



**ПРОГРАМ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У
КРАГУЈЕВЦУ
ЗА ПЕРИОД ОД 01.01.2025. ДО 31.12.2029. ГОДИНЕ**

На Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу се обавља научноистраживачки рад у циљу развоја науке и стваралаштва, унапређења делатности високог образовања, односно унапређивања квалитета наставе, усавршавања научног подмлатка, увођења студената у научноистраживачки рад.

План научноистраживачког рада Природно-математичког факултета у Крагујевцу је припремљен у складу са постојећим стањем научноистраживачког рада на Факултету, Статутом Природно-математичког факултета, Стратегијом научно-технолошког развоја Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије, Законом о науци и истраживањима, Законом о иновационој делатности и Законом о фонду за науку Републике Србије.

Основна програмска оријентација Факултета обухвата:

1. Активности на постојећим пројектима, који су прихваћени од стране Министарства за науку, технолошки развој и иновације Републике Србије и Фонда за науку Републике Србије. Такође, истраживачи Факултета ће активно конкурисати са новим предлозима пројеката у оквиру позива које расписује Фонд за науку Републике Србије.
2. Конкурисање за нове међународне пројекте, пре свега у оквиру позива које расписује ERC (European Research Council).
3. Наставак активности на опремању постојећих научних лабораторија опремом финансираном средствима Министарства, средствима од реализације међународних пројеката, од пројеката других министарстава, пројеката са привредом, донације из земље и иностранства и средстава остварених пружањем услуга и реализацијом закључених уговора са наручиоцима посла.

4. Успостављање нових сарадњи као и наставак постојећих сарадњи са другим факултетима и научним институтима у Србији, земљама у окружењу и у свету, са посебним нагласком на земље Европске Уније.
5. Даље укључивање нових младих истраживача на постојеће пројекте министарства Републике Србије, са посебним акцентом на укључивање студената докторских студија на постојеће пројекте и њихово укључивање у тимове при конкурисању за нове пројекте.
6. Усавршавање кадрова у земљи и иностранству преко министарства Републике Србије или по позиву из иностранства посредством различитих програма владиних и невладиних организација.
7. Учешће наставника, сарадника, истраживача и студената Факултета на научним скуповима од националног, регионалног и међународног значаја.
8. Публиковање већег броја научних радова у врхунским међународним научним часописима.

Програм научноистраживачког рада на Природно-математичком факултету у Крагујевцу се одвија у оквиру пројеката који реализују тимови истраживача и стручних сарадника. У наставку је дат детаљан опис Програма научноистраживачког рада Факултета по институтима тј. научним областима.

ИНСТИТУТ ЗА ХЕМИЈУ

На Институту за хемију на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу се истраживања реализује у више различитих тимова састављених од наставника, асистената и младих истраживача (научни сарадници, истраживачи сарадници и истраживачи приправници). Институт за хемију планира да настави са реализацијом научноистраживачког рада у циљу даљег развоја науке, усавршавања научног подмлатка, увођења студената у научноистраживачки рад итд. У наредном периоду се планира наставак постојећих истраживања где предњаче истраживања у примени различитих органских молекула као и комплекса јона метала у медицини. Такође ће се наставити истраживања у области развоја потенцијалних катализатора, а интензивно се ради и на развоју јонских течности и њиховој употреби. Заједно са експерименталном хемијом интензивно ће се развијати и рачунарска хемија.

Планира се укључивање нових истраживача, студената докторских академских студија, а пре свега кроз позив Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије. Очекује се напредовање једног броја истраживача у више звања. Такође, наставиће се са усавршавањем истраживача у земљи и иностранству. Очекује се учешће већег броја истраживача и студената на научним скуповима од националног, регионалног и светског значаја. Очекује се потенцијално укључивање дела истраживача на пројекте Фонда за науку Републике Србије, такође ће се интензивно конкурисати са новим предлозима пројеката у оквиру позива које буде расписао Фонд за науку Републике Србије. Истраживачи ће интензивно покушавати да се ангажују на већим међународним пројектима, као што су H2020, Erasmus+, IPA, COST, билатералним и другим програмима.

Интензивна сарадња ће се наставити са колегама истраживачима са других

факултета Универзитета у земљи и иностранству. Један од главних циљева биће рад на опремању лабораторија и набавка нове опреме, јер је и то један од услова за побољшање квалитета истраживања. Такође, наставиће се са објављивањем радова у високо ранжираним међународним часописима категорије M21a и M21. Писање уџбеника и монографија такође је један од циљева.

Научноистраживачке активности у наредном периоду могу се поделити по истраживачким групама које су тренутно укључене у различите пројекте.

Биохемија

Један део истраживања ће се односити на развој хроматографских техника за изоловање, идентификацију и квантификацију секундарних метаболита из екстраката биљака и етарских уља. Такође, у овом делу истраживања испитиваће се антибактеријска, цитотоксична, антиоксидативна и антиинфламаторна својства изолованих секундарних метаболита, етарских уља и биљних екстраката. Други део истраживања ће бити везан за активности у оквиру пројекта ИДЕЈА. Прецизније, изводиће се изоловање хумане ДНК из крви испитаника који су били негативни на Ковид 19, односно испитаника који су били позитивни на Ковид 19, а у циљу дефинисања насталих мутација на ЦПГ мостовима хумане ДНК преко одређивања глобалне метилације применом течне хроматографије високих перформанси.

Други део истраживања биће:

- Рационални дизајн нових инхибитора хистон деацетилазе 4 (Histone deacetylases 4, HDAC4) и PROTAC (proteolysis targeting chimeras) односно CLIPAC (click-formed PROTACs) молекула као деградатора HDAC4 базиран на употреби вештачке интелигенције, синтеза молекула и фармаколошка евалуација, са циљем олакшавања симптома спиналне мишићне атрофије.
- Развој класификационих и регресионих модела машинског учења базираних на примени алгоритама надгледаног и ненадгледаног учења за дескрипцију зависности биолошких активности есенцијалних уља у односу на њихов хемијски састав, предвиђање активности нетестираних есенцијалних уља и дизајн иновативних смеша есенцијалних уља
- Даља истраживања у области PROTAC/CLIPAC/LYTAC (Lysosome-Targeting Chimaera) молекула и молекулских лепкова

У оквиру лабораторије за хемију природних производа и биохемију Института за хемију ПМФ-а, планирана истраживања доцента др Владимира Михаиловић базираће се на хемијској карактеризацији и одређивању садржаја биокативних једињења у природним производима пореклом из биљака. Истраживања ће укључити и испитивање потенцијалне примене биљних препарата и изолованих секундарних метаболита биљака у развоју нових дијететских суплемената и козметичких препарата. Фокус истраживања ће бити углавном усмерен на дефинисање фенолног профила (фенолних киселина и флавоноида) спектрофотометријским и хроматографским методама екстраката лековитих биљака које се могу применити у лечењу или превенцији обољења повезаних са оксидативним стресом. Такође, један део научног рада др В. Михаиловића односиће се на тестирање антимикробног потенцијала природних производа и синтетисаних једињења стандардним тестовима (одређивање МИК) на различитим бактеријским и фунгалним врстама. Природни производи, попут екстраката биљака или етарских уља, биће коришћени и као потенцијални конзерванси у формулисању козметичких производа (емулзија) са циљем смањења количине

синтетичких конзерванаса у производу. Планирана истраживања из ове области обухватиће и испитивање микробиолошке стабилности формулисаних козметичких производа применом Challenge теста. Део истраживања односиће се и на повезивање биохемије и зелене хемије, тачније, примене екстраката биљака у зеленој синтези металних наночестица и биоактивност тако добијених наночестица.

Неорганска хемија

У овој области има више истраживачких група које ће своја истраживања углавном базирати на синтези нових комплекса прелазних метала са различитим азот-, кисеоник- и сумпор-донорским лигандима, укључујући и природне производе добијене помоћу бактерија и отпадног материјала. Сви синтетисани комплекси ће бити окарактерисани применом различитих спектроскопских метода (NMR, IR и UV-Vis), масене спектрометрије, електрохемијских метода, као и рендгенске структурне анализе. Предвиђено је испитивање кинетике и механизма супституционих реакција добијених комплекса са различитим биомолекулима. Предвиђено је испитивање синтетисаних комплекса као потенцијалних антимикуробних агенаса према различитим сојевима Грам-позитивних и Грам-негативних бактерија и различитим *Candida* сојевима гљивица, као и испитивање њихове антипролиферативне активности према ћелијским линијама тумора. У циљу одређивања терапеутског потенцијала синтетисаних комплекса, испитиваће се и њихова антипролиферативна активност према нормалним ћелијским линијама. Испитиваће се интеракције са биомолекулима (ДНК, протеини, липиди) применом стандардних метода у циљу разјашњавања начина њиховог деловања. Испитиваће се могућност инхибиције формирања биофилмова и филаментног раста гљивице, као и формирање реактивних кисеоничних врста у ћелијама у присуству синтетисаних комплекса метала. Процена активности према широком панелу патогених сојева микроорганизама и туморским ћелијама и одређивање токсичности према здравим ћелијама, омогућиће селекцију најпотентнијих комплекса за даљу биомедицинску евалуацију, која подразумева одређивање активности у моделима инфекција.

Аналитичка хемија

Једна група ће се бавити испитивањем квалитета хране развојем, оптимизацијом и валидацијом аналитичких метода за одређивања садржаја биоактивних супстанци у храни. Осим примене стандардних метода за анализу хране у лабораторији се развијају и нови, побољшани начини изоловања компоненти од интереса применом компјутерских програма. У сарадњи са другим домаћим и међународним институцијама уводе се и нове методе које прате савремене трендове у анализи хране.

Друга група ће се првенствено бави научним истраживањима која обухватају развијање и електрохемијску карактеризацију немодификованих и модификованих електрода на бази угљеничне пасте и електрода од стакластог угљеника. Истраживања су усмерена на модификовање електрода природним полимерима као што су полисахариди, уз додатак различитих каталитичких материјала, са циљем њихове даље примене за одређивање различитих типова једињења, као што су антиинфламаторни лекови, антибиотици, неуротрансмитери. Поред оптимизације волтаметријских метода за одређивање дефинисаних анализата, истраживања обухватају и одређивање механизма деловања сензора, као и одређивање анализата у различитим фармацеутским, биохемијским и прехранбеним узорцима. Истраживачка група се бави и испитивањима нових носача на бази полисахарида као биополимера за контролисано отпуштање

вишенаменских лекова. Истраживања обухватају прављење и карактеризацију нових носача у различитим облицима, као и испитивање њихове потенцијалне примене за орални или трансдермални унос и отпуштање жељених лекова.

Органска хемија

Дугорочна тенденција лабораторије за органску и биоорганску хемију подразумева континуиран, ефективан и ефикасан истраживачки рад у оквиру своје делатности, са посебним аспектом на конструктивно проширивање и осавремењавање постојећих истраживања, у складу са доступним финансијским, материјалним и људским ресурсима. Планиране активности обухватају имплементацију нових и унапређивање постојећих синтетичких процедура за добијање различитих класа нових и познатих органских једињења од хемијског и медицинског значаја. У зависности од доступних ресурса, планирана су истраживања у сфери хемијске модификације постојећих лекова и испитивање биоактивности нових добијених производа, у циљу унапређивања делотворности и смањења нежељених ефеката. У оквиру планираних задатака, неопходан део истраживања сачињаваће експериментална и теоријска потврда хемијске структуре синтетисаних производа. Својства синтетисаних органских молекула биће преваходно испитана у области њихове потенцијалне медицинске примене, са акцентом на испитивање антиоксидативних, цитотоксичних, антимикробних и антивиралних особина. У овом сегменту, истраживачки рад на синтетисаним производима подразумеваће експериментално испитивање способности инхибиције различитих ензима, потенцијала инактивације релевантних радикалских врста, испитивање дејства на одабраним ћелијским линијама и бактеријским сојевима, као и друга релевантна испитивања. Генерално, експерименталном раду претходиће теоријска истраживања у домену дизајна хемијских реакција и добијених производа, израчунавање термодинамичких дескриптора, испитивање антиоксидативног потенцијала, као и симулација ензим-лиганд интеракција. Све претходно наведене активности представљају главни сегмент петогодишњег истраживачког плана, на чију ће динамику, ефикасност и реализацију у великој мери утицати расположивост и доступност материјалних ресурса, адекватне опреме, као и колаборација са другим истраживачким групама.

Физичка хемија, теоријска хемија

Једна група ће се бавити истраживањима из области хемијске теорије графова и хемоинформатике. Њихова истраживања се могу поделити у неколико група. Прва је развој постојећих и дизајн нових молекулских тополошких дескриптора и испитивање њихових особина. Посебан интерес усмерен јена испитивање особина тополошких индекса заснованих на степенима чворова, растојању и сопственим вредностима молекулских графова. Друга област истраживања је усмерена на испитивање структурне и хемијске сличности молекула, као и на њихову међусобну компарацију. Користећи се алатима хемијске теорије графова испитује се особине молекула са специфичним хемијским и физичким особинама, а који се могу искористити за дизајн нових материјала. Надаље, развијће се методе за рангирање молекулских тополошких дескриптора на основу особина идеалног молекулског дескриптора, који се потом користе за процену потенцијала испитиване инваријанте за хемијска истраживања.

Друга истраживачка група ће наставити рад на развоју и примени метода квантне хемије за моделовање структуре и хемијских особина различитих молекулских система (од малих органских и неорганских молекула, до комплекса прелазних метала,

кластера, као и сложених молекула од важности у биолошким системима, и у развоју нових материјала). У наредном периоду посебна пажња ће бити посвећена проучавању кластера на бази бора, који могу да изграђују наноструктуре које су назване квантним тачкама. Такође, група ће се бавити испитивањем органских молекула, који могу да имају стабилна високо-спинска стања. Такви молекули били би кандидати за примену у електроници и оптици (OLED технологија).

ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ

Ботаника

У оквиру ботаничких дисциплина у ИБЕ наставиће се започета истраживања која обухватају морфолошка, систематска, физиолошка и еколошка истраживања виших биљака. Увођењем савремених и прилагођавањем постојећих методолошких приступа, испитивања ће обухватити одређивање квантитативних и квалитативних карактеристика, као и биолошке активности секундарних метаболита биљака и њихов адаптивни значај, испитивање интерпопулацијске варијабилности концентрација фенолних једињења, есенцијалних уља и биолошке активности у односу на тип станишта, тип подлоге и фенолошку фазу. Аспект физиолошких истраживања ће у оквиру мониторинга параметара продуктивности виших биљака обухватити испитивања варијабилности количине фотосинтетичких пигмената, лисне површине, релативног садржаја воде и садржаја азота у листовима и дебљине мезофила листа, испитивање утицаја регулатора растења на клијање фотобластичних семена, као и токсичног ефекта хемијских и биолошких супстанци на клијање семена. Поред тога, један део истраживања ће обухватити праћење морфолошке варијабилности, количине метала и осталих показатеља у зависности од абиотичких фактора, као и таксономске припадности. Нове методе ће допринети примени културе биљних ткива у оквиру неколико праваца физиолошких истраживања. Део истраживања ће бити у оквиру области фиторемедијације водених и копнених екосистема. У оквиру тога планирано је следеће: морфо-анатомска анализа биљака одговарајућих екосистема; флористичка и фитоценолошка истраживања; примена биолошких и хемијских метода у одређивању квалитета воде (водени екосистеми) и земљишта (копнени екосистеми); одређивање индикаторских вредности еколошких фактора биљака; одређивање садржаја биогених елемената и тешких метала у вегетативним и репродуктивним органима биљака. Будућа концепција реализације истраживања укључује пројекте и сарадњу са истраживачким лабораторијама у земљи и иностранству, као и реализацију докторских академских студија у Институту за биологију и екологију.

Центар за рибарство и конзервацију биодиверзитета копнених вода – Акваријум

Чланови истраживачког тима Центра за рибарство и конзервацију биодиверзитета копнених вода – Акваријум у периоду од 2025. до 2029. године планирају теренска истраживања заједница хидробрионата (алги, макробескичмењака и риба) са аспекта биологије, екологије и диверзитета. Истраживања подразумевају анализу утицаја срединских и климатских фактора на различите групе хидробрионата и њихов значај у еколошком мониторингу водених екосистема; генетичку карактеризацију, мере заштите и конзервацију одабраних таксона хидробрионата; анализу масовног присуства цијанобактерија као и детекцију цијанотоксина и анализу њиховог утицаја у одабраним воденим екосистемама; мониторинг

инвазивних/алохтоних врста; анализу типова исхране риба, као и присуство честица микропластике и тешких метала у изабраним таксонима. Планиран је наставак сарадње са колегама са Природно-математичког факултета у Новом Саду, Биолошког факултета у Београду, Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић”, Природно-математичког факултета у Нишу, Института за информационе технологије Крагујевац, Биотехничког факултета у Бихаћу (Босна и Херцеговина), Природословно-математичког факултета у Загребу (Хрватска), Универзитета „Сент Иштван” у Годолу (Мађарска) и Националног музеја у Прагу (Чешка). Чланови истраживачког тима планирају аплицирање за пројекте на различитим јавним позивима (Министарство науке, технолошког развоја и иновација, Фонд за науку Републике Србије и сл.). Такође, у овом периоду планирана је одбрана три докторске дисертације младих истраживача. Центар има дугогодишњу сарадњу са привредом која ће се наставити и у будућности. Сарадња подразумева израде програма управљања рибарским подручјима и мониторинга са следећим привредним субјектима: ЈП „Србијашуме”, Београд; Plus Sport д.о.о., Адрани, Краљево; Balkan Eco Team д.о.о., Пријепоље; Cassini fishing д.о.о., Ариље; Заједница риболоваца „Тимочка крајина” д.о.о., Зајечар; „Ветерница–Власина” д.о.о. РП „Јужна Морава 1”; „Јужна Морава 2” д.о.о., Ниш. Планира се и наставак сарадње са Центром за промоцију науке и Институтом за јавно здравље Крагујевац кроз радионице и предавања. Очекивано је и објављивање радова у међународним часописима са SCI листе, презентовање радова на међународним и домаћим конференцијама, као и промоција и популаризација научних резултата кроз радионице и предавања, преко друштвених мрежа и других медија.

Генетика и генотоксикологија

Утврђивање генотоксичног ефекта различитих екстраката (водени, етанолски, метанолски, ацетонски) одабраних биљних врста и гљива *in vitro*, које су у традиционалној медицини показале лековита својства. На хромозомском нивоу ефекат ће се испитивати на лимфоцитима здравих донора применом микронуклеус (МН) теста, као валидног цитогенетичког теста за детекцију потенцијалних генотоксичних агенаса. Истим тестом испитивала би се и реактивност генома и интензитет пролиферације хуманих лимфоцита пацијената са различитим патолошким стањима. На нивоу хромозома хуманих лимфоцита анализирао би се и *in vitro* генотоксични ефекат природних и синтетисаних биолошки активних супстанци (БАС), а такође и њихових комбинованих ефеката применом МН теста. Генотоксични ефекат на нивоу молекула ДНК одабраних екстраката биљака и гљива, као и изолованих БАС утврђиваће се применом Комет теста (микроелектрофореза појединачних ћелија у агарозном гелу). Утврђивање евентуалног антимутагеног/комутагеног ефекта испитиваних екстраката одабраних биљних врста, гљива и БАС на хумане лимфоците периферне крви *in vitro*, спровело би се анализом њиховог комбинованог третмана са познатим мутагеном. Процена геномске нестабилности у различитим патолошким стањима код људи је од посебног интереса посебно ако су болести високо фреквентне, као што су кардиоваскуларне и малигне болести, имајући у виду да су оне, као масовне незаразне болести водећи узрочници морталитета и морбидитета како у нашој земљи, тако и у свету. Геномска нестабилност и ниво геномског оштећења утврђиваће се у лимфоцитима периферне крви пацијената применом МН и Комет теста пре (базални ниво), као и након одговарајућих терапијских третмана (хируршки, медикаментозни или зрачни). Анализа полиморфизма одабраних гена који учествују у процесима репарације молекула ДНК (XRCC3; APE1 и ERCC2) посебно би се спровела код пацијената оболелих од карцинома у циљу истраживања могуће повезаности између

генотипа за наведене гене и предиспозиције за болест. Одређивање степена генетичке хомозиготности применом теста за испитивање хомозиготно рецесивних особина (ХРО тест) и процена хомозиготне рецесивности у различитим патолошким стањима код људи, у односу на здраву популацију у циљу процене генетичког ризика. Утврђивање ХРО индекса има значај предиктивног маркера, имајући у виду да степен генетичке хомозиготности може резултирати плејотропним деловањем специфичних гена, који заједно са факторима средине могу потенцијално да утичу на предиспозицију за настанак одређених болести. Усавршавање научног подмладка и увођење студената у научно-истраживачки рад. Презентација научних резултата учешћем на домаћим и међународним научним скуповима и публиковање радова у водећим међународним часописима.

Биоремедијација

План рада истраживачке групе Биоремедијација за период 2025-2029. године подразумева теоријска и експериментална истраживања и примену метода и техника биоремедијације. У план рада истраживачке групе увршћено је изоловање аутохтоних микроорганизама из постројења за пречишћавање отпадних вода и земљишта, као и налажење оптималне комбинације микроорганизама, који формирају биофилм, како бисмо уз њихову помоћ побољшали ефикасност уклањања органских и неорганских једињења и других полутаната. План рада подразумева теоријска и експериментална истраживања и примену метода и техника фиторемедијације. Предвиђена су експериментална истраживања са циљем да се идентификују адекватне врсте биљака које могу ефикасно да се примењују у процесима фиторемедијације, као и процени утицај инвазивних биљних врста у антропогено измењеним екосистемима и утврде могућности њихове употребе у ремедијацији полутаната. Поред тога, развијали би се пилот пројекти примене биљака у рекултивацији и ремедијацији екосистема и простора угрожених услед повећаног присуства различитих полутаната. Планом је предвиђено и успостављање сарадње са другим високошколским установама, институтима и компанијама, као и публиковање добијених резултата у домаћим и међународним часописима, као и конференцијама. Као део плана предвиђено је и активно учешће на новим научноистраживачким и истраживачко-развојним пројектима, са циљем набавке потребног материјала, као и хемикалија, апарата и апаратура за реализацију планираних активности.

Микологија

Истраживачка група за микологију се бави проучавањем систематике и морфолошко-анатомских карактеристика гљива (са посебним акцентом на макромлицете) и лишајева и приказом њихове биолошке разноврсности на територији Србије. Поред класичних истраживања која представљају допринос проширењу знања о диверзитету гљива у Србији, истраживачка група се бави и испитивањем биомедицинског потенцијала гљива и лишајева и њихове улоге у процесима биоремедијације. У оквиру процене биомедицинског потенцијала ради се скрининг антимикробне, антиоксидативне, антихипергликемијске, неуропротективне и цитотоксичне активности различитих екстраката гљива и лишајева ради проналажења нових биолошки активних супстанци природног порекла и њихове потенцијалне примене у медицини и различитим гранама индустрије (фармацеутска, прехранбена, козметичка и др). Ради бољег приступа проучавању биомедицинског потенцијала екстраката гљива и лишајева, одређује се и њихов хемијски састав (минерални састав,

полифенолни састав, садржај органских киселина и садржај угљених хидрата). Биоремедијација је процес који задњих година привлачи све више пажње. С обзиром на чињеницу да гљиве, а нарочито лигниколне врсте, поседују специфични сет ензима који итекако могу имати потенцијала у различитим видовима биоремедијације, истраживачка група такође проучава улогу гљива у процесима биоремедијације. У оквиру испитивања улоге гљива у различитим видовима биоремедијације, одређује се садржај радионуклида и тешких метала у плодноносним телима гљива, земљишту и супстрату ради процене способности гљива да акумулирају тешке метале и радионуклиде из подлоге. Уз то, испитује се способност мицелије гљива да акумулира тешке метале и пестициде из течног медијума. Процена способности плодноносних тела и мицелије различитих врста гљива да апсорбују метале, радионуклиде и пестициде може указати на њихову потенцијалну примену у биоремедијацији екосистема контаминираних тешким металима, радионуклидима и пестицидима.

Ћелијска и молекуларна биологија

У периоду 2025-29. године у Лабораторији за ћелијску и молекуларну биологију (ЛЦМБ) планирана су континуирана испитивања биолошких ефеката биоактивних супстанци (БАС), што је једна од делатности Лабораторије од њеног оснивања. У складу са експерименталним методама ћелијске и молекуларне биологије које се користе у ЛЦМБ и растућом потребом за новим изворима биоактивних супстанци, наставиће се са испитивањима БАС из различитих извора: биљака и њихових изолованих компоненти, животињских отрова и продуката, наночестица и хемијски синтетисаних једињења (комплекси метала) у циљу испитивања молекуларних механизма њиховог антитуморског деловања и селективности на неизмењеним/здравим ћелијским линијама. Испитивања се заснивају на тестирању молекуларних механизма дејства БАС, испитивању цитотоксичности на различитим типовима имортализованих карциномских ћелијских линија, типа индуковане ћелијске смрти (апоптоза, некроза, фероптоза, аутофагија), молекуларних механизма цитотоксичности, ефеката на редокс и енергетски статус, бројне сигналне путеве укључене у настанак и развој тумора – апоптоза, ангиогенеза, метастаза, инвазија, метаболизам липида. Планирана су детаљнија испитивања молекуларних механизма резистенције туморских ћелија (на резистентним ћелијским линијама као модел системима) на 5-флуороурацил и друге цитостатике и потенцијалне могућности превазилажења овог проблема употребом различитих стратегија: употребом супстанци из природних извора, комбинованим третманима, инхибицијом експресије циљаних гена за мембранске транспортере. Даље, у Лабораторији ће се наставити са испитивањима нових, потенцијалних тумор-маркера у ткивима пацијената са карциномом као и нових биохемијских маркера код пацијената са различитим метаболичким поремећајима/болестима. То подразумева праћење полиморфизама и мутација, генске и протеинске експресије циљаних гена и протеина у циљу дефинисања панела специфичних молекуларних маркера на нивоу ДНК, иРНК, микро РНК и протеина. Добијени молекуларно-биолошки, клинички и патохистолошки подаци ће се користити за статистичку обраду података помоћу савремених алгоритама машинског учења. Ова истраживања могу допринети идентификацији нових дијагностичких и прогностичких маркера као и њихову примену у индивидуалној терапији пацијената. На основу већ добијених и публикованих резултата у поменутих областима испитивања и планираних истраживања предвиђена су аплицирања на конкурсе за пројекте финансираних од стране домаћих и/или иностраних фондова. Додатно, у циљу побољшања квалитета истраживања планиран је наставак и

успостављање нових сарадњи са научницима из сродних области истраживања у земљи и иностранству. У поменутом периоду истраживачки тим Лабораторије ће вршити дисеминацију постигнутих научних резултата кроз више одбрањених докторских дисертација, мастер радова, публикација у међународним часописима, предавањима, као и бројним учешћима на националним и међународним скуповима.

Општа и примењена ентомологија

Лабораторија за општу и примењену ентомологију је основана 2014. године и налази се у саставу Института за биологију и екологију Природно-математичког факултета у Крагујевцу, у периоду 2025-2029. године планира ангажовање још неколико млађих истраживача. Основна делатност ове истраживачке групе (ИГ) је везана за научноистраживачки и наставни рад у области Ентомологије, Зоологије бескичмењака и Екологије животиња. Циљ ИГ је да оригиналношћу научноистраживачког рада, увођењем нових и иновирањем постојећих метода допринесе унапређењу постојећих сазнања из морфологије, систематике и филогеније инсеката и других бескичмењака, њихове екологије и понашања, као и развијања и апликације биолошких метода контроле популација инсеката штеточина. Осавремењивање и унапређење наставног процеса у оквиру мастер и докторских студија резултирало је формирањем научног кадра који данас има значајну улогу у ентомолошким истраживањима и представља окосницу овога тима, препознатљивог и у међународним круговима научника који се баве истраживањима складишних штеточина. Петогодишњи план рада ИГ за период 2025-2029. подразумева настављање досадашњих активности у следећим пољима: ентомофаунистика, лабораторијски узгој економски значајних врста инсеката штеточина у складиштима хране и проучавање њихове биологије, екологије и еволуције, примена и усавршавање савремених таксономских метода (морфометријских, молекуларних, биохемијских...), допринос изради ентомофаунистичких база података, мониторинг инсеката и других бескичмењака у заштићеним подручјима, учешће у изради планских и стратешких докумената и студија из области заштите биодиверзитета, примене инсеката, њихових продуката и семиохемијских активних супстанци у биолошком сузбијању других нежељених врста (првенствено инвазивних - биолошка контрола), и у биотехнолошке и биомедицинске сврхе, учешће у надзору и развоју стратегија сузбијања економски значајних врста инсеката, сарадња и помоћ наставницима биологије у школама, консултативна помоћ суграђанима у решавању ентомолошких проблема и др.

Биохемија

Истраживачка група за биохемију бави се биохемијском карактеризацијом различитих врста биљака, изучавањем њихове нутритивне вредности, анализом хемијског састава присутних компоненти (резервних и биохемијски активних протеина, аминокиселински састав), анализом угљених хидрата, дијеталних влакана (β -глюкана и целулозе), анализом антиоксиданса (фитинске киселине, хлорофила, каретеноида и других). Област истраживања истраживачке групе за биохемију је и идентификација специфичних протеина одговорних за отпорност на факторе стреса. Биохемијска истраживања групе су важна јер могу довести до значајних сазнања о биомолекулима и метаболичким процесима, који доприносе заштити биљака у условима стреса. Истраживачка група за биохемију у претходном периоду се бавила и карактеризацијом сорти житарица у условима топлотног стреса, што може дати допринос оплемењивачима у развијању сорти отпорнијих на високе температуре које могу испунити потребе за храном упркос штетном утицају топлотног стреса. У

претходном периоду предмет истраживања су биле и молекуларне анализе, у *in vitro* условима, на одабраним ћелијским линијама тумора, и системски преглед студија од интереса помоћу методе метаанализе. Будућа истраживања групе, усмерена су на проширење знања и истраживања обављених у претходном периоду, а обухватиће проучавање наночестица и њиховог утицаја на биљни развој и заштиту биљака у стресним условима. Планирана истраживања ће се реализовати у *in vivo* и *in vitro* условима. Реализација *in vitro* истраживања се планира у лабораторији за биохемију на Институту за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Крагујевцу. *In vivo* истраживања су планирана на огледном пољу у околини Крагујевца, у близини општине Рача. У плану је и наставак молекуларних истраживања гена рецептора епидермалног фактора раста (Epidermal growth factor receptor, EGFR) код пацијената оболелих од нестиноћелијског карцинома плућа плућа (Non-small cell lung cancer, NSCLC), као и метода које се користе у сличним истраживањима. Такође, план је испитивање ЕГФР гена и гена глутатион с трансферазе (Glutathione S-transferase, GST) код пацијената оболелих од тумора мозга, (глиобластома). Планом рада истраживачке групе за биохемију су обухваћена учешћа и излагања на научним скуповима у току 2024 године. Планирано је учешће на конгресу Српског биохемијског друштва као и на конгресу Српског удружења за протеомику.

Молекуларна биологија и физиологија

Група се бави се испитивањем утицаја природних и синтетских ксенобиотика, нутрацеутика и физиолошких фактора на различите моделе системе у области системске, молекуларне и ћелијске физиологије и биологије канцера. Будућа истраживања усмерена су ка токсиколошким анализама новосинтетисаних терапеутика (различитих комплекса, органских једињења и наночестица) у *in vivo* и *in vitro* условима, изолованих биолошки активних једињења као потенцијалних антитуморских агенаса, а такође и ка испитивањима потенцијалних лекова који би били примењивани у лечењу широког спектра болести и/или санацији метаболичких поремећаја. Посебан фокус се ставља на утврђивање потенцијалног антипролиферативног, антиинвазивног, прооксидативног/антиоксидативног и проапоптозног деловања тестираних једињења и могућности њихове евентуалне примене у терапијским третманима. Планирана истраживања ће се реализовати анализама ћелијских култура и хуморалних и хистолошких параметара (анималних и хуманих), као и праћењем понашања јединки експерименталних животиња изложених одређеном третману. Утврђивање присуства наведених биомаркера може послужити у детектовању раних фаза болести, разумевању механизма патогенезе и прогресије, као и развијању ефектнијих третмана и/или профилактичких пракси. Токсиколошка истраживања за циљ имају процену штетног деловања потенцијалних нових хемотерапеутика, откривање нових штетних фактора окружења и продуката метаболизма са токсичним потенцијалом и утврђивање антиоксидационих ефеката различитих ксенобиотика из природних извора, као и могућност њихове примене у заштити од агресивних радикалских врста. Експерименталне студије ће укључити увођење нових ћелијских линија и модел система различитих патолошких стања са циљем добијања прецизнијих и релевантнијих података о механизмима деловања испитиваних третмана. У плану је увођење нових тестова за анализу адекватних физиолошких параметара који би допринели бољем разумевању патофизиолошке основе болести, као и ефикаснијем праћењу ефеката третмана. Такође ће се испитивати различити аспекти метаболизма и механизми метастатске дисеминације туморских ћелија, као и улога нетуморског околног ткива у промовисању прогресије тумора.

Студије ће укључивати испитивања молекуларних сигналах путева у инфламаторном одговору, механизма међућелијских комуникација и транспортних система анализом структуре егзозома и субцелуларних компартмената, као и ефикасности наноносача у унапређивању антитуморских и антиинфламаторних агенаса на здравим и туморским ћелијским линијама.

Микробиологија

У Лабораторији за микробиологију истраживања ће бити усмерена ка тестирању антибактеријске активности новосинтетисаних хемијских једињења и једињења природног порекла. Испитиваће се њихов утицај на раст бактерија у суспензији и на биофилм бактерија укључујући патогене бактерије и контаминенте животних намирница. Један аспект испитивања антибактеријске активности обухватиће дефинисање механизма деловања. У овој области очекује се увођење нових истраживачких метода. Испитиваће се синергистички ефекат природних једињења и антибиотика/конзерванаса. Посветиће се пажња оптимизацији услова екстракције и хемијским анализама екстраката са циљем увођења новина у детектовању појединачних компоненти и испитивању њиховог биолошког потенцијала.

Лумбрикологија

Лабораторија за Лумбрикологију је наставно-научна лабораторија у којој студенти Природно-математичког факултета, Института за биологију и екологију, током године у оквиру предмета Екологија земљишта, Педофауна и Заштита земљишта изводе експерименте на земљишним организмима. Научноистраживачка активност чланова лабораторије је усмерена на таксономска, еколошка, биогеографска и екотоксиколошка истраживања кишних глиста из фамилије Lumbricidae Rafinesque-Schmaltz, 1815. Наша истраживања су оријентисана на утврђивање кључних момената и механизма диверзификације ендемичне фауне кишних глиста на Балканском полуострву. Фокус истраживања је стављен на представнике фауне кишних глиста различитих еколошких форми, тј. на њихову таксономију и зоогеографију, тачније, таксономију екологију и биогеографију кишних глиста, са посебним акцентом на родове *Allolobophora* (s.l) Eisen, 1874 и *Cernosvitovia* Omodeo, 1956. Врсте поменутих родова се због своје старости и слабе покретљивости показују као изванредни биогеографски индикатори. Наиме, врсте рода *Cernosvitovia* показују висок степен ендемичности и једино су заступљене на Балканском полуострву. У научноистраживачком раду користе се две таксономске методе: класична морфоанатомска и интегративна метода. Са друге стране, екотоксиколошка истраживања представљена су у виду гајења и чувању црвене калифорнијске глисте (*Eisenia fetida* (Savigny, 1826)), ради утврђивања утицаја различитих врста токсиканата на изабрану врсту. Комбинацијом најсавременијих метода и софтвера наставља се праћење утицаја микропластике на ембрионално развиће лумбрицида. У оквиру истраживања, лумбриколошки тим успешно сарађује са истраживачима са Института за екологију и биологију, Универзитет у Вигу (Шпанија), колегама из Осјека, Департман за биологију, Свеучилиште Јосипа Јурја Стросмајера, Универзитет у Осиеку (Хрватска) као и са колегама са Института за екологију и заштиту животне средине, Универзитет „Св. Климент Охридски” у Софији (Бугарска). Такође, сарадња је остварена и са Департманом за ратарство и повртарство, Пољопривредни факултет у Новом Саду, као и са Институтом за информационе технологије, Универзитет у Крагујевцу. Резултат сарадње су објављени заједнички радови, учешћа на пројектима, учешће у комисијама за писање извештаја за избор у научна и наставна звања на Универзитету у Крагујевцу.

Посебна пажња ће бити на наставак сарадње са Музејом природних наука Сенцкенберг у Горлитцу (Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz) у Немачкој, где је колегиница, доцент Тања Тракић боравила током 2023. године. Асистент Филип Поповић, планира боравак на Свеучилишту у Осијеку током 2024. године ради што бољег савладавања таксономије. У складу са теренским и експерименталним методама које се користе у лабораторији за Лумбрикологију наставиће се обрада материјала за докторске дисертације и више завршних радова.

ИНСТИТУТ ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ

У области математичких наука истраживања се у највећој мери одвијају кроз научноистраживачке пројекте које финансира Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, као и кроз пројекте билатералне сарадње. У наредном периоду наставиће се реализација одобрених пројеката из програма Идеје и Призма, а у плану је припрема и пријава пројеката за наредне конкурсе Министарства. У наредном периоду планирана су следећа истраживања: проучавање и конструкција квадратурних формула са максималним степеном тачности у различитим линеарним просторима као и њихова примена у нумеричкој интеграцији: анти-Гаусових и усредњених квадратурних формула као и тежинских квадратурних формула повезаних са концептом ортогоналности на полукругу, као и тежинских квадратурних формула са максималним тригонометријским степеном тачности; конструкција скупа анти-Гаусових квадратурних формула оптималних у Боргесовом смислу за алгебарске и тригонометријске полиноме; аксиоматизација неких вероватносних логика, као и увођење нових врсте оператора и квантификатора, попут оператора растојања, оператора сличности као и аксиоматизације неких логика са интегралима, затим испитивање особина формираних логичких система, као и примена таквих система у рачунарству; истраживања у области фази скупова, фази аутомата, као и развој алгоритама за доношење одлука на основу фази софт скупова и софт скупова уопште; развој софт структура базираних на софт скуповима, попут софт мере и софт Динкин система, као и проучавања нестандартних фази скупова; проучавање и конструкција уопштених целобројних ауторегресивних (ИНАР) модела вишег реда у случајној околини, и њихова примена на проблеме у реалном животу; усавршавање метода кластеризације у сврху тачнијег одређивања стања околине података који одговарају ИНАР временским серијама; проучавање F -контракција у b -метричким просторима, као и ортогоналних 0 -комплетних b -metric-like простора; карактеризација транслационо-инваријантних потпростора Собољевих простора применом периодичних дистрибуција; уопштавање резултата теорије фиксне тачке у генерализованим b -метричким просторима; дефинисање Бишоповог репера за парцијално нул криве које леже у четворо-димензионом простор-времену Минковског; добијање параметризације светлосне хиперповрши и фокалне површи у темнинима Бишоповог репера парцијално нул криве, као и одређивање скупа критичних вредности одговарајуће фокалне површи; увођење уопштеног Дарбоуовог репера прве и друге врсте дуж нул Картанове криве која лежи на временској површи у тродимензионом простору Минковског; добијање карактеризација нормалних изофотних и нормалних силуетних кривих у терминима њихових кривина у односу на уопштени Дарбуов репер; нумеричко израчунавање потребног броја тачака таквих кривих, применом методе Рунге-Кута и `ode45` функције `MATLAB`-а; испитивање ректификационих уопштених хелиса и оскулаторних уопштених хелиса које леже на временској површи

у тродимензионом простору Минковског; добијање потребних и довољних услова под којима су ректификационе уопштене хелисе ректификационе нормалне изофотне криве и налажење примера таквих кривих; разматрање Хопфове фибрације у тродимензионом простору Минковског и одређивање потребних и довољних услова под којима Хопфов цилиндар има изотермалну параметризацију; истраживања из области оптимизације, large-scale оптимизација, стохастичка оптимизација са применама у проблемима машинског учења; решавање екстремалних проблема на графовима, тј. налажење графова на којима тополошки индекси и функције постижу екстремну вредност, као и одређивање тих вредности; решавање проблема спектралне теорије графова, специјално, проблема коспектралности у класи Смитових и других графова; рад на проблемима стохастичке анализе, посебно теорије узрочности у непрекидном случају и неутралних стохастичких функционалних диференцијалних једначина и нумеричких метода за апроксимацију њихових решења; анализа проблема егзистенције и јединствености позитивних решења нелинеарних фракционих диференцијалних једначина са различитим типовима граничних услова; анализа поплочавања четвороугаоних и хексагоналних мрежа применом Гребнерових база идеала; одређивање минималних триангулација тополошких простора, специјално, пројективних простора; класификација неизоморфних симплицијалних комплекса са фиксираним бројем темена и примене у израчунавању Дедекиндових бројева; примена дискретне теорије Морса ради тополошке класификације симплицијалних комплекса; анализа политопалности комбинаторних сфера, специјално, Биерових сфера. Поред наведених области, једна група истраживача из области методике наставе математике ће активно истраживати утицај примене иновативних наставних метода и различитих дигиталних алата у настави математике, од основношколског до високог математичког образовања, а истраживаће се ставови и мишљења наставника математике о овим темама. Када је реч о универзитетском математичком образовању, истраживања ће се спроводити како са студентима математике, тако и са студентима других студијских програма. Одређен број истраживања ће се односити и на СТЕМ образовање.

У области рачунарских наука истраживања су једним делом везана за пројекте основних истраживања и технолошке пројекте које финансира Министарство, науке технолошког развоја и иновација Републике Србије, а у много већој мери кроз међународне пројекте и пројекте које финансирају привредни субјекти. Једна од новостворених области током последњег периода акредитације је подобласт Машинског учења под називом Неуронске мреже подржане физичким законима (Physics Informed Neural Networks – PINN). Група за математичко моделовање и оптимизацију већ има неколико публикација у међународним часописима које спајају област физичког моделовања коришћењем парцијалних диференцијалних једначина, као и област оптимизације са овом новом облашћу. У плану је да се PINN мреже практично примене на пољу за који су и планиране, а то је асимилација мерених података са нумеричким моделима. Пре свега су од интереса области примене у којима група ЦЕРАМО већ ради, а то је био-механика, хидро-информатика и обновљиви извори енергије. У овој области има пуно простора за примену паралелног и дистрибуираног рачунарства, па се очекују и публикације из ове области. У области Машинског учења као подобласти Вештачке интелигенције, истраживања ће бити усмерена и на развој система за аутоматизовано грађење ансамбала неуронских мрежа. Предиктивни учинак једног модела може се значајно побољшати обучавањем више модела и комбиновањем њихових предвиђања у облику ансамбла. У циљу добијања најбољих и међусобно најразличитијих мрежа које би сачињавале ансамбл истраживаће се методе за проналажење оптималних архитектура и хиперпараметара везаних за обуку појединачних мрежа, попут еволуционих метахеуристике. Будући да

истраживачка група има богато искуство у области рачунарства високих перформанси, тема аутоматизованог грађења оптималних ансамбала биће обрађивана и у контексту дистрибуираног извршавања коришћењем микро-сервисних архитектура у облаку. Поред наведених тема, биће проучавана и примена алгоритама вештачке интелигенције код детекција аномалија базирана на 5G EDGE хардверских платформама, аквизиција и анализа података са IoT модула у циљу праћења загађености ваздуха применом алгоритама машинског учења, као и развој RaWAN мреже у циљу имплементације пилот пројекта Крагујевац, паметан град.

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

Програм научно истраживачког рада у Институту за физику ће се одвијати у оквиру пројеката које реализују тимови истраживача и стручних сарадника. Основна програмска оријентација обухвата теоријску и примењену физику.

Теоријска физика

Група за статистичку физику

Тема: полимерни системи. Теоријски ће се проучавати критичне особине семифлексибилних линеарних полимера на регуларним (Еуклидским) и неуређеним (фракталним) структурама. Применом модела самоизбегавајућих случајних шетњи на квадратној и простој кубичној решетки методом Монте Карло истраживаће се зависност локалне карактеристичне дужине крутости полимера од њихове флексибилности, као и њено скалирање са укупним бројем мономера у термодинамичком лимесу. Методом егзактне ренормализационе групе студираће се проблеми адсорпције и размотавања самоинтерагујућих полимера у дводимензионалним фракталним контејнерима, моделованих модификованим правоугаоним решеткама.

Тема: магнетни системи. Развијање нумеричких метода за истраживања динамичких критичних појава у неуређеним феромагнетним системима. Испитивање утицаја различитих типова вођења система на пропагацију спинских лавина. Проучавање утицаја димензионалности и геометрије на понашање система. Идентификација карактеристичних домена неуређености и анализа дистрибуција параметара спинских лавина. Испитивање временско-просторних корелација лавинских догађаја. Проучавање и нумеричко моделирање Баркхаузеновог шума на узорцима нееквилатералне геометрије (танки системи). Екстраполација резултата на друге комплексне системе са лавинском релаксацијом који припадају истој класи универзалности.

Група за атомску, оптичку и субатомску физику

Наставља се научна сарадња са Институтом за нуклеарне науке „Винча” у Београду (група за физику високих енергија) и Институтом за информационе технологије у Крагујевцу. Планирана су истраживања у вези мерења нарушавања CP симетрије у Хигсовом сектору на будућим електрон-позитронским сударачима на различитим каналима распада Хигсовог бозона. Циљ ових истраживања је квантификација нивоа поверења (статистичке значајности) са којом ће бити могуће експериментално измерити угао мешања CP парних и CP непарних стања Хигсовог

бозона спина 0, на будућем Компактном линеарном сударачу CLIC и Међународном линеарном сударачу ILC. За то је неопходно омогућити потпуно симулирање *експерименталног окружења* на CLIC-у (и ILC-у): структуру снопа, спектар луминозности и машинске шумове, *одговор детектора* (интеракцију честица са супстанцијалном средином у претпостављеном дизајну, технологији и геометрији детектора, дигитализацију сигнала, реконструкцију и идентификацију честица), *одабир сигнала* (одговарајућих канала распада и реконструкцију млазева коришћењем алгоритама какви би се користили у реалном експерименту, као и *употребу додатних оруђа*, нпр. мултиваријантне анализе, MVA, на начин на који би она била коришћена у *off-line* анализи).

У плану је наставак рада на даљој разради и унапређењу модела АДК (Амосов-Делоне-Крајнов) теорије и формуле за брзину тунелне јонизације атома интензивним ласерским пољима (уз урачунавање утицаја коригованог јонизационог потенцијала, ефективног квантног броја, не-нултог почетног импулса и различитих облика ласерског импулса). Планира се теоријска и нумеричка анализа специфичних случајева пригушења потенцијалне баријере и процеса надбаријерне јонизације атома, уз одређивање граничних услова ових процеса за водонику сличне атоме применом апроксимације јаког поља. Такође, актуелна су даља истраживања могућности примене АДК теорије на интеракцију атома и молекула са електромагнетним пољем насталим деловањем ласера који раде у атосекундном режиму и на дефинисање квантитативног метода процене степена поузданости мешовитих теорија (које комбинују квантни и класични приступ) на основу Нетерине теореме.

Истраживања у оквиру пројекта на феномену Ласером Индукованог Оптичког Слома (ЛИОС), током ког се деловањем високоенергијског ласера формира плазма процесом познатим као Ласером Индукована Плазма (ЛИП), у различитим биолошким материјалима и срединама, попут воде или ткива, што води до стварања слободних електрона и јона. ЛИОС се користи као средство за проучавање фундаменталних механизма интеракције светлости са материјом. Укључено је нумеричко моделовање како би се анализирао раст густине слободних електрона под утицајем ласерског зрачења. Посебно ће се проучавати утицај фотојонизације и каскадне јонизације, као и губитака електрона услед дифузије и рекомбинације. Истраживаће се како различити параметри ласера, укључујући таласну дужину, интензитет и трајање пулса, утичу на динамику ЛИОС процеса. Детаљно испитивање механизма који стоје иза формирања оштећења у биолошким ткивима и воденим срединама, што је кључно за развој прецизних медицинских техника у хирургији и разумевање последица изложености ласерском зрачењу.

Група за квантну механику

Истраживање на квантним структурама. Развој оригиналне концепцијске квантне механике: *Схема Локалног Времена (СХВ)*. Квантна термодинамика марковљевих отворених система: I и II закон термодинамике за дводелне и троделне отворене квантне системе са коначним бројем степени слободе. Квантни ротатор као модел молекулског зупчаника (као функционалног дела наномашина) у формализму мастер једначине Калдеире-Легета: динамичка стабилност квантног система се изучава кроз појам производње ентропије. Истраживање метода квантних трајекторија (из домена стохастичке квантне механике) система описаних линеарним (детерминистичким) квантним мастер једначинама.

Теоријска физика плазме и астрофизика

Изучавање плазме креиране и подржаване високофреквентним површинским таласима (полубесконачна плазма, плазмени слој, цилиндрична плазма). Анализа аксијалне структуре плазменог стуба подржаваног прогресивним површинским ем таласима помоћу три базичне једначине: 1) локална дисперзиона једначина, 2) једначина баланса снаге у талас-електрон интеракцији, и 3) релације која повезује апсорбовану снагу по јединици дужине са концентрацијом електрона.

Изучавање геометрије и динамике активних галактичких језгара АГЈ са акцентом на бинарне системе супермасивних црних рупа и њихову међусобну интеракцију. Изучавање утицаја гравитационих сочива на ГЈ и сличне системе.

Примењена физика

Група за Радијациону физику

Примена MCNPX и PENELOPE софтвера за рачунање апсорбованих доза при различитим излагањима зрачења у медицини и индустрији. Оптимизација процедура у раду са изворима зрачења у медицини. Мерења радиоактивности у различитим узорцима из околног тла, воде и ваздуха. Мерења радона, торона, ^{137}Cs , као и гама дозе и др. Развијање рачунских модела ради процене изложености вештачким радионуклидима преко исхране. Одређивање фактора трансфера у ланцима исхране. Анализа и побољшање активних и пасивних метода мерења радона и његових потомака. Истраживање у области неутронске дозиметрије. Развијање програма за одређивање дозе неутронског зрачења у ICRU сфери.

Иновација домаћег софтвера FOTELP који може ући у клиничку праксу. Развијање графичког корисничког интерфејса отвореног кода (GUI), који ће омогућити корисницима да одреде еквивалентну дозу за различите органе и ефективну дозу за њихову експериментално измерену активност ^{137}Cs . Софтвер ће имати могућност одабира четири различита хуманоидна фантома који су мушко/женски ICRP и мушко/женски ORNL фантом. Садашњи резултати и развијени програм били би такође коришћени у области дозиметрије зрачења за земљиште контаминирано ^{137}Cs .

Развој физичког модела прорачуна апсорбоване енергије нејонизујућег (НЈ) зрачења. Развој нумеричке методе која решавањем Максвелових једначина у диференцијалном облику испитује утицај радиофреквентног зрачења на биолошке системе у функцији од фреквенције. Испитивање утицаја великог броја параметра на апсорбовану енергију као што су специфична проводност, електрична пропустљивост, густина наелектрисања, итд. Модел простирања нејонизујућег зрачења, који се развија биће примењен на воксел модел људског тела за одређивање расподеле апсорбоване енергије у људском телу при различитим условима озрачивања. Развој микродозиметријског модела утицаја НЈ зрачења на ћелије са посебним освртом на процесе електропорације ћелијске мембране, транспорта јона кроз ћелије под утицајем електричног и магнетног поља.

Рачунарске науке – информатика у физици

Развој нових паметних система у области Интернета ствари применом актуелних технологија вештачке интелигенције за дубоко учење са разним варијантама архитектуре неуралних мрежа feed forward, RNN (Recurrent Neural Network), Transformers за анализу сигнала добијених са разних сензора. Креирање и тренирање

модела за учење који могу да се извршавају на разним савременим микроконтролерима применом технологија за машинско учење на малим уређајима – Tiny ML (Machine Learning). Обучавање модела за дубоко учење за препознавање покрета на основу сигнала добијених са акцелератора и жirosкопа. Анализа сигнала са сензора растојања за обучавање роботске платформе за кретање по непознатој околини. Истраживање шаблона података добијених са разних сеизмолошких станица.

Примењена и теоријска оптика

Теоријско и експериментално истраживање преносних карактеристика пластичних и стаклених оптичких влакана са градијентним и W индексом преламања. Предвиђање карактеристичне дужине спрезања, фреквентног одзива и пропусног опсега ових оптичких влакана. Истраживање преносних карактеристика фотонско кристалних оптичких влакана. Развијање новог апроксимативног решења за фотонско кристално оптичко влакно са двоструким омотачем. Испитивање модалног слабљења, спрезање модова и модалне дисперзије помоћу једначине протока снаге. Оптичка влакна као сензори. Развој нових Браг фибер сензора за примену у биомедицинским наукама. Развој и дизајн нових типова фотонско кристалних оптичких влакана са сложеним профилем индекса преламања.

Настава физике

Дизајн нових школских експеримената и њихово увођење у редовни програм наставе физике у основној и средњој школи. Увођење нових иновативних наставних метода и различитих дигиталних алата у настави физике, од основношколског до високог математичког образовања. Такође, одређен број истраживања ће се односити и на СТЕМ образовање.

Списак истраживача на Природно-математичком факултету у Крагујевцу заједно са областима науке којима се баве дати су у Табели 1, и то посебно за научне области хемију, физику, математику и информатику и биологију.

Табела 1-1 – Физика

ФИЗИКА		
Име и презиме истраживача		Област науке којом се бави
Др Иван Живић, редовни професор		Физика кондензоване материје
Др Светислав Савовић, редовни професор		Субатомска физика
Др Мирољуб Дугић, редовни професор		Квантна физика
Др Милан Ковачевић, редовни професор		Атомска, молекулска и оптичка физика
Др Драгана Крстић, ванредни професор		Радијациона физика
Др Ненад Стевановић, ванредни професор		Радијациона физика
Др Виолета Петровић, ванредни професор		Атомска, молекулска и оптичка физика
Др Саша Симић, ванредни професор		Електродинамика, физика плазме и астрофизика
Др Владимир Марковић, доцент		Радијациона физика
Др Владимир Цвјетковић, доцент		Информатика у физици
Др Мирко Радуловић, доцент		Атомска, молекулска и оптичка физика
Др Јасна Стевановић, доцент		Атомска, молекулска и оптичка физика
Др Момир Арсенијевић, доцент		Квантна физика
Др Сања Јанићевић, доцент		Физика кондензоване материје
Др Небојша Даниловић, асистент са докторатом		Физика кондензоване материје
Др Ана Симовић, асистент са докторатом		Атомска, молекулска и оптичка физика
Др Христина Делибашић, асистент		Атомска, молекулска и оптичка физика
Др Љубица Кузмановић, асистент		Атомска, молекулска и оптичка физика
Марко Милошевић, асистент		Радијациона физика
Милена Живковић, истраживач сарадник		Радијациона физика
Жељко Цимбаљевић, истраживач сарадник		Радијациона физика

Табела 1-2 - Хемија

ХЕМИЈА		
Име и презиме истраживача		Област науке којом се бави
Др Иван Гутман	Емеритус професор	Физичка хемија
Др Милан Д. Јоксовић	Редовни професор	Органска хемија
Др Зоран Д. Матовић	Редовни професор	Неорганска хемија
Др Ненад Ј. Вуковић	Редовни професор	Биохемија
Др Верица В. Јевтић	Редовни професор	Неорганска хемија
Др Снежана У. Рајковић	Редовни професор	Неорганска хемија
Др Биљана В. Петровић	Редовни професор	Неорганска хемија
Др Милан П. Младеновић	Редовни професор	Биохемија
Др Зорка М. Станић	Редовни професор	Аналитичка хемија
Др Славко Д. Раденковић	Ванредни професор	Физичка хемија
Др Љубинка Г. Јоксовић	Ванредни професор	Аналитичка хемија
Др Борис Д. Фуртула	Ванредни професор	Физичка хемија
Др Биљана Ђ. Глишић	Ванредни професор	Неорганска хемија
Др Јована В. Богојески	Ванредни професор	Неорганска хемија
Др Владимир П. Петровић	Ванредни професор	Органска хемија
Др Јелена Ђурђевић-Николић	Доцент	Неорганска хемија/Настава хемије
Др Владимир Б. Михаиловић	Доцент	Биохемија
Др Иван С. Дамљановић	Доцент	Органска хемија/Настава хемије
Др Виолета Р. Марковић	Доцент	Органска хемија
Др Андрија Р. Ћирић	Доцент	Аналитичка хемија

Катарина Јаковљевић	Истраживач приправник	Органска хемија
Весна Миловановић	Истраживач приправник	Органска хемија
Милена Вукић	Истраживач сарадник	Биохемија
Др Невена Михаиловић	Истраживач сарадник	Аналитичка хемија
Тијана Максимовић	Истраживач приправник	Аналитичка хемија
Ђорђе Петровић	Истраживач приправник	Неорганска хемија
Сандра Јовичић-Милић	Истраживач приправник	Неорганска хемија
Маја Ђукић	Истраживач сарадник	Неорганска хемија
Др Марија Јерemiћ	Истраживач сарадник	Неорганска хемија
Игњат Филиповић	Истраживач приправник	Неорганска хемија
Ненад Јоксимовић	Истраживач сарадник	Органска хемија
Милица Међедовић	Истраживач приправник	Неорганска хемија
Ангелина Петровић	Истраживач приправник	Неорганска хемија
Јелена Петронијевић	Истраживач сарадник	Органска хемија
Снежана Радисављевић	Истраживач приправник	Неорганска хемија
Душан Ђоћић	Истраживач приправник	Неорганска хемија
Др Вера Дивац	Асистент/Научни сарадник	Органска хемија
Марко Пешић	Истраживач приправник	Органска хемија
Јована Бугариновић	Истраживач сарадник	Органска хемија
Петар Станић	Истраживач приправник	Органска хемија
Тина Андрејевић	Истраживач приправник	Неорганска хемија
Невена Стевановић	Истраживач приправник	Неорганска хемија
Слађана Ђорђевић	Истраживач приправник	Физичка хемија
Изудин Реџеповић	Истраживач приправник	Физичка хемија
Марија Анић	Истраживач сарадник	Физичка хемија
Никола Срећковић	Истраживач приправник	Биохемија
Незрина Михаић	Истраживач приправник	Биохемија
Драгана Д. Стевановић	Асистент	Органска хемија
Невена Станковић	Асистент	Биохемија
Др Марина Ћендић	Асистент	Неорганска хемија
Др Иван Јаковљевић	Асистент	Аналитичка хемија
Анђела Франицх	Асистент	Неорганска хемија
Јелена Тошовић	Асистент	Физичка хемија

Табела 1-3 - Математика и Информатика

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА	
Име и презиме истраживача	Област науке којом се бави
Др Марија Стапић, редовни професор	Нумеричка анализа
Др Бобан Стојановић, редовни професор	Рачунарско моделовање и оптимизација
Др Радосав Ђорђевић, редовни професор	Математичка логика
Др Емилија Нешовић, редовни професор	Диференцијална геометрија
Др Александар Пеулић, редовни професор	Аквизиција и обрада података
Др Милош Ивановић, редовни професор	Рачунарство високих перформанси, Рачунарско моделовање и симулације
Др Дејан Бојовић, ванредни професор	Нумеричка анализа, Парцијалне и интегралне једначине
Др Бојана Боровићанин, ванредни професор	Теорија графова (Спектрална теорија графова, Хемијска теорија графова)
Др Татјана Томовић Младеновић, ванредни професор	Нумеричка анализа
Др Сузана Алексић, ванредни професор	Функционална анализа (Теорија оквира, Фракциони рачун, Теорија фиксне тачке)
Др Слађана Димитријевић, ванредни професор	Стохастичка анализа, Фракциони рачун, Методика наставе математике

Др Ана Капларевић-Малишић, доцент	Рачунарство високих перформанси, Рачунарско моделовање и симулације
Др Мирјана Лазић, доцент	Теорија графова
Др Мирјана Пантовић, доцент	Теорија фиксне тачке
Др Вишња Симић, доцент	Вештачка интелигенција
Др Ненад Стојановић, доцент	Математичка логика
Др Татјана Стојановић, доцент	Вештачка интелигенција, Теоријско рачунарство
Др Маринко Тимотијевић, доцент	Топологија
Др Бранко Арсић, доцент	Вештачка интелигенција
Др Милица Грбовић Ђирић, доцент	Диференцијална геометрија
Др Марина Свичевић, доцент	Рачунарско моделовање и симулације
Др Александар Миленковић, доцент	Методика, историја и филозофија математике
Др Богдан Пирковић, доцент	Статистика
Др Јелица Васиљевић, асистент са докторатом	Рачунарске науке, Наука о подацима, Вештачка интелигенција
Теодора Љујић, асистент	Стохастичка анализа
Љубица Мијајиловић, асистент	Сигнали и системи
Марко Дабић, асистент	Функционална анализа
Јелена Стеванић, асистент	Методика
Немања Вучићевић, асистент	Оптимизација
Маја Лаковић, асистент	Математичка логика
Александра Милосављевић, асистент	Нумеричка анализа
Љубица Ђуровић, асистент	Алгебра
Јелена Ђорђевић, асистент	Диференцијална геометрија
Данко Ђорђевић, асистент	Топологија
Лазар Крстић, асистент	Вештачка интелигенција, дистрибуирани системи
Андреја Живић, асистент	Дистрибуирани системи, рачунарство високих перформанси
Драгутин Остојић, асистент	Комбинаторна оптимизација, вештачка интелигенција
Даница Продановић, асистент	Оптимизација, машинско учење
Милица Дабић, сарадник у настави	Математичка логика
Александар Аксентијевић, истраживач сарадник	Функционална анализа

Табела 1-4 – Биологија и Екологија

БИОЛОГИЈА И ЕКОЛОГИЈА	
Име и презиме истраживача	Област науке којом се бави
Др Оливера Милошевић-Ђорђевић, редовни професор	Генетика и еволуција
Др Владица Симић, редовни професор	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Др Бранка Огњановић, редовни професор	Физиологија животиња и човека и молекуларна биологија
Др Снежана Симић, редовни професор	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Др Александар Остојић, редовни професор	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Др Марина Топузовић, редовни професор	Морфологија, фитохемија и систематика биљака
Др Снежана Станић, редовни професор	Генетика и еволуција
Др Невена Ђукић, редовни професор	Биохемија
Др Снежана Пешић, редовни професор	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Др Радмила Глишић, ванредни професор	Биологија ћелија и ткива

Др Милан Станковић, ванредни професор	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Др Горица Ђелић, ванредни професор	Морфологија, фитохемија и систематика биљака
Др Биљана Бојовић, ванредни професор	Физиологија биљака
Др Дарко Грујичић, ванредни професор	Генетика и еволуција
Др Олгица Стефановић, ванредни професор	Микробиологија
Др Маријана Косанић, ванредни професор	Алгологија и микологија
	Зоологија
Др Милош Матић, ванредни професор	Физиологија животиња и човека и молекуларна биологија
Др Ана Митровски-Богдановић, доцент	Зоологија
Др Ана Петровић, доцент	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Др Снежана Бранковић, доцент	Морфологија, фитохемија и систематика биљака
Др Тања Тракић, доцент	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Др Ивана Радојевић, доцент	Микробиологија
Др Милена Милутиновић, доцент	Физиологија животиња и човека и молекуларна биологија
Др Невена Ђорђевић, доцент	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Др Растко Ајтић, доцент	Зоологија
Др Филип Вукајловић, доцент	Зоологија
Др Драгана Јаковљевић, асистент са докторатом	Физиологија биљака
Др Стефан Марковић, асистент са докторатом	Биохемија
Др Милица Пауновић, асистент са докторатом	Физиологија животиња и човека и молекуларна биологија
Драгана Предојевић, асистент	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Невена Петровић, асистент	Алгологија и микологија
Филип Поповић, асистент	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Глорија Ћирковић, асистент	Зоологија
Др Тијана Величковић, асистент	Екологија, биогеографија и заштита животне средине
Др Ненад Златић, асистент	Морфологија, фитохемија и систематика биљака
Јована Тубић-Вукајловић, асистент	Генетика и еволуција
Др Симона Ђуретановић, научни сарадник	Биологија
Др Милена Раденковић, научни сарадник	Биологија
Др Наташа Којадиновић, научни сарадник	Биологија
Др Филип Грбовић, научни сарадник	Биологија
Др Данијела Никодијевић, научни сарадник	Биологија
Др Ана Обрадовић, научни сарадник	Биологија
Др Марина Радовић-Јаковљевић, истраживач-сарадник	Биологија
Александра Марковић, истраживач-сарадник	Биологија
Јована Јованкић, истраживач-сарадник	Биологија
Марија Јаковљевић, истраживач-сарадник	Биологија
Маријана Николић, истраживач-сарадник	Биологија
Стефан Благојевић, истраживач-сарадник	Биологија
Александра Никезић, истраживач-сарадник	Биологија
Милена Јовановић, истраживач-сарадник	Биологија
Јована Тодосијевић, истраживач-сарадник	Биологија
Милица Кањевац, истраживач-сарадник	Биологија
Невена Планојевић, истраживач-сарадник	Биологија
Предраг Симовић, истраживач-сарадник	Биологија
Марија Тодоровић, истраживач-сарадник	Биологија
Катарина Ћирковић, истраживач-приправник	Биологија

Ђорђе Минић, истраживач-приправник	Биологија
Сара Милојевић, истраживач-приправник	Биологија

Списак истраживача на Природно-математичком факултету у Крагујевцу који су тренутно на докторским студијама за које су ангажовани сарадници Факултета као ментори, дат је у Табели 2.

Табела 2-1: Студенти докторских академских студија Природно-математичког факултета у Крагујевцу који су уписали семестар, школске 2023/2024 године, и истраживачи Факултета ангажовани као ментори.

Научна област физика

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор (ПМФ Крагујевац)
1	Душица	Спасић	Докторске академске студије Физике	2014	III Др Ненад Стевановић
2	Реља	Драгнић	Докторске академске студије Физике	2016	III Др Владимир Марковић
3	Славко	Радоњић	Докторске академске студије Физике	2016	III Др Владимир Марковић
4	Далибор	Рајковић	Докторске академске студије Физике	2017	III Др Ненад Стевановић
5	Маида	Куртовић	Докторске академске студије Физике	2017	III Др Виолета Петровић
6	Ивана	Васиљевић	Докторске академске студије Физике	2018	III Др Ненад Стевановић
7	Милена	Живковић	Докторске академске студије Физике	2019	III Др Драгана Крстић
8	Марко	Милошевић	Докторске академске студије Физике	2020	III Др Ненад Стевановић
9	Жељко	Џимбаљевић	Докторске академске студије Физике	2020	III Др Владимир Марковић
10	Ивана	Видаковић	Докторске академске студије Физике	2021	III Др Иванка Божовић Јелисавчић
11	Ана	Ивић	Докторске академске студије Физике	2023	I Др Милан Ковачевић
12	Иван	Стојановић	Докторске академске студије Физике	2023	I Др Владимир Марковић

Научна област хемија

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор (ПМФ Крагујевац)
1	Тијана	Петровић	Докторске академске	2010	III

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор (ПМФ Крагујевац)
			студије Хемије		Др Зорка Станић
2	Марија	Марковић	Докторске академске студије Хемије	2012	III Др Славко Раднковић
3	Соња	Ђурић	Докторске академске студије Хемије	2012	III Др Биљана Глишић
4	Марија	Ракић	Докторске академске студије Хемије	2015	III Др Борис Фуртула
5	Миа	Станковић	Докторске академске студије Хемије	2015	III Др Биљана Глишић
7	Петар	Станић	Докторске академске студије Хемије	2017	III Др Марија Живковић
8	Слађана	Ђорђевић	Докторске академске студије Хемије	2017	III Др Славко Раденковић
9	Тијана	Максимовић	Докторске академске студије Хемије	2017	III Др Љубинка Јоксовић
10	Тина	Андрејевић	Докторске академске студије Хемије	2017	III Др Биљана Глишић
11	Анђела	Франицх	Докторске академске студије Хемије	2017	III Др Снежана Рајковић
12	Маријана	Касаловић	Докторске академске студије Хемије	2017	III Др Верица Јевтић
13	Никола	Срећковић	Докторске академске студије Хемије	2017	III Др Владимир Михаиловић
14	Велибор	Стевановић	Докторске академске студије Хемије	2017	III Др Павле Машковић
15	Ђорђе	Петровић	Докторске академске студије Хемије	2018	III Др Верица Јевтић
16	Јелена	Гитарих	Докторске академске студије Хемије	2018	III Др Биљана Глишић
17	Милица	Међедовић	Докторске академске студије Хемије	2018	III Др Биљана Петровић
18	Ангелина	Цаковић	Докторске академске студије Хемије	2018	III Др Јована Богојески
19	Невена	Стевановић	Докторске академске студије Хемије	2018	III Др Биљана Глишић
20	Марко	Радовановић	Докторске академске студије Хемије	2018	III Др Зоран Матовић
21	Игњат	Филиповић	Докторске академске студије Хемије	2018	III Др Зоран Матовић
22	Јовица	Бранковић	Докторске академске студије Хемије	2019	III Др Влада Петровић
23	Кристина	Михајловић	Докторске академске студије Хемије	2019	III Др Ненад Јоксимовић
24	Емилија	Миловић	Докторске академске студије Хемије	2019	III Др Ненад Јанковић
25	Марина	Уђилановић	Докторске академске студије Хемије	2019	III Др Андрија Ђурић
26	Марко	Антонијевић	Докторске академске студије Хемије	2019	III Др Зоран Марковић
27	Александар	Ивковић	Докторске академске студије Хемије	2019	III Др Славко Раденковић

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор (ПМФ Крагујевац)
28	Филип	Шташевић	Докторске академске студије Хемије	2019	III Др Јелена Ђурђевић Николић
29	Јована	Марјановић	Докторске академске студије Хемије	2020	III Др Вера Дивац
30	Анита	Станковић	Докторске академске студије Хемије	2020	II Др Зорка Станић
31	Анђелка	Јолић	Докторске академске студије Хемије	2021	II Др Дарко Ашанин
32	Марина	Димитријевић	Докторске академске студије Хемије	2021	III Др Милан Јоксовић
33	Бојана	Пантовић	Докторске академске студије Хемије	2021	III Др Биљана Глишић
34	Катарина	Постоловић	Докторске академске студије Хемије	2021	III Др Зорка Станић
35	Радојко	Обрадовић	Докторске академске студије Хемије	2022	II Др Ненад Јоксимовић Др Јелена Петронијевић
36	Тамара	Тодоровић	Докторске академске студије Хемије	2022	II Др Виолета Марковић
37	Андрија	Гигић	Докторске академске студије Хемије	2023	I Др Јована Богојески
38	Лазар	Миловић	Докторске академске студије Хемије	2023	I Др Ненад Јанковић
39	Марија	Трифунковић	Докторске академске студије Хемије	2023	I Др Снежана Радисављевић

Научна област Математика

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор (ПМФ Крагујевац)
1	Невена	Петровић	Докторске академске студије Математике	2010	III Др Станић Марија
2	Љубица	Мудрић	Докторске академске студије Математике	2010	III Др Радосав Ђорђевић
3	Марија	Јеротијевић	Докторске академске студије Математике	2015	III Др Бојана Боровићанин
4	Александар	Јовановић	Докторске академске студије Математике	2016	III Др Татјана Томовић Младеновић
5	Јелена	Ђорђевић	Докторске академске студије Математике	2017	III Др Емилија Нешовић
6	Александра	Милосављевић	Докторске академске студије Математике	2020	III Др Марија Станић
7	Аница	Пантић	Докторске академске студије Математике	2020	III Др Нешовић Емилија
8	Јасмина	Фијуљанин	Докторске академске студије Математике	2020	I Др Алексић Сузана
9	Радмила	Бошњаковић	Докторске академске студије Математике	2021	I Др Алексић Сузана

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор (ПМФ Крагујевац)
10	Маја	Лаковић	Докторске академске студије Математике	2021	II Др Стојановић Ненад
11	Милица	Дабић	Докторске академске студије Математике	2023	I Др Илић Степић Ангелина
12	Стефан	Спалевић	Докторске академске студије Математике	2023	I Др Пејчев Александар
13	Даница	Фатић	Докторске академске студије Математике	2023	I Др Ђурчић Драган

Научна област Рачунарске науке

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор (ПМФ Крагујевац)
1	Срђан	Николић	Докторске академске студије Рачунарских наука	2013	III Др Бобан Стојановић
2	Лазар	Крстић	Докторске академске студије Рачунарских наука	2019	II Др Милош Ивановић
3	Драгутин	Остојић	Докторске академске студије Рачунарских наука	2020	III Др Марко Петковић
4	Андреја	Живић	Докторске академске студије Рачунарских наука	2021	II Др Ана Капларевић Малишић

Научна област Биологија

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор (ПМФ Крагујевац)
1	Милена	Јовановић	Докторске академске студије Биологије	2014	III Др Драгана Шеклић
2	Драгана	Предојевић	Докторске академске студије Биологије	2015	III Др Снежана Пешић
3	Слободанка	Радосављевић	Докторске академске студије Биологије	2015	III Др Тања Тракић
4	Александра	Марковић	Докторске академске студије Биологије	2016	III Др Оливера Милошевић Ђорђевић
5	Јована	Тубић Вукајловић	Докторске академске студије Биологије	2016	III Др Оливера Милошевић Ђорђевић
6	Јована	Јованкић	Докторске академске студије Биологије	2016	III Др Данијела Цветковић
7	Невена	Миливојевић	Докторске академске студије Биологије	2016	III Др Марко Жвановић
8	Александра	Ракоњац	Докторске академске студије Биологије	2016	III Др Снежана Симић
9	Марија	Тодоровић	Докторске академске студије Биологије	2016	III Др Милан Станковић

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор (ПМФ Крагујевац)
10	Марија	Јаковљевић	Докторске академске студије Биологије	2017	III Др Владица Симић
11	Маријана	Николић	Докторске академске студије Биологије	2017	III Др Владица Симић
12	Александра	Никезић	Докторске академске студије Биологије	2017	III Др Данијела Цветковић
13	Стефан	Благојевић	Докторске академске студије Биологије	2017	III Др Данијела Цветковић
14	Невена	Планојевић	Докторске академске студије Биологије	2017	III Др Милош Матић
18	Милица	Новаковић	Докторске академске студије Биологије	2017	III Др Горица Ђелић
15	Филип	Поповић	Докторске академске студије Биологије	2017	III Др Мирјана Стојановић Петровић
16	Јована	Тодосијевић	Докторске академске студије Биологије	2017	III Др Владимир Јуришић
17	Невена	Петровић	Докторске академске студије Биологије	2018	III Др Маријана Косанић
18	Милица	Кањевац	Докторске академске студије Биологије	2018	III Др Биљана Бојовић
19	Јелена	Терзић	Докторске академске студије Биологије	2018	III Др Олгица Стефановић
20	Марина	Станковић	Докторске академске студије Биологије	2018	III Др Олгица Стефановић
21	Дејан	Арсенијевић	Докторске академске студије Биологије	2019	III Др Драгана Шеклић
22	Јелена	Грујић	Докторске академске студије Биологије	2019	III Др Марко Живановић
23	Предраг	Симовић	Докторске академске студије Биологије	2019	III Др Ана Петровић
24	Глорија	Ћирковић	Докторске академске студије Биологије	2019	III Др Растко Ајтић
25	Јована	Момчиловић	Докторске академске студије Биологије	2019	III Др Биљана Бојовић
26	Кристина	Виријевић	Докторске академске студије Биологије	2020	III Др Бранка Огњановић
27	Никола	Раденковић	Докторске академске студије Биологије	2020	III Др Милена Милутиновић
28	Ђорђе	Минић	Докторске академске студије Биологије	2021	III Др Невена Ђукић
29	Сара	Милојевић	Докторске академске студије Биологије	2021	III Др Милош Матић
30	Катарина	Ћирковић	Докторске академске студије Биологије	2021	III Др Ивана Радојевић
31	Кристина	Маркељић	Докторске академске студије Биологије	2022	II Др Снежана Симић
32	Јована	Тодоровић	Докторске академске студије Биологије	2022	II Др Маријана Косанић
33	Драган	Аксић	Докторске академске студије Биологије	2023	I Др Милош Матић

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор (ПМФ Крагујевац)
34	Данијела	Тоћић	Докторске академске студије Биологије	2023	I Др Филип Вукајловић

Табела 2-2: Студенти докторских академским студија Природно-математичког факултета у Крагујевцу чији ментори нису запослени на ПМФ-у у Крагујевцу.

Р.б.	Име	Презиме	Студијски програм	Год.уп.	Година студија Ментор
1	Александар	Аксентијевић	Докторска школа математике	2016	III Др Стеван Пилиповић
2	Теодора	Љујић	Докторска школа математике	2017	III Др Миљана Јовановић
3	Марко	Дабић	Докторска школа математике	2018	III Др Драган Ђорђевић
4	Љубица	Ђуровић	Докторска школа математике	2018	III Др Нада Дамљановић
5	Вучеља	Лекић	Докторска школа математике	2022	I Др Нада Дамљановић
6	Слађана	Павловић	Докторска школа математике	2022	I Др Татјана Томовић Младеновић
7	Ивана	Видаковић	Докторске академске студије Физике	2021	III Др Иванка Божовић Јелисавчић

Табела 3: Студенти докторских академским студија запослени на Природно-математичком факултету у Крагујевцу а студирају на другим институцијама у Републици Србији.

Име и презиме истраживача (студента докторских студијама)	Научна област	Статус студента	Ментор
Љубица Мијајиловић	Техничке науке (електротехника)	Година уписа: 2018. Прва година студија Електротехнички факултет у Београду	Др Жељко Ђуровић
Јелена Стеванић	Методика наставе математике и природних наука	Година уписа: 2020. Пријава теме докторске дисертације Природно-математички факултет у Новом Саду	Др Зорана Лужанин
Немања Вучићевић	Математичке науке	Година уписа: 2020. Друга година студија Природно-математички факултет у Новом Саду	Др Наташа Крејић

У Табели 4 је дат списак наставника Природно-математичког факултета у Крагујевцу који су били ментори докторских дисертација у претходном акредитационом периоду.

Табела 4. Листа докторских дисертација одбрањених током **2020.** године

Име кандидата	Име ментора	Назив дисертације Датум одбране
Марија Ђокић-Петровић	Доц. др Владимир Цвјетковић	Биоинформатичка платформа за извршавање Federated SPARQL упита над онтолошким базама података и детектовање сличних података утврђивањем њихове семантичке повезаности 07.02.2020.
Татјана М. Јурић	Доц. др Владимир Михаиловић	Испитивање биљних врста <i>Alchemilla vulgaris</i> L. и <i>Satureja hortensis</i> L.: фитохемијски профил и биолошка активност у <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> условима 19.06.2020.
Симона Ђуретановић	Проф. др Ивана Мегвајер	Филогенија, филогеографија и конзервација врсте <i>Astacus astacus</i> (Decapoda, Astacidae) на подручју Балканског полуострва 26.05.2020.
Рада Мутавцић	Проф. др Миодраг Спалевић Проф. др Александар Пејчев	Оцена грешке у стандардним квадратурама и квадратурама за Фуријеове коефицијенте Гаусовог типа 29.06.2020
Милица Грбовић	Проф. др Емилија Нешовић	Неке специјалне врсте кривих, репера и површи у просторима Минковског 04.07.2020.
Катарина Јаковљевић	Доц. др Виолета Марковић	Синтеза и биолошка активност деривата 1,3,4-тиадиазола изведених из фенолних киселина 10.07.2020.
Милена Д. Вукић	Проф. др Ненад Вуковић	Биолошка активност изолованих нафтохинона и екстракта ризома биљке <i>Onosma visianii</i> Clem 09.07.2020.
Јелена Петронијевић	Др Ненад Јанковић, научни сарадник	Синтеза, карактеризација, биолошко и DFT испитивање хиноксалинона и бензоксаинона 13.07.2020.
Ненад Јоксимовић	Проф. др Зорица Бугарчић	Ацилпирувати као прекурсори у синтези неких биолошки активних једињења 15.07.2020.
Марина Свичевић	Проф. др Бобан Стојановић	Вишескални рачунарски модел мишића заснован на макромоделу коначних елемената и Хакслијевом микромоделу 22.12.2020.

Табела 4. Листа докторских дисертација одбрањених током **2021.** године

Име кандидата	Име ментора	Назив дисертације Датум одбране
Наташа Којадиновић	Проф. др Владица Симић	Могућност конзервације фрагментисаних популација риба на примеру поточне мрене (<i>Barbus balcanicus</i> , Kotlík, Tsigenopoulos, Ráb & Berrebi, 2002) 26.02.2021.
Маја Ђукић	Проф. др Зоран Матовић	Структурна, теоријска и биолошка испитивања комплекса рутенијума(II) са дериватима имидазола и изотиазола 23.02.2021.
Јована Бугариновић	Доц. др Иван Дамљановић	<i>N,N'</i> -циклични азометинимини као прекурсори у синтези нових деривата пиразолопиразолоне 26.02.2021.
Марко Пешић	Доц. др Иван Дамљановић	Синтеза нових деривата пиридина [3+2] циклоадиционим реакцијама Мајклових акцептора 05.03.2021.
Љубица Кузмановић	Проф. др Милан Ковачевић	Моделовање фотонско кристалних оптичких влакана са <i>W</i> индексом преламања 04.06.2021.
Весна Величковић	Проф. др Павле Машковић	Полифенолни профил и биохемијска активност екстракта одабраних биљних врста као извора потенцијалних природних нутрацеутика 30.06.2021.
Невена Ђорђевић	Проф. др Снежана Симић	Утицај промена еколошких фактора на састав и динамику фитопланктонских цијанобактерија (<i>Cyanobacteria</i>) у малим акумулацијама 19.07.2021.
Филип Грбовић	Проф. др Марина Топузовић	Алелопатски потенцијал изабраних инвазивних врста биљака из различитих екосистема Србије 21.09.2021.
Филип Вукајловић	Проф. др Снежана Пешић	Утицај исхране на животни циклус и морфолошку варијабилност <i>Plodia interpunctella</i> (Lepidoptera: Pupalidae) 24.09.2021.
Невена Васовић	Академик проф. др Градимир Миловановић	Неке модификације класичних мера, одговарајући ортогонални полиноми и квадратуре Гаусовог типа 30.09.2021.
Јелена Степановић	Проф. др Зорка Станић	Примена природних минерала као сензора за електрохемијска одређивања различитих једињења у воденој и неводеној средини 01.10.2021.

Стефан Марковић	Проф. др Невена Ђукић	Биохемијска карактеризација изабраних биљних врста из родова <i>Triticum</i> , <i>Avena</i> и <i>Triticosecale</i> у условима топлотног стреса 18.11.2021
Сандра Грујић	Проф. др Александар Остојић	Карактеризација биофилмова и процена њихове ефикасности у уклањању полутаната у биолошком третману отпадних вода 22.11.2021.
Изудин Реџеповић	Проф. др Борис Фуртула	Компаративно испитивање молекулских дескриптора заснованих на сопственим вредностима 28.12.2021.

Табела 4. Листа докторских дисертација одбрањених током **2022.** године

Име кандидата	Име ментора	Назив дисертације Датум одбране
Весна Миловановић	Проф. др Зорица Петровић	Синтезе деривата одабраних <i>N</i> -хетероцикала засноване на принципима зелене хемије и испитивање антиокси-днативног потенцијала добијених једињења 18.02.2022.
Милица Миливојевић Данас	Др Јозеф Кратица, научни сарадник	Мешовита метричка димензија графова 29.06.2022.
Снежана Р. Радисављевић	Проф. др Биљана Петровић	Синтеза, карактеризација и биолошка активност мононуклеарних и полинуклеарних комплекса злата (III) са азот-донорским лигандима 16.06.2022.
Милан Башић	Проф. др Игор Милановић	Примена матричних операција и декомпозиција у оптимизацији предиктивних графовских модела 21.09.2022.
Мр Тања Жугић Петровић	Др Мирјана Грујовић	Микробиота аутохтоног ферментисаног производа сјеничка овчија стеља 01.12.2022.
Богдан Пирковић	Проф. др Александар Настић	Contribution to the theory of random environment integer-valued autoregressive processes 03.12.2022.
Душан Ћоћић	Проф. др Биљана Петровић	Синтеза, карактеризација и биолошка активност динуклеарних платина(II) и паладијум(II) комплекса са азот-донорским мостним лигандима 16.12.2022.
Незрина Куртановић	Проф. др Милан Младеновић	Антагонисти естроген рецептора α : Рационални дизајн нових супресаната рака дојке базиран на 3-D QSAR, COMBINEr и 3-D фармакофорним студијама 21.12.2022.

Табела 4. Листа докторских дисертација одбрањених током **2023.** године

Име кандидата	Име ментора	Назив дисертације Датум одбране
Данијела Никодијевић	Доц. др Милена Милутиновић	Ефекти пчелињег и змијског отрова на сигналне путеве апоптозе и биотрансформације у ћелијским линијама карцинома дебелог црева 28.02.2023.
Жико Милановић	Др Зоран Марковић Др Едина Авдовић	Структурне и антиоксидативне особине новосинтетисаних фенолних деривата 4,7- дихидроксикумарина 09.05.2023.
Сандра Јовичић Милић	Проф. др Верица Јевтић	Синтеза, структурна, теоријска и биолошка испитивања комплекса паладијум(II) јона са етилендиаминским дериватима триптофана и супституисаним 2-аминотиазолима 25.05.2023.
Марија Милошевић	Проф. др Бранка Огњановић	Ефекти екстракта биљне врсте <i>Viscum album</i> L. на токсичност инсектицида хлорпирифоса и имидаклоприда код различитих експерименталних модел система 03.07.2023.
Милица Пауновић	Проф. др Милош Матић	Компаративна анализа антитуморског и редокс потенцијала одабраних платина(IV) комплекса и ресвератрола у <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> третманима 13.07.2023.
Милена Петровић	Проф. др Милан Јоксовић	Синтеза, антипролиферативна активност и липофилност нових деривата хинолин-4- карбоксилне киселине као потенцијалних инхибитора дихидрооротат дехидрогеназе 25.08.2023.
Христина Делибашић Марковић	Проф. др Виолета Петровић	Теоријско-нумеричка метода за одређивање параметара јонизације и електронске концентрације у процесима интеракције импулсног ласерског зрачења са материјалима биолошког порекла 30.11.2023.
Марина Радовић Јаковљевић	Проф. др Оливера Милошевић Ђорђевић	Испитивање генотоксичних и цитотоксичних ефеката биљних врста <i>Artemisia vulgaris</i> L. и <i>Artemisia alba</i> Turra на хумане лимфоците здравих донора <i>in vitro</i> и SW-480 ћелијску линију колон канцера 27.12.2023.
Ненад Златић	Проф. др Милан Станковић	Еколошка диференцијација врсте <i>Teucrium montanum</i> L. (Lamiaceae) на стаништима са кречњачком и серпентинитском геолошком подлогом 26.12.2023.

Тијана Величковић	Проф. др Владица Симић Проф. др Саша Марић	Конципирање модела за одрживо коришћење популација комплекса поточне пастрмке (<i>Salmo spp.</i>) на подручју Србије 29.12.2023.
-------------------	---	---

Табела 4. Листа докторских дисертација одбрањених током **2024.** године

Име кандидата	Име ментора	Назив дисертације Датум одбране
Горан Качаревић	Др Иванка Божовић Јелисавчић, научни саветник	Метод мерења односа гранања Хигсовог бозона BR ($H \rightarrow \gamma\gamma$) на 3 TeV CLIC 08.02.2024.
Јелена Гитарић	Проф. др Биљана Глишић	Синтеза, структура и антимиљробна активност (II/III) комплекса са 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-'N'- тетраацетатом 09.02.2024.
Бато Коновалов	Проф. др Снежана Рајковић	Синтеза и антитуморска активност динуклеарних платина(II) комплекса са нафтиридињима као мостним лигандима 07.03.2024.

У Табели 5 је дат списак наставника Природно-математичког факултета у Крагујевцу који су били чланови комисија за одбрану докторских дисертација докторских дисертација у претходном акредитационом периоду.

Табела 5. Подаци о учешћу у комисији за одбране докторских дисертација за период 2020-2024.

Име и презиме члана комисије, звање	Име и презиме кандидата	Наслов докторске дисертације	Датум одбране, Институција на којој је дисертација одбрањена
Др Иван Дамљановић, доцент	Милена Петровић	Синтеза, антипролиферативна активност и липофилност нових деривата хинолин-4-карбоксилне киселине као потенцијалних инхибитора дихидрооротат дехидрогеназе	25.08.2023. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Дарко Хинић, ванредни проф.	Драган Столић	Повезаност карактерних црта и тенденција ка поремећајима личности са прихватањем естетских интервенција	23.01.2020. Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу
Др Дарко Хинић ванредни проф.	Весна Јовановић	Испитивање утицаја протективних и фактора ризика на синдром изгарања наставника који реализују наставу у редовним и школама за интелектуално ометену децу	09.09.2020. Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу
Др Дарко Хинић, ванредни проф.	Петар Војводић	Стандардизација Монтгомери-Ашберг скале на узорку депресивних пацијената у Србији	24.12.2020. Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу
Др Биљана Петровић, редовни професор	Бато Коновалов	Синтеза и амтитуморска активност динуклеарних платина (II) комплекса са нафтиридинима као мостним лигандима	И антитумор07.03.2024. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Александар Пеулић, редовни професор	Жељко Јовановић	Примена ИТ у унапређењу квалитета транспорта пацијената	09.10.2020. Електронски факултет, Универзитет у Нишу
Др Ана Петровић, доцент	Тијана Величковић	Конципирање модела за одрживо коришћење популација комплекса поточне пастрмке (<i>Salmo spp.</i>) на подручју Србије	29. 12. 2023. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Снежана Рајковић, редовни професор	Душан С. Ђоћић	Синтеза, карактеризација и биолошка активност динуклеарних платина(II) и паладијум (II) комплекса са азот-донорским мостним лигандима	16.12.2022. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Владимир Михаиловић, доцент	Милена Д. Вукић	Биолошка активност изолованих нафтохинона и екстраката ризома биљке <i>Onosma visianii</i> Clem	09.07.2020. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет

Др Владимир Михаиловић, доцент	Јована П. Бугариновић	<i>N,N'</i> -Циклични азометинимини као прекурсори у синтези нових деривата пиразолопиразолоне	26.02.2021. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Владимир Михаиловић, доцент	Весна М. Величковић	Полифенолни профил и биохемијска активност екстракта одабраних биљних врста као извора потенцијалних природних нутрацеутика	30.06.2021. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Биљана Глишић, доцент	Маја Ђукић	Структурна, теоријска и биолошка испитивања комплекса рутенијума(II) са дериватима имидазола и изотиазола	23.02.2021. Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
Др Биљана Глишић, ванредни професор	Снежана Радисављевић	Синтеза, карактеризација и биолошка активност мононуклеарних и полинуклеарних комплекса злата(III) са азот-донорским лигандима	16.06.2022. Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
Др Дарко Грујичић, ванредни професор	Марина Радовић Јаковљевић	Испитивање генотоксичних и цитотоксичних ефеката врста <i>Artemisia vulgaris</i> и <i>Artemisia alba</i> на хумане лимфоците <i>in vitro</i> и SW-480 ћелијску линију карцинома колоне	27.12.2023. Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
Др Снежана Пешић, редовни професор	Филип Вукајловић	Утицај исхране на животни циклус и морфолошку варијабилност <i>Plodia interpunctella</i> (Lepidoptera: Pyralidae)	24.09.2021. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Татјана Томовић Младеновић, ванредни професор	Рада Мутавцић	Оцена грешке у стандардним квадратурама и квадратурама за Фуријеове коефицијенте Гаусовог типа	29.06.2020. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Татјана Томовић Младеновић, ванредни професор	Невена Васовић	Неке модификације класичних мера, одговарајући ортогонални полиноми и квадратуре Гаусовог типа	30.10.2021. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Емилија Нешовић, редовни професор	Милош Ђорић	Геодезијске линије и хиперповрши близу Келерове многострукости $S^3 \times S^3$	19.04.2022. Математички факултет Универзитета у Београду
Др Владимир Петровић, ванредни проф.	Весна Миловановић,	Синтезе деривата одабраних <i>N</i> -хетероцикала засноване на принципима зелене хемије и испитивање антиоксидативног потенцијала добијених једињења	18.02.2022. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет

Др Милош Ивановић, редовни професор	Марина Свичевић	Вишескални рачунарски модел мишића заснован на макромоделу коначних елемената и Хакслијевом микромоделу	22.12.2020. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Милош Ивановић, редовни професор	Богдан Миљевић	Сурогат модели мишића засновани на вештачким неуронским мрежама са применом у анализи методом коначних елемената	26.06.2023. Факултет инжењерски наука, Универзитет у Крагујевцу
Др Милош Ивановић, редовни професор	Лидија Фодор	Имплементација и анализа класе алгоритама за дистрибуирану конвексну оптимизацију: Евалуација перформанси и особина на практичним НРС кластерима	16.12.2022. Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет ПМФ Нови Сад
Др Светислав Савовић, редовни професор	Горан Качаравић	Метод мерења односа гранања Хигсовог бозона BR ($H \rightarrow \gamma\gamma$) на 3 TeV CLIC	08.02.2024. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Светислав Савовић, редовни професор	Христина Делибашић	Теоријско-нумеричка метода за одређивање параметара јонизације и електронске концентрације у процесима интеракције импулсног ласерског зрачења са материјалима биолошког порекла	30.11.2023. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Светислав Савовић, редовни професор	Љубица Кузмановић	Моделовање фотонско кристалних оптичких влакана са W индексом преламања	04.06.2021. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Сања Јанићевић, научни сарадник	Драгутин Јовковић	Корелације у сигнаlima типа Баркхаузенoвoг шума	28.5.2021. Физички факултет Универзитета у Београду
Др Сања Јанићевић, научни сарадник	Стефан Граовац	Појава, пропaгација и контрола критичних догађаја у неуређеним системима са метастабилном динамиком	20.12.2022. Физички факултет Универзитета у Београду
Др Милан Ковачевић, редовни професор	Христина Делибашић	Теоријско-нумеричка метода за одређивање параметара јонизације и електронске концентрације у процесима интеракције импулсног ласерског зрачења са материјалима биолошког порекла	30.11.2023. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Милан Ковачевић, редовни професор	Љубица Кузмановић	Моделовање фотонско кристалних оптичких влакана са W индексом преламања	04.06.2021. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Милан Ковачевић, редовни професор	Бранислав Батинић	Развој рефлексивне оптоелектронске методе за одређивање колорометријских вредности штампаних узорака	30.03.2022. Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Сду

Др Бранка Огњановић, редовни професор	Жико Б. Милановић	Структурне и антиоксидативне особине новосинтетисаних фенолних деривата 4,7-дихидроксикумарина	09.05.2023. године Природно- математички факултет Универзитет у Крагујевцу
Др Бранка Огњановић, редовни професор	Милица Г. Пауновић	Компаративна анализа антитуморског и редокс потенцијала одабраних платина(IV) комплекса и ресвератрола у <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> третманима	13.07.2023. Природно- математички факултет Универзитет у Крагујевцу
Др Александар Остојић, редовни професор	Марко Николић	Континуирани мониторинг стања животне средине: Оптимизација система заснованог на физиолошким одговорима дагње (<i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck 1819)	25.02.2021 Универзитет у Новом Саду, Природно- математички факултет
Др Александар Остојић, редовни професор	Невена Ђорђевић	Утицај промена еколошких фактора на састав и динамику фитопланктонских цијанобактерија (Cyanobacteria) у малим акумулацијама	19.07.2021. Универзитет у Крагујевцу, Природно- математички факултет
Др Александар Остојић, редовни професор	Филип Вукајловић	Утицај исхране на животни циклус и морфолошку варијабилност <i>Plodia interpunctella</i> (Lepidoptera: Pyralidae)	24.09.2021. Универзитет у Крагујевцу, Природно- математички факултет
Др Александар Остојић, редовни професор	Ивана Шагановић	Морфолошка варијабилност и развојне аномалије врсте <i>Lepidurus couesii</i> Packard 1875 (Branchiopoda, Notostraca) из Србије	28.01.2023. Универзитет у Београду, Биолошки факултет
Др Александра Максимовић, доцент	Павле Пиперац	Синдром сагоревања на послу међу васпитачима у Србији	14.07.2022. Медицински факултет, Универзитет у Београду
Др Снежана Симић, редовни професор	Зоран Мариновић	Цветање цијанобактерија, присуство цијанотоксина и њихов утицај на рибе у појединим језерским екосистемима Србије и Мађарске	15.09.2021. Природно- математички факултет Универзитет у Новом Саду
Виолета Марковић, доцент	Камила Арнесен (Kamilla Arnesen)	Емисија ПАХ-ова из металуршке индустрије (PAH Emissions from the Metallurgical Industry)	05.09.2023. Факултет природних наука, Норвешки Универзитет науке и технологије, Трондхајм, Норвешка
Др Снежана Бранковић, доцент	Филип Грбовић	Алелопатски потенцијал изабраних инвазивних врста биљака из различитих екосистема Србије	17.06.2021. Универзитет у Крагујевцу, Природно- математички факултет
Др Јасна Стевановић, доцент	Христина Делибашић- Марковић	Теоријско-нумеричка метода за одређивање параметара јонизације и електронске концентрације у процесима интеракције импулсног ласерског зрачења са материјалима	30.11.2023. Универзитет у Крагујевцу,

		биолошког порекла	Природно-математички факултет
Андрија Тирић	Даница Богдановић	Контаминација хране фталатима услед њихове миграције из пластичне амбалаже	30.09.2021. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу
Андрија Тирић	Јелена Степановић	Примена природних минерала као сензора за електрохемијска одређивања различитих једињења у воденој и неводеној средини	01.10.2021 Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
Андрија Тирић	Милош Пешић	Добијање и карактеризација нових сорбената на бази молекулски обележених полимера за идабране стероиде и УВ филтере	29.09.2022. Хемијски факултет, Универзитет у Београду
Др Бојана Боровићанин, ванредни професор	Милица Миљивојевић Данас	Мешовита метричка димензија графова	29.06.2022. Природно-математички факултет, Крагујевац
Др Бојана Боровићанин, ванредни професор	Милан Башић	Примена матричних операција и декомпозиција у оптимизацији предиктивних графовских модела	21.09.2022. Природно-математички факултет, Крагујевац
Др Олгица Стефановић, ванредни професор	Мр Тања Жугић Петровић	Микробиота аутоктоног ферментисаног производа сјеничка овчија стеља	01.12.2022. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Марија Станић, Редовни професор	Мутавцић Рда	Оцена грешке у стандардним квадратурама и квадратурама за Фуријеове коефицијенте Гаусовог типа	29.06.2020. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Марија Станић, Редовни професор	Васовић Невена	Неке модификације класичних мера, одговарајући ортогонални полиноми и квадратуре Гаусовог типа	30.09.2021. Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Др Ненад Вуковић, редовни професор	Жељко Д. Тодоровић	Антитуморски ефекти активних принципа изолованих из <i>Onosma visianii</i> на леукемијским лимфоцитима	06. 06. 2022., Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу,
Др Ненад Вуковић, редовни професор	Татјана Јурић	Испитивање биљних врста <i>Alchemilla vulgaris</i> L. и <i>Satureja hortensis</i> L.: фитохемијски профил и биолошка активност у <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> условима	19. 06. 2020., Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
Др Мирко Радуловић, доцент	Горан Качаревић	Метод мерења односа гранања Хигсовог бозона BR ($H \rightarrow \gamma\gamma$) на 3 TeV CLIC	08.02.2024. Универзитет у Крагујевцу,

			Природно-математички факултет
Др Милан Станковић, ванредни професор	Филип Грбовић	Алелопатски потенцијал изабраних инвазивних врста биљака из различитих екосистема Србије	21.09.2021. Универзитет у Крагујевцу Природно-математички факултет
Др Милан Станковић, ванредни професор	Марина Радовић Јаковљевић	Испитивање генотоксичних и цитотоксичних ефеката биљних врста <i>Artemisia vulgaris</i> L. и <i>Artemisia alba</i> Turra на хумане лимфоците здравих донора <i>in vitro</i> и SW-480 ћелијску линију колон канцера	27.12.2023. Универзитет у Крагујевцу Природно-математички факултет
Др Момир Арсенијевић, доцент	Игор Петровић	Улога величине и облика молекулских пропелера у њиховој динамичној стабилности у моделу квантног Брауновог ротатора	22.10.2021. Универзитет у Нишу Природно-математички факултет,
Др Слајана Димитријевић, ванредни професор	Богдан Пирковић	Contribution to the theory of random environment integer-valued autoregressive processes	03.12.2022. Докторска школа математике, ПМФ Крагујевац
Др Милош Матић, доцент	Ана Обрадовић	Молекуларни механизми антитуморске активности новосинтетисаних 3-супституисаних-5-изопропил-5 фенилхидантоина	25.09.2020. Биолошки факултет, Универзитет у Београду
Др Милош Матић, ванредни професор	Данијела Никодијевић	Ефекти пчелињег и змијског отрова на сигналне путеве апоптозе и биотрансформације у ћелијским линијама карцинома дебелог црева	28.02.2023. Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
Др Милош Матић, ванредни професор	Марија Милошевић	Ефекти екстракта биљне врсте <i>Viscum album</i> L. на токсичност инсектицида хлорпирифоса и имидаклоприда код различитих експерименталних модел система	03.07.2023. Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
Др Јована Богојески, ванредни професор	Душана Томовића	Синтеза, карактеризација и испитивање биолошке активности бинуклеарних комплекса бакра(II) са S-алкенил дериватима тиосалицилне киселине	20.11.2018. Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу
Др Јована Богојески, ванредни професор	Ивана Раковић	Испитивање антимикробне и антиоксидативне активности паладијума(II) комплекса	04.07.2022. Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу
Др Јована Богојески, ванредни професор	Снежане Радисављевић,	Синтеза, карактеризација и биолошка активност мононуклеарних и полинуклеарних комплекса злата(III) са азот донорским лигандима	17.06.2022. Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу

Др Јована Богојески, ванредни професор	Милан Милутиновић	Synthesis and characterization of transition metal complexes: kinetic investigations with biomolecules, DNA/BSA binding abilities and cytotoxic studies	19.12.2018. Универзитет у Падеборну, Немачка
Др Милан Младеновић. Редовни професор	Милена Вукић	Биолошка активност изолованих нафтохинона и екстракта ризома биљке <i>Onosma visianii</i> Clem	09.07.2020. Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу
Др Бранко Арсић, доцент	Славица Мачужић Савелић	Развој модела за оцену осцилаторне удобности возила	04.07.2023. Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу
Др Бранко Арсић, доцент	Небојша Андријевић	Систем за мониторинг и предикцију активности медоносних пчела базиран на ИоТ технологији и примени вештачке интелигенције	28.09.2023 Факултет техничких наука, Универзитет у Крагујевцу

ДЕКАН



M. Stanić
Проф. др Марија Станић