

PROGRAM
ÉS
KIVONATOS FÜZET

**XXV. Kari Tudományos Diákköri
Konferencia
2026.**



SAPIENTIA
ERDÉLYI MAGYAR
TUDOMÁNYEGYETEM
Marosvásárhelyi Kar



**MAROSVÁSÁRHELYI
HALLGATÓI
ÖNKORMÁNYZAT
SAPIENTIA**

Marosvásárhelyi Kar

2026. május 8–9.

Szervezők

A Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Karának Tudományos Diákköri Tanácsa

A Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Karának Hallgatói Önkormányzata

Szervezőbizottság

dr. Antal Margit

dr. Benedek Klára

dr. Hegedűs Noémi

dr. Fazakas Noémi

dr. Gergely Attila

dr. Kovács Barna

dr. Kutasi Dénes-Nimród

dr. Harangus Katalin

Kallós Eszter

Ungvári Zsuzsi

dr. Tóth-Batizán Emese Emőke

A XXV. Kari Tudományos Diákköri Konferencia kiadványát szerkesztette:

Ungvári Zsuzsi

Előszó

Tisztelt egyetemi közösség, kedves diákok!

A szervezők nevében sok-sok szeretettel köszöntöm a XXV. Tudományos Diákköri Konferencia valamennyi résztvevőjét.

Az idei alkalom különleges, hiszen huszonöt év egy intézmény és egy közösség életében is mérföldkő. Olyan pillanat, amikor érdemes megállnunk, és elégedetten visszatekintenünk arra az útra, amely idáig vezetett. Büszkék lehetünk arra, ami mögöttünk van, és hálával tartozunk mindazoknak, akik az elmúlt évtizedekben hozzájárultak a Tudományos Diákköri Konferencia létrejöttéhez, fennmaradásához és fejlődéséhez.

A mai nap azonban nem csupán az elmúlt huszonöt év értékeléséről szól, hanem ezzel egyidőben a tudás, a tudásszomj, a szorgalom és az elhivatottság közös ünnepe. Egy olyan alkalom, ahol a kíváncsiság, a kutatás iránti elköteleződés és az új gondolatok egymással való megosztása kerül a középpontba. A Tudományos Diákköri Konferencia immár huszonöt éve tölti be itt, Marosvásárhelyen a rendeltetését, és funkcionál a tapasztalatcsere, az új kutatási eredmények megosztásának fórumaként, ápolva és gazdagítva tudományos szak-anya-nyelvünket.

Köszönet illeti mindazokat, akik ennek a közös munkának részesei: elsősorban a kutatásaikat bemutató hallgatókat, akiknek örömteli, sikeres prezentálást kívánuk a mai napra, a munkájukat támogató oktatókat, valamint a szervezésben közreműködő diákokat és munkatársakat.

Kívánok mindannyiunknak tartalmas, inspiráló konferenciát, és azt, hogy méltó folytatása legyünk az elmúlt huszonöt esztendőnek!

Marosvásárhely, 2026 májusában

Tisztelettel,

dr. Tóth-Batizán Emese Emőke

Kari TDT-felelős

A XXV. Kari Tudományos Diákköri Konferencia munkálatainak ütemezése

2026. május 8., péntek

Központi rendezvény, 114-es nagyelőadó, Aula

09:00–09:50	Résztevők bejelentkezése, regisztrációs csomag átvétele
10:00	Megnyitó
10:15	Plenáris előadás – dr. Máthé László: <i>Rendszerszintű termékfejlesztés</i>
11:00	Kávészünet
11:15	Plenáris előadás – drd. Márton László: <i>Ki lát kit? Vizuális kommunikáció a közösségi média és az AI korszakában</i>
12:00	3D-modellezés és -nyomtatás projektbemutató – dr. Egyed-Faluvégi Erzsébet
12:30–13:40	Ebéd a Kar étkezdéjében (előzetes regisztrációhoz kötött)
13:30 -13:45	Eligazítás a zsűritagok számára a Szenátus teremben
14:00*–18:20	Tagozati előadások*
19:00	Barátkozás a Kar aulájában (előzetes regisztrációhoz kötött)

Az időpontok a romániai időzóna (helyi idő) szerint vannak feltüntetve.

*Az Alkalmazott nyelvtudományi tagozat 13 órakor kezd.

Tagozati előadások:

Időpont	Teremszám	Tagozat
*13:00–17:40	C530	Alkalmazott nyelvtudományi tagozat
14:00–17:20	C427	Közegészségügy tagozat I.
14:00–17:20	C430	Közegészségügy tagozat II.
14:00–17:00	C527	Kommunikációtudományi tagozat I.
14:00–17:00	C526	Kommunikációtudományi tagozat II.
14:00–16:40	C531	Kommunikációtudományi tagozat III.
14:00–18:20	131	Gépészmérnöki és mechatronika tagozat
14:00–17:20	128	Hardverfejlesztések és beágyazott rendszerek tagozat I.
	129	Hardverfejlesztések és beágyazott rendszerek tagozat II.
14:00–17:20	230	Informatika és szoftverfejlesztés tagozat I.
	231	Informatika és szoftverfejlesztés tagozat II.
14:00–16:40	130	Neveléstudományi tagozat

Minden előadónak 15 perc áll rendelkezésére a bemutatóra, és 5 perc a kérdések megválaszolására.

2026. május 9., szombat

114-es nagyelőadó

10:00–11.00	Eredményhirdetés és záróesemény
-------------	---------------------------------

A XXV. Kari Tudományos Diákköri Konferencia

munkálatainak részletes időbeosztása

2026. május 8., péntek

10:00 Megnyitó/Köszöntők

dr. Domokos József, egyetemi docens, a Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Karának dékánja

dr. Tóth-Batizán Emese Emőke, Kari TDT-felelős

10:15 Plenáris előadás – dr. Máthé László: *Rendszerszintű termékfejlesztés*

11:00 Kávészünet

11:15 Plenáris előadás – drd. Márton László: *Ki lát kit? Vizuális kommunikáció a közösségi média és az AI korszakában*

12:00 3D-modellezés és -nyomtatás projektbemutató. Koordinátor: Dr. Egyed-Faluvégi Erzsébet

12:30 Ebéd a Kar étkezdéjében (az előzetesen regisztrált résztvevők részére)

14:00* Tagozati előadások

***13:00** Alkalmazott nyelvtudományi tagozat

19:00 Borkóstoló és állófogadás az aulában (az előzetesen regisztrált résztvevők részére)

2026. május 9., szombat

10:00 Díjátadó, záróesemény

dr. Domokos József, egyetemi docens, a Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Karának dékánja



Accenture Special Section From Campus to Industry

A special section spotlighting student projects with practical engineering impact.

Tudományos Diákköri Konferencia (TDK)

8th and 9th of May
Sapientia University, Tîrgu-Mureş



Accenture Industry X: TDK virtuális tagozat a Sapientián, 2026.

Az idei Tudományos Diákköri Konferencián egy párhuzamos tagozatot is indítunk, amelyben azok a dolgozatok lesznek értékelve, amelyek a leginkább illeszkednek az Accenture Industry X elképzeléshez.

A következő tagozatokból kerülnek ki a válogatott pályaművek:

- Gépészmérnöki és mechatronika
- Hardverfejlesztések és beágyazott rendszerek
- Informatika és szoftverfejlesztés

Sok sikert kívánunk a résztvevőknek!

Alkalmazott nyelvtudományi tagozat C530-as terem

Elnök: dr. Sárosi-Márdirosz Krisztina, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Dégi Zsuzsanna, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, CSK)

dr. Peterlicean Andrea, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, MVK)

- 13:00 Basa Johanna: Linguistic diversity in a minority language school
- 13:20 Simon Adrienn: The study of attitudes towards the Szekler dialect in TikTok comments
- 13:40 Mátyus Beáta: Representations of the Praid Mine Flood in Hungarian Language Press
- 14:00 Tamás Dóra-Anna: From *Strawberryland* to *Epreskert*: Challenges of Translating the Strawberry Shortcake Series
- 14:20 *Kávészünet*
- 14:40 Szabó Barbara: The Effect of Stress on Simultaneous Interpreting Performance
- 15:00 Szabó Csongor: Verbal Aggression on Social Media: A Case Study from Romanian Politics
- 15:20 Yüksel Kasim Roland: Orwell's *1984*: A Pragmatic Review of Translations and Retranslations
- 15:40 Kacsó Ágota: Translating Humor in *The Last of Us* TV Series
- 16:00 *Kávészünet*
- 16:20 Balla Lehel: Comparative Analysis of the Exodus Decalogue Translations
- 16:40 Szabó Erika: Generational Differences in the Use and Perception of Hunglish
- 17:00 Kiss Heléna: The Use of TikTok and Instagram Reels in Informal English-language Learning
- 17:20 Koncz Melánia: Politeness and Face Issues in *Wuthering Heights*
- 17:40 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Közegészségügy tagozat I. C427-es terem

Elnök: dr. Ábrám Zoltán, egyetemi tanár (MOGYTTE)

dr. Barabás Ágota, egyetemi tanársegéd (Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar)

dr. Amr Sayed Ghanem, egyetemi tanársegéd (Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar)

- 14:00 Michel Timea-Noémi: A serdülőkori túlsúly kockázati tényezőinek, körülményeinek és prevenciók lehetőségeinek vizsgálata
- 14:20 Orbán Dávid: Egyetemisták alkoholfogyasztási szokásai, a másnaposság és hatásuk az egyetemi teljesítményre
- 14:40 Bakos Imola Adrienn: A levegőszennyezést csökkentő közpolitikai intézkedések támogatottsága Európában és Romániában
- 15:00 Révész Annamária: A Jehova Tanúi vallási közösséghez való tartozás és az egészségi állapot összefüggései
- 15:20 *Kávészünet*
- 15:40 Bocor András: Gazdasági fejlettség és alvásminőség kapcsolata az Európai Unióban: fejlett és felzárkózó országok összehasonlítása
- 16:00 Balogh Beatrix: Lakókörnyezet és egészség időskorban: a magány és a testi betegségek összefüggései különböző élethelyzetekben
- 16:20 Lakatos Patricia: Világnézet mint protektív faktor: vallásos és szekuláris megküzdési stratégiák
- 16:40 Jendrek Vivien: A pszichoaktív szerek használatának hatása a depresszió előfordulására: retrospektív kohorsz alapú klinikai elemzés
- 17:00 Sipos Henrietta: A gyermekgondozás és nevelés sajátosságai a hajdúhadházi roma családok körében
- 17:20 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Közegészségügy tagozat II. C430-as terem

Elnök: dr. Jávorné Erdei Renáta, egyetemi docens (Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar)

dr. Szabadi Ernő (Szociális Igazgatóság, Marosvásárhely, felügyelő)

Jakab Ágnes (Clinilab, kereskedelmi igazgató)

- 14:00 Szász Regina: Pedagógusok mentális jólléte, munkahelyi terheltsége (stressz, kiégés), megküzdési stratégiái és az intézményi egészségmegőrző szolgáltatások
- 14:20 Both Aliz-Anita: Egészségmegőrző szolgáltatások, tanulmányi terheltség és egészségmagatartás összefüggései egyetemisták körében
- 14:40 Dozsa Krisztina: Szív- és érrendszeri betegségek kockázatával élő idősök egészségmagatartása
- 15:00 Trucza Blanka: A közösségi média hatása a serdülők mentális egészségére
- 15:20 *Kávészünet*
- 15:40 György Judit Timea: HPV-átoltottság és attitűdök több szinten: gazdasági különbségek Európában és Románián belül
- 16:00 Cibi Edina: Digitális drog? A digitális eszközök használata a fiatalok körében
- 16:20 Hadar Vanessza: A táplálkozási zavarok és a hangulatzavarok kapcsolatának elemzése, retrospektív, egyközpontú klinikai adatelemzés alapján
- 16:40 Romhányi Krisztiánné: A közösségi média hatása a várandósságra és a gyermekágyas időszakra
- 17:00 Fagyas Natália: Anorexiában érintett 18–40 év közötti nők gyógyulásának dinamikája a tárgyiasított testtudat, a maladaptív attitűdök és a reziliencia tükrében
- 17:20 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Kommunikációtudományi I. tagozat C527-es terem

Elnök: dr. Gagyi József, egyetemi tanár (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Fülöp Otília, egyetemi docens (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Barabás Blanka, egyetemi tanársegéd (Sapientia EMTE, MVK)

- 14:00 Sebesi Gréti: Adatvédelmi attitűdök a digitális térben. Instagram tudatosító kampány az egyetemisták körében
- 14:20 Hints Orsolya: Az autizmussal élő emberek kommunikációja chatbotokkal
- 14:40 Nyárádi Kinga-Anita: A Helvien márka digitális kommunikációja és a vásárlói elköteleződés vizsgálata
- 15:00 Péter Dávid-István: Politikai erőszak és instabilitás: A polarizáció és az agresszió normalizálása a médiában
- 15:20 *Kávészünet*
- 15:40 Szabó Adrienn: Márkakommunikáció az IT-szektorban: Esettanulmány a Codespring vállalatról
- 16:00 Ambrus Kata -Júlia: A parajdi sóbánya válságkommunikációja
- 16:20 Dandóczy Csenge: Három erdélyi magyar színház online kommunikációja
- 16:40 Lévai-Bakó Kamilla: A társadalmi kommunikáció és a tudatosító kampányok szerepe a nők elleni erőszakban
- 17:00 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Kommunikációtudományi II. tagozat C526-os terem

Elnök: dr. Vajda András, egyetemi docens (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Zsigmond István, egyetemi docens (Sapientia EMTE, MVK)

drd. Patkó Katalin (Erdély FM, főszerkesztő)

- 14:00 Mosoni Emese-Anita: A közösségi médiában megjelenő, mesterséges intelligencia által generált tartalmak megítélése a hitelesség és a bizalom szempontjából
- 14:20 Oroth Viktória: A test mint interfész: az ágens-megosztás és a kommunikatív figurációk a mély mediatizáció öltözet-architektúráiban
- 14:40 Szabó Eszter: A Vates online jelenlétének vizsgálata
- 15:00 Balazs-Kercsó Győző-Zoltán: Liptai Claudia személyes márkája a televíziós showműsorokban: a ruházat mint vizuális márkaelem
- 15:20 *Kávészünet*
- 15:40 Szöcs Dániel: Terápiás kommunikáció: pszichológus és páciens az offline és az online térben
- 16:00 Kiss Csilla: A kisebbségi jogok, a nyelvi diszkrimináció és az európai uniós érdekérvényesítés. Esettanulmány a Minority SafePack kommunikációs kampányáról.
- 16:20 Kodo Sándor Szabolcs: Az internet sötét oldalának narratívái: A Dread fórum vizsgálata témamodellezéssel.
- 16:40 Vágási Áron: A Spotify és a YouTube Music digitális márkakommunikációjának összehasonlító elemzése
- 17:00 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Kommunikációtudományi III. tagozat C531-es terem

Elnök: dr. Tőkés Gyöngyvér, egyetemi docens (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Kovács Barna, egyetemi docens (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Metz Eszter, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, MVK)

- 14:00 Simon-Györfi Márk: Közösségi médiafüggőség és önértékelés: empirikus eredmények marosvásárhelyi magyar középiskolások körében
- 14:20 Krizsán Antónia: Asszertív kommunikáció a párkapcsolatokban a Sapientia Marosvásárhelyi Karának a hallgatói mintáján
- 14:40 Halmágyi Anita-Noémi: A mozaikcsaládok kommunikációja
- 15:00 Debreczeni Nórbert: A brainrot kultúra hatásai és jelentései a marosvásárhelyi magyar egyetemisták online tartalomfogyasztási szokásaiban
- 15:20 *Kávészünet*
- 15:40 Lukáts-Menyhárt Boróka: A generációváltás hatása az Udvarhelyszéki KKV-k digitális kommunikációjára
- 16:00 Máté Barbara Cintia: Miért maradnak csendben? A szemlélők szerepe és indokai bántalmazási helyzetekben, középiskolások körében
- 16:20 Nagy Szilárd: Mit csiripelnek a békéről a madarak? A béke jelentésének kognitív komplexitása az erdélyi magyar sajtóban
- 16:40 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Gépészmérnöki és mechatronika tagozat 131-es terem

Elnök: dr. Máté Márton, egyetemi docens (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Kakucs András, egyetemi docens (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Ilyés Szilárd, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, SZGY)

- 14:00 László Botond: A hőmérséklet hatása a kenőolajok viszkozitására
- 14:20 Kibédi Norbert-Tihamér: 3D nyomtatott műanyag csapágyak vizsgálata
- 14:40 Nagy Márk-Róbert: Esztergagépen megvalósított sokszögmegmunkálás elméleti és gyakorlati fejlesztése
- 15:00 Molnár Norbert: 3D nyomtatott alkatrészek rétegtapadásának vizsgálata
- 15:20 *Kávészünet*
- 15:40 David Roland: Pneumatikus érmeprés
- 16:00 György Ödön: Munkadarabok méretellenőrzése gyártósori környezetet szemléltető rendszerben
- 16:20 Mihályi Andrea: Passzív térdortézis mechanizmusának vizsgálata
- 16:40 Tamás Attila: Folytonosan változtatható áttételű hajtómű tervezése és kivitelezése
- 17:00 *Kávészünet*
- 17:20 Gergely Ferenc: Egyedi kísérleti berendezés fejlesztése implantátum fészekfurat-megmunkálás termikus vizsgálatára
- 17:40 Gecse Arnold: Műanyagfelületek súrlódási együtthatójának mérése
- 18:00 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Neveléstudományi tagozat 130-as terem

Elnök: dr. Szentés Erzsébet, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, Tanárképző Intézet)

drd. Naghi Mirtill-Boglárka, egyetemi tanársegéd (Sapientia EMTE, MVK)

Jakab Tünde, líceumi tanár (Bolyai Farkas Elméleti Líceum, Marosvásárhely)

- 14:00 Köllő Szende-Roberta: ExamAI – Interaktív érettségi felkészítő platform mesterséges intelligencia támogatással
- 14:20 Nágó Dániel: „Mit lát az algoritmus?”: az algoritmikus gondolkodás és a tévképzetek vizsgálata kártyajáték segítségével
- 14:40 Hadnagy Lóránt: Az Iverson-féle nyelvek vizsgálata az informatikaoktatásban
- 15:00 Domokos Balázs: Valóságközeli találkozások: a kerekasztal-beszélgetések szerepe a tanári identitás formálódásában
- 15:20 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Hardverfejlesztések és beágyazott rendszerek tagozat I. 128-as terem

Elnök: dr. Kelemen András, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Papp Sándor, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Bencze Attila István, egyetemi docens (Óbudai Egyetem, KKVK)

dr. Lamár Krisztián, egyetemi adjunktus (Óbudai Egyetem, KKVK)

dr. Bakó László, egyetemi docens (Sapientia EMTE, MVK)

- 14:00 Simon Hunor: Időbeli és térbeli szűrés összehasonlítása gráfalapú és adaptív módszerekkel lokalizációs hálózatokban
- 14:20 Portik Tamás: CubeSat orientációmeghatározó rendszerek tanulmányozása
- 14:40 Sólyom Balázs: Mélytanulás-alapú 3D rekonstrukció RGB kamerával ipari alkatrészkiemeléshez
- 15:00 Portik Tamás: Model prediktív irányítás mikrovezérlős rendszeren való implementálása egy modellezett Airbus A320-hoz
- 15:20 *Kávészünet*
- 15:40 Imre Balázs: Talajdinamikai paraméterek becslése szenzorhálózati adatok segítségével
- 16:00 Székely Áron: Szenzorháló jelfeldolgozás GSP módszerekkel
- 16:20 Mircse Katalin: Víz hőmérsékletének becslése konvolúciós neurális hálózattal
- 16:40 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Hardverfejlesztések és beágyazott rendszerek tagozat II. 129-as terem

Elnök: dr. Márton Lőrinc, egyetemi tanár (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Máthé László, rendszermérnök (Bosch, Óbudai Egyetem)

dr. Domokos József, egyetemi docens (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Fekete Albert-Zsombor, tervező- és fejlesztőmérnök (Tetronic KFT)

- 14:00 Páll Erzsébet: Minimális idejű irányítási módszerek és stratégiák szimulációja és numerikus megoldásainak összehasonlítása
- 14:20 Szász Anita-Henrietta: Fizikai rendszerek virtuális leképezése: digitális iker megoldások Factory I/O és Visual Components környezetben
- 14:40 Péterfi Szabolcs: Drónok állapotainak becslése szenzorfüzió segítségével
- 15:00 Nagy Péter-Ferencz: Spektrométer továbbfejlesztése
- 15:20 *Kávészünet*
- 15:40 Bodi-Kolumbán Ágnes, Crăciun Edvin: Ergonomikus vezérlés elősegítése: Kézi gesztusrendszerek modellezése
- 16:00 Hegyi Dávid: Akkumulátorok energiamenedzsmentje áramirányítókkal
- 16:20 Vida Tamás: Mágneses csapágyazás tanulmányozása
- 16:40 Elekes-Köllő Jenő, Korpos Botond: Kézfej vénáinak szegmentálása képfeldolgozási technikákkal és mélytanulási módszerekkel
- 17:00 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Informatika és szoftverfejlesztés tagozat I. 230-as terem

Elnök: dr. Antal Margit, egyetemi docens (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Jánosi-Rancz Katalin-Tünde, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, MVK)

Karetka Zoltán (3SS)

- 14:00 Hadnagy Lóránt: Tenzorok legjobb 1-rangú közelítése Iverson-féle nyelvben
- 14:20 Kiraly Alpár-Csaba, Kovács Zoltán: Sapi3D virtuális egyetembemutató platform
- 14:40 Balázs Vajk-István: UR robot virtuális iker felhőtechnológiával
- 15:00 Borbáth Mátyás: 3D nyomtatási folyamat monitorizálás és hibadetektálás mesterséges intelligenciával
- 15:20 *Kávészünet*
- 15:40 Ráduly Adrienn-Nikoletta: AI alapú borajánló és étel–bor párosító rendszer
- 16:00 Bartha Gábor-Attila: AI-alapú kertberendezés és növényajánló webalkalmazás
- 16:20 Mikló József-Péter: Meghatározott időközönként és személyre szabott tumorkezeléses terápiaák tanulmányozása
- 16:40 András Enikő: Gaspulse – Üzemanyagár-előrejelző és adatgyűjtő alkalmazás
- 17:00 *A tagozat munkájának összefoglalása*

Informatika és szoftverfejlesztés tagozat II. 231-es terem

Elnök: dr. Szántó Zoltán, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Márton Gyöngyvér, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, MVK)

dr. Györfi Ágnes, egyetemi adjunktus (Sapientia EMTE, MVK)

- 14:00 Mihálydeák Máté-Áron: Interaktív grafikus felület fejlesztése a Linux Apache webszerver modsecurity moduljának használatára
- 14:20 Kis-Tokai Gergely: RAG-alapú kérdésmegválaszoló rendszer tervezése és kiértékelése a LiveRAG adathalmazon
- 14:40 Csiszér Rolland-Zsombor: A szövegbeágyazó modellek és az újrarangsorolás szerepe a RAG-rendszerek hatékonyságának javításában
- 15:00 Koncz Hunor: FuelHub
- 15:20 *Kávészünet*
- 15:40 Vasi András: Spontán egérviselkedések teljes szekvenciáinak videóinformáció-alapú elemzése
- 16:00 Vasi András: Mesterséges intelligencia által támogatott oktatási rendszer
- 16:20 Horváth-Simon Kende, Kiss Béla: Hygrade – hibrid oktatási platform
- 16:40 Erdődi Mátyás: LearnWithMe: Mesterséges intelligencia alapú tanulástámogató mobilalkalmazás
- 17:00 Bodoni Róbert-Szilamér, Csala Huba: Interaktív múzeum
- 17:20 *A tagozat munkájának összefoglalása*

SAPIENTIA ERDÉLYI MAGYAR TUDOMÁNYEGYETEM
XXV. KARI TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

KIVONATOK

XXV. Kari Tudományos Diákköri Konferencia

TDK

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar

Alkalmazott nyelvtudományi tagozat



www.tdk.sapientia.ro

Comparative Analysis of the Exodus Decalogue Translations

Balla Lehel

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.

E-mail: balla.lehel@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fazakas Noémi, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék

E-mail: fazakasnoemi@ms.sapientia.ro

This study presents a comparative analysis of the translations of the Exodus Decalogue (Exodus 20:1–17) across multiple languages and historical periods. The research examines the original Hebrew text alongside its translations, including the Septuagint (Greek), the King James Version and Gen Z Bible (English), as well as the Károli Bible and the Hungarian Easy-to-Read Version. These translations are from different cultural and historical contexts. The aim is to explore how different translation strategies reflect linguistic, cultural, and historical contexts.

The methodology is based on a parallel comparative approach, focusing on lexical, grammatical, and pragmatic levels. The lexical analysis examines key theological terminology and differences between archaic and modern vocabulary. The grammatical analysis focuses on imperative structures and prohibitions, while the pragmatic level investigates tone and audience orientation. Special attention is given to how translators adapt the message for different target audiences. The study applies theoretical frameworks such as Eugene Nida's concepts of formal and dynamic equivalence, Toury's descriptive norms, and Venuti's domestication and foreignization, in order to identify patterns in translation strategies and their cultural implications.

Linguistic diversity in a minority language school

Basa Johanna

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.
E-mail: basa.johanna@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Barabás Blanka, egyetemi tanársegéd

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék
E-mail: barabas.blanka@ms.sapientia.ro

Unlike in other regions of Romania with a Hungarian population, opportunities for students to go to a Hungarian language secondary school in Alba County are limited, given that Hungarians form a dispersed community in this county. As a result, many Hungarian children from different sociolinguistic backgrounds enroll in the same Hungarian secondary school, often commuting or moving into the school's boarding house, which creates a linguistically and dialectically diverse environment. This paper examines the extent and nature of linguistic diversity in a selected school of Alba County, how it is perceived by students, and how they evaluate its impact on their daily school life. Furthermore, it explores students' personal attitudes, opinions and observations regarding linguistic diversity.

To study the diverse ways in which the Hungarian language is used in the school, this paper uses the qualitative method of in-depth discussions with diverse groups of students from the school, in order to gain information about their own linguistic peculiarities, their perspective on the ways in which languages are used by their peers, and the experiences they had while interacting with children who have different linguistic features. I focus on finding common attitudes and experiences, and different perspectives as well, to gain a better understanding of how linguistic differences manifest within a closed community of Hungarian speakers.

Translating Humor in The Last of Us TV Series

Kacsó Ágota

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.

E-mail: kacso.agota@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Imre Attila, egyetemi tanár

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék

E-mail: attilaimre@ms.sapientia.ro

Humor is an extensively studied field that has yet to establish a universally accepted definition among scholars, but there are several theories and definitions that offer a general understanding of its core. Therefore, translating verbal humor poses a challenge, since one both has to understand the humor in the utterance and transmit its exact meaning. Furthermore, in the case of audiovisual translation, translators must consider multiple factors, including synchronization and visual and auditive information as well. This paper investigates the audiovisual translation of verbal humor in the HBO series The Last of Us, which seems to be an interesting case study, being a post-apocalyptic drama, which hardly ever contains humor. Nevertheless, different types of verbal humor have been spotted in it, such as sarcasm, jokes and puns. The selected examples of the English verbal humor are compared to their Hungarian renditions, followed by an analysis of the effectiveness of the translated versions. Translation strategies are identified and evaluated throughout the analysis.

The Use of TikTok and Instagram Reels in Informal English-language Learning

Kiss Heléna

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.

E-mail: kiss.helena@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Biró Enikő, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék

E-mail: biro.eniko@ms.sapientia.ro

Social platforms are of paramount importance today and the consumption of short-form video content has become an integral part of the daily routine of young adults.

The aim of this paper is to provide an insight into the impact of the consumption of English-language short-form videos on the informal English-language learning of students at Sapientia Hungarian University of Transylvania. The data collection focuses on two relevant social media platforms: TikTok and Instagram Reels. Based on an online questionnaire, I analyze the responses using both quantitative and qualitative methods. I emphasize students' content consumption habits and their correlation with English-language content. Furthermore, I address the role of the platforms' algorithms, and the consumption of English language educational short-form online videos. From a qualitative perspective, I analyze the respondents' answers to open-ended questions, as well as their own views on the usefulness of TikTok and Reels videos compared to other digital platforms. The findings aim to provide social media users and not only, an insight into the extent to which consuming short videos aids informal language learning and enable them to consciously use media as a language learning tool.

Current findings indicate that English-language short-form video content significantly affects informal language learning, and reveal the extent to which students consider it a valuable method for learning English.

Politeness and Face Issues in *Wuthering Heights*

Koncz Melánia

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.
E-mail: koncz.melania@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Nagy Imola Katalin, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék
E-mail: nimolkat@gmail.com

The paper is based on Emily Brontë's novel *Wuthering Heights* and its Hungarian version translated by István Sötér, specifically focusing on the pragmatic analysis of certain utterances. The concepts of linguistic politeness and face issues are central themes in pragmatics, examining the various communication strategies that manifest in social interactions. In Emily Brontë's novel, politeness norms, social hierarchy, gender differences, and emotional tension are all reflected in a complex manner through language and communication. Several themes appear in the novel, such as manipulation or impoliteness, which are briefly discussed in the paper, but the focus is on how politeness manifests in the characters' speech. The comparative analysis is based on István Sötér's translation because it was created during a specific social period, and the analyzed strategies manifest within it in a unique way.

The analyzed examples are selected from the first six chapters of the novel, creating a comparative corpus based on the English and Hungarian versions, primarily relying on Brown and Levinson's politeness theory and the concept of face. The examples were chosen based on how and to what extent a given strategy is outlined within them, as well as the effect they have on the hearer. Within politeness strategies, the utterances are divided into separate categories according to which of the four politeness strategies can be found in them. It is important to note that there are a few examples that can be classified into multiple categories, therefore they appear in every analysis chapter to which they belong. For the analysis of the Hungarian translations of the examples, I used Kinga Klaudy's system of translation operations.

The aim of the paper is, therefore, to examine how different interpersonal dynamics manifest from a linguistic perspective within the specific social constraints of the novel, and how the translator transferred these into the target language text. By focusing on the pragmatic layer of the text, we can gain a deeper understanding of the characters' motivations, going beyond mere literary tropes.

Representations of the Praid Mine Flood in Hungarian Language Press

Mátyus Beáta

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.
E-mail: matyus.beata@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Barabás Blanka, egyetemi tanársegéd
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék
E-mail: barabas.blanka@ms.sapientia.ro

Media discourse not only reflects reality but also constructs it, shaping public understanding, emotional responses and the attribution of responsibility. The flooding of the Praid Salt Mine was an environmental disaster that triggered widespread media attention and political debate both in Romania and Hungary. This paper aims to examine how a heavily publicized event was portrayed in the Hungarian-language online press.

In the theoretical part of the paper, I contextualize the event and present the particularities of the language of journalism, with a special focus on the role of headlines and leads in directing the reader's attention, while I also address the differences between tabloids and quality press. For the analytical part of my study, I have compiled a collection of articles from four news outlets from Transylvania and six news outlets from Hungary, including one tabloid news portal. The collected articles were published on three consecutive days in May 2025, which are relevant dates in the context of the event. I examined the various linguistic and extralinguistic features of headlines and leads. Headlines are the first, and oftentimes the only element of a news article that the readers encounter, therefore their use of linguistic tools is dense and strategic. The findings of the analysis revealed notable differences between the portrayals of the environmental disaster: Transylvanian portals put more emphasis on the role of local authority figures and community impact, while news outlets from Hungary emphasized the socio-economic impacts of the event.

The study of attitudes towards the Szekler dialect in TikTok comments

Simon Adrienn

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.
E-mail: simon.adrienn@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Barabás Blanka, egyetemi tanársegéd
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék
E-mail: barabas.blanka@ms.sapientia.ro

The topic of my paper is the study of attitudes toward the Szekler dialect in TikTok comments. I chose this topic because TikTok is becoming increasingly widespread these days with people getting used to expressing their opinions much more freely in the online space as social media provides an opportunity for people to hide behind fake and anonymous profiles to express their thoughts on certain topics. The main goal of my research is to examine attitudes in the comments and how people relate to the Szekler dialect. In doing so, I also observe the enregisterment of the Szekler dialect, which is represented in many ways on the internet, but perhaps the most complex way to convey it is through videos.

I selected from five different Szekler content creators a total of eight TikTok videos, which I transcribed and translated to English. Each video illustrates situations in which the source of the humour is linked to the Szekler dialect. Then, I compiled the comments from the videos into a database, where I organized them into categories in order to assess the attitude expressed by the commenter.

The results of my analysis show that, for the most part, attitudes are positive with people describing their appreciation for these kinds of videos and encouraging the content creator to make more similar videos in the future. Many comments come from Hungarians living in Hungary, from whom watching the videos evokes a sense of nostalgia, as they recall their visits to Transylvania. Alongside the positive comments, there are also negative ones: some criticize the use of the Szekler dialect and say that they do not understand what the content creator is saying, while others directly insult the content creator.

The Effect of Stress on Simultaneous Interpreting Performance

Szabó Barbara

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.
E-mail: szabo.barbara@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fazakas Noémi, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék
E-mail: fazakasnoemi@ms.sapientia.ro

Stress plays a significant role in the life of interpreters. They constantly experience it during their work, and this includes those who are considered experts in the field. But what is the case with interpreting trainees? How do they perceive and handle stress during simultaneous interpreting? The aim of the present study is to examine the performance of such students, focusing on whether they perform better or worse under stress, and also on how they perceive its effects. The research was conducted among students of the Translation and Interpreting program at Sapientia Hungarian University of Transylvania. I use a mixed-methods approach, combining quantitative data from a prior questionnaire with qualitative experimental research findings. The results of the first part of the research show that all students experience high levels of stress and they work close to their limits, as Gile's Tightrope Hypothesis describes it. However, the question remains: how the perceived level of stress influences their actual performance in interpreting tasks? The study highlights the importance of teaching stress management in interpreting training

Verbal Aggression on Social Media: A Case Study from Romanian Politics

Szabó Csongor

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.
E-mail: szabo.csongor@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fazakas Noémi, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék
E-mail: fazakasnoemi@ms.sapientia.ro

Social media has become an enormous online space where digital platform users can get access to both domestic and foreign political developments, economic news, cultural news, etc. These digital platforms include Instagram, Facebook, X (Twitter), and TikTok, among others. Recently, TikTok has become widespread and it has also gained attention from a political perspective, whether it is content about protests, press conferences, interviews, election campaigns, or even parliamentary sessions. Various politicians have taken notice of this phenomenon over the past few years and have all targeted TikTok's audience. It became evident that this social media platform allows for actively targeting people and influencing their opinions and views, whether in a negative or positive sense. There are also politicians who want to emphasize and spread their political positions and views through various viral trends and by using different linguistic tools. In this project I aim to examine the phenomenon of verbal aggression on social media with a specific focus on TikTok and a particularly significant case study, the language practices of Romanian politician Diana Iovanovici-Șoșoacă (DIS). In this project, I am going to examine the communication strategies used by DIS and the specific linguistic tools through which verbal aggression is represented in her short video content.

Generational Differences in the Use and Perception of Hunglish

Szabó Erika

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.
E-mail: szabo.erika@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fazakas Noémi, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék
E-mail: fazakasnoemi@ms.sapientia.ro

My paper analyses generational differences in the perception and use of “Hunglish”. This term refers to practices of mixing Hungarian and English through code-switching and borrowing. Applying the theoretical framework of language contact and language ideologies, the study explores how English influences everyday Hungarian communication in different age groups.

I conducted four focus group interviews with participants aged 13 to 82. The results of these interviews confirm that younger generations use English elements more frequently while speaking Hungarian, because they are more exposed to social media and online communication and because they usually have higher English language competences than the older generations. For them, hearing and using English is more straightforward, and it is often integrated into everyday speech.

The attitudes toward this phenomenon also differ significantly. During the interviews, older generations expressed purist and standardist views, stating that speakers should not mix languages and that the English influence on Hungarian is harmful and unnecessary. Younger generations also showed purist views but they mostly see English as a tool for communication.

In conclusion, language use and attitudes towards it are strongly shaped by generational experiences, by how exposed speakers are to other languages, and also by other social factors.

From Strawberryland to Epreskert: Challenges of Translating the Strawberry Shortcake Series

Tamás Dóra-Anna

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.
E-mail: tamas.dora.anna@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Fazakas Noémi, egyetemi docens

dr. Barabás Blanka, egyetemi tanársegéd

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék

E-mail: fazakasnoemi@ms.sapientia.ro, barabas.blanka@ms.sapientia.ro

In this paper, I explore a field of audiovisual translation, with particular focus on cartoon translation and on the translation of proper names in the Strawberry Shortcake (2003) series. The culture-specific elements in the original version highlight the need for careful decisionmaking regarding domestication and foreignization strategies.

While the translation of proper names is a widely researched area, the Strawberry Shortcake series represents an unexplored domain in this field. In my study, I apply Horváth's (2020) system, which is based on the duality of signalling names and word names, as well as on how these can come into contact. My database includes 74 proper names and 48 location names from the series. The data is organized following Horváth's system, considering both the meaning and the semantic field of the names.

The examination revealed that different translation strategies were applied depending on the type and function of the name. It became evident that in several cases, multimodal meaning-making was not achieved, owing to the adoption of translation strategies that were overly focused on domestication

Orwell's 1984: A Pragmatic Review of Translations and Retranslations

Yüksel Kasim Roland

Sapientia EMTE, Fordító és tolmács szak, III.

E-mail: yukselroli@gmail.com

Témavezető:

dr. Nagy Imola Katalin, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék

E-mail: nimolkat@gmail.com

This paper examines the pragmatic issues and challenges present in 1984 by George Orwell within the context of Hungarian and Romanian translations and retranslations. The study aims to determine whether the pragmatic features embedded in the novel are preserved or lost in translation, and to what extent this preservation occurs. The central focus of the analysis is the fictional language of the novel, Newspeak. The paper investigates the pragmatic implications associated with the grammatical properties of this constructed language, as well as the translation of its specific terminology. The analysis is grounded in various pragmatic concepts that provide a theoretical framework for interpreting these features. Censorship constitutes a key area of inquiry, as its presence influences both the translator's working environment and the translation process itself. The grammatical characteristics of Newspeak and the potential renderings of its terminology within target-language texts are examined through paragraph-level analysis – focusing on excerpts that provide context and explanation for the given features and terms. Selected passages from both the main body of the novel and its Appendix are compared with their Hungarian and Romanian translations and retranslations.

XXV. Kari Tudományos Diákköri Konferencia

TDK

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar

Közegészségügy tagozat



www.tdk.sapientia.ro

A levegőszennyezést csökkentő közpolitikai intézkedések támogatottsága Európában és Romániában

Bakos Imola Adrienn

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: adribakos11@gmail.com

Témavezető:

dr. Sántha Ágnes-Rózsa, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: santhaagnes@ms.sapientia.ro

A levegőszennyezés az egyik legjelentősebb környezeti és közegészségügyi probléma, amely közvetlen hatással van az emberi egészségre és az életminőségre.

Míg a tudomány már részletesen feltárta a levegőszennyező anyagok okozta konkrét egészségügyi károkat, mint a légzőszervi megbetegedések, a szív- és érrendszeri panaszok vagy a daganatos megbetegedések, kutatásom célja annak feltérképezése, hogy a lakosság mennyire tájékozott a levegőszennyezéssel kapcsolatos kérdésekben.

A kutatás földrajzi fókuszja Európa, különös tekintettel Románia, az európai országokkal való összehasonlító megközelítésben. A vizsgálat keresztmetszeti jellegű, és másodlagos adatelemzésen alapul, amely során az European Social Survey (ESS) és az Eurobarometer nemzetközi kérdőíves felmérések adatait használom fel. Dolgozatom vizsgálja a tájékozottság szintjét és az egészségügyi kockázatok észlelését, valamint azt, hogy a népesség milyen közpolitikai intézkedéseket tart hatékonynak a levegőszennyezés egészségkárosító hatásainak csökkentésére. Románia lakossága a leginkább a városi tömegközlekedés javításához és a forgalomkorlátozásokhoz viszonyul támogatóan, továbbá az ellenőrzési és büntetési tevékenységek fokozását tartja szükséges intézkedésnek.

Eredményeim olyan környezet- és egészségpolitikai tervek kidolgozásához járulhatnak hozzá, amelyek figyelembe veszik a lakosság igényeit.

Lakókörnyezet és egészség időskorban: a magány és a testi betegségek összefüggései különböző élethelyzetekben

Balogh Beatrix

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: balogh.beatrix@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Metz Eszter, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: metz.eszter@ms.sapientia.ro

A népesség elöregedésével és a családmodellek átalakulásával rohamosan nő az egyedül élő, szociálisan izolálódó idősök száma, ami gyakran az élettér beszűküléséhez vezet. A krónikus magányosság nemcsak érzelmi teher, hanem komoly egészségügyi rizikófaktor is, amely összefügg a gyakran rejtve maradó depresszióval, szomatikus panaszok formájában jelenhet meg, és hozzájárulhat a testi leépülés, valamint a törékenységi (*frailty*) szindróma kialakulásához. Kutatásom célja annak feltárása, hogy a különböző lakókörnyezetek hogyan befolyásolják az időskori magány megélését és testi tüneteit. Vizsgálatomat kvalitatív módszertannal, félig strukturált interjúk formájában végeztem 20 idős személy bevonásával, idősothtoni (10 fő), falusi (5 fő) és városi (5 fő) környezetben. Különbséget teszek az objektív szociális izoláció (kapcsolatok hiánya) és a szubjektív magány (magány megélése) között.

Eredményeim rámutatnak a lakókörnyezetek közötti markáns különbségekre: míg falun a szűkebb szociális háló (főként család) ellenére a saját otthon nyújtotta biztonságérzet dominál, városban a kiterjedtebb baráti és ismerősi kapcsolatok nyújtanak védelmet. Az idősothtonokban a fizikai biztonság megléte ellenére is gyakori a „társas magány” jelensége, valamint sok esetben megjelenik a korábbi otthon iránti hiányérzet, amelyet a lakók különböző aktív tevékenységekkel igyekeznek mérsékelni.

A testi hanyatlás megelőzése érdekében az egészségügyi és szociális ellátórendszernek nemcsak a fizikai tüneteket kell kezelnie, hanem az adott lakókörnyezethez illeszkedő, személyre szabott pszichoszociális beavatkozásokkal szükséges csökkentenie a pszichés elszigetelődés mértékét.

Gazdasági fejlettség és alvásminőség kapcsolata az Európai Unióban: fejlett és felzárkózó országok összehasonlítása

Bocor András

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: bocor.andras@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Metz Eszter, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: metz.eszter@ms.sapientia.ro

A kutatás az alvást elsősorban társadalmi-gazdasági indikátorként vizsgálja az Európai Unió 27 tagállamában. Az alvás nem csupán biológiai szükséglet, hanem a gazdasági helyzet, a munkahelyi környezet, a fizikai és pszichés állapot lenyomata. A dolgozat központi kérdése: meghatározza-e egy ország gazdasági fejlettsége a lakosság alvásidejét és alvásminőségét, illetve kimutatható-e szignifikáns különbség a fejlett és a felzárkózó EU-tagállamok között?

A vizsgálat az Eurostat és az Eurofound adatbázisaira épülő szekunder elemzés. Az országokat fejlettségük alapján két csoportra osztottam, az összefüggéseket pedig statisztikai módszerekkel számszerűsítettem.

Az elemzés igazolta a gazdasági jólét és az alvásidő közötti szoros összefüggést: a fejlett országok polgárai átlagosan napi 11 perccel többet alszanak (445 perc), mint a felzárkózó gazdaságoké (434 perc). A felállított regressziós modell szerint a gazdasági tényezők az alvásidő alakulásának több mint 41%-át magyarázzák. A kutatás ugyanakkor rámutat egy kritikus paradoxonra is: Romániában az alvás hossza ellenére az uniós átlagot jóval meghaladja a munka utáni extrém kimerültség (29%) és a munkahelyi szorongás (26,5%), ami a pihenés alacsony hatékonyságára és a munkavállalók fokozott mentális terhelésére utal, és kitér a munkaidő általi veszélyekre is.

Az eredmények bizonyítják, hogy az anyagi biztonság hiánya és az alacsonyabb bérszínvonal közvetlenül rontja a regeneráció hatékonyságát. A bérfelzárkóztatás és a munkahelyi stressz csökkentése ezért nem csupán gazdasági, hanem kritikus népegészségügyi érdek is, mivel alapvetően meghatározza a munkavállalók mentális és fizikai állapotát.

Egészségmegőrző szolgáltatások, tanulmányi terheltség és egészségmagatartás összefüggései egyetemisták körében

Both Aliz-Anita

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: both.aliz.anita@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kovács Réka Rozália, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: kovacsrekarozalia@ms.sapientia.ro

Társadalmunkban az egészség és az egészséges szokások kialakítása rendkívüli figyelmet kap napjainkban. Több kutatás is foglalkozik a fiatalok, főként az egyetemisták egészségmagatartásával, egészségtudatosságával. Körükben az egészséges szokások kialakítása kulcsfontosságú lenne, főként az egyetemi környezetben, hiszen ebben az életszakaszban rögzülnek a felnőttkori szokások.

Kutatásom elsődleges célja, hogy a marosvásárhelyi egyetemi hallgatók, azon belül a Marosvásárhelyi Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány- és Technológiai Egyetem általános orvos, fogorvos, gyógyszerész, általános asszisztens hallgatói és a Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Karának alapképzéses hallgatói körében feltárja az egészségmagatartás, jóllét és a tanulmányi terheltség összefüggéseit, különös tekintettel a két egyetem hallgatói közötti különbségekre. Továbbá felmérem, hogy a hallgatók mennyire ismerik az egyetemük által kínált mentális és fizikai egészséget támogató szolgáltatásokat, és milyen akadályok gátolják meg ezek igénybevételét.

Kutatásomban kvantitatív módszertani megközelítést alkalmazok, amely során online kérdőíves adatgyűjtést végzek a két egyetem hallgatói körében. Feltételezéseim szerint a MOGYTTE hallgatói magasabb egészségmagatartási mutatókkal rendelkeznek (helyes táplálkozás, káros szenvedélyek elutasítása), mint a Sapientia EMTE marosvásárhelyi hallgatói, tekintettel a szakirányú tanulmányaikra. Továbbá, azok a hallgatók, akik magas óraszámmal és több terheltséggel rendelkeznek, azok körében jelentősen alacsonyabb a szubjektív jóllét. Ugyanakkor a szolgáltatások igénybevételének legfőbb akadálya mindkét intézményben az időhiány, de az orvostanhallgatók körében magasabb a megbélyegzéstől való félelem a szakválasztás presztízse miatt.

A hallgatói javaslatok alapján megfogalmazok olyan ajánlásokat, amelyek elősegíthetik az egyetemi jólléti szolgáltatások hatékonyabb működését és egy egészségtudatosabb egyetemi élet kialakítását.

Digitális drog? A digitális eszközök használata a fiatalok körében

Cibi Edina

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: cibi.edina@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Tóth-Batizán Emese-Emőke, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: toth.batizan.emese@ms.sapientia.ro

Háttér: Az elmúlt években a digitális eszközök és a közösségi média használata a mindennapi élet szerves részévé vált, különösen a fiatalok körében. A megnövekedett képernyőidő és az állandó online jelenlét azonban számos fizikai és mentális egészségügyi problémának vált így eredőjévé. A szakirodalom szerint a túlzott digitális eszközhasználat kapcsolatba hozható többek között alvászavarokkal, szemproblémákkal, mozgásszervi panaszokkal, stresszel, szorongással, valamint olyan modern jelenségekkel, mint a nomofóbia (No mobile phone phobia) és a FOMO (fear of missing out). A kutatás célja annak vizsgálata volt, hogy a digitális eszközök használata milyen hatással van a 16–36 év közötti korosztály fizikai és mentális egészségére.

Módszerek: A kutatás kvantitatív módszerrel történt, online kérdőív alkalmazásával. A kérdőív közösségi média felületeken és QR-kód segítségével került terjesztésre. A vizsgálatban összesen 135 fő vett részt, akik a 16 és 36 év közötti korosztályba tartoztak. A kérdőív kérdései a napi képernyőidőre, az alvási szokásokra, a szem- és mozgásszervi problémákra, a stresszre és szorongásra, a nomofóbia és a FOMO jelenlétére, valamint a digitális eszközök tanulásra és mindennapi életre gyakorolt hatására vonatkoztak. Ezzel párhuzamosan már lezajlott nagymintás, reprezentatív kutatások eredményei is elemzésre kerülnek.

Eredmények: Az eredmények alapján megállapítható, hogy a válaszadók átlagosan napi 5–8 órát töltenek digitális eszközök használatával. A leggyakrabban jelentkező fizikai problémák a szemfáradás és a nyakfájdalom voltak. Az alvászavar, a stressz és a szorongás kisebb arányban jelent meg a válaszadók körében. Több résztvevő jelezte, hogy gyakran ellenőrzi mobiltelefonját, és kellemetlenül érzi magát, ha nincs nála a készülék, ami a nomofóbia és a FOMO jelenlétére utalhat. A kutatás fontos eredménye, hogy a válaszadók többsége a megelőzés szempontjából fontosnak tartotta a sportolást, az offline tevékenységeket és a személyes társas kapcsolatok fenntartását.

Következtetés: A kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy a digitális eszközök használata az erdélyi fiatalok életének is elengedhetetlen részévé vált. Bár számos előnnyel jár, a túlzott használat fizikai és mentális egészségügyi problémákhoz vezethet. A kutatás eredményei összességében inkább semleges képet mutatnak, mivel pozitív és negatív hatások egyaránt megjelentek. A tudatos eszközhasználat, a megfelelő időbeosztás és az offline tevékenységek hozzájárulhatnak a negatív hatások csökkentéséhez.

Szív- és érrendszeri betegségek kockázatával élő idősök egészségmagatartása

Dozsa Krisztina

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: dozsa.krisztina@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Sántha Ágnes-Rózsa, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: santhaagnes@ms.sapientia.ro

A dolgozat a szív- és érrendszeri betegségek helyzetét vizsgálja európai uniós és romániai kontextusban. A kardiovaszkuláris betegségek továbbra is vezető haláloknak számítanak, különösen Romániában, ahol az előfordulás és a halálozási arányok meghaladják az uniós átlagot. A dolgozat bemutatja a legfontosabb befolyásoló tényezőket, mint a magas vérnyomás, a dohányzás, az egészségtelen táplálkozás és a mozgáshiány, hangsúlyozva ezek megelőzhetőségét.

A kutatás kitér a szakpolitikai intézkedésekre és nemzeti programokra is, amelyek célja a betegségek visszaszorítása, különösen a prevenció, a korai diagnózis és a lakossági edukáció erősítésén keresztül. Emellett bemutatja az egészségpolitikai stratégiákat, amelyek a népbetegségnek számító magas vérnyomás megelőzését célozzák. Az elemzés a marosvásárhelyi Procardia Egészségközpontban végzett, a helyes otthoni vérnyomásmérést oktató és annak jelentőségét tudatosító tevékenységet mutatja be, melyet a későbbiekben egy kérdőíves vizsgálat egészít ki.

A dolgozat következtetése, hogy a szív- és érrendszeri betegségek terhe jelentősen csökkenthető egy olyan megközelítéssel, amely az orvosi technológia és az egészségügyi ellátás fejlesztésén túl a kockázati népességben a prevencióra és az egészségnevelésre is figyelmet fordít.

Anorexiában érintett 18–40 év közötti nők gyógyulásának dinamikája a tárgyiasított testtudat, a maladaptív attitűdök és a reziliencia tükrében

Fagyas Natália

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségügyi gondozás és prevenció alapszak, védőnő szakirány, IV.

E-mail: fnati0519@gmail.com

Témavezető:

Barabás Ágota, egyetemi tanársegéd

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Prevenció és Perinatális Egészségtudományi Tanszék

E-mail: barabas.agota@etk.unideb.hu

Az anorexia nervosa egy olyan multifaktoriális eredetű evészavar, amely globális szinten napjaink legmagasabb mortalitási arányú pszichiátriai kórképének tekinthető. Patológiai tünetei közé tartozik a testészlelés kognitív torzulása, az elhízástól való intenzív félelem, az energiabevitel jelentős restriktiója, illetve ezek következményeként a kórosan alacsony testsúly kialakulása. Az utóbbi évek kutatásai rámutattak, hogy a diszfunkcionális lelki működéseknek kulcsszerep jut a betegség krónikussá válásában, ugyanakkor a reziliencia mint pszichológiai védőfaktor potenciális szerepet tölthet be a felépülési folyamat facilitálásában.

Jelen kutatás célja az anorexiából való gyógyulás dinamikájának pontosabb operacionalizálása, figyelembe véve a tárgyiasított testtudat, a maladaptív attitűdök, illetve a reziliencia aspektusait. Az adatfelvétel a Google forms felületen online kérdőíves formában történt három validált kérdőív felhasználásával (OBCS, DAS-14, CD-RISC). A forráspopulációt olyan Magyarország területén élő, 18 és 40 év közötti nők alkotják, akik klinikai diagnózis alapján jelenleg anorexiában szenvednek, vagy korábban érintettek voltak a betegségben (N=167). A vizsgált személyek aktuális állapotuk függvényében 4 alcsoportba sorolhatóak: első epizódú betegek (n1=43, 25,7%), visszaeső betegek (n2=41, 24,6%), csak testileg gyógyult egyének (n3=39, 23,4%), valamint teljesen gyógyult egyének (n4=44, 26,3%). Az adatok a Microsoft Excel 2007, továbbá az IBM SPSS Statistics 20 programcsomag segítségével kerültek feldolgozásra, és az elemzés során leíró, illetve haladó, nemparaméteres statisztikai eljárásokat alkalmaztam.

Az eredmények tükrében megállapítható, hogy a különböző állapotban lévő egyének testtárgyiasításra, diszfunkcionális attitűdökre és rezilienciára vonatkozó értékei szignifikáns különbségeket mutatnak ($p < 0,05$). Az általam vizsgált populáció esetén a visszaeső betegeknek a legkedvezőtlenebb a pszichés profilja, körükben figyelhető meg a testtárgyiasítás és a maladaptív attitűdök legmagasabb szintje, míg a teljesen gyógyultak kiemelkedő rugalmas lelki ellenálló képességgel rendelkeznek.

A fentiek alapján javasolt a validált kérdőíveket együttesen alkalmazni a gyakorlatban, és egy új kezelési irányelvet kidolgozni, amely magába foglalja mind a testtárgyiasítás, mind a maladaptív attitűdök, mind a reziliencia szint korrekcióját.

HPV-átoltottság és attitűdök több szinten: gazdasági különbségek Európában és Románián belül

György Judit Timea

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: gyorgy.judit.timea@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Metz Eszter, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: metz.eszter@ms.sapientia.ro

A humán papillomavírus (HPV) okozta megbetegedések világszerte jelentős népegészségügyi terhet jelentenek. Európában az incidenciát tekintve markáns különbségek figyelhetők meg: míg a nyugat-európai államokban a szervezett szűrések és oltási programok alacsony szinten tartják a mortalitást, addig Közép- és Kelet-Európában, így Romániában is a betegségteher továbbra is kiemelkedően magas. Ezen eltérések egyik kulcsfontosságú meghatározója az országok és régiók közötti társadalmi-gazdasági fejlettségbeli különbség.

A kutatás célja annak vizsgálata, hogy a gazdasági fejlettség hogyan befolyásolja a HPV-oltással kapcsolatos attitűdöket és az átoltottsági mutatókat európai országok, valamint Románián belüli megyei szinten. A vizsgálat egy másodelemzés, mely európai és romániai adatok összehasonlítására épül. A vizsgálat két szinten (országok és megyék) elemzi az átoltottság, az attitűdök és a gazdasági mutatók közötti összefüggéseket. Az eredmények igazolják, hogy a gazdasági fejlettség és a HPV-oltással kapcsolatos mutatók szorosan összefüggnek: a fejlettebb országokban magasabb átoltottság és pozitívabb lakossági attitűd figyelhető meg. Ezzel szemben az alacsonyabb fejlettségű régiókban jellemzőbb az oltással szembeni bizalmatlanság és a jelentősebb betegségteher. Ugyanez a minta Románián belül, megyei szinten is azonosítható, megerősítve a gazdasági státusz meghatározó szerepét a prevenció sikerességében.

A táplálkozási zavarok és a hangulatzavarok kapcsolatának elemzése, retrospektív, egyközpontú klinikai adatelemzés alapján

Hadar Vanessa

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Népegészségügyi mesterképzés I.

E-mail: hadar.vanessa@etk.unideb.hu

Témavezető:

Ghanem Amr Sayed, egyetemi tanársegéd

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet, Epidemiológiai Tanszék

E-mail: aghanem@etk.unideb.hu

A táplálkozási zavarok jelentős mentális egészségügyi kockázati tényezőt jelentenek, azonban kevés longitudinális vizsgálat elemezte, hogy fennállásuk miként befolyásolja más pszichiátriai kórképek későbbi kialakulását. Jelen vizsgálat célja annak feltárása volt, hogy az evészavar mint expozíció hogyan hat a depresszió és a bipoláris zavar incidenciájára. A kutatás időbeli láncot vizsgál, amelyben az evészavar meglétét követően megjelenő hangulatzavarok kockázatát elemezzük, elkülönítve az incidenseket a már fennálló pszichiátriai betegségektől.

A vizsgálat a Debreceni Egyetem Klinikai Központja 2007–2022 között gyűjtött kórházi adatbázisán alapult, amely 333 807 beteg 805 989 ellátási eseményét tartalmazta. A betegségek az orvosok által rögzített BNO-10 kódok alapján kerültek azonosításra. Az evészavart expozícióként, míg a depressziót és a bipoláris zavart incidens kimenetként kezeltük, és a kockázati összefüggéseket túlélésanalitikai módszerekkel elemeztük.

Az evészavar fennállása szoros kapcsolatot mutatott mindkét vizsgált hangulatzavar későbbi kialakulásával. Az evészavarral diagnosztizált betegek körében a depresszió incidenciájának kockázata több mint négyszeresére ($VH = 4,23$; 95% MT [2,11 8,46]), míg a bipoláris zavar incidenciájának kockázata több mint ötszörösére emelkedett ($VH = 5,45$; 95% MT [2,59 11,44]).

Eredményeink arra utalnak, hogy az evészavar fennállása erős kockázati marker a depresszió és a bipoláris zavar későbbi megjelenésére. Az evészavarok korai felismerése és célzott követése ezért kulcsszerepet játszhat a hangulatzavarok megelőzésében és a mentális egészség hosszú távú alakulásának javításában.

Támogató: DETEP, EKÖP-25-2-DE-307

A pszichoaktív szerek használatának hatása a depresszió előfordulására: retrospektív kohorsz alapú klinikai elemzés

Jendrek Vivien

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet, Epidemiológiai Tanszék, Népegészségügyi mesterképzés I.

E-mail: jendrek.vivien@etk.unideb.hu

Témavezető:

Ghanem Amr Sayed, egyetemi tanársegéd

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet, Epidemiológiai Tanszék

E-mail: aghanem@etk.unideb.hu

Bevezetés: A depresszió világszerte jelentős népegészségügyi probléma, amely számottevő morbiditással és életminőség-romlással jár. Nemzetközi és hazai adatok egyaránt azt mutatják, hogy előfordulása folyamatosan növekszik, különösen a nők és az idősebb korosztály körében. A pszichoaktív szerek – különösen az alkohol és az illegális drogok – használata bizonyítottan befolyásolja az agy neurokémiai folyamatait, és hozzájárulhat a depressziós zavarok kialakulásához. Vizsgálatunk célja annak meghatározása volt, hogy a pszichoaktív szerhasználat milyen mértékben növeli az orvosilag diagnosztizált depresszió kockázatát.

Anyag és módszer: Elemzésünket a Debreceni Egyetem Klinikai Központjából származó, deidentifikált, 2007 és 2022 közötti adatokat tartalmazó, 37 164 fős adatbázison végeztük, amelyből 4 893 fő képezte a vizsgált betegcsoportot. Fő magyarázó változóként a pszichoaktív szerhasználathoz kapcsolódó mentális és viselkedészavarokat (F10–F19), kimenetként pedig a depressziós zavarok (F32, F33, F40, F48) előfordulását vizsgáltuk. Az elemzés során túlélésanalízist alkalmaztunk Log-rank próbával, Kaplan-Meier görbékkel, Nelson-Aalen becsléssel és Cox-regresszióval. A statisztikai elemzések STATA 17 szoftverrel készültek, $p < 0,05$ szignifikanciaszint mellett.

Eredmények: A pszichoaktív szerhasználat szignifikánsan növelte a depresszió kialakulásának kockázatát (HR = 7,24; 95% CI: 5,35–9,80). A női nem önmagában is kockázati tényezőnek bizonyult (HR = 1,82; 95% CI: 1,55–2,13). A vizsgált krónikus betegségek közül több is emelkedett kockázattal járt: a magas vérnyomás (HR = 3,57), az atherosclerosis (HR = 3,63) és az angina pectoris (HR = 2,32) mind szignifikáns összefüggést mutattak a depresszió incidenciájával.

Következtetés: Eredményeink egyértelmű kapcsolatot jeleznek a pszichoaktív szerhasználat és a depresszió megjelenése között, továbbá több kiemelt kockázati csoportot is azonosítottunk. A depresszió multidimenzionális jellege miatt olyan komplex, célzott prevenció és terápiás megközelítések szükségesek, amelyek egyaránt figyelembe veszik a mentális zavarokat, a szerhasználatot és a társuló krónikus betegségeket.

Támogató: A Kulturális és Innovációs Minisztérium EKÖP-25-2-DE-307 kódszámú egyetemi kutatói ösztöndíjprogramjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Világnézet mint protektív faktor: vallásos és szekuláris megküzdési stratégiák

Lakatos Patricia

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, II.

E-mail: lakatos.patricia@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Tóth-Batizán Emese-Emőke, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: toth.batizan.emese@ms.sapientia.ro

A mindennapi élet kihívásai minden embert érintenek, azonban a megküzdés módját nagymértékben befolyásolja a világnézet. Jelen kutatás azt vizsgálja, miként hat a vallásos és szekuláris szemlélet a mindennapi problémakezelésre, illetve milyen stratégiák segítik a mentális egészség fenntartását. A kutatás célja feltárni, hogy keresztény és ateista személyek milyen eltérő vagy hasonló módon reagálnak a stresszre, és hogyan értelmezik saját megküzdési folyamataikat. A kutatás nem rangsorol stratégiákat, hanem az egyéni tapasztalatok megértésére törekszik, különös tekintettel arra, miként segíti a világnézet a nehéz helyzetek értelmezését. Míg egyes vallásos emberek számára az imádság nyújt támaszt, mások alternatív megoldásokat részesítenek előnyben. A kvalitatív kutatás félstrukturált interjúkra épül, lehetőséget adva a személyes nézőpontok mélyebb feltárására. Közegészségügyi jelentősége abban áll, hogy hozzájárulhat érzékenyebb, személyre szabott prevenciók és intervenciók kialakításához.

A serdülőkori túlsúly kockázati tényezőinek, körülményeinek és prevenciók lehetőségeinek vizsgálata

Michel Timea-Noémi

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: michel.timea.noemi@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kovács Réka Rozália, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: kovacsrekarozalia@ms.sapientia.ro

Bevezetés:

Az elmúlt évtizedekben a túlsúly és az elhízás világszerte egyre nagyobb arányban jelenik meg a gyermekek és a serdülők körében. A modern életmód, a mozgásszegény tevékenységek, a feldolgozott élelmiszerek széles körű elérhetősége, valamint a digitális eszközök használatának növekedése mind hozzájárulnak a probléma terjedéséhez. A serdülőkör különösen meghatározó időszak, mivel ekkor alakulnak ki azok az életmódbeli szokások, amelyek hosszú távon befolyásolják az egészségi állapotot.

Célkitűzés:

A kutatás célja a túlsúly és az elhízás vizsgálata a 14–18 éves serdülők körében, valamint azoknak az életmódbeli, családi és társadalmi tényezőknek a feltárása, amelyek hozzájárulhatnak a probléma kialakulásához.

Módszerek:

A kutatás kérdőíves adatgyűjtésre és félig struktúrált interjúkra épül, amelyek a serdülők étkezési szokásait, fizikai aktivitását, képernyőhasználatát, alvási szokásait és családi háttérét vizsgálják. A válaszadók testtömegindexét (BMI) a megadott testsúly és testmagasság alapján számítjuk ki, majd az adatokat különböző testsúlykategóriák szerint elemezzük. A serdülők túlsúlyának körülményeit szakemberekkel (családorvos, endokrinológus, pedagógus, pszichológus) készített interjúk egészítik ki.

Eredmények:

A kutatás rávilágít arra, hogy a serdülők túlsúlyának és elhízásának kialakulása nem csupán egyéni tényezők következménye, hanem szorosan összefonódik a szociokulturális környezettel is: a családi háttér, a kortárs csoportok, az iskolai környezet, valamint a különböző társadalmi intézmények és közösségi kapcsolatok jelentős hatással vannak a fiatalok egészségmagatartására. A kutatás rávilágít arra, hogy a közösségi integráció, a támogató társas kapcsolatok és az intézményi környezet nagymértékben hozzájárulnak a serdülők életmódbeli szokásainak alakulásához.

Következtetések:

A kutatás eredményeinek elemzése hozzájárul ahhoz, hogy jobban megértsük a serdülőkori túlsúly és elhízás kialakulásában szerepet játszó tényezőket. A vizsgálat rámutat arra, hogy a megelőzés érdekében fontosak a prevenciók beavatkozások és az egészségfejlesztési programok. Kiemelt szerepe van az iskolai egészségnevelésnek, a családi támogatásnak és a közösségi programoknak, amelyek hozzájárulnak az egészséges életmód kialakulásához.

Egyetemisták alkoholfogyasztási szokásai, a másnaposság és hatásuk az egyetemi teljesítményre

Orbán Dávid

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: orban.david@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kovács Réka Rozália, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: kovacsrekarozalia@ms.sapientia.ro

Bevezetés:

Az egyetemi évek során szinte elkerülhetetlen az alkoholfogyasztás, főleg a szocializálódás céljából, de a hallgatók olykor akár megküzdési mechanizmusként is alkalmazzák az egyetem által okozott stresszel szemben. Viszont az alkoholfogyasztás, főleg ha túlzásba esünk vele, nem csak az egészségünkre, hanem az egyetemi teljesítményünkre is negatív hatást gyakorolhat.

Célkitűzés:

A kutatás célja az egyetemisták alkoholfogyasztási szokásainak, másnaposságuk megélésének és mindezek hatásának vizsgálata az egyetemi teljesítményre nézve.

Módszerek:

A kutatás kérdőíves adatgyűjtésre épül, ahol a válaszadók egy három standardizált kérdőívre és néhány általam feltett kérdésre válaszoltak. A három kérdőív: a WHO által kiadott AUDIT (Alcohol Use Disorder Identification Test), az Addiction Research Center által kiadott AHQ (Alcohol Hangover Questionnaire) és a Student Adaptation to College Questionnaire (SACQ) Academic Adjustment része.

Eredmények:

A kutatás feltárja, hogy az egyetemeken hallgatói milyen mértékben és súlyossággal fogyasztanak alkoholt, hogyan élik meg a másnaposságukat, és ezek miként befolyásolják az egyetemen nyújtott teljesítményüket.

Következtetések:

A kutatás eredményeinek elemzése rávilágít az egyetemisták alkoholfogyasztásának motivációjára és súlyosságára ható tényezőkre, másnaposságukkal megküzdő stratégiáikra és mindezek teljesítményükre gyakorolt hatásaira. Ezek tudatában egy tisztább képet kapunk, hogy hogyan lehetne ezt a problémát csökkenteni és megelőzni prevenciós beavatkozásokkal és egészségfejlesztési programokkal, workshopokkal.

A Jehova Tanúi vallási közösséghez való tartozás és az egészségi állapot összefüggései

Révész Annamária

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: revesz.annamaria@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Sántha Ágnes-Rózsa, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: santhaagnes@ms.sapientia.ro

Az ember egészséggel kapcsolatos döntéseit nem csak orvosi szempontok, hanem a vallási és erkölcsi meggyőződések is formálják. Dolgozatomban azt vizsgálom, hogy a vallásosság, kiemelten a Jehova Tanúi közösséghez való tartozás milyen hatással van az egyének egészségmagatartására és az orvosi ellátáshoz való viszonyára, és az egészségügyi ellátásról való esetleges lemondásukat hogyan szabályozza a közegészségügyi ellátórendszer.

Dolgozatomban foglalkozom a Jehova Tanúi vallás közösségével, bemutatva annak az életvitellel és egészséggel kapcsolatos normáit. Elemzem, hogy a vallási tanítások miként befolyásolják az egészségmegőrzést és az egészségügyi döntéseket, tekintettel a vérátömlesztés elutasítására, ami bibliai alapelven nyugszik.

Kutatásom empirikus részében kvalitatív kutatási módszert alkalmazok, félstrukturált interjúk segítségével vizsgálva a Jehova Tanúi közösség tagjainak és egészségügyi dolgozóknak a tapasztalatait, valamint dokumentumelemzéssel kutatom a közegészségügyi ellátórendszer szabály- és protokollrendszerét az ilyen esetekre. Céloom annak feltárása, hogy a vallási meggyőződések miként jelennek meg a mindennapi egészségügyi döntésekben, krízishelyzetekben, az érintettek hogyan viszonyulnak a modern orvostudományhoz, illetve az egészségügyi igazgatás hogyan szabályozza a kivételes eseteket. Eredményeim hozzájárulnak a vallás és az egészség kapcsolatának mélyebb megértéséhez.

A közösségi média hatása a várandósságra és a gyermekágyas időszakra

Romhányi Krisztiánné

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet, Ápolás és betegellátás alapszak, szülésznő szakirány IV.

E-mail: nyegotaevelintimea2@gmail.com

Témavezető:

Gebriné Dr. Éles Krisztina, egyetemi adjunktus

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet

E-mail: eles.krisztina@etk.unideb.hu

Napjainkban a közösségi média használata az életünk szerves részévé vált. Életkortól, célcsoporttól, iskolázottságtól, lelki, valamint társadalmi állapottól függetlenül bárki bármikor bármilyen információ birtokába juthat segítségével, használatával. Nincs ez másként a várandós édesanyakkal sem. A különböző platformokon való információgyűjtés és az ott megjelenő tartalmak hatással vannak az édesanyák lelki állapotára, stressz-szintjére, saját elvárásait fokozhatja, elégedetlenségét növelheti. Befolyásolhatja a szülésükről alkotott véleményüket, elmélyítheti a gyermekágyi depresszió mértékét.

Dolgozatom célja megvizsgálni, hogy a közösségi média használata hogyan befolyásolja a várandósságot és a gyermekágyas időszakot, különös tekintettel a gyermekágyi depresszióra, a szülésélményre, valamint az észlelt stressz mértékére aktív és passzív közösségi média felhasználók körében.

A kvantitatív kutatás saját szerkesztésű online kérdőíves felméréssel készült (N=198), valamint két standardizált valid kérdőív segítségével (EPDS; PSS) várandósok és édesanyák körében. Az adatok elemzéséhez leíró statisztikát, Khí-négyzet próbát és kétmintás t-próbát alkalmaztam, melyben 5%-os szignifikanciaértékekkel dolgoztam ($p < 0,05$). Majd az eredményeket diagramok és táblázatok segítségével szemléltettem.

A statisztikai elemzések nem mutattak szignifikáns különbséget az aktív és passzív felhasználók stressz-szintje ($p=0,82$) és depressziós pontszámai ($p=0,709$) között. A mintában ugyanakkor jelentős ismerethiány mutatkozott: a válaszadók 60,6%-a nem tudja megkülönböztetni a baby blues-t és a gyermekágyi depressziót. A tünetek felismerésében a hangulati jegyek domináltak a válaszadók körében. Továbbá a szülésélményre vonatkozó adatok ($p=0,438$) sem mutattak szignifikáns különbséget a felhasználói típus különbözősége függvényében.

A közösségi médiahasználat típusa önmagában nem határozza meg a mentális állapot romlását, valamint a szülésélmény pozitív vagy negatív irányú befolyásoltságát. Azonban a különböző platformokon különösen a Facebookon (a népszerűségéből adódóan) megjelenő kevésbé szakszerű információk miatt szükség van szakemberek által felügyelt, hiteles tartalmakra a tájékozottság növelése érdekében.

A gyermekgondozás és nevelés sajátosságai a hajdúhadházi roma családok körében

Sipos Henrietta

Debreceni Egyetem Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet, Egészségügyi gondozás és prevenció alapszak, védőnő szakirány, III.

E-mail: henriettasipos2003@gmail.com

Témavezető:

Jádi Dorottya, mesteroktató

Debreceni Egyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Intézet

E-mail: jadi.dorottya@etk.unideb.hu

Bevezetés: A roma közösségek gyermeknevelési és -gondozási szokásai gyakran eltérnek a többségi társadalomtól, ezt a roma hagyományok mint a többgenerációs együttélés és a sokszor hátrányos társadalmi és gazdasági helyzet együttesen alakítja. A kutatás aktualitását az adja, hogy az egészségügyi alapellátásban – különösen a védőnői munka során – továbbra is jelentős kihívást jelent a kulturális távolság áthidalása, illetve a roma közösségek integrációja.

Célkitűzések: A vizsgálat célja feltárni, hogy a hajdúhadházi roma családok körében az életkörülmények és a kulturális hagyományok hogyan befolyásolják a napi gondozási rutint és a szülői magatartást. A kutatás figyelmet fordít a védőnő és a családok közötti interakcióra is.

Módszertan: A kutatást kvalitatív módszertannal készül. Az adatgyűjtés eszköze a félig strukturált mélyinterjú, melyeket a családok otthonában, természetes környezetükben végzem el. A mintavétel ajánlás alapján az általam meghatározott feltételek teljesülésével történik. A célcsoport 5-6 olyan roma hajdúhadházi család alkotja, ahol legalább egy 0–6 éves korú gyermeket nevelnek.

Várható eredmények: A kutatás várható eredményei szerint az interjúalanyok többsége a korlátozott lakhatási körülmények ellenére is kiemelt fontosságot tulajdonít a gyermekek napi higiéniájának.

Az eredmények várhatóan rámutatnak arra, hogy a roma családokra jellemző kollektív gyermekgondozási modell egyszerre hordoz előnyöket és kihívásokat. Feltehetően igazolódik az a hipotézis, miszerint a gyermekgondozás nem egyéni, hanem közösségi feladatként jelenik meg ezekben a családokban: a nagycsalád támogató szerepe csökkenti az anyák terheit, ugyanakkor a családtagok véleménye jelentős hatással van a szülői döntésekre.

A válaszok várhatóan tükrözik azt a belső feszültséget is, amely a szakmai segítség elfogadása és az intézményi ellenőrzéstől való félelem között alakul ki. Az eredmények előre láthatóan azt is jelzik, hogy a roma édesanyák együttműködési hajlandósága nagymértékben függ a védőnők ítélkezésmentes, támogató hozzáállásától.

Pedagógusok mentális jólléte, munkahelyi terheltsége (stressz, kiégés), megküzdési stratégiái és az intézményi egészségmegőrző szolgáltatások

Szász Regina

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: szasz.regina@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kovács Réka Rozália, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: kovacsrekarozalia@ms.sapientia.ro

A pedagógusi pálya jelentős mentális és fizikai terheléssel jár, amely hosszú távon befolyásolja a tanárok egészségét és jóllétét. A magas munkaterhelés, a munkahelyi stressz és a kedvezőtlen körülmények növelik a kiégés és a pszichoszomatikus problémák kialakulásának kockázatát.

Kutatásom célja az általános (5–8. osztály) és középiskolában (9–12. osztály) tanító pedagógusok munkaterhelésének, munkahelyi körülményeinek és az elérhető intézményi egészségmegőrző szolgáltatásoknak a vizsgálata, valamint ezek hatásának feltárása a pedagógusok mentális és fizikai jóllétére. A vizsgálat három fő területre összpontosít: a szakmai terhelésre (óraszám, adminisztráció, felkészülés, mentális igénybevétel), a munkahelyi környezetre (fizikai feltételek, eszközellátottság, biztonság), valamint az intézményi támogatásra (munkaorvosi ellátás, pszichológiai segítség, prevenciós programok).

A kutatás vegyes módszert alkalmaz: kérdőíves felmérést pedagógusok körében és interjúkat szakemberekkel, szülőkkel és intézményvezetőkkel. Feltételezésem szerint a túlzott terhelés és a kedvezőtlen körülmények növelik a stresszt, míg a megfelelő intézményi támogatás javítja a pedagógusok mentális és fizikai állapotát.

A közösségi média hatása a serdülők mentális egészségére

Trucza Blanka

Sapientia EMTE, Közegészségügyi szolgáltatások és politikák szak, III.

E-mail: trucza.blanka@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Lukács-Márton Réka, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: lmreka@ms.sapientia.ro

A közösségi média napjaink egyik meghatározó kommunikációs felülete, ami különösen jelentős hatást gyakorol a serdülők mindennapjaira és a mentális egészségére. A 15–18 éves korosztály életében ez az időszak jelentősen érzékeny, mivel ekkor zajlik az identitásformálás és önértékelés alakulása. A kutatásom célja annak feltárása, hogy a közösségi média használatának intenzitása és jellege (aktív vagy passzív használat) milyen összefüggésben áll a serdülők mentális jóllétével és egészség-magatartásával.

A kutatásom empirikus része kérdőíves felmérésre és mentálhigiénés foglalkozásokra épül, amik lehetőséget biztosítanak a fiatalok médiahasználati szokásainak feltérképezésére és tudatosítására. A vizsgálat abból a feltevésből indul ki, hogy a fokozott, különösen passzív jellegű közösségi médiahasználat negatív hatással lehet a serdülők pszichés állapotára. A beavatkozásként alkalmazott programok elősegíthetik a tudatosabb médiahasználat kialakulását és a mentális jóllét javulását.

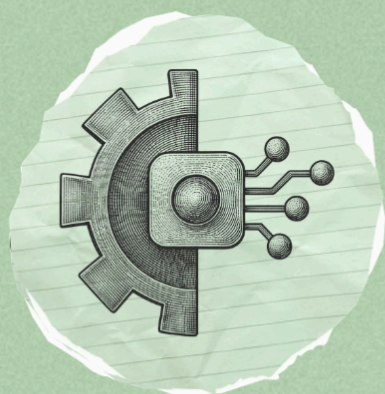
A kutatás eredményei hozzájárulhatnak a serdülők médiahasználatának mélyebb megértéséhez, valamint támogatást nyújthatnak olyan prevenciós és szemléletformáló kezdeményezések kidolgozásához, amelyek a fiatalok mentális egészségének megőrzését célozzák.

XXV. Kari Tudományos Diákköri Konferencia

TDK

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar

Gépészmérnöki és mechatronika tagozat



www.tdk.sapientia.ro

Pneumatikus érmeprés

David Roland

Sapientia EMTE, Gépészmérnöki szak, IV.
E-mail: david.roland@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Egyed-Faluvégi Erzsébet, egyetemi adjunktus
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék
E-mail: faluvegi.erszebet@ms.sapientia.ro

A modern gépészet világában a pneumatikus aktuátorok kiemelt szerepet játszanak a nagy sebességű és kimagasló ismétlési pontosságot igénylő mechanikai feladatok végrehajtásában. A dolgozatomban célja egy olyan pneumatikus érmeprés tervezése és annak gyakorlati megvalósítása, amely alkalmas egy, vagy akár többféle egyedi emlékérmé készítésére. A berendezés tervezésének alapjául a pneumatikus vezérlés és a hidegalakítási alapelvek szolgálnak. A tervezés során kiszámoltam, hogy egy alumínium anyag kivágásához mekkora kivágó erő szükséges. Erre alapozva meghatároztam a szükséges munkahengert, majd Autodesk Inventor programkörnyezetben elkészítettem a berendezés modelljét. Megterveztem a szükséges kivágó szerszámat, majd a modellt végeelem-analízissel elemeztem. A tervezési fázist követően a berendezés a tervezettek alapján legyártásra és összeszerelésre került. A gép sikeres üzembe helyezése után a gyártási folyamat is elindult, jelenleg az érmék gyártása is zajlik.

Egyedi kísérleti berendezés fejlesztése implantátum fészekfurat-megmunkálás termikus vizsgálatára

Gergely Ferenc, Tóth Róbert-Levente

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Mechatronika szak, III., MOGYTTE, Fogorvosi szak, IV.

E-mail: gergely.ferenc@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Forgó Zoltán, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék

dr. Kerekes-Máthé Bernadette Evelyn egyetemi docens

MOGYTTE, Fogmorfológia és Fogászati Anyagtan Tanszék

E-mail: zforgo@ms.sapientia.ro

A csontszerű és speciális anyagok forgácsolása, jelen esetben fúrási műveletek, során a fellépő súrlódás és képlékeny alakváltozás hatására jelentős hő keletkezik. Jelen dolgozat fókuszában ezen elvek gyakorlati, mérés technikai megvalósítása és saját tervezésű kísérleti berendezés megépítése áll. Egy olyan egyedi tesztberendezést terveztünk és kivitelezünk, amely alkalmas a fúrási folyamat mechanikai és termikus paramétereinek vizsgálatára.

A tanulmány célja, hogy megmérjük a fúrás által keletkezett hő változását a műcsontban különböző fordulatszámokon és különböző nyomás alatt.

A forgácsolási vizsgálatokat egy emberi állkapocs mechanikai tulajdonságait kiválóan modellező, 50 PFC sűrűségű habtömbökön végeztünk, melyek méretei 35x10x20 mm. A próbatestet egy satu segítségével mereven rögzítettük, majd a teljes befogórendszert egy termosztáttal szabályozott folyadékterbe helyeztük. A furatmegmunkálást 10 mm-es fúrási mélységig, 1,8, 3,25 és 4 mm átmérőjű fúrófejekkel végeztük. A főmozgást 600, illetve 1200 fordulat/perc fordulatszámmal biztosítottuk, 0,6 Nm-ben maximalizált nyomaték mellett. A fúrás során 1 kg tömegnek megfelelő, kb 9,81 N tengelyirányú nyomóerőt alkalmaztunk. A fúrási folyamatot állandó térfogatáramú 20 ml/perc, szobahőmérsékletű folyadék hűtéssel kísértük. A hőmérsékletmérésre egy Thor Thermal Master hőkamerát használtunk.

A próbatestek referenciahőmérséklete 31 ± 1 °C volt. A folyamat során a legalacsonyabb átlagos csúcshőmérsékletet (31,5 °C) a legkisebb szerszámtér (1,8mm) és az alacsonyabb fordulatszám (1200 f/p) kombinációjánál figyelhettük meg. A legnagyobb mérhető hőfejlődést (37,92 °C) a 3,5mm-es előfurat 4mm-re történő furatbővítés során regisztráltuk, 1200 f/p alkalmazása mellett.

Következtetésekként, a kísérleti modellnél egyértelműen megállapítható, hogy szerszámtér lépcsőzése, valamint a főmozgás fordulatszáma alapvetően meghatározzák a megmunkálás során fellépő termikus hőt. A mérési eredmények alapján igazolható, hogy a nagy átmérőugrásokkal történő furatbővítés intenzívebb hőfejlődéssel jár.

Műanyag felületek súrlódási együtthatójának mérése

Gecse Arnold

Sapientia EMTE, Gépészmérnöki szak, IV.
E-mail: gecse.arnold@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Gergely Attila Levente, egyetemi docens
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék
E-mail: agergely@ms.sapientia.ro

A műanyag alapanyagból készített alkatrészek a gépészetben egyre nagyobb teret hódítanak a számos kedvező tulajdonságuk miatt. Ennek köszönhetően több alkalmazásban jelennek meg műanyag–műanyag kapcsolatok, melyek időtállóságát nagyban befolyásolja a különböző polimer anyagok súrlódási együtthatója. A dolgozat célja egy olyan eszköznek tervezése és kivitelezése, melynek segítségével megállapíthatjuk két polimer anyag közti súrlódási együttható értékét. A berendezés a Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Karának Polimertechnológiai laboratóriumába készül, melynek segítségével pontosan megmérhető a polimerek közötti súrlódási együttható. A tervezés főbb szempontjai az egyszerű és megbízható használhatóság. A berendezés fontosabb alkotóelemei a trapézmenetes orsó és hozzá tartozó bronz csavaranya, csapágyházak és csapágy, az erőkarnak szánt kalibrált acélrúd, hajlított rozsdamentes lemez elemek.

Munkadarabok méretellenőrzése gyártósori környezetet szemléltető rendszerben

György Ödön

Sapientia EMTE, Mechatronika szak, IV.

E-mail: gyorgy.odon@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Egyed-Faluvégi Erzsébet, egyetemi adjunktus

dr. Forgó Zoltán, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék

E-mail: faluvegi.erzsebet@ms.sapientia.ro, zforgo@ms.sapientia.ro

Az ipari automatizálás területén a minőségbiztosítás alapvető pillére a gyártott alkatrészek precíz és gyors ellenőrzése. A korszerű gyártósorokon az optikai mérőrendszerek alkalmazása lehetővé teszi a munkadarabok érintésmentes, valós idejű minősítését, minimálisra csökkentve a monotonitásból és az emberi mulasztásból eredő hibák lehetőségét.

Dolgozatom célja egy olyan gyártósori környezetet szemléltető rendszer megalkotása, amely képes a munkadarab automatikus felismerésére és méretpontosságának ellenőrzésére. A rendszer központi elemét egy ipari kamera és a hozzá kapcsolódó képfeldolgozó algoritmus alkotja. A mérési folyamat során a szoftver detektálja a munkadarab éleit, furatait és egyéb jellemzőit, majd azokat összeveti az előre meghatározott toleranciákkal.

A projekt során kiemelt figyelmet fordítottak a folyamat automatizálására, ahol a munkadarab adagolását egy delta robot végzi, biztosítva a folyamatos anyagáramlást a rendszerben. A darab egy futószalagon halad keresztül a mérési zónán, ahol az optimális megvilágítás és kamerakalibráció garantálja a mérések ismételhetőségét és pontosságát. A vezérlést egy integrált mikrokontrolleres egység végzi, amely a valós idejű képfeldolgozási adatok alapján dönt a munkadarab minőségéről, majd ez alapján történik a két osztályba (megfelelő vagy selejt) sorolás.

3D nyomtatott műanyag csapágyak vizsgálata

Kibédi Norbert-Tihamér

Sapientia EMTE, Gépészmérnöki szak, IV.
E-mail: kibedi.norbert@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Gergely Attila Levente, egyetemi docens
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék
E-mail: agergely@ms.sapientia.ro

A modern gépészetben egyre fontosabb szerepet kapnak a költséghatékony, alacsony tömeggel rendelkező és kenés nélkül is használható műanyag csapágyak, amelyek számos területen kiváló alternatívát nyújtanak a hagyományos fém csapágyakkal szemben. A polimerek időfüggő, nemlineáris anyagviselkedése és a tribológiai hatásokra való érzékenysége miatt azonban elengedhetetlen vizsgálni a fellépő súrlódás erő hatását a csapágy kopására, mivel ezek nagymértékben függenek az üzemi körülményektől.

Dolgozatom célja egy olyan vizsgálati berendezés tervezése és kivitelezése, mely lehetővé teszi a műanyagból készült siklócsapágyak kopási vizsgálatát, és amely egyetemi oktatási célokra is alkalmas. A megtervezett berendezés mechanikai szilárdságát Autodesk Inventor végelemanalízissel vizsgáltam. A kidolgozott, ISO 7148-2 szabványhoz igazodó, berendezés lehetővé teszi a terhelés és fordulatszám, a csapágyak kopási vizsgálata szempontjából két kritikus paraméter változtatását. A berendezés segítségével politejsavból (PLA) FFF (Fused Filament Fabrication) 3D nyomtatási eljárással előállított siklócsapágyak kopását vizsgáltam terhelés és fordulatszám függvényében.

A hőmérséklet hatása a kenőolajok viszkozitására

László Botond

Sapientia EMTE, Gépészmérnöki szak, IV.
E-mail: laszlo.botond@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Popa-Müller Izolda, egyetemi adjunktus
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék
E-mail: ipmuller@ms.sapientia.ro

A vizsgálatok elvégzéséhez egy speciális tribológiai berendezést terveztem és valósítottam meg, amelyben a próbatestek lineárisan érintkeznek (Hertz) egymással.

A berendezés lehetővé teszi a hőmérséklet szabályozott változtatását, így közvetlenül megfigyelhető és mérhető a kenőolaj viszkozitásának hatása a tribológiai jellemzőkre, úgymint a súrlódási együttható, az olajfilm vastagsága és a kopás mértéke különböző hőmérsékleti körülmények között.

A berendezés tribológiai vizsgálatához egy prizmaszerkezet tartozik, melynek fala alumíniumból készül, és amelyen belül egy acéltengely adott fordulatszámon forog.

A prizmaszerkezet tömítését, tekintettel a benne lévő kenőolajra, labirintustömítéssel oldottam meg, amely hatékonyan gátolja az olaj kiszivárgását.

Az ékszíj feszítését kétféleképpen valósítottam meg. Az első megoldásnál C45 anyagból készítettem egy talapzatot, ahol a villanymotor vízszintes tengely mentén elcsúsztatható, majd csavarkötés segítségével stabilizálható. A második megoldás: a talapzatra egy tengelyirányban két nyolcas anyát hegesztettem. A kötés rögzítését követően egy hosszabb csavart helyezek be, amely folyamatos nyomóerőt fejt ki a villanymotorra. Ezen megoldások alapján az ékszíjhajtás állandó forgást biztosít a tengely számára.

A mérés során változtatható a terhelés, amelynek függvényében változik a kenőolaj egységnyi idő alatt mérhető hőmérséklete.

Passzív térdortézis mechanizmusának vizsgálata

Mihályi Andrea

Sapientia EMTE, Mechatronika szak, III.

E-mail: mihalyi.andrea@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Jakab-Farkas László, egyetemi adjunktus

dr. Egyed-Faluvégi Erzsébet, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék

E-mail: jflaci@ms.sapientia.ro, faluvegi.erzsebet@ms.sapientia.ro

A térdízület az emberi mozgás egyik legösszetettebb biomechanikai rendszere, melynek mozgása keresztszalagok által vezérelt, gördülő-csúszó mechanizmuson alapuló zárt kinematikai lánc. A dolgozat célja a térdízület mint bioinspirált keresztezett négycsuklós mechanizmus kinematikai vizsgálata, Matlab környezetben történő szimulációs elemzése, valamint egy prototípus elkészítése. A térdízület komplex mozgását leképező modellt a femur (combcsont), a tibia (sípcsont), valamint az elülső és hátulsó keresztszalagok (ACL, PCL) kapcsolata alapján választottam ki az erre alkalmas mechanizmusok átfogó tanulmányozását követően. Az így létrehozott mechanizmust az általam meghatározott matematikai összefüggések alapján vizsgálom 0° és 125° közötti térdhajlítási szögtartományban. Ezek a szögértékek megfelelnek az álló és térdelő helyzeteknek. A szimulációk során kapott, anatómiailag pontos működést követő szerkezetet a geometriai paraméterek felhasználásával Autodesk Inventor programkörnyezetben terveztem meg. A mechanizmust alkotó alkatrészeket additív gyártással készítettem el, kivételt képeznek a szabványos gépelemek, majd a 3D modellnek megfelelően összeszereltem a prototípust, amely egy didaktikai eszköz. A mechanizmus mozgását egy szervomotorral oldottam meg, melynek bemeneti paramétere a térdhajlítási szög értéke, és meghatároztam a femur és a tibia közötti valós szögértéket. A megépített modell segítségével objektíven validálható a mechanizmus anatómiai megfelelése, amely egy ideális alapot biztosít a jövőbeli térdortézis fejlesztéséhez.

3D nyomtatott alkatrészek rétegtapadásának vizsgálata

Molnár Norbert

Sapientia EMTE, Gépészmérnöki szak, IV.
E-mail: molnar.cs.norbert@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Gergely Attila Levente egyetemi docens
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék
E-mail: agergely@ms.sapientia.ro

Az elmúlt néhány évben rohamos fejlődésnek indult a műanyag additív gyártási technológia, főleg a FFF (Fused Filament Fabrication) technológia, mely egy polimer alapanyagú szálat használ fel, és rétegenként építi fel a kívánt formát. A fejlődésnek köszönhetően a 3D nyomtatást számos helyen használják az iparban és kutatásban is. Az egyik kulcskérdés a 3D nyomtatott alkatrészek tartósságával és terhelhetőségével kapcsolatosan, az alapanyag tulajdonságain túlmenően, az egyes rétegek egymáshoz tapadásának minősége. A dolgozat célja 3D nyomtatott alkatrészek rétegtapadásának vizsgálata szakító-, hajlító-, illetve Charpy-féle ütésvizsgálattal. A célok között szerepel továbbá egy, a hajlító vizsgálathoz szükséges befogó rendszer tervezése és megvalósítása, ami csatlakoztatható szakítógéphez. A dolgozat során vizsgálom a nyomtatási hőmérséklet, nyomtatási sebesség és rétegvastagság 3D nyomtatási paraméterek hatását a próbatestek rétegtapadására.

Esztergagépen megvalósított sokszögmegmunkálás elméleti és gyakorlati fejlesztése

Nagy Márk-Róbert

Sapientia EMTE, Gépészmérnöki szak, IV.

E-mail: nagy.mark.robert@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Egyed-Faluvégi Erzsébet, egyetemi adjunktus

dr. Kántor József, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék

E-mail: faluvegi.erzsebet@ms.sapientia.ro, kantorjozsef@ms.sapientia.ro

A gépipari alkatrészek gyártása során a sokszög profilú felületek alkalmazása alapvető jelentőségű. Ezek a gépelemek magas geometriai pontosságot igényelnek. A tanulmány célja a sokszög keresztmetszetű alkatrészek esztergálással történő előállításának elméleti áttekintése és a folyamat gyakorlati megvalósítása. Az eljárás matematikai háttéréként a nyújtott hipociklois geometriáját alkalmazom. A kutatás során egy speciális, lapkákkal ellátott marófejet terveztem meg és készítettem el. A fejlesztett eljárás alapja a szerszámfej és a forgó munkadarab szinkronizált mozgása, amelyet egy általam tervezett mechanizmus segítségével valósítottam meg. Ez a mechanizmus lehetővé teszi a sokszögek gyártását hagyományos esztergagépeken is. A tervezési fázist Matlab és Autodesk szoftverkörnyezetben végzett szimulációkkal támasztom alá. A kísérleti fázisban elkészítettem egy additív gyártással előállított prototípust. A mechanizmust a gyakorlatban is teszteltem, majd vizsgáltam a gyártott darabok méretpontosságát, melyeket összehasonlítottam a szimulációk során kapott elméleti darabokkal. A megvalósított eszköz lehetővé teszi sokszögek megmunkálását esztergagépen, és bővíti a Sapientia egyetem laboratóriumi eszköztárát.

Folytonosan változtatható áttételű hajtómű tervezése és kivitelezése

Tamás Attila

Sapientia EMTE, Mechatronika szak, IV.
E-mail: tamas.attila@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Egyed-Faluvégi Erzsébet, egyetemi adjunktus

dr. Jakab-Farkas László, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék
E-mail: faluvegi.erzsabet@ms.sapientia.ro, jflaci@ms.sapientia.ro

A folytonosan változtatható áttételű hajtóművek (CVT) speciális csoportját képezik az úgynevezett „dual cone” (kettős kúpos) rendszerek, amelyek működési elve két, egymással szembefordított kúpfelület és egy köztes erőátviteli elem kölcsönhatásán alapul. Az áttétel változtatása a kapcsolódási sugár folytonos módosításával történik, amely lehetővé teszi a fordulatszám és a nyomaték finomhangolását megszakítás nélkül.

A dolgozat célja egy folyamatosan változó áttételű hajtómű megtervezése és megépítése, amely hatékonyan támogatja az oktatási folyamatokat. A szemléltető eszköz a gyakorlatban is értelmezhetővé teszi a mechanikai erőátvitel, a súrlódás és az áttételi viszonyok komplex összefüggéseit. Egy ilyen berendezés lehetőséget ad arra is, hogy a diákok valós időben figyeljék meg az áttétel változását és annak hatását a fordulatszámra és a nyomatékra. Az alkatrészek modellezése az Autodesk Inventor programkörnyezetben történt. Az alkatrészek többsége 3D nyomtatással készül, kivéve a szabványos gépelemeket. A rendszer vizsgálata a ki- és bemeneti fordulatszám mérésén alapszik, amely lehetővé teszi az áttétel változásának és a hajtás működésének pontos elemzését. A mérések egy Arduino alapú adatgyűjtő rendszer segítségével történnek.

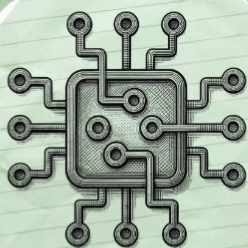
A vizsgálatok során terhelés alatt a meghajtó motor áramfelvétele is mérésre kerül, mely változásának nyomon követésével lehetőség nyílik a különböző üzemi állapotok összehasonlítására, valamint a hajtás optimalizálására.

XXV. Kari Tudományos Diákköri Konferencia

TDK

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar

Hardverfejlesztések és beágyazott rendszerek tagozat



www.tdk.sapientia.ro

Ergonomikus vezérlés elősegítése: Kézi gesztusrendszerek modellezése

Bodi-Kolumbán Ágnes, Crăciun Edvin

Sapientia EMTE, Automatika és alkalmazott informatika szak, III., Számítástechnika III.

E-mail: bodi.kolumban.agnes@student.ms.sapientia.ro, craciun.edvin@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Turós László-Zsolt, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: turosl@ms.sapientia.ro

Dolgozatunk célja a kézi gesztusrendszerek analízise, modellezése és ezek alapján való számítógépes vezérlés megvalósítása.

A kéz egy roppant összetett végtag, mindennapjainkban is nagyon sokféle szerepet tölt be: fogás, érzékelés, kommunikáció. Az emberek többsége beszéd során kézmozdulatokkal egészíti ki mondanivalóját, vannak, akik csak a kezükre hagyatkozhatnak. A kéz és az agy szoros összefüggésben van egymással. A mozgás örömet okoz. Merjük feltételezni, hogy egy kézi gesztusrendszert az emberek nagy része sokkal könnyebben, természetesen sajátít el, mint ha egy bonyolult távirányítót vagy billentyűkombinációk sokaságát kéne megtanulnia. Ebből az elvből kiindulva jutottunk arra a következtetésre, hogy létrehozunk egy olyan kesztyűt, amely képes egy gesztusrendszer érzékelésére. Dolgozatunkban taglaljuk, hogy az érzékelt gesztusok által egy meghatározott rendszer alapján hogyan lehet egy számítógépen futó programot, akár játékot vezérelni az általunk kidolgozott kesztyűvel.

Megoldásként egyelőre nem képfeldolgozásra, hanem nyúlás-/hajlásérzékelő bélégekre hagyatkozunk, egy ESP32-es mikrovezérlő segítségével gyűjtjük össze az adatokat, valamint továbbítjuk azokat kliens-szerver megoldással. Az elküldött adatokat a lokális szerveren dolgozzuk fel.

Dolgozatunk taglalja az ember-kéz kapcsolatot, a kéz analízisét, modelljét, a gesztusrendszerek kialakítását, az adatok begyűjtését és feldolgozását, az adatok átvitelének módját, azok szerver oldali feldolgozását, a kesztyű részletes felépítését, valamint egy egyszerűbb játék megvalósítását és annak vezérlését az előállított kesztyűvel.

Kézfej vénáinak szegmentálása képfeldolgozási technikákkal és mély tanulási módszerekkel

Elekes-Köllő Jenő, Korpos Botond

Sapientia EMTE, Számítástechnika IV.

E-mail: elekes.kollo.jeno@student.ms.sapientia.ro, korpos.botond@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Lefkovits László, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: lefkolaci@ms.sapientia.ro

A tanulmány elsődleges célkitűzése a „medical image segmentation” folyamatának területén alkalmazott eljárások. Kutatásunk középpontjában a biometrikus azonosításra is alkalmas kézfejjéna-hálózatok automatizált szegmentálása áll. A projekt elsődleges cél kitűzése a „medical image segmentation” területén alkalmazott eljárások optimalizálása egy egyedi fejlesztésű, speciális képalkotó eszköz segítségével nyert adathalmazon.

A kidolgozott folyamat első szakaszában hagyományos képfeldolgozási módszereket alkalmaztunk a nyers felvételek előkészítésére és a vénastruktúrák kiemelésére. Ezen algoritmusok segítségével végeztük el a szükséges zajszűrést és kontrasztjavítást, megteremtve a műszaki alapot a későbbi, komplexebb elemzési fázisokhoz. A munka befejező részében különböző architektúrájú mesterséges intelligencia modelleket tanítottunk be és futtattunk a szegmentálási feladat elvégzésére. A dolgozat fő célja különböző képfeldolgozási módszerek és eltérő felépítésű MI hálózatok teljesítményének összehasonlítása, különös tekintettel azok pontosságára és hatékonyságára a vénahálózatok felismerése során.

Akkumulátorok energiamenedzsmentje áramirányítókkal

Hegyi Dávid

Sapientia EMTE, Automatika és alkalmazott informatika szak, IV.

E-mail: hegyi.david@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kelemen András, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: kandras@ms.sapientia.ro

Dolgozatom célja az akkumulátorok töltési eljárásainak vizsgálata. A töltéshez használt áramirányítók tervezéséhez, a töltési eljárások igényes megvalósításához elengedhetetlen az akkumulátorok modellezése. Egy kellően pontos modell meghatározásához szükséges a töltési állapot-kapocsfeszültség (SOC-OCV) jelleggörbe kísérleti úton történő kimérése. Ehhez kell egy olyan árammérő interfész, amely kellő pontossággal tud akár néhány tíz mA-es, akár néhány 10A-es tartományban mérni, akár töltő, akár merítő áramról legyen szó, mindezt galvanikusan leválasztott módon. Mivel a mérőátalakító elemeinek paraméterei csak bizonyos hibahatárokon belül garantálhatók, biztosítani kell a paraméterek pontatlanságából származó mérési hibák kompenzálását, akár a töltés megkezdése előtt, akár a töltési ciklus közben. Ennek érdekében megterveztem és megvalósítottam egy programozható paraméterekkel rendelkező mérőáramkört.

Elképzelésem szerint az akkumulátortöltést egy két lépcsős konverter valósítja meg. Ennek első, a hálózatra csatlakozó fokozata egy híd nélküli AC-DC boost konverter, melynek szerepe az egységnyi teljesítménytényező megvalósítása. A második fokozat egy kétirányú DC-DC konverter, mely a hálózati interfész által előállított közbenső feszültséget csökkenti az akkumulátor töltéséhez alkalmas szintre, illetve a kétirányúságának köszönhetően felhasználható az akkumulátor kisütésére a paraméterazonosításhoz.

Céljaim közé tartozott a különböző konverter topológiák vizsgálata, illetve az AC-DC konverter matematikai modellezése és paraméterezése. A töltő konverter vizsgálata folyamatban van. A szabályozási feladatok elvégzéséhez és a paraméterazonosításhoz szükséges adatok gyűjtéséhez egy, a rendelkezésemre álló mikrovezérlős fejlesztőrendszert használok.

Talajdinamikai paraméterek becslése szenzorhálózati adatok segítségével

Imre Balázs

Sapientia EMTE, Automatizálás és alkalmazott informatika szak, IV.

E-mail: imre.balazs@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Márton Lőrinc, egyetemi tanár

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: martonl@ms.sapientia.ro

A talajnedvesség térbeli és időbeli eloszlásának pontos ismerete kulcsfontosságú a modern mezőgazdasági és hidrológiai rendszerek optimalizálásában. A kutatás célja egy olyan komplex, végponttól végpontig (end-to-end) működő adatgyűjtő és -feldolgozó keretrendszer fejlesztése volt, amely a valós idejű fizikai méréseket ötvözi a matematikai modellezéssel és rendszeridentifikációval a valós talajparaméterek meghatározásához.

A hardveres mérésadatgyűjtés egy ESP32 mikrokontrollerhez csatolt szenzorhálózat végzi, amely különböző mélységeken elhelyezett rezisztív talajnedvesség-érzékelő analóg jeleit dolgozza fel. A mikrokontroller a nyers adatokat dedikált kalibrációs algoritmus segítségével százalékos relatív nedvességtétekké alakítja, majd Wi-Fi kapcsolaton keresztül, az aszinkron MQTT protokoll alkalmazásával továbbítja a felhőalapú brókerszerver felé. A beérkező adatok kliensoldali feldolgozásáért egy többszálú Python környezet felel, amely a valós idejű grafikus megjelenítés mellett a mérések SQLite adatbázisban történő tárolását és a mérések feldolgozását is biztosítja.

A nedvességterjedési folyamat előrejelzése és a rendszer identifikációja érdekében a talajvíztovábbítási dinamikáját egy egydimenziós konvekció-diffúzió parciális differenciálegyenlettel (PDE) modelleztük. A tér- és időbeli diszkretizációt a véges differenciák módszerével (FDM), implicit időbeli léptetéssel végeztük el MATLAB környezetben. A modell kulcsparamétereinek – a kapilláris diffúziós (d) és a gravitációs konvektív (c) együtthatóknak – meghatározására a legkisebb négyzetek módszerén (LS) alapuló identifikációs algoritmust dolgoztunk ki. A paraméterbecslő algoritmus helyességét és megbízhatóságát szimulált adatsoron ellenőriztük, ahol a modell kiváló illeszkedését a magas determinációs együttható (R^2) is bizonyította. A kifejlesztett hardver-szoftver matematikai együttes megbízható alapot szolgáltat a talajnedvesség-változások prediktív elemzéséhez.

Víz hőmérsékletének becslése konvolúciós neurális hálózattal

Mircse Katalin

Sapientia EMTE, Automatika és alkalmazott informatika szak, IV.

E-mail: mircsekatalin88@gmail.com

Témavezető:

dr. Fehér Áron, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: fehera@ms.sapientia.ro

A mindennapi megfigyelések során észrevehető, hogy a víz különböző edényekbe történő kiöntésekor hang keletkezik. Bár az emberi hallás számára ezek a hangok nem hordoznak egyértelmű információt a víz hőmérsékletéről, feltételezhető, hogy megfelelő jelfeldolgozási módszerekkel kimutathatók a különbségek.

Dolgozatom célja egy olyan neurális hálózaton alapuló modell fejlesztése, amely képes a kiöntött víz hőmérsékletének (valamint opcionálisan az edény anyagának) becslésére akusztikus jelek alapján. A megközelítés során a rögzített hangjeleket spektrum-alapú reprezentációkká (spectrogram, scalogram) alakítottam, amelyeket konvolúciós neurális hálózat (CNN) segítségével dolgoztam fel.

A modell tanításához saját adatbázist hoztam létre, amely különböző hőmérsékletű víz különböző edényekbe történő kiöntésekor rögzített hangmintákat tartalmaz. Az adatok előfeldolgozását és bővítését követően a neurális hálózat betanítása során kiemelt figyelmet fordítottam a releváns jellemzők kinyerésére és a túltanulás elkerülésére. A tanított modellt egy beágyazott mesterséges intelligencia platformon (PSoC™ Edge E84) implementáltam, lehetővé téve a valós idejű kiértékelést. Az eredmények azt mutatják, hogy a javasolt módszer alkalmas a víz hőmérsékletének akusztikus alapú becslésére, és bizonyítják, hogy a hangjelek elemzése hatékony eszköz lehet fizikai jellemzők nem invazív meghatározására. A dolgozat végén javaslatokat teszek a rendszer továbbfejlesztésére, például nagyobb és változatosabb adatbázis alkalmazásával, valamint további anyagok és környezeti feltételek bevonásával.

Spektrométer továbbfejlesztése

Nagy Péter-Ferencz

Sapientia EMTE, Mechatronika szak, IV.

E-mail: nagy.peter.ferencz@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Papp Sándor, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: spapp@ms.sapientia.ro

Az optikai spektrométerek hasznos eszközök az elektromágneses spektrum különböző tartományainak, leggyakrabban a látható, közeli ultraibolya és közeli infravörös sugárzás elemzésére, segítségével különböző fényforrások színeképe tanulmányozható. A tudomány számos területén használják őket kémiai elemek és vegyületek azonosítására, különböző anyagok optikai tulajdonságainak vizsgálatára. Fő alkotóeleme egy prizma vagy optikai rács, amely a fényt hullámhossz függvényében eltéríti, és egy érzékelőre vetíti. Dolgozatomban egy könnyen és olcsón beszerezhető eszközökből házilag elkészíthető spektrométer paramétereit, a mérési eredményeket és a továbbfejlesztési lehetőségeket tanulmányozom.

Minimális idejű, valamint maximális hatékonyságú irányítási módszerek és stratégiák szimulációja és numerikus megoldásainak összehasonlítása

Páll Erzsébet

Sapientia EMTE, Automatika és alkalmazott informatika szak, IV.

E-mail: pall.erzsebet@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Dávid László, egyetemi tanár

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: ldavid@ms.sapientia.ro

A mérnöki és orvostudományi rendszerek tervezését és szabályozását jelentősen hatékonyabbá teheti a jövőben az optimális és minimális idejű irányítási stratégiák megfelelő alkalmazása.

A dolgozatom célja a minimális idejű irányítási módszerek és stratégiák szimulációja és numerikus megoldásainak összehasonlítása MATLAB környezetben. A kutatásom során két fizikai és két biológiai esettanulmányt vizsgáltam, amelyek megoldását az optimális irányítás elméletére alapoztam.

Az első egy klasszikus mechanikai feladat, a Brachistochrone-probléma, amelynek célja meghatározni azt a görbét, amely mentén egy anyagi pont a gravitáció hatására a legrövidebb idő alatt jut el a kezdőponttól a végpontig. Az optimalizálást fmincon függvénnel, SQP algoritmussal végeztem, a differenciálegyenleteket diszkrét időpontokra felbontva, trapézsabállyal közelítettem.

A második egy repülésdinamikai feladat, ahol egy vadászgép minimális idejű emelkedési pályáját terveztem, amely lehetővé teszi, hogy a légi jármű a legrövidebb idő, illetve a legkevesebb üzemanyag felhasználásával érjen el egy adott célpontot, mindezt az aerodinamika és a teljesítménykorlátok figyelembevételével. Az optimális pálya számításánál a direkt kollokáció módszert, valamint fmincon függvényt és SQP algoritmust alkalmaztam.

A harmadik egy virológiai feladat, amelyben a HIV-fertőzés dinamikájának szabályozása volt a cél, állapotfüggő Riccati-egyenlet (SDRE) alapú optimális visszacsatolással és Kálmán-szűrő állapotbecsléssel, amely a lineáris-kvadratikus szabályozó (LQR) keretrendszerén belül biztosítja a vírusszám csökkenését és az immunrendszer megfelelő működését a becsült állapotok alapján számolt gyógyszeradagolással.

A negyedik célkitűzés egy endokrinológiai feladat, ahol az 1-es típusú cukorbetegség glükóz–inzulin dinamikájának modellezését tanulmányoztam kiterjesztett Kálmán-szűrő (EKF) alkalmazásával, a folyamatos vércukorszint-mérés és az inzulinadagolás állapotbecslése érdekében.

Mind a négy esettanulmánynál ismertetem az optimalizálási feladatot, a matematikai modellt, a MATLAB implementációt, a használt algoritmusokat, valamint a kapott eredményeket, majd rövid összehasonlítással elemzem az optimalizáló stratégiákat. A dolgozatom rámutat arra, hogy a mérnöki és az orvosi jellegű nemlineáris rendszerek sikeresen modellezhetők az optimális irányításelmélet keretrendszerén belül, közvetlen numerikus módszerekkel és analitikus megközelítésekkel egyaránt.

Drónok állapotainak becslése szenzorfüzió segítségével

Péterfi Szabolcs

Sapientia EMTE, Automatika és alkalmazott informatika szak, IV.

E-mail: peterfi.szabolcs@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Dávid László, egyetemi tanár

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: ldavid@ms.sapientia.ro

A modern légijárművek biztonságos üzemeltetésének és irányításának egyik legkritikusabb alapfeltétele a pontos orientáció. Míg egy autó számára elegendő a kétdimenziós pozíció ismerete, egy légijárműnek, például egy drónnak folyamatosan szabályoznia kell a dőlésszögeit (dőlés, bólintás, legyezés; angolul: roll, pitch, yaw) ahhoz, hogy a levegőben tudjon maradni.

A dolgozatomban célja egy drón dőlésszögeinek (roll, pitch, yaw) javított becslése giroszkóp, gyorsulásmérő és magnetométer mért jeleit felhasználva. A mérések pontosságát a három szenzor fúziójával érjük el, és a fúziót Kálmán-becslővel valósítjuk meg.

A választott Kálmán-szűrő algoritmus első feladata, hogy optimális becslést adjon az állapotváltozásra, amelyek a mi esetünkben a dőlési szögek, oly módon, hogy minimalizálja a becslési hiba szórását. A giroszkóptól kapott szögsebességadatokat ha integráljuk, rövid távon nagyon pontosak, viszont hosszú távon az alkatrészben megjelenő belső zajok és numerikus integrálás miatt fellépő lassú sodródás (drift) jelentős hibát halmoz fel, így a mérés pontatlanná válik. Emellett a gyorsulásmérő és a magnetométer statikus vagy állandó sebességű mozgás esetén referenciát biztosítanak a gravitációs tér és a Föld mágneses terének iránya alapján, de a drón motorja által létrehozott nagyfrekvenciás vibrációk és az elektromágneses interferenciák miatt a mért jelek jelentősen zajterheltek lesznek. A két szenzor mérésével és kombinációjával kiszűrjük a zajokat és a driftet.

A rendszer megvalósításához egy ESP32 mikrokontrollert alkalmaztam Visual Studio Code környezetben, PlatformIO kiterjesztéssel és ESP-IDF keretrendszerrel, amely lehetővé tette a hardvererőforrások közvetlen elérését. Az adatokat egy GY-85 típusú IMU (Inertial Measurement Unit) szenzor szolgáltatta, amely egy kilenc tengelyes IMU szenzor. Ez az egység tartalmaz egy ADXL345 gyorsulásmérőt, egy ITG3205 giroszkópot, valamint – gyártótól függően – egy HMC5883L, QMC5883L vagy QMC5883P magnetométert. A szenzorok I2C buszon keresztül kommunikáltak a vezérlőegységgel.

CubeSat orientációmeghatározó rendszerek tanulmányozása

Portik Tamás

Sapientia EMTE, Számítógépes irányítási rendszerek mesterszak I.
E-mail: portik.tamas@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Fehér Áron, egyetemi adjunktus

dr. Bakó László, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: fehera@ms.sapientia.ro, lbako@ms.sapientia.ro

Minden CubeSat számára elengedhetetlen egy megbízható orientációmeghatározó és -vezérlő rendszer (ADCS), amelyben kulcsszerepet játszik a megfelelő szenzorfüziós algoritmus kiválasztása MARG szenzorok esetén. A dolgozat célja különböző orientációbecslő algoritmusok összehasonlítása és értékelése CubeSat alkalmazások szempontjából.

A vizsgálat során több elterjedt módszert hasonlítottunk össze, köztük a Madgwick- és a Fourati-algoritmust, különös tekintettel a detumbling és stabilizációs fázisokra. Az algoritmusokat beágyazott rendszereken implementáltuk, és hardware-in-the-loop (HIL) szimulációk segítségével teszteltük, amelyek valósághű űrbeli környezetet modelleznek zajos szenzormérésekkel. A validációt kiegészítettük laboratóriumi mérésekkel is, amelyek során egy robotkar segítségével reprodukálható mozgásokat biztosítottunk.

Az eredmények szerint az egyszerűbb algoritmusok gyorsabban konvergálnak, míg a bonyolultabb módszerek zajos környezetben nagyobb pontosságot érnek el, de nagyobb számítási erőforrást igényelnek. A vizsgálat hozzájárul a CubeSat rendszerekben alkalmazható szenzorfüziós algoritmusok gyakorlati kiválasztásához.

Model prediktív irányítás mikrovezérlős rendszeren való implementálása egy modellezett Airbus A320-hoz

Portik Tamás

Sapientia EMTE, Számítógépes irányítási rendszerek mesterszak I.

E-mail: portik.tamas@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Dávid László, egyetemi tanár

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: ldavid@ms.sapientia.ro

Olyan korlátozott modellprediktív szabályozási (MPC) algoritmust valósítottunk meg, amely valós idejű, véges horizonton optimális szabályozási sorozatot számít ki diszkrét idejű, lineáris, időinvariáns MIMO-rendszerek számára, miközben kifejezetten betartja a bemeneti, állapot- és sebességhatárkorlátozásokat. A vezérlő az állapot-tér prediktív modelljén és az állapoteltérésekre, valamint vezérlési erőfeszítésre vonatkozó költségűzésen alapuló kvadratikusan programozott fogalmazza meg a problémát, és hatékony faktorizációval és aktív halmaz típusú frissítésekkel oldja meg azt a QP-t, amelyeket alacsony memóriával és alacsony számítási teljesítménnyel rendelkező beágyazott platformokhoz igazítottunk.

A megvalósítás magában foglalja az állapot-tér modellből származó predikciós mátrixok felépítésére, a kvadratikusan költség és a lineáris egyenlőtlenségi korlátok összeállítására, valamint a korlátozott QP megoldására szolgáló rutinokat, determinisztikus időbeli határokon belül. A korlátozások kezelése kiterjed az aktuátorok telítési hatáira, az aktuátorok változási sebességének hatáira és a konfigurálható állapot-határokat, lehetővé téve a vezérlő számára, hogy az optimális követés során tiszteletben tartsa a fizikai biztonsági határokat és az aktuátorok hatókörét.

A validáláshoz egy linearizált Airbus A320 MIMO állapot-tér modellt használtunk, amely a romló időjárási körülmények közötti repülési dinamikát modellezte. Mikrokontrolleren végzett zárt hurkú tesztek kimutatták, hogy a korlátozott MPC szélrohamok és az aktuátorok telítődése esetén is megőrizte a stabilitást és betartotta a korlátozásokat, miközben a platform valós idejű számítási korlátait is betartotta.

Időbeli és térbeli szűrés összehasonlítása gráfalapú és adaptív módszerekkel lokalizációs hálózatokban

Simon Hunor

Sapientia EMTE, Számítógépes irányítási rendszerek mesterszak II.

E-mail: simon.hunor@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Márton Lőrinc, egyetemi tanár

dr. Fehér Áron, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: martonl@ms.sapientia.ro, fehera@ms.sapientia.ro

A dolgozat célja olyan lokalizációs eljárások vizsgálata és összehasonlítása, amelyek zajos, kiugró mérésekkel (outlierekkel) terhelt környezetben is alkalmasak mozgó robotok állapotának becslésére. A kutatás középpontjában a range-only méréseken alapuló lokalizáció áll, amelyben a robot helyzetét rögzített referenciapontokhoz viszonyított távolságmérések és egy mozgásmodell segítségével becsüljük.

Az alapmegközelítést a kiterjesztett Kálmán-szűrő (EKF) jelenti, amelyet két továbbfejlesztett módszerrel vetünk össze. Az egyik eljárás a mérési kovarianciát reziduálapapú, referenciapontonkénti súlyozással módosítja, így időben alkalmazkodik a mérések megbízhatóságához. A másik megközelítés a gráfjel-feldolgozás (GSP) szemléletét alkalmazza, ahol a reziduálokat gráfjelként értelmezzük, és a tanult Laplace-mátrix segítségével simítjuk, illetve gráffrekvenciás tartományban is elemezzük azokat a kiugró mérések azonosítása érdekében.

A dolgozat három módszert hasonlít össze azonos szimulációs környezetben: a fix kovarianciájú EKF-et, az adaptív súlyozású EKF-et, valamint a GSP-alapú megközelítést. Az értékelés a pozícióbecslés hibája alapján, RMSE mutató segítségével történik. Az eredmények azt mutatják, hogy az adaptív súlyozású EKF 7,9%-kal, míg a GSP-alapú simítást alkalmazó eljárás 11,9%-kal csökkenti az RMSE-t a fix kovarianciájú EKF-hez képest. A vizsgált módszerek emellett robusztusabb működést mutatnak kiugró mérések jelenlétében, és stabilabb becslést adnak zajos környezetben.

A vizsgálatok Python környezetben megvalósított szimulációk alapján készülnek, és a módszerek Webots alapú validációja is a dolgozat részét képezi.

Mélytanulás-alapú 3D rekonstrukció RGB kamerával ipari alkatrészkiemeléshez

Sólyom Balázs

Sapientia EMTE, Számítógépes irányítási rendszerek mesterszak II.

E-mail: solyom.balazs@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kutasi Dénes Nimród, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: kutasi@ms.sapientia.ro

Az ipari robotikában a ládából történő alkatrészkiemelés (bin picking) az egyik leggyakoribb, ugyanakkor továbbra is nehezen automatizálható feladat. A jelenlegi ipari megoldások költséges, nagy felbontású 3D szenzorokat – például strukturált fényű szkennereket vagy LiDAR-t – igényelnek a tárgyak térbeli helyzetének meghatározásához. Ez jelentősen növeli a rendszer költségét, és korlátozza a kis- és középvállalatok számára való hozzáférhetőséget.

A dolgozat egy kétlépcsős, mélytanuláson alapuló módszert javasol, amely kizárólag olcsó RGB kamera felhasználásával – dedikált mélység szenzor nélkül – állítja elő a munkatér háromdimenziós magasságtérképét (magassági térkép).

Az első lépcsőben egy U-Net architektúra minden kameranézetből pixelszintű magassági értéket és szegmentációs maszkot becsül. A második lépcsőben sugárvetítés és tanult fúzió egyesíti a különböző nézeteket egy koherens térbeli rekonstrukcióvá.

A rendszert 5000 szintetikus jelenetből álló, változatos paraméterezéssel generált adathalmazon tanítottuk. Validáció során a nézetenkénti mélységbecslés 6,8 mm négyzetes középhiba-gyök (RMSE) pontosságot, míg a fúzió 5,0 mm átlagos abszolút hibát (MAE) ért el, amely 73%-kal felülmúlja a geometriai referenciamódszert.

Az eredmények azt mutatják, hogy tanult percepció és többnézetes fúzió alkalmazásával ipari bin picking környezetben is megbízható, milliméteres pontosságú 3D rekonstrukció érhető el költséges ipari szenzorok használata nélkül.

Fizikai rendszerek virtuális leképzése: digitális iker megoldások Factory I/O és Visual Components környezetben

Szász Anita-Henrietta

Sapientia EMTE, Automatika és alkalmazott informatika szak, IV.
E-mail: szasz.anita@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kutasi Dénes Nimród, egyetemi docens
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék
E-mail: kutasi@ms.sapientia.ro

Érdeklődésem középpontjába az ipari digitalizáció egyik innovatív területe, a digitális iker (Digital Twins) technológia került. Tanulmányaim során elméleti kutatást végeztem a témában, hogy megértsem, hogyan teszi lehetővé a fizikai rendszerek dinamikus, virtuális leképezését, valamint hogyan lehetséges komplex gyártási folyamatok kockázatmentes optimalizálása. Ezt követően a megszerzett elméleti tudást esettanulmányokon keresztül mélyítettem.

A folyamat első szakaszában a Factory I/O szimulációs környezetben vizsgáltam alapvető ipari folyamatokat. Elsőként egy szétválasztó és összeillesztő állomás vezérlését dolgoztam ki, majd egy automatizált raktározási rendszert modelleztem.

A esettanulmány második szakaszában a Visual Components szoftver segítségével a XXIX. Országos Ajtonyi István Irányítástechnikai Programozó Verseny (Gamma Digital Kft.) kiemelt feladatát oldottam meg. Ez a környezet már magas szintű digitális iker implementációt igényel.

A feladat egy mátrix elrendezésű raktárból különböző színű (zöld, sárga, kék) zsámolyok azonosítása és kihordása a kiadó pontokra, két vezető nélküli szállítójármű (AGV – zöld és sárga) segítségével.

Szenzorháló jelfeldolgozás GSP módszerekkel

Székely Áron

Sapientia EMTE, Automatika és alkalmazott informatika szak, IV.

E-mail: szekelyaron2003@gmail.com

Témavezető:

dr. Márton Lőrinc, egyetemi tanár

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: martonl@ms.sapientia.ro

A szenzorhálózatok olyan elosztott rendszerek, amelyek alkalmazása jelentősen megkönnyíti a térben elosztott folyamatok megfigyelését. Ezek önálló mérőeszközökből állnak, amelyek környezeti vagy fizikai jelenségekre vonatkozó adatokat monitoroznak és gyűjtenek. A gráf alapú jelfeldolgozási módszerek (GSP) különösen hatékonyak a szenzorhálózatok jeleinek feldolgozásában, mivel az adatfeldolgozás során figyelembe veszik a hálózat térbeli topológiáját is.

Dolgozatom célja kettős. Egyrészt egy szenzorhálózat szimulálása, a mért adatok szűrése és feldolgozása gráf alapú jelfeldolgozási (GSP) módszerekkel. Másrészt egy valós szenzorhálózat és mérésfeldolgozási szoftver megvalósítása, amelyen a szimuláció során kidolgozott módszereket gyakorlati méréseken alkalmazom. A megvalósított valós szenzorhálózat Bluetooth adókat és vevőket tartalmazó ESP32 modulokból áll, amelyek segítségével Bluetooth technológiát használó okoseszközök térbeli sűrűségének eloszlását mérem és elemzem.

A szűrési eljárás során a szenzorhálózat által mért jeleket frekvenciatartományba transzformálok, amely lehetővé teszi a magas frekvenciájú komponensek eltávolítását, az anomáliák detektálását, valamint a zavarszűrést.

Mágneses csapágyazás tanulmányozása

Vida Tamás

Sapientia EMTE, Automatika és alkalmazott informatika szak, IV.

E-mail: vida.tamas@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kelemen András, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: kandras@ms.sapientia.ro

Nagy fordulatszámú villamos gépek esetében a csapágyazásban jelentős súrlódási veszteségek keletkeznek, amelyek jelentős hűtési és karbantartási feladatokat eredményeznek.

Erre a problémára megoldást a mágneses csapágyak használata, a forgórész lebegtetése jelent, amely speciális állórészterkerceselés esetén akár az állórészáramok szabályozásával is megvalósítható.

Dolgozatomban a mágneses csapágyazások vizsgálatát és valós idejű fejlesztőrendszer segítségével történő megvalósítását tűztem ki célul. A tanulmány első lépése a mágneses csapágyak modellezése, amelynek érdekében matematikailag modelleztem, majd FEMM környezetben vizsgáltam különböző geometriák esetén a mágneses teret és az elektromágneses erőhatásokat. Második lépésként a matematikai modellt valamint a mérési következtetéseket felhasználva elkészítettem egy szabályozásra alkalmas modellt. A modell alapján szabályozási struktúrákat vizsgáltam és hasonlítottam össze MATLAB Simulink környezetben.

Az utolsó lépésként, gyakorlati kivitelezés céljából foglalkoztam az elektromágnesek geometriai optimalizálásával MATLAB környezetben, illetve egy kísérleti stand tervezésével, melynek a kivitelezése folyamatban van.

XXV. Kari Tudományos Diákköri Konferencia

TDK

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar

Informatika és szoftverfejlesztés tagozat



www.tdk.sapientia.ro

Gaspulse – Üzemanyagár-előrejelző és adatgyűjtő alkalmazás

András Enikő

Sapientia EMTE, Informatika szak, III.

E-mail: andras.eniko@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

Oltean-Péter Boróka, egyetemi tanársegéd

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: boroka.oltean@ms.sapientia.ro

A huszonegyedik században az egyre nagyobb távolságokon megvalósuló közlekedés egyre inkább fókuszba kerül. Ez természetesen felveti az üzemanyagárak alakulásának kérdését is, nem csak a személyes életünkben, mindennapjainkban, hanem kihat több ágazat tevékenységére is. A jelenlegi olajválságra való tekintettel ez kiemelt szerepet kap. Éppen ezért szükségessé vált, hogy ezeket a változásokat naprakészen követni tudjuk, és a leghatékonyabb lehetőséget válasszuk ki, ami az üzemanyagot illeti. Ezt a célt szolgálja az általam fejlesztett alkalmazás, amely naprakészen szolgáltatja számunkra az adatokat a marosvásárhelyi töltőállomásokról. A Gaspulse egy ígéretes webalkalmazás gazdasági szempontból, amely nagy mértékben segíti a vállalkozókat és a magánszemélyeket egyaránt. Támogatást nyújt a megfelelő márka kiválasztásánál, összehasonlítást tár elénk, és a jövőbeli tervezés során is hasznunkra válik azáltal, hogy megjósolja az árak változását. A következő célokat valósítja meg a projekt:

- Az applikáció interaktív térképen jeleníti meg a benzinkutakat elhelyezkedésük alapján, illetve bemutatja a különböző üzemanyagtípusokat azok aktuális árával együtt. Lehetőséget biztosít a márkák szűrésére, ezen kívül az aktuális tartózkodási helyedhez igazítja a térképet, ha a felhasználó engedélyezi azt.
- A statisztika oldalon lehetőség van elemezni az átlagárakat üzemanyagtípusonként, idősoros elemzést követni, árkülönbségeket megvizsgálni, illetve megfigyelni az áreloszlás diagramot.
- A rendszer az előrejelzés oldalon megjeleníti a várható árakat üzemanyagtípusra és márkára lebontva a történeti adatok alapján. A predikciót egy saját AI modell valósítja meg.

Az alkalmazás frontend része React keretrendszerben készült, míg a szerveroldalt .NET ASP Core biztosítja. Az adatvizualizáció megvalósításához a Recharts könyvtár került felhasználásra, míg az előrejelzéseket egy PyTorch keretrendszerben implementált mesterséges intelligencia modell végzi.

UR robot virtuális iker felhő technológiával

Balázs Vajk-István

Sapientia EMTE, Számítástechnika IV.

E-mail: balazs.vajk.istvan@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fehér Áron, egyetemi adjunktus

dr. Szántó Zoltán, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: fehera@ms.sapientia.ro, zoltan.szanto@ms.sapientia.ro

A modern ipar egyik kulcstechnológiája a digitális iker, amely lehetővé teszi fizikai rendszerek valós idejű monitorozását és vezérlését. A dolgozat célja egy UR3 kollaboratív robotkar felhőalapú digitális ikrének megvalósítása.

A rendszer egy edge–cloud architektúrán alapul, ahol a robotkARBól származó telemetria adatok MQTT protokollon keresztül jutnak el az AWS IoT Core szolgáltatásba. A feldolgozás és adattovábbítás szervermentes komponensek (AWS Lambda, AppSync) segítségével történik, míg az infrastruktúra automatizált kiépítését Terraform biztosítja. A megoldás támogatja a valós idejű vizualizációt és a robot távoli vezérlését.

A rendszer képes alacsony késleltetésű adatátvitelre és valós idejű szinkronizációra, amely lehetővé teszi a robot állapotának folyamatos követését és vezérlését felhőalapú környezetből.

AI-alapú kertberendezés és növényajánló webalkalmazás

Bartha Gábor Attila

Sapientia EMTE, Számítástechnika, IV.

E-mail: bartha.gabor.attila@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Iclănzan David, egyetemi docens

Csaholczi Szabolcs, egyetemi tanársegéd

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: iclanzan@ms.sapientia.ro, csaholczi.szabolcs@ms.sapientia.ro

A dolgozat célja egy olyan intelligens, modern webalkalmazás tervezése és megvalósítása, amely mesterségesintelligencia-alapú módszerekkel támogatja a kerttervezést és az adott környezeti feltételekhez illeszkedő növények kiválasztását. A probléma aktualitását az adja, hogy a hobbikertészek és felhasználók gyakran nem rendelkeznek azokkal a kertészeti és ökológiai ismeretekkel, amelyek szükségesek lennének az optimális növényválasztáshoz. A rendszer ezért a felhasználó által megadott paraméterek, például éghajlat, talajtípus, fényviszonyok, valamint a környezetben előforduló kártevők alapján generál személyre szabott ajánlásokat.

A fejlesztett alkalmazás többretegű architektúrára épül, amelyben a kliensoldali megjelenítés React és Tailwind CSS technológiák felhasználásával történik, míg a szerveroldali működés Flask vagy Express alapú backend környezetben valósul meg. A növényajánló modul központi eleme egy XGBoost-alapú recommendation modell, amely a felhasználói preferenciák és a környezeti jellemzők figyelembevételével támogatja a releváns növények kiválasztását. A rendszer külső adatforrások integrálásával működik, amelyhez a Perennial API biztosítja a növényekhez kapcsolódó strukturált adatokat, míg további szolgáltatások a keresési, szövegfeldolgozási és tartalmi kiegészítési feladatokat támogatják.

A dolgozat fontos részét képezi a kert vizuális megtervezésének támogatása is, amelyhez a rendszer Google Gemini képgeneratív mesterségesintelligencia-modellt alkalmaz. Ennek segítségével lehetőség nyílik olyan vizuális kerttervek létrehozására, amelyek a felhasználó igényeihez és a kiválasztott növényekhez igazodnak, ezáltal a rendszer nemcsak ajánlási, hanem szemléltetési funkciót is betölt. A fejlesztés célja egy olyan korszerű és bővíthető platform létrehozása, amely ötvözi a webfejlesztési technológiákat, a gépi tanulást, az API-integrációt és a generatív mesterséges intelligenciát, ezáltal hatékony támogatást nyújtva a tudatos és megalapozott kerttervezéshez.

Interaktív múzeum

Bodoni Róbert-Szilamér, Csala Huba

Sapientia EMTE, Informatika szak III.

E-mail: bodoni.robert@student.ms.sapientia.ro, hubacsala@gmail.com

Témavezetők:

Oltean-Péter Boróka, egyetemi tanársegéd

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: boroka.oltean@ms.sapientia.ro

A modern múzeumlátogatás során az intézményeknek szembe kell nézniük azzal a kihívással, hogy a látogatók figyelméért az azonnali információt és szórakozást kínáló digitális platformokkal kell versenyezniük. A hagyományos tárlatvezetés egyik fő problémája a passzív befogadás, valamint az audio guide-ok által kényszerített lineáris útvonal, amely nem veszi figyelembe az egyéni érdeklődési köröket. Különösen igaz ez a kelet-közép-európai régióra, ahol a technológiai felkészültség gyakran megreked a QR-kódok szintjén, és hiányoznak a valós idejű interakciót kínáló megoldások.

A projekt célja ezen hiányosságok felszámolása egy olyan Interaktív Múzeum Alkalmazás (IMA) létrehozásával, amely a kultúra és a technológia metszéspontjában egyedi, mélyebb látogatói élményt nyújt. A rendszer képes kellő pontossággal meghatározni a látogató helyzetét, és az egyéni érdeklődési profilja alapján ajánlani műtárgyakat, ezzel segítve az elmozdulást az aktív részvétel felé. Kiemelt célunk továbbá egy olyan adminisztrációs felület biztosítása a kurátorok számára, amely lehetővé teszi a tartalom és a technikai paraméterek önálló, külső fejlesztőtől független kezelését.

A fejlesztés során sikerült megvalósítanunk egy robusztus, .NET és PostgreSQL alapú backend architektúrát, amely stabil alapot nyújt a mobilalkalmazás kiszolgálásához. A legnagyobb szakmai sikert a beltéri pozicionálás (IPS) optimalizálása jelentette: a kezdeti instabil trilaterációs kísérleteket követően végül egy hibrid megoldást dolgoztunk ki. Sikerült ötvöznünk a Bluetooth Low Energy (BLE) Beacon technológia súlyozott centrális közép módszerét a telefonok belső szenzorait használó Dead Reckoning (holtszámítás) módszerrel, amelyet Kálmán-szűrővel finomítottunk a folyamatos és pontos navigáció érdekében. Ezzel egy olyan innovatív rendszert hoztunk létre, amely regionális szinten úttörő szerepet tölthet be a múzeumi szférában.

3D nyomtatási folyamat monitorizálás és hibadetektálás mesterséges intelligenciával

Borbáth Mátyás-Levente

Sapientia EMTE, Számítástechnika szak, IV.

E-mail: borbath.matyas@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Fehér Áron, egyetemi adjunktus

dr. Szántó Zoltán, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: fehera@ms.sapientia.ro, zoltan.szanto@ms.sapientia.ro

A 3D nyomtatási folyamat során különböző hibák léphetnek fel, amelyek anyagvesztést, idővesztést és akár a berendezés károsodását is okozhatják. A dolgozat célja egy olyan valós idejű monitorizáló rendszer fejlesztése, amely képfeldolgozási módszerekkel képes felismerni a nyomtatási hibákat. A javasolt megoldás egy többkamerás megfigyelő rendszerre épül, amely a nyomtatási folyamatot folyamatosan rögzíti, majd a képkockákat egy felhőalapú környezetben futó YOLOv8 neurális hálózat dolgozza fel. A modell egy saját annotált adathalmazon került betanításra, és 9 hibaosztály felismerésére képes, 92,6% mAP50 pontossággal és 87,3% recall értékkel rendelkezik, illetve másodpercenként 3 képkockát dolgoz fel 23 ms inferencia idővel. A rendszer része egy értesítési mechanizmus is, amely anomália észlelése esetén azonnali visszajelzést ad a felhasználónak. A kísérleti eredmények alapján a rendszer alkalmas valós idejű hibadetektálásra, és hozzájárulhat a nyomtatási folyamat hatékonyságának növeléséhez, valamint az anyagvesztés csökkentéséhez.

A szövegbeágyazó modellek és az újrarangsorolás szerepe a RAG-rendszerek hatékonyságának javításában

Csiszér Rolland-Zsombor

Sapientia EMTE, Informatika szak III.
E-mail: csiszerzsombor964@gmail.com

Témavezető:

dr. Antal Margit, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék
E-mail: manyi@ms.sapientia.ro

Jelen tanulmányban egy RAG (Retrieval-Augmented Generation) rendszer hatékonyságának szisztematikus mérésével foglalkozunk, különös tekintettel az szövegbeágyazó modellek kiválasztására és az újrarangsorolás (reranking) szerepére. A kísérletek elvégzéséhez két adathalmazt alkalmazunk: egy valós ipari környezetből származó, rövid dokumentumokat tartalmazó magyar nyelvű adathalmazt, valamint egy angol nyelvű, széles körben használt SQuAD v2.0 benchmarkot. A többnyelvű környezet kezeléséhez olyan szövegbeágyazó modell kiválasztása volt szükséges, amely a visszakeresési (retrieval) feladatokban mindkét nyelven megbízható teljesítményt nyújt. A mérési eredmények alapján a bge-m3 modell bizonyult a legmegfelelőbb választásnak. A retriever hatékonyságát ezt követően újrarangsoroló (reranker) komponens bevezetésével vizsgáltuk újra, amelynek eredményeként a bge-reranker modell mindkét adathalmazon kiemelkedő teljesítményt mutatott. A RAG rendszer végső teljesítményének értékelésére két metrikát alkalmaztunk: a faithfulness (hűség) és az answer equivalence (válasz-ekvivalencia) mérőszámokat.

Kísérleti eredményekkel igazoljuk továbbá, hogy a többnyelvű kiértékelési folyamatban az ún. judge modell megválasztása is kritikus tényező, különösen az alacsony erőforrással rendelkező nyelvek esetén. Míg a Qwen2.5 modell az angol nyelvű adathalmazon megbízható értékelést végzett, addig a magyar nyelvű adatokon jelentős hibaarányt mutatott. Ezzel szemben az OpenAI GPT-4o modellje mindkét nyelven magas szintű és konzisztens értékelési teljesítményt nyújtott.

Az eredmények összességükben azt igazolják, hogy mind a megfelelő szövegbeágyazó modell kiválasztása, mind az újrarangsorolás alkalmazása, mind pedig a megfelelő judge modell megválasztása érdemben javítja a RAG rendszerek teljesítményét, különösen többnyelvű környezetben.

LearnWithMe: Mesterséges intelligencia alapú tanulástámogató mobilalkalmazás

Erdődi Máttyás

Sapientia EMTE, Informatika szak, III.

E-mail: erdodi.matyas@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

Oltean-Péter Boróka, egyetemi tanársegéd

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: boroka.oltean@ms.sapientia.ro

A felsőoktatásban a hallgatók gyakran nagy mennyiségű, különböző formátumú és rendezetlen előadásanyaggal dolgoznak, amelyek nehezen alakíthatók át jól strukturált tanulási folyamattá. A tematikus tagolás, a gyakorlási lehetőségek és a visszajelzés hiánya miatt a tanulás sok esetben időigényes és kevésbé hatékony.

Dolgozatunk célja egy mesterséges intelligencián alapuló mobil tanulástámogató rendszer fejlesztése és vizsgálata, amely képes a felhasználók által feltöltött tananyagokat automatikusan strukturált tanulási egységekké alakítani. Az általunk fejlesztett LearnWithMe alkalmazás lehetővé teszi dokumentumok feltöltését, amelyekből a rendszer témákat, leckéket és kvízkérdéseket generál, támogatva ezzel a tananyag feldolgozását és gyakorlását.

A rendszer egy kliens-szerver architektúrán alapul, amelyben egy Android-alapú kliensalkalmazás kommunikál egy RESTful backend szolgáltatással. A tananyag feldolgozása egy külső nagy nyelvi modell integrációjával valósul meg, amely kulcsfogalmak kinyerését és strukturált tartalom generálását végzi.

Munkánk során vizsgáltuk, hogy az MI-alapú tartalomgenerálás milyen mértékben képes támogatni az önálló tanulást, különös tekintettel a generált tananyagok strukturáltságára és használhatóságára. Az eredmények azt mutatják, hogy a megközelítés hatékonyan segíti a tananyag rendszerezését és a tanulási folyamat támogatását, ugyanakkor korlátok figyelhetők meg a generált tartalmak pontossága és kontextusérzékenysége terén.

A dolgozat hozzájárul a mesterséges intelligencia oktatási alkalmazásának vizsgálatához, és rámutat a további fejlesztési lehetőségekre, különösen a személyre szabott tanulási modellek és adaptív rendszerek irányába.

Tenzorok legjobb 1-rangú közelítése Iverson-féle nyelvben

Hadnagy Lóránt

Sapientia EMTE, Informatika szak, III.

E-mail: hadnagy.lorant@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Horobet Emil, egyetemi tanár

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: horobetemil@ms.sapientia.ro

Az Iverson-féle nyelvek olyan tömbnyelvek, amelyek Kenneth E. Iverson filozófiáját követik, magas fokú kifejezőerővel bírnak, és kiválóan alkalmasak többdimenziós algoritmusok intuitív implementálására. A dolgozat célja a BQN nyelv alapszintű formális leírása, amely alátámasztja a programok matematikai háttérét, majd tárgyalja a tenzorok legjobb 1-rangú közelítésének problémáját, amelyet az ALS (Alternating Least Squares) algoritmussal és annak egy optimalizált változatával old meg. A BQN jelenlegi implementációi még fejlesztés alatt állnak, ezért optimalizációjuk nem teljes körű. Így a dolgozatnak nem célja a maximális teljesítmény elérése, viszont elvégzi az algoritmusok kvantitatív elemzését, amely a szintaktikai bonyolultságot (kifejezőerőt) és a relatív futási teljesítményt méri fel.

Hygrade – hibrid oktatási platform

Horváth-Simon Kende, Kiss Béla

Sapientia EMTE, Informatika szak, III.

E-mail: horvath.simon.kende@student.ms.sapientia.ro, kiss.bela@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

Oltean-Péter Boróka, egyetemi tanársegéd

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: boroka.oltean@ms.sapientia.ro

A hagyományos oktatási módszerek jelentős kihívások elé állítják a tanárokat. A manuális értékelési folyamat rendkívül időigényes, adminisztratív felelőségeket von maga után, és számos hibalehetőséget rejt magában, a dokumentumok elvesztésétől a jegyek pontatlan rögzítéséig. Ezzel párhuzamosan a diákok számára a visszajelzési folyamat gyakran átláthatatlan, ami megnehezíti saját teljesítményük nyomon követését és a fejlődési lehetőségek azonosítását.

Dolgozatunk célja egy olyan innovatív, hibrid oktatási platform létrehozása, amely hatékony és modern megoldást kínál a feladatok kezelésére, javítására és a diákok teljesítményének követésére. Az alkalmazás egy egységes, intuitív felületen egyesíti a digitális tesztkészítés és a hagyományos, papíralapú feladatmegoldás előnyeit, támogatva ezzel a tanárok munkáját a feladatkészítéstől az értékelésig, miközben a diákok számára egyszerű, átlátható beadási és visszajelzési folyamatot biztosít.

Munkánk során egy többretegű, komponensalapú architektúrát valósítottunk meg. A tanárok számára készült webes felület a React keretrendszerre épül, amely egy letisztult, böngészőben futó javító eszközt kínál az írt munkák javításához, valamint egy AI asszisztenst a tesztek lendületes elkészítéséhez. A diákok egy React Native technológiával fejlesztett mobilalkalmazáson keresztül érik el a feladatokat, és kapnak valós idejű értesítéseket. A szerveroldali logikát egy moduláris felépítésű NestJS alkalmazás biztosítja, amely TypeORM segítségével kommunikál a PostgreSQL adatbázissal, a fájlok biztonságos tárolását pedig az Azure Blob Storage végzi. A rendszer megbízhatóságát és a fejlesztési ciklusok hatékonyságát GitLab CI/CD pipeline-ok és automatizált tesztelési folyamatok garantálják.

Sapi3D virtuális egyetembemutató platform

Király Alpar-Csaba, Kovács Zoltán-Dániel

Sapientia EMTE, Számítástechnika szak, IV.

E-mail: kiraly.alpar.csaba@student.ms.sapientia.ro, kovacs.zoltan@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Szántó Zoltán, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: zoltan.szanto@ms.sapientia.ro

A Sapi3D egy webalapú, interaktív 3D épületvizualizációs és -felfedező rendszer, amely egy korábbi, webes projekt továbbfejlesztése és teljes újragondolása. A platform alapját egy pontos, a valós épülettervrajzok alapján elkészített 3D modell adja, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy a campus belső tereit virtuálisan, első személyű nézetből bejárják egyenesen a böngészőből. A rendszer kialakítása teljes mértékben reszponzív, így a kényelmes asztali böngészés mellett a beépített mobilbarát verziónak köszönhetően okostelefonokon és tableteken is zökkenőmentes, kézreálló virtuális sétát biztosít.

A virtuális séta során az épület elemei aktív interakcióba lépnek a látogatóval. A felhasználók szabadon navigálhatnak a kidolgozott terekben, vagy a dedikált „Helyszínek” funkció segítségével egyetlen kattintással a legfontosabb pontokra (termekhez, laborokhoz, közösségi terekhez) ugorhatnak a 3D-s modellen belül. Az egyes termekre vagy ajtókra fókuszálva azonnal, felugró információs paneleken keresztül tájékozódhatnak az adott helyiség részleteiről, megtekinthetik az oda szervezett eseményeket és az aktuális órarendet. A felfedezést és az információszerzést további játékosított elemek is színesítik.

A rendszer technikai megvalósítása modern, kliens-szerver architektúrára épül. A webes felület egy React alapú kliens, ahol a 3D megjelenítésért a Three.js könyvtár felel. Ez a technológia biztosítja a Blender szoftverben modellezett és optimalizált részletes épületmodellek hardveres gyorsítással történő, valós idejű renderelését és a folyamatos FPS metrika monitorozást. A háttérszolgáltatást egy Python (FastAPI) alapú REST szerver látja el, amely a felhasználókezelést, a 3D modellek biztonságos kiszolgálását, valamint a JWT alapú autentikációt végzi. A robusztus, elkülönített környezetekkel rendelkező infrastruktúra Docker konténerekre épül, az adatok tartós tárolásáért pedig egy PostgreSQL adatbázis felel.

RAG-alapú kérdésmegválaszoló rendszer tervezése és kiértékelése a LiveRAG adathalmazon

Kis-Tokai Gergely

Sapientia EMTE, Informatika szak, III.

E-mail: kis.tokai.gergely@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Antal Margit, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: manyi@ms.sapientia.ro

Retrieval-Augmented Generation (RAG) alapú kérdésmegválaszoló rendszer tervezését, implementációját és kvantitatív kiértékelését mutatjuk be a LiveRAG adathalmazon. A rendszer a FineWeb webes szöveges gyűjteményből származó, előre feldarabolt dokumentumokat egy vektoradatbázisban tárolja, a BAAI/bge-m3 modellel előállított szövegbeágyazásokat alkalmazva. A visszakeresési fázisban Maximum Marginal Relevance (MMR) stratégiát használunk, amely csökkenti a redundáns szövegrészek kontextusba kerülésének valószínűségét. A generálási fázist egy, LangChain orkesztrációs réteg által vezérelt, cserélhető nagy nyelvi modell végzi, tömörségre optimalizált prompt-sablon alkalmazásával.

A kiértékelés egy 895 kérdésből álló teszhalmazon történt, amelyet az alátámasztó dokumentumok száma alapján két részhalmazra osztottunk: egyetlen dokumentumból megválaszolható, illetve több dokumentum szintézisét igénylő kérdésekre. A visszakeresés minőségét Mean Reciprocal Rank (MRR) és Recall@K metrikákkal mértük, míg a generált válaszok helyességét egy független, „judge” szerepű LLM értékelte 1–5 skálán az alapigazsággént szolgáló (ground truth) válaszokhoz viszonyítva. Eredményeink azt mutatják, hogy a visszakeresési rendszer a több dokumentumból megválaszolható kérdések esetében alacsonyabb Recall@K értéket ér el, ami arra utal, hogy az összes releváns dokumentum egyetlen lekérdezéssel történő visszanyerése továbbra is jelentős kihívást jelent. A kutatás rámutat arra, hogy RAG-rendszerek esetében a visszakeresési fázis minősége meghatározó korlát, és a jövőbeli fejlesztések — például hibrid keresés, újrarangsorolás és lekérdezésbővítés — elsősorban ezen a területen hozhatnak érdemi javulást.

FuelHub

Koncz Hunor

Sapientia EMTE, Szoftverfejlesztés mesteri szak II.
E-mail: koncz.hunor@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Jánosi-Rancz Katalin Tünde, egyetemi adjunktus
Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék
E-mail: tsuto@ms.sapientia.ro

A dolgozat egy geoadat-feldolgozó rendszer megvalósítását mutatja be, amely valós, dinamikusan gyűjtött adatok alapján képes az optimális üzemanyagtöltő állomások meghatározására távolság és üzemanyagár figyelembevételével. A projekt célja, hogy támogassa a felhasználókat a költséghatékony tankolási döntések meghozatalában a napi ingázás és a hosszabb utazások során azáltal, hogy segít megtalálni a legolcsóbb üzemanyagtöltő állomásokat.

A rendszer web scraping technikával gyűjti össze a nyilvánosan elérhető üzemanyagárakat, majd ezeket strukturált formában dolgozza fel további elemzés céljából. A feldolgozott adatok kezelése és kiszolgálása egy .NET alapú backend rendszerben történik, amely felelős az adatok tárolásáért, lekérdezéséért és az üzleti logika megvalósításáért. A rendszerhez egy felhasználói felület is készül, amely a jövőben lehet webes vagy mobilalkalmazás a felhasználók kiszolgálására.

A dolgozat központi problémája a szöveges címadatok pontos földrajzi koordinátákká alakítása. Ennek megoldására egy kétlépcsős geokódolási megközelítést alkalmaztam, amely a Nominatim API-t, valamint kiegészítésként a Google Geocoding API-t használja. A két szolgáltatás együttes alkalmazása lehetővé teszi a lefedettség növelését és a pontosság javítását.

A rendszer térbeli lekérdezések segítségével azonosítja a felhasználó közelében található töltőállomásokat, kiszámítja azok távolságát, majd ár és távolság alapján rangsorolja azokat. Az eredmények azt mutatják, hogy az adatbázis-szintű térbeli szűrés jelentősen hatékonyabb, mint a memóriában végzett számítások. A rendszer az üzemanyagárakat időbélyeggel ellátva, historikus módon tárolja, lehetővé téve az adatok időbeli nyomon követését és későbbi elemzését.

A FuelHUB tükrözi az intelligensebb mobilitási eszközök iránti növekvő igényt, és gyakorlati megoldást kínál egy valós mindennapi problémára.

Interaktív grafikus felület fejlesztése a Linux Apache webservert modsecurity moduljának használatára

Mihálydeák Máté-Áron

Sapientia EMTE, Számítástechnika szak IV.

E-mail: mihalydeak.mate@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Hajdu Szabolcs, egyetemi adjunktus

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: hajduszabolcs@ms.sapientia.ro

A dolgozat célja egy interaktív, webalapú grafikus adminisztrációs felület kidolgozása, a Linux Apache webservert épülő ModSecurity webes alkalmazástűzfal menedzselésére. Az elmúlt években számos hasonló alkalmazás került létrehozásra változó platformtámogatással és felhasználói felülettel, viszont a dolgozat célja a webes kezelhetőség, ahol nincs szükség különféle programok letöltésére az egyes weboldalak hatékony biztonságmenedzsmentjéhez.

A kutatás középpontjában a webfelülettel rendelkező szolgáltatások védelme áll. Napjainkban egyre veszélyesebbek és gyakoribbak azon kibertámadások, amelyek ezen szolgáltatások sebezhetőségeinek kihasználásával illetéktelen hozzáférést kezdeményeznek a webfelület mögött álló szolgáltatásokhoz. Ez a feladat az adminisztrátoroknak és a kiberbiztonságban dolgozó szakembereknek sokszor nehézséget okoz, mivel gyakran átláthatatlan és feleslegesen túlbonyolított a rendelkezésre álló védelmi rendszerek menedzsment interfésze.

A dolgozat keretében részletes bemutatásra kerül az elkészített weboldal alapú felhasználói felület, amely egy egységes platformot biztosít minden adminisztrációs feladatra, kezdve a különféle naplóbejegyzések listázásával, ahol könnyen és átláthatóan lehet elemezni azokat, ugyanakkor lehetőséget biztosít egyéni szabályok hozzáadására, a fals pozitív riasztások könnyed szűrésére, deaktiválására. A kutatás keretében implementálásra került egy beépített, tesztelő modul is, amivel könnyedén lehet ellenőrizni az egyes szabályok hatását, mielőtt azt az aktuális weboldalon engedélyeznék.

Összefoglalva, a dolgozat nagy hangsúlyt fektet a rendszerbiztonságra is, a kivitelezés során a legkisebb jogosultság elve alapján lett a rendszer felépítve, ugyanakkor képes olyan feladatok elvégzésére, amelyekhez normál esetben adminisztrátori (root) jogosultság szükséges. Ennek részletes elméleti és gyakorlati hátterét a további fejezetek taglalják.

Meghatározott időközönként és személyre szabott tumorkezelési terápiaák tanulmányozása

Mikló József-Péter

Sapientia EMTE, Számítógépes irányítási rendszerek mesterszak II.

E-mail: miklo.jozsef.peter@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Dávid László, egyetemi tanár

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: ldavid@ms.sapientia.ro

A daganatos betegségek kezelése az elmúlt évtizedekben jelentős fejlődésen ment keresztül, azonban a valóban személyre szabott terápiaák klinikai alkalmazása továbbra is korlátozott. A személyre szabott terápia egyik alapvető akadály, hogy jelenleg nem létezik olyan matematikai modell, amely teljes pontossággal képes lenne leírni a daganatok komplex biológiai működését és azok terápiaák beavatkozásokra adott választ.

A dolgozatban bemutatásra kerül a ciklikus, azaz a meghatározott időnkénti terápia, valamint a személyre szabott terápiaák kezelésekké való összehasonlítása. A tumor elpusztítását háromféle terápiaák módszerrel és ezek kombinációjával vizsgáljuk: kemoterápia, TIL (tumorinfiltráló limfocita), valamint IL-2 (interleukin-2). A kemoterápia a gyorsan osztódó sejtek elpusztítására irányuló kezelés, amely a daganatsejtek mellett az egészséges sejtek egy részét is károsíthatja. A TIL immunterápia alatt a beteg daganatából kivett felerősített immunsejteket juttatják vissza a szervezetbe, hogy az immunrendszer hatékonyabban támadja a rákos sejteket. Az IL-2 pedig egy immunserkentő anyag, ami az immunsejtek szaporodását és aktivitását segíti, hogy az immunrendszer minél hatékonyabban védekezzen a tumor ellen. A dolgozat célja olyan optimális terápiaák stratégia meghatározása, amely minimalizálja a tumor térfogatát, miközben csökkenti az egészséges sejtek károsodását.

Ezen módszerek kombinációja és személyre szabása jelentős előnyökkel járhat, és kedvezőbb kezelési kimenetelt eredményezhet. A vizsgálat során egy nemlineáris dinamikai modellt alkalmazunk a tumor és az immunrendszer kölcsönhatásának leírására. A személyre szabott terápiaák meghatározására SDRE (State-Dependent Riccati Equation) alapú optimális irányítást alkalmazunk, amely alkalmas nemlineáris rendszerek szabályozására. Az SDRE módszer segítségével állapotfüggő optimális szabályozást valósítunk meg, amely lehetővé teszi az időben változó személyre szabott terápiaák adagolás meghatározását.

AI alapú borajánló és étel–bor párosító rendszer

Ráduly Adrienn-Nikoletta

Sapientia EMTE, Számítástechnika szak IV.
E-mail: raduly.adrienn@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Iclănzan David, egyetemi docens

Csaholczi Szabolcs, egyetemi tanársegéd

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: iclanzan@ms.sapientia.ro, csaholczi.szabolcs@ms.sapientia.ro

A kutatás célja: A kutatás elsődleges célja egy olyan intelligens döntéstámogató rendszer kidolgozása, amely elősegíti a gasztronómiai élmény optimalizálását a tudatos borválasztás és az étel–bor párosítás révén. A projektet a fogyasztói bizonytalanság és a borismeret hiányából fakadó véletlenszerű választások redukálása motiválta, egy tudományosan megalapozott, algoritmusokon alapuló ajánlófelület létrehozásával.

Rendszerleírás és technikai megvalósítás: A bemutatott platform egy webalapú, mesterséges intelligenciára épülő szolgáltatás, amely kétirányú ajánlási logikát valósít meg: egy kiválasztott borprofilhoz releváns gasztronómiai recepteket rendel, illetve konkrét ételekhez határozza meg a leginkább illeszkedő borokat. A rendszer adatbázisa strukturált formában tárolja a borok jellemzőit, mint amilyen a bortípus, stílus és ízprofil, valamint a receptek összetételét és kategóriáit.

A technikai architektúra modern kliens–szerver modellre épül. A frontend réteget egy Vue 3 alapú webalkalmazás alkotja, ahol a navigációért a Vue Router, az állapotkezelésért pedig a Pinia felel, a reszponzív felületet pedig Vite és Tailwind CSS támogatja. A backend szolgáltatás Node.js környezetben, Express keretrendszerben futó REST API, amely JWT alapú autentikációt alkalmaz. Az adattárolást MongoDB adatbázis biztosítja Mongoose rétegen keresztül.

A platform magját egy gépi tanulás alapú ajánlási modell képezi. Ez az algoritmus a borok és receptek paramétereinek (húsfajták, domináns alapanyagok, ízjegyek) kölcsönös kapcsolatai alapján értékeli a párosítások valószínűségi mutatóit. A modell így képes az optimális bor–étel összhang meghatározására és a személyre szabott felhasználói ajánlások generálására.

Mesterséges Intelligencia által támogatott oktatási rendszer

Vasi András

Sapientia EMTE, Számítógépes irányítási rendszerek mesterszak II.

E-mail: vasi.andras@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Domokos József, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: domi@ms.sapientia.ro

Jelen tanulmány egy teljes körű oktatási, értékelési és monitorizáló platformot mutat be, amely legfőbb funkcionalitásként az általános-, közép- és felsőoktatási vizsgafolyamatok teljes életciklusát támogatja. A rendszer egy egységes, webalapú architektúrába integrálja az oktatói, hallgatói és adminisztrátori munkafolyamatokat, kiterjedve a felhasználókezelésre, a tantárgyi és tananyagbéli struktúrák kialakítására, valamint a vizsgák összeállítására, közzétételére és a javítási folyamat nyomon követésére. A platform technikai megoldása lehetővé teszi a digitális és a papíralapú vizsgáztatási módszertanok párhuzamos alkalmazását ugyanazon szoftverkörnyezeten belül, alkalmazkodva az eltérő intézményi infrastruktúrákhoz.

A rendszer egyik meghatározó eleme a mesterséges intelligenciával támogatott papíralapú vizsgadigitalizációs folyamat. A nyomtatható vizsgalapokhoz a platform egyedi, QR-kód alapú azonosítókkal és metaadatokkal ellátott PDF-állományokat generál, ami biztosítja a beszkenelt oldalak, a hallgatói azonosítók és a vizsgaesemények közötti adatkonzisztenciát. A digitalizált vizsgalapok/felmérők feltöltését követően a rendszer automatizált előfeldolgozást, oldalkód szerinti csoportosítást és dokumentum-rekonstrukciót végez. A strukturált (feladatokhoz kötött) adatok kinyerése mesterséges intelligencia alkalmazásával történik; az alkalmazott nagy nyelvi modellek végzik a kézzel írt szövegek transzkripcióját. A rendszer megjelöli a bizonytalanul felismerhető szegmenseket, majd a gépileg feldolgozható kimeneteket validálás után továbbítja az oktatói ellenőrző felületre. A digitalizált vagy már eredetileg digitális környezetben megírt dolgozatokat a tanár által előzetesen megadott pontozási rendszer szerint mesterséges intelligencia javítja, felhasználva a tanár által előzetesen feltöltött tananyagot. A rendszer jól vizualizálva mutatja be mind a tanár, mind a diák szempontjából az egyes vizsgák eredményét. Az alkalmazás rávilágít arra, hogy a mesterséges intelligencia alapú megoldások integrálása az értékelési rendszerekbe hatékonyan automatizálhatja az ismétlődő adatfeldolgozási feladatokat, növelheti a folyamatok skálázhatóságát, és felgyorsíthatja a papíralapú értékelést, növelheti az objektivitást, illetve a válaszok digitális munkafolyamatba történő konverzióját.

Spontán egérviselkedések teljes szekvenciáinak videóinformáció-alapú elemzése

Vasi András

Sapientia EMTE, Számítógépes irányítási rendszerek mesterszak II.

E-mail: vasi.andras@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Domokos József, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

E-mail: domi@ms.sapientia.ro

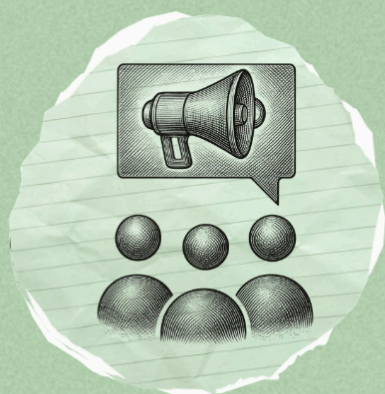
Az epilepszia napjainkban is az egyik leggyakoribb neurológiai rendellenesség, amely világszerte több tízmillió embert érint. A betegség egyik legkritikusabb jellemzője a váratlanul jelentkező rohamok, amelyek jelentősen rontják az életminőséget, és súlyos kockázatot hordoznak a betegek számára. Ennek következtében kiemelt fontos és releváns kutatási terület a rohamok előrejelezése. A vizsgálatok során az állatkísérletes modellek, különösen az egér modellek, fontos szerepet töltenek be, mivel kontrollált környezetben teszik lehetővé a viselkedési és idegi folyamatok részletes tanulmányozását. Jelen tanulmány célja spontán egér viselkedések teljes szekvenciájának videó információ-alapú elemzése, különös tekintettel a mozgási és viselkedési mintázatok feltárására. A vizsgálat során fix kameranézetből rögzített videofelvételek kerülnek feldolgozásra, amelyekben a rendszer feladata az egér viselkedésének időbeli jellemzése és releváns mintázatok azonosítása. Az így nyert információk összevetésre kerülnek az egyidejűleg mért agyi EEG jelekkel, lehetőséget biztosítva a multimodális elemzésre és a különböző megfigyelési szintek közötti korreláció vizsgálatára. A kutatás áttekinti és alkalmazza a modern képfeldolgozási és mesterséges intelligencia alapú módszereket, különös tekintettel az egér testének kulcspontjainak (például fej, törzs, végtagok és farok) időbeli detektálására és követésére. A mélytanulási modellek elsődleges feladata ezen testpontok pontos lokalizálása az egyes képkockákon, amely lehetővé teszi a mozgás implicit visszafejtését a térbeli-időbeli változások elemzésén keresztül. A tanulmány különböző meglévő szoftveres megoldások és megközelítések összehasonlítását is tartalmazza, kiemelve azok előnyeit, korlátait és alkalmazhatóságát a viselkedéselemzés területén. Az eredmények hozzájárulhatnak egy automatizált elemző rendszer kialakításához, amely képes támogatni a neurológiai kutatásokat, valamint elősegítheti a viselkedés és az idegi aktivitás közötti összefüggések mélyebb megértését.

XXV. Kari Tudományos Diákköri Konferencia

TDK

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar

Kommunikáció- tudomány tagozat



www.tdk.sapientia.ro

A parajdi sóbánya válságkommunikációja

Ambrus Kata -Júlia

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: ambrus.kata.julia@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Vajda András, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: vajda.andras@ms.sapientia.ro

21. században a környezeti krízisek egyre összetettebb kihívásokat jelentenek, amelyek kezelése nemcsak technikai és intézményi, hanem kommunikációs szempontból is kiemelt jelentőségű. A dolgozat a parajdi sóbányát ért árvízkatasztrófa kríziskommunikációját vizsgálja, különös tekintettel az intézményközi kommunikáció működésére, a médiában megjelenő narratívákra, valamint a helyi közösség percepciójára és a bizalom alakulására.

A kutatás célja feltárni, hogy a különböző stakeholderek, hatóságok, a média és a helyi közösség miként értelmezték és kommunikáltak a krízist, valamint hogy ezek a kommunikációs gyakorlatok milyen hatással voltak a társadalmi bizalomra.

A dolgozat elméleti keretét a kríziskommunikáció, a keretezéselmélet, a diskurzuselmélet és a bizalomkommunikáció megközelítései adják. Az empirikus kutatás kvalitatív, többmódszeres megközelítésre épül: kvantitatív tartalomelemzés és diskurzuselmélet segítségével vizsgálja az online médiatartalmakat, intézményi kommunikációt és közösségi média diskurzusokat. Az elemzés rávilágít arra, hogy a kommunikációs hiányosságok, az eltérő narratívák és az információáramlás zavarai jelentős szerepet játszottak a bizalom megingásában és a krízis elmélyülésében.

Az elemzés alapját online hírcikkek adják, amelyeket előre meghatározott kulcsszavak segítségével gyűjtöttem össze. A kutatás során nemcsak a médiatartalmakban vizsgálom ezeknek a kulcsszavaknak a megjelenését, hanem azt is elemzem, hogy a felhasznált szakirodalomban milyen mértékben jelennek meg ezek a fogalmak, valamint a témák gyakoriságát, a megjelenő szereplőket, a cikkek hangvételét és keretezését. A kutatás hozzájárul a romániai kríziskommunikáció működésének jobb megértéséhez, és gyakorlati tanulságokat kínál a jövőbeli környezeti válságok hatékonyabb kezeléséhez.

Liptai Claudia személyes márkája a televíziós showműsorokban: a ruházat mint vizuális márkaelem

Balazs-Kercsó Győző-Zoltán

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: balazs.gyozo.zoltan@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fülöp Otília, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: armeano@ms.sapientia.ro

Kutatásomban Liptai Claudia személyes márkáját vizsgálom, külön figyelmet fordítva a televíziós showműsorokban viselt ruháira. A dolgozat célja annak megértése, hogy a műsorokban megjelenő öltözékek milyen szerepet játszanak abban, ahogyan a közönség látja és értelmezi a műsorvezetőt. Arra keresem a választ, hogy ezek a ruhák mennyire járulnak hozzá Liptai Claudia imázsának alakításához, illetve mennyire tükrözik az ő személyes stílusát és egyéniségét. A témát azért választottam, mert érdekel a televízió világa, valamint a divat és a vizuális megjelenés szerepe a médiában. Liptai Claudia a magyar televízió egyik ismert és meghatározó szereplője, akinek öltözködési stílusa, illetve megjelenése hosszú ideje része a műsorok látványvilágának.

A kutatás során többféle módszert alkalmazok. Készítettem egy interjút Kiss Márkkal, aki jelenleg Liptai Claudia stylistja. Az interjú segítségével jobban megérthető, hogyan zajlik a ruhák tervezése, kiválasztása, és milyen szempontok alapján készülnek el a műsorokra szánt öltözékek. Emellett elemzem Liptai Claudia közösségi média jelenlétét is. A 2026 januárja és március vége között megjelent Facebook-bejegyzéseit vizsgálom abból a szempontból, hogy miről szólnak, mennyire kapcsolódnak a divathoz, hogyan kommunikál a követőivel, valamint milyen reakciókat kap a közönségtől. A kutatás része továbbá azoknak a videóknak az elemzése is, amelyek a műsorokban viselt ruhák elkészítését, előkészületeit és bemutatását mutatják be. A dolgozat végén arra szeretnék választ adni, hogy a televíziós megjelenés és a ruhák mennyire fontosak egy ismert műsorvezető imázsában, és hogy ezek hogyan segítenek abban, hogy a közönség egy bizonyos képet alakítson ki róla.

Három erdélyi magyar színház online kommunikációja

Dandóczi Csenge

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: dandoczi.csenge@student.ms.sapientia.ro

Témavezetők:

dr. Vajda András, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: vajda.andras@ms.sapientia.ro

Dolgozatomban az erdélyi magyar színházak online kommunikációs gyakorlatát vizsgálom a 2024/2025-ös színházi évad során. A kutatás célja feltárni, hogy a vizsgált intézmények miként strukturálják digitális jelenlétüket, valamint milyen kommunikációs stratégiák és mintázatok azonosíthatók a közönségelérés és -bevonzás tekintetében. A kutatás központi kérdése, hogy a színházak milyen mértékben és módon használják ki a közösségi média platformspecifikus affordanciáit, illetve ezek hogyan tükröződnek a tartalomelőállításban és az interakciók alakulásában.

A vizsgálat vegyes módszertani megközelítést alkalmaz. Kvalitatív tartalomelemzés keretében elemzem három erdélyi magyar színház weboldalát és közösségi médiafelületeit, különös tekintettel a posztgyakoriságra, a tartalomtípusok tipológiájára, valamint a felhasználói interakciók mintázataira.

A kutatás feltérképezi a színházak online kommunikációjának domináns gyakorlatait, feltárja az intézmények közötti különbségeket, valamint azonosítja a platformspecifikus működés hiányosságait. Eredményei hozzájárulnak a kulturális intézmények digitális kommunikációjának elméleti és gyakorlati megértéséhez, különös tekintettel a közönségkapcsolatok és az elköteleződés erősítésére.

A brainrot kultúra hatásai és jelentései a marosvásárhelyi magyar egyetemisták online tartalomfogyasztási szokásaiban

Debreczeni Nórbert

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: debreczeni.norbert@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Vajda András, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: vajda.andras@ms.sapientia.ro

A digitális platformok térnyerése alapvetően átalakította a fiatal generációk médiafogyasztási és kommunikációs szokásait. A figyelemgazdaság logikájára épülő algoritmikus rendszerek különösen a rövid formátumú videók elterjedésével olyan ingerkörnyezetet hoztak létre, amely a felhasználói figyelem folyamatos fenntartására törekszik. Ebben a kontextusban jelent meg a brainrot jelenség, amely az abszurd, repetitív és erősen stimuláló tartalmak fogyasztásához kapcsolódó kulturális és pszichológiai gyakorlatként értelmezhető.

A kutatás azt vizsgálja, hogy a brainrot típusú tartalmak aktív fogyasztása milyen kapcsolatban áll a fiatal felhasználók identitásával és az online közösségekhez való kötődésével, illetve hogy az azonnali elégedettségre épülő médiahasználat miként befolyásolja a figyelmi folyamatokat, valamint a szubjektív jóllétet.

A vizsgálat célcsoportját a marosvásárhelyi magyar egyetemisták alkotják, akik sajátos módon integrálják a globális digitális trendeket egy lokális, kisebbségi nyelvi közegben. A kutatás kevert módszertant alkalmaz: kvantitatív kérdőíves adatfelvétel vizsgálja a médiahasználati szokásokat és attitűdöket, míg félig strukturált interjúk tárják fel a felhasználói élményeket és jelentésképzési folyamatokat.

A dolgozat célja a brainrot jelenség árnyalt értelmezése, amely egyszerre veszi figyelembe annak kognitív, pszichológiai és szociokulturális dimenzióit. A kutatás hozzájárulhat a digitális médiahasználat és a fiatalok jóllétének mélyebb megértéséhez, valamint alapot teremthet tudatosabb médiahasználati stratégiák kidolgozásához.

A mozaikcsaládok kommunikációja

Halmagyi Anita-Noemi

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: halmagyi.anita@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Vajda András, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: vajda.andras@ms.sapientia.ro

A mozaikcsaládok a kortárs társadalmakban egyre gyakoribb családtípust jelentenek, amely sajátos kommunikációs kihívásokat hordoz a családtagok közötti kapcsolatok újraszerveződése miatt. A dolgozat a mozaikcsaládok kommunikációs működését és konfliktuskezelési mintázatait vizsgálja, illetve azt, hogy ezekben a családstruktúrákban miként szerveződnek (újra) a szerepek, határok és kommunikációs mintázatok. A kutatás célja feltárni, hogy a mozaikcsaládok milyen sajátos interakciós dinamikát hoznak létre, milyen kommunikációs nehézségek és konfliktusmintázatok jellemzik ezeket a kommunikatív helyzeteket, valamint milyen tényezők befolyásolják a hatékony családon belüli kommunikációt. A vizsgálat központi kérdése, hogy a mozaikcsaládokban milyen kommunikációs stratégiák és visszatérő interakciós mintázatok jelennek meg a konfliktushelyzetek kezelésében.

A kutatás vegyes módszertani megközelítést alkalmaz. A kvantitatív adatgyűjtés online kérdőív segítségével történik, amely a mozaikcsaládban élők kommunikációs tapasztalatait, konfliktushelyzeteit és ezek gyakoriságát méri. Ezt kvalitatív vizsgálat egészíti ki öt félig strukturált interjú formájában, amelyek a kommunikációs problémák kontextualizálása mellett a kommunikációs folyamatok jelentésképzési és értelmezési dimenzióit tárják fel. A kutatás amellett, hogy azonosítja a mozaikcsaládokra jellemző kommunikációs mintázatokat és konfliktustípusokat, feltárja azokat a tényezőket, amelyek elősegítik vagy akadályozzák a hatékony kommunikációt. Az eredmények hozzájárulnak a családi kommunikáció kortárs formáinak mélyebb megértéséhez, és gyakorlati szempontból is hasznosíthatók a konfliktuskezelési stratégiák fejlesztésében.

Az autizmussal élő emberek kommunikációja chatbotokkal

Hints Orsolya

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: hints.orsolya@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Tőkés Gyöngyvér-Erika, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: gyongyvert@ms.sapientia.ro

A chatbotok gyors elterjedése alapjaiban formálja át a digitális kommunikációt, ami különösen az autizmus spektrumzavarral élő személyek számára nyit új távlatokat. Jelen kutatás célja annak feltárása, hogy ezek a technológiák miként támogathatják az érintettek mindennapi szociális interakcióit. A dolgozat egyaránt vizsgálja az ember–gép kommunikációban rejlő előnyöket és kockázatokat, valamint azt, hogyan jelenik meg ez a téma a hazai és a nemzetközi közösségi diskurzusokban. A primer adatfelvétel során félig strukturált mélyinterjúkat készítettem érintett felnőttekkel, illetve magyarországi és romániai szakemberekkel. Ezt az empirikus anyagot szekunder forrásokkal, nemzetközi szakértői interjúk elemzésével, valamint hazai és nemzetközi Facebook-csoportok elemzésével egészítettem ki. Az adatok rendszerezését egy Excel-ben strukturált kódolási séma segítségével végeztem, amit a szakirodalom alapján dolgoztam ki. Megállapítható, hogy a chatbotok kiváló digitális asszisztensek lehetnek a szorongás és a mentális teher csökkentésében az autizmussal élő személyeknek. Ahhoz azonban, hogy a technológia ne az emberi kapcsolatokat helyettesítse, hanem a szociális készségek fejlődését szolgálja, a jövőben elengedhetetlen a kifejezetten az érintettek igényeire szabott, spektrum-specifikus fejlesztés.

A kisebbségi jogok, a nyelvi diszkrimináció és az európai uniós érdekérvényesítés. Esettanulmány a Minority Safepack kommunikációs kampányáról

Kiss Csilla

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: kiss.csilla@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kovács Barna, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: kovacsbarna@ms.sapientia.ro

A kutatás a Minority SafePack Initiative (MSPI) kampányát elemzi kommunikációtudományi szempontból, megvizsgálva azt a folyamatot, amely során a kisebbségvédelem ügye a nemzetállami „belügy” kategóriájából európai közüggé vált. A dolgozat központi kérdése, hogy a kampány milyen stratégiai eszközökkel volt képes áthidalni az európai nyelvi és kulturális hierarchiákat. Ezáltal a Katharina Crepaz által definiált „alulról jövő európaizációnak” (bottom-up Europeanization) egy esetét látjuk. A transznacionális hálózatépítés és a politikai napirendre tűzés (agenda-setting).

A vizsgálat elemzi a kampány során alkalmazott üzenetstratégiákat, amelyek a kisebbségi jogokat nem csupán kulturális követelésként, hanem az európai szolidaritás és a gazdasági stabilitás zálogaként mutatták be. Külön kitérünk a társadalmi tőke szerepére: hogyan használta fel a kampány a közösségeken belüli „kötő” (bonding) tőkét az aláírásgyűjtés mozgósításához, és miként kísérelt meg „hidaló” (bridging) tőkét építeni az európai döntéshozók felé.

A hipotézis szerint az MSPI sikere nemcsak a jogi szakmunkában, hanem a civil szféra (pl. FUEN, RMDSZ) sikeres transznacionális hálózatba szerveződésében rejlett. A dolgozat rávilágít arra, hogy a Bizottság elutasító határozata ellenére a kampány kommunikációs szempontból sikeresen képviselte a kisebbségvédelmet, és új részvételi demokrácia modellt teremtett az uniós polgárok számára.

Az internet sötét oldalának narratívái: A Dread fórum vizsgálata témamodellezéssel

Kodo Sándor Szabolcs

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: kodo.sandor@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kovács Barna, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: kovacsbarna@ms.sapientia.ro

Az internet sötét oldala, a dark web egyre jelentősebb teret hódít a cenzúrázatlan online kommunikációban. A jelen kutatás célja a dark web egyik legjelentősebb, Reddithez hasonló fórumának, a Dreadnek a vizsgálata fejlett szövegbányászati módszertan segítségével, témamodellezéssel. Dolgozatomban arra keresek választ, hogy milyen fő témák, narratívák határozzák meg e felület diskurzusait egy időintervallumon belül. A strukturálatlan szöveges adatok elemzéséhez felügyelet nélküli gépi tanulási algoritmust (unsupervised machine learning algorithm), specifikusan témamodellezést (topic modeling) használok, amely statisztikai úton képes feltárni a szövegkorpuszokban rejlő tematikus csomópontokat.

A dark webes adatgyűjtés során a lehető legnagyobb biztonságot és anonimitást a Tails operációs rendszer biztosítja, ami alapértelmezetten tartalmazza a Tor hálózatot, vagyis a személyes adatokat több csomóponton keresztül titkosító rendszert, ami kulcsfontosságú a dark web eléréséhez. A kutatás fő hipotézise az, hogy a Dread fórum a kiberbiztonsággal, a digitális lábnyom elrejtésével, kriptovaluták használatával kapcsolatos narratívák statisztikailag kimutatható, domináns témaként fognak megjelenni.

Az elemzés rávilágít a Dread fórum diskurzusainak sokrétűségére, és hozzájárul a dark webes közösségek kommunikációs mintázatainak, valamint informális normarendszereinek mélyebb megértéséhez.

Asszertív kommunikáció a párkapcsolatokban a Sapientia Marosvásárhelyi Karának a hallgatói mintáján

Krizsán Antónia

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, I.

E-mail: krizsan.antonia@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fülöp Otília, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: armeano@ms.sapientia.ro

Dolgozatomban az asszertív kommunikációt, valamint ennek szerepét fogom vizsgálni a párkapcsolatokra vetítve a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem Marosvásárhelyi Karának mintáján. A kutatásom centrumában az a kérdés áll, hogy az egyetemi hallgatók tudnak-e asszertíven kommunikálni párkapcsolati helyzetekben saját bevallásuk szerint.

Kutatásom során empirikus módszert fogok alkalmazni, azaz kérdőíves adatfelvétellel dolgozom, rákérdezve a hallgatók önismeretére, saját, illetve partnerük szeretetnyelvének ismeretére, asszertív kommunikációs szokásaikra, konfliktuskezelési módszereikre. A dolgozatom hipotézise szerint azon marosvásárhelyi Sapientias hallgatók képesek asszertíven kommunikálni párkapcsolati helyzetben, akik ismerik önmagukat és a saját, valamint partnerük szeretetnyelvét. Kutatásom célja bizonyítani, hogy az önismeret, az asszertív kommunikáció és a szeretetnyelv-ismeret hozzájárul a kapcsolatok sikeres működéséhez és jó dinamikájához.

A társadalmi kommunikáció és a tudatosító kampányok szerepe a nők elleni erőszakban

Lévai-Bakó Kamilla

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: levai.bako.kamilla@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kovács Barna, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: kovacsbarna@ms.sapientia.ro

A társadalmi kommunikáció fontos szerepet játszik a társadalmi problémák láthatóvá tételében, ez különösen igaz a nők elleni erőszak esetében. Az utóbbi években a téma egyre nagyobb figyelmet kapott a médiában, a közbeszédben és a tudósító kampányokban is. A stop.femicidelor Instagram oldal számlálása alapján 2025-ben 65 femicid történt Romániában, illetve 2026 márciusában már a 9-nél tart.

Kutatásom célja annak vizsgálata, hogy a társadalmi kommunikáció és a kampányok milyen szerepet játszanak a nők elleni erőszakkal kapcsolatos tudatosság növelésében. Milyen kommunikációs eszközök és stratégiák jelennek meg a felvilágosító kampányokban? Milyen médiareprezentációja van a nők elleni erőszaknak? A kutatás kvalitatív módszeren alapul, amelynek keretében félig strukturált interjúkat alkalmaztam. Két újságíróval, civil szervezetek képviselőivel, valamint egy politikai szereplővel készíték interjúkat annak érdekében, hogy többféle nézőpont jelenjen meg.

A generációváltás hatása az Udvarhelyszéki KKV-k digitális kommunikációjára

Lukáts-Menyhárt Boróka

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: lukats.boroka@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Vajda András, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: vajda.andras@ms.sapientia.ro

A dolgozat a családi kis- és középvállalkozások generációváltásának kommunikációs dimenzióit vizsgálja, különös tekintettel a digitalizáció és a szervezeti kommunikáció átalakulására. A kutatás az udvarhelyszéki vállalkozások példáján keresztül elemzi, hogy a vezetői szerepek átadása miként jár együtt a kommunikációs gyakorlatok és a médiakörnyezethez való alkalmazkodás újraformálódásával. A vizsgálat elméleti keretét a szervezeti kommunikáció megközelítései, valamint a mediatizáció és a digitális transzformáció fogalmai adják.

A kutatás célja feltárni, hogy a generációváltás milyen módon alakítja át a vállalkozások belső és külső kommunikációját, illetve milyen interakciós feszültségek jelennek meg az eltérő kommunikációs habitusokkal rendelkező generációk között. A központi kutatási kérdés arra irányul, hogy a fiatalabb generációk digitális kompetenciái hogyan befolyásolják a szervezeti kommunikáció struktúráját, valamint az online jelenlét és a közönségkapcsolatok alakulását.

A vizsgálat kvalitatív módszertani megközelítést alkalmaz: mélyinterjúk készülnek cégalapítókcal és utódaikkal, amelyeket a vállalkozások online kommunikációjának (különösen közösségimédia-felületeinek) tartalomelemzése egészít ki. Az elemzés a kommunikációs stratégiák és a kommunikációs csatornák használatára, valamint a reprezentációs gyakorlatok feltárására irányul.

A kutatás célja azonosítani a generációváltáshoz kapcsolódó kommunikációs mintázatokat, valamint feltárni azokat a strukturális és kulturális tényezőket, amelyek elősegítik vagy akadályozzák a digitális átállást. Az eredmények hozzájárulnak a szervezeti kommunikáció és a mediatizáció összefüggéseinek mélyebb megértéséhez, különös tekintettel a családi vállalkozások működésére.

Miért maradnak csendben? A szemlélők szerepe és indokai bántalmazási helyzetekben, középiskolások körében

Máté Barbara Cintia

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, II.

E-mail: mate.barbara.cintia@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Zsigmond István, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: zsigmond.istvan@ms.sapientia.ro

A középiskolai cyberbullying és hagyományos zaklatás jelensége egyre jelentősebb probléma, különösen a szemlélők passzivitása miatt, akik jelenlétükkel fenntartják a bántalmazási kört. A tanulmány a szemlélők távolmaradásának motivációira vonatkozik, és a Marosvásárhely környéki középiskolások körében végzett vizsgálati eredményeket mutatja be, feltárva a csendben maradás okait, mint például a félelem, a konformitás és az empátia hiánya. Az eredmények rámutatnak, hogy az online és hagyományos zaklatási helyzetekben történő távolmaradásnak eltérő motivációi vannak, amely értelmezhető az online gátlásvesztési hatás elméletével.

A közösségi médiában megjelenő, mesterséges intelligencia által generált tartalmak megítélése a hitelesség és a bizalom szempontjából

Mosoni Emese-Anita

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: mosoni.emese.anita@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fülöp Otília, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: armeano@ms.sapientia.ro

A mesterséges intelligencia rohamos terjedésével egyre nehezebb különbséget tenni az ember és a gép által létrehozott tartalmak között, és ez alapvetően befolyásolja azt, ahogyan a felhasználók az online információkat megítélik. A dolgozat központi kérdése, hogy a mesterséges intelligencia előállította tartalmak mennyire befolyásolják a felhasználók hitelességérzetét és bizalmát. A téma aktualitását az adja, hogy a MI-generálta szövegek, képek és videók mára a mindennapi digitális kommunikáció szerves részévé váltak, miközben a befogadók nem mindig tudják megítélni, hogy egy adott tartalom mögött ember vagy algoritmus áll.

A kutatás kvantitatív módszertanra épül, online kérdőíves adatgyűjtés keretében valósult meg. A vizsgálat a ChatGPT Magyarul Facebook-csoport tagjait célozza meg, olyanokat tehát, akik aktívan használják a mesterséges intelligenciát, illetve érdeklődnek iránta. Az adatgyűjtés során eddig összesen 71 kitöltött kérdőív gyűlt össze, amelyek elemzése lehetővé teszi a hitelességészlelésre és a bizalomra vonatkozó attitűdök felmérését.

A kutatás hipotézise szerint a felhasználók az MI-generálta tartalmakat kevésbé tartják hitelesnek, mint az ember által készített tartalmakat. Az eredmények várhatóan rámutatnak arra, hogy a tartalom eredetének ismerete vagy sejtése milyen mértékben befolyásolja a befogadói bizalmat, és ezáltal hozzájárulnak a digitális hitelesség kérdésének mélyebb megértéséhez, valamint hogy a MI-tartalmak korábban milyen tényezők befolyásolják a hitelességészlelést, és mindezek milyen kihívások elé állítják a kommunikációs szakembereket és tartalomkészítőket.

Mit csiripelnek a békéről a madarak? A béke jelentésének kognitív komplexitása az erdélyi magyar sajtóban

Nagy Szilárd

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: nagy.h.szilard@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fülöp Otília, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: armeano@ms.sapientia.ro

2022 óta kifejezett figyelmet élvez a béke fogalma mind a nemzeti, mind a lokális médiában és politikában. A diszkurzus azonban nem csupán elméleti síkon történik, az elmúlt évek olyan konfliktusai tüzelik, mint az orosz–ukrán, az Izrael–Hamász és az izraeli–iráni háború. Mindennek ideális kimenetele a béke, azonban ahhoz, hogy ez a folyamat elkezdődhessen, indokolt megvizsgálni, hogy mit is értünk a „béke” szó alatt. A konstruktivizmus értelmében a tudás, a valóság nincs kőbe vésve, mi magunk építjük fel életünk során a dolgok jelentését. A kutatás arra hivatott, hogy ezen elmélet keretén belül választ adjon arra a kérdésre, hogy az erdélyi magyar sajtóban mennyire rétegzett, részletes módon manifesztálódik a béke mint fogalom, esemény, jelenség. Feltételezés szerint az adatok azt a hipotézist erősítik majd, hogy a fogalom a lokális médiában egyszerű, egydimenziós konstrukcióként jelenik meg, amelynek jelentése homályos. Az archív adatok elemzése a Gloria Baker Brown és társai által kidolgozott fogalmi komplexitás mérésére alkalmas módszerrel történik. A Maszol, Székelyhon, Transtelex, Krónika összes olyan 2022. február 24. után megjelent cikkéből tevődik össze a minta, amelyben szerepel a „béke” szó. Ezekből fejenként véletlenszerűen 50 kerül vizsgálatra.

A Helvien márka digitális kommunikációja és a vásárlói elköteleződés vizsgálata

Nyarádi Kinga-Anita

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: nyaradi.kinga.anita@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Tőkés Gyöngyvér-Erika, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: gyongyvert@ms.sapientia.ro

A divat napjainkban nem csak öltözködés, hanem önkifejezés és kulturális hovatartozás is egyben. A mai digitális világban egyre nagyobb az igény arra, hogy a régi hagyományokat hogyan tudjuk stílusosan beilleszteni a modern hétköznapiakba. Jelen dolgozat célja annak vizsgálata, hogy a székely népviselet motívumait alkalmazó Helvien márka hogyan jelenik meg és kommunikál az online térben. A kutatás célja annak feltárása, hogy a hagyományos identitás hogyan válik vonzó képpé és pozitív üzenetű a fogyasztók számára a közösségi média felületein. Az elemzés során a márka Facebook és Instagram oldalain megjelenő tartalmakat, valamint a követők reakcióit vizsgáltam. A vizsgálat keretében 160 bejegyzést és több mint 2500 interakciót elemeztem a 2025. szeptember és 2026. március közötti időszakban. Kiderítettem, hogy a hagyományos motívumok és a modern városi környezet párosítása milyen hatást fejt ki a mai vásárlókra. Az eredmények azt mutatják, hogy a Helvien tudatosan és hitelesen építi be a múlt értékeit a mai, pörgős életmódba. Kiderült, hogy a követők sokkal aktívabbak, ha egy poszt érzelmileg megérinti őket, mintha csak egy egyszerű termékfotót látnának. A kutatás eredményei arra is rámutatnak, hogy a hagyományokra és a közös gyökerek építő kommunikáció segít erős közösséget építeni az online térben.

A test mint interfész: Az ágens-megosztás és a kommunikatív figurációk a mély mediatizáció öltözet-architektúráiban

Oroth Viktória

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, II.

E-mail: oroth.viktoria@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fülöp Otília, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: armeano@ms.sapientia.ro

A divat és a technológia kapcsolata a digitális korszakban lényegi átalakulásokon ment keresztül. Az öltözködés már nem csupán egy szimbolikus önkifejezési forma, hanem a mély mediatizációnak közvetlen infrastrukturális felülete is. Jelen kutatásom elszakad a divatnak a vizuális reprezentációtól, és kommunikatív interfészként vizsgálja a ruházatot, amely a testet így hálózati ökoszisztémák szerves részeként tekinti. A dolgozat központi elemzése a Levi's x Google Jacquard kollaborációjából született okosdzseki esettanulmányára épül, és feltárja, hogy miként válik a textilbe szőtt technológia láthatatlanná, valamint az ágens-megosztás és az adatifikáció eszközévé is.

A kutatás elméleti kereteit tekintve a dolgozat az azt vizsgálja, hogy miként írhatja át egy zárt, szoftveres architektúra és az algoritmus-alapú irányítottság a viselő és a technológiai szolgáltató közötti viszonyrendszereket, ágenciákat, figurációkat egyaránt. A munka a ruhát funkció és információ elválaszthatatlan egységeként elemzi a médiatektúra és a technológiai összefonódottság szempontjából. A kritikai elemzés rávilágíthat arra az észrevétlen adatrögzítési folyamatra, miszerint a társas érintkezés etikettje megváltozott. Továbbá a ruházat anyagi tartóssága és a szoftveres rendszerek változékonysága miatti folyamatos feszültség mélységeire is fényt derít. A kutatás kérdései azzal kapcsolatosak, hogy a technológia beágyazottsága miként módosítja a mindennapi cselekvéseink jelentéseit, a társas interakcióink dinamikáját és a felhasználók autonómiáját.

Választott módszertanom a kvalitatív esettanulmány-elemzés, amely kritikai szempontok mentén elemzi és vizsgálja egyes technológiai platformok működési logikáját és a tárgyak interaktív használatát, jelen esetben a ruházat színterén a techno-divatcikkeket. Az elemzésem alapul szolgál egy átfogóbb projekttervhez, amely az irányítottságot és a viselői önrendelkezést, valamint az anyagközpontú technológiai megoldásokat helyezi előtérbe.

Politikai erőszak és instabilitás: A polarizáció és az agresszió normalizálása a médiában

Péter Dávid-István

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: peter.david.istvan@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kovács Barna, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: kovacsbarna@ms.sapientia.ro

A szakdolgozat a modern politikai diskurzus egyik legsürgetőbb problémáját járja körül, mégpedig azt vizsgálja, hogy a média hogyan mélyíti el a szakadékot az emberek között, és miként teszi elfogadottá a politikai erőszakot. A kutatás alapvetése, hogy az online médiatér nem egyszerűen egy semleges csatorna, amely tükrözi az eseményeket, hanem egyfajta prizma, aminek elsődleges célja, hogy torzítsa az üzenetet, ami a közönség elé tárul. Ez a mechanizmus akarva-akaratlanul felerősíti a szélsőségesebb hangokat, miközben eléri, hogy ne emberként, hanem sokkal inkább ellenségként tekintsünk a politikai ellenfelekre.

Az elemzés során azt vizsgálom alaposabban, hogy a közösségek miért váltak ennyire feszültté az utóbbi időben, valamint hogy milyen folyamatok vezetnek oda, hogy a társadalom csoportjai teljesen elszigetelődnek egymástól. Ebbe a folyamatba kapcsolódik be a közösségi média meghatározó szerepe, a következőképpen: az ott működő algoritmusok a valódi, értelmes párbeszéd helyett sokkal inkább azt segítik elő, hogy mindenki a saját véleménybuborékába zárkózzon be, és ott egyre szélsőségesebb nézeteket hangoztasson. Külön kitérőként nézem meg azt is, hogy mekkora a média és az újságírók erkölcsi felelőssége valójában ebben a jelenségben, valamint mennyire vannak rákényszerülve a szerkesztőségek arra, hogy a minél nagyobb nézettség és a kattintások érdekében tudatosan élezzék a feszültséget az emberek között.

Az érvelésem központi eleme szerint az érzelmi megosztottság napjainkra olyan kritikusan mély szintre jutott, hogy a politikai agressziót sokan már nem tiltott dologként jellemezznek, hanem sokkal inkább mint a “másik oldaltól” való félelem miatti jogos és elkerülhetetlen önvédelmi reakciót. A kutatás gyakorlati része egy átfogó tartalomelemzésre épül, amelynek a központi elemét a Charlie Kirk ellen elkövetett merényletet bemutató esettanulmány adja. Ezen keresztül, valamint a Reddit, az X és az Instagram felületeinek vizsgálatával saját adatbázist állítok össze a legrelevánsabb politikai üzenetekből és kulcsszavakból. Célom az, hogy megmutassam, hogyan válik az online gyűlölködés valódi erőszakká.

Adatvédelmi attitűdök a digitális térben. Instagram tudatosító kampány az egyetemisták körében

Sebesi Gréti

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: sebesi.greti@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kovács Barna, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: kovacsbarna@ms.sapientia.ro

A magánszféra, és annak védelme a digitális korban nagy mértékben átalakult, ugyanis a szolgáltatók adatgyűjtési és -kezelési gyakorlatai jelentős aszimmetriához vezettek. Az Európai Unió által bevezetett Általános Adatvédelmi Rendelet (GDPR) ezen aszimmetria csökkentését és a felhasználói kontroll visszaállítását tűzte ki célul, bár ezt teljes mértékben nem sikerült elérnie. A bevezetett eljárások a felhasználók számára túl bonyolultnak tűnnek, ez pedig belefáradáshoz, adatvédelmi fásultsághoz (privacy fatigue) vezetett.

Kutatásom célja feltárni a Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Karának hallgatói körében a személyes adatok védelmével kapcsolatos attitűdöket, illetve felmérni a GDPR-ról kialakult véleményeket. A vizsgálat empirikus alapját egy online kérdőíves felmérés képezi. A kérdőíves elemzés célja a felhasználók szándékai és konkrét viselkedései közötti különbségek, vagyis a privacy paradox jelenségének feltárása. A módszertan egy gyakorlati résszel egészül ki, melynek kereteiben egy tudatosító kampány kerül kidolgozásra az Instagram közösségi média platformján. A kampány célja, hogy a komplex adatvédelmi információkat közérthető módon adja át a fiataloknak. Emellett hasznos adatvédelmi tippek és könnyen alkalmazható adatvédelmi módszerek megosztására kerül sor.

Közösségi médiafüggőség és önértékelés: Empirikus eredmények marosvásárhelyi magyar középiskolások körében

Simon-Györfi Márk

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, I.

E-mail: simon.gyorfi.mark@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Zsigmond István, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: zsigmond.istvan@ms.sapientia.ro

A Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS) és a Rosenberg önértékelési skála segítségével marosvásárhelyi középiskolások körében végzett kutatási eredmények szerint a problémás közösségi médiahasználók csoportja alacsony önértékelést és fokozott közösségi médiahasználatot mutat. A problémás közösségi médiahasználat kockázatának kitett csoport tagjai jellemzően több mint 28 órát töltenek hetente az interneten és közösségi médián, és többségük nőnemű. A korábbi kutatási eredményekkel összhangban a BSMAS hasznos eszköz lehet az iskolai környezetben a problémás közösségi médiahasználat kockázatának kitett serdülők azonosítására.

Márkakommunikáció az IT-szektorban: Esettanulmány a Codespring vállalatról.

Szabó Adrienn

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: szabo.adrienn@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Tőkés Gyöngyvér-Erika, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: gyongyvert@ms.sapientia.ro

A 21. században a digitalizáció és az online tér térnyerése alapvetően átalakította a vállalatok működését, különös tekintettel a márkakommunikáció szerepére. A dolgozat a márkakommunikációt vizsgálja az IT-szektorban, egy esettanulmány keretében, amely a Codespring vállalat márkakommunikációjának elemzését mutatja be. A kutatás központi kérdése, hogy egy szoftverfejlesztéssel foglalkozó vállalat milyen értékeket és egyedi jellemzőket hangsúlyoz márkaidentitásában, valamint hogyan jelenik meg kommunikációja a gazdasági és társadalmi térben.

A téma aktualitását a Web 2.0 térnyerése és az online jelenlét növekvő jelentősége adja, amely a 21. században már alapvető elvárássá vált a vállalatok számára. A hatékony márkakommunikáció kulcsszerepet játszik a célcsoportok elérésében és a versenyképesség fenntartásában.

A dolgozat elméleti keretét a három márkatípus, a vállalati, szolgáltatói és munkáltatói márka megközelítései adják. Az empirikus kutatás kvalitatív módszertanra épül, tartalomelemzés módszerrel vizsgálja a Codespring márkakommunikációját. Az elemzés alapját a vállalat hivatalos honlapja, valamint közösségi média felületei, a Facebook, Instagram és LinkedIn oldalak képezik, előre meghatározott kódolási kategóriák mentén.

A kutatás várható eredményei rávilágítanak arra, hogy a Codespring márkakommunikációja miként jeleníti meg a különböző márkatípusokat, és hogyan járul hozzá a vállalat hiteles és versenyképes megjelenéséhez a piacon.

A Vates online jelenlétének vizsgálata

Szabó Eszter

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: szabo.gy.eszter@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fülöp Otília, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: armeano@ms.sapientia.ro

A dolgozatom egy magyarországi streetwear márka, a Vates online térben történő fejlődésére és márkaépítési stratégiájára fókuszál. A Vates 2019-es elindulása óta látványos növekedést ért el, amely szinte kizárólag a közösségi médiában való aktív és tudatos jelenlétének köszönhető.

A dolgozat esettanulmány formájában mutatja be a Vates fejlődését, különös figyelmet fordítva arra, hogy a márka milyen kommunikációs megoldásokkal képes megszólítani és bevonni a közönségét a márka életébe. A kutatás célja annak feltárása, hogy napjainkban a közösségi médiának mekkora ereje van a márkaépítésben, valamint a közösségformálásban.

A vizsgálat során kétféle kutatási módszert alkalmaztam: egyrészt készítettem egy interjút a Vates egyik alapítójával, amely során mélyebb betekintést nyerhettem a márka belső életébe és a gondolkodásmódjukba, másrészt tartalomelemzést végeztem, amely során a márka online jelenlétét figyeltem, elsősorban a közösségi média platformokra, másodsorban a webshopen folytatott tevékenységre fókuszálva. Ez utóbbi megfigyelés szempontjai többek között a tartalmak típusai, a kommunikáció stílusa és a fogyasztókkal való interakció.

A kutatás alapvető célja, hogy bemutassa, miként képes egy márka fennmaradni és fejlődni az online térben, és mi kell ahhoz, hogy aktív és lojális közösséget gyűjtsön maga köré.

Terápiás kommunikáció: pszichológus és páciens az offline és az online térben

Szöcs Dániel

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, III.

E-mail: szocs.daniel@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Fülöp Otília, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: armeano@ms.sapientia.ro

A dolgozat arról szól, hogy milyen kommunikációs modell jellemzi a pszichoterápiát, vagyis a terapeuta és a páciens közötti beszédet online (digitális) és offline (személyközi) térben. A kutatás kérdését úgy fogalmaznám meg, hogy a terápiás kommunikációt inkább lineáris, vagy tranzakcionális modell jellemzi-e. Valamint hogy az online közegben zajló terápia mennyire mondható dinamikusnak a személyközi kommunikációhoz képest.

Az állításaim ez alapján pedig a következők:

Hipotézis: Az offline pszichoterápiás kommunikációt alapvetően tranzakcionális modell jellemzi, amelyben a terapeuta és a kliens kölcsönösen, egyidejű visszacsatolások révén alakítják a jelentést.

Hipotézis 2: Az online pszichoterápia kommunikációja mediált, közvetett jellegű, azonban alapvetően interperszonális és tranzakcionális folyamatként értelmezhető. A terapeuta és a kliens a technológia ellenére kölcsönösen, egyidejű visszacsatolások révén hozzák létre a jelentést, így a kommunikáció leginkább a tranzakcionális modell keretében írható le.

Hipotézis 3: A terapeuta–páciens közötti kommunikáció mindegy, hogy online vagy offline történik, ugyanis mindkét esetben dinamikus, azaz tranzakcionális kommunikációs modell jellemzi.

A dolgozat kutatási módszere kvalitatív, vagyis szakemberekkel (pszichológusokkal) készített interjúk révén valósul meg a hipotézisek visszaigazolása. A dolgozat során fény derül arra, hogy valójában milyen kommunikációs sajátosságok, modellek jellemzik a terapeuta-páciens közötti kommunikációt online és offline térben, illetve megvalósul a két közeg, az online és az offline összehasonlítása.

A Spotify és a YouTube Music digitális márkakommunikációjának összehasonlító elemzése

Vágási Áron

Sapientia EMTE, Kommunikáció és közkapcsolatok szak, II.

E-mail: vagasi.aron@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Tőkés Gyöngyvér-Erika, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Alkalmazott Társadalomtudományok Tanszék

E-mail: gyongyvert@ms.sapientia.ro

A zeneipar az elmúlt két évtizedben szinte teljesen átalakult, és a fizikai hordozók helyét átvette az azonnali hozzáférés kényelme. A telítődő zenei streamingpiacon a platformok mára funkcionálisan és árazásukat tekintve is majdnem azonos szolgáltatásokat kínálnak. Ebből adódóan a szolgáltatók közötti versenyelőnyt elsősorban a márka által közvetített megfoghatatlan többletérték és a megkülönböztetés adja. A dolgozat kiindulópontja az, hogy ebben a környezetben a fogyasztói döntést az határozza meg, hogy a szolgáltatók milyen eltérő kommunikációs eszközökkel szólítják meg a felhasználókat.

A kutatás fő célja a közép-kelet-európai régió két legnépszerűbb zenei streaming-szolgáltatója, a Spotify és a YouTube Music márkakommunikációjának összehasonlítása, valamint az eltérő márkaépítési stratégiájuknak a feltárása. A dolgozat központi kutatási kérdése arra fókuszál, hogy hogyan tér el a két platform digitális kommunikációs stratégiája, és ezek az eltérő eszközök miként szolgálják a felhasználói lojalitás (akár érzelmi, akár racionális alapú elköteleződés) kialakítását.

A vizsgálat elméleti keretét Jean-Noël Kapferer márkaidentitás-prizmája adja, amely lehetővé teszi a márkák külső és belső dimenzióinak összehasonlítását. A központi kérdés megválaszolására a kutatás egy többdimenziós, kvalitatív tartalomelemzésre és felhasználói élmény (UX) vizsgálatra épülő módszertant alkalmaz: a hivatalos bejelentkezés előtti nyitóoldalak (landing oldalak) elemzése a prizma hat dimenziója mentén; a mobilalkalmazások vizuális felépítésének, valamint az algoritmikus felfedezés és a könyvtáralapú logika arányának értékelése; a márkák globális (angol nyelvű) Instagram-, X- és YouTube-jelenlétének kvantitatív és kvalitatív tartalomelemzése, különös tekintettel a verbális identitásra (Tone of Voice); az év végi összefoglaló kampányok (Spotify Wrapped és YouTube Music Recap) összehasonlító esettanulmánya, fókuszálva a gamifikációra és az adatalapú történetmesélésre.

A kutatás várható eredményei alátámasztják a két platform eltérő pozicionálását. Az elemzés rávilágít arra, hogy míg a Spotify kommunikációja és lojalitásépítése erősen érzelmi alapú (az identitásépítésre fókuszál), addig a YouTube Music stratégiája sokkal funkcionálisabb, és a racionális adatközlésre épít. A Kapferer-modell mentén elvégzett vizsgálat végső célja annak igazolása, hogy a tartós felhasználói lojalitást (választott stratégiától függetlenül) a külső vizuális megjelenés és a belső márkaideológia (kultúra) közötti hiteles összhang biztosítja a digitális térben.

XXV. Kari Tudományos Diákköri Konferencia

TDK

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar

Neveléstudomány tagozat



www.tdk.sapientia.ro

Valóságközeli találkozások: a kerekasztal-beszélgetések szerepe a tanári identitás formálódásában

Domokos Balázs

Sapientia EMTE, Informatika szak II.

E-mail: domokos.balazs@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kátai Zoltán, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: katai_zoltan@ms.sapientia.ro

A tanulmány célja annak vizsgálata, hogy a gyakorló pedagógusok bevonásával megvalósuló kerekasztalbeszélgetések, valamint a hallgatók aktív részvétele a beszélgetések szervezésében milyen hatást gyakorolnak az informatika tanár szakos hallgatók tanári pályával kapcsolatos attitűdjeire és szakmai identitásának alakulására. A vizsgált kurzus keretében a hallgatók előzetesen összeírt kérdések mentén, kötetlen formában beszélgetnek meghívott pedagógusokkal, akik között gyakran általuk javasolt saját oktatók is megjelennek, lehetőséget teremtve a szakmai szerep személyesebb dimenzióinak megismerésére.

A kutatás vegyes módszertannal készült. A kvantitatív adatgyűjtés kérdőíves felmérésen alapul, amely a hallgatók pályamotivációját, attitűdjeit és percepcióit vizsgálja, míg a kvalitatív elemzés nyitott kérdésekre adott válaszok tematikus feldolgozásával tárja fel a hallgatói reflexiók mélyebb rétegeit. A minta informatika tanár szakos hallgatókból áll (N=30).

Az eredmények rámutatnak, hogy a közvetlen, informális beszélgetések jelentős szerepet játszanak a tanári pályáról alkotott kép árnyalásában és a pályarealizmus erősítésében. Kiemelten fontos tényezőként jelenik meg a hallgatói bevonás, amely növeli a részvételi motivációt és a reflektivitást, valamint az a lehetőség, hogy a hallgatók saját oktatóikat új, személyesebb perspektívából ismerhetik meg. A személyes narratívák különösen meghatározónak bizonyulnak a szakmai identitás formálódásában és a pályához való viszony újragondolásában.

A kutatás hozzájárulhat a tanárképzés módszertani megújításához azáltal, hogy rámutat az informális tanulási helyzetek, a hallgatói részvétel és a hiteles szakmai példák szerepére a pályaszocializáció folyamatában.

Az Iverson-féle nyelvek vizsgálata az informatikaoktatásban

Hadnagy Lóránt

Sapientia EMTE, Informatika szak III.

E-mail: hadnagy.lorant@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kátai Zoltán, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: katoi_zoltan@ms.sapientia.ro

Az Iverson-féle programozási nyelvek jelentős oktatási múlttal rendelkeznek. Kezdetekben az Egyesült Államok matematika- és informatikaoktatásában játszottak fontos szerepet, majd 1974 után a Szovjetunióig is elterjedtek, és a mai napig számos fennmaradt tankönyv és oktatási cikk érhető el róluk. Bár ezek a nyelvek kiszorultak a modern oktatásból, történelmi jelentőségük és a modern trendeknek megfelelő adottságaik keretet adnak ennek a kutatásnak.

A paradigma hívei aktívan foglalkoznak a nyelvek ismeretének fenntartásával, és kísérleteik igazolták, hogy a diákok megfelelő környezetben nyitottak az implicit párhuzamos, funkcionális problémamegoldásra. Aaron Hsu kutatása során azt az érvet is felhossa, hogy az Iverson-féle nyelvek alkalmazása erősíti a transzferálható tudás elsajátítását, ahol a tanulók felszínes és specializált keretrendszerek helyett független algoritmikus logikát sajátítanak el.

Ez a dolgozat a TAM és PLS-SEM statisztikai módszerek alkalmazásával vizsgálja az Iverson-féle nyelvek elfogadottságát a tanulók körében. A próbakísérlet kvantitatív eredményei és kvalitatív visszajelzései alapján a szimbólumok használata és a jobbról balra történő kiértékelés nehézségnek bizonyultak. A hallgatói elfogadás legfontosabb eleme az észlelt használhatóság (PEOU), amely erős hatást gyakorol mind az észlelt hasznosságra (PU), mind a pozitív hozzáállásra (AT). A kutatás eredményeként a didaktikai akadályok leküzdése után a diákok felismerik a tömb-alapú megközelítés eleganciáját, sikeresen bővítve ezzel absztrakciós és problémamegoldó képességeiket.

ExamAI – Interaktív érettségi felkészítő platform mesterséges intelligencia támogatással

Kólló Szende-Roberta

Sapientia EMTE, Informatika szak, III.

E-mail: kollo.szende@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kátai Zoltán, egyetemi docens

Csaholczi Szabolcs, egyetemi tanársegéd

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: katai_zoltan@ms.sapientia.ro, csaholczi.szabolcs@ms.sapientia.ro

A kutatás célja annak vizsgálata, hogy a mesterséges intelligenciával támogatott digitális tanulási rendszerek milyen mértékben segíthetik a diákokat a tanulási folyamatban, valamint hogyan támogathatják a tanárokat az oktatás és az értékelés során. A tanulmány középpontjában egy interaktív érettségi felkészítő platform áll, amely mesterséges intelligencia segítségével támogatja a romániai középiskolás diákok matematika és informatika tantárgyakból történő felkészülését.

A kutatás keretében egy webalapú alkalmazás prototípusa készült el, amely lehetővé teszi a tanulók számára, hogy feladatmegoldásaikat feltöltsék, majd azokat mesterséges intelligencia segítségével automatikusan értékelje a rendszer. Az alkalmazás célja, hogy gyors és érthető visszajelzést adjon a diákoknak, ezáltal segítve a tanulási folyamatot, miközben bizonyos mértékben tehermentesíti a tanárokat az értékelési feladatok során. A platform gamifikációs elemeket is alkalmaz, például pontgyűjtési és jutalmazási mechanizmusokat, amelyek a tanulói motiváció növelését szolgálják.

A kutatás külön figyelmet fordít arra, hogy a mesterséges intelligencia hogyan járulhat hozzá a pedagógiai folyamatok támogatásához. Ide tartozik az automatikus értékelés, a tanulói teljesítmény elemzése, valamint a személyre szabott visszajelzések biztosítása. Emellett a vizsgálat azt is elemzi, hogy az ilyen rendszerek milyen módon segíthetik a tanárok munkáját, miközben továbbra is megmarad a pedagógiai kontroll szerepe.

A vizsgált rendszer React alapú felhasználói felülettel, FastAPI alapú szerveroldali alkalmazással és PostgreSQL adatbázissal került megvalósításra. A mesterséges intelligencia komponens az OpenAI ChatGPT modell integrációjára épül, amely a feladatok értékelésében és a visszajelzések generálásában játszik szerepet.

A kutatás eredményei hozzájárulhatnak annak jobb megértéséhez, hogy a mesterséges intelligencia milyen szerepet tölthet be a modern oktatási környezetben, valamint hogyan segítheti a tanulási és tanítási folyamatok hatékonyságának növelését.

„Mit lát az algoritmus?": az algoritmikus gondolkodás és a tévképzetek vizsgálata kártyajáték segítségével

Nágó Dániel

Sapientia EMTE, Informatika szak III.

E-mail: nago.daniel@student.ms.sapientia.ro

Témavezető:

dr. Kátai Zoltán, egyetemi docens

Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Matematika-Informatika Tanszék

E-mail: katai_zoltan@ms.sapientia.ro

Az informatika tanulása során az egyik legnehezebb feladat megérteni, hogyan „gondolkodik” egy algoritmus, és mit tud egy adott pillanatban. Nehéz leereszkedni a számítógép szintjére, annak nézőpontjából látni a világot, és a saját elképzeléseinket lefordítani arra a korlátozott szemléletre, amellyel a gépek működnek. A tanulók általában animációkon és vizuális ábrákon keresztül ismerkednek meg az egyes algoritmusokkal. Ezek az eszközök rendkívül hasznosak, mégis elfednek egy lényeges vonást: a számítógép nem lát képeket, nem tekint rá egyszerre az összes adatra, és alapvetően másképpen „működik”, mint mi. Az animáció madártávlatból mutatja az egész folyamatot, miközben a futásban lévő algoritmus egy lokális képet lát. Úgynevezett „fekete dobozokkal” dolgozik.

Ennek a szemléleti hiánynak a pótlására dolgoztunk ki egy olyan tanulási módszert, amely kiegészíti a meglévő eszköztárat. Egy fizikai kártyajátékot hoztunk létre, amelyet párban játszanak a diákok két szerepben: Algoritmus és CPU (számítógép). A kártyák fel vannak sorakoztatva egymás mellé. Az Algoritmus szerepét játszó tanuló nem látja a kártyák értékeit. Kizárólag előre meghatározott utasításokat adhat. A CPU látja ugyan a kártyákat, de önállóan nem dönthet, csak az Algoritmus utasításait hajtja végre. A tanulóknak együtt kell működniük annak érdekében, hogy a kártyák segítségével végrehajtsanak egy algoritmust. A módszer többféle algoritmus tanítására is alkalmazható; kutatásunk során a diákoknak a buborékos rendezéssel kellett sorba helyezniük a kártyákat. Így a tanulók nemcsak látják, hanem meg is tapasztalják az algoritmus korlátozott természetét.

Vizsgálatunkban három középiskolai osztály vett részt (egy informatika profilú és két természettudományos), párosított előteszt–utóteszt elrendezésben mérve, hogy a játék valóban közelebb viszi-e a tanulókat az algoritmusok helyes mentális modelljéhez. Azt várjuk, hogy a módszer fejleszti az algoritmikus gondolkodást, és szignifikánsan csökkenti a tévképzetek előfordulását.

Plenáris előadók:

Dr. Máthé László BSc és MSc villamosmérnöki diplomáját a Kolozsvári Műszaki Egyetemen szerezte meg 2000-ben, illetve 2002-ben. 2002 és 2007 között az iparban dolgozott mint algoritmusfejlesztő mérnök. 2007-ben elkezdte doktori tanulmányait a dániai Aalborgi Egyetemen, majd 2010-ben a villamosmérnöki területen szerzett doktori címet. 2010-től 2017-ig az Aalborgi Egyetem alkalmazottja mint posztdoktor, adjunktus, majd egyetemi docens. 2017-től a Robert Bosch Kft.-nél dolgozik rendszermérnökként. Szakmai érdeklődési köre: teljesítményelektronikai konverterek tervezése, illetve vezérlése, villamos hajtások, megújuló energiaforrások (napelemek, szélmalomok).



Márton László pályája inspiráló történet, amely itt kezdődött a Sapientián: a Sapiencia EMTE számítástechnika szakán szerzett mérnöki alapok után kíváncsisága egy új irányba vezette, a vizuális történetmesélés világába. Tudását a Máltai és a Londoni Filmakadémián mélyítette el, majd a Fotó, film és média mesterszakra folytatta tanulmányait. Alkotói szemléletének és szakmai kezdeményezőkézségének találkozásából született meg 2017-ben a What's in the Box produkciós iroda, amely mára a Kárpát-medencében is ismert kreatív műhelyé vált. Nevéhez és csapatához számos meghatározó videoklip és audiovizuális projekt kapcsolódik, amelyek markáns vizuális világukkal és sajátos történetmesélésükkel váltak ismertté.

Márton László jelenleg a Marosvásárhelyi Művészeti Egyetem doktorandusza és oktatója, a Sapiencia EMTE óraadó tanára, valamint a What's in the Box márka- és kreatív igazgatója. Plenáris előadása nemcsak szakmai betekintést ígér a kameramozgás mögötti kreatív világba, hanem inspiráló példája annak is, hogyan találkozhat a technológiai gondolkodás és a kreatív alkotás egy értékteremtő, kortárs alkotói pályában.

Támogatóink



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



Nemzeti Tehetség
Program



SAPIENTIA
ERDÉLYI MAGYAR
TUDOMÁNYEGYETEM



MAROSVÁSÁRHELYI
HALLGATÓI
ÖNKORMÁNYZAT
SAPIENTIA



Az Európai Unió
társfinanszírozásával



EduCarpathia


accenture

FomCo
GROUP



ecomotive



SOFTTECH
Committed To Excellence



CODESPRING



DOSATEC
INDUSTRIAL SOLUTIONS
www.e-dosa.com



Agrosel
lubesc grădina



Lynx
Solutions



LEVTECH



AGS[®]
S.A.

LGT
PROIECT

MultiProject



TETRONIC



magnolia



Kócs
Brotéria-Pékesség



MIRDATOD

Hálás köszönet nekik a támogatásért!

Elérhetőség

Kérdés/észrevétel esetén:

Ungvári Zsuzsi: ungvari.zsuzsa@ms.sapientia.ro

*Megjegyzés: A szervezők fenntartják a programváltoztatás jogát.

A dokumentum utolsó frissítése: 2026. 05. 08. 00:17