



RAZISKOVALNO SREDIŠČE ZA UMETNO INTELIGENCO IN DIGITALNE TEHNOLOGIJE

Predstojnik raziskovalnega središča:

izr. prof. dr. Matej Mertik

Elektronska pošta: matej.mertik@almamater.si

Raziskovalno središče za digitalne tehnologije (spletne in informacijske tehnologije, ter uporabno umetno inteligenco) raziskuje področja umetne inteligence, kibernetike, varnosti, računalništva in informatike, kreativnega ustvarjanja novih rešitev v spletu.

Redno zaposleni sodelavci: izr. prof. dr. Matej Mertik, dr. Matevž Vremec, mag. Tomaž Klotnik, prof. dr. Matjaž Gams

Zunanji sodelavci: dr. Dušan Caf, Dr. Maciej Wielgosz, dr. Krunoslav Antoliš, dr. Andrej Dobrovoljc, dr. Peter Merc, dr. Bojan Zalar

Povzetek raziskovalnega središča za digitalne tehnologije

Program Raziskave v umetni inteligenci združuje raziskovalce na področju umetne inteligence in drugih področjih za namene izvajanja raziskav in aplikacij metod in tehnik umetne inteligence na različna področja kot so zdravstvene vede z medicino, humanistika, fizika, družboslovje. Program se še posebej zanima za raziskave in uporabo tehnologij globokega učenja na teh področjih.

Od leta 2018 skupina deluje v konzorciju Alma Mater Europaea, HPC centra Cyfronet Univerze za znanost in tehnologijo AGH Krakov in Medicinske univerze v Gradcu z drugimi deležniki, ki se priključujejo.

Raziskovalni program ustvarja prostor za inovacije na področju umetne inteligence in prenosa tehnologije v industrijo, ki vključuje družbene učinke tehnologije in dokazuje izsledke z znanstvenimi objavami in raziskovalnimi projekti, ki so nastali v tem okviru v letih 2017 do danes in sicer v področju uporabe umetne inteligence za namene visoko energijske fizike, za namene medicine, za namene humanistike in namene sociofizike in sociologije kot izkazujejo prispevki in prijavljeni projektni v zadnjih letih.

Pomen za razvoj znanosti

Umetna inteligenca na številnih področjih inovira način dela (marketing, finance, medicina, avtonomna vožnja,...) in kot taka predstavlja eno izmed gradnikov tehnoloških revolucij zadnjega desetletja, ki usmerjajo razvoj znanosti in sveta. Pri tem odpira tudi številna etična in družbena vprašanja, ki jih znotraj programa pokrivamo na področju uporabe umetne inteligence in humanistike.

Pomen za razvoj Slovenije

Program ima za Slovenijo velik pomen, saj naslavlja področja uporabe razvoja tehnologij v industrijo in družbo, kar država potrebuje za uspešen gospodarski in razvojni preboj. Zato so te raziskave na področju sodobnih tehnologij, družbe in njene transformacije vitalnega pomena za razvoj družbe in učinkovito rast.

Umeščenost raziskovalnega programa v AMEU

Raziskovalni program se umešča na področje računalništva in podpira magistrski študijski program Spletna znanost in tehnologije z moduli a) umetne inteligence in podatkovna znanost ter b) kibernetске varnosti ter doktorski študijski program Uporabna umetna inteligenca.

Namen programa Raziskave v umetni inteligenci RAI je, da poveže raziskovalno skupino in parcialne raziskovalne izsledke in pobude v celovit raziskovalen program področja.

Univerza Alma Mater Europaea / umetna inteligenca in digitalne tehnologije ocenjuje, da se dosednji posamezni raziskovalni projekti s tega področja smiselno dopolnjujejo in zasledujejo sorodne namene, cilje, rezultate in koristi za to raziskovalno področje. Prav tako tudi ocenjuje, da bo organiziranje nadaljnjih raziskav pod okriljem »Arhivistika – Raziskovalni program« omogočalo še bolj učinkovito in strukturirano vodenje raziskovalnih aktivnosti ter bolj pregledno doseganje strateških koristi.

Program Raziskave v umetni inteligenci časovno razmejujemo na faze, znotraj katerih izvajamo posamezne priprave raziskovalnih del in priprav projektov.

Namen celotnega programa je **realizacija strateških koristi in ciljev**, ki so:

- Nadaljnji razvoj znanstveno-raziskovalne dejavnosti
- Internacionalizacija znanstvenega raziskovanja
- Pridobivanje finančnih virov in raziskovalcev za znanstveno-raziskovanje na področju uporabne umetne inteligence
- Promocija Univerza Alma Mater Europaea / digitalne tehnologije, področje umetne inteligence
- Prenos temeljnih znanj iz raziskovalnega področja v izobraževanje
- Prenos aplikativnih znanj v prakso

Namen posameznega projekta znotraj programa pa je **realizacija konkretnih znanstveno-raziskovalnih ciljev**, kot so:

- Izvedba znanstvene raziskave na določeno temo
- Izvedba konference, simpozija, posvetovanja,
- Izdaja znanstvene publikacije

Razvojno – raziskovalni projekti

- **Nacionalni projekti**

INFRASTRUKTURNI PROGRAM »ZNANOST ZA MLADE«

Vodja projekta: izr. prof. dr. Matej Mertik

Trajanje projekta: 1. 1. 2022 – 31. 12. 2027

Nosilec projekta: Univerza Alma Mater Europaea

Financer: ARIS (Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost RS)

Univerza Alma Mater Europaea ima od leta 2022 za obdobje 6ih let odobren Infrastrukturni program AMEU "Znanost za mlade", ki skrbi podpora raziskovalni dejavnosti na področju družboslovnih, zdravstvenih in informacijskih ved in skrb za popularizacijo znanosti med mladimi kot tudi širšo javnostjo.

Cilji in dejavnosti infrastrukturnega programa AMEU "Znanost za mlade" so usmerjeni v izdelavo inovativnih, tehnološko naprednih informacijsko komunikacijskih rešitev in sistemov za promocijo znanosti komplementarnih področij, ki jih v okviru delovanja in mreže partnerjev razvija Alma Mater Europaea v Mariboru (v nadaljevanju AMEU). Ti bodo omogočali ustvarjanje novega raziskovalnega potenciala komplementarnih študijskih področij, ki jih AMEU s svojimi izpostavami razvija tako v Sloveniji kot širše v regionalnem in mednarodnem prostoru.

Znanost mora postati predmet radovednosti mladih. Infrastrukturni program AMEU - ECM "Znanost za mlade" bo s promocijskimi dejavnostmi in podporo institucijam, ki mladim omogočajo preživetje prostega časa v stiku z znanostjo, poskušal približati in vzpostaviti osnovno infrastrukturo za praktični preizkus njihovih zamisli in jih naučiti praktične uporabe znanosti.

Namen infrastrukturnega programa AMEU "Znanost za mlade" je tako podpora raziskovalni dejavnosti na področju družboslovnih, zdravstvenih in informacijskih ved in skrb za popularizacijo znanosti med mladimi kot tudi širšo javnostjo.

Infrastrukturni program AMEU "Znanost za mlade" bo zaradi razpršenosti svojih lokacij po celi Sloveniji (Maribor, Koper, Ljubljana, Murska Sobota) celovito zajel širši prostor, kjer se bodo izvajale aktivnosti povezane s popularizacijo znanosti. Na takšen način zagotavljamo regionalno razpršenost dogodkov in še bolj intenzivno dolgoročno promociji in popularizaciji znanosti med mladimi in še posebej v zapostavljenih regijah v Sloveniji.

Infrastrukturni program AMEU "Znanost za mlade" s svojimi cilji ustvarja javni prostor za diskurz, predstavitve in tiste dogodke, ki povezujejo znanost z umetnostjo, poljudnimi predavanji in delavnicami za mlade. To omogoča s sistemskim pristopom in izdelavo inovativnih, tehnološko naprednih informacijsko komunikacijskih rešitev in sistemov za promocijo znanosti, ki vključujejo inovativno, podporno raziskovalno tehnološko opremo in človeške vire, prav tako pa tudi povezovanje z institucijami znanja v regiji in širše. Znanost namreč mora postati predmet radovednosti mladih.

Kompetence za digitalni svet odraslih (KDSO)

Trajanje projekta: 1. 5. 2024 - 31. 10. 2025

Prijavitelj Založba Modrijan, AMEU partner v projektu

Vodja projekta:izr. prof. dr. Matej Mertik

Projekt prijavljen na Javni razpis za financiranje neformalnih izobraževanj za odrasle na področju digitalnih kompetenc za leti 2024 in 2025

Prijavljen projekt zajema izvedbo skupno 238 izobraževanj (111 v letu 2024 in 127 v letu 2025) in se deli na 2 programa:

- a) Program za osnovne digitalne kompetence, ki zajema 47 vsebinskih sklopov in 91 posameznih izobraževanj. Vsako izobraževanje zajema 21 kompetenc po DigComp 2.2.
- b) Program za napredne digitalne kompetence, ki zajema 40 vsebinskih sklopov in 147 izobraževanj. Vsako izobraževanje zajema 21 kompetenc po DigComp 2.2.

Pokrivanje vseh kompetenc znotraj vsakega izobraževanja postavlja določene izzive pri izvedbi, za kar smo zagotovili dodatne vire in ukrepe, s katerimi zagotavljamo izvedljivost takšnih izobraževanj (oblikovanje kompetenčnega modela za vsa izobraževanja, izdelava dodatnih gradiv za dopolnilne kompetence, dodatna svetovanja na kontaktnih točkah, e-učilnica na ravni konzorcija kot dodatna pomoč in gradiva ter dodatni ukrepi za odpravo tveganj).

Gostovanje dr. Matevž Vremec

Trajanje gostovanja: 1. 10. 2024 – 30. 9. 2025

Prijavitelj AMEU

Vodja projekta:izr. prof. dr. Matej Mertik

Financer: Javni štipendijski, razvojni, invalidski in preživninski sklad Republike Slovenije

Sofinanciranje gostovanja slovenskega strokovnjaka iz tujine na slovenskih visokošolskih zavodih in raziskovalnih organizacijah ter študijskega oziroma znanstvenega obiska študentov v tujini (349. javni razpis). Pedagoško in raziskovalno sodelovanje s strokovnjakom za uporabno umetno inteligenco na Univerzi Alma Mater Europaea bo omogočilo trajnejšo vključitev raziskovalca v pedagoško-raziskovalne procese te univerze.

TEKMOVALNA HIERARHIČNA OMREŽJA OD ŠPORTA DO EVOLUCIJE KULTURE

Trajanje projekta: 1. 01.2022 - 31.12.2024

Vodja: dr. Matjaž Perc

Sodelujoči partnerji:

- Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko
- Univerza Alma Mater Europaea

Financer: ARIS (Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost RS)

USTVARJENA BITJA, LJUDJE, ROBOTI: TEOLOGIJA STVARJENJA MED HUMANIZMOM IN POSTHUMANIZMOM

Trajanje projekta: 1. 7. 2019 - 30. 6. 2023

Vodja projekta: dr. Matej Mertik in dr. Gorazd Andrejč (ZRS Koper)

Sodelujoči partnerji:

- Znanstveno raziskovalno središče Koper
- Univerza Alma Mater Europaea
- Alma Mater Europea – Institutum Studiorum Humanitatis, Fakulteta za podiplomski humanistični študij

Evidenčna številka ARRS: J6-1813 (B)

Financer: ARIS (Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost RS)

Izvirni projekt 'Ustvarjena bitja, ljudje, roboti: teologija stvarjenja med humanizmom in posthumanizmom' obravnava kulturno posebej relevantno temo: razmerje med človekom in strojem, zlasti odnos med človekom in človeku-podobnim umetno-inteligentnim (AI) robotom sedanosti in prihodnosti. Večina dela na nastajajočem področju teologije novih tehnologij do sedaj se je osredotočala na filozofijo transhumanizma, medtem ko je bilo zelo malo teološke interpretacije vse bolj vplivnega posthumanizma, t.j. radikalno utelešene in (večinoma) materialistične filozofije, ki postavlja kiborga (kombinirano ali združeno bitje med človekom in strojem) kot novo (post)človeško bitje prihodnosti in zavrača nekatere temeljne predpostavke humanizma. Ta projekt se bo lotil tega manjka v znanosti na nov način: raziskoval in razvil bo nove teološke odzive na posthumanistični izziv s ciljem razviti svežo, konstruktivno teologijo človeku-podobne umetne inteligence (AI).

Spletna stran projekta: <https://www.zrs-kp.si/index.php/research/posthumanizem/>

PREŽIVETI DOBO ANTROPOCENA Z RAZVITJEM NOVE EKOLOŠKE PRAVIČNOSTI IN BIODRUŽBENE FILOZOFSKE PISMENOSTI

Trajanje projekta: 1. 7. 2019 - 30. 6. 2023

Vodja projekta: dr. Lenart Škof

Sodelujoči partnerji:

- Znanstveno raziskovalno središče Koper
- Univerza Alma Mater Europaea

Evidenčna številka ARRS: J7-1824 (B)

Financer: ARIS (Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost RS)

Projekt se kritično odziva na nepremišljeno in nezavedno oblikovanje antropocenske epohe s strani človeškega industrijsko-vojaškega kompleksa od petdesetih leti 20. stoletja dalje. Nadalje se odziva na psihosocialno, pedagoško in upravljalno pomanjkanje učinkovitega odziva na poznejšo g/lokalno krizo na področju podnebnih sprememb v 21. stoletju, krizo, ki radikalno zmanjšuje kulturno dediščino medsebojnih odnosov med vrstami in s tem življenjsko skupnost. Glede na to, da imajo dosedanje lokalno človeško kmetijstvo, industrija in vojska globalne učinke na podlagi vremenskih in elementarnih razmer, ta projekt temelji na akterjih, ki se zavedajo in so odgovorni za g/lokalne učinke napačnega upravljanja, zlasti poroznih elementov vode in zraka. Pričujoči interdisciplinarni projekt tako ponuja nove možnosti za trajnostno obravnavanje elementov vode in zraka ter filozofsko-etično sklepanje, ki ga dosega s sooblikovanjem inovativnih sprememb, ki spodbujajo premike v zavesti in načrtovanju. Cilj tega projekta je razrešiti konflikt med kulturo, naravo in etiko v dobi Antropocena. Povečuje in širi elementarno filozofijo vode in zraka ter s tem povezanih pedagoških inovacij, pri čemer je biosocialna (kulturna) geografija ključna pri približevanju tej novi paradigmi. Z eksplicitno povezavo okoljskega diskurza in komuniciranja z okoljskimi preferencami in oblikovanjem politike delovanja projekt identificira kanale vplivanja in ponuja nove načine razmišljanja in medsebojnega

povezovanja različnih področij znotraj humanistike, družboslovja in okoljskih študij. Projekt obravnava tri interdisciplinarne probleme, ki se med seboj prepletajo: okoljsko ontologijo (tako imenovana pismenost glede vode in zraka ter biosocialna (kulturna) geografija), okoljsko pedagogiko in okoljsko javno politiko. Elementarno pismenost uporabljamo za prenos trenutnih razumevanj in za pripravo vpogleda in reforme upravljanja ter filozofske analize, utemeljene na temi restorativne ekološke pravičnosti in prakse.

Spletna stran projekta: <https://www.zrs-kp.si/index.php/research/antropocen/>

PROJEKTNO DELO ZA PRIDOBITEV PRAKTIČNIH IZKUŠENJ IN ZNANJ ŠTUDENTOV AMEU-ISH V DELOVNEM OKOLJU

Trajanje projekta: 1. 10. 2022 – 31. 08. 2023

Vodja projekta: dr. Matej Mertik in dr. Luka Trebežnik

Financer: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport

Projekt 1: »**Družbeno odgovorni projekti kot temelj za doprinos k medgeneracijsko digitalno povezani družbi**«, katerega izziv je, da pri študentih spodbujamo ustvarjalnost, inovativnost in podjetnost z namenom izboljšanja njihovih ključnih kompetenc v vseh fazah izobraževalnega procesa. Študentje bodo pod mentorstvom pedagoškega mentorja in mentorja iz delovnega okolja skozi projektni pristop razvili proces, ki bo pripeljal do končnega produkta razvitega tekom življenjskega cikla projekta, ki bo izvedba digitalnega opismenjevanja starejših kot prikaz družbeno odgovornega projekta.

Skozi izvedbo družbeno koristnega projekta bodo študenti krepili sodelovanje s partnerjem iz gospodarstva v lokalnem okolju, kjer bodo skozi prožne oblike učenja pridobili mehke veščine dobrega in učinkovitega komuniciranja, predajanja znanja in priprave ter izvedbe družbeno koristnih projektov. Na ta način bodo študentje omogočeno pridobivanje konkretnih praktičnih izkušenj že med izobraževanjem, ter razvoj znanj za neposredno udejstvovanje pri uresničevanju idej in pridobivanju izkušenj, razvoj podjetnosti, inovativnosti, kreativnega razmišljanja, ustvarjalnosti za večjo zaposljivost in lažji prehod v delovno okolje.

Študentje bodo z vključitvijo v projekt "Družbeno odgovorni projekti kot temelj za doprinos k medgeneracijsko digitalno povezani družbi" spoznali kaj družbeno odgovorni projekti doprinesejo gospodarstvu, spoznali pomen medgeneracijskega povezovanja, pridobili znanja iz organiziranja družbeno odgovornih projektov, katerega rezultat je digitalno opismenjevanje starejših za digitalno povezano družbo in pridobili mehke kompetence na različnih področjih ter spoznali kaj pridobivanje mehkih kompetenc, že med študijem in tekom organiziranja družbeno koristnega projekta, pomeni za delodajalec in bodoče delojemalce.

V projektne aktivnosti se bodo študenti vključili pod mentorstvo pedagoških mentorjev in delovnih mentorjev iz gospodarstva.

Projekt2: »Transformacije pojma resnice v digitalnem svetu (TPRVDS)«

Sodoben čas je zaznamovan z izjemno hitrimi spremembami našega okolja in načinov, kako se nanašamo na druge kot posredovalce informacij. V prvi vrsti je to posledica silovitega razvoja komunikacijskih sredstev, ki pa pravzaprav še zdaleč niso zgolj to – digitalna ureditev sveta v samih temeljih določa naše dožemanje resničnosti in ga nenehoma spreminja. Pričujoči študentski projekt bo študentom v prvi fazi predstavil zgodovino pojmovanja resnice (od antike, judovsko-krščanskih in drugih religijskih pojmovanj, pa do moderne in postmoderne filozofije in resnice v umetnosti, naravoslovju ter v sodobnih znanostih), nato pa s konkretnimi delavnicami ponudil tudi vpogled v

sodobno digitalno ustvarjanje resnice. Predvidene delavnice bodo pod vodstvom uveljavljenih strokovnjakov s področja humanistike in informatike študentom približale sodobne spletne medijske procese, ki jih danes večinoma dojemamo kot samoumevne. Spoznali bodo običajnemu uporabniku interneta skrite mehanizme, ki jih ne poznamo dovolj dobro, čeprav v bistveni meri določajo naše doživetje resnice in sveta. Na delavnicah se bodo študenti preko lastnega dela in raziskovanja seznanili z algoritmično podlago pametnih tehnologij, s problematiko zasebnosti, človekovih pravic in prava na spletu, s t. i. big data management tehnologijami, s psihološkimi dimenzijami raznolikih socialnih omrežij, z vlogo umetne inteligence in nedoločljivo mejo med robotskim in človeškim. Tako si bodo v končni fazi izoblikovali dokaj celovito podobo o statusu resnice v digitalnem svetu, o tem, kako nanjo vplivajo raznoliki vmesniki, in kako jo doživlja povprečen uporabnik internetnih storitev.

- **Mednarodni projekti**

KEEP YOUNG AND FIT

Vodja projekta: dr. Matej Mertik

Trajanje projekta: 1.1.2024 – 31.12.2025

Prijavitelj projekta TV AS - PRAK d.o.o., AMEU partner projekta

Projekt financiran s strani program: Interreg SI-HU

Projekt odgovarja na izzive vse slabšega zdravstvenega stanja prebivalcev z obeh strani meje. Glavni cilj projekta je nadgradnje obstoječega sistema programov za krepitev zdravja s fokusom na mladih v smislu povečane učinkovitosti le tega. Partnerji projekta bodo z implementacijo rezultatov in kazalnikov projekta vzpostavili trajno medinstitucionalno sodelovanje na področju preventive in ozaveščanja zdravstvenega varstva ter izboljšali učinkovitost organizacij na področju zdravstvene preventive.

Sustainable Interventions and Healthy Behaviours for Adolescent Primary Prevention of Cancer With Digital Tools (Sunrise)

Vodja projekta: prof. ddr. David Bogataj in dr. Polonca Pangrčič

Trajanje projekta: 1. 1. 2024 – 30. 4. 2028

Prijavitelj ETHNIKO KENTRO EREVNAS KAI TECHNOLOGIKIS ANAPTYXIS (CERTH) Greece, AMEU partner projekta

Projekt financiran s strani program: Obzorje Evrope (HORIZON-MISS-2023-CANCER-01)

Kratka vsebina projekta:

Glavni cilj projekta je preprečevanje zbolevanja za rakom pri mladostnikih.

Projekt SUNRISE je tako osredotočen na preprečevanje škodljivih vedenj v obdobju adolescence, ki vodijo v nastanek raka in v Evropi predstavlja velik zdravstveni in družbeni izziv. Skupaj želimo oblikovati digitalne rešitve za preprečevanje vseh oblik rakotvornih posledic, ki temeljijo na novih pristopih, kot so kampanje v družbenih medijih, usposabljanja za opismenjevanje in oglaševanja, izobraževalne igre, platforme socialnih robotov in podobno. V okviru projekta bodo izvajali in ovrednotili inovativen digitalno izboljššan program življenjskih veščin za primarno preprečevanje raka

s trajnostno spremembo zdravstvenega vedenja pri mladostnikih, ki pa bo prilagojen socialno-ekonomskim, kulturnim in okoljskim raznolikostim.

Program se bo izvajal in ovrednotil v širokem obsegu, in sicer v 154 šolah pri 7500 učencih v urbanih in podeželskih regijah 8 evropskih držav – Grčije, Švice, Slovenije, Španije, Cipra, Italije, Belgije, Romunije, vključno s socialno ogroženimi skupinami, kot so migranti in etnične manjšine.

S projektom bomo lahko doprinesli in vplivali na izboljšanje na področju zdravstvenega stanja naše mladine, ob tem pa tudi zmanjšali stroške države, ki jih namenimo za zdravljenje različnih oblik raka.

OBLIKOVANJE ZA POVEČANO KOMPETENTNOST SKOZI AKTIVNO PARTICIPACIJO V VISOKEM ŠOLSTVU (DECAP-HE)

Trajanje projekta: 1. 6. 2022 – 30. 4. 2024

Vodja projekta: dr. Polonca Pangrčič

Financer: Norveški finančni mehanizem

Nosilec projekta: AMEU

Sodelujoči partnerji:

- Pedagoški inštitut
- Gospodarska zbornica Slovenije
- Študentska organizacija Slovenije
- Kristiania University College

Glavni splošni cilj projekta je **izboljšati kakovost in učinkovitost poučevanja in učenja v visokošolskem izobraževanju ter opolnomočiti posameznike in institucije v visokem šolstvu, da se v sodelovanju z drugimi deležniki ter z izmenjavo dobrih praks aktivno odzovejo na izzive priprave študentov na delo in življenje v 21. stoletju.**

Projekt bo prispeval k rezultatu izbranega programa, saj bo izboljšal sodelovanje in vključevanje institucij na vseh ravneh formalnega in neformalnega izobraževanja. V projektu kot partner aktivno sodeluje Kristiania University College, ena najstarejših zasebnih visokošolskih ustanov na Norveškem, ki je priznana po visoko kakovostnih praksah v poučevanju in zagotavljanju aktivnih, na študenta osredotočenih učnih okolij, ki so usmerjena k praksi in potrebam družbe. Z vzpostavitvijo sodelovanja z izbranimi partnerji in ostalimi deležniki na Norveškem bodo učitelji, vodstvo institucij, izvajalci usposabljanj in politični odločevalci dobili dostop do modernih, na študenta osredotočenih praks, s čimer bodo imeli možnost primerjati te prakse z obstoječimi praksami v slovenskem okolju ter poiskati področja za izboljšave. S tem bo projekt posameznike in institucije opolnomočil, da dejavneje sodelujejo pri razvoju visokošolskega izobraževanja na lokalni, nacionalni in mednarodni ravni in zagotavljajo visokokakovostne učne izkušnje osebju in študentom ter tako povečajo svojo učinkovitost in doprinos v šolstvu in družbi kot celoti.

Cilji projekta:

1. Skozi institucionalno sodelovanje **ugotoviti in uporabiti temeljne značilnosti** pedagoških praks, ki so skladne z načeli **aktivnega učenja** za razvijanje ključnih kompetenc za 21. stoletje v visokošolskem izobraževanju.
2. **Razviti in širiti nove prakse in učna okolja**, ki so zasnovana na načelih aktivnega učenja za 21. stoletje, ter **zagotoviti razvoj in trajnost aktivnih učnih okolij** v celotnem visokošolskem izobraževanju v Sloveniji.

3. **Zasnovati mrežo interaktivnih učnih okolij za inovativno poučevanje in izgradnjo skupnosti prakse v pedagogiki aktivnega učenja** na vseh ravneh formalnega in neformalnega izobraževanja v visokem šolstvu.

Spletna stran projekta: <https://decap-he.si>

HYBRID LAB NETWORK (HybridLab)

Trajanje projekta: 1. 9. 2019 – 31. 7. 2022

Vodja projekta: izr. prof. dr. Matej Mertik

Financer: ERASMU+, KA2 Strateška partnerstva

AMEU partner v projektu

Hybrid Lab Network (HYBRID) je raziskovalni projekt za spodbujanje inovacij in dobrih praks za visokošolsko izobraževanje na področju umetnosti, znanosti, tehnologije/inženirstva in humanistike, in spodbujanje izmenjave znanj in usposabljanj. Cilji projekta so:

- a) spodbujati odličnost v poučevanju in razvoj veščin v visokoškolskem izobraževanju, povezovanje izobraževanja z raziskavami in inovacijami, spodbujanje odprtega, inovativnega in podjetniškega visokošolskega izobraževanja;
- b) spodbujati partnerstva poučevanja in učenja z mednarodni partnerji iz javnega in zasebnega sektorja;
- c) izboljšati izkušnje mednarodnega sodelovanja, krepitev zmogljivosti pri interdisciplinarnem učenju/poučevanju vseh partnerskih institucij.

Spletna stran projekta: <https://hybrid.i3s.up.pt/>

SAFEZONE

Trajanje projekta: 1. 1. 2020 – 31. 12. 2021

Vodja projekta: dr. Goran Gumze

Financer: Evropska komisija

AMEU partner v projektu

Vzgojno-izobraževalni delavci se soočajo z novimi, težavnimi izzivi povezanimi s povečano kompleksnostjo moderne družbe in porastom radikalizacije ter ekstremnega nasilja, ki sta mnenju mednarodnih organizacij in javnega mnenja zaskrbljujoča. Naslavljanje teh izzivov zahteva učinkovite in koordinirane napore vseh deležnikov izobraževanja in vzgoje mladih. Kljub univerzalnemu priznanju svetovnih športnih združenj in organizaciji, da šport zagotavlja uravnotežen psiho-sociološki razvoj mladih, se trenerji in športni učitelji nujno ne zavedajo svoje vloge in funkcije pri tem kako lahko pripomorejo k izobraževalno-vzgojnim potrebam mladih.

Projekt SAFEZONE odgovarja na izobraževalne izzive, ki jih predstavlja radikalizacija, s ciljem vplivanja na procese, ki lahko mlade pripeljejo do pristopa k nasilnim ekstremističnim skupinam. Zato se projekt SAFE ZONE osredotoča na vzgojni odnos, vzpostavljen v športu med trenerji/vzgojitelji in mladino, ki se ukvarja s športom s ciljem preprečevanja radikalizacije mladih in nasilnega ekstremizma.

Področje športa se znajde v strateškem položaju v boju proti radikalizaciji in nasilju med mladimi: šport predstavlja eno od primarnih področij neformalne socializacije velikega števila mladih po vsej Evropi in je s tem idealen kontekst za opredelitev ustreznih strategij preprečevanja, osredotočenih na spodbujanje kulture, ki temelji na spoštovanju nasprotnikov, pošteni igri, skupnem življenju in miru.

Tako je glavni namen projekta SAFE ZONE usposabljanje športnih trenerjev in vaditeljev za preprečevanje radikalizacije mladih in nasilnega ekstremizma.

Ekipa SAFE ZONE je sestavljena iz raziskovalnih centrov, univerz in športnih organizacij iz Italije, Nemčije, Portugalske in Slovenije.

Spletna stran projekta: <https://www.safezoneproject.eu>

Znanstveno raziskovalne objave

Najpomembnejše pretekle objave:

1. MERTIK, Matej, WIELGOSZ, Maciej. Integrative approaches in spiking neural networks: bridging machine learning, computer science, and neurobiology : vabljeno predavanje na mednarodni konferenci Neuronus 2024 v Krakovu, 25. 4. 2024. <https://neuronusforum.pl/schedule/>. [COBISS.SI-ID 195698179]
2. HRIBAR, Luka, GAJIĆ, David, NOVAK, Miroslav, TOMAŽIČ, Luka Martin, MERTIK, Matej. Exploring artificial intelligence challenges in the digitization of technical documentation : a preliminary study. *Atlanti + : international scientific review for contemporary archival theory and practice*. [English print ed.]. 2024, 34, št. 1, str. 75-96, ilustr. ISSN 2670-4560. <https://journal.almamater.si/index.php/atlantiplus/issue/view/45/34>. [COBISS.SI-ID 203768835]
3. KOKOT, Tomaž, MERTIK, Matej. Software development process and Covid-19 in SME. *International journal of computer applications*, ISSN 0975-8887, Nov. 2021, vol. 183, no. 38, str. 8-12, tabele. <https://www.ijcaonline.org/archives/volume183/number38/kokot-2021-ijca-921777.pdf>, doi: [10.5120/ijca2021921777](https://doi.org/10.5120/ijca2021921777). [COBISS.SI-ID 91822339]
kategorija: 1C (Z); uvrstitev: MBP; tip dela je verificiral OSICT
točke: 15, št. avtorjev: 1/2
4. MERTIK, Matej. *Pot na svobodo : prosta in odprtokodna programska oprema*. 1. izd. Maribor: Alma Mater Europaea - Evropski center, Alma Mater Press, 2021. 101 str., ilustr. ISBN 978-961-6966-83-2. [COBISS.SI-ID 75234307]
5. KLOJČNIK, Tomaž. *Integrative and complementary medicine : predavanje na Medizinische Universität Graz, May 27, 2021, Graz*. 2021. [COBISS.SI-ID 65036035]
6. KOPAČ, Irena, VREMEC, Matevž. Induced riverbank filtration (IRBF) for managed artificial groundwater recharge (MAR) in Slovenia. V: NEGM, Abdelazim M. (ur.). *Water resources management in Balkan countries*. Cham: Springer Nature, cop. 2020. Str. 81-105, zvd., fotogr., ilustr. Springer water. ISBN 978-3-030-22467-7. ISSN 2364-6934. [COBISS.SI-ID 304310784]
7. A. Malczewska and M. Wielgosz, "How Does Super-Resolution for Satellite Imagery Affect Different Types of Land Cover? Sentinel-2 Case," in *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, vol. 17, pp. 340-363, 2024, doi: 10.1109/JSTARS.2023.3328997.
8. Sakhai, M., Wielgosz, M. (2024). Towards End-to-End Escape in Urban Autonomous Driving Using Reinforcement Learning. In: Arai, K. (eds) *Intelligent Systems and Applications. IntelliSys 2023. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 823. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-47724-9_2
9. Binbin Xiang, Maciej Wielgosz, Theodora Kontogianni, Torben Peters, Stefano Puliti, Rasmus Astrup, Konrad Schindler, Automated forest inventory: Analysis of high-density airborne LiDAR point clouds with 3D deep learning, *Remote Sensing of Environment*, Volume 305, 2024, 114078, ISSN 0034-4257,

<https://doi.org/10.1016/j.rse.2024.114078>.

Organizacija srečanj in konferenc

Aktivna udeležba raziskovalcev na vsakoletni mednarodni konferenci »ZA ČLOVEKA GRE«, ki jo organizira UNIVERZA ALMA MATER EUROPAEA in ostalih nacionalnih in mednarodnih konferencah relevantnih za raziskovalno področje.