



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију
и обезбеђење квалитета
у високом образовању
Број: 612-00-00133/7/2023-03
Датум: 16.01.2024. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ	
ПРИМЉЕНО	28. 02. 2024
ОРГАНИЗЛЕД	БРОЈ
0614	103/24-2-1

На основу члана 23. став 9. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС” бр. 88/17, 27/18 - др. закон, 73/18, 67/19, 6/20 - др. закон, 11/21 - Аутентично тумачење, 67/21 - др. закон, 67/21) и Решења Комисије за акредитацију број 612-00-00133/6/2023-03 од 16.01.2024. године, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаје

У В Е Р Е Њ Е о акредитацији студијског програма

Основне академске студије (ОАС) - Биоинформатика, за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Универзитет у Новом Саду - Природно-математички факултет**, са седиштем у Новом Саду, у улици Трг Доситеја Обрадовића 3, ПИБ: 101635863, Матични број: 8104620.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС”, бр. 13/19, 1/21, 19/21), студијски програм **Основне академске студије (ОАС) - Биоинформатика** је акредитован као ИМТ студијски програм у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научним областима Биолошке науке и Рачунарске науке, за упис **15 (петнаест)** студената у прву годину у седишту Установе, са називом дипломе **Дипломирани биоинформатичар**, за извођење наставе на српском језику.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви



В. Д. ДИРЕКТОРА
проф. др Ана Шијачки



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију
и обезбеђење квалитета
у високом образовању
Комисија за акредитацију
и проверу квалитета

Број: 612-00-00133/6/2023-03

Датум: 16.01.2024. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ	
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ	
ПРИМЉЕНО	28. 02. 2024
ОРГАНИЗЛЕД	БРОЈ
РБ/АЧ	103/24-2-2

На основу члана 21. став 1. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС” бр. 88/17, 27/18 - др. закон, 73/18, 67/19, 6/20 - др. закон, 11/21 - Аутентично тумачење, 67/21 - др. закон, 67/21) Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 16.01.2024. године, донела је

РЕШЕЊЕ
о акредитацији студијског програма

Утврђује се да **Универзитет у Новом Саду - Природно-математички факултет**, са седиштем у Новом Саду, у улици Трг Доситеја Обрадовића 3, ПИБ: 101635863, Матични број: 8104620, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **Основне академске студије (ОАС) - Биоинформатика**, као ИМТ студијског програма у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научним областима Биолошке науке и Рачунарске науке, за упис **15 (петнаест)** студената у прву годину у седишту Установе, са називом дипломе **Дипломирани биоинформатичар**, за извођење наставе на српском језику.

На основу овог решења, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаје уверење о акредитацији студијског програма из става 1. овог решења.

Образложење

Високошколска установа **Универзитет у Новом Саду - Природно-математички факултет** (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у Новом Саду, у улици Трг Доситеја Обрадовића 3, је дана 25.04.2023. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма **Основне академске студије (ОАС) - Биоинформатика** (у даљем тексту: СП), под бројем 612-00-00133/2023-03.

У складу са чланом 21. став 2. тачка 1) Закона о високом образовању, Комисија за акредитацију и проверу квалитета (у даљем тексту: Комисија) образовала је Поткомисију за образовно-научно поље Природно-математичке науке (у даљем тексту: Поткомисија) ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлука о Захтеву за акредитацију.

Комисија је на седници одржаној 24.05.2023. године усвојила предлог Поткомисије за именовање Рецензентске комисије која је именована Одлуком директора Националног тела за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању, број 612-01-00577/2023-01 од 24.05.2023. године.

Рецензентска комисија (у даљем тексту: РК) утврдила је чињенице од значаја за доношење одлуке о акредитацији СП увидом у поднету документацију и непосредним увидом у рад ВШУ. РК је дана 26.10.2023. године посетила ВШУ и након посете сачинила коначни Извештај на српском и сажетак на енглеском језику, који укључује и оправдане примедбе ВШУ, као и оцену квалитета анализираних СП, и поднела га је Поткомисији на разматрање. На основу Извештаја РК, Поткомисија је утврдила предлог одлуке о акредитацији СП (у даљем тексту: Предлог) у коме је констатовала да су испуњени стандарди за акредитацију прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС”, бр. 13/19, 1/21, 19/21) и предложила је Комисији да донесе решење о акредитацији студијског програма **Основне академске студије (ОАС) - Биоинформатика**.

На основу Извештаја РК, Предлога Поткомисије и увида у поднету документацију за акредитацију СП, констатовано је да је ВШУ доставила потребну документацију за акредитацију и утврђена је испуњеност прописаних стандарда за акредитацију СП, сваког појединачно, што је документовано релевантним чињеницама, и то:

Стандард 1. Структура студијског програма

Студијски програм ОАС Биоинформатика садржи све елементе предвиђене Законом и стандардима у погледу назива, циљева, исхода учења, услова уписа, начина извођења и услова преласка са других студијских програма, као и других питања од значаја за извођење студијског програма.

Стандард је испуњен.

Стандард 2. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма ОАС Биоинформатика је припремање студената за активно учешће у процесу информатизације и дигиталне трансформације друштва и у складу је са циљевима дефинисаним стратегијом развоја Високог образовања. Поред биологије и биомедицине, студенти ће моћи да примене своје знање и у другим пољима као што су пољопривреда, прехранбена, фармацеутска и хемијско-технолошка индустрија. Програм обезбеђује могућност наставка образовања на одговарајућим мастер академским студијским програмима из области биологије и информатике.

Стандард је испуњен.

Стандард 3. Циљеви студијског програма

Циљ студијског програма ОАС Биоинформатике је образовање високо стручног кадра са академским звањем дипломирани биоинформатичар. Образовање стручњака са академским звањем дипломирани биоинформатичар претпоставља постизање општих компетенција и академских вештина, као и овладавање предметно-специфичним вештинама потребним за обављање ове интердисциплинарне професије. Циљеви студијског програма су да 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 у приватних или јавних институција из области биологије, медицине, фармације, прехранбене индустрије фармацеутске и хемијско-технолошке индустрије и других грана који генеришу податке.

Стандард је испуњен.

Стандард 4. Компетенције дипломираних студената

Савладавањем студијског програма ОАС Биоинформатика студенти стичу следеће опште способности: логичног мишљења, формулисања претпоставки и извођења закључака, овладавања методама и процесима биомедицинских и сродних истраживања, пласирање и публикувања различитих научних и стручних информација, давање мишљења и размењивање идеја, тимски истраживачки рад, примену стечених знања у пракси, научно засновану интерпретацију података у биоинформатици, формирање става о неопходности перманентног усавршавања, поштовање професионалне етичности. Савладавањем СП студент стиче следеће предметно-специфичне способности: фундаментално знање из: биологије, молекуларне биологије, генетике, рачунарских наука, математике и статистике, способност сакупљања, чувања и сортирања различитих врста биолошких података, биомедицинских и других сродних података, способност формирања и одржавања различитих врста база са биолошким и биомедицинским подацима, способност анализе података, идентификације постојећих проблема и предлагања могућих биоинформатичких решења, способност примене одговарајућих рачунарских алата у биологији, биомедицини и другим сродним областима, способност развоја нових софтверских биоинформатичких решења у широј области биологије и биомедицине, способност примене статистичких метода у областима биологије и биомедицине и разумевање биолошких и биомедицинских података, њихова анализа и интерпретација након завршене биоинформатичке обраде.

Стандард је испуњен.

Стандард 5. Курикулум

Испоштован је стандард о заступљености групе предмета у односу на укупан број ЕСПБ бодова и то: 17.08% академско-опште образовних, 19.04% теоријско-методолошких, 34.56% научно стручних и 29.32% стручно-апликативних предмета, што је у предвиђеним оквирима стандарда. По Извештају из програма НАТа фактор изборности према позицијама где студент бира предмете је 23,13%, што је у складу са стандардом. Сви испити на студијском програму су једносеместрални. Структура курикулума је тако направљена да су студенти равномерно изложени предметима из биолошке и рачунарске области, односно у сваком семестру се налазе предмети који припадају и биолошкој и рачунаркој области. Студијски програм ОАС Биоинформатика има дипломски рад. Дипломски (Завршни) рад састоји од две позиције: Истраживања садржана у дипломском раду (активна настава - ИР - 4,00 часа) и Израда и одбрана дипломског рада (остали часови - 2,00 часа).

Стандард је испуњен.

Стандард 6. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм ОАС Биоинформатика је усклађен са светским токовима и стањем струке и науке у свом образовно-научном пољу и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама, а посебно у оквиру европског образовног простора.

Стандард је испуњен.

Стандард 7. Упис студената

Број студената који се уписује на студијски програм ОАС Биоинформатика усклађен је са расположивим кадровским, просторним и материјалним капацитетима високошколске установе. На овај студијски програм предвиђен је упис 15 студената на

прву годину студија, односно укупно 60 студената, јер је у питању четворогодишњи студијски програм.

Стандард је испуњен.

Стандард 8. Оцењивање и напредовање студената

Студент савлађује студијски програм полагањем испита чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова, у складу са студијским програмом. Број ЕСПБ бодова утврђује се на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета и применом јединствене методологије Природно-математичког факултета у Новом Саду. Начин стицања поена током извођења наставе укључује број поена које студент стиче по основу сваке појединачне активности током наставе или извршавањем предиспитних обавеза и полагањем испита.

Стандард је испуњен.

Стандард 9. Наставно особље

За реализацију студијског програма ОАС Биоинформатика обезбеђено је наставно особље са потребним научним и стручним квалификацијама. Сви наведени наставници су запослени са пуним радним временом у установи. Од наведених наставника 25 је у звању редовни професор, 14 у звању ванредни професор и 17 у звању доцент. За реализацију наставе вежби планирано је 18 сарадника. Два сарадника су у звању асистент са докторатом, 12 је у звању асистент и четири у истраживачком звању истраживач-сарадник. Сви сарадници су са пуним радним временом запослени у Установи. Укупан број извођача наставе на студијском програму је 74.

Стандард је испуњен.

Стандард 10. Организациона и материјална средства

Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду акредитован је као високошколска образовна и научноистраживачка установа у складу са законом. Достављена је комплетна документација за оцену испуњености Стандарда 10. Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду поседује зграду са три ламеле (на адреси Трг Доситеја Обрадовића 2, 3 и 4 у Новом Саду) укупне површине од 23.076 m², од чега 12.225,8 m² нето површине. Зграда има 6 амфитеатара укупне површине 839 m² са укупно 920 места, 35 учионица укупне површине 1999,8 m², са укупно 1171 места, 73 специјализоване лабораторије, 9 рачунарских учионица укупне површине 497 m², са укупно 217 радних места, 8 просторија за библиотекарске читаонице, 178 просторија за запослене, као и просторије за деканат, рачуноводство, студентску службу, салу за седнице. Укупан број студената на свим нивоима студија је 4960. Факултет располаже простором који је довољан за реализацију свих акредитованих студијских програма на свим нивоима студија и да је испуњен захтев од минимално 4 m² по студенту ($23075 \text{ m}^2 / 4960 = 4,65 \text{ m}^2$). Факултет располаже са преко 96000 библиотечких јединица. За потребе СП ОАС Биоинформатика обезбеђено је 108 уџбеника и 100 библиотечких јединица на српском или енглеском језику. За сваки обавезни предмет постоји уџбеник написан на српском или енглеском језику. Број библиотечких јединица је довољан да покрије и све изборне предмете наведеног СП. Сви подаци о библиотечким ресурсима су организовани у библиотечки информациони систем БИСИС који је јавно доступан.

Стандард је испуњен.

Стандард 11. Контрола квалитета

Установа Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду редовно прати квалитет студијског програма кроз периодичну спољашњу и унутрашњу проверу и предузима мера за унапређење квалитета у погледу курикулума, наставе, наставног особља, оцењивања студената, уџбеника и литературе. У самовредновање студијског програма укључују се резултати анектирања студената.

Стандард је испуњен.

Стандард 14. ИМТ (интердисциплинарни, мултидисциплинарни и трансдисциплинарни) студијски програм

Студијски програм ОАС Биоинформатика је ИМТ студијски програм јер има две главне научне области: биолошке и рачунарске науке. Биолошке науке су заступљене са 76.52 ЕСПБ (31.88% предмета), док су рачунарске науке заступљене са 115.26 ЕСПБ (48.02% предмета), (услов је да свака главна област садржи најмање 25% ЕСПБ предмета из дате области). Такође, ове две области заступљене су заједно са 79.9% ЕСПБ датог студијског програма (услов је да две области треба да су заступљене са најмање 70% ЕСПБ датог студијског програма).

ПРЕПОРУКЕ

- Иако је услов везан за изборност испуњен, 23,13% је релативно ниска изборност за овакав тип студија, па треба радити на повећању изборности, и то не само додавањем стриктно биолошких или стриктно рачунарских предмета, већ понудом правих биоинформатичких предмета или пројеката на трећој и четвртој години. Тиме ће се доћи до добре основе да се креирају и мастер академске студије из ове области.

На основу наведеног, поступајући у складу са чланом 21. став 1. тачка 1) Закона о високом образовању, којим је прописано да Комисија одлучује о захтеву за акредитацију и спроводи поступак акредитације установа и студијских програма у области високог образовања, Комисија је на седници одржаној 16.01.2024. године једногласно одлучила као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Против овог Решења може се уложити жалба Комисији за одлучивање по жалбама Националног акредитационог тела, преко Комисије за акредитацију и проверу квалитета, у року од 15 дана од дана пријема.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви



Председник Комисије

проф. др Милорад Милованчевић