



## РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Национално тело за акредитацију и  
проверу квалитета у високом образовању

Комисија за акредитацију и проверу  
квалитета

Број: 612-00-00373/4/2020-03

Датум: 15. 06. 2021. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ  
ФАКУЛТЕТ

Број: 1253|49

Датум: 29.10.2021.  
Ниш

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 15. 04. 2021. године, донела је

### ОДЛУКУ о акредитацији студијског програма Докторске академске студије (ДАС) – Математика (180 ЕСПБ)

Утврђује се да Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма Докторске академске студије (ДАС) – Математика (180 ЕСПБ), и то у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Математичке науке, за упис 10 (десет) студената у седишту Установе.

На основу ове одлуке, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању ће донети уверење о акредитацији студијског програма из става 1. ове одлуке.

### Образложење

Високошколска установа Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, је дана 06. 10. 2020. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма Докторске академске студије (ДАС) – Математика (180 ЕСПБ) под бројем 612-00-00373/2020-03.

У складу са чланом 21. став 2. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета образовала је Поткомисију за образовно-научно поље Природно-математичке науке (у даљем тексту: Поткомисија) ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлука о захтевима за акредитацију.

Комисија је усвојила Предлог за именовање рецензентске комисије на седници одржаној 19. 11. 2020. године, а директор Националног тела за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању именовао је рецензентску комисију дана 03. 12. 2020. године.

Рецензентска комисија (у даљем тексту: РК) утврдила је чињенице од значаја за доношење одлуке о акредитацији студијског програма увидом у поднету документацију и непосредним увидом у рад ВШУ. РК је дана 08. 02. 2021. године посетила ВШУ и након посете сачинила коначни извештај на српском и сажетак на енглеском језику, који укључује и евентуалне оправдане примедбе ВШУ, као и оцену квалитета анализираног студијског програма, и поднела га Поткомисији на разматрање. На основу извештаја РК, Поткомисија је поднела Извештај о оцени испуњености стандарда за акредитацију студијског програма (у даљем тексту: Извештај) у коме је утврдила да су испуњени стандарди прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма и предложила Комисији да донесе одлуку о акредитацији студијског програма из диспозитива.

Комисија за акредитацију и проверу квалитета (у даљем тексту: Комисија), на седници одржаној 15. 04. 2021. године, на основу Извештаја Поткомисије и Извештаја РК, донела је **Одлуку о акредитацији студијског програма Докторске академске студије (ДАС) – Математика (180 ЕСПБ)**, у даљем тексту: СП, који се реализује на ВШУ у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке.

Констатује се да је ВШУ доставила документацију у складу са захтевима Правилника о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС“ број 13/2019) дана 06. 10. 2020. године.

На основу Извештаја РК, Извештаја Поткомисије и увида у поднету документацију за акредитацију СП, утврђена је испуњеност прописаних Стандарда за акредитацију студијског програма, сваког појединачно, што је документовано релевантним чињеницама.

#### ***Посебан стандард: Компетентност високошколске установе за реализацију докторских студија***

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

РК је утврдила да је Факултет акредитован као НИО 2017. године. Постоји План научно-истраживачког рада из 2020. године намењен за наредни акредитациони период. На Факултету је до тренутка предаје документације одбрањено 214 докторских дисертација. Факултет од 2010. године реализује докторске академске студије из области математике. У последњих 10 година у међународним часописима, са листе ресорног министарства за науку, објављено је 1908 радова. У претходној школскиј години објављено је 10 публикација у категорији M10, 296 у категорији M20, 79 у категорији M30, 1 у категорији M40, 32 у категорији M50, 20 у категорији M60 и 7 у категорији M70. Тренутно се на Факултету реализује 59 научно-истраживачких пројеката, на којима су укључена 193 члана наставног особља.

На основу наведених чињеница следи да научни капацитети Факултета, наставни кадар са доказаним компетенцијама за бављење научним радом, гарантују компетентност високошколске установе за реализацију докторских студија.

Стандард је у потпуности испуњен.

### **Стандард 1: Структура студијског програма**

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

Програм докторских академских студија (ДАС) Математика Универзитета у Нишу, Природно-математички факултет у Нишу испуњава све елементе и формалне услове постављене у Закону и другим одговарајућим подзаконским актима који су наведени и у Уводној табели.

Курикулум студијског програма не садржи модуле. Програм има 180 ЕСПБ чиме испуњава услов Закона о високом образовању за докторске академске студије. Студент полаже осам изборних предмета које бира самостално или уз договор са саветником, односно ментором, реализује четири научно-истраживачка рада и два научна рада. Научни рад 1 у петом (30 ЕСПБ) и Научни рад 2 (15 ЕСПБ) у шестом семестру подразумева публиковање оригиналних научних радова студента. Услов за предају и одбрану докторске дисcretације су два научна рада у часописима M20 на основу којих је студент стекао 45 ЕСПБ. Докторска дисертација, односно њена одбрана вреднује се са 15 ЕСПБ. На основу наведеног закључујемо да се рад на изради и одбрани докторске дисертације вреднује са укупно 60 ЕСПБ. Одлуком Наставно-научног већа двадесет два наставника је испунило услове и именовано је за могуће менторе на предложеном студијском програму.

Упис на докторске студије омогућен је студентима који су претходни ниво образовања стекли из области математике или сродних дисциплина (физика, астрономија, астрофизика, механика, електротехника, машинство, метеорологија, рачунарске науке, грађевина, економија). Сродне области дефинисане су у Правилнику о докторским студијама Факултета.

Извештај о самовреновању студијског програма (стандард 4) из 2018. године указује да је Факултет пратио добре и слabe стране програма докторских студија који је реализован у трогодишњем периоду. Процењивање квалитета се вршило пре свега у погледу циљева, структуре и садржаја студијских програма, исхода учења и радног оптерећења студената. Извештај недвосмислено показује да је за одређивање студентског радног оптерећења коришћења одговарајућа методологија (1 ЕСПБ = 25 сати рада) и да је приликом припреме студијског програма вођено рачуна о усклађености метода наставе, система оцењивања и исхода појединачних предмета са исходима и циљевима студијског програма. Резултати SWOT анализе код овог стандарда у извештају о самовреновању су идентични налазима анализе код основних и мастер академских студија, па је тако назначено да је једна од опасности недовољна развијена свест појединачних наставника о важности исхода учења за запослење дипломираних студената као и недовољна међупредметна корелација и координација наставних садржаја. У извештају је наведено да је уочена слабост у вези са реаговањем на промене на тржишту рада, што је, донекле, очекивано с обзиром да се кроз докторске студије математике постављају јаке стручне коментенције из фундаменталне науке и, пре свега, обезбеђује научни подмладак. Предлогом новог курикулума Факултет је делом отклонио наведене недостатке што указује да су искоришћени налази из поступка самовредновања.

Стандард 15 Извештаја о самовреновању студијског програма указује да Факултет има значајно искуство у образовању доктора математичких наука, па је тако број одбрањених докторских дисертација за трогодишњи период 15. Од 23 наставника запослених на Департману за математику, 22 је вишеструко премашивало минималне критеријуме за извођење наставе на докторским студијама. Најсавременији наставници су изложени најновијим тенденцијама у научном истраживању у области математике и имају доказану способност да стимулишу научни интерес и стваралачки дух међу младим истраживачима у области математике.

Факултет је кориговао мање пропусте у документацији, пре свега код предмета, и ажурирао сајт који је наведен као прилог, <https://www.pmf.ni.ac.rs/departman-za-matematiku-studijski-programi/doktorske-akademske-studije-studijski-program-matematika-2014/>, након послате примедбе и сада се на сајту налази већи број информација о студијском програму. Недостаје део информација који се односе на сврху, циљеве и компетенције студијског програма.

Стандард је у потпуности испуњен.

#### **Стандард 2: Сврха студијског програма**

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (девет).

Програм обезбеђује врхунска савремена знања из математике и развија математички начин мишљења и закључивања. Сврха програма обухвата:

- стварање висококвалитетног научног подмлатка, односно кадра из области математике оспособљеног за самостални научно-истраживачки рад;
- обезбеђивање висококвалитетног кадра за потребе интердисциплинарних тимова који се баве истраживањем и развојем у различитим областима;
- могућност велике мобилности студената и истраживача у европском простору високог образовања;
- стварање висококвалитетног научног кадра оспособљеног за укључивање у наставни рад на високошколским установама.

Сврха студијског програма јасно је дефинисана и усклађена је са основним задацима и циљевима високошколске установе.

Студијски програм ДАС Математика обезбеђује знања, вештине и способности, односно компетенције за осми ниво националног оквира квалификација.

Стандард је у потпуности испуњен.

#### **Стандард 3: Циљеви студијског програма**

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

Наведени циљеви су у складу са захтевима развоја математике као науке и обезбеђују постизање компетенција. Циљеви су дати јасно и недвосмислено. У складу су са основним задацима и циљевима Факултета. Циљеви су добро постављени и усклађени су са потребама развоја математичке науке.

Први и најважнији циљ студијског програма је оспособљавање студената за самостални научни рад у математици. Предложени курикулум, методе рада и вредновања, као и захтеви за одбрану завршног рада, односно докторске дисертације, обезбеђују испуњеност наведеног циља. Као други циљ наведен је непрекидни развој и усавршавање научног подмлатка, а који се остварује кроз одабир студената приликом уписа и вођењем студената од стране висококомпетентних ментора.

Поред тога структура курикулума, методе рада и вредновања обезбеђују и достизање других зајртаних циљева као што су публиковање и презентовање научних резултата.

У прилогу 1.1, односно на сајту Факултета у делу са студијским програмима, нису наведени циљеви студијског програма, као и сврха и компетенције које студент стиче.

Стандард је у потпуности испуњен.

#### **Стандард 4: Компетенције дипломираних студената**

РК је испуњеност наведеног стандарда оценила оценом 10 (десет).

Наведене компетенције студената су у складу са дескрипторима осмог нивоа квалификације из Закона о националном оквиру квалификација Републике Србије ("Сл. гласник РС", бр. 27/2018 и 6/2020), односно Даблинских дескриптора.

Програм развија потребне опште компетенције јер оспособљава студента да самостално формулише и решава проблеме у самој математици, као и проблеме у вези примене математике у привреди и другим наукама, економији или индустрији. такође програм обезбеђује поштовање принципа етичког кодекса кроз захтеве за објављивање научних резултата у међународним висококвалитетним часописима. Ови захтеви развијају и компетенцију представљања резултата међународној научној заједници из области докторске дисертације, као и јачање комуникације на страном језику, пре свега на енглеском језику.

Програм у потпуности обезбеђује стицање предметно-специфичних компетенција. Студије обезбеђују студентима темељно разумевање бар једне од следећих математичких дисциплина: функционалне анализе, теорије оператора, линеарне алгебре, статистике, стохастике, теорије диференцијалних једначина, нумеричке анализе и диференцијалне геометрије. Развој датих компетенција са једне стране обезбеђује курикулум који обухвата савремене математичке дисциплине и његова усаглашеност са сличним студијским програмима на релевантним универзитетима, а са друге стране развој компетенција обезбеђује и високо квалитетан и стручни наставни кадар. Поред тога, Факултет и наставници који реализују наставу на предложеном програму учесници су великог броја домаћих и међународних научних пројеката што обезбеђује савременост програма докторских студија.

Додатак дипломи садржи потребне информације и у складу је са Правилником о садржају јавних исправа које издаје високошколска установа осим у делу професионални статус, где је потребно експлицитно навести звање/квалификацију и ниво образовања у складу са националним оквиром квалификација.

Стандард је у потпуности испуњен.

#### **Стандард 5: Курикулум**

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

Курикулум има веома широку понуду различитих изборних предмета и омогућава усвајање знања и спровођење релевантних и актуелних научних истраживања из различитих математичких дисциплина што је евидентно из Књиге предмета (заступљени су различити садржаји функционалне анализе, теорије оператора, линеарне алгебре, статистике, стохастике, теорије диференцијалних једначина, нумеричке анализе и диференцијалне геометрије). Распоред предмета по семестрима је уједначен, фондови часова, као и ЕСПБ задовољавају тражене критеријуме.

Фактор изборности је 65,56%, тако да на првој, као и на другој години студент има укупно 4 обавезна предмета који се односе на научно-истраживачки рад (укупно 32 ЕСПБ), док 8 предмета (укупно 88 ЕСПБ) студент бира из четири изборна блока, где у блоку има од 14 до 17 предмета. Трећа година је у потпуности определена за рад на докторској дисертацији.

У току прве две године кроз предмете Научно-истраживачки рад 1, 2, 3 и 4 студент се припрема за научно истраживачки рад, односно за рад на докторској дисертацији. Ова четири предмета вреднована су са  $4 \times 8 = 32$  ЕСПБ. Последња година докторских студија посвећена је научном раду и одбрани докторске дисертације. Уоквиру научних радова: Научни рад 1 и Научни рад 2 студент је у обавези да има објављена, или прихваћена за објављивање, најмање 2 оригинална научна рада у часописима категорије

M20 (најмање 6 поена према категоризацији ресорног Министарства). Укупан број ЕСПБ бодова који су предвиђени за дисертацију и предмете који су у непосредној функцији њене израде је 93 ЕСПБ што је више од 50% укупног броја ЕСПБ.

За све предмете су приложене књиге предмета. Све оне садрже описе садржаја, годину и семестар студија, ЕСПБ, име наставника, циљ и исход курса.

Стандард је у потпуности испуњен.

#### **Стандард 6: Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма**

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

Приликом израде студијског програма ДАС Математика испоштована су позитивна искуства са страних универзитета, а посебно препоруке које се тичу структуре и организације докторских студија, интеграције студената у активне истраживачке групе и научно-истраживачке пројекте, поступка селекције студената, менторског рада, спровођења испита, правила везаних за оцену и одбрану докторске дисертације. Курсеви у програму покривају широк спектар тема из савремене математике. Ово омогућује студентима да науче савремене технике у научном пољу истраживања. Студенти почињу да раде на истраживању у првој години студија и тако могу да развију вештине за самостално истраживање.

Програм је усклађен са приложеним програмима докторских академских студија из математике на ИТ Bombai, Universität Innsbruck и Stockholm's universitet у погледу сврхе, циљева, компетенција, као и садржаја курикулума, начину студирања и стицања дипломе, односно припреми и одбрани докторске дисертације. Сва три приложена програма обухватају широк спектар математичких дисциплина између којих студенти бирају област истраживања као што је случај и са предложеним курикулумом.

Такође, студијски програм ДАС Математика је у складу са европским стандардима, а што обухвата усклађеност у обиму студија изражен у ЕСПБ. Наведена међународна усклађеност омогућује велику мобилност и препознатљивост.

Стандард је у потпуности испуњен.

#### **Стандард 7: Упис студената**

РК је испуњеност наведеног стандарда оценила оценом 10 (десет).

На студијски програм ДАС Математика може да се упише, по тренутно важећој акредитацији, укупно 15 студената, од тога 7 да се финансира из буџета, док осталих 8 се финансира самостално. Реакредитацијом број студената који могу да упишу студије се смањује на 10. Прву годину докторских академских студија могу да упишу сва лица која имају завршене одговарајуће или сродне акредитоване мастер и основне академске студије, ако су стекли 300 ЕСПБ бодова у току претходног школовања. Области сродних студијских програма дефинисани су чланом 4 Правилника о докторским академским студијама Факултета и обухватају физику, астрономију, астрофизику, механику, електротехнику, машинство, метеорологију, рачунарске науке, грађевину и економију. Редослед кандидата за упис на прву годину докторских студија утврђује се на основу одговарајућих правилника Факултета. Приликом рангирања за упис у обзир се узима просечна оцена остварена на претходним нивоима академских студија и укупна дужина студирања на претходним студијама. Страни држављанин такође може да се упише на студијски програм под истим условима као и држављанин Р. Србије, уз приложену сву неопходну документацију.

Стандард је у потпуности испуњен.

#### **Стандард 8: Оцењивање и напредовање студената**

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

Оцењивање студената докторских академских студија врши се по устаљеном моделу који је дефинисан Правилником о докторским студијама ове Установе. Предиспитне обавезе су организоване тако да носе најмање 30, а највише 70 поена. На сваком предмету, студент може да оствари максимално 100 поена. Испит се сматра положен уколико студент оствари минимално 51 поен. Студент да би могао да приступи завршном испиту неопходно је да оствари више од 50% од максималног броја поена које студент може да оствари током предиспитних активности. Испити и сви облици провере знања су јавни. Завршном испиту обавезно присуствује, поред кандидата и испитивача, и најмање још једна особа из реда наставника или сарадника Факултета. Студенти полажу испите усменим или писменим путем, у зависности од предмета. Докторска дисертација је завршни део студијског програма докторских академских студија и оцењује се на основу показатеља њеног научног доприноса. Дисертација представља самостални научноистраживачки рад. Остварени научни допринос се оцењује према научним публикацијама.

Студент приликом пријаве теме за израду докторске дисертације треба да има објављен или прихваћен за објављивање најмање један научни рад из проблематике предложене теме у часописима категорије M21, M22 или M23 (члан 28, Правилника о докторским студијама Факултета). Студент може да приступи одбрани докторске дисертације након остварених најмање 165 ЕСПБ бодова и објављених научних радова у часописима категорије M20 из области докторске дисертације, при чему мора бити првопотписани аутор на најмање једном раду, остварујући при томе најмање 6 бодова према критеријумима ресорног Министарства. Студент, такође, мора имати и један рад објављен у часопису чији је издавач Универзитет у Нишу или Факултет Универзитета у Нишу на којем је првопотписани аутор. Увидом у документацију Извештаја о самовредновању примећује се већи број уписаних студената докторских академских студија математике у односу на друге студијске програме овог нивоа на Природно-математичком факултету у Нишу, али је стопа успешности студената мала. Према табели 8.2. ДАС, прву годину упише 9 студената, а на завршној, шестој години студија их има свега четворо, од којих је двоје одбранило дисертацију у року. Током свих година, просечна оцена студената је висока (9,98-10).

Стандард је у потпуности испуњен.

#### **Стандард 9: Наставно особље**

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

На студијском програму ДАС Математика је укупно ангажовано 25 наставника. Сви су у радном односу са пуним радним временом у високошколској установи. Сви учествују у домаћим истраживачким пројектима, док пет од њих учествује и у међународним пројектима. Сваки наставник има више од три научна рада објављена у последњих 10 година. Заправо, број радова које је наставно особље објавило у часописима на SCI листи је више од 300 у последњих 10 година, што у просеку износи више од 12 по наставнику у последњих 10 година.

На листи је 18 ментора. Сви учествују у домаћим истраживачким пројектима, док 4 од њих учествује и у међународним пројектима. Сваки од њих има више од 5 научних радова објављених у часописима на SCI листи у последњих 10 година. Укупан број радова које су ментори објавили у часописима на SCI листи је више од 240 у последњих 10 година. .

Публикације и пројекти на којима су ангажовани наставници са студијског програма ДАС Математика уско су повезани са садржајима предмета на којима су предвиђени као реализацији. Укупни научни учинак наставног особља са овог студијског програма је изузетно висок, што се види по броју објављених радова у часописима на SCI листи. Компетенције ангажованих наставника и ментора указују да су у могућности да оспособе студенте за будућа независна истраживања. Планирани број студента је 10 годишње, што доноси укупно 30 за трогодишњи период, и према томе не прелази максимални број 5 студента по ментору. Све релевантне информације у вези са научним радом наставника и ментора у овом студијском програму су јавно доступне на веб адреси институције.

Факултет је спровео самовредновање за стандард 7 са детаљном SWOT анализом и одговарајућим предлогом мера и активности. Као позитиван аспект истиче се дугогодишња традиција поштовања квантитативно изражених критеријума везаних за публиковање радова у међународним часописима, као и да наставници у избору премашују критеријуме прописане Законом о високом образовању. Посебан квалитет представља издавање међународно препознатљивих часописа на Факултету међу којима се истиче часопис Филомат који је рангиран на SCIE листи. Као потврда квалитета научног рада у области математике истичемо појављивање Универзитета у Нишу на Шангајској листи (у првих 500 универзитета) за област математике 2018. године.

Стандард је у потпуности испуњен.

#### **Стандард 10: Организациона и материјална средства**

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 9 (девет).

Природно-математички факултет у Нишу смештен је на више локација на којима реализује своје активности. Простор је организован тако да укупна бруто површина износи 7363,94 m<sup>2</sup>, при чему је део од 6175,72 m<sup>2</sup> на локацији у Вишеградској 33 у власништву Факултета. Друга локација је део зграде у којој се налази Филозофски факултет, а која је по деобном билансу дата на коришћење ПМФ-у, од 760,00 m<sup>2</sup> у улици Ђирила и Методија 2, коју користи Департман за хемију, а трећи део од 428,22 m<sup>2</sup> у Вишеградској 33 узет је у закуп од МИН-Института. У згради Факултета у ул. Вишеградска бр. 33, на располагању за употребу је око 6078,72 m<sup>2</sup>.

Факултет располаже потребним простором за извођење наставе на докторским студијама као и за обављање потребних административних послова. Максималан број студената на докторским студијама је 30.

Факултет има адекватан простор за извођење наставе. Простор је приступачан за студенте и професоре, као и остало академско и неакадемско особље са отежаним кретањем, а у складу са Правилником о техничким стандардима приступачности.

Факултет је обезбедио сталан приступ информацијама у електронском облику преко академске мреже КОБСОН, приступ значајним страним и домаћим стручним и научним часописима, како на самом Факултету, тако и од куће што је посебно значајно за докторске студије.

Библиотека поседује богату збирку уџбеничке, стручне, научне и приручне литературе, која је намењена свим студијским програмима Факултета. Библиотека располаже са укупним фондом од 56513 библиотечке јединице, првенствено из области природно-математичких наука, које обезбеђују и унапређују наставни процес.

Библиотечке ресурсе чине сопствени фондови књига (16.048 књига) и 26.694 часописа, као и КОБСОН (приступ електронским часописима). Поред лисног

библиотечког каталога ради се и електронски каталог у бази COBISS (више од 2/3 монографских публикација се налази у том каталогу).

Поред основних уџбеника неопходних за извођење наставе на предметима, библиотека Факултета је опремљена и бројним примерцима који доприносе високом степену образовања и информисаности о актуелностима у научним областима наставног особља и студената. Поред тога, у библиотеци се налазе дипломски радови, мастер радови, специјалистички радови, магистарске тезе и докторске дисертације, као и 221 наслов уџбеника и монографија чији су аутори наставници запослени на Факултету.

Однос броја уџбеника и монографија (заједно) чији су аутори наставници запослени на Факултету са бројем наставника на Установи је 1.74 (221/126).

На сајту <https://www.pmf.ni.ac.rs/odbranjene-doktorske-disertacije/> доступне су све докторске дисертације из области математике одбрањене на Факултету од 1998.

Факултет обезбеђује студентима неопходне информатичке ресурсе за савлађивање градива, и то: 1. информациони систем, 2. рачунарске учионице и сервере који су намењени настави, 3. веб сервер и мејл сервер и 4. рачунарску мрежу Факултета.

Факултет поседује 5 рачунарских учионица опремљених савременим рачунарима који студентима и наставницима омогућавају несметано извођење наставе и коришћење интернета. Учионице поседују 85 рачунара (30+20+15+10+10) за 170 студенских места.

Факултет поседује и 1 рачунар са потребним софтвером за слабовиде особе. Рачунарска мрежа Факултета је заснована на Cisco мрежној опреми, а пасивна мрежа задовољава стандарде структурног каблирања и мин. 5e категорију. Кичма мреже је гигабитна. Инсталирano је више од 300 прикључака (мин. 3 по просторији). Такође постоји и бежични интернет, а и EDUROAM.

Орган управљања и орган пословођења, њихове надлежности и одговорности у организацији и управљању Факултетом су утврђени Статутом Факултета, у складу са Законом о високом образовању, а начин рада и одлучивања пословницима о раду органа. Факултет има ненаставно особље чији је квалитет у складу са стандардима за акредитацију: има пет библиотекара са високим образовањем, организује студентску службу са шест извршиоца, има пет извршиоца са високим образовањем на пословима информатичког система, има једног извршиоца, дипломираног правника, на пословима секретара. Орган управљања Факултетом је Савет. Састав, начин и поступак избора и надлежности Савета утврђени су Статутом Факултета, у складу са Законом о високом образовању, а начин рада и одлучивања Пословником о раду. Савет Факултета одлучује о најбитнијим питањима рада и развоја Факултета: доношење Статута Факултета и планских докумената (план развоја, стратегија обезбеђења квалитета, програми рада, финансијски план и др.); давање сагласности на одлуке о управљању имовином Факултета и сагласности на расподелу финансијских средстава; усвајање плана коришћења средстава Факултета; утврђивање висине школарине и др. Истовремено, Савет има и изборну функцију (бира и разрешава декана и продекане) и контролну функцију коју остварује разматрањем извештаја о раду Факултета и извештаје о остварењу планских и програмских докумената. Питања о којима одлучује Савет претходно разматра Наставно-научно веће. Одлуке Савета засноване су на важећим прописима. Одговорност Савета Факултета дефинисана је позитивним прописима, Статутом и општим актима Факултета. Орган руковођења Факултетом је декан. Услови за избор декана утврђени су Законом, а начин и поступак избора и његове надлежности Статутом Факултета, у складу са законом. У складу са својим надлежностима декан представља и заступа Факултет и руководи његовим радом. Руковођење обухвата планирање, организовање, вођење, праћење, евалуацију, унапређивање и контролу рада Факултета. Послови руковођења обављају се у

границама овлашћења, законито и благовремено. Декан је одговоран за законитост рада Факултета, функционисање система управљања квалитетом, спровођење утврђених стандарда квалитета у свим областима рада. Декану у раду помажу продекани чије су надлежности утврђене Статутом Факултета. Декан, продекани и лица са извршном одговорношћу своју опредељеност за успостављање и примену и стално унапређивање система управљања квалитетом испољавају кроз јасно утврђену политику развоја, утврђивање мерљивих циљева и индикатора њиховог остваривања, стално периодично испитивање система обезбеђења квалитета ради повећања ефективности и ефикасности. Ненаставну подршку раду Факултета пружа Секретаријат, кога чине секретар и стручне службе дефинисане у Статуту Факултета. Радом служби руководи секретар. Свака служба има свог шефа који непосредно организује и руководи радом службе. Подела послова унутар служби Секретаријата, њихов опис, услови за рад (квалификације), дужности и одговорности за свако радно место запослених ван наставе утврђени су Правилником о систематизацији радних места, који представља акт кадровске политике. Извештаји о раду органа управљања, руководења, стручних органа и о раду служби Факултета саставни су део извештаја о раду Факултета који сваке године разматра и усваја Савет, на предлог Наставно-научног већа. Факултетска Комисија за обезбеђење квалитета периодично спроводи анкету којом испитује ставове, мишљења и оцене наставника, сарадника, ненаставног особља и студената о раду и деловању органа Факултета и ненаставног особља. Извештај о резултатима анкете Комисија подноси Савету. На основу објективно утврђених слабости и пропуста у раду утврђују се мере за њихово отклањање.

Стандард је испуњен.

#### **Стандард 11: Контрола квалитета**

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 9 (девет).

Приложени извештај о самовредновању је написан на одговарајући начин и садржи све кључне елементе.

SWOT анализа је показала добре и слabe стране програма. Тако је уочено *Недовољно коришћење стручне литературе на енглеском језику од стране студената.*

Код стандарда 7 наведена је веома добра могућност (*Могућа мобилност наставника која би резултовала већим бројем професора са Факултета који би одлазили у иностранство на усавршавање као гостујући професори*), али је изостављен обрнут смер. Без обзира што постоји импозантан скуп институција са којима Факултет, односно наставници и сарадници сарађује, готово да не постоји повезивање у реализацији докторских студија.

Код стандарда 15 такође је уочена једна добра могућност *Дубље и чешће повезивање са нашим студентима докторских студија који реализују своју научну каријеру на инсоптраним институцијама.*

Посебно истичемо препоруке, односно предложене мере и активности које су наведене након SWOT анализе код свих разматраних стандарда и које представљају добру основу за унапређење студијског програма. Као кључни предлози издвајају се следеће мере и активности препознати кроз самовредновање: преиспитивање корелације и међусобне повезаности предмета (стандард 4), подстицање наставника на стално усавршавање у педагошко-методичким областима, као и укључивање извештавања сваког наставника о квалитету реализације наставе (стандард 5), успостављање месечних семинара где би наставници и студенти докторских студија презентовали актуелне резултате; организација курсева енглеског језика и подстицање квалитета, а не квантитета научних радова (стандард 7), развити садржај веб сајта Факултета на енглеском језику

ради промовисања у иностранству и привлачења квалитетних страних студената кроз програме мобилности (стандарт 8), користити одговарајуће Ерасмус+ пројекте, где би студенти докторских студија боравили неко време на иностраним институцијама, подстицати наставнике да аплицирају и партципирају у разним билатералним пројектима. (стандарт 15). Међутим од изузетне важности је да се у наредном извештају о самовредновању студијског програма да анализа да ли су, у којој мери и на који начин спроведене предложене мере и активности. Само тако самовредновање остварује своју функцију. Како на сајту нису доступни годишњи извештаји не може се проценити тренутно стање у примени предложених мера.

У документацији је приложен *Правилник о вредновању квалитета студијских програма и установа Универзитета у Нишу* који се примењује на све факултете у његовом саставу. У документацији је приложена *Стратегија обезбеђења квалитета на ПМФ-у* са одговарајућим акционим планом. У стратегији је наведено „*Овај документ је трајан документ Факултета који ће се периодично преиспитивати и мењати, односно допуњавати и служити као основ за израду акционих планова у области обезбеђења квалитета (краткорочних, средњорочних и дугорочних)*“. У документацији је приложен један акциони план из 2013, без напомене о трајању.

Извештај о самовредновању студијског програма је у појединим деловима идентичан извештају за основне и мастер студије, иако би за докторске студије извештај требало да буде фокусиран на специфичности за трећи ниво студија.

Јавност рада у области квалитета је процењена на основу материјала доступног на интернет страницама Факултета. На сајту постоји посебан део посвећен обезбеђењу квалитета. Спискови чланова свих релевантних комисија су доступни. Планови рада Комисије за обезбеђење квалитета доступни су за сваку школску годину од 2013/14. до 2018/19, али не постоје планови за последње две школске године. Исти закључак важи и за извештаје о раду Комисије, као и за записнике са састанака Комисије (последњи доступан је из новембра 2018). Последњи доступан извештај о раду Комисије на сајту је за школску 2017/18. Извештаји о самовредновању установе и студијских програма су доступни. Како се самовредновање врши на сваке три године последњи доступни извештај је из 2018.

Стандард је испуњен.

#### **Стандард 12: Јавност у раду**

РК је испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

Увидом у сајт високошколске установе и прилоге везане за овај стандард, РК констатује да је он уредан, прегледан, једноставан за коришћење. Такође, све објаве су прецизне, детаљне и објављене на време. Све информације о начину рада, полагања испита и пријемном су доступне студентима, будућим студентима и запосленима. Статут Факултета као и сви остали правилници и важна документа Установе су доступни заинтересованим лицима на увид.

Такође, увидом у сајт Установе, примећена је велика ангажованост да сви запослени и студенти буду благовремено обавештени о новим мерама и организацији рада Факултета у току трајања пандемије.

Код прегледа биографија професора, неопходно је попунити сајт са текстом и фотографијама.

Стандард је у потпуности испуњен.

## ПРЕПОРУКЕ

- Отклањање правне препреке у правилницима у погледу коришћења и рада на енглеском језику;
- Благовремено усклађивање Правилника о докторским студијама (Прилог 5.3) са другим прописима;
- Укључивање наставника и истраживача са других институција у реализацију докторских студија, односно проширити већ у великој мери развијену сарадњу и на докторске студије;
- Јачање језичких компетенција на страном језику - подстицати студенте да своје семинарске радове и докторску дисертацију пишу на енглеском језику;
- Унапредити веб-презентацију укључивањем додатних информација о наставном кадру и студијском програму;
- Коришћење успостављене сарадње са страним и домаћим институцијама у циљу веће мобилности наставника и студената;
- Унапредити поступак и извештавања о самовреновању студијског програма без сувишног преузимања делова из самовредновања програма са основних и мастер студијских програма;
- Преуређивање дела неискоришћеног простора за младе истраживаче;
- Унапредити систем квалитета кроз непрекидно праћење примене мера и активности дефинисаних, односно утврђених у поступку самовреновања студијског програма.

На основу свега напред наведеног и предлога Поткомисије, Комисија је на седници одржаној 15. 04. 2021. године једногласно донела Одлуку о акредитацији студијског програма **Докторске академске студије (ДАС) – Математика (180 ЕСПБ)**, сагласно члану 21. став 1. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“ број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), којим је прописано да Комисија одлучује о захтеву за акредитацију и спроводи поступак акредитације установа и студијских програма у области високог образовања.

Достављено:

- високошколској установи  
- архиви

Председник Комисије

Проф. др Ана Шијачки