



Природно-математички факултет
Универзитет у Новом Саду

Трг Доситеја Обрадовића 3, 21000 Нови Сад, Србија

тел 021.455.630 факс 021.455.662 e-mail dekanpmf@uns.ac.rs web www.pmf.uns.ac.rs

ПИБ 101635863 МБ 08104620

Извештај о самовредновању студијског програма Мастер академских студија Биохемија

Департмана за хемију, биохемију и заштиту животне средине
Природно-математичког факултета
Универзитета у Новом Саду

Нови Сад, 2025. године

СТАНДАРДИ И УПУТСТВА ЗА САМОВРЕДНОВАЊЕ И ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВИСОКОШКОЛСКИХ УСТАНОВА И СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА

[Стандард 4:](#) Квалитет студијског програма

[Стандард 5:](#) Квалитет наставног процеса

[Стандард 7:](#) Квалитет наставника и сарадника

[Стандард 8:](#) Квалитет студената

[Стандард 9:](#) Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса

[Стандард 10:](#) Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке

[Стандард 11:](#) Квалитет простора и опреме

[Стандард 13:](#) Улога студената у самовредновању и провери квалитета

[Стандард 14:](#) Систематско праћење и периодична провера квалитета

ТАБЕЛЕ

ПРИЛОЗИ

[стандарди](#)

Стандард 4: Квалитет студијског програма

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 4

На Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду акредитован је студијски програм Мастер академске студије – Биохемија (Уверење о акредитацији студијског програма број 612-00-00036/4/2018-03 од 6. маја 2019. године). Студијски програм припада образовном пољу природно-математичких наука. Садржај студијског програма утврђен је Законом о високом образовању, а Стандардима за акредитацију студијских програма које је донео Национални савет за високо образовање, утврђена је структура и остали елементи студијског програма. Основни подаци овог студијског програма дати су у табели:

Назив студијског програма	Датум акредитације	Број студената који се уписује	ЕСПБ
Мастер академске студије – Биохемија	6. мај 2019. године	25	60

Овај студијски програм први пут је акредитован 2008. године, а приликом сваке наредне акредитације (2011, 2013. и 2019. године) разматрани су изнова циљеви и исходи студијског програма. На основу уочених мана и пропуста мењана је структура и садржај програма, вршено је осавремењавање наставе кроз увођење нових предмета и иновирање наставних садржаја и анализирано оптерећење студента изражено кроз ЕСПБ.

Евалуација свих елемената реализације студијског програма се спроводи периодично. Два пута годишње се спроводи процес самовредновања наставног процеса на појединим предметима, педагошког рада наставника и сарадника, док се једном годишње спроводи евалуација литературе, библиотечких и информатичких ресурса, услова рада и факултетских служби. Поред набројаног, приликом промоције мастер студената редовно се анкетирају студенти који су завршили мастер студије и тражи њихово мишљење о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења.

Број студената који су успешно завршили започети студијски програм, проценат одустајања, као и број студената који у току школске године оствари 60 или мање ЕСПБ, редовно се прати у сврху анализе успешности савладавања студијских програма.

Сви исходи учења и компетенције свршених студената јавно су доступни на сајту Факултета (<https://www.pmf.uns.ac.rs/studije/studijski-programi/master-akademске-studije-biohemije-2019/>).

Исход процеса учења на студијском програму МАС – Биохемија је стручњак са високим академским образовањем, са значајно ширим и темељнијим знањем у односу на основно високошколско образовање, а који располаже интегрисаним знањем и способношћу разумевања научне проблематике из области биохемије и хемије. Усмерене компетенције дипломираних студената се стичу у складу су са изабраним предметима мастер академских студија. Савладавањем студијског програма студент унапређује опште способности, као што су способност формирања научно заснованих аргумената и судова, узимајући у обзир научне, друштвене и етичке вредности; вештина сакупљања, процењивања и интерпретирања релевантних информација; организационе вештине у формулисању, решавању, обради и интерпретацији резултата научних експеримената; самосталност и оригиналност у формулисању и решавању проблема; способност доношења одлука у комплексним и непредвиђеним ситуацијама; способност комуникације (усмене и писане) са специјалистима из исте или шире научне области приликом обрађивања и саопштавања информација, идеја, проблема и добијених резултата и закључака; способност примене знања у пракси; способност за сарадњу и тимски рад на пројектима, за самосталан рад на додељеном делу пројектног задатка и за размену идеја и информација са осталим члановима стручног тима; придржавање професионалне етике и интерес за даље професионално образовање. Савладавањем студијског програма студент унапређује и предметно-специфичне способности, попут способност примене (како за рутинске, тако и у истраживачке сврхе) фундаменталних теоријских и практичних знања о свим аспектима

савремене биохемије и хемије и дубљих теоретских знања о најсавременијим достигнућима у проучаваним областима; способност пројектовања и вођења експеримента и интерпретације добијених резултата; креативност и критички приступ описивању, анализи, вредновању и решавању комплексних теоријских или практичних проблема у области биохемије; вештину поуздане и успешне примене напредних биохемијских, хемијских и биолошких лабораторијских техника; доследност и одговорност у организацији и примени мера опреза у лабораторији у раду са биоматеријалом и специфичним хемикалијама; учешће у мултидисциплинарним тимовима који решавају разноврсне биохемијске проблеме. Исходи учења студијског програма у складу су са дескрипторима нивоа квалификација датим у Закону о националном оквиру квалификација Републике Србије. Сечене компетенције свршених студената препознате су на тржишту рада како у нашој земљи, тако и у иностранству. Исходи учења студијског програма остварују се у кроз исходе учења појединих предмета.

Исходи учења студијског програма МАС - Биохемија, су следећи:

Исход 1 - способност демонстрирања напредног знања и широко критичко разумевање биохемије

Исход 2 - самосталност у планирању експеримената и примена напредних метода, технике и поступака истраживања у биохемији

Исход 3 - решавање комплексних биохемијских проблема

Исход 4 - компетентан рад са савременом лабораторијском и истраживачком опремом Исход 5 - објективно усвајање, процена и презентација резултата истраживања

Наведени исходи процеса учења студијског програма МАС - Биохемија остварују се кроз исходе учења појединих предмета. У даљем тексту наведени су исходи учења обавезних предмета.

Исходи учења обавезних предмета студијског програма МАС – Биохемија

Липиди и ћелијске мембране - Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: 1) разликује класе липида и њихове функције у организму, 2) самостално одабира одговарајуће методе за изоловање, пречишћавање и анализу липида из различитог природног материјала, 3) разуме биохемијске процесе у организму у којима учествују липиди, 4) разуме структуру ћелијске мембране и механизме транспорта јона, биомолекула и сигнала кроз ћелијску мембрану, 5) разуме условљеност особина и различитих функција ћелијске мембране од структуре и особине липида.

Гликобиологија - Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: разликује класе угљених хидрата и гликокоњугата, да разуме и објасни њихову биосинтезу, биохемијске механизме њихових деловања, као и да самостално одабира методе за структурну анализу и синтезу угљених хидрата и гликокоњугата.

Методологија научног рада - Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: 1) схвати значај научног рада као и да уочи разлику између научног и стручног рада, 2) користи адекватан методолошки приступ код избора теме за израду научно-истраживачког рада, 3) самостално прикупи, среди и проучи литературу потребну за писање научног рада примењујући стечена знања при коришћењу индексних база из КОБСОН-а и одговарајућих сервиса за претрагу литературе у електронском и папирном облику, 4) правилно испланира експеримент, уз примену одговарајуће научне методе, како би са што мање експеримената дошао до што више квалитетних чињеница, 5) обрађује, приказује резултате истраживања и самостално напише научни рад уз правилно цитирање литературе.

Трендови научних истраживања у одабраној области биохемије - По завршеном курсу студент је оспособљен да: користи научну литературу из одабране научне области биохемије, учествује у планирању истраживања, теоријски и технички осмишљава експерименте, самостално обрађује, приказује и тумачи експерименталне резултате, самостално припреми и аргументовано образложи планирања свог мастер рада.

У наставку следе табеле мапирања предмета као помоћ за стицање увида у то како су програмски исходи учења покривени у оквиру обавезних предмета.

Табела мапирања обавезних предмета на МАС - Биохемија према исходима студијског програма и процена нивоа остварености исхода (основни – О; средњи – С; напредни – Н)

Назив предмета	Исход 1	Исход 2	Исход 3	Исход 4	Исход 5
Липиди и ћелијске мембране	Н	С	Н		С
Гликобиологија	Н	С	С	Н	Н
Методологија научног рада	Н	С	С		Н
Трендови научних истраживања у одабраној области биохемије	Н	Н	С		Н

Имајући у виду јасно дефинисане циљеве и исходе учења студијских програма на Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду, квалитет наставног процеса реализује се похађањем разноврсних, али усаглашених предмета. Наставне методе усклађене су са исходима учења. Када год је то могуће потенцира се интерактивна настава, разговор и укључивање студената у дискусију у односу на фронтални тип наставе. У практичној настави студенти се подстичу на самосталан рад у лабораторијама. Кроз активну практичну наставу студенти су оспособљени за безбедно коришћење лабораторијске опреме и инструмената. У експерименталном раду, поред решавања конкретних практичних примера, студенти се уче тиском раду и тиме унапређују вештине и знања неопходна будућем раду. Студенти су у обавези да у току наставе, пишу семинарске радове, самостално проучавају додатну литературу, праве презентације и излажу своје радове, пишу предлоге пројеката, чиме се додатно развијају њихове компетенције а знање не остаје на теоретском, него се подиже на виши ниво. Кроз израду и писање Завршног рада студенти стичу додатна искуства у истраживачком раду, методолошком приступу у изради научног рада, коришћењу научне литературе и форми писања научних публикација.

За сваки предмет дефинисано је радно оптерећење студента кроз број сати потребних за савладавање програма. У наставку су, на конкретном примеру једног предмета (Експерименталне методе за испитивање биолошких активности), описане све активности учења потребне за достизање очекиваних исхода учења (време проведено на активностима које директно води наставно особље, време проведено у самосталном раду, време потребно за припрему за проверу знања и време обухваћено самом провером знања), кроз удео ових активности у укупној вредности ЕСПБ.

Радно оптерећење студента и удео различитих активности у укупној вредности ЕСПБ

Научно поље	Природно-математичке науке
Научна област	Хемија
Ужа научна област	Биохемија
Студијски програм	МАС – Биохемија
Назив предмета	Експерименталне методе за испитивање биолошких активности
Статус предмета	изборни
Број ЕСПБ	6
Број часова активне наставе	Теоријска настава 2, Практична настава 3
Време проведено на активностима које директно води наставно особље	предавања – 2 часа (1,5 сат) недељно лабораторијске вежбе – 3 часа (2,25 сати) недељно 3,75 сати x 15 недеља = Укупно 56,25 сати
Време проведено у самосталном раду	припрема за наставу – 15 x 0,5 = 7,5 сати припрема семинарског рада и презентације – 15 сати Укупно 22,5 сати

Време проведено на обавезној стручној пракси	-
Време потребно за припрему за проверу знања	припрема за испит – 70 сати Укупно 70 сати
Време обухваћено самом провером знања	колоквијуми или писмени испит – 3 сата Укупно 3 сата
Укупан број сати	151,75
Исход предмета	Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: 1) разуме основне принципе метода за испитивање биолошких активности и разлику између <i>in vitro</i> , <i>in vivo</i> и <i>ex vivo</i> тестова, 2) показује креативност у одабиру методе у зависности од од циља и фазе експеримента, 3) разуме принципе и етичност у раду са лабораторијским животињама, 4) самостално примењује одговарајуће експерименталне процедуре у току испитивања биолошке активности, 5) самостално обрађује податке, критички представља резултате и закључује.

На основу приказаних података о укупном броју утрошених сати који износи 151,75 и имајући у виду да једном ЕСП боду одговара 25 сати, може се израчунати: $151,75 \text{ сати} / 25 \text{ сати/боду} = 6,07$ ЕПС, па је предмету Експерименталне методе за испитивање биолошких активности додељено 6 ЕСП бодова. Приликом припреме курикулума предмета оптерећење процењују наставници и сарадници на датом предмету водећи рачуна о спецификацији предмета и претходних знања „просечног студента“.

Поред класичног рада са студентима, у учионици и лабораторији, наставници и студенти активно користе Moodle платформу-софтвер за електронско учење, тј. учење на даљину, који је уједно и систем за управљање курсевима, односно систем за управљање учењем. Преко ове платформе студентима су на располагању сви потребни материјали за успешно савладавање предмета (слајдови са предавања, тестови за проверу знања, форуми на којима могу да консултују своје колеге студенте у вези предмета и могућност електронске комуникације са професором и асистентом. Због епидемиолошке ситуације, од школске 2020/21. уведена је онлине настава преко Microsoft Teams-а, а сервис се и сада користи, по потреби.

За студијски програм МАС - Биохемија акредитацијом је предвиђено да се упише 25 студената на годишњем нивоу. Подаци о броју и проценту свршених мастер студената (у односу на број уписаних) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованих студијских програма се израчунавају тако што се укупан број студената који су завршили мастер студије у школској години (до 30. 09.) подели бројем студената уписаних исте школске године. У школској 2021/22. години мастер студије је завршило 9 студената (75%; просек година студирања: 1,3), а уписано је 12 (10 први пут, 2 обновило), док је 2022/23. школске године уписано 20 студената (17 први пут, 3 обновило), а 13 је завршило студије (65%; просек година студирања: 1). У школској 2023/24. години дипломирало је 8 студената (73%; просек година студирања: 1,2) од 11 уписаних (10 први пут, 1 обновило) Варијације у проценту студената који завршавају мастер студије за једну годину нису неочекиване – изврстан број студената се запосли при крају мастер студија и, иако су положили све испите, одбрана завршних радова се често одржава након 30.09. Дужина трајања студирања МАС – Биохемија се креће у опсегу 1-1,3 године, што уопштено значи да већина студената заврши студије у року од једне године. У школској 2024/25. години уписано је 19 студената (12 први пут, 7 обновило).

Постигнућа намераваних исхода учења најбоље су исказана чињеницом да након завршених мастер академских студија изврстан број студената наставља докторске студије, док, по информацијама које касније добијамо од студената, већина њих успе да се запосли релативно

брзо (до једне године) по завршетку мастер студија. На основу неформалних разговора са послодавцима и на основу недавно спроведених анкета, може се тврдити да су послодавци у великој мери задовољни стеченим квалификацијама мастер студената. Депарتمان за хемију, биохемију и заштиту животне средине настоји да одржи контакте са бившим студентима, настави сарадњу са њима и успостави сарадњу са институцијама у земљи и иностранству у којима су запослени (<https://www.dh.uns.ac.rs/nasi-alumnisti/>). Алумни клуб окупља бивше студенте, запослене и пријетеље Департамана и има активне профиле на друштвеним мрежама LinkedIn (<https://www.linkedin.com/groups/8863456/>) и Facebook (<https://www.facebook.com/groups/561722567951117/>).

Унапређивање и континуирано осавремењавање постојећих студијских програма заснива се на развоју науке и новим захтевима који се постављају пред образовне профиле заступљене на Депарتمانу за хемију, биохемију и заштиту животне средине Универзитета у Новом Саду. Наставно особље Департамана које изводи наставу на студијском програму МАС - Биохемија је стално ангажовано на научноистраживачким пројектима како домаћим, тако и међународним. Поред тога, велика пажња посвећује се константном усавршавању и развијању наставних и научних компетенција кроз учешће на пројектима билатералне сарадње, COST акцијама, кроз размене у оквиру програма Еразмус+, и др.

б) Процена испуњености стандарда 4 (SWOT анализа)

S – Предности

1. Школовање студената са широким спектром могућности запошљавања +++
2. Циљеви студијског програма усклађени су са исходима учења +++
3. Обезбеђена мултидисциплинарност образовања +++
4. У оквиру студијског програма студентима је доступно експериментално образовање уз могућност коришћења савремене лабораторијске опреме и инструмената +++
5. Стална надоградња, повезивање, обједињавање и практична примена знања кроз рад у мањим групама утичу на боље исходе учења +++
6. Анкетирање студената након сваког семестра ради побољшања наставног процеса и усклађивања броја ЕСПБ бодова са оптерећењем које предмет захтева ++
7. Континуирано осавремењивање студијских програма +++
8. Јавно доступне информације о студијским програмима и исходима учења +++
9. Курикулуми компатибилни са европским, омогућена међународна мобилност студената +++

W – Слабости

1. Непостојање система процене оптерећења усаглашености ЕСПБ +++
2. Недовољно брзо осавремењивање наставних програма, посебно практичне наставе ++
3. Опадање мотивације студената да студије заврше у предвиђеном року ++
4. Немогућност добијања повратних информација од послодаваца из праксе о свршеним студентима и њиховим компетенцијама ++

O – Могућности

1. Интернационализација универзитета +++
2. Стално унапређење савремене практичне наставе и праћење нових трендова из области хемије +++
3. Активније укључивање у креирање заједничких студијских програма са партнерима из

иностранства ++

4. Унапређење сарадње са привредом у циљу увођења више практичне наставе и потенцијалног запошљавања студената ++

Т – Опасности

1. Нејасна стратегија друштва о будућности високог образовања у Србији +++

2. Нејасна стратегија друштва о финансирању високог образовања у Србији +++

3. Неадекватна регулатива у области високог образовања +++

4. Честе измене прописа везаних за високо образовање ++

5. Недовољне повратне информације од послодаваца +

6. Континуирано смањење броја студената на основним студијама +++

ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 4

У циљу унапређења квалитета студијског програма МАС – Биохемија потребно је:

1. Систематично праћење квалитета студијског програма (састављање Извештаја о раду студијског програма).

2. Интензивирање сарадње са послодавцима у циљу добијања повратних информација о задовољству мастер студентима и компетенцијама које су стекли током студија.

3. Анализа и праћење потреба за мастер студентима на основу информација добијених од Националне службе за запошљавање.

4. Подизање свести студената о објективности оцењивања у студентској анкети.

5. Перманентно унапређивање постојећих студијских програма и креирање нових где ће се уводити садржаји кроз које се развија лидерство, иновативност и усмереност ка предузетништву.

6. Интезивирање контаката са Привредном комором и презентовање студијског програма тј. компетенција свршених студената, како би послодавци препознали наше профиле који могу да задовоље њихове потребе.

7. Интензивирање стратешке подршке мобилности студената и наставника, кроз организовање промотивних догађаја у сврху подизања свести и нивоа знања о постојећим механизмима за одлазну мобилност, уз подршку Канцеларије за међународну сарадњу (консултације са студентима и онлајн саветовање око избора програма мобилности и размене).

8. Интензивирање сарадње и размена информација са послодавцима, како би се добиле значајне информације о успешности наших студената у примени стечених знања на радном месту. Интензивирање систематског праћења свршених студената, као и задовољства њихових послодаваца.

Показатељи и прилози за стандард 4:

Табела 4.1. Листа свих студијских програма који су акредитовани на високошколској установи од 2011. године са укупним бројем уписаних студената на свим годинама студија у текућој и претходне 2 школске године

Табела 4.2. Број и проценат дипломираних студената (у односу на број уписаних) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованих студијских програма. Ови подаци се израчунавају тако што се укупан број студената који су дипломирали у школској години (до 30. 09.) подели бројем студената уписаних у прву годину студија исте школске године. Податке показати посебно за сваки ниво студија.

Табела 4.3. Просечно трајање студија у претходне 3 школске године. Овај податак се добија тако што се за студенте који су дипломирали до краја школске године (до 30.09.) израчуна просечно трајање студирања. Податке показати посебно за сваки ниво студија.

Прилог 4.1. Анализа резултата анкета о мишљењу дипломираних студената о квалитету

студијског програма и постигнутим исходима учења.

Прилог 4.2. Анализа резултата анкета о задовољству послодаваца стеченим квалификацијама дипломаца.

стандарди

Стандард 5: Квалитет наставног процеса

а) Опис стања, процена и анализа стандарда 5

Гаранција квалитетног наставног процеса је компетентан наставни кадар, коректан и професионалан однос према студентима, интерактивна настава, укључивање студената у практичан рад, њихово оспособљавање за самосталан лабораторијски рад, подстицање студената на креативност и самосталност у раду, као и доступност података о студијском програму и плану реализације наставе. Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду обезбеђују квалитет наставног процеса и праћењем и оцењивањем наставе на појединачним предметима студијског програма. У својим извештајима о самовредновању факултет документује начине систематског праћења и унапређења квалитета наставе предузимањем одговарајућих корективних мера.

Настава се, у оквиру студијског програма МАС - Биохемија изводи према годишњем плану извођења наставе, који усваја Наставно-научно веће ПМФ-а пре почетка сваке школске године, а којим се дефинише календар наставних активности. Распоред часова предавања и вежби, ангажовање наставника и сарадника, распоред испита у испитним роковима и остале чињенице релевантне за уредно извођење наставе доступни су на интернет страници Департмана (<https://www.dh.uns.ac.rs/>) пре почетка одговарајућег семестра и доследно се спроводе.

Примена распореда наставе и испита се контролише пре свега кроз јавност рада, али и путем студентских анкета. У случају неиспуњавања овог стандарда примењују се процедуре описане у Правилнику о поступку извођења корективних и превентивних мера у обезбеђивању система квалитета. Сваки студент има обавезу да пре овере семестра, било летњег, било зимског, кроз софтвер студентског сервиса приступи обрасцима за анкетирање за све предмете које је слушао у датом семестру. Високе оцене сведоче о квалитету наставника и наставног процеса Департмана за хемију, биохемију и заштиту животне средине, као што је приказано у Извештају о резултатима анкета студената за школску 2021/2022, 2022/2023 и 2023/2024. годину (Прилог 5.1.а, 5.1.б., 5.1.с), сачињеног од стране Комисије за оцену квалитета, Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду.

Преглед броја попуњених анкета и просечних оцена наставника и предмета на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине (сви студенти)

Школске година / семестар	2021/22		2022/23		2023/24	
	зимски	летњи	зимски	летњи	зимски	летњи
Укупно попуњених анкета	1687 (68,77%)	1316 (60,98%)	1587 (65,04%)	1377 (62,03%)	1403 (65,90%)	1199 (57,62%)
Просечна оцена наставника	9,56	9,68	9,64	9,73	9,58	9,69
Просечна оцена предмета	9,36	9,49	9,39	9,51	9,29	9,50

Подаци о резултатима анкета свршених студената за школске 2021/2022, 2022/2023 и 2023/2024 и 2020/2021. године (Прилог 5.1.а, 5.1.б., 5.1.с), сачињеног од стране Комисије за оцену квалитета, Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, приказани су у наредној табели:

Преглед броја попуњених анкета и просечних оцена наставника и предмета на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине (свршени студенти)

Школске година	2021/22	2022/23	2023/24
Укупно попуњених анкета	81	66	47
Просечна оцена студијског програма	8,95	8,80	8,54
Стечено теоријско и практично знање је довољно за рад у струци	Слажем се у потпуности – 35% Делимично се слажем – 41%	Слажем се у потпуности – 31% Делимично се слажем – 40%	Слажем се у потпуности – 27% Делимично се слажем – 38%
Стечено теоријско знање је довољно за наставак студија	Слажем се у потпуности – 75% Делимично се слажем – 19%	Слажем се у потпуности – 71% Делимично се слажем – 16%	Слажем се у потпуности – 55% Делимично се слажем – 34%
Савременост обрађених наставних садржаја	Слажем се у потпуности – 53% Делимично се слажем – 37%	Слажем се у потпуности – 43% Делимично се слажем – 45%	Слажем се у потпуности – 42% Делимично се слажем – 40%

Уопштено, предлози студената који су попунили анкете, укључујући и анкету *Реци данас да бисмо ти помогли сутра*, за побољшање се свode на увођење више праксе и у лабораторијама факултета и ван факултета, више самосталног рада студената, бољу опремљеност лабораторија, бољу повезаност са привредом, више студентских манифестација.

Настава на студијском програму МАС – Биохемија реализује се у складу са курикулумом акредитованог студијског програма чији су садржаји, као и наставне методе и активности за његову реализацију (теоријска настава, лабораторијске и рачунске вежбе, колоквијуми, стручна пракса, пројектни задаци, семинарски као и други облици) у функцији постизања циљева студијског програма и његових исхода учења. Однос предвиђених облика наставних активности је изbalансиран. Курикулум студијског програма МАС – Биохемија, као и основни подаци о сваком предмету (назив, семестар, број ЕСПБ бодова, услов), циљеви предмета, садржај и структура предмета, предвиђене наставне методе, предиспитне обавезе, начин оцењивања, списак обавезне и допунске литературе и подаци о наставницима и сарадницима на предмету јавно су доступни на интернет страници Факултета (<https://www.pmf.uns.ac.rs/studije/studijски-programi/master-akademске-studije-biohemije-2019/>). У распореду часова јасно се види време и место одржавања наставе, као и наставници и сарадници који учествују у реализације наставе (<https://www.dh.uns.ac.rs/raspored-casova-2/>). Поред тога, наставник је у обавези да на првом часу упозна студенте са свим подацима релевантим за предмет, детаљним планом извођења наставе, начином полагања и оцењивања, да препоручи литературу, као и да дефинише термине за консултације са студентима и предочи начине како га студенти могу по потреби контактирати. Распоред испита је такође доступан на почетку школске године (<https://www.dh.uns.ac.rs/raspored-ispita/>).

Као једна од мера подстицања наставника у њиховом раду на унапређењу квалитета наставног процеса Правилником о додатним критеријумима за избор у звање наставника Природно-математичког факултета у Новом Саду уређени су додатни критеријуми за избор у звање наставника на факултету. Тако, за избор у звање доцента уведено је као обавезно приступно предавање, чиме се процењују педагошке способности будућег наставника. Такође, наставник чија је просечна оцена у претходном трогодишњем периоду била нижа од 8,00 не може напредовати у више звање. Извештаји о просечној оцени предмета и наставника достављају се на крају сваког семестра електронском поштом сваком наставнику који је одржао наставу у том семестру. Резултати анкета по предметима и просечна оцена за избор у звање наставника доступна је наставницима на е-порталу. Збирни извештаји са оценама свих наставника достављају се и директорима департмана, који потом обављају разговоре са наставницима чији предмети нису добро оцењени.

Факултет перманентно подстиче стицање професионалних компетенција наставника на разне начине: активно подржава учешће наставника на научним и стручним скуповима, као и конкурисање за пројекте финансиране од стране Републике Србије, али и ЕУ, који промовишу

научне и стручне компетенције наставника. Наставно-научно веће Факултета по захтеву доноси појединачни акт за сваког запосленог, којим се одобрава његово учешће у програмима размене или учешће на научним и стручним скуповима. Веће Факултета такође даје сагласност за конкурисање за средства подржавајући пријаве научних и стручних пројеката, на захтев руководиоца пројекта. На Департману су последњих година, поред низа научно-истраживачких пројеката (<https://www.pmf.uns.ac.rs/istrazivanja/projekti/>) реализовани пројекти Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, програмске активности “Развој високог образовања”, “Проширена и виртуелна реалност у настави хемије, биохемије и заштите животне средине” (ВИРТУХЕМ) и “Органска хемија у струци и науци” (ДОХ).

Факултет кроз рад Канцеларије за међународну сарадњу свакодневно одржава консултације, редовно информисе наставнике и сараднике о програмима мобилности и новим конкурсима и пружа конкретну подршку мобилности, чиме се подижу њихове компетенције по међународним стандардима. Посебан акценат је стављен на учешће ПМФ-а у ЕУ Програму за истраживање и иновације Horizon Europe (претходни - Horizont 2020), где Факултет и даље има сопственог представника у виду националне контакт особе за програме Maria Sklodowska Curie и ERC – Европски истраживачки савет. У складу са овим, Канцеларија је као подршку запосленима увела едукацију/обуку за аплицирање на Horizon Europe пројекте у виду једнодневних тематских радионица. Канцеларија редовно организује инфо дане, семинаре и радионице како би међународне програме и пројекте приближила запосленима. Успешно је успостављена факултетска мрежа академских Еразмус+ координатора који заједно са Канцеларијом спроводе активности у оквиру Еразмус+ програма и учествују у креирању универзитетских правилника и процедура за спровођење програма. Унапређени су сервиси подршке студентима и запосленима приликом аплицирања на Еразмус+ програм, али исто тако и промоцији и подизању учешћа студената и наставника у програмима мобилности.

На факултету су уведене и следеће процедуре за: Пријаву теме, израду и одбрану завршног рада, Издавање диплома, Пријаву теме за израду докторске дисертације и Оцену и одбрану докторске дисертације. Тренутно је у току израда осталих процедура којима се дефинише област наставне делатности.

Факултет има организовану издавачку делатност, у оквиру које се публикују основни и помоћни уџбеници, практикуми, збирке, скрипте и остала литература која се користи у наставном процесу. Ради превазилажења финансијских ограничења у публикаовању, а и да би литература у већој мери била доступна студентима, потенцира се публикавање електронских уџбеника, које студенти бесплатно могу преузети са сајта Факултета (<https://www.pmf.uns.ac.rs/publikacije/>). Сваке године се доноси Годишњи план издавачке делатности, а рад у овој области регулисан је Правилником о издавачкој делатности и Правилником о уџбеницима.

б) Процена испуњености стандарда 5 (SWOT анализа)

S – Предности

1. Компетентан, доступан и мотивисан наставни кадар +++
2. Информације о наставном плану, предметима и распореду реализације наставе су јавно доступне на сајтовима Факултета и Департмана +++
3. Студенти активно учествују у наставном процесу +++
4. Систематско праћење наставе и процењивање кроз редовно анкетаирање студената +++
5. Публиковање електронских уџбеника и њихово бесплатно преузимање са сајта Факултета ++
6. Уведене и описане процедуре које су везане за наставни процес +++
7. Подстицање мобилности наставног особља ++
8. Пооштравање критеријума приликом избора наставника у виша звања ++

W – Слабости

1. Недовољна мотивисаност једног дела студената и свест о потреби активног укључивања у наставу +++
2. Број студената који попуњава анкету ++
3. Недовољна мотивисаност једног дела наставника за преиспитивање избора метода које примењује у настави и њихово осавремењавање ++

O – Могућности

1. Интензивирање интерактивне наставе и укључивање студената у практичан рад ++
2. Едуковање наставника и сарадника из области дидактике, методике и педагошко-психолошких дисциплина ++
3. Рад на публикавању уџбеника и практикума прилагођених студијском програму +++
4. Активније коришћење могућности које пружа Моодле платформа у наставном процесу ++
5. Коришћење могућности уношења измена и инкорпорирање нових знања и трендова у студијски програм током акредитационог циклуса ++
6. Коришћење могућности Еразмус пројеката мобилности наставног особља ++
7. Активније укључивање у креирање заједничких студијских програма са партнерима из иностранства ++

T – Опасности

1. Недостатак финансијских средстава за набавку хемикалија и модернизацију лабораторија (опреме) за практичну наставу ++
2. Опадање броја уписаних студената ++
3. Недовољна заинтересованост привредних субјеката за укључивање у спровођење теренских вежби и стручне праксе у наставном процесу ++

ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 5

У циљу унапређења квалитета студијског програма МАС – Биохемија потребно је перманентно радити на:

1. Унапређењу наставног процеса кроз осавремењавање наставних средстава и подизања опремљености лабораторија за практичну наставу.
2. Подизању свести наставника о потреби проширивања знања из методике и дидактике у циљу подизања већег квалитета извођења наставе.
3. Подстицање конкурсана на позиве за унапређење развоја високог образовања.
4. Подстицању и промовисању мобилности наставног особља.
5. Иницирању активнијег учешћа студената у наставном процесу.
6. Повећању свести студената о значају оцењивања наставног процеса.
7. Наставити и оснажити активности за самопромоцију Факултета и Департмана (Сајмови науке, сајмови запошљавања, активности у медијима, организовање „Дана отворених врата“ и сл.).

Показатељи и прилози за стандард 5:

Прилог 5.1. Анализа резултата анкета студената о квалитету наставног процеса

Прилог 5.2. Процедуре и поступци који обезбеђују поштовање плана и распореда наставе.

стандарди

Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 7

На студијском програму МАС - Биохемија ангажовано је 18 наставника и 16 сарадника. Квалитет наставног кадра редовно се прати и процењује приликом избора у звања наставника и сарадника, као и провером квалитета њиховог рада у настави. С обзиром да наставно особље има врхунска постигнућа у научно-истраживачком раду, како на националном тако и на интернационалном нивоу, она су сигурност да је настава заснована на савременим научним сазнањима и трансферу научних резултата у праксу. Квалитет наставног кадра редовно се прати и процењује приликом избора у звања наставника и сарадника, и проверава квалитета њиховог рада у настави.

Запошљавање и напредовање наставника и сарадника регулисано је низом правилника који су у сагласности са Законом о високом образовању, одговарајућим правилницима Универзитета у Новом Саду и захтевима Комисије за акредитацију и проверу квалитета. Сви поступци су јавни и доступни путем сајта Факултета и Универзитета.

Приликом избора у звање наставника, у складу са прописаним поступцима, оцењује се научна, истраживачка и педагошка компетентност кандидата, али и ангажованост у академској и друштвеној заједници. Конкурси за изборе у звања и заснивање радног односа објављују се у средствима јавног информисања, а сва документација која прати ове процесе (извештаји о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање) доступна је јавности на сајту Факултета односно Универзитета (<https://www.uns.ac.rs/index.php/univerzitet/javnost-rada-2/izbori-u-zvanja>). У циљу повећања мотивисаности наставника у раду са студентима и повећања квалитета наставног кадра, уведени су додатни, пооштрени критеријуми за избор у звања наставника, који важе само на ПМФ и регулисани су посебним Правилником о додатним условима за стицање звања. Кроз бодовање активности које је кандидат остварио у педагошком раду, врши се додатна евалуација рада кандидата. Научноистраживачки рад сваког наставника и сарадника исказан кроз број радова публикованих у часописима са SCI листе могуће је пратити кроз интегрални информациони систем преко сервиса КОБСОН Народног Библиотеке Србије.

Подаци о научној области наставника и сарадника ангажованих на студијском програму МАС - Биохемија, списак предмета на којима је наставник ангажован, менторства и кључне референце доступни су на интернет страници Факултета. Педагошка активност наставника и сарадника процењује се на основу студентских анкета које се спроводе након сваког семестра сваке школске године. Прикупљени подаци се систематизују и упућују Комисији за обезбеђење и унапређење квалитета наставе на Факултету. Детаљни резултати анкете по предметима достављају се сваком наставнику електронском поштом, а на е-порталу, налогу који има сваки запослени доступне су оцене студента у последње три године као и просечна оцена за избор у звање.

Усавршавање кадрова је основа за постизање високог квалитета у науци и настави. Наставници редовно учествују на научним скуповима у земљи и иностранству, на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја, Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност, Фонда за науку Републике Србије, Градске управа за заштиту животне средине, али и у пројектима Европске уније (ERASMUS+, Horizon 2020, COST, пројекти билатералне сарадње) кроз које имају прилику да размене наставна и научна искуства са колегама из ЕУ. Кроз програме мобилности, али и кроз заједнички рад на међународним пројектима, наставници се усавршавају у струци и стичу нова искуства. Наставници и сарадници који учествују у реализацији студијског програма МАС - Биохемија активни су чланови научних

и стручних удружења, као што су нпр. Биохемијско друштво Србије, Српско хемијско друштво, Српско хемијско друштво – Хемијско друштво Војводине, FEBS, Друштво за исхрану Србије и др.

Селекција младих кадрова врши се кроз рад са младим талентима. Наставници Департмана за хемију, биохемију и заштиту животне средине Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета изводе наставу из области хемије за посебно надарене ученике у новосадској гимназији "Јован Јовановић- Змај", активно раде на популаризацији науке кроз сарадњу са Истраживачком станицом Петница, учествујући у реализацији низа предавања и радионица за даровите ученике из области природних наука. Промоција науке и рад са талентованим ученицима основних и средњих школа врше се и кроз манифестације као што је Фестивал науке, Хемијски викенд, Дан отворених врата, Буди студент један дан, Ноћ истраживача, Међународном сајму образовања „Путокази” и слично. Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине организује низ интерактивних догађаја за ученике основних и средњих школа (нпр. Escape room, Мали-велики хемичар, Отворена врата Департмана). За матуранте се организују припреме за полагање пријемног испита из хемије. Селекција младих сарадника врши се кроз претходно континуирано праћење њиховог рада са различитих аспеката. Они се укључују у извођење практичне наставе као демонстратори, докторанди волонтерски раде у настави, а млади истраживачи приправници и стипендисти се укључују у наставне и научне активности, након чега најквалитетнији од њих бивају одабрани за дугорочну сарадњу.

б) Процена испуњености стандарда 7 (SWOT анализа)

S – Предности

1. Веома квалитетан наставни и научни кадар +++
2. Услови за избор наставника и сарадника су јасно дефинисани и у потпуности се примењују +++
3. Критеријуми за избор су усаглашени са предложеним критеријумима Националног савета за високо образовање. +++
4. Стандардизованим обрасцима пријаве постигнута је транспарентност и компарабилност резултата научног рада кандидата за избор у звање. ++
5. Систематска подршка усавршавању запослених +++
6. Устаљена процедура селекције младих кадрова +++

W – Слабости

1. Усавршавање наставника се углавном ослања на финансирање од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја, или од стране међународних институција. Не постоји систем финансирања усавршавања младих из сопствених прихода ++
2. Недовољна заинтересованост наставног особља за осавремењивање студијских програма, иновирање наставног процеса, друштвено корисно ангажовање, и сл. због неадекватног вредновања истих приликом избора у звање +++
3. Студентска анкета није адекватан индикатор квалитета наставника +++

O – Могућности

1. Коришћење међународних фондова и програма размене наставног особља ++
2. Појачано учешће кадрова на радионицама и курсевима за професионални и лични развој, као и за унапређење одређених вештина запослених у настави ++
3. Финансирање из међународних пројеката ++

4. Ангажовање гостујућих професора у наставном процесу++

Т – Опасности

1. Недостатак финансијских средстава за усавршавање запослених +++
2. Смањен интерес младих кадрова за рад у наставном процесу ++
3. Одлазак стручног кадра у иностранство ++
4. Непостојање дугорочне пројекције потреба за кадровима који се школују на Универзитету, што је у непосредној вези са планирањем броја потребних наставника и сарадника ++

ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 7

Стандард 7 је испуњен јер су избори наставника и сарадника регулисани је низом правилника који су у сагласности са Законом о високом образовању, одговарајућим правилницима Универзитета у Новом Саду и захтевима Комисије за акредитацију и проверу квалитета.

У циљу унапређења квалитета наставника и сарадника потребно је:

1. И даље неговати међународну сарадњу, подстицати запослене на учешће у програмима мобилности и стимулисати учешће на међународним пројектима.
2. Истрајати на обезбеђивању услова за високо квалитетан научноистраживачки рад.
3. Подстаћи наставнике и сараднике на усавршавање кроз укључивање на пројекте везане за унапређење наставе.
4. Увести додатне мере контроле како студентска анкета не би била једини индикатор квалитета наставника и сарадника.
5. Наставити и оснажити активности на самопромоцији Факултета и Департмана (Хемијски викенд, Фестивал науке, Ноћ истраживача, Дан отворених врата, сајмови запошљавања, активности у медијима, и сл).

Показатељи и прилози за стандард 7:

Табела 7.1. Преглед броја наставника по звањима и статус наставника у високошколској установи (радни однос са пуним и непуним радним временом, ангажовање по уговору)

Табела 7.2. Преглед броја сарадника и статус сарадника у високошколској установи (радни однос са пуним и непуним радним временом, ангажовање по уговору)

Прилог 7.1. Правилник о избору наставника и сарадника

Прилог 7.2. Однос укупног броја студената (број студената одобрен акредитацијом помножен са бројем година трајања студијског програма) и броја запослених наставника на нивоу установе

[стандарди](#)

Стандард 8: Квалитет студената

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 8

Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, промовише своје мастер студијске програме међу студентима основних студија путем њиховог упознавања са садржајем мастер студијских програма и предусловима за упис. Ова промоција се врши директно студентима завршних година основних студија, а информација о студијским програмима и упису доступне су на интернет страницама Департмана и Факултета, као и на друштвеним мрежама. Такође, Факултет сваке године издаје

штампану брошуру (Информатор) са информацијама о упису на студијске програме, циљевима и исходима студијских програма и осталим информацијама релевантним за студије на Факултету (такође доступно на интернету).

Промоција Департмана и акредитованих студијских програма се укључује посете средњим школама, организовања и презентовања научно-популарних предавања из области хемије и заштите животне средине, организовања доласка мањих група ученика основних и средњих школа на Департман, али и кроз пружање могућности ученицима основних и средњих школа да одраде део наставе из хемије у нашим лабораторијама. Департман такође пружа подршку реализацији матурских радова свим гимназијама и релевантним средњим стручним школама, као и експерименталног дела рада за смер Међународна матура (Гимназија Јован Јовановић Змај) кроз предлог тема и подршку извођења експерименталног рада у лабораторијама Департмана.

Промоција свих студијских програма усмерена је ка што бољој информисаности јавности о могућности студирања на Департману. Осим промоције у средњим школама, информација о студијским програмима и упису доступне су на интернет страницама Департмана и Факултета, као и на друштвеним мрежама као што су Фејсбук (Facebook) и Инстаграм (Instagram). Департман се редовно промовише на сајмовима науке и образовања, манифестацији Хемијски викенд, у медијима, штампа брошуре и други информативни материјал. Поред тога, Факултет сваке године издаје штампану брошуру (Информатор) са информацијама о упису на студијске програме, циљевима и исходима студијских програма и осталим информацијама релевантним за студије на Факултету (такође доступно на интернету).

Упис студената и праћење њихове успешности и пролазности током студија одвија се у складу са јасно дефинисаним и јавно доступним процедурама. Ове процедуре дефинисане су Правилником о упису студената на студијске програме Природно-математичког факултета у Новом Саду, Правилима студирања за студенте Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета, као и другим актима Факултета.

Конкурс за упис на МАС –Биохемија расписује Сенат Универзитета у Новом Саду и он се објављује у средствима јавног информисања и на сајту Универзитета и Факултета. Текст конкурса, осим информације ко може да конкурише за упис на студије, садржи и друге детаље о условима за упис, као што су начин и рокови формирања прелиминарних и коначних ранг листа, процедуре уписа студената који конкуришу на афирмативне листе, упис страних студената, могућности жалбе на рангирање, висина школарине за самофинансирајуће студенте. У току процедуре уписа, све релевантне информације, као што су прелиминарне и коначне ранг листе, термини уписа и слично, објављују се благовремено на сајту Факултета. Факултет поштује све афирмативне мере препоручене од стране Владе за упис студената са посебним потребама, студената ромске националне мањине и држављана Републике Србије који су средњу школу завршили у иностранству.

Приликом рангирања за упис на мастер студије у обзир се узимају резултати постигнути у претходном школовању – просечна оцена на основним академским студијама (максимално 70 поена) и дужина трајања основних студија (максимално 30 поена; укупно 100 поена).

На завршним годинама основних студија, студенти се упознају са планом и програмом мастер студија биохемије и могућности да наставе школовање. Број уписаних студената варира у последње три школске године (12, 20 и 11 уписаних студената у шк. 2021/22, 2022/23 и 2023/24 години, редом) и може се уочити извесна зависност између броја уписаних мастер студената и броја студената који су завршили основне студије (дипломирали) у предвиђеном року тј. до датума одређеног за предају докумената за упис на мастер студије. На почетку сваке школске године именују се руководиоци студијских програма и саветници за сваку годину студија, укључујући и мастер студије, чија је дужност да помажу студентима у тумачењу правила која се односе на студирање, буду им на располагању за помоћ и савете у току студија, као и да координишу наставнике и сараднике на студијском програму у вези организације наставе и испита.

Предметни наставници, на почетку сваког семестра, упознају студенте са правилима о студирању, обавезом праћења наставе као и методама оцењивања. Правила за студирање јасно дефинишу и генералну стратегију оцењивања студената, док сваки наставник у књизи предмета има истакнуте специфичне захтеве који се постављају студентима. Знање студената се проверава и оцењује континуирано током наставе, а коначна оцена се утврђује на испиту. Механизми за процену и контролу процедура оцењивања су такође дефинисани Правилима о студирању. Правилима за студирање обезбеђује се коректно и професионално понашање наставника током оцењивања студената (објективност, етичност и коректан однос према студенту), студената према наставницима, као и процедуре које омогућају реаговање у случају повреде правила студирања било од стране наставника, било од стране студената.

Знања која студенти усвајају током наставно-научног процеса усклађена су са циљевима, садржајима и обимом студијског програма МАС - Биохемија. Спроведене студентске анкете указују на високу просечну оцену наставника и сарадника укључених у наставни процес. У последњој обрађеној студентској анкети средња оцена 9,58 у зимском и 9,69 у летњем семестру за наставнике са Департмана за хемију, биохемију и заштиту животне средине. Овај добар резултат указује на коректно и професионално понашање наставника и сарадника током оцењивања студената, односно њихову објективност, етичност и коректан однос према студентима.

Информациони систем Факултета обезбеђује сваком студенту увид у њихова права и обавезе а посебно са условима за одржање статуса редовног, односно самофинансирајућег студента. По потреби студенти се могу обратити и руководиоцу или саветнику студијског програма, помоћнику директора Департмана, Продекану за наставу, Студентском парламенту, референту у студентској служби, као и самим наставницима.

Једнакост и равноправност студената по свим основама су загарантовани. Факултет омогућаје под једнаким условима студирање свим студентима независно од расе, боје коже, пола, сексуалне оријентације, етничког, националног или социјалног порекла, језика, вероисповести, политичког или другог мишљења, статуса стеченог рођењем, постојања сензорног или моторног хендикепа и имовинског стања.

Инфраструктура за студенте испуњава захтеве који важе за високошколске институције. Све службе Факултета (студентска служба, библиотеке, читаонице итд), као и студентске организације имају своје посебне просторије. Студентима је на располагању новоизграђена централна читаоница, која је опремљена новим намештајем и ИКТ опремом.

Учешће студената у процени услова и организације студијских програма је обезбеђено кроз студентске анкете којима се оцењују предмети, наставници, сарадници, услови студирања и рад служби Факултета. Студенти су заступљени у свим сферама управљања и одлучивања на Факултету, у складу са Законом о високом образовању и Статутом Факултета. Студентски парламент је званично представничко тело студената које се бави заштитом права и интереса свих студената на Природно-математичком факултету. Студентски парламент чине студенти са сваког Департмана и са сваке године студија.

б) Процена испуњености стандарда 8 (SWOT анализа)

S – Предности

1. Доступност релевантних информација о студијском програму у информатору и на сајту Департмана+++
2. Јасно дефинисане и јавне процедуре које се односе на упис студената на мастер студије, као и на напредовање студената током студирања +++
3. Загарантована једнакост и равноправност студената при пријему и у току студија, по свим основама, укључујући и студенте са посебним потребама. +++
4. Јасно дефинисана генерална стратегија оцењивања студената, док су специфична правила

оцењивања наведена у картонима појединачних предмета +++

5. Поштовање методологије оцењивања од стране наставника и сарадника, тако да су сви студенти третирани равноправно +++

6. Профилисање студената у правцу свог интересовања кроз изборне предмете +++

7. Анализирање студентских анкета по питању свих евентуалних измена на студијском програму ++

8. Анализа успешности студената, по предметима и испитним роковима +++

9. Постојање студентског парламента и укључивање студентских представника у процес доношења одлука+++

10. Омогућена и подстицана мобилност студента ++

W – Слабости

1. Не постоје усвојене процедура и мера које установа доноси у случају сувише ниске пролазности по предметима, програмима, годинама +++

2. Разноврсност у бодовању рада студента на различитим предиспнтним обавезама ++

3. Парцијални начин полагања испита и бројне предиспитне обавезе доводе до фрагментарности знања +

4. Повлађивање лошијим студентима, продужавање рокова за завршетак студија студентима по старим програмима ++

5. Недовољан број механизма за награђивање најбољих студената ++

6. Недовољан број студената из подзаступљених група у високом образовању, упркос свим афирмативним мерама. ++

7. Тешка економска ситуација и велика незапосленост у друштву демотивишу студенте да интензивније раде и завршавају студије у краћем року +

О – Могућности

1. Приступ ресурсима Европске уније у домену високог образовања ++

2. Интернационализација Факултета и упис страних студената ++

3. Интензивнија интеракција са привредом и њиховим потребама ++

Т – Опасности

1. Недостатак финансијских средстава за побољшање услова студирања ++

2. Опадање броја уписаних студената на основним студијама+++

3. Тешка економска ситуација онемогућава многе потенцијалне студенте да упишу факултет ++

4. Демографска ситуација и смањење броја потенцијалних студената може довести до „борбе” за сваког појединачног студента и утицати на снижавање критеријума на факултетима, па тако и квалитета студената +

5. Опадање квалитета и успешности у ранијем школовању студената ++

6. Отварање приватних високошколских установа ++

7. Ниска стопа запослења свршених студената у струци +

8. Неусклађеност између радне оптерећености студената и броја ЕСПБ ++

9. Неуједначено вредновање постигнућа студената током наставног процеса +

10. Изнуђене одлуке државних органа (надлежног Министарства) које умањују ефекте

донетих прописа и стандарда у високом образовању и напоре високошколских установа да их поштују, првенствено занемаривањем интереса најбољих студената. +++

11. Злоупотреба могућности студентског организовања у сврху личне промоције и парцијалних интереса ++

ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 8

У циљу унапређења квалитета студената потребно је:

1. Интензивирати активности на промоцији Факултета и Департмана међу студентима укључујући и рад на привлачењу студената из иностранства, из земаља региона али и шире.
2. Усвојити процедуре и мере у случају сувише ниске пролазности по предметима, програмима и годинама.
3. Континуирани рад на осавремењивању предметних садржаја и унапређивању повезаности исхода предмета са исходима студијског програма.
4. Континуирана едукација студената о значају искреног попуњавања студентских анкета у сарадњи са Студентским парламентом.
5. Рад на прибављању финансијских средстава која ће бити усмерена ка повећању корисног простора и инфраструктурним адаптацијама.
6. Рад на проширењу контаката са индустријом у којој студенти могу радити праксу, практично се усавршавати и запослити.

Показатељи и прилози за стандард 8:

Табела 8.1. Преглед броја студената по степенима, студијским програмима и годинама студија на текућој школској години

Табела 8.2. Стопа успешности студената. Овај податак се израчунава за студенте који су дипломирали у претходној школској години (до 30.09) а завршили студије у року предвиђеном за трајање студијског програма

Табела 8.3. Број студената који су уписали текућу школску годину у односу на остварене ЕСПБ бодове (60), (37-60) (мање од 37) за све студијске програме по годинама студија

Прилог 8.1. Правилник о процедури пријема студената

Прилог 8.2. Правилник о оцењивању

Прилог 8.3. Процедуре и корективне мере у случају неиспуњавања и одступања од усвојених процедура оцењивања

[стандарди](#)

Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 9

Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета у свом саставу има Библиотеку (површине 56 м²) снабдевену уџбеницима и осталом литературом, која својим нивоом и обимом обезбеђује подршку студентима, истраживачима и наставном кадру у свом раду. У склопу департманске библиотеке је читаоница са 12 места. Поред тога, студентима је на располагању новоизграђена централна читаоница на Департману за математику и информатику и Департману за физику, која је опремљена новим намештајем и ИКТ опремом.

Библиотечки фонд чини 23.656 библиотечких јединица и то: 6.586 књига, 8.564 монографских публикација, 851 часописа и 7.655 уџбеника. Сви подаци о библиотечким ресурсима департмана су организовани у библиотечки информациони систем БИСИС који је јавно доступан на адреси

<http://libdh.pmf.uns.ac.rs/index.jsp>. Као члану KOBSON-a, а преко Академске мреже корисницима је доступно преко 35.000 часописа са целим радовима, најчешће за последњих 5 до 10 година, а понеки часописи су доступни од оснивања. Библиотека са суочава са проблемима везаним за недостатак простора за складиштење, као и кадровским проблемима, односно немогућност запошљавања младих кадрова који би надоместили одлазак бивших запослених у пензију. С обзиром да је у библиотеци тренутно запослен само један књижничар, библиотека ради само пре подне од 7:30-14:30. Такође, информатички део библиотеке, није довољно развијен и у складу са потребама Факултета.

Рад библиотеке оцењују студенти кроз процес самовредновања, попуњавањем анкете сваке друге године, пре овере летњег семестра (Анкета 5. Евалуација рада библиотеке и техничке опремљености Факултета). Студентске анкете показују да су углавном задовољни радом библиотеке и читаонице, мада их користе ретко.

Настава из сваког предмета је покривена уџбеницима и помоћним уџбеницима који су унапред познати и објављени. Сваки уџбеник подлеже рецензији који на унапред прописаном формулару даје најмање два рецензента пре издавања, уз обавезно учешће екстерних рецензента. На основу извештаја рецензента Наставно-научно веће Факултета одобрава употребу и штампање уџбеника, а што је регулисано Правилником о уџбеницима и Правилником о издавачкој делатности. Издавачка делатност се одвија према унапред утврђеном Годишњем плану издавачке делатности. У последње време, где год је то могуће, препорука је да уџбеници буду у електронској форми. Електронска издања уџбеника су доступна на сајту Факултета и студенти их могу бесплатно преузети.

Факултет студентима обезбеђује неопходне информатичке ресурсе потребне за савладавање наставног градива. Постојећи фондус рачунара се континуирано допуњује како у погледу броја, тако и у виду техничких побољшања. Мрежна инфраструктура постављена је 2009. године (мрежни каблови, централно чвориште, бежични приступ), чиме су створени услови за унапређивање рачунарских капацитета. Обезбеђен је бежични приступ интернету путем eduoam сервиса из свих делова зграде Факултета, као и неометан рад електронских сервиса Факултета. Сви рачунари су умрежени и са сваког је омогућен приступ интернету.

Студентима и запосленима су обезбеђени онлине сервиси. Студентски сервис свим студентима омогућава евиденцију положених испита, електронске пријаве испита и приступ другим важним сервисним информацијама. Студентској служби је истим овим информационом системом омогућено праћење студената од уписа до завршетка студија. Запосленом наставном особљу Факултета је доступан сервис за евиденцију оцена, испитних пријава и других наставних активности.

На пословима информационог система ангажован је један извршилац са високим образовањем, који одржава рачунарску опрему.

Амфитеатар и све учионице за извођење наставе опремљени су неопходним аудио-визуелним средствима за извођење савремене наставе. На свим рачунарима користе се лиценцирани рачунарски програми. Рачунарска и комуникациона инфраструктура и опрема редовно се одржавају и осавременавају.

б) Процена испуњености стандарда 9 (SWOT анализа)

S – Предности

1. Поседовање акта о издавачкој делатности и уџбеницима ++
2. Добра покривеност предмета уџбеницима ++
3. Све просторије факултета су опремљене неопходним информатичким ресурсима ++
4. Добро опремљене рачунарске учионице, савремена мрежна инфраструктура +++
5. Брз приступ интернету преко универзитетске мреже +++

6. Доступност савремених база података +++
7. Покретање издавања електронских уџбеника +++
8. Бесплатно доступни електронски уџбеници на сајту Факултета +++

W – Слабости

1. Недостатак уџбеника из појединих предмета +++
2. Мали број дигиталних уџбеника ++
3. Ниско инвестирање (из сопствених прихода) у издавачку делатност Факултета ++
4. Слабо улагање у одржавање и обнављање рачунарске инфраструктуре ++

O – Могућности

1. Развој система издавања електронских публикација ++
2. Приступ ресурсима Европске уније ++

T – Опасности

1. Недостатак финансијских средстава ++
2. Негативна кадровска политика у јавном сектору ++
3. Велики број непродатих уџбеника на лагеру +++

ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 9

У циљу унапређења квалитета уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса потребно је:

1. Периодично спроводити евалуацију квалитета уџбеника, библиотечких и информатичких ресурса.
2. Подстицати публикавање уџбеника у електронском облику и омогућити студентима да бесплатно добијају такве уџбенике.
3. Адекватно подстицати наставно особље на издавачку делатност.
4. Подстицати професоре и асистенте да унапређују квалитет и ажурирају уџбенике у складу са развојем науке.
5. Оснаживање кадровског потенцијала библиотеке.

Показатељи и прилози за стандард 9:

Табела 9.1. Број и врста библиотечких јединица у високошколској установи

Табела 9.2. Попис информатичких ресурса

Прилог 9.1 Општи акт о уџбеницима

Прилог 9.2. Списак уџбеника и монографија чији су аутори наставници запослени на високошколској установи (са редним бројевима)

Прилог 9.3. Однос броја уџбеника и монографија (заједно) чији су аутори наставници запослени на установи са бројем наставника на установи

[стандарди](#)

Стандард 11: Квалитет простора и опреме

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 11

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 м². Факултет располаже простором који је довољан за реализацију свих акредитованих студијских програма на

свим нивоима студија. Зграда има 6 амфитеатара укупне површине 839 м² са укупно 920 места, 19 слушаоница и учионица укупне површине 1.194 м² са укупно 742 места, 123 специјализоване лабораторије, 9 рачунарских учионица са укупно 217 радних места, просторије за библиотекарe са читаоницама, 123 наставна кабинета, као и просторије за деканат, рачуноводство, студентску службу, салу за седнице итд.

На Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине постоје адекватни просторни капацитети: учионице, лабораторије, кабинети, библиотека и др. Само површина лабораторија које се користе за наставу на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине је преко 1.000 м² и оне имају скоро 250 радних места. За потребе извођења наставе на студијском програму МАС - Биохемија на располагању су сви просторни и материјални капацитети департмана.

Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине располаже релативно добром и савременом опремом за квалитетно извођење наставног процеса, као и за потребе научно-истраживачког рада. Свим запосленим наставницима, сарадницима и студентима обезбеђен је неометан приступ различитим врстама информација у електронском облику и информационој технологији. Сваки наставник и сарадник на свом радном месту има обезбеђен приступ академској мрежи. Преко академске мреже кроз систем KOBSON-а, доступни су најновији електронски часописи неопходни за научно-истраживачки рад. Лабораторије за извођење експерименталних вежби су опремљене неопходним лабораторијским посуђем и хемикалијама. Део опреме факултета спада у капиталну опрему, док део опреме спада у опрему средње или мање вредности. Континуирано се ради на одржавању постојеће опреме, побољшању постојеће опреме и набавци нове опреме. Запослени имају могућност да преко међународних или националних пројеката и конкурса набаве нову опрему и на тај начин осавремене рад у својим лабораторијама. У Табелама 11.2. дати су спискови опреме коју Факултет поседује, а посебно је приказан списак капиталне опреме у власништву Факултета која се користи у настави и научноистраживачком раду.

У свим учионицама на располагању је компјутер са инсталираним video beam-ом. Поред тога, у склопу Факултета постоји фотокопирница и скриптарница, које су такође доступне студентима.

б) Процена испуњености стандарда 11 (SWOT анализа)

S – Предности

1. Наменски пројектована зграда ++
2. Усклађеност просторних капацитета са укупним бројем студената ++
3. Солидно опремљене студентске лабораторије ++
4. Разноврсност савремене капиталне опреме ++
5. Добра рачунарска инфраструктура +++
6. Стално улагање у нову опрему и адаптацију зграде +++

W – Слабости

1. Расположиви простор на граници испуњености захтева за високошколске институције ++
2. Не постоји ефикасан механизам управљања и расподеле простора унутар факултета и департмана ++
3. Недефинисан начин коришћења опреме са других катедри и/или пројеката +++
4. Дотрајалост инсталација и објекта у целини +++
5. Високи трошкови одржавања зграде ++
6. Ниска енергетска ефикасност зграде ++

О – Могућности

1. Приступ међународним фондовима за набавку опреме и реконструкцију простора ++
2. Боље искоришћење простора +++
3. Побољшање системског плана одржавања опреме +++

Т – Опасности

1. Недостатак финансијских средстава, политичка и економска нестабилност ++
2. Високи издаци и потешкоће у одржавању капиталне опреме +++

ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 11

У циљу унапређења квалитета простора и опреме потребно је:

1. Да сви запослени и студенти са највећом пажњом користе постојећи простор и опрему на којој раде и на тај начин јој продуже радни век.
2. Пратити ефективно коришћење свих постојећих просторних ентитета Факултета, као и искоришћеност опреме.
3. Плански, према приоритетима, вршити обнављање лабораторијске и друге опреме.
4. Константно радити на иновирању лабораторијске и рачунарске опреме, као и на повећању расположивог простора.
5. Већу пажњу посветити енергетској ефикасности зграде, како би се смањили трошкови њеног одржавања.

Показатељи и прилози за стандард 11:

Табела 11.1. Укупна површина (у власништву високошколске установе и изнајмљени простор) са површином објеката (амфитеатри, учионице, лабораторије, организационе јединице, службе)

Табела 11.2. Листа опреме у власништву високошколске установе која се користи у наставном процесу и научноистраживачком раду

Табела 11.3. Наставно-научне и стручне базе

[стандарди](#)

Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 13

Статутом Факултета, Стратегијом обезбеђења квалитета и Правилником о самовредновању студија, педагошког рада наставника и услова рада гарантовано је учешће студената у спровођењу стратегије, стандарда и процеса обезбеђења квалитета. Активна улога студената у процесу обезбеђења квалитета остварује се радом Студентског парламента, студентских организација, студентских представника у органима и стручним телима Факултета кроз своје изабране представнике у факултетским органима, као што су:

- Савету факултета - четири представника студентског парламента Факултета,
- Наставно научног већу Факултета - шест представника студената,
- Наставно научног већу Департамента - један представника студената
- у раду органа за обезбеђење квалитета (Одбор за квалитет и самовредновање, Комисија за

оцену квалитета), као и

- у другим телима као што је Дисциплинска комисија.

Учешћем у раду тела и органа Факултета студенти дају мишљење о стратегији, стандардима, поступцима и документима којима се обезбеђује квалитет Факултета.

Студенти не само што директно учествују у готово свим активностима самовредновања и унапређења квалитета, преко својих представника, већ имају и могућност самосталног деловања преко Студентског парламента. Студентски парламент одржава седнице на којима се расправља о студентским питањима. Студентски парламент делегира представнике студената у телима и органима Факултета и стара се о заштити и интересима права студената. Факултет се стара и о обезбеђивању услова за рад студентских организација и финансијски помаже њихове активности.

Осим посредног учествовања у процесу самовредновања, преко својих представника, студенти обезбеђују и повратну информацију о квалитету појединих сегмената који су предмет самовредновања путем студентских анкета. Анкете се периодично спроводе, анонимне су и имају за циљ да испитају ставове и мишљења студената у вези са обезбеђењем квалитета (укључујући мере за побољшања квалитета) оцењивање квалитета студијских програма, наставног процеса, литературе, библиотечких и информатичких ресурса, педагошког рада наставника, сарадника и услова рада, као и факултетских служби. Резултати анкета се укључују у укупну оцену самовредновања квалитета рада. Тиме је у пуној мери обезбеђено укључивање студената у процес праћења, контроле, унапређивања и обезбеђења квалитета. У Прилогу 3.1е пружени су докази о учешћу студената у раду тела Факултета која се баве квалитетом. Приказане су и све анкете које попуњавају студенти у току процеса евалуације.

б) Процена испуњености стандарда 13 (SWOT анализа)

S – Предности

1. Активно учешће студената у органима и стручним телима Факултета и у раду органа за обезбеђење квалитета ++
2. Квалитетан и разрађен систем анонимног електронског анкетирања +++
3. Учешће студената у самовредновању и провери квалитета даје реалнију слику квалитета Факултета ++
4. Оцена рада наставника од стране студената узима се у обзир приликом избора у виша наставничка звања +++

W – Слабости

1. Недовољна мотивисаност и незаинтересованост појединих студената за учешће у процесу евалуације и унапређења квалитета ++
2. Стални захтеви студената за увођењем олакшица у процесу студирања, у смислу повећања броја испитних рокова, лакшег уписа године, залагање за снижавање критеријума и лакшу пролазност, што не доприноси повећању квалитета +++

O – Могућности

1. Добра сарадња са свршеним студентима и добијање повратних информација може повољно утицати на унапређење квалитета наставних планова ++

T – Опасности

1. Пирамидалан начин делегирања студената онемогућава појединца да буде директно укључен у све процесе самовредновања и оцене квалитета ++
2. Недовољна мотивисаност и незаинтересованост студената за квалитетно учешће у процесу евалуације и унапређења квалитета може изазвати искривљену слику о квалитету +

ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 13

Факултет обезбеђује учешће студената у процесу праћења, контроле, обезбеђења и унапређења квалитета, чиме је испуњен стандард 13. У наредном периоду Факултет ће настојати да још више мотивише студенте за објективно вредновање квалитета и да повећа интересовање студената за процес интерне контроле квалитета. Осим тога, Факултет ће радити на повећању свести и знања студената о систему обезбеђења квалитета и потреби да својим предлозима и сугестијама они допринесу даљем унапређивању квалитета. Факултет ће наставити да развија и унапређује систем обезбеђења квалитета уз пуну укљученост студената, студентских организација и Студентског парламента.

Показатељи и прилози за стандард 13:

Прилог 13.1 Документација која потврђује учешће студената у самовредновању и провери квалитета

[стандарди](#)

Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 14

Систематско праћење и периодична провера квалитета на студијском програму МАС - Биохемија су обавезне активности које се спроводе на Природно-математичком факултету у Новом Саду. Усвајањем Стратегије обезбеђења квалитета, Правилника о раду Одбора за квалитет и самовредновање, Правилника о систематском праћењу и оцењивању обима и квалитета истраживачког рада, као и Правилника о самовредновању студија, педагошког рада наставника и услова рада обезбеђени су институционални оквири за систематско праћење, контролу, обезбеђење и унапређивање квалитета у свим областима обезбеђења квалитета.

На факултету постоји инфраструктура и сви потребни услови за редовно, систематско прикупљање и обраду података који су неопходни за праћење квалитета у свим областима које су предмет самовредновања. У праћење и проверу квалитета укључени су сви субјекти на које се процес односи и сва подручја активности које се на Факултету реализују, са акцентом на наставне и научно-истраживачке активности. Прецизиране су процедуре за проверу и оцену квалитета, у циљу остваривања што вишег нивоа квалитета. Усвојене су три процедуре које се тичу самовредновања наставног процеса и истраживачког рада. Кључну улогу у реализацији и континуираном праћењу овог процеса имају Одбор за квалитет и самовредновање, Комисија за оцену квалитета и Комисија за оцену квалитета истраживачког рада, као и продекан за докторске студије, акредитацију и обезбеђење квалитета. Инфраструктурну подршку овом тиму пружа и Лабораторија за развој информационих система, која је кључни партнер у обезбеђивању електронске подршке. Сви поступци самовредновања и анкетања студената и запослених обављају се електронским путем, по угодном систему, по унапред утврђеној периодици. Постојање различитих електронских сервиса знатно олакшава цео поступак.

Редовна периодична провера нивоа квалитета предвиђена је одговарајућим правилницима. Према календару који се усваја сваке године и у складу са Правилником о самовредновању студија, педагошког рада наставника и услова рада, у сваком семестру спроводи се анкетање студената, којим је обухваћена евалуација наставног процеса. Евалуација рада студентске службе, библиотеке и техничке опремљености Факултета, евалуација процеса управљања од стране студената и евалуација процеса управљања од стране радника Факултета спроводи се сваке две године. Евалуација студијских програма врши се сваке три године. Евалуација научно-истраживачког рада, као и услова научно-истраживачког рада спроводи се сваке године, у складу са Правилником о систематском праћењу и оцењивању обима и квалитета истраживачког рада.

Факултет обезбеђује повратне информације о квалитету стечених компетенција дипломираних и мастер студената, добијајући их од представника Националне службе за запошљавање и својих свршених студената. Осим тога, Факултет обезбеђује податке који су неопходни за упоређивање са другим високошколским установама и размењује информације са установама које остварују добре резултате у истраживању и едукацији, у виду научне сарадње и размене студената и наставног особља. У току процеса акредитације студијских програма испуњавамо обавезу да је нови програм упоредив са најмање три програма који се реализују у европским земљама. Наставницима, сарадницима и студентима омогућавамо учешће у Erasmus+ програмима размене, што је свакако прилика за размену искустава и унапређење квалитета наставног и научног рада по европским стандардима. Академска мобилност на свим нивоима (студенти, наставници, административно и техничко особље) је већ препозната као елемент квалитета и фактор који утиче на запошљавање, те се у складу с тим и стратегија Факултета заснива на актуелној стратегији „Мобилност за боље учење“ (Mobility for better learning, Mobility strategy 2020 for the European Higher Education Area (EHEA)).

Факултет указује на принцип јавности у раду у оквиру систематског праћења, континуираног унапређења и периодичне провере квалитета, упознајући наставнике, сараднике, ненаставно особље, студенте и јавност са системом обезбеђења квалитета. Извештаји о резултатима спроведених анкета и извештаји о успеху студената разматрају се на седницама одговарајућих комисија, Одбора за квалитет и самовредновање и Наставно-научног већа Факултета. Годишњи извештај о раду Одбора за квалитет и самовредновање, Комисије за оцену квалитета и Комисије за оцену квалитета истраживачког рада, предмет су разматрања на седницама Наставно-научног већа Факултета. Сви општи акти којима је регулисан систем обезбеђења квалитета доступни су јавности на интернет страници Факултета <https://www.pmf.uns.ac.rs/o-nama/dokumenti/>, док су Политика квалитета, Стратегија обезбеђења квалитета, Акциони план реализације Стратегије обезбеђења квалитета и календар спровођења анкета доступни на интернет страници <https://www.pmf.uns.ac.rs/o-nama/dokumenti/> под Квалитет.

б) Процена испуњености стандарда 14 (SWOT анализа)

S - Предности

1. Факултет континуирано реализује процес обезбеђења и унапређења квалитета ++
2. Факултет је обезбедио инфраструктуру и све потребне услове за редовно систематско праћење и обезбеђење квалитета +++
3. Иновирана стратегија обезбеђења квалитета Факултета и усаглашена са стратегијом обезбеђења и унапређења квалитета других престижних високошколских институција у земљи и иностранству ++
4. Уведене и детаљно описане процедуре за самовредновање ++
5. Факултет добија повратне информације о квалитету стечених компетенција мастер студената од својих свршених студената. ++
6. Процес прикупљања података о квалитету спроводи се периодично према календару и у складу са одговарајућим правилницима +++
7. Збирни резултати анкета јавно су доступни на интернет страници Факултета ++

W - Слабости

1. Нередовне повратне информације о квалитету стечених компетенција дипломираних и мастер студената од стране послодаваца и других одговарајућих организација ++

O - Могућности

1. Усаглашавање са стратегијама обезбеђења и унапређења квалитета других престижних високошколских установа у иностранству ++

2. Мотивисање запослених и студената за учешће у програмима размене ++

3. Интернационализација Факултета ++

Т - Опасности

1. Недовољна заинтересованост студената да учествују у процесу евалуације и унапређења квалитета++

ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 14

Факултет у потпуности испуњава стандард 14. Факултет ће континуирано пратити функционисање система обезбеђења квалитета и вршиће потребне иновације које се односе на методе прикупљања и обраде података (аутоматски начин уноса података, електронско анкетање). Факултет ће реализовати анкетање послодаваца које се односи на евалуацију стечених компетенција дипломираних и мастер студената и радиће на интензивнијем усаглашавању са стратегијама обезбеђења и унапређења квалитета других престижних високошколских установа у иностранству. Уколико буде потребно Факултет ће спровести поступак едукације запослених и студената у области обезбеђења квалитета.

Показатељи и прилози за стандард 14:

Прилог 14.1 Информације презентоване на сајту високошколске установе о активностима које обезбеђују систематско праћење и периодичну проверу квалитета у циљу одржавања и унапређења квалитета рада високошколске установе.

[стандарди](#)