УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ | ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ИНФОРМАТОР

за школску

2026/27.

Нови Сад, 2026.

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ | ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ИНФОРМАТОР ЗА ШКОЛСКУ 2026/27.

ISBN 978-86-7031-733-8

ГЛАВНИ И ОДГОВОРНИ УРЕДНИК
Др Срђан Рончевић, редовни професор
Декан

УРЕЂИВАЧКИ ОДБОР
Др Љубица Ивановић Бибић, редовни професор
Продекан за наставу

Др Данијела Рајтер Ћирић, редовни професор
Продекан за организацију и финансије

Др Душан Мрђа, редовни професор
Продекан за науку, међународну сарадњу и развој

Др Михајла Ђан, редовни професор
Продекан за докторске студије, акредитацију и обезбеђење квалитета

Др Горан Аначков, редовни професор
Директор Департмана за биологију и екологију

Др Лазар Лазић, редовни професор
Директор Департмана за географију, туризам и хотелијерство

Др Марко Недељков, редовни професор
Директор Департмана за математику и информатику

Др Милица Павков Хрвојевић, редовни професор
Директор Департмана за физику

Др Јасмина Агбаба, редовни професор
Директор Департмана за хемију, биохемију и заштиту животне средине

ШТАМПА
Сајнос, Нови Сад

ТИРАЖ
1.000

ПМФ: Трг Доситеја Обрадовића 3, 21000 Нови Сад
тел: 021/455-630; www.pmf.uns.ac.rs

САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР 5

СТУДИРАЊЕ У НОВОМ САДУ 8

СТУДИРАТИ НА ПМФ-У 13
Студентски стандард 13
Научни рад студената 13
Стипендије 14
Међународна активност и размена студената 14
Студентске организације 15

ПРАВИЛНИК О УПИСУ СТУДЕНАТА 21
I– Основне одредбе 21
II– Упис на први степен студија 23
III– Упис на други степен студија 30
IV– Упис на трећи степен студија 42
V– Поступак по приговору на ранг листу 52
VI– Прелазне и завршне одредбе 52

ДЕПАРТМАН ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ 55
Основне академске студије 66
Мастер академске студије 88
Докторске академске студије 104

ДЕПАРТМАН ЗА ГЕОГРАФИЈУ, ТУРИЗАМ И ХОТЕЛИЈЕРСТВО 109
Наставни план основних академских студија 124
Наставни план мастер академских студија 165
Наставни план докторских академских студија 191

ДЕПАРТМАН ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ 197
Наставни план основних академских студија 203
Наставни план мастер академских студија 234
Наставни план докторских академских студија 250

ДЕПАРТМАН ЗА ФИЗИКУ 259
Наставни план основних струковних студија 265
Наставни план мастер струковних студија 267
Наставни план основних академских студија 268
Наставни план мастер академских студија 273
Наставни план докторских академских студија 277

ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ, БИОХЕМИЈУ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 281
Основне академске студије 289
Мастер академске студије 304
Докторске академске студије 319

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ МЕТОДИКЕ НАСТАВЕ ПРИРОДНИХ НАУКА 321

ПРЕДГОВОР

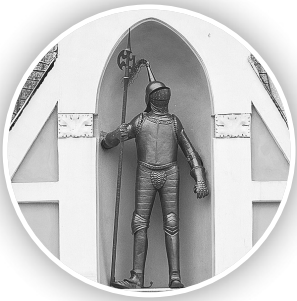
Поштоване будуће колегинице и колеге,

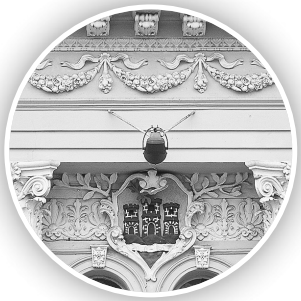
Добро дошли у Нови Сад, главни град Војводине, привредни, културни, научни, образовни, здравствени и административни центар са близу 400.000 становника, смештен поред леве обале Дунава у јужној Бачкој.

Крајем XVII века на гребену Фрушке горе, над десном обалом Дунава, почиње градња Петроварадинске тврђаве. На супротној страни обале Дунава, подиже се мостобран – Петроварадински шанац. Убрзо се око шанца формирало мање насеље трговаца, рибара, занатлија и лађара. У међувремену, до 1780. године завршено је највеће војно утврђење тадашње Аустријске царевине, Петроварадинска тврђава. Уз градњу тврђаве, ширило се насеље на супротној страни обале Дунава, означено разним именима – Neoplanta, Ujvidek, Neusatz, да би 1. фебруара 1748. добило име Нови Сад. Тада су његови житељи платили бечком двору 95.000 тадашњих форинти за добијање статуса слободног града.

Нови Сад је понео име Српска Атина. То је град просвете, културе, град музеја, галерија, библиотека и позоришта. Године 1790. Емануел Јанковић донео је прву штампарију и отворио књижару по европским узорима. Српска православна Велика гимназија (друга код Срба, после Карловачке 1791. године) основана је 1810. године. Један од професора ове гимназије, Георгије Магарашевић, покренуо је 1824. часопис Сербски летопис, који и данас излази под именом Летопис Матице српске. У Новом Саду је 1861. основано Српско народно позориште, најстарији српски професионални театар. Матица српска, просветна, културна и научна институција, која је основана 1826. године у Будимпешти, делује у Новом Саду од 1864. године.

Нови Сад са Петроварадином има 23 хришћанске цркве и једну мојсијевску синагогу са капелом. Од тога је пет православних цркава и две капеле, шест католичких, са два манастира и једном капелом, по једна старокатоличка, гркокатоличка, евангеличка,





назаренска, методистичка и две реформаторске. Најстарија, православна, Николајевска црква, подигнута је 1730. године.

Нови Сад је универзитетски град више од 60 година. Данас Универзитет у Новом Саду има 14 факултета, Академију уметности и преко 60 научно-образовних институција. Универзитет у Новом Саду је са више од 50.000 студената и 5.000 запослених једно од највећих научних и образовних средишта у Централној Европи.

Наша установа носи назив Природно-математички факултет. Настао је 1969, одвајањем појединих струка из Филозофског факултета. Данас наш факултет чини пет департмана: Департман за биологију и екологију, Департман за физику, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине и Департман за математику и информатику. На њему студира око 4.500 студената, а од 649 запослених, 420 изводи наставу на свим нивоима студија.Научно-истраживачке активности на Природно-математичком факултету одвијају се у оквиру

националних и међународних пројеката на којима је ангажовано више од 100 младих истраживача у области природно-математичких наука: хемије, биохемије, биологије, екологије, физике, математике и информатике, заштите животне средине, географије и туризма. Висок квалитет научно-истраживачког рада потврђује највећи индекс цитираности (SCI) истраживача запослених на Факултету према подацима АПВ (картони научних радника) на Универзитету у Новом Саду и висок број радова објављених у водећим међународним часописима.

Природно-математички факултет се налази у оквиру универзитетског кампуса. Настава се одвија у три зграде са амфитеатрима за теоријску наставу, лабораторијама за вежбе и научни рад, компјутерским лабораторијама, читаоницама за студенте и стручним библиотекама. На факултету се налазе четири стручне библиотеке за студенте и наставно особље. У оквиру факултета функционише информациони систем који је пове- зан са информационим системом Републике Србије.

СТУДИРАЊЕ У НОВОМ САДУ

Нови Сад се налази у богатој војвођанској равници, у непосредној близини Фрушке горе. Пријатном животу у граду доприносе бројни паркови, Дунав са својим речним острвима, лепим обалама и плажом, као и бројна излетишта у близини града. Петроварадинска тврђава сведочи о богатој прошлости града, а данас су тамо смештени атељеи новосадских уметника, Академија уметности, музеји и ресторани, што је чини једним од најпривлачнијих места у граду.

Универзитетски трг

Универзитетски кампус у Новом Саду налази се на обали Дунава, окружен зеленилом, близу центра града. Ту су груписани скоро сви факултети новосадског Универзитета, студентски домови и ресторани, Завод за здравствену заштиту студената и спортски терени.

У оквиру Универзитета у Новом Саду постоји седам студентских домова прве категорије (шест у Новом Саду и један у Сомбору) и три дома друге категорије (два у Новом Саду, један у Зрењанину) укупног капацитета 3604 места, од тога 1758 у домовима прве категорије.

Собе су једнокреветне, двокреветне или трокреветне. Сваки студентски дом има друштвене просторије, ТВ салу, читаонице, кантину и др. Право на смештај у студентским домовима имају сви студенти који испуњавају услове предвиђене конкурсом. Конкурс се расписује сваке године у октобру (односно у септембру месецу за студенте прве године), а бодују се успех у току студија, научно-стручна активност студента, спортски успеси, као и материјални положај студента и његове породице. Боравак у студентским домовима обезбеђен је у току академске године, а изузетно је могућ и преко летњег распуста. Постоји могућност приватног смештаја у граду, а помоћ при томе пружа Студентска Задруга Универзитета.

Студентски дом „Слободан Бајић”

Студентски ресторани пружају комплетну исхрану свим заинтересованим студентима (без обзира на начин финансирања њиховог школовања). Право на бенефицирану исхрану имају сви студенти који се финансирају из буџета.

У оквиру Универзитетског кампуса у Новом Саду налази се и Завод за здравствену заштиту студената у коме раде лекари свих специјалности.

Нови Сад пружа обиље могућности за пријатно провођење слободног времена. У граду постоје четири позоришне сцене, пет галерија ликовних уметности, веома живо и богато књижевно и ликовно стваралаштво, велике и богате библиотеке, пет музеја. Српско народно позориште са највећом продукцијом у Србији, има богат репертоар који употпуњују традиционалне позоришне игре – Стеријино позорје. Поред тога, у Новом Саду постоје и Новосадско позориште и Позориште младих. Библиотека Матице српске располаже са четири милиона публикација на српском и још 109 језика, а њена читаоница је једно од најпопуларнијих места за учење.

Завод за здравствену заштиту студената

Српско народно позориште

Матица српска

Нови Сад је 2019. био Омладинска престоница Европе. Ова титула се додељује градовима који су показали највећу посвећеност активном учешћу младих и развоју локалних омладинских политика.

Нови Сад је понео и престижну титулу Европске престонице културе за 2022. годину и тако постао један од 60 градова који су понели ову титулу, негујући богатство различитости и интеркултуралност. У току 2022. године у граду је организовано преко 1500 културних догађаја.

У Новом Саду се готово свакодневно одржавају концерти на разним просторима у граду, укључујучи и Синагогу, а сваке године се одржава EXIT фестивал, Новосадске музичке свечаности (НОМУС) и Дани џеза. Ноћни живот се одвија у мноштву кафића, ресторана и дискотека.

Поред Универзитетског парка налази се Спортски и пословни центар Војводина („СПЕНС") са клизалиштем, базенима, кугланом и спортским салама. Студенти имају попуст на улазнице за базен. На самој обали Дунава, тик уз зграде Природно-математичког факултета, налазе се спортски терени Универзитета, популарно Ђачко игралиште. У близини су смештени тениски терени, као и фудбалски стадион „Војводина".

У граду постоји већи број спортских и рекреативних клубова, међу којима су фудбалски, одбојкашки и кошаркашки клубови, планинарска друштва, тениски и коњички клубови, укључујући и неколико фитнес центара.

Ђачко игралиште

Новосадски „Штранд“ је најлепша плажа на Дунаву, са дугом песковитом обалом, дрвећем и зеленилом, сплавовима, реквизитима за разоноду и рекреацију и ресторанима. Фрушка гора нуди разне могућности за спорт и рекреацију. Поред бројних излетишта постоји и велики број планинарских стаза које су већином обележене, што пружа сигурност посетиоцима, као и могућност да дођу до бројних планинарских домова. Сваке године, у мају месецу, одржава се популарни Фрушкогорски планинарски маратон.

СТУДИРАТИ НА ПМФ-у

Студентски стандард

За време студија студенти имају право да станују у студентским домовима, а расподела места и смештај студената се врши на основу конкурса, у складу са одредбама Правилника о смештају студената у студентске домове. Правилник ће бити истакнут на огласној табли Факултета.

Студенти имају право да користе студентске ресторане уз абонентску карту, а бонови се могу подићи (уз потврду Факултета) у студентском дому Вељко Влаховић.

Студенти имају право на повластице у коришћењу градског саобраћаја уз показну карту. За издавање показне карте добија се потврда о статусу студента у Студентској служби факултета.

Здравствену заштиту, као и систематске прегледе током прве и треће године студија, студенти остварују у Заводу за здравствену заштиту студената који је смештен у оквиру универзитетског кампуса.

Ради лакшег савлађивања градива, студентима на располагању стоје библиотеке Департмана, Централна читаоница ПМФ на Департману за математику и информатику и Департману за физику, а студенти могу да користе и услуге Библиотеке Матице српске.

Научни рад студената

Студенти основних студија имају могућности да на различите начине кроз израду тема, семинарских радова, завршних радова узму учешће у научним истраживањима и тиме провере и унапреде своје знање, а у исто време и науче како се истраживања реализују и организују у изузетно добро опремљеним истраживачким лабораторијама. Најбољи појединци даље имају могућности усавршавања преко стипендија код нас и у свету кроз различите врсте програма. Широка мрежа партнера привредних субјеката и научних институција из земље и иностранства обезбеђује врхунски научни рад и сталну размену информација.

Приоритети истраживања у појединим областима су дефинисани приоритетима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије и приоритетима ЕУ.

Отварање нових радних места за младе истраживаче је један од приоритета Факултета, у складу са могућностима запошљавања. Факултет обезбеђује услове рада у виду простора и опреме која се стално унапређује као и редовну набавку научне литературе преко обједињене набавке Народне библиотеке Србије и сопственим средствима. Развијена је богата издавачка делатност.

Стипендије

1. Студентска стипендија Министарства просвете Републике Србије
2. Студентски кредит Министарства просвете Републике Србије
3. Студентска стипендија изузетно надареним студентима у Републици Србији
4. Стипендија Фонда за младе таленте - Фонд „Доситеја“
5. Стипендије и кредити општина, радних организација и слично
6. Стипендија Фонда за стипендирање и подстицање напредовања даровитих студената и младих научних радника и уметника Универзитета у Новом Саду

Међународна активност и размена студената

Природно-математички факултет кроз Канцеларију за међународну сарадњу континуирано унапређује међународну сарадњу у образовању и истраживању тако што учествује у међународним научно-истраживачким пројектима и програмима академске мобилности. С обзиром на развојну стратегију ПМФ-а и фокус на интернационализацију, студентима свих департмана се пружа прилика за академску мобилност у циљу студирања, стручне праксе и стицања драгоценог интернационалног и интеркултуралног искуства боравком на нашим партнерским универзитетима.

Природно-математички факултет као члан Универзитета у Новом Саду активно учествује у програмима организоване академске мобилности. Издвајамо Еразмус+ програм који омогућава студентима одлазак на стипендиране мобилности – студентске размене и стручне праксе. Студентске размене се могу реализовати на неком од партнерских универзитета ПМФ-а на свим нивоима студија (изузев прве године основних студија). Стручне праксе могу се реализовати у академском сектору (универзитети, научно-истраживачки институти) или у привреди - компанијама у некој од ЕУ програмских земаља која која учествује у Еразмус+ програму.

Поред Еразмус+ програма, ПМФ има активну сарадњу са многим партнерским универзитетима диљем Европе и света. Издвајамо Технолошки универзитет у Грацу (Аустрија) и Летњу школе хемије, Универзитет „Принц од Сонгкле“ (Тајланд), али и могућности размене у оквиру других билатералних и мултилатералних споразума о сарадњи, било да је носилац сарадње ПМФ или УНС (CEEPUS, DAAD, ERASMUS+ KA2). Размена студената на докторским студијама је могућа и у оквиру текућих научно-истраживачких пројеката, где је акценат на истраживачком боравку.

Путем званичног вебсајта факултета и департмана, интернет портала Канцеларије за међународну сарадњу и друштвених мрежа, ПМФ своје студенте редовно обавештава о могућностима стипендирања и академске размене са партнерским универзитетима, али и о другим приликама за професионално усавршавање у иностранству, стицање и унапређивање вештина које су у вези са студијским програмом али и других које ће их учинити конкурентним стручњацима на глобалном нивоу.

Канцеларија за међународну сарадњу ПМФ-а је централно место за информисање и помоћ професорима, истраживачима и студентима који би желели да учествују у међународним пројектима, програмима академске мобилности и да своје знање унапреде радећи и студирајући и у иностранству.

Контакт Канцеларије за међународну сарадњу:

Гордана Влаховић, шеф Канцеларије за међународну сарадњу

Војислав Пркосовачки, Виши стручни технички сарадник за међународну сарадњу.

Отворена врата - консултације су радним даном од 9 до 10 часова (плава зграда ПМФ-а, соба бр. 6 у приземљу) или путем имејла.

Вебсајт:
https://international.pmf.uns.ac.rs/category/news-and-opportunities/
https://www.pmf.uns.ac.rs/medjunarodna-saradnja/

Контакт имејл адресе:
iro@pmf.uns.ac.rs erasmus@pmf.uns.ac.rs

Студентске организације

Клуб физичара

Клуб физичара ПМФ-а постоји од 2010. године, при Департману за физику, а званично доношењем Статута маја 2017. године почиње са радом. Основан је на иницијативу студената физике, а у циљу да се кроз низ различитих активности студенти повежу, размењују своја знања, вештине и стечена искуства.

Свој рад Клуб остварује кроз организацију и реализацију едукативних путовања; реализацију самосталних радионица, пројеката; учешће на манифестацијама, конференцијама, окупљањима која су у области интересовања; активно учешће на промоцији науке; унапређењу квалитета студирања; афирмацију и подстицање студената да у току свог студирања посвете време научно-истраживачком, струковном и интердисциплинарном раду.

Као јако мало удружење Клуб је остварио значајан број сарадњи, како у земљи тако и у иностранству. Најзначајније су сарадња са Интернационалном асоцијацијом студената физике (IAPS). У оквиру Европског физичког друштва клуб је део „Young Minds“ програма, у оквиру кога чланови иду на едукативна путовања, предавања, конференције итд. Затим сарадња са Интернационалном астрономском унијом; Центром за промоцију науке; Институтом за физику у Београду; Астрономским друштвом Нови Сад; NVO „Carpe Noctem“ кроз чији рад је остварена сарадња са Научно-истраживачким друштвом „Јосиф Панчић“, као и Друштвом младих истраживача „Бранислав Букуров“. Поред ових сарадњи свакако најзначајнија је она са Департманом за физику ПМФ-а где је и само седиште Клуба.

Уколико имате креативне идеје, желите да поред студирања пробате самостално или у групи да реализујете пројекте, осмислите радионице, учествујете на фестивалима, манифестацијама из области физике, узмете учешће на конференцијама или једноставно желите да стекнете нове пријатеље, размените искуства придружите се Клубу физичара.

e-mail: klubfizicarapmf@gmail.com; klubfizicara@pmf.uns.ac.rs

Друштво младих истраживача „Бранислав Букуров“

Друштво младих истраживача „Бранислав Букуров“ постоји од 1992. године при Департману за географију, туризам и хотелијерство. Основали су га тадашњи студенти, а данашњи асистенти и професори на челу са академиком др Слободаном Марковићем у част академика Бранислава Букурова, оснивача, професора и директора тадашњег Института за географију Природно-математичког факултета пуних 16 година (од 1961. до 1977. године).

Основни циљ друштва је да окупи и повеже све студенте заинтересоване за научно-истаживачки рад из области географије и сродних наука. Активности се остварују на различите начине: организовањем научно-истраживачких терена у земљи и иностранству; спровођењем активности које су у складу са болоњским процесом у циљу подршке креативном размишљању и ангажовању студената; организовањем предавања и стручних скупова са најеминентнијим предавачима и стручњацима из области географије, заштите животне средине и других сродних наука. У периоду постојања Друштво је организовало око 70 научно-истраживачких терена и преко 100 акција различитог типа.

Друштво младих истраживача „Бранислав Букуров“ сарађује са Министарством за науку и технолошки развој, Покрајинским Секретаријатом за спорт и омладину, Секретаријатом за заштиту животне средине, Заводом за заштиту природе, стараоцима и управљачима заштићених природних добара Србије, Националним парком Фрушка гора, Клубом физичара, Научно-истраживачким друштвом студената биологије „Јосиф Панчић“ и бројним другим сродним организацијама. Уколико желите да: упознате нове људе, развијете своје креативне способности, упознате своје окружење, научите више, стекнете нове пријатеље, паметно искористите дане студирања, придружите се Друштву младих истраживача „Бранислав Букуров“.

e-mail: branislav.bukurov@gmail.com

EGEA – Европска географска асоцијација за студенте географије

EGEA – Европска географска асоцијација за студенте географије је 2021. званично добила и ентитет у Новом Саду, у оквиру Департмана за географију, туризам и хоте лијерство. Ово међународно удружење су 1987. године основали студенти са универзитета у Варшави, Барселони и Утрехту са идејом о раземени студената из различитих земаља, њихових идеја и знања. Приступањем овој организацији, која броји преко 90 ентитета, наши студенти свих нивоа студија добили су још једну прилику за остваривање интеркултуралних интеракција, развој академских, научних, културних и професионалних активности. ЕГЕА подстиче студенте географије и сродних дисциплина да се баве науком на практичан начин, кроз учешће у размени студената, радионицама, теренском раду, састанцима, конгресима и другим догађајима који се организују широм Европе.

e-mail: egea.ns@dgt.uns.ac.rs

Удружење студената туризма и угоститељства „Павле Томић“

Удружење студената туризма и угоститељства „Павле Томић“ основано је 2022. године са идејом да окупи студенте туризма, хотелијерства и гастрономије, како због едукације и размене искуства са пракси и стручних догађаја, тако и због промовисања науке међу младима.

Професор др Павле Томић био је редован професор на Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду. Заслужан је за развој Департмана за географију,

туризам и хотелијерство. Био је декан Природно-математичког факултета од 2001. до 2005. године.

План активности удружења је редовно окупљање на разним научно-популарним предавањима, различитим практичним радионицама и терена за потребе науке.

Циљеви удружења су: подстицање, окупљање и организовање младих људи за бављење научно-истраживачким радом; допринос остваривању општих и ширих друштвених интереса у области науке и образовања организованим радом са талентованим студентима; допринос очувању животне средине као и постицање индивидуалног и научно-истраживачког рада младих; размена искустава о вршењу активности у појединим друштвеним организацијама; интерпретирање научног стваралаштва студената домаћој и светској јавности; унапређење наставе и унапређење положаја студената на факултету и друштву, унапређење активног утицаја студената на доно- шење одлука. Поред формалног образовања које се стиче на факултету, остваривање практичних искустава која ће допринети даљем усавршавању студената.

e-mail: ustup.tomic2022@gmail.com

Научно-истраживачко друштво студената биологије и екологије „Јосиф Панчић“

Значајан вид студентског ангажовања и задовољавања њиховог интересовања омогућен је кроз активности Научно-истраживачког друштва студената биологије и екологије „Јосиф Панчић“. НИДСБЕ „Јосиф Панчић“ основано је 1973. године, на темељима вишегодишњег рада студената и особља тадашњег Института за биологију. Друштво званично почиње да ради 1983. године, а окупља студенте биологије, екологије и сродних наука који желе да се баве научно-истраживачким радом, заштитом и унапређењем животне средине или едукацијом из истих области.

У оквиру овог Друштва посебно заинтересованим студентима је омогућено да, уз помоћ својих професора и асистената конкретније упознају принципе и методе научно-истраживачког рада, да активно учествују у изради научних радова, да реализују своје идеје и презентују резултате истраживања на студентским и другим скуповима, задовољавајући на тај начин потребе и интересовања која нису тако детаљно обрађена током редовних студија.

Сваке године НИДСБЕ „Јосиф Панчић“ организује по неколико научно-истраживачких кампова. Учешћем на камповима студенти стичу неопходно искуство у теренском и истраживачком раду, усмеравају се и стичу практично знање из области које их интересују. Такође важан аспект ових кампова су резултати обављених испитивања, који постају доступни јавности кроз научне радове које учесници могу писати на основу резултата и запажања са терена.

Свечану Годишњу скупштину НИДСБЕ „Јосиф Панчић“ организује сваке године са циљем да се сви професори, студенти, сарадници и заинтересовани упознају са радом и резултатима Друштва у протеклој години, као и са новоизабраним Управним одбором.

Сваког пролећа и јесени НИДСБЕ „Јосиф Панчић“ организује мотивациони викенд на биодиверзитетски значајним локалитетима који омогућује новим члановима да се зближе са колегама и боље упознају са активностима Друштва уз опуштајуће шетње у природи.

Ако постанете члан НИДСБЕ „Јосиф Панчић“ имаћете прилику да учествујете у: научно-истраживачком раду из области биологије и екологије, спровођењу активне мере заштите природе, организацији различитих конференција, семинара, радионица и пре-

давања, издавању часописа посвећеном заштити природе „Теренац“ повезивању са са сродним организацијама, дружењу и тимском раду.

e-mail: nidsbejosifpancic@gmail.com www.nidsbejosifpancic.com

Савез студената Природно-математичког факултета

Савез студената ПМФ-а је званична студентска организација која постоји већ више од 30 година. Неке од активности савеза студената су: Заступање интереса студената ПМФ-а у циљу обезбеђивања најповољнијих услова студирања; обезбеђивање низа попуста; организација културних и спортских дешавања; остваривање сарадње са осталим факултетима и савезима студената; организација хуманитарних активности; организација -ијада (приматијада), студентских сајмова и многе друге активности. Кроз пројекте, акције и радионице директно утиче на бољу сарадњу студената и професора као и студената и администрације факултета.

Један од основних задатака Савеза студената ПМФ-а је да заштити права и интересе студената ПМФ-а и омогући студентима што лакше и успешније студирање. У том смислу Савез студената сарађује са органима управљања факултетом и залаже се за компромис између студената и органа управљања, како би се што безболније решили студентски захтеви и евентуални проблеми.

Активизам делимо на више целина: Акције добровољног давања крви на које смо поносни јер су наше колеге лидери када се тиче броја добровољних давалаца годинама у назад; Меморијалне турнире за наше трагично настрадале колеге; Пробни пријемни у сарадњи са Студентским парламентом Природно-математичког факултета организујемо проверу знања за све будуће „Бруцоше“ нашег факултета. Овај пројекат обухвата матуранте како из наше земље тако и широм региона. Промоција науке је неизоставан део нашег рада и то кроз Научно-популарни форум “ScienceGram”. Значај овог пројекта се у великом огледа кроз промоцију науке, научних истраживања и боље информисаности студента кроз формалан и неформалан вид образовања. Пројекат је кроз године добио интернационалан карактер и тако умногоме помаже научној заједници. Такође важан део промоције науке је и “ScienceSlam”. Такмичење сличног формата као ТЕД-ех на коме се на неформалан, иновативан и популаран начин укључује младе из академске заједнице који ће се бавити научно-истраживачким радом. Такође, у децембру 2023. године започет је нови пројекат „ScienceTalk“ који се одржава једном до два пута током семестра, и који за циљ има популаризацију и промоцију науке кроз научно-популарна предавања из различитих области. Савез студената помаже својој матичној кући и приликом уписа студената у нову школску годину у виду попуњавања све потребне документације и прегледа документације донете од стране кандидата. Такође организујемо и Студентски сајам стручног усавршавања где нашим колегама на завршним годинама студија пружамо прилику да се упознају са свим релевантним фирмама, компанијама и организацијма у којима могу да стекну волонтерски рад, стекну искуство али и нађу запослење. “ПМФ Инфо тиме” је пројекат намењен такође колегама са прве године студија свих департмана нашег факултета. Одржава се недељу дана после званичног почетка школске године. Овај пројекат има за циљ да ближе објасни студентима функционисање факултета као институције, али и да објасни улогу студентских представника и организација. Први часопис студентских представника нашег факултета би у значајној мери укључио, како Студентски парламент тако и све остале студентске организације, кроз директан допринос промоције нашег факултета. Најважнији део би био глас студената и размена различитих искустава како колега који су били у иностранству, тако и

оних најбољих међу нама, добитника разних државних и иностраних признања, представника студентских организација, парламента као и саме позиције Студента продекана. Имао би за прилику да повеже све области деловања Студента продекана почевши од промоције факултета, науке, и остваривања боље комуникације између студента и управе, као и комуникације студента са својим представницима и остваривања сарадње између свих тела факултета.

Што се тиче социјално-економског положаја студената, Савез је обезбедио и константно обезбеђује разне повластице за студенте ПМФ-а, а које се тичу свих области друштвеног и културног живота, за које студент ПМФ-а покажу интересовање.

Спортска секција Савеза студената организује сваке године традиционална такмичења у кошарци и фудбалу и другим спортовима (на којима се учествује уз индекс), где се врши селекција најбољих играча за одлазак на Приматијаду – сусрет студената Природно-математичких факултета Србије, Црне Горе и Републике Српске, Македоније и Босне и Херцеговине. Поред овог такмичења, екипа ПМФ-а учествује на турнирима које организује Универзитетски спортски савез Новог Сада, на којима учешће узимају сви факултети Универзитета у Новом Саду.

Свим студентима ПМФ-а потпуно је омогућена свака корисна активност која доприноси лакшем и ефикаснијем студирању. Савез је место заједничког рада и дружења студената ПМФ-а, а свака добронамерна примедба, сугестија или молба се озбиљно разматра како би се унапредио рад Савеза који зависи од студената ПМФ-а.

e-mail: savezstudenatapmfa@gmail.com

Студентски омбудсман

Институција студентског омбудсмана, која постоји на појединим универзитетима земаља у окружењу, покренута је од Савеза студената у виду пројекта који су подржали Покрајински секретаријат за образовање и културу и Правни факултет у Новом Саду, свесни чињенице да се студенти сусрећу са разним потешкоћама, нарочито у земљама у транзицији.

Студентски омбудсман је независна институција, како од студентских организација тако и од Универзитета. Има задатак да пружи заштиту сваком студенту чија су права угрожена или нарушена.

Студенти који се обрате овој институцији за решење свог проблема најпре се саветују како да искористе све механизме који су предвиђени у оквиру надлежне установе (факултета односно универзитета). Најчешће је проблем у лошој информисаности студената о њиховим правима и како тј. на који начин могу да их остваре. Студентски омбудсман посредује у решавању проблема уколико постоји лоша комуникација и неком врстом арбитраже покушава да реши евентуални проблем. Ако посредовање не резултира решењем проблема, а ради се о озбиљном огрожавању права студента, омбудсман даје правне савете уз помоћ партнерске адвокатске канцеларије у смислу покретања евентуалног судског поступка у циљу заштите студента коме су права нарушена. Такође, дужност студентског омбудсмана је да информише Савез студена-

та о проблемима због којих му се студенти обраћају и исто тако да информише јавност.

Јавно указивање на неки проблем даје добре ефекте због утицаја медија на формирање мишљења јавности па је добар метод да се неки проблем реши и пре било как- вог судског епилога.

Студент продекан

Студента продекана бира Студентски парламент. Он заступа интересе студената свих нивоа студија на Факултету.

Студент продекан учествује у раду Колегијума факултета - када се разматрају питања везана за квалитет образовног рада, права и обавезе студената и студентског стандарда, али и даје мишљење код захтева и приговора студената.

Студент продекан је институција која има улогу у информисању студената о њиховим правима и помагању студентима да остваре своја права.

e-mail: student.prodekan@pmf.uns.ac.rs

Студентски Парламент

Студентски парламент је организација студената са задатком заштите права и интереса студената.

У Студентски парламент могу бити бирани, а такође и право да бирају имају сви студенти Факултета уписани на студије у академској години за коју се бира Парламент. Студентски парламент броји 15 чланова, који се бирају непосредно на изборима тајним гласањем, а мандат чланова парламента траје две године.

Студентски парламент бира и разрешава студента продекана, као и представнике студената у органима Факултета и Универзитета.

Студентски парламент учествује у поступку самовредновања Факултета, даје предлоге Наставно-научном већу Факултета који се односе на подизање квалитета образовног процеса, организацију и начин извођења наставе, али и остварује сту дентску међуфакултетску и међународну сарадњу.

Укратко, могућност унапређења квалитета студирања и уважавање студентских права најефикасније се спроводе кроз Студентски парламент.

e-mail: pmf.studentski.parlament@gmail.com

Поред наведених студентских организација, од 2026. године постоји ново Удружење под називом „Није природно ћутати“. Удружење је основано ради остваривања циљева у области заштите и остваривања права и интереса студената Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, подстицања студената на академски рад и развој, и промовисање дисциплина које се изучавају на Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду.

На основу члана 97. став 1. и члана 100. Закона о високом образовању («Сл. гласник РС», бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - аутентично тумачење, 67/2021, 67/2021 - др. закон, 76/2023 и 19/2025) члана 1. став 2. Правилника о упису студената на студијске програме Универзитета у Новом Саду (пречишћен текст) бр. 01-163/5 од 13.04.2017. године, члана 66. став. 1 тачка 2. Статута Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета, (пречишћен текст) број: 0601-408/25 од 23. 2. 2023. године, Наставно-научно веће Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета на 23. седници одржаној дана 9. 4. 2026. године доноси

ПРАВИЛНИК О УПИСУ СТУДЕНАТА

на студијске програме Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета

I ОСНОВНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 1.

(1) Правилником о упису студената на студијске програме Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета (у даљем тексту: Правилник) регулише се садржај и начин полагања пријемног испита, начин бодовања и ближа мерила за утврђивање редоследа за упис кандидата на акредитоване студијске програме првог, другог и трећег степена студија на Универзитету у Новом Саду, Природно-математичком факултету (у даљем тексту: Факултет).

Члан 2.

(1) На акредитоване студијске програме које организује Факултет могу се уписати кандидати под условима и на начин утврђен Законом о високом образовању (у даљем тексту: Закон), Статутом Универзитета у Новом Саду, Статутом Факултета, Правилником о упису студената на акредитоване студијске програме Универзитета у Новом Саду (у даљем тексту: Правилник УНС) и овим Правилником.

(2) Сенат Универзитета у Новом Саду расписује јавни конкурс за упис на све акредитоване студијске програме Универзитета, које реализују факултети и Универзитет, за све врсте и нивое студија.

Члан 3.

(1) Лице из члана 2. овог Правилника, може да се упише на студијски програм ако се пријавило на јавни конкурс, ако оствари број бодова који му обезбеђује место на ранг листи пријављених кандидата које је у оквиру броја утврђеног конкурсом за упис на студијски програм и ако пружи доказ приликом пријаве на конкурс о здравственим способностима за савладавање специфичних захтева студијског програма уколико је то конкурсом предвиђено.

Члан 4.

(1) Лице које је завршило претходно образовање или део образовања у иностранству, може да се упише на студијски програм ако му се призна стечена страна школска, односно високошколска исправа у складу са законом и посебним општим актом Универзитета.

(2) Страни држављанин и лице из става 1 овог члана може да конкурише за упис на студијски програм у случају када поступак за признавање стране школске односно високошколске исправе није завршен пре рока за подношење пријаве на конкурс, уколико је благовремено поднео захтев за признавање стране школске односно високошколске исправе.

(3) Лице које је завршило претходно образовање или део образовања у иностранству и страни држављанин морају до уписа да приложе решење о признавању иностране јавне исправе, као услов за упис на студијски програм.

Члан 5.

(1) Страни држављанин може да се упише на студијски програм под истим условима као и домаћи држављанин у погледу претходног образовања ако пружи доказ о познавању језика на коме се изводи настава у складу са Статутом Универзитета и ако је здравствено осигуран.

(2) Страни држављанин плаћа школарину у току целог школовања, осим ако међународним споразумом или билатералним споразумом универзитета није другачије одређено.

(3) Страни држављанин доказује познавање српског језика потврдом о знању српског језика у складу са Статутом Факултета и Статутом Универзитета у Новом Саду. Провера знања језика врши се на Филозофском факултету, у Центру за српски језик као страни.

Члан 6.

(1) Припадници српске националне мањине из суседних земаља могу се уписати на Факултет под истим условима као и држављани Републике Србије.

Члан 7.

(1) Лице коме је престао статус студента на Факултету у складу са Законом и општим актима Факултета, или на другој високошколској установи може на лични захтев поново стећи статус студента Факултета под следећим условима:

1) да Факултет има просторне и друге услове за омогућавање наставка студирања, и
2) да се лице упише на акредитовани студијски програм који се реализује у време поновног стицања статуса студента.

Члан 8.

(1) Лице коме је престао статус студента, у складу са чланом 7 овог Правилника, може поново стећи статус студента подношењем захтева за поновно стицање статуса студента, на обрасцу који је саставни део овог Правилника као Прилог 1.

(2) Захтев из става 1 овог члана подноси се у периоду предвиђеном за упис године, а најкасније до 15.10. текуће године Служби за студентске послове Факултета.

(3) Уз захтев из става 1 овог члана, подноси се следећа документација:

1) Лица којима је статус студента престао на Факултету у прилогу захтева достављају индекс.
2) Лица којима је статус студента престао на другој високошколској установи у прилогу захтева достављају:

   уверење о положеним испитима;

   уверење или потврду о току студија из које се може утврдити напредовање на студијама по школским годинама (које школске године је био на којој години студија - први пут уписан у годину);

студијски програм на који је био уписан (курикулум);
доказ о уплати накнаде за еквиваленцију испита према важећем ценовнику Факултета.

Члан 9.

(1) Лице из члана 8. овог Правилника подноси молбу Факултету.
(2) Уз молбу се прилажу докази о испуњености услова за поновно стицање статуса студента на Факултету.
(3) О испуњености услова за поновно стицање статуса студента, односно о молби из става 1 овог члана, одлучује декан на предлог комисије одговарајућег департмана уз прибављено мишљење продекана за наставу.
(4) Декан доноси решење о поновном стицању статуса студента и упису на студијски програм који садржи следеће податке:
1. број признатих ЕСПБ бодова,
2. обавезе студента у наставку студија,
3. статус самофинансирајућег студента.
(5) Против решења којим се захтев одбија дозвољена је жалба Савету Факултета у року од 15 дана од дана достављања решења.

Члан 10.

(1) Лице коме је престао статус студента, Комисија одговарајућег департмана врши признавање положених предмета и извршених других обавеза на основу садржаја студијског програма на коме је лице било уписано и садржаја студијског програма на које се лице уписује, а на основу достављене документације.
(2) Признавање утврђено ставом 1. овог члана врши одговарајућа Комисија одговарајућег департмана.
(3) По доношењу решења о поновном стицању статуса студента, студент се уписује у одговарајућу матичну књигу за текућу школску годину и по правилу отвара нови досије.

II УПИС НА ПРВИ СТЕПЕН СТУДИЈА

Члан 11.

(1) У прву годину основних академских и основних струковних студија може да се упише лице које има средње образовање у четворогодишњем трајању.
(2) Кандидат који конкурише за упис полаже пријемни испит.

Члан 12.

(1) Пријемни испит за упис на прву годину основних академских и основних струковних студија не полажу:
1) лица са завршеном средњом школом која су као ученици трећег и четвртог разреда средње школе освојили једно од прва три појединачна места на такмичењима или манифестацијама републичког нивоа које организује Министарство просвете Републике Србије или на међународном такмичењу из предмета који се полаже на пријемном испиту, а признаје им се да су постигли максималан број бодова из тог предмета;
2) лица са завршеном средњом школом која су као ученици трећег и четвртог разреда средње школе освојили једно од прва три појединачна места на такмичењу из математике или информатике које организује Друштво математичара Србије из предмета који се полажу на пријемном испиту, а признаје им се да су постигли максималан број бодова из тог предмета;

3) лица са завршеном средњом школом која су као ученици трећег или четвртог разреда средње школе освојили једно од прва три појединачна места на Републичком такмичењу из физике, које организује Друштво физичара Србије из предмета који се полаже на пријемном испиту и признаје им се да су постигли максимални број бодова из тог предмета;
4) лица која конкуришу за упис на основне академске студије Биоинформатике, која су као ученици трећег и четвртог разреда средње школе освојили једно од прва три појединачна места на републичком такмичењу које организује Министарство просвете Републике Србије из Биологије, полажу само део пријемног испита из предмета Математика и информатика, а признаје им се да су постигли максималан број бодова на пријемном из предмета Биологија;
5) лица која конкуришу за упис на основне академске студије Биоинформатике, која су као ученици трећег и четвртог разреда средње школе освојили једно од прва три појединачна места на такмичењу из математике или информатике које организује Друштво математичара Србије или освојили једно од прва три појединачна места на такмичењима или манифестацијама републичког нивоа које организује Министарство просвете Републике Србије или на међународном такмичењу, полажу само део пријемног испита из предмета Биологија, а признаје им се да су постигли максималан број бодова на пријемном из предмета Математика и Информатика.
6) лица која конкуришу за упис на основне академске студије Геоинформатика и ГИС, која су као ученици трећег и четвртог разреда средње школе освојили једно од прва три појединачна места на такмичењу из информатике које организује Друштво математичара Србије, полажу само део пријемног испита из предмета Географија, а признаје им се да су постигли максималан број бодова на пријемном из предмета Информатика и рачунарство.
7) лица која већ имају завршен први степен студија, на лични захтев.

Члан 13.

(1) Пријемни испит се полаже писмено, по правилу на српском језику.
(2) Припадник националне мањине чији је језик у службеној употреби на територији АП Војводине, може полагати пријемни испит на матерњем језику на основу личног захтева поднетог у писаном облику приликом пријаве на конкурс за упис на студијски програм.

Члан 14.

(1) Лица са посебним потребама могу полагати пријемни испит на начин прилагођен њиховим потребама који предложе у писаном облику приликом пријаве на конкурс за упис на студијски програм, а у складу са објективним могућностима Факултета.

Члан 15.

(1) Пријемни испит за упис на студијске програме првог степена академских и струковних студија које Факултет реализује полажу се из следећих предмета:
   1) Департман за биологију и екологију:
   На студијском програму Биологија, Молекуларна и функционална биологија и Екологија и заштита природе, пријемни испит се полаже из предмета Биологија. На студијском програму Биоинформатика, пријемни испит се полаже из одабраних области предмета Биологија (један тест), и Математика и Информатика (други тест).
   2) Департман за географију, туризам и хотелијерство:

На студијском програму Географија, пријемни испит се полаже из предмета Географија.
На студијском програму Геоинформатика и ГИС, пријемни испит се полаже из предмета Географија и Информатика и рачунарство.

На студијском програму Туризам, пријемни испит се полаже из предмета Туристичка географија и Основе туризма и угоститељства (модули Туризам и Ловни туризам) и Куварства и Услуживања (модули Хотелијерство, Гастрономија, Нутриционизам и дијететика у угоститељству).

3) Департман за математику и информатику:

На студијским програмима Математика, Дипломирани математичар, Примењена математика, Информационе технологије и Рачунарске науке, пријемни испит се полаже из предмета Математика. Сви кандидати могу да полажу део пријемног испита из предмета Програмирање.

Департман може одлучити да за полагање пријемног испита постоје две групе задатака, с тим да сви кандидати који конкуришу за упис на исти студијски програм морају на пријемном испиту да раде задатке из исте групе.

4) Департман за физику:

На студијском програму Физика, пријемни испит се полаже из предмета Физика или Математика.

На студијском програму Оптометрија, пријемни испит се полаже из Физике.

5) Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине:

На студијским програмима Хемија, Хемија животне средине и Биохемија, пријемни испит се полаже из предмета Хемија.

На студијском програму Заштита животне средине, пријемни испит се полаже из предмета Заштита животне средине.

Члан 16.

(1) Кандидат који конкурише за упис на прву годину основних академских студија има право да се, приликом подношења пријаве за упис, изјасни за највише три студијска програма или модула (под А, Б и В) под условом да се полаже пријемни испит из истог предмета. Редослед жеља кандидата под А, Б или В значи приоритет при сачињавању ранг листа.

(2) Након бодовања, уколико је кандидат стекао право на упис из буџета на студијски програм под А он се не рангира на листи за студијски програм под Б или В. Уколико кандидат није стекао право упис на терет буџета на студијски програм под А он се рангира и на листи за студијски програм под Б или В где може стећи право на упис из буџета. Уколико је кандидат стекао право на упис из буџета на) програм под Б, он се не рангира на листи за студијски програм под В.

(3) Кандидат који нема право на финансирање из буџета рангира се у оквиру квоте за самофинансирајуће студенте на само једној листи према распореду који је навео у пријави.

(4) Кандидати који су се под опцијом А изјаснили за студијске програме основних академских студија Департмана за математику и информатику или студијске програме основних академских студија Биологија, Молекуларна и функционална биологија и Екологија и заштита природе, не могу под Б да се изјасне за основне академске студије Биоинформатика.

(5) Кандидати који су се под опцијом А изјаснили за студијски програм Биоинформатика, не могу под Б да се изјасне за студијске програме основних академских студија Департмана за математику и информатику или Департмана за биологију и екологију.

(6) Уколико након рангирања кандидата у првом конкурсном року остане слободних места на студијским програмима Биологија, Молекуларна и функционална биологија и Екологија и заштита природе, студенти који су положили пријемни испит из Биологије за студијски програм Биоинформатика, могу да се пријаве за упис на наведене студијске програме.

(7) Уколико након рангирања кандидата у првом конкурсном року остане слободних места на студијским програмима Математика, Примењена математика, Дипломирани математичар,

Информационе технологије и Рачунарске науке, студенти који су положили пријемни испит из Математике и информатике за студијски програм Биоинформатика, могу да се пријаве за упис на наведене студијске програме.

(8) Уколико након рангирања кандидата у првом и другом конкурсном року остане слободних места на студијским програмима основних академских студија Департмана за биологију и екологију кандидати који су положили пријемни испит из Биологије, могу поднети молбу за упис и признавање положеног пријемног испита из Биологије на студијске програме Биологија, Молекуларна и функционална биологија и Екологија и заштита природе.

Члан 17.

(1) Датум полагања пријемног испита утврђује се конкурсом, а распоред и време полагања пријемног испита објављују се на огласној табли Факултета и на интернет страници Факултета.

Члан 18.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину основних академских и основних струковних студија утврђује се према општем успеху у средњој школи и резултату постигнутом на пријемном испиту. Кандидат по оба основа може остварити највише 100 бодова.

(2) Приликом сачињавања ранг листе пријављених кандидата на основне академске и основне струковне студије, прво се врши рангирање кандидата који први пут уписују студије на том степену студија и тој високошколској установи, а затим се врши рангирање осталих кандидата, у складу са Законом и Стручним упутством Министра просвете.

Члан 19.

(1) Под општим успехом у средњој школи подразумева се збир просечних оцена из свих предмета у првом, другом, трећем и четвртом разреду помножен са два. По овом основу кандидат може стећи најмање 16, а највише 40 бодова. Општи успех у средњој школи рачуна се заокруживањем на две децимале.

(2) Резултат који кандидат може постићи на пријемном испиту оцењује се од 0 до 60 бодова, заокруживањем на две децимале.

(3) Факултет организује пријемни испит независно од броја пријављених кандидата за упис у прву годину основних академских и основних струковних студија.

Члан 20.

(1) Сматра се да је кандидат положио пријемни испит, и тиме стекао право на рангирање ради уписа, уколико на пријемном испиту оствари најмање 14 бодова.

(2) За кандидате који полажу пријемни испит за упис на основне академске студије Биоинформатика, сматра се да је кандидат положио пријемни испит и тиме стекао право на рангирање ради уписа, уколико је на пријемном испиту из Математике и Информатике остварио најмање 7 бодова и на пријемном испиту из Биологије најмање 7 бодова.

Члан 21.

(1) Факултет објављује ранг листу на огласној табли и интернет страници, у року који је утврђен конкурсом.
(2) Место на ранг листи и број укупно остварених бодова одређује да ли кандидат може бити уписан у прву годину основних академских и основних струковних студија као и статус студента, односно да ли се школовање студента финансира из буџета или се студент сам финансира.
(3) Факултети састављају ранг листе пријављених кандидата, које чине јединствену ранг листу Универзитета.
(4) Универзитет објављује коначну ранг листу на својој интернет страници.

Члан 22.

(1) На основу ранг листа и на основу уредних докумената тражених конкурсом врши се упис кандидата а у складу са Законом, стручним упутством Министра просвете за школску годину у коју се упис врши и општим актима Факултета.

Члан 23.

(1) Кандидат може бити уписан на терет буџета ако се на јединственој ранг листи налази до броја одобреног за упис кандидата на терет буџета, који је утврђен конкурсом за одређени студијски програм, а остварио је најмање 50 бодова.

Члан 24.

(1) Кандидат може бити уписан као самофинансирајући студент уколико се на јединственој ранг листи налази до броја одобреног за упис самофинансирајућих студената, који је утврђен конкурсом за одређени студијски програм, а има најмање 30 бодова.

Члан 25.

(1) Кандидати који су стекли право на упис из средстава буџета уписују се у термину уписног рока, а према распореду утврђеном конкурсом.
(2) Уколико се кандидати који су стекли право на упис из средстава буџета не упишу у термину одређеном за упис студената који се финансирају на терет буџета, сматраће се да су одустали и не могу се касније уписати на терет буџета.
(3) Кандидати који су стекли право уписа из средстава буџета на основу померања ранг листе, у случају да кандидати из става 2. овог члана нису дошли на упис, уписују се према распореду утврђеном конкурсом.
(4) Кандидати који су стекли право уписа као самофинансирајући студенти уписују се у термину уписног рока, а према распореду утврђеном конкурсом.
(5) У случају да су остале непопуњене уписне квоте, последњег дана у термину утврђеном конкурсом уписног рока извршиће се прозивка преосталих кандидата на коначној ранг листи ради попуњавања упражњених места. Право уписа имају они кандидати који су присутни на прозивци.
(6) У случају да су остале непопуњене уписне квоте на студијским програмима основних академских студија Биологија, Молекуларна и функционална биологија и Екологија и заштита природе, кандидати који су положили пријемни испит из Биологије за упис на основне академске студије Биоинформатика, могу поднети молбу за упис и признавање положеног пријемног испита из Биологије. Исто се односи и на кандидате који су полагали пријемни испит из предмета Биологија на другим факултетима. У случају када максимални број

поена на пријемном чије признавање се тражи износи 30, рангирање укључује и множење оствареног броја бодова са 2.

(7) У случају да су остале непопуњене уписне квоте на студијским програмима основних академских студија Математика, Примењена математика, Дипломирани математичар, Информационе технологије и Рачунарске науке, кандидати који су положили пријемни испит из математике и информатике за упис на основне академске студије Биоинформатика, могу поднети молбу за упис и признавање положеног пријемног испита из математике.

(8) Право уписа на студијске програме основних студија имају они кандидати који су положили пријемни испит предвиђен за студијски програм.

(9) Уколико кандидат жели да учествује на прозивци за студијски програм или модул за који се није определио приликом подношења пријаве за упис у складу са чланом 16 овог Правилника, а положио је предвиђен пријемни испит, мора поднети молбу Служби за студентске послове.

Члан 26.

(1) Кандидати који су се пријавили за упис у прву годину основних академских и струковних студија а нису приступили пријемном испиту, или су удаљени са полагања пријемног испита због недисциплине или коришћења недозвољених начина полагања (преписивање, употреба мобилног телефона, електронских помагала, унапред припремљених материјала и слично) не остварују право на рангирање и право на упис.

Члан 27.

(1) У случају истог укупног броја бодова добијеног по основама и критеријумима утврђеним овим Правилником предност има онај кандидат који је постигао већи број бодова на пријемном испиту.

(2) Уколико кандидати имају исти укупан број бодова и исти број бодова постигнут на пријемном испиту предност има онај кандидат који има већу просечну оцену од I до IV разреда средње школе из уже стручних предмета који су од значаја за област коју ће студирати.

(3) На Департману за биологију и екологију предност има кандидат који има већу просечну оцену од I до IV разреда средње школе из предмета Биологија, уколико су просечне оцене из предмета Биологија исте, предност има кандидат који има већу просечну оцену из предмета Хемија и уколико су просечне оцене исте из предмета Биологија и Хемија предност има кандидат који има већу просечну оцену из предмета Математика. За студијски програм основних академских студија Биоинформатика предност има кандидат који има већу просечну оцену од I до IV разреда средње школе из збира оцена предмета Биологија, Математика и Информатика.

(4) На Департману за географију, туризам и хотелијерство, на основним академским студијама Географије, предност има кандидат који има већу просечну оцену из предмета Географија током средњошколског образовања.

(5) На основним академским студијама Геоинформатика и ГИС, предност има онај кандидат који има већу просечну оцену из Географије и Информатике и рачунарства.

(6) На основним академским студијама туризма, за модуле Туризам и Ловни туризам, предност има онај кандидат који има већу просечну оцену из предмета Туристичка географија и Основе туризма и угоститељства, а за модуле Хотелијерство и Гастрономија, Нутриционизам и дијететика у угоститељству, онај кандидат који има већу просечну оцену из предмета Услуживање са практичном наставом и Куварство са практичном наставом.

(7) На Департману за математику и информатику предност има кандидат који има већу просечну оцену од I до IV разреда средње школе из предмета Математика.

(8) На Департману за физику предност има кандидат који има већу просечну оцену од I до IV разреда средње школе из предмета Физика, уколико су просечне оцене из предмета Физике

исте, предност има кандидат који има већу просечну оцену из предмета Математика, а уколико су просечне оцене исте из предмета Физика и Математика предност има кандидат који има већу просечну оцену из предмета Хемија.

(9) На Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине предност има кандидат који има већу просечну оцену од I до IV разреда средње школе из предмета Хемија, уколико су просечне оцене из предмета Хемије исте, предност има кандидат који има већу просечну оцену из предмета Физика и уколико су просечне оцене исте из предмета Хемија и Физика предност има кандидат који има већу просечну оцену из предмета Математика.

Члан 28.

(1) Спровођење конкурса за упис на прву годину основних академских и основних струковних студија обавља Комисија за спровођење пријемних испита и бодовање кандидата департмана (у даљем тексту: Комисија департмана) коју именује Наставно-научно веће Факултета (у даљем тексту: Веће) на предлог Већа департмана за сваки департман Факултета.

(2) Комисију по правилу чине три члана и њихови заменици, од којих је председник Комисије департмана директор департмана или помоћник директора департмана по функцији.

(3) Радом Комисија свих департмана руководи продекан за наставу Факултета.

Члан 29.

(1) Задатак Комисије департмана је:

1) да спроведе рангирање на основу општег успеха кандидата у средњој школи,
2) да утврди идентитет кандидата који приступе полагању пријемног испита,
3) да кандидатима подели тест са испитним питањима и стави одговарајућу шифру,
4) да се стара о реду за време полагања испита,
5) да спроведе бодовање пријемног испита,
6) да поднесе по окончању конкурса извештај о спровођењу конкурса за прву годину основних академских и основних струковних студија продекану за наставу и Већу Факултета,
7) да сачини ранг листе, учествује у контроли прелиминарних и коначних ранг листа по студијским програмима, односно модулима,
8) да сачини прелиминарну ранг листу на основу резултата са пријемног испита,
9) да утврди предлог кандидата за упис у оквиру одобрене квоте и исти достави Служби за студентске послове Факултета.

Члан 30.

(1) Комисија департмана обавља активности из члана 29 и дужна је да изврши бодовање, сачини ранг листе и утврди редослед кандидата за упис у року од 2 дана од добијања комплетне документације од Службе за студентске послове Факултета.

Члан 31.

(1) Пре полагања пријемног испита Комисија департмана је дужна да провери идентитет кандидата увидом у личну карту.

(2) Представник Комисије департмана пре почетка полагања пријемног испита упознаје кандидате са начином полагања испита и њиховим правима.

(3) Уколико се кандидат не придржава правила полагања пријемног испита Комисија департмана има право да удаљи кандидата са пријемног испита и о томе ће Комисија департмана сачинити белешку на околности.

Члан 32.

(1) На основне академске и основне струковне студије, без полагања пријемног испита може да се упише и студент првог, другог и трећег степена студија Факултета или другог сродног факултета под условом:

1) да је савладао део истог или сродног студијског програма;

2) да је писани захтев за упис уз признавање положеног пријемног испита на сродном факултету, односно студијском програму поднео најкасније до истека другог конкурсног рока за упис - септембарског рока за упис у наредну школску годину;

3) да је уз захтев из тачке 2. поднео и захтев за признавање испита, студијски програм, уверење о положеним испитима и доказ да је уплатио трошкове односно накнаду за признавање испита.

(2) О испуњености услова за упис декан доноси решење у којем наводи испите и друге извршене студијске обавезе које се признају, обавезе у наставку студија и стечени статус студента.

(3) Студент из става 1. овог члана може остварити право на упис ако Факултет има просторне и друге услове и ако укупан број студената за ту годину студија није попуњен.

(4) Студент из става 1. овог члана може се уписати у статусу буџетског студента ако је пружио доказ о престанку статуса буџетског студента на другој високошколској установи, ако је у претходној школској години остварио најмање 60 ЕСПБ бодова и ако је остварио право на упис у оквиру квоте студената који се финансирају из буџета на години у коју је студенту одобрен упис.

(5) Услови утврђени овим чланом аналогно се примењују и на лице које има стечено високо образовање, ако поднесе писани захтев за упис на студије првог степена. Лице са стеченим високим образовањем може се уписати у статусу самофинансирајућег студента.

III УПИС НА ДРУГИ СТЕПЕН СТУДИЈА

Члан 33.

(1) Кандидат који је завршио основне академске студије, односно основне студије по прописима који су важили до 2005. године, може уписати мастер академске студије до броја одобреног квотом за упис на терет буџета или броја за самофинансирајуће студенте, у складу са Законом и расписаним јавним конкурсом.

(2) Кандидат који је завршио основне струковне или основне академске студије може уписати Мастер струковне студије Оптометрија до броја одобреног квотом за самофинасирајуће студенте, а у складу са конкурсом.

(3) Приликом сачињавања ранг листе пријављених кандидата на мастер академске и мастер струковне студије, прво се врши рангирање кандидата који први пут уписују студије на том степену студија и тој високошколској установи, а затим се врши рангирање осталих кандидата, у складу са Законом и Стручним упутством Министра просвете.

Члан 34.

(1) Комисију департмана за спровођење уписа на мастер академске и мастер струковне студије (у даљем тексту: Комисија департмана) именује Наставно-научно веће Факултета, на предлог Већа департмана.

(2) Бодовање кандидата пријављених за упис на мастер академске и мастер струковне студије врши Комисија департмана а према критеријумима и мерилима утврђеним за упис на мастер академске студије овим Правилником.

(3) На питања састава, задатака и обавеза Комисије департмана из става 1 овог члана, примењују се одредбе 28, 29, 30 и 31 овог Правилника.

(4) Посебни услови за упис кандидата на студијске програме мастер академских и мастер струковних студија и начин утврђивања редоследа кандида, утврђени су одредбама чланова 55-35 овог Правилника.

Департман за биологију и екологију

Члан 35.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину мастер академских студија Биологија, Молекуларна и функционална биологија, Екологија и заштита природе, Мастер професор биологије, и Репродуктивна биологија на Департману за биологију и екологију утврђује се вреднујући дужину времена студирања на претходном нивоу студија (А), највише %30 и општу просечну оцену на претходном нивоу студија (В), највише %70, при чему је:

$A = 30n/(n+p)$ $\qquad$ $B=7xPO$ $\qquad$ Σ бодова $= A+B$

Где је:
n – број година трајања студирања; p – број поновљених година студија;
PO – просечна оцена остварена на претходном нивоу студија

(2) У случају да два или више студента имају исти број бодова (према формули из става 1. тада предност има кандидат који има већу просечну оцену из предмета предвиђених за улазни модул на одабраном студијском програму.

Члан 36.

(1) Приликом подношења пријаве на конкурс за упис на прву годину мастер академских студија Репродуктивна биологија кандидати се опредељују да ли слушају наставу на српском или енглеском језику. Рангирање кандидата се врши на одвојеним ранг листама.
(2) На конкурс за упис на мастер академске студије Репродуктивна биологија на енглеском језику могу да се пријаве кандидати: страни држављани који испуњавају услове конкурса, држављани Републике Србије који испуњавају услове конкурса.
(3) Кандидати за упис на студијски програм Репродуктивна биологија на енглеском језику, поред општих услова и услова из става 2 овог члана, дужни су да приликом подношења пријаве на конкурс приложе доказ о познавању енглеског језика на нивоу Б2 Заједничког европског оквира за језике.
(4) Ниво Б2 знања енглеског језика доказује се:
- једним од сертификата: First Certificate in English (FCE), Cambridge Advanced Certificate in English (CAE), International English Language Testing System (IELTS), или Test of English as Foreign Language (TOEFL), или
- међународно признатим сертификатима који доказују виши ниво знања енглеског језика од Б2, или
- дипломом о завршеним основним академским студијама на енглеском језику.

(5) Уколико кандидат нема сертификате наведене у ставу 4 овог члана или завршене основне академске студије на енглеском језику, проверу знања енглеског језика спроводи Комисија. Комисију за проверу знања енглеског језика образује Декан, на предлог Већа Департмана за биологију и екологију.

Члан 37.

(1) За сваки студијски програм и модуле у оквиру студијских програма мастер академских студија на Департману за биологију и екологију, поред општих услова, дефинишу се највише до пет предмета улазног модула, а листу предмета усваја Веће Департмана. Као испити утврђени улазним модулом признају се еквивалентни предмети положени на претходном нивоу студија. Комисија Департмана утврђује еквиваленције испита улазног модула.

(2) Студенти полажу испите утврђене улазним модулом у свим испитним роковима.

(3) Студенти који немају положене испите утврђене улазним модулом студијског програма уписују се условно и дужни су да их положе пре полагања испита са мастер студијског програма.

(4) Мастер студије могу уписати студенти који су претходни ниво студија завршили из исте или сродне области.

(5) Мастер студије из биологије, молекуларне и функционалне биологије, екологије и заштите природе могу уписати студенти који су претходне ниво студија завршили из исте или сродне области. За упис на студије мастер професор биологије могу конкурисати лица са завршеним основним академским студијама усмерења Дипломирани биолог и сродним усмерењима основних студија биологије и сакупљених најмање 240 ЕСПБ. За упис на МАС Екотуризам и заштите природе уписати студенти који су завршили претходни ниво студија из биологије и сродне области и геогорафије и туризма и њима сродних области.

Члан 38.

(1) На Департману за биологију и екологију, улазни модул за упис на мастер академске студије Биологија чине следећи предмети:

Биологија – модул Општа биологија

1. Анатомија и морфологија биљака
2. Систематика и основе филогеније виших биљака 1
3. Физиологија биљака
4. Морфологија и систематика бескичмењака (Зоологија бескичмењака)
5. Упоредна анатомија и систематика хордата (Зоологија хордата)

Биологија – модул Микробиологија

1. Биологија алги и гљива
2. Основе микробиологије
3. Милекуларна биологија 1
4. Бактериологија или Микологија

(2) Улазни модул за упис на МАС Екологија и заштита природе чине следећи предмети:

1. Екологија биљака
2. Екологија животиња

(3) Улазни модул за упис на МАС Молекуларна и функционална биологија чине следећи предмети:

1. Генетика
2. Експериментална биохемија
3. Молекуларна биологија 2
4. Технике у молекуларној биологији
5. Молекуларна и ћелијска физиологија

(4) Улазни модул за упис на МАС Репродуктивна биологија чине следећи предмети:

1. Биологија ћелије
2. Хистологија са ембриологијом
3. Биохемија

4. Генетика
5. Физиологија животиња 1

(5) Улазни модул за упис на МАС Мастер професор биологије чине следећи предмети:
1. Развојна и педагошка психологија
2. Педагогија

Департман за географију, туризам и хотелијерство

Члан 39.

(1) На Департману за географију, туризам и хотелијерство, поред општих услова, кандидат за упис на мастер академске студије мора да испуњава следеће услове:

1) Студијски програм МАС Географија, модул Професор географије - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова из области географија и сродних дисциплина и положене испите улазног модула.
2) Студијски програм МАС Географија, модул Геопросторни аналитичар - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова из области географија и сродних дисциплина.
3) Студијски програм МАС Географија, модул Геоинформатика - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова из поља природно-математичких или техничко-технолошких наука и положене испите из улазног модула.
4) Студијски програм МАС Туризам, модул Туризам - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова и стечен стручни назив Дипломирани менаџер (модул Туризам), Дипломирани туризмолог – модул Туризам или адекватан назив из области туризма (менаџмента у туризму, економике туризма и агротуризма). Студенти који имају завршене четворогодишње основне академске студије из других области у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова, морају имати положене испите из улазног модула.
5) Студијски програм МАС Туризам, модул Хотелијерство - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова и стечене стручне називе Дипломирани менаџер (модул Хотелијерство), Дипломирани туризмолог – организатор хотелијерске делатности или адекватан назив из области хотелијерства. Студенти који имају завршене четворогодишње основне академске студије из других области у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова, морају имати положене испите из улазног модула.
6) Студијски програм МАС Туризам, модул Гастрономија и модул Нутриционизам и дијететика у угоститељству) - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова и стечене стручне називе Дипломирани менаџер (модул Гастрономија), Дипломирани туризмолог – организатор гастрономске делатности или адекватан назив из обасти гастрономије. Студенти који имају завршене четворогодишње основне академске студије из других области у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова, морају имати положене испите из улазног модула.
7) Студијски програм МАС Туризам, модул Наставник (куварство, посластичарство и услуживање) - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова и стечене стручне називе Дипломирани менаџер (модул Гастрономија или Хотелијерство), Дипломирани туризмолог – организатор гастрономске делатности, Дипломирани туризмолог - организатор хотелијерске делатности, или адекватан назив из обасти гастрономије или хотелијества. Студенти морају имати положене испите из улазног модула.

8) Студијски програм МАС Туризам, модул Ловни туризам - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова и стечене стручне називе Дипломирани менаџер (модул Ловни туризам), Дипломирани туризмолог – организатор ловно-туристичке делатности или адекватан назив из обасти шумарства и ветерине. Студенти који имају завршене четворогодишње основне академске студије из других области у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова, морају имати положене испите из улазног модула.
9) Студијски програм МАС Туризам, модул Авантуристички туризам - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова.
10) Студијски програм МАС Менаџмент у туризму - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова и положени испити из улазног модула.
11) Студијски програм МАС Нутриционизам и дијететика у угоститељству - да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова и стечени стручни назив Дипломирани менаџер (модул Нутриционизам и дијететика у угоститељству). Студенти који имају завршене четворогодишње основне академске студије из других области у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова, морају имати положене испите из улазног модула.

Члан 40.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину мастер академских студија Географије и Туризма на Департману за географију, туризам и хотелијерство, утврђује се вреднујући: дужину времена студирања на претходном нивоу студија (А), највише %30, општу просечну оцену на претходном нивоу студија (В), највише %30 и број остварених ЕСПБ на претходном нивоу студија (С) највише %40, при чему је:

$$A = \frac{30n}{n+p} \qquad B=3 \text{ x } PO \qquad C = \frac{4b}{0{,}1x\ B} \qquad \sum \text{бодова}=A+B+C$$

где је:
n - број година трајања студирања;
p- број поновљених година студија;
PO - просечна оцена остварена на претходном нивоу студија;
b - број ЕСПБ бодова остварених на претходним студијама или након извршене еквиваленције;
B - број ЕСПБ бодова завршеног студијског програма.

Члан 41.

(1) На Департману за географију, туризам и хотелијерство, улазни модул за упис на мастер академске студије чине следећи предмети или њихови еквиваленти:

1) студијски програм МАС Географија, модул Професор географије:
   1. Географија Србије
   2. Методика наставе географије
   3. Школска пракса
   4. Педагогија
2) студијски програм МАС Географија, модул Геоинформатика:
   1. Основе ГИС-а
   2. Геоинформатика
3) студијски програм МАС Туризам (модул Туризам):
   1. Менаџмент туристичке дестинације
4) студијски програм МАС Туризам (модул Хотелијерство):
   1. Основе хотелијерства
   2. Услуге у угоститељству

5) студијски програм МАС Туризам (модул Гастрономија):
   1. Стручна пракса 2, 3 и 4
   2. Исхрана
   3. Основи гастрономије
6) студијски програм МАС Туризам (модул Ловни туризам):
   1. Основи ловства
   2. Ловно-туристичка делатност
   3. Установљавање ловишта и газдовање у ловству
   4. Ловачко оружје, муниција и балистика
7) студијски програм МАС Туризам (модул Наставник – куварство, посластичарство и услуживање):
   1. Психологија образовања
   2. Педагогија
   3. Методика наставе куварства, посластичарства и услуживања
   4. Законодавство у средњошколском стручном образовању
8) студијски програм МАС Менаџмент у туризму (модул: Менаџмент догађаја у туризму)
   1. Увод у туризам
   2. Менаџмент туристичке дестинације
9) студијски програм МАС Менаџмент у туризму (модул: Управљање културним туризмом и културним наслеђем)
   1. Културни туризам
   2. Менаџмент туристичке дестинације
10) студијски програм МАС Нутриционизам и дијететика у угоститељству
   1. Основе гастрономије
   2. Исхрана
   3. Анатомија и физиологија пробавних органа
   4. Стручна пракса 4н

(2) Студенти који немају положене испите утврђене улазним модулом студијског програма уписују се условно и дужни су да их положе пре полагања испита са мастер студијског програма. Као испити утврђени улазним модулом признају се еквивалентни предмети положени на претходном нивоу студија.
Студенти могу да полажу испите утврђене улазним модулима у свим испитним роковима предвиђеним Годишњим планом рада Факултета.

Мастер академске студије Екотуризам и заштита природе Департмана за биологију и екологију и Департмана за географију, туризам и хоталијерство

Члан 42.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину мастер академских студија Екотуризам и заштита природе утврђује се вреднујући дужину времена студирања на претходном нивоу студија (А), највише %30 и општу просечну оцену на претходном нивоу студија (В), највише %70, при чему је:

$$A = \frac{30n}{n+p} \qquad B=7xPO \qquad \Sigma \text{ бодова} = A+B$$

где је:
n - број година трајања студирања;
p- број поновљених година студија;

РО - просечна оцена остварена на претходном нивоу студија.

(2) Мастер студије могу уписати студенти са завршеним основним академским студијама биологије, основним академским студијама екологије, основним академским студијама географије, основним академским студијама туризма, као и лица са завршеним сродним академским студијама првог нивоа и лица са завршеним студијама везаним за менаџмент и бизнис и науке о заштити животне средине.
(3) Студијски програм Екотуризам и заштита природе нема предмете улазног модула.

Департман за математику и информатику
Члан 43.

(1) На Департману за математику и информатику, за упис на мастер академске студије Математике: студијски програм Математика и студијски програм Примењена математика има право да конкурише лице које има завршене основне академске студије из математике или сродних дисциплина у обиму од најмање 180 ЕСПБ бодова.
(2) На Департману за математику и информатику, за упис на мастер академске студије, студијски програм Мастер професор математике има право да конкурише лице које има завршене основне академске студије из математике или сродних дисциплина у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова.
(3) На Департману за математику и информатику, за упис на мастер академске студије, студијски програм Примењена математика - наука о подацима има право да конкурише лице које има завршене основне академске студије из области математике, рачунарства или релевантних области инжењерства у обиму од најмање 180 ЕСПБ бодова.
(4) Кандидати за упис на мастер академске студије Примењена математика - наука о подацима на енглеском језику, поред општих услова и услова из става 3 овог члана, дужни су да приликом подношења пријаве на конкурс приложе доказ о познавању енглеског језика на нивоу Б2 Заједничког европског оквира за језике.
(5) Ниво Б2 знања енглеског језика доказује се: једним од сертификата:
- First Certificate in English (FCE), Cambridge Advanced Certificate in English (CAE), International English Language Testing System (IELTS), ili Test of English as Foreign Language (TOEFL) или
- међународно признатим сертификатима који доказују виши ниво знања енглеског језика од Б2 или
- дипломом о завршеним основним академским студијама на енглеском језику или
- положеним испитима Енглески 1 и Енглески 2 на основним академским студијама.

(6) Уколико кандидат нема ниједан од доказа о познавању енглеског језика на нивоу Б2 (наведених у ставу 5 овог члана), проверу знања енглеског језика спроводи Комисија. Комисију за проверу знања енглеског језика образује Декан, на предлог Већа Департмана за математику и информатику.
(7) За упис на мастер академске студије Математике: студијски програм Мастер професор математике кандидат мора положити улазни модул.
(8) Сматра се да је кандидат стекао право на рангирање ради уписа уколико је положио све предмете улазног модула.
(9) Еквивалентни предмети положени на претходном нивоу студија признају се као предмети улазног модула.
(10) Улазни модул на студијском програму Мастер професор математике чине предмети:
1. Основе геометрије 1
2. Алгебра 1

3. Диференцијалне једначине
4. Метрички и нормирани простори
5. Развојна и педагошка психологија
6. Педагогија

(11) За упис на мастер академске студије на студијским програмима Математика, Примењена математика, Примењена математика - наука о подацима и Мастер професор математике рангирање кандидата се врши на основу просечне оцене на основним академским студијама и дужине студирања према следећој формули:

$$10 \times P - 5 \times k$$

где је:

P - просечна оцена остварена на претходном нивоу студија,

k - број година студирања преко предвиђеног броја (к=0 за студенте који су завршили претходне студије у предвидјеном року, к=1 за студенте који су студирали једну годину дуже од предвиђеног броја година,...,итд.).

Члан 44.

(1) Предмети улазног модула на Департману за математику и информатику полажу се у испитним роковима. Кандидат треба да положи све предмете улазног модула најкасније до почетка школске године односно пре почетка рангирања кандидата за упис у одговарајућу школску годину.

Члан 45.

(1) На Департману за математику и информатику, за упис на мастер академске студије Информатике студијски програм Информационе технологије и студијски програм Рачунарске науке има право да конкурише лице које има завршене основне академске студије информатике или сродних дисциплина у обиму од најмање 180 ЕСПБ бодова за студијски програм Рачунарске науке и најмање 240 ЕСПБ бодова за студијски програм Информационе технологије.

(2) На Департману за математику и информатику, за упис на мастер академске студије Информатике студијски програм Информационе технологије и студијски програм Рачунарске науке кандидат може бити уписан на терет буџета ако се на јединственој ранг листи налази до броја одобреног за упис кандидата на терет буџета, који је утврђен конкурсом за дате студијске програме, а остварио је најмање 50 бодова.

Члан 46.

(1) На Департману за математику и информатику, улазни модул за упис на мастер студијске програме Информатике чине предмети:

1) Студијски програм Информационе технологије
   1. Структуре података и алгоритми 1
   2. Објектно-оријентисано програмирање 1
   3. Развој информационих система
   4. Софтверско инжењерство

2) Студијски програм Рачунарске науке
   1. Структуре података и алгоритми 1
   2. Објектно-оријентисано програмирање 1
   3. Базе података 1
   4. Структура података и алгоритми 2

(2) Еквивалентни предмети положени на претходном нивоу студија признају се као испити улазног модула.
(3) Кандидати за упис на мастер академске студије информатике који немају претходно положене или признате све предмете улазног модула морају те предмете да положе у току мастер студија.

Члан 47.

(1) Редослед кандидата који конкуришу за упис на мастер академске студије Информатике утврђује се на основу општег успеха на претходном нивоу студија (максимално 100 бодова). Резултат који кандидат оствари на основу општег успеха на претходном нивоу студија рачуна се према следећој формули:

$$(10 \times P - 2 \times k) \times OB/SP$$

где је:

P - просечна оцена остварена на претходном нивоу студија

k - број година студирања преко предвиђеног броја (k=0 за студенте који су завршили претходне студије у предвиђеном року, k=1 за студенте који су студирали једну годину дуже од предвиђеног броја, итд.)

OB - број остварених ЕСПБ бодова из одговарајућих стручних предмета са прве три године претходног нивоа студија за студијски програм Рачунарске науке и прве четири године претходног нивоа студија за студијски програм Информационе технологије (максимално 120 односно 160).

SP - износи 120 за студијски програм Рачунарске науке, односно 160 за студијски програм Информационе технологије.

(2) Одговарајућим стручним предметима сматрају се предмети који по садржају покривају обавезне предмете основног студијског програма Информационе технологије, односно Рачунарске науке, које реализује Департман за математику и информатику.

Члан 48.

(1) На Департману за математику и информатику, за упис на мастер академске студије студијски програм Вештачка интелигенција има право да конкурише лице које има завршене основне академске студије у обиму од најмање 180 ЕСПБ бодова.
(2) (На Департману за математику и информатику, за упис на мастер академске студије, студијски програм Вештачка интелигенција кандидат може бити уписан на терет буџета ако се на јединственој ранг листи налази до броја одобреног за упис кандидата на терет буџета, који је утврђен конкурсом за дати студијски програм, а остварио је најмање 50 бодова.
(3) Лице које има завршене основне академске студије из области математике, рачунарства или релевантних области инжењерства има право на рангирање ради уписа без полагања улазног модула. Лице које има завршене основне академске студија из других дисциплина полаже улазни модул.
(4) Улазни модул чине предмети:
1. Увод у програмирање
2. Линеарна алгебра
3. Нумеричка анализа 1
(5) Еквивалентни предмети положени на претходном нивоу студија признају се као предмети улазног модула.
(6) Кандидати који немају претходно положене или признате све премете улазног модула морају предмете који им недостају да положе у току прве године студирања.
(7) Предмети улазног модула могу се полагати у редовним испитним роковима.

Члан 49.

(1) За упис на мастер академске студије студијски програм Вештачка интелигенција рангирање кандидата се врши на основу просечне оцене на основним академским студијама, дужине студирања и броја положених предмета улазног модула, према следећој формули:

$$10 \times P - 5 \times k - 7 \times I$$

где је:

P - просечна оцена остварена на претходном нивоу студија;

k - број година студирања преко предвиђеног броја (к=0 за студенте који су завршили претходне студије у предвиђеном року, к=1 за студенте који су студирали једну годину дуже од предвиђеног броја година,..., итд);

I - број предмета улазног модула које студент нема положене пре уписа и мора да положи у току прве године студирања.

Департман за физику

Члан 50.

(1) На Департману за физику, поред општих услова, кандидат за упис на мастер академске, односно мастер струковне студије мора испуњавати следеће услове:

1) у случају уписа на Мастер академске студије Физика треба да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова из области физике или сродних дисциплина;
2) у случају уписа на Мастер академске студије Настава физике треба да има завршене четворогодишње основне академске студије у обиму од најмање 240 ЕСПБ бодова из области физике;
3) у случају уписа на Мастер струковне студије Оптометрија треба да има завршене трогодишње Основне струковне студије Оптометрија у обиму од најмање 180 ЕСПБ бодова или остварених 180 ЕСПБ бодова на основним академским студијама из области физике и медицине или сродних дисциплина.

Члан 51.

(1) На Департману за физику улазни модул за упис на Мастер академске студије Физика чине следећи предмети:

1) Модул Истраживачки – Физика материјала
   1. Основе физике кондензоване материје
   2. Физика кондензоване материје
   3. Основе физике атома и молекула
2) Модул Истраживачки – Нуклеарна физика
   1. Основе нуклеарне физике
   2. Нуклеарна физика
   3. Физика елементарних честица
3) Модул Истраживачки – Физика плазме и јонизованог гаса
   1. Основе физике атома и молекула
   2. Физика атома и молекула
   3. Физика јонизованих гасова
4) Модул Истраживачки – Теоријска физика
   1. Математичка физика
   2. Квантна статистичка физика
   3. Специјална теорија релативности
5) Модул Примењена физика – Нанонауке

1. Механика
2. Термодинамика
3. Основе физике атома и молекула

6) Модул Примењена и индустријска физика
1. Основи електронике
2. Нумеричке методе и програмирање у физици
3. Физика течних кристала

7) Модул Медицинска физика
1. Основе нуклеарне физике
2. Физика људског организма
3. Физичке основе медицинског имицинга

(2) На Департману за физику улазни модул за упис на Мастер академске студије Настава физике чине следећи предмети:
1. Механика
2. Термодинамика
3. Електромагнетизам

(3) На Департману за физику улазни модул за упис на Мастер струковне студије Оптометрија чине следећи предмети:
1. Анатомија и физиологија ока
2. Наочална оптика и техника
3. Оптометрија 1

(4) Студенти који немају положене испите утврђене улазним модулом студијског програма уписују се условно и дужни су да их положе пре полагања испита са мастер студијског програма.

(5) Студенти могу да полажу испите утврђене улазним модулима у свим испитним роковима предвиђеним Годишњим планом рада Факултета.

(6) Уколико студент није положио неки предмет утврђен улазним модулом већ је положио испит из предмета који је по садржају и обиму њему еквивалентан предмет, онда се ослобађа полагања тог предмета улазног модула.

(7) Оцену да ли је студент положио еквивалентан предмет даје Комисија за бодовање Департмана за физику. Ова оцена је валидна ако је донета једногласно. У случају да комисија не утврди једногласно еквивалентност предмета, дужна је да се обрати за писмено мишљење и усвоји мишљење предметног наставника који је задужен за извођење наставе из датог предмета који је наведен у списку предмета улазног модула.

Члан 52.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину Мастер академских студија Физика, Мастер академских студија Настава физике и Мастер струковних студија Оптометрија на Департману за физику утврђује се вреднујући: дужину времена студирања на основним студијама (*A*), највише 40%; општу просечну оцену остварену на основним студијама (*B*), највише 10 %; број ЕСПБ остварених на основу претходних основних студија (*C*), највише 50 %, при чему је:

$$A = \frac{40\,n}{n+p} \qquad C = \frac{50\,\mathrm{r}}{s} \qquad \Sigma \text{ бодова} = \mathrm{A} + \mathrm{B} + \mathrm{C}$$

где је:
n – број година трајања студија предвиђених студијским програмом;
p – број поновљених година студија;

r – број ЕСПБ бодова остварених на претходним основним студијама након извршене еквиваленције са одговарајућим студијским програмом (ОАС Физика, било који модул, у случају уписа на МАС Физика и МАС Настава физике;
ОСС Оптометрија у случају уписа на МСС Оптометрија);
s – број ЕСПБ бодова на студијском програму са којим се врши поређење (*s*=240 за ОАС Физика; *s*=180 за ОСС Оптометрија).

Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине

Члан 53.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину мастер академских студија Хемије, Биохемије, Настава хемије и Заштите животне средине на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине утврђују се вреднујући: дужину времена студирања на претходном нивоу студија (А), највише %30, и општу просечну оцену на претходном нивоу студија (В), највише %70, при чему је:

$$A = \frac{30\,n}{n+p} \qquad B = 7 \text{ x } PO \qquad \Sigma \text{ бодова} = A + B$$

где је:
n - број година трајања студирања;
p- број поновљених година студија;
PO - просечна оцена остварена на претходном нивоу студија.

Члан 54.

(1) На Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине, поред општих услова, кандидат за упис на мастер академске студије мора да испуњава следеће услове:
1) Студијски програм мастер академске студије Хемија - да има завршене основне академске студије Хемије (240 ЕСПБ бодова), или одговарајуће основне академске студије са најмање 150 ЕСПБ бодова из хемијских дисциплина.
2) Студијски програм мастер академске студије Биохемија - да има завршене основне академске студије Биохемије (240 ЕСПБ бодова), или одговарајуће основне академске студије (240 ЕСПБ бодова) са најмање 150 ЕСПБ бодова из биохемијских, биолошких и хемијских дисциплина.
3) Студијски програм мастер академске студије Заштите животне средине - да има завршене основне академске студије Заштите животне средине (240 ЕСПБ бодова), или завршене одговарајуће основне академске студије (240 ЕСПБ бодова) са најмање 150 ЕСПБ бодова из хемијских, биолошких, физичких и сродних дисциплина заштите животне средине.
4) Студијски програм мастер академске студије Настава хемије – да има завршене основне академске студије Хемије и остварено 240 ЕСПБ или завршене сродне основне академске студије (240 ЕСПБ) са најмање 120 ЕСПБ из хемијских дисциплина.

Члан 55.

(1) За сваки студијски програм и модуле у оквиру студијских програма мастер академских студија на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине, поред општих услова, дефинишу се предмети улазног модула. Као испити утврђени улазним модулом признају се еквивалентни предмети положени на претходном нивоу студија. Комисија Департмана утврђује еквиваленције испита улазног модула.
(2) Студенти могу да полажу испите утврђене улазним модулима у свим испитним роковима предвиђеним Годишњим планом рада Факултета.

(3) На Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине, улазни модул за упис на мастер академске студије чине следећи предмети:

1) Студијски програм Хемија модул Неорганска и физичка хемија:
   1. Неорганска хемија I
   2. Физичка хемија I
   3. Физичка хемија II
2) Студијски програм Хемија модул Аналитичка хемија:
   1. Аналитичка хемија I
   2. Аналитичка хемија II
   3. Основи инструменталне анализе
3) Студијски програм Хемија модул Органска хемија:
   1. Органска хемија I
   2. Органска хемија II
4) Студијски програм Хемија модул Хемија животне средине:
   1. Заштита вода
   2. Заштита ваздуха
   3. Заштита земљишта
   4. Екотоксикологија
5) Студијски програм Биохемија:
   1. Органска хемија I
   2. Физичка хемија I
   3. Основи физиологије животиња
   4. Структура и функција протеина
   5. Интермедијарни метаболизам
   6. Експериментална биохемија
6) Студијски програм Заштита животне средине:
   1. Заштита вода
   2. Заштита ваздуха
   3. Заштита земљишта
   4. Екотоксикологија
7) Студијски програм Настава хемије:
   1. Развојна или педагошка психологија (или Психологија)
   2. Педагогија (или Општа педагогија)

(3) Студенти који немају положене испите утврђене улазним модулом студијског програма уписују се условно и дужни су да их положе пре полагања испита са мастер студијског програма.

IV УПИС НА ТРЕЋИ СТЕПЕН СТУДИЈА

Члан 56.

(1) У прву годину докторских академских студија може се уписати лице које има:

- завршене мастер академске студије односно интегрисане академске студије са најмање 300 ЕСПБ и просечну оцену најмање 8 на сваком степену студија из исте или сродне области на коју се уписује, или
- академски назив магистра наука, односно магистра уметности и просечну оцену најмање 8.

(2) Комисију департмана за спровођење уписа на докторске академске студије (у даљем тексту: Комисија департмана) именује Наставно-научно веће Факултета, на предлог Већа департмана.
(3) Бодовање кандидата пријављених за упис на докторске академске студије врши Комисија департмана а према критеријумима и мерилима утврђеним за упис на докторске академске студије овим Правилником.
(4) На питања састава, задатака и обавеза Комисије департмана из става 2 овог члана, примењују се одредбе 30 ,29 ,28 и 31 овог Правилника.
(5) Посебни услови за упис кандидата на студијске програме докторских академских студија утврђени су одредбама члана 57 овог Правилника.
(6) Начин утврђивања редоследа кандидата дефинисан је члановима 72 -58 овог Правилника.

Члан 57.

(1) Да би кандидат уписао докторске студије на Департману за биологију и екологију треба да има завршене основне и мастер академске студије или интегрисане академске студије биологије, односно сродних научних области (минимум 300 ЕСПБ бодова). Кандидати који су претходне нивое студија завршили из научних области сродних биологији треба да имају положене предмете из биолошких дисциплина и дисциплина релевантних за реализацију докторских студија у обиму од минимум 180 ЕСПБ бодова, што ће бити евалуирано од стране Комисије за упис докторских студија и препоруку о прихватању кандидата потписану од стране наставника из уже научне области за коју се кандидат определио (студентски саветник) и шефа одговарајуће катедре департмана. Уколико кандидат ради експериментални део докторске дисертације ван Департмана, доставља и потврду руководиоца пројекта или шефа лабораторије у којој се планира израда експерименталног дела докторске дисертације. Кандидат потврду предаје заједно са документацијом при конкурсу за упис на докторске студије.
(2) На прву годину докторских академских студија на Департману за географију, туризам и хотелијерство може се уписати лице које испуњава услове утврђене у ставу 1 овог члана.
(3) На прву годину докторских академских студија на Департману за физику може се уписати лице које, поред услова утврђених у ставу (1) овог члана, достави и одлуку одговарајуће катедре о прихватању кандидата. Ову одлуку, потписану од стране руководиоца катедре, кандидат добија након завршеног интервјуа са кандидатом и рангирања пријављених кандидата, а доставља се приликом уписа на докторске академске студије. Уколико кандидат ради експериментални део докторске дисертације ван департмана, доставља и потврду руководиоца пројекта или лабораторије у којој се планира извођење експерименталног дела докторске дисертације.
(4) На прву годину докторских академских студија на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине може се уписати лице које поред услова утврђених у ставу 1 овог члана достави потврду одговарајуће катедре да за експериментални део докторске дисертације, који је везан за тему коју кандидат жели да обрађује у тези, постоји обезбеђено финансирање у оквиру текућих пројеката. Уколико кандидат ради експериментални део докторске дисертације ван Департмана, кандидат у том случају доставља осим препоруке одговарајуће катедре о прихватању кандидата и потврду од руководиоца пројекта или шефа лабораторије у којој се планира израда експерименталног дела докторске дисертације. Ову потврду кандидат доставља са осталом документацијом приликом пријаве на конкурс за упис на докторске студије.
(5) Изузетно, уколико се на конкурс за упис у прву годину докторских студија не јави довољан број кандидата који испуњавају услове из става 1 овог члана, на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине може се уписати лице које има:

1) завршене основне и мастер академске студије, односно интегрисане академске студије у укупном обиму од 300 ЕСПБ бодова и укупну просечну оцену на основним академским и мастер академским студијама најмање 8,00 (укупна просечна оцена се рачуна као просек свих оцена са основних академских и мастер академских студија);
2) завршене основне студије по законима који су важили до 2005. године и просечну оцену најмање 7,50.

(6) Изузетно, уколико се на конкурс за упис у прву годину докторских студија не јави довољан број кандидата који испуњавају услове из става 1 овог члана, на Департману за математику и информатику и на Департману за биологију екологију може се уписати лице које има завршене основне и мастер академске студије, односно интегрисане академске студије у укупном обиму од 300 ЕСПБ бодова и укупну просечну оцену на основним и мастер академским студијама најмање 8,00 (укупна просечна оцена се рачуна као просек свих оцена са основних академских и мастер академских студија).

Члан 58.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину докторских академских студија утврђује се на основу просечних оцена остварених на основним и мастер академским студијама, дужине студирања на основним и мастер студијама и на основу остварених научних резултата у складу са општим актом Универзитета којим је регулисан начин бодовања научних резултата, уколико другачије није предвиђено одредбама овог Правилника.

(2) Приликом сачињавања ранг листе на докторским академским студијама пријављених кандидата прво се врши рангирање кандидата који први пут уписују студије на том степену студија и тој високошколској установи, а затим се врши рангирање осталих кандидата, у складу са Законом и Стручним упутством Министра просвете.

Члан 59.

(1) Право уписа стиче кандидат који је рангиран у оквиру утврђеног броја студената конкурсом Универзитета у Новом Саду за упис на докторске академске студије.

Департман за биологију и екологију

Члан 60.

(1) Приликом подношења пријаве на конкурс за упис на прву годину докторских академских студија на Департману за биологију и екологију кандидати се опредељују да ли слушају наставу на српском или енглеском језику. Рангирање кандидата на одвојеним ранг листама врши Комисија за упис коју именује Веће Департмана за биологију и екологију.

(2) Редослед кандидата за упис у прву годину докторских академских студија на Департману за биологију и екологију утврђује се на следећи начин:
1) Након завршетка конкурсног рока са свим кандидатима који су испунили Законом предвиђене услове се обавља интервју.
2) Интервју са кандидатом се одвија пред истом Комисијом за упис на докторске студије, бодовање и рангирање кандидата које је именовало Веће Департмана. Комисија поставља кандидату одређена питања на које кандидат усмено одговара. Изузетно, уколико је то неопходно, интервју се може одвијати и на даљину, путем онлајн платформи.
3) Комисија вреднује одговоре кандидата на интервјуу од 0 до 100 бодова (I).
4) Након обављеног интервјуа са свим кандидатима, приступа се формирању ранг листе према укупном броју остварених бодова (U) *који* се добија према обрасцу:

$$U = 5 \cdot \alpha \cdot (Q1 + Q2 - k) + (1 - \alpha) \cdot I$$

где је:

Q_1 - просечна оцена остварена на основним и мастер студијама (за кандидате који су студирали по Закону) односно, просечна оцена остварена на четворогодишњим студијама (за кандидате који су студирали по законима који су важили до 2005. године);

Q_2 - просечна оцена остварена из четири предмета релевантна за студијски програм, односно за ужу научну област за коју се кандидат определио;

(Од предмета које је студент положио на основним и мастер студијама, четири предмета који се бодују одређени су листом предмета за сваку ужу научну област, коју усваја Веће Департмана. Као предмети утврђени овом листом признају се еквивалентни предмети положени на претходним нивоима студија. Комисија Департмана утврђује еквиваленције предмета.)

k - број година студирања преко предвиђеног броја (k=0 за студенте који су завршили претходне студије у предвиђеном року, к=1 за студенте који су студирали једну годину дуже од предвиђеног броја година, ..., итд);

I - броја бодова добијених на интервјуу;

α - вредносни коефицијенат који износи 0,7.

5) У случају када кандидати остваре исти број бодова по основама и критеријумима за рангирање кандидата за упис на докторске академске студије, предност има кандидат који оствари додатне бодове стечене на основу остварених научних резултата који се оцењују према важећем Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.
6) Кандидати којима у поступку индивидуалних еквиваленција Комисија Департмана одреди улазни модул, дужни су да испите утврђене улазним модулом положе пре полагања испита са програма докторских студија. Испите утврђене улазним модулом кандидати могу да полажу у свим испитним роковима.

(3) На конкурс за упис на докторске академске студије на енглеском језику могу да се пријаве кандидати
- страни држављани који испуњавају услове конкурса
- држављани Републике Србије који спуњавају услове конкурса

(4) Кандидати за упис на докторске академске студије на енглеском језику, поред општих услова, дужни су да приликом подношења пријаве наконкурс приложе доказ о познавању енглеског језика на нивоу Б2 Заједничког европског оквира за језике.

(5) Ниво Б2 знања енглеског језика доказује се:
- једним од сертификата: First Certificate in English (FCE), Cambridge Advanced Certificate in English (CAE), International English Language Testing System (IELTS), или Test of English as Foreign Language (TOEFL), или
- међународно признатим сертификатима који доказују виши ниво знања енглеског језика од Б2, или
- дипломом о завршеним основним академским студијама на енглеском језику.

(6) Уколико кандидат нема сертификате наведене у ставу 5 овог члана или завршене основне или мастер академске студије на енглеском језику, проверу знања енглеског језика спроводи Комисија. Комисију за проверу знања енглеског језика образује Декан, на предлог Већа Департмана за биологију и екологију.

Департман за географију, туризам и хотелијерство

Члан 61.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину докторских академских студија Доктор наука – географске науке на Департману за географију, туризам и хотелијерство, утврђује се вреднујући: дужину времена студирања на претходном нивоу студија (A), општу просечну оцену на претходном нивоу студија (B), број остварених ЕСПБ бодова на претходном нивоу студија (V) и остварени научни резултати из области којој припада студијски програм на који кандидат конкурише (географија) (R), при чему је:

A = 30n / n+p
B = 3xPO
V = 4b/(0,1xB)
R = r x M
Σ бодова = A+B+V+R

где је:
n - број година трајања студирања;
p - број поновљених година студија;
PO - просечна оцена остварена на претходном нивоу студија (збир оцена са основних и мастер студија/укупан број предмета);
b - број ЕСПБ бодова остварених на претходним студијама или након извршене еквиваленције;
B - број ЕСПБ бодова завршеног студијског програма;
r - број научноистраживачких резултата које кандидат прилаже приликом конкурса;
M - вредност научноистраживачких резултата према Акту о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача надлежног Министарства. Рад објављен у Зборнику радова Департмана за географију, туризам и хотелијерство биће вредновaн са 1 бодом.

Члан 62.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину докторских академских студија доктор наука - туризам на Департману за географију, туризам и хотелијерство, утврђује се вреднујући: дужину времена студирања на претходном нивоу студија (A), општу просечну оцену на претходном нивоу студија (B), број остварених ЕСПБ бодова на претходном нивоу студија (V), остварени научни резултати из области којој припада студијски програм на који кандидат конкурише (R) и освојене награде (освојено I, II или III место што се доказује дипломом/потврдом од организатора такмичења) на националним и/или међународним такмичењима (N) при чему је:

A = 30n / n+p
B = 3xPO
V = 4b/(0,1xB)
R = r x M
N = a x n + a x m + a x o
Σ бодова = A+B+V+R+N

где је:
n - број година трајања студирања;
p - број поновљених година студија;
PO - просечна оцена остварена на претходном нивоу студија (збир оцена са основних и мастер студија/укупан број предмета);
b - број ЕСПБ бодова остварених на претходним студијама или након извршене еквиваленције;
B - број ЕСПБ бодова завршеног студијског програма;
r - број научноистраживачких резултата које кандидат прилаже приликом конкурса;
M - вредност научноистраживачких резултата према Акту о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача надлежног Министарства, а у зависности од врсте резултата и научне области (друштвено-хуманистичке науке). Рад објављен у Зборнику радова Департмана за географију, туризам и хотелијерство биће вреднован са 1 бодом;
N - освојене награде;
a - број освојених награда – прво, друго и треће место на такмичењима;
n - освојено прво, друго или треће место на домаћем и страном такмичењу које је подржала Кулинарска федерација земље у којој се такмичење реализује. Председник Кулинарске федерације мора потписати диплому. Вреднује се једним бодом;
m - освојено прво, друго или треће место на такмичењу које је подржала Светска кулинарска федерација – WACS. Диплома мора да буде потписана од стране представника Кулинарске федерације која организује такмичење или представника Светске кулинарске асоцијације – WACS. Такмичење треба да се налази у званичном календару такмичења Светске кулинарске асоцијације – WACS. Вреднује се са два бода;
o - освојено прво, друго или треће место на Кулинарској олимпијади или Светском првенству. Вреднује се са четири бода.

Департман за математику и информатику

Члан 63.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину докторских академских студија на студијском програму Математика на Департману за математику и информатику утврђује се на следећи начин:

1) Након завршетка конкурсног рока са свим кандидатима који су испунили Законом предвиђене услове се обавља интервју од стране комисије коју бира Веће Департмана.
2) Интервју са кандидатом се одвија пред седмочланом комисијом (1 члан са сваке катедре Одсека за математику). Облик интервјуа је интерактиван и/или писани. Писани део интервјуа се састоји од питања и одговора на различите теме из области математике и природе истраживачког рада.

Члан 64.

(1) Редослед кандидата за упис на прву годину докторских академских студија Математике утврђује се према резултату постигнутом на интервјуу и резултату који кандидат оствари на основу просека на претходном нивоу студија.
(2) Кандидат по оба основа може остварити највише 100 бодова.
(3) Комисија вреднује кандидатов интервју од 0 до 75 бодова.
(4) Сматра се да је кандидат положио интервју за упис на докторске академске студије студијског програма Математика и тиме стекао право на рангирање ради уписа уколико је на интервјуу

остварио најмање 20 бодова. Кандидати који су стекли услов за упис се рангирају на основу броја остварених бодова на интервјуу (0 до 75) и просека са претходних нивоа студија (0 до 25).

Члан 65.

(1) Просек са претходних нивоа студија при упису на докторске академске студије е Математике се бодује по формули:

$$(P-8) \times 12.5$$

где је општи P просек са претходних нивоа студија и рачуна се по формули:

$$(3xP_1+2xP_2)/5$$

где је P_1 просечна оцена са основних студија, а P_2 је просечна оцена са мастер студија. Ако је студент пре уписа на докторске студије студијског програма Математика завршио одговарајуће интегрисане академске студије, онда је P просечна оцена са интегрисаних академских студија. Право на упис на буџетска места, оставарују кандидати редом по ранг листи, а у зависности од одобреног броја буџетских места.

Члан 66.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину докторских академских студија на студијском програму Рачунарске науке на Департману за математику и информатику утврђује се на следећи начин:

1) Након завршетка конкурсног рока са свим кандидатима који су испунили Законом предвиђене услове се обавља интервју од стране комисије коју бира Веће Департмана.
2) Интервју са кандидатом се одвија пред шесточланом комисијом (2 члана са сваке катедре информатичког дела департмана). Интервју се састоји од три дела: а) формална презентација досадашњих резултата кандидата из области информатике; б) формална презентација о мотивацији кандидата да упише докторске студије из информатике на ПМФ у Новом Саду; в) интерактиван и/или писани део интервјуа који се састоји од питања и одговора на различите теме из области информатике и природе истраживачког рада.
3) Комисија вреднује кандидатов интервју од 0 до 75 бодова: 15 бодова за први, 10 бодова за други и 50 бодова за трећи део.
4) Сматра се да је кандидат положио интервју за упис на докторске академске студије рачунарских наука и тиме стекао право на рангирање ради уписа уколико је на интервјуу остварио најмање 40 бодова. Кандидати који су стекли услов за упис се рангирају на основу броја остварених бодова на интервјуу (0 до 75) и општег и стручног просека из претходних нивоа студија (0 до 25, по формули 25 x (просек / 2 – (10к, где је к број година студирања преко предвиђеног броја гледајући све досадашње нивое студија). Право на упис на буџетска места, остварују кандидати редом по ранг листи, а у зависности од одобреног броја буџетских места.
5) У случају када кандидати остваре исти број бодова, предност има кандидат који оствари додатне бодове стечене на основу остварених научних резултата који се оцењују према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр. 80/24 и 70/25).
6) Кандидат може бити уписан на терет буџета ако се на јединственој ранг листи налази до броја одобреног за упис кандидата на терет буџета, који је утврђен конкурсом за дати студијски програм, а остварио је најмање 50 бодова.

Департман за физику

Члан 67.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину докторских академских студија на Департману за физику утврђује се на следећи начин:

1) Након завршетка конкурсног рока са свим кандидатима који су испунили Законом предвиђене услове се обавља интервју од стране истраживачке групе у оквиру уже научне области (УНО) за коју се кандидат за докторске студије определио.
2) Интервју са кандидатом се одвија пред трочланом комисијом (два члана истраживачке групе УНО и трећи члан је саветник за одговарајућу подобласт студијског програма докторских студија). Комисија поставља кандидату одређена питања на које кандидат усмено одговара. Изузетно, уколико је то неопходно, интервју се може одвијати и на даљину, путем онлајн платформи.
3) Интервју може бити елиминаторног карактера.
4) Комисија вреднује одговоре кандидата на интервјуу од 0 до 100 бодова (I).
5) Након обављеног интервјуа са свим кандидатима, приступа се формирању ранг листе према укупном броју остварених бодова (U) који се добија према обрасцу:

$U = 2.5\,(Q_1 + Q_2 - k) + 0.5\,I$

где је:

Q_1 - просечна оцена остварена на основним и мастер студијама или интегрисаним студијама (за кандидате који су студирали по Закону) односно, просечна оцена остварена на четворогодишњим студијама (за кандидате који су студирали по законима који су важили до 2005. године);

Q_2 - просечна оцена остварена из 4 (четири) предмета релевантна за дати студијски програм; за свако усмерење дефинишу се по 4 (четири) релевантна предмета са претходних основних и мастер или интегрисаним академских студија, а листу усваја Веће Департмана;

k - број година студирања преко предвиђеног броја (k=0 за студенте који су завршили претходне студије гледајући све претходне нивое студија, у предвиђеном року, k=1 за студенте који су студирали једну годину дуже од предвиђеног броја година, …, итд.);

I – број бодова добијених на интервјуу.

6) У случају када кандидати остваре исти број бодова по основама и критеријумима за рангирање кандидата за упис на докторске академске студије, предност има кандидат који оствари додатне бодове стечене на основу остварених научних резултата који се оцењују према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања («Сл. гласник РС», бр. 24/80 и 25/70).

(2) За студенте који немају положене релевантне или њима еквивалентне предмете, они представљају улазни модул, и дужни су да испите утврђене улазним модулом положе пре полагања испита са докторског студијског програма. Испите утврђене улазним модулом кандидати могу да полажу у свим испитним роковима. Приликом рангирања њихова вредност износи 0 бодова.

(3) Релевантни предмети из става 2. овог члана, према усмерењима на студијском програму, су:

1) Физика плазме и јонизованог гаса
   1. Физика атома и молекула
   2. Физика јонизованих гасова
   3. Виши курс атомске и молекулске физике
   4. Извори и дијагностика плазме
2) Физика материјала
   1. Основе физике кондензоване материје

2. Физика кондензоване материје
3. Виши курс физике кондензоване материје
4. Основи физике наноматеријала

3) Нуклеарна физика
1. Нуклеарна физика
2. Физика елементарних честица
3. Виши курс нуклеарне физике
4. Фундаменталне интеракције

4) Теоријска физика кондензоване материје
1. Математичка физика
2. Квантна статистичка физика
3. Теорија фазних прелаза
4. Теорија кондензоване материје

5) Медицинска физика
1. Нуклеарна физика
2. Физичке основе медицинског имицинга
3. Физичке основе радиотерапије
4. Физички принципи нуклеарне магнетне резонанце

6) Примењена физика – нанонауке
1. Електромагнетизам
2. Основе физике атома и молекула
3. Основе физике кондензоване материје
4. Полупроводнички материјали и наноструктуре

Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине

Члан 68.

(1) Са кандидатима који су испунили Законом предвиђене услове за упис у прву годину докторских академских студија из области хемије, биохемије и заштите животне средине на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине након завршетка конкурсног рока обавља се интервју.

(2) Интервју са кандидатом одвија се пред комисијом коју је именовало Веће Департмана, а по правилу на српском језику.

Члан 69.

(1) Редослед кандидата за упис на прву годину докторских академских студија хемије, биохемије и заштите животне средине утврђује се према резултату постигнутом на интервју и резултату који кандидат оствари на основу општег успеха на претходним нивоима (основним и мастер) студија.

(2) Кандидат по оба основа може остварити највише 100 бодова.

(3) По основу општег успеха на претходним нивоима студија кандидат може стећи максимум 40 бодова.

(4) На интервјуу кандидат може да оствари максимум 60 бодова.

Члан 70.

(1) Општи успех на претходним нивоима студија при упису на докторске академске студије хемије, биохемије и заштите животне средине израчунава се према следећој формули:

4 x Q – 2 x k

где је:

Q - просечна оцена остварена на основним и мастер студијама, односно просечна оцена остварена на четворогодишњим студијама (за кандидате који су студирали по законима који су важили до 2005. године);

k - број година студирања преко предвиђеног броја (к=0 за студенте који су завршили претходне студије у предвиђеном року, к=1 за студенте који су студирали једну годину дуже од предвиђеног броја година,…, итд).

Члан 71.

(1) Сматра се да је кандидат положио интервју за упис на докторске академске студије хемије, биохемије и заштите животне средине и тиме стекао право на рангирање ради уписа уколико је на интервјуу остварио најмање 30 бодова.

(2) Редослед кандидата за упис у прву годину докторских студија хемије, биохемије и заштите животне средине утврђује се према резултату постигнутом на интервјуу и према резултату који кандидат оствари на основу општег успеха на претходним нивоима студија.

Методика наставе природних наука, математике и информатике

Члан 72.

(1) Редослед кандидата за упис у прву годину докторских академских студија Методике наставе природних наука, математике и информатике утврђује се на следећи начин:

- за студенте који су завршили основне и мастер студије из области природних наука, математике и информатике (са остварених 36 ЕСПБ бодова из области ППМ) формирање ранг листе врши се према укупном броју остварених бодова (U) који се добија према обрасцу:

$$U=((Q_1*2+Q_2)-k)+ I + R \qquad R = r \times M$$

где је:

Q_1 - просечна оцена остварена на основним и мастер студијама;

Q_2 - просечна оцена остварена из релевантних предмета за дати студијски програм;

k - број година студирања преко предвиђеног броја (k=0 за студенте који су завршили претходне студије у предвиђеном року, k=1 за студенте који су студирали једну годину дуже од предвиђеног броја година, итд);

I - број остварених бодова за интервју, који се одвија пред комисијом коју именује Наставно-научно веће Природно-математичког факултета. Интервју може бити хибридног карактера (уживо или онлајн), одржан најкасније 24 сата пре истицања прелиминарне листе. Комисија поставља кандидату одређена питања која укључују и стручна питања из основне области за коју студент жели да упише студије, на које кандидат усмено одговара. Уколико кандидат не приступи интервјуу, сматраће се да је одустао од конкурисања на докторске студије. Комисија вреднује одговоре кандидата на интервјуу од 0 до 10 бодова (I).

r - број научноистраживачких резултата које кандидат прилаже приликом конкурса

M - вредност научноистраживачких резултата према Акту о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Министарства науке, технолошког развоја и иновација бодовану према пољу Друштвених наука.

(2) За студенте који немају положене релевантне предмете или њима еквивалентне они представљају улазни модул, и дужни су да испите утврђене улазним модулом положе пре

полагања испита са докторског студијског програма. Испите утврђене улазним модулом кандидати могу да полажу у свим испитним роковима. Приликом рангирања њихова вредност износи 0 бодова.

(3) Релевантни предмети или њима еквивалентни из става 2. овог члана су:

1) на Департману за биологију и екологију:

Психологија, Педагогија, Методика наставе биологије 1, Методика наставе биологије 2, Школска пракса 1 и Школска пракса 2.

2) на Департману за географију, туризам и хотелијерство:

Просечна оцена из предмета Методика наставе географије на основним и мастер студијама

Просечна оцена предмета Школске праксе са основних и мастер студија

Психологија

Педагогија

3) на Департману за математику и информатику:

Математика - Алгебра 1, односно одговарајући предмет из алгебре који је вреднован са најмање 8 ЕСПБ, Основе геометрије, Увод у анализу (односно одговарајући предмет из анализе који је вреднован са најмање 8 ЕСПБ), Методика математике.

Информатика - Методика информатике, Увод у програмирање, Базе података, Оперативни системи.

4) на Департману за физику:

- Педагогија, Психологија образовања, Методика наставе физике, предмети Педагошка пракса на студијама I и II степена

5) на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине:

- Развојна и педагошка психологија (или Психологија), Педагогија (или Општа педагогија), Методика наставе хемије I (или Дидактика хемије), и Методика наставе хемије II (или Школска пракса II).

V ПОСТУПАК ПО ПРИГОВОРУ НА РАНГ ЛИСТУ

Члан 73.

(1) Кандидат може поднети приговор на регуларност поступка утврђеног конкурсом, регуларност пријемног испита или на своје место на ранг листи у року од 36 сати од објављивања прелиминарне ранг листе на Факултету.

(2) Приговор се подноси декану преко Комисије департмана, на чији образложени предлог декан доноси решење о приговору у року од 24 сата од момента пријема приговора.

(3) Приговор кандидат доставља Служби за студентске послове Факултета.

VI ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 74.

(1) Измене и допуне овог Правилника врше се на начин и по поступку за његово доношење.

Члан 75.

(1) Даном ступања на снагу овог Правилника престаје да важи Правилник о упису студената на студијске програме Природно-математичког факултета у Новом Саду број: 0601-248/25-1 од 2025 .5 .15. године.

Члан 76.

(1) Овај Правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања на огласној табли Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета.

Председник Наставно-научног већа
Природно-математичког факултета

Проф. др Срђан Рончевић

ПРИЛОГ 1.

ОБРАЗАЦ ПОПУНИТИ ЧИТКО ШТАМПАНИМ СЛОВИМА

ЗАХТЕВ ЗА СТИЦАЊЕ СТАТУСА СТУДЕНТА

Име и презиме:			
ЈМБГ:			
E-mail:			
Телефон:			
Име и презиме оца:			
Име и презиме мајке:			
Средње слово: (означити)	Име оца	Име мајке	
Пол: (нарочито осетљиви подаци)	мушки	женски	неизјашњен
Држављанство:			
Националност: (нарочито осетљиви подаци)			
У радном односу: (означити)	да	не	
Адреса пребивалишта:			
Место/општина/држава пребивалишта:			
Датум рођења:			
Место/општина/држава рођења:			
Школска година првог уписа на факултет:			
Назив претходне високошколске установе и место:			
Назив студијског програма са претходне високошколске установе:			
Дужина трајања претходног студијског програма:	3 године	4 године	5 година
Број година студирања:			
Назив студијског програма за који се подноси захтев:			

ПОТРЕБНА ДОКУМЕНТАЦИЈА (прилаже се уз Образац):

- Лица којима је статус студента престао на Природно-математичком факултету у Новом Саду у прилогу овог захтева достављају индекс.
- Лица којима је статус студента престао на другој високошколској установи у прилогу овог захтева достављају:

1. Уверење о положеним испитима;
2. Уверење или потврду о току студија из које се може утврдити напредовање на студијама по школским годинама (које школске године је био на којој години студија);
3. Курикулум студијског програма на који је био уписан;
4. Доказ о уплати накнаде за еквиваленцију испита према важећем ценовнику Факултета.

Департман за

БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ

Телефон: 021/458-988

www.dbe.uns.ac.rs

Зашто студирати биологију и екологију?

Биологија је научна дисциплина која истражује разноврсни свет живих организама, а резултати ових истраживања су се врло значајно проширила на готово све аспекте савременог живота. Данас, биолошка и еколошка истраживања, широм света, обухватају готово бесконачан спектар студија од молекула до екосистема. Неки од највећих научних и инжењерских подвига у будућности ће се сигурно ослањати на резултате данашњих биолошких и еколошких пројеката, посебно у погледу решавања проблема производње хране, изналажења нових природних ресурса за лечење људи и животиња, депоновања комуналног и индустријског отпада и развоја обновљивих извора енергије.

Да ли сте фасцинирани невероватним богатством различитих организама који настањују нашу планету? Да ли сте се запитали о њиховом пореклу и условима који су довели до развоја великог броја животних форми? Зашто поједини организми изгледају баш овако и да ли је то њихов еволутивни максимум?

Зашто се ћелије деле и како настају ткива која врше специфичне функције? Зашто ћелије старе или доживљавају промене које изазивају озбиљна обољења? Да ли ћемо у будућности моћи да набавимо „нови модел“ руке, ноге или неког виталног органа?

На који начин познавање секвенце ДНК може омогућити савремену медицинску дијагностику и терапију, омогућити стварање генетички модификованих организама и биоинжењеринг хране и лекова?

Да ли ћемо успети одржати оптималан капацитет и квалитет живота на Земљи уз рапидно увећавање људске популације? Да ли можемо зауставити деградацију тла и ерозију које прете успешној производњи хране?

И, можда најважније и најпримамљивије питање од свих питања „Како функционише људски мозак који артикулише сва претходно постављена питања, проналази одговоре и решава проблеме?“

Студирање биологије и екологије на Природно-математичком факултету представља велико задовољство и отвара вам могућност да пронађете одговоре на поменута питања. Уколико се одлучите да студирате на програму Биологија, Молекуларна и функционална биологија, Екологија и заштита природе или Биоинформатика стећи ћете напредна знања и разумећете значај природних наука у решавању проблема савременог света. Поред тога, стећи ћете и вештине које ће вам омогућити да будете члан тимова који ће решавати проблеме у различитим развојним и примењеним лабораторијама у пољопривреди, ветеринарству, водопривреди, шумарству, медицинским установама, биотехнологији, екологији и заштити животне средине. Уколико се одлучите за мастер академске студије Мастер професор биологије поред темељних биолошких и еколошких знања стећи ћете и вештине које треба да поседује наставник који зна на педагошко примерен, а опет на популаран и савремен начин, да ученицима објасни значај биологије у свакодневном животу и да им усади осећај значаја очувања равнотеже и ресурса наше планете.

Током студија на Департману за биологију и екологију значајан вид студентског ангажовања омогућен је кроз активности Научно-истраживачког друштва студената биологије и екологије (НИДСБЕ) „Јосиф Панчић“ које је основано 1983. године. У оквиру друштва, посебно заинтересованим студентима је омогућено да уз помоћ професора и асистената конкретније упознају принципе и методе научно-истраживачког рада, да активно учествују у изради научних радова, да реализују своје идеје и презентују резултате. Студенти биологије и екологије сваке године учествују и на сусретима

студената природних наука и наука из области заштите животне средине („Приматијада“ и „Заштитијада“), са својим стручним радовима или на спортским такмичењима.

На Департману за биологију и екологију студентима је на располагању библиотека која данас броји преко 11 хиљада монографских публикација, 463 наслова часописа, 666 докторских дисертација, 237 магистарских радова, 27 специјалистичких радова и преко 2230 дипломских радова. У библиотеци се свакодневно ажурира електронски каталог који је могуће претраживати преко сајта Департмана, што олакшава проналажење литературе за писање семинарских и завршних радова. У оквиру библиотеке се налази читаоница за студенте која има 20 места. Студентима су у читаоници на располагању рачунари за претраживање различитих база података и могућност да путем академске интернет мреже имају отворен приступ сервису Конзорцијума библиотека Србије за обједињену набавку (KoBSON) путем кога је, према подацима из 2011. године, из академских институција у Србији, доступно преко 35.000 наслова страних научних часописа у пуном тексту, око 60.000 наслова књига, као и неколико индексних база података.

Развој и делатност Департмана за биологију и екологију

Образовање кадра биолошког профила у Новом Саду датира још од 1946. године када су се наставници биологије и хемије, а затим биологије и фискултуре образовали у оквиру Више педагошке школе. Од 1960. године оснивају се четворогодишње студије биологије на Филозофском факултету. Прва генерација је уписана школске 1961/62. године и бројала је 18 редовних студената, друга 33, да би се касније тај број стабилизовао на 70 студената годишње.

Природно-математички факултет је основан 1969. године, а зграда тадашњег Института за биологију саграђена је 1973. године у оквиру кампуса Универзитета у Новом Саду. Од 2000. године Департман за биологију и екологију је један од пет департмана образовно-на-учне институције Природно-математичког факултета, чија је основна делатност образо-вање кадрова биолошког и еколошког профила (истраживачки оријентисаних кадрова, као и професора за средње и основне школе). У реализацији научног и наставног рада Департмана за биологију и екологију учествује 163 запослена професора, сарадника и техничког особља, што у односу на број студената представља однос као код развијених европских универзитета.

Научна делатност спроводи се кроз реализацију међународних пројеката (програми Horizon 2020, Horizon Europe, FP7, COST action, билатерална и мултилатерална сарадња) и пројеката Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Фонда за науку Републике Србије (програми ИДЕЈЕ, ПРИЗМА, Дијаспора, Доказ концепта). Покрајински Секретаријат високо образовање и научно-истраживачку делатност такође финансира научни рад у виду дугорочних и краткорочних пројеката на којима су ангажовани истраживачи Департмана. Поред фундаменталних истраживања у периоду од 2000. године развијене су и лабораторије које сарађују са бројним државним институцијама и локалном самоуправом у решавању конкретних проблема у области примењене биологије и екологије.

- Истраживачки интерес Лабораторије за екотоксикологију (**LECOTOX**) је процена токсичности различитих супстанци и расветљавање механизама њиховог токсичног дејства.

- Центар за репродуктивну ендокринологију и сигнализацију (**CeRES**) је Центар изузетних вредности који обједињује научни рад истраживачких лабораторија и група Департмана за биологију и екологију и Департмана за математику и информатику, и поред научне активности подстиче међународну сарадњу, одржавање семинара, научних скупова и рад са младим истраживачима.
- Истраживачка активност Лабораторије за репродуктивну ендокринологију и сигна-линг (**LaRES**) одвија се у области ћелијског сигналинга у репродуктивној ендокриноло-гији.
- Истраживачка активност Лабораторије за испитивање ендокриних ометача и ћелијску сигнализацију **(ENDOS)** обухвата испитивање механизма дејства ендокриних ометача на репродукцију, развој организма и друге биолошке системе, са посебним акцентом на испитивање промена у ћелијској сигнализацији.
- Лабораторија за хронобиологију и старење (**ChronAge**) истражује циркадијалну и хомеостатску регулацију репродукције и физиолошких процеса зависних од репродуктивних хормона.
- Лабораторија за инвазивне и алергијске биљке (**LIAP**) врши мониторинг популација алергијских биљака, праћење механизма њиховог ширења и истраживања нивоа екоошке пластичности алергијских биљака. Лабораторија за палинологију се бави проучавањем полена и аеропалинолошким мерењем у 6 градова у Србији.
- Лабораторија за истраживање цијанобактерија (**Cyano-Lab**) своја истраживања фокусира на биологију, екофизиологију, таксономију и биотехнолошку примену цијано-бактерија и микроалги, продукцију биоактивних једињења, токсичност цијанобактерија, методе детекције цијанотоксина, и молекуларне аспекте токсичности цијанобактерија.
- Лабораторија ***ProFungi*** бави се истраживањима у различитим областима микологије – биологија и екологија гљива, диверзитет и заштита гљива, биоактивни метаболити гљива, медицински значајне гљиве, гљиве у културном наслеђу, микомониторинг и микоремедијација, молекуларна идентификација гљива, популациона генетика, филогенија гљива, узгој гљива за комерцијалну употребу.
- Лабораторија ***PK Lab*** проучава вирусе и бактерије, примењујући микробиолошке, молекуларне, генетичке, ћелијске и биохемијске технике.
- Центар за очување биодиверзитета Балканског полуострва (**CBBC**) има за циљ подизање нивоа знања о природној баштини Балканског полуострва и његову ефикасну заштиту. **CBBC** утврђује узроке, правце и степен промена у екосистемима и планира акције које могу да зауставе негативне деградационе процесе.
- Лабораторија за палеоеколошку реконструкцију (**LAPER**) бави се проучавањем биомаркера у реконструкцији животне средине и климатских услова у прошлости.
- Хербаријум BUNS је на подручју Војводине једини међународно регистровани Хербаријум и један од три у Србији. Базична колекција представља Хербаријум Више педа-гошке школе у Новом Саду која броји око 4000 ексиката и потиче из 1946. године од када генерације истраживача активно раде на богаћењу збирке и унапређењу рада хербаријума која данас броји више од 200.000 ексиката.

Списак студијских програма за стицање академских звања из области биологије и екологије

На основу листе стручних, академских и научних назива коју је утврдио Национални савет за високо образовање Републике Србије, на Департману за биологију и екологију, ПМФ-а у Новом Саду, школске 2027/2026. године, могу се уписати различити студијски програми и стећи следећа академска звања:

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

- Биологија (243-245 ЕСПБ) – модули Општа биологија, Молекуларна микробиологија, звање Дипломирани биолог
- Молекуларна и функционална биологија (242-243 ЕСПБ), звање Дипломирани молекуларни биолог и физиолог
- Екологија и заштита природе (242 ЕСПБ), звање Дипломирани еколог
- Биоинформатика (240-243 ЕСПБ), звање Дипломирани биоинформатичар

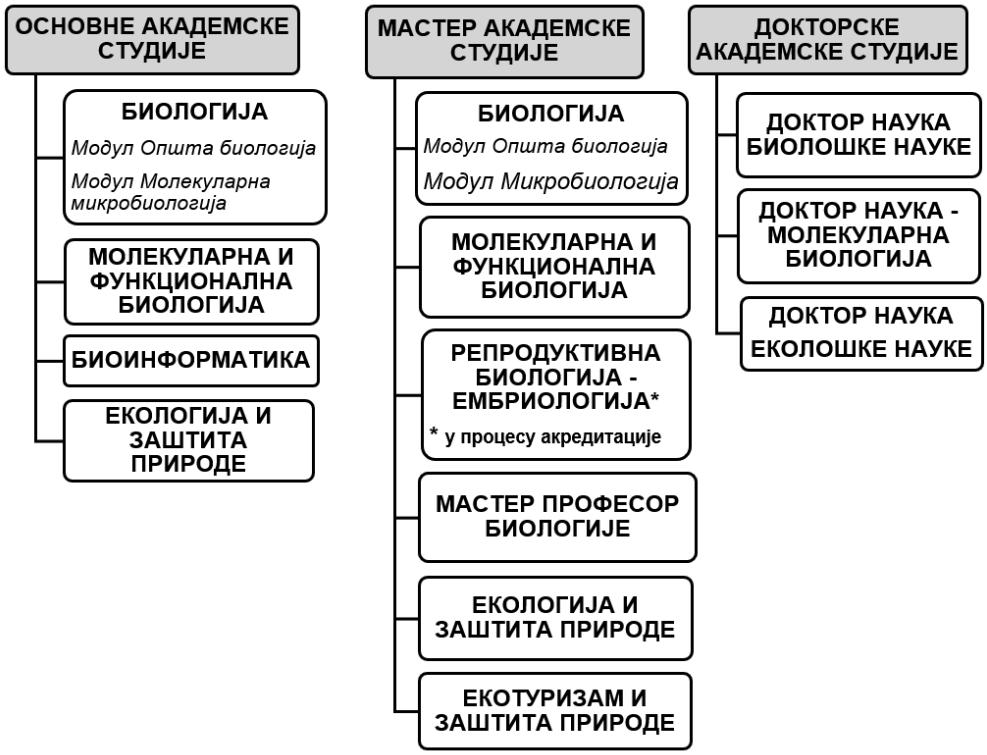
МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

- Биологија (60 ЕСПБ) – модули Општа биологија, Микробиологија, звање Мастер биолог
- Молекуларна и функционална биологија (60 ЕСПБ), звање Мастер молекуларни биолог и физиолог
- Екологија и заштита природе (60 ЕСПБ), звање Мастер еколог
- Репродуктивна биологија – ембриологија (90 ЕСПБ), звање Мастер репродуктивни биолог - ембриолог у поступку акредитације
- Мастер професор биологије (60 ЕСПБ), звање Мастер професор биологије
- Екотуризам и заштита природе (60 ЕСПБ), звање Мастер екотуризма - програм се реализује у сарадњи са Департманом за географију, туризам и хотелијерство

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

- Доктор наука - биолошке науке (180 ЕСПБ), звање Доктор наука - биолошке науке
- Доктор наука - молекуларна биологија (180 ЕСПБ), звање Доктор наука- молекуларни биолог
- Доктор наука - еколошке науке (180 ЕСПБ), звање Доктор наука - еколошке науке

Сви студијски програми, сем Мастер академских студија репродуктивна биологија - ембриологија, су акредитовани од стране Комисије за акредитацију и проверу квалитета која је основана од стране Националног тела за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању (www.nat.rs). Мастер академске студије репродуктивна биологија - ембриологија су у поступку акредитације.



Организациона шема студија на Департману за биологију и екологију

Циљеви студијских програма
Основне академске студије биологије и екологије

Биологија

Циљ студијског програма је образовање стручног кадра из области биологије. На студијском програму студент развија опште способности за стицање, анализу и синтезу основних знања из биологије и повезује биологију са другим природним наукама, развија разумевање биолошке различитости и интеракције живих система са средином. Структура студијског програма обезбеђује да се кроз наставне садржаје опште-образовних и теоријско-методолошких предмета прошире основна знања из области природних наука. Током студија омогућено је унапређивање постојећих и усвајање нових знања из области структуре, организације и функције биосистема на нивоу ћелије, организма и популације кроз групу научних и стручно-апликативних предмета. Избором одговарајућег модула на четвртој години студија, студенти прецизније фокусирају своја сазнања за разумевање сложених модела, концепата и савремених методологија у свери Опште биологије или Молекуларне микробиологије. Ниво стечених способности адекватан је за коректну примену биолошких појмова, за самосталну практичну примену знања и вештина добре лабораторијске праксе и примену стандардне методологије прикупљања материјала на терену.

Молекуларна и функционална биологија

Циљ студијског програма је образовање стручног кадра из области молекуларне и функ-ционалне биологије. На студијском програму студент развија опште способности за стицање, анализу и синтезу основних знања из молекуларне биологије и физиологије, укључујући темељно разумевање молекуларних процеса који леже у основи биолошких функција, развоја аналитичких и лабораторијских вештина потребних за проучавање и истраживање молекуларних механизама, као и креативности и способности критичног мишљења у вези са научним теоријама, истраживањима и проблемима у области молекуларне и функционалне биологије. Структура студијског програма обезбеђује да се кроз наставне садржаје опште-образовних и теоријско-методолошких предмета прошире основна знања из области природних наука. Током студија омогућено је унапређивање постојећих и усвајање нових знања из молекуларне биологије и физиологије. Ниво стечених способности адекватан је за коректну примену биолошких појмова, повезивања знања из различитих дисциплина и самосталну практичну примену знања и вештина добре лабораторијске праксе.

Екологија и заштита природе

Циљ студијског програма је образовање стручног кадра из области екологије и заштите природе. На студијском програму студент развија опште способности за стицање, анализу и синтезу основних знања из екологије и повезује екологију са другим природним наукама, развија разумевање сложених односа човека и његове околине. Структура студијског програма обезбеђује да се кроз наставне садржаје опште-образовних и теоријско-методолошких предмета прошире основна знања из области природних наука. Током студија омогућено је унапређивање постојећих и усвајање нових знања из области структуре, организације и функције биосистема на нивоу организма, популације и екосистема кроз групу научних и стручно-апликативних предмета. Поред тога, ниво стечених способности адекватан је за коректну примену еколошких

појмова, самосталну практичну примену знања и вештина добре лабораторијске праксе и примену стандардне методологије прикупљања материјала на терену.

Биоинформатика

Циљ студијског програма је оспособљавање студената за самосталан рад и даље усавршавање у интердисциплинарној области биоинформатике, кроз усвајање основних биолошких и рачунарских вештина везаних за специфично подручје обраде биолошких и биомедицинских података. Дипломирани студенти, као стручњаци са интегрисаним знањем у области биоинформатике могу успешно да наставе своје образовање на мастер академским студијама из специфичних области биологије или информатике или и да се укључе у рад институција које раде у областима биологије, медицине, фармације, прехрамбене индустрије фармацеутске и хемијско-технолошке индустрије и других грана које стварају велике податке. Формиран стручни кадар из области биоинформатике би успешно одговорио на очекивани пораст потражње за стручњацима биоинформатичког профила у Србији. Такође, дипломирани студенти могу да се запосле на великом броју онлајн послова на међународном биоинформатичком тржишту науке и привреде. Овако образовани кадрови су оспособљени за комплексно сагледавање биолошких и биомедицинских података и за примену најсавременијих расположивих информатичких алата у решавању конкретних, практичних ситуација, као и за самостално перманентно стручно усавршавање праћењем најновијих научно-техничких достигнућа.

Мастер академске студије биологије и екологије

Биологија

Циљ студијског програма је образовање високо стручног кадра који има целовито академско образовање из биологије, као и специфичне компетенције неопходне за научно-истраживачки рад у одабраној ужој области биологије. Структура студијског програма обезбеђује да се кроз наставне садржаје групе научних и стручно-апликативних предмета академско биолошко образовање континуирано унапређује. По завршетку мастер студија формирају се стручњаци који поседују интегрисано знање о функционалној организацији биолошких система на нивоу молекула, ткива, организма и популација, које им омогућава оригиналност у развоју и примени идеја у истраживачком контексту. Избором одговарајућег модула студенти прецизније фокусирају своја сазнања за разумевање сложених модела, концепата и интегралних објашњења биолошких поддисциплина као што су Општа биологија (превасходно ботаника и зоологија) и Микробиологија. Студенти стичу и специфичне способности за истраживачки рад у примарно биолошким лабораторијама и истраживачким центрима из области како фундаменталне биологије тако и у лабораторијама из области микробиологије, биотехнологије, медицине, фармације, пољопривреде, ветеринарства, заштите природе и прехрамбене индустрије.

Молекуларна и функционална биологија

Циљ студијског програма је постизање компетенција и академских вештина неопходних у научноистраживачком раду у области молекуларне и функционалне биологије. Сврха студијског програма је да целовито образује кадар напредног знања, вештина и стручности у области молекуларне биологије и њених функционалних примена

и о томе како молекуларни процеси утичу на различите аспекте биологије и медицине. Студенти стичу и специфичне компетенције из молекуларне генетике, геномике, протеомике, метаболомике, биоинформатике, структурне биологије, молекуларне и ћелијске физиологије, молекуларне екотоксикологије, хронобиологије, репродуктивне биологије, ћелијске сигнализације, молекуларне биомедицине. По завршетку мастер студија формирају се стручњаци са напредним знањем о функционалној молекуларној биологији, оспособљени за рад у академским научно-истраживачким институцијама, клиничким центрима, фармацеутским и биотехнолошким компанијама, разним агенцијама и установама за биомедицинска и интердисциплинарна истраживања, бројним регулаторним/законодавним телима и агенцијама за комуникацију везаним за ову област.

Екологија и заштита природе

Циљ студијског програма је да целовито образује кадар еколошког профила са темељним знањем и вештинама и у области екологије и заштите природе. Структура студијског програма обезбеђује да се кроз наставне садржаје групе научних и стручно-апликативних предмета академско еколошко образовање континуирано унапређује. На основу сопствених склоности и стечених знања студенту је избором предмета обезбеђено специфично продубљивање знања из области заштите природе у природним или урбаним екосистемима, хидробиологије, примењене ботанике или екотоксикологије. По завршетку мастер студија формирају се стручњаци који поседују интегрисано знање о функционалној организацији екосистема као и изграђену свест о сложеним односима човека и природе. Студенти су након завршених студија оспособљени за истраживачки рад у развојним еколошким лабораторијама и истраживачким центрима из области заштите животне средине, заводима за заштиту природе, заштићеним природним добрима и националним парковима, у развојним еколошким и екотоксиколошким лабораторијама, и истраживачким центрима, као и за рад у органима државне управе, инспекцијским службама и истраживачким центрима различитих државних, приватних и јавних предузећа која у својим делатностима имају потребу за активним решавањем проблема заштите природе.

Репродуктивна биологија – ембриологија

Циљ студијског програма мастер академских студија Репродуктивна биологија – ембриологија је образовање високо стручног кадра са академским звањем мастер репродуктивни биолог-ембриолог. Стечена теоријска и практична знања отварају дипломираним студентима могућност даљег усавршавања и укључење у рад институција које се баве истраживањима у области репродуктивне и развојне биологије, а са друге стране овај студијски програм представља добру основу за даље професионално усавршавање у лабораторијама за вантелесну оплодњу (ВТО). Образовање стручњака са академским звањем мастер репродуктивни биолог-ембриолог претпоставља постизање општих компетенција и академских вештина и овладавање предметно-специфичним вештинама потребним за обављање професије. Циљ програма је да дипломирани студенти постану стручњаци са интегрисаним знањем у области репродуктивне биологије, и да овладају вештинама неопходним за рад у лабораторијама за ВТО, као и истраживачким установама. Дипломирани студенти треба да усвоје основне технике вантелесне оплодње, да познају основне поступке селекције ембриона, криопрезервације гамета и ембриона, преимплантационе генетичке дијагностике, да се

упознају са контролом квалитета, као и са правним и етичким аспектом поступака вантелесне оплодње.

Мастер професор биологије

Циљ студијског програма је образовање предметних наставника - професора биологије, оспособљених за рад у основним, средњим стручним школама и гимназијама, и другим подручјима рада у систему образовања. Овај студијски програм пружа широко и савремено академско образовање и тиме обезбеђује потребне стручне компетенције будућих професора биологије. Такође, савремено засновани предмети из области методике наставе биологије, уз стечено знање из области педагошких и психолошких дисциплина, као и широко образовање у пољу других биолошких дисциплина, омогућавају развој педагошких, дидактичких, методичких и комуникацијских компетенција. Будући професори биологије се подстичу на перманентно усавршавање и професионални развој.

Екотуризам и заштита природе

Циљ студијског програма мастер академских студија Екотуризам и заштита природе је образовање стручног кадра из области екотуризма. У том процесу неопходно је да студент стекне способност анализе и синтезе из области географије, биологије, туризма и екологије, с циљем примене стечених сазнања у планирању, организацији и управљању екотуризмом. Сврха мастер академског студијског програма је образовање стручњака који су компетентни за рад у областима: планирања, уређења и управљања туристичких екодестинација (заштићена подручја, очувани природни предели); интерпретације природних вредности у понуди екотуризма; управљања заштићеним подручјем кроз развој екотуризма, а на основу његове синергије са другим мерама и циљевима заштите; тимског рада и сарадње са осталим актерима у заштити природе; истраживачког рада у циљу развоја и унапређења екотуризма. Програм обезбеђује могућност наставка образовања на одговарајућим докторским студијама. Курикулум овог студијског програма је конципиран тако да студентима омогући стицање савремених и интегрисаних знања из области екотуризма, биологије, екологије, географије и туризмологије и оспособљава студенте за оперативни рад у екотуризму а који је према својој суштини тесно повезан за заштитом животне средине, заштитом природе, еколошком едукацијом и локалним становништвом. Овај студијски програм представља добру основу за студенте да стекну неопходно искуство потребно да се успешно укључе у рад заштићених подручја.

Докторске студије биологије и екологије

Доктор наука – биолошке науке, Доктор наука - молекуларна биологија и Доктор наука-еколошке науке

Циљ студијских програма је формирање доктора наука различитих уже стручних биолошких и еколошких профила, оспособљених првенствено за самостални истраживачки рад, управљање истраживачким тимовима и руковођење националним и међународним пројектима. Обимно и комплексно фундаментално и практично знање, треба да обезбеди будућем доктору наука самосталан научни рад и квалитетну научну комуникацију са стручњацима из области биологије и сродних дисциплина. Диференцирањем наставних садржаја у оквире уских научних дисциплина и њиховом

интеграцијом у интердисциплинарне области, постиже се формирање флексибилног система знања. Стечени ниво знања обезбеђује формираним стручњацима његову лаку примену у пракси и научно-истраживачком раду, као и преношење знања на млађе истраживаче.

ПЛАН СТУДИЈА – ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Основне академске студије
Студијски програм Биологија 243-245 ЕСПБ

Курикулум основних академских студија првог степена биолошког профила организован је у виду четворогодишњих студија. Свака студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Курикулум за стицање звања Дипломирани биолог дефинисан је тако да се на прве три заједничке године студија (6 семестара), надовезује четврта година студија (седми и осми семестар) која је организована у два модула. У прве три године постоји укупно 31 предмет, од тога су 24 обавезни предмети међу којима су две обавезне теренске наставе, и 7 изборних предмета. На четвртој години студија издвајају се два изборна модула: Општа биологија и Молекуларна микробиологија. Модул Општа биологија – садржи 10 предмета, од чега је 7 обавезних међу којима је једна обавезна стручна пракса, и три изборна предмета. Модул Молекуларна микробиологија – садржи 10 предме-та, од чега је 8 обавезних међу којима је једна обавезна стручна пракса, и два изборна предмета.

Табела 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – БИОЛОГИЈА,са усмерењима ка модулима Општа биологија и Молекуларна микробиологија (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	OBIO01	Хемија	1	АО	О	4	0	4	0	0	8
2	OBIO02	Биологија ћелије	1	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
3	OBIO03	Биологија алги и гљива	1	НС	О	3	3	0	0	0	7
4	OBIO04	Општа зоологија	1	ТМ	О	3	3	0	0	0	7
5	OBIO05	Биофизика	2	АО	О	3	0	3	0	0	8
6	OBIO06	Анатомија и морфологија биљака	2	НС	О	3	3	0	0	0	7
7	OBIO07	Морфологија и систематика бескичмењака	2	НС	О	4	4	0	0	0	8
8	OBIO08	Теренска настава 1	2	СА	О	1	0	5	0	0	4
9	OBIOI1	Предмет изборног блока 1	2	АО	И	2(4)	0(2)	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						25-27	15-17	12	0	0	60
Укупно часова активне наставе						54					
ДРУГА ГОДИНА											
1	OBIO09	Математика са статистиком	3	АО	О	3	2	0	0	0	5
2	OBIO10	Биохемија	3	СА	О	4	0	3	0	0	7
3	OBIO11	Систематика и филогенија виших биљака 1	3	НС	О	2	2	0	0	0	4
4	OBIO12	Упоредна анатомија и систематика хордата	3	НС	О	4	4	0	0	0	8

Табела 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – БИОЛОГИЈА,са усмерењима ка модулима Општа биологија и Молекуларна микробиологија (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
5	OBIOI2	Предмет изборног блока 2	3	ТМ/ СА/ НС/ АО	И	2(3)	0(2)	0(2)	0	0	6
6	OBIO13	Хистологија са ембриологијом	4	ТМ	О	4	3	0	0	0	7
7	OBIO14	Основе микробиологије	4	НС	О	3	0	2	0	0	6
8	OBIO15	Молекуларна биологија 1	4	ТМ	О	3	1	2	0	0	6
9	OBIO16	Систематика и филогенија виших биљака 2	4	НС	О	2	2	0	0	0	4
10	OBIO17	Теренска настава 2	4	СА	О	1	0	3	0	0	4
11	OBIOI0	Предмет изборног блока 1а	4	АО	И	2(4)	0(2)	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						30-33	14-18	10-12	0	0	62
Укупно часова активне наставе						58-59					
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	OBIO18	Физиологија биљака	5	НС	О	4	0	3	0	0	7
2	OBIO19	Генетика	5	НС	О	3	3	0	0	0	6
3	OBIO20	Методологија научно-истраживачког рада	5	СА	О	2	1	1	0	0	4
4	OBIOI3	Изборни блок 3 Предмет 1	5	НС/ ТМ/ СА	И	0(2,3)	0(1,2)	0(1,2,4)	0	0	6
5	OBIOI3	Изборни блок 3 Предмет 2	5	НС/ ТМ/ СА	И	0(2,3)	0(1,2)	0(1,2,4)	0	0	6
6	OBIO21	Физиологија животиња 1	6	НС	О	3	0	4	0	0	7
7	OBIO22	Еволуциона биологија	6	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
8	OBIO23	Хумана биологија	6	ТМ	О	2	2	0	0	0	4
9	OBIO24	Заштита животне средина	6	СА	О	2	2	0	0	0	4
10	OBIOI4	Изборни блок 4 Предмет 1	6	НС/ ТМ/ СА/ АО	И	0 (1,2,3,4)	0(1,2)	0(1,2,4)	0	0	6
11	OBIOI4	Изборни блок 4 Предмет 2	6	НС/ ТМ/ СА/ АО	И	0 (1,2,3,4)	0(1,2)	0(1,2,4)	0	0	6(5)

Табела 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – БИОЛОГИЈА,са усмерењима ка модулима Општа биологија и Молекуларна микробиологија (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						22-32	10-18	8-20	0	0	61-62
Укупно часова активне наставе						51-55					
ЧЕТВРТА ГОДИНА – МОДУЛ ОПШТА БИОЛОГИЈА											
1	OBIO25	Физиологија животиња 2	7	НС	О	3	0	4	0	0	8
2	OBIO26	Хидробиологија са ихтиологијом	7	СА	О	3	3	0	0	0	6
3	OBIO27	Екологија животиња	7	СА	О	3	2	1	0	0	6
4	OBIOI5	Изборни блок 5 Предмет 1	7	НС/ СА/ ТМ/ АО	И	0(2,3)	0(2,3)	0(2)	0	0	6
5	OBIOI5	Изборни блок 5 Предмет 2	7	НС/ СА/ ТМ/ АО	И	0(2,3)	0(2,3)	0(2)	0	0	6
6	OBIO28	Екологија биљака	8	СА	О	3	2	1	0	0	6
7	OBIO29	Инструменталне методе у биологији	8	СА	О	2	0	4	0	0	6
8	OBIO30	Биогеографија	8	НС	О	3	2	1	0	0	7
9	OBIOI6	Предмет изборног блока 6	8	НС/ СА/ ТМ	И	2	0(2,3)	0(2,3)	0	0	6
10	OBIOSP	Стручна пракса	8	СА	ОЗ	0	0	0	0	6	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						21-24	11-17	11-18	0	6	60
Укупно часова активне наставе						47-52				6	
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						216-226					243-244
ЧЕТВРТА ГОДИНА – МОДУЛ МОЛЕКУЛАРНА МИКРОБИОЛОГИЈА											
1	OBIO25	Физиологија животиња 2	7	НС	О	3	0	4	0	0	8
2	OBIO31	Молекуларна микробиологија	7	СА	О	3	2	0	0	0	7
3	OBIO32	Екологија микроорганизама	7	СА	О	3	0	3	0	0	7
4	OBIO33	Бактериологија	7	СА	О	3	2	0	0	0	6
5	OBIO34	Алгологија	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
6	OBIO35	Молекуларна вирусологија	8	ТМ	О	3	2	1	0	0	6
7	OBIO36	Микологија	8	НС	О	3	2	1	0	0	6
8	OBIOI7	Изборни блок 7 Предмет 1	8	НС/ СА	И	2(3)	0(2,3)	0(2,3,4	0	0	6

Табела 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – БИОЛОГИЈА,са усмерењима ка модулима Општа биологија и Молекуларна микробиологија (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
9	OBIOI7	Изборни блок 7 Предмет 2	8	НС/ СА	И	2(3)	0(2,3)	0(2,3,4	0	0	6
10	OBIOSP	Стручна пракса	8	СА	ОЗ	0	0	0	0	6	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						25-27	10-16	9-16	0	6	61
Укупно часова активне наставе						48-52				6	
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						217-226					244-245

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 1а. Листа изборних предмета Основних академских студија – БИОЛОГИЈА, са усмерењима ка модулима Општа биологија и Молекуларна микробиологија (2024)										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
Предмети изборног блока 1/1а										
1	IH0050	Енглески језик Б1/Б2	2/4	АО	И	4	0	0	0	5
2	OBIO37	Програмски пакети за обраду података	2/4	АО	И	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 2										
1	OBIO38	Лековити агенси алги и гљива	3	ТМ	И	2	2	0	0	6
2	OBIO39	Геометријска морфометрија у биолошким истраживањима	3	СА	И	2	2	0	0	6
3	OBIO40	Човек и животна средина	3	НС	И	2	2	0	0	6
4	OBIO41	Ботаничка микротехника	3	СА	И	2	2	0	0	6
5	OBIO42	Историја биологије	3	АО	И	2	0	2	0	6
6	OBIO97	Хемија раствора у биолошким истраживањима	3	СА	И	3	0	2	0	6
Предмети изборног блока 3										
1	OEZP11	Угрожене врсте	5	НС	И	2	1	0	0	6
2	OBIO44	Методе у квантификовању биолошког диверзитета	5	НС	И	2	2	0	0	6
3	OBIO45	Ентомологија	5	НС	И	2	2	0	0	6
4	OBIO46	Основи ензимологије	5	НС	И	2	1	1	0	6
5	OBIO47	Лековите биљке	5	ТМ	И	2	2	0	0	6
6	OBIO48	Микробиолошки практикум	5	СА	И	0	0	4	0	6
7	OBIO49	Базе података у молекуларној биологији	5	СА	И	2	2	0	0	6
8	IZ0009	Развојна и педагошка психологија	5	ТМ	И	3	1	0	0	6
9	OBIO50	Увод у бриологију	5	ТМ	И	2	2	0	0	6
10	OBIO51	Култура анималних ћелија и ткива	5	СА	И	2	1	1	0	6
11	OB0045	Биохемија лековитог биља	5	НС	И	3	0	2	0	6
Предмети изборног блока 4										
1	OBIO52	Модел организми у биолошким истраживањима	6	СА	И	2	2	0	0	6
2	OBIO53	Генетика популација	6	ТМ	И	2	2	0	0	6
3	OBIO54	Јестиве и отровне гљиве	6	СА	И	2	2	0	0	6
4	OEZP25	Заштићени делови природе	6	СА	И	2	1	0	0	6
5	OMFB09	Биофизика нуклеинских киселина и протеина	6	СА	И	3	2	0	0	6
6	OBIO55	Ботанички практикум	6	СА	И	1	2	1	0	6
7	OBIO56	Астробиологија	6	ТМ	И	2	0	2	0	6
8	OBIO57	Лабораторијски практикум из физиологије животиња	6	СА	И	0	0	4	0	6

Табела 1а. Листа изборних предмета Основних академских студија – БИОЛОГИЈА, са усмерењима ка модулима Општа биологија и Молекуларна микробиологија (2024)										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
9	OBIO58	Медоносне биљке	6	ТМ	И	2	2	0	0	6
10	OBIO59	Филогенија животиња	6	НС	И	2	2	0	0	6
11	OBIO60	Методе гајења биљака	6	СА	И	2	2	0	0	6
12	OBIO61	Увод у орнитологију	6	ТМ	И	2	2	0	0	6
13	PMF002	Психологија образовања	6	АО	И	3	1	0	0	5
14	PMF03	Педагогија	6	АО	И	4	0	0	0	6
15	OBIO62	Молекуларна систематика	6	НС	И	2	2	0	0	6
Модул ОПШТА БИОЛОГИЈА										
Предмети изборног блока 5										
1	OBIO64	Физиологија стреса биљака	7	НС	И	2	2	0	0	6
2	OBIO65	Практикум из екологије животиња	7	СА	И	0	2	2	0	6
3	OEZP24	Увод у конзервациону биологију	7	СА	И	3	3	0	0	6
4	OBIO66	Екологија адаптивне радијације	7	НС	И	2	2	0	0	6
5	OBIO67	Алергијске биљке	7	ТМ	И	2	2	0	0	6
6	OBIO68	Анатомија економски значајних биљака	7	СА	И	2	2	0	0	6
7	OBIO69	Методе у структурној биологији	7	СА	И	2	2	0	0	6
8	OBIO70	Увођење у делатност наставника	7	АО	И	2	2	0	0	6
9	OBIO71	Увод у еволуционо развојну биологију	7	НС	И	2	2	0	0	6
10	OBIO72	Молекуларна биологија стреса	7	НС	И	2	0	2	0	6
Предмети изборног блока 6										
1	OBIO73	Основе еволуције биљака	8	НС	И	2	0	0	0	6
2	OBIO74	Примењена хидробиологија	8	СА	И	2	3	0	0	6
3	OBIO75	Молекуларна форензика у конзервационој биологији	8	СА	И	2	2	0	0	6
4	OBIO76	Квантитативна морфологија	8	СА	И	2	2	0	0	6
5	OBIO77	Економска ботаника	8	ТМ	И	2	2	0	0	6
6	OBIO78	Диверзитет и заштита гљива	8	НС	И	2	2	0	0	6
7	OBIO80	Екологија синантропних глодара	8	НС	И	2	0	2	0	6
8	OBIO81	Хидроботаника	8	НС	И	2	2	0	0	6
9	OBIO82	Ендокринологија	8	НС	И	2	0	2	0	6
10	OBIO83	Физиологија социјалних инсеката	8	НС	И	2	0	2	0	6
11	OBIO84	Основе репродуктивне физиологије	8	НС	И	2	0	2	0	6

Табела 1а. Листа изборних предмета Основних академских студија – БИОЛОГИЈА, са усмерењима ка модулима Општа биологија и Молекуларна микробиологија (2024)										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
12	OBIO85	Биогеографске јединице Балканског полуострва – теренски практикум	8	СА	ИБЗ	2	0	3	0	6
Модул МОЛЕКУЛАРНА МИКРОБИОЛОГИЈА										
Предмети изборног блока 7										
1	OBIO87	Молекуларни механизми токсичности микроорганизама	8	НС	И	2	0	2	0	6
2	OBIO88	Биологија макрогљива	8	НС	И	2	2	0	0	6
3	OBIO89	Индустријска микробиологија	8	СА	И	2	2	0	0	6
4	OBIO91	Биоинформатички алати у микробиологији	8	СА	И	2	2	0	0	6
5	OBIO29	Инструменталне методе у биологији	8	СА	И	2	0	4	0	6
6	OMFB18	Геномика	8	СА	И	3	3	0	0	6
7	OBIO92	Молекуларна дијагностика у микробиологији	8	СА	И	2	2	0	0	6
8	OBIO93	Лихенологија	8	НС	И	2	2	0	0	6
9	OBIO26	Хидробиологија са ихтиологијом	8	СА	И	3	3	0	0	6
10	OBIO94	Биотехнологија микроалги и цијанобактерија	8	СА	И	3	2	0	0	6
11	OBIO95	Екологија	8	НС	И	2	2	0	0	6
12	OBIO96	Основе молекуларне и ћелијске имунологије	8	НС	И	2	0	2	0	6
13	OBIO85	Биогеографске јединице Балканског полуострва – теренски практикум	8	СА	ИБЗ	2	0	3	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Основне академске студије
Студијски програм Молекуларна и функционална биологија
242-243 ЕСПБ

Курикулум основних академских студија првог степена молекуларно-биолошког профила организован је у виду четворогодишњих студија. Свака студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Курикулум студија чини укупно 39 предмета, од чега 28 обавезних (укључујући једну обавезну стручну праксу у завршном семестру) и 11 изборних. Број предмета на првој години је 9, а на осталим годинама по 10 предмета. Од тога, на првој години курикулум предвиђа један изборни предмет, на другој и трећој по три, а на четвртој години четири изборна предмета.

Табела 2. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – МОЛЕКУЛАРНА И ФУНКЦИОНАЛНА БИОЛОГИЈА (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	OMFB01	Хемија	1	АО	О	3	0	3	0	0	7
2	OMFB02	Увод у лабораторијске науке	1	СА	О	1	0	3	0	0	6
3	BIT005	Биологија ћелије	1	НС	О	2	2	0	0	0	6
4	OMFB03	Биофизика	1	АО	О	3	0	3	0	0	7
5	OMFB04	Зоологија	1	ТМ	О	4	3	0	0	0	7
6	OMFB05	Микробиологија	2	НС	О	4	2	2	0	0	8
7	OMFB06	Ботаника	2	НС	О	4	3	0	0	0	7
8	OBIO13	Хистологија са ембриологијом	2	ТМ	О	4	3	0	0	0	7
9	OMFBI1	Предмет изборног блока 1	2	АО	И	2(4)	0(2)	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						27-29	13-15	11	0	0	60
Укупно часова активне наставе						53					
ДРУГА ГОДИНА											
1	OBIO10	Биохемија	3	СА	О	4	0	3	0	0	7
2	OMFB07	Академске вештине	3	АО	О	1	2	1	0	0	5
3	OBIO09	Математика са статистиком	3	АО	О	3	2	0	0	0	5
4	OMFBI2	Изборни блок 2 Предмет 1	3	АО / ТМ/ СА	И	0(2,3)	0(2)	0(2,4)	0	0	6
5	OMFBI2	Изборни блок 2 Предмет 2	3	АО / ТМ/ СА	И	0(2,3)	0(2)	0(2,4)	0	0	6
6	OBIO15	Молекуларна биологија 1	4	ТМ	О	3	1	2	0	0	6
7	OMFB09	Биофизика нуклеинских киселина и протеина	4	СА	О	3	2	0	0	0	6

Табела 2. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – МОЛЕКУЛАРНА И ФУНКЦИОНАЛНА БИОЛОГИЈА (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
8	OMFB10	Експериментална биохемија	4	СА	О	3	0	3	0	0	7
9	OMFB11	Физиологија и молекуларна биологија биљака	4	НС	О	4	0	3	0	0	7
10	OMFBI0	Предмет изборног блока 1а	4	АО	И	2 (4)	0 (2)	0	0	0	5
		Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ				25-30	7-13	12-18	0	0	60
		Укупно часова активне наставе				52-53					
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	OBIO19	Генетика	5	НС	О	3	3	0	0	0	6
2	BIT018	Биоинформатика и рачунарска биологија	5	ТМ	О	3	0	3	0	0	7
3	OMFB13	Механизми ћелијске комуникације	5	СА	О	3	0	3	0	0	6
4	OMFB14	Технике у молекуларној биологији	5	СА	О	3	0	3	0	0	6
5	OMFBI3	Предмет изборног блока 3	5	НС / СА/ ТМ	И	2(3)	1 (2,3)	0(1)	0	0	6
6	OBIO21	Физиологија животиња 1	6	НС	О	3	0	4	0	0	7
7	OBIO22	Еволуциона биологија	6	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
8	OMFB15	Механизми развића биљака	6	НС	О	3	0	3	0	0	6
9	OMFBI4	Изборни блок 4 Предмет 1	6	НС/ СА/ ТМ/ АО	И	2 (4)	0 (1,2)	0 (2,4)	0	0	6
10	OMFBI4	Изборни блок 4 Предмет 2	6	НС/ СА/ ТМ/ АО	И	2 (3,4)	0 (1,2)	0 (2,4)	0	0	6(5)
		Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ				27-31	6-12	16-23	0	0	61-62
		Укупно часова активне наставе				54-58					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	OBIO25	Физиологија животиња 2	7	НС	О	3	0	4	0	0	8
2	OMFB16	Молекуларна и ћелијска физиологија	7	НС	О	3	0	2	0	0	7
3	OMFB17	Екологија са основама екотоксикологије	7	НС	О	2	2	1	0	0	6
4	OMFBI5	Изборни блок 5 Предмет 1	7	НС / СА/ АО	И	2	0 (1,2)	0 (1,2)	0	0	6
5	OMFBI5	Изборни блок 5 Предмет 2	7	НС / СА/ АО	И	2	0 (1,2)	0 (1,2)	0	0	6

Табела 2. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – МОЛЕКУЛАРНА И ФУНКЦИОНАЛНА БИОЛОГИЈА (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
6	OMFB18	Геномика	8	СА	О	3	3	0	0	0	6
7	OMFB19	Молекуларна биологија 2	8	СА	О	3	0	3	0	0	7
8	OMFBI6	Изборни блок 6 Предмет 1	8	СА/ НС	И	2	0 (1,2)	0 (2)	0	0	6
9	OMFBI6	Изборни блок 6 Предмет 2	8	СА/ НС	И	2	0 (1,2)	0 (2)	0	0	6
10	OMFBSP	Стручна пракса	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						22	5 -13	10-18	0	6	61
Укупно часова активне наставе						45-46				6	
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						210-216					242-243

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 2а. Листа изборних предмета Основних академских студија – МОЛЕКУЛАРНА И ФУНКЦИОНАЛНА БИОЛОГИЈА (2024)										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
Предмети изборног блока 1,1а										
1	IH0050	Енглески језик Б1/Б2	2/4	АО	И	4	0	0	0	5
2	OBIO37	Програмски пакети за обраду података	2/4	АО	И	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 2										
1	OBIO42	Историја биологије	3	АО	И	2	0	2	0	6
2	OBIO38	Лековити агенси алги и гљива	3	ТМ	И	2	2	0	0	6
3	OBIO48	Микробиолошки практикум	3	СА	И	0	0	4	0	6
4	OBIO47	Лековите биљке	3	ТМ	И	2	2	0	0	6
5	OBIO97	Хемија раствора у биолошким истраживањима	3	СА	И	3	0	2	0	6
Предмети изборног блока 3										
1	OMFB20	Биомолекулске интеракције	5	НС	И	2	2	0	0	6
2	OBIO49	Базе података у молекуларној биологији	5	СА	И	2	2	0	0	6
3	OBIO46	Основи ензимологије	5	НС	И	2	1	1	0	6
4	OBIO51	Култура анималних ћелија и ткива	5	СА	И	2	1	1	0	6
5	IZ0009	Развојна и педагошка психологија	5	ТМ	И	3	1	0	0	6
6	OEZP24	Увод у конзервациону биологију	5	СА	И	3	3	0	0	6
Предмети изборног блока 4										
1	OBIO53	Генетика популација	6	ТМ	И	2	2	0	0	6
2	OMFB21	Биологија канцера	6	НС	И	2	2	0	0	6
3	OBIO52	Модел организми у биолошким истраживањима	6	СА	И	2	2	0	0	6
4	OBIO29	Инструменталне методе у биологији	6	СА	И	2	0	4	0	6
5	OBIO62	Молекуларна систематика	6	НС	И	2	2	0	0	6
6	PMF002	Психологија образовања	6	АО	И	3	1	0	0	5
7	OBIO87	Молекуларни механизми токсичности микроорганизама	6	НС	И	2	0	2	0	6
8	PMF03	Педагогија	6	АО	И	4	0	0	0	6
Предмети изборног блока 5										
1	OMFB22	Лабораторијски практикум из молекуларне генетике	7	СА	И	2	0	2	0	6
2	OBIO69	Методе у структурној биологији	7	СА	И	2	2	0	0	6
3	OMFB23	Молекуларне основе биолошких ритмова	7	НС	И	2	1	1	0	6
4	OMFB24	Молекуларна еволуција	7	НС	И	2	2	0	0	6
5	OMFB25	Сигнални молекули биљне ћелије	7	НС	И	2	0	2	0	6
6	OBIO71	Увод у еволуционо развојну биологију	7	НС	И	2	2	0	0	6
7	OBIO70	Увођење у делатност наставника	7	АО	И	2	2	0	0	6
8	OBIO72	Молекуларна биологија стреса	7	НС	И	2	0	2	0	6

Табела 2а. Листа изборних предмета Основних академских студија – МОЛЕКУЛАРНА И ФУНКЦИОНАЛНА БИОЛОГИЈА (2024)										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
Предмети изборног блока 6										
1	OMFB26	Напредне технике молекуларног клонирања	8	СА	И	2	0	2	0	6
2	OBIO83	Физиологија социјалних инсеката	8	НС	И	2	0	2	0	6
3	OBIO96	Основе молекуларне и ћелијске имунологије	8	НС	И	2	0	2	0	6
4	OBIO82	Ендокринологија	8	НС	И	2	0	2	0	6
5	OBIO84	Основе репродуктивне физиологије	8	НС	И	2	0	2	0	6
6	OMFB27	Технике молекуларне биологије у екотоксиколошким истраживањима	8	СА	И	2	1	2	0	6
7	OEZP27	Еволуционо конзервациона биологија	8	НС	И	2	2	0	0	6
8	OMFB28	Биоенергетика и метаболизам биљака	8	НС	И	2	2	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Основне академске студије
Студијски програм Екологија и заштита природе 242 ЕСПБ

Курикулум основних академских студија првог степена еколошког профила организован је у виду четворогодишњих студија. Свака студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Курикулум студија чини укупно 41 предмет од чега 31 обавезан и девет изборних предмета и обавезна стручна пракса, где се у обавезне предмете убрајају и две теренске наставе.

Табела 3. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	OEZP01	Хемија животне средине	1	АО	О	4	0	4	0	0	8
2	OEZP02	Метеорологија	1	АО	О	2	2	0	0	0	6
3	OEZP03	Општа зоологија са цитологијом	1	ТМ	О	3	3	0	0	0	6
4	OEZP04	Основи алгологије и микологије	1	НС	О	3	3	0	0	0	6
5	OEZP05	Ботаника 1	1	НС	О	3	3	0	0	0	7
6	OEZP06	Принципи екологије	2	ТМ	О	2	2	0	0	0	4
7	OEZP07	Ботаника 2	2	НС	О	4	3	0	0	0	7
8	OEZP08	Зоологија 1	2	НС	О	4	3	0	0	0	7
9	OBIO08	Теренска настава 1	2	СА	О	1	0	5	0	0	4
10	OEZPI1	Предмет изборног блока 1	2	АО	И	2(4)	0(2)	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28-30	19-21	9	0	0	60
Укупно часова активне наставе						58					
ДРУГА ГОДИНА											
1	BIT012	Биохемија	3	АО	О	3	2	0	0	0	6
2	OEZP09	Хидроекологија	3	ТМ	О	3	3	0	0	0	7
3	OEZP10	Зоологија 2	3	НС	О	4	3	0	0	0	7
4	OEZP11	Угрожене врсте	3	НС	О	2	1	0	0	0	6
5	OEZPI2	Предмет изборног блока 2	3	АО/ СА/ НС	И	2(3)	0(1,2)	0(1,3)	0	0	6
6	OEZP12	Климатологија и педологија	4	АО	О	2	2	0	0	0	5
7	OEZP13	Основе молекуларне биологије и генетике	4	НС	О	2	1	1	0	0	4
8	OEZP14	Општа микробиологија	4	НС	О	3	0	2	0	0	7
9	OEZP15	Заштита животне средине	4	СА	О	2	1	1	0	0	4
10	OBIO17	Теренска настава 2	4	СА	О	1	0	3	0	0	4
11	OEZPI0	Предмет изборног блока 1а	4	АО	И	2(4)	0(2)	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						26-29	13-17	7-10	0	0	61
Укупно часова активне наставе						50-52					

Табела 3. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
1	OEZP16	Основе физиологије биљака	5	НС	О	4	0	3	0	0	7
2	OEZP17	Основе физиологије животиња	5	НС	О	4	2	1	0	0	7
3	OEZP18	Научно-истраживачка методологија у екологији	5	СА	О	2	2	1	0	0	5
4	OEZPI3	Предмет изборног блока 3	5	НС/ СА	И	0(2)	2	0(2)	0	0	6
5	OEZP19	Основе еволуционе биологије	6	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
6	OEZP20	Основе екотоксикологије	6	СА	О	2	1	2	0	0	6
7	OEZP21	Екологија биљака	6	ТМ	О	3	2	1	0	0	6
8	OEZP22	Екологија животиња	6	ТМ	О	3	2	1	0	0	6
9	OEZPI4	Изборни блок 4 Предмет 1	6	НС/ ТМ/ СА	И	1-4	0(2)	0 (1,2,4)	0	0	6
10	OEZPI4	Изборни блок 4 Предмет 2	6	НС/ ТМ/ СА	И	0(1,2)	0(2)	0 (1,2,4)	0	0	6
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						22-27	13-17	9-17	0	0	61
Укупно часова активне наставе						53					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	OEZP23	Регулаторни оквир и стратегије заштите животне средине	7	ТМ	О	3	2	0	0	0	7
2	OEZP24	Увод у конзервациону биологију	7	СА	О	3	3	0	0	0	6
3	OBIO32	Екологија микроорганизама	7	СА	О	3	0	3	0	0	7
4	OEZPI5	Предмет изборног блока 5	7	ТМ/ НС/ СА	И	1(2)	0(2)	0(1,2)	0	0	6
5	OEZP25	Заштићени делови природе	8	СА	О	2	1	0	0	0	6
6	OBIO30	Биогеографија	8	НС	О	3	2	1	0	0	7
7	OEZP27	Еволуционо конзервациона биологија	8	НС	О	2	2	0	0	0	6
8	OEZPI6	Изборни блок 6 Предмет 1	8	ТМ/ НС/ СА	И	2(3)	0 (1,2,3)	(0,1, 3,4)	0	0	6
9	OEZPI6	Изборни блок 6 Предмет 2	8	ТМ/ НС/ СА	И	2(3)	0 (1,2,3)	(0,1, 3,4)	0	0	6

Табела 3. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
10	OEZPSP	Стручна пракса	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						21-24	10-17	4-13	0	6	60
Укупно часова активне наставе						42-45				6	

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 3а. Листа изборних предмета Основних академских студија – ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ (2024)										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
Предмети изборног блока 1, 1а										
1	IH0050	Енглески језик Б1/Б2	2/4	АО	И	4	0	0	0	5
2	OBIO37	Програмски пакети за обраду података	2/4	АО	И	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 2										
1	OEZP28	Заштита од буке	3	АО	И	3	1	1	0	6
2	OBIO41	Ботаничка микротехника	3	СА	И	2	2	0	0	6
3	OBIO39	Геометријска морфометрија у биолошким истраживањима	3	СА	И	2	2	0	0	6
4	OEZP29	Хемија у екологији	3	НС	И	3	0	3	0	6
Предмети изборног блока 3										
1	OEZP30	Диверзитет акватичних биљака	5	НС	И	2	2	0	0	6
2	OBIO65	Практикум из екологије животиња	5	СА	И	0	2	2	0	6
3	OBIO44	Методе у квантификовању биолошког диверзитета	5	НС	И	2	2	0	0	6
4	OBIO45	Ентомологија	5	НС	И	2	2	0	0	6
Предмети изборног блока 4										
1	OBIO80	Екологија синантропних глодара	6	НС	И	2	0	2	0	6
2	OBIO57	Лабораторијски практикум из физиологије животиња	6	СА	И	0	0	4	0	6
3	OBIO55	Ботанички практикум	6	СА	И	1	2	1	0	6
4	OBIO77	Економска ботаника	6	ТМ	И	2	2	0	0	6
5	OBIO54	Јестиве и отровне гљиве	6	СА	И	2	2	0	0	6
6	OBIO58	Медоносне биљке	6	ТМ	И	2	2	0	0	6
7	OBIO61	Увод у орнитологију	6	ТМ	И	2	2	0	0	6
8	OBIO83	Физиологија социјалних инсеката	6	НС	И	2	0	2	0	6
Предмети изборног блока 5										
1	OBIO47	Лековите биљке	7	ТМ	И	2	2	0	0	6
2	OBIO66	Екологија адаптивне радијације	7	НС	И	2	2	0	0	6
3	OEZP31	Даљинска очитавања и анализе у екологији	7	СА	И	1	2	1	0	6
4	OBIO72	Молекуларна биологија стреса	7	НС	И	2	0	2	0	6
Предмети изборног блока 6										
1	OEZP32	Еколошки пројекти	8	СА	И	2	1	1	0	6
2	OBIO75	Молекуларна форензика у конзервационој биологији	8	СА	И	2	2	0	0	6
3	OEZP33	Еволуција биолошког диверзитета	8	СА	И	2	2	0	0	6
4	OEZP34	Технологија заштите животне средине	8	СА	И	3	2	0	0	6
5	OBIO29	Инструменталне методе у биологији	8	СА	И	2	0	4	0	6
6	OEZP35	Екологија човека	8	ТМ	И	2	2	0	0	6

Табела 3а. Листа изборних предмета Основних академских студија – ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ (2024)										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
7	OEZP36	Понашање животиња	8	НС	И	2	2	0	0	6
8	OBIO74	Примењена хидробиологија	8	СА	И	2	3	0	0	6
9	OBIO85	Биогеографске јединице Балканског полуострва-теренски практикум	8	СА	И	2	0	3	0	6
10	G24402	Географија животне средине	8	НС	И	3	2	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова

Основне академске студије
Студијски програм Биоинформатика 240-243 ЕСПБ

У оквиру студијског програма ОАС Биоинформатика, у трајању од 4 године, курикулум садржи 42 предмета укључујући стручну праксу и дипломски рад - истраживање и дипломски рад - израда и одбрана. Од укупног броја предмета, 32 су обавезни, а остале предмете студент бира из одговарајућих изборних блокова.

Табела 4. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – БИОНИФОРМАТИКА (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	БИТ001	Математика у биоинформатици 1	1	АО	О	2	2	0	0	0	6
2	БИТ002	Увод у програмирање	1	ТМ	О	2	0	2	0	0	6
3	БИТ003	Енглески језик 1	1	АО	О	4	0	0	0	0	5
4	БИТ004	Хемија	1	АО	О	3	0	2	0	0	7
5	БИТ005	Биологија ћелије	1	НС	О	2	2	0	0	0	6
6	БИТ006	Математика у биоинформатици 2	2	АО	О	2	2	0	0	0	6
7	БИТ007	Увод у структуре података	2	ТМ	О	3	0	2	0	0	7
8	БИТ008	Биофизика	2	АО	О	3	3	0	0	0	7
9	БИТ009	Биологија микроорганизама	2	НС	О	3	2	0	0	0	6
10	ИБИТ01	Предмет изборног блока 1	2	СА/ АО	ИБ	2(3)	0	2(0)	0	0	4
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						26 (27)	11	8(6)	0	0	60
Укупно часова активне наставе						44-45					
ДРУГА ГОДИНА											
1	БИТ010	Дискретни модели	3	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
2	ОР0009	Базе података 1	3	НС	О	2	1	2	0	0	7
3	БИТ011	Функционална организација животиња	3	НС	О	4	4	0	0	0	7
4	БИТ012	Биохемија	3	АО	О	3	2	0	0	0	6
5	ИБИТ02	Предмет изборног блока 2	3	ТМ/ АО	О	2(3)	1(0)	0	0	0	4
6	БИТ013	Увод у информационе технологије	4	НС	О	2	2	0	0	0	7
7	ОИ0022	Рачунарске мреже	4	НС	О	2	0	2	0	0	6
8	ОО0014	Молекуларна биологија 1	4	ТМ	О	3	1	2	0	0	6
9	БИТ014	Функционална организација биљака	4	НС	О	4	4	0	0	0	7
10	ИБИТ03	Предмет изборног блока 3	4	ТМ/ СА	ИБ	2	1(2)	0	0	0	4(5)
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						26-27	17 -19	6	0	0	60-61
Укупно часова активне наставе						50- 51					

Табела 4. Ра сиоред иредмеша ио семесшрима и іодинама Основних академских сшудија – БИОНИФОРМАТИКА (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	БИТ015	Статистика	5	ТМ	О	2	2	0	0	0	5
2	БИТ016	Алгоритми и структуре података	5	НС	О	2	0	2	0	0	6
3	БИТ017	Геномика	5	СА	О	2	0	2	0	0	6
4	БИТ018	Биоинформатика и рачунарска биологија	5	СА	О	3	0	3	0	0	7
5	ИБИТ04	Предмет изборног блока 4	5	ТМ/ СА	О	2(1)	2(0)	0(3)	0	0	6
6	БИТ019	Програмирање у биоинформатици	6	СА	О	3	0	2	0	0	6
7	ОР0023	Вештачка интелигенција	6	НС	О	2	1	2	0	0	7
8	БИТ020	Методе молекуларне биологије	6	СА	О	3	0	2	0	0	6
9	ИБИТ05	Предмет изборног блока 5А	6	СА	О	1(2)	0(1)	3(2)	0	0	6
10	ИБИТ06	Предмет изборног блока 5Б	6	ТМ/ НС/ СА	ИБ	2	2(0)	0(2)	0	0	5(6)
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						21-23	3-8	15-21	0	0	60-61
Укупно часова активне наставе						45-46					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	БИТ021	Анализа великих база података	7	НС	О	3	1	1	0	0	7
2	БИТ022	Data mining за биоинформатичаре	7	СА	О	2	0	2	0	0	6
3	ОО2012	Молекуларна еволуција	7	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
4	ИБИТ07	Предмет изборног блока 6А	7	ТМ/ НС	ИБ	2	0(1,2)	2	0	0	6(7)
5	ИБИТ08	Предмет изборног блока 6Б	7	СА	ИБ	2	0(1,2)	0(2)	0	0	5
6	БИТ023	Екологија	8	СА	О	3	1	0	0	0	4
7	БИТ024	Моделовање у заштити природе	8	СА	О	3	1	0	0	0	4
8	БИТ025	Стручна пракса	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
9	БИТ026	Дипломски рад - истраживање	8	НС	О	0	0	0	4	0	3
10	БИТ027	Дипломски рад - израда и одбрана	8	НС	О	0	0	0	0	2	4
11	ИБИТ09	Предмет изборног блока 7А	8	НС/ СА	ИБ	2	0(2)	2	0	0	6

Табела 4. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – БИОНИФОРМАТИКА (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
12	ИБИТ010	Предмет изборног блока 7Б	8	СА	ИБ	2	0(2)	0(2)	0	0	6
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						21	5(13)	7(11)	4	8	60-61
Укупно часова активне наставе						41-46				8	
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						188-196					240-243

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 4а. Листа изборних предмета Основних академских студија – БИОИНФОРМАТИКА (2024)										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
Предмети изборног блока 1										
1	OR0036	Социјалне мреже	2	СА	ИЗ	2	0	2	0	4
2	IM0050	Енглески језик 2	2	АО	ИЗ	3	0	0	0	4
Предмети изборног блока 2										
1	БИТ028	Нумеричка математика	3	ТМ	ИЗ	2	1	0	0	4
2	OP3001	Основни принципи аналитике података	3	АО	ИЗ	3	0	0	0	4
Предмети изборног блока 3										
1	OR0024	Професионална комуникација и писменост	4	ТМ	ИЗ	2	1	0	0	4
2	IM0051	Моделирање динамичких система	4	СА	ИЗ	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 4										
1	OR0028	Интеракција корисника и рачунара	5	ТМ	ИЗ	2	2	0	0	6
2	OI0029	Софтверски практикум 1	5	СА	ИЗ	1	0	3	0	6
Предмети изборног блока 5А										
1	OI0042	Софтверски практикум 2	5	ТМ	ИЗ	1	0	3	0	6
2	OR0039	Базе података 2	5	СА	ИЗ	2	1	2	0	6
Предмети изборног блока 5Б										
1	OO0041	Структура и функција макромолекула	6	ТМ	ИЗ	2	2	0	0	6
2	БИТ029	Микробиолошка биотехнологија	6	НС	ИЗ	2	2	0	0	6
3	OO2008	Молекуларна генетика	6	НС	ИЗ	2	0	2	0	5
4	OO0045	Експериментална биохемија	6	СА	ИЗ	2	0	2	0	5
Предмети изборног блока 6А										
1	OR0012	Објектно-оријентисано програмирање 1	7	ТМ	ИЗ	2	2	2	0	7
2	OI0032	Програмске парадигме	7	НС	ИЗ	2	1	2	0	7
3	OI0033	NoSQL базе података	7	НС	ИЗ	2	0	2	0	6
4	OI0045	Рачунарска графика 1	7	НС	ИЗ	2	1	2	0	7
Предмети изборног блока 6Б										
1	OO3001	Молекуларна микробиологија	7	СА	ИЗ	2	2	0	0	5
2	БИТ030	Аналитика података у ботаници	7	СА	ИЗ	2	1	2	0	5
3	OO2003	Механизми ћелијске комуникације	7	СА	ИЗ	2	0	2	0	5
4	БИТ031	Молекуларно моделовање	7	СА	ИЗ	2	2	0	0	5
5	OO0039	Базе података у молекуларној биологији	7	СА	ИЗ	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 7А										
1	OR0037	Објектно-оријентисано програмирање 2	8	НС	ИЗ	2	2	2	0	6
2	OI0051	Тестирање софтвера	8	СА	ИЗ	2	0	2	0	6
Предмети изборног блока 7Б										
1	OO3009	Биоинформатички алати у микробиологији	8	СА	ИЗ	2	2	0	0	6

Табела 4а. Листа изборних предмета Основних академских студија – БИОИНФОРМАТИКА (2024)										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
2	БИТ032	Популациона екологија	8	СА	ИЗ	2	0	2	0	6
3	БИТ033	Молекуларна информатика	8	СА	ИЗ	2	2	0	0	6
4	БИТ034	Биоинформатика у екотоксикологији	8	СА	ИЗ	2	2	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Мастер академске студије
Студијски програм Биологија 60 ЕСПБ

Курикулум мастер академских студија биолошког профила организован је у виду једногодишњих студија. Студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Студијски програм је организован у два модула: Општа биологија и Микробиологија. Курикулум чини минимално 5 предмета, стручна пракса и завршни (мастер) рад. Завршни рад има две позиције: Студијски истраживачки рад у функцији завршног рада (9 ЕСПБ) и Завршни рад (13 ЕСПБ), што је укупно 22 ЕСПБ и заједнички је за оба модула. Један изборни предмет студент може да бира са било ког модула и мастер академског студијског програма који се организују на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Новом Саду.

Табела 5. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – БИОЛОГИЈА, модул Општа биологија (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	MBIOI1	Предмет изборног блока 1	1	ТМ/СА/ НС/АО	И	2	0(2)	0(2)	2	0	7
2	MBIOI1	Предмет изборног блока 1	1	ТМ/СА/ НС/АО	И	2	0(2)	0(2)	2	0	7
3	MBIOI1	Предмет изборног блока 1	1	ТМ/СА/ НС/АО	И	2	0(2)	0(2)	2	0	7
4	MBIOI1	Предмет изборног блока 1	1	ТМ/СА/ НС/АО	И	2	0(2)	0(1)	2	0	7
5	MBIOI2	Предмет изборног блока 2	2	ТМ/СА	И	3	3	0	5	0	7
6	MBIOSP	Стручна пракса	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	6	3
7	MBIOIR	Студијски истраживачки рад у функцији завршног рада	2	СА	ОЗ	0	0	0	9	0	9
8	MBIOZR	Завршни рад	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	4	13
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						11	5-11	0-7	22	10	60
Укупно часова активне наставе						44-45					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						54-55					60

Табела 5а. Листа изборних предмета Мастер академских студија БИОЛОГИЈА, модул Општа биологија (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Предмети изборног блока 1											
1	MBIO01	Биоспелеологија	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
2	MBIO02	Економски значајни инсекти	1	СА	И	2	0	2	2	0	7
3	MBIO03	Ихтиологија	1	НС	И	2	2	0	2	0	7
4	MBIO04	Препарација ћелија и ткива животиња	1	СА	И	2	2	0	2	0	7
5	MBIO05	Таксономија животиња	1	ТМ	И	2	0	2	2	0	7
6	MBIO06	Примењена анатомија биљака	1	СА	И	2	2	0	2	0	7
7	MBIO07	Функционална биологија дрвенастих биљака	1	ТМ	И	2	0	2	2	0	7
8	MBIO08	Биологија бриофита	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
9	MBIO09	Индекси диверзитета флоре	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
10	MBIO10	Диверзитет и класификација терестричних станишта	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
11	MBIO11	Флора и вегетација Србије	1	НС	И	2	2	0	2	0	7
12	MBIO12	Системи класификације виших биљака	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
13	MBIO13	Ендемизам флоре Балканског полуострва	1	СА	И	2	2	0	2	0	7
14	MBIO14	Генетика инвазивних и угрожених биљака	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
15	MBIO15	Фитоценологија	1	НС	И	2	2	1	2	0	7
16	MBIO16	Енглески језик у академске сврхе	1	АО	И	2	2	0	2	0	7
Предмети изборног блока 2											
1	MBIO17	Биологија и таксономија пчела	2	ТМ	И	3	3	0	5	0	7
2	MBIO18	Орнитологија	2	СА	И	3	3	0	5	0	7
3	MBIO19	Инвазивне биљке	2	ТМ	И	3	3	0	5	0	7
4	MBIO20	Палинологија	2	СА	И	3	3	0	5	0	7
5	MBIO21	Гасна хроматографија у биолошким истраживањима	2	СА	И	3	3	0	5	0	7

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова

Табела 6. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – БИОЛОГИЈА, модул Микробиологија (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	MMIKI1	Предмет изборног блока 1	1	НС/СА/ТМ	И	2(3)	0(2)	0(2)	2	0	7
2	MMIKI1	Предмет изборног блока 1	1	НС/СА/ТМ	И	2(3)	0(2)	0(2)	2	0	7
3	MMIKI1	Предмет изборног блока 1	1	НС/СА/ТМ	И	2(3)	0(2)	0(2)	2	0	7
4	MMIKI1	Предмет изборног блока 1	1	НС/СА/ТМ	И	2(3)	0(2)	0(2)	2	0	7
5	MMIKI2	Предмет изборног блока 2	2	ТМ	И	3	1(2)	1(2)	5	0	7
6	MBIOSP	Стручна пракса	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	6	3
7	MBIOIR	Студијски истраживачки рад у функцији завршног рада	2	СА	ОЗ	0	0	0	9	0	9
8	MBIOZR	Завршни рад	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	4	13
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						11-13	1-10	1-10	22	10	60
Укупно часова активне наставе						44-46					
Укупно ЧАН, ОЧ и бодова за све године студија						54-56					60

Табела 6а. Листа изборних предмета Мастер академских студија БИОЛОГИЈА, модул Микробиологија (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Предмети изборног блока 1											
1	MMIK01	Патогени микроорганизми	1	НС	И	2	2	0	2	0	7
2	MMIK02	Антимикробни агенси	1	НС	И	2	2	0	2	0	7
3	MMIK03	Експериментална микробиологија	1	СА	И	2	0	2	2	0	7
4	MMIK04	Микробиолошки мониторинг	1	СА	И	2	0	2	2	0	7
5	MMIK05	Биоактивни метаболити микроорганиз.	1	НС	И	2	0	2	2	0	7
6	MMIK06	Биофилмови	1	ТМ	И	3	2	0	2	0	7
7	MMIK07	Биологија бактериофага	1	ТМ	И	3	2	0	2	0	7
8	MMIK08	Биологија цијанобактерија	1	ТМ	И	2	0	2	2	0	7
Предмети изборног блока 2											
1	MMIK09	Биотехнологија микроорганизама	2	ТМ	И	3	1	2	5	0	7
2	MMIK10	Биологија пијаћих и отпадних вода	2	ТМ	И	3	2	1	5	0	7
3	MMIK11	Микробиологија животне средине	2	ТМ	И	3	1	2	5	0	7

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Мастер академске студије
Студијски програм Молекуларна и функционална биологија 60 ЕСПБ

Курикулум мастер академских студија Молекуларне и функционалне биологије организован је у виду једногодишњих студија. Студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Курикулум чини минимално 5 предмета, стручна пракса и завршни (мастер) рад. Студент има 1 обавезан предмет и бира 4 изборна предмета са листе од 28 понуђених предмета. Завршни рад има две позиције: Студијски истраживачки рад у функцији завршног рада (9 ЕСПБ) и Завршни рад (13 ЕСПБ), што је укупно 22 ЕСПБ. Један изборни предмет студент може да бира са било ког мастер академског студијског програма који се организују на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Новом Саду.

Табела 7. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – МОЛЕКУЛАРНА И ФУНКЦИОНАЛНА БИОЛОГИЈА (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	ММФБ01	Експериментални приступи у изучавању молекуларне биологије и физиологије	1	СА	О	2	1	3	2	0	7
2	ММФБИ1	Предмет изборног блока 1	1	НС/ ТМ/ СА	И	1(2,3)	0(1,2)	0(1,2)	2	0	7
3	ММФБИ1	Предмет изборног блока 1	1	НС/ ТМ/ СА	И	1(2,3)	0(1,2)	0(1,2)	2	0	7
4	ММФБИ1	Предмет изборног блока 1	1	НС/ ТМ/ СА	И	1(2,3)	0(1,2)	0(1,2)	2	0	7
5	ММФБИ2	Предмет изборног блока 2	2	ТМ/ НС/ СА	И	2(3)	1(2,3	0(1,2)	5	0	7
6	ММФБСП	Стручна пракса	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
7	ММФБИР	Студијски истраживачки рад у функцији завршног рада	2	СА	О	0	0	0	9	0	9
8	ММФБЗР	Завршни рад	2	СА	О	0	0	0	0	4	13
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						9-12	2-10	3-11	22	10	60
Укупно часова активне наставе						43-48					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						53-58					60

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 7а. Листа изборних предмета Мастер академских студија МОЛЕКУЛАРНА И ФУНКЦИОНАЛНА БИОЛОГИЈА (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Предмети изборног блока 1											
1	ММФБ02	Репродуктивна биологија	1	НС	И	2	0	2	2	0	7
2	ММФБ03	Хронобиологија	1	ТМ	И	1	1	1	2	0	7
3	ММФБ04	Молекуларна физиологија специјализованих типова ћелија	1	ТМ	И	2	0	2	2	0	7
4	ММФБ05	Екофизиологија животиња	1	НС	И	2	0	1	2	0	7
5	ММФБ06	Филогеографија	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
6	ММФБ07	Физиолошки механизми одговора на стрес	1	НС	И	2	0	2	2	0	7
7	ММФБ08	Ендокрини ометачи и женски репродуктивни систем	1	НС	И	2	0	1	2	0	7
8	ММФБ09	Физиологија митохондријалне мреже	1	ТМ	И	2	0	2	2	0	7
9	ММФБ10	Хумани геном	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
10	ММФБ11	Медицинска генетика	1	СА	И	2	2	0	2	0	7
11	ММФБ12	Виши курс геномике	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
12	ММФБ13	Медицинска биохемија	1	СА	И	3	0	2	2	0	7
13	ММФБ14	Биохемија хране и исхране	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
14	ММФБ15	Молекуларна биофизика	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
15	ММФБ16	Физиолошки и молекуларни основи стреса биљака	1	НС	И	2	2	0	2	0	7
16	ММФБ17	Биоинформатика протеина	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
17	ММФБ18	Криобиологија са криопрезервацијом	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
18	ММФБ19	Форензичка хемија	1	СА	И	2	1	2	2	0	7
Предмети изборног блока 2											
1	ММФБ20	Савремена достигнућа модерне физиологије	2	ТМ	И	3	2	1	5	0	7
2	ММФБ21	Биомаркери у екотоксикологији	2	ТМ	И	3	1	2	5	0	7
3	ММФБ22	Молекуларна екологија	2	ТМ	И	3	3	0	5	0	7
4	ММФБ23	Молекулска и ћелијска токсикологија	2	НС	И	3	1	2	5	0	7
5	ММФБ24	Виши курс популационе генетике	2	ТМ	И	3	2	1	5	0	7
6	ММФБ25	Молекуларна дијагностика	2	СА	И	3	2	1	5	0	7
7	ММФБ26	Биологија матичних ћелија	2	ТМ	И	3	2	1	5	0	7
8	ММФБ27	Развојно порекло здравља и болести - концепт и молекуларни механизми	2	ТМ	И	3	1	2	5	0	7
9	ММФБ28	Технике флуоресцентне микроскопије	2	СА	И	2	2	2	5	0	7
10	ММФБ29	Методе за испитивање протеин-лиганд интеракција	2	СА	И	2	2	2	5	0	7

Мастер академске студије
Студијски програм Екологија и заштита природе 60 ЕСПБ

Курикулум мастер академских студија Екологија и заштита природе организован је у виду једногодишњих студија. Студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Курикулум чини 5 изборних предмета, стручна пракса и завршни мастер рад. Понуђено је укупно 38 изборних предмета, распоређених у пет блокова (три блока у зимском и два у летњем семестру). Студијски истраживачки рад у функцији завршног рада је предвиђен у зимском, а Стручна пракса и Завршни рад у летњем семестру. Један изборни предмет студент може да бира са било ког мастер академског студијског програма који се организују на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Новом Саду.

Табела 8. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	МЕЗПИ1	Предмет изборног блока 1	1	СА/ ТМ/ НС	И	2	2	0(1)	1(2)	0	7
2	МЕЗПИ2	Предмет изборног блока 2	1	ТМ/СА	И	1(2)	2	1(2)	2	0	7
3	МЕЗПИ3	Предмет изборног блока 3	1	НС/ ТМ/ СА	И	2	2(3)	0(1)	2	0	7
4	МЕЗПИР	Студијски истраживачки рад у функцији завршног рада	1	СА	О	0	0	0	9	0	9
5	МЕЗПИ4	Предмет изборног блока 4	2	ТМ/ НС/ СА	И	2	2(3)	1	4(5)	0	7
6	МЕЗПИ5	Предмет изборног блока 5	2	ТМ/ НС/ СА/ АО	И	2	1(2,3)	1(2)	4(5)	0	7
7	МЕЗПСП	Стручна пракса	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
8	МЕЗПЗР	Завршни рад	2	СА	О	0	0	0	0	4	13
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						9-10	9-13	3-7	22-25	10	60
Укупно часова активне наставе						49-50					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						59-60					60

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 8а. Листа изборних предмета Мастер академских студија ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Предмети изборног блока 1											
1	МЕЗП01	Конзервација и рестаурација екосистема	1	СА	И	2	2	1	2	0	7
2	МЕЗП02	Фитоиндикација и фиторемедијација	1	НС	И	2	2	1	2	0	7
3	МЕЗП03	Структурне адаптације биљака	1	ТМ	И	2	2	1	2	0	7
4	МЕЗП04	Токсичне, инвазивне и инфективне алге	1	НС	И	2	2	1	2	0	7
5	МЕЗП05	Фауна слатководних бескичмењака	1	НС	И	2	2	1	2	0	7
6	МЕЗП06	Регулаторна екотоксикологија и превентивна процена еколошког ризика од хемикалија	1	ТМ	И	2	2	1	1	0	7
7	МРЗП07	Популациона екологија	1	ТМ	И	2	2	0	2	0	7
Предмети изборног блока 2											
1	МЕЗП08	Моделовање дистрибуције врста	1	ТМ	И	2	2	1	2	0	7
2	МЕЗП09	Специјална биогеографија	1	ТМ	И	2	2	1	2	0	7
3	МЕЗП10	Бриофите у мониторингу животне средине	1	ТМ	И	2	2	1	2	0	7
4	МЕЗП11	Основе шумарства	1	ТМ	И	2	2	1	2	0	7
5	МЕЗП12	Методе истраживања у хидробиологији	1	СА	И	2	2	1	2	0	7
6	МЕЗП13	Екотоксиколошки практикум	1	СА	И	1	2	2	2	0	7
7	МЕЗП14	Једно здравље	1	ТМ	И	1	2	2	2	0	7
Предмети изборног блока 3											
1	МЕЗП15	Станишта и екосистеми Србије	1	НС	И	2	2	1	2	0	7
2	МЕЗП16	Конзервација животиња	1	ТМ	И	2	2	1	2	0	7
3	МЕЗП17	Заштићене и строго заштићене биљне врсте Србије	1	НС	И	2	2	1	2	0	7
4	МЕЗП18	Биологија и екологија лишајева	1	ТМ	И	2	2	1	2	0	7
5	МЕЗП19	Ихтиологија и газдовање отвореним водама	1	СА	И	2	2	1	2	0	7
6	МЕЗП20	Мониторинг и ретроспективна процена еколошког ризикаод хемикалија	1	СА	И	2	2	1	2	0	7
7	МЕЗП21	Судбина и понашање хемикалија у животној средини	1	СА	И	2	3	0	2	0	7
8	МЕЗП22	Паразитологија	1	НС	И	2	2	1	2	0	7
Предмети изборног блока 4											
1	МЕЗП23	Диверзитет, угроженост и заштита флоре	2	ТМ	И	2	2	1	5	0	7

Табела 8а. Листа изборних предмета Мастер академских студија ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
2	МЕЗП24	Угроженост бескичмењака и њихова заштита	2	НС	И	2	2	1	5	0	7
3	МЕЗП25	Флора урбаних предела	2	ТМ	И	2	2	1	5	0	7
4	МЕЗП26	Екологија и мониторинг копнених вода	2	НС	И	2	2	1	5	0	7
5	МЕЗП27	Ревитализација водених екосистема	2	СА	И	2	2	1	5	0	7
6	МЕЗП28	Модели и неексперименталне методе у екотоксикологији	2	ТМ	И	2	3	1	4	0	7
7	МЕЗП29	Животиње урбаних екосистема	2	ТМ	И	2	2	1	5	0	7
Предмети изборног блока 5											
1	МЕЗП30	Заштита природе у Европској унији	2	ТМ	И	2	2	1	5	0	7
2	МЕЗП31	Гљиве у мониторингу и ремедијацији екосистема	2	СА	И	2	2	1	5	0	7
3	МЕЗП32	Аеробиологија	2	ТМ	И	2	1	2	5	0	7
4	МЕЗП33	Хидрологија	2	НС	И	2	2	1	5	0	7
5	МЕЗП34	Статистичке методе и програмски пакети у екологији	2	АО	И	2	3	1	4	0	7
6	МЕЗП35	Вештине писања пројеката	2	ТМ	И	2	3	1	4	0	7
7	МЕЗП36	Унете и инвазивне врсте животиња	2	ТМ	И	2	2	1	5	0	7
8	МЕЗП37	Биотичке интеракције биљака	2	НС	И	2	1	2	5	0	7
9	МЕЗП38	Примењена хемија у екологији	2	СА	И	2	1	2	5	0	7

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Мастер академске студије
Студијски програм Репродуктивна биологија - ембриологија 90 ЕСПБ (у процесу акредитације)

Мастер академске студије Репродуктивна биологија - ембриологија организоване су као једноипогодишње студије са три семестра. Курикулум чини 11 обавезних и 5 изборних предмета које студент бира у оквиру три изборна блока. У обавезне предмете улази и Студијски истраживачки рад у функцији мастер рада са 15 часова недељно које студент треба да проведе у одређеној лабораторији ради реализације истраживања у функцији израде завршног мастер рада. Студенти имају и стручну праксу у трајању од 90 сати која треба да омогући надоградњу знања стеченог на курсу Асистиране репродуктивне технологије и стицање више практичних вештина из основних техника асистиране репродукције. Мастер студије Репродуктивна биологија - ембриологија налазе се у поступку акредитације на српском и енглеском језику.

Табела 9. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – РЕПРОДУКТИВНА БИОЛОГИЈА- ЕМБРИОЛОГИЈА (2026)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	РБЕ01	Биологија женског репродуктивног система	1	НС	О	2	0	0	2	0	5
2	РБЕ02	Физиологија и ендокринологија мушког репродуктивног система	1	НС	О	2	0	2	0	0	5
3	РБЕ03	Лабораторијске методе и практичне вештине	1	СА	О	1	0	3	0	0	5
4	РБЕ04	Увод у технике микроманипулације гаметима	1	СА	О	1	0	4	0	0	5
5	РБЕ05	Хумани геном	1	ТМ	О	2	1	1	0	0	5
6		Предмет изборног блока 1	1	АО/ТМ	И	2	2	0	0/1	0	5
7	РБЕ06	Фертилизација и ембриогенеза	2	НС	О	2	2	0	0	0	5
8	РБЕ07	Инфертилност и асистирана репродукција	2	НС	О	2	0	0	1	0	4
9	РБЕ08	Асистиране репродуктивне технологије	2	СА	О	2	0	4	0	0	5
10	РБЕ09	Биологија развића човека	2	ТМ	О	2	0	1	0	0	4
11		Предмет изборног блока 2	2	ТМ/ СА/НС	И	2	0/1	0/1	0/2	0	4
12		Предмет изборног блока 2	2	ТМ/ СА/НС	И	2	0	0/1	0/1	0	4
13		Предмет изборног блока 2	2	ТМ/ СА/НС	И	2	0	0	0/1	0	4
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						24	5(6)	15(17)	3(8)	0	60
Укупно часова активне наставе						50(52)					
ДРУГА ГОДИНА											
1	РБ10	Грађанскоправни аспекти биомедицинског зачећа	3	ТМ	О	1	2	0	0	0	3
2		Предмет изборног блока 3	3	НС/ СА	И	2	0	0	0	0	3

Табела 9. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – РЕПРОДУКТИВНА БИОЛОГИЈА- ЕМБРИОЛОГИЈА (2026)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
3	РБЕ11	Студијски истраживачки рад у функцији мастер рада	3	НС	О	0	0	0	15	0	6
4	РБЕ12	Стручна пракса	3	СА	О	0	0	0	0	6	3
5	РБЕМР	Мастер рад	3	НС	О	0	0	0	0	3	15
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						2(3)	2	0(2)	15	9	30
Укупно часова активне наставе						20(21)					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						7(73)				9	90

Табела 9а. Листа изборних предмета Мастер академских студија – РЕПРОДУКТИВНА БИОЛОГИЈА- ЕМБРИОЛОГИЈА (2026)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Предмети изборног блока 1											
1	РБЕ13	Статистички софтвер	1	АО	И	2	2	0	0	0	5
2	РБЕ14	Медицинска генетика	1	ТМ	И	2	2	0	0	0	5
3	РБЕ15	Биолошке основе криопрезервације	1	ТМ	И	2	2	0	1	0	5
Предмети изборног блока 2											
1	РБЕ16	Биологија матичних ћелија	2	ТМ	И	2	0	0	1	0	4
2	РБЕ17	Детерминација и диференцијација ћелија	2	ТМ	И	2	0	1	0	0	4
3	РБЕ18	Преимплантационо генетичко тестирање	2	ТМ	И	2	0	0	1	0	4
4	РБЕ19	Хистологија и цитологија женског гениталног система	2	СА	И	2	1	0	0	0	4
5	РБЕ20	Ендокрини ометачи и репродукција	2	ТМ	И	2	0	0	1	0	4
6	РБЕ21	Контролисана оваријална стимулација	2	СА	И	2	0	1	0	0	4
7	РБЕ22	Пренатални утицаји и здравље кроз животни век	2	НС	И	2	0	0	2	0	4
8	РБЕ23	Хронобиолошки аспекти репродукције	2	НС	И	2	0	0	1	0	4
Предмети изборног блока 3											
1	РБЕ24	Инфертилитет мушкараца	3	ТМ	И	2	0	0	0	0	3
2	РБЕ25	Ћелијска сигнализација у репродукцији	3	ТМ	И	2	0	0	0	0	3
3	РБЕ26	Геномске методе у репродуктивној биологији	3	СА	И	1	0	2	0	0	3

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Мастер академске студије
Студијски програм Мастер професор биологије 60 ЕСПБ

Курикулум мастер академских студија – Мастер професор биологије организован је у виду једногодишњих студија. Студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Курикулум чини укупно 9 предмета (шест обавезних и три изборна предмета), две обавезне школске праксе и завршни (мастер) рад.

Табела 10. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – МАСТЕР ПРОФЕСОР БИОЛОГИЈЕ (2023)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	МПБ001	Методика наставе биологије 1	1	СА	О	3	2	0	0	0	6
2	МПБ002	Антропологија	1	НС	О	2	2	0	0	0	5
3	МПБ003	Савремена образовна технологија у настави биологије	1	АО	О	2	2	0	0	0	4
4	МПБ004	Школска пракса 1	1	СА	О	0	0	0	0	6	3
5	МПБИ01	Предмет изборног блока 1	1	НС	И	1 -3	0 -2	0 -2	0-4	0	6
6	МПБИ02	Предмет изборног блока 2	1	ТМ	И	2	2	0	0	0	6
7	МПБ005	Методика наставе биологије 2	2	СА	О	3	2	0	0	0	6
8	МПБ006	Школска пракса 2	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
9	МПБ007	Биолошке збирке у настави биологије	2	СА	О	2	3	0	0	0	5
10	МПБИ03	Предмет изборног блока 3	2	ТМ	И	2	2	0	0	0	6
11	МПБ008	Студијски истраживачки рад у функцији мастер рада	2	СА	О	0	0	0	6	0	5
12	МПБЗР1	Завршни рад	2	СА	О	0	0	0	0	4	5
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						17-19	15-17	6-8	0-4	16	60
Укупно часова активне наставе						41-43				16	
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						57-59					60

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 10а. Листа изборних предмета Мастер академских студија МАСТЕР ПРОФЕСОР БИОЛОГИЈЕ (2023)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Предмети изборног блока 1											
1	МПБ009	Угрожене врсте	1	НС	И	2	2	0	2	0	6
2	МПБ010	Еволуција човека	1	НС	И	2	2	0	0	0	6
3	МПБ011	Одабрана поглавља медицинске биохемије	1	НС	И	3	2	0	0	0	6
4	МПБ012	Основи хидробиологије са практикумом	1	НС	И	1	0	4	0	0	6
5	МПБ013	Практикум из физиологије животиња	1	НС	И	1	0	2	1	0	6
6	МПБ014	Практикум из еволуционе биологије	1	НС	И	1	0	4	0	0	6
7	МПБ015	Полно сазревање и васпитање	1	НС	И	2	0	0	2	0	6
8	МПБ016	Физиологија стреса биљака	1	НС	И	2	2	0	2	0	6
Предмети изборног блока 2											
1	МПБ017	Наставник биологије – права и обавезе	1	ТМ	И	2	2	0	0	0	6
2	МПБ018	Настава биологије у образовању одраслих	1	ТМ	И	2	2	0	0	0	6
Предмети изборног блока 3											
1	МПБ019	Ваннаставне активности у настави биологије	2	ТМ	И	2	2	0	0	0	6
2	МПБ020	Школски огледи у настави биологије	2	ТМ	И	2	2	0	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова

Мастер академске студије
Студијски програм Екотуризам и заштита природе 60 ЕСПБ

Мастер академске студије Екотуризам и заштита природе организоване су као једногодишње студије са два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Курикулум чини 2 обавезна предмета и 4 изборна блока, теренска настава, стручна пракса, завршни рад – студијски истраживачки рад и завршни рад – израда и одбрана. Изборне предмете студент бира у оквиру четири изборна блока са по три предмета од којих се бира један предмет.

Табела 11. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – ЕКОТУРИЗАМ И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ (2023)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	МЕТ01	Заштита биодиверзитета и одрживо управљање природом	1	ТМ	О	2	1	0	3	0	7
2	МЕТ17	Предмет изборног блока 1	1	СА	ИБ	2	0-2	0-2	1	0	5
3	МЕТТ18	Предмет изборног блока 2	1	ТМ	ИБ	1-2	1-2	0	0-1	0	5
4	МЕТ04	Стручна пракса	1	СА	О	0	0	0	0	6	3
5	МЕТМП	Завршни рад - студијски истраживачки рад	1	НС	О	0	0	0	8	0	8
6	МЕТ02	Принципи и пракса екотуризма	2	НС	О	2	1	0	2	0	7
7	МЕТ19	Предмет изборног блока 3	2	АО/НС/СА	ИБ	2	1-2	0	2	0	4
8	МЕТ20	Предмет изборног блока 4	2	ТМ/СА	ИБ	2	0-2	1-2	1-3	0	4
9	МЕТ03	Теренска настава	2	ТМ/СА	О	0	0	6	0	0	3
10	МЕТМР	Завршни рад - израда и одбрана	2	НС	О	0	0	0	0	3	14
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						11-12	4-10	7-10	17-20	9	60
Укупно часова активне наставе						42-49					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						42-49				9	60

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 11а. Листа изборних предмета Мастер академских студија ЕКОТУРИЗАМ И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ (2023)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Предмети изборног блока 1											
1	МЕТ05	Заштићена подручја и екотуризам	1	СА	И	2	0	0	0	0	5
2	МЕТ06	Посматрање птица	1	СА	И	2	2	0	0	0	5
3	МЕТ07	Етноботаника	1	СА	И	2	0	2	0	0	5
Предмети изборног блока 2											
1	МЕТ08	Истраживачке методе у туризму	1	ТМ	И	2	2	0	0	0	5
2	МЕТ09	Туристичка географија екодестинација	1	ТМ	И	1	1	0	0	0	5
3	МЕТ010	Климатске промене и екотуризам	1	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
Предмети изборног блока 3											
1	МЕТ11	Примена ГИС-а у екотуризму	2	НС	И	2	2	0	0	0	4
2	МЕТ12	Рурални развој и екотуризам	2	АО	И	2	1	0	0	0	4
3	МЕТ13	Водичка служба и организација тура у природи	2	СА	И	2	1	0	0	0	4
Предмети изборног блока 4											
1	МЕТ14	Фауна у екотуризму	2	СА	И	2	0	2	0	0	4
2	МЕТ15	Биљке и гљиве у екотуризму	2	СА	И	2	2	1	0	0	4
3	МЕТ16	Еколошка валоризација хидроекосистема	2	ТМ	И	2	2	1	0	0	4

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Докторске академске студије
Доктор наука – биолошке науке (180 ЕСПБ)

Курикулум докторских студија се састоји од 6 изборних предмета који носе по 15 ЕСПБ (укупно 90 ЕСПБ). Изборне предмете студент бира у договору са студентским саветником. Студент може, уколико жели, да бира један изборни предмет са сродних студијских програма докторских студија које се реализују на Департману за биологију и екологију. Студије обухватају и два студијска истраживачка рада Семинар 1 и Семинар 2, који су обавезни и чијом реализацијом студент стиче укупно 60 ЕСПБ. Рад на докторској дисертацији укључује обавезу публиковања минимално једног научног рада у часопису на СЦИ листи (10 ЕСПБ) и једног научног рада у националном часопису категорије М50 или у часопису на СЦИ листи, из области теме докторске дисертације (Правилник о докторским студијама ПМФ Нови Сад). Докторске академске студије се завршавају израдом и одбраном докторске дисертације. Докторске студије Доктор наука – биолошке науке су акредитоване на српском и енглеском језику.

Табела 1g. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за Студијски програм докторских студија: Доктор наука – биолошке науке

№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
					П	СИР	
ПРВА ГОДИНА							
1.		Изборни предмет	1	И	5	5	15
2.		Изборни предмет	1	И	5	5	15
3.		Изборни предмет	2	И	5	5	15
4.		Изборни предмет	2	И	5	5	15
Укупно часова активне наставе и бодова на години					20	20	60
ДРУГА ГОДИНА							
1.		Изборни предмет	3	И	5	5	15
2.		Изборни предмет	3	И	5	5	15
3.	ДНБ-С1	Семинар 1	4	О	0	20	30
Укупно часова активне наставе и бодова на години					10	30	60
ТРЕЋА ГОДИНА							
1.	ДНБ-С2	Семинар 2	5	О	0	20	30
2.	ДНБ-Р1	Израда научног рада за објављивање у часопису са СЦИ листе	6	О	0	20	10
3.	ДНБ-ДД	Израда докторске дисертације	6	О	0	0	20
Укупно часова активне наставе и бодова на години					0	40	60
Укупно часова активне наставе и бодова у студијском програму					30	90	180

Табела 2g. Листа изборних предмета на студијском програму докторских студија: Доктор наука – биолошке науке

№	Ш	Назив предмета	СП	ЧАН		ЕСПБ
				П	СИР	
1.	ДНБ001	Таксономија виших биљака	И	5	5	15
2.	ДНБ002	Интраспецијска варијабилност биљака	И	5	5	15
3.	ДНБ003	Еволуција и филогенија скривеносеменица	И	5	5	15
4.	ДНБ004	Физиолошка анатомија биљака	И	5	5	15
5.	ДНБ005	Аеробиологија	И	5	5	15
6.	ДНБ006	Базична и молекуларна систематика и екологија гљива	И	5	5	15
7.	ДНБ007	Биотехнолошка примена микроорганизама	И	5	5	15
8.	ДНБ008	Фармацеутска биологија и хемија гљива и лишајева	И	5	5	15
9.	ДНБ009	Биохемијске методе у микробиологији	И	5	5	15
10.	ДНБ010	Одабрана поглавља из микологије	И	5	5	15
11.	ДНБ011	Кодекс зоолошке номенклатуре	И	5	5	15
12.	ДНБ012	Специјална таксономија инвертебрата	И	5	5	15
13.	ДНБ013	Медицинска зоологија	И	5	5	15
14.	ДНБ014	Примењена ихтиологија	И	5	5	15
15.	ДНБ015	Биолошка антропологија	И	5	5	15
16.	ДНБ016	Детерминација и диференцијација ћелија	И	5	5	15
17.	ДНБ017	Одабрана поглавља бактериологије	И	5	5	15
18.	ДНБ018	Одабрана поглавља вирусологије	И	5	5	15
19.	ДНБ019	Биомедицински значајни продукти алги	И	5	5	15
20.	ДНБ020	Метагеномика микробиолошких заједница	И	5	5	15
21.	ДНБ021	Молекуларна еволуција и филогенија микроорганизама	И	5	5	15
22.	ДНБ022	Конзервација животиња	И	5	5	15
23.	ДНБ023	Конзервациона биологија	И	5	5	15
24.	ДНБ024	Еволуциона генетика	И	5	5	15
25.	ДНБ025	Еволуција и фенотипска пластичност	И	5	5	15
26.	ДНБ026	Интегративна таксономија	И	5	5	15
27.	ДНБ027	Биологија водених васкуларних биљака	И	5	5	15
28.	ДНБ028	Специјална анатомија биљака	И	5	5	15
29.	ДНБ029	Фиторемедијација	И	5	5	15
30.	ДНБ030	Методе у фитоценолошким истраживањима	И	5	5	15
31.	ДНБ031	Методе у бриологији	И	5	5	15
32.	ДНБЕМ1	Математичке и статистичке методе у биолошким истраживањима	И	5	5	15
33.	ДНБЕМ2	Методологија научно-истраживачког рада	И	5	5	15

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета која се задаје на нивоу установе; С – семестар у коме је предмет; ТП – Тип предмета: АО – академско-општеобразовни, ТМ – теоријско-методолошки, НС – научно-стручни , СА – стручно-апликативни; СП – Статус предмета: О – обавезни, ИБ – изборни блок; ЧАН – Часови активне наставе: П – предавања, В – вежбе, ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и др. у зависности од специфичности студијског програма); ОЧ – остали часови; СИР – Студијско-истраживачки рад

Докторске студије
Доктор наука – молекуларна биологија (180 ЕСПБ)

Курикулум докторских студија се састоји од 6 изборних предмета који носе по 15 ЕСПБ (укупно 90 ЕСПБ). Изборне предмете студент бира у договору са студентским саветником. Студент може, уколико жели, да бира један изборни предмет са сродних студијских програма докторских студија које се реализују на Департману за биологију и екологију. Студије обухватају и два студијска истраживачка рада Семинар 1 и Семинар 2, који су обавезни и чијом реализацијом студент стиче укупно 60 ЕСПБ. Рад на докторској дисертацији укључује обавезу публиковања минимално једног научног рада у часопису на СЦИ листи (10 ЕСПБ) и једног научног рада у националном часопису категорије М50 или у часопису на СЦИ листи, из области теме докторске дисертације (Правилник о докторским студијама ПМФ Нови Сад). Докторске академске студије се завршавају израдом и одбраном докторске дисертације. Докторске студије Доктор наука – молекуларна биологија су акредитова-не на српском и енглеском језику.

Табела 3g. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за Студијски програм докторских студија: Доктор наука – молекуларна биологија

№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
					П	СИР	
ПРВА ГОДИНА							
1.		Изборни предмет	1	И	5	5	15
2.		Изборни предмет	1	И	5	5	15
3.		Изборни предмет	2	И	5	5	15
4.		Изборни предмет	2	И	5	5	15
Укупно часова активне наставе и бодова на години					20	20	60
ДРУГА ГОДИНА							
1.		Изборни предмет	3	И	5	5	15
2.		Изборни предмет	3	И	5	5	15
3.	ДМБ-С1	Семинар 1	4	О	0	20	30
Укупно часова активне наставе и бодова на години					10	30	60
ТРЕЋА ГОДИНА							
1.	ДМБ-С2	Семинар 2	5	О	0	20	30
2.	ДМБ-Р1	Израда научног рада за објављивање у часопису са СЦИ листе	6	О	0	20	10
3.	ДМБ-ДД	Израда докторске дисертације	6	О	0	0	20
Укупно часова активне наставе и бодова на години					0	40	60
Укупно часова активне наставе и бодова у студијском програму					30	90	180

Табела 4g. Листа изборних предмета на студијском програму докторских студија: Доктор наука – молекуларна биологија						
№	Ш	Назив предмета	СП	ЧАН		ЕСПБ
				П	СИР	
1.	ДМБ001	Биохемијска и молекуларна систематика биљака	И	5	5	15
2.	ДМБ002	Савремене хроматографске методе у биологији	И	5	5	15
3.	ДМБ003	Биохемија и молекуларна биологија инсеката	И	5	5	15
4.	ДМБ004	Интегративна физиологија	И	5	5	15
5.	ДМБ005	Репродуктивна токсикологија	И	5	5	15
6.	ДМБ006	Специјална генетика биљака	И	5	5	15
7.	ДМБ007	Геномске методе у генетичким анализама	И	5	5	15
8.	ДМБ008	Развојно порекло здравља и болести и епигенетика	И	5	5	15
9.	ДМБ009	Митохондријална динамика	И	5	5	15
10.	ДМБ010	Физиологија адаптација животиња на хемијски стрес	И	5	5	15
11.	ДМБ011	Молекуларна екотоксикологија	И	5	5	15
12.	ДМБ012	Хронобиологија	И	5	5	15
13.	ДМБ013	Молекуларне и ћелијске основе кардиоваскуларних болести	И	5	5	15
14.	ДМБ014	Молекуларни механизми у регулацији репродукције	И	5	5	15
15.	ДМБ015	Молекуларни механизми у контроли оваријалне функције	И	5	5	15
16.	ДМБ016	Молекуларни механизми и сигнални путеви у регулацији функције тестиса	И	5	5	15
17.	ДМБ017	Репродуктивна ендокринологија	И	5	5	15
18.	ДМБ018	Генетичка полиморфност у популацијама животиња	И	5	5	15
19.	ДМБ019	Молекуларни механизми ћелијских комуникација	И	5	5	15
20.	ДМБ020	Биохемијски маркери болести	И	5	5	15
21.	ДМБ021	Биоинформатика у истраживању нуклеинских киселина и протеина	И	5	5	15
22.	ДМБ022	Структурна биологија протеина	И	5	5	15
23.	ДМБ023	Механизми ћелијског одговора на стрес	И	5	5	15
24.	ДМБ024	Мембранска биологија	И	5	5	15
25.	ДМБ025	Молекуларни механизми канцерогенезе	И	5	5	15
26.	ДНБЕМ1	Математичке и статистичке методе у биолошким истраживањима	И	5	5	15
27.	ДНБЕМ2	Методологија научно-истраживачког рада	И	5	5	15

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета која се задаје на нивоу установе; С – семестар у коме је предмет; ТП – Тип предмета: АО – академско-општеобразовни, ТМ – теоријско-методолошки, НС – научно-стручни , СА – стручно-апликативни; СП – Статус предмета: О – обавезни, ИБ – изборни блок; ЧАН – Часови активне наставе: П – предавања, В – вежбе, ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и др. у зависности од специфичности студијског програма); ОЧ – остали часови; СИР – Студијско-истраживачки рад

Докторске студије
Доктор наука – еколошке науке (180 ЕСПБ)

Курикулум докторских студија се састоји од 6 изборних предмета који носе по 15 ЕСПБ (укупно 90 ЕСПБ). Изборне предмете студент бира у договору са студентским саветником. Студент може, уколико жели, да бира један изборни предмет са сродних студијских програма докторских студија које се реализују на Департману за биологију и екологију. Студије обухватају и два студијска истраживачка рада Семинар 1 и Семинар 2, који су обавезни и чијом реализацијом студент стиче укупно 60 ЕСПБ. Рад на докторској дисертацији укључује обавезу публиковања минимално једног научног рада у часопису на СЦИ листи (10 ЕСПБ) и једног научног рада у националном часопису категорије М50 или у часопису на СЦИ листи, из области теме докторске дисертације (Правилник о докторским студијама ПМФ Нови Сад). Докторске академске студије се завршавају израдом и одбраном докторске дисертације. Докторске студије Доктор наука – еколошке науке су акредитоване на српском и енглеском језику.

Табела 5g. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за Студијски програм докторских студија: Доктор наука – еколошке науке

№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
					П	СИР	
ПРВА ГОДИНА							
1.		Изборни предмет	1	И	5	5	15
2.		Изборни предмет	1	И	5	5	15
3.		Изборни предмет	2	И	5	5	15
4.		Изборни предмет	2	И	5	5	15
Укупно часова активне наставе и бодова на години					20	20	60
ДРУГА ГОДИНА							
1.		Изборни предмет	3	И	5	5	15
2.		Изборни предмет	3	И	5	5	15
3.	ДНЕ-С1	Семинар 1	4	О	0	20	30
Укупно часова активне наставе и бодова на години					10	30	60
ТРЕЋА ГОДИНА							
1.	ДНЕ-С2	Семинар 2	5	О	0	20	30
2.	ДНЕ-Р1	Израда научног рада за објављивање у часопису са СЦИ листе	6	О	0	20	10
3.	ДНЕ-ДД	Израда докторске дисертације	6	О	0	0	20
Укупно часова активне наставе и бодова на години					0	40	60
Укупно часова активне наставе и бодова у студијском програму					30	90	180

Табела 6д. Листа изборних предмета: на студијском програму докторских студија Доктор наука – еколошке науке						
№	Ш	Назив предмета	СП	ЧАН		ЕСПБ
				П	СИР	
1.	ДНЕ001	Физиолошка екологија биљака	И	5	5	15
2.	ДНЕ002	Просторни подаци	И	5	5	15
3.	ДНЕ003	Шумски екосистеми и одрживи развој	И	5	5	15
4.	ДНЕ004	Екстремна биохемија	И	5	5	15
5.	ДНЕ005	Одабрана поглавља екологије микроорганизама	И	5	5	15
6.	ДНЕ006	Екотоксикологија 2	И	5	5	15
7.	ДНЕ007	Токсини цијанобактерија	И	5	5	15
8.	ДНЕ008	Микробиологија подземних и пијаћих вода	И	5	5	15
9.	ДНЕ009	Микробиологија загађених вода	И	5	5	15
10.	ДНЕ010	Диверзитет фауне кичмењака Србије	И	5	5	15
11.	ДНЕ011	Екологија и диверзитет хелмината тетраподних кичмењака	И	5	5	15
12.	ДНЕ012	Управљање заштићеним подручјима и менаџмент екосистема	И	5	5	15
13.	ДНЕ013	Утицај еколошких фактора на људске популације	И	5	5	15
14.	ДНЕ014	Анализа података у хидробиологији	И	5	5	15
15.	ДНЕ015	Макроинвертебрате у мониторингу површинских вода	И	5	5	15
16.	ДНЕ016	Нумеричка екологија	И	5	5	15
17.	ДНЕ017	Екологија инвазивних биљака	И	5	5	15
18.	ДНЕ018	Синтаксономија	И	5	5	15
19.	ДНЕ019	Значај двокрилаца у одрживом коришћењу ресурса	И	5	5	15
20.	ДНЕ020	Екологија исхране кичмењака	И	5	5	15
21.	ДНЕ021	Инсекти опрашивачи	И	5	5	15
22.	ДНЕ022	Конзервациона генетика	И	5	5	15
23.	ДНЕ023	Предеона екологија	И	5	5	15
24.	ДНЕ024	Економија животне средине	И	5	5	15
25.	ДНЕ025	Екологија бриофита	И	5	5	15
26.	ДНЕ026	Макроеколошки обрасци у биљним заједницама	И	5	5	15
27.	ДНБЕМ1	Математичке и статистичке методе у биолошким истраживањима	И	5	5	15
28.	ДНБЕМ2	Методологија научно-истраживачког рада	И	5	5	15

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета која се задаје на нивоу установе; С – семестар у коме је предмет; ТП – Тип предмета: АО – академско-општеобразовни, ТМ – теоријско-методолошки, НС – научно-стручни , СА – стручно-апликативни; СП – Статус предмета: О – обавезни, ИБ – изборни блок; ЧАН – Часови активне наставе: П – предавања, В – вежбе, ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и др. у зависности од специфичности студијског програма); ОЧ – остали часови; СИР – Студијско-истраживачки рад

Департман за

ГЕОГРАФИЈУ, ТУРИЗАМ И ХОТЕЛИЈЕРСТВО

Телефон: 021/450-104

www.dgt.uns.ac.rs

Департман за географију, туризам и хотелијерство се развио из Катедре за географију која је основана 1962. године при Филозофском факултету у Новом Саду.

Данас се налази у саставу Природно-математичког факултета. Департман је својим досадашњим радом показао висок квалитет наставе и научно-истраживачког рада. Шездесетитри године рада на усмерењу географија и 28 година на усмерењу туризам, указују на богато искуство, а то потврђују и достигнућа. До почетка летњег семестра 2025/26. године, на Департману је дипломирало 5.595 студената, а од тога је преко 2.500 дипломских радова из туризма. На Департману је до сада одбрањен 41 специјалистички рад, 1.126 мастер радова, 112 магистарских теза и 222 докторских дисертација.

Департман има 87 стално запослених. На Департману тренутно студира око 1.200 студената на основним студијама, око 200 студената на мастер студијама и 60 студената на докторским студијама.

Основна делатност Департмана је наставно-образовна, научна и издавачка. Наставно-образовни процес се одвија кроз основне академске, мастер академске и докторске студије. Вишегодишња научна истраживања су се остваривала или се тренутно остварују кроз велики број домаћих пројеката (финансирани од стране Републичких министарстава и Покрајинских секретаријата) и више пројеката у сарадњи са иностраним партнерима из области географије, географских информационих система, туризма, одрживог развоја, маркетинга, менаџмента и других.

Департман издаје три научна часописа. Са најдужом традицијом је Зборник радова који се издаје од 1971. (до сада објављено 54 бројева у 65 свезака). Од 1997. излазе часописи „Geographica Pannonica" (међународни часопис са међународном редакцијом који се издаје на енглеском језику - Impact Factor 1.8) – објављено је 29 бројева у 82 свеске. Од исте године објављује се часопис „Turizam" који од 2008. излази на енглеском језику. Од 2001. до 2009. године Департман је штампао и научно-популарни часопис „Геа", који је стекао велику популарност код ученика, наставника и студената.

Такође, Департман је био организатор бројних научних скупова. Године 1985. био је организатор XIII Конгреса географа СФР Југославије, од 1996. до 2009. једном годишње, а од 2009. сваке друге године се организује Међународни научни скуп „Савремене тенденције у туризму, хотелијерству и гастрономији" са темама из туризма, хотелијерства, ловног туризма и гастрономије, у склопу сајамске манифестације „ЛОРИСТ". Департман је био организатор бројних међународних научних скупова, као што су: "Geotrends, "Natural Hazards", "Ed@80s Loess in China and Europe", 8th Conference on Monitoring and Management of Visitors in Recreation and Protected Areas (MMV), Contemporary Trends in Tourism and Hospitality – CTTH. Професори и сарадници Департмана, са рефератима су до сада учествовали на око 300 научних скупова у земљи и иностранству.

Студентима истраживачима се такође поклања велика пажња. Њихово укључивање у научни рад одвија се преко Друштва младих истраживача за географију „Бранислав Букуров", одељења Европске географске студентске асоцијације „EGEA" у Новом Саду и Удружења студената туризма и угоститељства „Павле Томић".

Департман за географију одликује се квалитетном наставом, компетентношћу и еминентношћу професора и сарадника, комфорним простором, техничком опремљеношћу, богатом библиотеком (око 47 хиљада библиотечких јединица, од чега 16.900 књига и 6.500 карата) и дугом традицијом. Захваљујући разгранатим међународним контактима наших професора, набавља се велик број научних часописа из целог света, што омогућава активно укључивање у најновија научна достигнућа.

Студенти који дипломирају на Департману за географију, туризам и хотелијерство имају широке могућности запошљавања у основним и средњим школама, факултетима,

институцијама које се баве заштитом природе, центрима за демографска истраживања, урбанистичким заводима и разним општинским службама, у туризму, маркетингу, хотелијерству, саобраћајним компанијама, туристичким агенцијама, научним институцијама које се баве туризмом и утицајима туризма на одрживи развој, кулинарству (гастрономији) и слично.

Департман за географију, туризам и хотелијерство чини осам катедри: Катедра за физичку географију, Катедра за друштвену географију, Катедра за регионалну географију, Катедра за геоекологију, Катедра за туризам, Катедра за хотелијерство, Катедра за ловни туризам и Катедра за гастрономију.

На Департману, у извођењу наставе, учествује и неколико страних гостујућих професора, еминентних стручњака из Мађарске, Италије, Аустралије, Хрватске, Холандије, Немачке Велике Британије и Белгије.

Студије

Наставно-образовна делатност се одвија кроз основне, мастер и докторске академске студије.

Услови уписа на сва три нивоа студија за 2026/27. годину наведени су у Правилнику о упису студената, који се налази у овом Информатору, као и на сајту Природно-математичког факултета (https://www.pmf.uns.ac.rs/wp-content/uploads/2026/04/Pravilnik-o-upisu-studenata.pdf).

Основне академске студије одвијају се кроз студијске програме: ГЕОГРАФИЈА, ГЕОИНФОРМАТИКА И ГИС и ТУРИЗАМ.

Основне академске студије Географија (240 ЕСПБ), које су почеле са реализацијом од 2024/2025. године садрже два модула и бирају се приликом конкурисања за упис: Професор географије и Геопросторни аналитичар. По завршетку четворогодишњих студија стиче се академски назив Дипломирани географ, док се у додатку дипломе наводи ближе одређење: Дипломирани географ – Професор географије и Дипломирани географ – Геопросторни аналитичар.

Циљ студијског програма Географија је стицање знања и вештина кроз савлађивање гранских (физичка и друштвена географија) и међугранских географских (регионална географија), геоинформатичких, геоеколошких, као и садржаја дидактичко-методичких карактера из области географије, а који чине синтезу најновијих достигнућа у географији, нарочито оних који на актуелан и одговарајући начин одражавају и решавају проблеме савременог друштва. Сврха студијског програма Географија је обезбеђивање стручних кадрова који поседују фундаментална знања из области физичке, друштвене, регионалне географије, геоинформатике, геоекологије и методике наставе географије. Студијски програм обезбеђује стицање компетенција које су друштвено оправдане и корисне.

Модул Професор географије, поред општих компетенција, омогућава развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије за рад у школи. Свршени студент је тако оспособљен за употребу и развој професионалних знања: стручних (географских), дидактичко-методичких и психолошких, неопходних за успешну реализацију програма географије у школама према савременим захтевима наставе и учења; планирање, програмирање и управљање

наставом географије; комуникацију и интеракцију са ученицима, родитељима, управом школе, колегама и локалном заједницом; стекао је интердисциплинарне и интеркомпетиционе способности (познавање нових образовних и информационих технологија и њихове примене у настави географије). Како је за рад у школи законска обавеза завршетак и мастер академских студија, на нашем Департману је могуће наставити студирање на другом степену, након чега се стиче академски назив Мастер географ.

Студије на модулу Геопросторни аналитичар засноване су на високим компетенцијама које имају наставници у областима физичке, друштвене, регионалне географије, геоинформатике, проучавању природних хазарда и заштите животне средине. Велики број изборних предмета омогућава студентима усмерење према наведеним областима. Циљ студија је да студенти стекну комплексна географска знања и вештине, на основу којих ће бити у стању да дефинишу проблеме у геопростору и пронађу начине решења тих проблема.

Такође, могућност избора предмета из области методике наставе, психологије, педагогије, као и могућност избора Педагошке праксе, омогућава студентима и стицање компетенција за наставничко звање у школама.

Дипломирани студенти имају широке могућности запошљавања и у институцијама које се баве заштитом природе, у центрима за демографска истраживања, урбанистичким заводима, статистичким демографским заводима, општинским службама, катастрима, геодетским заводима, заводима за просторно планирање, у туризму, у научним институцијама које се баве географским истраживањима, културним институцијама, ГИС центрима.

Студирање се може наставити на мастер академским студијама Географије, на модулима Геопросторни аналитичар, Професор географије и Геоинформатичар.

Основне академске студије Геоинформатика и ГИС (240 ЕСПБ) су у поступку акредитације. Својим садржајем и структуром представљају унапређење претходног студијског програма Геоинформатика, који је као самосталан постојао од 2019. године.

Напредовање у процесу дигитализације и дигиталне трансформације доноси све већу потребу за стручњацима из области геоинформатике на тржишту рада, што недвосмислено потврђују примери високоинформатизованих држава. Сврха студијског програма је да одговори на евидентан дефицит стручњака геоинфорамтичког профила у Србији, а студенти се такође припремају и за учешће на међународном тржишту рада преко фриленс модела запошљавања. Кадрови образовани у оквиру овог студијског програма су оспособљени за комплексно сагледавање узрочно-последичних веза између физичко-географских и друштвено-географских компоненти простора и за примену најсавременијих расположивих геоинформатичких метода у решавању конкретних, практичних геопросторних проблемских ситуација, као и за самостално перманентно стручно усавршавање праћењем најновијих научно-техничких достигнућа. Сврха студијског програма је припремање студената за активно учешће у процесу информатизације и дигиталне трансформације друштва и у складу је са циљевима дефинисаним стратегијом развоја Високог образовања.

Структура студијског програма обезбеђује да се кроз наставне садржаје општеобразовних и теоријско-методолошких предмета стекну основна знања из области природних наука која се у даљем току студија унапређују кроз групу научних и стручно-апликативних предмета. Стечене компетенције и вештине на овом нивоу студија представљају базу фундаменталних знања за наставак образовања на мастер академским студијама геоинформатичког, географског и сродних профила.

Студијски програм обезбеђује стручне кадрове за рад, у законом одређеним звањима, у установама и јавним службама чије делатности обухватају примену географских информационих система и геоинформационих технологија у просторном планирању, заштити животне средине, менаџменту природних ресурса, пољопривреди, рударству, енергетици, саобраћају и телекомуникацијама, у градским јавним предузећима и локалним самоуправама, одржавању и управљању инфраструктуром, заштити јавног здравља, безбедности, картографији, демографији, туризму, маркетингу.

Завршетком овог студијског програма, стиче се звање Дипломирани географ, а у додатку дипломе се наводи и ближе одређење: Дипломирани географ – Геоинформатике и ГИС-а.

Школовање је на нашем Департману могуће наставити на мастер академским студијама Географије, на модулу Геоинформатика.

Основне академске студије Туризам (240 ЕСПБ), су почеле са реализацијом од 2024/2025. садрже пет модула, бирају се приликом уписа, а њиховим завршетком стиче се академски назив Дипломирани менаџер, док је у додатку дипломе ближе одређење: Дипломирани менаџер – Туризам; - Хотелијерство; - Гастрономија; - Нутриционизам и дијететика у угоститељству; - Ловни туризам.

Циљ студијског програма Туризам је стицање неопходних компетенција и образовање и формирање менаџера различитих ужестручних дисциплина из области туризма и угоститељства, као и савлађивање садржаја дидактичко-методичких карактера из области туризма и угоститељства, а који чине синтезу најновијих достигнућа у овим областима, нарочито оних који на актуелан и одговарајући начин одражавају и решавају проблеме савременог друштва. Истовремено, програм омогућава упознавање са основама економике хотелског пословања, пословних финансија и рачуноводства, маркетинга, као и упознавање са основним процесима у сектору хране и пића у оквиру угоститељских објеката.

Сврха студија на модулу Туризам је образовање стручњака који ће планирати, организовати, управљати и руководити туристичким предузећима у целини или специјализованим јединицама предузећа (туристичке агенције, саобраћајна предузећа) и другим асоцијацијама, односно непривредним и струковним организацијама које чине субјекте и носиоце развоја из области туризма (национална туристичка организација, туристички информативни центри, локалне туристичке организације, сектори за туризам градских управа за привреду).

Сврха студија на модулу Хотелијерство је образовање кадрова који ће планирати, организовати, управљати и руководити угоститељским предузећима у целини (хотел, мотел, хостел, туристичко насеље, камп, ресторан) или специјализованим јединицама предузећа (посебне организационе целине у оквиру хотела - рецепција, хотелско домаћинство, кухиња, ресторан, кадровска служба) и другим асоцијацијама, чија је делатност усмерена на развој угоститељског сектора (удружења хотелијера, бармена, сомелијера). Такође, студенти се оспособљавају за извођење наставе из стручних хотелијерских предмета у средњим школама.

Сврха студија на модулу Гастрономија је образовање стручњака који ће планирати, организовати, управљати и руководити пословима припреме и производње хране у кухињама угоститељских (хотел, мотел, ресторан) и других објеката који се баве планирањем, организовањем и производњом хране у угоститељским кухињама. Такође, студенти се оспособљавају за извођење наставе из куварства и сродних предмета у средњим школама.

Сврха студија на новокреираном модулу Нутрициoнизам и дијететика у угоститељству је образовање стручњака који ће планирати, организовати, управљати, руководити и контролисати рад у кухињама хотела, бањских центара, болница, дечјих уста- нова и других организација, где је поред знања везаног за гастрономију и припрему хране, потребно поседовати знања и вештине везане за нутритивно балансирање оброка различитих категорија здраве популације, различите старосне доби и различитог радног ангажовања али и планирање и организовање припреме јела за различите категорије болесника.

Сврха студија на модулу Ловни туризам је образовање стручњака који ће руководити и организовати рад у ловно-туристичким предузећима, ловиштима и другим асоцијацијама које чине субјекте и носиоце развоја из области ловног туризма и ловства.

Практична знања и вештине усвајају се и током практичне наставе на предметима Практикум (у прве три године студија) и Стручна пракса. Велики број часова ангажовања студената на овим предметима чине наш студијски програм препознатљив у региону, а свршеним студентима представља битну компаративну предност, која омогућава лакше запошљавање. Овоме доприносе и обавезни и изборни предмети страних језика у прве три године студија.

Наставак студија је могућ на мастерском нивоу на програмима: Туризам, Управљање културни туризмом и културним наслеђем, Екотуризам и заштита природе.

Поред ових студијских програма, на Департману за географију, туризам и хотелијерство реализују се још три програма основних академских студија, за које од 2026. године неће бити расписиван конкурс за упис: Професор географије (план 2018), Географија (план 2017) са модулима Геоекологија и Геоинформатика и Туризам (план 2018).

Мастер академске студије одвијају се кроз студијске програме:
ГЕОГРАФИЈА, ТУРИЗАМ, МЕНАЏМЕНТ У ТУРИЗМУ, НУТРИЦИОНИЗАМ И ДИЈЕТЕТИКА У УГОСТИТЕЉСТВУ и ЕКОТУРИЗАМ И ЗАШТИТА ПРИРОДЕ.

Једногодишње **Мастер академске студије Географија** (60 ЕСПБ), су почеле са реализацијом од 2024/2025. године садрже три модула: Професор географије, Геопросторни аналитичар и Геоинформатика, а омогућавају даље усавршавање студената који су завршили основне академске студије из ових области. По завршетку студија стиче се академски назив Мастер географ, док се у додатку дипломе наводи ближе одређење: Дипломирани географ – Професор географије; - Геопросторни аналитичар; - Геоинформатичар.

Сврха студија на модулу Професор географије јесте да припреми студенте за професију предметних наставника географије у основном, средњем стручном и општем средњем образовању, за рад на стручном усавршавању и едукацији у свим облицима неформалног географског образовања, за рад у образовно-научним институцијама са законски предвиђеним звањима и за рад у стручним, развојним и надзорним педагошким службама у органима управе. Такође, свршени студенти су оспособљени за рад и у другим областима државног и приватног сектора у којима су потребни кадрови способни да у потпуности сагледају физичко-географске и друштвено-географске компоненте геопростора.

На модулима Геопросторни аналитичар и Геоинформатика студенти се оспособљавају да препознају, анализирају и решавају проблеме који настају кроз међусобни утицај различитих фактора унутар географског простора. На модулу Геоинформатика студенти стичу детаљна знања и практичне вештине за употребу геоинформатичких

софтвера и опреме. Они се оспособљавају за експертскопликативни рад у јавном и приватном сектору, у областима планирања простора, заштите животне средине, демографије, енергетике, геодетских и картографских делатности, пољопривреде, менаџмента природних ресурса.

Стечене компетенције и вештине на овом нивоу студија на сва три модула представљају базу фундаменталних знања за наставак образовања на докторским студијама географског и сродних профила.

Једногодишње **Мастер академске студије Туризам** (60 ЕСПБ), су почеле са реализацијом од 2024/2025. године садрже шест модула који представљају логичан, квалитативно унапређен, наставак основних академских студија: Туризам, Хотелијерство, Гастрономија, Ловни туризам, Авантуристички туризам и Наставник (куварство, посластичарство и услуживање). Излазно звање је Мастер менаџер, а у додатку дипломе је ближе одређење које одговара називима модула.

Сврха студијског програма је мултидисциплинарно образовање академских стручњака из области туризма и угоститељства способних за одговорно планирање, организовање, управљање и руковођење предузећима и деловима предузећа која се баве туристичком и угоститељском делатношћу, као и за извођење наставе у средњим стручним школама које образују кадрове за угоститељску и туристичку делатност.

Студије на модулу Туризам пружају продубљена, усмерена, специјалистичка знања за оперативан рад и пословање у туризму и угоститељству и комплементарним делатностима. Оспособљавање стручњака за креирање пословне идеје, оснивање новог предузећа и управљање његовим пословањем значајна је сврха овог програма.

Сврха студија на модулу Хотелијерство је образовање стручњака који поседују уско специјализована академска знања која се односе на теорије, принципе и процесе у угоститељској делатности, кроз проширивање и усавршавање стечених знања на основним академским студијама из области хотелијерства и ресторатерства.

Током студија на модулу Гастрономија, мастер студенти се оспособљавају да самостално, одговорно, креативно, етично и високо професионално користе низ напредних, менаџерских и других знања и вештина из области производње и услуживања хране и пића али и шире угоститељске делатности.

Сврха модула Ловни туризам је образовање стручњака који ће у оквиру ловно-туристичких предузећа (туристичке организације, ловачки савези, ловачка удружења, ловачка комора), ловишта и других субјеката ловног туризма руководити и организовати радне активности запослених.

Новокреирани модул Авантуристички туризам пружа мултидисциплинарно образовањем стручњака из области авантуристичког туризма који ће бити способни за адекватно управљање привредним субјектима који се баве овим селективним обликом туризма.

Новокреирани и веома перспективни модул Наставник (куварство, посластичарство, услуживање) даје компетенције за рад у средњим стручним школама наставника куварства са практичном наставом, посластичарства са практичном наставом, услуживања и других сродних предмета. Курикулум је постављен тако да свршени мастер студенти полажу све предмете који су предвиђени правилницима за рад у средњим стручним школама. Овај студијски програм је структуром и организацијом наставе прилагођен и оним наставницима који већ раде у школама, а имају потребу да употпуне компетенције.

Једногодишње **Мастер академске студије Менаџмент у туризму** (60 ЕСПБ) са два модула почеће са реализацијом 2026. године, за основу има претходни програм мас-

тер нивоа из области културног туризма. Савремени програм садржи два модула: ***Управљање културним туризмом и културним наслеђем*** и ***Менаџмент догађаја у туризму***. Програм је акредитаован и на енглеском језику.

Сврха студија на модулу Управљање културним туризмом и културним наслеђем је образовање академских стручњака из области управљања културним наслеђем и културним туризмом како би се оспособили за одговорно планирање, организовање, управљање и руковођење установама из области културног туризма (установе културе, невладине организације које се баве културним туризмом, туристичке организације); стицање компетенција за квалитетно организовање културних догађаја у бројним јавним и приватним предузећима; утврђивање ефеката и значаја културних догађаја по развој туризма на дестинацији.

Сврха студија на модулу Менаџмент догађаја у туризму је образовање академских стручњака способних за професионално ангажовање у домену планирања, организовања, реализације и евалуације туристичких догађаја у јавном и приватном сектору. Модул има за циљ да оспособи студенте за управљање различитим типовима догађаја – културним, спортским, пословним, специјалним – у складу са потребама савременог туристичког тржишта и све већом улогом догађаја у укупној туристичкој понуди дестинације.

Овај модул нуди продубљена, специјализована знања и практичне вештине потребне за рад у туристичким организацијама, хотелима, агенцијама, конгресним центрима, сајмовима, различитим културним установама и другим институцијама које организују или подржавају туристичке догађаје.

По завршетку студијског програма, стиче се назив Мастер менаџер. У зависности од модула, у додатку дипломе налази се и ближе одређење: Мастер менаџер – Управљање културним туризмом и културним наслеђем, односно Мастер менаџер – Менаџмент догађаја у туризму. Завршетком студија на енглеском језику, стиче се звање Master Manager – Management of Cultural Tourism and Cultural Heritage, односно Master Manager – Event Management in Tourism.

Једногодишње **Мастер академске студије Нутриционизам и дијететика у угоститељству** (60 ЕСПБ), ће почети са реализацијом 2026. године. Сврха овог програма је образовање стручњака, проширивањем, продубљивањем, усавршавањем и напредним изучавањем већ стеченог знања на основним академским студијама из области Нутриционизма и дијететике у угоститељству и сродних области. Циљ програма је стицање мултидисциплинарног образовања у теорији и пракси, ради стицања компетенција за обављање широког спектра активности из области угоститељске гастрономије и нутриционизма, где је поред производње хране потребно познавати и нутритивно балансирање оброка за различите категорије корисника.

Овако образован стручњак је оспособљен за обављање менаџерских функција у делатностима у којима је потребно поседовати знања и вештине везане за нутритивно балансирање оброка различитих категорија потрошача: у секторима хране у свим облицима организовања пружања угоститељских услуга (хотели, бање, болнице, војска, полиција, дечије установе и слично), нутрионистичким ординацијама. Такође, оспособљен је и за рад у научним институцијама које се баве истраживањима из ове области.

Како је за сваку менаџерску позицију потребно да менаџер познаје целокупан процес рада, мастер менаџер је оспособљен и за припрему хране на свим позицијама које постоје у кухињама.

Завршетком студијског програма, стиче се академско звање Мастер менаџер, са ближим одређењем у додакту дипломе: Мастер менаџер – Нутриционизам и дијететитка у угоститељству.

Мастер академске студије Екотуризам и заштита природе (60 ЕСПБ) заједнички реализују наставници Департмана за географију, туризам и хотелијерство и Департмана за биологију и екологију. На основу стечених примењивих знања из области географије, биологије, туризма и екологије, студенти који заврше ове студије постаће стручњаци способни да планирају, организују и управљају екотуризмом у затићеним подручјима, те да креирају нове дестинације са очуваним природним одликама. Завршетком студија стиче се академско звање Мастер екотуризма и компетенције за рад у специјализованим државним институцијама за заштиту природе, организацијам управљача заштићених подручја, туристичким организацијама градова и општина које су посвећене развоју екотуризма и туризма базираног на природи, развојним агенцијама...

Поред ових студијских програма, на Департману за географију, туризам и хотелијерство реализују се још три програма мастер академских студија, за које од ове године неће бити расписиван конкурс за упис: Професор географије (план 2018), Географија (план 2017) са модулима Геоекологија и Геоинформатика и Туризам (план 2018).

Докторске академске студије одвијају се кроз студијске програме: ДОКТОР НАУКА – ГЕОГРАФСКЕ НАУКЕ, ДОКТОР НАУКА – ТУРИЗАМ и ДОКТОР НАУКА – МЕТОДИКА НАСТАВЕ ПРИРОДНИХ НАУКА.

Доктор наука – географске науке су трогодишње студије (180 ЕСПБ) акредитоване у оквиру Природно-математичког научног поља и научне области Гео-науке. Студијски програм је акредитован за извођење на српском и енглеском језику. Циљ студијског програма је образовање и формирање доктора наука различитих ужестручних географских дисциплина, оспособљених за самостални научно-истраживачки рад, за учествовање у истраживачким тимовима у националним и међународним пројектима. Сврха студијског програма је обезбеђивање врхунског нивоа знања у области географских наука као и темељно познавање и разумевање најсавременијих трендова у овој области. Понуђено је 20 изборних предмета чији садржај је уско везан за специјализације наставника који изводе предмете, као и за научно-истраживачке пројекте који се изводе на Департману.

У оквиру обавезног предмета Студијски-истраживачки рад 1, докторанд у консултацији са саветником припрема презентацију која обухвата приказ и образложење теме докторске дисертације у светлу литературних података и приказује методе које ће се користити током истраживачког рада. Рад се брани пред трочланом комисијом коју бира Веће Департмана.

У оквиру обавезног предмета Студијски-истраживачки рад 2, докторанд у консултацији са изабраним ментором припрема презентацију која обухвата приказ и образложење резултата рада на теми докторске дисертације, презентација учешћа на научним конференцијама и њихову критичку анализу и закључке. Докторанд брани рад пред трочланом комисијом, коју бира Веће Департмана, а коју по правилу чине изабрани ментор и двоје наставника из уже научне области којој припада докторска дисертација.

Докторска дисертација се пријављује и израђује током друге или треће године докторских студија. Звање које свршени докторанди стичу је Доктор наука – гео-науке, односно Ph.D. in Geosciences.

Доктор наука – туризам је трогодишњи студијски програм (180 ЕСПБ) у оквиру Друштвено-хуманистичког поља и у научној области Менаџмент и бизнис, што представља једну од кључних разлика у односу на претходне докторске студије из области туризма. Студијски програм је акредитован за извођење на српском и енглеском језику. Циљ студијског програма је образовање и формирање доктора наука различитих ужестручних дисциплина из области менаџмента, а нарочито туризма, хотелијерства и гастрономије, оспособљених за самостални научно-истраживачки рад, управљање истраживачким тимовима и руковођење националним и међународним пројектима. Понуђено је 26 изборних предмета, тако да ће докторанди бити у прилици да бирају предмете који су уско везани за област докторске дисертације. Наставници су висококомпетентни за предмете које изводе. Већина предмета је везана за пројекте који се изводе на Департману.

Обавезни предмети Студијски истраживачки рад 1 и 2 су конципирани као и на студијском програму Доктор наука – географске науке. Они имају за циљ припрему и одбрану пројекта пријаве докторске дисертације, а потом и приказ и образложење најважнијих резултата.

Докторска дисертација се пријављује и израђује током друге или треће године докторских студија. Звање које свршени докторанди стичу је Доктор наука – менаџмент и бизнис, односно Ph.D. in Management and Business.

Докторске академске студије Доктор наука – методика наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике (180 ЕСПБ) обух- ватају и студије из области методике наставе географије. Овај програм, заједнички на Природно-математичком факултету, има богат спектар циљева који се пружају попут изазова будућим студентима. Све почиње оснаживањем студената теоријским знањима и методологијама које ће помоћи у унапређењу области природних наука, математике и информатике. Осим наведеног, студијски програм има за циљ да развије и способности преношења научних сазнања у конкретне вештине управљања, повезујући теорију са стварним практичним аспектима.

Програм такође подстиче међународну сарадњу и размену искустава, стварајући глобалне повезнице и ширећи хоризонте студентима. Кроз докторске студије, студенти не само да постају стручњаци у свом пољу, већ се развијају као лидери који обликују будућност науке, образовања и иновација.

Након завршетка студија, докторанд стиче звање Доктор наука – методика наставе.

Теренска настава

Теренска настава је предвиђена током летњег семестра на свим годинама студија на модулу Геопросторни аналитичар, на прве три године модула Професор географије, на прве две године модула Туризам и првој години модула Ловни туризам. На мастер студијама, теренска настава је предвиђена у летњем семестру на програму Екотуризам и заштита природе.

Задатак теренске наставе за студенте географије је да географске предмете и појаве, њихове међусобне везе, привредне објекте, насеља и пределе посматрају непосредно у стварности и да на тај начин стичу јасне перцепције, трајне представе и животно чињенично знање које ће им користити да боље схвате теоријске садржаје. Маршрута теренске наставе је таква да омогућава стицање појмовне основе из низа предмета са којима ће се студенти сусретати у току студија.

Теренска настава за студенте туризма и екотуризма конципирана је на сличан начин, узимајући у обзир специфичне потребе студената ових образовних профила.

Теренски рад је предвиђен и кроз предмете Практикум, а једнодневне теренске активности се реализују и у оквиру слушања других предмета.

Програм Теренске наставе и свих боравака студената на терену одобрава се на Већу Департмана.

Стручна и педагошка пракса

Реализација стручне праксе има кључну улогу у систему школовања на нашем Департману, чиме студенти стичу јасну компаративну предност у односу на студенте са других факултета. Осим што се током боравка на пракси стичу и усавршавају практична знања и вештине, које се примењују у реалном радном окружењу, непосредни контакт са послодавцима пружа студентима реалне шансе за брзо запошљавање. Студенти који се својим знањем и залагањем истичу током извођења стручне праксе често добијају пословне понуде још током трајања студија.

Стручна пракса се изводи под надзором предвиђених наставника и сарадника, а рад студената детаљно прате и непосредно надређени на радним процесима.

Пракса се изводи у кабинетима и наставним радионицама, односно фирмама са којима је Департман потписао уговор у извођењу стручне праксе.

Стручна пракса је обавезан предмет на основним и мастер студијама, док се на педагошким модулима (Професор географије, Наставник – куварство, посластичарство и услуживање) реализује педагошка (школска) пракса.

Стручна пракса је обавезан предмет у шестом и осмом семестру модула Геопросторни аналитичар; четвртом, шестом и осмом семестру на ОАС Геоинформатика и ГИС. На ОАС Туризам, стручна пракса је обавезан предмет у осмом семестру. Међутим, практичне активности у кабинетима, лабораторијама и наставним радионицама изводе се и кроз предмете Практикум, у другом, четвртом и шестом семестру на модулима Хотелијерство, Гастрономија, Нутриционизам и дијететика у угоститељству, четвртом и шестом на модулу Ловни туризам и шестом семестру на модулу Туризам.

На мастер академским студијама, предмет Стручна пракса је обавезан предмет на свим програмима и модулима, осим на онима на којима се реализује Педгошка пракса.

Студенти који одлазе на летњу праксу у иностранство рангирају се на основу:

- резултата тестова страних језика
- просечне оцене током студирања
- оцене са припремне праксе
- оцене са претходне летње праксе
- општег утиска о студенту у току студирања (однос према раду, понашање на настави, вежбама, пракси).

Приликом одабира се врши строга селекција студената, због тога што студенти боравећи на пракси представљају свој Факултет, а свакако и своју земљу. По обављеној стручној пракси студенти добијају оверен сертификат (потврду) који им представља својеврсну улазницу у свет туризма, хотелијерства и гастрономије у нашој земљи и у иностранству. У току извођења летње стручне праксе, студент је дужан да уредно води Дневник летње праксе, који након повратака са праксе предаје на оверу одговорном лицу, јер представља наставну обавезу без које се не може уписати наредни семестар.

Педагошка пракса на основним академским студијама на модулу Професор географије реализује се у трећем, шестом и осмом семестру, а на мастер нивоу у оба семестра. На овај начин се у потпуности испуњава критеријум постављен Стандардима за акредитацију студијских програма и обезбеђује одговарајући број часова праксе. Студентима на модулу Геопросторни аналитичар се на основним студијама педагошке праксе нуде као изборни предмет, што и њима омогућава стицање потребних компетенција за будуће занимање наставника.

Педагошка пракса на модулу Наставник (куварство, посластичарство и услуживање) у оквиру МАС Туризам се реализује у оба семестра.

Педагошка пракса се реализује у кабинетима и основним и средњим школама са којима Департман има споразум о извођењу праксе, као и дугогодишњу традицију сарадње.

Анкетирање

Рад наставника и сарадника, али и ненаставног особља на Департману, прати се путем анкетирања студената. Анкетирања се обављају у последњем месецу сваког семестра и обухвата све студијске програме и све предмете. Преко студентских анкета се проверава и утврђује да ли наставници и сарадници, обављају адекватно свој посао и имају ли коректан и професионалан однос према студентима. Резултати анкета омогућују планирање развоја наставничког кадра у наредном периоду, али указују на недостатке које треба исправити. На Департману се редовно анализира пролазност и по предметима и испитним роковима.

Правилником о самовредновању студија, педагошког рада наставника и услова рада утврђено је да су анкете којима се испитују ставови и мишљења студената о питањима из свих области које се проверавају у процесу самовредновања обавезни елеменат самовредновања на Факултету. Део резултата анкете доступан је јавности.

Центри

На Департману постоје више истраживачких центара: ГИС центар, Центар за климатолошка и хидролошка истраживања, Центар за страни језик струке, Центар за просторне информације Војводине, а у оснивању је и Центар за едукацију у туризму и угоститељству. Наведени центри имају пре свега улогу у оквиру истраживачке активности на Департману. Наставници и сарадници кроз активности у Центрима врше своја истраживања и научни рад, а истовремено се отвара могућност да заинтересовани студенти буду такође укључени у процес истраживања, пре свега мастер студенти и докторанти.

Активну улогу у процесу обезбеђења квалитета има и Маркетиншки тим Департмана за географију, туризам и хотелијерство основан 2005. године, који је саставни део Маркетиншког тима Природно-математичког факултета. Поред осталих, Маркетиншки тим има и задатак представљања Департмана у јавности. Те активности обављају се:

- на сајмовима - Међународном сајму образовања у Новом Саду и Београду, Међународном сајму туризма у Београду,
- у средњим школама на простору Републике Србије, Републике Српске и Републике Хрватске,
- гостовањем у радио и ТВ емисијама различитих станица на подручју Републике Србије,

- писањем чланака за различите новине о активностима Департмана,
- широке активности у области дигиталног маркетинга,
- учествовањем на разним саветовањима, округлим столовима, едукацијама и сличним активностима,
- промоцијом и доприносом организацији научних конференција,
- учествовањем на Фестивалу науке, Ноћи музеја,
- припремом и промоцијом свих свечаних и формалних догађаја Департмана и Факултета.

Обавеза студената према студијском програму

Осим обавезних предмета студенти су дужни да се у току једног семестра самостално опредељују за један или више изборних предмета (како је предвиђено одговарајућим Наставним планом).

Ако се за предмет определи мање од пет студената неће се организовати редовна настава већ ће се наставни процес одвијати у облику консултација.

Студент који не положи испит из обавезног предмета до почетка наставе из тог предмета у наредној школској години, уписује исти предмет.

Студент који не положи испит из изборног предмета до почетка наставе из тог предмета у наредној школској години, може поново уписати исти или се определити за други изборни предмет.

Студијски програми на Департману за географију, туризам и хотелијерство

Основне академске студије (четири године, 240 ЕСПБ)

- ОАС Географија (план 2024), са модулима: Професор географије и Геопросторни аналитичар, звање: Дипломирани географ, а у додатку дипломе ближе одређење: Дипломирани географ – Професор географије; - Геопросторни аналитичар.
- ОАС Геоинформатика и ГИС (у поступку акредитације), звање: Дипломорани географ, а у додатку дипломе ближе одређење: Дипломирани географ – Геоинформатика и ГИС
- ОАС Туризам (план 2024), са модулима: Туризам, Хотелијерство, Гастрономија, Нутриционизам и дијететика у угоститељству, Ловни туризам, звање: Дипломирани менаџер, а у додатку дипломе ближе одређење које одговара називу модула.

На Департману се реализује и настава на студијским програмима за које се не расписује конкурс за упис:

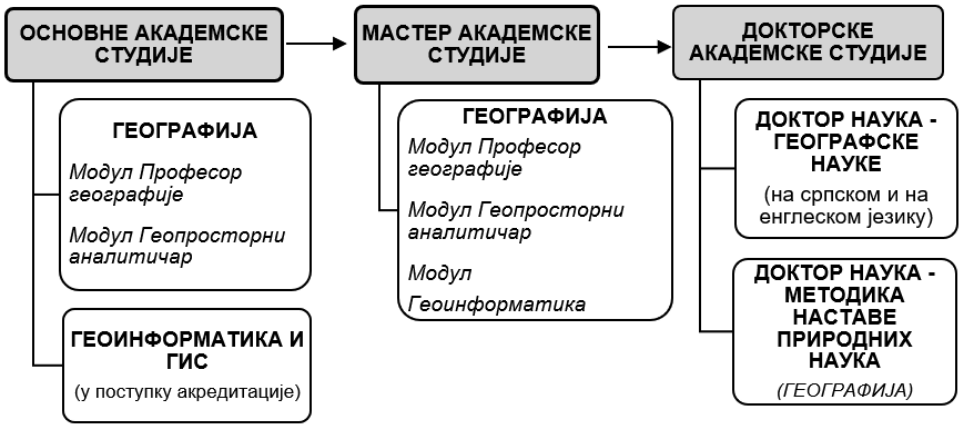
- ОАС Професор географије (план 2018), звање: Дипломирани професор географије;
- ОАС Географија (план 2017), са модулима: Геоекологија и Геоинформатика, звање: Дипломирани географ, са ближим одређењем у додатку дипломе;
- ОАС Геоинформатика (план 2019), звање: Дипломирани географ, а у додатку дипломе ближе одређење: Дипломирани географ – Геоинформатике;
- ОАС Туризам (план 2018), са модулима: Туризам, Хотелијерство, Гастрономија, Ловни туризам, звање: Дипломирани менаџер, са ближим одређењем у додатку дипломе.

Мастер академске студије (једна година, 60 ЕСПБ)

- МАС Географија (план 2024), са модулима: Професор географије, Геопросторни аналитичар, Геоинформатика, звање: Мастер географ, а у додатку дипломе ближе одређење које одговара називима модула.
- МАС Туризам (план 2024), са модулима: Туризам, Хотелијерство, Гастрономија, Ловни туризам, Авантуристички туризам, Наставник (куварство, посластичарство и услуживање), звање: Мастер менаџер, а у додатку дипломе ближе одређење које одговара називу модула.
- МАС Менаџмент у туризму (план 2026), са модулима Управљање културним туризмом и културним наслеђем и Менаџмент догађаја у туризму, звање: Мастер менаџер, а у додатку дипломе ближе одређење које одговара називу модула.
- МАС Нутриционизам и дијететика у угоститељству (план 2026), звање: Мастер менаџер, а у додатку дипломе ближе одређење које одговара називу програма.
- МАС Екотуризам и заштита природе (план 2024), звање: Мастер екотуризма.

Докторске академске студије (три године, 180 ЕСПБ)

- ДАС Доктор наука – географске науке (план 2021), на српском и енглеском језику, звање Доктор наука: – гео-науке.
- ДАС Доктор наука – туризам (план 2021), на српском и енглеском језику, звање: Доктор наука –менаџмент и биз- нис.
- ДАС Доктор наука – методика наставе природних наука (план 2022), звање: Доктор наука – методика наставе, а у додатку дипломе ближе одређење – географија.



Шематски приказ проходности на студијама Географије и Туризма

Наставни план основних академских студија

Табела 1. Распоред предмета по семестрима и годинама
Основних академских студија Географија, модул Професор географије (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	G24101	Увод у географију	1	АО	О	4	2	0	0	0	6
2	G24102	Математичка географија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	G24103	Картографија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
4	G24104	Академско писање	1	СА	О	2	1	0	0	0	3
5	G24105	Енглески језик - академске вештине (Б1)	1	СА	О	3	0	0	0	0	3
6	G24I1	Предмет изборног блока 1 (бира се 1 од 3)	1		ИБ	2	0-2	0	0	0	5
7	G24201	Климатологија са основама метеорологије	2	НС	О	3	2	0	0	0	6
8	G24202	Општа геологија са минералогијом	2	НС	О	4	2	0	0	0	6
9	G24203	Теренска настава 1	2	СА	О	0	0	3	0	0	3
10	G24204	Основе ГИС-а	2	СА	О	2	2	0	0	0	6
11	G24205	Основи педологије	2	НС	О	2	2	0	0	0	6
12	G24I2	Предмет изборног блока 2 (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2	0-2	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						30	15-19	3	0	0	61
Укупно часова активне наставе						48-52					
ДРУГА ГОДИНА											
1	G24301	Географија становништва	3	НС		3	2	0	0	0	6
2	G24302	Економска географија	3	ТМ		3	2	0	0	0	6
3	G24303	Биогеографија	3	НС		3	2	0	0	0	6
4	G24304	Школска пракса 1	3	СА		0	0	0	0	6	3
5	G24305	Енглески језик у геонаукама (Б2)	3	СА		3	0	0	0	0	3
6	G24I3	Предмет изборног блока 3 (бира се 1 од 5)	3		ИБ	2-3	1-2	0	0	0	5-6
7	G24401	Хидрологија	4	НС		4	2	0	0	0	6
8	G24402	Географија животне средине	4	НС		3	2	0	0	0	6
9	G24403	Географија насеља	4	НС		3	2	0	0	0	6
10	PMF03	Педагогија	4	АО		4	0	0	0	0	6
11	G24405	Теренска настава 2	4	СА		0	0	3	0	0	3
12	G24I4	Предмет изборног блока 4 (бира се 1 од 5)	4		ИБ	2-4	0-2	0	0	0	4-5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						30-33	13-16	3	0	6	60-62
Укупно часова активне наставе						46-52					

Табела 1. Распоред предмета по семестрима и годинама
Основних академских студија Географија, модул Професор географије (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	G24501	Геоморфологија	5	НС		4	2	0	0	0	6
2	G24502	Принципи и методе регионализације	5	ТМ		2	2	0	0	0	6
3	G24503	Регионална географија Европе	5	СА		3	2	0	0	0	6
4	G24504	Регионална географија Азије и Африке	5	СА		3	2	0	0	0	6
5	G24I5	Предмет изборног блока 5 (бира се 1 од 6)	5		ИБ	2-3	0-1	0	0	0	5
6	IZ0009	Развојна и педагошка психологија	5	ТМ		3	1	0	0	0	6
7	G24601	Географија Србије	6	НС		4	2	0	0	0	6
8	G24602	Регионална географија Северне Америке, Јужне Америке и Аустралије	6	НС		3	2	0	0	0	6
9	G24603	Методика наставе географије 1	6	ТМ		2	2	0	0	0	6
10	G24604	Школска пракса 2	6	СА		0	0	0	0	6	3
11	G24605	Теренска настава 3	6	СА		0	0	3	0	0	3
12	G24I6	Предмет изборног блока 6 (бира се 1 од 5)	6		ИБ	2-3	1	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28-30	16-17	3	0	6	64
Укупно часова активне наставе						47-50					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	G24701	Иновације у настави географије	7	ТМ		2	2	0	0	0	6
2	G24702	Методологија истраживачког рада	7	СА		4	1	0	0	0	6
3	G24703	Завршни рад - истраживање	7	НС		0	0	0	4	0	5
4	G24704	Пројекти међународних фондова	7	СА		2	1	1	0	0	5
5	G24I7	Предмет изборног блока 7 (бира се 1 од 7)	7	ИБ		2-3	1-2	0	0	0	5-6
6	G24801	Географске основе просторног планирања	8	АО		3	2	1	0	0	6
7	G24802	Дигиталне компетенције у настави	8	ТМ		3	2	3	0	0	6
8	G24803	Школска пракса 3	8	СА		0	0	0	0	6	3
9	G24I8A	Предмет изборног блока 8а (бира се 1 од 5)	8		ИБ	2-3	1	0	0	0	5

Табела 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Географија, модул Професор географије (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
10	G24I8B	Предмет изборног блока 8б (бира се 1 од 5)	8		ИБ	2-3	1	0-1	0	0	5
11	G24810	Завршни рад	8	НС		0	0	0	0	1	8
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						20-23	11-12	5-6	4	7	60-61
Укупно часова активне наставе						40-45					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						108-116	55-64	14-15	4	19	245-248

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 2. Листа изборних предмета
Основних академских студија Географија, модул Професор географије (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
G24I1		Предмети изборног блока 1 (бира се 1 од 3)									
1	G24110	Туристичка географија	1	ТМ	И	2	2	0	0	0	5
2	G24111	Историја	1	АО	И	2	0	0	0	0	5
3	G24112	Културна географија	1	АО	И	2	1	0	0	0	5
G24I2		Предмети изборног блока 2 (бира се 1 од 3)									
1	G24210	Историјска географија	2	АО	И	2	1	0	0	0	5
2	G24212	Регионална туристичка географија	2	АО	И	2	2	0	0	0	5
3	ZAJ S	Социологија	2	АО	И	2	0	0	0	0	5
ДРУГА ГОДИНА											
G24I3		Предмети изборног блока 3 (бира се 1 од 5)									
1	G24311	Глобалне климатске промене	3	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
2	G24306	Геоинформационе методе обраде података	3	СА	И	3	2	0	0	0	6
3	G24313	Дигитална картографија	3	СА	И	2	2	0	0	0	5
4	G24314	Распоред и значај рудних ресурса	3	АО	И	2	1	0	0	0	5
5	G24315	Историјска демографија	3	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
G24I4		Предмети изборног блока 4 (бира се 1 од 5)									
1	G24411	Хидро-климатски геоутицаји	4	АО	И	4	2	0	0	0	5
2	G24412	Тематско картирање	4	СА	И	3	2	0	0	0	5
3	G24413	Палеогеографија квартара	4	НС	И	3	1	0	0	0	5
4	G24414	Географски садржаји у првом циклусу образовања	4	ТМ	И	2	0	0	0	0	5
5	G24406	Географски практикум	4	СА	И	2	1	0	0	0	4
ТРЕЋА ГОДИНА											
G24I5		Предмети изборног блока 5 (бира се 1 од 6)									
1	G24511	Хидрогеологија	5	НС	И	3	1	0	0	0	5
2	G24512	Географске основе етнологије	5	АО	И	2	1	0	0	0	5
3	G24513	Медицинска географија	5	НС	И	2	1	0	0	0	5
4	G24514	Развој руралних регија	5	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
5	G24515	Настава у природи	5	ТМ	И	2	0	0	0	0	5
6	G24516	Климатски ризици	5	СА	И	3	1	0	0	0	5
G24I6		Предмети изборног блока 6 (бира се 1 од 5)									
1	G24611	Основи спелеологије	6	АО	И	2	1	0	0	0	5
2	G24612	Урбана географија	6	НС	И	3	1	0	0	0	5
3	G24613	Политичка географија	6	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
4	G24614	Педагошка етика	6	АО	И	3	1	0	0	0	5

Табела 2. Листа изборних предмета Основних академских студија Географија, модул Професор географије (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
5	G24615	Културно-историјско наслеђе становништва	6	АО	И	2	1	0	0	0	5
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
G24I7		Предмети изборног блока 7 (бира се 1 од 7)									
1	G24711	Географија природних разноврсности Војводине 1	7	АО	И	3	1	0	0	0	5
2	G24712	Географија локалне средине	7	АО	И	3	1	0	0	0	5
3	G24713	Заштита природе у Србији и Југоисточној Европи	7	АО	И	3	1	0	0	0	5
4	G24714	Основи геополитике	7	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
5	G24715	Теренски рад и наставне екскурзије	7	ТМ	И	2	2	0	0	0	5
6	G24705	Природне непогоде и хазарди у географији	7	АО	И	3	2	0	0	0	6
7	G24706	Геодиверзитет и геонаслеђе	7	ТМ	И	3	1	0	0	0	5
G24I8A		Предмети изборног блока 8а (бира се 1 од 5)									
1	G24811	Географија природних разноврсности Војводине 2	8	АО	И	3	1	0	0	0	5
2	G24812	Хидрографија Србије	8	НС	И	3	1	0	0	0	5
3	G24813	Географско образовање у дигиталном свету	8	СА	И	2	1	0	0	0	5
4	G24814	Наставни објекти и средства рада у настави географије	8	СА	И	2	1	0	0	0	5
5	G24815	Интерпретација природног и културног наслеђа	8	СА	И	3	1	0	0	0	5
G24I8B		Предмети изборног блока 8б (бира се 1 од 5)									
1	G24816	Географија земаља западног Балкана	8	АО	И	3	1	0	0	0	5
2	G24817	Регионално планирање	8	АО	И	3	1	1	0	0	5
3	G24818	Инклузија у настави географије	8	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
4	PMF002	Психологија образовања	8	АО	И	3	1	0	0	0	5
5	G24819	Геоекологија Војводине	8	АО	И	3	1	0	0	0	5

* Студенти на четвртој години могу изборни предмет заменити за предметом са другог модула овог студијског програма, у вредности од највише 6 ЕСПБ.

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР –истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 3. Распоред предмета по семестрима и годинама
Основних академских студија Географија, модул Геопросторни аналитичар (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	G24101	Увод у географију	1	АО	О	4	2	0	0	0	6
2	G24102	Математичка географија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	G24103	Картографија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
4	G24104	Академско писање	1	СА	О	2	1	0	0	0	3
5	G24105	Енглески језик - академске вештине (Б1)	1	СА	О	3	0	0	0	0	3
6	G24I1	Предмет изборног блока 1 (бира се 1 од 3)	1		ИБ	2	0-2	0	0	0	5
7	G24201	Климатологија са основама метеорологије	2	НС	О	3	2	0	0	0	6
8	G24202	Општа геологија са минералогијом	2	НС	О	4	2	0	0	0	6
9	G24203	Теренска настава 1	2	СА	О	0	0	3	0	0	3
10	G24204	Основе ГИС-а	2	СА	О	2	2	0	0	0	6
11	G24205	Основи педологије	2	НС	О	2	2	0	0	0	6
12	G24I2	Предмет изборног блока 2 (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2	0-2	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						30	15-19	3	0	0	61
Укупно часова активне наставе						48-52					
ДРУГА ГОДИНА											
1	G24301	Географија становништва	3	НС	О	3	2	0	0	0	6
2	G24302	Економска географија	3	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	G24303	Биогеографија	3	НС	О	3	2	0	0	0	6
4	G24306	Геоинформационе методе обраде података	3	СА	О	3	2	0	0	0	6
5	G24305	Енглески језик у геонаукама (Б2)	3	СА	О	3	0	0	0	0	3
6	G24I31	Предмет изборног блока 3г (бира се 1 од 5)	3		ИБ	0-2	0-2	0	0	0-6	3-5
7	G24401	Хидрологија	4	НС	О	4	2	0	0	0	6
8	G24402	Географија животне средине	4	НС	О	3	2	0	0	0	6
9	G24403	Географија насеља	4	НС	О	3	2	0	0	0	6
10	G24406	Географски практикум	4	СА	О	2	1	0	0	0	4
11	G24405	Теренска настава 2	4	СА	О	0	0	3	0	0	3
12	G24I41	Предмет изборног блока 4г (бира се 1 од 4)	4		ИБ	3-4	1-2	0	0	0	5-6
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						30-33	16-19	3	0	0-6	60-63
Укупно часова активне наставе						52-55					

Табела 3. Распоред предмета по семестрима и годинама
Основних академских студија Географија, модул Геопросторни аналитичар (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	G24501	Геоморфологија	5	НС	О	4	2	0	0	0	6
2	G24502	Принципи и методе регионализације	5	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
3	G24503	Регионална географија Европе	5	СА	О	3	2	0	0	0	6
4	G24506	Квантитативне методе у геонаукама	5	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
5	G24I51	Предмет изборног блока 5г1 (бира се 1 од 3)	5		ИБ	2-3	1	0	0	0	5
6	G24I52	Предмет изборног блока 5г2 (бира се 1 од 3)	5		ИБ	2	1	0	0	0	5
7	G24601	Географија Србије	6	НС	О	4	2	0	0	0	6
8	G24607	Регионална географија ваневропских континената	6	ТМ	О	4	2	0	0	0	6
9	G24605	Теренска настава 3	6	СА	О	0	0	3	0	0	3
10	G24608	Стручна пракса 1	6	СА	О	0	0	0	0	6	3
11	G24I61	Предмет изборног блока 6г1 (бира се 1 од 3)	6		ИБ	2	1-2	0	0	0	5-6
12	G24I62	Предмет изборног блока 6г2 (бира се 1 од 3)	6		ИБ	0-3	0-1	0	0	0-6	3-5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						26-30	15-17	3	0	6-12	60-63
Укупно часова активне наставе						47-50					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	G24702	Методологија истраживачког рада	7	СА	О	4	1	0	0	0	6
2	G24705	Природне непогоде и хазарди у географији	7	АО	О	3	2	0	0	0	6
3	G24704	Пројекти међународних фондова	7	СА	О	2	1	1	0	0	5
4	G24I71	Предмет изборног блока 7г1 (бира се 1 од 5)	7		ИБ	2-3	1	0	0	0	5
5	G24I72	Предмет изборног блока 7г2 (бира се 1 од 6)	7		ИБ	2-3	1-2	0	0	0	5-6
6	G24703	Завршни рад - истраживање	7	НС	О	0	0	0	4	0	5
7	G24804	Даљинска детекција у географији	8	СА	О	4	2	0	0	0	6
8	G24806	Теренска настава 4	8	СА	О	0	0	6	0	0	3
9	G24I81	Предмет изборног блока 8г1 (бира се 1 од 4)	8		ИБ	3	1	0-1	0	0	5

Табела 3. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Географија, модул Геопросторни аналитичар (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
10	G24I82	Предмет изборног блока 8г2 (бира се 1 од 4)	8		ИБ	3	1-2	0-1	0	0	5-6
11	G24805	Стручна пракса 2	8	СА	О	0	0	0	0	4	3
12	G24810	Завршни рад	8	НС	О	0	0	0	0	1	8
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						23-25	10-12	7-9	4	5	62-64
Укупно часова активне наставе						44-49					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						109-118	56-67	16-18	4	11-23	243-251

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР –истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 4. Листа изборних предмета
Основних академских студија Географија, модул Геопросторни аналитичар (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
G24I1		Предмети изборног блока 1 (бира се 1 од 3)									
1	G24110	Туристичка географија	1	ТМ	И	2	2	0	0	0	5
2	G24111	Историја	1	АО	И	2	0	0	0	0	5
3	G24112	Културна географија	1	АО	И	2	1	0	0	0	5
G24I2		Предмети изборног блока 2 (бира се 1 од 3)									
1	G24210	Историјска географија	2	АО	И	2	1	0	0	0	5
2	G24212	Регионална туристичка географија	2	АО	И	2	2	0	0	0	5
3	ZAJ S	Социологија	2	АО	И	2	0	0	0	0	5
ДРУГА ГОДИНА											
G24I31		Предмети изборног блока 3г (бира се 1 од 5)									
1	G24311	Глобалне климатске промене	3	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
2	G24313	Дигитална картографија	3	СА	И	2	2	0	0	0	5
3	G24314	Распоред и значај рудних ресурса	3	АО	И	2	1	0	0	0	5
4	G24315	Историјска демографија	3	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
5	G24304	Школска пракса 1	3	СА	И	0	0	0	0	6	3
G24I41		Предмети изборног блока 4г (бира се 1 од 4)									
1	G24411	Хидро-климатски геоутицаји	4	АО	И	4	2	0	0	0	5
2	G24412	Тематско картирање	4	СА	И	3	2	0	0	0	5
3	G24413	Палеогеографија квартара	4	НС	И	3	1	0	0	0	5
4	OF0025	Анализа географских временских серија	4	НС	И	3	1	0	0	0	6
ТРЕЋА ГОДИНА											
G24I51		Предмети изборног блока 5г1 (бира се 1 од 3)									
1	G24511	Хидрогеологија	5	НС	И	3	1	0	0	0	5
2	G24513	Медицинска географија	5	НС	И	2	1	0	0	0	5
3	G24516	Климатски ризици	5	СА	И	3	1	0	0	0	5
G24I52		Предмети изборног блока 5г2 (бира се 1 од 3)									
1	G24517	ГИС платформе и базе просторних података	5	СА	И	2	1	0	0	0	5
2	G24512	Географске основе етнологије	5	АО	И	2	1	0	0	0	5
3	G24514	Развој руралних регија	5	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
G24I61		Предмети изборног блока 6г1 (бира се 1 од 3)									
1	G24611	Основи спелеологије	6	АО	И	2	1	0	0	0	5
2	G24613	Политичка географија	6	ТМ	И	2	1	0	0	0	5

Табела 4. Листа изборних предмета Основних академских студија Географија, модул Геопросторни аналитичар (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
3	G24603	Методика наставе географије 1	6	ТМ	И	2	2	0	0	0	6
G24I62		Предмети изборног блока 6г2 (бира се 1 од 3)									
1	G24612	Урбана географија	6	НС	И	3	1	0	0	0	5
2	G24604	Школска пракса 2	6	СА	И	0	0	0	0	6	3
3	G24615	Културно-историјско наслеђе становништва	6	АО	И	2	1	0	0	0	5
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
G24I71		Предмети изборног блока 7г1 (бира се 1 од 5)									
1	G24711	Географија природних разноврсности Војводине 1	7	АО	И	3	1	0	0	0	5
2	G24712	Географија локалне средине	7	АО	И	3	1	0	0	0	5
3	G24716	Методе палеогеографске реконструкције	7	СА	И	2	1	0	0	0	5
4	G24713	Заштита природе у Србији и Југоисточној Европи	7	АО	И	3	1	0	0	0	5
5	G24717	Мониторинг геопростора	7	СА	И	2	1	0	0	0	5
G24I72		Предмети изборног блока 7г2 (бира се 1 од 6)									
1	G24718	Становништво и климатске промене	7	НС	И	2	1	0	0	0	5
2	G24706	Геодиверзитет и геонаслеђе	7	ТМ	И	3	1	0	0	0	5
3	G24707	Дигитална геоморфометрија	7	СА	И	2	1	0	0	0	5
4	G24714	Основи геополитике	7	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
5	G24701	Иновације у настави географије	7	ТМ	И	2	2	0	0	0	6
6	G24719	Мониторинг и управљање посетиоцима у заштићеним подручјима	7	СА	И	2	2	0	0	0	5
G24I81		Предмети изборног блока 8г1 (бира се 1 од 4)									
1	G24811	Географија природних разноврсности Војводине 2	8	АО	И	3	1	0	0	0	5
2	G24812	Хидрографија Србије	8	НС	И	3	1	0	0	0	5
3	G24815	Интерпретација природног и културног наслеђа	8	СА	И	3	1	0	0	0	5
4	G24817	Регионално планирање	8	АО	И	3	1	1	0	0	5
G24I82		Предмети изборног блока 8г2 (бира се 1 од 4)									
1	G24820	Просторна анализа природних хазарда	8	СА	И	3	1	0	0	0	5
2	G24801	Географске основе просторног планирања	8	АО	И	3	2	1	0	0	6

Табела 4. Листа изборних предмета Основних академских студија Географија, модул Геопросторни аналитичар (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
3	G24816	Географија земаља западног Балкана	8	АО	И	3	1	0	0	0	5
4	G24819	Геоекологија Војводине	8	АО	И	3	1	0	0	0	5

* Студенти на четвртој години могу изборни предмет заменити за предметом са другог модула овог студијског програма, у вредности од највише 6 ЕСПБ.

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 5. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Геоинформатика и ГИС (2026)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	GIS101	Основе дигиталне географије	1	АО	О	2	2	0	0	0	6
2	G24102	Математичка географија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	G24103	Картографија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
4	GIS102	Увод у програмирање	1	АО	О	2	2	0	0	0	6
5	G24105	Енглески језик - академске вештине (Б1)	1	СА	О	3	0	0	0	0	3
6	GISI1	Предмет изборног блока 1 (бира се 1 од 2)	1		ИБ	2	1-2	0	0	0	3-5
7	G24201	Климатологија са основама метеорологије	2	НС	О	3	2	0	0	0	6
8	G24202	Општа геологија са минералогијом	2	НС	О	4	2	0	0	0	6
9	G24204	Основе ГИС-а	2	СА	О	2	2	0	0	0	6
10	GIS203	Основе статистичке анализе	2	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
11	GISI2	Предмет изборног блока 2 (бира се 1 од 2)	2		ИБ	2	2	0	0	0	6
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28	19-20	0	0	0	60-62
Укупно часова активне наставе						47-48					
ДРУГА ГОДИНА											
1	G24301	Географија становништва	3	НС	О	3	2	0	0	0	6
2	GIS301	Основе геоматике	3	СА	О	3	2	0	0	0	5
3	GIS302	ГИС платформе	3	АО	О	3	2	0	0	0	6
4	GIS303	Базе просторних података	3	АО	О	3	2	0	0	0	5
5	G24305	Енглески језик у геонаукама (Б2)	3	СА	О	3	0	0	0	0	3
6	GISI3	Предмет изборног блока 3 (бира се 1 од 2)	3		ИБ	2	1-2	0	0	0	5
7	G24401	Хидрологија	4	НС	О	4	2	0	0	0	6
8	G24403	Географија насеља	4	НС	О	3	2	0	0	0	6
9	GIS401	Динамичка геоморфологија	4	НС	О	2	2	0	0	0	5
10	GIS402	Даљинска детекција	4	СА	О	2	2	0	0	0	5
11	GIS403	Стручна пракса 1	4	СА	О	0	0	0	0	6	3
12	GISI4	Предмет изборног блока 4 (бира се 1 од 2)	4		ИБ	2-3	2	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						30-31	19-20	0	0	6	60
Укупно часова активне наставе						49-51					

Табела 5. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Геоинформатика и ГИС (2026)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	GIS501	Програмирање у геоинформатици	5	АО	О	3	2	0	0	0	6
2	GIS502	Геоинформатика	5	СА	О	3	2	0	0	0	6
3	GIS503	Анализа временских серија	5	СА	О	3	1	0	0	0	6
4	GIS504	ВЕБ ГИС	5	СА	О	3	1	0	0	0	6
5	GISI5	Предмет изборног блока 5 (бира се 1 од 3)	5		ИБ	2	1-2	0	0	0	6
6	GIS601	Моделовање физичко-географских појава и процеса	6	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
7	GIS602	Геостатистика	6	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
8	GIS603	Визуелизација и презентација 3Д модела	6	НС	О	2	2	0	0	0	5
9	GIS604	Стручна пракса 2	6	СА	О	0	0	0	0	6	3
10	GISI6A	Предмет изборног блока 6а (бира се 1 од 2)	6		ИБ	2	2	0	0	0	5
11	GISI6B	Предмет изборног блока 6б (бира се 1 од 2)	6		ИБ	2-3	1-2	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						25-26	16-18	0	0	6	60
Укупно часова активне наставе						42-43					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	G24702	Методологија истраживачког рада	7	СА	О	4	1	0	0	0	6
2	GIS701	Моделовање друштвено-географских процеса	7	НС	О	3	2	0	0	0	5
3	GIS702	Развој ВЕБ ГИС апликација	7	ТМ	О	2	2	0	0	0	5
4	GISI7A	Предмет изборног блока 7а (бира се 1 од 2)	7		ИБ	2	2	0	0	0	5
5	GISI7B	Предмет изборног блока 7б (бира се 1 од 2)	7		ИБ	2	2	0	0	0	5
6	GIS750	Завршни рад - истраживање	7	НС	О	0	0	0	4	0	4
7	GIS801	Примена ГИС-а у прецизној пољопривреди	8	НС	О	3	2	0	0	0	6

Табела 5. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Геоинформатика и ГИС (2026)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
8	GIS802	Напредне методе прикупљања, обраде и приказа географских података	8	ТМ	О	3	2	0	0	0	5
9	GIS803	Машинско учење у геоинформатици	8	НС	О	3	2	1	0	0	5
10	GIS804	Стручна пракса 3	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
11	GISI8	Предмет изборног блока 8 (бира се 1 од 3)	8		ИБ	2-3	1-2	0	0	0	5
12	GIS850	Завршни рад - израда и одбрана	8	НС	О	0	0	0	0	4	6
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						24-25	16-17	1	4	10	60
Укупно часова активне наставе						46					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						107-111	70-75	1	4	22	240-242

* Студенти на свакој години, изборни предмет могу заменити са предметом или предметима са другог студијског програма на Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду, у вредности од најмање 5, а највише 9 ЕСПБ. Поред тога, студент може изабрати да слуша предмете са другог студијског програма, без замене предмета из курикулума овог студијског програма.
Захтев за слушање предмета са других студијских програма одобрава руководилац студијског програма.

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 6. Листа изборних предмета
Основних академских студија Геоинформатика и ГИС (2026)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
GISI1		Предмети изборног блока 1 (бира се 1 од 2)									
1	G24104	Академско писање	1	СА	И	2	1	0	0	0	3
2	GIS111	Дигитализација и геопросторни подаци	1	АО	И	2	2	0	0	0	5
GISI2		Предмети изборног блока 2 (бира се 1 од 2)									
1	G24205	Основи педологије	2	НС	И	2	2	0	0	0	6
2	GIS211	Увод у ВЕБ технологије	2	СА	И	2	2	0	0	0	6
ДРУГА ГОДИНА											
GISI3		Предмети изборног блока 3 (бира се 1 од 2)									
1	G24311	Глобалне климатске промене	3	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
2	G24313	Дигитална картографија	3	СА	И	2	2	0	0	0	5
GISI4		Предмети изборног блока 4 (бира се 1 од 2)									
1	G24412	Тематско картирање	4	СА	И	3	2	0	0	0	5
2	GIS411	Основе дизајна у картографији	4	СА	И	2	2	0	0	0	5
ТРЕЋА ГОДИНА											
GISI5		Предмети изборног блока 5 (бира се 1 од 3)									
1	G24502	Принципи и методе регионализације	5	ТМ	И	2	2	0	0	0	6
2	G24707	Дигитална геоморфометрија	5	СА	И	2	1	0	0	0	6
3	GIS512	Примена ГИС-а у друштвеногеографским дисциплинама	5	СА	И	2	2	0	0	0	6
GISI6A		Предмети изборног блока 6а (бира се 1 од 2)									
1	GIS611	Примена ГИС-а у медицинској географији	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	GIS612	Примена ГИС-а у просторном планирању	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
GISI6B		Предмети изборног блока 6б (бира се 1 од 2)									
1	G24612	Урбана географија	6	НС	И	3	1	0	0	0	5
2	GIS614	Примена фотограметрије и ласерског скенирања	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
GISI7A		Предмет изборног блока 7а (бира се 1 од 2)									
1	GIS711	Примена ГИС-а у саобраћајном планирању и управљању	7	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	GIS712	Примена ГИС-а у биоклиматологији	7	СА	И	2	2	0	0	0	5

Табела 6. Листа изборних предмета Основних академских студија Геоинформатика и ГИС (2026)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
GISI7B		Предмет изборног блока 7б (бира се 1 од 2)									
1	G24719	Мониторинг и управљање посетиоцима у заштићеним подручјима	7	СА	И	2	2	0	0	0	5
2	GIS713	Примена ГИС-а у привреди и државној управи	7	СА	И	2	2	0	0	0	5
GISI8		Предмет изборног блока 8 (бира се 1 од 3)									
1	G24820	Просторна анализа природних хазарда	8	СА	И	3	1	0	0	0	5
2	GIS811	3Д моделовање урбаних система	8	СА	И	2	2	0	0	0	5
3	GIS812	Анализа великих података	8	СА	И	2	2	0	0	0	5

* Студенти на свакој години, изборни предмет могу заменити са предметом или предметима са другог студијског програма на Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду, у вредности од најмање 5, а највише 9 ЕСПБ. Поред тога, студент може изабрати да слуша предмете са другог студијског програма, без замене предмета из курикулума овог студијског програма.
Захтев за слушање предмета са других студијских програма одобрава руководилац студијског програма.

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 7. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Туризам (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	М24101	Увод у туризам	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
2	М24102	Туристичка географија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	М24103	Принципи менаџмента	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
4	М24104	Природне основе туризма	1	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
5	М24Т1	Изборни предмет 1 (бира се 1 од 3)	1		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
6	М24201	Увод у економију	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
7	М24202	Примењена математика са статистиком	2	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
8	М24203	Енглески језик у туризму и угоститељству - нижи средњи ниво (А2)	2	АО	О	3	0	0	0	0	4
9	М24204	Право у туризму	2	АО	О	3	0	0	0	0	6
10	М24210	Теренска настава 1	2	СА	О	0	0	3	0	0	4
11	М24Т2	Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						26-28	12-16	3	0	0	60
Укупно часова активне наставе						43-45					
ДРУГА ГОДИНА											
1	М24301	Основе хотелијерства	3	ТМ	О	2	2	0	0	0	7
2	М24305	Менаџмент у туризму и угоститељству	3	НС	О	3	2	0	0	0	5
3	М24303	Друштвене основе туризма	3	ТМ	О	2	2	0	0	0	7
4	М24304	Енглески језик у туризму и угоститељству - средњи ниво (Б1)	3	АО	О	3	0	0	0	0	4
5	М24Т3	Изборни предмет 3т (бира се 1 од 2)	3		ИБ	2	2	0	0	0	5
6	М24401	Економика туризма	4	НС	О	4	2	0	0	0	7
7	М24402	Енглески језик у туризму и угоститељству - виши средњи ниво (Б2)	4	СА	О	3	0	0	0	0	4
8	М24403	Рачуноводство	4	АО	О	3	2	0	0	0	6
9	М24404	Селективни облици туризма	4	НС	О	2	2	0	0	0	6
10	М24410	Теренска настава 2т	4	СА	О	0	0	3	0	0	4

Табела 7. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Туризам (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
11	М24Т4	Изборни предмет 4т (бира се 1 од 3)	4		ИБ	2	2	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						26	16	3	0	0	60
Укупно часова активне наставе						45					
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	М24501	Туризам и одрживи развој	5	НС	О	3	2	0	0	0	6
2	М24502	Пословање туристичких агенција	5	НС	О	3	2	0	0	0	6
3	М24503	Туристичке регије Србије	5	НС	О	3	2	0	0	0	6
4	М24504	Стручни енглески језик - напредне вештине	5	СА	О	3	0	0	0	0	4
5	М24Т5	Изборни предмет 5т (бира се 1 од 4)	5		ИБ	2	2	0-3	0	0	5
6	М24601	Маркетинг у туризму и угоститељству	6	СА	О	3	2	1	0	0	7
7	М24602	Менаџмент туристичке дестинације	6	НС	О	3	2	0	0	0	6
8	М24603	Туристичке регије света	6	НС	О	4	2	0	0	0	6
9	М24S1Т	Практикум из туризма 1т	6	СА	О	0	2	1	0	0	4
10	М24Т6А	Изборни предмет 6-1т (бира се 1 од 3)	6		ИБ	2-4	2	0	0	0	5
11	М24Т6В	Изборни предмет 6-2т (бира се 1 од 3)	6		ИБ	2	2	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28-30	20	2-5	0	0	60
Укупно часова активне наставе						50-55					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	М24701	Информационе технологије у туризму	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
2	М24702	Менаџмент људских ресурса	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
3	М24703	Пројекти међународних фондова	7	СА	О	3	2	2	0	0	6
4	М24Т7	Изборни предмет 7т (бира се 1 од 4)	7		ИБ	2	2	0	0	0	5
5	М24710	Завршни рад - истраживање	7	СА	О	0	0	0	3	0	5
6	М24801	Предузетништво	8	НС	О	4	2	0	0	0	6
7	М24802	Увод у истраживачки рад у туризму	8	АО	О	3	2	1	0	0	5
8	М24S2Т	Стручна пракса 2т	8	СА	О	0	0	0	0	6	3

Табела 7. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Туризам (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
9	М24Т8А	Изборни предмет 8-1т (бира се 1 од 3)	8		ИБ	2-3	1-2	0	0	0	5
10	М24Т8В	Изборни предмет 8-2т (бира се 1 од 3)	8		ИБ	2	2	0-1	0	0	5
11	М24830	Завршни рад - израда и одбрана	8	СА	О	0	0	0	0	2	8
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						22-23	15-16	3-4	3	8	60
Укупно часова активне наставе						44-45					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						102-107	63-68	11-15	3	8	240

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР –истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 8. Листа изборних предмета
Основних академских студија Туризам, модул Туризам (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
М24Т1		Изборни предмет 1 (бира се 1 од 3)									
1	М24111	Култура и комуникација у туризму	1	АО	И	2	2	0	0	0	5
2	М24112	Историја, култура и цивилизације	1	АО	И	2	2	0	0	0	5
3	М24113	Немачки језик 1	1	АО	И	3	0	0	0	0	5
М24Т2		Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)									
1	М24211	Социологија у туризму	2	АО	И	2	1	0	0	0	5
2	М24212	Психологија у туризму	2	АО	И	2	2	0	0	0	5
3	М24213	Немачки језик 2	2	АО	И	3	0	0	0	0	5
ДРУГА ГОДИНА											
М24Т3		Изборни предмет 3т (бира се 1 од 2)									
1	М24311	Културна добра у туризму и приступачност у култури	3	АО	И	2	2	0	0	0	5
2	М24313	Саобраћај у туризму	3	СА	И	2	2	0	0	0	5
М24Т4		Изборни предмет 4т (бира се 1 од 3)									
1	М24411	Управљање туризмом у заштићеним природним добрима	4	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	М24412	Туристичко уређење простора	4	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	М24413	Картографија у туризму	4	НС	И	2	2	0	0	0	5
ТРЕЋА ГОДИНА											
М24Т5		Изборни предмет 5т (бира се 1 од 4)									
1	М24531	Понашање и заштита потрошача у туризму	5	ТМ	И	2	2	0	0	0	5
2	М24532	Пића са географским пореклом	5	СА	И	2	2	0	0	0	5
3	М24533	Дизајн услуге и иновације у туризму	5	СА	И	2	2	0	0	0	5
4	М24505	Анимација и логистика у туризму и хотелијерству	5	СА	И	2	2	3	0	0	5
М24Т6А		Изборни предмет 6-1т (бира се 1 од 3)									
1	М24623	Хотелски информациони системи	6	СА	И	4	2	0	0	0	5
2	М24631	Организациона култура у туризму	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	М24633	Здравствени и велнес туризам	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
М24Т6В		Изборни предмет 6-2т (бира се 1 од 3)									
1	М24414	Вински туризам	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	М24634	Конгресни туризам	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	М24635	Религијски туризам	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
М24Т7		Изборни предмет 7т (бира се 1 од 4)									
1	М24731	Наутички туризам	7	НС	И	2	2	0	0	0	5

Табела 8. Листа изборних предмета Основних академских студија Туризам, модул Туризам (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
2	M24732	Спортско-рекреативни туризам	7	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	M24538	Рурални туризам	7	НС	И	2	2	0	0	0	5
4	M24733	Риболовни туризам	7	НС	И	2	2	0	0	0	5
M24T8A		Изборни предмет 8-1т (бира се 1 од 3)									
1	M24831	Културни туризам	8	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	M24832	Национална историја	8	АО	И	2	2	0	0	0	5
3	G24815	Интерпретација природног и културног наслеђа	8	СА	И	3	1	0	0	0	5
M24T8B		Изборни предмет 8-2т (бира се 1 од 3)									
1	M24833	Бренд менаџмент у туризму и угоститељству	8	СА	И	2	2	1	0	0	5
2	M24834	Паметни туризам	8	СА	И	2	2	0	0	0	5
3	M24835	Водичка служба у туризму	8	СА	И	2	2	0	0	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 9. Распоред предмета по семестрима и годинама
Основних академских студија Туризам, модул Хотелијерство (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	М24101	Увод у туризам	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
2	М24102	Туристичка географија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	М24103	Принципи менаџмента	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
4	М24106	Услуживање хране и пића	1	СА	О	3	2	0	0	0	6
5	М24Т1А	Изборни предмет 1хг (бира се 1 од 2)	1		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
6	М24201	Увод у економију	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
7	М24202	Примењена математика са статистиком	2	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
8	М24203	Енглески језик у туризму и угоститељству - нижи средњи ниво (А2)	2	АО	О	3	0	0	0	0	4
9	М24205	Технологија пића	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
10	М24S1	Практикум из хотелијерства и гастрономије 1хг	2	СА	О	0	2	1	0	0	4
11	М24Т2	Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						27-29	16-20	1	0	0	60
Укупно часова активне наставе						46-48					
ДРУГА ГОДИНА											
1	М24301	Основе хотелијерства	3	ТМ	О	2	2	0	0	0	7
2	М24305	Менаџмент у туризму и угоститељству	3	НС	О	3	2	0	0	0	5
3	М24306	Основе гастрономије	3	НС	О	3	2	0	0	0	7
4	М24304	Енглески језик у туризму и угоститељству - средњи ниво (Б1)	3	АО	О	3	0	0	0	0	4
5	М24Н3	Изборни предмет 3х (бира се 1 од 2)	3		ИБ	2	2	0	0	0	5
6	М24401	Економика туризма	4	НС	О	4	2	0	0	0	7
7	М24402	Енглески језик у туризму и угоститељству - виши средњи ниво (Б2)	4	СА	О	3	0	0	0	0	4
8	М24403	Рачуноводство	4	АО	О	3	2	0	0	0	6
9	М24204	Право у туризму	4	АО	О	3	0	0	0	0	6
10	М24S2Н	Практикум из хотелијерства и гастрономије 2хг	4	СА	О	0	2	1	0	0	4

Табела 9. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Хотелијерство (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
11	М24Н4	Изборни предмет 4х (бира се 1 од 3)	4		ИБ	2	2	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28	16	1	0	0	60
Укупно часова активне наставе						45					
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	М24501	Туризам и одрживи развој	5	НС	О	3	2	0	0	0	6
2	М24505	Анимација и логистика у туризму и хотелијерству	5	СА	О	2	2	3	0	0	5
3	М24504	Стручни енглески језик - напредне вештине	5	СА	О	3	0	0	0	0	4
4	М24506	Менаџмент услуга	5	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
5	М24Н5	Изборни предмет 5х (бира се 1 од 3)	5		ИБ	2-3	1-2	0	0	0	5
6	М24601	Маркетинг у туризму и угоститељству	6	СА	О	3	2	1	0	0	7
7	М24623	Хотелски информациони системи	6	СА	О	4	2	0	0	0	5
8	М24604	Хотелска продаја и рецепцијско пословање	6	СА	О	2	2	0	0	0	6
9	М24605	Менаџмент смештаја и хотелског домаћинства	6	НС	О	2	2	0	0	0	7
10	М24Н6	Изборни предмет 6х (бира се 1 од 4)	6		ИБ	2-3	2	0	0	0	5
11	М24S3Н	Практикум из хотелијерства 3х	6	СА	О	0	2	1	0	0	4
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						25-27	19-20	5	0	0	60
Укупно часова активне наставе						50-51					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	М24701	Информационе технологије у туризму	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
2	М24702	Менаџмент људских ресурса	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
3	М24704	Међународни ланци у хотелијерству	7	НС	О	2	2	0	0	0	6
4	М24Н7	Изборни предмет 7х (бира се 1 од 2)	7		ИБ	2	2	0	0	0	5
5	М24710	Завршни рад - истраживање	7	СА	О	0	0	0	3	0	5
6	М24801	Предузетништво	8	НС	О	4	2	0	0	0	6
7	М24815	Увод у истраживачки рад у угоститељству	8	АО	О	3	2	1	0	0	5

Табела 9. Распоред предмета по семестрима и годинама
Основних академских студија Туризам, модул Хотелијерство (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
8	M24H8A	Изборни предмет 8-1х (бира се 1 од 3)	8		ИБ	2	2	0-1	0	0	5
9	M24H8B	Изборни предмет 8-2х (бира се 1 од 3)	8		ИБ	2-3	0-2	1	0	0	5
10	M24S4H	Стручна пракса 4х	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
11	M24830	Завршни рад - израда и одбрана	8	СА	О	0	0	0	0	2	8
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						21-22	14-16	2-3	3	8	60
Укупно часова активне наставе						41-43					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						100-105	61-68	11-12	3	8	240

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР –истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 10. Листа изборних предмета
Основних академских студија Туризам, модул Хотелијерство (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
М24Т1А		Изборни предмет 1хг (бира се 1 од 2)									
1	М24111	Култура и комуникација у туризму	1	АО	И	2	2	0	0	0	5
2	М24113	Немачки језик 1	1	АО	И	3	0	0	0	0	5
М24Т2		Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)									
1	М24211	Социологија у туризму	2	АО	И	2	1	0	0	0	5
2	М24212	Психологија у туризму	2	АО	И	2	2	0	0	0	5
3	М24213	Немачки језик 2	2	АО	И	3	0	0	0	0	5
ДРУГА ГОДИНА											
М24Н3		Изборни предмет 3х (бира се 1 од 2)									
1	М24315	Гастрономска култура и традиција	3	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	М24319	Барско пословање	3	СА	И	2	2	0	0	0	5
М24Н4		Изборни предмет 4х (бира се 1 од 3)									
1	М24414	Вински туризам	4	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	М24307	Исхрана	4	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	М24416	Иновације у ресторатерству	4	НС	И	2	2	0	0	0	5
ТРЕЋА ГОДИНА											
М24Н5		Изборни предмет 5х (бира се 1 од 3)									
1	М24539	Сомелијерство	5	СА	И	2	2	0	0	0	5
2	М24534	Алтернативни методи исхране и припрема хране	5	СА	И	2	2	0	0	0	5
3	PMF002	Психологија образовања	5	АО	И	3	1	0	0	0	5
М24Н6		Изборни предмет 6х (бира се 1 од 4)									
1	М24633	Здравствени и велнес туризам	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	М24634	Конгресни туризам	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	М24843	Слагање хране и пића	6	СА	И	2	2	0	0	0	5
4	М24105	Стандардизација и квалитет у угоститељству	6	НС	И	3	2	0	0	0	5
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
М24Н7		Изборни предмет 7х (бира се 1 од 2)									
1	М24735	Кризни менаџмент у угоститељству	7	СА	И	2	2	0	0	0	5
2	М24738	Методика наставе куварства, посластичарства и услуживања	7	ТМ	И	2	2	0	0	0	5
М24Н8А		Изборни предмет 8-1х (бира се 1 од 3)									
1	М24836	Економика хотелијерства	8	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	М24837	Еколошки менаџмент у угоститељству	8	НС	И	2	2	0	0	0	5

Табела 10. Листа изборних предмета
Основних академских студија Туризам, модул Хотелијерство (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
3	М24838	Менаџмент друштвених медија у угоститељству	8	СА	И	2	2	1	0	0	5
М24Н8В		Изборни предмет 8-2х (бира се 1 од 3)									
1	М24839	Организационо понашање у хотелијерсву	8	НС	И	2	2	1	0	0	5
2	М24833	Бренд менаџмент у туризму и угоститељству	8	СА	И	2	2	1	0	0	5
3	М24841	Законодавство у средњошколском стручном образовању	8	НС	И	3	0	1	0	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 11. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Гастрономија (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	М24102	Туристичка географија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
2	М24107	Технологија хране	1	НС	О	3	2	0	0	0	6
3	М24103	Принципи менаџмента	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
4	М24106	Услуживање хране и пића	1	СА	О	3	2	0	0	0	6
5	М24Т1А	Изборни предмет 1хг (бира се 1 од 2)	1		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
6	М24201	Увод у економију	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
7	М24202	Примењена математика са статистиком	2	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
8	М24203	Енглески језик у туризму и угоститељству - нижи средњи ниво (А2)	2	АО	О	3	0	0	0	0	4
9	М24205	Технологија пића	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
10	М24Т2	Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
11	М24S1	Практикум из хотелијерства и гастрономије 1хг	2	СА	О	0	2	1	0	0	4
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						27-29	16-20	1	0	0	60
Укупно часова активне наставе						46-48					
ДРУГА ГОДИНА											
1	М24301	Основе хотелијерства	3	ТМ	О	2	2	0	0	0	7
2	М24305	Менаџмент у туризму и угоститељству	3	НС	О	3	2	0	0	0	5
3	М24306	Основе гастрономије	3	НС	О	3	2	0	0	0	7
4	М24304	Енглески језик у туризму и угоститељству - средњи ниво (Б1)	3	АО	О	3	0	0	0	0	4
5	М24G3А	Изборни предмет 3г (бира се 1 од 2)	3		ИБ	2	2	0	0	0	5
6	М24401	Економика туризма	4	НС	О	4	2	0	0	0	7
7	М24403	Рачуноводство	4	АО	О	3	2	0	0	0	6
8	М24S2Н	Практикум из хотелијерства и гастрономије 2хг	4	СА	О	0	2	1	0	0	4
9	М24307	Исхрана	4	НС	О	2	2	0	0	0	5
10	М24G4	Изборни предмет 4гм (бира се 1 од 2)	4		ИБ	3-4	0-2	0	0	0	6

Табела 11. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Гастрономија (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
11	M24G4A	Изборни предмет 4-1гн (бира се 1 од 2)	4		ИБ	3	0	0	0	0	4
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28-29	16-18	1	0	0	60
Укупно часова активне наставе						46-47					
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	M24507	Планирање јеловника и менија	5	СА	О	3	2	0	0	0	6
2	M24504	Стручни енглески језик - напредне вештине	5	СА	О	3	0	0	0	0	4
3	M24509	Основе пекарства и посластичарства	5	СА	О	3	2	0	0	0	7
4	M24406	Основи санитације хране у угоститељству	5	ТМ	О	3	2	0	0	0	7
5	M24G5A	Изборни предмет 5г (бира се 1 од 2)	5		ИБ	2-3	1-2	0	0	0	5
6	M24601	Маркетинг у туризму и угоститељству	6	СА	О	3	2	1	0	0	7
7	M24606	Националне гастрономије	6	НС	О	3	2	0	0	0	7
8	M24607	Управљање и контрола хране и пића у угоститељству	6	НС	О	3	2	0	0	0	7
9	M24S3G	Практикум из гастрономије 3г	6	СА	О	0	2	1	0	0	4
10	M24G6	Изборни предмет 6г (бира се 1 од 2)	6		ИБ	2-3	2	0	0	0	6
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						25-27	17-18	2	0	0	60
Укупно часова активне наставе						45-46					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	M24701	Информационе технологије у туризму	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
2	M24702	Менаџмент људских ресурса	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
3	M24705	Гастрономски менаџмент	7	НС	О	2	2	0	0	0	5
4	M24G7A	Изборни предмет 7г (бира се 1 од 3)	7		ИБ	2	2	0	0	0	5
5	M24710	Завршни рад - истраживање	7	СА	О	0	0	0	3	0	5
6	M24801	Предузетништво	8	НС	О	4	2	0	0	0	6
7	M24815	Увод у истраживачки рад у угоститељству	8	АО	О	3	2	1	0	0	5
8	M24415	Менаџмент хране и пића	8	ТМ	О	3	2	0	0	0	6

Табела 11. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Гастрономија (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
9	M24G8A	Изборни предмет 8г (бира се 1 од 4)	8		ИБ	2-3	0-2	0-1	0	0	5
10	M24S4G	Стручна пракса 4г	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
11	M24830	Завршни рад - израда и одбрана	8	СА	О	0	0	0	0	2	8
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						22-23	14-16	1-2	3	8	60
Укупно часова активне наставе						40-44					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						102-108	63-72	5-6	3	8	240

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР –истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова..

Табела 12. Листа изборних предмета
Основних академских студија Туризам, модул Гастрономија (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
M24T1A		Изборни предмет 1хг (бира се 1 од 2)									
1	M24111	Култура и комуникација у туризму	1	АО	И	2	2	0	0	0	5
2	M24113	Немачки језик 1	1	АО	И	3	0	0	0	0	5
M24T2		Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)									
1	M24211	Социологија у туризму	2	АО	И	2	1	0	0	0	5
2	M24212	Психологија у туризму	2	АО	И	2	2	0	0	0	5
3	M24213	Немачки језик 2	2	АО	И	3	0	0	0	0	5
ДРУГА ГОДИНА											
M24G3A		Изборни предмет 3г (бира се 1 од 2)									
1	M24315	Гастрономска култура и традиција	3	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	M24316	Психологија исхране	3	НС	И	2	2	0	0	0	5
M24G4		Изборни предмет 4гм (бира се 1 од 2)									
1	M24608	Контрола квалитета животних намирница	4	ТМ	И	3	2	0	0	0	6
2	PMF03	Педагогија	4	АО	И	4	0	0	0	0	6
M24G4A		Изборни предмет 4-1гн (бира се 1 од 2)									
1	M24402	Енглески језик у туризму и угоститељству - виши средњи ниво (Б2)	4	СА	И	3	0	0	0	0	4
2	M24422	Немачки језик - комуникацијске вештине	4	СА	И	3	0	0	0	0	4
ТРЕЋА ГОДИНА											
M24G5A		Изборни предмет 5г (бира се 1 од 2)									
1	PMF002	Психологија образовања	5	АО	И	3	1	0	0	0	5
2	M24536	Неконвенционална исхрана	5	СА	И	2	2	0	0	0	5
M24G6		Изборни предмет 6г (бира се 1 од 2)									
1	M24508	Хемија кувања	6	НС	И	3	2	0	0	0	6
2	M24535	Гастрономска обрада меса	6	СА	И	2	2	0	0	0	6
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
M24G7A		Изборни предмет 7г (бира се 1 од 3)									
1	M24534	Алтернативни методи исхране и припрема хране	7	СА	И	2	2	0	0	0	5
2	M24738	Методика наставе куварства, посластичарства и услуживања	7	ТМ	И	2	2	0	0	0	5
3	M24735	Кризни менаџмент у угоститељству	7	СА	И	2	2	0	0	0	5
M24G8A		Изборни предмет 8г (бира се 1 од 4)									
1	M24843	Слагање хране и пића	8	СА	И	2	2	0	0	0	5

Табела 12. Листа изборних предмета Основних академских студија Туризам, модул Гастрономија (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
2	М24841	Законодавство у средњошколском стручном образовању	8	НС	И	3	0	1	0	0	5
3	М24842	Масовна исхрана	8	СА	И	2	2	0	0	0	5
4	М24837	Еколошки менаџмент у угоститељству	8	НС	И	2	2	0	0	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 13. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Нутриционизам и дијететика у угоститељству (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	M24102	Туристичка географија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
2	M24107	Технологија хране	1	НС	О	3	2	0	0	0	6
3	M24103	Принципи менаџмента	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
4	M24106	Услуживање хране и пића	1	СА	О	3	2	0	0	0	6
5	M24T1A	Изборни предмет 1хг (бира се 1 од 2)	1		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
6	M24201	Увод у економију	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
7	M24202	Примењена математика са статистиком	2	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
8	M24203	Енглески језик у туризму и угоститељству - нижи средњи ниво (А2)	2	АО	О	3	0	0	0	0	4
9	M24205	Технологија пића	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
10	M24T2	Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
11	M24S1N	Практикум из нутриционизма и дијететике 1н	2	СА	О	0	2	1	0	0	4
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						27-29	16-20	1	0	0	60
Укупно часова активне наставе						46-48					
ДРУГА ГОДИНА											
1	M24301	Основе хотелијерства	3	ТМ	О	2	2	0	0	0	7
2	M24305	Менаџмент у туризму и угоститељству	3	НС	О	3	2	0	0	0	5
3	M24306	Основе гастрономије	3	НС	О	3	2	0	0	0	7
4	M24304	Енглески језик у туризму и угоститељству - средњи ниво (Б1)	3	АО	О	3	0	0	0	0	4
5	M24G3C	Изборни предмет 3н (бира се 1 од 2)	3		ИБ	2	2	0	0	0	5
6	M24401	Економика туризма	4	НС	О	4	2	0	0	0	7
7	M24403	Рачуноводство	4	АО	О	3	2	0	0	0	6
8	M24307	Исхрана	4	НС	О	2	2	0	0	0	5
9	M24N4	Изборни предмет 4н (бира се 1 од 2)	4		ИБ	2	2	0	0	0	5
10	M24G4A	Изборни предмет 4-1гн (бира се 1 од 2)	4		ИБ	3	0	0	0	0	4

Табела 13. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Нутриционизам и дијететика у угоститељству (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
11	M24S2N	Практикум из нутриционизма и дијететике 2н	4	СА	О	0	2	1	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						27	18	1	0	0	60
Укупно часова активне наставе						46					
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	M24406	Основи санитације хране у угоститељству	5	ТМ	О	3	2	0	0	0	7
2	M24511	Анатомија и физиологија пробавних органа	5	НС	О	3	2	0	0	0	7
3	M24504	Стручни енглески језик - напредне вештине	5	СА	О	3	0	0	0	0	4
4	M24512	Биохемија и метаболизам	5	НС	О	3	2	0	0	0	6
5	M24G5C	Изборни предмет 5н (бира се 1 од 2)	5		ИБ	2-3	2	0	0	0	6
6	M24601	Маркетинг у туризму и угоститељству	6	СА	О	3	2	1	0	0	7
7	M24610	Исхрана различитих група	6	СА	О	3	2	0	0	0	7
8	M24608	Контрола квалитета животних намирница	6	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
9	M24M6C	Изборни предмет 6н (бира се 1 од 2)	6		ИБ	2-3	2	0	0	0	6
10	M24S3N	Практикум из нутриционизма и дијететике 3н	6	СА	О	0	2	1	0	0	4
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						25-27	18	2	0	0	60
Укупно часова активне наставе						45-47					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	M24701	Информационе технологије у туризму	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
2	M24702	Менаџмент људских ресурса	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
3	M24707	Планирање и припремање дијеталних јела	7	НС	О	2	2	0	0	0	6
4	M24G7C	Изборни предмет 7н (бира се 1 од 3)	7		ИБ	2	2	0	0	0	5
5	M24710	Завршни рад - истраживање	7	СА	О	0	0	0	3	0	5
6	M24801	Предузетништво	8	НС	О	4	2	0	0	0	6
7	M24815	Увод у истраживачки рад у угоститељству	8	АО	О	3	2	1	0	0	5
8	M24805	Функционална храна	8	СА	О	2	2	0	0	0	5

Табела 13. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Нутриционизам и дијететика у угоститељству (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
9	M24S4N	Стручна пракса 4н	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
10	M24G8C	Изборни предмет 8н (бира се 1 од 2)	8		ИБ	2	2	0	0	0	5
11	M24830	Завршни рад - израда и одбрана	8	СА	О	0	0	0	0	2	8
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						21	16	1	3	8	60
Укупно часова активне наставе						41					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						100-104	68-72	5	3	8	240

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР –истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 14. Листа изборних предмета Основних академских студија Туризам, модул Нутриционизам и дијететика у угоститељству (2024)												
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
M24T1A		Изборни предмет 1хг (бира се 1 од 2)									
1	M24111	Култура и комуникација у туризму	1	АО		2	2	0	0	0	5
2	M24113	Немачки језик 1	1	АО		3	0	0	0	0	5
M24T2		Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)									
1	M24211	Социологија у туризму	2	АО		2	1	0	0	0	5
2	M24212	Психологија у туризму	2	АО		2	2	0	0	0	5
3	M24213	Немачки језик 2	2	АО		3	0	0	0	0	5
ДРУГА ГОДИНА											
M24G3C		Изборни предмет 3н (бира се 1 од 2)									
1	M24315	Гастрономска култура и традиција	3	НС		2	2	0	0	0	5
2	M24316	Психологија исхране	3	НС		2	2	0	0	0	5
M24N4		Изборни предмет 4н (бира се 1 од 2)									
1	M24740	Гастрономска естетика	4	СА		2	2	0	0	0	5
2	M24843	Слагање хране и пића	4	СА		2	2	0	0	0	5
M24G4A		Изборни предмет 4-1гн (бира се 1 од 2)									
1	M24402	Енглески језик у туризму и угоститељству - виши средњи ниво (Б2)	4	СА		3	0	0	0	0	4
2	M24422	Немачки језик - комуникацијске вештине	4	СА		3	0	0	0	0	4
ТРЕЋА ГОДИНА											
M24G5C		Изборни предмет 5н (бира се 1 од 2)									
1	M24507	Планирање јеловника и менија	5	СА		3	2	0	0	0	6
2	M24742	Хроничне болести повезане са исхраном	5	НС		2	2	0	0	0	6
M24M6C		Изборни предмет 6н (бира се 1 од 2)									
1	M24508	Хемија кувања	6	НС		3	2	0	0	0	6
2	M24535	Гастрономска обрада меса	6	СА		2	2	0	0	0	6
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
M24G7C		Изборни предмет 7н (бира се 1 од 3)									
1	M24534	Алтернативни методи исхране и припрема хране	7	СА		2	2	0	0	0	5
2	M24735	Кризни менаџмент у угоститељству	7	СА		2	2	0	0	0	5
3	M24705	Гастрономски менаџмент	7	НС		2	2	0	0	0	5

Табела 14. Листа изборних предмета Основних академских студија Туризам, модул Нутриционизам и дијететика у угоститељству (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
M24G8C		Изборни предмет 8н (бира се 1 од 2)									
1	M24842	Масовна исхрана	8	СА		2	2	0	0	0	5
2	M24837	Еколошки менаџмент у угоститељству	8	НС		2	2	0	0	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 15. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Ловни туризам (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	М24101	Увод у туризам	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
2	М24102	Туристичка географија	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	М24103	Принципи менаџмента	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
4	М24104	Природне основе туризма	1	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
5	М24Т1	Изборни предмет 1 (бира се 1 од 3)	1		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
6	М24201	Увод у економију	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
7	М24202	Примењена математика са статистиком	2	ТМ	О	2	2	0	0	0	6
8	М24203	Енглески језик у туризму и угоститељству - нижи средњи ниво (А2)	2	АО	О	3	0	0	0	0	4
9	М24206	Основи ловства	2	НС	О	2	2	0	0	0	6
10	М24210	Теренска настава 1	2	СА	О	0	0	3	0	0	4
11	М24Т2	Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						25-27	14-18	3	0	0	60
Укупно часова активне наставе						44-46					
ДРУГА ГОДИНА											
1	М24308	Ловна кинологија	3	СА	О	3	2	0	0	0	6
2	М24305	Менаџмент у туризму и угоститељству	3	НС	О	3	2	0	0	0	5
3	М24303	Друштвене основе туризма	3	ТМ	О	2	2	0	0	0	7
4	М24304	Енглески језик у туризму и угоститељству - средњи ниво (Б1)	3	АО	О	3	0	0	0	0	4
5	М24L3	Изборни предмет 3Л (бира се 1 од 3)	3		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
6	М24401	Економика туризма	4	НС	О	4	2	0	0	0	7
7	М24402	Енглески језик у туризму и угоститељству - виши средњи ниво (Б2)	4	СА	О	3	0	0	0	0	4
8	М24403	Рачуноводство	4	АО	О	3	2	0	0	0	6
9	М24407	Биологија и класификација ловне дивљачи	4	АО	О	3	2	0	0	0	7
10	М24L4	Изборни предмет 4Л (бира се 1 од 3)	4		ИБ	2	2	0	0	0	5

Табела 15. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Ловни туризам (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
11	M24S2L	Практикум из ловног туризма 2Л	4	СА	О	0	2	1	0	0	4
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28-29	16-18	1	0	0	60
Укупно часова активне наставе						46-47					
ТРЕЋА ГОДИНА											
1	M24501	Туризам и одрживи развој	5	НС	О	3	2	0	0	0	6
2	M24513	Планирање и газдовање у ловству	5	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	M24502	Пословање туристичких агенција	5	НС	О	3	2	0	0	0	6
4	M24504	Стручни енглески језик - напредне вештине	5	СА	О	3	0	0	0	0	4
5	M24L5	Изборни предмет 5Л (бира се 1 од 3)	5		ИБ	2-3	2	0-3	0	0	5
6	M24601	Маркетинг у туризму и угоститељству	6	СА	О	3	2	1	0	0	7
7	M24602	Менаџмент туристичке дестинације	6	НС	О	3	2	0	0	0	6
8	M24611	Ловачки трофеји	6	СА	О	2	2	0	0	0	5
9	M24612	Гајење и заштита дивљачи	6	НС	О	3	2	0	0	0	6
10	M24L6	Изборни предмет 6Л (бира се 1 од 2)	6		ИБ	2	2	0	0	0	5
11	M24S3L	Практикум из ловног туризма 3Л	6	СА	О	0	2	1	0	0	4
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						27-28	20	2-5	0	0	60
Укупно часова активне наставе						49-52					
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	M24701	Информационе технологије у туризму	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
2	M24702	Менаџмент људских ресурса	7	НС	О	3	2	0	0	0	6
3	M24708	Ловни туризам	7	СА	О	2	2	0	0	0	6
4	M24L7	Изборни предмет 7Л (бира се 1 од 4)	7		ИБ	2-3	0-2	0	0	0	5
5	M24710	Завршни рад - истраживање	7	СА	О	0	0	0	3	0	5
6	M24801	Предузетништво	8	НС	О	4	2	0	0	0	6
7	M24802	Увод у истраживачки рад у туризму	8	АО	О	3	2	1	0	0	5
8	M24L8A	Изборни предмет 8-1Л (бира се 1 од 3)	8		ИБ	2-3	1-2	0	0	0	5

Табела 15. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија Туризам, модул Ловни туризам (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
9	M24L8B	Изборни предмет 8-2Л (бира се 1 од 3)	8		ИБ	2	2	0	0	0	5
10	M24S4L	Стручка пракса 4Л	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
11	M24830	Завршни рад - израда и одбрана	8	СА	О	0	0	0	0	2	8
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						21-23	13-16	1	3	8	60
Укупно часова активне наставе						40-41					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						101-107	63-72	7-10	3	8	240

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР –истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 16. Листа изборних предмета
Основних академских студија Туризам, модул Ловни туризам (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА											
М24Т1		Изборни предмет 1 (бира се 1 од 3)									
1	М24111	Култура и комуникација у туризму	1	АО	И	2	2	0	0	0	5
2	М24112	Историја, култура и цивилизације	1	АО	И	2	2	0	0	0	5
3	М24113	Немачки језик 1	1	АО	И	3	0	0	0	0	5
М24Т2		Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)									
1	М24211	Социологија у туризму	2	АО	И	2	1	0	0	0	5
2	М24212	Психологија у туризму	2	АО	И	2	2	0	0	0	5
3	М24213	Немачки језик 2	2	АО	И	3	0	0	0	0	5
ДРУГА ГОДИНА											
М24L3		Изборни предмет 3Л (бира се 1 од 3)									
1	М24317	Еколошке основе ловног туризма	3	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	М24318	Немачки језик 3	3	АО	И	3	0	0	0	0	5
3	М24311	Културна добра у туризму и приступачност у култури	3	АО	И	2	2	0	0	0	5
М24L4		Изборни предмет 4Л (бира се 1 од 3)									
1	М24411	Управљање туризмом у заштићеним природним добрима	4	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	М24412	Туристичко уређење простора	4	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	М24413	Картографија у туризму	4	НС	И	2	2	0	0	0	5
ТРЕЋА ГОДИНА											
М24L5		Изборни предмет 5Л (бира се 1 од 3)									
1	М24537	Педологија са основама биогеографије у ловном туризму	5	НС	И	3	2	0	0	0	5
2	М24538	Рурални туризам	5	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	М24505	Анимација и логистика у туризму и хотелијерству	5	СА	И	2	2	3	0	0	5
М24L6		Изборни предмет 6Л (бира се 1 од 2)									
1	М24637	Ловачко оружје, муниција и балистика	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	М24414	Вински туризам	6	НС	И	2	2	0	0	0	5
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
М24L7		Изборни предмет 7Л (бира се 1 од 4)									
1	М24731	Наутички туризам	7	НС	И	2	2	0	0	0	5
2	М24732	Спортско-рекреативни туризам	7	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	М24733	Риболовни туризам	7	НС	И	2	2	0	0	0	5
4	М24734	Енглески језик - комуникацијске вештие	7	СА	И	3	0	0	0	0	5
М24L8А		Изборни предмет 8-1Л (бира се 1 од 3)									
1	М24831	Културни туризам	8	НС	И	2	2	0	0	0	5

Табела 16. Листа изборних предмета Основних академских студија Туризам, модул Ловни туризам (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
2	M24844	Ловно-туристичка подручја Србије и света	8	НС	И	2	2	0	0	0	5
3	G24815	Интерпретација природног и културног наслеђа	8	СА	И	3	1	0	0	0	5
M24L8B		Изборни предмет 8-2Л (бира се 1 од 3)									
1	M24834	Паметни туризам	8	СА	И	2	2	0	0	0	5
2	M24835	Водичка служба у туризму	8	СА	И	2	2	0	0	0	5
3	M24832	Национална историја	8	АО	И	2	2	0	0	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Наставни план мастер академских студија

Табела 17. Распоред предмета по семестрима и годинама
Мастер академских студија Географија, модул Професор географије (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	MGP01	Методе анализе геопросторних података	1	АО	О	2	1	0	1	0	6
2	MGP02	Методика наставе географије 2	1	СА	О	2	2	0	1	0	6
3	MG1PG	Изборни блок 1пг (бира се 1 од 4)	1		ИБ	2	1	1	1	0	6
4	MGP03	Школска пракса 4	1	АО	О	0	0	0	0	6	3
5	MGP50	Завршни рад - истраживање	1	НС	О	0	0	8	0	0	8
6	MGP04	Примена дидактичких принципа у настави географије	2	СА	О	3	2	1	1	0	6
7	MGP05	Школска пракса 5	2	АО	О	0	0	0	0	6	3
8	MG2APG	Изборни блок 2Апг (бира се 1 од 4)	2		ИБ	2	2	1	2	0	6
9	MG2BPG	Изборни блок 2Бпг (бира се 1 од 4)	2		ИБ	2	2	1-2	1-2	0	6
10	MGP60	Завршни рад - израда и одбрана	2	НС	О	0	0	0	0	3	10
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						13	10	12-13	7-8	15	60
Укупно часова активне наставе						42-43					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 18. Листа изборних предмета Мастер академских студија Географија, модул Професор географије (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
MG1PG		Изборни блок 1пг (бира се 1 од 4)									
1	MGP13	Географске регије Србије	1	АО	И	2	1	1	1	0	6
2	MGP14	Курикулуми у свету и Србији	1	АО	И	2	1	1	1	0	6
3	MGP15	Демографски модели	1	СА	И	2	1	1	1	0	6
4	MGP16	Динамика гео-система - савремене промене	1	НС	И	2	1	1	1	0	6
MG2APG		Изборни блок 2Апг (бира се 1 од 4)									
1	MGP18	Основе фотографије у географији	2	СА	И	2	2	1	2	0	6
2	MGP19	Регионална политика Европске уније	2	АО	И	2	2	1	2	0	6
3	MGP20	Хидролошке специфичности на Земљи	2	НС	И	2	2	1	2	0	6
4	MGP21	Развојна географија	2	АО	И	2	2	1	2	0	6
MG2BPG		Изборни блок 2Бпг (бира се 1 од 4)									
1	MGP23	Историјски развој наставе географије	2	НС	И	2	2	1	2	0	6
2	MGP25	Пословни и академски енглески језик у гео-наукама	2	СА	И	2	2	1	1	0	6
3	MGP07	Перспективе одрживе животне средине	2	НС	И	2	2	2	1	0	6
4	MGP17	Карактеристичне регије на Земљи	2	АО	И	2	2	1	2	0	6

* На овом студијском програму, студент може до 24 ЕСПБ изборних предмета заменити са одговарајућим предметима са других модула овог студијског програма или других студијских програма Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду. Руководилац студијског програма одобрава избор предмета.

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 19. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија Географија, модул Геоинформатика (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	MGP01	Методе анализе геопросторних података	1	АО	О	2	1	0	1	0	6
2	MGP09	Напредне методе даљинске детекције	1	НС	О	2	2	0	0	0	6
3	MG1AGI	Изборни блок 1Аги (бира се 1 од 2)	1		ИБ	2	1	0-1	1	0	6
4	MG1BGI	Изборни блок 1Бги (бира се 1 од 2)	1		ИБ	2	1-2	0	0	0	6
5	MGP50	Завршни рад - истраживање	1	НС	О	0	0	8	0	0	8
6	MGP10	Визуелизација геопросторних података	2	НС	О	3	2	1	1	0	6
7	MG2AGI	Изборни блок 2Аги (бира се 1 од 2)	2		ИБ	2	2	2	1	0	6
8	MG2BGI	Изборни блок 2Бги (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2	2	1-2	1	0	6
9	MGP11	Стручна пракса ГНФ	2	АО	О	0	0	0	0	6	3
10	MGP60	Завршни рад - израда и одбрана	2	НС	О	0	0	0	0	3	10
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						15	11-12	12-14	5	9	63
Укупно часова активне наставе						43-46					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 20. Листа изборних предмета *Мастер академских студија Географија, модул Геоинформатика (2024)*												
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
MG1AGI		Изборни блок 1Аги (бира се 1 од 2)									
1	MGP30	Правци развоја геоинформатике	1	АО	И	2	1	0	1	0	6
2	MGP15	Демографски модели	1	СА	И	2	1	1	1	0	6
MG1BGI		Изборни блок 1Бги (бира се 1 од 2)									
1	MGP31	Програмска решења отвореног кода у анализи података	1	НС	И	2	1	0	0	0	6
2	MGP06	Хазарди у животној средини	1	НС	И	2	2	0	0	0	6
MG2AGI		Изборни блок 2Аги (бира се 1 од 2)									
1	MGP33	Интеракција човек-рачунар	2	АО	И	2	2	2	1	0	6
2	MGP34	Геоинформационе методе у просторном планирању	2	НС	И	2	2	2	1	0	6
MG2BGI		Изборни блок 2Бги (бира се 1 од 3)									
1	MGP25	Пословни и академски енглески језик у гео-наукама	2	СА	И	2	2	1	1	0	6
2	MGP29	Хидроклиматски проблеми у урбаним срединама	2	НС	И	2	2	2	1	0	6
3	MGP35	Геоинформационе технолоије у управљању ловним ресурсима	2	НС	И	2	2	2	1	0	6

*На овом студијском програму, студент може до 24 ЕСПБ изборних предмета заменити са одговарајућим предметима са других модула овог студијског програма или других студијских програма Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду. Руководилац студијског програма одобрава избор предмета.

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 21. Распоред предмета по семестрима и годинама *Мастер академских студија Географија, модул Геопросторни аналитичар (2024)*											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	MGP01	Методе анализе геопросторних података	1	АО	О	2	1	0	1	0	6
2	MGP06	Хазарди у животној средини	1	НС	О	2	2	0	0	0	6
3	MG1AGA	Изборни блок 1Ага (бира се 1 од 3)	1		ИБ	2	1	0-1	1	0	6
4	MG1BGA	Изборни блок 1Бга (бира се 1 од 4)	1		ИБ	2	1	0-1	1	0	6
5	MGP50	Завршни рад - истраживање	1	НС	О	0	0	8	0	0	8
6	MGP07	Перспективе одрживе животне средине	2	НС	О	2	2	2	1	0	6
7	MG2AGA	Изборни блок 2Ага (бира се 1 од 2)	2		ИБ	2	2	1	2	0	6
8	MG2BGA	Изборни блок 2Бга (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2	2	1-2	1-2	0	6
9	MGP08	Стручна пракса ГПА	2	АО	О	0	0	0	0	6	3
10	MGP60	Завршни рад - израда и одбрана	2	НС	О	0	0	0	0	3	10
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						14	11	12-15	7-8	9	63
Укупно часова активне наставе						44-47					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 22. Листа изборних предмета *Мастер академских студија Географија, модул Геопросторни аналитичар (2024)*											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
MG1AGA		Изборни блок 1Ага (бира се 1 од 3)									
1	MGP12	Регулација река и речно-каналски системи	1	АО	И	2	1	0	1	0	6
2	MGP13	Географске регије Србије	1	АО	И	2	1	1	1	0	6
3	MGP26	Циркуларни градови	1	НС	И	2	1	0	1	0	6
MG1BGA		Изборни блок 1Бга (бира се 1 од 4)									
1	MGP15	Демографски модели	1	СА	И	2	1	1	1	0	6
2	MGP16	Динамика гео-система - савремене промене	1	НС	И	2	1	1	1	0	6
3	MGP28	Географске основе глобализације	1	АО	И	2	1	0	1	0	6
4	MGP27	Планирање и уређење простора посебне намене	1	НС	И	2	1	0	1	0	6
MG2AGA		Изборни блок 2Ага (бира се 1 од 2)									
1	MGP17	Карактеристичне регије на Земљи	2	АО	И	2	2	1	2	0	6
2	MGP21	Развојна географија	2	АО	И	2	2	1	2	0	6
MG2BGA		Изборни блок 2Бга (бира се 1 од 3)									
1	MGP22	Ревитализација пограничних насеља и регија	2	НС	И	2	2	1	2	0	6
2	MGP29	Хидроклиматски проблеми у урбаним срединама	2	НС	И	2	2	2	1	0	6
3	MGP25	Пословни и академски енглески језик у гео-наукама	2	СА	И	2	2	1	1	0	6

*На овом студијском програму, студент може до 24 ЕСПБ изборних предмета заменити са одговарајућим предметима са других модула овог студијског програма или других студијских програма Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду. Руководилац студијског програма одобрава избор предмета.

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 23. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија Туризам, модул Туризам (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	ММ2401	Пословна етика и друштвено одговорно пословање у туризму	1	НС	О	2	2	0	0	0	6
2	ММ2403	Маркетинг истраживања у туризму	1	АО	О	3	2	0	0	0	6
3	ММ24Т1	Изборни предмет Т1- (бира се 1 од 4)	1		ИБ	3	2	0-1	0-1	0	6
4	ММ2499	Завршни рад - истраживање	1	СА	О	0	0	8	0	0	11
5	ММ2402	Квантитативно-квалитативне методе истраживања у туризму	2	ТМ	О	3	3	1	1	0	6
6	ММ24Т3	Изборни предмет Т2- (бира се 1 од 4)	2		ИБ	3	2	1	0	0	6
7	ММ24Т4	Изборни предмет Т2-а (бира се 1 од 4)	2		ИБ	3	2	1	0	0	6
8	ММ24ТР	Стручна пракса МТ	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
9	ММ2400	Завршни рад - израда и одбрана	2	СА	О	0	0	0	0	2	10
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						17	13	11-12	1-2	8	60
Укупно часова активне наставе						42-43					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 24. Листа изборних предмета *Мастер академских студија Туризам, модул Туризам (2024)*												
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
ММ24Т1		Изборни предмет Т1- (бира се 1 од 4)									
1	ММ2431	Основи управљања догађајима	1	СА	И	3	2	1	0	0	6
2	ММ2435	Управљање пројектима у туризму и хотелијерству	1	НС	И	3	2	0	1	0	6
3	ММ2443	Пословни и академски енглески језик	1	СА	И	3	2	0	0	0	6
4	ММ2405	Менаџмент квалитета	1	АО	И	3	2	0	0	0	6
ММ24Т3		Изборни предмет Т2- (бира се 1 од 4)									
1	ММ2434	Електронско пословање у туризму	2	СА	И	3	2	1	0	0	6
2	ММ2436	Фактори развоја градског туризма	2	ТМ	И	3	2	1	0	0	6
3	ММ2461	Принципи и методи туристичке регионализације	2	НС	И	3	2	1	0	0	6
4	ММ2483	Стратегијски менаџмент туристичке дестинације	2	НС	И	3	2	1	0	0	6
ММ24Т4		Изборни предмет Т2-а (бира се 1 од 4)									
1	ММ2433	Управљање односима међу запосленима у туризму	2	ТМ	И	3	2	1	0	0	6
2	ММ2437	Менаџмент природних ресурса у туризму	2	НС	И	3	2	1	0	0	6
3	ММ2438	Иновативни туристички производи и конкурентност туристичке дестинације	2	ТМ	И	3	2	1	0	0	6
4	ММ2463	Принципи и методи туристичке валоризације	2	НС	И	3	2	1	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 25. Распоред предмета по семестрима и годинама
Мастер академских студија Туризам, модул Хотелијерство (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	ММ2405	Менаџмент квалитета	1	АО	О	3	2	0	0	0	6
2	ММ2407	Стратегијски менаџмент угоститељско- туристичких предузећа	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	ММ24Н1	Изборни предмет Х1- (бира се 1 од 4)	1		ИБ	2-3	2	0-1	0-1	0	6
4	ММ2499	Завршни рад - истраживање	1	СА	О	0	0	8	0	0	11
5	ММ2409	Контрола и ревизија хотелског пословања	2	ТМ	О	3	3	1	1	0	6
6	ММ24Н2	Изборни предмет Х2- (бира се 1 од 2)	2		ИБ	3	2-3	1	0-1	0	6
7	ММ24Н3	Изборни предмет Х2-а (бира се 1 од 2)	2		ИБ	3	2	1	0	0	6
8	ММ24НР	Стручна пракса МХ	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
9	ММ2400	Завршни рад - израда и одбрана	2	СА	О	0	0	0	0	2	10
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						17-18	13-14	11-12	1-3	8	60
Укупно часова активне наставе						42-46					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 26. Листа изборних предмета *Мастер академских студија Туризам, модул Хотелијерство (2024)*												
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
ММ24Н1		Изборни предмет Х1- (бира се 1 од 4)									
1	ММ2401	Пословна етика и друштвено одговорно пословање у туризму	1	НС	И	2	2	0	0	0	6
2	ММ2431	Основи управљања догађајима	1	СА	И	3	2	1	0	0	6
3	ММ2443	Пословни и академски енглески језик	1	СА	И	3	2	0	0	0	6
4	ММ2435	Управљање пројектима у туризму и хотелијерству	1	НС	И	3	2	0	1	0	6
ММ24Н2		Изборни предмет Х2- (бира се 1 од 2)									
1	ММ2406	Сензорна анализа хране и пића	2	СА	И	3	3	1	1	0	6
2	ММ2440	Изградња, уређење и опремање угоститељских објеката	2	НС	И	3	2	1	0	0	6
ММ24Н3		Изборни предмет Х2-а (бира се 1 од 2)									
1	ММ2434	Електронско пословање у туризму	2	СА	И	3	2	1	0	0	6
2	ММ2450	Развој управљачких вештина у угоститељским предузећима	2	СА	И	3	2	1	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 27. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија Туризам, модул Гастрономија (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	MM2411	Стратегијски менаџмент хране и пића	1	НС	О	3	3	0	1	0	6
2	MM2413	Регионалне кухиње Србије	1	АО	О	2	2	0	0	0	6
3	MM24G1	Изборни предмет Г1- (бира се 1 од 2)	1		ИБ	2-3	1	1	0	0	6
4	MM2499	Завршни рад - истраживање	1	СА	О	0	0	8	0	0	11
5	MM2406	Сензорна анализа хране и пића	2	СА	О	3	3	1	1	0	6
6	MM2448	Безбедност хране и законодавство	2	ТМ	О	3	2	1	0	0	6
7	MM24GP	Стручна пракса МГ	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
8	MM24G2	Изборни предмет Г2- (бира се 1 од 2)	2		ИБ	3	2	1	0	0	6
9	MM2400	Завршни рад - израда и одбрана	2	СА	О	0	0	0	0	2	10
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						16-17	13	12	2	8	60
Укупно часова активне наставе						43-44					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 28. Листа изборних предмета Мастер академских студија Туризам, модул Гастрономија (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
ММ24G1		Изборни предмет Г1- (бира се 1 од 2)									
1	ММ2445	Велике светске кухиње	1	АО		2	1	1	0	0	6
2	ММ2451	Управљање продајом угоститељских производа	1	ТМ		3	1	1	0	0	6
ММ24G2		Изборни предмет Г2- (бира се 1 од 2)									
1	ММ2446	Молекуларна гастрономија	2	ТМ		3	2	1	0	0	6
2	ММ2450	Развој управљачких вештина у угоститељским предузећима	2	СА		3	2	1	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 29. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија Туризам, модул Наставник (куварство, посластичарство и услуживање) (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	ММ2411	Стратегијски менаџмент хране и пића	1	НС	О	3	3	0	1	0	6
2	ММ2419	Иновативне методе у извођењу практичне наставе	1	СА	О	2	2	0	0	0	5
3	ММ24Р1	Изборни предмет П1- бира се 1 од 3)	1		ИБ	2-3	1-2	0-1	0	0	6
4	ММ24РА	Педагошка пракса 1Г	1	СА	О	0	0	0	0	6	3
5	ММ2499	Завршни рад - истраживање	1	СА	О	0	0	8	0	0	11
6	ММ2406	Сензорна анализа хране и пића	2	СА	О	3	3	1	1	0	6
7	ММ2448	Безбедност хране и законодавство	2	ТМ	О	3	2	1	0	0	6
8	ММ24РВ	Педагошка пракса 2Г	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
9	ММ24Р2	Изборни предмет П2- (бира се 1 од 3)	2		ИБ	3	2	1	0	0	4
10	ММ2400	Завршни рад - израда и одбрана	2	СА	О	0	0	0	0	2	10
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						16-17	13-14	11-12	2	14	60
Укупно часова активне наставе						43-44					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 30. Листа изборних предмета Мастер академских студија Наставник (куварство, посластичарство и услуживања) (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
ММ24Р1		Изборни предмет П1- (бира се 1 од 3)									
1	ММ2413	Регионалне кухиње Србије	1	АО	И	2	2	0	0	0	6
2	ММ2445	Велике светске кухиње	1	АО	И	2	1	1	0	0	6
3	ММ2451	Управљање продајом угоститељских производа	1	ТМ	И	3	1	1	0	0	6
ММ24Р2		Изборни предмет П2- (бира се 1 од 3)									
1	ММ2456	Наставни програм куварства са практичном наставом	2	ТМ	И	3	2	1	0	0	4
2	ММ2458	Наставни програм посластичарства са практичном наставом	2	ТМ	И	3	2	1	0	0	4
3	ММ2460	Наставни програм услуживања са практичном наставом	2	ТМ	И	3	2	1	0	0	4

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 31. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија Туризам, модул Ловни туризам (2024)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	ММ2473	Одрживи развој ловног туризма у Европи	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
2	ММ2423	Географске информационе технологије у ловном туризму	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	ММ24L1	Изборни предмет Л1 (бира се 1 од 4)	1		ИБ	3	2	0	0-1	0	6
4	ММ2499	Завршни рад - истраживање	1	СА	О	0	0	8	0	0	11
5	ММ2408	Феноменологија ловне дивљачи	2	ТМ	О	3	3	1	1	0	6
6	ММ24L3	Изборни предмет Л2 (бира се 1 од 3)	2		ИБ	3	2	1	0-1	0	6
7	ММ24L4	Изборни предмет Л2а (бира се 1 од 4)	2		ИБ	3	2	1	0	0	6
8	ММ24LP	Стручна пракса ЛТ	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
9	ММ2400	Завршни рад - израда и одбрана	2	СА	О	0	0	0	0	2	10
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						18	13	11	1-3	8	60
Укупно часова активне наставе						43-45					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 32. Листа изборних предмета Мастер академских студија Туризам, модул Ловни туризам (2024)												
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
ММ24L1		Изборни предмет Л-1 (бира се 1 од 4)									
1	ММ2435	Управљање пројектима у туризму и хотелијерству	1	НС	И	3	2	0	1	0	6
2	ММ2467	Ловно-туристичке манифестације	1	НС	И	3	2	0	0	0	6
3	ММ2465	Туризам као агенс трансформације простора	1	НС	И	3	2	0	0	0	6
4	ММ2443	Пословни и академски енглески језик	1	СА	И	3	2	0	0	0	6
ММ24L3		Изборни предмет Л-2 (бира се 1 од 3)									
1	ММ2434	Електронско пословање у туризму	2	СА	И	3	2	1	0	0	6
2	ММ2442	Туристичко уређење ловишта	2	НС	И	3	2	1	1	0	6
3	ММ2461	Принципи и методи туристичке регионализације	2	НС	И	3	2	1	0	0	6
ММ24L4		Изборни предмет Л-2а (бира се 1 од 4)									
1	ММ2438	Иновативни туристички производи и конкурентност туристичке дестинације	2	ТМ	И	3	2	1	0	0	6
2	ММ2437	Менаџмент природних ресурса у туризму	2	НС	И	3	2	1	0	0	6
3	ММ2469	Етика ловног туризма	2	ТМ	И	3	2	1	0	0	6
4	ММ2463	Принципи и методи туристичке валоризације	2	НС	И	3	2	1	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 33. Распоред предмета по семестрима и годинама
Мастер академских студија Туризам, модул Авантуристички туризам (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	ММ2425	Туристичко вођење и организација тура у природи	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
2	ММ2427	Туризам и коришћење дивљег света	1	АО	О	3	2	0	0	0	6
3	ММ24А1	Изборни предмет А-1 (бира се 1 од 4)	1		ИБ	2-3	2	0-1	0-1	0	6
4	ММ2499	Завршни рад - истраживање	1	СА	О	0	0	8	0	0	11
5	ММ2410	Менаџмент посетилаца у заштићеним природним добрима	2	СА	О	3	3	1	1	0	6
6	ММ24А3	Изборни предмет А-2 (бира се 1 од 2)	2		ИБ	3	2	0	1	0	6
7	ММ24А4	Изборни предмет А-2а (бира се 1 од 3)	2		ИБ	3	2	0-1	0-1	0	6
8	ММ24АТ	Стручна пракса АТ	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
9	ММ2400	Завршни рад - израда и одбрана	2	СА	О	0	0	0	0	2	10
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						17-18	13	9-11	2-4	8	60
Укупно часова активне наставе						43-44					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 34. Листа изборних предмета Мастер академских студија Туризам, модул Авантуристички туризам (2024)												
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
ММ24А1		Изборни предмет А-1 (бира се 1 од 4)									
1	ММ2471	Фотографисање природе	1	СА	И	2	2	1	0	0	6
2	ММ2473	Одрживи развој ловног туризма у Европи	1	ТМ	И	3	2	0	0	0	6
3	ММ2435	Управљање пројектима у туризму и хотелијерству	1	НС	И	3	2	0	1	0	6
4	ММ2443	Пословни и академски енглески језик	1	СА	И	3	2	0	0	0	6
ММ24А3		Изборни предмет А-2 (бира се 1 од 2)									
1	ММ2476	Географске основе активности у природи	2	ТМ	И	3	2	0	1	0	6
2	ММ2482	Активни одмор у руралним срединама	2	СА	И	3	2	0	1	0	6
ММ24А4		Изборни предмет А-2а (бира се 1 од 3)									
1	ММ2480	Екстремни спортови као туристичка понуда	2	АО	И	3	2	0	1	0	6
2	ММ2437	Менаџмент природних ресурса у туризму	2	НС	И	3	2	1	0	0	6
3	ММ2477	Бициклистички и пешачки туризам	2	АО	И	3	2	0	1	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 35. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија Менаџмент у туризму, модул Управљање културним туризмом и културним наслеђем (2026)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	KUT001	Менаџмент културног наслеђа и културног туризма	1	СА	О	2	2	0	0	0	6
2	MM2435	Управљање пројектима у туризму и хотелијерству	1	НС	О	3	2	0	1	0	6
3	KUT1KT	Изборни блок 1кт (бира се 2 од 4)	1		ИБ	4	2-3	0	1-2	0	12
4	KUT030	Завршни рад - истраживање	1	НС	О	0	0	4	0	0	6
5	MM2402	Квантитативно-квалитативне методе истраживања у туризму	2	ТМ	О	3	3	1	1	0	6
6	KUT014	Културне политике и менаџмент у култури	2	АО	О	2	2	1	1	0	6
7	KUT002	Стручна пракса	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
8	KUT2KT	Изборни блок 2кт (бира се 1 од 2)	2		ИБ	2	2	1	1	0	6
9	KUT031	Завршни рад - израда и одбрана	2	НС	О	0	0	0	0	3	9
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						16	13-14	7	5-6	9	60
Укупно часова активне наставе						42					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 36. Листа изборних предмета *Мастер академских студија Менаџмент у туризму, модул Управљање културним туризмом и културним наслеђем (2026)*											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
KUT1KT		Изборни блок 1кт (бира се 2 од 4)									
1	KUT010	Информационе технологије и системи у културном туризму	1	СА	И	2	1	0	1	0	6
2	KUT011	Развој производа и стратегије брендирања	1	НС	И	2	1	0	1	0	6
3	KUT012	Интеркултурална комуникација	1	НС	И	2	1	0	1	0	6
4	KUT013	Енглески језик и комуникација у културном туризму	1	АО	И	2	2	0	0	0	6
KUT2KT		Изборни блок 1кт (бира се 1 од 2)									
1	KUT015	Управљање догађајима у культурном туризму	2	СА	И	2	2	1	1	0	6
2	KUT016	Право и културно наслеђе	2	СА	И	2	2	1	1	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 37. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија Менаџмент у туризму, модул Менаџмент догађаја у туризму (2026)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	MM2431	Основи управљања догађајима	1	СА	О	3	2	1	0	0	6
2	KUT003	Пројектни менаџмент и догађаји	1	СА	О	2	1	0	1	0	6
3	KUT1UD	Изборни блок 1уд (бира се 2 од 4)	1		ИБ	4-6	3-4	0	0-1	0	12
4	KUT030	Завршни рад - истраживање	1	НС	О	0	0	4	0	0	6
5	MM2402	Квантитативно-квалитативне методе истраживања у туризму	2	ТМ	О	3	3	1	1	0	6
6	KUT014	Културне политике и менаџмент у култури	2	АО	О	2	2	1	1	0	6
7	KUT002	Стручна пракса	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
8	KUT2UD	Изборни блок 2уд (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2	2	1	1	0	6
9	KUT031	Завршни рад - израда и одбрана	2	НС	О	0	0	0	0	3	9
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						16-18	13-14	8	4-5	9	60
Укупно часова активне наставе						42-44					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 38. Листа изборних предмета Мастер академских студија Менаџмент у туризму, модул Менаџмент догађаја у туризму (2026)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
KUT1UD		Изборни блок 1кт (бира се 2 од 4)									
1	MM2401	Пословна етика и друштвено одговорно пословање у туризму	1	НС	И	2	2	0	0	0	6
2	MM2443	Пословни и академски енглески језик	1	СА	И	3	2	0	0	0	6
3	KUT017	Дигитални маркетинг и друштвени медији у индустрији догађаја	1	СА	И	2	1	0	1	0	6
4	MM2405	Менаџмент квалитета	1	АО	И	3	2	0	0	0	6
KUT2UD		Изборни блок 2уд (бира се 1 од 3)									
1	KUT018	Управљање културним и пословним догађајима	2	СА	И	2	2	1	1	0	6
2	KUT019	Дестинацијски маркетинг и компетитивност	2	НС	И	2	2	1	1	0	6
3	KUT020	Управљање специјалним догађајима	2	СА	И	2	2	1	1	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 39. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија Нутриционизам и дијететика у угоститељству (2026)											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	MM2411	Стратегијски менаџмент хране и пића	1	НС	О	3	3	0	1	0	6
2	ND001	Принципи оптималне исхране	1	СА	О	2	2	1	0	0	6
3	NDIZB1	Изборни предмет НД1 (бира се 1 од 2)	1		ИБ	2-3	1	1	0	0	6
4	ND100	Завршни рад - истраживање	1	ТМ	О	0	0	8	0	0	11
5	MM2406	Сензорна анализа хране и пића	2	СА	О	3	3	1	1	0	6
6	ND004	Принципи спортске исхране и суплементације	2	НС	О	3	2	1	0	0	6
7	ND005	Стручна пракса НД	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
8	NDIZB2	Изборни предмет НД2 (бира се 1 од 2)	2		ИБ	3	2	1	0	0	6
9	ND101	Завршни рад - израда и одбрана	2	НС	О	0	0	0	0	2	10
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						16-17	13	13	2	8	60
Укупно часова активне наставе						44-45					

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 40. Листа изборних предмета *Мастер академских студија Нутриционизам и дијететика у уговитељству (2026)*											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
NDIZB1		Изборни предмет НД1 (бира се 1 од 2)									
1	ND002	Алергени у храни	1	НС	И	2	1	1	0	0	6
2	ND003	Планирање исхране са дијететиком	1	СА	И	3	1	1	0	0	6
NDIZB2		Изборни предмет НД2 (бира се 1 од 2)									
1	MM2448	Безбедност хране и законодавство	2	ТМ	И	3	2	1	0	0	6
2	ND006	Дијетопревенција и дијететерапија	2	ТМ	И	3	2	1	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 41. Распоред предмета по семестрима и годинама
Мастер академских студија Екотуризам и заштита природе (2024)

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1	MET17	Изборни блок 1 (бира се 1 од 3)	1		ИБ	2	0-2	1	0-2	0	5
2	MET01	Заштита биодиверзитета и одрживо управљање природом	1	ТМ	О	2	1	3	0	0	7
3	MET18	Изборни блок 2 (бира се 1 од 3)	1		ИБ	1-2	1-2	0-1	0	0	5
4	MET04	Стручна пракса	1	СА	О	0	0	0	0	6	3
5	METMP	Завршни рад - студијски истраживачки рад	1	НС	О	0	0	8	0	0	8
6	MET02	Принципи и пракса екотуризма	2		ИБ	2	1	2	0	0	7
7	MET03	Теренска настава	2		ИБ	0	0	0	6	0	3
8	MET19	Изборни блок 3 (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2	1-2	2	0	0	4
9	MET20	Изборни блок 4 (бира се 1 од 3)	2		ИБ	2	0-2	1-3	1-2	0	4
10	METMR	Завршни рад - израда и одбрана	2	НС	О	0	0	0	0	3	14
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						11-12	4-10	17-20	7-10	9	
Укупно часова активне наставе						42-49					60

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 42. Листа изборних предмета *Мастер академских студија Екотуризам и заштита природе (2024)*												
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
МЕТ17		Изборни блок 1 (бира се 1 од 3)									
1	МЕТ05	Заштићена подручја и екотуризам	1	СА	И	2	0	1	0	0	5
2	МЕТ06	Посматрање птица	1	СА	И	2	2	1	0	0	5
3	МЕТ07	Етноботаника	1	СА	И	2	0	1	2	0	5
МЕТ18		Изборни блок 2 (бира се 1 од 3)									
1	МЕТ08	Истраживачке методе у туризму	1	ТМ	И	2	2	1	0	0	5
2	МЕТ09	Туристичка географија екодестинација	1	ТМ	И	1	1	1	0	0	5
3	МЕТ10	Климатске промене и екотуризам	1	ТМ	И	2	1	0	0	0	5
МЕТ19		Изборни блок 3 (бира се 1 од 3)									
1	МЕТ11	Примена ГИС-а у екотуризму	2	НС	И	2	2	2	0	0	4
2	МЕТ12	Рурални развој и екотуризам	2	АО	И	2	1	2	0	0	4
3	МЕТ13	Водичка служба и организација тура у природи	2	СА	И	2	1	2	0	0	4
МЕТ20		Изборни блок 4 (бира се 1 од 3)									
1	МЕТ14	Фауна у екотуризму	2	СА	И	2	0	3	2	0	4
2	МЕТ15	Биљке и гљиве у екотуризму	2	СА	И	2	2	3	1	0	4
3	МЕТ16	Еколошка валоризација хидроекосистема	2	ТМ	И	2	2	1	1	0	4

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско-методолошки, НС: научно-стручни, УС: уметничко-стручни, СА: стручно- апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Наставни план докторских академских студија

Табела 43. Распоред предмета по семестрима и годинама Докторских академских студија Доктор наука – географске науке

№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	СИР		
ПРВА ГОДИНА								
1-2	DNG-I1	Изборни блок 1 (бира се 2 од 7)	1	ИБ	10	10	0	30
3-4	DNG-I2	Изборни блок 2 (бира се 2 од 7)	2	ИБ	10	10	0-5	30
Укупно часова активне наставе						40		
Укупно ЕСПБ								60
ДРУГА ГОДИНА								
1-2	DNG-I3	Изборни блок 3 (бира се 2 од 6)	3	ИБ	10	10	0	30
3	DNG1	Научно-истраживачки рад 1	4	О	0	20	0	30
Укупно часова активне наставе						40		
Укупно ЕСПБ								60
ТРЕЋА ГОДИНА								
1	DNG2	Научно-истраживачки рад 2	5	О	0	20	0	30
2	DNG3	Рад на докторској дисертацији	6	О	0	20	0	10
3	DNG4	Израда и одбрана докторске дисертације	6	О	0	0	0	20
Укупно часова активне наставе						40		
Укупно ЕСПБ								60
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						125		240

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијско истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 44. Листа изборних предмета на Докторским академским студијама – Доктор наука - геонауке								
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	СИР		
ПРВА ГОДИНА								
DNG-I1 Изборни блок 1 (бира се 2 од 7)								
1	DNG10	Методологија научно-истраживачког рада	1	И	5	5	0	15
2	DNG11	Климатске и еколошке промене током квартара	1	И	5	5	0	15
3	DNG12	Климатске промене и хидролошки хазарди	1	И	5	5	0	15
4	DNG13	Савремене европске миграције у глобалној перспективи	1	И	5	5	0	15
5	DNG14	Обновљиви извори енергије и њихово коришћење	1	И	5	5	0	15
6	DNG15	Методологија и примена регионалногеографских истраживања	1	И	5	5	0	15
7	DNG16	Географски аспекти глобалних промена	1	И	5	5	0	15
DNG-I2 Изборни блок 2 (бира се 2 од 7)								
1	DNG17	Глобални хидролошки утицаји	2	И	5	5	0	15
2	DNG18	Еколошка безбедност и ризици у географској средини	2	И	5	5	0	15
3	DNG19	Напредне методе у анализи природних неогода	2	И	5	5	0	15
4	DNG20	Животна средина, планирање и геоекологија	2	И	5	5	0	15
5	DNG21	Популациона политика и планирање породице	2	И	5	5	0	15
6	DNG22	Аграрна географија и проблеми исхране становништва	2	И	5	5	5	15
7	DNG23	Проблеми и изазови регионалног развоја Југоисточне Европе	2	И	5	5	0	15
ДРУГА ГОДИНА								
DNG-I3 Изборни блок 3 (бира се 2 од 6)								
1	DNG24	Ризици и природне непогоде у географској средини	3	И	5	5	0	15
2	DNG25	Планирање коришћења земљишта	3	И	5	5	0	15
3	DNG26	Урбана клима и одрживи градови	3	И	5	5	0	15
4	DNG27	Геоинформационе методе, технологије и комплексни системи у геосфери	3	И	5	5	0	15
5	DNG28	Локални и регионални развој	3	И	5	5	0	15
6	DNG29	Савремени урбани процеси у градовима у транзицији	3	И	5	5	0	15

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијско истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 45. Распоред предмета по семестрима и годинама Докторских академских студија Доктор наука – туризам

№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	СИР		
ПРВА ГОДИНА								
1-2	DNT-I1	Изборни блок 1 (бира се 2 од 9)	1	ИБ	10	10	0	30
3-4	DNT-I2	Изборни блок 2 (бира се 2 од 9)	2	ИБ	10	10	0	30
					Укупно часова активне наставе	40		
						Укупно ЕСПБ		60
ДРУГА ГОДИНА								
1-2	DNT-I3	Изборни блок 3 (бира се 2 од 8)	3	ИБ	10	10	0	30
3	DNT1	Научно-истраживачки рад 1	4	О	0	20	0	30
Укупно часова активне наставе						40		
Укупно ЕСПБ								60
ТРЕЋА ГОДИНА								
1	DNT2	Научно-истраживачки рад 2	5	О	0	20	0	30
2	DNT3	Рад на докторској дисертацији	6	О	0	20	0	10
3	DNT4	Израда и одбрана докторске дисертације	6	О	0	0	0	20
					Укупно часова активне наставе	40		
						Укупно ЕСПБ		60
					Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија		120	240

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијско-истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 46. Листа изборних предмета на Докторским академским студијама – Доктор наука - туризам								
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	СИР		
ПРВА ГОДИНА								
DNT-I1 Изборни блок 1 (бира се 2 од 9)								
1	DNT11	Методологија научно-истраживачког рада	1	И	5	5	0	15
2	DNT12	Напредне квантитативне методе у туризму и хотелијерству	1	И	5	5	0	15
3	DNT13	Процес доношења одлуке у туризму и хотелијерству	1	И	5	5	0	15
4	DNT14	Савремени трендови у туризму	1	И	5	5	0	15
5	DNT15	Управљање одрживим туризмом и глобалне промене животне средине	1	И	5	5	0	15
6	DNT16	Одрживи ловни туризам у земљама Европске уније	1	И	5	5	0	15
7	DNT17	Туризам као сегмент просторног планирања	1	И	5	5	0	15
8	DNT18	Планирање и управљање геотуризмом	1	И	5	5	0	15
9	DNT19	Утицај демографских трендова на стратешки развој туризма	1	И	5	5	0	15
DNT-I2 Изборни блок 2 (бира се 2 од 9)								
1	DNT20	Локално становништво и друштвено одговорно пословање у туризму	2	И	5	5	0	15
2	DNT21	Туризам, култура, креативне индустрије и динамика окружења	2	И	5	5	0	15
3	DNT22	Стратегијски менаџмент у туризму и хотелијерству	2	И	5	5	0	15
4	DNT23	Стратешки маркетинг туристичке дестинације	2	И	5	5	0	15
5	DNT24	Конкурентност туристичке дестинације	2	И	5	5	0	15
6	DNT25	Глобалне тенденције у међународном хотелијерству	2	И	5	5	0	15
7	DNT26	Менаџмент безбедности хране у угоститељству	2	И	5	5	0	15
8	DNT27	Интерсекторско повезивање гастрономије и привреде	2	И	5	5	0	15
9	DNT28	Научни трендови у савременој гастроенологији	2	И	5	5	0	15
ДРУГА ГОДИНА								
DNT-I3 Изборни блок 3 (бира се 2 од 8)								
1	DNT29	Услужна оријентација запослених у туризму и хотелијерству	3	И	5	5	0	15
2	DNT30	Руковођење и мотивација у туризму и хотелијерству	3	И	5	5	0	15
3	DNT31	Стратешка партнерства и интерсекторско повезивање	3	И	5	5	0	15

Табела 46. Листа изборних предмета на Докторским академским студијама – Доктор наука - туризам								
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	СИР		
4	DNT32	Управљање технолошким иновацијама у туризму и хотелијерству	3	И	5	5	0	15
5	DNT33	Локална храна у глобалној туристичкој понуди	3	И	5	5	0	15
6	DNT34	Међународне регулативе управљања гастрономским отпадом у угоститељству	3	И	5	5	0	15
7	DNT35	Трендови у управљању догађајима	3	И	5	5	0	15
8	DNT36	Менаџмент слободног времена у туризму	3	И	5	5	0	15

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијско-истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Департман за

МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ

Телефон: **021/6350-449**

www.dmi.uns.ac.rs

Департман за математику и информатику је један од пет департмана Природно-математичког факултета у Новом Саду. Математика је на Универзитету у Новом Саду присутна практично од самог његовог оснивања, од 1954. године, када је основана Група за математику при Филозофском факултету.

Настава се тада одржавала само на једном смеру на којем су студирали будући професори математике, а у првој генерацији било је уписано 66 студената. Осим на Филозофском факултету, математика се као посебан предмет слушала и на Пољопривредном, Технолошком и Машинском факултету. Прва предавања на Групи за математику Природно-математичког факултета почела су 1969. године када је и сам факултет основан. Тада је било ангажовано четири наставника, осам асистената и три хонорарна наставника, а прву годину студија уписало је 89 студената, још увек по наставном плану и програму Филозофског факултета.

Департман за математику и информатику у свом садашњем облику постоји од 1976. године. Данас се Департман бави научним истраживањима у областима математике и рачунарства, као и извођењем наставе из тих области.

На Департману се улаже велики труд како би се обезбедили одговарајући услови за научни рад. Департман издаје и свој научни часопис, Novi Sad Journal of Mathematics, који се размењује са великим бројем часописа у свету. Међу ауторима радова који се у њему објаве, налазе се математичари из многих земаља света, стручњаци са нашег Департмана, као и студенти заинтересовани за научни рад и истраживање.

На Природно-математичком факултету постоји Савез Студената, који у сарадњи са осталим природно-математичким факултетима из целе земље организује „Приматијаду", где студенти излажу своје радове и учествују у спортским играма. Такође је развијена и међународна сарадња у оквиру интернационалне асоцијације студената математике MASS, у чијем оснивању су учествовали и наши студенти. Чланови MASS-а састају се на разним студентским конференцијама и семинарима у иностранству.

БИБЛИОТЕКА

Библиотека Департмана за математику и информатику има преко 30.000 стручних књига и часописа из свих области математике, који су на располагању студентима и научним радницима. Захваљујући разгранатим међународним контактима редовно се набавља велики број научних часописа из целог света, што омогућава информисање о најновијим научним достигнућима. Уз библиотеку се налази и читаоница која омогућава рад студентима током целог дана. Наставници и студенти на докторским студијама имају своје читаонице и семинарске собе. На Департману за математику и информатику је развијен библиотечки информациони систем, који је прикључен на интернет. Корисници библиотеке уз његову помоћ могу, увек и са сваког места да пронађу публикације које су им потребне.

РАЧУНАРИ

На Департману за математику и информатику постоји пет модерно опремљених рачунских центара са преко 100 PC рачунара. Рачунари су повезани на интернет и доступни су свим студентима.

ЗАШТО СТУДИРАТИ МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ?

Математика је привлачна на два различита начина; она је скуп идеја које су саме за себе фасцинантне и лепе, а омогућава и разумевање феномена спољног света не само физичких, него и индустријских, економских, биолошких, лингвистичких, музичких и других законитости.

Математика у великој мери развија машту, учи логичном размишљању и јасном и прецизном изражавању.

Многа открића у математици су настала из потребе да се реше одређени проблеми из праксе. Велика снага математике лежи у њеној могућности да сложене проблеме сведе на математичке формуле из којих се добија тачно или приближно решење.

И поред тога што је једна од најстаријих наука, потреба за развојем нових математичких метода се стално повећава, те математика има значајно место у савременим научним дисциплинама. Захваљујући томе, данашњи математичар има широке могућности за примену свог знања.

Информатика је једна од најмлађих наука. Њена основна карактеристика је примењивост. Захваљујући развоју рачунарске технике, границе људског сазнања се шире незамисливом брзином. Савремени живот и пословање се не могу замислити без рачунара, те потреба за стручњацима из ове области стално расте, у скоро свакој области људске делатности.

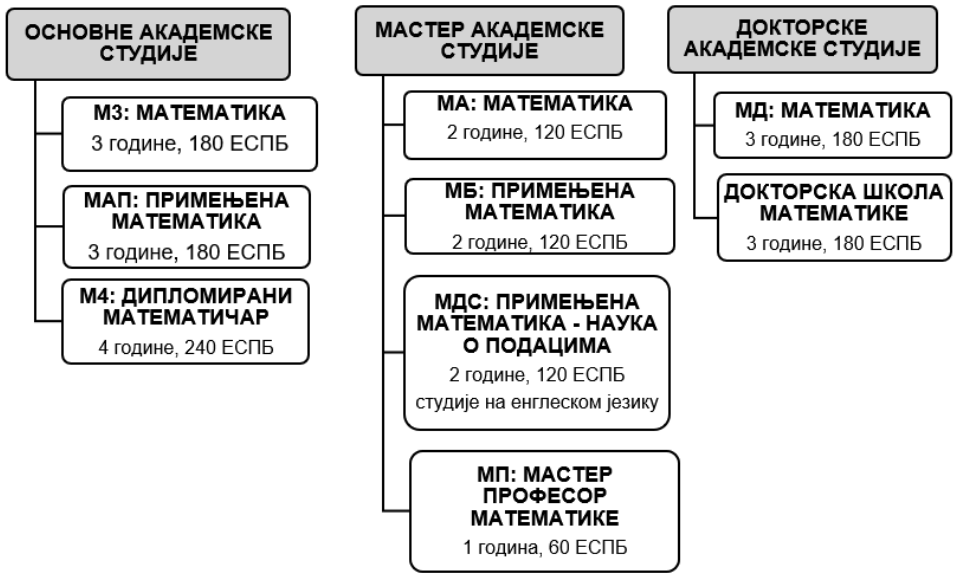
Математичари и информатичари спадају у данас ретке стручњаке који немају проблема са запошљавањем. Наши дипломирани студенти су се доказали као изванредни стручњаци у научним институтима, рачунским центрима, школама, банкама, осигуравајућим друштвима, индустријским предузећима и фирмама за производњу софтвера. На Департману се велика пажња посвећује укључивању студената у научно-истраживачки рад.

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМИ

Департман за математику и информатику изводи студијске програме следећих нивоа студија:

- Основне академске студије – у трајању од три године, 180 ЕСПБ:
  - М3: Математика
  - МАП: Примењена математика
  - РН: Рачунарске науке
- Основне академске студије – у трајању од четири године, 240 ЕСПБ:
  - М4: Дипломирани математичар
  - ИТ: Информационе технологије
- Мастер академске студије – у трајању од две године, 120 ЕСПБ:
  - МА: Математика
  - МБ: Примењена математика
  - MDS: Applied mathematics – Data science (студије на енглеском језику)
  - РНМ: Рачунарске науке
  - АИ: Вештачка интелигенција (студије на српском и енглеском језику)
- Мастер академске студије – у трајању од једне године, 60 ЕСПБ:
  - МП: Мастер професор математике
  - ИТМ: Информационе технологије

- Докторске академске студије – у трајању од три године, 180 ЕСПБ:
  - МД: Математика
  - Докторска школа математике
  - ИД: Информатика



Шематски приказ студијских програма математике

Шематски приказ студијских програма информатике

Поред раније наведених студијских програма, Департман учествује и у реализацији докторских академских студија из методике наставе математике и методике наставе информатике, које су организоване на нивоу Факултета.

Подробније информације о свим студијским програмима налазе се на наредним странама информатора.

На почетку сваке школске године, Департман за сваки студијски програм одређује студентског саветника, односно руководиоца студијског програма.

У оквиру презентације сваког студијског програма дати су и спискови обавезних предмета, изборних модула и изборних предмета од којих се наведени студијски програми састоје. Уз сваки предмет дат је његов код (који служи за лакшу идентификацију курса), фонд часова, као и вредност предмета у ЕСПБ поенима. Фонд часова је дат у једном од формата а+б, односно а+б+в, где је а недељни број часова предавања, а б недељни број часова вежби. Податак в (када се појављује) представља, у зависности од карактe- ра предмета, недељни број часова вежби на рачунарима, односно друге облике наставе (самостални рад студената, израду семинарског рада и сл.)

ЕСПБ поени – ЕСПБ је акроним за Европски Систем Преноса Бодова (енг. *ECTS – European Credit Transfer System*). Ови поени, уведени у свим земљама потписницама Болоњске декларације, представљају меру радног учинка у вези са одговарајућим предметом, односно меру просечног броја радних сати уложених у полагање тог предмета (1 ЕСПБ = 20 радних сати). Једна од основних поставки болоњског система европског академског простора је да се рад студента уложен током студирања у друштвеном смислу мора третирати на потпуно исти начин као активности радника на својим радним местима. Пошто сваки семестар номинално траје 15 недеља, а радни стандард је 40-часовна радна недеља, на тај начин се долази до пројекције да студент треба сваке године да уложи просечно $2 \cdot 15 \cdot 40 = 1200$ радних сати, што одговара броју од 1200/20=60 ЕСПБ на годишњем нивоу.

Обавезни предмет – То што је предмет обавезан значи да се тај предмет мора положити током студија како би се стекла одговарајућа диплома. У табелама које садрже обавезне предмете одговарајућих студијских програма дат је препоручени распоред уписивања обавезних предмета по семестрима. Тај распоред (строго узев) није обавезујући (осим податка да се неки предмет изводи у зимском/летњем семестру, што није подложно промени), али Департман препоручује да се предмети уписују баш по описаном реду имајући у виду логички след градива из појединих области и друге стручне параметре. Свака евентуална промена мора бити верификована о стране Већа Департмана за математику и информатику.

Изборни модул – Изборни модул представља „блок" предмета који ближе дефинишу професионалну оријентацију и одговарајуће стручне компетенције студената. Немају сви студијски програми изборне модуле. Уколико студијски програм има изборне модуле, студенти се за модул опредељују при упису студија. Када се студент определи за изборни модул, сви предмети који чине тај модул практично имају исти статус за студента као и обавезни, тј. њихово полагање постаје нужан услов за стицање дипломе одговарајућег степена.

Изборни предмет – Уз сваки студијски програм дат је и списак „слободних" изборних предмета. Студент се у сваком семестру опредељује за неке од ових предмета, у складу са Законом и препорукама Департмана, а тако да укупна вредност положених предмета током студија (обавезни предмети + предмети из модула (ако га има) + изборни предмети) буде бар 180 ЕСПБ или 240 ЕСПБ на основним студијама (у зависности да ли су у питању трогодишње или четворогодишње студије), бар 60 или 120 ЕСПБ

на мастер студијама (у зависности да ли су у питању једногодишње или двогодишње студије) и бар 180 ЕСПБ на докторским студијама. Такође, треба обратити пажњу на бодовну вредност изборних предмета како би били испуњени остали законски акти. Осим изборних предмета наведених у табели на одговарајућем студијском програму, студент може изабрати и предмет са другог студијског програма истог нивоа студија у укупној вредности предвиђеној студијским програмом. Тако изабрани предмет не сме да има сличан садржај неком већ изабраном или обавезном предмету. Коначну потврду даје Веће департмана.

МАТЕМАТИКА (М3)

Назив студијског програма

Математика

Ниво и врста студија

Основне академске студије (180 ЕСПБ)

Стручни назив

Математичар

Сврха студијског програма

Сврха и улога овог студијског програма је да пружи адекватну основу знања потребног за касније успешно савлађивање мастер студија из области математике. Основне академске студије математике представљају први степен у универзитетском образовању математичара. Поред тога што представљају базу за наставак и успешно овладавање мастер академским студијама математике, ове студије имају и самосталну улогу, јер оспособљавају студенте за занимања у финансијским институцијама, као и у разним бластима привреде и индустрије, с обзиром на обавезне и изборне предмете који дају компетенције из примењене математике. Избором предмета везаних за примењену математику студент стиче способности аналитичког мишљења и логичког расуђивања, и припрема се за послове који изискују знање из основа примењене математике, информатике и статистичких метода. Студијама се стиче и умеће основних аспеката математичког моделирања и способност решавања практичних проблема.

Основни циљеви студијског програма

- упознавање са основама система математичких дисциплина, улогама и међусобним односима подобласти математике, као и основних објеката, концепата и метода које те дисциплине изучавају
- припрема за даљу надградњу знања, као теоријска подлога за усвајање напреднијих и сложенијих математичких теорија, али и као основ за примену стечених знања у математичком моделирању практичних проблема
- развијање иницијативе и способности за самостално решавање проблема, као и критичког односа у анализи логичке исправности решења математичких проблема
- развијање способности апстракције и логичког мишљења кроз упознавање са основама система математичких дисциплина
- развој способности решавања математичких проблема и коришћење стечених знања у применама
- оспособљеност за комуникацију са инжењерима, економистима и менаџерима
- стицање основних знања из информатике и вештине програмске имплементације једноставнијих проблема
- способност за обликовање и разматрање математичких модела у савременим технологијама, односно у економији и финансијама.

Табела М3 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – Математика

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1	22.М102	Увод у анализу	I	ТМ	О	3	3	0	0	7
2	22.М103	Увод у математичку логику	I	ТМ	О	3	3	0	0	7
3	22.М104	Аналитичка геометрија	I	СА	О	2	2	0	0	5
4	22.М107	Програмирање 1	I	АО	О	3	3	0	0	7
5	22.М3IA1	Изборни предмет А	I		И	2-3	0-1	0	0	4
6	22.М105	Анализа 1	II	ТМ	О	4	3	0	0	9
7	22.М106	Линеарна алгебра	II	ТМ	О	4	3	0	0	9
8	22.М110	Основи геометрије 1	II	НС	О	3	3	0	0	8
9	22.М3IB1	Изборни предмет Б	II		И	2-3	0	0	0	4
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						28	21	0	0	60-61
Укупно часова активне наставе						47-48				
ДРУГА ГОДИНА										
1	22.М108	Анализа 2	III	НС	О	2	2	0	0	5
2	22.М109	Алгебра 1	III	НС	О	3	3	0	0	7
3	22.М3IV	Изборни предмет В	III		И	6	4-5	0	0	6-7
4	22.М3IG 1	Изборни предмет Г	III		И	2	3	0	0	6
5	22.М113	Дискретна математика 1	IV	НС	О	2	2	0	0	5
6	22.М118	Обичне диференцијалне једначине	IV	СА	О	3	3	0	0	7
7	22.М311	Анализа 3	IV	НС	О	3	3	0	0	7
8	19.ОР0009	Нумеричка анализа 1	IV	НС	О	2	3	0	0	6
9	22.М3ID1	Изборни предмет Д	IV		И	2	2	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						25	26	0	0	60-61
Укупно часова активне наставе						50-51				
ТРЕЋА ГОДИНА										
1	19.ОМ0014	Комплексна анализа	V	НС	О	2	2	0	0	5
2	22.М312	Топологија	V	НС	О	3	3	0	0	7
3	22.М317	Вероватноћа	V	СА	О	4	2	0	0	8
4	22.М3ID	Изборни предмет Е	V		И	4	4	0	0	5
5	22.М315	Функционална анализа 1	VI	НС	О	4	2	0	0	8
6	22.М316	Теорија група	VI	НС	О	2	2	0	0	5
7	22.М319	Статистика	VI	СА	О	4	2	0	0	7
8	22.М3STR	Стручна пракса	VI	СА	О	0	0	0	6	3
9	22.М398	Завршни рад - истраживање	VI	СА	О	0	0	5	0	2
10	22.М399	Завршни рад - израда и одбрана	VI	СА	О	0	0	0	3	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						23	17	5	9	60
Укупно часова активне наставе						45				
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						142-144		5	9	180-182

Табела М3 2. Листа изборних предмета Основних академских студија – Математика									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Предмети изборног блока А									
1	19.IM0047	Енглески језик 1	I	АО	И	3	0	0	4
2	22.IM133	Елементарна математика	I	АО	И	2	1	0	4
Предмети изборног блока Б									
1	19.IM0050	Енглески језик 2	II	АО	И	3	0	0	4
2	24.ZAJS	Социологија	II	АО	И	2	0	0	5
Предмети изборног блока В									
1	19.IM0046	Булове алгебре и оптимизација	III	НС	И	3	2	0	6
2	22.M161	Фукционална организација биолошких система	III	АО	И	3	2	0	6
3	19.IM0059	Механика	III	АО	И	3	3	0	7
4	22.M151	Основи геометрије 2	III	СА	И	3	2	0	6
Предмети изборног блока Г									
1	19.OP007	Базе података и пословна информатика	III	АО	И	2	3	0	6
2	19.OP009	Програмирање 2	III	СА	И	2	3	0	6
Предмети изборног блока Д									
1	19.OM0021	Физика	IV	АО	И	2	2	0	5
2	19.IM0051	Моделирање динамичких система	IV	СА	И	2	2	0	5
3	22.M147	Теорија аутомата	IV	СА	И	2	2	0	5
4	19.IM0056	Теоријска механика	IV	НС	И	2	2	0	5
Предмети изборног блока Е									
1	19.IM0060	Фуријеова анализа	V	НС	И	2	2	0	5
2	19.OP1010	Општа физика	V	АО	И	2	2	0	5
3	22.M152	Оптимизација	V	СА	И	2	2	0	5
4	19.OP1012	Интернет ствари	V	СА	И	2	2	0	5
5	19.OP3004	Увод у машинско учење	V	АО	И	2	2	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Поред наведених изборних предмета, студент у оквиру овог студијског програма може да бира и предмете са других студијских програма истог нивоа студија, али уз одобрење Већа Департмана и тако да у збиру ти предмети вреде максимално 20 ЕСПБ.

ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА (МАП)

Назив студијског програма

Примењена математика

Ниво и врста студија

Основне академске студије (180 ЕСПБ)

Стручни назив

Математичар (у додатку дипломи: математичар – примењена математика)

Сврха студијског програма

Ове трогодишње студије представљају први степен у универзитетском образовању стручњака математичара из области примењене математике. Студијски програм Примењена математика (МАП) чини природну целину са мастер студијским програмима примењене математике: Примењена математика (МБ) или Примењена математика – наука о подацима (МДС). У том смислу ове основне студије су, према избору тема и области из примењене математике и сродних дисциплина (у зависности од модула то су дисциплине везане за статистику и аналитику података, економско-финансијске или физичко-техничке дисциплине), база за наставак и успешно овладавање мастер академским студијама. Са друге стране, ове студије имају и самосталну улогу. Оне оспособљавају студенте за занимања у разним областима привреде, посебно индустрији и финансијским институцијама. Студент се припрема за послове који изискују знање из основа разних области примењене математике, али и способности аналитичког мишљења и логичког расуђивања. Студијама се стиче умеће основних аспеката математичког моделирања и способност решавања практичних проблема.

Основни циљеви студијског програма

- развој способности апстракције и логичког мишљења кроз упознавање са основама система математичких дисциплина, са посебним акцентом на области математике значајне за примену у аналитици података, економији и техници
- развој способности решавања математичких проблема и коришћење стечених знања у применама
- стицање способности за обликовање и разматрање математичких модела који омогућавају дубље разумевање савремених технологија, економских законитости, аналитике података и статистичких законитости, те продуктивну примену стечених теоријских знања
- овладавање основним појмовима и законитостима одабране дисциплине: аналитике података (Data Science) и статистике, економије и финансија или физике и технике
- овладавање основним појмовима и вештинама из области машинског учења, оптимизације и статистике
- оспособљеност за комуникацију са разним стручњацима из области аналитике података и статистике, инжењерима, економистима и менаџерима
- стицање основних знања из информатике која обезбеђују адекватну примену савременог софтвера неопходног за индустријски развој као и коришћење савремених софтверских алата у разним анализама.

МАП 1. – Заједнички обавезни предмети							
Г.	С.	Код	Назив предмета	Фонд ч.	ЕСПБ	Σгод	Σ
I	З	М101	Елементарна математика	2+4	7	39	90
		П101	Увод у анализу	2+3	6		
		П102	Дискретна математика 1	2+3	5		
	Л	П201	Диференцијални и интегрални рачун	3+3	7		
		П202	Дискретна математика 2	3+3	7		
		М107	Програмирање 1	3+3	7		
II	З	П301	Вишедимензионална анализа	3+3	6	31	
		П302	Линеарна алгебра	3+3	7		
		П303	Базе података и пословна информатика	2+3	6		
	Л	П401	Вероватноћа	2+3	6		
		П402	Нумеричка анализа 1	2+3	6		
III	З	П501	Програмирање 2	2+3	6	20	
		П502	Статистика	2+3	6		
		ПСТР	Стручна пракса	0+6	3		
	Л	П600	Завршни рад - истраживање	0+2	2		
		П601	Завршни рад – израда и одбрана	0+3	3		

Изборни модули

При упису студија, студент се опредељује за један од три понуђена изборна модула:

- Аналитика података и статистика (50 ЕСПБ)
- Математика финансија (48 ЕСПБ)
- Техноматематика (48 ЕСПБ)

МАП 2. – Обавезни предмети модула Аналитика података и статистика							
Г.	С.	Код	Назив предмета	Фонд ч.	ЕСПБ	Σгод	Σ
I	З	П103	Основни принципи аналитике података	3+0	4	4	50
II	З	П304	Софтверски пакети за анализу података	1+4	6	11	
	Л	М143	Моделирање динамичких система	2+2	5		
III	З	П505	Прикупљање узорака и планирање експеримента	2+1	4	35	
		П506	Увод у машинско учење	2+2	5		
		П504	Нумеричке методе и оптимизација	2+2	5		
	Л	П602	Регресиона анализа	2+2	5		
		П603	Заштита података	2+2	5		
		П604	Пројекат из аналитике података	2+2	5		
		П605	Вештачка интелигенција и неуралне мреже	2+3	6		

МАП 3. – Обавезни предмети модула Математика финансија							
Г.	С.	Код	Назив предмета	Фонд ч.	ЕСПБ	Σгод	Σ
I	Л	М133	Математичке основе економије	4+0	5	5	48
II	З	М137	Финансије 1	3+3	7	20	
	Л	М149	Финансијска математика 1	3+4	8		
		П403	Вишедимензионални интегрални рачун и примене	2+2	5		
III	З	П504	Нумеричке методе и оптимизација	2+2	5	23	
		П503	Метрички и нормирани простори	3+2	6		
	Л	М118	Обичне диференцијалне једначине	3+3	7		
		П602	Регресиона анализа	2+2	5		

МАП 4. – Обавезни предмети модула Техноматематика							
Г.	С.	Код	Назив предмета	Фонд ч.	ЕСПБ	Σгод	Σ
I	З	М104	Аналитичка геометрија	2+2	5	5	48
II	З	М139	Механика	3+3	7	15	
	Л	П403	Вишедимензионални интегрални рачун и примене	2+2	5		
		П404	Семинарски рад из моделирања	2+0	3		
III	З	М114	Комплексна анализа	2+2	5	28	
		П503	Метрички и нормирани простори	3+2	6		
	Л	М118	Обичне диференцијалне једначине	3+3	7		
		М121	Физика 1	2+2	5		
		М148	Теоријска механика	2+2	5		

МАП 5. – Заједнички изборни предмети					
С.	Код	Назив предмета	Фонд ч.	ЕСПБ	Доступност по семестрима
З	М132	Енглески језик 1	3+0	4	I, III, V
	М135	Математички мозаик	1+3	5	I, III, V
	М131	Булове алгебре и оптимизација	3+2	6	III, V
	М136	Рачуноводство	3+2	6	III, V
	М138	Фуријеова анализа	2+2	5	III, V
	М150	Општа физика	2+2	5	III, V
	П111	Модели и анализа мрежа	2+2	5	V
	П112	Интернет ствари	2+2	5	V
Л	М141	Енглески језик 2	3+0	4	II, IV, VI
	М146	Социологија	2+1	4	II, IV, VI
	М145	Ревизија	3+3	7	IV, VI
	П113	Алгебарске структуре и примене	2+2	5	IV, VI
	П115	Аутомати и алгоритми	2+2	5	IV, VI
	П114	Визуализација података	2+2	5	VI
	П116	Пројекат из примењене статистике	2+2	5	VI

НАПОМЕНА: У листи заједничких изборних предмета су наведени изборни предмети доступни студентима свих модула. За сваки изборни предмет дефинисани су семестри па самим тим и године студија на којима је он доступан. Поред заједничких изборних предмета, студент може да бира и предмете са других модула. Такође, студент може да бира и предмете са других студијских програма истог нивоа студија, али уз одобрење Већа Департмана и тако да у збиру ти предмети вреде максимално 20 ЕСПБ.

Дипломирани математичар (М4)
Назив студијског програма

Дипломирани математичар

Ниво и врста студија

Основне академске студије (240 ЕСПБ)

Академски назив (звање)

Дипломирани математичар

Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање врхунских стручњака кроз стицања широког математичког знања из различитих математичких дисциплина (алгебре, анализе, геометрије, примењене математике, вероватноће и статистике), информатике, педагошко-психолошко-методичких области, као и кроз примену дедуктивног и аналитичког закључивања, и развоја критичког мишљења, а који ће стеченим компетенцијама моћи да одговоре изазовима брзог технолошког развоја и нових занимања. Програм дозвољава значајну изборност предмета са других студијских програма, што омогућава студенту да стекне знања и вештине из великог броја области на основу личних афинитета.

Програм обезбеђује наставни кадар за доуниверзитетско образовање који је обучен да иновативним методама рада омогући да ученици стекну функционално математичко знање, односно да код ученика развије математичке компетенције које спадају у кључне компетенције у 21. веку. Поред компетенција за реализацију наставе из премета математика, програм омогућује заинтересованим студентима да одабиром одговарајућих изборних предмета стекну компетенције за посао наставника информатике у нашем образовном систему.

Циљеви студијског програма

Циљеви студијског програма су да:

- обезбеди студентима, кроз обавезне предмете, стицање напредних знања из математике која обухватају подручја математичке анализе, алгебре, геометрије, примењене математике, вероватноће и статистике;
- обезбеди кадар са завидним педагошким компетенцијама неопходним за укључивање у наставни процес у доуниверзитетском образовању у Републици Србији за наставни предмет математика и предмет информатика;
- обезбеди студентима, кроз обавезне и изборне предмете, стицање одговарајућих компетенција за успешно укључивање у тржиште рада и обављање захтевних послова у интердисциплинарним тимовима који раде на проблемима и пројектима у различитим областима;
- развије вештине које су веома тражене од стране послодаваца: логичке и аналитичке способности, програмирање, анализа података, вештине презентације и решавање проблема;
- обезбеди студентима додатна знања и вештине у области информационих техноло- гија и тиме омогући да стекну компетенције за рад у области информационих технологија;

- створи квалитетан кадар који ће наставити школовање на мастер и докторским студијама и тако обезбеди научни подмладак у области математике и методике математике;
- унапреди мобилност студената, пре свега унутар европског образовног простора кроз ЕРАЗМУС и друге програме.

Табела М4 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – Дипломирани математичар										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1	22.М102	Увод у анализу	1	ТМ	О	3	3	0	0	7
2	22.М103	Увод у математичку логику	1	ТМ	О	3	3	0	0	7
3	22.М104	Аналитичка геометрија	1	СА	О	2	2	0	0	5
4	22.М107	Програмирање 1	1	АО	О	3	3	0	0	7
5	22.М105	Анализа 1	2	ТМ	О	4	3	0	0	9
6	22.М106	Линеарна алгебра	2	ТМ	О	4	3	0	0	9
7	22.М110	Основи геометрије 1	2	НС	О	3	3	0	0	8
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						22	20	0	0	
Укупно часова активне наставе						42				52
ДРУГА ГОДИНА										
1	22.М108	Анализа 2	3	НС	О	2	2	0	0	5
2	22.М109	Алгебра 1	3	НС	О	3	3	0	0	7
3	22.М113	Дискретна математика 1	4	НС	О	2	2	0	0	5
4	22.М411	Вишедимензионални интегрални рачун	4	НС	О	3	2	0	0	6
5	22.М418	Диференцијалне једначине	4	НС	О	3	2	0	0	6
6	22.М420	Основи нумеричке анализе	4	НС	О	2	2	0	0	5
7	22.М4ПП1	Педагошка пракса 1	4	СА	О	0	0	0	6	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						15	13	0	6	
Укупно часова активне наставе						34				37
ТРЕЋА ГОДИНА										
1	19.ОМ001	Комплексна анализа	5	НС	О	2	2	0	0	5
2	22.М412	Увод у топологију	5	НС	О	2	2	0	0	6
3	19.ОП101	Интернет ствари	5	СА	О	2	2	0	0	5
4	19.ИЗ0009	Развојна и педагошка психологија	5	ТМ	О	3	1	0	0	6
5	22.М4ПП2	Педагошка пракса 2	5	СА	О	0	0	0	6	3
6	22.М415	Функционална анализа	6	НС	О	4	2	0	0	7
7	22.М416	Алгебра 2	6	НС	О	2	2	0	0	5
8	22.М421	Изабрана поглавља елементарне геометрије	6	СА	О	2	2	0	0	6
9	22.М422	Методика математике 1	6	СА	О	2	2	0	0	6
10	19.ИМ0128	Педагогија	6	ТМ	О	4	0	0	0	6
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						23	15	0	6	
Укупно часова активне наставе						44				55
ЧЕТВРТА ГОДИНА										
1	22.М417	Вероватноћа и статистика 1	7	ТМ	О	2	2	0	0	6
2	22.М423	Алгебра 3	7	НС	О	3	2	0	0	6

Табела М4 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – Дипломирани математичар										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
3	22.М424	Методика математике 2	7	СА	О	2	2	0	0	6
4	22.М4ППЗ	Педагошка пракса 3	7	СА	О	0	0	0	6	3
5	22.М419	Вероватноћа и статистика 2	8	ТМ	О	4	2	0	0	7
6	22.М425	Дискретна математика 2	8	СА	О	3	2	0	0	6
7	22.М426	Истраживања у образовању	8	СА	О	3	2	0	0	6
8	22.М4СТР	Стручна пракса	8	АО	О	0	0	0	6	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						17	12	0	12	
Укупно часова активне наставе						41				43
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						161				187

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела М4 2. Листа изборних предмета Основних академских студија – Дипломирани математичар									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Предмети изборног блока А									
1	19.ИМ0047	Енглески језик 1	1	АО	И	3	0	0	4
2	22.М133	Елементарна математика	1	АО	И	2	1	0	4
Предмети изборног блока Б									
1	19.ИМ0050	Енглески језик 2	2	АО	И	3	0	0	4
2	19.ИМ0043	Социологија	2	АО	И	2	0	0	5
Предмети изборног блока В									
1	19.ИМ0046	Булове алгебре и оптимизација	3	НС	И	3	2	0	6
2	22.М161	Функционална организација биолошких система	3	АО	И	3	2	0	6
3	19.ИМ0059	Механика	3	АО	И	3	3	0	7
4	22.М151	Основи геометрије 2	3	СА	И	3	2	0	6
Предмети изборног блока Г									
1	19.ОП0007	Базе података и пословна информатика	3	АО	И	2	3	0	6
2	19.ОП0010	Програмирање 2	3	СА	И	2	3	0	6
Предмети изборног блока Д									
1	19.ОМ0021	Физика	4,8	АО	И	2	2	0	5
2	19.ИМ0051	Моделирање динамичких система	4,8	СА	И	2	2	0	5
3	22.М147	Теорија аутомата	4,8	СА	И	2	2	0	5
4	19.ИМ0056	Теоријска механика	4,8	НС	И	2	2	0	5
5	24.ПМФ002	Психологија образовања	8	АО	И	3	1	0	5
Предмети изборног блока Е									
1	19.ИМ0060	Фуријеова анализа	5	НС	И	2	2	0	5
2	19.ОП1010	Општа физика	5	АО	И	2	2	0	5
3	22.М152	Оптимизација	5	СА	И	2	2	0	5
4	19.ОП3004	Увод у машинско учење	5	АО	И	2	2	0	5
Предмети изборног блока З									
1	22.М427	Савремена наставна средства	7	СА	И	3	2	0	6
2	22.М428	Геометријски практикум	7	СА	И	2	2	0	6
3	22.М429	Нестандардни математички проблеми	7	СА	И	2	2	0	6
4	19.ОП3002	Софтверски пакети за анализу података	7	СА	И	1	4	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Поред наведених изборних предмета, студент у оквиру овог студијског програма може да бира и предмете са других студијских програма истог нивоа студија, али уз одобрење Већа Департмана и тако да у збиру ти предмети вреде максимално 24 ЕСПБ.

ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ (ИТ)

Назив студијског програма

Информационе технологије

Ниво и врста студија

Основне академске студије

Стручни назив

Дипломирани информатичар

Основна сврха студијског програма

- Опште образовање информатичара, способних за практичан рад на рачунарима у привреди у свим фазама и улогама током развоја софтвера, са разумевањем односа развоја софтвера са другим аспектима пословања и теоријском основом.
- Образовање информатичара за учествовање на развоју и примени софтверских система, као и за рад у примени информационих технологија у образовању, безбедности, здравству и другим областима људског рада.
- Припрема за даље студије у области информационих технологија или рачунарских наука. Избором одговарајућих изборних предмета, студент се већ на основним студијама може лагано специјализовати ка општијим пословним применама (информационе технологије: информациони системи, софтверско инжењерство, управљање...) или ка фундаменталнијим областима информатике (рачунарске науке: системски софтвер, симулације, рачунарске игре...).
- Образовање информатичара за стицање савремених, високотехнолошких знања која се захтевају у информатичкој индустрији, за решавање практичних проблема уз коришћење напреднијих информатичких техника.
- Припрема студента за рад у настави из области информатике у основним и средњим школама – у понуди су и изборни предмети који омогућавају стицање 36 ЕСПБ из групе педагошко-психолошких предмета.
- Припрема за даље студије и стицање предзнања потребних за научно-истраживачки рад и даље усавршавање у том смеру на универзитетима и у научним институтима.

Циљеви студијског програма

- Упознавање са основним информатичким принципима, теоријама, методама и техникама потребним за решавање проблема помоћу рачунара, као и за примену рачунара у различитим областима људског деловања.
- Усвајање основних знања, метода и техника о програмирању и програмским језицима, програмским парадигмама (процедуралном, објектно-оријентисаном и функционалном програмирању), алгоритмима, оперативним системима, базама података и информационим системима.
- Упознавање са основним математичким дисциплинама неопходним за разумевање, формализацију, анализу и решавање проблема, као и за успешну примену информатичких принципа и техника.
- Надградњу основних информатичких знања напреднијим принципима и техникама из области рачунарских наука.

- Припрема за успешну примену информатичких техника у пракси (индустрија, предузетништво, услуге и сервиси).
- Припрема за даљу надградњу знања, као теоријска и практична подлога за усвајање сложенијих садржаја из области информатике – тј. за даље студирање на мастер студијама.
- Развој високог степена апстрактног, аналитичког и синтетичког, логичког и алгоритамског начина размишљања и разумевање различитих ступњева апстракције у информатичком домену.
- Развијање иницијативе и способности за самостално решавање проблема помоћу рачунара правилном употребом усвојених информатичких принципа и техника.

Табела ИТ 1. Распоред обавезних предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – Информационе технологије

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1	ИОУ01	Увод у програмирање	1	ТМ	О	2	3	0	0	8
2	ИОИ02	Анализа за информатичаре	1	АО	О	3	3	0	0	8
3	ИОИ01	Дискретне структуре 1	1	АО	О	3	2	0	0	7
4	ИОУ05	Структуре података и алгоритми 1	2	ТМ	О	2	3	0	0	7
5	ИОИ04	Дискретне структуре 2	2	АО	О	3	2	0	0	7
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						13	13	0	0	37
Укупно часова активне наставе						26				
ДРУГА ГОДИНА										
1	ИОУ10	Објектно-оријентисано програмирање 1	3	ТМ	О	2	4	0	0	7
2	ИОУ11	Структуре података и алгоритми 2	3	ТМ	О	2	3	0	0	7
3	ИОУ12	Базе података 1	3	НС	О	3	2	0	0	7
4	ИОУ20	Рачунарске мреже	4	НС	О	2	2	0	0	6
5	ИОИ06	Аутомати и алгоритми	4	НС	О	3	2	0	0	7
6	ИОУ19	Базе података 2	4	СА	О	2	3	0	0	7
7	ИОУ17	Објектно-оријентисано програмирање 2	4	НС	О	2	4	0	0	8
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						16	20	0	0	49
Укупно часова активне наставе						36				
ТРЕЋА ГОДИНА										
1	ИОУ21	Оперативи системи 1	5	НС	О	2	3	0	0	7
2	ИОИ07	Системско програмирање	5	СА	О	1	2	0	0	4
3	ИОУ22	Развој информационих система	5	СА	О	2	3	0	0	7
4	ИОИ08	Вероватноћа и статистика	5	НС	О	2	2	0	0	6
5	ИОУ26	Моделирање информационих система	6	ТМ	О	3	2	0	0	7
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						10	12	0	0	31
Укупно часова активне наставе						22				

Табела ИТ 1. Распоред обавезних предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – Информационе технологије										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ЧЕТВРТА ГОДИНА										
1	ИОУ25	Софтверско инжењерство	7	НС	О	4	2	0	0	8
2	ИОИ19	Развој заснован на компонентама	7	СА	О	2	3	0	0	8
3	ИОИ20	Дизајн и патерни	8	НС	О	3	3	0	0	7
4	ИОИ27	Стручна пракса	8	СА	О	0	0	0	6	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						9	8	0	6	26
Укупно часова активне наставе						17				
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						101			6	143

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела ИТ 2. Листа изборних предмета
Основних академских студија – Информационе технологије

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Изборна група предмета за зимски семестар									
1	ИОУ02	Софтверски практикум 1	1, 3, 5, 7	СА	ИБ	1	2	0	5
2	ИОИ03	Аналитичка геометрија	1, 3, 5, 7	ТМ	ИБ	2	2	0	6
3	ИЗ0009	Развојна и педагошка психологија	1, 3, 5, 7	АО	ИБ	3	1	0	6
4	ИОУ03	Скрипт језици	1, 3, 5, 7	СА	ИБ	1	2	0	5
5	ИОУ13	Информатички семинар А	1, 3, 5, 7	СА	ИБ	1	2	0	5
6	ІМ0047	Енглески језик 1	1, 3, 5, 7	АО	ИБ	3	0	0	4
7	ИОУ15	Увод у рачунарску графику	3, 5, 7	СА	ИБ	2	3	0	7
8	ИОУ14	Организација рачунара	3, 5, 7	НС	ИБ	2	2	0	6
9	ИОИ13	Увод у квалитет софтвера	3, 5, 7	НС	ИБ	2	2	0	6
10	ИОУ23	Веб програмирање	5, 7	СА	ИБ	2	3	0	7
11	ИОУ24	Програмски језици и парадигме	5, 7	ТМ	ИБ	2	3	0	7
12	ИОИ09	NoSQL базе података	5, 7	НС	ИБ	2	2	0	6
13	ИОИ10	Вештачка интелигенција	5, 7	НС	ИБ	3	2	0	7
14	ИОИ11	Конструкција компајлера	5, 7	НС	ИБ	2	3	0	7
15	ИОИ12	Развој мобилних апликација	5, 7	СА	ИБ	2	2	0	7
16	ИОИ14	Информатички семинар Ц	3, 5, 7	СА	ИБ	1	2	0	5
17	ОП1012	Интернет ствари	5, 7	СА	ИБ	2	2	0	5
18	ИОИ21	Информатички пројекат	5, 7	СА	ИБ	0	0	0	8
19	ИОИ22	Софтверско инжењерство за системе база података	5, 7	НС	ИБ	2	3	0	7
20	ИОИ23	Формални методи у инжењерству	5, 7	НС	ИБ	2	3	0	7
Изборна група предмета за летњи семестар									
1	ИОУ07	Веб дизајн	2, 4, 6, 8	СА	ИБ	1	2	0	6
2	ИОУ06	Увод у електронско пословање	2, 4, 6, 8	АО	ИБ	2	2	0	6
3	ИОУ08	Софтверски практикум 2	2, 4, 6, 8	СА	ИБ	1	2	0	5
4	ИОИ05	Увод у комбинаторику и теорију графова	2, 4, 6, 8	АО	ИБ	2	2	0	6
5	ИМ0043	Социологија	2, 4, 6, 8	АО	ИБ	2	0	0	5
6	ПМФ03	Педагогија	2, 4, 6, 8	АО	ИБ	4	0	0	6
7	ИОУ16	Информатички семинар Б	2, 4, 6, 8	СА	ИБ	1	2	0	5
8	ІМ0050	Енглески језик 2	2, 4, 6, 8	АО	ИБ	3	0	0	4
9	ИОУ27	Социјалне мреже	4, 6, 8	СА	ИБ	2	2	0	6
10	ИОУ18	Образовне технологије	4, 6, 8	НС	ИБ	2	2	0	6
11	ИОИ31	Школска пракса	2, 4, 6, 8	СА	ИБ	0	0	0	6
12	ИОИ15	Информатички семинар Д	4, 6, 8	СА	ИБ	1	2	0	5
13	ИОУ28	Оперативни системи 2	6, 8	СА	ИБ	2	3	0	7
14	ИОИ17	Напредно веб програмирање	6, 8	СА	ИБ	2	2	0	6

Табела ИТ 2. Листа изборних предмета Основних академских студија – Информационе технологије									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
15	ИОИ18	Нумеричке методе	6, 8	ТМ	ИБ	2	3	0	7
16	ИОИ30	Тестирање софтвера	4, 6, 8	СА	ИБ	2	2	0	6
17	ИОИ24	Виртуализација	6, 8	СА	ИБ	2	2	0	6
18	ИОИ25	Процес развоја информационих система	6, 8	СА	ИБ	2	2	0	6
19	ИОИ26	Блокчејн технологија	6, 8	НС	ИБ	2	2	0	6
20	ИОИ16	Управљање софтверским пројектима	6, 8	ТМ	ИБ	2	2	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Поред наведених изборних предмета, студент у оквиру овог студијског програма може да бира и предмете са других активних студијских програма истог нивоа студија у оквиру Факултета, али уз одобрење шефа студија и Већа Департмана и тако да у збиру ти предмети вреде максимално 36 ЕСПБ.

РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ (РН)

Назив студијског програма

Рачунарске науке

Ниво и врста студија

Основне академске студије

Стручни назив

Информатичар

Основна сврха студијског програма

- Опште академско образовање информатичара, способних за практичан рад на рачунарима у привреди у свим фазама и улогама током развоја софтвера, са разумевањем односа развоја софтвера са другим аспектима пословања и одговарајућом теоријском основом.
- Образовање информатичара за учествовање у развоју и примени софтверских система, као и за рад у примени рачунарских наука у образовању, безбедности, здравству, дигитализацији државних сервиса и услуга и другим областима људског рада.
- Усађивање разумевања дубљих принципа рачунарских наука, чиме се студент оспособљава за савладавање напреднијих информатичких техника и њихових иновационих примена у креативним индустријама и предузетничким стартапима.
- Припрема за даље студије у области рачунарских наука. Избором одговарајућих изборних предмета, студент се већ на основним студијама може лагано специјализовати у областима веб програмирања и дизајна, рачунарских мрежа и интернета ствари, рачунарске графике и виртуелне и проширене реалности или ка фундаменталнијим областима информатике (конструкција компајлера, математичка логика у рачунарству, анализа података и напредније теме системског софтвера).

Циљеви студијског програма

- Упознавање са основним информатичким принципима, теоријама, методама и техникама потребним за решавање проблема помоћу рачунара, као и за примену рачунара у различитим областима људског деловања.
- Усвајање основних знања, метода и техника о програмирању и програмским језицима, програмским парадигмама (процедуралном, објектно-оријентисаном и функционалном програмирању), алгоритмима, оперативним системима, базама података и информационим системима.
- Упознавање са основним математичким дисциплинама неопходним за разумевање, формализацију, анализу и решавање проблема, као и за успешну примену информатичких принципа и техника.
- Надградњу основних информатичких знања напреднијим принципима и техникама из области рачунарских наука.
- Припрема за успешну примену информатичких техника у пракси (индустрија, предузетништво, услуге и сервиси).

- Припрема за даљу надградњу знања, као теоријска и практична подлога за усвајање сложенијих садржаја из области информатике – тј. за даље студирање на мастер студијама.
- Развој високог степена апстрактног, аналитичког и синтетичког, логичког и алгоритамског начина размишљања и разумевање различитих ступњева апстракције у информатичком домену.
- Развијање иницијативе и способности за самостално решавање проблема помоћу рачунара правилном употребом усвојених информатичких принципа и техника.

Табела РН 1. Распоред обавезних предмета по семестрима и годинама Основних академских студија – Рачунарске науке

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1	ИОУ01	Увод у програмирање	1	ТМ	О	2	3	0	0	8
2	ИОР01	Дискретне структуре 1	1	АО	О	3	2	0	0	7
3	ИОР02	Математичка анализа 1	1	АО	О	3	3	0	0	7
4	ИОУ05	Структуре података и алгоритми 1	2	ТМ	О	2	3	0	0	7
5	ИОР04	Дискретне структуре 2	2	НС	О	3	2	0	0	6
6	ИОР05	Математичка анализа 2	2	НС	О	3	2	0	0	6
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						16	15	0	0	41
Укупно часова активне наставе						31				
ДРУГА ГОДИНА										
1	ИОУ10	Објектно-оријентисано програмирање 1	3	ТМ	О	2	4	0	0	7
2	ИОУ11	Структуре података и алгоритми 2	3	ТМ	О	2	3	0	0	7
3	ИОУ12	Базе података 1	3	СА	О	3	2	0	0	7
4	ИОР07	Линеарна алгебра и аналитичка геометрија	3	НС	О	3	2	0	0	6
5	ИОР10	Нумеричке методе и оптимизација	4	СА	О	3	2	0	0	7
6	ИОУ17	Објектно-оријентисано програмирање 2	4	НС	О	2	4	0	0	8
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						15	17			42
Укупно часова активне наставе						32				
ТРЕЋА ГОДИНА										
1	ИОУ21	Оперативни системи 1	5	НС	О	2	3	0	0	7
2	ИОУ24	Програмски језици и парадигме	5	ТМ	О	2	3	0	0	7
3	ИОУ25	Софтверско инжењерство	5	НС	О	4	2	0	0	8
4	ИОР12	Теоријско рачунарство	5	НС	О	3	2	0	0	6
5	ИОР14	Вештачка интелигенција	6	НС	О	2	3	0	0	7
6	ИОР15	Дискретна вероватноћа и статистика	6	НС	О	2	2	0	0	6
7	ИОР17	Стручна пракса	6	СА	О	0	0	0	6	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						15	15	0	6	44
Укупно часова активне наставе						30				
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						93			6	127

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела РН 2. Листа изборних предмета Основних академских студија – Рачунарске науке									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Изборна група предмета за зимски семестар									
1	ИОУ03	Скрипт језици	1, 3, 5	СА	ИБ	2	1	0	5
2	ИОР03	Рачунарске науке: преглед и перспективе	1, 3, 5	АО	ИБ	1	0	0	2
3	ИОУ13	Информатички семинар А	1, 3, 5	СА	ИБ	1	2	0	5
4	ИОУ02	Софтверски практикум 1	1, 3, 5	СА	ИБ	1	2	0	5
5	ИЗ0009	Развојна и педагошка психологија	1, 3, 5	АО	ИБ	3	1	0	6
6	ИОР08	Интеракција корисника и рачунара	3, 5	НС	ИБ	2	2	0	6
7	ИОУ14	Организација рачунара	3, 5	НС	ИБ	2	2	0	6
8	ИОУ23	Веб програмирање	5	СА	ИБ	2	3	0	7
9	ИОР13	Основе конструкције компајлера	5	СА	ИБ	1	2	0	4
10	ИОУ15	Увод у рачунарску графику	5	СА	ИБ	2	3	0	7
11	ИОУ22	Развој информационих система	5	СА	ИБ	2	3	0	7
12	ОП1012	Интернет ствари	5	СА	ИБ	2	2	0	5
Изборна група предмета за летњи семестар									
1	ИОУ06	Увод у електронско пословање	2, 4, 6	НС	ИБ	2	2	0	6
2	ИМ0043	Социологија	2, 4, 6	АО	ИБ	2	0	0	5
3	ИОУ16	Информатички семинар Б	2, 4, 6	СА	ИБ	1	2	0	5
4	ИОР06	Логика у рачунарским наукама	2, 4, 6	ТМ	ИБ	2	1	0	4
5	ИОУ08	Софтверски практикум 2	2, 4, 6	СА	ИБ	1	2	0	5
6	ИОУ07	Веб дизајн	2, 4, 6	СА	ИБ	1	2	0	6
7	ИОР09	Професионална комуникација и писменост	4, 6	АО	ИБ	2	1	0	4
8	ИОУ18	Образовне технологије	4, 6	НС	ИБ	2	2	0	6
9	ИОУ19	Базе података 2	4, 6	НС	ИБ	2	3	0	7
10	ИОР11	Дигитална кола	4, 6	СА	ИБ	2	2	0	6
11	ИОУ20	Рачунарске мреже	4, 6	СА	ИБ	2	2	0	6
12	ИОР16	Виртуелна и проширена реалност	6	СА	ИБ	1	2	0	4
13	ИОУ26	Моделирање информационих система	6	СА	ИБ	3	2	0	7
14	ИОУ27	Социјалне мреже	4, 6	СА	ИБ	2	2	0	6
15	ИОУ28	Оперативни системи 2	6	СА	ИБ	2	3	0	7

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Поред наведених изборних предмета, студент у оквиру овог студијског програма може да бира и предмете са других активних студијских програма истог нивоа студија у оквиру Факултета, али уз одобрење шефа студија и Већа Департмана и тако да у збиру ти предмети вреде максимално 36 ЕСПБ.

МАТЕМАТИКА (МА)

Назив студијског програма

Математика

Ниво и врста студија

Мастер академске студије (120 ЕСПБ)

Академски назив

Мастер математичар

Сврха студијског програма

Сврха мастер студијског програма Математика је образовање математичара-истраживача и припрема за касније даље усавршавање у научно-истраживачком раду. То укључује и формирање научног подмлатка на универзитетима, научним институтима, као и другим институцијама и привредним субјектима у којима реализација истраживачких и развојних пројеката подразумева моделирање практичних проблема уз коришћење напреднијих математичких техника.

Основни циљеви студијског програма

Циљ студијског програма је усвајање напреднијих, али ипак темељних знања из свих најзначајнијих подобласти из система дисциплина теоријске математике. Студенти имају прилику да детаљније, дубље и шире изучавају основне теоријске резултате модерне математике, што је почетна фаза увођења младих математичара у научно-истраживачки рад у области математике. Реализацијом овог студијског програма се на врхунском нивоу развијају апстрактне и аналитичко-синтетичке способности, самосталност и иницијатива у решавању математичких проблема, као и критички однос према изучаваној материји.

Да би кандитат конкурисао за упис на мастер академске студије на студијском програму МАТЕМАТИКА треба да има завршене основне академске студије из математике или сродних дисциплина у износу од најмање 180 ЕСПБ бодова.

Табела МА 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија –Математика											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	22.МА01	Парцијалне диференцијалне једначине	1	НС	О	4	2				8
2	22.МА02	Прстени, поља и теорија Галоа	1	ТМ	О	4	2				7
3	22.МБ01	Нумеричке методе линеарне алгебре 1	1	ТМ	О	3	3				7
4	22.МБ02	Нумеричка анализа 2	1	СА	О	3	3				8
5	22.МА04	Програмирање 3	2	СА	О	3	3				7
6	22.МА12	Дискретна математика 2	2	ТМ	О	3	2				7
7	22.МАИА1	Изборни предмет А (бира се 1 од 2)	2		ИБ	3	2				6
8	22.МАИБ	Изборна позиција Б (бира се 2 од 6)	2		ИБ	4-5	3-4				10
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						27-28	20-21				60
Укупно часова активне наставе						47-49					
ДРУГА ГОДИНА											
9	22.МА06	Теорија кривих и површи	3	НС	О	3	1				5
10	22.МА07	Функционална анализа 2	3	ТМ	О	3	1				5
11	22.МАСТР	Стручна пракса	3	СА	О					6	5
12	22.МАИВ	Изборна позиција В (бира се 3 од 8)	3		ИБ	9	2-3		0-1		15
13	22.МАИГ	Изборна позиција Г (бира се 2 од 5)	4		ИБ	6	2				10
14	22.МА98	Завршни рад – истраживање	4	СА	О				12		5
15	22.МА99	Завршни рад – израда и одбрана	4	СА	О					5	15
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						21	6-7		12-13	11	60
Укупно часова активне наставе						50-52					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						97-101					120

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм иМА модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм иМА модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програМА); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела МА 2. Листа изборних предмета Мастер академских студија – Математика									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Група А									
1	22.МБ03	Стохастичка анализа	2	НС	ИБ	3	2		6
2	22.МА13	Комплексна анализа 2	2	ТМ	ИБ	3	2		6
Група Б									
3	22.МА11	Теорија бројева	2	ТМ	ИБ	2	2		5
4	22.МА53	Теорија алгоритама	2	НС	ИБ	2	2		5
5	22.МА54	Теорија непокретне тачке	2	ТМ	ИБ	2	2		5
6	22.МА64	Теорија скупова	2	НС	ИБ	2	2		5
7	22.МБ43	Нумеричко решавање ПДЈ	2	СА	ИБ	3	1		5
8	22.МБ22	Једначине математичке физике	2	АО	ИБ	2	2		5
Група В									
9	22.МА05	Мера и интеграл	3	НС	ИБ	3	1		5
10	22.МА31	Напредна математичка логика	3	ТМ	ИБ	3	1		5
11	22.МА41	Алгебарска топологија	3	НС	ИБ	3	1		5
12	22.МА42	Напредна поглавља функционалне анализе	3	НС	ИБ	3	1		5
13	22.МА52	Пројективна геометрија	3	ТМ	ИБ	3	1		5
14	22.МА62	Комбинаторна геометрија	3	НС	ИБ	3	1		5
15	22.МА67	Историја математике	3	АО	ИБ	3		1	5
16	22.МБ31	Временске серије	3	СА	ИБ	3	1		5
Група Г									
17	22.МА03	Теорија оператора	4	СА	ИБ	3	1		5
18	22.МА32	Основи алгебарске геометрије	4	НС	ИБ	3	1		5
19	22.МА61	Диференцијална геометрија	4	НС	ИБ	3	1		5
20	22.МА65	Теорија формалних језика	4	НС	ИБ	3	1		5
21	22.МА66	Универзална алгебра	4	НС	ИБ	3	1		5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Поред наведених изборних предмета, студент у оквиру овог студијског програма може да бира и предмете са других студијских програма истог нивоа студија, али уз одобрење Већа Департмана и тако да у збиру ти предмети вреде максимално 10 ЕСПБ.

ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА (МБ)

Назив студијског програма

Примењена математика

Ниво и врста студија

Мастер академске студије (120 ЕСПБ)

Академски назив

Мастер математичар

Сврха студијског програма

Сврха двогодишњих мастер студија примењене математике је образовање стручњака који широк спектар математичких знања примењују у привреди. На овом студијском програму образују се кадрови који су стекли целовита знања из разних грана примењене и нумеричке математике, статистике, који су добро овладали погодним областима информатике. Овај студијски програм студентима омогућује стицање темељних математичких знања, разумевање примене математичких знања у пракси и вештине математичког моделирања при анализи појава у финансијама, економији и индустрији. Стручњаци са мастер дипломом овог типа квалификују се за послове у којима се захтева аналитичко мишљење, логичко расуђивање, а пре свега способност креативног решавања сложених практичних проблема применом математичких модела.

Основни циљеви студијског програма

- упознавање основа класичних математичких теорија и актуелних трендова у математици,
- способност решавања математичких проблема и коришћење стечених знања у применама,
- овладавање основним појмовима и законитостима одабране дисциплине: физике и технике или економије и финансија,
- оспособљеност за комуникацију са економистима и инжењерима,
- способност за обликовање и разматрање математичких модела у савременим технологијама, односно у економији и финансијама,
- знања из информатике која се стичу током студија обезбеђују адекватну примену савременог софтвера неопходног за савремени индустријски развој.

Да би кандитат конкурисао за упис на мастер академске студије на студијском програму ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА треба да има завршене основне академске студије из математике или сродних дисциплина у износу од најмање 180 ЕСПБ бодова.

Табела МБ 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – Примењена математика											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	22.МА01	Парцијалне диференцијалне једначине	1	НС	О	4	2	0	0	0	8
2	22.МБ01	Нумеричке методе линеарне алгебре 1	1	ТМ	О	3	3	0	0	0	7
3	22.МБ02	Нумеричка анализа 2	1	СА	О	3	3	0	0	0	8
4		Изборни предмет А (бира се 1 предмет од 2)	1		ИБ	3	3	0	0	0	7
5	22.МА04	Програмирање 3	2	СА	О	3	3	0	0	0	7
6	22.МБ03	Стохастичка анализа	2	НС	О	3	2	0	0	0	6
7		Изборни предмет Б (бира се 1 предмет од 2)	2		ИБ	2	2	0	0	0	5
8		Изборни предмет(и) В (бира се укупно 7 ЕСПБ)	2		ИБ	4	2	0	0	0	7
9		Изборни предмет Г (бира се 1 предмет од 5)	2		ИБ	3	1	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						28	21	0	0	0	60
Укупно часова активне наставе											
ДРУГА ГОДИНА											
1	22.МБ05	Семинар из моделирања	3	СА	О	2	2	0	0	0	6
2	22.МБСТР	Стручна пракса	3	СА	О	0	0	0	0	6	3
3		Изборни предмет Д (бира се 1 предмет од 2)	3		ИБ	3	2	0	0	0	6
4		Изборни предмети Е (бира се 3 предмета од 6)	3		ИБ	9	1	0	0	0	15
5	22.МБ98	Завршни рад - истраживање	4	СА	О	0	0	0	20	0	5
6	22.МБ99	Завршни рад – израда и одбрана	4	СА	О	0	0	0	0	5	25
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						14	5	0	20	11	60
Укупно часова активне наставе											
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија											

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Уколико студент током студија положи изборне предмете: Финансијска математика 2, Економетрија и Математички модели у економији (предмети који укупно вреде 18 ЕСПБ), он стиче додатне (специфичне) компетенције из области математике финансија тј. оспособљава се за рад у различитим типовима финан-

сијских институција, економских институција и институција које се баве осигурањем. Слично, уколико студент положи изборне предмете: Механика непрекидних средина, Теорија информације и кодирања, Једначине математичке физике и Математичко моделирање (предмети који укупно вреде 19 ЕСПБ), онда он стиче додатне (специфичне) компетенције из области техноматематике, тј. оспособљава се за решавање математичких проблема који су најчешће везани за индустрију.

Табела МБ 2. Листа изборних предмета *Мастер академских студија – Примењена математика*									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Предмети изборног блока А (бира се 1 предмет од 2)									
1	22.МБ11	Финансијска математика 2	1	СА	И	3	3	0	7
2	22.МБ24	Механика непрекидних средина	1	АО	И	3	3	0	7
Предмети изборног блока Б (бира се 1 предмет од 2)									
1	22.МБ12	Економетрија	2	СА	И	2	2	0	5
2	22.МБ21	Теорија информација и кодирања	2	ТМ	И	2	2	0	5
Предмети изборног блока В (бира се 1 или 2 предмета у укупној вредности од 7 ЕСПБ)									
1	22.МБ04	Нумеричке методе линеарне алгебре 2	2	СА	И	4	2	0	7
2	22.МБ22	Једначине математичке физике	2	АО	И	2	2	0	5
3	22.МБ25	Математичко моделирање	2	СА	И	1	1	0	2
Предмети изборног блока Г (бира се 1 предмет од 5)									
1	22.МБ41	Актуарска математика	2	АО	И	3	1	0	5
2	22.МБ42	Анализа биланса	2	АО	И	3	1	0	5
3	22.МБ43	Нумеричко решавање ПДЈ	2	СА	И	3	1	0	5
4	22.МБ45	Теорија одлучивања	2	АО	И	3	1	0	5
5	22.МБ54	Теорија непокретне тачке	2	ТМ	И	2	2	0	5
Предмети изборног блока Д (бира се 1 предмет од 2)									
1	22.МБ13	Математички модели у економији	3	СА	И	3	2	0	6
2	22.МБ35	Нумеричка оптимизација	3	ТМ	И	3	2	0	6
Предмети изборног блока Е (бира се 1 предмет од 2)									
1	22.МА06	Теорија кривих и површи	3	НС	И	3	1	0	5
2	22.МБ31	Временске серије	3	СА	И	3	1	0	5
3	22.МБ32	Изабрана поглавља примењене алгебре	3	ТМ	И	3	1	0	5
4	22.МБ34	Програмирање 4	3	АО	И	3	1	0	5
5	22.МБ36	Операциона истраживања	3	ТМ	И	3	1	0	5
6	22.МБ37	Финансије 2	3	АО	И	3	1	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Поред наведених изборних предмета, студент у оквиру овог студијског програма може да бира и предмете са других студијских програма истог нивоа, али уз одобрење Већа Департмана и тако да у збиру ти предмети вреде максимално 20 ЕСПБ.

ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА – НАУКА О ПОДАЦИМА (МДС)

Назив студијског програма

Примењена математика – наука о подацима

Ниво и врста студија

Мастер академске студије (120 ЕСПБ)

Академски назив

Мастер математичар

Сврха студијског програма

Сврха двогодишњих мастер академских студија Примењена математика – наука о подацима је образовање стручњака примењене математике, са академским звањем мастер математичар. Њихова експертиза ће бити на базама података, рачунарству високих перформанси и сличним инжењерским аспектима, сагледаним са становишта математичких и рачунарских наука. Студенти ће бити квалификовани да раде у веома широком спектру примена, укључујући финансије, пољопривреду, медицину, банкарство, телекомуникације и индустрију.

Основни циљеви студијског програма

- Циљ академског студијског програма ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА - НАУКА О ПОДАЦИМА је стицање конкурентних и модерних знања и вештина из науке о подацима. Стуб стицања фундаменталних знања сачињава 9 обавезних предмета. Ти предмети обухватају теме и садржаје које студентима обезбеђују потребно знање и вештине из неколико дисциплина које су у вези са науком о подацима, укључујући оптимизацију и машинско учење, теорију графова и мрежа и програмирање.
- Студент стиче знања и оспособљава се за рад у организацијама где се скривено знање екстрахује из података, а што доноси додатну вредност организацији. Студенти ће бити способни да ово остваре кроз стечене вештине из машинског учења, оптимизације и алгоритама. Сектори за потенцијално запошљавање укључују телекомуникациони сектор, енергетске системе, финансије, пољопривреду, медицину и слично.
- Студенти ће такође бити квалификовани да раде у компанијама које се баве "рачунањем у облаку" (cloud computing) и, шире гледано, у компанијама које развијају тех- нологије за манипулисање великим количинама података. Ово укључује, на пример, сектор телекомуникација, интернет провајдере, енергетске системе, финансије, медицину, биологију са генетиком и слично.

Да би кандитат конкурисао за упис на мастер академске студије на студијском програму ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА – НАУКА О ПОДАЦИМА треба да има завршене основне академске студије из математике, рачунарства или релевантних области инжењерства у износу од најмање 180 ЕСПБ бодова. Рангирање кандидата врши се на основу просечне оцене на основним академским студијама и дужине студирања.

Табела МДС 1. Распоред предмета по семестрима и годинама *Мастер академских студија – Примењена математика – наука о подацима*											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	19.МА0001	Програмирање у науци о подацима	I	СА	О	3	2	0	0	0	6
2	19.МА0003	Стохастички процеси	I	АО	О	3	2	0	0	0	6
3	19.МА0004	Нумеричка линеарна алгебра 1	I	АО	О	3	2	0	0	0	6
4	19.МА0005	Основи нумеричке оптимизације	I	АО	О	3	2	0	0	0	6
5		Изборни предмет из изборног блока 1	I		И	2	3	0	0	0	6
6	19.МА0002	Теорија графова	II	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
7	19.МА0006	Препознавање облика и машинско учење	II	НС	О	3	2	0	0	0	6
8	19.МА0007	Дистрибуирана оптимизација са применама	II	СА	О	3	2	0	0	0	6
9		Изборни предмет из изборног блока 2	II		И	2	3	0	0	0	6
10		Изборни предмет из изборног блока 2	II		И	2	3	0	0	0	6
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						27	23	0	0	0	60
Укупно часова активне наставе						25					
ДРУГА ГОДИНА											
1	19.МА0008	Наука о мрежама	III	НС	О	2	2	0	0	0	5
2	19.МА00010	Анализа података у великим скалама	III	СА	О	2	2	0	0	0	5
3		Изборни предмет из изборног блока 3	III		И	2	2	0	0	0	5
4		Изборни предмет из изборног блока 3	III		И	2	2	0	0	0	5
5		Изборни предмет из изборног блока 3	III		И	2	2	0	0	0	5
6		Изборни предмет из изборног блока 3	III		И	2	2	0	0	0	5
7	19.МА00011а	Мастер рад – истраживање	IV	НС	О	0	0	0	20	0	7
8	19.МА00011b	Мастер рад – израда и одбрана	IV	НС	О	0	0	0	0	4	20
9	19.МА00011с	Стручна пракса	IV	НС	О	0	0	0	0	6	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						12	12	0	20	10	60
Укупно часова активне наставе						12					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						23,50				7,5	120

Табела МДС 2. Листа изборних предмета *Мастер академских студија – Примењена математика – наука о подацима*									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Предмети изборног блока 1									
1	19.МА0016	Сигнали и системи	I	НС	И	2	3	0	6
2	19.МА0017	Семинар из моделирања	I	НС	И	2	3	0	6
Предмети изборног блока 2									
1	19.МА0018	Временске серије	II	НС	И	2	3	0	6
2	19.МА0019	Нумеричка анализа	II	НС	И	2	3	0	6
3	19.МА0020	Нумеричке методе линеарне алгебре 2	II	НС	И	2	3	0	6
4	19.МА0021	Увод у дигиталну обраду сигнала	II	НС	И	2	3	0	6
5	19.МА0022	Статистичке теорије машинског учења и обраде сигнала	II	НС	И	2	3	0	6
6	19.МА0023	Теорија информације и мреже	II	НС- СА	И	2	3	0	6
Предмети изборног блока 3									
1	19.МА0024	Комуникационе мреже и мреже за складиштење великих количина података	III	СА	И	2	2	0	5
2	19.МА1003	Увод у обраду слике	III	СА	И	2	2	0	5
3	19.МА0025	Теорија алгоритама	III	ТМ	И	2	2	0	5
4	19.МА1004	Анализа великих количина података у медицини и биологији	III	СА	И	2	2	0	5
5	19.МА1005	Обрада акустичких и говорних сигнала	III	СА	И	2	2	0	5
6	19.МА1006	Графички модели и пробабилистичко закључивање	III	НС	И	2	2	0	5
7	19.МА0027	Примењена анализа података за подршку у доношењу одлука	III	СА	И	2	2	0	5
8	19.МА2003	Базе података	III	СА	И	2	2	0	5
9	19.МА2005	Рачунарство високих перформанси	III	СА	И	2	2	0	5
10	19.МА2006	Напредно програмирање за математичаре	III	НС-СА	И	2	2	0	5
21	19.МА2007	Структуре података и алгоритми	III	СА	И	2	2	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Мастер професор математике (МП)

Назив студијског програма

Мастер професор математике

Ниво и врста студија

Мастер академске студије (60 ЕСПБ)

Академски назив

Мастер математичар

Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је комплетирање образовања будућих професора математике који ће предавати наставни предмет Математика у основним или средњим школама, као и разне специјализоване математичке предмете у специјалним смеровима гимназије.

Основни циљеви студијског програма

Студијски програм за циљ има две врсте исхода: с једне стране пружа студенту дубља академска знања из математике, а са друге стране даје могућност усвајања методичких и психолошко-педагошких вештина које студента припремају за позив наставника математике у основној или средњој школи.

Услови уписа

Да би кандитат конкурисао за упис на овај мастер академски студијски програм треба да има завршен први степен академских студија из области математике или сличних области у вредности од 240 ЕСПБ. За упис на студијски програм Мастер професор математике кандидат мора положити улазни модул. Еквивалентни предмети положени на претходном нивоу студија признају се као предмети улазног модула. Улазни модул чине предмети:

1. Основе геометрије 1
2. Алгебра 1
3. Диференцијалне једначине
4. Метрички и нормирани простори
5. Развојна и педагошка психологија
6. Педагогија

Табела МП 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – Мастер професор математике											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	22.MP01	Методика математике 3	1	НС	О	2	2	0	0	0	6
2	22.MP02	Математичка такмичења	1	ТМ	О	1	3	0	0	0	6
3	22.MA67	Историја математике	1	АО	О	3	0	0	1	0	5
4	22.MPPP1	Педагошка пракса 4	1	СА	О	0	0	0	0	6	3
5	22.MPIA	Изборна позиција А (бира се 2 од 8)	1		ИБ	6	2	0	0	0	10
6	22.MPIB	Изборна позиција Б (бира се 2 од 5)	2		ИБ	4-5	3-4	0	0	0	10
7	22.MP98	СИР (ПИР) – мастер рад истраживање	2	СА	О	0	0	0	12	0	7
8	22.MPSTR	Стручна пракса	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
9	22.MP99	Мастер рад – израда и одбрана	2	СА	О	0	0	0	0	2	10
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						15-16	10-11	0	13	12	60
Укупно часова активне наставе						40					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						54					60

Табела МП 2. Листа изборних предмета ***Мастер академских студија – Мастер професор математике***									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Предмети изборног блока А (бира се 2 од 8)									
1	22.МА05	Мера и интеграл	1	НС	ИБ	3	1	0	5
2	22.МА06	Теорија кривих и површи	1	НС	ИБ	3	1	0	5
3	22.МА31	Напредна математичка логика	1	ТМ	ИБ	3	1	0	5
4	22.МА41	Алгебарска топологија	1	НС	ИБ	3	1	0	5
5	22.МА52	Пројективна геометрија	1	ТМ	ИБ	3	1	0	5
6	22.МА62	Комбинаторна геометрија	1	НС	ИБ	3	1	0	5
7	22.МВ34	Програмирање 4	1	ОА	ИБ	3	1	0	5
8	22.МВ36	Операциона истраживања	1	ТМ	ИБ	3	1	0	5
Предмети изборног блока Б (бира се 2 од 5)									
1	22.МА11	Теорија бројева	2	ТМ	ИБ	2	2	0	5
2	22.МА53	Теорија алгоритама	2	НС	ИБ	2	2	0	5
3	22.МА54	Теорија непоректне тачке	2	ТМ	ИБ	2	2	0	5
4	22.МА64	Теорија скупова	2	НС	ИБ	2	2	0	5
5	22.МА65	Теорија формалних језика	2	НС	ИБ	3	1	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ЕСПБ – европски систем преноса бодова, СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови.

РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ (РНМ)

Назив студијског програма

Рачунарске науке

Ниво и врста студија

Мастер академске студије

Академски назив

Мастер информатичар

Основна сврха студијског програма

Основна сврха овог студијског програма је школовање стручњака из области информатике, са акцентом на усмерење ка рачунарским наукама. Овај студијски програм покрива области рачунарских наука, софтверског инжењерства и информационих технологија које су препознате као кадровски неопходне за развој друштва базираног на знању, односно информационог друштва, које је већ значајно развијено у земљама Европске уније. Акценат се последњих година додатно ставља на различите приступе Веб технологија које су неопходне за рад у привреди. Наведени студијски програм покрива део који се односи на софтверску индустрију, односно на развој и примену софтверских система.

Циљеви студијског програма

- Оспособљавање за успешан како индивидуални тако и тимски рад.
- Разумевање и критичка оцена информационих захтева софтверских система.
- Упознавање са техникама управљања софтверским пројектима.
- Развој интелигентних система.
- Обезбеђивање основе за теоријско разумевање модерних метода за претраживање, обраду и анализу података различитих врста, као и примену метода у пракси.
- Разумевање и примена алгоритама рачунарске графике.
- Дизајнирање и имплементација дистрибуираних система.
- Пројектовање и креирање компајлера за програмске језике.
- Разумевање математичких основа рачунарских наука.
- Образовање свестраних стручњака из области информатике, који ће бити у стању да учествују у раду софтверских тимова и да дају допринос изучавању рачунарских наука, као и да решавају нестандардне проблеме који се јављају у информатичкој пракси.

Табела РНМ 1. Распоред обавезних предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – Рачунарске науке

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	ИМР01	Теорија графова	1	АО	О	2	2	0	1	0	6
2	ИМУ01	Методе истраживања	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
		Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ				5	4	0	1	0	12
		Укупно часова активне наставе				9					
ДРУГА ГОДИНА											
1	ИМР15	Развој пословних система	3	СА	О	2	3	0	1	0	8
2	ИМР20	Стручна пракса	4	СА	О	0	0	0	0	6	3
3	ИМР21	Мастер рад – истраживање	4	НС	О	0	0	0	20	0	7
4	ИМР22	Мастер рад – израда и одбрана	4	НС	О	0	0	0	0	4	20
		Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ				2	3	0	21	10	38
		Укупно часова активне наставе				5					
		Укупно часова активне наставе, осталих часова и бодова за све године студија				14				10	50

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела РНМ 2. Листа изборних предмета Мастер академских студија – Рачунарске науке									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Изборна група предмета за зимски семестар									
1	ИМУ06	Структуре података и алгоритми 3	1,3	ТМ	ИБ	2	3	0	8
2	ИМУ05	Рачунарска графика	1,3	СА	ИБ	3	2	0	8
3	ИМР02	Комбинаторне структуре у информатици	1,3	АО	ИБ	2	2	0	6
4	ИМУ02	Приватност, етика и друштвена одговорност	1,3	ТМ	ИБ	2	2	0	6
5	ИМР03	Комбинаторни алгоритми	1,3	АО	ИБ	2	2	0	6
6	ИМР04	Информатички семинар Ц	1,3	СА	ИБ	1	2	0	4
7	ИМР05	Развој мобилних апликација	1,3	СА	ИБ	2	2	0	6
8	ИМУ03	Пословна интелигенција	1,3	НС	ИБ	2	3	0	7
9	ИМУ07	Анализа комплексних мрежа	1,3	НС	ИБ	2	2	0	6
10	ИМУ04	Софтверско инжењерство за критичне системе	1,3	НС	ИБ	2	3	0	7
11	ИМР16	Конструкција компајлера	3	НС	ИБ	2	3	0	8
12	МА1003	Увод у обраду слике	3	СА	ИБ	2	2	0	5
13	ИМР17	Одабрана поглавља вероватноће и статистике	3	ТМ	ИБ	2	2	0	6
14	ИМУ08	Базе просторних података	3	СА	ИБ	2	2	0	6
15	ИМР18	Рачунарство високих перформанси	3	СА	ИБ	2	2	0	6
16	ИМР19	Теорија модела у рачунарским наукама	3	АО	ИБ	2	2	0	6
Изборна група предмета за летњи семестар									
1	ИМР06	Геометријски алгоритми	2	АО	ИБ	2	2	0	6
2	ИМР07	Анализа великих података	2	СА	ИБ	2	2	0	6
3	ИМР08	Информатички семинар Д	2	СА	ИБ	1	2	0	4
4	ИМР09	Управљање софтверским пројектима	2	СА	ИБ	2	2	0	6
5	ИМР10	Напредне нумеричке методе и оптимизација	2	НС	ИБ	2	2	0	6
6	ИМР11	Машинско учење	2	НС	ИБ	2	3	0	8
7	ИМР12	Обрада природних језика	2	НС	ИБ	2	2	0	6
8	ИМР13	Напредне теме у комбинаторици	2	АО	ИБ	2	2	0	6
9	ИМР14	Диференцијалне једначине	2	СА	ИБ	2	2	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

* Поред наведених изборних предмета, студент у оквиру овог студијског програма може да бира и предмете са других активних студијских програма истог нивоа студија у оквиру Факултета, али уз одобрење шефа студија и Већа Департмана и тако да у збиру ти предмети вреде максимално 24 ЕСПБ.

ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА (АИ)

Назив студијског програма

Вештачка интелигенција

Ниво и врста студија

Мастер академске студије (120 ЕСПБ)

Академски назив

Мастер вештачке интелигенције

Сврха студијског програма

Сврха двогодишњих мастер академских студија Вештачка интелигенција је образовање стручњака из области вештачке интелигенције и машинског учења способних за решавање практичних проблема из поменуте области. Студијски програм је унимодуларан. Свршени студенти имаће звање Мастер информатичар – Вештачка интелигенција и биће квалификовани да раде у веома широком спектру примена, укључујући финансије, пољопривреду, медицину и индустрију. Они ће током студија стећи неопходна фундаментална знања из математике и информатике, али и вештине да се адаптирају и раде на скоро свим пољима која захтевају манипулацију великим количинама података и тичу се области машинског учења. Њихова експертиза обухватаће екстрак- цију скривеног знања из података, примену метода нумеричке оптимизације и дубоког учења, као и способности примене софтверског инжењерства. Изборне области такође отварају могућности уже специјализације за обраду природног говора, слика, али и за примене вештачке интелигенције у медицини и биологији.

Основни циљеви студијског програма

- стицање теоријских основа математике и информатике релевантних за област вештачке интелигенције који укључују софтверско инжењерство, оптимизацију, дубоко и машинско учење,
- способност примене стечених теоријских знања на реалне проблеме из области вештачке интелигенције и машинског учења,
- стицање савремених знања и вештина из области вештачке интелигенције и машин- ског учења,
- специјализација за одређену класу проблема из области вештачке интелигенције као што су обрада слика, обрада природног говора, базе просторних података и вештачка интелигенција у медицини и биологији,
- стицање практичних знања и вештина за рад на реалним проблемима из индустрије,
- оспособљавање за ефикасну комуникацију са ескпертима из индустрије,
- способност одабира и креирања погодних алгоритама за решавање проблема опти- мизације у области вештачке интелигенције,
- способност креирања софтверских решења за рад са великим количинама података,
- способност имплементације алгоритама и рад са великим базама података.

Да би кандитат конкурисао за упис на мастер академске студије на студијском програму ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА треба да има завршене основне академске студије из математике, рачунарства или релевантних области инжењерства у износу од најмање 180 ЕСПБ бодова. Кандидат који има завршене основне академске студије из других дисциплина полаже улазни модул најкасније у току прве године студирања. Улазни модул чине чине следећи предмети:

1. Увод у програмирање
2. Линеарна алгебра
3. Нумеричка анализа 1

При томе се признају еквивалентни предмети положени на претходном нивоу студија.

АИ 1.– Обавезни предмети са препорученим распоредом уписивања							
		Код	Назив предмета	Фонд ч.	ЕСПБ		
I	З	19.MW0001	Програмирање и софтверско инжењерство за машинско учење	3+2	6	36	76
		19.MW0002	Стохастички процеси	3+2	6		
		19.MW0003	Основе нумеричке оптимизације	3+2	6		
	Л	19.MW0008	Дистрибуирана оптимизација и примене	3+2	6		
		19.MW0009	Препознавање облика и машинско учење	3+2	6		
		19.MW0010	Дубоко учење	3+2	6		
II	З	19.MW0004	Дистрибуирано дубоко учење	2+2	5	40	
		19.MW0005	Анализа комплексних мрежа	2+2	5		
	Л	19.MW0011	Стручна пракса		3		
		19.MW0006	Мастер рад – истраживање		7		
		19.MW0007	Мастер рад - израда и одбрана		20		

АИ 2. – Изборни предмети					
		Код	Назив предмета	Фонд ч.	ЕСПБ
I	З	19.MW0101	Теорија графова	2+3	6
		19.MW0102	Структуре података и алгоритми	2+3	6
		19.MW0103	Приватност, етика и друштвена одговорност	3+2	6
		19.MW0104	Нумеричка линеарна алгебра 1	2+3	6
		19.MW0108	Пословна интелигенција	2+3	6
	Л	19.MW0105	Временске серије	2+3	6
		19.MW0106	Нумеричка линеарна алгебра 2	2+3	6
		19.MW0107	Статистичке теорије машинског учења и обраде сигнала	2+3	6
		19.MW0109	Претраживање информација	2+3	6
II	З	19.MW0201	Увод у обраду слике	2+2	5
		19.MW0202	Обрада великих количина података у медицини и биологији	2+2	5
		19.MW0203	Обрада акустичких и говорних сигнала	2+2	5
		19.MW0204	Графички модели и пробабилистичко закључивање	2+2	5
		19.MW0205	Алгоритми над графовима и стаблима	2+2	5
		19.MW0206	NoSQL базе података	2+2	5
		19.MW0207	Базе просторних података	2+2	5
		19.MW0208	Анализа података у великим скалама	2+2	5

Напомена: Поред наведених изборних предмета, студент у оквиру овог студијског програма може да бира и предмете са других студијских програма истог нивоа, али уз одобрење Већа Департмана и тако да у збиру ти предмети вреде максимално 20 ЕСПБ.

ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ (ИТМ)

Назив студијског програма

Информационе технологије

Ниво и врста студија

Мастер академске студије

Академски назив

Мастер информатичар

Основна сврха студијског програма

Основна сврха овог студијског програма је школовање стручњака из области информатике са акцентом на област информационих технологија и софтверског инжењерства. Поред тога, сврха овог програма је и припрема студента за рад у настави из области информатике у основним и средњим школама.

Циљеви студијског програма

- Оспособљавање за успешан како индивидуални тако и тимски рад.
- Разумевање и критичка оцена информационих захтева софтверских система.
- Упознавање са техникама моделовања и дизајна софтверских архитектура.
- Развој информационих система.
- Обезбеђивање теоријске основе за разумевање модерних сервиса за управљање базама података и њихову интеграцију у информациони систем.
- Примена формалних метода за тестирање софтвера.
- Дизајнирање и имплементација дистрибуираних система као и њихову интеграцију.
- Преглед развоја заснованог на компонентама у свим фазама развоја софтвера.
- Образовање свестраних стручњака из области информатике, који ће бити у стању да учествују у раду софтверских тимова и да дају допринос изучавању информатичких наука, као и да решавају нестандардне проблеме који се јављају у информатичкој пракси.
- Образовање свестраних стручњака у области информатике, који ће бити у стању да раде као предавачи у основним и средњим школама.

Табела ИТМ 1. Распоред обавезних предмета по семестрима и годинама Мастер академских студија – Информационе технологије											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	ИМУ01	Методе истраживања	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
2	ИМИ09	Стручна пракса	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
3	ИМИ10	Мастер рад – истраживање	2	НС	О	0	0	0	20	0	7
4	ИМИ11	Мастер рад – израда и одбрана	2	НС	О	0	0	0	0	4	20
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						3	2	0	20	10	36
Укупно часова активне наставе						5					
Укупно часова активне наставе, осталих часова и бодова за све године студија						5				10	36

Табела ИТМ 2. Листа изборних предмета Мастер академских студија – Информационе технологије									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Изборна група									
1	ИМИ01	Инжењерство захтева	1	СА	ИБ	3	2	0	7
2	ИМУ02	Приватност, етика и друштвена одговорност	1	ТМ	ИБ	2	2	0	6
3	ИМУ03	Пословна интелигенција	1	НС	ИБ	2	3	0	7
4	ИМИ02	Еволуција софтвера	1	СА	ИБ	2	3	0	7
5	ИМИ03	Напредне теме софтверског инжењерства	1	ТМ	ИБ	3	4	0	7
6	ИМУ04	Софтверско инжењерство за критичне системе	1	НС	ИБ	2	3	0	7
7	ИМУ05	Рачунарска графика	1	СА	ИБ	3	2	0	8
8	ИМИ04	Методика програмирања	1	ТМ	ИБ	2	3	0	7
9	ИМИ05	Методика информатике	1	ТМ	ИБ	2	3	0	7
10	ИМИ06	Историја информатике	1	АО	ИБ	2	0	0	4
11	ИМИ07	Архитектура софтвера	1	СА	ИБ	2	2	0	6
12	ИМУ06	Структуре података и алгоритми 3	1	ТМ	ИБ	2	3	0	8
13	ИМУ07	Анализа комплексних мрежа	1	НС	ИБ	2	2	0	6
14	ИМУ08	Базе просторних података	1	СА	ИБ	2	2	0	6
15	ИМИ08	Безбедност и сигурност система	1	НС	ИБ	2	2	0	7

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Поред наведених изборних предмета, студент у оквиру овог студијског програма може да бира и предмете са других активних студијских програма истог нивоа студија у оквиру Факултета, али уз одобрење шефа студија и Већа Департмана и тако да у збиру ти предмети вреде максимално 12 ЕСПБ.

МАТЕМАТИКА (МД)

Назив студијског програма

Математика

Ниво и врста студија

Докторске академске студије (180 ЕСПБ)

Научни назив

Доктор наука – математичке науке

Сврха студијског програма

Образовање научних радника из области математике, који се баве истраживањима на универзитетима и другим високошколским установама (у својству наставника), научним институтима, или у другим институцијама – па и привредним субјектима – чији значајан сегмент делатности представља научно-истраживачки рад.

Упис

Приликом уписа на почетну годину докторских студија, са кандидатима се обавља интервју. Детаљнија правила у вези са интервјуом налазе се у Правилнику о упису.

Курикулум

Изборни предмети се бирају из одговарајућих изборних група наведених у листи изборних предмета. Они се полажу као и на другим нивоима студија, испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Самостални истраживачки рад студента се реализује кроз семинарске радове, научно-истраживачке и научне радове. Теме семинарских радова се бирају у договору са саветником. Семинарски радови 1,2,3 (у прва три семестра) не морају бити везани за израду докторске дисертације, док су Научно-истраживачки радови 1, 2, Семинарски рад 4 и Научни радови 1, 2 (у последња три семестра) саставни део припреме докторске дисертације, након чега следи Докторска дисертација (израда и одбрана).

Табела МД 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Докторских академских студија Математика							
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
					П	СИР	
Прва година							
1	25.DMAI01	Изборни предмет 1 из Изборне групе 1	1	И	5		12
2	25.DMAI01	Изборни предмет 2 из Изборне групе 1	1	И	5		12
3	25.DMAS01	Семинарски рад 1 - СИР	1	О	2	10	6
4	25.DMAI02	Изборни предмет 3 из Изборне групе 2	2	И	5		12
5	25.DMAI02	Изборни предмет 4 из Изборне групе 2	2	И	5		12
6	25. MAS02	Семинарски рад 2 - СИР	2	О	2	10	6
Укупно часова активне наставе						44	
Укупно ЕСПБ							60
Друга година							
7	25.DMAI03	Изборни предмет 5 из Изборне групе 3	3	И	5		12
8	25.DMAI03	Изборни предмет 6 из Изборне групе 3	3	И	5		12
9	25.DMAS03	Семинарски рад 3 -СИР	3	О	2	10	6
10	25.DMAS04	Научно-истраживачки рад 1 – Предмет завршног рада	4	О		10	12
11	25.DMAS05	Научно-истраживачки рад 2 – Предмет завршног рада`	4	О		10	12
12	25.DMAS06	Семинарски рад 4 – Предмет завршног рада	4	О		8	6
Укупно часова активне наставе						50	
Укупно ЕСПБ							60
Трећа година							
13	25.DMAS07	Научни рад 1 – Предмет завршног рада	5	О		20	30
14	25.DMAS08	Научни рад 2 – Предмет завршног рада	6	О		20	15
15	25.DMAS09	Докторска дисертација	6	О		10	15
Укупно часова активне наставе						50	
Укупно ЕСПБ							60
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						144	180

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; СП – статус предмета (*О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула*); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијско истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела МД 2. Листа изборних предмета Докторских академских студија Математика							
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
					П	СИР	
Изборна група 1 (бира се 2 предмета од 36)							
1	25.DMAA01	Теорија група	1	И	5		12
2	25.DMAA02	Комбинаторна теорија група	1	И	5		12
3	25.DMAA04	Полугрупе	1	И	5		12
4	25.DMAA06	Теорија комутатора	1	И	5		12
5	25.DMAA08	Теорија мрежа	1	И	5		12
6	25.DMAA11	Напредна теорија бројева	1	И	5		12
7	25.DMAD01	Комбинаторика 1	1	И	5		12
8	25.DMAD03	Теорија графова 1	1	И	5		12
9	25.DMAD05	Комбинаторика на речима	1	И	5		12
10	25.DMAD06	Алгебарска теорија графова	1	И	5		12
11	25.DMAD07	Дискретна геометрија	1	И	5		12
12	25.DMAF01	Класична теорија мере	1	И	5		12
13	25.DMAF05	Полугрупе оператора	1	И	5		12
14	25.DMAF06	Алгебре уопштених функција	1	И	5		12
15	25.DMAF07	Функционална анализа и теорија оператора 1	1	И	5		12
16	25.DMAF10	Топологија 1: Операције на тополошким просторима	1	И	5		12
17	25.DMAL01	Математичка логика 1	1	И	5		12
18	25.DMAL03	Теорија модела	1	И	5		12
19	25.DMAL04	Теорија скупова 1: Кардинална и ординална аритментика	1	И	5		12
20	25.DMAL06	Теорија уређених скупова	1	И	5		12
21	25.DMAL07	Комбинаторна теорија скупова	1	И	5		12
22	25.DMAL10	Теорија расплинутих скупова	1	И	5		12
23	25.DMAL11	Рачунска сложеност	1	И	5		12
24	25.DMAN01	Операциона истраживања	1	И	5		12
25	25.DMAN02	Статистичко машинско учење	1	И	5		12
26	25.DMAN03	Дистрибуирана оптимизација	1	И	5		12
27	25.DMAN05	Нумерички алгоритми у линеарној алгебри	1	И	5		12
28	25.DMAN07	Поступци коначних елемената за парцијалне диференцијалне једначине	1	И	5		12
29	25.DMAP01	Линеарне парцијалне диференцијалне једначине	1	И	5		12
30	25.DMAP06	Случајни процеси и хаос експанзија	1	И	5		12
31	25.DMAP09	Теорија вероватноће	1	И	5		12
32	25.DMAR01	Фракциони рачун са применама	1	И	5		12
33	25.DMAR03	Математички модели у техници	1	И	5		12
34	25.DMAR06	Фази мере и примена	1	И	5		12
35	25.DMAR07	Увод у машинско учење	1	И	5		12
36	25.DMAR08	Вештачке неуронске мреже	1	И	5		12
Изборна група 2 (бира се 2 предмета од 29)							
1	25.DMAF02	Временско-фреквенцијска анализа	2	И	5		12
2	25.DMAF04	Уопштене функције и трансформације	2	И	5		12
3	25.DMAF08	Функционална анализа и теорија оператора 2	2	И	5		12

4	25.DMAF09	Простори функција	2	И	5		12
5	25.DMAF11	Топологија 2: Компактност	2	И	5		12
6	25.DMAP02	Нелинеарне парцијалне диференцијалне једначине	2	И	5		12
7	25.DMAP04	Диференцијална геометрија	2	И	5		12
8	25.DMAP07	Стохастичке диференцијалне једначине	2	И	5		12
9	25.DMAP08	Уопштени стохастички процеси	2	И	5		12
10	DMAN02	Статистичко машинско учење	2	И	5		12
11	25.DMAN04	Scientific Computing	2	И	5		12
12	25.DMAN06	Нумеричко решавање параболичних парцијалних диференцијалних једначина	2	И	5		12
13	25.DMAN08	Нумеричка оптимизација	2	И	5		12
14	25.DMAR02	Теорија управљања	2	И	5		12
15	25.DMAR04	Математичке методе у механици	2	И	5		12
16	25.DMAR08	Вештачке неуронске мреже	2	И	5		12
17	25.DMAA03	Основи комутативне алгебре	2	И	5		12
18	25.DMAA05	Инверзне полугрупе	2	И	5		12
19	25.DMAA07	Универзална алгебра	2	И	5		12
20	25.DMAA09	Булове алгебре	2	И	5		12
21	25.DMAA10	Теорија аутомата и формалних језика	2	И	5		12
22	25.DMAL02	Математичка логика 2	2	И	5		12
23	25.DMAL05	Теорија скупова 2: Модели теорије скупова	2	И	5		12
24	25.DMAL08	Дескриптивна теорија скупова	2	И	5		12
25	25.DMAA09	Булове алгебре	2	И	5		12
26	25.DMAD02	Комбинаторика 2	2	И	5		12
27	25.DMAD04	Теорија графова 2	2	И	5		12
28	25.DMAD08	Пробабилистички метод	2	И	5		12
29	25.DMAD09	Комбинаторна теорија бројева	2	И	5		12
Изборна група 3 (бира се 2 предмета од 39)							
1	25.DMAF01	Класична теорија мере	3	И	5		12
2	25.DMAF03	Псеудодиференцијални оператори	3	И	5		12
3	25.DMAF05	Полугрупе оператора	3	И	5		12
4	25.DMAF06	Алгебре уопштених функција	3	И	5		12
5	25.DMAF07	Функционална анализа и теорија оператора 1	3	И	5		12
6	25.DMAF12	Топологија 3: Повезаност и метризабилност	3	И	5		12
7	25.DMAP01	Линеарне парцијалне диференцијалне једначине	3	И	5		12
8	25.DMAP03	Хиперболични системи закони одржања	3	И	5		12
9	25.DMAP05	Компрециблилни вискозни флуиди	3	И	5		12
10	25.DMAP06	Случајни процеси и хаос експанзија	3	И	5		12
11	25.DMAP09	Теорија вероватноће	3	И	5		12
12	25.DMAN01	Операциона истраживања	3	И	5		12
13	25.DMAN02	Статистичко машинско учење	3	И			
14	25.DMAN03	Дистрибуирана оптимизација	3	И	5		12
15	25.DMAN05	Нумерички алгоритми у линеарној алгебри	3	И	5		12
16	25.DMAN07	Поступци коначних елемената за парцијалне диференцијалне једначине	3	И	5		12
17	25.DMAR01	Фракциони рачун са применама	3	И	5		12
18	25.DMAR03	Математички модели у техници	3	И	5		12

19	25.DMAR05	Математичке методе у кинетичкој теорији гасова	3	И	5		12
20	25.DMAR06	Фази мере и примена	3	И	5		12
21	25.DMAR07	Увод у машинско учење	3	И	5		12
22	25.DMAA01	Теорија група	3	И	5		12
23	25.DMAA02	Комбинаторна теорија група	3	И	5		12
24	25.DMAA04	Полугрупе	3	И	5		12
25	25.DMAA06	Теорија комутатора	3	И	5		12
26	25.DMAA08	Теорија мрежа	3	И	5		12
27	25.DMAA11	Напредна теорија бројева	3	И	5		12
28	25.DMAL01	Математичка логика 1	3	И	5		12
29	25.DMAL03	Теорија модела	3	И	5		12
30	25.DMAL04	Теорија скупова 1: Кардинална и ординална аритментика	3	И	5		12
31	25.DMAL06	Теорија уређених скупова	3	И	5		12
32	25.DMAL07	Комбинаторна теорија скупова	3	И	5		12
33	25.DMAL10	Теорија расплинутих скупова	3	И	5		12
34	25.DMAL11	Рачунска сложеност	3	И	5		12
35	25.DMAD01	Комбинаторика 1	3	И	5		12
36	25.DMAD03	Теорија графова 1	3	И	5		12
37	25.DMAD05	Комбинаторика на речима	3	И	5		12
38	25.DMAD06	Алгебарска теорија графова	3	И	5		12
39	25.DMAD07	Дискретна геометрија	3	И	5		12

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; СП – статус предмета (*О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула*); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијско истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

ДОКТОРСКА ШКОЛА МАТЕМАТИКЕ

Назив студијског програма

Докторска школа математике

Ниво и врста студија

Докторске академске студије (180 ЕСПБ)

Академски назив

Доктор наука – математичке науке

Сврха студијског програма

Ово је заједнички студијски програм Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета у Новом Саду, Универзитета у Нишу, Природно-математичког факултета у Нишу, Универзитета у Крагујевцу, Природно-математичког факултета у Крагујевцу, Државног универзитета у Новом Пазару и Математичког института САНУ.

Сврха студијског програма Докторска школа математике је образовање научног кадра оспособљеног за самосталан истраживачки рад у математичким наукама, као и критичку процену истраживања из математике и сродних области. Кључни елемент у том смислу је постизање врхунског нивоа познавања и разумевања најсавременијих трендова у математици, као и упознавање са структуром научно-истраживачког процеса и вештинама које су неопходне за успешну припрему, објављивање и презентацију резултата научно-истраживачког рада, према стандардима усвојеним у математичким наукама.

Студијски програм обухвата модерне области математике које налазе мотивацију у формулисању и решавању модела за проблеме који се јављају у другим научним областима, нпр. у природним наукама, у многим областима информатичких, техничко-технолошких, економских истраживања. Сврха студијског програма Докторска школа математике је образовање научног кадра оспособљеног за самосталан истраживачки рад у математичким наукама, као и критичку процену истраживања из математике и сродних области. Кључни елемент у том смислу је постизање врхунског нивоа познавања и разумевања савремених трендова у математици, као и упознавање са структуром научно-истраживачког процеса и вештинама које су неопходне за успешну припрему, објављивање и презентацију резултата научно-истраживачког рада, према стандардима усвојеним у математичким наукама. На тај начин, студијски програм омогућава младим научним радницима да, поред истраживања у домену математичких наука, стичу знања за конкретне примене и укључи вање у опште друштвене токове, а са циљем да користе и примене математику у подизању општег нивоа друштвеног развоја.

Основни циљеви студијског програма

- савладавање фундаменталних математичких дисциплина и овладавање модерним техникама у областима Математичке анализе и Алгебре и Математичке логике ради стицања неопходних алата за формулацију и решавање математичких модела
- стицање знања из одабраних области сродних наука кроз предмете у којима се обрађују садржаји везани за формулисање и коришћење математичких модела

- овладавање и обучавање младих кадрова у настави на универзитетима и вишим и високим школама
- укључивање младих истраживача у актуелне светске токове научних истраживања путем проучавања савремене литературе и радова у водећим светским часописима
- стицање неопходних знања потребних за развијање научне сарадње и комуникацију са математичком и широм научном јавношћу, кроз излагање самосталних резултата, као и резултата других аутора

Упис

На овај студијски програм се могу уписати студенти који испуњавају законске услове и завршили су мастер студије из области математике. Такође се могу уписати и студенти који нису са математике али су завршили мастер студије сродне области (математика-механика, математика-физика, нпр.) и покажу знање потребно да похађају наставу. Студенти који желе да слушају наставу на енглеском морају имати бар Б2 ниво знања енглеског језика или еквивалент.

Курикулум

На студијском програму има 6 изборних предмета који се полажу у прва четири семестра који носе по 12 бодова, 4 семинарска рада (СИР) који носе по 6 бодова, 2 научно истраживачка рада (СИР) по 12 бодова у четвртом семестру, док су два предмета завршног рада и завршни рад на трећој години студија и носе 60 бодова укупно.

Саветника студент бира (или му се он додељује) при упису студија. Улогу саветника преузима ментор у тренутку пријаве докторске дисертације.

Изборни предмети су класификовани по групама

1. Микро-локална анализа
2. Теорија оператора
3. Парцијалне диференцијалне једначине
4. Нумеричка анализа
5. Стохастичка анализа и математичка статистика
6. Динамички системи и диференцијална геометрија
7. Математичка логика
8. Алгебра
9. Теорија скупова и топологија

Сваки студент бира бар три предмета из неке од група.

Табела ДСМ 1. Распоред предмета по семестрима и годинама Докторских академских студија – Докторска школа математике							
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
					П	СИР	
ПРВА ГОДИНА							
1	MDS0I1	Изборни предмет 1	1	И	5		12
2	MDS0I2	Изборни предмет 2	1	И	5		12
3	MDS001	Семинарски рад 1 - СИР	1	О	2	10	6
4	MDS0I3	Изборни предмет 3	2	И	5		12
5	MDS0I4	Изборни предмет 4	2	И	5		12
6	MDS002	Семинарски рад 2 - СИР	2	О	2	10	6
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ					44		60
ДРУГА ГОДИНА							
7	MDS0I5	Изборни предмет 5	3	И	5		12
8	MDS0I6	Изборни предмет 6	3	И	5		12
9	MDS003	Семинарски рад 3 -СИР	3	О	2	10	6
10	MDS004	Научно-истраживачки рад 1 – Предмет завршног рада	4	О	0	10	12
11	MDS005	Научно-истраживачки рад 2 – Предмет завршног рада`	4	О	0	10	12
12	MDS006	Семинарски рад – Предмет завршног рада	4	О	0	8	6
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ					50		60
ТРЕЋА ГОДИНА							
13	MDS007	Научни рад 1 – Предмет завршног рада	5	О		20	30
14	MDS008	Научни рад 2 – Предмет завршног рада	6	О		20	15
15	MDS009	Докторска дисертација	6	О		10	15
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ					50		60
Укупно часова активне наставе, остали часови и ЕСПБ за све године студија					144	0	180

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула,ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијско истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела ДСМ 2. Листа изборних предмета на Докторским академским студијама – Докторска школа математике							
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
					П	СИР	
Микролокална анализа							
1	MDSMA1	Анализа на многострукостима	1	И	5		12
2	MDSMA2	Локално конвексни простори	1	И	5		12
3	MDSMA3	Временско-фреквенцијска анализа	2	И	5		12
4	MDSMA4	Уопштене функције	2	И	5		12
5	MDSMA5	Интегралне трансформације	2	И	5		12
6	MDSMA6	Микролокална анализа	3	И	5		12
7	MDSMA7	Псеудодиференцијални и Фуријеови интегрални оператори	3	И	5		12
Теорија оператора							
8	MDSTO1	Мера и интеграција	1	И	5		12
9	MDSTO2	Функционална анализа	1	И	5		12
10	MDSTO3	Банахове алгебре и спектрална теорија	2	И	5		12
11	MDSTO4	Уопштени инверзи	2	И	5		12
12	MDSTO5	Функционална анализа 2	2	И	5		12
13	MDSTO6	Неограничени линеарни оператори	3	И	5		12
14	MDSTO7	Фредхолмова теорија	3	И	5		12
15	MDSTO8	Функционална анализа 3	3	И	5		12
16	MDSTO9	Алгебре оператора и Хилбертови C*-модули	3	И	5		12
Парцијалне диференцијалне једначине							
17	MDSPD1	Линеарне парцијалне диференцијалне једначине	1	И	5		12
18	MDSPD2	Нумеричко решавање парцијалних диференцијалних једначина	1	И	5		12
19	MDSPD3	Хиперболичке парцијалне диференцијалне једначине	2	И	5		12
20	MDSPD4	Метод коначних елемената	2	И	5		12
21	MDSPD5	Математичке методе у механици континуума	2	И	5		12
22	MDSPD6	Математички аспекти квантне механике	3	И	5		12
23	MDSPD7	Групе симетрија	3	И	5		12
24	MDSPD8	Нелинеарне парцијалне дифернцијалне једначине	3	И	5		12
25	MDSPD9	Математичке методе у кинетичкој теорији гасова	3	И	5		12
Динамички системи и диференцијална геометрија							
26	MDSD01	Лијеве групе и алгебре	1	И	5		12
27	MDSD02	Диференцијална геометрија	1	И	5		12
28	MDSD03	Риманове многострукости	2	И	5		12
29	MDSD04	Семи-Риманова геометрија	2	И	5		12
30	MDSD05	Риманове површи и алгебарске криве	2	И	5		12
31	MDSD06	Симплектичка геометрија и аналитичка механика	3	И	5		12
32	MDSD07	Генералисани Риманови простори	3	И	5		12

Табела ДСМ 2. Листа изборних предмета на Докторским академским студијама – Докторска школа математике							
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
					П	СИР	
33	MDSD08	Геодезијска пресликавања	3	И	5		12
34	MDSD09	Динамички системи	1	И	5		12
35	MDSD10	Правилно променљиве функције и диференцијалне једначине	2	И	5		12
Математичка логика							
36	MDSL01	Некласичне логике	1	И	5		12
37	MDSL02	Математичла логика	1	И	5		12
38	MDSL03	Криптологија 1	1	И	5		12
39	MDSL04	Теорија модела	2	И	5		12
40	MDSL05	Аутоматски и интерактивни доказиважи	2	И	5		12
41	MDSL06	Формализација закључивања у присуству неизвесности	2	И	5		12
42	MDSL07	Криптологија 2	2	И	5		12
43	MDSL08	Блокчејн	3	И	5		12
44	MDSL09	Теорија доказа и теорија категорија	3	И	5		12
45	MDSL10	Теорија израчунљивости	3	И	5		12
Нумеричка анализа и оптимизација							
46	MDSPD1	Теорија апроксимација	1	И	5		12
47	MDSN02	Линеарно програмирање и оптимизација	1	И	5		12
48	MDSN03	Нумеричка оптимизација	1	И	5		12
49	MDSN10	Теорија графова	1	И	5		12
50	MDSN04	Нумеричка линеарна алгебра	2	И	5		12
51	MDSN05	Нумеричка интеграција	2	И	5		12
52	MDSN06	Вишекритеријумска оптимизација	2	И	5		12
53	MDSN07	Метахеуристичке методе	2	И	5		12
54	MDSN08	Дистрибуирана оптимизација	3	И	5		12
55	MDSN09	Нелинеарна оптимизација у времену	3	И	5		12
56	MDSN11	Стохастичка оптимизација	3	И	5		12
57	MDSN12	Увод у машинско учење	3	И	5		12
58	MDSN13	Вештачке неуронске мреже	3	И	5		12
Теорија скупова и топологија							
59	MDST01	Алгебарска топлогија	1	И	5		12
60	MDST02	Увод у теорију скупова	1	И	5		12
61	MDST03	Торусна топологија	2	И	5		12
62	MDST04	Модели теорије скупова	2	И	5		12
63	MDST05	Скуп-теоретска топологија	2	И	5		12
64	MDST06	Дескриптивна комбинаторика	3	И	5		12
65	MDST07	Теорија политопа	3	И	5		12

Табела ДСМ 2. Листа изборних предмета на Докторским академским студијама – Докторска школа математике							
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
					П	СИР	
66	MDST08	Регуларност и комбинаторне структуре	3	И	5		12
67	MDST09	Булове алгебре	3	И	5		12
Алгебра							
68	MDSA01	Општа алгебра	1	И	5		12
69	MDSA02	Теорија уређених скупова	1	И	5		12
70	MDSA03	Теорија полугрупа	1	И	5		12
71	MDSA04	Универзална алгебра	1	И	5		12
72	MDSA05	Уређене алгебарске структуре	2	И	5		12
73	MDSA06	Теорија полупрстена	2	И	5		12
74	MDSA07	Теорија мрежа	2	И	5		12
75	MDSA08	Фази скупови и системи	3	И	5		12
76	MDSA09	Теорија група	3	И	5		12
77	MDSA10	Релацијски системи	3	И	5		12
Стохастика и математичка статистика							
78	MDSS01	Математичка статистика	1	И	5		12
79	MDSS02	Стохастичка анализа	1	И	5		12
80	MDSS03	Теорија вероватноћа и стохастички процеси	1	И	5		12
81	MDSS04	Стохастичке диференцијалне једначине	2	И	5		12
82	MDSS05	Анализа временских низова	2	И	5		12
83	MDSS06	Теорија стабилности стохастичких диференцијалних једначина	2	И	5		12
84	MDSS07	Уопштени стохастички процеси	2	И	5		12
85	MDSS08	Статистичко моделирање	3	И	5		12
86	MDSS09	Сингуларне стохастичке парцијалне диференцијалне једначине	3	И	5		12
87	MDSS10	Метод Монте-Карло	3	И	5		12

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула,ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијско истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

ИНФОРМАТИКА (ИД)

Назив студијског програма

Информатика

Ниво и врста студија

Докторске академске студије

Научни назив

Доктор наука – рачунарске науке

Сврха студијског програма

Образовање кадрова оспособљених за самостална истраживања у области рачунарских наука, као и критичку процену истраживања из те и сродних области. Успешни студенти овог програма ће бити окосница за формирање научног подмлатка на универзитетима, научним институтима, као и другим институцијама и привредним субјектима у којима реализација истраживачких и развојних пројеката подразумева моделирање проблема уз коришћење савремених достигнућа из области рачунарских наука. Тиме се поспешује развој науке, као и освајање нових информационих технологија које доприносе општем развоју друштва, а у складу са јасном оријентацијом Републике Србије ка структури информатичког друштва.

Изборни предмети који се нуде на докторским студијама као и флексибилност у раду омогућавају кандидатима да стекну напредна знања из многих модерних, атрактивних и примењивих области. Такође интердисциплинарни и мултидисциплинарни приступ раду пружа широк спектар могућности кандидатима у избору тема за израду докторске дисертације.

У табели у којој су наведени предмети, у податку о броју часова, први број се односи на недељни број часова предавања, а други на самосталан истраживачки рад студента. Изборни предмети се бирају са листе дате на наредној страни. Они се полажу као и на другим нивоима студија, испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита.

Семинар представља тематски уже оријентисан, специјалозован облик наставе који се изводи по договору са студентима, и представља основу за самостални истраживачки рад студента. Кроз семинаре се студент докторских студија упућује у истраживачки рад који води изради докторске дисертације.

ИД 1. – Структура курикулума							
		Код	Назив предмета	Фонд ч.	ЕСПБ	Σгод	Σ
I	З.	ИД012	Методи истраживања	2+0	7		
			Изборни предмет 1	2+0	7	60	180
		ИД211	Семинар 1	2+15	16		
	Л.		Изборни предмет 2	2+0	7		
			Изборни предмет 3	2+0	7		
		ИД212	Семинар 2	1+15	16		
II	З.		Изборни предмет 4	2+0	7	60	
			Изборни предмет 5	2+0	7		
		ИД213	Семинар 3	2+15	16		
	Л.		Изборни предмет 6	2+0	7		
			Изборни предмет 7	2+0	7		
		ИД214	Семинар 4	1+15	16		
III		ИД311	Израда докторске дисертације	0+40	60	60	

ИД 2. – Изборни предмети	
ИД011	Моделирање система
ИД013	Развој система
ИД014	Напредне теме софтверског инжењерства
ИД015	Квалитет софтвера
ИД016	Агенти и мултиагентски системи
ИД017	Машинско учење
ИД018	Дигиталне архиве
ИД019	Паралелно програмирање
ИД021	Дискретна математика
ИД023	Теорија алгоритама
ИД024	Хомогене структуре 1
ИД025	Хомогене структуре 2
ИД101	Еволуција софтвера
ИД102	Валидација и тестирање софтвера
ИД103	Развој заснован на компонентама
ИД104	Софтверско инжењерство у критичним системима
ИД105	Базе података
ИД107	Програмске парадигме
ИД108	Електронско пословање и моделирање
ИД109	Вештачка интелигенција
ИД110	Безбедност у рачунарским мрежама
ИД111	Комбинаторне и позиционе игре
ИД112	Геометријски алгоритми
ИД113	Дискретне вероватносне структуре
ИД130	Интеракција корисника и рачунара
ИД131	Пословна интелигенција
ИД132	Паметна окружења
ИД133	Системи базирани на знању и примене
ИД134	Технике машинског учења на мрежама

Департман за

ФИЗИКУ

Телефон: 021/455-318

www.df.uns.ac.rs

Департман за физику на Природно-математичком факултету у Новом Саду је војвођански центар за универзитетску наставу и научна истраживања из области физике. Од краја 1960-тих година се развијају научне методе савремене физике које се примењују како у образовању тако и у пружању услуга привреди. Захваљујући пре свега ентузијазму својих научника, Департман је стекао ширу афирмацију у домаћој и светској научној јавности. Остварујући бројне контакте са светским универзитетским и научним центрима, Департман успева да доприноси савременим сазнањима из физике, те су научници Департмана и студенти данас радо примљени сарадници у тим центрима. Негујући физику као логичну и рационалну основу савремене техничке цивилизације, Департман је развио истраживачке тимове у следећим областима:

- Физика кондензоване материје,
- Физика атома, молекула и јонизованих гасова, и
- Нуклеарна физика.

СТУДИЈЕ ФИЗИКЕ

Физика је део природних наука који је најдубље ушао у суштину структуре материје и данас верујемо да ћемо и најсложеније природне појаве, као што су структура Универзума или органски живот, једног дана разумети помоћу принципа физике. Студије физике омогућавају студентима да овладају логичким и креативним размишљањем уграђеним у фундаменте ове науке. С обзиром да су открића физике дубоко уткана у све поре савремене цивилизације, физика је данас и веома примењива наука. Оперативна знања из физике су неопходна у многим делатностима као што су технике мерења, контрола квалитета, израда нових материјала, развој нових технологија, заштита животне средине, медицинска терапија и дијагностика. Широк спектар запошљавања физичара је карактеристика развијених друштава. Студије физике ће заинтересовати све ученике који желе да упознају свет у којем живе и који желе стећи сигурну егзистенцију радећи посао који воле. Ове студије не захтевају меморисање пуно чињеница већ суштинско разумевање обрађеног градива. На студијама физике акценат је стављен подједнако на стицање основних знања из физике и на њихову примену за решавање практичних проблема, како из физике тако и из других области науке у којима физика налази примену. Стога се настава одвија системом предавања, вежби и семинара. У оквиру вежби постоје рачунске вежбе на којима се решавају проблеми, док на курсевима експерименталних дисциплина постоје и лабораторијске вежбе током којих студенти упознају мерну опрему и методе мерења различитих физичких величина. Израдом семинарских радова студенти директно учествују у реализацији наставног процеса. Овакав интерактивни тип наставе омогућује студентима да по сопственом избору детаљније изучавају поглавља из физике за која су посебно заинтересовани. Сви предмети су једносеместрални, и полажу се одмах по одслушаном курсу, док се део бодова за оцену стиче још током наставе. Предуслови за упис појединог предмета су прецизирани актом Департмана.

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМИ НА ДЕПАРТМАНУ ЗА ФИЗИКУ

На Департману за физику реализују се следећи студијски програми:
- Основне струковне студије Оптометрија (3 године, 180 ЕСПБ)
- Мастер струковне студије Оптометрија (2 године, 120 ЕСПБ)
- Основне академске студије Физика (4 године, 240 ЕСПБ)
- Мастер академске студије Физика (1 година, 60 ЕСПБ)
- Мастер академске студије Настава физике (1 година, 60 ЕСПБ)
- Докторске академске студије Физика (3 године, 180 ЕСПБ)

Струковне студије

Основне струковне студије Оптометрија

Струковне студије Оптометрије су једине струковне студије на Природно-математичком факултету у Новом Саду и усклађене су са програмом Европске академије за оптометрију и оптику (EAOO). Оптометристи су стручњаци за примарну бригу о здрављу вида. Школују се да могу извршити преглед ока у сврху откривања дефеката у виђењу, знакова повреда, очних болести или абнормалности и проблема везаних за виђење. Квалификовани оптометриста врши дијагностику, саветује и када је неопходно преписује, припрема и обезбеђује контактна сочива или наочари. Осим тога, има широку лепезу могућности бављења својом струком као нпр. у приватној пракси, очним клиникама и оптичарској индустрији уопште. Студенти ће по завршетку студија бити оспособљени за самостално вођење пословања делатности очне оптике и оптичарске радње. Студије трају 3 године, односно 6 семестара. На свакој години студија студент може остварити најмање 60 ЕСПБ тј. да након завршетка студија има најмање 180 ЕСПБ. Завршетком ових студија студент стиче звање Струковни оптометриста.

Мастер струковне студије Оптометрија

Као логичан наставак усавршавања у области оптометрије, 2024. године уведен је нови студијски програм Мастер струковних студија Оптометрија који наставља започет процес школовања на основним струковним студијама овог Департмана и настоји да продуби знање студентима додатним предметима из области медицине и физике. Овај интердисциплинарни програм има за циљ увођење студената у нове области оптометријске струке, али и даље усавршавање које обухвата и психологију, економију, пословну и научну комуникацију, додатне часове праксе и друго. Студијски програм траје 2 године (4 семестра) и на њему студенти остварују најмање 120 ЕСПБ. Завршетком студија и одбраном мастер рада стиче се академско звање Струковни мастер оптометричар.

Академске студије

Основне академске студије Физика

Унутар студијског програма Физика студенти могу, према својим опредељењима, бирати између четири различита модула:
- Истраживачки
- Наставни
- Медицинска физика
- Компјутерска и ИТ физика

Свако усмерење омогућава да студент стекне одговарајуће компетенције у различитим дисциплинама. На модулу Истраживачком акценат је на експерименталној и теоријској физици што даје добру основу за наставак студија у правцу физике као фундаменталне науке. Ради се о класичним студијама на којима су обухваћене све најважније области савремене физике и које уводе студенте у сферу научноистраживачког рада.

Наставни модул је потпуно заокружена целина која даје довољну припрему студентима за рад у образовним установама нижег ранга, као што су основне и средње школе. Студенти овог усмерења стичу основна знања из методике наставе физике и педагогије, као и о иновативним и савременим начинима преношења знања.

На модулу Медицинска физика се поклања већа пажња примени знања из физике у медицинске сврхе, као што су упознавање са дијагностичким и терапијским процедурама у којима је физика нашла значајну примену. У последње време се све већа пажња поклања повезивању знања из физике и медицине што је резултовало константном потребом за овом врстом стручног профила који спада у област примењене физике.

Нови модул Компјутерска и ИТ физика иде у корак са савременим трендовима у друштву и намењен је студентима који имају афинитете ка примени информатичких алата и метода у истраживањима у физици, али и шире. Осмишљен је да задовољи растуће потребе развојних и истраживачких центара разних компанија којима је у њиховим активностима неопходна примена знања из физике.

На овим академским студијама, поред половине обавезних предмета заједничких за све модуле и четвртине изборних предмета, на сваком усмерењу постоји и четвртина предмета који управо дају печат свакој одабраној области. Студијски програм Физика на основним академским студијама је конципиран тако да траје 4 године, односно 8 семестара, а да студент на свакој години студија може остварити најмање 60 ЕСПБ тј. да након завршетка студија има најмање 240 ЕСПБ. Завршетком ових студија студент стиче академско звање Дипломирани физичар.

Мастер академске студије Физика

Мастер академске студије Физика омогућавају студентима, у складу са њиховим амбицијама и афинитетима, једну врсту усмеравања. Студенти могу да се усмере у оквиру следећих модула:

- Истраживачки - Физика материјала
- Истраживачки - Нуклеарна физика
- Истраживачки - Физика плазме и јонизованог гаса
- Истраживачки - Теоријска физика
- Примењена физика - Нанонауке
- Примењена и индустријска физика
- Медицинска физика

Ова усмеравања се изводе тако да студент одмах на почетку ових студија бира један од понуђених модула унутар којег постоји одређен број обавезних и изборних предмета. Сваки од модула нуди усавршавање у посебној области физике коју је могуће реализовати на Департману за физику. Осим већ од раније присутних модула, уведен је и модул Примењена и индустријска физика са циљем да приближи студентима апликативне аспекте физике и обезбеди им стицање неопходних компетенција у истраживачким и развојним центрима у оквиру компанија.

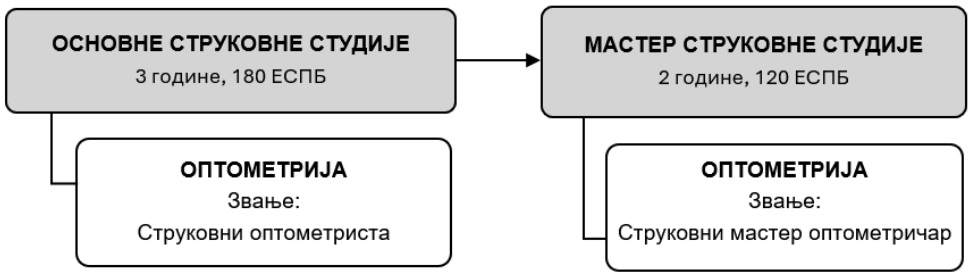
Мастер академске студије Физика су конципиране тако да трају 1 годину, односно 2 семестра, а да студент може остварити најмање 60 ЕСПБ, а са основним академским студијама у збиру најмање 300 ЕСПБ. Завршетком овог студијског програма студент добија академски назив Мастер физичар. Постоји и могућност даљег усавршавања на докторским студијама.

Мастер академске студије Настава физике

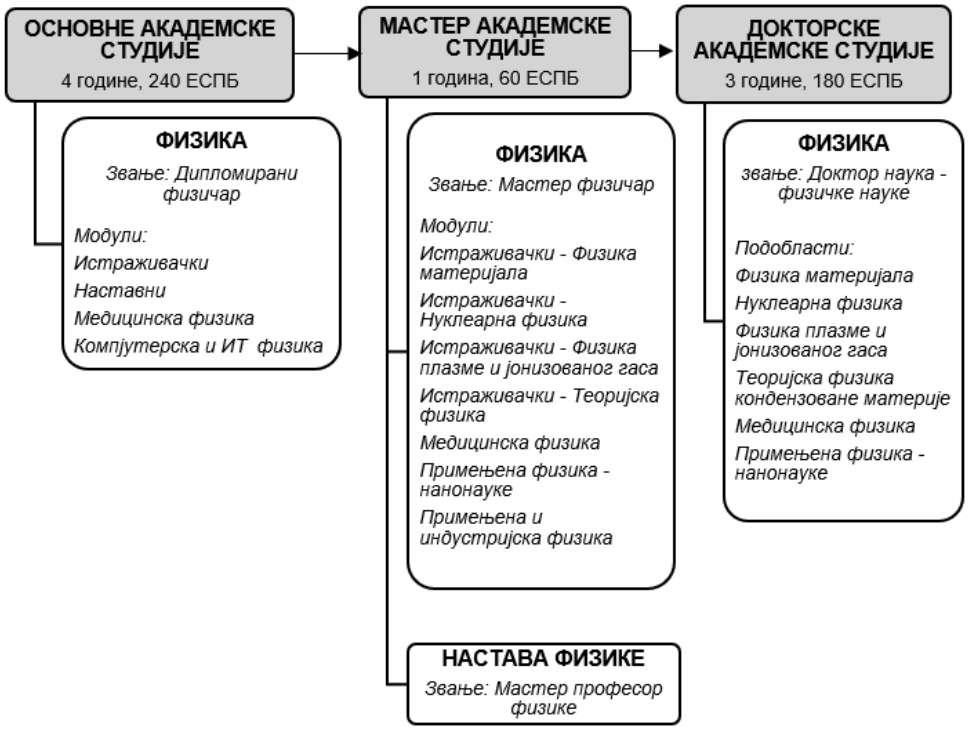
Мастер академске студије Настава физике су замишљене као наставак процеса школовања будућег наставног кадра у основним и средњим школама, али отварају могућности за рад и у другим институцијама које су непосредно повезане са системом образовања. Практично сви предмети су из области методике наставе физике, педагогије и психологије, што омогућава да се на овим студијама стичу компетенције за педагошки рад без обзира на претходно завршене студије, односно без обзира који је модул на основним студијама одслушан. Концепт студијског програма подразумева трајање од 1 године, односно два семестра уз стицање најмање 60 ЕСПБ, што са основним академским студијама даје неопходних 300 ЕСПБ. Одбраном мастер рада на крају студијског програма студент добија академско звање Мастер професор физике. Даље усавршавање је могуће на Докторским академским студијама Методике наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике у организацији Природно-математичког факултета.

Докторске академске студије Физика

Физика је веома широка наука, а савременом тржишту су потребни специјализовани стручњаци па унутар студијског програма постоје генералне подобласти: физика плазме и јонизованог гаса, теоријска физика кондензоване материје, нуклеарна физика, физика материјала, медицинска физика, примењена физика - нанонауке. Због евентуалне потребе мултидисциплинарности, сви предмети на овом студијском програму су изборни. Студије се изводе кроз наставу предмета и студијски истраживачки рад. Потребно време за извођење студијског програма износи 3 школске године односно 6 семестара. Обим студијског програма износи 180 ЕСПБ уз претходно остварени обим студија од најмање 300 ЕСПБ на академским основним и мастер студијама. Одбраном докторске дисертације на крају студијског програма студент стиче академско звање Доктор наука - физичке науке.



Организациона шема струковних студија на Департману за физику



Организациона шема академских студија на Департману за физику

Скраћенице у табелама курикулума студијских програма	
Ш	шифра предмета
С	семестар
СП	статус предмета О – обавезни, И – изборни
ЧАН	часови активне наставе
П	предавања
В	вежбе (аудиторне вежбе)
ДОН	други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари, ...)
ИР	истраживачки рад (на ОАС)
СИР	студијски истраживачки рад (на МАС)
СТИР	стручноистраживачки рад (на ОСС)
ПИР	примењени истраживачки рад (на МСС)
НИР	научноистраживачки рад (на ДАС)
ОЧ	остали часови
ЕСПБ	Европски Систем Преноса Бодова

НАСТАВНИ ПЛАН ОСНОВНИХ СТРУКОВНИХ СТУДИЈА

Основне струковне студије ОПТОМЕТРИЈА – 3 године, 180 ЕСПБ										
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН	СТИР		
ПРВА ГОДИНА										
1	О24МАТ	Математика	1	О	3	3	0	0	0	7
2	О24ФИЗ	Физика	1	О	3	1	2	0	0	7
3	О24АФО	Анатомија и физиологија ока	1	О	3	0	2	0	0	6
4	О24ПСИ	Психологија	1	О	2	2	0	0	0	6
5		Изборни предмет 1	1	И	3	1	1	0	0	6
6	О24ГТО	Геометријска и таласна оптика	2	О	3	2	0	0	0	7
7	О24МО	Материјали у оптометрији	2	О	2	0	2	0	0	6
8	О24БХ	Биохемија	2	О	3	1	3	0	0	6
9	О24СП1	Стручна пракса 1	2	О	0	0	0	0	3	3
10		Изборни предмет 2	2	И	3	1	1	0	0	6
Изборни предмет 1										
1	О24ЕНГ1	Енглески језик Б1	1	И	3	1	1	0	0	6
2	О24НЕМ1	Немачки језик Б1	1	И	3	1	1	0	0	6
Изборни предмет 2										
1	О24ЕНГ2	Енглески језик Б2	2	И	3	1	1	0	0	6
2	О24НЕМ2	Немачки језик Б2	2	И	3	1	1	0	0	6
ДРУГА ГОДИНА										
11	О24ИНФ	Информатика	3	О	3	0	2	0	0	7
12	О24НОТ	Наочална оптика и техника	3	О	3	1	2	0	0	8
13	О24ФИО	Физиолошка оптика	3	О	3	0	2	0	0	7
14	О24СП2	Стручна пракса 2	3	О	0	0	0	0	4	5
15		Изборни предмет 3	3	И	3	2	0	0	0	6
16	О24О1	Оптометрија 1	4	О	4	0	4	0	0	8
17	О24ООИ	Оптички и оптометријски инструменти	4	О	3	1	3	0	0	8
18	О24СП3	Стручна пракса 3	4	О	0	0	0	0	5	5
19		Изборни предмет 4	4	И	3	2	0	0	0	6
Изборни предмет 3										
1	О24ПУП	Предузетништво и управљање малим предузећем	3	И	3	2	0	0	0	6
2	О24ДИД	Дидактика	3	И	3	2	0	0	0	6
Изборни предмет 4										
1	О24ОПМ	Одабрана поглавља из математике	4	И	3	2	0	0	0	6
2	О24БФО	Биофизика за оптометристе	4	И	3	2	0	0	0	6

Основне струковне студије ОПТОМЕТРИЈА – 3 године, 180 ЕСПБ										
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН	СТИР		
ТРЕЋА (ЗАВРШНА) ГОДИНА										
20	О24КС1	Контактна сочива 1	5	О	3	0	3	0	0	6
21	О24О2	Оптометрија 2	5	О	4	0	3	0	0	7
22	О24БВ	Бинокуларни вид	5	О	2	0	2	0	0	5
23		Изборни предмет 5	5	И	3	0	2	0	0	6
24	О24СП4	Стручна пракса 4	5	О	0	0	0	0	4	3
25	О24КС2	Контактна сочива 2	6	О	3	1	2	0	0	7
26	О24ММ	Менаџмент и маркетинг	6	О	2	0	2	0	0	5
27	О24БО	Болести ока	6	О	3	1	0	0	0	5
28		Изборни предмет 6	6	И	3	0	2	0	0	6
29	О24ИП	Истраживачки пројекат	6	О	0	0	0	1	0	2
30	О243Р	Завршни рад	6	О	0	0	0	0	4	8
Изборни предмет 5										
1	О24ОА1	Основи аудиологије 1	5	И	3	0	2	0	0	6
2	О24ОБП	Обрада података	5	И	3	0	2	0	0	6
Изборни предмет 6										
1	О24ОА2	Основи аудиологије 2	6	И	3	0	2	0	0	6
2	О24МИР	Методологија истраживачког рада	6	И	3	0	2	0	0	6

НАСТАВНИ ПЛАН МАСТЕР СТРУКОВНИХ СТУДИЈА

Мастер струковне студије ОПТОМЕТРИЈА – 2 године, 120 ЕСПБ										
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН	СИР		
ПРВА ГОДИНА										
1	МО24КО1	Клиничка оптометрија 1	1	О	4	0	4	2	0	10
2	МО24П1	Пракса 1	1	О	0	0	0	0	8	7
3		Изборни предмет 1	1	И	3	1	1	0	0	8
4		Изборни предмет 2	1	И	3	2	0	0	0	8
5	МО24КО2	Клиничка оптометрија 2	2	О	4	0	4	0	0	10
6	МО24ОИК	Оптометријски инструменти у клиничкој дијагностици	2	О	3	0	4	0	0	9
7		Изборни предмет 3	2	И	3	2	0	0	0	8
Изборни предмет 1										
1	МО24ПГО	Педијатријска и геронтолошка оптометрија	1	И	3	1	1	0	0	8
2	МО24ДЈЗ	Дејство јонизујућег зрачења на биолошке системе	1	И	3	1	1	0	0	8
Изборни предмет 2										
1	МО24ОФ	Основи фармакологије	1	И	3	2	0	0	0	8
2	МО24ААС	Апликативни аспекти сочива	1	И	3	2	0	0	0	8
Изборни предмет 3										
1	МО24СВ	Слабовидост	2	И	3	2	0	0	0	8
2	МО24ПМ	Психологија маркетинга	2	И	3	2	0	0	0	8
ДРУГА (ЗАВРШНА) ГОДИНА										
8	МО24НСО	Напредни курс статистике и обраде података	3	О	5	1	4	0	0	10
9	МО24ВККС	Виши курс из контактних сочива	3	О	3	0	2	0	0	8
10	МО24П2	Пракса 2	3	О	0	0	0	0	10	8
11		Изборни предмет 4	3	И	3	2	0	0	0	8
12		Изборни предмет 5	4	И	3	2	0	0	0	8
13	МО24ИП	Истраживачки пројекат	4	О	0	0	0	8	0	8
14	МО24МР	Мастер рад	4	О	0	0	0	10	2	10
Изборни предмет 4										
1	МО24ПКЕ	Пословна комуникација и етика	3	И	3	2	0	0	0	8
2	МО24СФВ	Сензорика функција вида	3	И	3	2	0	0	0	8
Изборни предмет 5										
1	МО24ЛО	Ласери у офталмологији	4	И	3	2	0	0	0	8
2	МО24НК	Научна комуникација	4	И	3	2	0	0	0	8

НАСТАВНИ ПЛАН ОСНОВНИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА

Основне академске студије ФИЗИКА – ***4*** године, ***240*** ЕСПБ									
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА									
Заједнички предмети за све модуле									
1	Ф24МЕХ	Механика	1	О	4	2	2	0	8
2	Ф24МАТ1	Математика I	1	О	3	3	0	0	7
3		Изборни предмет 1	1	И	3	1	1	0	6
4	Ф24ТД	Термодинамика	2	О	4	2	2	0	8
5	Ф24МАТ2	Математика II	2	О	3	3	0	0	7
6		Изборни предмет 2	2	И	3	1	1	0	6
Модул Истраживачки									
7	Ф24ММОП	Методе мерења и обрада података	1	О	2	2	0	0	6
8	Ф24ХЕМ	Хемија	1	О	2	1	1	0	6
9	Ф24ОТ	Осцилације и таласи	2	О	2	1	1	0	6
Модул Наставни									
7	Ф24МОП	Мерење и обрада података	1	О	2	2	0	0	6
8	Ф24ХЕМ	Хемија	1	О	2	1	1	0	6
9	ПМФ03	Педагогија	2	О	4	0	0	0	6
Модул Медицинска физика									
7	Ф24ММОП	Методе мерења и обрада података	1	О	2	2	0	0	6
8	Ф24ХЕМ	Хемија	1	О	2	1	1	0	6
9	Ф24ОБФ	Основе биофизике	2	О	2	1	1	0	6
Модул Компјутерска и ИТ физика									
7	Ф24ПУП	Програмирање у Python-у	1	О	2	2	0	0	6
8	БИТ016	Алгоритми и структуре података	1	О	2	0	2	0	6
9	ИОУ14	Организација рачунара	2	О	2	2	0	0	6
Изборни предмет 1									
1	Ф24ЕНГ1	Енглески језик Б1	1	И	3	1	1	0	6
2	Ф24АС	Апликативни софтвер	1	И	3	1	1	0	6
3	Ф24МС	Метрологија и стандардизација	1	И	3	1	1	0	6
Изборни предмет 2									
1	Ф24ЕНГ2	Енглески језик Б2	2	И	3	1	1	0	6
2	Ф24АК	Акустика	2	И	3	1	1	0	6
3	Ф24КМФ	Квалитативни методи у физици	2	И	3	1	1	0	6
ДРУГА ГОДИНА									
Заједнички предмети за све модуле									
10	Ф24ЕМ	Електромагнетизам	3	О	3	2	2	0	6
11	Ф24МАТ3	Математика III	3	О	3	2	0	0	6

Основне академске студије ФИЗИКА – 4 године, 240 ЕСПБ									
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН		
12	Ф24НМП	Нумеричке методе и програмирање у физици	3	О	4	1	2	0	6
13		Изборни предмет 3	3	И	3	1	1	0	6
14	Ф24ОПТ	Оптика	4	О	3	2	2	0	6
15	Ф24ОЕЛ	Основи електронике	4	О	2	1	1	0	6
16	Ф24ОМАТФ	Основи математичке физике	4	О	3	3	0	0	6
17		Изборни предмет 4	4	И	3	1	0	0	6
Модул Истраживачки									
18	Ф24МКТГ	Молекуларно-кинетичка теорија гасова	3	О	3	1	1	0	6
19	Ф24МИР	Методологија истраживачког рада	4	О	3	1	1	0	6
Модул Наставни									
18	Ф24УДН	Увођење у делатност наставника физике	3	О	2	0	0	0	6
19	Ф24МДЕН1	Методика демонстрационих експеримената у настави физике 1	4	О	2	0	1	0	3
1П	Ф24ПП1	Педагошка пракса 1	4	О	0	0	0	6	3
Модул Медицинска физика									
18	Ф24АФЛО	Анатомија и физиологија људског организма	3	О	3	1	1	0	7
19	Ф24ФЛО	Физика људског организма	4	О	3	1	1	0	5
Модул Компјутерска и ИТ физика									
18	Ф24МУ	Машинско учење	3	О	4	2	0	0	5
19	Ф24ООП	Објектно-оријентисано програмирање	4	О	3	3	0	0	7
Изборни предмет 3									
1	Ф24ОГ	Основи геофизике	3	И	3	1	1	0	6
2	Ф24НЗ	Нејонизујуће зрачење	3	И	3	1	1	0	6
3	Ф24МФ	Механика флуида	3	И	3	1	1	0	6
Изборни предмет 4									
1	Ф24ОАА	Основи астрономије и астрофизике	4	И	3	1	0	0	6
2	Ф24ММ	Магнетизам и материја	4	И	3	1	0	0	6
ТРЕЋА ГОДИНА									
Заједнички предмети за све модуле									
20	Ф24ТМ	Теоријска механика	5	О	3	2	0	0	6
21	Ф24ОФАМ	Основе физике атома и молекула	5	О	3	1	1	0	6
22	Ф24ОФКМ	Основе физике кондензоване материје	5	О	3	1	2	0	6
23		Изборни предмет 5	5	И	3	1	1	0	6
24	Ф24ОНФ	Основе нуклеарне физике	6	О	3	1	2	0	6
25	Ф24Е	Електродинамика	6	О	3	2	0	0	6

Основне академске студије ФИЗИКА – 4 године, 240 ЕСПБ									
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН		
26	Ф24КМ	Квантна механика	6	О	4	3	0	0	6
27		Изборни предмет 6	6	И	3	1	1	0	6
Модул Истраживачки									
28	Ф24ЕК	Електронска кола	5	О	3	1	1	0	6
29	Ф24ОПЕТФКМ	Одабрана поглавља из експерименталне и теоријске физике кондензоване материје	6	О	3	1	1	0	6
Модул Наставни									
28	Ф24ОМНФ	Основи методике наставе физике	5	О	2	1	0	0	6
2П	Ф24ПП2	Педагошка пракса 2	5	О	0	0	0	6	3
29	Ф24МДЕН2	Методика демонстрационих експеримената у настави физике 2	6	О	2	1	1	0	3
Модул Медицинска физика									
28	Ф24УМФ	Увод у медицинску физику	5	О	3	1	1	0	6
29	Ф24ФОМИ	Физичке основе медицинске инструментације	6	О	3	1	1	0	6
Модул Компјутерска и ИТ физика									
28	Ф24АП	Анализа података	5	О	3	1	1	0	6
29	Ф24МФТ	Моделирање у физици и техници	6	О	3	1	1	0	6
Изборни предмет 5									
1	Ф24МАТФ	Математичка физика	5	И	3	1	1	0	6
2	Ф24ФХО	Физика хидросфере са океанологијом	5	И	3	1	1	0	6
3	Ф24МНП	Механика непрекидних средина	5	И	3	1	1	0	6
4	Ф24УМ	Увод у метеорологију	5	И	3	1	1	0	6
Изборни предмет 6									
1	Ф24АМ	Аморфни материјали	6	И	3	1	1	0	6
2	Ф24СТР	Специјална теорија релативности	6	И	3	1	1	0	6
3	Ф24МИТ	Мерно-инструменталне технике	6	И	3	1	1	0	6
ЧЕТВРТА (ЗАВРШНА) ГОДИНА									
Заједнички предмети за све модуле									
30	Ф24СФ	Статистичка физика	7	О	3	3	0	0	6
31	Ф24ФАМ	Физика атома и молекула	7	О	3	1	1	0	6
32	Ф24НФ	Нуклеарна физика	7	О	3	1	1	0	6
33		Изборни предмет 7	7	И	3	1	1	0	6
34	Ф24ФКМ	Физика кондензоване материје	8	О	3	1	1	0	6
35		Изборни предмет 8	8	И	3	1	1	0	6
36		Изборни предмет 9	8	И	3	2	1	0	6
СП	Ф24СП	Стручна пракса	8	О	0	0	0	6	3

Основне академске студије ФИЗИКА – 4 године, 240 ЕСПБ									
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН		
Модул Истраживачки									
37	Ф24ФЈГ	Физика јонизованих гасова	7	О	2	1	1	0	5
38	Ф24ФЕЦ	Физика елементарних честица	8	О	2	1	1	0	5
39	Ф24КСФ	Квантна статистичка физика	8	О	2	2	0	0	5
Модул Наставни									
37	Ф24МПСТН	Методика примене савремене технологије у настави физике	7	О	2	1	0	0	6
3П	Ф24ПП3	Педагошка пракса 3	7	О	0	0	0	6	3
38	ПМФ02	Психологија образовања	8	О	3	1	0	0	6
Модул Медицинска физика									
37	Ф24РЗМ	Радијација и жива материја	7	О	2	1	1	0	5
38	Ф24ФОМИ	Физичке основе медицинског имиџинга	8	О	2	1	1	0	5
39	Ф24ИЗДМ	Извори зрачења и детектори у медицини	8	О	2	1	1	0	5
Модул Компјутерска и ИТ физика									
37	ОП1012	Интернет ствари	7	О	2	2	0	0	5
38	Ф24ФОТД	Физичке основе технологије дисплеја	8	О	2	1	1	0	5
39	Ф24ОСТ	Физичке основе сензорских технологија	8	О	2	1	1	0	5
Изборни предмет 7									
1	Ф24ФТК	Физика течних кристала	7	И	3	1	1	0	6
2	Ф24ИРФ	Историјски развој физике	7	И	3	1	1	0	6
3	Ф24БМ	Биоматеријали	7	И	3	1	1	0	6
4	Ф24ОЕН	Основе енергетике	7	И	3	1	1	0	6
5	Ф24МФПА	Моделирање физичких процеса у атмосфери	7	И	3	1	1	0	6
6	Ф24ТТПСМ	Техничко-технолошке примене савремених материјала	7	И	3	1	1	0	6
7	Ф24ВП	Варијациони принципи у теоријској механици и електродинамици	7	И	3	1	1	0	6
8	Ф24НМ	Небеска механика	7	И	3	1	1	0	6
Изборни предмет 8									
1	Ф24РСАК	Рендгенска структурна анализа кристала	8	И	3	1	1	0	6
2	Ф24ПАУК	Пројектовање у АутоCAD-у	8	И	3	1	1	0	6
3	Ф24ОФФМ	Основи физике функционалних материјала	8	И	3	1	1	0	6
4	Ф24ПНТ	Примена нуклеарних технологија	8	И	3	1	1	0	6
5	Ф24ТГ	Теорија гравитације	8	И	3	1	1	0	6

Основне академске студије ФИЗИКА – 4 године, 240 ЕСПБ									
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН			ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН		
Изборни предмет 9									
1	Ф24НЕУТФ	Неутронска физика	8	И	3	2	1	0	6
2	Ф24СМКМ	Савремене методе карактеризације материјала	8	И	3	2	1	0	6
3	Ф24ФЛЛС	Физика ласера и ласерске спектроскопије	8	И	3	2	1	0	6
4	Ф24СИМФ	Симетрије у физици	8	И	3	2	1	0	6

НАСТАВНИ ПЛАН МАСТЕР АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА

Мастер академске студије ФИЗИКА – 1 година, 60 ЕСПБ										
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН	СИР		
Заједнички предмети за све модуле										
1		Изборни предмет 1	1	И	2	1	1	0	0	5
2		Изборни предмет 2	1	И	3	1	1	0	0	8
3		Изборни предмет 3	2	И	3	1	1	0	0	8
4	М24СП	Стручна пракса	2	О	0	0	0	0	6	3
5	М24ИР	Истраживачки рад	2	О	0	0	0	9	0	4
6	М24МР	Мастер рад	2	О	0	0	0	0	2	8
Модул Истраживачки – Физика материјала										
7	М24ВКФКМ	Виши курс физике кондензоване материје	1	О	3	1	2	0	0	8
8	М24ТДМ	Технологија добијања материјала	1	О	3	1	2	0	0	8
9	М24ОФН	Основи физике наноматеријала	2	О	3	1	2	0	0	8
Модул Истраживачки – Нуклеарна физика										
7	М24ВКНФ	Виши курс нуклеарне физике	1	О	3	1	2	0	0	8
8	М24РЕ	Радиоекологија	1	О	3	1	2	0	0	8
9	М24ФИ	Фундаменталне интеракције	2	О	3	1	2	0	0	8
Модул Истраживачки -Физика плазме и јонизованог гаса										
7	М24ВКАМФ	Виши курс атомске и молекулске физике	1	О	3	1	2	0	0	8
8	М24ЕПЈГ	Елементарни процеси у јонизованим гасовима	1	О	3	1	2	0	0	8
9	М24ИДП	Извори и дијагностика плазме	2	О	3	1	2	0	0	8
Модул Истраживачки – Теоријска физика										
7	М24ТФП	Теорија фазних прелаза	1	О	3	3	0	0	0	8
8	М24ТКМ	Теорија кондензоване материје	1	О	3	3	0	0	0	8
9	М24НМСФ	Нумеричке методе у статистичкој физици	2	О	3	2	1	0	0	8
Модул Примењена физика - Нанонауке										
7	М24ПМН	Полупроводнички материјали и наноструктуре	1	О	3	1	2	0	0	8
8	М24МАЕС	Моделовање акустичних и електромагнетних структура	1	О	3	1	2	0	0	8
9	М24ДСН	Добијање и структура наноматеријала	2	О	3	1	2	0	0	8
Модул Примењена и индустријска физика										
7	М24НПК	Напредни курс оптике	1	О	3	1	2	0	0	8
8	М24ОМ	Оптичка метрологија	1	О	3	3	0	0	0	8
9	М24ОСТ	Основе симулационих техника	2	О	3	0	3	0	0	8

Мастер академске студије ФИЗИКА – 1 година, 60 ЕСПБ										
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН	СИР		
Модул Медицинска физика										
7	М24ФОРД	Физичке основе радиодијагностике	1	О	3	3	0	0	0	8
8	М24ФОНМ	Физичке основе нуклеарне медицине	1	О	3	3	0	0	0	8
9	М24ФОПР	Физичке основе и планирање радиотерапије	2	О	3	2	1	0	0	8
Изборни предмет 1										
1	М24МПСР	Методологија писања стручног рада	1	И	2	1	1	0	0	5
2	М24ХИ	Хиперфина интеракција	1	И	2	1	1	0	0	5
3	М24МПЕ	Материјали за примену у енергетици и заштити животне средине	1	И	2	1	1	0	0	5
4	М24АВ	Академске вештине	1	И	2	1	1	0	0	5
Изборни предмет 2										
1	М24ТМОМ	Термичке и механичке особине материјала	1	И	3	1	1	0	0	8
2	М24ТПКС	Транспортни процеси у кондензованим системима	1	И	3	1	1	0	0	8
3	М24ДЕЗ	Детектори зрачења	1	И	3	1	1	0	0	8
4	М24НЕ	Нуклеарна енергетика	1	И	3	1	1	0	0	8
5	М24ФТЛ	Физика и техника ласера	1	И	3	1	1	0	0	8
6	М24УФП	Увод у физику плазме	1	И	3	1	1	0	0	8
7	М24ВС	Вибрациона спектроскопија	1	И	3	1	1	0	0	8
8	М24ФП	Физика полимера	1	И	3	1	1	0	0	8
9	М24НКМ	Напредна квантна механика	1	И	3	1	1	0	0	8
10	М24УЕТПКС	Увод у ефективну теорију поља у кондензованом стању	1	И	3	1	1	0	0	8
11	М24ТЗМА	Транспорт загађујућих материја у атмосфери	1	И	3	1	1	0	0	8
12	М24ТНР	Теорија нуклеарних реактора	1	И	3	1	1	0	0	8
13	М24ИПТМ	Изабрана поглавља теоријске механике	1	И	3	1	1	0	0	8
14	М24КЛТП	Класична теорија поља	1	И	3	1	1	0	0	8
15	М24ДАИ	Дисплеји у аутоиндустрији	1	И	3	1	1	0	0	8
16	М24ММ	Мемристивни материјали	1	И	3	1	1	0	0	8
17	М24ФОУД	Физичке основе ултразвучне дијагностике	1	И	3	1	1	0	0	8
Изборни предмет 3										
1	М24ТКОПМ	Технике карактеризације оптичких параметара материјала	2	И	3	1	1	0	0	8

Мастер академске студије ФИЗИКА – 1 година, 60 ЕСПБ										
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН	СИР		
2	М24ДМОМ	Диелектричне и магнетне особине материјала	2	И	3	1	1	0	0	8
3	М24СТНФ	Симулационе технике у нуклеарној физици	2	И	3	1	1	0	0	8
4	М24НИ	Нуклеарна инструментација	2	И	3	1	1	0	0	8
5	М24ДОЗ	Дозиметрија зрачења	2	И	3	1	1	0	0	8
6	М24УПТ	Увод у плазма технологије	2	И	3	1	1	0	0	8
7	М24НПКМ	Нелинеарне појаве у кондензованим системима	2	И	3	1	1	0	0	8
8	М24НЕСЕ	Наноструктуре у електроници и сензорским елементима	2	И	3	1	1	0	0	8
9	М24ОТП	Основи теорије поља	2	И	3	1	1	0	0	8
10	М24ИТМ	Информационе технологије у медицини	2	И	3	1	1	0	0	8
11	М24ГПЗС	Глобалне промене животне средине	2	И	3	1	1	0	0	8
12	М24НМР	Физичке основе нуклеарне магнетне резонанце	2	И	3	1	1	0	0	8
13	М24НР	Нуклеарне реакције	2	И	3	1	1	0	0	8
14	М24НСБ	Нуклеарна сигурност и безбедност	2	И	3	1	1	0	0	8
15	М24ИПЕД	Изабрана поглавља електродинамике	2	И	3	1	1	0	0	8
16	М24МТД	Материјали у технологији дисплеја	2	И	3	1	1	0	0	8
17	М24УЛМ	Увод у својства луминесцентних материјала	2	И	3	1	1	0	0	8

Мастер академске студије НАСТАВА ФИЗИКЕ – 1 година, 60 ЕСПБ										
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
					П	В	ДОН	СИР		
1	П24МНФ	Методика наставе физике	1	О	4	2	2	0	0	6
2	П24АА	Астрономија и основе астрофизике	1	О	3	2	0	0	0	6
3	П24ИФФ	Историја и филозофија физике	1	О	2	0	2	0	0	6
4	П24ПП1	Педагошка пракса 1	1	О	0	0	0	0	6	3
5		Изборни предмет 1	1	И	2	0	2	0	0	6
6	П24МИЕ	Методика извођења експеримената у настави физике	2	О	3	1	2	0	0	6
7		Изборни предмет 2	2	И	2	0	2	0	0	6
8		Изборни предмет 3	2	И	2	0	2	0	0	6
9	П24ПП2	Педагошка пракса 2	2	О	0	0	0	0	6	3
10	П24ИР	Истраживачки рад	2	О	0	0	0	6	0	6
11	П24МР	Мастер рад	2	О	0	0	0	0	2	6
Изборни предмет 1										
1	П24ИА	Историја астрономије	1	И	2	0	2	0	0	6
2	П24ПУ	Психологија учења	1	И	2	0	2	0	0	6
3	П24ПФ	Популаризација физике	1	И	2	0	2	0	0	6
4	П24КНС	Корелација наставних садржаја	1	И	2	0	2	0	0	6
Изборни предмет 2										
1	П24ОП	Општа педагогија	2	И	2	0	2	0	0	6
2	П24ИРНФ	Методика инклузивног рада у настави физике	2	И	2	0	2	0	0	6
3	П24МИНФ	Методика истраживања у настави физике	2	И	2	0	2	0	0	6
4	П24АНВ	Академске и наставничке вештине	2	И	2	0	2	0	0	6
Изборни предмет 3										
1	П24МРР3	Методика решавања рачунских задатака	2	И	2	0	2	0	0	6
2	П24МСНФ	Методика савремене наставе физике	2	И	2	0	2	0	0	6

НАСТАВНИ ПЛАН ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА

Докторске академске студије ФИЗИКА – 3 године, 180 ЕСПБ								
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	НИР		
ПРВА ГОДИНА								
1		Изборни предмет 1	1	И	5	5	0	15
2		Изборни предмет 2	1	И	5	5	0	15
3		Изборни предмет 3	2	И	5	5	0	15
4		Изборни предмет 4	2	И	5	5	0	15
ДРУГА ГОДИНА								
5		Изборни предмет 5	3	И	5	5	0	15
6		Изборни предмет 6	3	И	5	5	0	15
7	ФД24С1	Семинар 1	4	О	0	20	0	30
ТРЕЋА (ЗАВРШНА) ГОДИНА								
8	ФД24С2	Семинар 2	5	О	0	20	0	30
9	ФД24ИНР	Израда научног рада за објављивање у часопису са SCI листе	6	О	0	20	0	10
10	ФД24ИОДД	Израда и одбрана докторске дисертације	6	О	0	0	0	20
Изборни предмет 1								
1	ФД24ФП	Физика плазме	1	5	5	0	15	5
2	ФД24ПРФ	Примена нехомогених РФ поља у истраживању процеса са спорим јонима	1	5	5	0	15	5
3	ФД24ЈКС	Јако корелисани системи	1	5	5	0	15	5
4	ФД24ФФМ	Физика функционалних материјала	1	5	5	0	15	5
5	ФД24ОИСЈ	Основне интеракције и структура атомског језгра	1	5	5	0	15	5
6	ФД24ОПН	Одабрана поглавља: наноструктуре	1	5	5	0	15	5
7	ФД24РФ	Радијациона физика за медицинске физичаре	1	5	5	0	15	5
8	ФД24М3	Моделирање загађења и хемијског транспорта у атмосфери	1	5	5	0	15	5
9	ФД24ФР	Фракциони рачун у теоријској физици	1	5	5	0	15	5
Изборни предмет 2								
1	ФД24ИПТЕ	Извори плазме и технике експеримената	1	5	5	0	15	5
2	ФД24МКТМ	Методи квантне теорије магнетизма	1	5	5	0	15	5
3	ФД24МАТ	Модели анализе термички и механички индукованих процеса у материјалима	1	5	5	0	15	5
4	ФД24СКС	Спектроскопија кондензованог стања	1	5	5	0	15	5
5	ФД24ИКЗ	Интеракције космичког зрачења	1	5	5	0	15	5
6	ФД24ФПИН	Фундаментална и примењена истраживања са неутронима	1	5	5	0	15	5

Докторске академске студије ФИЗИКА – 3 године, 180 ЕСПБ								
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	НИР		
7	ФД24НПА	Неконвенционално простирање акустичких и електромагнетних таласа	1	5	5	0	15	5
8	ФД24ФТК	Фероелектрични течни кристали	1	5	5	0	15	5
9	ФД24РБ	Радиобиологија	1	5	5	0	15	5
Изборни предмет 3								
1	ФД24ПТ	Плазмене технологије	2	5	5	0	15	5
2	ФД24НПКС	Виши курс нелинеарних појава у кондензованим системима	2	5	5	0	15	5
3	ФД24СТФ	Својства и технике карактеризације танких филмова	2	5	5	0	15	5
4	ФД24РНП	Ретки нуклеарни процеси	2	5	5	0	15	5
5	ФД24ФВЕ	Физика високих енергија	2	5	5	0	15	5
6	ФД24ЕТН	Експерименталне технике карактеризације наноструктура	2	5	5	0	15	5
7	ФД24РСАК	Напредни курс рендгенске структурне анализе кристала	2	5	5	0	15	5
8	ФД24ДР	Дијагностичка радиологија – физика и медицински аспекти	2	5	5	0	15	5
9	ФД24МФМ	Микроструктура функционалних материјала	2	5	5	0	15	5
Изборни предмет 4								
1	ФД24ССЛП	Ширење спектралних линија у плазми	2	5	5	0	15	5
2	ФД24КТП	Методе квантне теорије поља у физици кондензованог стања	2	5	5	0	15	5
3	ФД24ФНС	Физика неуређених система	2	5	5	0	15	5
4	ФД24ЕТНФ	Експерименталне технике и методе нуклеарне физике	2	5	5	0	15	5
5	ФД24НПН	Нанотехнологија и примена наноматеријала	2	5	5	0	15	5
6	ФД24РАТ	Физички аспекти радијационе терапије	2	5	5	0	15	5
Изборни предмет 5								
1	ФД24ОДП	Оптичка дијагностика плазме	3	5	5	0	15	5
2	ФД24ТР	Технике ренормализације	3	5	5	0	15	5
3	ФД24НН	Наноматеријали и нанотехнологије	3	5	5	0	15	5
4	ФД24ПНП	Полимерни нанокомпозити и њихове примене	3	5	5	0	15	5
5	ФД24АБС	Алфа и бета спектроскопија	3	5	5	0	15	5
6	ФД24МТНФ	Одабране примене мерних техника нуклеарне физике	3	5	5	0	15	5
7	ФД24КЕФ	Квантна електроника и фотоника	3	5	5	0	15	5
8	ФД24ДТР	Дијагностика и терапија радиоизотопима	3	5	5	0	15	5
9	ФД24ПТМНМ	Простирање таласа у меморијским и нелокалним материјалима	3	5	5	0	15	5

Докторске академске студије ФИЗИКА – 3 године, 180 ЕСПБ								
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	НИР		
Изборни предмет 6								
1	ФД24ЛДП	Ласерска дијагностика плазме	3	5	5	0	15	5
2	ФД24МК	Монте Карло метод и његова примена у кондензованом стању	3	5	5	0	15	5
3	ФД24ДНМ	Добијање и процесирање нових материјала	3	5	5	0	15	5
4	ФД24СМФМ	Савремене методе карактеризације функционалних материјала	3	5	5	0	15	5
5	ФД24МСЈ	Методе мерења основних параметара структуре језгра	3	5	5	0	15	5
6	ФД24РЗС	Радиоактивност животне средине	3	5	5	0	15	5
7	ФД24ПЕП	Пренос електромагнетних поремећаја	3	5	5	0	15	5
8	ФД24ФН	Физика неутрина	3	5	5	0	15	5

Департман за

ДЕПАРТМАН ЗА ХЕМИЈУ, БИОХЕМИЈУ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Телефон: 021/6350-672

www.dh.uns.ac.rs

АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ НА ДЕПАРТМАНУ ЗА ХЕМИЈУ, БИОХЕМИЈУ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

На Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине, једном од пет департмана Природно-математичог факултета у Новом Саду, реализују се студијски програми из три кључне области природних наука: хемије, биохемије и заштите животне средине, на сва три нивоа студија, тј. основним, мастер и докторским академским студијама.

Студије у области хемије, биохемије и заштите животне средине омогућавају боље разумевање света који нас окружује, од саме суштине материје и њених својстава, до сложених процеса који покрећу живот и природу. Кроз ове дисциплине сагледава се директан утицај научних достигнућа на квалитет живота, било кроз унапређење здравља и пољопривредне производње, или кроз одржива енергетска решења и заштиту природе. Док хемија поставља темеље за разумевање саме структуре и трансформација супстанци, биохемија продире дубље, осветљавајући суптилне молекулске механизме у живим системима. Заштита животне средине природно надограђује ова знања, интегришући их у примарни циљ проучавања, очувања и трајног унапређење природних ресурса.

Свако од нас има одговорност према својим одлукама, па је тако упис факултета једна од најважнијих животних раскрсница. Разлога је много да твој избор буду студије ХЕМИЈЕ, БИОХЕМИЈЕ или ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, јер:

- Знање покреће свет: Свеобухватно образовање у области хемије и методике наставе хемије оспособљава стручњаке који су у стању да комплексне научне појмове презентују на разумљив начин, чиме се директно утиче на мотивацију и научни развој будућих генерација.
- **Стечена знања имају практичну примену:** Студије формирају стручњаке способне да одговоре на комплексне захтеве у областима које су кључне за различите гране хемијске индустрије, али и да остваре значајан допринос у областима медицине, фармације, пољопривреде, форензике, савремене технологије, водопривреде и др.
- Учење у модерном окружењу: Студије се одвијају у савремено опремљеним лабораторијама и амбијенту прилагођеном студентима.
- Диплома која отвара врата: Свету су потребни хемичари, биохемичари и стручњаци у области заштите животне средине, од индустрије и научних института до креативних и истраживачких центара.
- **Повезивање са најбољима у струци**: Постајеш део заједнице од 500 студаната Департмана који деле исту страст према науци и иновацијама. Поред домаћег академског окружења, отворена је и могућност међународне мобилности, која омогућава боравак на престижним иностраним универзитетима ради стицања непроцењивих знања, глобалних искустава и трајних професионалних и личних познанстава.
- **Будућност се гради већ данас**: Стечена научна сазнања усмерена су ка решавању конкретних и комплексних изазова савременог друштва, чиме се остварује директан утицај на квалитет живота и одрживи развој.

Кроз пажљиво конципиране и модерне студијске програме на свим нивоима академских студија, ми нудимо више од знања – нудимо могућност перманентног усавршавања и професионалног остварења у земљи и свету. У свету који вапи за стручњацима из области хемије, биохемије и заштите животне средине, наш Департман отвара врата будућности!

СПИСАК СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА ЗА СТИЦАЊЕ АКАДЕМСКИХ ЗВАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ХЕМИЈЕ, БИОХЕМИЈЕ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У складу са листом стручних, академских и научних назива Националног савета за високо образовање Републике Србије, на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине, Природно-математичког факултета у Новом Саду, у школској 2026/2027. години могу се уписати различити студијски програми чијим се завршетком стичу следећа академска звања:

Основне академске студије (240 ЕСПБ):

- Хемија - модули Хемија, Настава хемије, звање Дипломирани хемичар;
- Хемија животне средине, звање Дипломирани хемичар;
- Биохемија, звање Дипломирани биохемичар;
- Заштита животне средине, звање Дипломирани аналитичар заштите животне средине.

Мастер академске студије (60 ЕСПБ):

- Хемија – модули Неорганска и физичка хемија, Органска хемија, Аналитичка хемија, Хемија животне средине; звање Мастер хемичар;
- Биохемија, звање Мастер биохемичар;
- Заштита животне средине, звање Мастер аналитичар заштите животне средине;
- Настава хемије, звање Мастер професор хемије.

Докторске академске студије (180 ЕСПБ):

- Хемија, звање Доктор наука – хемијске науке;
- Биохемија, звање Доктор наука – биохемијске науке;
- Заштита животне средине, звање Доктор наука – науке о заштити животне средине.

Организациона шема студија на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине

ЦИЉЕВИ СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА ОСНОВНИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА

Основне академске студије хемије, биохемије и заштите животне средине

Хемија

Студијски програм је осмишљен тако да образује кадар који поседује суштинско знање из хемије, практичну спретност у раду и способност да стечене стручне концепте примени у пракси. Стручни циљеви студијског програма су да студентима обезбеди:

- широка и уравнотежена знања у кључним областима хемије (неорганској, органској, физичкој, аналитичкој хемији и биохемији), а поред тога и додатна неопходна знања из математике и физике;
- основна знања и у неколико других, уже специјализованих, области хемије, као што су, на пример, електрохемија, хемија животне средине, индустријска хемија, хемијска технологија или медицинска хемија (модул Хемија).
- знања из психологије, педагогије, методике наставе хемије и школске праксе (за модул Настава хемије);
- развој практичних вештина у области хемије.

Остали циљеви студијског програма су да се:

- студенти оспособе да прикупљају и тумачи релевантне научне податке, на основу њих доноси одлуке и заузму научно засноване ставове водећи рачуна о научним, друштвеним и етичком вредностима;
- развије код студента способност да размењује информације, идеје, формулише проблеме и предлаже решења како у усменом тако и у писаном облику;
- поседује адекватна знања за самосталан и тимски рад;
- развије вештине самосталног учења које су неопходне за даље школовање.

Хемија животне средине

Циљ студијског програма је да образује и оспособи стручњаке за послове који захтевају висок ниво фундаменталних знања, способности и вештина из области хемије и хемије животне средине, кроз:

- широко и уравнотежено знање кључних хемијских концепата, са фокусом на квалитет, стања и процесе у животној средини и механизме узрочно-последичних веза у животној средини;
- развијање практичних вештина за разумевање и процену ризика и безбедан рад у лабораторији укључујући безбедно управљање хемикалијама;
- оспособљавање студената да овладају стандардном методологијом и примењују практичне вештине за рад на савременим аналитичким иструментима у циљу решавања проблема и изазова везаних за квалитет животне средине (вода, ваздух, земљиште, седимент, биота и отпад);
- развијање етичке одговорности, за разумевање и примену етичких принципа у професионалним активностима, посебно у контексту заштите и очувања животне средине и друштвених вештина, као што су грађанска ангажованост, социјална одговорност и етичка посвећеност.

- обезбеђивање студентима базе знања и вештина прилагођених тренутним потребама тржишта рада и привредног развоја, које им омогућавају запошљавање у струци у различитим секторима који се баве хемијом и заштитом животне средине или пак наставак школовања у области хемије животне средине.

Група предмета из области хемије животне средине оспособљава студенте за хемијску анализу узорака из животне средине (воде, ваздуха, земљишта, отпада и ресурса) и оцену квалитета. Студенти се упознају и са основним методама технологије заштите животне средине. Тако настају компетентни и модерно образовани стручњаци из хемије животне средине чије знање се лако надграђује, а који су оспособљени за хемијску анализу и контролу квалитета у лабораторијама, као и рад у милтидисциплинарним тимовима за решавање комплексних проблема у животној средини.

Биохемија

Циљ студијског програма је образовање стручног кадра из области биохемије. Наставни садржаји предвиђени у оквиру овог студијског програма обезбеђују студентима компетенције које омогућавају њихово успешно укључивање у рад научно-истраживачких и специјализованих лабораторија, као и развојних и контролних лабораторија индустријских грана у којима су заступљени хемијски и биохемијски процеси. Стога, циљеви студијског програма су да:

- путем теоријске наставе обезбеди студенту основна знања како из уже области биохемије, тако и из одабраних области хемије,
- путем лабораторијских вежби (укључујући обуку за рад на савременој лабораторијској опреми) развије код студента практичне вештине и оспособи га за примену знања у пракси,
- кроз самосталан рад (укључујући израду дипломског рада) развије код студента способност коришћења стручне литературе, сакупљања и интерпретације релевантних информација, креативне примене знања и решавања проблема.

Циљ студијског програма је и да обезбеди студенту основу за наставак стручног усавршавања и школовања у оквиру мастер академских студија биохемије или сродних дисциплина.

Академско биохемијско и хемијско образовање које пружа овај студијски програм усклађено је са најновијим научним достигнућима савремене биохемије и конципирано је тако да подстиче свршене студенте на перманентно усавршавање и даљи професионални развој.

Заштита животне средине

Циљ студијског програма је да образује и оспособи стручњаке са мултидисциплинарним знањем и практичним вештинама, који ће бити способни да се суоче са савременим изазовима у заштити животне средине. Програм је осмишљен тако да пружи студентима свеобухватно разумевање кључних научних принципа и методологија које се примењују у праћењу, управљању и унапређењу квалитета животне средине. Конкретно, циљеви овог студијског програма укључују:

- обезбеђивање дубоког разумевања кључних хемијских, биолошких и физичких процеса који се одвијају у животној средини;

- упознавање са основним методама и технологијама које се користе у заштити животне средине, укључујући савремене технике за праћење и контролу загађења;
- развијање низа практичних вештина које омогућавају разумевање, процену и интерпретацију података и информација релевантних за заштиту животне средине;
- стицање основних знања о управљању животном средином у циљу обезбеђивања одрживог развоја;
- обезбеђивање знања и вештина потребних за запошљавање и/или наставак образовања и усавршавања кроз мастер академске студије.

Остали циљеви су да студенти:

- развијају аналитичко, критичко и самокритичко мишљење и приступ у сврху решавања проблема у области заштите животне средине;
- овладају применом рачунара и претраживањем различитих база података;
- се оспособе да учествују у самосталном и тимском раду.

Мастер академске студије хемије, биохемије и заштите животне средине

Хемија

Студенти се теоријски и практично образују и стручно оспособљавају за разноврсне послове који захтевају продубљено и напредно знање из различитих области хемије. Осим што ће бити оспособљени за рад на савременим инструментима, биће способни и да се активно укључе у савремене индустријске и научне токове. Студенти стичу ниво знања и разумевања који ће кроз истраживања или примену у пракси омогућити развој и пренос њихових оригиналних идеја. На крају студија студенти имају широк, детаљан и критички ниво разумевања за највећи део сазнања у области хемије.

Након завршених једногодишњих мастер студија и остварених 60 ЕСПБ, добија се стручни назив – Мастер хемичар. У зависности од изабраног модула у додатку дипломе ће бити ближе одређена ужа област у правцу које се студент профилисао, и то:

- **Неорганска и физичка хемија** – студенти овог модула спремни су за рад у различитим индустријским, контролним и развојним лабораторијама. Оспособљени су за решавање комплексних проблема из области неорганске хемије и да учествују у пројектовању и вођењу експеримената, сакупљању, процењивању и интерпретацији добијених информација.
- **Органска хемија** – студенти су оспособљени за рад у препаративним лабораторијама, за извођење и пројектовање најразличитијих модерних органских синтеза. Самостално могу да раде у научно-истраживачким лабораторијама хемијске индустрије и другим специјализованим лабораторијама које одређују органске параметре у неком индустријском, полупогонском или занатском процесу производње.
- **Аналитичка хемија** – студенти ће бити усмерени ка аналитичким методама и трендовима у хемијским и инструменталним анализама. Кроз практични део наставе на овом модулу, биће упознати са најразличитијим видовима примене аналитичких метода, техника и сензора у савременом окружењу (при анализама реалних узорака, у биоаналитици, форензици, нанотехнологијама, уметности, пољопривреди, индустрији итд) као и са обрадом и моделовањем добијених аналитичких резултата и података.

- **Хемија животне средине** – студенти се оспособљавају за праћење и управљање материјалним билансом загађења, са стањима и процесима у животној средини и механизмима узрочно-последичних веза и односа у животној средини, као и за хемијску карактеризацију земље, воде и ваздуха применом класичних и савремених метода анализе, за санацију контаминираних локалитета и за контролу рада уређаја за пречишћавање отпадних токова из процеса производње.

Биохемија

Циљ студија је да обезбеди студентима систематско, проширено и продубљено знање о напредним принципима савремене биохемије, потребно за успешан, самостални рад у струци или наставак школовања на докторским студијама.

Предвиђени **циљеви студијског програма су да се:**

- прошири разумевање кључних биохемијских концепата код студената;
- оспособе студенти да самостално планирају и изводе експерименте у области биохемије;
- развије код студената способност да прилагођавају и примењују познату методологију у решавању непознатих типова практичних проблема;
- оспособе студента за критичко процењивање значаја добијених резултата и писање извештаја;
- припреме за успешан рад у струци или за докторске студије у области биохемијских наука.

Заштита животне средине

Циљеви студијског програма су:

- проширивање и продубљивање знања у односу на основне студије у правцу стицања широког и интегрисаног знања и разумевања научних основа из заштите животне средине које се односе на мерења и контролу загађујућих супстанци у води, седименту, земљишту и ваздуху;
- оспособљавање студената за дефинисање и интерпретацију научне вештине из области заштите животне средине и успешну примену у решавању конкретних и сложених проблема у привреди и друштву;
- оспособљавање студената за самостално планирање и извођење експеримената у области заштите животне средине и за критичку процену значаја добијених резултата;
- оспособљавање студената за примену и прилагођавање научноистраживачке методологије у решавању непознатих типова проблема;
- унапређење аналитичког и критичког мишљења уз заузимање става и адекватног приступа у сврху решавања проблема у животној средини;
- припремање студената за успешан рад у струци или за докторске студије у области наука о заштити животне средине.

Циљ се постиже јединственим програмом, који комбинује ширину и дубину учења у научним дисциплинама неопходним за студије заштите животне средине. У складу је са основним циљевима и задацима установе на којој се програм изводи.

Настава хемије

Општи циљ студијског програма је стручно и лично усавршавање студената, уз развој аналитичког, системичког, креативног, критичког и самокритичког мишљења, а у сврху подизања квалитета наставе хемије у основним и средњим школама на највиши могући ниво.

Стручни циљ студијског програма је да пружи савремено академско и теоријско-методолошко образовање и тиме будућим наставницима хемије обезбеди стицање потребних стручних компетенција.

Предвиђени специфични циљеви студијског програма су:

- формирање и развој неопходних наставничких компетенција за остваривање задатака савремене наставе хемије, а које се односе на наставну област, предмет и методику наставе хемије, за поучавање и учење хемије, за подршку развоју ученика и за комуникацију и сарадњу. Наведене компетенције су у сагласности са Стандардима компетенција за професију наставника и њиховог професионалног развоја;
- развијање вештина за професионални рад у основним и средњим школама и јавним службама у области образовања;
- стицање знања и развој компетенција за даље образовање на студијама трећег степена.

Циљеви су усклађени са захтевима области методике наставе хемије и тржишта рада, привредног развоја и дефинисаним квалификацијским оквиром, у складу са Законом о основама система образовања и васпитања Републике Србије.

Докторске академске студије хемије, биохемије и заштите животне средине

– Доктор наука – хемијске науке;
– Доктор наука – биохемијске науке;
– Доктор наука – науке о заштити животне средине.

Циљ је да се образују доктори наука различитих ужестручних профила из области хемије, биохемије, односно, заштите животне средине који су оспособљени првенствено за самосталан истраживачки рад, али и да управљају истраживачким тимовима, као и да руководе националним и међународним пројектима. Докторске студије су пут ка највишој стручности и научној изврсности јер се стиче:

- **знање за самосталан рад:** Висок степен стручности и практичних вештина омогућава потпуно самосталан научноистраживачки рад, као и равноправну стручну комуникацију са експертима из матичне, али и сродних научних области.
- **специјализација али и ширина:** Упркос томе што су наставни садржаји примарно усмерени ка специфичним научним дисциплинама, студијски програми докторских студија су конципирани тако да подстичу формирање флексибилног система знања, погодног за лаку интеграцију у шире, интердисциплинарне оквире. Тиме се постиже свестраност и ширина која је кључна за успешан професионални развој и лакше прилагођавање захтевима савременог тржишта.
- флексибилан систем знања**:** Висок ниво стечених компетенција формираним стручњацима гарантује не само ефикасну примену у професионалној пракси и лабораторијским истраживањима, већ и способност за менторски рад и успешан пренос знања на нове генерације истраживача.

ПЛАН СТУДИЈА – ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Основне академске студије
Студијски програм Хемија 240 ЕСПБ

Курикулум основних академских студија првог степена хемијског профила организован је у виду четворогодишњих студија. Свака студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Курикулум за стицање звања Дипломирани хемичар дефинисан је тако да се након друге године студија (4 семестара), студент опредељује за један од два модула: Хемија или Настава хемије. На модулу Хемија има 29, а на модулу Настава хемије 31 обавезан предмет.

Прве две године за оба модула су исте. Током те две године студент кроз обавезне предмете у највећој мери стиче основна знања из области хемије. Уколико се студент определи за модула Хемија на трећој и четвртој години слуша уско стручне предмете из области хемије које студент бира у зависности од интересовања. На модулу Настава хемије обавезни предмети треће и четврте године студија су из психолошко-педагошко-методичких области и они носе најмање 30 ЕСПБ бодова. Такође, на овом модулу предвиђена је педагошка пракса која се изводи у педагошким установама што омогућава свршеним студентима да након стицања мастер дипломе изводе наставу хемије у основним и средњим школама.

Табела 1. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм основних академских студија Хемија са два модула: Хемија и Настава хемије

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
Прва година											
1	ОХ001	Општа математика	1	АО	ОЗ	3	2	0	0	0	6
2	ОХ002	Физика	1	АО	ОЗ	3	0	2	0	0	6
3	ОХ003	Општа хемија	1	АО	ОЗ	4	0	3	0	0	8
4	ОХ004	Рачунање у хемији	1	НС	ОЗ	2	2	0	0	0	5
5	ОХ005	Увод у лабораторијски рад	1	СА	ОЗ	2	0	3	0	0	5
6	ОХ006	Неорганска хемија 1	2	ТМ	ОЗ	4	0	3	0	0	8
7	ОХ007	Аналитичка хемија 1	2	ТМ	ОЗ	4	1	4	0	0	9
8	ОХ008	Органска хемија 1	2	ТМ	ОЗ	4	0	3	0	0	8
9		Изборни предмет 1 (бира се 1 од 5)	2		ИБЗ	2-4	0-2	0-2	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ										0	60
Укупно часова активне наставе											
Друга година											
1	ОХ009	Физичка хемија 1	3	ТМ	ОЗ	3	1	3	0	0	8
2	ОХ010	Органска хемија 2	3	ТМ	ОЗ	4	0	3	0	0	8
3	ОХ011	Аналитичка хемија 2	3	ТМ	ОЗ	3	1	5	0	0	8
4		Изборни предмет 2 (бира се 1 од 5)	3		ИБЗ	2-3	0-2	0-3	0	0	6
5	ОХ012	Физичка хемија 2	4	НС	ОЗ	4	0	3	0	0	8
6	ОХ013	Стереохемија	4	НС	ОЗ	3	0	3	0	0	6

7	ОХ303	Хемија животне средине	4	АО	ОЗ	3	0	2	0	0	6
8		Изборни предмет 3 (бира се 2 од 11)	4		ИБЗ	3-6	0-5	0-5	0	0	10
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						25-29	2-9	19-27	0	0	60
Укупно часова активне наставе						54-55					
Трећа година – настава је организована у два изборна модула											
модул: Хемија											
1	ОХ015	Основи инструменталне анализе	5	СА	03	4	1	3	0	0	8
2	ОХ016	Основи хемијске технологије	5	СА	0	3	1	3	0	0	7
3	ОХ017	Хемија природних производа	5	НС	0	3	0	3	0	0	6
4	ОХ018	Основи органске синтезе	5	СА	0	2	0	2	0	0	5
5		Изборни предмет 4А(бира се 1 од 9)	5		ИБ	2-3	0-2	0-2	0	0	5
6	ОХ019	Основи биохемије	6	НС	ОЗ	4	0	4	0	0	7
7	ОХ020	Хемијска технологија	6	НС	0	4	1	3	0	0	7
8	ОХ021	Контрола квалитета хемијске анализе	6	СА	0	3	1	1	1	0	5
9	ОХ022	Електрохемија	6	НС	0	2	0	2	0	0	5
10		Изборни предмет 5А (бира се 1 од 8)	6		ИБ	1-2	0-2	0-3	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28-30	4-8	21-26	0	0	60
Укупно часова активне наставе						58-59					
модул: Настава хемије											
1	ОХ015	Основи инструменталне анализе	5	СА	ОЗ	4	1	3	0	0	8
2	ПМФ01	Развојна и педагошка психологија	5	АО	ОМ	3	1	0	0	0	6
3	ОХ027	Хемијска веза са основама спектроскопије	5	СА	ОМ	3	0	2	0	0	6
4	ОХПП1	Педагошка пракса 1	5	СА	ОМ	0	0	0	0	6	3
5		Изборни предмет 4Б (бира се 1 од 6)	5		ИБМ	1-3	0-2	0-3	0	0	5
6	ОХ019	Основи биохемије	6	НС	ОЗ	4	0	4	0	0	7
7	ПМФ03	Педагогија	6	АО	ОМ	4	0	0	0	0	6
8	ОХ028	Методика наставе хемије 1	6	СА	ОМ	3	2	0	0	0	6
9	ОХ014	Историја хемије	6	НС	ОМ	3	0	0	0	0	5
10	ОХПП2	Педагошка пракса 2	6	СА	ОМ	0	0	0	0	6	3
11		Изборни предмет 5Б (бира се 1 од 4)	6		ИБМ	2	0-2	0-2	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						27-29	4-8	9-14	0	12	60
Укупно часова активне наставе						45-46					
Четврта година – настава је организована у два изборна модула											
модул: Хемија											
1	ОХ023	Хемијска веза и структура молекула	7	НС	0	4	1	2	0	0	8

2	ОХ025	Инструментална анализа	7	СА	0	3	1	3	0	0	8
3	ОХ034	Завршни рад - истраживачки рад	7	СА	ОЗ	0	0	0	7	0	6
4		Изборни предмет 6А (бира се 1 од 10)	7		ИБ	3	0-2	0-3	0	0	6
5	ОХ026	Координациона хемија	8	НС	О	3	0	2	0	0	6
6	ОХ024	Биохемија	8	СА	О	3	1	3	0	0	8
7	ОХСП	Стручна пракса	8	НС	ОЗ	0	0	0	0	6	3
8	ОХ033	Завршни рад - израда и одбрана	8	СА	ОЗ	0	0	0	0	1	3
9		Изборни предмет 7А (бира се 2 од 14)	8		ИБ	6	0-4	0-4	0	0	12
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						22	3-9	10-17	7	7	60
Укупно часова активне наставе						48-49					
модул: Настава хемије											
1	ОХ031	Основе метаболизма	7	НС	ОМ	3	0	3	0	0	6
2	ОХ030	Методика наставе хемије 2	7	НС	ОМ	4	1	1	0	0	7
3	ОХПП3	Педагошка пракса 3	7	СА	ОБ	0	0	0	0	6	3
4	ОХ034	Завршни рад – истраживачки рад	7	СА	ОЗ	0	0	0	7	0	6
5		Изборни предмет 6Б (бира се 1 од 4)	7		ИБМ	3	0-2	0-2	0	0	6
6	ОХ032	Индустријски процеси и технологије	8	СА	ОМ	4	0	2	0	0	7
7	ОХСП	Стручна пракса	8	СА	ОЗ	0	0	0	0	6	3
8	ОХ029	Примена мултимедије у настави	8	НС	ОМ	3	3	0	0	0	7
9	ОХ033	Завршни рад – израда и одбрана	8	СА	ОЗ	0	0	0	0	1	3
10		Изборни предмет 7Б (бира се 2 од 6)	8		ИБМ	6	2-4	0-2	0	0	12
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						23	6-10	6-10	7	13	60
Укупно часова активне наставе						46					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија			Хемија			213-216			7	7	240
			Настава хемије			198-200			7	7	240

Табела 1а. Листа изборних предмета за студијски програм основних академских студија Хемија са модулима Хемија и Настава хемије										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
Предмети изборног блока 1 (бира се 1 од 5)										
1	ОХ037	Примена рачунара у хемији	2	СА	ИБЗ	2	2	0	0	5
2	ОХ091	Енглески језик Б1/Б2	2	СА	ИБЗ	4	0	0	0	5
3	ОХ038	Хемија у свакодневном животу	2	АО	ИБЗ	2	1	1	0	5
4	ОХ039	Структура органских молекула	2	НС	ИБЗ	4	0	0	0	5
5	ОХ040	Неорганска једињења у медицини и фармацији	2	СА	ИБЗ	2	0	2	0	5
Предмети изборног блока 2 (бира се 1 од 5)										
1	ОХ041	Практикум из неорганске хемије	3	СА	ИБЗ	2	0	3	0	6
2	ОХ042	Историја природних наука	3	НС	ИБЗ	3	2	0	0	6
3	ОХ043	Колоидна хемија	3	СА	ИБЗ	3	0	2	0	6
4	ОХ044	Експериментална органска хемија	3	СА	ИБЗ	2	0	3	0	6
5	О3032	Судбина и транспорт полутаната у животној средини	3	ТМ	ИБЗ	3	0	2	0	6
Предмети изборног блока 3 (бира се 2 од 11)										
1	ОХ045	Практикум из аналитичке хемије	4	СА	ИБЗ	1	0	3	0	5
2	ОХ047	Увођење у делатност наставника	4	СА	ИБЗ	2	2	0	0	5
3	ОХ046	Методе и технике учења хемије	4	НС	ИБЗ	2	2	0	0	5
4	ОХ048	Неоргански и органски наноматеријали	4	СА	ИБЗ	3	1	0	0	5
5	ОХ049	Рачунска физичка хемија	4	НС	ИБЗ	2	2	0	0	5
6	ОХ050	Хемија у пољопривреди	4	СА	ИБЗ	2	0	2	0	5
7	ОХ321	Акциденти у животној средини	4	НС	ИБЗ	2	2	0	0	5
8	ОХ051	Номенклатура органских једињења	4	НС	ИБЗ	2	2	0	0	5
9	ОХ052	Хемија хетероцикличних једињења	4	НС	ИБЗ	2	0	2	0	5
10	ОХ053	Статистичка обрада резултата у хемији	4	ТМ	ИБЗ	3	1	0	0	5
11	ОХ318	Загађујуће материје у животној средини	4	АО	ИБЗ	2	3	0	0	5
модул Хемија										
Предмети изборног блока 4А (бира се 1 од 9)										
1	ОХ054	Основи термоанализе	5	СА	ИБ	2	0	2	0	5
2	ОХ055	Хемија козметичких производа	5	СА	ИБ	2	0	2	0	5
3	ОХ056	Основи кристалографије	5	СА	ИБ	2	0	2	0	5
4	ОХ057	Увод у фотохемију	5	НС	ИБ	2	0	2	0	5
5	ОХ058	Семинар из аналитичке хемије	5	СА	ИБ	2	0	2	0	5
6	ОХ336	Мониторинг и узорковање у животној средини	5	СА	ИБ	2	0	2	0	5
7	ОХ059	Хемија полимера	5	НС	ИБ	2		2	0	5

8	ОХ302	Безбедно управљање хемикалијама	5	АО	ИБ	3	2	0	0	5
9	О3020	Обновљиви извори енергије	5	НС	ИБ	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 5А (бира се 1 од 8)										
1	ОХ060	Основи нанотехнологија	6	СА	ИБ	2	0	2	0	5
2	ОХ061	Препаративна органска хемија	6	СА	ИБ	1	0	3	0	5
3	ОХ062	Хемијска анализа материјала	6	СА	ИБ	2	0	2	0	5
4	ОХ063	Практикум из инструменталне анализе	6	СА	ИБ	2	0	2	0	5
5	ОХ064	Аналитичка токсикологија	6	СА	ИБ	2	0	2	0	5
6	ОХ065	Аналитичка хемија 3	6	НС	ИБ	2	0	2	0	5
7	ОХ066	Хроматографске методе	6	СА	ИБ	2	0	2	0	5
8	ОХ067	Основи инфрацрвене спектроскопије	6	НС	ИБ	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 6А (бира се 1 од 10)										
1	ОХ068	Технике раздвајања	7	АО	ИБ	3	0	2	0	6
2	ОХ069	Анализа животних намирница	7	СА	ИБ	3	0	3	0	6
3	ОХ070	Аналитика спортских суплемената	7	СА	ИБ	3	0	2	0	6
4	ОХ071	Анализа биолошког материјала	7	СА	ИБ	3	0	2	0	6
5	ОХ072	Хемија експлозива и бојних отрова	7	НС	ИБ	3	0	2	0	6
6	ОХ073	Примењена органска хемија	7	СА	ИБ	3	0	2	0	6
7	ОХ074	Структурна органска анализа	7	НС	ИБ	3	1	1	0	6
8	ОХ075	Хемија хормонских лекова	7	НС	ИБ	3	0	2	0	6
9	ОХ330	Квалитет и третман воде за пиће	7	СА	ИБ	3	0	2	0	6
10	ОБ033	Увод у биоинформатику	7	СА	ИБ	3	2	0	0	6
Предмети изборног блока 7А (бира се 2 од 14)										
1	ОХ076	Микроанализа	8	НС	ИБ	3	0	2	0	6
2	ОХ077	Корозија и заштита материјала	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
3	ОХ078	Аналитика околине	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
4	ОХ079	Хемија комплексних равнотежа	8	НС	ИБ	3	0	2	0	6
5	ОХ080	Биоаналитичка хемија	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
6	ОХ081	Бионеорганска хемија	8	НС	ИБ	3	2		0	6
7	ОХ082	Интегрисане методе хемијске анализе	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
8	ОХ083	Неорганска хемија 2	8	НС	ИБ	3	0	2	0	6
9	ОХ325	Примена AAS и ICP/MS техника	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
10	ОХ084	Хемија чврстог стања	8	НС	ИБ	3	0	2	0	6
11	ОХ085	Хемијска анализа лекова	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
12	ОХ086	Дизајн и развој лекова	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
13	ОХ087	Хемија психоактивних супстанци	8	НС	ИБ	3	1	1	0	6
14	ОБ041	Иновативно предузетништво	8	СА	ИБЗ	3	2	0	0	6
модул Настава хемије										
Предмети изборног блока 4Б (бира се 1 од 6)										
1	ОХ035	Демонстрациони огледи у настави хемије	5	СА	ИМ	1	0	3	0	5
2	О3019	Управљање отпадом	5	НС	ИМ	3	0	2	0	5

3	ОХ056	Основи кристалографије	5	СА	ИБЗ	2	0	2	0	5
4	ОХ057	Увод у фотохемију	5	НС	ИБЗ	2	0	2	0	5
5	ОХ059	Хемија полимера	5	НС	ИБЗ	2	0	2	0	5
6	ОХ302	Безбедно управљање хемикалијама	5	АО	ИБЗ	3	2	0	0	5
Предмети изборног блока 5Б (бира се 1 од 4)										
1	ОХ035	е-Учење	6	НС	ИМ	2	2	0	0	5
2	ОХ060	Основи нанотехнологија	6	СА	ИБЗ	2	0	2	0	5
3	ОХ066	Хроматографске методе	6	СА	ИБЗ	2	0	2	0	5
4	ОХ067	Основи инфрацрвене спектроскопије	6	НС	ИБЗ	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 6Б (бира се 1 од 4)										
1	ОХ089	Савремени облици наставе хемије	7	НС	ИМ	3	2	0	0	6
2	ОХ068	Технике раздвајања	7	АО	ИБЗ	3	0	2	0	6
3	ОБ037	Биохемијске основе болести	7	НС	ИМ	3	2	2	0	6
4	ОХ073	Примењена органска хемија	7	СА	ИБЗ	3	0	2	0	6
Предмети изборног блока 7Б (бира се 2 од 6)										
1	ОХ090	Евалуација у настави хемије	8	НС	ИМ	2	2	0	0	5
2	ОХ036	Анализа наставних материјала у хемији	8	НС	ИБЗ	2	0	2	0	5
3	ОХ077	Корозија и заштита материјала	8	СА	ИБЗ	3	0	2	0	6
4	ОХ081	Бионеорганска хемија	8	НС	ИБЗ	3	2	0	0	6
5	ОБ040	Одрживи развој	8	НС	ИМ	3	2	0	0	6
6	ОБ041	Иновативно предузетништво	8	СА	ИБЗ	3	2	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (*АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни*); СП – статус предмета (*О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула*); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Основне академске студије
Студијски програм Хемија животне средине 240 ЕСПБ

Курикулум основних академских студија првог степена Хемија животне средине, у трајању од 4 године, обухвата укупно 37 предмета: прва година - 9 предмета; друга година - 9 предмета; трећа година - 9 предмета и четврта година - 10. Од 37 предмета који су на студијском програму, 28 су обавезни, а осталих 9, студент бира из одговарајућих изборних блокова. Има 36 понуђених изборних предмета. Сви испити на овом студијском програму су једносеместрални.

Током прве две године, студент кроз обавезне предмете у највећој мери стиче основна знања из области хемије у оквиру основних хемијских курсева. На трећој и четвртој години преовлађују предмети из хемије животне средине.

Табела 2. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм основних академских студија Хемија животне средине

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
Прва година											
1	ОХ001	Општа математика	1	АО	О	3	2	0	0	0	6
2	ОХ002	Физика	1	АО	О	3	0	2	0	0	6
3	ОХ003	Општа хемија	1	АО	О	4	0	3	0	0	8
4	ОХ301	Основи хемије животне средине	1	АО	О	3	2	0	0	0	5
	ОХ302	Безбедно управљање хемикалијама	1	АО	О	3	2	0	0	0	5
6	ОХ006	Неорганска хемија 1	2	ТМ	О	4	0	3	0	0	8
7	ОХ007	Аналитичка хемија 1	2	ТМ	О	4	1	4	0	0	9
8	ОХ008	Органска хемија 1	2	ТМ	О	4	0	3	0	0	8
9		Изборни блок 1 (бира се 1 од 4)	2		ИБ	2-4	0-3	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						30-32	7-10	15	0	0	60
Укупно часова активне наставе						54-55				0	60
Друга година											
1	ОХ009	Физичка хемија 1	3	ТМ	О	3	1	3	0	0	8
2	ОХ010	Органска хемија 2	3	ТМ	О	4	0	3	0	0	8
3	ОХ011	Аналитичка хемија 2	3	ТМ	О	3	1	5	0	0	8
4		Изборни блок 2 (бира се 1 од 3)	3		ИБ	3	0	2	0	0	6
5	ОХ012	Физичка хемија 2	4	НС	О	4	0	3	0	0	8
6	ОХ303	Хемија животне средине	4	АО	О	3	0	2	0	0	6
7	ОХ304	Управљање животном средином и отпадом	4	НС	О	4	2	0	0	0	6
8		Изборни блок 3 (бира се 2 од 6)	4		ИБ	3-5	0-4	0-5	0	0	10
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						27-29	4-8	18-23	0	0	60
Укупно часова активне наставе						54			0	0	60
Трећа година											
1	ОХ305	Принципи инструменталне анализе	5	НС	О	4	0	3	0	0	7
2	ОХ306	Хемијски процеси у земљишту	5	НС	О	3	1	2	0	0	7
3	ОХ307	Хемијски процеси у атмосфери	5	НС	О	3	1	2	0	0	7

4	ОХ016	Основи хемијске технологије	5	СА	О	3	1	3	0	0	7
5		Изборни блок 4 (бира се 1 од 6)	5		ИБ	2-3	0-2	0-2	0	0	5
6	ОХ308	Хемијски процеси у водама	6	НС	О	3	0	3	0	0	7
7	ОХ020	Хемијска технологија	6	НС	О	4	1	3	0	0	7
8	ОХ309	Хемија и екотоксикологија загађења	6	НС	О	4	0	3	0	0	8
9		Изборни блок 5 (бира се 1 од 4)	6		ИБ	2-3	0-2	0-2	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28-30	4-8	19-23	0	0	60
Укупно часова активне наставе						55-56			0	0	60
Четврта година											
1	ОХ314	Завршни рад - истраживачки рад	7	СА	О	0	0	0	7	0	6
2	ОХ311	Биохемија животне средине	7	НС	О	4	0	3	0	0	8
3	ОХ312	Контрола квалитета животне средине	7	СА	О	3	2	3	0	0	8
4		Изборни блок 6 (бира се 1 од 6)	7		ИБ	3	0-2	0-2	0	0	6
5	ОХ313	Обезбеђење квалитета у лабораторијама за испитивање	8	СА	О	4	2	0	0	0	8
6	ОХ3СП	Стручна пракса	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
7	ОХ310	Дизајн експеримента и визуелизација података	8	СА	О	3	2	0	0	0	6
8	ОХ315	Завршни рад - израда и одбрана	8	НС	О	0	0	0	0	1	3
9		Изборни блок 7 (бира се 2 од 7)	8		ИБ	6	0-4	0-4	0	0	12
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						23	6-12	6-12	7	7	60
Укупно часова активне наставе						48					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодови за све године студија						211-213			7	7	240

Табела 2а. Листа изборних предмета за студијски програм основних академских студија Хемија животне средине

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
Предмети изборног блока 1 (бира се 1 од 4)										
1	ОХ317	Основи управљања животном средином	2	АО	И	3	1	0	0	5
2	ОХ037	Примена рачунара у хемији	2	НС	И	2	2	0	0	5
3	ОХ318	Загађујуће материје у животној средини	2	АО	И	2	3	0	0	5
4	ОХ091	Енглески језик Б1/Б2	2	АО	И	4	0	0	0	5
Предмети изборног блока 2 (бира се 1 од 3)										
1	ОХ319	Микробиологија у заштити животне средине	3	НС	И	3	0	2	0	6
2	ОХ320	Пестициди у животној средини	3	НС	И	3	0	2	0	6
3	ОХ043	Колоидна хемија	3	СА	И	3	0	2	0	6
Предмети изборног блока 3 (бира се 2 од 6)										
1	ОХ053	Статистичка обрада резултата у хемији	4	ТМ	И	3	1	0	0	5

2	ОХ321	Акциденти у животној средини	4	НС	И	2	2	0	0	5
3	ОХ060	Основи нанотехнологија	4	СА	И	2	0	2	0	5
4	ОХ051	Номенклатура органских једињења	4	НС	И	2	2	0	0	5
5	ОХ322	Деградација земљишта	4	НС	И	2	2	0	0	5
6	ОХ045	Практикум из аналитичке хемије	4	СА	И	1	0	3	0	5
Предмети изборног блока 4 (бира се 1 од 6)										
1	ОХ323	Загађење ваздуха	5	ЦА	И	2	0	2	0	5
2	ОХ324	УВ/ВИС и ИР спектроскопија у анализи животне средине	5	СА	И	2	0	2	0	5
3	ОН059	Хемија полимера	5	НС	И	2	0	2	0	5
4	Г24511	Хидрогеологија	5	НС	И	3	1	0	0	5
5	ОХ055	Хемија козметичких производа	5	СА	И	2	0	2	0	5
6	ОХ004	Рачунање у хемији	5	НС	И	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 5 (бира се 1 од 4)										
1	ОХ326	Процесни материјали у пречишћавању вода	6	СА	И	3	0	1	0	5
2	ОZ023	Мониторинг животне средине	6	НС	И	3	0	2	0	5
3	ОХ327	Зелена хемија	6	НС	И	2	0	2	0	5
4	ОХ328	Управљање квалитетом и ресурсима	6	СА	И	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 6 (бира се 1 од 6)										
1	ОХ329	Системи обезбеђивања квалитета у производњи	7	НС	И	3	2	0	0	6
2	ОХ330	Квалитет и третман воде за пиће	7	СА	И	3	0	2	0	6
3	ОХ331	Безотпадна технологија	7	СА	И	3	2	0	0	6
4	ОХ332	Ремедијациони процеси и технологије	7	СА	И	3	2	0	0	6
5	ОХ071	Анализа биолошког материјала	7	СА	И	3	0	2	0	6
6	ОБ033	Увод у биоинформатику	7	СА	И	3	2	0	0	6
Предмети изборног блока 7 (бира се 2 од 7)										
1	ОХ333	Управљање пројектима	8	СА	И	3	2	0	3	6
2	ОХ334	Основи физичке хемије површина	8	НС	И	3	0	2	3	6
3	ОХ335	Хроматографске методе у анализи животне средине	8	СА	И	3	0	2	3	6
4	О3026	Пројекат - Анализа утицаја на животну средину	8	СА	И	3	2	0	3	6
5	ОБ024	Хемија фармацеутских производа	8	НС	И	3	0	2	3	6
6	ОБ041	Иновативно предузетништво	8	СА	И	3	2	0	3	6
7	ОХ325	Примена ААС и ИЦП-МС техника	8	СА	И	3	0	2	3	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (*АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни*); СП – статус предмета (*О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула*); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Основне академске студије
Студијски програм Биохемија 240 ЕСПБ

Студијским програмом у трајању од 4 године предвиђено је укупно 37 предмета у које се убрајају стручна пракса, завршни рад - истраживачки рад и завршни рад - израда и одбрана. Распоред предмета по годинама је следећи: 9 предмета на 1. години, 8 на 2. години, 9 на 3. години и 11 предмета на 4. години (од којих су два премета посвећена изради завршног рада). Од укупног броја предмета, 28 су обавезни, а осталих 9 студент бира из одговарајућих изборних блокова. Сви испити на студијском програму су једносеместрални.

Током прве две године, кроз обавезне предмете студент углавном стиче основна знања из области хемије, физике, биологије и математике. Почевши од 2. године, уводе се предмети из области биохемије, који на 3. и 4. години преовлађују.

Табела 3. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм основних академских студија Биохемија

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
Прва година											
1	ОХ001	Општа математика	1	АО	О	3	2	0	0	0	6
2	ОХ002	Физика	1	АО	О	3	0	2	0	0	6
3	ОХ003	Општа хемија	1	АО	О	4	0	3	0	0	8
4	ОБ001	Биологија ћелије и ткива	1	ТМ	О	3	0	2	0	0	5
5	ОБ002	Основе лабораторијског рада у биохемији	1	СА	О	1	0	4	0	0	5
6	ОХ006	Неорганска хемија 1	2	ТМ	О	4	0	3	0	0	8
7	ОХ007	Аналитичка хемија 1	2	ТМ	О	4	1	4	0	0	9
8	ОХ008	Органска хемија 1	2	ТМ	О	4	0	3	0	0	8
9		Изборни блок 1 (бира се 1 од 4)	2		ИБ	2-4	0-3	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28-30	3-6	21	0	0	60
Укупно часова активне наставе						54-55					
Друга година											
1	ОХ009	Физичка хемија 1	3	ТМ	О	3	1	3	0	0	8
2	ОХ010	Органска хемија 2	3	ТМ	О	4	0	3	0	0	8
3	ОХ011	Аналитичка хемија 2	3	ТМ	О	3	1	5	0	0	8
4	ОБ003	Увод у биохемију	3	НС	О	4	0	3	0	0	8
5	ОБ004	Експериментална биохемија	4	СА	О	3	0	5	0	0	9
6	ОБ005	Стереохемија биомолекула	4	НС	О	3	2	0	0	0	6
7	ОХ012	Физичка хемија 2	4	НС	О	4	0	3	0	0	8
8		Изборни блок 2 (бира се 1 од 5)	4		ИБ	2-3	0-2	0-2	0	0	5-6
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						26-27	4-6	22-24	0	0	60-61
Укупно часова активне наставе						54-55					

Трећа година											
1	ОБ006	Структура и функција протеина	5	НС	О	3	0	2	0	0	6
2	ОБ007	Секундарни биомолекули	5	НС	О	3	1	3	0	0	7
3	ОХ015	Основи инструменталне анализе	5	СА	О	4	1	3	0	0	8
4		Изборни блок 3 (бира се 1 од 3)	5		ИБ	3	0	2	0	0	6
5	ОБ008	Ензимологија	6	НС	О	3	0	3	0	0	6
6	ОБ009	Интермедијерни метаболизам	6	НС	О	4	0	4	0	0	8
7	ОБ010	Основе физиологије животиња	6	ТМ	О	3	0	3	0	0	7
8		Изборни блок 4 (бира се 2 од 8)	6		ИБ	5-6	0-4	0-4	0	0	12
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						28-29	2-6	20-24	0	0	60
Укупно часова активне наставе						54-55					
Четврта година											
1	ОБ011	Медицинска хемија	7	СА	О	3	1	3	0	0	6
2	ОБ012	Клиничка биохемија	7	СА	О	3	0	3	0	0	6
3	ОБ015	Завршни рад-истраживачки рад	7	СА	О	0	0	0	7	0	6
4		Изборни блок 5 (бира се 2 од 7)	7		ИБ	6	0-4	0-4	0	0	12
5	ОБ013	Биоорганска хемија	8	НС	О	3	1	3	0	0	6
6	ОБ014	Структура и функција нуклеинских киселина	8	АО	О	3	0	2	0	0	6
7	ОБСП	Стручна пракса	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
8	ОБ016	Завршни рад-израда и одбрана	8	СА	О	0	0	0	0	1	3
9		Изборни блок 6 (бира се 2 од 6)	8		ИБ	6	0-4	0-4	0	0	12
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						24	2-10	11-19	7	7	60
Укупно часова активне наставе						52					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						214-217				7	240-241

Табела 3а. Листа изборних предмета за студијски програм основних академских студија Биохемија

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
Предмети изборног блока 1 (бира се 1 од 4)										
1	ОБ017	Значај биохемије у савременом друштву	2	АО	ИБ	2	2	0	0	5
2	ОХ318	Загађујуће материје у животној средини	2	АО	ИБ	2	3	0	0	5
3	ОБ018	Информације у биохемији	2	НС	ИБ	2	2	0	0	5
4	ОХ091	Енглески језик Б1/Б2	2	АО	ИБ	4	0	0	0	5
Предмети изборног блока 2 (бира се 1 од 5)										
1	ОХ053	Статистичка обрада резултата у хемији	4	ТМ	ИБ	3	1	0	0	5

2	ОБ019	Молекули од медицинског значаја	4	НС	ИБ	2	2	0	0	5
3	ОХ051	Номенклатура органских једињења	4	НС	ИБ	2	2	0	0	5
4	ОБ020	Примењена биохемија	4	СА	ИБ	2	0	2	0	5
5	ОБИ014	Основе микробиологије	4	НС	ИБ	3	0	2	0	6
Предмети изборног блока 3 (бира се 1 од 3)										
1	ОБ021	Ароматерапија	5	СА	ИБ	3	0	2	0	6
2	ОБ022	Моносахариди и биоактивни деривати	5	СА	ИБ	3	0	2	0	6
3	ОБ023	Еколошка биохемија	5	СА	ИБ	3	0	2	0	6
Предмети изборног блока 4 (бира се 2 од 8)										
1	ОБ024	Хемија фармацеутских производа	6	НС	ИБ	3	0	2	0	6
2	ОБ025	Биохемија хране и исхране	6	НС	ИБ	3	0	2	0	6
3	ОБ026	Хемоензимске трансформације	6	НС	ИБ	3	0	2	0	6
4	ОБ027	Биохемија лековитог биља	6	НС	ИБ	3	0	2	0	6
5	ОХ081	Бионеорганска хемија	6	НС	ИБ	3	2	0	0	6
6	ОБИ096	Основе молекуларне и ћелијске имунологије	6	НС	ИБ	2	0	2	0	6
7	ОБ028	Спектроскопске и дифракционе методе у биохемији	6	СА	ИБ	3	0	2	0	6
8	ОБ029	Регулација биохемијских процеса	6	НС	ИБ	3	2	0	0	6
Предмети изборног блока 5 (бира се 2 од 7)										
1	ОБ030	Неурохемија	7	НС	ИБ	3	2	0	0	6
2	ОБ031	Структурне методе у биохемији	7	СА	ИБ	3	1	1	0	6
3	ОБ033	Увод у биоинформатику	7	СА	ИБ	3	2	0	0	6
4	ОБ035	Биохемија хормона	7	НС	ИБ	3	0	2	0	6
5	ОБ036	Биотехнологије у заштити животне средине	7	СА	ИБ	3	0	2	0	6
6	ОХ073	Примењена органска хемија	7	СА	ИБ	3	0	2	0	6
7	ОБ037	Биохемијске основе болести	7	НС	ИБ	3	2	0	0	6
Предмети изборног блока 6 (бира се 2 од 6)										
1	ОБ037	Функционална храна и додаци исхрани	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
2	ОБ039	Дизајн и примена хемијских сензора	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
3	ОБ040	Одрживи развој	8	НС	ИБ	3	2	0	0	6
4	ОБ041	Иновативно предузетништво	8	СА	ИБ	3	2	0	0	6
5	ОБ034	HPLC у биохемији	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
6	ОБ032	Биохемија лепоте и старења	8	НС	ИБ	3	2	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Основне академске студије
Студијски програм Заштита животне средине 240 ЕСПБ

Студијски програм траје четири године и обухвата укупно 40 предмета. У првој години студија 9 предмета, у другој 10, у трећој 10, а у четвртој 11 предмета који укључују завршни рад (истраживачки рад и израду и одбрану) и стручну праксу. Од укупног броја предмета, 31 су обавезни, док студент бира преосталих 9 предмета из изборних блокова у оквиру којих се нуди 29 изборних предмета.

Током прве две године студија акценат је на стицању основних знања из хемије, физике, биологије и математике кроз обавезне предмете, док у трећој и четвртој години доминирају предмети из области заштите животне средине.

Табела 4. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм основних академских студија Заштита животне средине

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР		
Прва година											
1	ОБИО09	Математика са статистиком	1	АО	О	3	2	0	0	0	5
2	О3002	Општи хемијски принципи	1	АО	О	3	1	3	0	0	7
3	О3003	Глобални изазови у животној средини	1	АО	О	3	2	0	0	0	7
4	О3004	Физички принципи заштите животне средине	1	АО	О	3	1	2	0	0	7
5	О3005	Биолошки принципи заштите животне средине	1	АО	О	3	2	0	0	0	7
6	О3006	Метали и неметали у животној средини	2	НС	О	2	1	3	0	0	7
7	О3007	Процеси и системи у животној средине	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	7
8	О3008	Основи хемије околине	2	НС	О	3	1	3	0	0	8
9		Изборни блок 1 (бира се 1 од 5)	2			2-4	0-3	0	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						25-27	12-15	11	0	0	60
Укупно часова активне наставе						50-51					
Друга година											
1	О3009	Органска једињења у животној средини 1	3	НС	О	2	0	2	0	0	5
2	О3010	Основи контроле квалитета животне средине	3	СА	О	4	1	3	0	0	8
3	О3011	Хемија околине	3	НС	О	3	0	3	0	0	6
4	О3012	Увод у технологије заштите животне средине	3	НС	О	4	0	2	0	0	7
5		Изборни блок 2 (бира се 1 од 4)	3		ИБ	3	0-2	0-2	0	0	6
6	О3013	Органска једињења у животној средини 2	4	НС	О	2	0	2	0	0	5
7	О3014	Аналитичка хемија околине	4	ТМ	О	3	0	3	0	0	6
8	О3015	Индустријски процеси	4	ТМ	О	4	0	2	0	0	6
9	О3016	Менаџмент у животној средини	4	ТМ	О	3	2	0	0	0	6

		Изборни блок 3 (бира се 1 од 3)	4		ИБ	2	0-2	0-2	0	0	5
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						30	3-7	17-21	0	0	60
Укупно часова активне наставе						54					
Трећа година											
1	О3017	Методе хемијске анализе у заштити животне средине	5	ТМ	О	4	3	0	0	0	8
2	О3018	Третмани вода	5	НС	О	4	0	3	0	0	8
3	О3019	Управљање отпадом	5	НС	О	3	0	2	0	0	5
4	О3020	Обновљиви извори енергије	5	НС	О	2	2	0	0	0	5
5		Изборни блок 4 (бира се 1 од 4)	5		ИБ	0-3	0-4	0-4	0	0	6
6	О3021	Извори и контрола загађивања животне средине	6	ТМ	О	4	2	0	0	0	7
7	О3022	Екотоксикологија	6	НС	О	3	0	3	0	0	6
8	О3023	Мониторинг животне средине	6	НС	О	3	0	2	0	0	5
9		Изборни блок 5 (бира се 2 од 4)	6		ИБ	4-5	0-2	1-4	0	0	10
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						27-31	7-13	11-18	0	0	60
Укупно часова активне наставе						52-53					
Четврта година											
1	О3028	Завршни рад - истраживачки рад	7	СА	О	0	0	0	7	0	6
2	О3024	Процена ризика у животној средини	7	СА	О	3	2	0	0	0	6
3	О3025	Загађење и заштита ваздуха	7	НС	О	3	0	2	0	0	6
4	ОХ332	Ремедијациони процеси и технологије	7	СА	О	3	2	0	0	0	6
5		Изборни блок 6 (бира се 1 од 4)	7		ИБ	2-3	0-2	0-3	0	0	6
6	О3026	Пројекат - анализа утицаја на животну средину	8	СА	О	3	2	0	0	0	6
7	О3СП	Стручна пракса	8	СА	О	0	0	0	0	6	3
8	ОХ310	Дизајн експеримента и визуелизација података	8	СА	О	3	2	0	0	0	6
9	О3029	Завршни рад - израда и одбрана	8	СА	О	0	0	0	0	1	3
10		Изборни блок 7 (бира се 2 од 6)	8		ИБ	6	0-5	0-4	0	0	12
Укупно часова (П/В/ДОН/ИР/ОЧ) и ЕСПБ						23-24	8-15	2-9	7	1	60
Укупно часова активне наставе						46-48					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						202-206			7	7	240

Табела 4а. Листа изборних предмета за студијски програм основних академских студија Заштита животне средине										
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ЕСПБ
						П	В	ДОН	ИР	
Предмети изборног блока 1 (бира се 1 од 5)										
1	ОХ317	Основи управљања животном средином	2	АО	ИБ	3	1	0	0	5
2	О3031	Популација и животна средина	2	НС	ИБ	2	2	0	0	5
3	ОХ091	Енглески језик Б1/Б2	2	АО	ИБ	4	0	0	0	5
4	ОХ318	Загађујуће материје у животној средини	2	АО	ИБ	2	3	0	0	5
Предмети изборног блока 2 (бира се 1 од 4)										
1	О3032	Судбина и транспорт полутаната у животној средини	3	ТМ	ИБ	3	3	0	2	0
2	О3030	Апликативни софтвер - основни курс	3	СА	ИБ	3	3	2	0	0
3	ОХ319	Микробиологија у заштити животне средине	3	НС	ИБ	3	3	0	2	0
4	ОХ320	Пестициди у животној средини	3	НС	ИБ	3	3	0	2	0
Предмети изборног блока 3 (бира се 1 од 3)										
1	ОХ322	Деградација земљишта	4	НС	ИБ	4	2	2	0	0
2	О3033	Загађење вода	4	НС	ИБ	4	2	0	2	0
3	ОХ321	Акциденти у животној средини	4	НС	ИБ	4	2	2	0	0
Предмети изборног блока 4 (бира се 1 од 4)										
1	О3034	Семинар - квалитет животне средине	5	НС	ИБ	1	4	0	0	6
2	ОБИО48	Микробиолошки практикум	5	СА	ИБ	0	0	4	0	6
3	ОХ329	Системи обезбеђивања квалитета у производњи	5	НС	ИБ	3	2	0	0	6
4	ОХ331	Безотпадна технологија	5	СА	ИБ	3	2	0	0	6
Предмети изборног блока 5 (бира се 2 од 4)										
1	ОХ328	Управљање квалитетом и ресурсима	6	СА	ИБ	2	2	0	0	5
2	О3035	Квалитет вода за рекреацију	6	СА	ИБ	2	0	2	0	5
3	О3036	Технологије третмана отпадних вода	6	СА	ИБ	2	0	2	0	5
4	ОХ326	Процесни материјали у пречишћавању вода	6	СА	ИБ	3	0	1	0	6
Предмети изборног блока 6 (бира се 1 од 4)										
1	О3027	УВ/ВИС и ИР спектроскопија у анализи животне средине	7	СА	ИБ	2	0	3	0	6
2	ОХ330	Квалитет и третман воде за пиће	7	СА	ИБ	3	0	2	0	6
3	О3037	Рекуперација ресурса из отпадних токова	7	СА	ИБ	2	2	0	0	6
4	ОЕЗП28	Заштита од буке	7	АО	ИБ	3	1	1	0	6
Предмети изборног блока 7 (бира се 2 од 6)										
1	О3038	Отпадне воде у политикама заштите животне средине	8	НС	ИБ	3	2	0	0	6
2	ОХ335	Хроматографске методе у анализи животне средине	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
3	ОХ325	Примена ААС и ИЦП/МС техника	8	СА	ИБ	3	0	2	0	6
4	ОХ333	Управљање пројектима	8	СА	ИБ	3	2	0	0	6
5	ОБ041	Иновативно предузетништво	8	СА	ИБ	3	2	0	0	6
6	ОБИО26	Хидробиологија са ихтиологијом	8	СА	ИБ	3	3	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ИР – истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

ПЛАН СТУДИЈА – МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Мастер академске студије
Студијски програм Хемија 60 ЕСПБ

Мастер академске студије Хемија у трајању од једне године је флексибилан студијски програм који тежи да одговори захтевима савременог доба. Стицање продубљеног и проширеног знања у односу на студије првог степена, као и развој критичке свести о темама које су најновије у датој области хемије обезбеђује велика изборност предмета. Четири предмета на Мастер академским студијама хемије су обавезна без обзира на изабрани модул (Методологија научног рада, Стручна пракса, Мастер рад – истраживачки рад и Мастер рад – израда и одбрана). Студент је у обавези да у летњем семестру похађа Стручну праксу (3 ЕСПБ), као и да учествује у изради Мастер рада (9 ЕСПБ) и његовој одбрани (3 ЕСПБ). Осим тога, за сваки од четири модула дефинисани су додатни обавезни предмети.

Остали предмети су изборни и бирају се два у зимском (укупно 12 ЕСПБ) и још два у летњем семестру за модуле Неорганска и физичка хемија, Органска хемија и Аналитичка хемија (укупно 10 ЕСПБ) или један предмет (6 ЕСПБ) за модул Хемија животне средине са листе понуђених предмета за сваки модул. Предмете студент бира према својој жељи и склоностима тако да укупан број бодова у академској години буде најмање 60 ЕСПБ, укључујући и обавезне предмете, стручну праксу (3 ЕСПБ) и завршни мастер рад (12 ЕСПБ).

Табела 5. Распоред предмета по семестрима за студијски програм мастер академских студија Хемија са четири модула

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
модул 1: Неорганска и физичка хемија											
1	ЗМХ01	Методологија научног рада	1	ТМ	ОЗ	3	1	0	0	0	5
2	МХ101	Молекулска спектроскопија	1	СА	ОМ	3	0	3	0	0	7
3	МХ102	Виши курс неорганске хемије	1	НС	ОМ	3	0	2	0	0	6
4		Изборни блок 1 (бира се 2 од 8)	1		И	6	0	4	0	0	12
5	ЗМХ02	Основи вештачке интелигенције са применом у физичко-хемијским истраживањима	2	ТМ	ОЗ	3	2	0	0	0	5
6		Изборни блок 2 (бира се 2 од 6)	2		И	4	0-2	2-4	0	0	10
7	МХСП	Стручна пракса	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	6	3
8	МХИР	Мастер рад – истраживачки рад	2	СА	ОЗ	0	0	0	9	0	9
9	МХЗР	Матер рад – израда и одбрана	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	1	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						54					60
Укупно часова активне наставе						47					
модул 2: Органска хемија											
1	ЗМХ01	Методологија научног рада	1	ТМ	ОЗ	3	1	0	0	0	5
2	МХ201	НМР спектроскопија	1	НС	ОМ	3	0	3	0	0	7
3	МХ202	Синтеза биолошки активних молекула	1	СА	ОМ	3	0	2	0	0	6

4		Изборни блок 1 (бира се 2 од 6)	1		И	4-6	0	4-6	0	0	12
5	ЗМХ02	Основи вештачке интелигенције са применом у физичко-хемијским истраживањима	2	ТМ	ОЗ	3	2	0	0	0	5
6		Изборни блок 2 (бира се 2 од 6)	2		И	4	0-2	2-4	0	0	10
7	МХСП	Стручна пракса	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	6	3
8	МХИР	Мастер рад – истраживачки рад	2	СА	ОЗ	0	0	0	9	0	9
9	МХЗР	Матер рад – израда и одбрана	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	1	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						54					60
Укупно часова активне наставе						47					
модул 3: Аналитичка хемија											
1	ЗМХ01	Методологија научног рада	1	ТМ	ОЗ	3	1	0	0	0	5
2	МХ301	Виши курс аналитичке хемије	1	СА	ОМ	3	3	0	0	0	7
3	МХ302	Препаративна аналитичка хемија	1	СА	ОМ	3	0	2	0	0	6
4		Изборни блок 1 (бира се 2 од 8)	1		И	4-6	0-4	0-6	0	0	12
5	МХ317	Машинско учење у хемији	2	ТМ	ОМ	3	2	0	0	0	5
6		Изборни блок 2 (бора се 2 од 6)	2		И	4	0	4	0	0	10
7	МХСП	Стручна пракса	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	6	3
8	МХИР	Мастер рад – истраживачки рад	2	СА	ОЗ	0	0	0	9	0	9
9	МХЗР	Матер рад – израда и одбрана	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	1	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						54					60
Укупно часова активне наставе						47					
модул 4: Хемија животне средине											
1	ЗМХ01	Методологија научног рада	1	ТМ	ОЗ	3	1	0	0	0	5
2	МХ401	Обезбеђење квалитета у лабораторији за испитивање животне средине	1	ТМ	ОМ	3	2	0	0	0	6
3	МХ402	Контрола квалитета животне средине (виши курс)	1	НС	ОМ	3	2	0	0	0	6
4		Изборни блок 1 (бира се 2 од 7)	1		И	2-3	0-2	0-3	0	0	12
5	ЗМХ02	Основи вештачке интелигенције са применом у физичко-хемијским истраживањима	2	ТМ	ОЗ	3	2	0	0	0	5
6	МХ403	Третман вода и контрола процеса	2	НС	ОМ	2	2	0	0	0	5
7		Изборни блок 2 (бира се 1 од 7)	2		И	2	0-2	0-3	0	0	6
8	МХСП	Стручна пракса	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	6	3
9	МХИР	Мастер рад – истраживачки рад	2	СА	ОЗ	0	0	0	9	0	9
10	МХЗР	Матер рад – израда и одбрана	2	СА	ОЗ	0	0	0	0	1	3
Укупно часова (П/В/ДОН/ОЧ) и ЕСПБ						52-54					60
Укупно часова активне наставе						45-47					

Табела 5а. Листа изборних предмета за студијски програм мастер академских студија Хемија по модулима									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
модул 1: Неорганска и физичка хемија									
Предмети изборног блока 1 (бира се 2 од 8)									
1	МХ103	Реакције координованих лиганада	1	СА	И	3	0	2	6
2	МХ104	Рендгенска структурна анализа	1	НС	И	3	0	2	6
3	МХ105	Синтеза неорганских једињења	1	СА	И	3	0	2	6
4	МХ106	Физичка хемија површина	1	НС	И	3	0	2	6
5	МХ107	Физичке методе у неорганској хемији	1	СА	И	3	0	2	6
6	МХ108	Фотохемија са хемијском кинетиком	1	ТМ	И	3	0	2	6
7	МХ109	Хемија угљеничних наноматеријала	1	СА	И	3	0	2	6
8	МХ110	Хроматографски принципи	1	СА	И	3	0	2	6
Предмети изборног блока 2 (бира се 2 од 6)									
1	МХ111	Корелациона анализа у хемији	2	ТМ	И	2	2	0	5
2	МХ112	Механизми неорганских реакција	2	ТМ	И	2	0	2	5
3	МХ113	Примена неорганских једињења	2	СА	И	2	0	2	5
4	МХ114	Примена угљеничних наноструктура	2	СА	И	2	0	2	5
5	МХ115	Примењена инфрацрвена спектроскопија	2	СА	И	2	0	2	5
6	МХ116	Термоанализа	2	НС	И	2	0	2	5
модул 2: Органска хемија									
Предмети изборног блока 1 (бира се 2 од 6)									
1	МХ203	Динамичка стереохемија	1	НС	И	3	0	2	6
2	МХ204	Реактивни интермедијери	1	НС	И	3	0	2	6
3	МХ205	Савремене методе у органској синтези	1	СА	И	2	0	3	6
4	МХ206	Хемија нафте	1	НС	И	2	0	3	6
5	МХ207	Хемија стероида	1	НС	И	2	0	3	6
6	МХ208	Хемија угљених хидрата	1	НС	И	2	0	3	6
Предмети изборног блока 2 (бира се 2 од 8)									
1	МХ209	Асиметрична синтеза	2	СА	И	2	0	2	5
2	МХ210	Зелена микроталасна органска синтеза	2	СА	И	2	0	2	5
3	МХ211	Молекулске орбитале у органској хемији	2	ТМ	И	2	0	2	5
4	МХ212	Молекулско моделовање у органској хемији	2	ТМ	И	2	2	0	5
5	МХ213	Супрамолекулска хемија	2	НС	И	2	0	2	5
6	МБ113	Развој антитуморских лекова	2	ТМ	И	2	0	2	5
модул 3: Аналитичка хемија									
Предмети изборног блока 1 (бира се 2 од 8)									
1	МХ303	Аналитика органских полутаната	1	СА	И	2	0	3	6
2	МХ304	Аналитичка спектрометрија	1	СА	И	2	0	3	6
3	МХ305	Сензори у хемији	1	НС	И	3	0	2	6
4	МХ306	Специјациона анализа	1	СА	И	3	0	2	6
5	МХ307	Рачунарска хемија и молекулско моделовање	1	ТМ	И	3	0	2	6
6	МХ308	Форензичка хемија	1	СА	И	3	0	2	6
7	МХ309	Хемија наноматеријала	1	НС	И	3	2	0	6

8	МХ310	Хемометрика	1	ТМ	И	3	2	0	6
Предмети изборног блока 2 (бира се 2 од 6)									
1	МХ311	Аналитика козметичких препарата	2	СА	И	2	0	2	5
2	МХ312	Аналитичка волтаметрија	2	НС	И	2	0	2	5
3	МХ313	Аналитички аспекти зелене хемије	2	НС	И	2	0	2	5
4	МХ314	Трендови у инструменталној анализи	2	ТМ	И	2	0	2	5
5	МХ315	Хемија у уметности	2	НС	И	2	0	2	5
6	МХ316	Термоанализа	2	НС	И	2	0	2	5
модул 4: Хемија животне средине									
Предмети изборног блока 1 (бира се 2 од 7)									
1	МХ404	Контрола емисије индустријских отпадних гасова	1	СА	И	3	2	0	6
2	МХ406	Опасан отпад	1	СА	И	2	0	2	6
3	МХ407	Уклањање специфичних полутаната из воде за пиће	1	СА	И	3	0	2	6
4	МХ408	Унапређени оксидациони процеси	1	НС	И	3	0	2	6
5	М3001	Екоменаџмент	1	НС	И	3	2	0	6
6	М3004	Квалитет седимента	1	НС	И	3	0	2	6
7	М3005	Савремене технике у заштити вода	1	СА	И	2	0	3	6
Предмети изборног блока 2 (бира се 1 од 7)									
1	МХ409	Валидациони експерименти у лабораторијској пракси	2	СА	И	2	0	3	5
2	МХ410	Моделовање процеса у животној средини	2	ТМ	И	2	0	2	5
3	МХ411	Санација загађених локалитета	2	НС	И	2	2	0	5
4	МХ412	Зелена ремедијација	2	ТМ	И	2	2	0	5
5	МХ413	Контрола емисије индустријских отпадних вода	2	СА	И	2	2	0	5
6	МХ414	Токсикологија водених екосистема	2	СА	И	2	0	2	5
7	МХ415	Управљање отпадом (виши курс)	2	ТМ	И	2	2	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; ТП – тип предмета (*АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни*); СП – статус предмета (*О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула*); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Мастер академске студије
Студијски програм Биохемија 60 ЕСПБ

Студијски програм у једногодишњем трајању обухвата укупно 8 предмета и стручну праксу, као и мастер рад - истраживачки рад и мастер рад – израда и одбрана који су у функцији израде Завршног (мастер) рада. Од укупног броја предмета (8), три предмета су обавезна, а пет су изборна.

Студент кроз предавања и вежбе надограђује знања стечена на основним академским студијама. Такође, кроз предавања и вежбе студент се усавршава у области биохемије и хемије и оспоспособљава за самосталан рад који је неопходно да искаже при изради завршног рада.

Табела 6. Распоред предмета по семестрима за студијски програм мастер академских студија Биохемија

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Прва година											
1	ЗМХ01	Методологија научног рада	1	ТМ	О	3	1	0	0	0	5
2	МБ101	Липиди и ћелијске мембране	1	НС	О	4	2	0	0	0	7
3	МБ102	Гликобиологија	1	НС	О	3	0	2	0	0	6
4		Изборни блок 1 (бира се 2 од 6)	1		И	4-6	0-1	4-6	0	0	12
5	МБСП	Стручна пракса	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
6	МБИР	Мастер рад – истраживачки рад	2	СА	О	0	0	0	9	0	9
7	МБЗР	Мастер рад – израда и одбрана	2	СА	О	0	0	0	0	1	3
8		Изборни блок 2 (бира се 3 од 6)	2		И	6	0-4	2-6	0	0	15
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						20-22	3-8	8-14	9	7	60
Укупно часова активне наставе						46				7	60
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						53					

Табела 6а. Листа изборних предмета за студијски програм мастер академских студија Биохемија											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Предмети изборног блока 1 (бира се 2 од 6)											
1	МХ308	Форензичка хемија	1	СА	И	3	0	2	0	0	6
2	МБ103	Рационални дизајн лекова	1	ТМ	И	2	1	2	0	0	6
3	МБ104	Фитотерапија	1	СА	И	2	0	3	0	0	6
4	МБ105	Експерименталне методе за испитивање биолошких активности	1	НС	И	2	0	3	0	0	6
5	МБ106	Биохемија стероида	1	НС	И	3	0	2	0	0	6
6	МБ107	Биохемија антиоксидантних система	1	НС	И	2	0	3	0	0	6
Предмети изборног блока 2 (бира се 3 од 6)											
1	МБ108	Метаболизам лекова и ксенобиотика	2	ТМ	И	2	2	0	0	0	5
2	МБ109	Биохемија опојних средстава	2	СА	И	2	0	2	0	0	5
3	МБ110	Хемоинформатика	2	ТМ	И	2	2	0	0	0	5
4	МБ111	Ћелијске културе у биохемији	2	НС	И	2	0	2	0	0	5
5	МБ112	Гасна хроматографија у биохемији	2	СА	И	2	0	2	0	0	5
6	МБ113	Развој антитуморских лекова	2	ТМ	И	2	0	2	0	0	5

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (*АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни*); СП – статус предмета (*О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула*); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Мастер академске студије
Студијски програм Заштита животне средине 60 ЕСПБ

Студијски програм у једногодишњем трајању обухвата укупно 8 предмета: 5 обавезних и 3 изборна, студијски истраживачки рад који је у функцији израде Мастер рада и стручну праксу. Изборне предмете студент бира из одговарајућих изборних блокова.

Табела 7. Распоред предмета по семестрима за студијски програм мастер академских студија Заштита животне средине

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Прва година											
1	ЗМХ01	Методологија научног рада	1	ТМ	О	3	1	0	0	0	5
2	МХ401	Обезбеђење квалитета у лабораторији за испитивање животне средине	1	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
3	М3001	Екоменаџмент	1	НС	О	3	2	0	0	0	6
4		Изборни блок 1 (бира се 2 од 13)	1		ИБ	4-6	0-4	0-5	0	0	12
5	М3002	Екоинжењеринг	2	СА	О	2	2	0	0	0	5
6	М3003	Дизајн мониторинга животне средине	2	СА	О	3	0	2	0	0	5
7	М3СП	Стручна пракса	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
8	М3ИР	Мастер рад – истраживачки рад	2	СА	О	0	0	0	9	0	9
9	М3MR	Мастер рад – израда и одбрана	2	СА	О	0	0	0	0	1	3
10		Изборни блок 2 (бира се 1 од 8)	2		ИБ	2	0-2	0-2	0	0	6
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						20-22	7-13	2-9	9	7	60
Укупно часова активне наставе						44-46					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						51-53					

Табела 7а. Листа изборних предмета по семестрима за студијски програм мастер академских студија Заштита животне средине											
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Предмети изборног блока 1 (бира се 2 од 13)											
1	М3009	Климатске промене: секвестрација угљеника у земљишту	1	НС	ИБ	3	0	2	0	0	6
2	МХ407	Уклањање специфичних полутаната из воде за пиће	1	СА	ИБ	3	0	2	0	0	6
3	М3010	Пројекти у заштити животне средине	1	СА	ИБ	3	2	0	0	0	6
4	МХ408	Унапређени оксидациони процеси	1	НС	ИБ	3	0	2	0	0	6
5	М3005	Савремене технике у заштити вода	1	СА	ИБ	2	0	3	0	0	6
6	М3004	Квалитет седимента	1	НС	ИБ	3	0	2	0	0	6
7	М3006	Информације у заштити животне средине	1	ТМ	ИБ	2	2	0	0	0	6
8	МХ406	Опасан отпад	1	СА	ИБ	2	0	2	0	0	6
9	МХ404	Контрола емисије индустријских отпадних гасова	1	СА	ИБ	3	2	0	0	0	6
10	МХ305	Сензори у хемији	1	НС	ИБ	3	0	2	0	0	6
11	М3007	Основе дизајна и одрживе праксе рада постројења за третман отпадних вода	1	НС	ИБ	2	2	0	0	0	6
12	М3008	Оптимизација управљања муљем из третмана отпадних вода: ресурси и стратегије	1	ТМ	ИБ	2	2	0	0	0	6
13	МХ310	Хемометрика	1	ТМ	ИБ	3	2	0	0	0	6
Предмети изборног блока 2 (бира се 1 од 8)											
1	МХ412	Зелена ремедијација	2	ТМ	ИБ	2	2	0	0	0	6
2	МХ414	Токсикологија водених екосистема	2	СА	ИБ	2	0	2	0	0	6
3	М3011	Актуелне глобалне и националне политике заштите животне средине	2	НС	ИБ	2	2	0	0	0	6
4	МХ415	Управљање отпадом (виши курс)	2	ТМ	ИБ	2	2	0	0	0	6
5	М3012	Пројектовање процеса третмана воде за пиће	2	СА	ИБ	2	2	0	0	0	6
6	МХ410	Моделовање процеса у животној средини	2	ТМ	ИБ	2	0	2	0	0	6
7	М3013	Пречишћавање вода адсорпцијом и мембранском филтрацијом	2	СА	ИБ	2	1	1	0	0	6
8	МХ411	Санација загађених локалитета	2	НС	ИБ	2	2	0	0	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни); СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Мастер академске студије
Студијски програм Настава хемије 60 ЕСПБ

Студијски програм Настава хемије је једногодишњи програм који обухвата најмање 60 ЕСПБ, односно 30 ЕСПБ по семестру). Курикулум је конципиран тако да садржи 8 обавезних предмета. У оквиру програма реализују се две обавезне педагошке праксе: Педагошка пракса А и Педагошка пракса Б. Свака пракса носи 3 ЕСПБ, а недељни фонд часова је 6. Поред тога, два предмета се односе на израду мастер рада, кроз спровођење истраживачког рада (6 ЕСПБ) и израду и одбрану мастер рада (3 ЕСПБ).

Поред обавезних предмета, курикулум студијског програма обухвата и четири изборна предмета (бирају се из укупно 8 понуђених), који су организовани у два изборна блока.

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ НАСТАВЕ ХЕМИЈЕ

Табела 8. Распоред предмета по семестрима за студијски програм мастер академских студија Настава хемије

№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН				ОЧ	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Прва година											
1	МПХ01	Школски огледи у настави хемије	1	СА	О	2	0	3	0	0	5
2	МПХ02	Методика наставе примењене хемије	1	ТМ	О	3	0	2	0	0	6
3	МПХ03	Хемијско образовање даровитих ученика	1	НС	О	3	0	2	0	0	6
4	МПХПП1	Педагошка пракса А	1	СА	О	0	0	0	0	6	3
5		Изборни блок 1 (бира се 2 од 4)	1		ИБ	4	4	0	0	0	10
6	МПХПП2	Педагошка пракса Б	2	СА	О	0	0	0	0	6	3
7	МПХ04	Методологија научних истраживања у настави хемије	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	6
8	МПХИР	Мастер рад – истраживачки рад	2	СА	О	0	0	0	6	0	6
9	МПХЗР	Мастер рад – израда и одбрана	2	СА	О	0	0	0	0	1	3
10		Изборни блок 2 (бира се 2 од 4)	2		ИБ	5-6	2-5	0-2	0	0	12
Укупно часова (П/В/ДОН/СИР/ОЧ) и ЕСПБ						20-21	8-11	7-9	6	13	60
Укупно часова активне наставе						44					

Табела 8а. Листа изборних предмета по семестрима мастер академских студија Настава хемије									
№	Ш	Назив предмета	С	ТП	СП	ЧАН			ЕСПБ
						П	В	ДОН	
Предмети изборног блока 1 (бира се 2 од 4)									
1	МПХ07	Мини-пројекти у настави хемије	1	НС	И	2	2	0	5
2	МПХ08	Инклузија у настави хемије	1	ТМ	И	2	2	0	5
3	МПХ09	Екохемијско образовање	1	НС	И	2	2	0	5
4	МПХ010	Настава хемије заснована на контексту	1	НС	И	2	2	0	5
Предмети изборног блока 2 (бира се 2 од 4)									
1	МПХ11	Дидактика хемије	2	НС	И	3	0	2	6
2	МПХ12	Проширена и виртуелна реалност у настави хемије	2	НС	И	3	2	0	6
3	МПХ13	Дизајн рачунских задатака у настави хемије	2	ТМ	И	2	3	0	6
4	МПХ14	Савремена образовна технологија у настави хемије	2	СА	И	3	2	0	6

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; ТП – тип предмета (*АО: академско–општеобразовни, ТМ: теоријско методолошки, НС: научно стручни, УС: уметничко стручни, СА: стручно апликативни*); СП – статус предмета (*О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула*); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; В – вежбе; ДОН – други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и друго у зависности од специфичности студијског програма); ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

ПЛАН СТУДИЈА – ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

На докторским академским студијама стичу се знања која су фокусирана на одговарајућу научну област (хемију, биохемију, односно заштиту животне средине) како са теоријског, тако и практичног аспекта, са широким компетенцијама које, између осталог, обухватају укључивање у научноистраживачки рад, руковођење истраживачким тимом, као и едукацију у високо-образовним установама.

Са кандидатима који су испунили Законом предвиђене услове за упис у прву годину докторских академских студија на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине, након завршетка конкурсног рока, обавља се интервју. Редослед кандидата за упис на прву годину докторских академских студија хемије, биохемије или заштите животне средине утврђује се према резултату постигнутом на интервјуу (максимум 60 бодова) и резултату који кандидат оствари на основу општег успеха на претходним нивоима студија (максимум 40 бодова).

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ХЕМИЈЕ

Звање:

- Доктор наука – хемијске науке.

Настава и програм:

- 6 изборних једносеместралних предмета,
- истраживачки научни рад који је у функцији оспособљавања за израду докторске дисертације, као и израду саме докторске дисертације.

Компетенције које студенти стичу завршетком студија:

- научноистраживачки рад, као и рад у широком спектру приватних, државних и јавних предузећа, државних и локалних институција.
- рад у државним агенцијама, инспекцијама, тимовима за развој, консултантским фирмама из области хемије, просветној делатности и свим осталим делатностима које се базирају на хемијским процесима.

Табела 9. Докторске академске студије – Хемија						
Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
				П	СИР	
ПРВА ГОДИНА						
*	Изборни предмет I	1	ИБ1	5	5	15
*	Изборни премет II	1	ИБ1	5	5	15
*	Изборни премет III	2	ИБ2	5	5	15
*	Изборни премет IV	2	ИБ2	5	5	15
ДРУГА ГОДИНА						
*	Изборни предмет V	3	ИБ1	5	5	15
*	Изборни предмет VI	3	ИБ1	5	5	15
ДСХ801	Истраживачки научни рад	4			20	30
ТРЕЋА ГОДИНА						
ДСХ801	Истраживачки научни рад	5			20	20
ДСХ801	Истраживачки научни рад	6			20	20
	Израда докторске дисертације					20
Списак предмета изборног блока ИБ1						
ДСХ-601	Одабрана поглавља опште и неорганске хемије					
ДСХ-602	Одабрана поглавља физичке хемије					
ДСХ-603	Одабрана поглавља органске хемије					
ДСХ-604	Одабрана поглавља аналитичке хемије					
ДСХ-605	Одабрана поглавља електрохемије					
ДСХ-606	Аналитичка хемија (виши курс)					
ДСБ-601	Одабрана поглавља из хемије природних производа					
ДСБ-602	Одабрана поглавља медицинске хемије					
ДСХ-608	Механизми органских реакција					
ДСХ-610	Физичке методе у органској хемији					
ДСХ-612	Хемометрика (виши курс)					
ДСХ-614	Аналитичка волтаметрија (виши курс)					
ДСХ-617	Одабрана поглавља аналитичке хемије околине					
ДСХ-620	Хемија естрогених и антиестрогених једињења					
ДСБ-605	Структурна анализа моносахарида и деривата					
ДСБ-606	Хемијске трансформације моносахарида					
ДСХ-701	Хемијска структура и особине хемијских једињења					
ДСХ-702	Електрохемијска кинетика					
ДСХ-704	Одабрана поглавља органске синтезе					
ДСХ-705	Обезбеђивање квалитета аналитичких мерења					
ДСХ-706	Одабране методе инструменталне анализе					
ДСХ-707	Примењена координациона хемија					
ДСХ-709	Кисело-базне равнотеже и методе одређивања равнотежних константи					
ДСХ-710	Хемија комплексних равнотежа					

ДСХ-712	Корозија материјала
ДСХ-715	Кинетичке методе хемијске анализе
ДСХ-716	Виши курс термичке анализе
ДСХ-717	Хемијска анализа одабраног материјала
ДСХ-719	Хемија андрогених и антиандрогених једињења
ДСХ-721	Одабрана поглавља биохемије
ДСХ-722	Хемија жучних киселина
ДСХ-723	Хроматографске методе
Д33С-604	Одабрана поглавља хемије околине
Д33С-607	Квалитет седимента (виши курс)
Д33С-608	Контрола квалитета воде за пиће
ДСБ-603	Биоорганска хемија угљених хидрата
ДСБ-604	Стереохемија моносахарида
Списак предмета изборног блока ИБ2	
ДСХ-607	Међумолекулске интеракције
ДСХ-609	Заштита функционалних група
ДСХ-611	Синтеза и физичко-хемијска карактеризација неорганских једињења
ДСХ-613	Течна хроматографија
ДСХ-615	Молекулска спектроскопија (виши курс)
ДСХ-616	Правци развоја хемијских сензора
ДСХ-619	Одабрана поглавља заштите вода
ДСХ-708	Одабране класе металних комплекса
ДСХ-711	Зелена хемија и јонске течности
ДСХ-713	Хемија биолошки активних органских једињења
ДСХ-714	Одабрана поглавља хемијске кинетике и фотохемије
Д33С-703	Екотоксикологија
Д33С-705	Ремедијациони процеси (виши курс)
ДСХ-720	Биолошки активни фулерени
ДСХ-724	Рачунска органска хемија
ДСХ-725	Неорганске наноструктуре
ДСХ-726	Виши курс рендгенске структурне анализе
ДСХ-727	Спектроскопске методе

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; СП – статус предмета (ИБ: изборни блок); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијски истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ БИОХЕМИЈЕ

Звање:

- Доктор наука – биохемијске науке.

Настава и програм:

- 6 изборних једносеместралних предмета,
- истраживачки научни рад који је у функцији оспособљавања за израду докторске дисертације, као и израду саме докторске дисертације.

Компетенције које студенти стичу завршетком студија:

- научно-истраживачки рад, као и рад у широком спектру приватних, државних и јавних предузећа, државних и локалних институција у домену хемијске, фармацеутске и прехрамбене индустрије, као и у пољопривредној производњи, у биомедицинским, ветеринарским, медицинским и биотехнолошким лабораторијама у којима се може применити широко и темељно знање биохемије
- рад у државним агенцијама, инспекцијама, тимовима за развој, консултантским фирмама из области хемије, просветној делатности и свим осталим делатностима које се базирају на познавању биохемије и професионалној и етичкој одговорности.

Табела 10. Докторске академске студије – Биохемија

Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
				П	СИР	
ПРВА ГОДИНА						
*	Изборни предмет I	1	ИБ1	5	5	15
*	Изборни премет II	1	ИБ1	5	5	15
*	Изборни премет III	2	ИБ2	5	5	15
*	Изборни премет IV	2	ИБ2	5	5	15
ДРУГА ГОДИНА						
*	Изборни предмет V	3	ИБ1	5	5	15
*	Изборни предмет VI	3	ИБ1	5	5	15
ДБ801	Истраживачки научни рад	4			20	30
ТРЕЋА ГОДИНА						
ДБ801	Истраживачки научни рад	5			20	20
ДБ801	Истраживачки научни рад	6			20	20
	Израда докторске дисертације					20
Списак предмета изборног блока ИБ1						
ДСХ-602	Одабрана поглавља физичке хемије					
ДСХ-603	Одабрана поглавља органске хемије					
ДСХ-706	Одабране методе инструменталне анализе					
ДЗЗС-604	Одабрана поглавља хемије околине					
ДСБ-601	Одабрана поглавља из хемије природних производа					
ДСБ-602	Одабрана поглавља медицинске хемије					
ДСБ-604	Стереохемија моносахарида					
ДСБ-612	Одабране експерименталне методе за испитивање билошке активности					
ДСБ-613	Одабрана поглавља биохемије стероида					

ДСБ-623	Физиолошке функције код човека – одабрана поглавља
ДСБ-703	Биохемија и фармакологија лековитих биљака
ДСБ-705	Биохемија слободних радикала и природни антиоксиданти
ДНБ041	Одабрана поглавља бактериологије
ДСБ-625	Природне токсичне супстанце у храни – процена ризика за здравље
ДСБ-626	Природни лактони и аналози као потенцијални лекови
ДСБ-627	Биохемија старења
ДСБ-603	Биоорганска хемија угљених хидрата
ДСБ-605	Структурна анализа моносахарида и деривата
ДСБ-607	Биохемијска фармакологија
ДСБ-610	Метаболизам и фармаколошки значај етарских уља
ДСБ-609	Биохемија природних полифенолних једињења
ДСБ-614	Изолација и карактеризација природних производа
ДСБ-704	Хемијски сигнали у биљкама и отпорност на стрес
ДСБ-707	Одабрана поглавља из биохемије нуклеинских киселина
ДСБ-628	Молекуларне основе исхране
ДСБ-629	Ксеноестрогени
ДСХ-720	Биолошки активни фулерени
ДНБ031	Молекуларни механизми канцерогенезе
ДНБ026	Биохемијски маркери болести
ДСБ-630	Статистика у биохемији
ДСБ-631	Трендови у биохемији
ДСБ-632	Писање и рецензија научног рада
Списак предмета изборног блока ИБ2	
ДСБ-611	Метаболизам и биолошки значај арахидонске киселине
ДСБ-615	Предузетништво и природне науке
ДСБ-616	Процес откривања лекова – од валидације биолошког циља до клиничких испитивања
ДСБ-617	Метални јони у биолошким системима
ДСБ-618	Дејства хемикалија на биолошке системе
ДСБ-619	Наноматеријали у биомедицини
ДСБ-620	Молекуларна биологија и генетика човека
ДЗЗС-703	Екотоксикологија (виши курс)
ДСБ-606	Хемијске трансформације моносахарида
ДСБ-624	Ћелијске културе у медицинској хемији
ДСБ-633	Рендгенска структурна анализа биомолекула
ДСБ-634	Одабрана поглавља патофизиологије
ДНБ020	Молекуларни механизми ћелијских комуникација
ДНБ027	Биоинформатика у истраживању нуклеинских киселина и протеина
DSH-707	Примењена координациона хемија
ДСБ-635	Секундарни метаболити микроорганизама
ДСБ-636	Цереброваскуларна физиологија при екстремној хипоксији

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; СП – статус предмета (ИБ: изборни блок); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијски истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Звање:

Доктор наука – науке о заштити животне средине

Настава и програм:

- 6 изборних једносеместралних предмета,
- истраживачки научни рад који је у функцији оспособљавања за израду докторске дисертације, као и израду саме докторске дисертације.

Компетенције које студенти стичу завршетком студија:

- руковођење истраживачким тимом, едукација у високо-образовним установама, руковожење предузећима, државним и локалним управама и агенцијама из области заштите и унапређења животне средине.
- примена фундаменталних знања из хемије, биологије, физике и других природних наука, аналитичара животне средине, пројектује и води тестове и експерименте и интерпретира добијене резултате, учествује у тиму за пројектовање система заштите животне средине, појединих компонената и процеса којима се постижу циљеви заштите и унапређења животне средине
- рад у мултидисциплинарном тиму који решавају проблеме у животној средини и одрживом развоју.

Табела 11. Докторске академске студије – Заштита животне средине

Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ЕСПБ
				П	СИР	
ПРВА ГОДИНА						
*	Изборни предмет I	1	ИБ1	5	5	15
*	Изборни премет II	1	ИБ1	5	5	15
*	Изборни премет III	2	ИБ2	5	5	15
*	Изборни премет IV	2	ИБ2	5	5	15
ДРУГА ГОДИНА						
*	Изборни предмет V	3	ИБ1	5	5	15
*	Изборни предмет VI	3	ИБ1	5	5	15
ДЗЗС-801	Истраживачки научни рад	4			20	30
ТРЕЋА ГОДИНА						
ДЗЗС-801	Истраживачки научни рад	5			20	20
ДЗЗС-801	Истраживачки научни рад	6			20	20
	Израда докторске дисертације					20
Списак предмета изборног блока ИБ1						
ДЗЗС-601	Одабрана поглавља заштите животне средине					
ДЗЗС-602	Физички принципи заштите животне средине					
ДЗЗС-604	Одабрана поглавља хемије околине					
ДЗЗС-605	Контрола квалитета животне средине (виши курс)					
ДЗЗС-607	Квалитет седимента (виши курс)					

ДЗЗС-608	Контрола квалитет воде за пиће
ДЗЗС-709	Микробиологија вода
ДЗЗС-707	Мониторинг животне средине (виши курс)
ДЗЗС-609	Нејонизујуће зрачење
ДЗЗС-706	Јонизујуће зрачење
ДЗЗС-702	Екоинжењеринг (виши курс)
ДСХ-612	Хемометрика (виши курс)
Списак предмета изборног блока ИБ2	
ДСХ-613	Течна хроматографија
ДСХ-616	Правци развоја хемијских сензора
ДСХ-714	Одабрана поглавља хемијске кинетике и фотохемије
ДЗЗС-713	Судбина специфичних загађујућих супстанци у одабраним процесима прераде вода
ДЗЗС-703	Екотоксикологија (виши курс)
ДЗЗС-705	Ремедијациони процеси
ДЗЗС-704	Опасан отпад (виши курс)
ДЗЗС-710	Контрола емисије отпадних вода (виши курс)
ДЗЗС-711	Зелена ремедијација – смањење еколошког отиска
ДЗЗС-712	Здравствена безбедност воде за пиће
ФД18НН	Наноматеријали и нанотехнологије
ФД18СМН	Савремене методе карактеризације наноструктура

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар; СП – статус предмета (ИБ: изборни блок); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијски истраживачки рад; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ МЕТОДИКЕ НАСТАВЕ ПРИРОДНИХ НАУКА (БИОЛОГИЈЕ, ХЕМИЈЕ, ФИЗИКЕ, ГЕОГРАФИЈЕ), МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ

Докторске студије методике наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике трају најмање 3 године (6 семестара) и под разумевају стицање најмање 180 ЕСПБ. Студентима који су претходно завршили студије у обиму од најмање 300 ЕСПБ на основним и дипломским академским студијама омогућава се упис на докторске студије. Докторска дисертација је завршни део студијског програма.

Студент који заврши трогодишњи студијски програм и одбрани докторску дисертацију стиче академски назив Доктор наука - методика наставе, са укупно стечених најмање 480 ЕСПБ (укупно стечених од претходних студија и докторских студија).

Студије се састоје од 2 обавезна предмета који носе по 15 ЕСПБ (укупно 30 ЕСПБ) и листе од 60 изборних предмета, од којих сваки вреди 15 ЕСПБ, а студент бира 4 предмета (укупно 60 ЕСПБ). Обавезни и изборни предмети реализују се у прва три семестра. Студент може у договору са својим саветником изабрати један предмет са другог докторског студијског програма.

Сврха студијског програма је развој високо обучених кадрова који ће подржати унапређење образовања у областима природних наука, математике и информатике. Програм обухвата специјализоване садржаје из појединачних научних области, као и њихову интеграцију у шире интердисциплинарне области, чиме се формира флексибилан систем знања који обухвата природне науке, математику, информатику, психологију, педагогију, дидактику и методику наставе. Ова структура омогућава студентима докторских студија да разумеју теоријске основе савременог образовања на свим нивоима, буду припремљени за истраживачки рад и доношење одлука у области образовних политика.

Циљ студијског програма је да студентима омогући дубоко и широко академско знање, као и да развију независан и рефлексиван однос према сопственим истраживањима и истраживањима других. Програм је осмишљен тако да студентима пружи компетенције потребне за обављање педагошких истраживања, те да их припреми за укључивање у педагошку праксу на свим нивоима образовања. Такође, студенти ће развити критички однос према сложеним образовним питањима, како у пракси, тако и у контексту истраживања и образовних политика.

Докторске студије имају за циљ да студентима пруже одговарајуће научне, стручне и техничке компетенције које ће им омогућити да креирају иновације у настави природних наука, математике и информатике. Поред тога, студенти ће бити припремљени за рад у институцијама које се баве развојем образовања, чиме ће се допринети унапређењу методике наставе у овим областима. Програм се фокусира и на имплементацију нових наставних метода и облика рада, како у основним и средњим школама, тако и у високом образовању.

Табела 6. Распоред предмета по семестрима и годинама Докторских академских студија Докторске студије Методика наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике

№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	СИР		
ПРВА ГОДИНА								
1.	ДМ001	Методологија дидактичко- методичких истраживања у настави	1	О	5	5		15
2.		Изборни предмет 1	1	И	5	5		15
3.		Изборни предмет 2	2	И	5	5		15
4.		Изборни предмет 3	2	И	5	5		15
Укупно часова активне наставе						40		
Укупно ЕСПБ								60
ДРУГА ГОДИНА								
1.	ДМ003	Педагошка статистика	3	О	5	5		15
2.		Изборни предмет 4	3	И	5	5		15
3.	МННИР1	Научно-истраживачки рад 1	4	О	0	20		30
Укупно часова активне наставе						40		
Укупно ЕСПБ								60
ТРЕЋА ГОДИНА								
1.	МННИР2	Научно-истраживачки рад 2	5	О	0	20		30
2.	МННР	Рад на докторској дисертацији	6	О	0	10		10
3.	МНИОД	Израда и одбрана докторске дисертације	6	О	0	10		20
Укупно часова активне наставе						40		
Укупно ЕСПБ								60
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						120	180	

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула,ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

Табела 7. Листа изборних предмета на Докторским академским студија Докторске студије Методика наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике								
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	СИР		
Изборни блок А								
1	DMF1	Одабрана поглавља методике наставе физике	1,3	И	5	5		15
2	DMF3	Експеримент у настави физике	1,3	И	5	5		15
3	DMF6	Иновативни модели у настави физике	1,3	И	5	5		15
4	DMG01	Одабрана поглавља методике наставе географије	1,3	И	5	5		15
5	DMG02	Географија у наставним плановима и програмима света и Србије	1,3	И	5	5		15
6	DMG07	Садржаји физичке географије у настави	1,3	И	5	5		15
7	DMG09	Садржаји регионалне географије у настави	1,3	И	5	5		15
8	DMH601	Одабрана поглавља дидактике хемије	1,3	И	5	5		15
9	DMH608	Савремени облици евалуације у настави хемије	1,3	И	5	5		15
10	DMII2	Одабрана поглавља информатике	1,3	И	5	5		15
11	DMII6	Мултимедијална технологија у настави	1,3	И	5	5		15
12	DMIM2	Одабрана поглавља методике наставе информатике II	1,3	И	5	5		15
13	DMMAL	Изабране теме из алгебре са методичком обрадом	1,3	И	5	5		15
14	DMMANA	Изабране теме из анализе са методичком обрадом	1,3	И	5	5		15
15	DMMGE	Изабране теме из геометрије са методичком обрадом	1,3	И	5	5		15
16	DMMIS	Методологија истраживања са статистиком	1,3	И	5	5		15
17	DMMM	Одабрана поглавља методике наставе математике	1,3	И	5	5		15
18	DSMNB1	Одабрана поглавља методике наставе биологије	1,3	И	5	5		15
19	DSMNB2	Иновативни модели у настави биологије (интерактивно учење)	1,3	И	5	5		15
20	DSMNB3	Одабрана поглавља методике наставе примењене биологије	1,3	И	5	5		15
21	DMF7	Примена мултимедијалних технологија у настави физике	1,3	И	5	5		15
22	DMF8	Едукација ван учионице	1,3	И	5	5		15
23	DMF9	Историја и филозофија физике	1,3	И	5	5		15
24	DMG05	Стручно усавршавање наставника географије у свету и Србији	1,3	И	5	5		15
25	DMG10	Геоинформатика у савременој настави географије	1,3	И	5	5		15
26	DMG108	Обавезно образовање у свету и Србији	1,3	И	5	5		15
27	DMG111	Вредновање наставе, наставника и у ученика	1,3	И	5	5		15
28	DMH606	Е-учење у хемијском образовању	1,3	И	5	5		15

Табела 7. Листа изборних предмета на Докторским академским студија Докторске студије Методика наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике

№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	СИР		
29	DMH607	Методе и технике учења хемије - виши курс	1,3	И	5	5		15
30	DMII1	Историја рачунарства	1,3	И	5	5		15
31	DMII4	Образовни софтвер	1,3	И	5	5		15
32	DMII5	Интелигентни системи у образовању	1,3	И	5	5		15
33	DMMIM	Историја математике	1,3	И	5	5		15
34	DMMMN	Математичко моделирање у настави	1,3	И	5	5		15
35	DMMNS	Модерна наставна средства	1,3	И	5	5		15
36	DMPPN	Пројектна и проблемска настава	1,3	И	5	5		15
37	DSMNB7	Интегративна настава биологије	1,3	И	5	5		15
38	DSMNB8	Методика наставе биологије у раду са даровитим ученицима	1,3	И	5	5		15
Изборни блок Б								
1	DMF4	Настава физике у условима инклузивног образовања	2	И	5	5		15
2	DMF5	Дидактичко-методичка истраживања у настави физике	2	И	5	5		15
3	DMI13	Употреба савремених ИЦТ у настави	2	И	5	5		15
4	DMII8	Програмски језици	2	И	5	5		15
5	DMIM3	Методика програмирања	2	И	5	5		15
6	DMMDI	Изабране теме из дискретне математике са методичком обрадом	2	И	5	5		15
7	DMMDM	Дидактичко-методичка истраживања у настави математике	2	И	5	5		15
8	DMG03	Методика наставе географије у раду са даровитим ученицима	2	И	5	5		15
9	DMG04	Дидактичко-методичка истраживања у географији	2	И	5	5		15
10	DSMNB4	Проблеми савремене наставе биологије	2	И	5	5		15
11	DMH602	Одабрана поглавља историје хемије	2	И	5	5		15
12	DMG06	Садржаји заштите животне средине у настави географије	2	И	5	5		15
13	DMG08	Садржаји друштвене географије у настави	2	И	5	5		15
14	DMH603	Одабрани хемијски експерименти у настави	2	И	5	5		15
15	DMH604	Методика наставе хемије у раду са даровитим ученицима - одабрана поглавља	2	И	5	5		15
16	DSMNB5	Методологија педагошких истраживања у настави биологије	2	И	5	5		15
17	DSMNB6	Примена софтверских алата у интерактивној настави биологије	2	И	5	5		15
18	DMH605	Одабрана поглавља екохемијског образовања	2	И	5	5		15

Табела 7. Листа изборних предмета на Докторским академским студија Докторске студије Методика наставе природних наука (биологије, хемије, физике, географије), математике и информатике								
№	Ш	Назив предмета	С	СП	ЧАН		ОЧ	ЕСПБ
					П	СИР		
19	DMMVS	Изабране теме из вероватноће и статистике са методичком обрадом	2	И	5	5		15
20	DMII7	Тестирање и провера знања	2	И	5	5		15
21	DMII3	Е-учење и учење на даљину	2	И	5	5		15
22	DMF2	Методика наставе физике у раду са даровитим ученицима	2	И	5	5		15

НАПОМЕНЕ: Ш – шифра предмета; С – семестар у коме је предмет; СП – статус предмета (О: обавезни, ИБ: изборни блок, ОЗ: обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ИБЗ: изборни заједнички за више модула,ако програм има модуле, ОМ: обавезни за модул, ИБМ: изборни блок модула); ЧАН – часови активне наставе; П – предавања; СИР – студијско истраживачки рад; ОЧ – остали часови; ЕСПБ – европски систем преноса бодова.

CIP - Каталогизација у публикацији
Библиотеке Матице српске, Нови Сад

378.6:5(497.113 Novi Sad)»2025/2026»(036)

ПРИРОДНО-математички факултет (Нови Сад)
Информатор : за школску 2026/27. / [главни и одговорни уредник Срђан Рончевић]. - Нови Сад : Природно-математички факултет, 2026 (Нови Сад : Сајнос). - 326 стр. : илустр. ; 24 cm

Доступно и на: https://www.pmf.uns.ac.rs/wp-content/uploads/upis/informator-2026.pdf. - Тираж 1.000.

ISBN 978-86-7031-733-8

а) Природно-математички факултет (Нови Сад) -- 2026-2027 -- Информатори

COBISS.SR-ID 1961126495