

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Извјештај о самоевалуацији студијског програма

ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ 2021

Први циклус студија



Радна група за израду извјештаја о самоевалуацији студијског програма Просторно планирање:

- Др Рајко Гњато, редовни професор, предсједник
- Др Драган Матић, ванредни професор, координатор за квалитет
- Др Радослав Декић, ванредни професор, продекан за наставу
- Др Неда Живак, ванредни професор, руководилац СП просторно планирање, члан
- Марко Иванишевић, виши асистент, члан
- Вукосава Чолић, виши асистент, члан
- Драгутин Аџић, лаборант, члан
- Борка Малешевић, студент, члан
- Марко Кнежевић, Институт за грађевинарство „ИГ“ Бањалука, члан
- Милана Радужковић, „ГЕОИНОВА“ информатички инжењеринг, Бањалука, члан

Подаци о високошколској установи	
Назив, адреса и e-mail адреса институције	Универзитет у Бањој Луци, Булевар војводе Петра Бојовића 1А, 78 000 Бања Лука Република Српска, БиХ Е-пошта: info@unibl.org
Интернет адреса	www.unibl.org
Назив, број и датум акта о оснивању	РЕПУБЛИКА СРПСКА – НАРОДНА СКУПШТИНА Закон о високом образовању (Службени гласник Републике Српске, број 30/07, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18)
Пореско-идентификациони број (ПИБ)	401017720006
Матични број додијељен од Републичког завода за статистику	01040251
Име, презиме и адреса (назив и сједиште) оснивача	РЕПУБЛИКА СРПСКА
Број и датум одлуке о именовању лица овлашћеног за заступање	Број: 02/04-3.733-1/18 од 20.03.2017. године
Број и датум дозволе за рад високошколске установе	07.2-9616/07, од 28.12.2007. године.
Број и датум дозволе за рад ван сједишта	07.23/612-625-2/10, од 12.11.2010. године.
Организационе јединице које се посјећују и одговорна лица	<ol style="list-style-type: none"> 1. Академија умјетности, Драгана Пурковић-Мацан, ма, ванредни професор 2. Архитектонско-грађевинско- геодетски факултет, др Саша Чворо, ванредни професор 3. Економски факултет, др Миленко Крајишник, ванредни професор 4. Електротехнички факултет, др Зоран Ђурић, ванредни професор 5. Машински факултет, др Александар Милашиновић, редовни професор 6. Медицински факултет, др Ранко Шкрбић, редовни професор

	<p>7. Пољопривредни факултет, др Златан Ковачевић, редовни професор</p> <p>8. Правни факултет, др Жељко Мирјанић, редовни професор</p> <p>9. Природно-математички факултет, др Горан Трбић, редовни професор</p> <p>10. Рударски факултет, др Владимир Малбашић, ванредни професор</p> <p>11. Технолошки факултет, др Борислав Малиновић, ванредни професор</p> <p>12. Факултет безбједносних наука, др Предраг Ђеранић, ванредни професор</p> <p>13. Факултет политичких наука, др Ранка Перић-Ромић, ванредни професор</p> <p>14. Факултет физичког васпитања и спорта, др Борко Петровић, ванредни професор</p> <p>15. Филолошки факултет, др Биљана Бабић, редовни професор</p> <p>16. Филозофски факултет, др Срђан Душанић, редовни професор</p> <p>17. Шумарски факултет, др Маријана Каповић-Соломун, ванредни професор</p>
Контакт особа (за посјету)	проф. др Страин Посављак, проректор
Број телефона	+387 51 321 181

Подаци о организационој јединици

Назив организационе јединице	ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Адреса	МЛАДЕНА СТОЈАНОВИЋА 2, БАЊА ЛУКА
Контакт телефони и факс	051/319-142
E-mail	info@pmf.unibl.org
Веб-адреса	www.pmf.unibl.org
Одговорна особа за самоевалуацију	проф. др Горан Трбић, декан
Контакти одговорне особе (E-mail, телефон)	info@pmf.unibl.org , 051/319-142

Садржај

I УВОДНИ ДИО	1
Сажетак	1
Увод	1
Организација факултета	7
II КРИТЕРИЈУМИ	11
1. Студијски програм просторно планирање	12
1.1. Историјски развој и организација студијског програма	12
1.2. Веза између циљева и садржаја Студијског програма просторно планирање	16
1.2.1. Образовни циљеви	16
1.2.2. Исходи учења	16
1.2.3. Интердисциплинарност	18
1.3. Наставни план и програм	18
1.3.1. Усклађеност професионалних и академских захтјева	23
1.3.2. Усклађеност наставног плана и програма	23
1.3.3. Оптерећење	23
1.3.4. Повезаност између процеса учења, организације и садржаја наставног плана и програма	25
1.3.5. Завршни рад	25
2. Људски ресурси	29
2.1. Квалитет наставног особља	29
2.2. Балансирање професионалних и академских захтјева	30
2.3. Структура запослених	30
2.3.1. Усавршавање и напредовање наставног особља	34
2.3.2. Избор и напредовање наставног особља	34
2.3.3. Управљање људским потенцијалима	39
2.3.4. Однос наставно особље/студенти	40
2.3.5. Административно и помоћно особље	40
2.3.6. Наставни процес и методе едукације	41
2.3.7. Истраживање и научно-истраживачки рад	42
3. Студенти	48
3.1. Учење, подучавање и оцјењивање усмјерено ка студенту	48
3.2. Упис и напредовање студената, признавање и сертификација	51
3.3. Укљученост студената у побољшање процеса подучавања/учења	52
3.4. Цјеложивотно учење	52
3.5. Едукација студената и консултације	52
3.5.1. Студентске и научно-стручне конференције	53
3.5.2. Учешће студената у манифестацијама и изложбама	57
3.5.3. Рад на терену са студентима	58
3.5.4. Сарадња студената са колегама из других држава	60
3.5.5. Учешће студената у стручним организацијама	61
3.5.6. Неформална предавања за студенте	62
3.5.7. Пракса	65

3.6. Систем жалби	66
3.7. Учешће студената у одлучивању	67
4. Међународна сарадња	68
4.1. Мобилност студената и наставног особља	70
4.2. Процедуре за подршку међународним активностима	71
5. Ресурси за учење и подршка студентима	71
5.1. Простор и опрема, информатички и библиотечки ресурси	71
5.2. Анализа података	74
5.3. Информациони системи	76
5.4. Презентација информација за јавност	78
5.5. Политика комуницирања са јавношћу	79
5.6. Комуникација са бруцошима	79
5.6.1. Анализа структуре бруцоша и разлози уписа на СП Просторно планирање	80
6. Интерно осигурање квалитета	85
6.1. Политика и процедуре за унутрашње обезбјеђивање квалитета	86
6.2. Укљученост субјеката	87
6.2.1. Канцеларија за квалитет	87
6.2.2. Улога студената у управљању и систему унутрашњег обезбјеђења квалитета	88
6.2.3. Везе са окружењем, привредом и социјалним партнерима	88
6.3. Процедуре за обезбјеђивање квалитета студијских програма	91
6.4. Унапређење студијских програма	92
III ЗАВРШНИ ДИО	93
1. Закључак	93
2. SWOT анализа	94
2.1. Снаге	94
2.2. Слабости	97
2.3. Прилике	98
2.4. Пријетње	98
3. Завршна разматрања	99

I УВОДНИ ДИО

Сажетак

Студијски програм Просторно планирање један је од осам студијских програма Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци на којем се реализује настава првог и другог циклуса студија. Самоевалуациони извјештај студијског програма Просторно планирање састоји се из уводног дијела, оцјене испуњености критеријума за акредитацију високошколских установа у Босни и Херцеговини и анализе тренутног стања.

Поглавље **„Увод“** садржи податке о историјату развоја Природно-математичког факултета, као и о организационој структури Факултета.

Поглавље **„Оцјена испуњености критеријума за акредитацију“** садржи детаљно описано тренутно стање за сваки од критеријума које је утврдила [Агенција за високо образовање Републике Српске](#). Сви наведени подаци потврђени су позивањем на одговарајуће адекватне документе и web адресе. Приложене су и табеле са подацима о постојећој опреми која се користи за наставни и научно-истраживачки рад, табеле са наставним плановима, бројем студената, подаци о наставном и административном особљу, међународној сарадњи, научно-истраживачком раду и финансијском пословању.

У поглављу **„Завршни дио“** представљена је анализа тренутног стања на студијском програму Просторно планирање, као и перспектива и правци даљег развоја како самог студијског програма, тако и Природно-математичког факултета у цјелини. Представљена су и завршна разматрања о испуњености критеријума за акредитацију високошколских установа у Босни и Херцеговини.

Увод

Природно-математички факултет (ПМФ), као самостална високошколска установа, основан је 1996. године, издвајањем природних и математичких наука из оквира Филозофског факултета Универзитета у Бањој Луци. Одлуку о оснивању ПМФ-а донијела је Народна скупштина Републике Српске 12. 09. 1996. године (број: 02-1236/96). Рјешењем Министарства образовања, науке и културе, број: 02-1075 од 28. 09.1996. године, утврђено је да Природно-математички факултет испуњава услове за почетак рада и обављање дјелатности. Основну дјелатност Природно-математичког факултета чине наставно-научни и научноистраживачки рад. Наставно-научна дјелатност Факултета отпочела је 01. октобра 1996. године на сљедећим наставно-научним одсјецима:

- Математика и информатика,
- Физика,
- Биологија,
- Географија, са двије студијске групе: Географија и Географија са етнологијом.

Рјешењем бр. У/І–2628/96, од 15. 11. 1996. године, Природно-математички факултет уписан је у судски регистар Основног суда Бања Лука. У правном промету Факултет је имао својство правног лица.

Данас, у правном погледу, Природно-математички факултет је једна од организационих јединица интегрисаног Универзитета у Бањој Луци. Факултет посједује све неопходне дозволе за рад и у потпуности испуњава све неопходне услове прописане Законом:

- Рјешење Основног суда у Бањој Луци о упису у судски регистар, број рјешења: 071-0-Рег-07-001666 од 26. 09. 2007.,
- Рјешење о утврђивању услова за почетак рада високошколске установе, број рјешења 07.1-4462/07, од 02. 07. 2007. године и
- Дозволу за рад, број дозволе 07.2-9616/07 од 28. 12. 2007. године.

Поред одсјека који су основани 1996. године, данас се настава успјешно реализује на касније основаним студијским програмима:

- Хемија
- Екологија и заштита животне средине
- Техничко васпитање и информатика.
- Просторно планирање

Наставно-научни процес на Факултету отпочео је у веома скромним условима у погледу просторне и техничко-технолошке опремљености, са свега 11 запослених наставника, 5 сарадника и 4 административна и техничка радника. Те године уписано је 287 редовних студената и 389 студената са Педагошке академије. Данас (октобар 2021. године) на Природно-математички факултету раде 55 наставника, 23 сарадника, 1 наставник страних језика, 21 лаборант и стручни сарадник, и 29 техничких и административних радника. У академској 2020/21. години на ПМФ-у од прве до четврте године уписано је 882 студента, од тога 861 редовних и 21 ванредни студент.

Некада, дотрајала и запуштена зграда бивше Учитељске школе у Улици Младена Стојановића 2, коју је Факултет добио на коришћење, бројним донацијама и уз помоћ надлежних министарстава у Влади Републике Српске постепено је добијала нове садржаје као основ квалитетном обављању научне и наставне дјелатности. Под покровитељством Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију Владе Републике Српске, развојног програма Уједињених нација - UNDP, владе Шведске и Фонда за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске, 16. јуна 2017. године завршени су радови на санацији зграде Природно-математичког факултета са циљем побољшања њене енергетске ефикасности.

Природно-математички факултет посједује савремено опремљене кабинете, неколико савремено опремљених лабораторија за хемијска, физичка, биолошка и географска истраживања, STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) учионицу, информатички кабинет, акваријум, лабораторију за обављање експеримената на животињама, савремено опремљен амфитеатар, библиотеку са књижним фондом од

око 12320 књига и различитих научних публикација, опрему за специјализована теренска истраживања, простор за ваннаставни рад студената и слично.

Развој Факултета, у смислу профилисања великог броја студијских програма, између осталог, захтијевао је одговарајуће просторне услове. У том смислу, може се констатовати да се рад Факултета, посебно неких студијских програма, укључујући и *Студијски програм просторно планирање*, одвија у отежавајућим условима. Поред бројних активности Факултета и самог *Студијског програма просторно планирање* које су довеле до оспособљавања и прилагођавања постојећег простора, евидентан је недостатак кабинетског, али и специјализованог лабораторијског простора. Овај проблем се и даље превазилази кориштењем расположивог и одговарајућег простора на Универзитету.

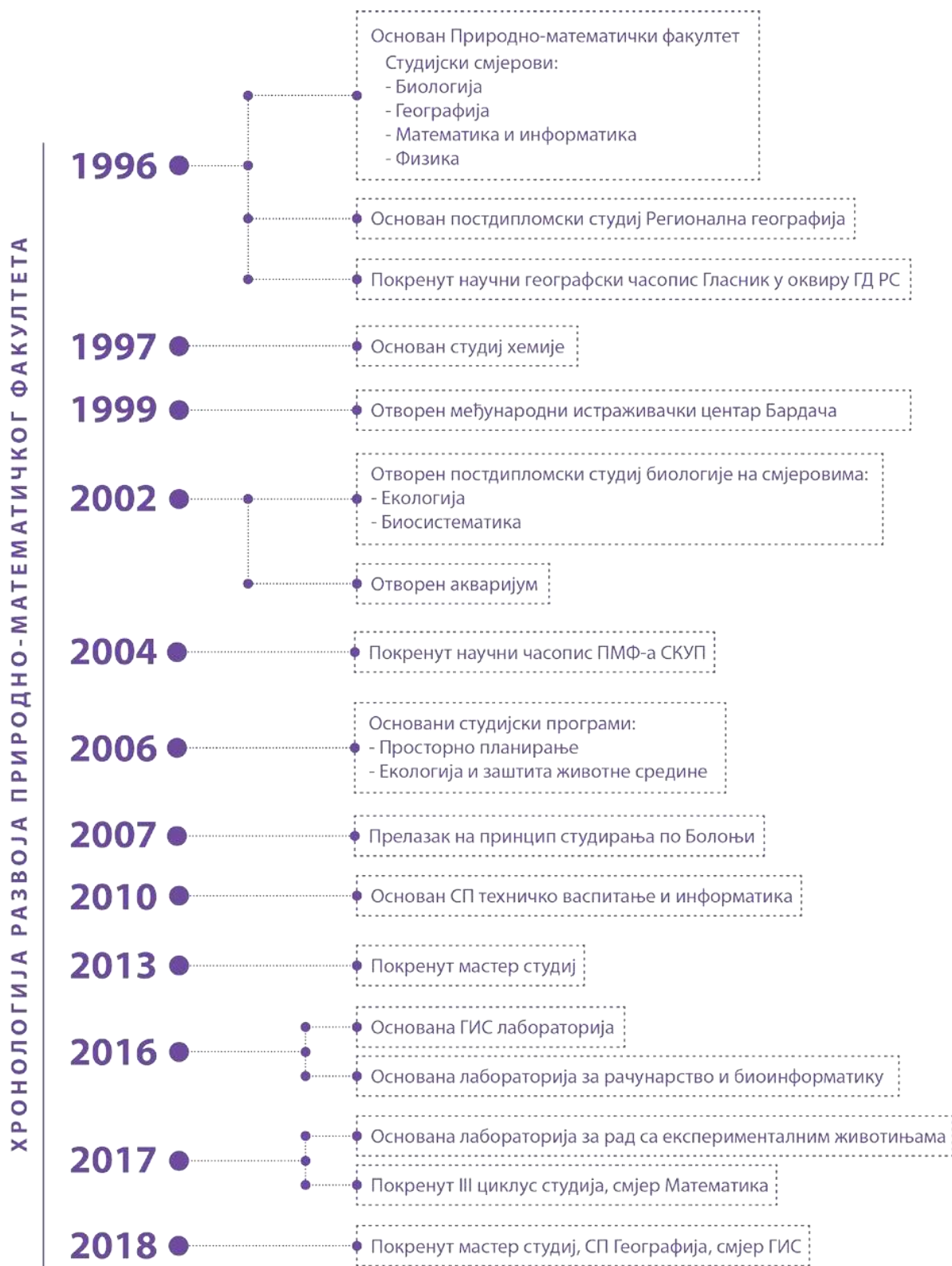
Због тренутног недостатка просторних капацитета, али и због амбициозног плана развоја Факултета, у предстојећем времену, биће неопходно учинити додатне напоре како би се овај проблем у потпуности превазишао.



Слика 1. Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци

Наставно-научни процес на Природно-математичком факултету 1996. године почео је у веома скромним условима у погледу кадровске оспособљености, Студијски програм хемија основан је академске 1997/98, као Одсјек за хемију. Студијски програми екологија и заштита животне средине и Просторно планирање основани су академске 2006/07. Посљедњи је основан Студијски програм техничко васпитање и информатика академске 2010/11. године. За потребе образовања сопственог кадра Одсјек за географију покренуо је постдипломски студиј – смјер Регионална географија академске 1996/1997. године, а Одсјек за биологију постдипломски студиј смјерова Екологија и Биосистематика академске 2002/2003. године.

Школовање првих магистара географских и биолошких наука допринијело је кадровском јачању и осамостаљивању Факултета те омогућило израду и одбрану првих докторских дисертација на Природно-математички факултету, а тиме подстакло и развој научних истраживања у области ових наука. У периоду који је услиједио покренут је други циклус студија и на осталим студијским програмима.



У академској 2020/21. години настава на другом циклусу студија се реализује на студијским програмима Хемија, Биологија, Географија, Просторно планирање и Математика и информатика. Природно-математички факултет заједно са Пољопривредним факултетом организује наставу другог циклуса на комбинованом студијском програму „Очување и одржива употреба генетичких ресурса“.

Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци је 29. маја 2017. године добио рјешење број: 07.050/612-105-3-3/16 о испуњености услова за извођење наставе на трећем циклусу студија на смјеру „Математика – 180 ECTS“ од академске 2017/2018. године, издато од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске.

Научноистраживачка дјелатност представља један од основних задатака развоја Факултета. На ПМФ-у се научноистраживачка активност реализује у оквиру истраживачких пројеката, активности на вишим циклусима студија, израде докторских дисертација, издавања научних публикација, те организовањем конференција, семинара и радионица, као и других манифестација научног карактера. Значајан допринос развоју капацитета ПМФ-а у погледу научноистраживачког рада остварен је сарадњом са академским и другим институцијама, привредним субјектима, као и са истакнутим научницима из окружења и свијета. Професори и сарадници ПМФ-а су чланови бројних експертских тимова из различитих области које спадају у домен природних наука (хемије, науке о материјалима, физике, екологије, ихтиологије, заштите животне средине, биодиверзитета, ерозије, демографије, климатологије и климатских промјена, ГИС-а, просторног планирања, информатике, математике и тако даље). Значајну помоћ ПМФ-у у реализацији научних истраживања, презентовању научних радова на скуповима и публиковању резултата истраживања пружа Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске. Значајан допринос развоју науке дала су и научно-стручна удружења чије су оснивање иницирали наставници и сарадници нашег факултета. Између осталог, то су Центар за животну средину и уређење простора, Географско друштво Републике Српске, Центар за демографска истраживања, Друштво математичара Републике Српске, Друштво просторних планера у Републици Српској, Центар за климатска истраживања и друга. За потребе извођења наставе и унапређења научноистраживачког рада Факултет је покренуо иницијативу изградње Међународног истраживачког центра на подручју специјалног резервата природе Бардача на површини од 1,6 ha. У центру је обезбијеђен смјештај и простор за едукацију и одржавање симпозијума, а студентима рад на терену.

Факултет, у оквиру припадајућих дјелатности, у пуној мјери доприноси развоју друштва, те угледу Универзитета на домаћем и међународном плану. ПМФ остварује сарадњу са бројним научним институцијама у Европи и престижним универзитетима у свијету, учествује у реализацији низа међународних пројеката те размјени наставника и студената. У оквиру научноистраживачког рада, Факултет успјешно сарађује са универзитетима и институтима из Босне и Херцеговине, Србије, Словеније, Хрватске, Црне Горе, Македоније, Њемачке, Холандије, Пољске, Чешке, Италије, Финске, Јапана, САД, Швајцарске, Русије, Велике Британије и других земаља. Поред тога, наставници и

сарадници остварили су сарадњу са угледним научницима из окружења и свијета (Цирих, Краков, Токио, Милано, Болоња, Фрајбург, Грац, Оксфорд, Праг, Санкт Петербург и тако даље). Природно-математички факултет тренутно има потписана 56 уговора о сарадњи, како са другим Универзитетима, тако и са ненаставним институцијама. Природно-математички факултет кроз програм *Erasmus+* и сличне програме размјене сарађује са универзитетима из Европске уније, који омогућавају стипендирање академске размјене студената, наставног и административног особља. У протеклом периоду на факултету је реализовано више од 60 пројеката укључујући међународне пројекте финансиране из различитих фондова, као и националне пројекте које је већином финансирало Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске. Природно-математички факултет је контакт институција (*Focal point*) Босне и Херцеговине према Међувладином панелу за климатске промјене (eng. *Intergovernmental Panel on Climate Change*) са сједиштем у Женеви. На *Студијском програму хемија* тренутно се реализује пет међународних пројеката финансираних од Европског института за иновације и технологију (*EIT Raw Materials, Horizon 2020*) и *UNESCO* Фонда за зелену хемију (*UNESCO International Basic Sciences Programme (IBSP)-Green Chemistry for Life*).

У организацији Природно-математичког факултета одржан је велики број научних конференција, симпозијума, студентских конференција и сличних манифестација. Од 2005. године сваких пет година се организује Симпозијум биолога Републике Српске, коме је 2010. године придружен и Симпозијум еколога Републике Српске.

Природно-математички факултет учествује у активностима Министарства за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво, којима је циљ популаризација науке међу ученицима основних и средњих школа, као и међу широм публиком. Наши студенти и особље учествују у организацији Фестивала науке, који је постао најважнија републичка манифестација посвећена популаризацији науке, а учествују у организацији манифестације Дани математике.

За потребе реализације наставе на Природно-математичком факултету издато је више уџбеника, монографија, практикума и других сличних публикација из разних научних области, чиме је студентима олакшано праћење наставе и припремање испита. Заједно са Географским друштвом Републике Српске, Природно-математички факултет издавач је научног часописа „*Гласник*“, који излази од 1996. године. Часопис се шаље у тридесетак земаља свијета, од Конгресне библиотеке у Вашингтону, преко Националне библиотеке у Лондону, до библиотека Руске академије наука. Од 2003. године, Природно-математички факултет је издавач часописа „*СКУП*“ (ISSN 1840-4820) у ком се објављују радови прије свега из области природних наука. Сви прилози су доступни у електронском каталогу Народне универзитетске библиотеке Републике Српске у Кооперативном online каталогу COBISS. Студенти такође имају активну издавачку дјелатност, па тако нпр. студенти просторног планирања издају свој часопис „Ехо простора“, док студенти свих студијских програма активно учествују на научно-стручној конференцији „Студенти у сусрет науци“.

Организација факултета

РЕГИСТАР ОРГАНИЗАЦИОНЕ ЈЕДИНИЦЕ	
Назив организационе јединице	Природно-математички факултет
Сједиште организационе јединице	Босна и Херцеговина, Република Српска
Општина сједишта организационе јединице	Бања Лука
Адреса-улица	Младена Стојановића 2
Адреса-поштански број	78000
Адреса-мјесто	Бања Лука
Телефон организационе јединице	051/319-142
Број факса организационе јединице	051/319-142
Е-адреса организационе јединице	info@pmf.unibl.org
Web-адреса организационе јединице	www.pmf.unibl.org
Организациони код организационе јединице у Трезору РС	12 50 009
ЛИБ број организационе јединице	44010177200090
ПДВ број организационе јединице	401017720006
Матични број додијељен од Републичког завода за статистику	01040251
Декан организационе јединице	Проф. др Горан Трбић

Одредбом члана 21. став (1) [Статута Универзитета у Бањој Луци](#) прописано је: „Факултет је организациона јединица Универзитета која развија наставни и научно-истраживачки рад као основ своје дјелатности“.

Органи Природно-математичког факултета у складу са чланом 49. став (3) [Закона о високом образовању \(„Службени гласник Републике Српске“ бр. 67/20\)](#) и чланом 53. став (1) [Статута Универзитета у Бањој Луци](#), чланом 22. став (1) [Статута Природно-математичког факултета](#) органи факултета су: Научно-наставно вијеће и декан.

Према члану 61. [Закона о високом образовању \(„Службени гласник Републике Српске“, број: 67/20\)](#) Научно-наставно вијеће чине наставници, сарадници и представници студената у складу са [Статутом универзитета](#).

У складу са одредбама члана 55. став (1) Статута Универзитета прописано је да Вијеће факултета чине наставници и сарадници стално запослени на Универзитету са пуним радним временом и студенти Природно-математичког факултета у складу са Законом, с тим да је заступљеност студената 20% од укупног броја чланова Вијећа.

Одредбом члана 55. став (4) Статута Универзитета прописано је: „Ако вијеће броји више од 50 наставника и сарадника који су у радном односу на Универзитету са пуним радним временом, чине га представници свих студијских програма. Број и начин бирања представника детаљније ће се регулисати статутом факултета“.

Одредбом члана 24. Статута Природно-математичког факултета прописано је да представнике студијских програма предлажу Вијећа студијских програма, сразмјерно процентуалном учешћу представника свих студијских програма који се изводе у организационој јединици Природно-математички факултет.

С обзиром да Вијеће Природно-математичког факултета броји више од 50 наставника и сарадника, а на Факултету се изводи 8 студијских програма, Наставно-научног вијеће у академској 2021/2022. години броји 50 чланова, и то: по 5 представника из реда наставника и сарадника сваког студијског програма и 10 студената.

Представници студената у Наставно-научном вијећу Факултета се бирају на студентским изборима у складу са чланом 60. став 5 и став 6. Закона о високом образовању, чланом 55. став 3. Статута Универзитета и одредбама [Правилника о начину избора и броја чланова Студентског парламента и избору студената у наставно-научна/ умјетничка вијећа факултета/ Академије](#) и [Правилника о измјенама Правилника о начину избора и броју чланова студентског парламента и избору студената у наставно-научна/умјетничко вијеће факултета/академије умјетности.](#) Према важећим правилима студенти чине 20% од укупног броја чланова наставно-научног вијећа.

Организациону структуру Природно-математичког факултета поред декана и Наставно-научног вијећа чине Продекани, Декански колегијум, Катедре, Вијећа студијских програма и Службе Факултета.

Природно-математички факултет има два продекана које именује Наставно-научно вијеће на приједлог декана, а чији мандат траје до истека мандата декана:

- Продекан за наставу
- Продекан за научноистраживачки рад и међународну сарадњу

Ради разматрања питања из дјелокруга рада Вијећа и декана, декан у складу са чланом 32. став 1. Статута Природно-математичког факултета образује декански колегијум који чине декан, продекани, руководиоци студијских програма и секретар Факултета.

Наставно-научни рад одвија се у оквиру студијских програма. Сваки студијски програм има Вијеће студијског програма, које чине сви ангажовани наставници и сарадници који су у радном односу. Руководиоца студијских програма на приједлог Наставно-научног вијећа именује Сенат Универзитета на мандатни период од четири године. Студијски програм предлаже наставни план и програм, успоставља сарадњу са другим институцијама, креира политику развоја и учествује у раду Наставно-научног вијећа ПМФ-а. Настава у оквиру сваког студијског програма дефинисана је наставним планом и разрађена наставним програмима који се константно допуњавају и модернизују у складу са развојем науке и потребама образовног профила. Наставно-научни рад

организован је кроз рад катедри. У оквиру сваке катедре дефинисан је предмет научног истраживања, као и наставни предмети који се у оквиру наставних програма баве наведеном проблематиком. Катедре чине професори и сарадници из одређене научне проблематике. Одлуку о распореду предмета по катедрама и Одлуку о именовану шефова катедри доноси Сенат Универзитета на приједлог Наставно-научног вијећа. На Природно-математичком факултету постоје сљедеће катедре:

- Катедра за аналитичку хемију;
- Катедра за биохемију и молекуларну биологију;
- Катедра за ботанику;
- Катедра за ГИС и картографију;
- Катедра за друштвену географију и демографију;
- Катедра за екологију;
- Катедра за експерименталну физику;
- Катедра за заштиту животне средине;
- Катедра за зоологију, генетику и еволуцију;
- Катедра за методiku и општу математику;
- Катедра за микробиологију и биологију ћелије;
- Катедра за неорганску хемију;
- Катедра за општу физику;
- Катедра за органску хемију;
- Катедра за просторно планирање и одрживи развој;
- Катедра за рачунарске и информатичке науке;
- Катедра за регионалну географију;
- Катедра за теоријску математику;
- Катедра за теоријску физику;
- Катедра за физичку географију и геологију;
- Катедра за физичку хемију.

На Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци постоје сљедеће стручне службе:

- Студентска служба,
- Библиотека,
- Рачунски центар
- Рачуноводство

Секретар Факултета руководи радом стручних служби.

Надлежности стручних служби наведене су у [Правилнику о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста](#). Универзитета у Бањој Луци, којим се утврђује унутрашња организација рада Универзитета и организационих јединица, систематизација радних мјеста са описом послова који се обављају, посебним условима које запослени треба да испуњавају за обављање послова на радном мјесту, те бројем извршилаца, као и друга питања од значаја за рад и функционисање Универзитета.

На студијским програмима Природно-математичког факултета настава је организована у виду четворогодишњих (240 ECTS) студија. На студијском програму Математика и информатика на наставном смјеру лиценциран је трогодишњи студиј (180 ECTS), на којем се тренутно не изводи настава. 2018/2019. године трогодишњи студиј Техничког васпитања и информатике иновиран је и преведен у четворогодишњи студиј (240 ECTS).

Од оснивања па до данас (01.11.2021. године) на Природно-математичком факултету дипломирало је укупно 2496 студената. У академској 2020/2021. години, на све четири године првог циклуса студија је уписано укупно 903 студента (882 редовних и 21 ванредних студената). Од оснивања на други циклус студија Природно-математичког факултета уписано је 264 студената, од којих је 76 одбранило мастер рад до 25.10.2021. године. Магистарске радове по старом закону до 10.12.2018. године одбранило је 34 кандидата, док је докторске тезе до данас одбранило 53 кандидата.

II КРИТЕРИЈУМИ

За потребе израде Извјештаја о самоевалуацији *Студијског програма просторно планирање* на Природно-математичком факултету формирана је Радна група чију окосницу чине наставници, сарадници и лаборанти *Студијског програма просторно планирање*. У току израде Извјештаја одржано је такође низ састанака са административним особљем факултета у циљу прикупљања и анализе неопходних информација о историји и тренутном стању, као и ради доношења одлука о даљем раду и утврђивања напретка у изради извјештаја. Значајан допринос изради Извјештаја дали су студенти првог и другог циклуса, чланови Радне групе, који су непосредно контактирали са осталим студентима и сакупили значајне информације о студентској пракси и стипендијама, учешћу на студентским конференцијама, те учествовали у анкетирању студената. Током израде Извјештаја, веома значајан допринос дали су чланови Радне групе бивши студенти нашег Студијског програма, који су са позиције професионалаца из области просторног планирања, кроз сталну комуникацију и вриједне савјете у великој мјери утицали на садржај Извјештаја.

Извјештај о самоевалуацији *Студијског програма просторно планирање* прати критеријуме постављене у Обрасцу контролне листе (Check list) за високошколске установе поштујући захтјеве сљедећих докумената:

- Стандарди и смјернице за осигурање квалитета у европском простору високог образовања ([European standards and guidelines for quality assurance in higher education area – ESG](#)), ENQA, 2015;
- [Одлука о критеријумима за акредитацију студијских програма првог и другог циклуса студија у Босни и Херцеговини](#) ("Службени гласник БиХ", бр: 47/17);
- [Одлуку о критеријумима за акредитацију високошколских установа у Босни и Херцеговини](#) (Службени гласник БиХ, број 96/16);
- [Одлука о допуни одлуке о критеријумима за акредитацију високошколских установа у БиХ](#) ("Службени гласник БиХ", бр: 44/13);
- [Правилник о акредитацији високошколских установа и студијских програма](#) (АВОРС 01. јуни 2018. године).

Извјештај проводи евалуацију *Студијског програма просторно планирање* на првом циклусу студија Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци кроз сљедеће критеријуме:

- 1) Политика осигурања квалитета;
- 2) Креирање и одобравање студијских програма;
- 3) Учење, подучавање и оцјењивање усмјерено ка студенту;
- 4) Упис и напредовање студената, признавање и сертификација;
- 5) Наставно особље;
- 6) Ресурси за учење и подршка студентима;
- 7) Управљање информацијама;

- 8) Информисање јавности;
- 9) Континуирано праћење и периодична ревизија студијских програма и
- 10) Периодично вањско осигурање квалитета.

У извјештају је изнесено чињенично стање о формалној и практичној испуњености постављених критеријума, те дати приједлози за побољшање гдје је то потребно.

1. Студијски програм просторно планирање

1.1. Историјски развој и организација студијског програма

Студијски програм просторно планирање основан је академске 2006/2007. године у оквиру Природно-математичког факултета као основни додипломски студиј у трајању од четири године. Сљедеће, академске 2007/2008. године приступило се болоњском принципу организовања студија. Просторно планирање на нашим просторима нема дугу традицију, што отежава његову препознатљивост код младих људи и у друштвеној пракси, али то не умањује његов значај за развој нашег сваког простора и друштва. Континуиране измјене и допуне у наставним плановима биле су у корелацији са савременим трендовима планерске науке и струке, као и потребама тржишта.

Први циклус студија на студијском програму Просторно планирање утемељен је на сљедећим документима:

- [Закон о високом образовању РС,](#)
- [Статут Универзитета у Бањој Луци,](#)
- [Статут Природно-математичког факултета, Универзитета у Бањој Луци,](#)
- [Упутство за израду и побољшање студијских програма,](#)
- [Правила студирања на првом и другом циклусу студија,](#)
- [Наставни план и програм првог циклуса студија,](#)
- [Правилник о ванредном студију Универзитета у Бањој Луци,](#)
- [Закон о звањима која се стичу завршетком високог образовања \(„Службени гласник Републике Српске “, број 33/14\),](#)
- [Закон о измјени Закона о звањима која се стичу завршетком високог образовања \(„Службени гласник Републике Српске“, број 63/14\),](#)
- [Правилник о Листи струковних, академских и научних звања \(„Службени гласник Републике Српске“, број 117/14\),](#)
- Магна карта: [Magna Charta Universitatum,](#)
- Болоњска декларација: [The European Higher Education Area Joint Declaration of the European Ministers of Education convened in Bologna on the 19th of June 1999,](#)

- Прашки комунике: [Towards the European Higher Education Area – Communiqué of the meeting of European ministers in charge of higher Education in Prague on 19th of May 2001](#),
- Сорбонска декларација: [Joint declaration on harmonisation of the architecture of the European higher education system](#) (Sorbone, Paris, 25th of May, 1998),
- Изјава из Саламанке: [Message from the Salamanca Convention of European Higher Education Institutions](#),
- Оквир за високоакадемске квалификације у Босни и Херцеговини: [Bosnia and Herzegovina \(BiH\) higher education qualification framework](#),
- Оквир квалификација у европском простору високог образовања ([QF EHEA](#)),
- Европски оквир квалификација за цјеложивотно учење ([EQF](#)),
- Конвенција о признавању квалификација у области високог образовања у европском региону ([Лисабонска конвенција](#)) и
- [Стандарди и смјернице за осигурање квалитета у европском простору високог образовања](#).

Студијски програм Просторно планирање конципиран је у складу са Законом о високом образовању и Болоњском декларацијом. Његов превасходни циљ је пружање садржајног и квалитетног образовања, као и формирање и оспособљавање младих стручњака за успјешно дјеловање и рјешавање проблема у области просторног планирања.

Просторно планирање је интердисциплинарна научна област и вјештина која користи интегрални приступ узимајући у обзир концепт одрживог развоја и његове три тематске цјелине – природу, друштво и привреду. Под просторним планирањем подразумијева се систем мјера и активности усмјерених ка интердисциплинарном истраживању природних и створених ресурса на одређеној територији, оцјени њихове искоришћености, идентификацији подстицајних и ограничавајућих интерних и екстерних фактора развоја, могућностима развоја, приоритетима у развоју и обезбјеђењу планских рјешења и мјера по којима би се простор уређивао и одрживо користио.

Просторни планери, као стручњаци широког образовања, имају веома важну улогу у сваком друштву и држави која има озбиљне намјере да се развија и одрживо управља својим ресурсима. На глобалном тржишту рада, просторни планери се могу запослити у различитим секторима и областима, док је у нашој земљи ситуација другачија и не иде у прилог планерима. Мали број радних мјеста кој нас, која су експлицитно резервисана за просторне планере, резултат је недовољне афирмације струке.

Студијски програм Просторно планирање обезбјеђује својим студентима да стекну свеобухватна теоријска и практична знања која им омогућавају да одговоре на захтјеве који се пред њих поставе на радним мјестима. Савладавањем наставних програма,

предвиђених планом овог студијског програм, студенти постају оспособљени за обављање послова у области просторног планирања, односно постају оспособљени да дају одговор на велики број питања и проблема у овој области.

Студијски програм основних академских студија Просторно планирање јединствен је и сложен, креиран у складу са најновијим достигнућима из области просторног планирања, савременом праксом реномираних факултета у Европи, као и потребама наше привреде и друштва у цјелини. Овај студијски програм је дефинисан тако да буде цјеловит, свеобухватан и усаглашен са другим програмима Природно-математичког факултета, као и са другим факултетима Универзитета (на студијама I, II и III циклуса) према моделу 4+1+3.

Овај модел подразумијева да се студиј на првом циклусу изводи у осам семестара тј. четири године. Број ECTS бодова по години студија је 60, тако да студент по завршетку основних студија остварује 240 ECTS бодова. Додипломске студије просторног планирања састоје се од обавезних и изборних предмета чијим се савладавањем обезбјеђују неопходна знања и вјештине неопходне за стицање дипломе првог степена академских студија. На Студијском програму Просторно планирање постоји само општи смјер.

Први циклус студирања на Студијском програму просторно планирање садржи укупно 40 предмета (укључујући теренску наставу на све четири године) од чега су 32 обавезна предмета и 8 изборних предмета (за сваки изборни предмет су понуђена два предмета од којих студент бира по један предмет).

Након завршетка првог циклуса студија студенти на Студијском програму просторно планирање стиче се академско звање Дипломирани просторни планер - 240 ECTS.

По завршетку основног студија (првог циклуса) студент стиче право уписа на Мастер академске студије просторног планирања. За упис на други циклус студија могу конкурисати лица са завршеним основним академским студијама просторног планирања и сакупљених 240 ECTS. Студенти са других факултета и сродних студијских програма могу уписати мастер студиј уколико им се наставни план у 70 % слаже са основним студијама просторног планирања. Мастер академске студије просторног планирања имају једногодишње студијске програме и завршавају се са сакупљених најмање 60 ECTS бодова.

Након завршеног првог и другог циклуса студент остварује укупно 300 ECTS бодова. Наставни план другог циклуса укључује обавезне предмете, изборне предмете и завршни (мастер) рад.

Након завршеног другог циклуса студија студенти стичу право уписа на трећи циклус студија. Услов за упис на трећи циклус студија је да су у претходна два остварили 300 ECTS бодова. Трећи циклус студија траје шест семестара, односно три године и студенти на овом циклусу могу да остваре 180 ECTS бодова. Након завршеног првог, другог и трећег циклуса студент остварује укупно 480 ECTS бодова. У оквиру Природно-математичког факултета за сада не постоји трећи циклус студија из области просторног планирања, али се приступило изради елабората.

Према [Правилнику о научним и умјетничким областима, пољима и ужим областима](#) (Службени гласник РС, број 19/6-010/014-10/022/09 и 27/10) *Студијски програм просторно планирање* је сврстан у научну област: *Природне науке* и научно поље: *ГЕОНАУКЕ*. Овај студијски програм нуди студентима актуелна научна знања, односно образовање стручног кадра из области просторног планирања као и стицање знања неопходних за рад у појединим ужим областима из овог домена, а која ће на другом циклусу студија бити проширена новим сазнањима, вјештинама и способностима у оквиру посебних студијских усмјерења која нуди Студијски програм. С обзиром на велики број проблема са којима се сусрећемо, а проблем су данашњице (неравномјеран развој, миграције, неконтролисани раст урбаних подручја, климатске промјене, загађење животне средине, губитак природних ресурса и биодиверзитета) неопходно је образовање високостручног кадра из области просторног планирања.

Процедура за развој, ревизију и увођење иновација у наставне планове и програме описана је у [Упутству за израду и побољшање студијских програма](#). За 15 академских година студијски програм Просторно планирање имао је пет наставних планова и програма. Од 2007. године наставни планови и програми су усклађени са Болоњском декларацијом: [Наставни план и програм из 2006. године](#), [Наставни план и програм из 2007. године](#), [Наставни план и програм из 2009. године](#), [Наставни план и програм из 2010. године](#) и [Наставни план и програм из 2013. године](#). У креирању новог наставног плана и програма учествовали су и студенти кроз учешће на сједници Наставно-научног Вијећа Природно-математичког факултета на којој је усвојен важећи Наставни план и програм првог циклуса студија.

Студијски програм Просторно планирање је усклађен са три акредитована програма иностраних универзитета из оквира европског образовног простора. Студијски програми који највише одговарају предложеној структури предмета студијског програма реализују се на сљедећим Универзитетима који су потписници Болоњске декларације:

- [Универзитет у Београду, Географски факултет, Одсек за просторно планирање,](#)
- [Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство,](#)
- [Универзитет у Загребу, Природнословно-математички факултет, Географски одсек – Просторно планирање и регионални развој.](#)

Упоредивост са другим студијским програмима видљива је и у Елаборату за акредитацију основног студија Просторног планирања Природно-математичког факултета из 2007. године и Елаборату за лиценцирање студијских програма првог и другог циклуса студија на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци, усвојеног на ННВ од 20.03.2012. године (број одлуке:19/3-697/12).

Обавезни циљеви Студијског програма просторно планирање укључују и остварују четири препоруке Савјета Европе у вези са сврхом високог образовања: припрема студената за активно учешће у друштву, припрема за њихове будуће каријере – допринос њиховом запошљавању, подршка личном развоју и стварања широке напредне базе знања и стимулисање истраживачког рада и иновација – укључивање студената у пројекте, израде патената, такмичења итд.

1.2. Веза између циљева и садржаја Студијског програма просторно планирање

Документ који дефинише образовне циљеве студијског програма Просторно планирање као и опште и специфичне компетенције, усвојен на нивоу Универзитета је [Упутство за израду и побољшање студијских програма](#). Садржај студијског програма у потпуности је усклађен са циљевима студијског програма. Образовни циљеви и исходи учења јасно су дефинисани у документу [Наставни план и програм првог циклуса студија](#), а у складу са ESG стандардом 1.2. – Израда и одобравање програма.

1.2.1. Образовни циљеви

Студијски програм Просторно планирање има јасно дефинисане образовне циљеве који су усклађени са стратешким документима (Поглавље 1. Студијски програм Просторно планирање, потпоглавље 1.1. Историјски развој и организација студијског програма).

Циљ студија је образовање стручног кадра који има цјеловито академско образовање из просторног планирања, неопходно за даљи научно-истраживачки и стручни рад у одабраној ужој области. Образовни циљеви су усклађени са сличним у окружењу, а студенти и све заинтересоване стране су упознате са образовним циљевима путем [Наставни план и програм првог циклуса студија](#), јавно објављеног на званичном сајту Природно-математичког факултета.

1.2.2. Исходи учења

Документ који садржи критеријуме вредновања оствареног исхода учења је донесен на нивоу Универзитета – Упутство за израду и побољшање студијских програма и усклађен је са стандардом ESG 2.5. – Критеријум за исходе. Излазне компетенције студената су обухваћене садржајима у оквиру наставних планова и програма – [Наставни план и програм првог циклуса студија](#), а у складу са ESG стандардом 1.2. –

Израда и одобравање програма. Вредновање знања студената врши се на основу Одлуке о начину валоризације знања студената у академској 2017/18. години.

У оквиру наставних планова и програма за додипломске студије на студијском програму Просторно планирање изложени су сви наставни програми појединих предмета. У оквиру наведених силабуса прецизирани су циљеви изучавања предмета, исходи учења, садржај предмета, методе наставе и савладавање градива, као и облици провјере знања и методе оцјењивања.

Након успјешног завршеног првог циклуса студија студенти стичу квалификације са којима ће:

- развијати опште способности за анализу и синтезу знања из области просторног планирања;
- примјењивати и провјеравати стечена знања кроз способност рјешавања сложених и специфичних проблема у области просторног планирања;
- развијати позитивне вриједности и ставове у односу на себе, средину и друштво у области просторног планирања и науке и образовања у цјелини;
- развијати позитиван став према просторном истраживањима и препознати значај просторног планирања у савременој науци;
- развијати критичке процјене научних сазнања и примијенити их у стручној и истраживачкој дјелатности;
- постати способни за обављање послова у научним, стручним и едукативним установама;
- развити способност за постављање, разумијевање и креативно рјешавање проблема из области просторног планирања;
- стећи способност примјене стечених знања у пракси;
- бити оспособљени за евентуално образовање на другом и трећем циклусу;
- посједовати вјештине рада у кабинетским и теренским условима;
- адекватно користити стручну литературу, примењивати савремене методе у раду и усавршавати се у складу са послом који обавља;
- бити способни да самостално анализирају проблеме, појаве и радне задатке у складу са стеченим знањима, да посједује организационе способности за рад и усавршавање;
- познавати стандарде из области просторног планирања;
- познавати и користити различите софтвере у области просторног планирања;
- користити високоспецијализована теоријска и практична знања у рјешавању просторних проблема, примјеном стандардних и нових метода истраживања, те интердисциплинарним приступом.

Веза између исхода учења и ECTS бодова може се описати тако да исходи учења представљају садржај наученог, а бодови количину усвојеног знања. Бодови се додјељују студенту када постигне одређене исходе учења. За први циклус студија Просторног планирања кандидат остварује за сваки семестар 30 бодова или ECTS кредита, за академску годину по 60 бодова или укупно 240 ECTS на нивоу четири године (Bachelor Diploma of Science in Spatial planning – 240 ECTS points) у складу са ESG

стандардом 1.2. – Израда и одобравања програма. Сваки предмет из студијског програма исказан је бројем ECTS бодова, а обим студија изражен је збиром ECTS. У свакој академској години збир од 60 ECTS одговара просјечном укупном ангажовању студента у обиму тридесеточасовне радне недјеље током једне академске године. Укупно ангажовање студента састоји се од активне наставе (предавања, вјежби, семинарских радова, теренске наставе и праксе), самосталног рада, колоквијума, испита и других видова ангажовања. Од укупно 240 ECTS изборни предмети су заступљени са 38 ECTS бодова (или 16%) на опшем смјеру и 40 ECTS бодова (или 17%) на наставном смјеру.

1.2.3. Интердисциплинарност

Студијски програм просторно планирање нуди студенетима актуелна научна и стручна знања из области просторног планирања, али је заступљен и одређен број предмета који омогућавају упознавање и са основама других дисциплина и наука. Просторно планирање је интердисциплинарна научна област која може понудити рјешења различитих просторних проблема са којим се данас сусрећемо, а која се могу ријешити ослањајући се и на друге науке. Изучавања у просторном планирању се преплићу са географијом, урбанизмом, економијом, демографијом, хидрологијом, климатологијом, педологијом, геологијом итд. Просторном планеру су за истраживања потребна знања из области геонаука ради бољег тумачења законитости које владају у простору, а на њима почивају анализе и поступци мјерења различитих појава и процеса. У складу са тим, студенти на првој години имају могућност да изаберу предмете Основи геоекологије и Основи животне средине, који су од великог значаја за планирање и заштиту простора. На другој години студентима као изборни предмети понуђени су Вредновање природних потенцијала и Рурални развој, док су на трећој години понуђени предмети Социјална географија и Управљање чврстим отпадом. На четвртој години студенти могу изабрати предмете Планирање животне средине или Пејзажна архитектура.

Такође, поред наведених предмета на све четири године студијског програма Просторно планирање изводи се теренска настава која се обавља на различитим локалитетима уз стручну организацију и помоћ предметних наставника и сарадника.

1.3. Наставни план и програми

На студијском програму Просторно планирање од 2013. године настава се изводи по новом Наставном плану и програму, који је предмет овог Самоевалуационог извештаја. [Актуелни Наставни план и програм](#) је конципиран тако да студенти стекну знања из области просторног планирања. Прве двије године студија, су карактеристичне по томе што студентима пружају основно знање, вјештине и способности намијењене дипломираном просторном планеру. Трећа и четврта година су више стручног карактера гдје студенти изучавању поједине предмете из ужих

области просторног планирања. Такав наставни план и програм пружа студентима стручна и савремена знања, вјештине и способности које су неопходне за тржиште рада.

Табела 1. - Прва година студија просторно планирање

Назив предмета		Зимски семестар		Љетњи семестар		Број ECTS	Статус
		П	В	П	В		
1.	Увод у просторно планирање	2	1			8	О
2.	Примјењена климатологија	2	2	2	2	8	О
3.	Математичка и примјењена картографија	2	2	2	2	8	О
4.	Примјењена статистика	2	1	2	1	8	О
5.	Основи геодезије	2	1	2	1	8	О
6.	Основи геоекологије			2	2	6	И
7.	Основи животне средине			2	2	6	И
	Укупан број часова недељно	14	10	14	10	60	

Теренска настава на првој години студија је вишедневна и реализује се на крају другог семестра. Подразумијева обилазак локалитета у окружењу Бања Луке (плато Мањаче, средњи ток ријеке Врбас и Врбање, Бањ Брдо, Љубија, Козара).

Табела 2. – Друга година студија просторног планирања

Назив предмета		Зимски семестар		Љетњи семестар		Број ECTS	Статус
		П	В	П	В		
1.	Основе просторног планирања	2	1	2	1	8	О
2.	ГИС у просторном планирању	2	2	2	2	8	О
3.	Становништво у просторном планирању	2	2	2	1	8	О
4.	Примјењена хидрологија	2	2	2	1	8	О
5.	Примјењена геоморфологија	2	2	2	1	8	О
6.	Урбана и рурална екологија	2	1	2	1	8	О
7.	Енглески језик 1	2	1	2	1	6	О

8.	Вредновање природних потенцијала	2	1			6	И
9.	Рурални развој	2	1			6	И
	Укупан број часова недељно	14	10	14	10	60	

Теренска настава на другој години студија је вишедневна и реализује се на крају четвртог семестра према програму предмета који укључују теренску наставу. Силабусима појединих предмета су обухваћени обиласци планине Борја, језра Балкане и платоа Мањаче.

Табела 3. - Трећа година студија просторног планирања

Назив предмета		Зимски семестар		Љетњи семестар		Број ECTS	Статус
		П	В	П	В		
1.	Принципи и методе регионализације			2	2	5	О
2.	Методе анализе и синтезе у просторном планирању	2	2	2	2	8	О
3.	Географија ресурса БиХ	2	2	2	1	8	О
4.	Геополитика у просторном планирању	2	2	2	1	8	О
5.	Теорија просторног планирање	2	2	2	1	5	О
6.	Локална управа у просторном планирању	2	1	2	1	5	О
7.	Рурална географија	2	1	2	1	5	О
8.	Урбана географија	2	1			5	О
9.	Енглески језик 2	2	1			6	О
10.	Управљање чврстим отпадом					5	И

Теренска настава на трећој години студија је вишедневна и реализује се на крају шестог семестра према програму предмета који укључују теренску наставу. Студенти обилазе регију Источне Херцеговине и упознају се са природном и привредним карактеристикама тог подручја, инфраструктурним објектима (обилазак хидроелектране Гранчарево 2) и матрицама урбаних и руралних насеља.

Табела 4. – Четврта година студија просторног планирања

Назив предмета		Зимски семестар		Љетњи семестар		Број ЕCTS	Статус
		П	В	П	В		
1.	Инфраструктурни системи у просторном планирању	2	2	2	2	8	О
2.	Просторна и урбана економија	2	2	2	1	8	О
3.	Просторни и регулациони планови	2	2	2	2	8	О
4.	Европска димензија просторног планирања	2	2			5	О
5.	Рурално планирање	2	2			4	О
6.	Планирање и уређење туристичких простора			2	1	4	О
7.	Урбано планирање			2	2	4	О
8.	Културни аспекти просторног планирања			2	2	4	О
9.	Системи планирања у БиХ			2	1	4	О
10.	Планирање животне средине	2	2			5	И
11.	Пејзажна архитектура	2	2			5	И
12.	Дипломски рад					6	О
	Укупан број часова недељно	12	12	14	11	60	

Теренска настава на четвртој години студија је вишедневна и реализује се на крају осмог семестра према програму предмета који укључују теренску наставу. Студенти обилазе подручје Војводине и упознају се са природним и привредним карактеристикама, инфраструктурним објектима и обрасцима урбаних и руралних насеља.).

Табела 5. Профили теренске наставе за студенте Студијског програма просторног планирање школске 2017/2018. године

I година студија
1. Дан: Бања Лука - Козарац - Мраковица - (габродолеритско тијело, флиш), Приједор - Кнежица (неогени басен) - Костајница (2 мала лежишта дијабаза, профил меланжа и неогена) - Козарска Дубица - Моштаница (базалти, флиш) - Козарска Дубица - Орахова (профил гранитско тијело на сјеверу Просаре) - Бања Лука.
2. Дан: Бања Лука - Прњавор (неогени басен) - Дренова (акумулација Дренова,

профил дијабаза, серпентинита и перидотита) - бујични слив Дреновице) - Растуша (пећина Растуша) - Бања Врућица - Борја (хидрографско чвориште Солила) - Котор Варош (неогени басен) - Челинац (слив Врбање и Јошавке) - Бања Лука.

II година студија

1. Дан: Бања Лука-манастир Липље - Теслић (стамбена зона, индустријска зона, спортско рекреативна зона града (градског насеља) – извориште Велике Усоре (саставнице В. Усоре : поток Михајловац, ријека Пенава); одређивање попречног профила и протицаја саставница (практичан рад са хидромеријским крилом) – Котор Варош (индустријска зона и заштита ријеке Врбање);

2. Дан: Бања Лука – ХЕ и акумулација Бочац – ушће Црне ријеке у језеро Бочац – Мркоњић Град - језеро Балкана (лимнолошка морфометрија – практични рад на терену; класификација и валоризација језера Балкана за потребе просторног планирања и развоја привредних и друштвених дјелатности); језеро Балкана – Мањача/Змијање – Бања Лука

III и IV година студија

1. Дан: Долазак у Будимпешту у јутарњим сатима, обилазак града, (Трг хероја, будимпештански мостови, рибарске куле, црква Св. Марије, Краљев дворац...), вечера, ноћење.

2. Дан: Доручак, обилазак Сентандреја, Вишеграда, Естергома ... , путовање преко Сегедина, Суботица (Градска кућа, Јеврејска синагога, Палата Рајхл, ...), Палићко језеро, Нови Сад, вечера, ноћење.

3. Дан: Доручак, обилазак Новог Сада – Зрењанин – (обилазак Царске баре) – Вршац (Владичански двор, Народни музеј, обилазак Града, Вршачке планине – манастир Месић), вечера, ноћење.

4. Дан: Доручак – Панчево - Авала – Београд (*Географски факултет – обилазак*) - Шабац - Мачва (споменик Бој на Мишару, манастир Каона – спомен комплекс „Ашиков гроб“) – Цер – Текериш - Бања Лука. (повратак у вечерњим сатима).

У табелама је дат преглед предмета на студијском програму Просторно планирање за све године студија. Минималан број студената на трећој и четвртој години студија за изборне предмете је пет док максималан број није дефинисан. Ако студенти одаберу анкетом два изборна предмета на години, настава ће се изводити паралелно на свим предметима на којима је предмет изабрао дозвољени минимум студената

Завршни рад: Завршни рад се пише из предмета по избору студента у форми стручног (завршног) рада и брани се пред трочланом комисијом. За успјешно одбрањен завршни рад додјељују се ECTS бодови и јединствена оцјена од 5 (пет) до 10 (десет), сходно члану 58. Правила студирања на I и II циклусу студија Универзитета у Бањој Луци. Коначна оцјена из завршног испита улази у просјек оцјена положених испита.

1.3.1. Усклађеност професионалних и академских захтјева

Предмети у оквиру Наставног плана и програма на студијском програму Просторно планирање дају студентима теоријске основе за разумијевање основних појава и процеса у простору те развија критичко мишљење приликом решавања и уклањања различитих просторних проблема. Студијски програм Просторно планирање нуди студентима актуелна научна, односно стручна сазнања из области просторног планирања на другој, трећој и четвртој години студија. У наставном процесу се примјењују најновија сазнања и чињенице из области која се изучава. Стечена знања и вјештине студенти могу користити за своје даље стручно усавршавање, као и за завршавање виших степана стручног и научног образовања, као што су дипломске-мастер, специјалистичке и докторске студије.

1.3.2. Усклађеност наставног плана и програма

Садржаји предмета који се изучавају у оквиру наставног плана и програма студијског програма Просторно планирање су међусобно повезани, надовезују се један на други и потпомажу у међусобном проучавању. Међу предметима постоји јасна секвенцијална структура и студенти се упознају са њеном намјеном на почетку студија.

На нивоу студијског програма Просторно планирање обезбијеђен је одговарајући проценат изборности, што основним академским студијама даје неопходну флексибилност. Од укупно 40 предмета осам предмета су изборни што чини 20 % од укупног броја предмета. У структури студијског програма заступљене су, у одговарајућим пропорцијама, све три групе предмета неопходне за образовање квалитетног кадра: теоријско-методолошки, научно-стручни и стручно – апликативни.

1.3.3. Оптерећење

Студирање на Природно-математичком факултету се остварује у складу са [Правилима студирања на I и II циклусу студија](#), заснованим на европском систем преноса и акумулирања бодова ECTS, који је уведен академске 2007/2008. године. Бодовна

вриједност сваког предмета је описана у потпоглављу 1.3. Наставни план и програми, а доступна је свим заинтересованим странама и на више мјеста на [web сајту](#) Природно-математичког факултета.

Број ECTS бодова за конкретан предмет одређен је на бази студентског оптерећења, степена оспособљености и стечених вјештина послје успјешно савладаног програмског садржаја, као и на основу броја часова (предавања, вјежбе и теренска настава). Укупан број бодова распоређен је на поједине предмете пропорционално њиховом учешћу у укупном оптерећењу потребном да се постигну планирани исходи учења, а састоје се од:

- броја сати наставе,
- времена потребног за припрему за наставу и израду наставних задатака (припрема и сређивање грађе с наставе, вјежби или с праксе; израда пројеката и семинарских радова; прикупљање и проучавање додатне грађе; практичан рад изван часова у наставном плану, итд.),
- припрема испита и излазак на испит.

У Републици Српској принцип годишњег оптерећења студента од 60 ECTS бодова у оквиру 40-часовне радне седмице законска је одредба (члан 15. [Закона о високом образовању Републике Српске](#)) и подударна је са европским прописима у овој области. Полазећи од [академских календара](#) Универзитета у Бањој Луци (годишње оптерећење сведено на академску годину студија), може се узети да у току академске године студенти имају 45 радних седмица (по 15 у два семестра и 15 за припреме и испите) и оптерећење од 40 сати седмично. У том случају добије се укупно 1800 радних сати рада студента током једне академске године. С обиром на то да једна школска година носи 60 бодова, произилази да један бод одговара приближно 30 радних сати. На тај начин може се поставити пропорција: $X : 60 \text{ бодова} = Y : 1800 \text{ сати}$. Примјер за 1 бод: $Y = 1800 \text{ сати у школској години} \times 1 \text{ бод} / 60 \text{ бодова у години} = 30 \text{ радних сати}$. Тако предмет који носи 5 ECTS бодова подразумијева 150 сати рада заједно са наставом. Претпоставимо да је фонд сати наставе на том предмету $2П + 2В = 4$ сата. То би на 15 седмица, колико траје настава у семестру, студенту одузело 60 сати. За самостални рад и спремање испита остало би му на располагању 90 сати или нешто преко двије седмице. Ту се убраја и вријеме које је студент провео у раду на том предмету у периоду трајања наставе. Ако просјечан студент може да савлада такав предмет за 90 сати рада (укључујући и учење у току наставе), онда је број бодова добро додијељен.

1.3.4. Повезаност између процеса учења, организације и садржаја наставног плана и програма

Студијски програм Просторно планирање је и прије увођења Болоњског система школовања карактерисала употреба различитих начина учења. Поред предавања, сваки предмет има обавезне вјежбе, на којима студенти, у мањим групама, учествују у практичном раду и групним дискусијама. Вјежбе на студијском програму Просторно планирање су кабинетског и лабораторијског типа. Студенти просторног планирања користе ГИС лабораторију за вјежбе које се раде уз помоћ компјутера. На крају сваке школске године студенти обавезно обављају теренску наставу на прецизно одабраним локалитетима. По Наставном плану и програму одржавања теренске наставе за студенте просторног планирања врши се уз асистенцију стручног наставног кадра-наставника и асистената.

Литература која се користи за изучавање предмета је најчешће савремена и доступна студентима у Библиотеци Природно-математичког факултета и Универзитетској библиотеци. Савремени и квалитетни уџбеници свјетски познатих аутора најчешће су скупии за набавку, због чега се за наставни процес као редовна и обавезна литература највише користе уџбеници домаћих аутора и аутора земаља из окружења. Највећи број наслова стручне литературе у библиотеци Природно – математичког факултета су новитети у издању Географског факултета, Универзитета у Београду; Асоцијације просторних планера Србије; Географског института „Јован Цвијић“ САНУ; Удружење урбаниста Србије; Института за архитектуру и урбанизам Србије, Природно математичког факултета, Департмана за географију, туризам и хотелијерство, Универзитета у Новом Саду.

1.3.5. Завршни рад

Сврха израде завршног рада је да студент покаже способност самосталног приступа у обради проблема из подручја посебних, заједничких и општих области просторног планирања за које се оспособљавао током студија на Студијском програму Просторно планирање служећи се при томе литературом, теоријским, практичним или емпиријским истраживањима, стручном праксом и основама методологије предметне дисциплине.

Завршни рад се ради у складу с Правилима студирања на I и II циклусу студија, а пише се из предмета по избору студента у форми стручног (завршног) рада и брани се пред трочланом комисијом. За успјешно одбрањен завршни рад додјељују се ECTS бодови и бројчана оцјена од 5 (пет) до 10 (десет), како је то регулисано чланом 58. Правила студирања на I и II циклусу студија. Оцјена из завршног рада рачуна се у просјечну оцјену.

На основу одредби чланова 56-62. Правила студирања на првом и другом циклусу студија, Одлуке о измјени Правила студирања на I и II циклусу студија и члана 52.

Статута Универзитета у Бањој Луци, те Правилника о завршним радовима студената на првом циклусу студија Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци и Упутства за пријављивање и израду завршног рада на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци дефинисани су поступци пријаве и одбране завршног рада на I циклусу студија.

Правилник о завршним радовима студената на првом циклусу студија, усвојен на 120. сједници Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета, од 11.06.2010. године, обухвата сљедеће:

Завршни рад је завршни испит студија I циклуса на Факултету и представља провјеру примјене укупно стечених знања у току студија на одређени проблем формулисан у завршном раду.

Студент, код уписа осмог семестра студија уписује у индекс Завршни рад, ментора, те број часова, број ECTS бодова предвиђених наставним планом студијског програма. Завршни рад се састоји од писменог дијела и усмене одбране. Завршни рад представља самосталну обраду једног комплексног задатка из једне од стручних области које се изучавају у оквиру појединих наставних предмета утврђених наставним планом и програмом дотичног студијског програма. Завршни рад може бити теоријски и експериментални, или само теоријски, а може имати и карактер пројекта. Завршни рад мора бити урађен према [Правилнику о завршним радовима на првом циклусу студија природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци](#).

Наставници су дужни, свако у оквиру свог наставног предмета, најкасније до 30. јуна текуће академске године, предложити најмање три теме за израду завршног рада студената за наредну академску годину. Уз сваку предложену тему предлагач је дужан да наведе литературу. Списак предложених тема и ментора подноси се Вијећу студијског програма и усваја на Наставно-научном вијећу Факултета. Списак усвојених тема за завршне радове студената са именима ментора радова истиче се на огласној табли Факултета најкасније до 30. септембра сваке академске године (члан 7 Правилника). Студенти завршне године су обавезни да при упису VII семестра изаберу тему завршног рада и пријаве је у Студентској служби Факултета. Прије пријаве теме у Студентској служби, студент је дужан да добије сагласност ментора.

На захтјев студента и уз сагласност Вијећа студијског програма, Наставно-научно вијеће Факултета може одобрити тему завршног рада и изван списка усвојених тема из члана 7. Правилника. Захтјев мора бити образложен и треба да садржи назив теме завршног рада, те списак литературе.

- Студент стиче право на узимање и израду завршног рада уписом завршне године, а право на његову одбрану када положи све испите предвиђене Наставним планом и програмом студија I циклуса.
- Студент формира завршни рад са свим припадајућим дијеловима и предаје ментору на преглед. Ментор је дужан да прегледа рад и врати га студенту најкасније за двије седмице од дана предаје рада. Студент је дужан да поступи

према упутствима и примједбама ментора. Студент може највише два пута ментору предавати рад на преглед након чега је обавезан пријавити завршни испит.

- По завршетку израде завршног рада, а у складу са чланом 10. Правилника, студент пријављује завршни испит и предаје четири (4) укоричена примјерка завршног рада Студентској служби Факултета. Студентска служба је обавезна евидентирати датум пријаве завршног испита и провјерити да ли су испуњени услови за заказивање одбране завршног рада. У року од два дана студент обавјештава ментора да је пријавио завршни испит. На приједлог ментора и Вијећа *Студијског програма просторно планирање* Наставно-научно вијеће факултета формира Комисију за преглед, оцјену и одбрану завршног рада (Закон о високом образовању, "Службени гласник Републике Српске", број: 67/20) ,
- У року од три дана након предаје завршног рада, Студентска служба уручује по један примјерак завршног рада члановима Комисије за преглед и оцјену. Истовремено Студентска служба обавјештава председника Комисије о испуњености услова за заказивање одбране завршног рада.
- Комисија за преглед и оцјену има рок од седам дана да прегледа и оцијени завршни рад. Ако Комисија приликом прегледа и оцјене установи да рад има такве недостатке који се не могу отклонити, или у случају да је кандидат већ три пута пријављивао завршни испит на исту тему, донијеће одлуку да се завршни рад студента не прихвати и да студент мора узети нову тему завршног рада. О својој одлуци Комисија ће обавијестити продекана за наставу, најкасније три дана по доношењу одлуке.
- Против одлуке Комисије у случајевима из претходног става, студент може поднијети жалбу Наставно-научном вијећу Факултета у року 8 дана од њеног пријема или саопштења.
- Одлука Наставно-научног вијећа Факултета донијета по жалби студента је коначна.
- Студент који не поступи по одлуци Комисије у случајевима из става 1. и 2. као и по одлуци Наставно-научног вијећа Факултета којом се жалба студента одбија у случају из става 3. овог члана, сматраће се да је одустао од полагања завршног испита. У том случају, студент је дужан поново уписати последњи семестар и узети нову тему за завршни рад. Промјена теме завршног рада може се урадити само једном.
- Студенту чији је завршни рад прихваћен, председник Комисије, водећи рачуна о обавезама наставника, расположивом времену и простору, предлаже мјесто, датум и вријеме усмене одбране завршног рада. Одбрана завршног испита заказује се најкасније 15 дана од датума пријаве завршног испита.
- Одбрана је јавна и оглашава се на огласној табли Факултета најмање три дана прије одбране. У огласу се наводи тема завршног рада, име кандидата, комисија за преглед, оцјену и одбрану, те вријеме и мјесто одбране завршног рада.

- Поступак одбране завршног рада тече сљедећим редом: 1. Предсједник отвара одбрану рада, износи кратке биографске податке о кандидату, Одлуку декана о формирању Комисије и њен састав, констатује да је Комисија прихватила завршни рад и да је кандидат испунио услове да приступи одбрани завршног рада. 2. Кандидат излаже рад. 3. Чланови Комисије постављају кандидату питања, сваки члан до три питања. Ментор последњи поставља питања.
- Након завршене одбране Комисија доноси већином гласова одлуку о оцјени завршног рада и усмене одбране која може бити: не задовољава (5), задовољава (6), добар (7), врлодобар (8), одличан (9) и изванредан (10).
- Наставник у току једне академске године може бити ментор за највише пет завршних радова.
- Измјене и допуне овог Правилника врше се по истом поступку прописаном за његово доношење.
- Одредбе овог Правилника примјењују се на студенте који су уписани по Болоњским принципима.



Слика 2. – Промоција диплома, амфитеатар Природно-математичког факултета, март 2017. године

Према [Упутству за пријављивање и израду завршног рада на првом циклусу студија](#), које се примјењује од академске 2009/2010. године (бр. одлуке ННВ ПМФ 1798/10, од 11.06.2010.), студент који стекне право на израду завршног рада пријављује тему на [пријавном обрасцу](#) у Студентској служби у четири примјерка.

Студентска служба провјерава испуњеност улова за одбрану завршног рада и протоколише испуњену и потписану пријаву завршног рада.

Један примјерак протоколисане пријаве завршног рада остаје у досијеу студента у Студентској служби, а по један се доставља **кандидату, ментору и руководиоцу студијског програма.**

Пријава завршног рада на I циклусу студија обухвата сљедеће податке: податке о кандидату и образовању, назив теме, предмет, датум пријаве и потпис ментора.

Завршним радом студент доказује да је на основу знања стеченог током студија овладао заданом темом, обрадио је по одређеној методологији, те овладао коришћењем и исправним навођењем стручне литературе и терминологије.

Завршни рад на I циклусу студија има стручни карактер.

Завршни рад кандидат ради под непосредним вођством ментора.

Тема завршног рада се бира из области које садржи студијски програм.

Прелиминарну структуру завршног рада чине сљедећа поглавља:

- Увод
- Предмет, задаци и циљ истраживања
- Методологија рада
- Резултати истраживања
- Закључак
- Списак литературе.

Коначну структуру завршног рада дефинише ментор.

2. Људски ресурси

2.1. Квалитет наставног особља

На студијском програму Просторно планирање Природно-математичког факултета у наставном процесу ангажовани су стално запослени наставници и сарадници. Поред тога, у извођењу наставе укључени су наставници и сарадници са других организационих јединица Универзитета у Бањој Луци, као и гостујући наставници са са Универзитета у Београду и Универзитета у Новом Саду.

У складу са [Законом о високом образовању РС](#), [Статутом Универзитета](#) и [Правилником о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Бањој Луци](#), [Листа одговорних наставника и сарадника за I циклус студија](#) за наредну академску годину одређује се на сједници Наставно-научног вијећа прије почетка сваке академске године. Након добијене потврде Сената Универзитета, коначна Листа одговорних наставника и сарадника ступа на снагу.

2.2. Балансирање професионалних и академских захтјева

У складу са одредбама Закона о високом образовању, наставно и сарадничко особље ради на властитом усавршавању и напредовању кроз научноистраживачки рад. Сви наши наставници и сарадници ангажовани су у различитим научно-истраживачким пројектима, као и појединим стручним студијама у оквиру истраживане области. Многи наставници кроз свој ангажман дају допринос у раду органа локалне управе, као и раду Владе Републике Српске својим учешћем у стручним комисијама.

2.3. Структура запослених

У академској 2020/2021. години, наставу на I циклусу студија на СП Просторно планирање, ПМФ, изводило је 35 наставника и сарадника, од тога: 11 редовних професора, 10 ванредних професора, 3 доцента, 8 виших асистената и 3 асистента. Из реда наставника, од укупно 24, њих 2 је у сталном радном односу на студијском програму Просторно планирање, 12 у сталном радном односу на ПМФ БЛ, 6 у сталном радном односу на другим ОЈ Универзитета у Бањој Луци и 4 гостујућих професора са универзитета у окружењу. Од 11 сарадника ангажованих у настави у току наведене године, њих 10 су у пуном радном односу на ПМФ, док је 1 сарадник са других ОЈ Универзитета у Бањој Луци. Како СП Просторно планирање егзистира тек 15 година, можемо истаћи да је неопходно у наредним годинама повећати број стално запослених наставника и сарадника, како би се ангажман гостујућих наставника постепено смањило у циљу достизања покривености властитим наставним особљем.

Табела 6. Листа наставника и сарадника у пуном радном односу на СП Просторно планирање 2020/2021

Ред. Бр.	Име и презиме наставника	Академско звање	Ужа научна област
1.	др Рајко Гњато	Редовни професор	Просторно планирање и одрживи развој
2.	др Неда Живак	ванредни професор	Просторно планирање и одрживи развој
3.	Вукосава Чолић ма	виши асистент	Заштита животне средине
2.	мр Марко Иванишевић	виши асистент	Просторно планирање и одрживи развој
5.	Марјан Марјановић ма	асистент	Просторно планирање и одрживи развој

Табела 7. Листа наставника и сарадника у пуном радном односу на ПМФ, ангажованих у настави на СП Просторно планирање за академску 2020/2021. годину

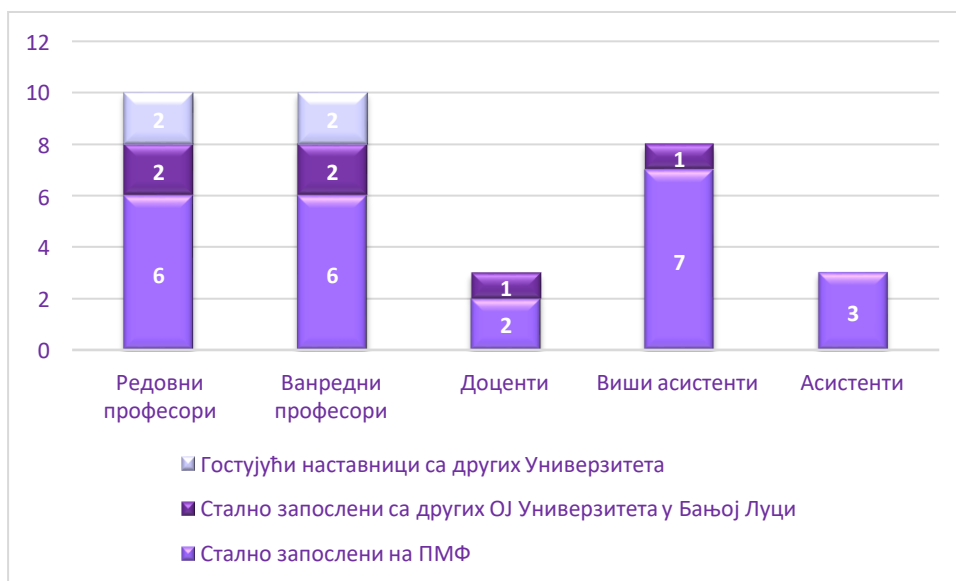
Ред. Бр.	Име и презиме наставника	Академско звање	Ужа научна област
1.	др Горан Трбић	редовни професор	Физичка географија
2.	др Драшко Маринковић	редовни професор	Друштвена географија, Демографија
3.	др Мира Мандић	редовни професор	Друштвена географија
4.	др Радислав Тошић	редовни професор	Физичка географија
5.	др Игор Зекановић	редовни професор	Регионална географија
6.	др Даворин Бајић	ванредни професор	Географски информациони системи
7.	др Александра Петрашевић	ванредни професор	Школска и примијењена картографија
8.	др Весна Рајчевић	ванредни професор	Физичка географија
9.	др Душица Пешевић	ванредни професор	Географија животне средине
10.	др Тања Мишлицки	ванредни професор	Регионална географија
11.	др Татјана Попов	доцент	Физичка географија
12.	Новица Ловрић ма	виши асистент	Физичка географија
13.	Драган Папић ма	виши асистент	Регионална географија
14.	Александар Мајић ма	виши асистент	Друштвена географија, Демографија
15.	Слободан Гњато	виши асистент	Физичка географија
16.	мр Бојан Николић	виши асистент	Алгебра и геометрија
17.	Драгица Делић ма	асистент	Друштвена географија
18.	Мирјана Марковић ма	асистент	Географија животне средине

Табела 8. Листа наставника и сарадника у пуном радном односу са других организационих јединица Универзитета у Бањој Луци за академску 2020/2021. годину

Ред. Бр.	Име и презиме наставника	Академско звање	Ужа научна област
1	др Јасмин Комић	редовни професор	Статистичка анализа
2	др Бранкица Милојевић	редовни професор	Урбанизам и планирање простора
3	др Горан Поповић	редовни професор	Међународна економија, Теоријска економија
4	др Милијана Окиљ	ванредни професор	Заштита наслеђа, Физика и материјали у архитектури
5	др Алексеј Милошевић	ванредни професор	Истраживање лежишта минералних сировина
6	др Борис Спасојевић	доцент	Теоријска економија
7	др Владимир Петковић	доцент	Коришћење шумских ресурса

Табела 9. Листа гостујућих наставника са других Универзитета за академску 2020/2021. годину

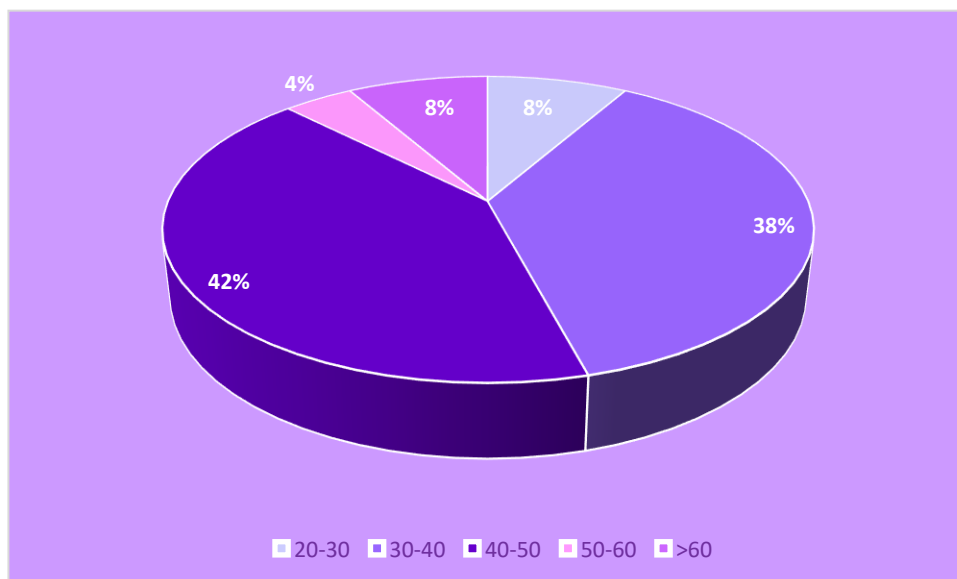
Ред. Бр.	Име и презиме наставника	Академско звање	Ужа научна област
1	др Дејан Ђорђевић	редовни професор	Просторно планирање
2	др Дејан Филиповић	редовни професор	Просторно планирање
3	др Јелена Гучевић	ванредни професор	Премјер и уређење земљишне територије
4	др Богдан Лукић	ванредни професор	Просторно планирање



Графикон 1. Број академског особља у 2020/2021. години



Графикон 2. Учешће академског особља у 2020/2021. години



Графикон 3. Старосна структура академског особља стално запосленог на ПМФ у академској 2020/2021. години стално запосленог на ПМФ

2.3.1. Усавршавање и напредовање наставног особља

Студијски програм Просторно планирање, заједно са осталим студијским програмима Природно-математичког факултета активно ради на плану стручног и научног усавршавања свог наставног особља. Декан Факултета и Наставно-научно вијеће пружају подршку наставном кадру приликом конкурисања код Министарства науке и технологије за суфинансирање одлазака на научне скупове у земљи и иностранству. Од наставног особља се очекује извршност и у научном и у наставном раду. Катедре, Вијеће СП Просторно планирање, Наставно-научно вијеће и декан Факултета подржавају едукацију наставног особља на реномираним универзитетима у окружењу, учешће у домаћим и међународним пројектима, као и студијска путовања и размјену наставника.

2.3.2. Избор и напредовање наставног особља

Вијеће СП Просторно планирање, као и сам Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци воде рачуна о изборима у звања и напредовању наставног особља. Избори се обављају у складу са одредбама Закона о високом образовању Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број 73/10), одредбама [Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци](#) (бр. 02/04-3, 1537-106/13 од 28.05.2013), [Измјенама Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци](#), [Правилник о измјени Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци](#), [Правилником о условима и поступку додјељивања звања professor emeritus-а Универзитета у Бањој Луци](#), [Измјенама и допунама Правилника о](#)

условима и поступку додјељивања звања и правима *professor emeritusa*, Измјенама и допунама Правилника о условима и поступку додјељивања звања и правима *professora emeritusa*, као и у складу са ESG стандардом 1.5. – Наставно особље. Наставно-научно вијеће разматра преглед реизбора и избора наставника и сарадника за наредну академску годину и у складу с тим се на вријеме покреће процедура за избор/реизбор. Чланови комисије за избор у звање су компетентни научни радници са Универзитета у Бањој Луци и других државних универзитета из Републике Српске, БиХ и окружења, који имају избор у научно поље или ужу научну област у којима пријављени кандидати конкуришу за избор у звање.

Установа има успостављене праведне, јасне и транспарентне процедуре и критеријуме усаглашене са законским захтјевима за запошљавање наставника и ESG стандардом 1.5. – Наставно особље, што доказује примјер конкурсне документације за избор у више звање:

1. Одлука о утврђивању приједлога за расписивање конкурса
2. Конкурс
3. Одлука о именовању Комисије за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја за избор у наставничко звање
4. Одлука о утврђивању приједлога за избор у звање наставника и Извјештај о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање
5. Одлука Сената о избору у звање Установа одржава документацију о избору и напредовању наставника која доказује испуњавање услова као што су:

Табела 10. Број обављених избора у научна и умјетничко-наставна звања стално запослених на СП Просторно планирање

Година избора	2007	2009	2010	2014	2016	2017	2018	2021
Редовни професори								
Ванредни професори								1
Доценти					1	1		
Виши асистенти			1			1	1	
Асистенти	1	1		1				1
Укупно објављених избора (10):	1	1	1	1	1	2	1	2

Наставници и сарадници дужни су да обавијесте шефове катедри о објављеним радовима, монографијама и о раду у научно-истраживачким пројектним активностима. Такође, дужни су да редовно ажурирају своју библиографију на сајту Универзитета преко Информационог система Универзитета у Бањој Луци ФИС, што је један од предуслова за избор у виша звања.

Листом задужења наставника и сарадника за академску 2021/2022.годину предвиђено је проширивање редова властитог кадра. Два асистенстска мјеста су, захваљујући напредовањима слободна, тако да је у складу са одредбама Закона о високом образовању Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, број 73/10), одредбама Правилник а о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, Измјенама Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, Правилник о измјени Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, покренута конкурсна процедура.

Табела 11. Листа наставника и сарадника у пуном радном односу на СП Просторно планирање 2021/2022

Ред. Бр.	Име и презиме наставника	Академско звање	Ужа научна област
1.	др Рајко Ђато	редовни професор	Просторно планирање и одрживи развој
2.	др Неда Живак	ванредни професор	Просторно планирање и одрживи развој
3.	Вукосава Чолић ма	виши асистент	Заштита животне средине
4.	мр Марко Иванишевић	виши асистент	Просторно планирање и одрживи развој
5.	Марјан Марјановић ма	асистент	Просторно планирање и одрживи развој

Табела 12. Листа наставника и сарадника у пуном радном односу на ПМФ, ангажованих у настави на СП Просторно планирање за академску 2021/2022. годину

Ред. Бр.	Име и презиме наставника	Академско звање	Ужа научна област
1	др Рајко Ђато	редовни професор	Регионална географија
2	др Горан Трбић	редовни професор	Физичка географија
3	др Драшко Маринковић	редовни професор	Друштвена географија, Демографија
4	др Мира Мандић	редовни професор	Друштвена географија
5	др Радислав Тошић	редовни професор	Физичка географија

6	др Игор Зекановић	редовни професор	Регионална географија
7	др Даворин Бајић	ванредни професор	Географски информациони системи
8	др Александра Петрашевић	ванредни професор	Школска и примијењена картографија
9	др Весна Рајчевић	ванредни професор	Физичка географија
10	др Душица Пешевић	ванредни професор	Географија животне средине
11	др Тања Мишлицки	ванредни професор	Регионална географија
12	др Татјана Попов	доцент	Физичка географија
13	Новица Ловрић ма	виши асистент	Физичка географија
14	Драган Папић ма	виши асистент	Регионална географија
15	Александар Мајић ма	виши асистент	Друштвена географија, Демографија
16	Слободан Гњато	виши асистент	Физичка географија
17	мр Бојан Николић	виши асистент	Алгебра и геометрија
18	Драгица Делић ма	асистент	Друштвена географија
19	Мирјана Марковић ма	асистент	Географија животне средине
20	Лука Сабљић ма	асистент	Географски информациони системи

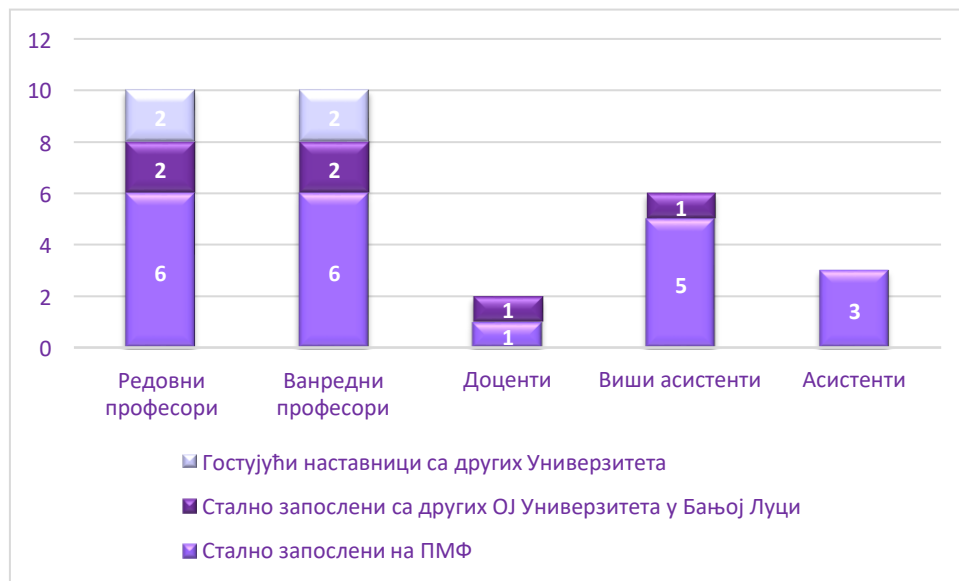
Табела 13. Листа наставника и сарадника у пуном радном односу са других организационих јединица Универзитета у Бањој Луци за академску 2021/2022. годину

Ред. Бр.	Име и презиме наставника	Академско звање	Ужа научна област
1	др Јасмин Комић	редовни професор	Статистичка анализа
2	др Бранкица Милојевић	редовни професор	Урбанизам и планирање простора
3	др Милијана Окиљ	ванредни професор	Заштита наслеђа, Физика и материјали у архитектури
4	др Алексеј Милошевић	ванредни професор	Истраживање лежишта минералних сировина

5	др Борис Спасојевић	доцент	Теоријска економија
6	др Владимир Петковић	доцент	Коришћење шумских ресурса

Табела 14. Листа гостујућих наставника са других Универзитета за академску 2021/2022. годину

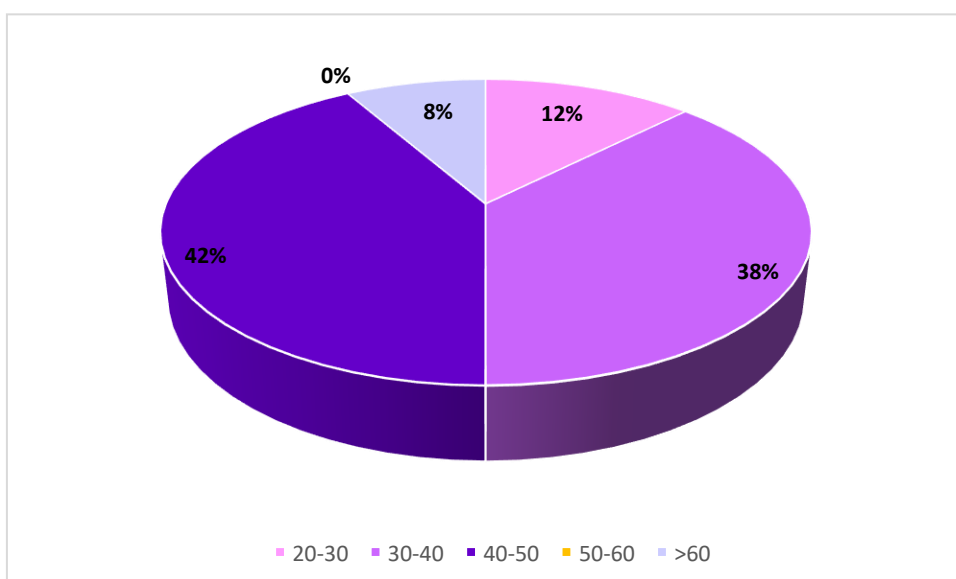
Ред. Бр.	Име и презиме наставника	Академско звање	Ужа научна област
1	др Дејан Ђорђевић	редовни професор	Просторно планирање
2	др Дејан Филиповић	редовни професор	Просторно планирање
3	др Јелена Гучевић	ванредни професор	Премјер и уређење земљишне територије
4	др Богдан Лукић	ванредни професор	Просторно планирање



Графикон 4. Број академског особља у 2021/2022. години



Графикон 5. Учешће академског особља у 2021/2022. години



Графикон 6. Старосна структура академског особља стално запосленог на ПМФ у академској 2021/2022. години стално запосленог на ПМФ

2.3.3. Управљање људским потенцијалима

Политика управљања људским ресурсима представља дио приједлога Стратегије УНИБЛ за период 2017.– 2025. године. Нова запошљавања су у надлежности Универзитета. У току је процес формирања јединственог информационог система на нивоу универзитета, у оквиру којег би требало формирати јединствену базу података наставничког и сарадничког особља на нивоу Универзитета с циљем боље координације и равномјерне оптерећености наставника и сарадника на свим организационим јединицама.

На појединим организационим јединицама постоје базе људских потенцијала у виду листе одговорних наставника и сарадника на I и II циклусу студија за оба семестра наредне академске године у надлежности продекана за наставу. Коначне листе за сваку наредну академску годину се формирају најкасније до јула мјесеца прије почетка зимског семестра, на приједлог катедри и Вијећа студијских програма. Листе се усвајају на Наставно-научном вијећу, након чега их потврђује Сенат Универзитета. Оптерећеност академског особља се врши у складу са [Правилником о стандардима и нормативима за финансирање јавних високошколских установа](#) (број: 07.05/020-1399/14, од 17.09.2014. године) и према потребама наставног процеса.

Наставно-научно вијеће факултета на приједлог катедре и Вијећа студијског програма доноси приједлоге одлука за покретање конкурсне процедуре за напредовање академског особља, као и запошљавање најбољих дипломираних студената на мјестима сарадника. Даљу одлуку о томе доноси Сенат Универзитета у Бањој Луци. Унутрашња организација Универзитета у Бањој Луци и систематизација радних мјеста са описом послова који се обављају, посебним условима које запослени треба да испуњавају за обављање послова на радном мјесту, бројем извршилаца, као и друга питања од значаја за рад и функционисање Универзитета дефинисани су у [Правилнику о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци и Измјенама Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету у Бањој Луци.](#)



2.3.4. Однос наставно особље/студенти

На првом циклусу студија на СП Просторно планирање у школској 2020/2021. години студирало је укупно 43 студената, док је на извођењу наставе било ангажовано укупно 35 наставника и сарадника. Однос наставно особље/студенти је износио 1 : 1.2 за наведену академску годину.

2.3.5. Административно и помоћно особље

Природно-математички факултет запошљава довољан број административног и помоћног особља како би обезбиједио редовно провођење дјелатности на свим студијским програмима, укључујући СП просторно планирање. Укупно на Природно-математичком факултету је запослено 30 техничких и административних радника и 17 лабораната. Сво административно и техничко-помоћно особље стоји на располагању свим студијским програмима. У припреми и реализацији наставе и научно-истраживачког рада на СП Просторно планирање ангажован је 1 виши лаборанат.

Поред наставно-научних и научноистраживачких јединица Природно-математичког факултета, утврђено је Статутом факултета да постоји стручна служба формирана као Секретаријат Факултета. Задатак Секретаријата је да обавља управно-извршне, правне, финансијске, материјалне, опште, помоћно-техничке и друге послове ради потпуног остваривања задатака Факултета. У оквиру Секретаријата формиране су три службе и то:

- Служба за студентске послове,
- Служба за финансијско-материјалне послове
- Рачунски центар и
- Служба за опште и правне послове.
- Организациона јединица Библиотека има нешто већу самосталност, али је и она везана за Секретаријат Факултета. Пословима Секретаријата руководи секретар Факултета.

Секретар факултета руководи радом стручних служби, помаже декану да координира рад стручних органа и да обједини све дјелатности на Факултету, припрема материјале, присуствује сједницама органа Факултета и извршава њихове одлуке, стара се о благовременој примјени закона и прописа, даје правну помоћ радницима и студентима Факултета и обавља низ других послова. Функцију секретара Факултета од 2006. обавља Бранка Трнинић, дипл. правник.

Обука административног особља се проводи у виду похађања семинара, учешћа на пројектима и сл. Факултет нема развијене процедуре за евалуацију рада и напредовање административног особља. Врши се редовна анализа квалификационе и старосне структуре особља, за коју је задужен Секретар Факултета.

2.3.6. Наставни процес и методе едукације

Наставни процес, поред извођења наставе, подразумијева и планирање, организовање и контролу извођења наставе. Сви процеси везани за наставни процес, оквирно су регулисани [Правилима студирања на I и II циклусу студија](#), [Измјенама Правила студирања на I и II циклусу студија](#) и Одлуком ННВ ПМФ о начину валоризовања знања студената уакадемској 2020/2021. години.

Одлуком о начину валоризовања знања студената прецизније се дефинишу начини полагања предиспитних обавеза и завршног испита, број поена у структури испита, као и остале специфичне одредбе везане за валоризовање знања студената. Сваки наставник објављује силабус са детаљним информацијама о садржају предмета, циљевима и исходима учења, методама наставе и вјежби, као и списак обавезне литературе, досупан студентима на званичној страници Факултета.

Настава и вјежбе се изводе као комбинација предавања, интерактивне наставе, презентација семинарских радова, те практичних истраживања у лабораторијским условима и/или на терену. У складу са [наставним плановима](#) за први циклус студија на СП Просторно планирање, наставни процес, као и дио вредновања знања студената обавља се у склопу вишедневне теренске наставе за сваку годину студија. У склопу теренске наставе обилазе се локалитети и обрађују наставне јединице у складу са наставним програмима предмета везаних за саму теренску наставу, а у организацији и реализацији задужених наставника и сарадника.

Иако у извођењу наставе директно учествују студенти, наставници и сарадници, сви остали органи и службе на Факултету и Универзитету су у функцији стварања претпоставки за што успјешнију реализацију овог процеса – првенствено кроз планирање, организовање и контролу процеса извођења наставе, а у складу са Уредбом о условима за оснивање и почетак рада високошколских установа и о поступку утврђивања испуњености услова. Деканат Природно-математичког факултета - декан, продекан за наставу и продекан за научно- истраживачки рад - врше активности планирања, организовања и контроле процеса извођења наставе, а Студентска служба води евиденцију о свим активностима које су везане за процес извођења наставе.

Сенат Универзитета, посебном одлуком, утврђује календар наставних обавеза у сваком семестру усвајајући [Академски календар](#). Наставно-научно вијеће, на приједлог вијећа студијских програма прије почетка академске године усваја Листу одговорних наставника на I и II циклусу студија за зимски и љетни семестар, којим се одређују одговорни наставници и сарадници за процес извођења наставе по предметима. Коначну Листу одговорних наставника и сарадника потврђује или уз одређене измјене усваја Сенат Универзитета.

[Распоред предавања](#) и [распоред полагања завршних испита](#) за академску годину, као и академски календар, продекан за наставу објављује на почетку академске године за цијелу академску годину, на веб страници [Факултета/ СП Просторно планирање и Огласној плочи Факултета/ СП Просторно планирање](#). Распоред предавања садржи мјесто и вријеме извођења предавања и вјежби, а распоред полагања испита мјесто и вријеме извођења испита.

2.3.7. Истраживање и научно-истраживачки рад

[У Стратегији осигурања квалитета Универзитета у Бањој Луци](#) (документ [Систем квалитета](#)) одражава се и појашњава однос истраживачког рада, учења и подучавања узимајући у обзир институционални и домаћи контекст функционисања установе. Систем квалитета је у складу са новим ESG стандардима, као и са Стратешким циљевима Универзитета у Бањој Луци (радни приједлог стратегије Универзитета у Бањој Луци у периоду 2017 – 2025). Постоји Приједлог правилника о научно-

истраживачком раду и Програм рада НИР-а на УНИБЛ у 2016. години и преглед реализације истог.

Научно-истраживачка дјелатност на Природно-математичком факултету одвија се кроз неколико сегмената: кроз научно- истраживачке пројекте, међународном и међууниверзитетском сарадњом, индивидуалним радом и усавршавањем наставника и сарадника, организовањем савјетовања и другим активностима усмјереним на рјешавање проблема из домена природно-математичких наука у теорији и пракси.

Научно-истраживачка дјелатност Факултета подијељена је на различите научне области у оквиру студијских програма, који индивидуално, али и заједнички планирају и реализују различите научно-истраживачке дјелатности у оквиру постојећих ресурса и у циљу обезбјеђивања нових. Декан и Наставно-научно вијеће пружају пуну подршку научно-истраживачким пројектима и раду академског особља Факултета.

У оквиру научно-истраживачког рада, Факултет успјешно сарађује са универзитетима и институтима из БиХ, Србије, Словеније, Црне Горе и других земаља из окружења и Европе.

а) Међународна и међууниверзитетска сарадња

Успостављена, а у неким случајевима настављена, је сарадња са универзитетима и институтима из БиХ, Србије, Црне Горе, Словеније и Хрватске. Из ширег окружења остварена је сарадња са научницима, универзитетима и институтима из: Италије, Аустрије, Мађарске, Румуније, Бугарске, Грчке, Словачке, Пољске, Њемачке, Белгије, Данске, Холандије, Шпаније, Француске, Ирске, Шкотске, Енглеске, Русије, Кипра, Исланда, Израела, Литваније, Малте, Норвешке, Португала, Велике Британије, Шведске, Украјине и Сједињених Америчких Држава (САД), што кроз организације конференција и сличних скупова, што кроз међународне пројекте (TEMPUS, COST, ERASMUS) и размјену наставног особља и стручно усавршавање.

б) Индивидуални рад наставника и сарадника

Наставници и сарадници СП Просторно планирање, поред извођења наставног процеса, обавезни су да раде на научно-истраживачком плану, што им је омогућило да објаве велики број научних и стручних радова у разним домаћим и иностраним часописима, на домаћим и иностраним конгресима, симпозијумима, савјетовањима, конференцијама и др. Наставници и сарадници су дужни редовно ажурирати своју библиографију на универзитетском сајту преко Информационог система Универзитета у Бањој Луци ФИС, што је један од предуслова за избор у виша звања.

в) Усавршавање наставника и сарадника

У оквиру научно-истраживачког рада Природно-математички факултет и СП Просторно планирање успјешно сарађују са универзитетима и институтима из Босне и Херцеговине, Италије, Аустрије, Мађарске, Румуније, Бугарске, Грчке, Словачке, Пољске, Њемачке, Белгије, Данске, Холандије, Шпаније, Француске, Ирске, Шкотске,

Енглеске, Русије, Кипра, Исланда, Израела, Литваније, Малте, Норвешке, Португала, Велике Британије, Шведске, Украјине и Сједињених Америчких Држава (САД).

Како одређени сегменти научно- истраживачке дјелатности СП Просторно планирање нису уређени правилницима, а припадају и различитим ужим научним областима, обим и квалитет цјелокупног истраживачког рада наставника и сарадника не евидентирају се систематично. Међутим, Факултет је покренуо иницијативу да наставно особље једном годишње сачини извјештај о објављеним радовима и учешћу на конференцијама и симпозијумима. Осим тога, у току је и реализација пројекта израде јединствене базе цитираности научних истраживача у Републици Српској који се проводи у сарадњи Министарства науке и технологије и Академије наука и умјетности Републике Српске. Цитатна анализа користиће се као релевантна информација у процесу евалуације научних радника.

Цјелокупно наставно особље СП Просторно планирање, као и других студијских програма, има подршку Природно-математичког факултета да конкурише на пројекте које финансира Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске, као и на међународне научно-истраживачке пројекте.

На нивоу Универзитета неопходно је усвојити Стратегију и политику научно-истраживачког рада. Неопходно је водити детаљну евиденцију о научно-истраживачким и развојним пројектима у оквиру базе податка за научно-истраживачки рад (НИР). Увођење Интегрисаног информационог система олакшава вођење овог типа евиденције. Потребно је обезбједити транспарентност резултата свих до сада значајнијих реализованих пројеката на web сајту Факултета и понудити реалном сектору услуге које наставници и сарадници СП Просторно планирање могу да обављају.

Првенствено мислимо на израду стручних студија, мониторинг и процјене стања животне средине, праћење промјена диверзитета појединих група организама на различитим локалитетима и слично.

Наставници и сарадници, такође, имају потребу за обукама за писање приједлога пројеката за европске фондове, као и за писање научних радова. Учествовање на међународним конгресима и објављивање радова у престижним међународним часописима треба да буде императив за наредни временски период. Уз подршку Министарства науке и технологије, као и Природно-математичког факултета у складу са властитим могућностима, потребно је подржати наставнике и сараднике да наставе са активним научно-истраживачким радом на домаћем и међународном плану.

Студијски програм Просторно планирање организује периодично научне скупове на актуелне теме из области којом се баве.

Трећи конгрес српских географа са међународним учешћем одржан је 2011. године у организацији Природно-математичког факултета, Универзитета у Бањој Луци. На

Конгресу су поред научних радника из Босне и Херцеговине своје радове презентовали и научници из земаља у окружењу. У оквиру Конгреса изложено је више од 80 реферата од стране 130 представника географских, просторно-планерских и других релевантних институција из 10-ак европских земаља.

Двадесетогодишњица постојања и рада Географског друштва Републике Српске обиљежена је у Бањој Луци 23. маја 2013. године у амфитеатру Природно математичког факултета, Универзитета у Бањој Луци. Двадесетогодишњица је обиљежена Свечаном академијом и Научним скупом: „СРПСКИ ЕТНО-НАЦИОНАЛНИ ПРОСТОР – геопросторне детерминанте, геополитички, историјски, етнодемогеографски, културолошки, економски, социјално-географски, насеобински и регионално-географски процеси и проблеми развоја, вредновање и заштита природне средине и природних потенцијала“.

Потребно је остварити континуитет у таквим догађајима и повећати учесталост на годишња, евентуално двогодишња окупљања, како би се кроз шири круг аутора кроз дискусију сучелила различита мишљења.

Поводом 20 година успјешног рада и постојања Природно-математичког факултета у периоду од 16. до 17.09.2016. године организована је међународна научна конференција под називом „Научна конференција поводом 20 година Природно-математичког факултета из области природних и математичких наука“. Изабрани радови са научног скупа објављени су у Зборнику радова са конференције.

Према Ранг-листи Категорисаних националних научних часописа који су категорисани у складу са Правилником о публикавању научних публикација ("Службени гласник РС", бр. 77/10) од стране надлежне комисије Министарства науке и технологије часопис СКУП је категорисан у прву категорију. Међутим, Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво РС је у октобру 2020. године извршило ново рангирање научног часописа СКУП сврставши га у другу категорију. Неопходно је побољшати статус истог на националном нивоу, али и радити на видљивости часописа у међународним круговима.

У периоду од 03.-05. јула 2018. године одржана је конференција од међународног значаја "INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE ADAPTATION IN EASTERN EUROPE". Организатори конференције су Универзитет у Бањој Луци (Природно-математички факултет), Универзитет у Београду, Хамбуршки Универзитет примјењених наука (the Research and Transfer Centre "Sustainable Development and Climate Change Management" of the Hamburg University of Applied Sciences, Germany), Интернационални програм климатским промјенама (The International Climate Change Information Programme, ICCIP), Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске (Fund for Environmental Protection and Energy Efficiency of the Republika Srpska) и Центар за климатска истраживања Бања Лука (Center for Climatic Research, CCR Ванја Лука). Конференција је интердисциплинарни догађај на којој су се окупили научници из различитих области, практичари и чланови владиних агенција,

подузимајући истраживања и/или извршавајући пројекте усмјерене на климатске промјене у Источној Европи.



Слика 3. – Конференција од међународног значаја „INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE ADAPTATION IN EASTERN EUROPE“

У складу с потребом за развојем интеракција међу различитим секторима људског друштва, односно између судионика који раде на различитим аспектима адаптација на климатске промјене у Источној Европи, циљеви конференције су:

- Пружити истраживачким институцијама, универзитетима, невладиним организацијама, владиним агенцијама и предузећима из регије прилику да прикажу и презентују своја дјела на подручју адаптације климатским промјенама;
- потицати размјену информација, идеја и искустава стечених у реализацији пројеката адаптације климатским промјенама, посебно успјешних иницијатива и добре праксе широм регије;
- расправљати о методолошким приступима и искуствима која произлазе из студија случаја и пројеката који имају за циљ показати како се климатска еластичност може побољшати у пракси;
- умрежити судионике и пружити платформу како би истражили могућности за сарадњу.

Последње, али не и мање важно, биће документовање и ширење богатства доступних искустава. У ту сврху објавиће се књига „Адаптације на климатске промјене у Источној Европи: Управљање ризицима и изградња отпорности на климатске промјене“, уз све прихваћене радове. Ово ће бити додатни волумен награђиване серије књига "Управљање климатским промјенама" коју је објавио Springer, који је од свог оснивања 2008. године постао водећа свјетска књига о управљању климатским промјенама. Коначна је одлука уредника о томе који се радови могу одабрати и проћи кроз рецензију за књигу.

У склопу Природно-математичког факултета дјелује и **Лабораторија за ГИС** која је опремљена са савременом информатичком инфраструктуром, која омогућава висок ниво наставног и научно-истраживачког рада. На ПМФ-у, кроз наставни процес на Студијским програмима за Географију, Просторно планирање, Екологију и заштиту животне средине, те Техничко васпитање и информатику, образују се кадрови који су оспособљени за рад у домену географских информатичких технологија.

Програмски садржаји из ГИС-а прилагођени су проблематици сваког студијског програма на коме се изводе. Програмски садржаји из ГИС-а реализују се кроз теоретски и практични дио, а настава се обавља у савремено опремљеној Лабораторији за ГИС. По завршетку студија просторно планирање, свршени студенти добијају неопходна знања и вјештине из домена ГИС технологија, која им омогућавају да траже запослење у различитим јавним и приватним организацијама, институцијама и предузећима, као што су: просторно-планерске организације, катастар и геодетска управа, шумске управе, агенције и предузећа која се баве водама, институције, агенције и фирме које се баве пољопривредном дјелатношћу, саобраћајна предузећа и институције које се баве саобраћајем и сл.

Поред едукације кадрова, на ПМФ-у значајна пажња поклања се развојним аспектима ГИС-а (развој алата и модела, те ВЕБ ГИС апликација) имплементацији ГИС рјешења у институцијама и привредним субјектима, примјени ГИС-а у реализацији научно-истраживачких пројеката, те уопште популаризацији ГИС-а. У оквиру лабораторије за ГИС изводи се практична настава и реализују научно-истраживачки пројекти. ПМФ је властитим знањем и ресурсима развио и успоставио комплетан географски информатички систем, у чијој архитектури су заступљени сви сегменти ГИС-а (просторне базе података, сервери за дјелење података, ВЕБ-ГИС апликације, сервери за прикупљање ГПС података, десктоп апликације итд.). Поред лиценцираних комерцијалних софтвера које посједује ПМФ, значајна пажња у научно-истраживачком и наставном процесу поклања се „Open source“ апликацијама или ријешењима отвореног кода. Развој ГИС-а на ПМФ-у, како у наставном, тако и у научно-истраживачком процесу, достигао је висок ниво, у смислу информатичких ресурса, кадрова, имплементације пројеката, те заступљености у настави.

Лабораторија за ГИС има улогу да обезбједи образовну, стручну и технолошку подршку корисницима географских информационих технологија кроз спровођење наставног процеса, научно-истраживачке и развојне пројекте, те консултантске услуге.

г) Укључивање студената у научно-истраживачки рад

Током студирања, Наставним планом и програмом предвиђено је да рад студената на вјежбама буде повезан и са облицима самосталног рада, као што су израда теоријских и практичних семинарских радова, задатака за самостални рад и других предиспитних обавеза. Учешће студената у научно-истраживачком раду је веома пожељно и досадашња пракса на СП Просторно планирање је била да се студенти са експерименталним/теренским радом неопходним за њихове завршне (дипломске) радове укључе у научно-истраживачке пројекте и студије. Студијски истраживачки рад се заједно са завршним радом уноси у наставни план и додјељују им се ECTS бодови. Сврха израде дипломског рада је да студент покаже способност самосталног приступа у обради проблема из подручја посебних, заједничких и општих садржаја струке за коју се оспособљавао током студија на Студијском програму, служећи се при томе литературом, теоријским или емпиријским истраживањима и основама методологије предметне дисциплине. Завршни рад се пише из предмета по избору студента у форми стручног (завршног) рада и брани се пред трочланом комисијом. За успјешно одбрањен завршни рад додјељују се ECTS бодови и бројчана оцјена од 5 (пет) до 10 (десет), како је то регулисано чланом 58. Правила студирања на I и II циклусу студија. Оцјена из завршног рада рачуна се у просјечну оцјену.

Укључивање студената у научно-истраживачки рад је резултат самосталног ангажмана и жеље студената. Наставно особље подржава и усмјерава студенте у научно-истраживачком раду у виду сугестија и приједлога, али и пружа могућност сарадње кроз коауторски рад, посебно када су у питању научне конференције чији (ко)организатор је Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци.

3. Студенти

3.1. Учење, подучавање и оцјењивање усмјерено ка студенту

Студенти директно учествују у креирању студијских програма, као и процесу учења и подучавања, а у складу са ESG стандардом 1.3. – Учење, подучавање и провјера знања усмјерени ка студенту. На Универзитету у Бањој Луци се од 2008. године изводи редовна годишња евалуација наставног процеса и рада наставног особља путем анкетања студената. У фебруару 2015. године, усвојен је [Правилник о анкетању студената о квалитету наставног процеса](#), који детаљно прописује поступке и процедуре везане за анкетање студената о квалитету наставног процеса. Између осталог, наведена евалуација садржи многе показатеље квалитета самог студијског

програма. Добијени резултати користе се за побољшање и усавршавање наставног процеса.

Настава се одвија кроз редовну наставу, вјежбе - теоријске и лабораторијске, практични рад и теренску наставу и консултације. Осим учионица, студентима су на располагању амфитеатар, лабораторије с адекватном опремом, информатички центар и библиотека. С обзиром да групе студената нису бројне, консултације и индивидуални рад са студентима представља позитивну предност студирања на Природно-математичком факултету. За потребе прикупљања адекватних информација, стицања увида у истраживачки и практични рад различитих институција, наставници и студенти сарађују и остварују посјете и друге контакте с већим бројем ресорних министарстава, завода, научних институција, школа, локалних заједница и привредних субјектата. Праћење развоја науке и савремених процеса у простору високог образовања окружења, Европе и свијета, успостављање међународне сарадње, презентовање сопственог рада и достигнућа, интегрисање у научни простор представља не само успјех Природно-математичког факултета, већ нове развојне шансе генерација младих људи које долазе.

Студенти су обавезни да присуствују свим облицима наставе, о чему се воде редовне евиденције, које се на крају мјесца предају продекану за наставу. У складу са правилима на свим кабинетима и канцеларијама, као и на сајту Факултета истакнути су [термини консултација](#) код наставника и асистената, а наставно особље је на располагању студентима и ван заказаних консултација. Успјешност студента у савладавању сваког предмета на студијском програму изражава се поенима у складу са [Правилима студирања на I и II циклусу](#) и одредбама Одлуке о начину валоризовања знања студената. Правила студирања на I и II циклусу дају оквире за усвајање властитог правилника за праћење и валоризовање знања студената на свакој организационој јединици.

Наставник оцјењује студента на основу исказаног знања, изнесених чињеница и његовог разумијевања материје, стечених вјештина и показане способности да то примијени у реалним ситуацијама. Своје захтјеве базира на приступачности свих средстава неопходних при савладавању утврђеног наставног плана и програма - [Кодекс професионалне етике Универзитета у Бањој Луци](#).

Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити највише сто поена. Према важећој одлуци коју је усвојило Вијеће Природно-математичког факултета диференцијација бодова је проведена тако да предиспитне обавезе носе 40 бодова, док завршни испит носи 60 бодова.

С обзиром на различите студијске програме који су заступљени на Природно-математичком факултету разликује се и број бодова које носе одређене предиспитне обавезе. Сваки наставник дужан је да у оквиру програма предмета наведе бодове који се додјељују за одређену обавезу, а најчешће се вреднује

- активност на nastavi,
- семинарски рад
- колоквијум
- тест.

Према правилима студирања завршни испит може се полагати писмено или усмено, а због природе научних области које се изучавају на факултету најчешће је диференциран на писмени дио који обухвата полагање вјежби и усмени или писмени дио који обухвата наставно градиво.

Уколико завршни испит пријави блиски сродник одговорног наставника (дијете или брачни друг), завршни испит ће полагати пред наставником који има избор у ужу научну област. Уколико нема другог наставника у истом избору у звање, декан формира трочлану комисију и заказује термин комисијског полагања испита.

Наставник и сарадник проводе редовно евидентирање и вредновање присуства и ангажовања студента настави као и вредновање урађених и одбрањених семинарских радова (односно задатака за самостални рад) и колоквијума.

Табела 15. Распоред бодова и коначних оцјена

БРОЈ БОДОВА	ОПИСНА ОЦЈЕНА	ОЦЈЕНА
0-50	није положио	пет (5)
51-60	довољан	шест (6)
61-70	Добар	седам (7)
71-80	Врлодобар	осам (8)
81-90	одличан	девет (9)
91-100	одличан-изузетан	десет (10)

Укупан број остварених бодова преводи се у коначну оцјену која показује успјешност савладаности предмета, која може бити од 5 (није положио) до 10 (одличан – изузетан). Начин превођења укупног броја бодова, кога чини збир бодова остварен на предиспитним обавезама и на испиту у коначну оцјену, приказан је у табели 15.

Резултате испита одговорни наставници објављују након завршетка испита на огласној плочи и web- страници Факултета. У року од 24 часа од завршетка испита наставник или сарадник дужни су да Студентској служби предају записник о одржаном испиту са потписаним свим испитним пријавама, укључујући и пријаве у којима је уписана оцјена пет (5).

У случају потребе за савладавањем одређеног дијела који је студентима остао нејасан организују се додатне консултације, предавања или вјежбе.

3.2. Упис и напредовање студената, признавање и сертификација

Универзитет гарантује приступ студијама на сва три циклуса, на основу равноправности и јавног конкурса, у складу са Статутом, чланови 74-79., ESG стандардом 1.4. – Пријем студената, њихово напредовање кроз студије, признавање и сертификација, као и другим општим актима Универзитета, односно факултета. Основни услов за упис на први циклус студија је завршено четворогодишње средњошколско образовање у Републици Српској и Босни и Херцеговини, или еквивалентно образовање у иностранству. Кандидат се уписује на одређени студијски програм на конкурентској основи, а у складу са резултатима постигнутим у претходном образовању (средња школа, диплома првог, односно другог циклуса) и на квалификационом испиту, према јединственим општим критеријумима и поступку утврђеном правилником који усваја Сенат, уз претходно прибављено мишљење Вијећа факултета. Конкурс за упис на студијске програме расписује Универзитет, а на приједлог Вијећа факултета. Број студената за упис, на основу мишљења вијећа факултета, предлаже Сенат, а утврђује Влада. Конкурс за упис на студијске програме објављује се у јавном гласилу и на веб страници Факултета и Универзитета.

Не постоји интерни пропис којим се дефинишу јасни поступци за анализу уписа и праћење напредовања студената. Према члану 160. Статута Универзитета, Универзитет и његове организационе јединице, дужне су да воде евиденцију о успјеху студената на крају школске године. Студенска служба Природно-математичког факултета тренутно нема такве могућности, јер је информациони систем у фази увођења и тек након његове примјене биће омогућено располагање и овим подацима.

Што се тиче активности које се проводе ради унапређења успјеха студената, битно је напоменути да члан 121. Статута Универзитета предвиђа могућност додјељивања посебних похвала, награда и стипендија за нарочито добар успјех постигнут током студирања.

Према члану 162. Статута Универзитета у Бањој Луци, став 1., Универзитет је надлежан да призна периоде студирања, стране високошколске исправе и квалификације које је студент стекао/похађао изван територије Босне и Херцеговине, ради наставка студија истог нивоа, тако и због уписа на виши ниво студија. Процедура за стицање и признавање квалификација регулисана је Статутом Универзитета, члановима 162-171. Поступак еквиваленције раније стечених знања дефинисан је Статутом Универзитета, члан 172., те [Правилником о поступку еквиваленције раније стечених знања, поступку вредновања високошколских исправа и за потребе наставка школовања на Универзитету у Бањој Луци и Измјенама Правилника о поступку еквиваленције раније стечених знања, поступку вредновања високошколских исправа и за потребе наставка школовања на Универзитету у Бањој Луци.](#)

3.3. Укљученост студената у побољшање процеса подучавања/учења

На Универзитету у Бањој Луци од 2008. године изводи се редовна годишња евалуација наставног процеса и рада наставног особља на основу резултата добијених анкетањем студената. У фебруару 2015. године, усвојен је [Правилник о анкетању студената о квалитету наставног процеса](#), који детаљно прописује поступке и процедуре везане за анкетање студената о квалитету наставног процеса. Добијени резултати користе се за побољшања и усавршавања процеса подучавања/учења.

3.4. Цјеложивотно учење

Члановима 90. до 93. [Статута Универзитета у Бањој Луци](#) предвиђена је могућност организовања програма цјеложивотног учења који имају за циљ сљедеће:

- добијање потврде о успјешном похађању специфичних програма обуке (почетних или континуираних) или
- допуњавање или освјежавање знања из одређене области, намијењено за бивше студенте.

Статутом је предвиђено да се програми цјеложивотног учења проводе кроз Центре за континуирану едукацију који ће дјеловати на нивоу организационих јединица, односно факултета. Члан 93. [Статута Универзитета](#) дефинише да Сенат Универзитета, на приједлог организационе јединице (факултета), доноси акт којим се дефинишу детаљне инструкције, критеријуми, стандарди и процедуре за програме цјеложивотног учења.

Природно-математички факултет тренутно нема програме цјеложивотног учења, нити је формиран Центар за континуирану едукацију.

3.5. Едукација студената и консултације

Едукација студената изван формалних оквира изводи се и укључивањем студената у научно-истраживачке пројекте, конференције и радионице. Поред тога, често се организују и тематски обиласци терена са циљем упознавања простора Републике Српске. Такође наши студенти редовно учествују на студентским конференцијама, гдје у сарадњи са професорима и сарадницима реализују одређене активности. Од посебног значаја је и могућност да приликом израде завршног (дипломског) рада имају могућност предлагања неке од актуелних тема и да проводе истраживања у сарадњи са ментором.

Осим формалних термина за консултације, студенти имају могућност да са својим професорима и сарадницима разговарају о могућностима покретања различитих пројектних активности.

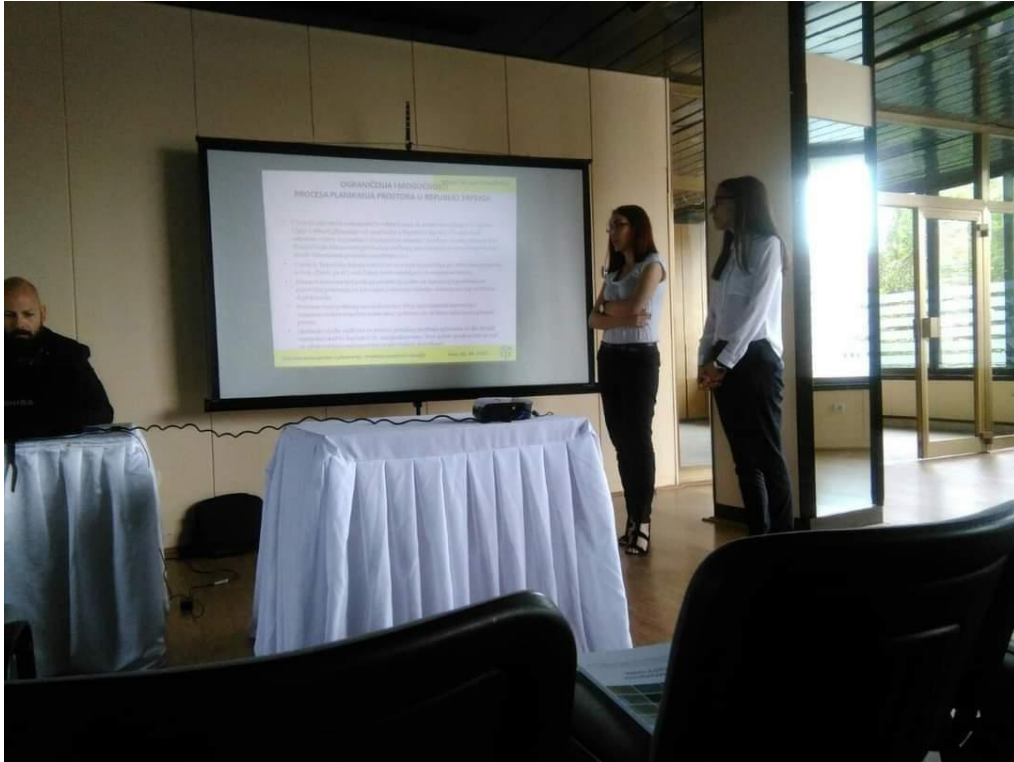
3.5.1. Студентске и научно-стручне конференције

Студенти Студијског програма Просторно планирање већ дужи низ година учествују на научно-стручној конференцији „Студенти у сусрет науци“ са међународним учешћем, у оквиру секције Природних наука. До сада су студенти Студијског програма Просторно планирање на овој конференцији објавили више радова, а 2013. и 2020. године радови студента Студијског програма Просторно планирање оцијењени су као најбољи у секцији природних наука. Интердисциплинаран карактер конференције омогућава студентима различитих афинитета да се истакну и промовишу, те презентују своја научно – стручна достигнућа, али и добију увид у научна достигнућа студента других универзитета.



Слика 4. Учешће студената Студијског програма просторно планирање на научностручној конференцији „Студенти у сусрет науци“ са међународним учешћем

Битно је напоменути да студенти СП просторно планирање објављују резултате својих истраживања и у земљама окружења. Најважнији научно-стручни скуп за планерску струку на подручју Западног Балкана је скуп који организује Асоцијација просторних планера Србије. Наведени скуп се организује једном годишње, а поред наставника и сарадника на СП просторно планирање, радове објављују и студенти просторног планирања у секцији «Радови младих истраживача». У посљедњих шест година објављено је укупно 10 студентских радова на поменутом скупу. Студенти који су били присутни на скуповима које организује Асоцијација просторних планера Србије имали су могућност да из прве руке чују актуелне теме из струке и да се упознају са стручњацима из области просторног планирања не само са простора Западног Балкана, него и шире. Такође, занимљиво је споменути да је већи број студената искористио прилику за умрежавање са колегама из окружења и да су касније остварили научно-истраживачку сарадњу и пословну сарадњу.



Слика 5. Студенти СП просторно планирање током излагања рада на конференцији

Још једна битна научно-стручна конференција за просторне планере је «Летња школа урбанизма» коју организује Удружење урбаниста Србије у сарадњи са Републичким геодетским заводом Србије. Наведена конференција је веома битна за студенте просторног планирања зато што окупља широк спектар стручњака из различитих држава и различитих професија: урбанизам и архитектура, геодезија, грађевинарство, саобраћај, хидротехника, електротехника, социологија и економија. Учешћем на конференцији, студенти СП просторног планирања развијају свијест о мулти и интердисциплинарности своје професије што свакако представља велики бенефит за будућу професионалну каријеру. Треба нагласити да су студенти СП просторно планирање активно или пасивно учествују у раду «Летње школе урбанизма» од 2018. године. Поред «Летње школе урбанизма», Удружење урбаниста Србије сваке године организује «Салон урбанизма». Салон је једна од најзначајнијих регионалних стручних смотри, који се реализује уз помоћ градова домаћина, ресорних Министарстава и Инжењерске коморе Србије. Протеклих година студенти СП просторно планирање са својим наставницима и сарадницима били су пасивни учесници «Салона урбанизма», а ове године студент мастер студија Дејан Пухало узео је активно учешће у Салону са радом - Зонинг план «Убла» освојивши признање у категорији 3 (Генерални урбанистички планови и планови генералне регулације).



Слика 6. Студенти са наставником на Међународном научно-стручном скупу „14. Летња школа урбанизма“

Осим наведених конференција, студенти СП просторно планирање узимају активно и пасивно учешће и у другим мултидисциплинарним конференцијама али и округлим столовима и семинарима који су везани за проблематику планирања простора.

Табела 16. Примјери учешћа студената СП просторно планирање на научно-стручним скуповима

2021

Слађана Врањковић, Николина Ђукић: *Просторна анализа вриједности некретнина употребом ГИС-а на примјеру града Бања Лука, Студенти у сусрет науци – СтЕС, Бања Лука, 2021 (Ментор: Доц. др Неда Живак).*

Дејан Пухало, Лука Сабљић: *Заштићени природни и антропогени ресурси као кључни покретачи развоја туризма – искуства из Републике Српске/БиХ и Црне Горе на примјеру Парка природе „Орјен“, Планска и нормативна заштита простора и животне средине, Асоцијација просторних планера и Географски факултет универзитета у Београду, Београд, 2021.*

Дејан Пухало: *Регулација и просторно-функционална организација историјских урбаних*

четврти Требиња, Међународна конференција 17. летња школа урбанизма и управљања геопросторним подацима, Удружење урбаниста Србије, Вршац, 2021.

2020

Дејан Пухало: *Могућности туристичке валоризације геопотенцијала подручја Зубачка убла – град Требиње (приступ просторно-функционалној организацији), Студенти у сусрет науци – СтЕС, Бања Лука, 2020 (Ментор: Проф. др Мира Мандић). Проглашен за најбољи рад у категорији природних наука.*

2018

Милан Кобања, Дијана Гвозден, Хелена Галић, Милош Тадић, Лука Сабљић: *Употреба ГИС-а у анализи комуналне буке на територији мјесне заједнице Борик 2, Студенти у сусрет науци – СтЕС, Бања Лука, 2018 (Ментор: Доц. др Неда Живак).*

Јелена Кулага, Тијана Антић: *Утицај изградње аутопута Бања Лука – Добој на територијалну организацију руралних подручја општине Дервента, Локална самоуправа у планирању и уређењу простора и насеља: Генезе и перспективе просторног развоја, Асоцијација просторних планера и Географски факултет универзитета у Београду, Требиње, 2018.*

Милан Кобања, Милош Тадић: *Примјена ГИС-а у процесу планирања и развоја локалне самоуправе, Локална самоуправа у планирању и уређењу простора и насеља: Генезе и перспективе просторног развоја, Асоцијација просторних планера и Географски факултет универзитета у Београду, Требиње, 2018.*

2017

Тијана Антић, Јелена Кулага: *Будућност планирања – паметни градови, Планска и нормативна заштита простора и животне средине, Асоцијација просторних планера и Географски факултет универзитета у Београду, Суботица, 2017.*

2016

Тијана Антић: *Утицај политике на просторно планирање, Планска и нормативна заштита простора и животне средине, Асоцијација просторних планера и Географски факултет универзитета у Београду, Вршац, 2016.*

Драгана Кундачина, Тања Милошевић, Миланка Радујковић: *Законодавни и институционални оквир у области планирања простора у Републици Српској – ограничења и могућности, Асоцијација просторних планера и Географски факултет универзитета у Београду, Вршац, 2016.*

Милан Кобања: *Утицај имовинско-правних односа на процес планирања, Асоцијација просторних планера и Географски факултет универзитета у Београду, Вршац, 2016.*

Божана Башић, Милица Митраковић, Јелена Јоргић: *Заштита животне средине и систем управљања комуналним отпадом у Просторном плану града Бања Луке, Асоцијација просторних планера и Географски факултет универзитета у Београду, Вршац, 2016.*

Ана Стојановић, Јована Њежић: *Предности демографски великих општина у односу на демографски мале општине Републике Српске, Асоцијација просторних планера и*

Географски факултет универзитета у Београду, Вршац, 2016.

Дејан Јунгић: *Просторно-функционална организација насеља Слатина*, Асоцијација просторних планера и Географски факултет универзитета у Београду, Вршац, 2016.

Студенти Студијског програма Просторно планирање издају и часопис који се назива „ЕХО простора“. Часопис је од велике важности за студенте, јер им даје могућност да се кроз истраживања и интервјуе, додатно упознају са просторним планирањем, те сазнају доста нових информација и занимљивости. Студентима се отвара могућност да испоље своју креативност и представе своје радове и занимљиве теме из свијета планирања. Часопис има за циљ афирмацију, како студената, тако и просторног планирања као струке.

3.5.2. Учесће студената у манифестацијама и изложбама

Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво већ дужи низ година организује Фестивал науке. Природно-математички факултет значајно доприноси величини овог догађаја. Студенти СП Просторно планирање са колегама са других СП, сваке године узму учешће у припреми програма и експоната за Фестивал науке. На Фестивалу одржаном 06.11.2018. године у Дому омладине, студенти и запослени СП Просторно планирање представили су изазове и примјену ове науке у пракси, прилагођавајући се различитим узрастима посјетилаца Фестивала. Студенти су представили један сегмент просторног планирања кроз презентацију аналогних и дигиталних тематских карата које се користе у просторним плановима.



Слика 7. Студенти Студијског програма Просторно планирање са најмлађим посјетиоцима Фестивала науке

Студенти СП просторно планирање са својим наставницима и сарадницима често посјећују различите умјетничке и стручне изложбе које се организују у Бањој Луци.

Поред тога што су посјетиоци изложби, студенти СП просторно планирање учествују и у организацији одређених изложби. Изложба «Република Српска на картама» која је оджана 2016. године у склопу Међународне године мапа у Републици Српској и Босни и Херцеговини била је организована у сарадњи СП географија и СП просторно планирање (Природно-математички факултет) и СП архитектура и урбанизам и СП геодезија (Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет). Кључни дио организације ове изложбе су свакако били студенти СП просторно планирање и СП географија.



Слика 8. Детаљ са изложбе «Република Српска на картама» одржане 2016. године у Банском двору, Бања Лука

3.5.3. Рад на терену са студентима

На студијском програму просторно планирање велика пажња посвећује се теренском раду како групном тако и индивидуалном. На терену се анализирају географске појаве и процеси, снимају материјали, проводе интервјуи и анкете.

Осим што се рад на терену са студентима обавља у оквиру теренске наставе и појединих предмета, барем једном годишње организује се обука основне и напредне оријентације у простору уз помоћ традиционалних али и савремених инструмената као што су ручни ГПС уређаји и таблет уређаји. Наведена обука је веома значајна за будуће планере зато што их припрема за рад на терену са модерним уређајима што свакако повећава конкурентнос на тржишту рада након завршетка студија.



Слика 9. Студенти СП просторно планирање на задатку проналаска тачке на терену помоћу бусоле М-53 (околина Теслића).

Такође, наставници и сарадници практикују да организују тематске теренске обиласке са студентима како би се боље упознао одређен простор и сагледали сви аспекти његовог функционисања. За обилазак се обично бирају простори у ужој и широј околини града, а осим едукативног карактера, наведени обиласци терена имају и спортско-рекреативни карактер што доприноси бољој психо-физичкој кондицији студената, али и наставника и сарадника.



Слика 10. Студенти СП просторно планирање на планини Чемерница са асистентом

У склопу својих истраживања, студенти СП просторно планирање често требају да прикупе ажурне податке са терена. Једно такво истраживање резуловало је настанком документарног филма „Руска емиграција у Билећи почетком 20. вијека – Географско-историјски контекст српско-руских односа“. Филм је јавно представљен на ПМФ-у. Истраживање утицаја руске емиграције у првој половини 20. вијека на социогеографски и културни развој Херцеговине и могућности њихове савремене валоризације се наставља кроз даља истраживања и снимање новог филма.

3.5.4. Сарадња студената са колегама из других држава

Студенти СП просторно планирање имају могућност директне размјене знања, идеја, мишљења и искуства кроз контакте са професорима и студентима других универзитета. У протеклом периоду СП просторно планирање био је домаћин више сусрета са професорима и студентима просторног планирања Географског факултета Универзитета у Београду. Поред тога, студенти СП просторно планирање су имали прилику у више наврата да посјете Географски факултет Универзитета у Београду и да виде начин рада на студијама просторног планирања. Треба нагласити да се у последње вријеме интензивирају посјете Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду и Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду.



Слика 11. Посјета професора и студената просторног планирања Географског факултета Универзитета у Београду

3.5.5. Учесће студената у стручним организацијама

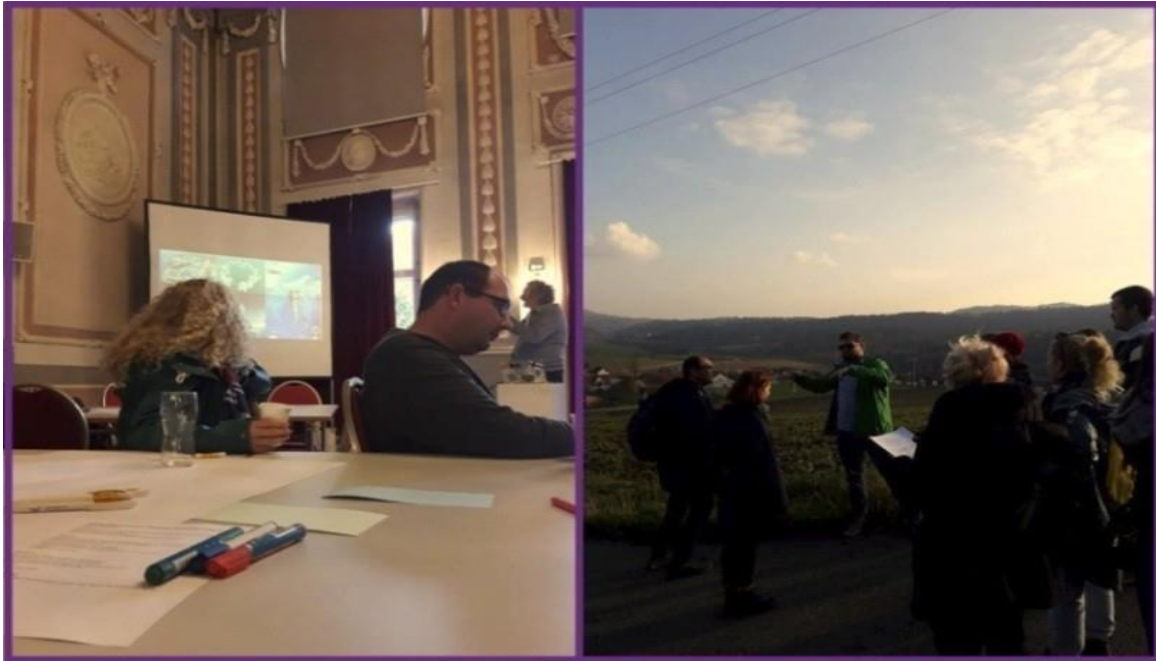
Студенти СП просторно планирање чланови су асоцијације ЕГЕА Бања Лука и имају могућност да учествују у бројним активностима које ова асоцијација организује. ЕГЕА Бања Лука била је домаћин студентског скупа под називом „EGEA Newbie Weekend 2018“. Скуп је одржан на Бардачи у периоду 26.10-29.10.2018. Студенти су имали прилику да упознају контакт особу за ЕГЕА Еуромедитерански регион Монику Гричник, и потпредседницу ЕГЕА-е, Валентину Врховец.

Представнице ЕГЕА-е одржале су предавање под називом „What is EGEA?“ кроз које су наши студенти били упознати са радом и пољима дјеловања те асоцијације. Студенти су научили основне поступке и елементе који су потребни за организовање студентских активности на регионалном нивоу.



Слика 12. Студенти Студијског програма Просторно планирање на студентском скупу „EGEA Newbie Weekend 2018“

Студенти завршне године Студијског програма Просторно планирање, учествовали су на међународном семинару "Lost in Austra 2.0, Enhancing Rural Resilience". Семинар је организован од стране ЕГЕА Грац-а са темом руралног развоја у трајању од 7 дана, током којег су се учесници могли упознати са структуром, слабостима, изазовима и могућностима општине Sankt Nikolai im Sausal". Учесћем на радиоицама студенти су имали прилику да се упознају са различитим приступима у вредновању руралног простора и да активно учествују.



Слика 13. Међународни семинар "Lost in Austra 2.0, Enhancing Rural Resilience"

На Природно-математичком факултету основано је Друштво просторних планера у Републици Српској. Чланство друштва представљају наставници и сарадници СП просторно планирање, студенти просторног планирања и планери који раде у пракси. Битно је нагласити да су у свим досадашњим активностима Друштва (семинари, предавања, изложбе, пројекти) били укључени студенти завршних година.

3.5.6. Неформална предавања за студенте

За студенте СП просторног планирања организују се неформална предавања научних радника и стручњака из праксе барем једном годишње. Наведени предавачи често долазе из различитих професија које се на директан или индиректан начин баве планирањем простора. На тај начин студенти имају прилику да сагледају одређене проблеме у простору са различитих аспеката.

Једно од занимљивијих предавања уживо, било је предавање професора Мартина Хофштадта са Института за макроекономију Леибниц универзитета у Хановеру које је одржано у децембру 2018. године. Предавање је било фокусирано на најнеразвијеније регије Европске уније, односно на сјеверозападни регион Бугарске. Студенти су из прве руке могли да се упознају са методологијом за диференцијацију неразвијених регија и да чују европска искуства у рјешавању ове проблематике. Професор Хофштадт је након предавања одржано и скраћени курс у кориштењу једног софтверског пакета који служи за анализу социо-економских показатеља.

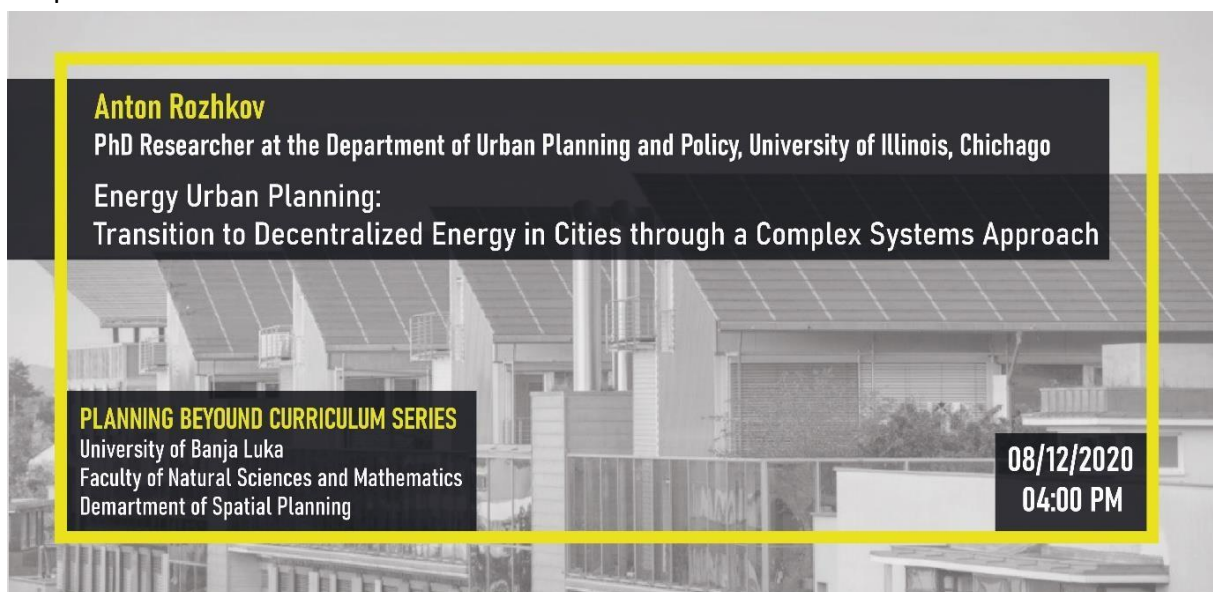


Слика 14. Студенти просторног планирања са професором Мартином Хофштадтом

У циљу едукације студената и праћења савремених трендова у области просторног планирања, СП просторно планирање је у новембру и децембру 2020. године, организовао серијал онлине предавања под називом „Планирање изван курикулума“. Иницијатива за покретање наведеног серијала предавања покренута је од стране особља СП просторно планирање и департмана за просторно планирање Бартлет школе планирања мултидисциплинарног универзитета у Лондону (Bartlett School of Planning, UCL). Прво предавање на тему „Дилеме у стамбеном сектору: Историјске перспективе двадесетог вијека кроз дијалектику материјалне културе“, је одржао Марчело Сагот Бетер, са Института за историју урбаног планирања Универзитета Баухаус из Вајмара, Њемачка. Друго предавање је одржао докторанд Даниел Франко Гарсија са департмана за урбано планирање и политике, Универзитет Илиноис, Чикаго. Даниел је пренио студентима искуства која су везана за немоторизовани саобраћај у Мексичким градовима. Предавач Еса Батаинеха из централе УНЕП-а у Наиробију упознао је студенте просторног планирања о алтернативним путевима у каријери и могућности ангажовања просторних планера у међународним организацијама као што су Уједињене нације и глобалним фондовима за животну средину. Александра Милентијевић, докторанд на Бартлет школи планирања из Лондона и виши службеник за планирање у округу Тауер Хамлетс у Лондону, је одржала посљедње предавање у новембру у оквиру серијала онлине предавања под називом „Планирање изван курикулума“. Први дио предавања односио се на приказ урбанистичког и просторног

планирања у Европи и Енглеској, док је фокус другог дијела био на учешћу јавности у процесу планирања у постсоцијалистичким земљама.

У децембру су одржана још два предавања из поменутог серијала. Пето по реду је одржао Антон Рошков, докторанд са департмана за урбано планирање и политике Универзитета Илинои у Чикагу. Током предавања Антон се фокусирао на истраживање могућности постизања циљева одрживог развоја примјеном нових парадигми у урбаном планирању укључујући енергетску ефикасност и одрживу архитектуру. У другом дијелу предавања било је ријечи и о децентрализованим енергетским системима и њиховој улози у урбаним подручјима, те политикама које прате имплементацију таквих система. Предавач Рихард Бернтелер, докторанд на Институту за управљање и развој, Бечког економског универзитета, је одржао предавање на тему: „Фундаментална економија као база одрживог урбаног развоја“. Током предавања било је ријечи о тренутној глобалној економској ситуацији, утицају на тржишта и ланце снабдијевања. Такође, Рихард је објаснио студентима и осталим присутним концепт фундаменталне економије и неопходне кораке које треба предузети како би становници урбаних подручја могли да задовоље своје основне потребе.



Слика 15. Постер са онлине предавања Антона Рошкова

На Природно-математичком факултету је обиљежен и Свјетски дан ГИС-а. Реализовано је отворено предавање кроз које су се анализирале теоријске и апликативне основе ГИС-а. Предавању су присуствовали студенти Студијског програма Просторно планирање и географије заједно са својим наставницима, асистентима и лаборантима. Презентовани су најбољи студентски стручни и научни радови који су настали уз помоћ овог софтвера. Овим дешавањем Природно-математички факултет се уписао на свјетску мапу институција које активно прате иновације у пољу ГИС-а.

3.5.7. Пракса

Природно-математички факултет у Бањој Луци једна је од институција која покрива подручје природних и математичких наука у Републици Српској. С обзиром на постојећих осам Студијских програма и више смјерова, разликује се и реализација студентске праксе.

Посјете одређеним институцијама, које своје пословање реализују у оквиру неких од области које су заступљене на Природно-математичком факултету, представљају један од видова реализације студентске праксе. Студенти просторног планирања обављају стручну праксу у институцијама које се баве планском активношћу уз надзор предметних професора и асистената. У том смјеру, студенти у оквиру реализације одређених наставних предмета посјећују неке од институција: Институт за грађевинарство «ИГ», Пројект а.д. Бања Лука, Административна служба Града Бања Лука и институције које је основао Град (Градска развојна агенција и Туристичка организација града), ГЕОИНОВА информатички инжињеринг, Републичка управа за геодетске и имовинско-правне послове Републике Српске.

Посјета овим институцијама проводи се с циљем упознавања студената са реализацијом одређених процеса и успостављања везе теоретског дијела и практичног рада. Такође већина студијских програма организује и теренске наставе на различитим локалитетима.



Слика 16. Студенти просторног планирања на стручној пракси у Институту за грађевинарство „ИГ“

У амфитеатру Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци, 14.11.2019. године, студенти просторног планирања представили су својим колегама

искуства студентске праксе и ваннаставних активности које су реализовали у претходној 2018/19 академској години.

У трајању од једне седмице до два мјесеца више студената обавило је праксу у својим локалним заједницама у одјељењима за просторно уређење и привредне и друштвене дјелатности. Јединице локалних самоуправа у којима су студенти имали прилику да обаве праксу су: Костајница, Нови Град, Приједор, Козарска Дубица, Градишка, Србац, Лакташи, Прњавор, Дервента, Модрича, Брод, Бијељина, Невесиње и Требиње. Студенти су имали прилику да провјере стечена теоријска знања у пракси, упознају се са законском регулативом и планерским нормативима, али и примјене своје познавање простора и практичне вјешине у картирању и ГИС-у.

Треба нагласити да је одређени број студената просторног планирања имао прилику да буде у програму плаћених пракси које су организовале приватне компаније које се баве изработом просторно-планске документације и геоинформационих технологија.

Без обзира на наведене видове праксе који се проводе, по овом питању потребна је интензивнија активност која би омогућила студентима да проводе више времена у институцијама које се баве одређеном проблематиком и да на тај начин стекну неопходна искуства у практичном раду и ефикасније примјене стечена знања.

Предност стручне праксе је у томе:

- учење о посебним моделима и техникама рада,
- усавршавање радних вјештина потребних на радном мјесту,
- развој нових вјештина које олакшавају запошљавање као што је тимски рад, коришћење технологија и рјешавање проблема,
- прилика за стицање вјештина постепеним путем, од једноставнијих до сложених,
- оцјењивање у реалним условима,
- формирање мишљења о релевантности садржаја програма за радно мјесто.
- имају могућност припреме завршног рада.

3.6. Систем жалби

Студенти су упознати са правилима студирања и процедуром жалбе путем јавно објављеног [Статута Универзитета у Бањој Луци](#), као и [Правила студирања на првом и другом циклусу студија](#), члан 51. и 52.

Ако студент сматра да је оштећен у поступку провођења и оцјењивања испита или у осталим облицима провјере знања, односно ако сматра да испит није обављен у складу са Законом, Статутом Универзитета и Правилима студирања, може поднијети приговор декану факултета на добијену оцјену у року од два дана од дана јавне објаве оцјене. Студент је обавезан да приговор из претходног става образложи.

Декан факултета је обавезан да у року од три дана од дана пријема приговора размотри приговор из става 1. овог члана и донесе рјешење по приговору. Уколико оцијени да је приговор из става 1. овог члана основан, декан факултета у року од 48

сати доноси рјешење о понављању испита и формирању трочлане испитне комисије, са којим треба упознати предметног наставника и студента. У рјешењу утврђује и термин понављања испита, с тим да се полагање испита пред испитном комисијом обавља најкасније у року од седам дана од пријема рјешења о понављању испита. За предмете за који факултет није матичан, одлуку о комисији доноси проректор за наставу. Против рјешења из претходног става допуштена је жалба Вијећу факултета, чија је одлука коначна. Наставник чијом оцјеном студент није задовољан не може бити предсједник комисије. Одлуку о оцјени комисија доноси већином гласова и ова одлука је коначна. Записник о току испита и оцјени комисија доставља студентској служби факултета.

Послије три неуспјела покушаја полагања истог испита, студент има право да на лични захтјев полаже испит пред испитном комисијом коју именује декан факултета.

Послије неуспјешног полагања испита пред комисијом, студент обнавља предмет из којег испит није положио.

На Студијском програму просторно планирање Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци од оснивања до сада није било приговора студената који су сматрали да су оштећени у поступку спровођења и оцјењивања испита или у осталим облицима провјере знања.

3.7. Учешће студената у одлучивању

Наставно-научно вијеће Природно-математичког факултета у академској 2021/2022. години броји 50 чланова, и то: по 5 представника из реда наставника и сарадника сваког студијског програма и 10 студената.

Студенти, чланови Наставно-научног вијећа Природно-математичког факултета, бирају се у складу са чланом 71. став 2. Закона о високом образовања, чланом 55. став 3. Статута Универзитета и [одредбама Правилника о начину избора и броја чланова Студентског парламента и избору студената у наставно - научна/ умјетничка вијећа факултета/ Академије и Сената Високе школе унутрашњих послова](#). Сви студенти, преко својих представника или директно, могу прослиједити молбе, жалбе и приједлоге Наставно-научном вијећу или декану и продеканима Природно-математичког факултета.

Писмене молбе се подносе у Студентску службу и Деканат и протоколишу у Књигу протокола, и достављају се декану и/или продекану за наставу на разматрање, у зависности од природе писменог захтјева. Декан и продекани, поред редовних термина за консултације, у складу са потребама и захтјевима имају термине за све студенте, а контакт са заинтересованим странама може се остварити и преко званичних имејл адреса, које су доступне на сајту факултета.

У оквиру Природно-математичког факултета постоји и Студентска организација, која посједује властите просторије. Студентска организација је основана са циљем да студенти, на организован начин, дају свој допринос побољшању студентског стандарда, наставног процеса и рада студената. Основни циљ дјеловања Студентске

организације је борба за остваривање права студената, раст студентског стандарда, те побољшање квалитета извођења наставног процеса и стручног оспособљавања и усавршавања студената. [Студентски парламент Универзитета у Бањој Луци](#) је студентско представничко тијело основано у априлу 2008. године, а чине га по три представника сваке организационе јединице (факултета/Академије умјетности). Мандат чланова Студентског парламента је годину дана, а студенти се бирају непосредним и тајним гласањем. Парламент бира своје представнике у Сенат Универзитета (6 студената) и Управни одбор (1 студент).

4. Међународна сарадња

Природно-математички факултет остварује изузетно успјешну међународну сарадњу. Током протеклих 20 година склопљен је велики број уговора са иностраним факултетима, универзитетима, институтима и другим установама од значаја за високо образовање. Различити облици међународне сарадње успостављени су с Универзитетом Алдо Моро у Барију (Италија), Универзитетом у Хелсинкију (Финска) и Асоцијацијом Руских друштвених географа.

Од почетка оснивања, Природно-математички факултет имао је интензивну сарадњу са сродним факултетима и угледним професорима из Републике Србије. Првобитна сарадња одвијала се кроз наставни процес, да би се касније пренијела и на научноистраживачки рад.

Активности *природно-математичког факултета* су изразито усмјерене на међународну сарадњу. Током протеклих година наш студијски програм и факултет посјетили су многи уважени гости, па чак и три амбасадора. Приликом потписивања уговора о пословној сарадњи између Природно-математичког факултета и компаније R-S Silicon, д.о.о. Мркоњић Град, у септембру 2018. године, ПМФ је имао прилику угостити Његову екселенцију господина Николу Минасија (Nicola Minassi), амбасадора Италије. Ово је била одлична прилика за размјену идеја и информација о могућностима сарадње. Посљедњих година, ПМФ је обавезна станица приликом посјета јапанских амбасадора Бањој Луци. Посљедње посјете су биле 19.11.2019. године од стране амбасадора Хидејукија Сакамота, а амбасадор Макото Ито је уживо поздравио публику и изразио задовољство континуитетом сарадње на семинару из пројекта RIS RESTORE одржаног 03.03.2021. године. На овом скупу су се поред излагања домаћих стручњака, обратила и три професора из Јапана путем предавања видео линком.

Веома успјешну сарадњу *Студијски програм просторно планирање* има са Географским факултетом и Архитектонским факултетом Универзитета у Београду. Сарадња се факултетима и научницима из најближег окружења одвија се двосмјерно, кроз заједничко учешће на међународним и националним пројектним позивима у области науке и наставе, менторски рад, учешће и подршку конференцијама и другим научним и стручним скуповима, уступање научноистраживачке опреме итд.

Поводом прославе 25 година рада Природно-математичког факултета, гостујући наставик *СП просторно планирање* и један од проректора Универзитета у Београду, проф. др Дејан Филиповић, редовни професор Географског факултета у Београду добио је плакету за изузетан допринос наставном процесу нашег факултета.



Слика 17. Пријем поводом прославе 25 година од оснивања Природно-математичког факултета

Природно-математички факултет традиционално организује низ научно-стручних конференција са међународним учешћем.

Двадесетогодишњица постојања и рада Географског друштва Републике Српске обиљежена је у Бањој Луци 23. маја 2013. године у амфитеатру Природно математичког факултета, Универзитета у Бањој Луци. Двадесетогодишњица је обиљежена Свечаном академијом и Научним скупом: „СРПСКИ ЕТНО-НАЦИОНАЛНИ ПРОСТОР – геопросторне детерминанте, геополитички, историјски, етнодемогеографски, културолошки, економски, социјално-географски, насеобински и регионално-географски процеси и проблеми развоја, вредновање и заштита природне средине и природних потенцијала“.

Трећи конгрес српских географа са међународним учешћем одржан је 2011. године на ПМФ-у у Бањој Луци, на коме је изложено више од 80 реферата од стране 130 представника географских и других релевантних институција из 10-ак европских

земаља. Конгрес је указао на фудаментални и апликативни значај географске науке у рјешавању суштинских развојних проблема савременог свијета.

Током протеклих година на Природно-математичком факултету, Студијском програму Просторно планирање, одржана су бројна гостујућа предавања у оквиру међународних пројеката, конференција и сл. Такође су одржани теоријски и практични курсеви за наставно особље и студенте. У оквиру NETREL Tempus пројекта (Network for education and training for government environmental laboratories – NETREL) на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци, у периоду од 9 до 13 септембра 2013. одржано је Предавање о узорковању животне средине (Learning course on sampling of environmental pollutants).

Предавање „Траговима Проклетијске вучице до највиших врхова Динарида“ обухватило је проблематику филогенетских и филогеографских истраживања одабраних биљних таксона Динарида. Предавањима су присуствовали професори, сарадници, истраживачи и суденти основних и мастер студија Природно-математичког, Шумарског и Медицинског факултета (одсјек Фармација).

Стручна усавршавања и студијски боравци наставника и сарадника на универзитетима у иностранству су такође реализовани.

4.1. Мобилност студената и наставног особља

Академско особље и студенти су имали прилику да у оквиру међународног програма размјене проведу одређено вријеме на другом универзитету у земљи или иностранству посредством међународних програма за размјену студената или на бази уговора о билатералној сарадњи, а у складу са [Статутом Универзитета](#), члан 120). На тај начин је остварен низ размјена и боравака у циљу стручног усавршавања, израде мастер радова и докторских дисертација на универзитетима и институтима сљедећих земаља: Србија, Словачка, Пољска, Италија, Јапан, Чешка, Словенија, Финска, Шпанија, Аустрија, Њемачка и САД. Такође студентима је омогућена мобилност и признавање остварених бодова на другом универзитету у складу са [Законом о високом образовању РС](#) и правилима Европског система преноса и акумулације бодова. На основу [Правила студирања на I и II циклусу студија](#), члан 41-43. студентима се омогућује мобилност и признавање еквивалентних остварених бодова, што је у складу са уговором који студент закључује са универзитетом.

Програм међународне размјене се остварује уз помоћ координатора за међународну размјену на нивоу факултета, те академских координатора за међународну размјену студената и особља на нивоу организационих јединица. Информације о понуђеним програмима размјене студенти и наставно особље могу пронаћи на званичној интернет страници [Универзитета](#), као и факултета. Међународна размјена се одвија у организацији управе факултета и координатора факултета и Универзитета.

Природно-математички факултет још увијек нема студијске програме на енглеском језику, што додатно отежава размјену наставног особља и студената. Потешкоће су

видљиве и на нивоу нејасних правила о надлежностима, те начинима праћења и евидентирања особља и студената током учествовања у програмима размјене. Из тог разлога Универзитет нема званичне податке на нивоу организационих јединица о броју студената који су учествовали у међународним програмима размјене.

4.2. Процедуре за подршку међународним активностима

Сенат Универзитета је, на сједници од 23.09.2010. године усвојио документ под називом Стратешки правци и циљеви развоја међународне сарадње Универзитета у Бањој Луци. Као општи циљеви наводе се:

- Повећање финансијских издвајања за активности међународне сарадње
- Повећање размјене особља и студената
- Повећање учешћа у међународним пројектима
- Развијање интернационалних студијских програма
- Развијање система обезбјеђења квалитета
- Кадровско и инфраструктурно јачање Одјељења за међународну сарадњу

Природно-математички факултет нема усвојену властиту стратегију за подршку међународним активностима. Факултет даје велику подршку свим наставницима и сарадницима да присуствују на домаћим и међународним конференцијама и на тај начин стичу нова и надограђују постојећа знања, истовремено промовишући Факултет у научним круговима.

Неопходно је у будућности креирати и усвојити Стратегију међународне сарадње Природно-математичког факултета, као и формирати базу наставног особља и студената који су учествовали у пројектима међународне размјене.

5. Ресурси за учење и подршка студентима

Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци континуирано ради на унапређењу средстава за активности у области учења и подучавања и обезбјеђује адекватне и лако доступне ресурсе за учење и подршку студентима, у складу са ESG стандардом 1.6. – Ресурси за учење и подршка студентима.

5.1. Простор и опрема, информатички и библиотечки ресурси

Природно-математички факултет располаже са 111 рачунара, већим бројем лаптоп рачунара, видео бимовима, те различитом врстом опреме која се користи у наставне и научне сврхе. С обзиром да на Природно-математичком факултету егзистира осам Студијских програма и да постоји већи број смјерова, тренутни просторни капацитети су дјелимично ограничени и не испуњавају у потпуности све потребе студијских програма. Укупан простор смјештен је у двије етаже, а обухвата: учионички простор, канцеларије, ходнике и степеништа, тоалете и помоћне просторије. Са аспекта едукације студената и наставног процеса, а исто тако и научноистраживачког рада од

посебног значаја је и постајање Јавног акваријума који је смјештен на Природно-математичком факултету са низом позитивних функција које ће касније бити детаљно изложене. Слично претходном на Факултету је формирана и посебна Лабораторија за испитивање животиња и провођење различитих експерименталних истраживања. Такође, Природно-математички факултет располаже и са истраживачким центром који је смјештен на подручју Бардаче и који омогућава различите врсте теренских истраживања и извођења теренских настава. Истраживачки центар посједује двије зграде и један помоћни објекат. Једна од зграда је намијењена за смјештај студената и провођење истраживања, док друга зграда садржи апартмане за смјештај професора, конференцијску салу и кухињу.

Табела 17. Ресурси и инфраструктура

Укупна површина корисног простора (m²)	3328,17
Број амфитеатара и/или великих предаваоница	1
Површина Амфитеатара (m ²)	153,75
Број учионица	14
Површина учионица (m ²)	632,87
Број сједећих мјеста за наставу за студенте	719
Површина библиотечног простора (m ²)	32,25
Укупан број библиотечких јединица	11 839
Број особа запослених у библиотеци	3
Број лабораторија	10
Површина лабораторијског простора (m ²)	331,54
Котловница	78,44
Остава за пелет	73,44
Канцеларије	120,11
Кабинети	468,75
Копирнице	21,23
Степеништа и ходници	902,16
Тоалети	117,50
Шупе	46,43
Простор за хигијеничарке	18,11
Остава за теренску опрему	3,30
Гаража	18,72
Површина простора за студентски стандард (смјештај, исхрана)	66,55
Број рачунарских учионица	1
Број рачунара у рачунарским учионицама	21
Укупан број рачунара	111
Укупан број административног особља	
Укупан број особља у студентским службама	6
Површина Јавног акваријума	81,51
Површина Лабораторија за рад са експ. Животињама	18,72
Спортски терени	
Паркинг	
Радиона	46,92
Број сједећих мјеста	858

Извор: Интерни акти факултета

Површина расположивог простора Природно-математичког факултета износи 3328,17 m², од чега највећи дио припада учионачком простору и лабораторијама. Природно-математички факултет посједује амфитеатар са 140 сједећих мјеста, који је опремљен неопходном техничком подршком и учионицу са 80 мјеста такође опремљену адекватном опремом. Зграда садржи и 14 мањих учионица које имају различит број мјеста за сједење (број мјеста од 20 до 50), 10 лабораторија различитог типа и салу за микроскопирање.

Поред хемијских лабораторија, Природно-математички факултет има и регистровану ГИС лабораторију, која је опремљена рачунарима и потребним софтверским рјешењима, као и рачунски центар. Већина учионица је опремљена неопходном рачунарском техником, чиме је унапријеђено одвијање наставног процеса. У згради постоји и већи број канцеларија за наставнике и сараднике, те просторије студентске службе, рачуноводства, деканата, архиве као и просторије за рад студентске организације. Поред наведених постоје и помоћне просторије са различитом намјеном (копирница, остава за теренску опрему, просторија за експерименте и сл.).

Факултет посједује Библиотеку коју користе наставници, сарадници и студенти, а у оквиру библиотеке смјештена је и читаоница. У читаоници је обезбјеђено природно и вјештачко освјетљење, те природна и вјештачка климатизација, што представља добре предуслове за несметано учење и научноистраживачки рад. Библиотека располаже са 12320 библиотечких јединица, а сваке године континуирано се набавља одређени број књига у складу са различитим образовним профилима и Студијским програмима који су заступљени на Природно-математичком факултету. Фонд библиотеке се сваке године квалитативно и квантитативно допуњава, и као такав представља важну научноистраживачку јединицу.

Тако је током 2021. године за библиотеку набављено 39 нових јединица, од тога је купљен 1 примјерак, 28 поклоњено, а 10 су обавезни примјерци завршних радова (дипломски, мастер и докторат). С циљем да сваки предмет који се изводи на факултету буде покривен адекватном литературом посљедњих година се врши и набавка нове литературе. Библиотека посједује и рачунаре са интернет конекцијом који су на располагању студентима.

Рачунари на факултету су умрежени, а приступ интернету је омогућен у комплетном објекту (*WIRELESS* конекција). Рачунари и опрема на факултету дјелимично се обнавља и осавременује и кроз различите научноистраживачке пројекте чији је носилац Природно-математички факултет, а гдје истраживачки тим чине наставници, сарадници и студенти. Све наведено даје могућност за ефикасно одвијање наставног процеса и научно истраживачког рада на *Студијском програму просторно планирање*, односно Природно-математичком факултету.

У складу са планом, годишње се врши попис и инвентура опреме, инструмената и уређаја који су потребни и у складу са могућностима и потребама врши се набавка нове опреме. Факултет је активан на конкурсима које у ову сврху расписује Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво, а сличне активности присутне су и код других типова пројеката. Побољшање

услова боравка и рада на Природно-математичком факултету проведено је кроз пројекат Енергетске ефикасности који су финансирани Влада Републике Српске са надлежним министарствима и UNDP. У оквиру наведеног пројекта који је проведен током 2016. и 2017. године урађена је замјена вањске столарије на комплетном објекту и помоћном објекту, потом постављање адекватне изолације и фасадних радова, као и реконструкција крова и замјена кровног покривача. С обзиром да Природно-математички факултет има сопствено гријање и котловницу, у циљу побољшања топлотног капацитета и смањења емисије штетних гасова извршена је замјена котлова и прелазак на кориштење пелета као новог енергента.



Слика 18. Улаз у зграду ПМФ УНИБЛ

У циљу повећавања просторних капацитета поново је покренута иницијатива за откуп станова који се налазе на другом спрату једног дијела зграде Природно-математичког факултета, при чему је иницијатива упућена на више релевантних институција. Истовремено, умјесто постојеће, постављена је лед расвјета. Поред наведеног, учињене су и активности за уклањање архитектонских баријера како би се омогућио приступ лицима са инвалидитетом.

5.2. Анализа података

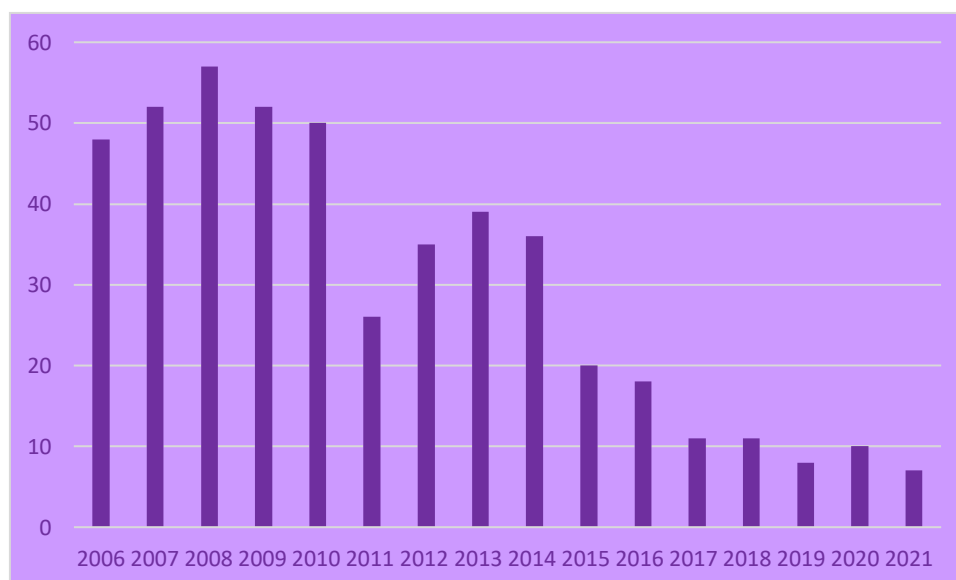
На Универзитету у Бањој Луци се од 2008. године изводи редовна годишња евалуација наставног процеса и рада наставног особља на основу резултата добијених анкетањем студената. Између осталог, евалуација садржи многе показатеље квалитета самог студијског програма. Због недостатка формалних правила поступања са резултатима анализа и њихове употребе за утврђивање мјера за побољшање наставног процеса, Сенат Универзитета у Бањој Луци је у фебруару 2015. године усвојио [Правилник о анкетању студената о квалитету наставног процеса](#). Поред наведеног, наставници, у оквиру предмета које предају, врше анкетање студената како би се уочиле слабости и недостаци и како би оне биле отклоњене, а наставни процес побољшан. Не постоје интерни прописи Природно-математичког факултета који уређују ову област. Генерално посматрано *Студијски програм просторно планирање* Природно-математичког факултета од оснивања до данас испуњава већим дијелом квоту која је предвиђена уписном политиком, мада се последње године уочава тренд опадања броја студената. Број дипломираних студената се одржава на одређеном нивоу, што показују и проведене анализе броја уписаних и свршених студената по академским годинама. Анализа пролазности студената по предметима вршена је у претходном периоду.

Вијећа студијских програма и катедре факултета прате рад и напредовање наставника и сарадника, те реализацију наставног процеса и у складу са потребама дају приједлоге и препоруке руководству факултета и Наставно научном вијећу.

Студијски програм Просторно планирање са уписом првих студената почео је школске 2006/07. године, када је уписано 48 студената на студијски програм. Укупан број уписаних студената до 2021. године је 480. У табели је приказан број уписаних по годинама, с тим да је 2006. године уписана једина генерација студената прије Болоњског процеса, док су у периоду од 2007. до 2021. студенти уписани по Болоњском процесу. Највећи број уписаних студената је био 2008. године (57).

Табела 18. Кретање броја уписаних студената у периоду од 2006. до 2018. године

Година	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Број уписаних студената	48	52	57	52	50	26	35	39	36	20	18	11	11	8	10	7

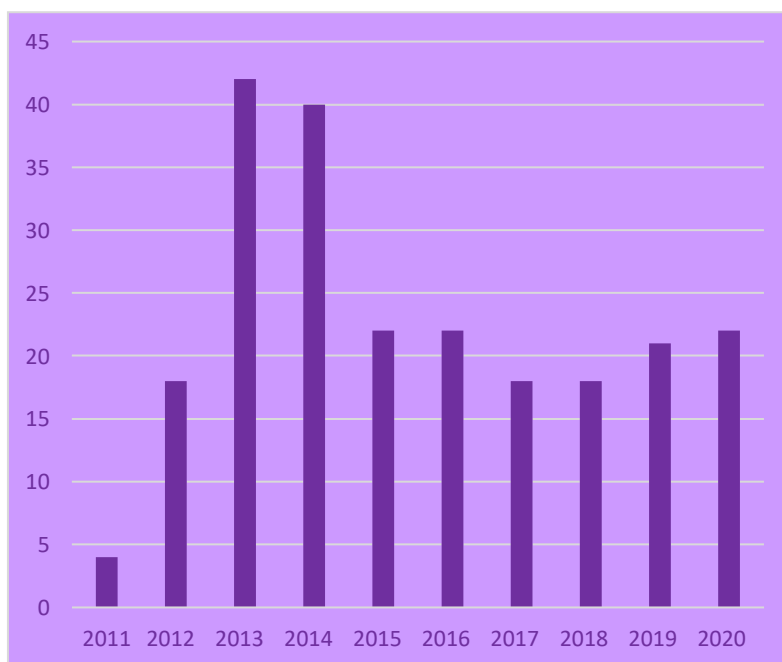


Графикон 7. Број уписаних студената у периоду од 2006. до 2021. године

Број уписаних студената на прву годину студија, 2006. године износио је 48 студената. То је једина генерација уписаних студената на Студијском програму Просторно планирање прије увођења Болоњског процеса. Од 48 уписана студента дипломирало их је укупно 27. Просјечна оцјена дипломираних студената прије увођења Болоњског процеса износила је 8,1. Укупан број дипломираних студената просторног планирања од 2011. до 2021. године (закључно са датумом 30.10.2021. године), који су студије завршили по Болоњском процесу износи 227 студената. Највећи број дипломираних студената био је 2013. године а просјечна оцјена дипломираних студената по Болоњском процесу је 7,87

Табела 19. Број дипломираних студената и просјечна оцјена дипломираних студената по Болоњском пероцесу

Година	Бр. дипл. студената	Просјечна оцјена
2011	4	8,03
2012	18	8,00
2013	42	7,98
2014	40	7,87
2015	22	7,72
2016	22	7,45
2017	18	7,42
2018	18	8,01
2019	21	7,99
2020	22	8,28



Графикон 8. Број дипломираних студената по Болоњском процесу од 2011. до 2021. године

5.3. Информациони системи

Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци припада групи факултета која од академске 2017/2018. године користи интегрисани информациони систем, чијим се увођењем побољшана ефикасност и квалитет рада Факултета.

Разлози каснијег укључивања у овај процес, у односу на друге факултете у оквиру Универзитета у Бањој Луци, налазе се у чињеници да је претходно било потребно створити адекватну инфраструктуру, па након тога кренути са примјеном овог система. Значајни кораци у том правцу проведени су током 2016. и 2017. године и на тај начин је извршена адекватна припрема да би од академске 2017/2018. године Факултет био у информационом систему, што је и реализовано. С тим у вези, из раније факултетске базе података, успјешно је извршен пренос свих података у интегрисани информациони систем. Такође, у систем су унесени наставни планови свих осам студијских програма, почевши од наставних планова из 2006. године, па до актуелних наставних планова.

За све предмете извршено је шифровање у складу са препорукама рачунарског центра.

Поред наведеног, унесени су и подаци о задужењима наставника и сарадника, чиме је завршена неопходна фаза уноса података у информациони систем.

У складу са раније утврђеном динамиком након ових проведених фаза услиједила је обука особља студентске службе, свих наставника и сарадника, чиме је значајно побољшан рад на праћењу, евидентирању и организовању испитних рокова, наставе и осталих процеса неопходних за несметано одвијање наставе. Све наведено је олакшано, јер систем обухвата апликацију за студентску службу, web портал за студенте и web портал за запослене.

Основе функционалности Факултетског информационог система су:

- подршка организовању и извођењу наставе на свим циклусима студија,
- праћење и евидентирање комплетног досијеа студената,
- планирање плаћања школарина,
- подршка организовању испитних рокова, условљавања пријаве испита уз могућност пријаве испита преко Интернета и електронског плаћања испита,
- студентска анкета,
- штампање диплома, додатака дипломи, као и осталих увјерења и извјештаја за студенте,
- штампање и израда статистика уписа, успјеха студената, пролазности на испитима, као и осталих статистика.

Web портали за студенте и запослене омогућују студентима и запосленима приступ информационом систему факултета. Студентски сервис омогућује извршавање најчешћих административних обавеза студената као што су: пријава испита и других наставних активности, преглед оцјена, избор предмета, попуњавање обавезних анкета. Студентима је на располагању и преглед распореда часова, термина испита, преузимање датотека, итд.

Поред наведених, информациони систем посједује још низ различитих предности као што су смјештање у јединствене скупове и структуре података, односно јединствену базу података, што омогућује ефикасно одржавање и поједностављује прављење копија података за архивирање ради сигурности (back-up). Јединствена база података

омогућује и генерисање извјештаја који обједињују различите податке из различитих служби. Ова погодност је од великог значаја за генерисање статистичких извјештаја. Систем посједује висок степен заштите података, омогућује рад са великим бројем корисника истовремено, високу параметризацију система, као и могућност проширења.

Комуникација са студентима и особљем омогућена је и путем званичне [интернет странице Природно-математичког факултета](#), [Flickr-фото албуми](#), [Instagram-a](#), [Linkedin](#), [Twitter-a](#) и званичне [Facebook странице](#) гдје се размјењују информације о предавањима, консултацијама, испитима, предиспитним обавезама, резултатима испита, конференцијама и осталим новостима, те основни подаци о свим наставницима и сарадницима.

5.4. Презентација информација за јавност

Члан 159. [Статута Универзитета](#) у Бањој Луци се односи на јавност рада Универзитета. Према овом члану, рад Универзитета је јаван, а Универзитет је дужан благовремено и истинито обавјештавати јавност о обављању својих дјелатности путем средстава јавног информисања, давањем појединачних усмених обавјештења, издавањем редовних и посебних публикација, као и оглашавањем на огласним плочама и интернетским страницама. На нивоу Универзитета постоји и Одјељење за односе са јавношћу, којим руководи Стручни сарадник за односе са јавношћу.



Слика 19. Званична интернет страница Природно-математичког факултета

Ради квалитетније презентације информација у јавности, 2015. године је донесен [Правилник о мјерама за повећање видљивости и присутности Универзитета у Бањој Луци](#) и његових организационих јединица на Интернету. Овим Правилником се регулишу називи интернет домена Универзитета у Бањој Луци и његових организационих јединица, начин употребе службених Е-mail адреса, као и начин идентификовања аутора из реда академског особља Универзитета у Бањој Луци приликом објављивања научних и стручних радова у земљи и иностранству.

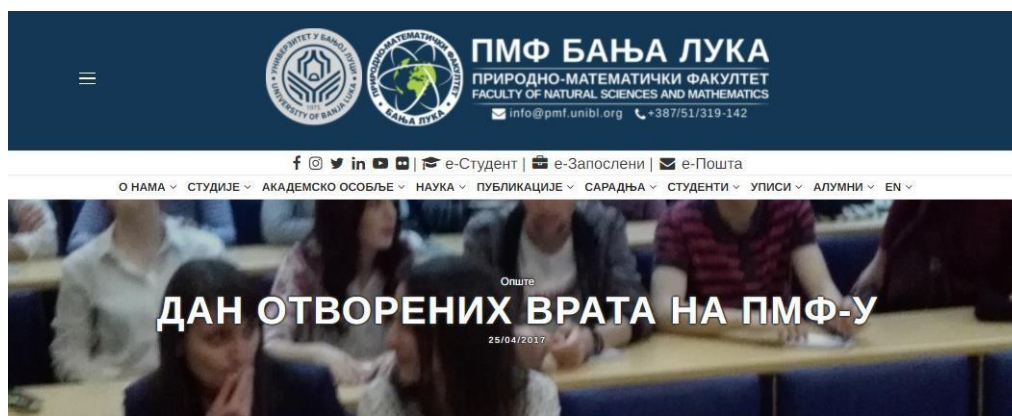
Прописане су и Техничке препоруке за израду и одржавање web презентације организационих јединица Универзитета. Све релевантне информације су ажуриране и објављене на званичној [интернет страници Универзитета у Бањој Луци](#), на ћирици, латиници и енглеском језику. Информације о раду Природно-математичког факултета, значајне за студенте и академско особље, редовно су пласиране на [интернет страници факултета](#). Једноставнија и ефикаснија дистрибуција информација је остварена креирањем друштвених мрежа ([Фејсбук](#), [Фликер](#), [Твитер](#), [Инстаграм](#), [Линкедин](#)), као и канала на сервису [Јутјуба](#).

5.5. Политика комуницирања са јавношћу

Природно-математички факултет нема званичну политику комуницирања са јавношћу. Упркос томе, годинама уназад, остварена је добра комуникација са јавним и приватним медијским сервисима. На интернет страници факултета је дат преглед учешћа Природно-математичког факултета [у медијима](#) у претходном периоду. Медијски су испраћени сви догађаји значајни за рад факултета. Потребно је напоменути дугогодишњу комуникацију са широм јавношћу, гдје се грађани директно или путем медија од академског особља Студијског програма Просторно планирање информишу везано актуелна питања у области просторног планирања и одрживог развоја. Факултет такође има изузетно добру сарадњу и комуникацију са Студентском организацијом Природно-математичког факултета, Министарством науке и технологије, Министарством просвјете и културе, а посебно са Министарством за просторно уређење, грађевинарство и екологију.

5.6. Комуникација са брцошима

Комуникација са будућим студентима одвија се кроз разне видове презентација, посјета, обилазак и представљања програма и рада Природно-математичког факултета. У овом контексту од посебног значаја су [дани Студената Универзитета у Бањој Луци](#), када матуранти имају прилику да посјете факултет и упознају се са могућностима на факултету и студијским програмима.



Ученици више средњих школа из Републике Српске посјетили су наш Факултет „Дана отворених врата Универзитета у Бањој Луци“. Након што их је поздравно декан ПМФ-а проф. др Трбић ученици су имали прилику да погледају промотивни филм Факултета, послушају презентације наших студијских програма и на крају да питају наше наставно особље све што их додатно интересује. Највише питања било је везано за пријемне испите, литературу из које се спрема, као и начин бодовања и постојање Информатора за упис.

ПРЕТРАГА

ТРАЖИ...

Слика 20. Најава: „Дани отворених врата“ на Природно-математичком факултету

Због епидемиолошких мјера Дани отворених врата у уобичајеном формату нису одржавани 2020. и 2021. године. Факултет је активан учесник и Фестивала науке који се одржава сваке године у организацији Министарства за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво, на којем наставно особље и студенти ПМФ-а представљају посебно осмишљене и изабране експерименте и достигнућа различитих истраживања. Поред наведеног, организују се и посјете одређеним школама, гдје се матурантима представља могућност студирања на Природно-математичком факултету, а потребне информације будући студенти могу добити и преко интернет странице [Универзитета](#) и [Природно-математичког факултета](#). Наставници и сарадници *СП ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ* активно учествују на свим догађајима који се организују у циљу промовисања науке младима, потенцијалним будућим студентима природних и техничких наука, али и онима који желе да се информишу о изузетном значају и неопходности развоја природних наука.

У складу са ESG стандардом 1.8. – Информисање јавности факултет сваке године публикује водич за бруцоше у штампаном или електронском облику, а гдје су наведене основне информације о условима уписа, пријемном испиту и свим потребним информацијама укључујући и примјер пријемног испита из неке од претходних година. Посебно треба истаћи да факултет последњих година организује и припремну наставу из хемије, математике и физике, при чему се припремна настава односи на све студијске програме на којима се полажу наведени предмети. Ажурирана *web*-страница факултета нуди све неопходне податке за будуће студенте, почевши од студијских програма и наставних планова па до програма предмета и ангажованих наставника и сарадника. Поред наведеног, на сваки појединачни упит или интересовање прослијеђује се одговор, што комуникацију чини ефикаснијом.

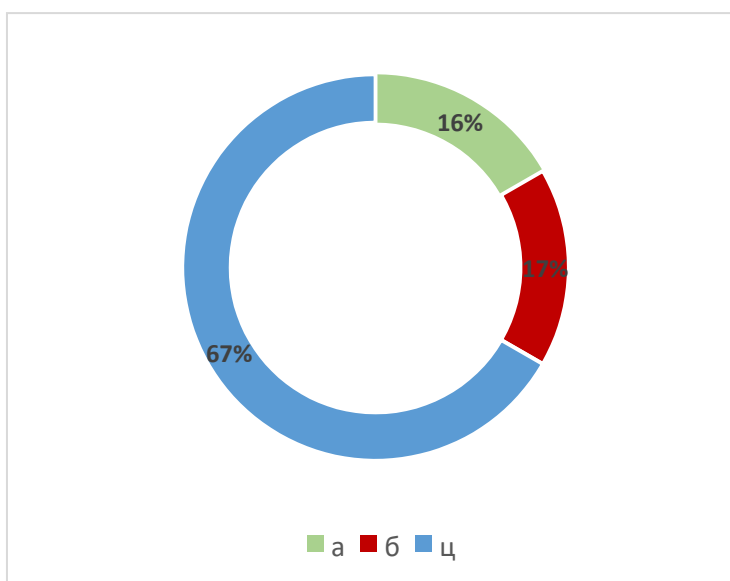
5.6.1. Анализа структуре бруцоша и разлози уписа на СП Просторно планирање

Поступком анкетања, којим су обухваћени студенти прве године студија Студијског програма Просторно планирање добијене су повратне информације о разлозима уписа на Студијски програм Просторно планирање, као и информације о разлозима студирања на Универзитету у Бањој Луци уопште. Анкетање представља важан сегмент процеса добијања информација о мотивима уписа студената на Студијски програм Просторно планирање на Универзитету у Бањој Луци.

У академској 2021/2022. години на Студијском програму Просторно планирање, анкетањем је обухваћено 6 студената бруцоша. Анкетни лист спроведеног анкетања садржи четири питања. На свако анкетно питање, студенти су могли да одговоре избором једног или више понуђених одговора, као и да не изаберу ниједан од понуђених одговора

Табела 20. Информације које утичу на избор Универзитета у Бањој Луци приликом уписа студија

Бр. анкетираних	Понуђени одговор		Изабрани одговор
б	а	квалитетан и компетентан кадар и материјално-технички услови	1
	б	прихватљива цијена школарине и услова смјештаја	1
	ц	сугестија пријатеља или родитеља	4
<i>Могућ избор више од једног понуђеног одговора</i>			Укупно: 6

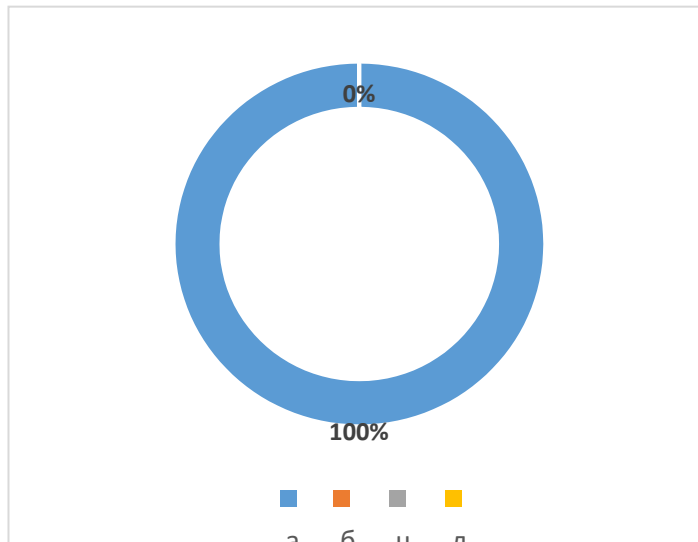


Графикон 9. Изабрани одговори на анкетно питање бр. 1

На анкетно питање „Зашто сте се одлучили да студирате на Универзитету у Бањој Луци“, највећи број одговора бруцоша или 67% (Графикон 1.), указује на чињеницу да је на њихову одлуку да студирају на Универзитету у Бањој Луци највише утицала сугестија пријатеља или родитеља.

Табела 21. Мотиви студената за упис СП Просторно планирање

Бр. анкетираних	Понуђени одговор		Изабрани одговор
б	а	љубав према области	6
	б	брзо и лако запослење	
	ц	сугестија пријатеља или родитеља	
	д	неодлучност при упису	
<i>Могућ избор више од једног понуђеног одговора</i>			Укупно: 6

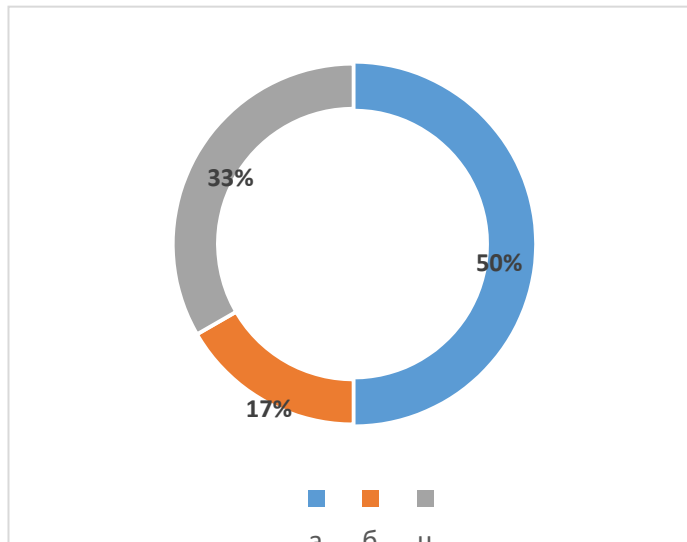


Графикон 10. Изабрани одговори на анкетно питање бр. 2

На анкетно питање „Зашто сте се одлучили за Студијски програм Просторно планирање“, већина или 100% (Графикон 2.) одговора бруцоша односило се на понуђени одговор „љубав према области“.

Табела 22. *Поријекло афинитета према области Просторно планирање потиче од*

Бр. анкетираних	Понуђени одговор		Изабрани Одговор
б	а	раног дјетињства	3
	б	родитеља или пријатеља	1
	ц	од наставника или професора из основне или средње школе	2
<i>Могућ избор више од једног понуђеног одговора</i>			Укупно: 6

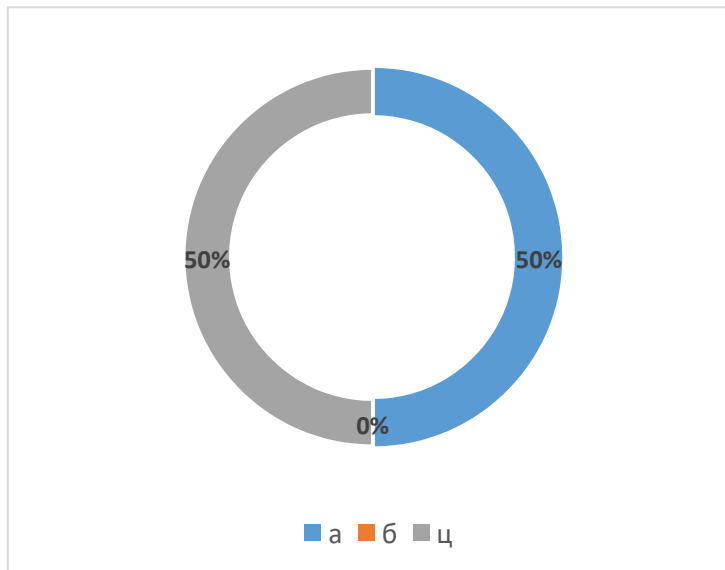


Графикон 11. Изабрани одговори на анкетно питање бр. 3

Одговори бруцоша на анкетно питање „Поријекло афинитета према области Просторно планирање потиче од“ њих 50% (Графикон 3.), указују на чињеницу да њихов афинитет према области Просторно планирање углавном потиче од раног дјетињства.

Табела 23. Начин информисања студената приликом уписа СП Просторно планирање

Бр. анкетираних	Понуђени одговор		Изабрани Одговор
6	а	путем сајта	3
	б	на званичним презентацијама студијских програма (Дани отворених врата)	
	ц	од пријатеља или родбине	3
<i>Могућ избор више од једног понуђеног одговора</i>			Укупно: 6



Графикон 12. Изабрани одговори на анкетно питање бр. 4

Одговори на анкетно питање „Начин информисања студената приликом уписа Студијског програма Просторно планирање“, подједнако или по 50% одговора (Графикон 4.), указују да је за бруцоше сајт ПМФ-а један од начин информисања приликом уписа Студијског програма Просторно планирање, као и информација добијена од родбине или пријатеља.

Поступком анкетања успоставља се адекватан оквир за креирање стратегије за анимирање већег броја матураната за упис студија Просторно планирање, као и селекција квалитетних потенцијалних бруцоша. Један од важних фактора у том процесу је информисање потенцијалних студената. Према резултатима анкете, кључне информације за упис на студије Просторно планирање студенти добијају са сајта Природно-математичког факултета (Графикон 10).

На сајту факултета свакодневно се објављују информације о тренутним догађајима на факултету, успјесима наставног особља и студената, а студенти могу додатно да се информишу путем јутјуб канала и социјалних мрежа, као што су фејсбук и инстаграм.

С циљем прављења стратегије за анимирање и привлачење већег броја студената за упис студија Просторно планирање, наставно особље и студенти током академске године кроз низ занимљивих предавања, научних презентација и експеримената, популаризују науку, а самим тим и студиј Просторно планирање. Један од примјера је активно учешће чланова Студијског програма Просторно планирање у организовању и реализацији посјета ученика средњих школа, који обилазе организационе јединице Универзитета у Бањој Луци у оквиру пројекта „Дани отворених врата“.

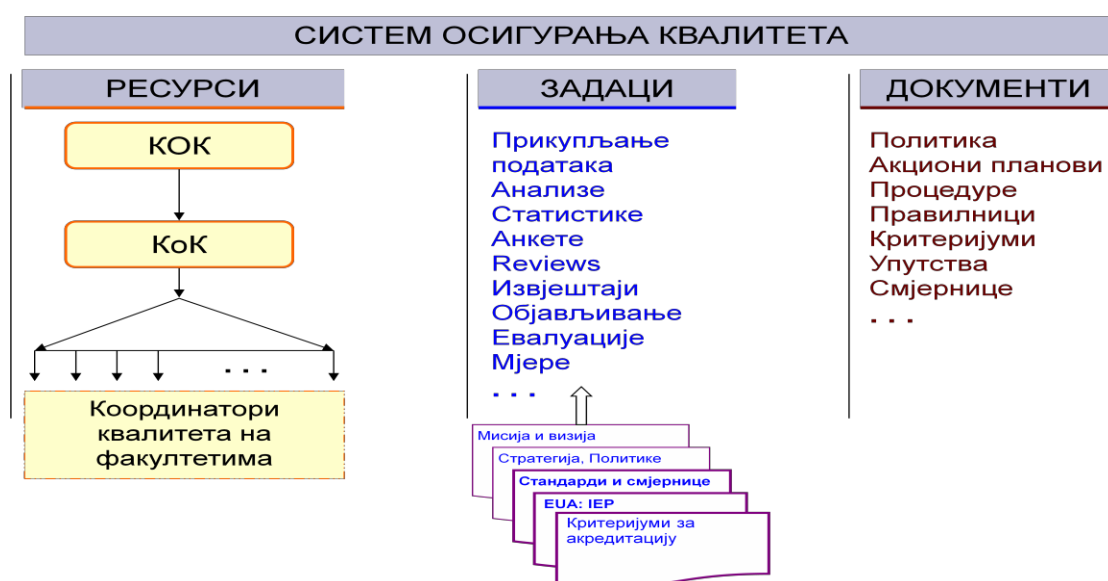
6. Интерно осигурање квалитета

Према [Закону о високом образовању](#) (члан 4. и члан 40.) високошколска установа, односно свака организациона јединица, па тако и Природно-математички факултет, има обавезу спровођења поступка самовредновања и оцјене квалитета својих студијских програма, наставе и услова рада. Поступак самовредновања се по правилу спроводи на крају сваке академске године, а највише у интервалима од три академске године у складу са [Законом о обезбјеђењу квалитета у високом образовању Републике Српске](#) („Службени Гласник Републике Српске“, број 67/20) и дио је поступка акредитације коју прводи [Агенција за високо образовање Републике Српске](#).

Статут Универзитета у Бањој Луци (чланови 152. до 158.) обавезује Универзитет да сваке године проводи поступак самовредновања и оцјене квалитета наставе и услова рада, а сваке двије године оцјену квалитета својих студијских програма. За поступак самовредновања, континуирано праћење, обезбјеђење и унапређење квалитета одговоран је Комитет за обезбјеђење квалитета Универзитета којег формира Сенат.

Систем квалитета је документ усвојен на сједници Сената УНИБЛ дана 11.07.2012. године под бројем: 02/04-3.1867-116/12., јавно је доступан, односи се на све организационе јединице Универзитета у Бањој Луци. Комитет за осигурање квалитета УНИБЛ је припремио дати документ и садржи сљедеће дијелове:

- [Стратегију за осигурање квалитета](#)
- [Процедуру за праћење и унапређење квалитета](#)
- [Обрасце за праћење квалитета](#)



Слика 21. Структура система квалитета Универзитета у Бањој Луци (Извор: Извјештај о самоевалуацији Универзитета у Бањој Луци)

Систем осигурања квалитета се састоји од три основне компоненте:

- Људски и материјални ресурси са којима располаже,
- Задаци, односно послови које обавља, и
- Документација која успоставља правила функционисања система

На Универзитету у Бањој Луци је основана Канцеларија за осигурање квалитета (КоК) са једним запосленим, координатором за осигурање квалитета, са задатком да обезбиједи техничку подршку за Канцеларију за осигурање квалитета. Поред постављања координатора за осигурање квалитета Универзитета, извршено је именовање координатора квалитета на организационим јединицама из реда академског особља. Координатор квалитета на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци је проф. др Драган Матић.

Такође, Универзитет у Бањој Луци има усвојен сет индикатора успјешности (кпi) као резултат SHEQA пројекта из 2011. године, и односи се на све јавне универзитете у Босни и Херцеговини.

Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци сваке године израђује извјештаје о раду и плановима за наредну годину, у којима анализира постојеће стање и прати остварење циљева, те даје приједлоге за унапређење квалитета.

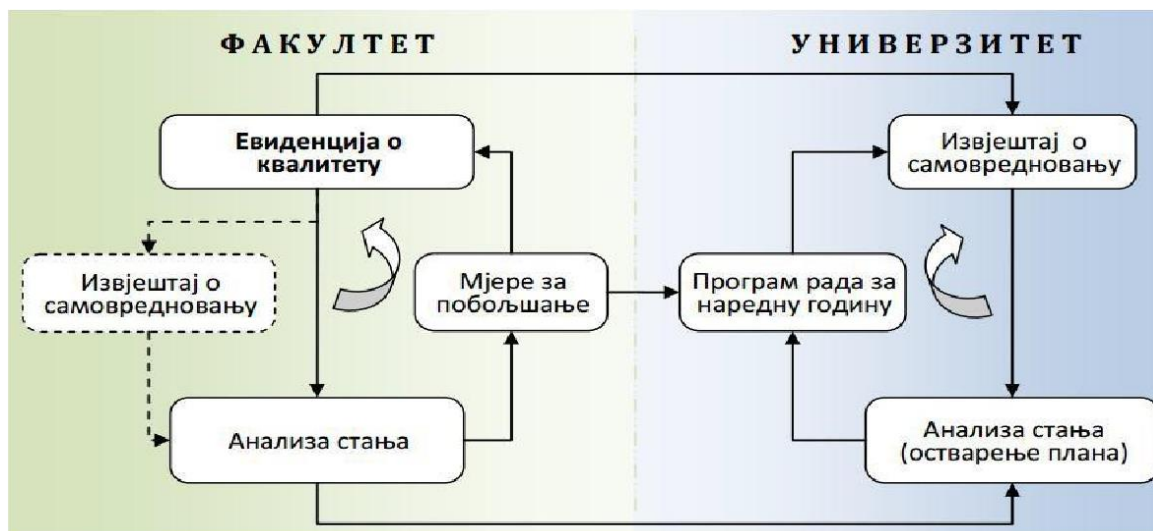
У израду извјештаја су укључени академско и административно особље, као и представници студената.

6.1. Политика и процедуре за унутрашње обезбјеђивање квалитета

Процедура унутрашњег обезбјеђивања квалитета дефинисана је у другом дијелу документа Систем квалитета под називом [Процедура за праћење и унапређење квалитета](#), што је у складу са ESG стандардом 1.1. – Политика за обезбјеђивање квалитета.

Овом процедуром утврђује се јединствен начин праћења, анализе и унапређења квалитета на свим организационим јединицама Универзитета. Она садржи преглед неопходне евиденције о квалитету и активности на унапређењу квалитета. Процедура утврђује и динамику извођења појединих активности, те задужења, надлежности и одговорности особа по појединим питањима.

Сврха ове процедуре је успостављање праксе квалитета. Самовредновање је предуслов за систематско унапређење наставе, рада и резултата рада. Садржај процедуре у погледу активности и евиденције прати захтјеве европских, БиХ и РС прописа и препорука везаних за осигурање квалитета на Универзитетима.



Слика 22. Модел праћења, анализе и унапређења квалитета

(Према: Процедура за праћење и унапређење квалитета)

6.2. Укљученост субјеката

Документ *Систем квалитета* је припремљен и предложен од Комитета за осигурање квалитета (КОК) УНИБЛ, а у складу са ESG стандардом 1.1. – Политика за обезбеђивање квалитета. Комитет за осигурање квалитета (КОК) Универзитета у Бањој Луци, чине наставно и административно особље Универзитета, као и студенти. Приједлог радне верзије документа *Систем квалитета* је прошао јавну расправу по Наставно-научним вијећима факултета.

6.2.1. Канцеларија за квалитет

Канцеларија за квалитет смјештена је на нивоу Универзитета, док Природно-математички факултет има Координатора за квалитет, који дјелује у оквиру Комитета. Надлежности Канцеларије и Комитета за осигурање квалитета прописане су [Статутом Универзитета](#) у Бањој Луци. Према члану 153. Статута Универзитета прописана је обавеза формирања Комитета за осигурање квалитета. Задатак Комитета је прављење краткорочних и дугорочних планова за побољшавање квалитета, те надгледање и координација процедура везаних за ово питање. Административну и техничку подршку у раду на осигуравању квалитета Комитету пружа универзитетска Канцеларија за осигурање квалитета. Како би се обезбиједила већа објективност у осигурању квалитета истим чланом Статута предвиђено је да Комитет за осигурање квалитета у свом саставу има најмање 20% представника студената и најмање 20% представника из реда спољних партнера. Састав КОК-а чине укупно 11 чланова, од којих два представника студената (20%) Универзитета у Бањој Луци, као и два представника из реда привреде, 6 из реда академског особља и један из реда

администарције, што је регулисано Статутом. Сенат Универзитета је формирао Комитет за осигурање квалитета, као највише тијело у систему квалитета. Канцеларија за осигурање квалитета и КОК имају савјетодавну улогу и немају стварну моћ потребну за унапређење квалитета. Потребно је обезбиједити да ова тијела, или њихове руководеће особе, буду адекватно позиционирани у управљачкој структури Универзитета. Потребно је и да се на одговарајући начин регулише рад чланова КОК-а у смислу награђивања за додатни рад у оквиру овог тијела или ослобађања дијела редовних обавеза на организационим јединицама.

6.2.2. Улога студената у управљању и систему унутрашњег обезбјеђења квалитета

Улога студената сва три циклуса у органима управљања Универзитетом дефинисана је [Статутом Универзитета](#). Студенти су укључени у рад Управног одбора (чланови 27. и 28.), Сената Универзитета (члан 34.) и научно-наставних/умјетничко-наставних вијећа организационих јединица (члан 55., став 1).

Студенти су укључени и у рад Комитета за осигурање квалитета на начин дефинисан Статутом Универзитета (члан 154., став 2). Учешће студената у процедурама осигурања квалитета и редовном вредновању квалитета такође је дефинисано Статутом Универзитета (члан 155., ставови 2 и 3). На нивоу Универзитета донесен је [Правилник о анкетирању студената о квалитету Наставног процеса](#).

Након почетка процеса интеграције Универзитета, јануара 2008. године, почело се са интегралним анкетама студената на нивоу цијелог Универзитета. У зимском семестру академске 2008/09. године, изведена је прва универзитетска анкета, а од љетног семестра академске 2014/2015. године, на појединим организационим јединицама анкета се спроводи електронски, путем налога студената на Универзитетском информационом систему. Од зимског семестра 2017/2018. године анкетирање се врши електронским путем и на Природно-математичком факултету.

Студенти преко својих представника и Савеза студената Природно-математичког факултета су активни учесници у креирању бројних процедура и докумената од интереса студената, као што је распоред полагања тестова, колоквијума и завршних испита, распоред предавања и вјежби, креирање и провођење анкета о квалитету наставног процеса.

6.2.3. Везе с окружењем, привредом и социјалним партнерима

Природно-математички факултет има интензивну сарадњу са сродним факултетима и угледним професорима из Србије и региона. Првобитна сарадња одвијала се кроз наставни процес, да би се касније пренијела и у научноистраживачки рад. Поред тога, наставници и сарадници остварили су сарадњу са угледним научницима из Европе и свијета.

Природно-математички факултет има остварену сарадњу и потписане уговоре и споразуме о научно-наставној и пословној сарадњи са сљедећим институцијама:

- Биолошки факултет, Универзитет у Београду
- Географски факултет, Универзитет у Београду
- Математички факултет, Универзитет у Београду
- Физички факултет, Универзитет у Београду
- Хемијски факултет, Универзитет у Београду
- Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду
- Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду
- Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду
- Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
- Универзитет у Источном Сарајеву
- Природно-математички факултет, Универзитет у Сарајеву
- Природно-математички факултет, Универзитет у Тузли
- Факултет за математику, природне науке и информационе технологије, Универзитет у Копру
- Универзитет Алдо Моро у Барију, Департман за биологију
- Висока школа за туризам и хотелијерство, Требиње
- Факултет за биофарминг Бачка Топола, Мегатренд Универзитет Београд
- Факултет за поморство, Котор
- Географски факултет, Универзитет у Перму, Руска Федерација
- Факултет за технологију полимера, Словењ Градец, Република Словенија
- Универзитет у Бјалистоку, Пољска
- Друштво математичара града Бања Лука
- Гимназија Бања Лука
- Економска школа Бања Лука
- Медицински факултет, Универзитет у Бањој Луци
- DVC Solutions Бања Лука
- AD Harbi, Сарајево
- Prointer ITSS Бања Лука

- INOVA-Информатички инжењеринг, Бања Лука
- Пољопривредни институт Републике Српске, Бања Лука
- Институт за грађевинарство „ИГ“, Бања Лука
- Институт заштите, екологије и информатике, Бања Лука
- Институт за заштиту здравља Републике Српске, Бања Лука
- OBNOVA B d.o.o., Брчко
- Регионални центар бања Лука Међународног форума Босна
- ПЗ „Агројапра“, Доњи Агићи, Нови Град
- Институт за јавно здравство Републике Српске
- Управа за индиректно опорезивање БиХ
- ЈУ Ветеринарски институт Републике Српске
- PROINTER ITSS, Бања Лука
- АД ХАРБИ, САРАЈЕВО (истраживање пирофилита), 2018
- Републички хидрометеоролошки завод Републике Српске
- ЈУ „ Екологија и безбједност“ Требиње
- Град Требиње

Поред наведених институција ПМФ има успјешну сарадњу са сљедећим институцијама:

- Српска академија наука и уметности (САНУ)
- Академија наука и умјетности Републике Српске (АНУРС)
- Асоцијација просторних планера Србије
- Астрономска опсерваторија, Београд
- Географско друштво Републике Српске
- Институт „Јован Цвијић“ у Београду
- Институт за физику, Земун
- Институт за физику Винча
- Математички институт САНУ
- Матица српске, Нови Сад
- Музеј Републике Српске

- Просвјетно-педагошки завод Републике Српске
- Републички завод за статистику
- Управа за геодетске и имовинско-правне односе
- Факултет за технологију полимера, Словенија
- Универзитет у Аустрији, CUAS Austria
- Р-С Силикон Д.О.О. Мрконић Град
- Фонд за заштиту животне средине и енергетску ефикасност Републике Српске, као и са невладиним организацијама:
 - Центар за климатска истраживања,
 - Центар за животну средину и уређење простора, Бања Лука
 - Центар за демографска истраживања и
 - Друштво просторних планера у Републици Српској.

Природно-математички факултет има успјешну сарадњу са Владом Републике Српске, односно ресорним министарствима (Министарство за науку и технологију, Министарство просвјете и културе, Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију, Министарство за туризам и трговину, Министарство за породицу, омладину и спорт, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде).

Природне науке представљају области научног простора од посебног друштвеног значаја и интересовања. Привредни развој Републике Српске и развој друштва у цјелини условљен је достигнутим степеном развоја науке, у чему је њена одговорност према друштву, али и одговорност друштва и развијеност свијести о потреби улагања у њен развој. Динамика научног развоја и обухват научних проблема постављају крупне задатке пред научне институције које се баве природним наукама. Одговор науке мора бити брз и адекватан. Резултати рада условљени су кадровским јачањем и константним усавршавањем те улагањима у истраживања, односно опрему и лабораторије. Колектив ПМФ-а свјестан је своје друштвене и научне одговорности те у пројекцијама свог развоја високо позиционира научно-истраживачки рад, професионално усавршавање и увођење младих у свијет науке.

6.3. Процедуре за обезбјеђивање квалитета студијских програма

Процедуре за предлагање, прихватање, праћење и провођење студијских програма су организоване и примјењују се за сваки студијски програм. У току 2012. године усвојено је [Упутство за израду и побољшање студијских програма](#), као опште упутство приликом развијања нових наставних планова и програма или ревизије постојећих. Упутство је

израђено у складу са ESG стандардом 1.2. – Израда и одобравање програма, а посебно се дефинише:

- начин усвајања, развоја и ревидирања студијских програма
- дефинише садржај студијског програма, излазне квалификације и исходе учења, као и њихову везу
- везу са Квалификацијским оквиром Европског простора високог образовања
- учешће интерних и екстерних заинтересованих страна у изради и побољшању студијских програма
- оптерећење студената помоћу ECTS бодова

Процедуре за провођење студијских програма дефинисане су у [Правилима студирања на I и II циклусу студија](#), који је усвојио Сенат Универзитета у Бањој Луци. Документ је јавно објављен на званичној интернет страници Универзитета у Бањој Луци.

Наставно-научно вијеће Природно-математичког факултета на 120. сједници одржаној 11. јуна 2010. године донијело [Правилник о завршним радовима студената I циклуса студија](#). Такође, Наставно-научно вијеће Природно-математичког факултета на 151. сједници одржаној 19. новембра 2013. године донијело [Правилник о завршним радовима студената II циклуса студија](#).

Правила студирања, усвојена од стране Сената Универзитета у Бањој Луци, садрже одредбе којима се утврђују врсте студија, услови студирања, начин извођења наставе, напредовање студената у току студија, вредновање рада студената, додјељивање степена и диплома, издавање исправа о студију, права и обавезе наставника и студената при извођењу и савладавању студија на организационим јединицама Универзитета, испитни систем, израда и одбрана завршног рада, статус студената, студентска и академска покретљивост, праћење квалитета студија, као и друга питања важна за организацију извођења студија.

Правила студирања се заснивају на одредбама Закона о високом образовању („Службени Гласник Републике Српске“, број 73/10), Статута Универзитета у Бањој Луци, поставкама Болоњске декларације и на вредновању оптерећења студијским обавезама путем ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) бодова. Студиј првог циклуса оспособљава студенте за виши степен студија и омогућава им стицање општих и специфичних знања потребних за запошљавање на одређеним стручним пословима.

6.4. Унапређење студијских програма

Универзитет и факултети непрестано улажу напоре у побољшању укупног квалитета, при чему је полазна основа континуирано унапређење лиценцираних студијских програма, а у складу са законским прописима и ESG стандардом 1.9. – Стално праћење

и периодична ревизија програма. Тако је Сенат Универзитета 2012. године усвојио Упутство за израду и побољшање студијских програма које олакшава факултетима спровођење ревизија постојећих и унапређење студијских програма, те појашњава како заинтересоване стране укључити у тај процес.

Свакако би требало радити на укључивању заинтересованих страна у евалуацију и унапређење студијских програма, као што су представници Универзитета, Министарства просвете и културе Републике Српске, Министарства науке и технологије Републике Српске, Града Бања Лука, Завода за запошљавање Републике Српске, као и представнике одређеног броја предузећа.

На Универзитету у Бањој Луци се од 2008. године изводи редовна годишња евалуација наставног процеса и рада наставног особља путем анкетирања студената. Између осталог, та евалуација садржи многе показатеље квалитета самог студијског програма.

На основу редовне ревизије Студијског програма Просторно планирање, те анкета о студентским очекивањима, потребама, задовољству програмима, закључено је да је потребно у одређеној мјери кориговати постојеће наставне планове и програме на I и II циклусу студија. Тренутно се ради на унапређењу наставног плана на студијама II циклуса и изради елабората за трећи циклус студија.

III ЗАВРШНИ ДИО

1. Закључак

Поступак израде самоевалуационог извјештаја Студијског програма Просторно планирање Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци проведен је у периоду јун-новембар 2021. године. Поступак израде самоевалуационог извјештаја се састојао од следећих фаза:

- Израда агенде самоевалуације по фазама и цјелинама које треба да садржи;
- Формирање Радне групе за израду самоевалуационог извјештаја;
- Израда самоевалуационог извјештаја;
- Анализирање садржаја самоевалуационог извјештаја на сједници вијећа Студијског програма Просторно планирање одржаној 11.11.2021. године;
- Усвајање самоевалуационог извјештаја на 242. сједници Наставно-научног вијећа одржаној 18.11.2021. године.

СП Просторно планирање један је од осам студијских програма на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци који представља једну од најхетерогенијих и најкомплекснијих јединица Универзитета. SWOT анализа је једна од стратегијских техника, односно алата која је у овом извјештају за циљ имала да се помоћу ње процијене снаге и слабости, као и прилике и пријетње са којима се

Студијски програм Просторно планирање али и Природно-математички факултет суочава. Уз детаљну анализу постојећег стања, анализе постојећих докумената, одлука као и анализе људских ресурса, SWOT анализа свакако доприноси успостављању бољег квалитета Студијског програма Просторно планирање и Природно-математичког факултета, односно има за циљ да се евидентирани предности што боље искористе, а пријетње минимализују.

2. SWOT анализа

У SWOT анализи у обзир су узети резултати испитивања испуњености Критеријума за акредитацију високошколских установа у Босна и Херцеговина, као и други подаци до којих се дошло у току израде извјештаја. Наведено је које су то снаге и слабости, а које прилике и пријетње за СП Просторно планирање и Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци.

2.1. Снаге

- Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци постоји и успјешно ради 25 године.
- Универзитет у Бањој Луци је акредитована високошколска установа, при чему су сви студијски програми на Природно-математичком факултету лиценцирани.
- Формиран Алумни центар Природно-математичког факултета.
- Студијски програм Просторно планирање (4+1) има лиценцирано 1 усмјерење на I циклусу студија (општи смјер) и 1 усмјерење на II циклусу студија. У току је израда елабората за III циклус студија, излазни профил Гео-науке.
- Повељан финансијски моменат студирања (цијена школарине у Републици Српској на јавним универзитетима знатно је нижа од цијене школарине осталих јавних, а нарочито приватних високошколских установа у земљи и региону).
- Лиценциран савремен наставни план и програм првог и другог циклуса Студијског програма Просторно планирање, при чему су начин извођења наставе и вредновање рада студената урађени у складу са ESG стандардима.
- Природно-математички факултет је потпуности приступио интегрисаном информационом систему Универзитета (електронско пријављивање испита, е-запослени и сл.).
- Просторно планирање је мултидисциплинарни студиј уз висок ниво заступљености предмета из различитих научних поља.
- Наставници и сарадници су квалитетни стручњаци, који се бирају на начин предвиђен релевантним актима Универзитета у Бањој Луци, из области које предају.

Вјежбе изводе асистенти и виши асистенти у академским звањима мастер и магистар, а који су бирани из редова најуспјешнијих студената.

- Широки дијапазон ваннаставних активности које се одвијају на Факултету, омогућава студентима да развијају своју креативност, стичу нова знања из области које их посебно занимају. Студенти нашег Факултета, нарочито студенти треће, четврте године и апсолвенти учествовали су и учествују у бројним домаћим и међународним конференцијама, под менторством професора, путем разних организација на Факултету.
- Могућност одласка у иностранство на разне семинаре, обуке и слично преко Савеза студената Природно-математичког факултета или неке од организација са којима сарађујемо.
- Задовољавајући проценат изборности предмета од 20% или 8 изборних предмета од укупно 40 предмета у наставном плану Студијског програма Просторно планирање.
- Број студената који су од 2012/2013 до 2021/2022 академске године уписали мастер студије износи 53 студента.

Табела 24. Број уписаних студената на мастер студије просторног планирања

Година	2012	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Бр. уписаних студената	7	10	1	1	10	4	17	3

- Прогресивно вертикално и хоризонтално напредовање запослених. С обзиром да Студијски програм Просторно планирање егзистира тек 15 година, сматрамо да је покривеност наставе, односно продукција властитог кадра на веома задовољавајућем нивоу и са трендом пораста.
- Ажурност у објављивању и придржавању распореда наставе и испитних рокова који се дају за цијелу академску годину. Ови подаци презентују се на интернет страници као и огласној табли Природно-математичког факултета на почетку сваке академске године.
- Солидна техничка опремљеност факултета (укупно 111 рачунара на факултету, од тога 20 у рачунарској сали, принтери, видео пројектори, скенери, стална интернетска WLAN и WIRELESS конекција).
- Модернизован веб сајт Природно-математичког факултета који омогућава заинтересованима да добију тражене информације о факултету и Студијског програма Просторно планирање.

- Природно-математички факултет активно се презентује на друштвеним мрежама (Facebook, Instagram, Twitter и др.)
- Ефикасна комуникација студената и наставника и сарадника путем електронске поште те редовних консултација са студентима.
- Активна и перманентна издавачка дјелатност - Природно-математички факултет издавач је и суиздавач 3 научна часописа (Гласник/Herald, СКУП и Архив биолошких наука). Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво РС у октобру 2020. године извршило је рангирање научног часописа СКУП и сврстало га у другу категорију.
- Студенти Природно-математичког факултета и Студијског програма Просторно планирање осим теоретских, стичу и многа практична знања и вјештине у оквиру бројних кабинетских и теренских вјежби које се одвијају на Факултету, али и у сарадњи са многим другим институцијама што им омогућава да усвоје знања која ће им користити у даљој каријери (одјељења за просторно уређење у јединицама локалне самоуправе; Развојне агенције у јединицама локалне самоуправе Привредни субјекти који се баве изработом просторно-планске документације;
- Научно-истраживачки институти, Субјекти који се баве геоинформационим технологијама итд.).
- Студенти првог циклуса студија Студијског програма Просторно планирање (од прве до четврте године) под водством наставника и сарадника изводе теренску наставу на подручју Босне и Херцеговине, Србије и Црне Горе која укључује истраживање простора и насеобинских система, упознавајући се са системом планирања кроз један интегралан приступ.
- Студенти старијих година активно учествују у различитим пројектним активностима, што укључује и одласке у иностранство на разне семинаре, обуке и сл.
- Висок ниво учешћа студената у одлучивању (20% чланова Наставно-научног вијећа Природно-математичког факултета чине студенти).
- Библиотека Природно-математичког факултета је опремљена са 12.320 библиотечких јединица на домаћим и страним језицима.
- Одлична домаћа и међународна сарадња која је остварена са научницима, универзитетима и институтима из Србије, Црне Горе, Италије, Аустрије, Мађарске, Румуније, Бугарске, Грчке, Словачке, Пољске, Њемачке, Белгије, Данске, Холандије, Шпаније, Француске, Ирске, Шкотске, Енглеске, Русије, Кипра, Исланда, Израела, Литваније, Малте, Норвешке, Португала, Велике Британије, Шведске, Украјине, Јапана и Сједињених Америчких Држава (САД). Факултет тренутно има 67 потписаних билатералних уговора и активну сарадњу са различитим научним, стручним и професионалним институцијама.

- На студијском програму просторно планирање развијена је пракса да се најбољи студенти завршних година укључују у научноистраживачки рад, те да се кроз истраживачки рад и презентације на студентским конференцијама припремају за наставак школовања на вишим циклусима студија.

2.2. Слабости

- Недовољан просторни капацитет Природно-математичког факултета који не задовољава адекватно и комфорно извођење наставних и научно-истраживачких активности.
- Недовољан број стално или по уговору запослених асистената на студијском програму просторно планирање, што доводи до преоптерећености свих сарадника и одређеног броја наставника.
- У Републици Српској (У Босни и Херцеговини) тренутно има један факултет који школује кадрове из области просторног планирања.
- Природно-математички факултет нема адекватно архитектонско рјешење када је у питању приступ свим кабинетима студентима са инвалидитетом.
- Недостатак и незадовољавајући ниво примјене софтвертских програма у оквиру предмета у којима важан дио сачињавају математичко-статистичке методе.
- Недовољно активности на спровођењу интерне евалуације квалитета наставног процеса према ESG стандардима.
- Не постоји могућност извођења наставе на енглеском језику ни на I ни на II циклусу студија.
- Посљедњих неколико година (од 2014) присутан је константан тренд опадања броја студената на првом циклусу студија.
- Недостатак финансијских средстава за учествовање наставника и сарадника на међународним скуповима, стручним усавршавањима и сл.
- Мали број научних конференција и семинара у организацији Студијског програма Просторно планирање и Природно-математичког факултета.
- Недовољно публикованих радова наставничког и сарадничког особља у релевантним часописима са SCI листе.
- Часопис који издаје Природно-математички факултет Гласник/Herald и СКУП није на SCOPUS нити на SCI листи.
- Недовољан број запослених сарадника што за посљедицу има прекомјерно оптерећење појединих наставника и сарадника.
- Web сајт Факултета дјелимично је на енглеском језику.

- Недовољан приступ међународним базама података.
- Библиотека није опремљена рачунарима па није могуће коришћење литературе у електронском облику
- Недовољна мобилности наставника, сарадника и студената путем међународних програма размјене.

2.3. Прилике

- Привлачење већег броја студената, нарочито страних, креирањем модерног web сајта на енглеском језику.
- Проширивање и интензивирање сарадње са осталим образовним и научно-истраживачким организацијама (факултети, институти, заводи, центри и сл.) из земље, региона и шире.
- Интензивирање мобилности наставника, сарадника и студената путем пројеката у оквиру међународне сарадње (едукација, гостујућа предавања иностраних предавача, студијски боравци и сл.)
- Унапређење квалитета научно-истраживачких активности путем интензивније сарадње са колегама из региона и шире (прекогранични заједнички пројекти) што треба да резултира и повећањем броја публикованих радова наставника и сарадника у часописима индексираним у цитатним базама
- Побољшање материјалног статуса запослених и Факултета, путем повећаног учешћа у пројектима ЕУ, домаћих институција и привреде.
- Е-учење (Long distance learning).
- Оснивање нових лабораторија и института на Факултету

2.4. Пријетње

- Све мањи број студената који желе да студирају, нарочито природне науке, при чему су основни разлози за такав тренд пад наталитета, емиграција становништва, неповољна економска ситуација као и генерално опадање интереса за даљим школовањем код младих.
- Недовољно финансирање Факултета од стране Владе Републике Српске, нарочито у смислу научно-истраживачког рада (пројектне активности, опремање лабораторија, теренска истраживања и сл.).
- Недовољна ангажованост и познавање процедура како приликом појединачног тако и при конзорцијском аплицирању на међународним пројектним конкурсима за коришћење средстава из различитих фондова (IPA, FP7, TEMPUS, и сл.).

- Влада, ресорна министарства нити органи локалних самоуправа не користе у довољној мјери ресурсе Студијског програма Просторно планирање и Природно-математичког факултета за израду просторно-планске документације, стратегија, акционих планова, студија утицаја и слично.

3. Завршна разматрања

Студијски програм Просторно планирање Природно-математичког факултета карактерише се континуираним развојем и напретком од момента свог оснивања. Иако је студијски програм за просторно планирање релативно млад студијски програм на Природно-математичком факултету, постављен је добар основ за будући развој. Факултет кадровски стално јача, многи наставници су докторирали на другим универзитетима и стечена искуства су пренијели и примјењују их на Природно-математичком факултету. Наставни план је модернизован, наставни програми, исходи учења, начин вредновања рада студената и други елементи наставног процеса у највећој мјери су у складу са међународним ESG стандардима. Израда самоевалуацијског извјештаја Студијског програма Просторно планирање на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци треба да допринесе процесима и поступцима интерног осиграња квалитета ове високошколске установе, а као крајњи циљ свакако се издваја унапређење квалитета студирања на овом студијском програму. Посебан значај има SWOT анализа која може да послужи као инструмент за израду смјерница даљег развоја овог студијског програма и Природно-математичког факултета уопште.