

План рада

Институт за информационе технологије, Крагујевац

1) Опис планираних истраживања и очекиваних резултата:

У области биоорганске и бионеогранске хемије биће настављена истраживања у оквиру којих ће се синтетисати потенцијално биолошки активна једињења (хидразидски деривати кумарина, фенолни и нефенолни азотни хетероцикли, пиридински, пиразолински, и оксазолонски хетероцикли и азахетероцикли) и њихови одговарајући комплекси прелазних метала. Структурна карактеризација новосинтетисаних једињења извршиће се применом различитих спектроскопских метода (NMR, IR, UV-Vis, масене спектрометрије и у случају кристалне форме применом рендгенске структурне анализе). Структура добијених једињења биће оптимизована коришћењем DFT метода (теоријом функционала густине) у циљу потврде предложених геометрија. Биће испитана биолошка активност на нивоу антиоксидативне, антимикробне, антитуморске, антиагулативне и антиинфламаторне активности у *in vitro* и *in vivo* условима, као и помоћу *in silico* метода. Испитиваће се интеракције новосинтетисаних једињења са биолошким значајним макромолекулима применом експерименталних (спектрофлуориметрија, вискозиметрија, итд.) и *in silico* метода (молекулски докинг и молекулска динамика). Значајан део истраживања ће бити фокусиран на одређивању антиоксидативног потенцијала полихдоксикумарина применом различитих тестова (DPPH, ABTS, ORAC и FRAP). У плану је да се настави испитивање антирадикалске активности одабраних једињења према биолошким важним реактивним кисеоничним врстама. Испитиваће се антиоксидативни механизми (HAA, RAF, HAA-RA, RAF-HAA, SPLET- RAF, SPLET и SET-PT), у различитим растварачима, а на основу термодинамичких и кинетичких параметара биће одређен доминантан механизам антиоксидативног деловања. Планира се развој потпуно нових механизтичких приступа антиоксидативног деловања, SPLAT-RAF и SPLET-RAF. У плану је испитивање фармаколошких особина биолошким активним једињења са посебним освртом на модификовање до сада коришћених метода у синтези. Део истраживања биће усмерен ка испитивању термодинамичких својстава нових фармаколошких активних супстанци у облику јонских течности са биолошким активним катјонима и анјонима. У области биохемије биће испитиван хемијски састав биљних екстраката и њихова антиоксидативна и антиинфламаторна активност. Планирано је да у наредном периоду истраживања буду усмерена на испитивање утицаја одабраних лековитих биљних врста у превенцији и третману гинеколошких оболења, али и деловања на репродуктивни систем у целини. У наредном периоду планирана су истраживања у оквиру којих ће се вршити одређивање структурних промена приликом везивања комерцијалних лекова за одређене протеине крвне плавме, као и испитивање специфичности интеракција лек-протеин у симулираним физиолошким условима. Такође, биће испитиване и интеракције новосинтетисаних једињења са хуманим серумским албумином и молекулом ДНК изолованим из тимуса телета. Овим путем биће одређене константе везивања, као и везујућа места, термодинамички параметри и природа везујућих сила између лека/новосинтетисаних једињења и протеина. У наредном периоду биће испитиване кокултуре - интеракција микроорганизама са ћелијским линијама колоректалног карцинома. У истраживањима ће се пратити ефекти третмана на онкогени потенцијал, идентификацијом канцер матичних ћелија, са једне стране и утицај на пролиферацију и механизме миграције/инвазије ћелија са друге стране. У оквиру молекуларне биологије и генетике планирано је *in vitro* испитивање антигенотоксичне активности биљних екстраката (*Hericium erinaceus* L.) и чистих компоненти (четири новосинтетисана cis- и transplatin-L-Zn(terpy) комплекса и деветнаест новосинтетисаних пиразолина) што има за циљ детекцију степена заштите ДНК након оштећења индукованог хидрокси и перокси радикалима. На основу добијених резултата могуће је проценити генотоксични и антигенотоксични потенцијал испитиваних агенаса што ће даље усмерити ток истраживања ка антигенотоксичној активности и у *in vivo* условима применом Komet testa. Наставиће се и рад у лабораторији са врстом зебрица (*Danio rerio*), применом тестова токсичности. У оквиру радијационе физике планирано је проширење модела за процену дистрибуције трагова алфа честица на LR-115 и макрофол детекторе у радонским дифузионим коморама, коришћењем адекватних V-функција одговора и функција критичних углова детекције. У наредном периоду, из области медицинске физике, планирано је да се настави примена FOTELP-VOX софтвера, како би помоћу симулација одредили апсорбовану дозу у хумерусу код пацијената са карциномом дојке који су били подвргнути постоперативној радиотерапији. Компарација ће се вршити са радиотерапијским планом добијеним 3D-CRT техником. Испитиваће се примена HBO (hyperbaric oxygen) терапије за потенцијалну радиобиолошку ефикасност непосредно пре радиотерапије, током или после лечења, када се испоље симптоми касне радијационе токсичности. Из области биоинжењеринга, проучаваће се настанак атеросклерозе на кариотидим и коронарним артеријама, примена нумеричког и експерименталног приступа у одређивању FFR (Fractional flow reserve). Даље ће се развијати софтвер за аутоматску реконструкцију каротидних артерија са ултразвучних снимака, на бази Lattice Boltzmann методе. Планиран је развој тродимензионалних модела ендоваскуларних протеза (стентова) и тестирање њихових перформанси, анализа, примена нумеричких метода у циљу моделирања и оптимизације стентова и њиховог утицаја на ткиво пацијената, развој модела за бржи и квалитетнији дизајн стентова. Такође је планиран развој модела за испитивање балона натопљених леком за примену код стенозних сужења периферних крвних судова. Проучаваће се и утицај вибрација целог тела на човека при различitim правцима деловања. У области биомеханике срца ће се вршити анализа утицаја стенозе на рад срчаних артерија. Компјутерски модели који су развијани за предикцију структуре срчаног микроткива ће бити употребљени додавањем електричне проводљивости ради детаљније анализе функционалности срчаног мишића и могућности боље регенерације фиброзног ткива. Обавиће се анализа утицаја генетских мутација повезаних са изазивањем хипертрофичне кардиомиопатије и лекова, на контрактилност срчаних мишићних ћелија, моделирање контракција различитих врста срчаних мишића користећи MUSICO платформу. У оквиру рачунске динамике флуида у плану је прилагођавање и применом SPH методе области струјања крви кроз упрошћене моделе срца. Моделираће се понашање канцер ћелија након примене различитих третмана, а планирано је и моделирање критичне интеракције циркулишућих ћелија тумора и тромбоцита у капиларима у току метастазе. Додатно ће се унапредити софтвер за нумеричко решавање проблема транспорта лекова у тумору и органима. У области испитивања својстава материјала, обавиће се нумеричко и експериментално испитивање утицаја ударног таласа експлозије на различите геометрије заштите борбених војних возила, фронталног удара пројектила различитих калибра у балистичку плочу, и пенетрације пројектила кроз баријеру. У сарадњи са Институтом за водопривреду Јарослав Черни, биће избрушена примена развијене формулација према Биотсовој теорији консолидације која омогућава кориснику да истовремено израчуна деформацију и ниво подземне воде са временски зависним граничним условима. У претходној години у области примене ИКТ

у енергетици, предмет истраживања је био фиксни равни соларни колектор са Sn-Al₂O₃ селективним абордером. У наредној години планира се наставак истраживања на тему превазилажење енергетске кризе, која је из године у годину све тежа и неизвеснија. Подршка свим активностима су и истраживања која имају за циљ да се испитају могућности за комерцијализацију решења. Дакле, извршиће се истраживање тржишта, извора финансирања и економске исплативости. Такође се ће обавити истраживања која се односе на теоријско-емпиријску евалуацију улоге и значаја финансијског развоја у процесу генерирања иновационих перформанси у области ИТ сектора, и истраживања на тему примене ИКТ технологија у смрту истраживања националне и извозне конкурентности привреде на макро, мезо и микро нивоу.

2) Опис рада институције са анализом снага, слабости, прилика и претњи у раду у наредној години (СВОТ анализа):

Институт за информационе технологије Крагујевац (у даљем тексту: Институт) поседује одговарајући потенцијал за наставак рада у смислу људских ресурса и обученог особља. Истраживачи су стицали знања и вештине током рада на међународним и националним истраживачким пројектима. Неки од истраживача су били током 2022. године на стручним усавршавањима и очекује се да пренесу своја стечена знања осталим истраживачима. Млад, или искусан тим у аплицирању и имплементацији међународних пројекта представља значајан ресурс Института. Институт пружи могућност учешћа на домаћим и међународним пројектима, могућност усавршавања и размене ресурса са другим научним институцијама, могућност учешћа у научним скуповима и умрежавање са људима из исте или сличних области интересовања. Сарадња Института за локалном заједницом, привредом и другим организацијама у окружењу је значајна прилика за развој примењених истраживања, што омогућава подстицај раста и развоја града и региона. Извесном слабошћу се може сматрати чињеница да Институт још увек нема значајне пројекте што би га учинило препознатљивим у домаћим и међународним научним круговима. Потенцијална слабост би могла да буде и недовољна уједињеност новооснованог тима приликом пријављивања на нове пројекте. Недостаци су још увек мало познато име институције у научној заједници, као и младости и неискуства истраживача. У том смислу су и почетна скромна финансијска средства за улагање у инфраструктуру такође значајан недостатак за будући успешан рад истраживача. Још један недостатак за успешан рад Института је недовољна умреженост са научним и привредним организацијама, која ће бити превазиђена у наредним годинама. У циљу превазилажења постојећих проблема потребно је радити на унапређењу људских и финансијских ресурса.

3) Опис планова за проширење људских ресурса и истраживачке инфраструктуре:

У наредном периоду у плану је пресељење у нове просторије Центра изврсности ради добијања адекватног пословног простора. У фази акредитације је Центар за биоинжењеринг као Центар изузетних вредности чиме ће бити направљен институционални оквир за амбициозне младе истраживаче са Института, којима би била пружена шанса да се у својој земљи баве истраживањима, у корак са светским трендовима у областима својих интересовања. Сарадњом са домаћим а поготово са иностраним институцијама и компанијама, истраживачима ће бити отворен пут ка новим знањима и технологијама. У плану је да се оствари учешће на што већем броју домаћих и међународних пројекта, како би се створили услови за запошљавање нових истраживача и сарадника. Лабораторија за испитивање је у завршној фази акредитације метода за испитивање различитих физичко-хемијских параметара вина. У наредном периоду очекује се званична одлука Акредитационог тела Србије о додели Решења о акредитацији ове Лабораторије. Након тога Лабораторија ће започети са пружањем услуга корисницима. У плану је да се набави FT-NIR спектрометар како би се радила анализа бројних параметара у вину (алкохолна јачина и специфична тежина, садржај киселина итд.) у што краћем временском интервалу. То би у многоме помогло малим производијацима вина за боље вођење технолошког процеса и постизања што бољег квалитета финалног производа. У наредном периоду је у плану да се верификују нове методе неопходне за испитивање остатака пестицида у хранама. Институт ће наставити са пружањем услуга издавања енергетских пасоса. Пружањем наведених услуга, Институт ће настојати да привуче пажњу и физичких и правних лица, те ће стицати и сопствене приходе из којих се може омогућити набавка опреме неопходне за даљи развој Института. Институт ће првенствено настојати да обезбеди што разноврснију опрему, како би омогућила тренутно запосленим истраживачима да дођу до што квалитетнијих научних резултата. Уколико се обезбеди довољно простора и опреме, самим тим и повољни услови за рад, Институт ће проширити број запослених истраживача.

4) План за привлачење капиталних инвестиција на једногодишњем и вишегодишњем нивоу:

У циљу привлачење капиталних инвестиција, Институт планира вишеструку и континуирану активност што подразумева конкурисање на домаће и међународне пројекте ради набавке капиталне опреме, успостављање сарадње са привредом како би се омогућило учешће на пројектима а у циљу обезбеђивања стабилног финансијског прилива који би могао бити искоришћен и за инвестирање у даље опремање Института, улагање додатног напора у промоцију рада и услуга које нуди Институт да би се привукле организације у региону са циљем да се потпишу уговори о дугорочној сарадњи. Институт очекује и помоћ Министарства науке, технолошког развоја и иновација кроз институционално финансирање.

5) Учешће у научним скуповима и мобилност истраживача (организовање научних скупова, пленарна предавања и предавања по позиву, студијски боравци и усавршавање истраживача, студијски боравци страних истраживача у иновационом центру):

Добијени резултати ће бити објављени на домаћим и међународним конференцијама и публиковани у водећим националним и светским часописима. Планирано је објављивање око 150 научних и стручних радова. Предвиђено је учешће на следећим међународним конференцијама: *2st International Conference on Chemo and Bioinformatics, Vrnjačka banja, 2023, Serbia, TheoBio23, Cetraro, Italy, July 16-20, 2023, 5th World Conference on Sustainable Life Sciences WOCOLS 2nd International conference on advances in science and technology, COAST 2023, Herceg Novi, XI International conference on social and technological development, STED 2023, Trebinje, 71st International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA), June 2022, Dublin, Ireland, 9th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry, 9th Joint International PSU-UNS Bioscience Conference – IBSC 2023, 26th Congress of SCTM, 16th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry (16-ISABC), June 11-14, 2023, Ioannina, Greece, Second Serbian International Conference on Applied Artificial Intelligence (SICAII). 5th South-East European Conference on Computational Mechanics, 9th International Congress of the Serbian Society of Mechanics, International Electronic Conference on Cancers, International Electronic Conference on Foods; Food, Microbiome, and Health, ESB Biomech ili ESB2023, ICSSM 2023, COAST 2023 31May-3June, Herceg

Novi, Crna Gora. Радови у часописима: International Journal of Molecular Sciences, Chemico-Biological Interactions, Inorganic Chemistry Frontiers, Molecules, Antioxidants, Chemical Engineering Journal, European Journal of Medicinal Chemistry, Bioorganic and Medicinal Chemistry, Chemosphere, RSC Advances, Journal of Molecular Structure, Phytochemistry, Applied Organometallic Chemistry, Environmental Toxicology and Chemistry, Journal of Inorganic Biochemistry, Tetrahedron, Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, Journal of Organometallic Chemistry, Natural Product Research, Pharmaceutics, Journal of Biomechanics, Journal of Engineering in Medicine, Computer Methods and Programs in Biomedicine, Computational and Mathematical Methods in Medicine, Mathematics and Computers in Simulation, Computers in Biology and Medicine, Technology and Health Care, Journal of Serbian Society for Computational Mechanics. Потенцијална мобилност: ERASMUS+ staff training мобилност – Медицински факултет, Универзитет Црне Горе, један истраживач Билатерални пројекат, Универзитет у Грацу, Аустрија, један истраживач. ERASMUS+ staff training мобилност – Универзитет Калабрија, Департман за хемију и хемијску технологију, Италија, три истраживача. Потенцијални студијски боравци у иностранству: Државни Универзитет у Северној Дакоти, North Dakota State University, један истраживач 2 месеца. Универзитет примењених наука и уметности Кобург, Немачка, један истраживач 1 година.

6) Научна сарадња (пријављивање на националне и међународне пројекте, међународна сарадња, сарадња са привредом, сарадња са другим академским институцијама, учешће у реализацији програма других министарстава и организација):

У оквиру међународне сарадње предвиђено је учешће на међународним позивима као што су Horizon Europe, Erasmus+, SAFERA, ERC, Twinning, LIFE, European Green Deal, прекограницна сарадња, као што су програми Interreg Danube и Interreg Adrion. Сарадња са међународним организацијама као што су Немачка служба за академску размену, DAAD, Немачка развојна агенција GIZ, Аустријска развојна агенција ADA, Innosuisse – Swiss Innovation Agency/IDIAG AG, The Research Council of Norway, EBRD (Green Innovation Vouchers), UNDP, UNOPS, као и друге билатералне и трилатералне пројекте. У оквиру националних програма планирано је учешће у позивима Фонда за науку и Фонда за иновациону делатност. У оквиру сарадње са привредом, планирана су следећа привредна друштва: Војно технички институт у Београду, ЈугоИмпорт СДПР, Београд, Борбени сложени системи, Велика Плана, Технички опитни центар – полигон Никинци. У оквиру сарадње са овим институцијама предвиђена су истраживање у области противминске заштите оклопних возила са аспекта утицаја пливајућег пода и анализа ФЕМ модела човека HYBRID III Dummy за потребе противминске заштите. У плану је сарадња са винаријама у Шумадијско-Поморавском региону након акредитације Лабораторије за испитивање вина како би се поспешила сарадња са привредом. Када је у питању сарадња са научним институцијама предвиђено је да се настави сарадња са Факултетом инжењерских наука Крагујевац, Природно математичким факултетом из Крагујевца, Факултетом медицинских наука из Крагујевца, Техничким факултетом из Чачка, Пољопривредним факултетом из Београда, Фармацеутским факултетом из Београда, Машиинским факултетом из Београда, Технолошко-металуршким факултетом из Београда, Универзитетским клиничким центром Србије, Техничким факултетом из Новог Сада, Природно математичким факултетом из Новог Сада, Машиинским факултетом из Ниша, Електронским факултетом из Ниша, Институтом за онкологију и радиологију Србије из Београда, Институтом за водопривреду „Јарослав Черни“ Београд, Институт за економику пољопривреде из Београда, Институтом за примену нуклеарне енергије „ИНЕП“, Институтом за биолошка истраживања „Симиша Станковић“, Институтом за крмно биље, Крушевац, Институтом за хемију, технологију и металургију из Београда, Институтом за општу и физичку хемију из Београда, Институтом за молекуларну генетику и генетичко инжењерство из Београда, Институтом за нуклеарне науке "Винча", Институтом за рударство и металургију из Бора, Институтом за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“, Институтом за воћарство из Чачка, Институтом за мултидисциплинарна истраживања из Београда, Ветеринарским специјалистичким институтом из Краљева. Биће остварена међународна научна сарадња са научним институцијама из иностранства и то са Универзитетом примењених наука из Мерсебурга, Немачка; Универзитетом у Грацу, Аустрија; Универзитетом Калабрија, Италија; Универзитетом у Риму Сапиенза, Италија; Универзитетом у Кошицама, Словачка; Универзитетом Мињо, Португал; и Универзитетом у Лисабону, Португал. Истраживачким институтом болнице Методист из Хјустона, САД. Универзитетом за примењене науке и уметност, Кобург, Немачка.

7) Дисеминација, промоција и популаризација резултата:

Резултати истраживања остварени у оквиру Института биће представљени објављивањем радова у међународним и домаћим часописима, као и на међународним и домаћим научним скуповима. Институт ће своје активности и резултати промовисати и преко писаних и електронских медија. Поред тог узеће учешће у организовању промоције науке, као што је фестивал науке, ноћ истраживача и слично. Осим учешћа на горе споменутим националним и међународним научно истраживачким пројектима, циљ Института је да буде и друштвено одговоран, али и да учествује у пројектима који се баве развојем научне заједнице, одрживим развојем, циркуларном економијом, заштитом животне средине, глобалним променама и подизањем свести. Издавачка и библиотечка делатност:

Издавачка и библиотечка делатност:

У плану је издавање националних монографија.

8) Наставна активност (учешће истраживача из института у настави, организовање наставе, менторство, учешће у комисијама за одбрану докторских и мастер теза)

Ангажованост у настави: Др ЗОРАН МАРКОВИЋ; докторске академске студије на Факултету инжењерских наука, предмет: Молекулски дизајн биоактивних једињења. Др ГОРИЦА ЦВИЈАНОВИЋ; основне академске студије на Факултету за биофарминг Бачка Топола Универзитет Мегатренд, предмети: Микробиологија и Принципи одрживе и органске производње, докторске академске студије на Факултету за биофарминг Бачка Топола Мегатренда Универзитета у Београду, предмети: Микробиологија земљишта. Др ДЕЈАН МИЛЕНКОВИЋ; докторске академске студије на Факултету инжењерских наука, предмет: Молекулски дизајн биоактивних једињења. Др ДРАГАНА ШЕКЛИЋ; докторске академске студије на Факултету инжењерских наука, предмет: Структура и функција нуклеинских киселина и протеина. Др ДУШИЦА СИМИЈОНОВИЋ; докторске академске студије на Факултету инжењерских наука, предмет: Синтеза биоактивних једињења. Др ЕДИНА АВДОВИЋ; докторске академске студије на Факултету инжењерских наука, предмет: Синтеза биоактивних једињења. Др МАРКО ЖИВАНОВИЋ; докторске академске студије на Факултету инжењерских наука, предмети: Методологија НИР, Структура и функција нуклеинских киселина и протеина, Молекулска медицина и Биологија матичних ћелија и

њихова примена у регенеративној медицини. Др ТАТЈАНА МИЛАДИНОВИЋ; мастер академске студије на Природно-математичком факултету у Косовској Митровици, предмет: Одабрана поглавља примењене оптике. Др МАРИНА КОСТИЋ; докторске академске студије на Природно-математичком факултету у Крагујевцу, предмет: Стратегије поучавања даровитих ученика у хемији. Др ДАЛИБОР НИКОЛИЋ; мастер академске студије - РАЗВОЈ КОМПЈУТЕРСКИХ ИГАРА – Универзитет у Крагујевцу, Предмети : РКИ 02 - Софтврска окружења за развој компјутерских игара 1, РКИ-10 - Пројектовање корисничког доживљаја, мастер академске студије - ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА ИГАРА – Универзитет у Крагујевцу, Предмети: Биолошки инспирисано рачунарство, Софтврско инжењерство, докторске академске студије БИОИНЖЕЊЕРИНГ, ФИН, Универзитет у Крагујевцу, Предмет: Биомедицински имплантати. Др ИГОР САВЕЉИЋ; мастер академске студије – 3Д Моделовање, Развој компјутерских игара, Универзитет у Крагујевцу, мастер академске студије – Софтврска окружења за развој видео игара 2, Развој компјутерских игара, Универзитет у Крагујевцу, основне академске студије – Интеракција корисника и тестирање видео игара, Развој видео игара Факултет информационих технологија, Универзитет Метрополитан, основне академске студије – Тимски развој видео игара, Развој видео игара Факултет информационих технологија, Универзитет Метрополитан. Др МАРИЈА ГАЧИЋ; студијски програм МАС Развој компјутерских игара - Предмет: Управљање пословањем. Универзитет у Крагујевцу, студијски програм МАС Вештачка интелигенција - Предмет: Управљање пословањем. Универзитет у Крагујевцу. Др МИЉАН МИЛОШЕВИЋ; мастер академске студије - РАЗВОЈ КОМПЈУТЕРСКИХ ИГАРА – Универзитет у Крагујевцу – предмет: Софтврска окружења за развој компјутерских игара 2, мастер академске студије - ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА – Универзитет у Крагујевцу – предмети: Компјутерски вид, Рачунарска графика, докторске академске студије БИОИНЖЕЊЕРИНГ – Факултет инжењерских наука - Универзитет у Крагујевцу, Предмет: Биоинжењеринг – напредни ниво. Менторства Др ЗОРАН МАРКОВИЋ; ментор за израду докторске тезе Жика Милановића на ПМФ-у у Крагујевцу, ментор за израду докторске тезе Марка Антонијевића на ПМФ-у у Крагујевцу. Др ГОРИЦА ЦВИЈАНОВИЋ; ментор за израду докторске тезе Весне Степић на факултету за биофарминг Бачка Топола Мегатренда Универзитета у Београду, ментор за израду докторске тезе Asma Mussa Abdurhman на факултету за биофарминг Бачка Топола Мегатренда Универзитета у Београду, ментор за израду мастер тезе Андријана Блажон Др БИЉАНА ШМИТ; ментор за израду докторске тезе Катарине Виријевић на ПМФ-у у Крагујевцу. Др ДЕЈАН МИЛЕНКОВИЋ; ментор за израду докторске тезе Петра Станића на ПМФ-у у Крагујевцу. Др НЕНАД ЈАНКОВИЋ; ментор за израду докторске тезе Емилије Миловић на ПМФ-у у Крагујевцу, ментор за израду докторске тезе Теодоре Теоне Боровић на ПМФ-у у Новом Саду. Др АНА РИЛАК-СИМОВИЋ; ментор за израду докторске тезе Милице Међедовић на ПМФ-у у Крагујевцу, Др ЕДИНА АВДОВИЋ; ментор за израду докторске тезе Жика Милановића на ПМФ-у у Крагујевцу, ментор за израду докторске тезе Марка Антонијевића на ПМФ-у у Крагујевцу. Др ДУШИЦА СИМИЈОНОВИЋ; ментор за израду докторске тезе Ане Мирић на ФИН-у у Крагујевцу. Др МАРКО ЖИВАНОВИЋ; ментор за израду докторске тезе Невене Миливојевић на ПМФ-у у Крагујевцу, ментор за израду докторске тезе Јелене Павић на ПМФ-у у Крагујевцу, ментор за израду докторске тезе Тамаре Младеновић на ПМФ-у у Крагујевцу, ментор за израду мастер рада Алекса Аврамовића на ФМН-у у Крагујевцу. Др ДРАГАНА ШЕКЛИЋ; ментор за израду докторске тезе Милене Јовановић на ПМФ-у у Крагујевцу, ментор за израду докторске тезе Дејана Арсенијевића на ПМФ-у у Крагујевцу, ментор за израду докторске тезе Катарине Пецић на ФИН-у у Крагујевцу. Др ЈОВАН МУШКИНЬЯ; ментор за израду докторске тезе Тамаре Тодоровић на ПМФ-у у Крагујевцу. Др ДАНИЈЕЛА ЦВЕТКОВИЋ; ментор за израду докторске тезе Јоване Јованкић на ПМФ-у у Крагујевцу, ментор за израду докторске тезе Душице Петровић Родић на ПМФ-у у Крагујевцу, ментор за израду докторске тезе Владимира Вранића на ПМФ-у у Крагујевцу. Учешће у комисијама за одбрану докторских и мастер теза Др ГОРИЦА ЦВИЈАНОВИЋ; члан комисије за одбрану мастер тезе Стојану Јојићу на факултету за биофарминг Бачка Топола Мегатренда Универзитета у Београду, члан комисије за одбрану мастер тезе Владимиру Степићу на факултету за биофарминг Бачка Топола Мегатренда Универзитета у Београду, член комисије за одбрану докторске тезе Милице Стојановић на факултету за биофарминг Бачка Топола Мегатренда Универзитета у Београду, член комисије за одбрану докторске тезе Маријане Јовановић Тодоровић на факултету за биофарминг Бачка Топола Мегатренда Универзитета у Београду. Др АНА РИЛАК-СИМОВИЋ; члан комисије за одбрану докторске тезе Дејана Арсенијевића на ПМФ-у у Крагујевцу. Др МИЉАН МИЛОШЕВИЋ; ментор мастер рада Бранка Шуловића, Мастер академске студије – Развој компјутерских игара, Универзитет у Крагујевцу, ментор мастер рада Вука Михаиловића Такимота, Мастер академске студије – Развој компјутерских игара, Универзитет у Крагујевцу, коментор докторске тезе Владимира Симића, ДАС Машинаство, ФИН, Универзитет у Крагујевцу, члан комисије за оцену и одбрану докторске дисертације Богдана Милићевића, ДАС Машинаство, ФИН, Универзитет у Крагујевцу. Др ИГОР САВЕЉИЋ; члан комисије за одбрану мастер рада Бранка Шуловића, Мастер академске студије – Развој компјутерских игара, Универзитет у Крагујевцу, члан комисије за одбрану мастер рада Вука Михаиловића Такимота, Мастер академске студије – Развој компјутерских игара, Универзитет у Крагујевцу.

Статуси истраживача

Име и презиме: Марија Гачић

Разлог уноса:

Истраживач није 100% запослен у нашем НИО

Напомена:

85%, на Академији стручвоних студија 15%

Име и презиме: Игор Савељић

Разлог уноса:

Истраживач није 100% запослен у нашем НИО

Напомена:

95%, на Универзитету Метрополитен у Београду 5%

Име и презиме: Миљан Милошевић

Разлог уноса:

Истраживач није 100% запослен у нашем НИО

Напомена:

70%, на Универзитету Метрополитен у Београду 30%

Име и презиме: Радивоје Радаковић

Разлог уноса:

Истраживач није 100% запослен у нашем НИО

Напомена:

50%, на Педагошком факултету у Ужицу, Универзитета у Крагујевцу 50%

Име и презиме: Момчило Продановић

Разлог уноса:

Истраживач није 100% запослен у нашем НИО

Напомена:

80%, на Универзитету Метрополитен у Београду 20%

**Очекивани резултати сврстани по категоријама
у одговарајућој области
(унети бројеве у колону десно)**

Назив групе резултата	Ознака групе резултата	Врста резултата	К - Вредност резултата				БРОЈ
			1	2	3	4	
Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја	M10						

Назив групе резултата	Ознака групе резултата	Врста резултата	К - Вредност резултата				БРОЈ
			1	2	3	4	
Истакнута монографија међународног значаја		M11	14	14	14	14	1
Монографија међународног значаја		M12	10	10	10	10	
Монографска студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја		M13	7	7	7	7	11
Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја		M14	4	4	5	5	
Лексикографска јединица или карта у научној публикацији водећег међународног значаја		M15	3	3	3	3	
Лексикографска јединица или карта у публикацији међународног значаја		M16	2	2	2	2	
Уређивање тематског зборника лексикографске или картографске публикације водећег међународног значаја		M17	3	3	3	3	
Уређивање тематског зборника, лексикографске или картографске публикације међународног значаја		M18	2	2	2	2	
Радови објављени у научним часописима међународног значаја; научна критика; уређивање часописа		M20					
Рад у међународном часопису изузетних вредности		M21a	10	10	10	10	9
Рад у врхунском међународном часопису		M21	8	8	8	8	32
Рад у истакнутом међународном часопису		M22	5	5	5	5	28
Рад у међународном часопису		M23	3	3	4	4	34
Рад у националном часопису међународног значаја		M24	2	3	4	4	7
Научна критика и полемика у истакнутом међународном часопису		M25	1,5	1,5	1,5	1,5	

Назив групе резултата	Ознака групе резултата	Врста резултата	К - Вредност резултата				БРОЈ
			1	2	3	4	
Научна критика и полемика у међународном часопису		M26	1	1	1	1	
Научна критика и полемика у часописа ранга М24		M27	0,5	0,5	0,5	0,5	
На годишњем нивоу							
а) Главни одговорни уредник истакнутог међународног научног часописа или публикације са монографским делима категорије М13		M28a	3,5	3,5	3,5	3,5	
б) Уређивање истакнутог међународног научног часописа (гост уредник) или публикације са монографским делима категорије М14		M28б	2,5	2,5	2,5	2,5	
На годишњем нивоу							
а) Уређивање међународног научног часописа; Уређивање тематских монографија		M29a	1,5	1,5	1,5	1,5	
б) Главни и одговорни уредник националног часописа		M29б	1,5	1,5	1,5	1,5	
б) Главни и одговорни уредник националног часописа		M29в	1	1	1	1	
Зборници међународних научних скупова	M30						
Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (неопходно позивно писмо)		M31	3,5	3,5	3,5	3,5	
Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу		M32	1,5	1,5	1,5	1,5	
Саопштење са међународног скупа штампано у целини		M33	1	1	1	1	46
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу		M34	0,5	0,5	0,5	0,5	50
Ауторизована дискусија са међународног скупа		M35	0,3	0,3	0,3	0,3	
Уређивање зборника саопштења међународног научног скупа		M36	1,5	1,5	1,5	1,5	
Монографије националног значаја	M40						

Назив групе резултата	Ознака групе резултата	Врста резултата	К - Вредност резултата				БРОЈ
			1	2	3	4	
Истакнута монографија националног значаја		M41	7	7	9	9	1
Монографија националног значаја.		M42	5	5	7	7	
Монографска библиографска публикација или монографска студија		M43	3	3	3	5	
Поглавље у књизи M41 или рад у истакнутом тематском зборнику водећег националног значаја		M44	2	2	3	3	
Поглавље у књизи M42 или рад у тематском зборнику националног значаја		M45	1,5	1,5	1,5	1,5	
Лексикографска јединица у научној публикацији водећег националног значаја, карта у научној публикацији националног значаја, критичко издање грађе у научној публикацији		M46	1	1	1	1	
Лексикографска јединица у научној публикацији националног значаја		M47	0,5	0,5	0,5	0,5	
Уређивање тематског зборника, лексикографске или картографске публикације водећег националног значаја		M48	2	2	2	2	
Уређивање тематског зборника, лексикографске или картографске публикације националног значаја		M49	1	1	1	1	
Радови у часописима националног значаја	M50						
Рад у врхунском часопису националног значаја		M51	2	2	2	2	8
Рад у истакнутом националном часопису		M52	1,5	1,5	1,5	1,5	3
Рад у националном часопису		M53	1	1	1	1	1
Домаћи новопокренути научни часопис (на годишњем нивоу)		M54	0,2	0,2	0,2	0,2	
Уређивање научног часописа националног значаја (на годишњем нивоу)		M55	1	1	1	1	

Назив групе резултата	Ознака групе резултата	Врста резултата	К - Вредност резултата				БРОЈ
			1	2	3	4	
Научна критика у часопису ранга M51		M56	0,3	0,3	0,3	0,3	
Научна критика у часопису ранга M52		M57	0,2	0,2	0,2	0,2	
Предавања по позиву на скуповима националног значаја	M60						
Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини	M61		1,5	1,5	1,5	1,5	
Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу	M62		1	1	1	1	
Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	M63		1	0,5	0,5	1	12
Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	M64		0,2	0,2	0,2	0,2	20
Ауторизована дискусија са националног скупа	M65					0,2	
Уређивање зборника саопштења скупа националног значаја	M66		1	1	1	1	
Монографско издање грађе, превод извornог текста у облику монографије (само за stare језике)	M67					5	
Превод извornог текста у облику студије, поглавља или чланка, превод или стручна редакција превода научне монографске књиге (само за stare језике)	M68					2	
Критичко издање дела/аутора	M69					6	
Одбранјена докторска дисертација	M70		6	6	6	6	
Техничка решења	M80						
Ново техничко решење примењено на међународном нивоу		M81		8			1
Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу		M82		6			

Назив групе резултата	Ознака групе резултата	Врста резултата	К - Вредност резултата				БРОЈ
			1	2	3	4	
Битно побољшано техничко решење на међународном нивоу		M83		4			
Битно побољшано техничко решење на националном нивоу		M84		3			
Ново техничко решење (није комерцијализовано)		M85		2			
Пријава међународног патента		M86		1			
Пријава домаћег патента		M87		0,5			
Патенти	M90						
Регистрован патент на међународном нивоу		M91		16			
Регистрован патент на националном нивоу		M92		12			
Објављен патент на међународном нивоу		M93		9			
Објављен патент на националном нивоу		M94		7			
Реализована, сорта, раса или сој на међународном нивоу		M95		12			
Реализована, сорта, раса или сој на националном нивоу		M96		8			
Призната сорта, раса или сој на међународном нивоу		M97		5			
Призната сорта, раса или сој на националном нивоу		M98		3			
Ауторска изложба са каталогом уз научну рецензију		M99		2			
Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја	M100						
Изведено (ауторско) дело		M101		8			
Награда на конкурсу		M102		5			
Студија, експертиза		M103		3			
Награда на изложби		M104		2			
Учешће на изложби		M105		1			

Назив групе резултата	Ознака групе резултата	Врста резултата	К - Вредност резултата				БРОЈ
			1	2	3	4	
Учешће у раду жирија		M106		0,5			
Кустоски рад		M107		0,5			
Изведено (ауторско) дело са публикацијом у националном часопису		M108		4			
Награда на конкурсу у Републици		M109		2,5			
Студија експертиза, у Републици, регонима,...		M110		1,5			
Награда на националној изложби		M111		1			
Учешће на националној изложби		M112		0,5			
Документи припремљени у вези са креирањем и анализом јавних политика	M120						
Стратешки документ националног или супранационалног нивоа наручен од одговарајућег органа јавне власти који је прихваћен на одговарајућем научном/наставно-научном већу		M121	3	3	3	3	
Стратешки документ регионалног нивоа наручен од одговарајућег органа јавне власти или органа територијалне аутономије који је прихваћен на одговарајућем научном/наставно-научном већу		M122	2	2	2	2	
Студија и анализа јавне политике која је прихваћена на одговарајућем научном/наставно-научном већу		M123	1	1	1	1	
Анализа утицаја ефеката, прихваћена на научном/наставно-научном већу		M124	1	1	1	1	0
Укупан збир							264

Датум



Потпис: (Директор/Декан)