

# ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ И ОЦЕЊИВАЊУ КВАЛИТЕТА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

## ОАС БИОЛОГИЈА

У оквиру редовне периодичне процене квалитета студијских програма на Факултету, Комисија за обезбеђење квалитета је, у сарадњи са Продеканом за наставу, комисијама Института за биологију и екологију и студентима извршила детаљну анализу студијског програма ОАС БИОЛОГИЈА који се реализује на Институту за биологију и екологију почевши од школске 2017/18. године.

Циљ ових анализа је уочавање евентуалних проблема у реализацији програма и осавремењивање и усаглашавање програмских садржаја са иновацијама у науци, као и усаглашавање са реалним оптерећењем студената.

Ова анализа је извршена после три године од примене делимично измењеног и осавремењеног ранијег студијског програма ОАС Биологије приликом последње реакредитације.

Самовредновање студијског програма ОАС Биологија се остварује кроз испуњеност следећих стандарда предвиђених Правилником о стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа и студијских програма (Сл. гласник РС бр.13/19):

[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 устаномом 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 студијског програма

#### Стандард 4: Квалитет студијског програма

Квалитет студијског програма обезбеђује се кроз праћење и проверу његових циљева, структуре, радног оптерећења студената, као и кроз осавремењивање садржаја и стално прикупљање информација о квалитету програма од одговарајућих друштвених институција.

##### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 4

Квалитет студијског програма ОАС Биологија прати се на више нивоа.

Процес припреме материјала за акредитацију студијског програма подлеже вишеструким проверама. Приликом формирања курикулума студијског програма ОАС Биологија, одржано је више састанака комисије за припрему материјала за акредитацију (уз сарадњу свих наставника и сарадника), а ова комисија је изнела предлог структуре програма Већу катедре Института за биологију и екологију. После усвајања на Већу катедре Института за биологију и екологију, материјал је разматран и прихваћен прво на Комисији за обезбеђење квалитета Факултета, а затим на Наставно-научном већу Факултета, о чему је донета [Одлука бр. 01-570/12](#) од 27.11.2023. године.

Након добијања [Уверења о акредитацији](#) студијског програма ОАС Биологија (бр. 612-00-03056/2016-06 од 10.02.2017.) школске 2017/18. године започета је реализација овог програма. Праћење квалитета програма почело је одмах на почетку реализације и то кроз анализе успешности одржавања појединих курсева, разговоре са студентима о квалитету програма, уочавањем степена активне улоге студената у току наставе и анализирањем тих информација на седницама Комисије за обезбеђење квалитета Факултета.

Циљ студијског програма је постизање компетенција и академских вештина из области биологије, односно образовање стручњака који поседују довољни ниво знања из основних биолошких дисциплина. То укључује и стицање и разумевање основних знања о нивоима организације и структуре биолошких система, о њиховом функционисању и интеракцији са средином; разумевање принципа и овладавање техникама лабораторијског, експерименталног и теренског рада; овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије; развој обрасца биолошког начина мишљења; развој креативних способности разматрања проблема, способност уочавања, препознавања и решавања проблема; стицање способности критичког мишљења; развијање способности тимског рада; стицање способности примене стечених знања и вештина у областима примењене биологије и у раду са интердисциплинарним тимовима; развијање свести о потреби перманентног образовања; припрему студената који су изабрали групу дидактичко-педагошких предмета за рад у основним и средњим школама; развијање свести о неопходности заштите животне средине на принципима одрживог развоја.

Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу је у оквиру [Стратегије обезбеђења квалитета](#) дефинисао основне задатке и циљеве. Циљеви студијског програма ОАС Биологија су у складу са циљевима Природно-математичког факултета и усклађени су са исходима образовања. Савладавањем студијског програма ОАС Биологија студент стиче знања, вештине и ставове неопходне за обављање стручних послова у области биологије, оспособљава се за самостални рад и даље професионално усавршавање, као и наставак студија. Исходи образовања су базирани на дескрипторима квалификација циклуса образовања у научној области и на одговарајућем европском оквиру квалификација.

Приликом формирања структуре студијског програма и појединачних предмета, обезбеђен је склад између метода наставног рада, исхода учења и критеријума оцењивања. Методе наставе оријентисане су ка учењу студената и формиране су на основу вишедеценијског искуства у извођењу наставе и уочавању успешности исхода учења применом појединих метода рада (интерактивна настава, додатног ангажовања студената на основу подстицања личне заинтересованости за одређене теме, израде семинарских радова и њихове презентације, теренског и тимског рада). Кроз оцену степена самосталности у свим овим активностима, процењује се постигнуће сваког студента у постизању појединих намераваних исхода учења. Начини процена постигнућа студената дати су у књигама предмета.

За стицање увида у то како су у оквиру обавезних предмета на студијском програму покривени програмски исходи учења, као прилог је приложена [табела мапирања предмета](#).

Полагање испита и оцењивање студената врши се на начин и по поступку утврђеним општим актом Природно-математичког факултета у Крагујевцу ([Правилник о испитима](#)). Принцип оцењивања за сваки појединачни предмет дат је у Курикулуму студијског програма на [сајту Факултета](#). Студент савлађује студијски програм полагањем испита чиме стиче одређени број ЕСПБ. Предиспитне обавезе учествују са најмање 30%, а највише 70% градива из предмета. Сваки предмет из студијског програма има јасан и објављен начин стицања поена у [Књизи предмета](#) на сајту Факултета и Института за Биологију у екологију. Коначна оцена се утврђује на испиту, који представља завршни облик провере знања. Испит је јединствен и полаже се писмено и/или усмено, а може имати и практични део, што је дефинисано садржајем предмета. Успех студента на испиту изражава се оценом од 5 (пет) до 10 (десет), која се формира на основу оствареног броја бодова и оцењује се на следећи начин:

Остварен број поена	Нумеричка (описна) оцена	Ненумеричка оцена
до 50 поена	5 (недовољан)	Ф
51-60	6 (довољан)	Е
61-70	7 (добар)	Д
71-80	8 (врло добар)	Ц
81-90	9 (одличан)	Б
91-100	10 (одличан-изузетан)	А

Број ЕСПБ се утврђује на основу радног оптерећења студента у савладавању одређеног предмета. На примеру предмета **Биологија прокариота - 6 ЕСПБ** са наведеним временима за поједине активности дат је начин одређивања ЕСПБ:

Обавезе студента	остварени поени	сати
Предиспитне обавезе		
Предавања 3 часа недељно	5	$15 \times 3 \times 0.75 = 33.75$
Вежбе: 2 часа недељно	5	$15 \times 2 \times 0.75 = 22.5$
семинарски	15	Припрема -15 Презентација - 0.3
Колоквијуми 2 колоквијума по 90 минута	10	Припрема – $1 \times 15 = 15$ израда - 2
Испитне обавезе		
Практични испит	20	Припрема – 30 Израда - 3
Усмени испит	45	Припрема – 40 Испит – 0.3
укупно	100	161.85

Рачунањем 30 сати за један ЕСПБ добија се:  $161.85/30 = 5.39$  или рачунањем 25 сати за један ЕСПБ добија се:  $161.85/25 = 6.47$  Предмету је додељено 6 ЕСПБ.

Прикупљањем повратних информација од студената у току наставе и након извођења испита из појединих предмета редовно се проверава процена оптерећења студената. Покушаји да се изврши донекле егзактно мерење оптерећења студената кроз вишемесечну обавезу студената да записују време проведено у активностима у вези појединачних предмета ван саме наставе до сада нису били успешни. У два наврата вршено је анкетирање студената који су управо положили неке предмете у вези времена које им је било потребно да савладају градиво за практични и усмени испит, али нисмо постигли адекватну заинтересованост ни озбиљност у одговорима. Међутим, у међувремену смо усвојили [Правилник о вредновању ваннаставних активности](#) студената, којим ће бити могуће наградити студенте одређеним бројем бодова за овакве активности, па се очекује већа сарадња по овом питању.

Пошто је током протеклог периода уочена стопа неуспешности на неким испитима, наставници и сарадници су повећали инсистирање на интерактивној настави и дискусијама у току наставе, а након анализе ранијег студијског програма, уочене су и могућности да се на бољи начин конципира програм и тако олакша студентима савладавање градива. Структура

курукулума је, у односу на претходну акредитацију, претрпела извесне корекције у циљу осавремењавања и подизања квалитета наставе, успешнијег савладавања наставних садржаја појединих предмета и њихове веће применљивости у пракси, као и у складу са компетенцијама свршених студената, дипломираних биолога. С тим у вези, уведено је неколико нових обавезних предмета, код једног броја постојећих предмета су мало кориговани садржаји, ради усаглашавања са називима предмета на студијским програмима осталих биолошких факултета у Србији, а поједини предмети су премештени из једног семестра у други, због примећеног недостатка предзнања студената за савладавањем одређених наставних садржаја.

Студијски програм има укупно 51 предмет, од тога 30 обавезних предмета (укључујући обавезну теренску наставу) (189 ЕСПБ) и 9 изборних блокова (51 ЕСПБ). Од укупно 240 ЕСПБ, изборни предмети су заступљени са више од 20% ЕСПБ (51 ЕСПБ – 21.25%), а укупан број изборних предмета у изборним блоковима је 21. У структури студијског програма академско-општеобразовни предмети чине 11.46%, теоријско-методолошки 18.96%, научно-стручни 42.08% и стручно-апликативни 27.5% од укупног броја ЕСПБ-а. Таква расподела часова и броја кредита добро је усклађена са стратешким циљевима и праксом високог образовања.

Факултет остаје у вези са својим дипломираним студентима. Путем прикупљања повратних информација од њих извршене су допуне и измене студијског програма, како би био конкурентнији на тржишту рада. Анализа анкете дипломираних студената показује да дипломирани биолози имају компетенције које им дају могућност рада у бројним предузећима. Многи дипломци су касније имали значајна постигнућа – постали су руководиоци појединих сектора у предузећима или наставили школовање и постали мастер биолози или доктори наука – биолошке науке. Факултет је у процесу израде Алумни клуба који би требало да омогући повезивање са бившим студентима основних, специјалистичких, мастер и докторских студија. Овим би било ефикасније добијање повратних информација о компетентности наших свршених студената за рад, а поспешило би се и повезивање са привредним субјектима и осавремењавање студијског програма прилагођавањем тржишту рада.

Сваке године се прибавља и мишљење послодаваца о квалитету студијског програма кроз оцену успешне примене компетенција дипломираних студената. Анализа досадашњих анкета показује да су послодавци веома задовољни квалитетом знања и вештина које стичу студенти на овом студијском програму.

У анкетама дипломираних студената квалитет студијског програма ОАС Биологија је оцењен високом оценом – у распону средњих оцена од 4,04 до 4,94 по појединим питањима (садржај програма, циљеви, исходи, доступност литературе, усклађеност предмета, адекватност услова за рад, усаглашеност времена потребног за савладавање сваког предмета студијског програма са бројем ЕСПБ).

Активни студенти Факултета сваке године на крају зимског и на крају летњег семестра попуњавају анкету којом оцењују квалитет студијског програма, пре свега кроз оцену педагошког рада наставника и сарадника. Просечне оцене наставника и сарадника су високе и често су оцењени одличном оценом (преко 4.5 – на скали од 1 до 5, [Прилог 5.1](#)). Овакви резултати су одлични и указују на савестан и квалитетан рад наставника и сарадника.

Континуирано осавремењивање и унапређивање студијског програма засновано је на развоју науке и новим захтевима који се постављају пред биолозима. Научне компетенције наставника доприносе успешности реализације предмета, што се уочава из чињенице да су референце наставника сродне садржајима предмета које држе на студијском програму.

Садржаји, циљеви и компетенције које студент стиче савладавањем овог студијског програма, као и услови и поступци потребни за упис и завршавање студија, јасно су дефинисани и доступни садашњим и будућим студентима и јавности преко Информатора за студенте и преко сајта Факултета и Института.

#### **б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа) квантификација процене:**

<b>(SWOT анализа)</b>	<b>Квантификација процене</b>
S - Strengths - Предности	+++ - високо значајно
W - Weaknesses - Слабости	++ - средње значајно

	O - Opportunities - Могућности	+ - мало значајно
	T - Threats - Опасности	0 без значајности
<b>Предности (Strengths)</b>		<b>Квантификација процене</b>
Потпуна усклађеност циљева и садржаја студијског програма и исхода учења.		+++
Систем оцењивања заснован је на мерењу исхода учења.		+++
Усаглашеност очекиваних компетенција и исхода учења са даблинским дескрипторима квалификација.		+++
Потпуна усаглашеност ЕСПБ оптерећења са активностима учења за достизање потребних исхода учења.		+++
Континуирано спровођење едукације наставног особља.		+++
Континуирано анализирање и осавремењавање студијских програма од стране наставника и студената.		+++
Методe наставе на студијском програму оријентисане су ка постизању исхода учења.		+++
Потпуна доступност свих релевантних информација о студијским програмима и исходима учења, као и о завршном раду и стручној пракси, на веб-сајту Факултета.		++
Поступци праћења квалитета су дефинисани и спроводе се.		++
Уведено је вредновање ваннаставних активности.		+++
Дипломирани студенти стичу функционалну повезаност знања и вештина.		+++
<b>Слабости (Weaknesses)</b>		<b>Квантификација процене</b>
Факултет још увек нема добру повезаност са дипломираним студентима и треба да повећа обим повратних информација о квалитету студија.		++
Факултет треба да реализује методе егзактног мерења оптерећења студената за сваки ЕСПБ		+
<b>Могућности (Opportunities)</b>		<b>Квантификација процене</b>
Перманентно радити на побољшању квалитета наставног процеса.		+++
Даље развијати и обогаћивати MOODLE портал наставним материјалима.		+++
Повећање мобилности студената и наставника.		+++
Још више проширити предлоге мера за повећање пролазности студената на испитима.		++
<b>Опасности (Threats)</b>		<b>Квантификација процене</b>
Недовољна мотивисаност редовних и дипломираних студената, као и послодаваца да искажу своја мишљења о квалитету студијског програма.		++
<b>ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 4</b>		
➤ Настојати да се прошири сарадња у оквиру различитих студијских програма и унапреди мобилност студената академских студија.		
➤ Прoдeкан за наставу треба да пропише поступак према коме ће поступати Управници института и ангажовани наставници, тако да се за сваки предмет обезбеди потребна електронска подршка.		
➤ Проширити прикупљање повратних информација од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање и других одговарајућих организација о компетентности дипломираних студената.		
➤ Размотрити и реализовати све реалне сугестије студената добијене на основу студентске анкете и пратити постигнуте ефекте		

## Показатељи и прилози за стандард 4:

### Додатни прилози за Стандард 4:

- [Комисија за обезбеђење квалитета](#)
- [Обрачунавање ЕСПБ - пример](#)
- [Правилник о испитима](#)
- [Стратегија обезбеђења квалитета](#)
- [Уверење ОАС Биологија](#)
- [Правилник о вредновању ваннаставних активности](#)
- [Усклађеност са другим студијским програмима](#)
- [Усвојен Извештај о Самовредновању \(одлука бр. 01-570/12\)](#)

**Табела 4.1.** Укупни број уписаних студената на свим годинама студија у текућој и претходне 2 школске године на ОАС Биологија

**Табела 4.2.** Број и проценат дипломираних студената (у односу на број уписаних) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованог студијског 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.

**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.

**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.

## Стандард 5: Квалитет наставног процеса

Квалитет наставног процеса обезбеђује се кроз интерактивност наставе, укључивање примера у наставу, професионални рад наставника и сарадника, доношење и поштовање планова рада по предметима, као и праћење квалитета наставе и предузимање потребних мера у случају када се утврди да квалитет наставе није на одговарајућем нивоу.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 5

Квалитет наставног процеса на студијском програму ОАС Биологија обезбеђен је кроз интерактивност наставе, укључивање примера у наставу, доношење и поштовање планова рада по предметима, као и праћење квалитета наставе и предузимање потребних мера у случају када се утврди да квалитет наставе није на одговарајућем нивоу. Наставници и сарадници током извођења предавања и вежби поступају професионално и имају коректан однос према студентима. Настава је конципирана тако да подстиче студенте на размишљање и креативност, самосталност у раду и примену стечених знања.

На студијском програму ОАС Биологија настава је организована у облику предавања, рачунарских и лабораторијских вежби и семинарских радова, а њихов однос је балансиран с обзиром на исходе учења, што је доказано у процесу акредитације студијског програма. У плану сваког појединачног предмета наведени су начини оцењивања, као и наставне методе, примерене садржајима предмета.

Садржај курикулума предмета, као и наставне методе, одговарају постизању циљева студијског програма и исхода учења, што је верификовано процесом успешне акредитације. У овом студијском програму је постигнута повољна [пропорција различитих типова курсева](#) (предавања, вежби, лабораторијских вежби, семинара и сл.), као и одговарајући баланс са исходима учења, што је доказано процесом успешне акредитације. Курикулум ОАС Биологија за стицање првог степена високог образовања и стручног назива Дипломирани биолог, организован је у виду четворогодишњих студија (трају 4 године, 8 семестара, 60 ЕСПБ по студијској години, укупно 240 ЕСПБ). Свака студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. У курикулуму је дата листа обавезних и изборних предмета по семестрима, недељни фонд часова активне наставе (предавања, вежбе, други облици наставе) и број ЕСПБ бодова сваког предмета.

Студијски програм има укупно 51 предмет, од тога 30 обавезних предмета (укључујући обавезну теренску наставу) (189 ЕСПБ) и 9 изборних блокова (51 ЕСПБ). Од укупно 240 ЕСПБ, изборни предмети су заступљени са више од 20% ЕСПБ (51 ЕСПБ – 21.25%), а укупан број изборних предмета у изборним блоковима је 21. На почетку сваке школске године студент бира изборни предмет са понуђене листе (један или два предмета из одговарајућег изборног блока). Пријављивање изборних предмета се врши приликом уписа године. У структури студијског програма академско-општеобразовни предмети чине 11.46%, теоријско-методолошки 18.96%, научно-стручни 42.08% и стручно-апликативни 27.5% од укупног броја ЕСПБ-а

Информације о овом акредитованом студијском програму и свим предметима налазе се на сајту Факултета, као и на сајту Института за биологију и екологију.

План и распоред наставе усклађени су са могућностима студената. Распоред одржавања наставе утврђује се непосредно пре почетка школске године и јавно се објављује на сајту Факултета, при чему се води рачуна о погодном распореду обавеза студената и наставног особља у току недеље. У складу са просторним и временским ресурсима, задужени за формирање распореда имају циљ да направе што је могуће компактнији распоред. Избегава се да студенти имају велике паузе између различитих предавања и вежби, као и евентуална преклапања изборних предмета за поједине модуле. Примена распореда наставе контролише се кроз јавност у раду, студентске анкете и проверу од стране Продекана за наставу и Комисије за обезбеђење квалитета.

Сваки наставник на првом часу упознаје студенте са спецификацијом предмета, односно са обавезом присуства на предавањима и вежбама, планом извођења предавања и вежби, циљевима, исходима учења и садржајем курса, литературом неопходном за успешност у савладавању градива, методама извођења наставе, начином стицања поена на предиспитним обавезама и испиту, као и начином оцењивања.

Наставници и сарадници имају подстицај за што квалитетније извођење наставе и у виду

диплома које добијају најбоље оцењени наставници и сарадници од стране студената сваке школске године, као и у чињеници да је средња оцена преко 3 (на скали до 5) према *Правилнику о начину и поступку заснивања радног односа и стицању звања наставника Универзитета у Крагујевцу* неопходна за избор у звање наставника и сарадника Факултета. Значајан фактор у побољшању квалитета наставе је и подстицање наставника и сарадника за унапређење стручних компетенција кроз подстицање стручног и научног усавршавања, учешћа на научним скуповима, кроз подршку за конкурисање за пројекте и избором најбољих кандидата на места сарадника и наставника.

Продекан за наставу прати спровођење плана наставе, као и рад наставника и сарадника, и предузима корективне мере уколико дође до одступања и за сваку школску годину предаје Комисији за обезбеђење квалитета на разматрање резултат своје провере [регуларности наставе](#).

Квалитет наставе, рад наставника и сарадника и њихов коректан и професионалан однос према студентима, оцењују се и кроз Анкету о вредновању педагошког рада наставника која се спроводи на крају сваког семестра. Извештај о спроведеним анкетама усваја се на Наставно-научном већу. На основу резултата анкета у последње три школске године, може се закључити да наставници и сарадници успешно реализују наставу на студијском програму ОАС Биологија, што се види из високих оцена којима су оцењени у свим аспектима (просечне оцене наставника и сарадника веће су од 4,5).

Значајан фактор у побољшању **квалитета наставе** је и подстицање наставника и сарадника за унапређење стручних компетенција кроз подстицање стручног и научног усавршавања, учешћа на научним скуповима, кроз подршку за конкурисање за пројекте и избором најбољих кандидата на места наставника, што је дефинисано [Стратегијом за подршку и стално обезбеђење квалитета наставе и учења](#) Факултета.

#### б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

##### квантификација процене:

(SWOT анализа)	Квантификација процене
S - Strengths - Предности	+++ - високо значајно
W - Weaknesses - Слабости	++ - средње значајно
O - Opportunities - Могућности	+ - мало значајно
T - Threats - Опасности	0 без значајности

Предности (Strengths)	Квантификација процене
Детаљне информације о плану и програму појединих предмета доступне су студентима пре почетка наставе на сајту Факултета.	+++
Настава се систематски прати и процењује кроз редовно анкетање студената.	+++
Факултет организује бесплатну припремну наставу за будуће студенте.	+++
Информације о плановима реализације наставе су јавно доступне.	+++
Учествовање представника студената у процесу организације и евалуације квалитета наставног процеса.	+++
Наставници бирају адекватне и модерне методе како би студентима ефикасно и квалитетно пренели знање и обезбедили интерактивно учешће студената.	++
Комисија за обезбеђење квалитета спроводи периодичне провере и даје предлог мера за унапређење наставног процеса.	++
Компетентност наставника и сарадника на програму је приказана кроз књиге предмета и књиге наставника.	+++
Већа и разноврснија примена информатичких ресурса у наставном процесу.	+++
Слабости (Weaknesses)	Квантификација процене



Апаратуре које се користе за извођење вежби су у већој мери старијег датума.	+++
Недовољна финансијска средства неопходна за осавремењивање лабораторија и других помагала која доприносе разноликости наставе.	+++
Ограничене могућности за брзо адаптирање студијских програма на промене на тржишту рада	++
<b>Могућности (Opportunities)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Учешће на пројектима који могу омогућити средства за додатно опремање лабораторија, чиме би се побољшао практични аспект држања наставе.	+++
Увођење савремене опреме у наставни процес.	+++
Усавршавање наставника и сарадника кроз различите курсеве	++
Веће ангажовање на побољшању квалитета наставног процеса.	++
Повећање мобилности наставника, сарадника и студената.	++
Одржавање контакта са дипломираним студентима путем Алумни организације и добијање повратних информација о променама на тржишту рада.	++
<b>Опасности (Threats)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Недовољна мотивисаност студената да учествују у студентским анкетама.	+++
<b>ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 5</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Повећати коришћење савремених облика комуникације (сајтови предмета и сл.).</li> <li>➤ Подстицати у још већој мери организације тематских семинара, конференција и сл.</li> <li>➤ Развој нових пројеката посвећених даљем побољшању квалитета наставног процеса.</li> </ul>	
<b>Показатељи и прилози за стандард 5:</b>	
<b><u>Додатни Прилог за Стандард 5:</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ОАС Биологија -пропорција курсева</li> <li>• Правилник о студијама</li> <li>• Усавршавање наставника</li> <li>• Стратегија подршке</li> </ul>	
<b><u>Прилог 5.1.</u></b> Анализа резултата анкета студената о квалитету наставног процеса	
<b><u>Прилог 5.2.</u></b> Процедуре и поступци који обезбеђују поштовање плана и распореда наставе.	
<b><u>Прилог 5.3.</u></b> Усавршавање наставника и сарадника	
<b><u>Регуларност наставе</u></b>	

## **Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника**

Квалитет наставника и сарадника обезбеђује се пажљивим планирањем и избором на основу јавног поступка, стварањем услова за перманентно усавршавање и развој наставника и сарадника и провером квалитета њиховог рада у настави.

### **а) Опис стања, анализа и процена стандарда 7**

Наставни кадар који учествује у реализацији студијског програма ОАС Биологија је изузетно квалитетан, што се може видети на основу научне продуктивности, високих оцена студената и др. Квалитетан кадар обезбеђује се на основу низа високих критеријума који вреднују квалитет наставе, успешност извођења наставе и стручност у области научноистраживачког рада. Наставна активност се прати и преиспитује на годишњем нивоу у оквиру саме институције.

Број ангажованих наставника и сарадника одговара потребама студијског програма и довољан је да покрије укупан број часова теоријске и практичне наставе (предавања, консултације, вежбе, практични и теренски рад) на студијском програму, тако да наставник остварује просечно 180 часова активне наставе годишње, а сарадници остварују просечно 300 часова активне наставе годишње, при чему се поштују критеријуми за број студената у групама за различите видове наставе. Запослени са 100% радног времена на Факултету обезбеђују реализацију 91,18% часова наставе. Просечно оптерећење наставника на студијском програму је 2,31, а сарадника 3,19. На програму је ангажовано 31 наставник и 12 сарадника, што показује да је однос броја студента и наставника запослених на Факултету добар. Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно-научном пољу и нивоу њихових задужења. Текуће школске 2022/23. године на свим годинама ОАС Биологија има 181 студент, тако да на једног наставника долази 5,32 студента.

Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно-научном пољу и нивоу њихових задужења. Подаци о наставницима (CV, избори у звања, референце) доступни су јавности.

Квалитет наставника и сарадника обезбеђује се на основу поступка и услова за избор наставника и сарадника који су утврђени на основу дугогодишњег искуства и праксе, а у складу са Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Крагујевцу, Правилником о начину и поступку заснивања радног односа и стицању звања наставника Универзитета у Крагујевцу и Правилником о условима за избору наставника ПМФ-а у Крагујевцу. Наведени документи су јавни и доступни оцени стручне и шире јавности. Поступци и услови за избор наставника и сарадника подложни су периодичној измени и усклађивању.

Приликом избора наставника и сарадника одговарајућег звања оцењује се научна, истраживачка и педагошка активност тако што се састављају извештаји по напред утврђеној форми у оквиру којих се морају појединачно навести достигнућа наставника и сарадника у свим релевантним областима. Наведени извештаји се стављају на увид јавности. Током избора наставник у звање доцент посебно се вреднују наставничке (педагошке) вештине кроз приступна предавања која се изводе пред комисијом и оцењују се према Правилнику о приступним предавањима. Квалитет наставника који нису подложни поновном избору (редовни професор) такође је подложен интерној провери на сваких пет година кроз писање извештаја - Приказ доприноса редовног професора.

Приликом избора у звања и унапређења наставника и сарадника посебно се вреднује научна конкуренција кандидата која је дефинисана напред наведеним правилницима. Поред научних радова у часописима са СЦИ или ССЦИ листе, на фактор научне компетентности утиче и публикавање монографија и поглавља у монографијама, руковођење и учешће на националним и међународним научним пројектима, као и менторство докторских дисертација. Вреднује се и друштвени допринос кроз: руковођење на Факултету и Универзитету; учешће у раду органа и тела Факултета и Универзитета; допринос активностима које побољшавају углед и статус Факултета и Универзитета; учешће у комисијама за избор у звање наставника и сарадника и др. Приликом избора сваки кандидат мора имати заступљене елементе из наставног и научног дела, али и из привредног и друштвеног живота.

Систематски се прати, оцењује и подстиче научна, истраживачка и педагошка активност учесника на реализацији студијског програма, чиме се постиже задовољавајући ниво квалитета

наставника и сарадника и повећава ниво њихових педагошких компетентности. На сајту Факултета постоји књига наставника и сарадника ангажованих на студијском програму (са биографијом и библиографијом која се редовно ажурира).

Факултет спроводи дугорочну политику квалитетне селекције младих кадрова. Најбољи дипломирани студенти подстичу се на упис докторских студија. Већина студената докторских студија ангажује се кроз научноистраживачке пројекте и бира у одговарајућа истраживачка звања. Докторанди који покажу најбоље резултате на пољу наставе и научноистраживачког рада се бирају у наставнике и сараднике. Континуирано се ради на усавршавању младих докторанада подстицањем студијских боравака, пре свега на реномираним иностраним факултетима и институтима.

Факултет подстиче наставнике и сараднике на перманентну едукацију и усавршавање кроз студијске боравке, специјализације, учешће на научним и стручним скуповима тако што дозвољава плаћена одсуства наставника и сарадника ради усавршавања. Подржава се комуникација између академског особља и релевантних професионалних удружења.

Редовно се врше праћење и евалуација квалитета, компетентности и педагошких способности наставника и сарадника на студијском програму, пре свега, кроз редовне писане упитнике које попуњавају студенти анонимно. Квалитет педагошког рада наставника и сарадника Факултета ангажованих на студијском програму је на високом нивоу, што потврђују резултати анкетања студената из више година уназад. Сви наставници и сарадници имају просечну оцену изнад 4,5 у свим анкетама у последњих три година. Правилник о начину и поступку заснивања радног односа и стицању звања наставника Универзитета строго дефинише да у анкетама студената кандидат не сме бити оцењен оценом мањом од 3.

**б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)  
квантификација процене:**

(SWOT анализа)	Квантификација процене
S - Strengths - Предности	+++ - високо значајно
W - Weaknesses - Слабости	++ - средње значајно
O - Opportunities - Могућности	+ - мало значајно
T - Threats - Опасности	0 без значајности

Предности (Strengths)	Квантификација процене
Квалитетан наставни и научни кадар.	+++
Поштовање процедура и услова за избор наставника и сарадника.	+++
Избори наставника и сарадника су јавни, доступни широј јавности.	+++
Стална дугорочна политика селекције младих кадрова.	+++
Критеријуми за изборе наставника и сарадника су у рангу са критеријумима других Универзитета у Србији.	+++
Праћење и вредновање истраживачких и педагошких способности наставника и сарадника.	+++
Подршка усавршавању запослених у иностранству.	+++
Већина наставника објављује у реномираним међународним часописима, а наставници имају високе <i>h</i> индексе.	+++
Слабости (Weaknesses)	Квантификација процене
Усавршавање наставника и сарадника ослања се на финансирање од стране надлежног министарства или од стране различитих међународних фондова, не постоје сопствени приходи факултета намењени усавршавању.	+++
Недовољно изражена спремност наставника и сарадника за мобилност и усавршавање у иностранству.	++
Недовољно уважавање наставничких компетенција и уопште рада у настави	++

код критеријума за изборе и унапређења	
<b>Могућности (Opportunities)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Подстицање већег броја младих истраживача за рад на факултету, што би омогућило бирање сарадника на основу селекције између већег броја кандидата.	+++
Израженије подстицање мобилности наставника и сарадника за стручно и научно усавршавање у земљи и иностранству кроз отварање фондова Факултета намењених усавршавању.	+++
Коришћење средстава из међународних фондова за стручно и научно усавршавање наставног кадра.	++
Интезивирање међународне сарадње кроз пројекте посвећене настави.	++
Укључивање гостујућих професора из земље и иностранства у наставу.	+
<b>Опасности (Threats)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Пријем младих сарадника у сарадничко и доцентско звање је ограничен тачно утврђеним бројем часова наставе који зависи од броја уписаних студената, јер се Факултет финансира на основу броја уписаних студената, што онемогућава пријем већег броја младих сарадника, чијим би се усавршавањем добили квалитетни наставници Факултета.	++
<b>ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 7</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Подстицање укључивања наставника и сарадника у пројекте финансиране од стране привредних субјеката.</li> <li>➤ Организовање више семинара, по типу „едукација едукатора”, којима би се развијале компетенције наставника и сарадника</li> <li>➤ Подстицање наставника и сарадника Факултета на конкурисање за пројекте Европске уније (ТЕМПУС, ЕРАСМУС...)</li> <li>➤ Ангажовање на проналажењу додатних извора финансирања.</li> </ul>	
<b>Показатељи и прилози за стандард 7:</b>	
<b><u>Додатни прилози за Стандард 7:</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Статут Факултета</li> <li>2. Образац 4ПМП Избор у звање</li> <li>3. Правилник Емеритус</li> <li>4. Правилник о приступном предавању</li> <li>5. Правилник о ужим научним областима Факултета</li> <li>6. Конференције</li> <li>7. Статут Универзитета у Крагујвцу</li> </ol>	
<b><u>Прилог 7.1.</u></b> Правилник о избору наставника и сарадника Универзитета	
<b><u>Прилог 7.1.а</u></b> Правилник избора наставника ПМФ	
<b><u>Прилог 7.1.б.</u></b> Правилник уже научне области Универзитета	
<b><u>Прилог 7.1.в.</u></b> Измене Правилника уже научне области Универзитета	
<b><u>Прилог 7.2.а.</u></b> Однос укупног броја студената (број студената одобрен акредитацијом помножен са бројем година трајања студијског програма) и броја запослених наставника на нивоу установе	
<b><u>Прилог 7.2.б.</u></b> Однос укупног броја студената (број студената одобрен акредитацијом помножен са бројем година трајања студијског програма) и броја запослених наставника на студијском програму ОАС Биологија	
<b><u>Прилог 7.3.</u></b> Усавршавање наставника/сарадника, учешће на научним и стручним скуповима	
<b><u>Табела 7.1.</u></b> Преглед броја наставника по звањима и статус наставника у	

високошколској установи (радни однос са пуним и непуним радним временом, ангажовање по уговору)

[Табела 7.1.а.](#) Преглед броја наставника по звањима и статус наставника на студијском програму ОАС Биологија (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)

[Табела 7.2.б.](#) Преглед броја сарадника и статус сарадника на студијском програму ОАС Биологија (радни однос са пуним и непуним радним временом, ангажовање по уговору)

## Стандард 8: Квалитет студената

Квалитет студената се обезбеђује селекцијом студената на унапред прописан и јаван начин, оцењивањем студената током рада у настави, перманентним праћењем и проверавањем резултата оцењивања и пролазности студената и предузимањем одговарајућих мера у случају пропуста.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 8

Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу има дефинисане услове и процедуре уписа студената на студијски програм ОАС Биологија, а све релевантне информације о структури, циљевима и исходима студијског програма, упису студената, начину оцењивања, као и информације о оснивању, акредитацији, дозволи за рад, објављене су на сајту Факултета ([www.pmf.kg.ac.rs](http://www.pmf.kg.ac.rs)).

Конкурсе за упис студената објављују Универзитет у Крагујевцу и Природно-математички факултет на својим сајтовима. Факултет сваке године објављује и [информаторе](#) за упис на свим студијским групама. Факултет организује полагање пријемног испита, а Комисију за спровођење полагања пријемног испита на прву годину студија именује Ректор Универзитета, на предлог Факултета.

При селекцији студената за упис, Факултет вреднује резултате постигнуте у претходном школовању (са максимално 40 поена), као и резултате постигнуте на пријемном испиту (са максимално 60 поена), а све у складу са Законом. Факултет редовно анализира податке о квалитету ученика – будућих студената преко бодова које носе из средње школе и резултата на пријемним испитима. Уочено је да је највише врло добрих ученика и то уједначено (са просечним оценама 4.5; 4.4; 4.1; 4.2 и 4.5 у последњих 5 година), а на пријемним испитима највише кандидата остварује од 30 до 50 поена, док је удео оних који имају 60 изузетно мали.

Факултет [признаје](#) резултате тестирања сродних студијских програма, на којима је потенцијални студент положио тест из биологије, али је из неког разлога одустао од уписа на тај студијски програм. Кандидат који је, као ученик III и IV разреда средње школе, освојио једно од прва три појединачна места на републичком такмичењу које организује Министарство просвете, науке и технолошког развоја, не полаже пријемни испит. Таквом кандидату вреднује се пријемни испит максималним бројем бодова (60).

Једнакост и равноправност студената по свим основама (раса, боја коже, пол, сексуална оријентација, етничко, национално или социјално порекло, језик, вероисповест, политичко или друго мишљење, статус стечен рођењем, постојање сензорног или моторног хендикепа и имовинско стање) су загарантовани, као и могућност студирања за студенте са посебним потребама. Одлуку о упису лица са посебним потребама и припадника мањинских група доноси Министарство просвете, науке и технолошког развоја на бази афирмативне акције, а Факултет у потпуности поштује те одлуке.

Посебна пажња се посвећује потенцијалним студентима организовањем обилазака средњих и основних школа у више градова, учествовањем на фестивалима науке и организовањем бесплатне припремне наставе ([популаризација](#)).

У циљу побољшања квалитета будућих студената одржава се активна и континуирана сарадња са наставницима основних и средњих школа на припреми ученика за разне врсте и нивое такмичења, на којима се остварују значајни резултати.

Квалитет активних студената се прати током целих студија. Студенти се редовно обавештавају о свим релевантним чињеницама везаним за њихово студирање путем огласних табли и веб-сајта Факултета и појединачних института. Свака нова генерација студената добија ментора-наставника на већини студијских програма, у циљу што боље информисаности.

На првим предавањима наставници обавештавају студенте о обавези присуства на предавањима и вежбама; о циљевим и исходима учења; о методама извођења наставе, о критеријумима за стицање поена и начину оцењивања. Ове информације налазе се и у књигама

предмета студијског програма, које су доступне на сајту Факултета. Начин и методе оцењивања студената и знања које су усвојили у току наставног процеса, усклађене су са циљевима, садржајима и обимом акредитовања студијског програма. Наставници и сарадници су, путем организовања консултација, доступни студентима у циљу побољшања и квалитетног усвајања знања. Факултет обезбеђује коректно и професионално понашање наставника и сарадника током оцењивања студената, о чему говоре оцене студената у анкетама које организује Студентски Парламент, а у којима су квалитет наставе, наставног особља, као и услови студирања, оцењени просечним оценама преко 4 у последњих неколико година.

Методe оцењивања знања које су студенти усвојили усклађене су са циљевима, садржајима и обимом студијског програма. Факултет редовно анализира и унапређује методе и критеријуме за оцењивање студената по предметима. Систематски се прате и проверавају оцене и пролазност студената по предметима, програмима, годинама и, у случају одређених неправилности или ниске/превисоке пролазности, предузимају се одређене мере. Прати се стопа одустајања, оцене и однос броја дипломираних студената (Табела 8.1., Табела 8.2., Табела 8.3.)

Успешност студената у континуираном савладавању предвиђеног програма, прати се и изражава поенима. Завршна оцена представља збир поена остварених по активностима током наставе и на завршном испиту.

Однос уписаних и дипломираних студената у последњих неколико година је такође праћен (Табела 4.2).

Табела 4.2. Однос уписаних и дипломираних студената у последње три школске године

*Степен студија	2020/221			2021/22			2022/23		
	уписани	диплом.	%	уписани	диплом.	%	уписани	диплом.	%
ОАС	34	54	158%	35	44	125%	41	15	34%

Инфраструктура за студенте (студентска служба, библиотека, простор за Студентски парламент и др.) испуњава захтеве који важе за високошколске институције. Факултет је омогућио студентима одговарајући облик студентског организовања, деловања и учешћа у одлучивању у складу са Законом (Студентски Парламент, Удружење студената са хендикепом - Крагујевац, Еколошко истраживачко друштво "Младен Караман").

Факултет је обезбедио учешће студената у процени услова и организације наставе на овом студијском програму и путем учешћа студената у Комисији за обезбеђење квалитета, у раду Наставно-научног већа и Савета Факултета, као и кроз активности Студентског парламента.

#### б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

квантификација процене :

(SWOT анализа)	Квантификација процене
S - Strengths - Предности	+++ - високо значајно
W - Weaknesses - Слабости	++ - средње значајно
O - Opportunities - Могућности	+ - мало значајно
T - Threats - Опасности	0 без значајности

Предности (Strengths)	Квантификација процене
Обезбеђивање и доступност информација релевантних за све студијске групе и података о уписаним студентима.	+++
Дефинисана и јасна процедура пријема студената	+++
Обезбеђена једнакост и равноправност студената	+++
Континуирано праћење пролазности студената по предметима, годинама и програмима и предузимање корективних мера.	+++

Методe оцењивања студената и знања, усклађене су са циљевима, садржајима и обимом студијског програма.	+++
Рад Студентског парламента дефинисан је Статутом Факултета.	+++
Учешће студената у раду органа управљања и других органа Факултета, загарантовано је Статутом Факултета.	+++
Објективно и принципијелно оцењивање студената на основу усвојених и објављених правила и критеријума.	++
Број студената на студијском програму је у складу са кадровским, просторним и техничким могућностима Факултета	+++
Стручни назив дипломирани биолог је у складу са Законом.	+++

Слабости (Weaknesses)	Квантификација процене
Факултет нема техничке услове за студирање особа са посебним потребама.	+++
Недовољна мотивисаност студената за рад условљава ниску пролазност.	++
Низак ниво знања студената при доласку из средњих школа.	++

Могућности (Opportunities)	Квантификација процене
Интензивније активности на пољу планирања и развоја каријере студената.	++
Побољшање и унапређење међусобног односа наставног особља и студената кроз програме едукације о вештини пословне комуникације, у циљу квалитетнијег наставног процеса и учешћа студената у одлучивању.	++
Квалитетније праћење и проверавање пролазности студената по предметима, програмима, годинама, као и предузимање одговарајућих мера услед неправилности у оцењивању (сувише високе или ниске оцене).	+

Опасности (Threats)	Квантификација процене
Финансирање Факултета према броју уписаних студената.	+++

#### ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 8

- Систем статистичког праћења напредовања студената потребно је побољшати ради правовремене реакције у случају незадовољавајућег успеха студената.
- Развити непосредну комуникацију са студентима путем састанака са делегатима, како би се на време реаговало на проблеме везане за пролазност и успешност студената.
- Ажурирати веб-странице Факултета и дати могућност студентима (садашњим, бившим, потенцијалним) да износе ставове, мишљења и предлоге, а ради побољшања квалитета студената.
- Убрзати активности око оснивања Алумни клуба Факултета.



**Показатељи и прилози за стандард 8:**

**Додатни прилози за Стандард 8:**

- Информатор Института за Биологију и екологију за упис школске 2023/24
- Текст Конкурса 2023/24
- Комисије за спровођење полагања пријемног испита за основне академске студије 2023/24
- Правилник о вредновању ваннаставних активности
- Анализа квалитета уписаних студената
- Популаризација
- Признавање пријемног испита

**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 полагању испита и оцењивању на испиту

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

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

Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса се обезбеђује доношењем и спровођењем одговарајућих општих аката.

### **а) Опис стања, анализа и процена стандарда 9**

Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу поседује библиотеку и читаоницу са 30 радних места, површине 110,40 m<sup>2</sup>, која је смештена у главној згради Факултета и доступна је запосленима и студентима, пружајући им адекватне услове за рад.

Библиотека поседује преко **41.7544** библиотечких јединица, од чега **7.632** уџбеника. Студентима је на располагању 208 библиотечких јединица релевантних за извођење студијског програма, као и 168 уџбеника од тога 46 уџбеника чији су аутори наставници Института за биологију и екологију. Сви предмети на студијском програму су покривени одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима која су расположива на време и у довољном броју за нормално одвијање наставе. Структура и обим библиотечких ресурса систематски се прате и осавремењују, у складу са финансијским могућностима. Сваке школске године фонд Библиотеке се проширује квалитетном и савременом научном и стручном литературом из средстава националних и међународних пројеката, сопствених средстава Факултета и на основу размене публикација Факултета са другим факултетима и научним институцијама.

Сви студенти могу постати чланови Библиотеке и на тај начин обезбедити приступ потребној литератури за реализацију наставних садржаја. Квалитет уџбеника, литературе и библиотечких ресурса обезбеђује се спровођењем Правилника о уџбеницима којим се одређује минимум стандарда квалитета уџбеника. Факултет систематично прикупља податке о квалитету уџбеника и библиотечкиом фонду и то путем анкета, али и праћењем броја библиотечких јединица и коришћења библиотеке.

Од 2013. године преласком на платформу COBISS3 сваки уписани корисник има свој налог где може да погледа своја задужења, историју позајмице, да сам продужи рок коришћења публикације и др. Ове картице се користе при уласку у читаоницу. Сва обавештења о року за враћање, кашњењу и дуговањима се аутоматски прослеђују кориснику на достављену e-mail адресу. Од 2016. године свим члановима Библиотеке омогућен је mCOBISS, платформа за мобилне уређаје. Оваквим информатичким унапређењима наша Библиотека је корисницима постала доступна 24/7.

Радно време библиотеке је од 8 до 20 часова, сваког радног дана. Рад библиотеке покрива троје запослених: један руководиоца библиотеке и један самостални стручно-технички сарадник за рад у библиотеци, (са високом стручном спремом), као и један књижничар (са средњом стручном спремом), што одговара стандардима. Сви запослени испуњавају услове прописане Статутом Факултета за обављање библиотечно-информационе делатности. Сви запослени имају сертификоване лиценце за рад у систему COBISS и укључени су у систем континуираног образовања у свим сегментима библиотечно-информационе делатности.

Библиотечки ресурси и базе [COBISS](#), KoBSON, Web of Science (WOS), Scopus, Google Scholar, SciFinder, IOP, Royal Chemical Society, Oxford journal доступни су студентима и свим научним радницима Факултета. У библиотеци се налазе два рачунара доступна студентима за истраживачки рад у својој области.

Рачунарска инфраструктура Факултета је добра, а обезбеђен је и континуиран бежични приступ интернету. Факултет располаже са пет рачунарских учионица које, поред рачунара са интернет прикључцима, поседују и осталу рачунарску опрему (пројекторе, штампаче, скенере, CD и DVD резаче, аудио опрему). Рачунарске учионице располажу са 90 рачунара. Све сале за наставу имају по један рачунар и видео-бим и везу са интернетом. Рачунарски центар је доступан наставницима, сарадницима и студентима Факултета у циљу повећања квалитета наставе. Факултет је постао део Microsoft School програма, чиме је свим запосленима и студентима бесплатно обезбеђена Microsoft Office 365 платформа, веома погодна за онлајн наставу.

**б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)****квантификација процене :**

<b>(SWOT анализа)</b>	<b>Квантификација процене</b>
S - Strengths - Предности	+++ - високо значајно
W -Weaknesses - Слабости	++ - средње значајно
O - Opportunities - Могућности	+ - мало значајно
T - Threats - Опасности	0 без значајности

<b>Предности (Strengths)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Факултет има Правилник о уџбеницима.	+++
Велики обим библиотечког фонда.	+++
Добра покривеност предмета уџбеницима и стручном савременом литературом.	+++
Компетентан и стручан библиотечки кадар.	+++
Савремена рачунарска опрема која обезбеђује квалитетно извођење наставе и спровођење научних истраживања.	+++
Адекватно опремљене рачунарске учионице са довољним бројем места за неометано и квалитетно обављање наставних активности и научноистраживачког рада.	+++
Могућност коришћења рачунарског кластера за потребе наставе и научноистраживачког рада.	+++
Обезбеђен је стални и неометан приступ информацијама у електронском облику у научноистраживачке и образовне сврхе, преко академске мреже.	+++
Континуирано праћење и усклађивање капацитета простора и опреме са потребама целокупне делатности Факултета	+++
Омогућена електронска пријава испита	+++

<b>Слабости (Weaknesses)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Недовољна средства за проширење библиотечког фонда.	+++
Недовољно је магацинског простора за смештање библиотечког фонда.	+++
Низак степен инвестирања у издавачку делатност.	++
Неопходно је проширити читаоницу.	++

<b>Могућности (Opportunities)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Проширење научноистраживачких услуга.	++
Интензивније укључивање у националне и међународне пројекте у циљу обезбеђивања средстава за набавку опреме.	++

<b>Опасности (Threats)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Смањење буџетских средстава за текуће одржавање објеката, набавку опреме, сервисирање опреме и режијске трошкове.	+++

**ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 9**

- Даље развијати систем информационих технологија: набавити специфичне компјутерске програме и пратећу опрему за електронско учење.
- Изградити акциони план обезбеђивања средстава за издавачку делатност Факултета.
- Решавање проблема простора у читаоници библиотеке.

**Показатељи и прилози за стандард 9:**

**Додатни прилози за Стандард 9:**

- COBISS
- Изјава о доступним базама података,
- Правилник о коришћењу књижног фонда библиотеке,
- Измене Правилника о коришћењу књижног фонда библиотеке\_1,
- Измене Правилника о коришћењу књижног фонда библиотеке\_2,
- Инвентарска књига
- Инвентарска књига -periodika

**Табела 9.1.** Број и врста библиотечких јединица у високошколској установи

**Табела 9.2.** Попис информатичких ресурса

**Прилог 9.1.** Правилник о уџбеницима

**Прилог 9.2.** Списак уџбеника и монографија чији су аутори наставници запослени на ПМФ

**Прилог 9.2а.** Списак уџбеника и монографија чији су аутори наставници запослени на Институту за биологију и екологију

**Прилог 9.3.** Однос броја уџбеника и монографија (заједно) чији су аутори наставници запослени на Институту за биологију и екологију

**Прилог 9.3.а.** Однос броја уџбеника и монографија (заједно) чији су аутори наставници запослени на ПМФ

**Прилог 9.4.** Изјава о доступности рачунарских учионица и броја рачунара

### **Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке**

Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке се обезбеђује утврђивањем надлежности и одговорности органа управљања и јединица за ненаставну подршку и перманентним праћењем и провером њиховог рада.

#### **а) Опис стања, анализа и процена стандарда 10**

Факултет има организациону структуру и систем управљања који обезбеђују постизање задатака и циљева високошколске установе. Орган управљања и орган пословођења Факултетом, њихова надлежност и одговорност у организацији и управљању Факултетом, утврђени су и прецизно дефинисани Статутом Факултета у складу са законом. Статутом Факултета и Правилником о систематизацији послова и радних задатака дефинисани су и структура и делокруг рада организационих јединица на Факултету, у складу са законом.

Факултет има следеће организационе јединице: Институт за биологију и екологију, Институт за математику и информатику, Институт за хемију, Институт за физику, Катедру општеобразовних предмета и Секретаријат. На Факултету постоје и следеће организационе целине: Деканат Факултета, Центар за рибарство и конзервацију биодиверзитета копнених вода – АКВАРИЈУМ, Центар за заштиту животне средине, Ботаничка башта, Центар за перманентно образовање, Иновациони центар за примењену математику и информационе технологије, Центар за радијациону и хемијску мутагенезу и антиоксидациону заштиту, Центар за молекуларну биологију и физиологију (некада је то био Центар за преклиничка испитивања активних супстанци), Центар за рачунарско моделовање и оптимизацију (ЦЕРАМО) и Иновациони центар за природне науке.

Свака организациона јединица има свог руководиоца који непосредно организује и руководи радом службе. Подела послова, њихов опис, услови за рад (квалификације), дужности и одговорности за свако радно место запослених ван наставе утврђени су [Правилником о систематизацији радних места](#).

Организација и управљање високошколском установом се систематски прати и оцењује, као и рад управљачког и ненаставног кадра. Комисији за обезбеђење квалитета нису пристигле замерке на организацију и управљање Факултетом, тако да се може сматрати да су организација и управљање на задовољавајућем нивоу.

Орган управљања Факултетом је [Савет Факултета](#), чија је надлежност дефинисана Статутом Факултета. Орган пословођења Факултетом је Декан, који за свој рад одговара Савету. Декану у раду помажу Продекан за финансије, Продекан за наставу и Продекан за науку, као и студент продекан. Декан бира руководиоце организационих јединица на предлог организационих јединица. Студентски парламент је део управљачке структуре Факултета.

Стручни органи у управљачкој структури Факултета су [Наставно-научно веће](#) и Већа Катедри. Наставно-научно веће Факултета чине представници Већа Катедри одговарајућих Института Факултета као организационих јединица и то са сваког од Института по осам представника, од којих седам у звању наставника а један у звању сарадника, а са Катедре општеобразовних један представник. Декан, Продекани, Управници Института и Шеф Катедре општеобразовних предмета су чланови Наставно-научног већа по функцији.

Због сложености организације Факултета, начин и квалитет управљања су од посебне важности. Број ненаставног особља (секретар, административно особље, студентска служба и друге службе Факултета) је довољан за несметани и квалитетан рад Факултета. За сваку учионицу обезбеђено је одржавање рачунара и рачунарске опреме.

У решавању текућих послова на организацији наставе на студијском програму активно је укључен и Продекан за наставу, као и студент продекан.

На основу резултата анкета, рад стручних служби, библиотеке и Студентске службе у току школске 2020/21, 2021/22. и у зимском семестру 2022/23. године њихов рад је оцењен просечном оценом од 3,36 до 4,24. Нешто ниже оцене су анализирани и предузете корективне

мере, а уочена је и чињеница да студенти не користе услуге појединих служби, а дају ниже оцене на квалитет рада.

Ненаставно особље сваке године присуствује саветовањима у оквиру струке, чиме Факултет обезбеђује управљачком и ненаставном особљу образовање и [усавршавање](#).

Свим запосленима, јавности и студентима доступне су информације о раду стручних служби Факултета, као и органа управљања путем огласних табли и на интернет страницама Факултета.

Извештаји о раду органа управљања, руковођења, 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.

**б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)  
квантификација процене:**

(SWOT анализа)	Квантификација процене
S - Strengths - Предности	+++ - високо значајно
W - Weaknesses - Слабости	++ - средње значајно
O - Opportunities - Могућности	+ - мало значајно
T - Threats - Опасности	0 без значајности

Предности (Strengths)	Квантификација процене
Статутом Факултета дефинисани су орган управљања и орган пословођења Факултетом.	+++
Дефинисане су надлежности органа управљања и надлежности органа пословођења Факултетом као и њихова одговорност.	+++
Структура и делокруг рада Организационих јединица на Факултету су дефинисани.	+++
Факултет перманентно усавршава и образује ненаставно особље.	+++
Информације о раду стручних служби и органа управљања су доступне.	+++
Факултет прати и оцењује рад управљачког кадра, стручних служби и ненаставног особља.	++
Усвршавање ненаставног кадра.	++
Услови за заснивање радног односа дефинисани су „Правилником о систематизацији послова и радних задатака“ и у складу су са законом.	++

Слабости (Weaknesses)	Квантификација процене
Незаинтересованост студената за рад управљачког и ненаставног особља.	++

Могућности (Opportunities)	Квантификација процене
Обезбедити чешће образовање и усавршавање управљачког и ненаставног особља.	+++

Опасности (Threats)	Квантификација процене
Све већа оптерећеност Студентске службе, секретаријата и рачуноводства, због све обимније и сложеније документације.	++

**ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 10**

- Редовно разматрати резултате студентске Анкете у погледу квалитета рада појединих служби Факултета и предлагати евентуалне мере за унапређење рада ових служби.
- Успоставити строжији систем одговорности према раду и квалитетнији надзор над радом стручне службе.

- Спровести континуирану едукацију запослених из области законских прописа који се односи на њихов рад, као и стручну едукацију неопходну за рад према радном месту.

**Показатељи и прилози за стандард 10:**

**Додатни прилози за Стандард 10:**

- Чланови ННВ ПМФ
- Чланови Савета ПМФ
- Усавршавање ненаставног особља
- Правилник о систематизацији

**Табела 10.1.** Број ненаставних радника запослених са пуним или непуним радним временом у високошколској установи у оквиру одговарајућих организационих јединица

**Прилог 10.1.** Шематска организациона структура високошколске установе

**Прилог 10.2.** Анализа резултата анкете студената о процени квалитета рада органа управљања и рада стручних служби

## Стандард 11: Квалитет простора и опреме

Квалитет простора и опреме се обезбеђује кроз њихов адекватан обим и структуру.

### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 11

Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу обавља своју делатност у објектима смештеним у улици Радоја Домановића бр.12. Факултет има три зграде (главну зграду, Институт за физику и Институт за хемију).

Укупни расположиви простор Факултета (11.131,42 m<sup>2</sup>, од чега 3.285,5 m<sup>2</sup> чине лабораторије, амфитеатри, учионице и други простор намењен извођењу наставе) у потпуности обезбеђује успешну реализацију свих наставних процеса и одличне услове за студирање. Однос укупне површине и броја студената студијских програма који се акредитују је 6,97 m<sup>2</sup> по студенту, а од тога је 2, 06 m<sup>2</sup> по студенту намењено извођењу наставе. За реализацију наставе користи се и простор Ботаничке баште са укупном површином од 18, 6 ha, где се већ годинама изводи део практичне наставе из више предмета. Настава се одвија у две смене, при чему се води рачуна да попуњеност преподневне смене (од 8.00 до 14.00) буде максимална. Сви амфитеатри и учионице опремљени су видео пројекторима и прикључком на интернет. Већина лабораторија опремљена је савременом опремом и омогућује квалитетно извођење наставе. Факултет је у склопу Темпус пројекта МСНЕМ (511044-TEMPUS-1-2010-1-UK-TEMPUS-JPCR) набавио и интерактивну таблу. Наставници и сарадници имају на располагању одговарајуће кабинете, читаонице и сале за семинаре. Све учионице, лабораторије и кабинети су климатизовани.

За извођење наставе на студијском програму ОАС Биологија на располагању је укупно 2,346,4 m<sup>2</sup> (компјутерске лабораторије, лабораторије, припремне лабораторије, библиотека, читаонице, просторије за чување експерименталних животиња, акваријум, истраживачке лабораторије), од чега је укупна површина за предавања (амфитеатар и учионице) 634,0 m<sup>2</sup>.

За извођење експерименталне наставе на студијском програму ОАС Биологија обезбеђено је 17 лабораторија на Институту за биологију и екологију, три на Институту за физику, четири на Институту за хемију, две рачунарске лабораторије (које поседују и осталу рачунарску опрему: пројекторе, штампаче, скенере, CD и DVD резаче, аудио опрему) и пет лабораторија за рад наставног особља.

Студентска служба и Секретаријат Факултета имају обезбеђен засебан простор и одговарајуће услове за несметани рад.

На Факултету је обезбеђена фотокопирница за потребе студената.

Сав простор који обезбеђује Факултет за потребе наставе, управе и научноистраживачког рада задовољава урбанистичке, техничко-технолошке и хигијенске услове.

Факултет свим запосленим наставницима, сарадницима и студентима обезбеђује неометан приступ различитим врстама информација у електронском облику и информационом технологијом у научноистраживачке сврхе. Обезбеђен је и континуиран бежични приступ интернету. Преко академске мреже, кроз систем КОБСОН, доступни су најновији електронски часописи неопходни за научноистраживачки рад.

Сваке године Факултет анализира и усклађује своје просторне капацитете и опрему са потребама наставног процеса и бројем студената и предвиђа значајна материјална средства за реконструкцију простора, као и куповину опреме. У периоду од претходно спроведеног самовредновања, Факултет је уложио значајна средства за редовно одржавање и унапређење радног простора и опреме, чиме се побољшавају услови за рад студената и запослених у циљу достизања савремених стандарда наставног и научноистраживачког рада.

### б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа) квантификација процене:

(SWOT анализа)	Квантификација процене
S - Strengths - Предности	+++ - високо значајно



W -Weaknesses - Слабости	++ - средње значајно
O - Opportunities - Могућности	+ - мало значајно
T - Threats - Опасности	0 без значајности

Предности (Strengths)	Квантификација процене
Факултет располаже простором који у потпуности задовољава потребе акредитованих студијских програма.	+++
Одговарајућа и савремена техничка, лабораторијска и друга опрема која обезбеђује квалитетно извођење наставе и спровођење научних истраживања.	+++
Адекватно опремљене рачунарске учионице са довољним бројем места за неометано и квалитетно обављање наставних (образовних) активности и научноистраживачког рада.	+++
Могућност коришћења рачунарског кластера за потребе наставе и научноистраживачког рада.	+++
Обезбеђен је стални и неометан приступ различитим врстама информација у електронском облику и информационим технологијама, у научноистраживачке и образовне сврхе, преко академске мреже.	+++
Континуирано праћење и усклађивање капацитета простора и опреме са потребама целокупне делатности Факултета.	+++
Однос капацитета опреме и броја студената је повољан.	+++
Опремљена је нова рачунарска учионица у Главној згради Факултета.	+++

Слабости (Weaknesses)	Квантификација процене
Неопходна је проширити читаоницу.	++
Факултет нема адекватне прилазе на улазу у зграде, као ни унутар зграда за лица са инвалидитетом.	++

Могућности (Opportunities)	Квантификација процене
Проширење простора уређењем око 1.500 m <sup>2</sup> таванског простора и завршетком изградње објекта у Ботаничкој башти.	+++
Проширење тржишта услуга.	+++
Коришћење нових технологија у едукационом процесу, интерактивне табле.	+++
Проширење научноистраживачких услуга.	+++
Набавка додатне опреме за интензивније укључивање наставног особља и студената у експериментална истраживања.	+++
Интензивније укључивање у националне и међународне пројекте у циљу обезбеђивања средстава за набавку опреме.	+++

Опасности (Threats)	Квантификација процене
Пораст понуде супститута наших услуга.	+++
Смањење буџетских средстава за текуће одржавање објеката, набавку опреме, сервисирање опреме и режијске трошкове.	+++

#### ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 11

- Даље развијати систем информационих технологија: набавити специфичне компјутерске програме и пратећу опрему за електронско учење.
- Купити још више лиценци за најчешће коришћене програме.
- Континуирано одржавање и сервисирање едукационе и лабораторијске опреме
- Развијати електронску консултативну наставу са студентима.
- Спровести континуирану едукацију запослених из области законских прописа који се односе на безбедност на раду и правилно управљање опремом.

**Показатељи и прилози за стандард 11:**

**Додатни прилози за Стандард 11:**

- Планови простора и зграда
- Спецификација лабораторија
- Списак радова на одржавању објеката Факултета
- Изјава о информатичким ресурсима
- Извод из књиге инвентара из 2019
- Инвентар основних средстава 2020
- Доказ о власништву

**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

### Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

Високошколске установе обезбеђују значајну улогу студената у процесу обезбеђења квалитета, и то кроз рад студентских организација и студентских представника у телима високошколске установе, као и кроз анкетирање студената о квалитету високошколске установе.

#### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 13

Факултет обезбеђује значајну улогу студената у процесу спровођења стратегије, стандарда и процеса обезбеђења квалитета својим општим актима и одговарајућим одлукама, којима је установио институционални систем обезбеђења квалитета.

Студентски парламент Природно-математичког факултета је тело које чине 32 студента (по 8 са сваког Института). Његов задатак је да координира рад студената и наставног особља, залаже се за права студената и испуњавање њихових реалних потреба. У оквиру Студентског парламента постоји шест ресора: ресор за наставу и науку, студентски стандард, културу, спорт и рекреацију, међународну сарадњу и ресор за увођење стандарда у борби против корупције. Студентски парламент делегира представнике студената у телима и органима Факултета, чиме се обезбеђује заштита права студената: представници студената су чланови свих тела задужених за квалитет наставног процеса и услова рада (Комисија за самовредновање и Комисија за обезбеђење квалитета). У раду [Наставно-научног већа](#) и Савета Факултета учествују и студенти, а из редова студената именује се Студент продекан (подаци о члановима Савета Факултета налазе се на сајту Факултета: <https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=20>). Студенти су кроз сва ова тела укључени у целокупни поступак обезбеђивања квалитета, активно укључени у процесе перманентног осмишљавања, реализације развоја и евалуације студијских програма у оквиру курикулума и развој метода оцењивања. Студенти путем анкета периодично оцењују: квалитет студијских програма, наставног процеса, педагошког рада наставника и сарадника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса, услова рада, рада факултетских служби и др.

Анкете којима се испитују ставови и мишљења студената о питањима из свих области које се проверавају у процесу самовредновања обавезни су елемент самовредновања на Факултету, а резултати спроведених анкета су доступни јавности на сајту Факултета. <https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=41>

Списак чланова и активности Студентског парламента доступни су јавности на сајту Факултета ([Студенски парламент \(kg.ac.rs\)](#)).

#### б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа) квантификација процене:

(SWOT анализа)	Квантификација процене
S - Strengths - Предности	+++ - високо значајно
W -Weaknesses - Слабости	++ - средње значајно
O - Opportunities - Могућности	+ - мало значајно
T - Threats - Опасности	0 без значајности

Предности (Strengths)	Квантификација процене
Факултет обезбеђује значајну улогу студената у процесу обезбеђења квалитета и то кроз рад студентских организација и студентских представника у телима Факултета, као и кроз анкетирање студената о квалитету високошколске установе.	+++
Студенти су укључени у целокупни поступак обезбеђивања квалитета, од прикупљања података, преко формирања извештаја и доношења мера за побољшање квалитета.	+++
Слабости (Weaknesses)	Квантификација процене
Недовољна мотивисаност и незаинтересованост студената за масовније и квалитетније учешће у процесима обезбеђења квалитета.	+++

Могућности (Opportunities)	Квантификација процене
Могуће је проналажење начина за мотивисање студената за активније учешће у процесима и телима која се баве обезбеђењем квалитета.	++
Повећање сарадње са студентским парламентима других факултета.	+
Опасности (Threats)	Квантификација процене
Неки студенти нису вољни да се ангажују у области управљања квалитетом.	+++
<b>ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 13</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Увести перманентну едукацију студената о значају управљања квалитетом,</li> <li>➤ Непрекидно радити на повећању свести и знања студената о потреби да својим активним учешћем допринесе побољшању система квалитета у раду Факултета.</li> </ul>	
<b>Показатељи и прилози за стандард 13:</b>	
<p><b><u>Прилози за Стандард 13.</u></b> Документација која потврђује учешће студената у самовредновању и провери квалитета</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Одлука ННВ -Комисија за обезбеђење квалитета</li> <li>• Одлука Комисије за самовредновање 2021</li> <li>• Статут Факултета</li> <li>• Студенти чланови ННВ 2023</li> <li>• Правилник о студентском Парламенту</li> <li>• Пословник о раду студентског Парламента</li> </ul>	

#### Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета

Високошколска установа континуирано и систематски прикупља потребне информације о обезбеђењу квалитета и врши периодичне провере у свим областима обезбеђења квалитета.

##### а) Опис стања, анализа и процена стандарда 14

На предлог Декана Природно-математичког факултета Савет Факултета је 2012. године донео Стратегију обезбеђења квалитета, која представља основни документ везан за унапређење и обезбеђење квалитета рада Факултета. Факултет је донео и [Правилник о обезбеђењу квалитета](#) којим је дефинисана улога и одговорност органа Факултета у области обезбеђења квалитета. На бази наведеног правилника, образована је [Комисија за обезбеђење квалитета](#) као стално стручно тело у области обезбеђења квалитета. На почетку сваке школске године, Комисија за обезбеђење квалитета предлаже одговарајући [Акциони план](#). Такође су 2020. године усвојени нови документи - [Политика обезбеђења квалитета](#) и [Стратегија обезбеђења квалитета](#).

У спровођењу Стратегије обезбеђења квалитета, која се периодично преиспитује и унапређује, активно учествују и студенти кроз рад својих представника у Студентском парламенту, Комисији за обезбеђење квалитета и органима Факултета.

Факултет континуирано спроводи различите активности које за циљ имају праћење квалитета и реализације студијских програма, као и примену мера које се могу предузети за њихово унапређивање. Адекватна инфраструктура коју је Факултет обезбедио омогућава да се подаци прикупљају редовно и системски прате и проверавају. Тиме се обезбеђује достизање жељених стандарда.

У процес континуираног праћења квалитета су укључени и студенти, кроз чланство у комисијама, Наставно-научном већу и Савету Факултета, као и кроз процес анкетирања. На крају сваког семестра се организују анонимне студентске анкете којима се оцењује педагошки рад наставног особља (наставника и сарадника), али и служби, као што су Студентска служба и Библиотека. У анкети студенти имају могућност да оцене припремљеност наставника и сарадника, јасноћу излагања градива, однос према студентима током наставе, као и доступност за консултације. Извештаји о резултатима спроведених анкета и извештаји о успеху студената разматрају се на седницама одговарајућих комисија и Наставно-научног већа Факултета. Годишњи извештај о раду Комисије за обезбеђење квалитета 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.

Евалуација научноистраживачког рада, као и услова научноистраживачког рада, спроводе се сваке године.

Редовно се обезбеђују повратне информације од послодаваца о квалитету стечених компетенција дипломираних студената, као и подаци који су неопходни за упоређивање са другим високошколским установама и размењују се информације са установама са којима се остварује научна сарадња и размена студената и наставног особља.

##### б) Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа) квантификација процене:

(SWOT анализа)	Квантификација процене
S - Strengths - Предности	+++ - високо значајно
W - Weaknesses - Слабости	++ - средње значајно
O - Opportunities - Могућности	+ - мало значајно
T - Threats - Опасности	0 без значајности

Предности (Strengths)	Квантификација процене
Факултет је обезбедио инфраструктуру и све потребне услове за редовно систематско праћење и обезбеђење квалитета.	+++
Факултет редовно спроводи и анализира студентске анкете.	+++
Процес прикупљања података о квалитету спроводи се периодично према календару и у складу са одговарајућим правилницима.	+++

Увођење нових информационих система којима би се подржао процес обезбеђења квалитета (електронско попуњавање анкета...).	+++
Факултет континуирано реализује процес обезбеђења и унапређења квалитета.	++
Усклађивање са сродним високошколским институцијама у земљи и иностранству.	++
Резултати студентских анкета доступни су на интернет страници Факултета.	++
Факултет добија повратне информације о квалитету стечених компетенција од својих дипломираних студената.	++
Факултет има Акциони план Комисије за обезбеђење квалитета.	++
<b>Слабости (Weaknesses)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Нередовне повратне информације о квалитету стечених компетенција дипломираних студената од стране послодаваца и других одговарајућих организација.	++
Недовољна заинтересованост студената приликом анкетирања и недовољна објективност приликом попуњавања анкета.	++
<b>Могућности (Opportunities)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Спровођење и реализација мера којима би се побољшао квалитет на Факултету.	+++
Учествовање на међународним пројектима који се баве процесима побољшања квалитета наставе, као и научноистраживачког рада.	++
<b>Опасности (Threats)</b>	<b>Квантификација процене</b>
Слаба мотивисаност наставног и ненаставног особља за процесе који се односе на процесе спровођења провере квалитета, као и примене мера за корекцију.	+++
Недовољна заинтересованост студената да учествују у процесу евалуације и унапређења квалитета.	++
<b>ц) Предлози за побољшање и планиране мере</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Наставити са континуираним праћењем функционисања система обезбеђења квалитета и вршити потребне иновације које се односе на методе прикупљања и обраде података.</li> <li>➤ Наставити са унапређивањем инфраструктуре како би се обезбедило редовно систематско прикупљање и обрада података неопходних за оцену квалитета.</li> <li>➤ Потребно је наставити са радом на подизању свести о значају континуираног праћења и периодичне провере квалитета.</li> <li>➤ Реализовати анкетирање већег спектра послодаваца које се односи на евалуацију стечених компетенција дипломираних студената.</li> </ul>	
<b>Показатељи и прилози за стандард 14:</b>	
<p><b>Прилог 14.1</b> 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стратегија обезбеђења квалитета <a href="https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=37">https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=37</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Извештаји о самовредновању <a href="https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=39">https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=39</a></li> <li>• Извештаји о студентским анкетама <a href="https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=41">https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=41</a></li> <li>• Комисија за обезбеђење квалитета <a href="https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=42">https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=42</a></li> <li>• Акциони план рада Комисије за обезбеђење квалитета <a href="https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=43">https://www.pmf.kg.ac.rs/?id=43</a></li> <li>• Политика обезбеђења квалитета <a href="https://www.pmf.kg.ac.rs/pub/3bb7bc1f2d669e25a26a9650e6bee832_04102017_115631/politikakvalitet_a.pdf">https://www.pmf.kg.ac.rs/pub/3bb7bc1f2d669e25a26a9650e6bee832_04102017_115631/politikakvalitet_a.pdf</a></li> </ul> </li> </ul>	

