joy and satisfaction in one's current circumstances, regardless of external achievements (Seligman, 2011). Understanding the interplay between these two emotions can provide valuable insights into emotional regulation and personal fulfillment.

Kommunikációtudományi szekció

Stoicism: Acceptance and Control

Stoicism teaches that suffering often arises from our perceptions and reactions to external events rather than the events themselves (Epictetus, 2008). According to Ryan (2019), practicing Stoicism allows individuals to detach from negative emotions and maintain a rational perspective. This approach encourages emotional stability, as practitioners learn to accept setbacks and focus on their responses. For instance, when faced with challenges such as loss or failure, a Stoic mindset promotes resilience by fostering acceptance and self-reflection.

Contentment: Joy in the Present

In contrast, Contentment involves cultivating a sense of happiness derived from present experiences rather than future expectations. Seligman (2011) asserts that Contentment is rooted in gratitude and mindfulness, encouraging individuals to appreciate the small joys of everyday life. Research shows that individuals who practice Contentment tend to experience lower levels of stress and higher overall life satisfaction (Keng et al. 2011). By emphasizing present-moment awareness, Contentment serves as a counterbalance to the anxieties that can arise from striving for external validation or future success.

The Interplay of Stoicism and Contentment

The integration of Stoicism and Contentment creates a holistic approach to emotional resilience. While Stoicism equips individuals with the tools to accept and navigate life's challenges, Contentment fosters a positive mindset that enhances overall well-being. Together, these emotions encourage a balanced perspective that emphasizes both acceptance and appreciation. Research indicates that individuals who embody both Stoic principles and a sense of Contentment experience greater emotional stability and resilience in the face of adversity (Tugade–Fredrickson, 2004).

Conclusion

In conclusion, the interplay between Stoicism and Contentment offers valuable insights into the cultivation of emotional resilience. By adopting a Stoic mindset, individuals can navigate challenges with grace and acceptance, while fostering Contentment allows for a deeper appreciation of life's moments. This combined approach not only enhances personal well-being but also contributes to a more fulfilling life experience.

References

- Epictetus (2008): *The Art of Living: The Classical Manual on Virtue, Happiness, and Effectiveness*. HarperOne.
- Keng, S. L.–Smoski, M. J.–Robins, C. J. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical Psychology Review*, 31., (6.), pp. 1041–1056.
- Ryan, A. (2019): *The Stoic Challenge: A Philosopher's Guide to Becoming Tougher, Calmer, and More Resilient*. TarcherPerigee.
- Seligman, M. E. P. (2011): *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being*. Free Press.
- Tugade, M. M.–Fredrickson, B. L. (2004): Resilient individuals use positive emotions to bounce back from negative emotional experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86., (2.), pp. 320–333.
- For additional insights into Stoicism and Contentment, you may explore resources such as the American Psychological Association and the Greater Good Science Center.

Hallgató neve: Akosa Jeffrey Remeses

Hallgató szakja: 3. évf. Kommunikáció és médiatudomány BA

Konzulense: *Dr. habil Falus Orsolya Fruzsina, egyetemi docens*

Előadás címe: „Storytelling in Conflict - The Role of Visual Media”

Analyzing See: A Vital Scene in Context

In the thought-provoking film *See*, set in a dystopian future where humanity has lost the ability to see, one vital scene encapsulates the profound themes of perception and understanding.

Kommunikációtudományi szekció

In this scene, Baba Voss, portrayed by Jason Momoa, confronts the challenges of leadership and protection in a visually impaired society. His character embodies strength and vulnerability as he grapples with the fear of losing his children to external threats.

During a pivotal moment, Baba Voss is faced with a dilemma that tests his resolve as a father and protector. He must decide whether to engage in a violent confrontation to safeguard his family or to seek alternative paths that prioritize peace and understanding. This scene powerfully illustrates the struggle between instinctual defense and the philosophical contemplation of coexistence – a theme that resonates deeply in the context of modern warfare.

Connection to Modern Conflicts

Much like Baba Voss's journey, contemporary conflicts – such as the ongoing Russian-Ukrainian war – often highlight the tension between aggression and the desire for peace. Different media portrayals can either amplify the narrative of conflict or promote understanding through peaceful resolution. In the case of the Russian-Ukrainian war, media narratives vary significantly based on perspective, shaping public perception and potentially influencing outcomes.

Narrative Framing: Media outlets may frame military actions as heroic defenses of national sovereignty or portray them as aggressions threatening civilian lives. This dichotomy impacts how audiences perceive the justification for conflict and the human cost involved.

Visual Storytelling: Just as the visual aesthetic of *See* emphasizes the emotional depth of its characters, so too does media coverage of conflicts rely on powerful imagery to evoke responses. The use of photographs, videos, and graphics can either sensationalize violence or humanize victims, affecting audience empathy and engagement.

Conclusion

The scene from *See* serves as a compelling metaphor for the complexities of understanding and navigating conflict in both fictional and real-world scenarios. As Baba Voss struggles with the moral implications of his choices, audiences are prompted to reflect on the narratives presented by the media during modern wars, urging a critical examination of how stories are told and the implications they carry for peace and understanding.

References

1. *See* (2021): Apple TV+.
2. "How the Media Shapes Our Perception of Conflict." Poynter Institute.
3. "Visual Media and the Power of Storytelling in War." The Atlantic.

Hallgató neve: Ibne Bahaiddin Arshiyaan Ahmed

Hallgató szakja: 3. évf. Kommunikáció és médiatudomány BA

Konzulense: *Dr Horváth Hanga, egyetemi tanársegéd*

Előadás címe: Social Media and Mental Health

Studies assess the relationship between social media and mental health via anxiety and depression prevalence and variation in self-esteem. The consensus among researchers is that social media use leads to poorer mental health. For instance, the more one is emotionally invested in social media according to Alsunni and Latif (2021), the more likely they will suffer from increased anxiety and depression. Furthermore, social media platforms dedicated to images have increased stress and decreased self-esteem compared to social media platforms dedicated to words. This is a quantitative, cross-sectional survey research study. Researchers assess the relationship between social media usage and mental health. An online survey will be sent out by the researcher to collect demographic

Kommunikációtudományi szekció

data, general social media usage, particular social media usage, and mental health assessment via stress and anxiety, depression, and self-esteem. The researcher seeks 100 subjects with no age or gender requirements for generalizability. We intend to empirically test the following hypotheses. Daily social media usage is positively correlated with higher stress, anxiety, and depression levels while simultaneously negatively correlating with self-esteem levels. Image-based social media platforms are more detrimental to one's mental health than text/image-based platforms.

We will analyze via descriptive statistics, correlational statistics, and regression for significance, strength, and direction of relationships. Expected outcomes would lend credence to the researcher's theory that too much time spent on social media – especially visually based social media – creates an unrealistic perception of life and increases negative feelings complicating the human psyche. Thus, this research will help anyone looking to understand the mental health ramifications of such activities, from the bullies to their therapists to those who create such social media platforms.

Hallgató neve: Kiss Flóra

Hallgató szakja: 2. évf. Kommunikáció és médiatudomány BA

Konzulense: *Dr. András Hanga, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: A kommunikáció szerepe a csapatsportokban

A világon egy dolgot nem lehet csinálni, nem kommunikálni. Nincs ez másképpen a sportok világában sem. A kommunikáció a sport minden területén hatással van a motivációra, a csapatkohézióra, az egyéni és közös célok meghatározására és kialakítására, a figyelemre és bizalomra, ugyanúgy mint az egyéni teljesítményre vagy érzelmekre.

Felvetődik a kérdés, hogy a nyílt kommunikáció kulcsszerepet játszik-e az egyén és csoport közötti normák, valamint a közös identitástudat kialakításában, vagy csupán információk továbbítására szolgál?

Egy sportcsapat életében elengedhetetlen, hogy a csoportot alkotó egyének közös felkészültséggel rendelkezzenek, ezáltal pedig interakcióba lépjenek egymással, és közösen oldják meg a problémákat. A közös identitástudat, a sportolói identitás (a sportoló sporthoz fűződő viszonya) megteremtése kulcsfontosságú, amely elvezet a társadalmi-szociális egység kialakulásához, amelynek köszönhetően egymástól elkülöníthető csapatokról beszélhetünk a sportban.

Hallgató neve: Mabchour Fatima-Ezzahra

Hallgató szakja: 2. évf. Kommunikáció és médiatudomány BA

Konzulense: *Dr. Odorice Catherine Enoredia, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: Communication challenges in collectivist societies

The presentation would examine communication challenges in collectivist societies, where group harmony and collective identity are prioritized. The study aims to understand how cultural values in these societies impact communication, especially in interactions with individualistic cultures.

Using theories like Hofstede's cultural dimensions and Ting-Toomey's face-negotiation theory, the analysis focuses on indirect communication, non-verbal cues, and conflict avoidance, which can lead to misunderstandings in cross-cultural exchanges. Qualitative methods, including literature review and interviews, highlight that collectivist individuals struggle with direct communication styles typical in individualist societies.

Kommunikációtudományi szekció

The study would conclude that addressing these communication barriers is crucial for fostering effective global cooperation, making it especially relevant in business, education, and diplomacy.

Hallgató neve: Wéber Erik

Hallgató szakja: 1. évf. Kommunikáció és médiatudomány BA

Konzulense: *Szpisák Tamás*, mesteroktató

Előadás címe: Az A.I. médiában való megjelenése

Az A.I. (Mesterséges intelligencia) megjelenése jelentős hatást gyakorol a média iparág különböző területeire, beszélhetünk itt akár az automatizált tartalomkészítésről (GPT-4, DALL.E) a moderálás és ellenőrzés szektorairól, vagy a kreatív eszközökről, virtuálisan legenerált karakterekről. Ezek nem csak a szakmai emberek kreativitását és munkavégzését alakítja, hanem fogyasztói szemmel is megváltoztatja a nézeteket és szokásokat, felhasználva a prediktív analízist és célzott marketinget.

Vajon tényleg szüksége van-e az emberiségnek arra, hogy kitanult robotok fessék vászonra azt a fajta kreativitást, amit a történelem során csakis az ember tudott elsajátítani? A legfrissebb kutatásokkal és szemléletekkel alátámasztva szeretném bemutatni, hogy mennyire valós az a valóság, amelyet az A.I. képes generálni, beleértve a reklámokat és hanganyagokat. Dokumentációmban bemutatom a legújabb szerkesztési elveket és eljárásokat, mindközben kitérek a gyakorlati felhasználásukra és a fogyasztási szokások bemutatására.

Neveléstudományi szekció

TEAMS-kód: <https://t.ly/cJzYv> (I-206)

Zsűritagok: *Dr. Gubán Gyula, főiskolai tanár, elnök;*
Magyar András, mesteroktató
Müller Attila, általános és szakmai igazgatóhelyettes.

Hallgató neve: Baki Virág

Előadás címe: A 'Szakmai számítások' tantárgy oktatásának módszertana és a tanulók tanulási eredményeinek kapcsolata
(*Dr. Budai Gábor*)

Hallgató neve: Glisics László

Előadás címe: A felnőttképzés változásai a közúti közlekedési ágazatban használt gépek kezelői képzésének aspektusából
(*Dr. Cser Valérius Antalné*)

Hallgató neve: Heka Attila

Előadás címe: Hátrányos helyzetű tanulók iskolai sikerességét befolyásoló tényezők
(*Cserné Pekkel Márta*)

Hallgató neve: Kovács Balázs József

Előadás címe: A gyermek családból történő kiemelése, a szakellátásba kerülés okai
(*Cserné Pekkel Márta*)

Hallgató neve: Légrádiné Zeke Andrea

Előadás címe: Kiterjesztett valóság a kozmetikai oktatásba való integrálásának a hatásai a tanulási eredményekre és az érzelmekre
(*Dr. Juhász Levente Zsolt*)

Hallgató neve: Petréné Szappan Anita

Előadás címe: Mesterségesintelligencia-alapú eszközök használatának vizsgálata a középiskolás diákok körében
(*Dr. Maczó Edit, Krutilla Zsolt*)

Hallgató neve: Piros Orsolya

Előadás címe: A kozmetikai képzések hiányossága: a pszichológiai kompetenciák oktatása
(*Dr. Juhász Levente Zsolt*)

Hallgató neve: Sándor Péter

Előadás címe: Mesterséges Intelligencia használata a matematika oktatásban
(*Dr. Cser Valérius Antalné*)

Hallgató neve: Szerencsés Zsolt

Előadás címe: A médiumok pszichológiai hatása - középiskolások és az indie rajzfilmek
(*Dr. Juhász Levente Zsolt*)

Hallgató neve: Várkonyi Anikó

Előadás címe: Szülő és a gyerek kapcsolata az oktatásban
(*Dr. Budai Gábor*)

Hallgató neve: Zsolnai Imre

Előadás címe: A közoktatást támogató szociális munkások tevékenységei a Győri járás iskoláiban
(*Dr. Budai Gábor*)

Hallgató neve: Baki Virág

Hallgató szakja: 3. évf. Szakoktató BA

Konzulense: *Dr. Budai Gábor, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: A 'Szakmai számítások' tantárgy oktatásának módszertana és a tanulók tanulási eredményeinek kapcsolata

A „Szakmai számítások” tantárgy oktatása meghatározó szerepet játszik a gépészeti pályára készülő diákok szakmai fejlődésében, mivel az elméleti ismeretek és a gyakorlati alkalmazás közötti hidat képezi. A dolgozat célja, hogy felmérje, milyen mértékben segítik elő az alkalmazott oktatási módszerek a tanulók tanulási eredményeit és az elméleti anyag gyakorlati megértését. A vizsgálat során különös figyelmet fordítok a vizuális eszközökre (például ábrák, videók) és az aktív tanulási technikákra (visszakérdezés, példák és csoportmunka) mint lehetséges tanulássegítő tényezőkre. Az elméleti háttér a tantárgy oktatásának történeti fejlődésére és a modern oktatási módszerek szerepére épül, kiemelve a digitális eszközök és az interaktív tanítás jelentőségét. A kutatási módszert egy kérdőíves felmérés és statisztikai elemzés képezi, amely a diákok véleményét és tapasztalatait gyűjti össze.

A felmérés anonim módon történik, és Likert-skálát alkalmazok a válaszok számszerűsíthetőségéhez. A földrajzi lehatárolás tekintetében a kutatás kizárólag a Dunaújvárosi Egyetem Bánki Donát Technikumban tanuló gépészeti szakos középiskolai diákokra terjed ki, hiszen a kérdőív kitöltésére és a vizsgálat lefolytatására ebben az intézményben került sor. Az időintervallumot illetően a felmérés 2024/2025-ös tanév első félévében zajlik.

Neveléstudományi szekció

Hallgató neve: Glisics László

Hallgató szakja: 3. évf. Mérnökstanár MA

Konzulense: *Dr. Cser Valérius Antalné*

Előadás címe: A felnőttképzés változásai a közúti közlekedési ágazatban használt gépek kezelői képzésének aspektusából

A felnőttoktatás a modern társadalmakban alapvető szerepet játszik, mivel a gyors gazdasági és technológiai fejlődés új készségeket és ismereteket követel meg a munkavállalóktól.

Kutatásom célja annak feltárása, hogy milyen változások történtek a gépkezelők képzésében, valamint ezen képzési forma sajátosságainak és hatékonyságának elemzése. A kutatás különös hangsúlyt fektet a tanulók motivációira, tanulási szokásaikra és az oktatás szabályozási környezetére.

Az elemzés rámutat a felnőttképzés fontosságára a munkaerőpiaci alkalmazkodásban és a társadalmi mobilitás elősegítésében. Ezenkívül részletezi a gépkezelői képzések múltbéli és jelenlegi szabályozási rendszerét, beleértve az Országos Képzési Jegyzék (OKJ) és a későbbi szabályozások hatásait.

A kutatás módszertana három fő hipotézis vizsgálatára épül:

- Az első hipotézis szerint a felnőttek tanulási motivációit a belső és külső tényezők kombinációja határozza meg.
- A második hipotézis feltételezi, hogy a tanulási folyamatokat jelentősen befolyásolják a munkahelyi és családi kötelezettségek.
- A harmadik hipotézis szerint a felnőttek jellemzően nem folyamatosan tanulnak, hanem a vizsgák előtti időszakban intenzívebben készülnek.

A kutatás eredményei alátámasztják, hogy a felnőttek tanulási motivációi jelentős mértékben változnak egyénenként, valamint a tanulási helyzet és a szabályozási környezet függvényében.

A munkahelyi és családi kötelezettségek szintén meghatározó tényezők, amelyek befolyásolják a tanulásra fordított időt és energiát. A vizsgák előtti tanulási intenzitás pedig gyakori jelenség a résztvevők körében.

A következtetések rávilágítanak arra, hogy a gépkezelői képzések hatékonysága jelentős mértékben múlik a szabályozások átláthatóságán és a tanulók motivációinak megértésén.

Az eredmények segítik a tanulási motivációk mélyebb megértését, ami hosszú távon hozzájárulhat a felnőttképzési rendszerek hatékonyságának növeléséhez.

Hallgató neve: Heka Attila

Hallgató szakja: 3. évf. Mérnökstanár MA

Konzulense: *Cserné Pekkel Márta, egyetemi tanársegéd*

Előadás címe: Hátrányos helyzetű tanulók iskolai sikerességét befolyásoló tényezők

Ez a dolgozat a hátrányos helyzetű tanulók iskolai sikerességét befolyásoló tényezőket vizsgálja. Kutatásom során szerettem volna aktuális képet kapni arról, hogy ma mely tényezők fennállása hat leginkább az iskolai sikerre.

Feltételezéseim szerint több tényező hátráltatja az iskolában elért eredményeket, melyeket három nagy csoportba soroltam: családi-szociális tényezők, iskolai és egyéb tényezők. A kérdőív készítését terepkutatás előzte meg, illetve saját tapasztalataimat is felhasználtam. Kutatásom során kvantitatív vizsgálatot végeztem. A kérdőíveket online formában és papír alapon is terjesztettem. Összesen 100 darab feletti válasz érkezett, azonban sok olyan kitöltő volt, akik esetében nem állt fenn hátrányos vagy halmozottan hátrányos helyzet, ezért ezek a válaszok nem voltak relevánsak

Neveléstudományi szekció

kutatásom szempontjából, így törölnöm kellett őket. Összesen 54 db értékelhető válasz érkezett.

Egyik feltételezésem szerint a tanulmányaikban rosszul teljesítő tanulók esetében leginkább csak iskolai körülmények között van lehetőség IKT-eszközök használatára. Ez az állítás a kérdőívet kitöltők többségénél igaznak bizonyult.

Hallgató neve: Kovács Balázs József

Hallgató szakja: 3. évf. Szakoktató BA

Konzulense: *Cserné Pekkel Márta, tanársegéd*

Előadás címe: A gyermek családból történő kiemelése, a szakellátásba kerülés okai

Minden gyermeknek jó lenne, ha megadhatna egy olyan családi közeg, egy biztos háttér, amelyik óvja és védi őt, hogy ne érezze magát tehernek, tudja azt, hogy ő is ember, ő is egy értékes tagja a társadalomnak. Dolgozatomban a gyermekvédelem azon területét vizsgálja, amikor a gyermeket a családjából kiemelik és állami gondozásba kerül. Ennek a folyamatnak számos oka lehet. A történelem során átfogó képet kaphattunk arról, hogy a gyermekvédelemben milyen intézkedéseket hoztak, vagy képzeltek el annak érdekében, hogy a gyermeket ne kelljen a családjából kiemelni. Mindezek bemutatását történeti áttekintéssel teszem, az elmúlt száz év gyermekvédelmi vonatkozásában. Dolgozatomban bemutatom továbbá, azokat a hatósági intézkedéseket, melyek napjainkban előfordulnak. Milyen intézkedések születtek századunkban, a törvényi keretek mennyire befolyásolják a gyermekek védelmét és melyek azok a családokat érintő, elérhető támogatások, amelyek biztosításával minden gyermek családban nevelkedhet mindaddig, ameddig csak lehet, ameddig fejlődése azt megkívánja. Kvantitatív kutatásom során, olyan szakembereket kérdeztem meg,

akik hivatásukból adódóan közelebből átlátják és tapasztalják a rendszerbe kerülés okait és válaszaikkal igazolják a bennem megfogalmazódott hipotéziseket.

Hallgató neve: Légrádiné Zeke Andrea

Hallgató szakja: 3. évf. Szakoktató BA

Konzulense: *Dr. Juhász Levente Zsolt, egyetemi docens*

Előadás címe: Kiterjesztett valóság a kozmetikai oktatásba való integrálásának a hatásai a tanulási eredményekre és az érzelmekre

A kozmetikai képzés teljesítését követően nincsen konstans mentori jelenlét, önmagukra vannak utalva a végzett kozmetikusok, a megszerzett tudást többnyire a munkájuk során kell beépíteniük. Azonban a munka során csökken a rövid idő alatt besulykolt tudás alkalmazása a mindennapi hétköznapi gyakorlatban. A probléma az, hogy a hagyományos iskolai oktatásban a diákok nem, vagy nehezen tudják összekapcsolni az elméleti részeket a gyakorlattal. Miért is tudnák, hiszen a mai fiatalok, de már az én korosztályom is, egy konstans online térben él, ahol videók, podcastek óceánja jelenik meg a szemeink előtt, és eme képi, hangí áradatból merítünk szüntelen, így elég nehezen váltható ki proaktivitás főként a fiatal tanulókból szabványosított tananyagokkal.

Ebből következően a hagyományos tanulással szemben a tanuló számára egy játékos tanulás vonzóbb, ezáltal javul a tanulási hajlandóság, a tanulási motiváció és a tanulási hatékonyság. A kiterjesztett valóság integrálásával térben és időben egyszerre vannak jelen az elméleti elemek és a gyakorlati összefüggések egyaránt. Eme információk ismeretében, mivel a kozmetikai oktatásban még nincs jelen a kiterjesztett valóság, a célom egy olyan már létrehozott játékon alapuló AR-tanulólap integrálása a kozmetikai oktatásba, amellyel vizsgálni lehet a kiterjesztett

Neveléstudományi szekció

valóság a tanulási eredményekre gyakorolt hatását. A tanulmány betekintést nyújt a kiterjesztett valóság világról, valamint arról, hogy milyen eredménnyel zárult a kiterjesztett valóság beépítése a kozmetikai oktatásba a tanulási eredményekre és a tanulás motivációra, érzelmekre. A kutatásban összesen 50 fő kozmetikus hallgató vett részt, életkor tekintetében 18–55 év közöttiek. Az 50 fő közül 25 fő a kísérleti csoportban, akik a kiterjesztett valóságon alapuló interaktív tanórán vettek részt, és 25 fő a kontroll csoportban, akik a hagyományos oktatás óra keretein voltak jelen. A kutatásom során kvantitatív stratégiát követtem, többnyire központi szerepet játszott hipotézisvezérelt kutatás, a mérés és a statisztika, valamint megfigyelői nézőpontokból is vizsgáltam a jelenségeket. Azonban kis mértékben nyitott kérdések is megtalálhatóak a kérdőívekben annak érdekében, hogy a tanuló megfogalmazhassa és megoszthassa anonim módon az érzéseit a számára új technológiáról és az interaktív tanórával kapcsolatban. A két csoport eredményei szignifikánsan különböztek tanulási eredményekben, érzelmekben, motiváció tekintetében.

Hallgató neve: Petréne Szappan Anita

Hallgató szakja: 3. évf. Mérnöktanár MA

Konzulense: *Dr. Maczó Edit, egyetemi tanársegéd,*

Krutilla Zsolt, egyetemi tanársegéd

Előadás címe: Mesterségesintelligencia-alapú eszközök használatának vizsgálata a középiskolás diákok körében

Ez a dolgozat a mesterségesintelligencia-alapú (MI) eszközök használati szokásait vizsgálja a középiskolás diákok körében. Céлом feltárni az innováció pozitív és negatív aspektusait, amit az MI gyakorol a tanulási és tanítási szokásokra. Feltételezem, hogy a diákok túlzott mértékben támaszkodnak a mesterségesintelligencia-

alapú alkalmazásokra, ezáltal romlik az önálló problémamegoldó képességük és csorbul a kreativitásuk. Valószínűsíthető, hogy a ChatGPT-vel készített esszék tartalmi hitelességét nem ellenőrzik, továbbá, önálló munkaként használják fel, ami számos etikai kérdést vet fel. A kutatás által képet kaphatunk a középiskolás diákok ChatGPT-használatának szokásairól, etikai hozzáállásukról, ezen felül a vizsgálat feltárja a ChatGPT problémamegoldó és kreatív képességeikre gyakorolt hatását. A fentebb megfogalmazott kérdések vizsgálatához online kérdőívet használtam. A három különböző közép fokú intézményből visszaérkező 160 kitöltés alapján igazolást nyert, hogy a diákok rendszeresen használják a ChatGPT-t iskolai feladatok elvégzésére, viszont a dokumentumokat a kitöltők nagy része nem, vagy csak ritkán ellenőrzi.

Hallgató neve: Piros Orsolya

Hallgató szakja: 3. évf. Szakoktató BA

Konzulense: *Dr. Juhász Levente Zsolt, egyetemi docens*

Előadás címe: A kozmetikai képzések hiányossága: a pszichológiai kompetenciák oktatása

A szépségiparban dolgozó kozmetikusok számára nemcsak a gyakorlati tudás és technikai készségek elsajátítása fontos. Olyan készségek, mint például az empátia és a konfliktuskezelés, kulcsfontosságúak a vendégekkel való sikeres kapcsolatok kialakításában és fenntartásában. Továbbá nagyon fontos a szakemberek számára, hogy megfelelően tudják kezelni a stresszt, és megtartani a munka-magánélet egyensúlyát. A jelenlegi kozmetikus technikus képzési rendszere egyáltalán nem tartalmazza a pszichológiai kompetenciák oktatását és fejlesztését. Kutatásom célja, hogy feltárja ezek oktatásának szükségességét a kozmetikusok körében. Továbbá, meg szeretném tudni, hogy a vendégeknek mennyire

Neveléstudományi szekció

fontos hogy a kozmetikusa rendelkezzen megfelelő pszichológiai készségekkel. Előadásom végén javaslatot teszek arra, hogyan lehetne a jelenleg felhígult szakmai képzés színvonalát emelni, valamint a pszichológiai kompetenciák oktatását integrálni a képzési rendszerbe.

Hallgató neve: Sándor Péter

Hallgató szakja: 3. évf. Szakoktató BA

Konzulense: *Dr. Cser Valérius Antalné*

Előadás címe: Mesterséges Intelligencia használata a matematika oktatásban

Mesterséges Intelligencia által támogatott matematikai oktatási lehetőségek. AI, Mesterséges intelligencia, matematika, induktív, deduktív, hatások, bevezetés, jövőkép.

Hallgató neve: Szerencsés Zsolt

Hallgató szakja: 3. évf. Szakoktató BA

Konzulense: *Dr. Juhász Levente Zsolt, egyetemi docens*

Előadás címe: A médiumok pszichológiai hatása – középiskolások és az indie rajzfilmek

A dolgozat célja, hogy megvizsgálja a középiskolások pszichológiai hatásait azáltal, hogy hogyan hatnak az indie rajzfilmek az életükre pszichológiailag.

A dolgozat célja, hogy bemutassa az indie rajzfilmeket és kvantitatív és kvalitatív kutatással is megvizsgálja a középiskolásokat lélektani módszerekkel.

A szakirodalmak előzetes tanulmányozásai alátámasztják a vizsgálati kérdéseimet:

- Hogyan hatnak a középiskolásokra az indie rajzfilmek?
- Milyen generációs különbségek jellemzi az indie rajzfilmfigyasztókat?

A témával kapcsolatos hipotézisek:

- H1: Az indie rajzfilmek testileg és szellemileg fejlesztik a középiskolásokat.
- H2: A középiskolás fiúk jobban tanulnak az indie rajzfilmekről, mint a középiskolás lányok.
- H3: Indie rajzfilmek a népszerűbb médium a középiskolások körében inkább, mint a hagyományos rajzfilmek.

A hipotézisekből kiindulva fontosnak tartom, hogy átfogó képet alkossak az indie rajzfilmek iránti érdeklődésből.

Hallgató neve: Várkonyi Anikó

Hallgató szakja: 2. évf. Szakoktató BA

Konzulense: *Dr. Budai Gábor, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: Szülő és a gyerek kapcsolata az oktatásban

A kutatás középpontjában a szülő-gyermek kapcsolat szerepének vizsgálata áll a szakképzésben részt vevő középiskolás tanulók iskolai motivációjára és lemorzsolódási hajlandósága-gára gyakorolt hatásával összefüggésben. A dolgozat célja annak megértése, hogy a szülők támogatása, bevonódása, valamint a velük szembeni elvárások miként befolyásolják a szak-képzésben részt vevő diákok tanulmányi sikerességét, tanulási attitűdjét, önbizalmát és az oktatási nehézségekkel való megküzdését.

Neveléstudományi szekció

A téma aktualitása abban rejlik, hogy a szakképzésben tanulók körében különösen magas a lemorzsolódási arány. Ennek hátterében sokszor nem csupán az iskolai kihívásokkal való megküzdés hiánya, hanem a családi támogatás alacsony szintje, a gazdasági nehézségek, illetve a szülői motiváció hiánya is állhat. A dolgozat célja, hogy empirikus adatokon keresztül világítson rá a szülői támogatás jelentőségére a szakképzésben részt vevő diákok iskolai motivációja és lemorzsolódásának megelőzése szempontjából, továbbá gyakorlati ajánlásokat fogalmazzon meg a szülők és pedagógusok számára.

Az alkalmazott módszer kvantitatív kérdőíves felmérés volt, kijelölt szakképzésben részt vett/vevő középiskolások és szüleik körében végeztünk. Az adatgyűjtés során több száz tanulót és családjukat vontuk be, hogy átfogó képet kapjunk a szülői bevonódásról és támogatási szintjeiről, valamint arról, hogy ezek miként befolyásolják a diákok tanulmányi eredményeit és az iskolához való viszonyukat. A kérdőív különböző szempontok alapján mérte fel a szülői részvétel szintjeit, amely magában foglalja a tanulmányi teljesítmény követését, a szakmai fejlődés támogatását, az iskolai eseményeken való jelenléte és a szülői elvárások kommunikációját. Olyan háttértényezőket is vizsgáltunk, mint a családi háttér, gazdasági helyzet, és a szülő-gyermek viszony.

Az elemzés során kirajzolódott, hogy a magas szülői bevonódás és a támogató családi pozitív hatást gyakorolt tanulók belső tanulási motivációja, ami elősegíti a jobb tanulmányi eredményeket, és csökkenti a lemorzsolódás kockázatát. A szülők jelenléte és aktív érdeklődése nemcsak a gyermekek önbizalmát erősíti, hanem javítja a tanuláshoz való hozzáállásukat és növeli az iskolai elkötelezettségüket. Ez különösen fontos a szakképzésben, ahol a gyakorlati képzés miatt nagyobb a veszélye annak, hogy a diákok elveszítik érdeklődésüket.

A kutatás rávilágított arra is, hogy a túlzott szülői elvárások és nyomás kedvezőtlen hatást gyakorolhat a tanulók mentális egészségére és teljesítményére. Amikor a szülők olyan magas elvárásokat támasztanak, amelyeket a diákok irreálisnak vagy elérhetetlennek éreznek, gyakran szorongáshoz, stresszhez és motivációvesztéshez vezet. A kutatás során kiderül, hogy ezek a hatások a szakképzésben tanuló diákokra különösen jellemzőek, mivel ebben az oktatási formában a gyakorlati követelmény és a munka világára való felkészülés sokkal hangsúlyosabb, így az elvárások és a bizonyítási kényszer is nagyobb lehet.

Ez a tanulmány nemcsak a szülői bevonódás pozitív aspektusait, jeleníti meg, hanem felhívja a figyelmet az elvárások és támogatás közötti egyensúly fontosságára is.

Összességében a kutatás megerősíti, hogy a szülő-gyermek kapcsolat minősége és a szülői bevonódás kulcsszerepet játszanak a szakképzésben tanuló diákok iskolai sikerében és iskolai pályafutásuk alakulásában. Ennek alapján gyakorlati feladatokat fogalmaznak meg a szülők és pedagógusok számára: fontos, hogy a szülők ne csak érdeklődjenek gyermekük iskolai előmenetele iránt, hanem olyan támogató környezetet teremtsenek, ahol a tanulók szabadon beszélhetnek az iskolai kihívásaikról és nehézségeikről. Ezen felül, a pedagógusoknak érdemes együttműködni a szülőkkel, hogy a diákok személyes igényei és lehetőségei figyelembevételével támogassák a tanulási folyamatot, különösen a szakképzés során. A kutatás várható eredményei szerint csökken a szakképzésben részt vevő diákok körében tapasztalható lemorzsolódás aránya, és javul a tanulók iskolai sikeressége.

Az eredmények a jövőbeni oktatási programok és szülői nevelési stratégiák fejlesztéséhez is releváns.

Neveléstudományi szekció

Hallgató neve: Zsolnai Imre

Hallgató szakja: 3. évf. Szakoktató BA

Konzulense: *Dr. Budai Gábor, egyetemi adjunktus*

Előadás címe: A közoktatást támogató szociális munkások tevékenységei a Győri járás iskoláiban

2018. szeptember 1-jétől bevezetésre került a hazai nevelési-oktatási intézményekben a szociális segítő tevékenység, illetve a szociális szociális és gyermekjóléti szolgáltatások bővítése a gyermekek és tanulók veszélyeztetettségének megelőzése érdekében.

A szociális segítő tevékenység célja, hogy segítséget nyújtson az iskoláskorú gyermekek sikeres előmenetelében egészségfejlesztésében, a gyermek veszélyeztetettségének megelőzése, valamint a már kialakult veszélyeztetettség megszüntetésében. A bevezetett intézkedést a Család-és Gyermekjóléti Központ látja el kötelezően. A feladatellátás kiterjed a Győri járás valamennyi településére, annak fenntartótjától függetlenül valamennyi köznevelési intézményére. A nevelés-oktatási intézmény munkatársai, a társszakmák (mint az iskolapszichológus, gyermekvédelmi felelős) és a szociális segítő együttműködése révén olyan multidiszciplináris együttműködés alakul ki, amely lehetővé kell, hogy tegye a felmerülő problémák és feladatok hatékonyabb megoldását.

Előadásomban a Győr város oktatási intézményei és a szociális iskolai munkások közötti együttműködést vizsgálom, illetve, hogy létrejött-e a multidiszciplinaritás elve.



DUNAÚJVÁROSI EGYETEM

www.uniduna.hu

D-U-E PRESS

Kiadóvezető Németh István

Felelős kiadó Dr. habil András István

Felelős szerkesztő Nemeskéry Artúr

Tördelés Duma Attila

Készült a HTSART nyomdában

Felelős vezető Halász Iván



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM