



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

Број: 612-00-00160/3/2022-03

Датум: 04.10.2022. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

На основу члана 21. став 1. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС” бр. 88/17, 73/18, 27/18 - др. закон, 67/19, 6/20 - др. закони, 11/21-Аутентично тумачење, 67/21 – др. закон и 67/21) Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 04.10.2022. године, донела је

РЕШЕЊЕ
о акредитацији студијског програма

Утврђује се да Универзитет „Унион – Никола Тесла“, са седиштем у Београду, у улици Цара Душана бр 62-64, ПИБ: 107306115, Матични број: 17807633, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **мастер академских студија (МАС) „Инжењерство заштите животне средине“**, у оквиру образовно-научног поља **Техничко-технолошких наука** и научне области **Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду**, за упис 32 (тридесет два) студента у прву годину у седишту Установе, са називом дипломе **Мастер инжењер заштите животне средине**, за извођење наставе на српском језику.

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

Образложење

Високошколска установа Универзитет „Унион – Никола Тесла“ (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у Београду, у улици Цара Душана бр 62-64, је дана 16. 06. 2022. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма **мастер академских студија (МАС) „Инжењерство заштите животне средине“**, у даљем тексту: СП, под бројем 612-00-00160/2/2022-03.

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

Комисија је на седници одржаној 12.07.2022. године усвојила предлог Поткомисије за образовно-научно поље Техничко-технолошке науке (у даљем тексту:

Поткомисија) за именовање Рецензентске комисије која је именована Одлуком директора Националног тела за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању, број 612-01-01241/2022-01 од 12.07.2022. године.

Рецензентска комисија (у даљем тексту: РК) утврдила је чињенице од значаја за доношење одлуке о акредитацији СП увидом у поднету документацију и непосредним увидом у рад ВШУ. РК је дана 15.09.2022. године посетила ВШУ и након посете сачинила коначни Извештај на српском и сажетак на енглеском језику, који укључује и оправдане примедбе ВШУ, као и оцену квалитета анализираних СП, и поднела га је Поткомисији на разматрање. На основу Извештаја РК, Поткомисија је утврдила предлог одлуке о акредитацији СП (у даљем тексту: Предлог) у коме је констатовала да су испуњени стандарди за акредитацију прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС”, бр. 13/19, 1/21 и 19/21) и предложила је Комисији да донесе решење о акредитацији студијског програма **мастер академских студија (МАС) „Инжењерство заштите животне средине”**.

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

Структура студијског програма (Стандард 1)

Студијски програм МАС Инжењерство заштите животне средине има све елементе програма мастер академских студија, који су прописани законом и стандардима и представља наставак студијског програма основних академских студија. По својој структури, у складу са Правилником о листи стручних, академских и научних назива, има карактер академских студија у пољу Техничко-технолошких наука и научној области Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду. Успешним завршетком овог студијског програма стиче се академски назив Мастер инжењер заштите животне средине (Маст. инж. зашт. жив. сред.).

Студенти кроз овај програм стичу теоријска, практична и истраживачка знања која обезбеђују да студенти овладају методама научно-истраживачког рада, управљањем системима заштите животне средине, оценом природних ресурса, технологијама третмана отпада и третмана пијаћих и отпадних вода пре свега са инжењерског аспекта, применом дигиталне технологије у ВИМ окружењу, применом иновативних технологија, материјала и конструкција, принципима градње паметних зграда, математичким моделовањем у заштити животне средине и у пословним процесима, а све у циљу развоја и унапређења заштите животне средине. Студенти стичу неопходна знања да кроз тимски или самосталан научно-истраживачки рад одговоре на захтеве које постављају привреда и друштво. На тај начин студенти су оспособљени да дају свој пуни допринос развоју и унапређењу заштите животне средине, како на локалном тако и на глобалном плану и да стичу академска знања неопходна за наставак усавршавања на докторским студијама, уколико се за то одреде.

Исход процеса учења је да образује и оспособи студенте за интеграцију стечених знања у самосталан или тимски научно-истраживачки рад у области инжењерства тако да обезбеде безбедна, одржива и економска решења за пројектовање, изградњу, одржавање оптимизацију и сваковрсни развој, унапређења и заштиту животне средине.

На МАС Инжењерство Заштите животне средине, у складу са Статутом Универзитета "Унион-Никола Тесла" и конкурсом за упис на Факултет за екологију и заштиту животне средине, могу се уписати лица која су завршила одговарајуће основне академске студије у трајању од четири године и имају остварених 240 ЕСПБ. Детаљније услове прописују Статут Универзитета "Унион – Никола Тесла" и друга нормативна акта Факултета за екологију и заштиту животне средине.

Основне карактеристике програма су:

-Студијски програм траје једну годину, односно 2 семестара 60 ЕСПБ).

-Програм се састоји од 9 једносеместралних предмета од којих су 3 предмета обавезна, 3 предмета су изборна (3 изборна блока), Студијски истраживачки рад, Стручна пракса и Мастер рад (израда и одбрана). Студенти од укупно понуђених 9 изборних предмета, колико се налази у Курикулуму, бирају 3.

-У другом семестру се обавља Студијски истраживачки рад (као први део завршног рада) и израђује Мастер рад (израда и одбрана).

-Оцењивање студената се врши на основу остварених бодова у току континуираног праћења активности, извршавањем предиспитних и полагањем испита, а што је прецизно дефинисано за сваки предмет и приказано у Књизи предмета.

-Сви предмети имају одговарајући број ЕСПБ бодова. Укупан број бодова по семестрима је 30, односно 60 бодова за читав студијски програм.

-Обим активне наставе недељно је просечно 20,00 часова.

-У оквиру студијског програма, у II семестру предвиђена је стручна пракса студената у обиму од 90 часова.

Структура студијског програма одговара захтевима стандарда, у погледу назива, циљева, исхода учења, услова уписа и начина извођења наставе. Сви неопходни подаци који се односе на овај студијски програм су јавно доступни и садржани у одговарајућим публикацијама и на Интернет страници Установе.

Приложен је Извештај о самовредновању Универзитета „УНИОН – Никола Тесла“ у Београду. Самовредновање је спроведено од маја 2021. године до јула 2021. Године, а Извештај обухвата резултате самовредновања у последње три године тј. обухвата школске 2018/19, 2019/20 и 2020/21 године.

Пошто се студијски програм МАС Инжењерство заштите животне средине први пут акредитује, као прилог, дат је План за спровођење самовредновања студијског програма, који је усвојио Сенат Универзитета, као и Акциони план Комисије за обезбеђење квалитета за школске 2022/2023., 2023/2024. и 2024/2026. годину.

Из прилога за стандард 4 из Извештаја о самовредновању Универзитета „УНИОН – Никола Тесла“ у Београду могу се сагледати неки квантитативни и квалитативни показатељи који показују неоспоран квалитет студијских програма. Такође, види се да се квалитет студијских програма и наставног процеса редовно прати и правремено се предузимају превентивне и корективне мере у циљу обезбеђења достигнутог нивоа квалитета.

Рецензентска комисија је испуњеност стандарда оценила оценом 9 (девет).

Стандард је испуњен.

Сврха студијског програма (Стандард 2)

Сврха студијског програма МАС Инжењерство заштите животне средине Универзитета "Унион – Никола Тесла" на Факултету за екологију и заштиту животне средине је образовање студената за професију - звање Мастер инжењер заштите животне средине, а у складу са потребама друштва.

Студијски програм обезбеђује компетенције које су друштвено оправдане и корисне у складу са потребама друштва. Студент који заврши МАС Инжењерство

заштите животне средине оспособљен је за каријеру било у инжењерству животне средине или у науци о животној средини. Кроз овај програм се код студената развија интердисциплинарна перцепција проблема у заштити животне средине и способност да преузимају проактивну улогу у решавању еколошких проблема, идентификују недостатке примењене технологије и ризике процеса и покрећу акције за њихово смањење, раде на проналажењу решења изазовних реалних проблема при извођењу новог индустријског пројекта или било ког другог пројекта у грађевинарству. Студенти стичу компетенције за самосталан или тимски истраживачки рад у многим областима: разним гранама индустрије, градитељству (нискоградња - путеви, железничке пруге, тунели, мостови, хидроградња - луке, бране, хидроцентралне, постројења за обраду воде, канализација), високоградња (стамбени и индустријски објекти), пројектантским компанијама, образовним институцијама, јавним службама, државним институцијама и невладиним организацијама - на пословима у области инжењерства заштите животне средине.

Факултет за екологију и заштиту животне средине има утврђене основне задатке и циљеве који су у складу са циљевима Универзитета "Унион – Никола Тесла", који едукује стручњаке из области заштите животне средине и на тај начин остварује приоритетне задатке ка испуњењу услова за придруживање европским интеграцијама, као и услове за високо образовање у Републици Србији који су утврђени Законом о високом образовању Републике Србије. То указује да је студијски програм усклађен са циљевима и задацима образовања на Факултету за екологију и заштиту животне средине Универзитета „УНИОН – Никола Тесла“ у Београду. Сврха студијског програма је јасно и недвосмислено формулисана и одговара захтевима и потребама струке и друштва.

Рецензентска комисија је испуњеност стандарда оценила оценом 9 (девет).

Стандард је испуњен.

Циљеви студијског програма (Стандард 3)

Циљеви студијског програма су у потпуности усклађени са основним програмима и задацима Факултета за екологију и заштиту животне средине Универзитета „УНИОН – Никола Тесла“ у Београду.

Основни општи циљ студијског програма МАС Инжењерство заштите животне средине на Универзитету "Унион – Никола Тесла", Факултета за екологију и заштиту животне средине је едукација кадрова високог степена стручности за обављање сложених, креативних и истраживачких послова у области заштите животне средине из поља техничко-технолошких наука, и научне области Инжењерство заштите животне средине, са циљем стицања звања Мастер инжењер заштите животне средине.

Посебни циљеви програма су стицања посебних теоријских знања и практичних вештина за:

-анализу утицаја технолошких процеса на стање и процесе у животној средини и примену мера заштите за смањење ризика утицаја на животну средину;

-заштиту од буке у животној средини;

-решавање проблема загађења животне средине;

-примену и развој концепта управљања пројектима у заштити животне средине;

-идентификацију недостатака и процену могућности унапређења индустријских производаса аспекта заштите животне средине, енергетске ефикасности и употребе секундарних сировина;

-стицање знања о енергетској ефикасности, ресурсима и методама коришћења обновљивих извора енергије;

- процену утицаја развојних пројеката на животну средину;
- управљање заштитом животне средине, мониторинг и контролу квалитета животне средине;
- примену информационих система у заштити животне средине;
- развој и примену политика и стратегија одрживог развоја и заштите животне средине
- стицање знања о штетним агенсима у животној средини, токсичним ефектима хемијских супстанци и стратегијама за борбу против њиховог штетног дејства;
- стицање знања о основним карактеристикама системског инжењерства и о моделима иметодима одлучивања и оцене ефикасности;
- критичко сагледавање актуелних проблема заштите животне средине и особености њиховог истраживања и решавања;
- иновационе активности и тимски рад;
- управљање и развој људских ресурса у заштити животне средине,
- перманентно образовање и развој система знања у области одрживог развоја и заштите животне средине.

Један од специфичних циљева овог студијског програма је и увођење студената у истраживачки рад, као припрему за докторске студије на овом факултету и Универзитету „Унион – Никола Тесла“ или на другим факултетима и Универзитетима.

Рецензентска комисија је испуњеност стандарда оценила оценом 9 (девет).

Стандард је испуњен.

Компетенције дипломираних студената (Стандард 4)

Савладавањем студијског програма МАС Инжењерство заштите животне средине на Универзитету ”Унион – Никола Тесла”, Факултет за екологију и заштиту животне средине, студент стиче опште и предметно-специфичне способности које су у функцији додатног оспособљавања за послове и задатке из области заштите животне средине.

Свршени студенти мастер академских студија овог студијског програма имаће следеће опште компетенције:

- да самостално или кроз тимски рад проналазе савремена иновативна решења у области *инжењерства* заштите животне средине,
- да обезбеде основе за безбедна, одржива и економска решења за пројектовање, изградњу и одржавање изграђеног окружења, на темељима заштите животне средине и одрживог развоја,
- да примењују знања у пракси која се односе на иновативне технологије, материјале и конструкције и примену дигиталних технологија у реализацији пројеката инжењерства заштите животне средине,
- да се професионално односе према струци и професионалном окружењу.

Савладавањем овог студијског програма свршени студенти су компетентни да анализирају и решавају реалне и сложене проблеме инжењерства заштите животне средине и способни да наставе школовање на докторским студијама по свом опредељењу. Општа компетенција подразумева развој способности проналажења савремених иновативних решења у области инжењерства заштите животне средине, превазилажења могућих проблема у постојећем окружењу и његовог побољшања и осавремењивања базираног на принципима одрживог развоја. Студенти су оспособљени за самосталан научно-истраживачки рад.

Поред наведеног, студенти стичу и следеће предметно-специфичне способности из области инжењерства заштите животне средине:

-оспособљеност за каријеру било у инжењерству животне средине или у науци о животној средини, развијајући код њих интердисциплинарну перцепцију проблема у заштити животне средине и способност да раде на проналажењу решења изазовних стварних проблема при извођењу индустријског пројекта или било ког другог пројекта у грађевинарству;

-темељно познавање и разумевање актуелне проблематике инжењерства заштите животне средине на националном и глобалном нивоу, са принципом мултидисциплинарног приступа;

-доследно спровођење принципа одрживог развоја, рационално коришћење и управљање ресурсима;

-решавање конкретних проблема у области технологија третмана пијаћих и отпадних вода и третмана чврстог отпада (биолошке, механичко-биолошке, термичке), кроз примену иновативних технологија, материјала и конструкција и примену дигиталних технологија у реализацији пројеката инжењерства заштите животне средине;

-познавање теоријских основа научно-истраживачког рада;

-познавање биланса и прорачуна различитих конструкција и капацитета постројења за обраду вода, основних елемената димензионисања у системима за пречишћавање отпадних вода; технологије дистрибуције воде;

-континуирано праћење и примена новина у струци: дигиталне технологије у ВИМ окружењу, примена иновативних технологија, материјала и конструкција, као и синтеза знања у Информационим системима животне средине, Информационим системима управљања заштитом животне средине, Системима за подршку одлучивању о животној средини.

Очекивани исходи учења на *МАС Инжењерство заштите животне средине* су да студенти поседују напредна академска знања која се односе на научне теорије, принципе и процесе у области инжењерства заштите животне средине, укључујући вредновање, критичко разумевање и примену у области учења и/или рада у свим сферама које се тичу проблематике ове мултидисциплинарне области.

Рецензентска комисија је испуњеност стандарда оценила оценом 9 (девет).

Стандард је испуњен.

Курикулум (Стандард 5)

Студијски програм мастер академских студија Инжењерство заштите животне средине има 6 обавезних предмета и 3 изборна предмета. Од обавезних предмета, 3 су у првом семестру и 3 у другом семестру (стручна пракса, студијско-истраживачки рад и мастер рад). Три изборна предмета бирају се из група од по 2, 3 и 4 предмета. Укупан број часова у првом семестру је 21, нешто мало већи од минимума (20-30 часова).

Прегледом табела 5.2. за обавезне и изборне предмете утврђено је да садрже потребне елементе (опис предмета са називом, типом предмета, годином и семестром студија, број ЕСПБ, наведено име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предусловима за похађање предмета, садржај предмета, препоручена литература, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања).

У структури студијског програма заступљени су групе предмета:

– Научно-стручни и стручно-апликативне предмети –73,33% (око 70%)

– Опште-образовни и теоријско-методолошки предмети –26,6%7 (око 30%).

Заступљеност појединих група предмета према препорученим процентима за мастер студијске програме је испуњена.

Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете је 52,50 %, што одговара препорученим процентима.

Рецензентска комисија је испуњеност стандарда оценила оценом 8 (осам).

Стандард је испуњен.

Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма (Стандард б)

Студијски програм мастер академских студија *МАС Инжењерство заштите животне средине* студентима углавном омогућава стицање теоријско-примењивог знања у области инжењерства заштите животне средине за праћење и примену нових научних и стручних достигнућа у овој области, као и за самостални студијски истраживачки рад.

Усвојена знања и вештине углавном омогућавају свршеним студентима обављање инжењерских-специјалистичких, консултантских, сарадничких и истраживачких послова у индустрији, привредним организацијама, научноистраживачким организацијама, јавним установама и јавним предузећима. Садржај, исход и циљеви предмета датих у студијском програму (Књига предмета) у највећој мери могу да обезбеде студентима стицање потребних компетенција.

Студијски програм у неопходној мери омогућава студентима да разумеју проблематику заштите животне средине, респектујући најразличитије захтеве реалних потреба друштва а које експлицитно дефинишу установе и локалне самоуправе, посредством одговарајућих планова и пројеката где се јасно може сагледати домен заштите животне средине, како би се добила одржива, енергетски ефикасна и еколошки прихватљива решења на нивоу интегрисаног система заштите животне средине.

Студијски програм *МАС Инжењерство заштите животне средине* је у неопходној мери усаглашен са студијским програмом II степена на овој високошколској установи – *МАС Заштита животне средине* (број ЕСПБ, садржајно исти предмети и сл.), и постоји могућност наставка студија из ове области на III степену студија на Универзитету „Унион-Никола Тесла“ у Београду у оквиру докторских академских студија *Заштита животне средине*.

Студијски програм *МАС Инжењерство заштите животне средине* је усаглашаван са акредитованим програмима иностраних високошколских институција европског образовног простора, али из објективних разлога (различита дужина трајања студија) није било могуће упоређивање по свим елементима (структура, исходи учења, садржаји предмета и др.) са сродним студијским програмима факултета приказаних у прилозима овог стандарда.

Поређења студијског програма мастер академских студија *Инжењерство заштите животне средине* извршена су са неколико иностраних студијских програма и то:

-Imperial College London, Department of Civil and Environmental Engineering, UK, Environmental Engineering MSc, <https://www.imperial.ac.uk>

-University College London, UCL, London, Bloomsbury, UK, Civil Engineering (with Environmental Systems) MSc, <https://www.ucl.ac.uk>

-The University of Debrecen, Debrecen, Hungary, Environmental Engineering MSc, <https://edu.unideb.hu>

-University of Strathclyde, Glasgow, Scotland, MSc Environmental Engineering, <https://www.strath.ac.uk>

Увидом у структуру иностраних студијских програма, који се наводе у документацији за акредитацију у оквиру овог стандарда, може се констатовати да

постоји одређена сличност, али су приметне и одређене велике диференције, кад је у питању, пре свега, сама структура програма (курсеви) и дужина трајања студија. Дакле, може се констатовати да постоји минимална усаглашеност програма, како по питању исхода учења, организације процеса студија, стручне праксе, Завршног рада. У мањој мери, је усклађена структура програма (предмети), док временско трајање студијског програма (број ЕСПБ) није сасвим усклађено (вероватно због већ наведених разлога у разлици у трајању студија).

У материјалу за акредитацију достављен је Прилог 6.1.

Предмети који се изучавају у оквиру студијског програма *Инжењерство заштите животне средине* на мастер академским студијама Универзитета “Унион Никола – Тесла” и предмети са програма мастер студија Environmental Engineering MSc на Imperial College London, Department of Civil and Environmental Engineering у Лондону, имају веома малу структурну усаглашеност. Дужина трајања оба студијска програма је годину дана али постоји разлика у погледу броја освојених ЕСПБ по завршетку студија (90 ЕСПБ се осваја по завршетку мастер студија Environmental Engineering). Постоји минимална усаглашеност по питању исхода учења, организације процеса студија и структуре студијских програма.

Такође је достављен и Прилог 6.2.У Прилогу 6.2. извршено је поређење студијског програма Civil Engineering (with Environmental Systems) MSc, University College London, са студијским програмом *Инжењерство заштите животне средине* на мастер академским студијама Универзитета “Унион Никола – Тесла”. Садржаји, исходи и циљеви предмета ових студијска програма нису у довољној мери могли бити усклађени. Такође постоји велика разлика у погледу броја освојених кредита по завршетку студија.

У Прилогу 6.3. извршено је поређење студијског програма Инжењерство заштите животне средине на мастер академским студијама Универзитета “Унион Никола – Тесла”, односно Факултета за екологију и заштиту животне средине, са мастер програмом Environmental Engineering MSc на Универзитету у Дебрецину у Мађарској. Трајање студијског програма Environmental Engineering MSc је 4 семестра, завршетком овог студијског програма студент стиче 120 ЕСПБ. Садржаје, исходе и циљеве предмета студијских програма није било могуће у довољној мери усагласити. Приметна је разлика у броју освојених кредита по сваком предмету. Такође, минимална је усаглашеност и по питању исхода учења, организације процеса студија и структуре студијских програма.

У Прилогу 6.3а. извршено је поређење студијског програма Инжењерство заштите животне средине на мастер академским студијама Универзитета “Унион Никола – Тесла” и мастер програма MSc Environmental Engineering на University of Strathclyde, Glasgow, Scotland. Усаглашеност ова два студијска програма је минимална из претходно наведених разлога (дужина студија, могућ број ЕСПБ).

У прилогу 6.4. наведени су поједини предмети, претходно наведених студијских програма, који су компатибилни са предметима МАС „Инжењерство заштите животне средине“.

Рецензентска комисија је констатовала да су захтеви Стандарда 6 - Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма у минимално неопходном обиму испуњени.

Рецензентска комисија је испуњеност стандарда оценила оценом 6 (шест).

Стандард је испуњен.

Упис студената (Стандард 7)

За упис нових студената на мастер академске студије - студијски програм Инжењерство заштите животне средине, на Факултету за екологију и заштиту животне средине, расписује се конкурс на основу одлуке Сената Универзитета "УНИОН-НИКОЛА ТЕСЛА". Факултет за екологију и заштиту животне средине на мастер академским студијама студијског програма Инжењерство заштите животне средине, које трају једну годину, планира упис 32 студената, и то под следећим условима:

-право уписа имају кандидати који су претходно завршили одговарајуће основне академске студије у трајању од четири године и који имају остварених 240 ЕСПБ.

-успех који је кандидат остварио у претходном школовању (просечна оцена током основних студија и оцена дипломског рада).

-првих 32 кандидата на ранг листи стичу право уписа на мастер академске студије.

За извођење мастер академских студија студијског програма МАС Инжењерство заштите животне средине Универзитет „Унион – Никола Тесла“ односно Факултет за екологију и заштиту животне средине обезбедио је одговарајући простор за извођење наставе.

Конкурс за упис кандидата на мастер академске студије – студијски програм Инжењерство заштите животне средине, објављује се у јавним гласилима и на веб-локацији Универзитета "УНИОН-НИКОЛА ТЕСЛА": <https://unionnikolatesla.edu.rs/> као и у публикацији Универзитета. Информације о упису студената на мастер академске студије студијског програма Инжењерство заштите животне средине и о резултатима конкурса за упис, публикују се преко веб-локације Универзитета "Унион-Никола Тесла".

Рецензентска комисија је испуњеност стандарда оценила оценом 10 (десет).

Стандард је испуњен.

Оцењивање и напредовање студената (Стандард 8)

Студент савладава мастер академске студије студијског програма МАС Инжењерство заштите животне средине, полагањем предвиђеног броја испита, чиме стиче 60 ЕСПБ бодова, у складу са студијским програмом.

Сваки појединачни предмет у студијском програму МАС Инжењерство заштите животне средине има одређени број ЕСПБ бодова који студент остварује када са успехом положи испит. Укупан број бодова на мастер студијама је 60 ЕСПБ.

Број ЕСПБ бодова утврђује се на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета и применом јединствене методологије Универзитета „Унион – Никола Тесла“ и Факултета за екологију и заштиту животне средине за све студијске програме.

Успешност студената у савлађивању одређеног предмета континуирано се прати током наставе и изражава се поенима. Оцењивање студената на Универзитету "Унион – Никола Тесла" вршиће се непрекидним праћењем рада студената. Максимални број поена које студент може да оствари на предмету је 100.

Студент на мастер академским студијама студијског програма МАС Инжењерство заштите животне средине стиче поене на предмету кроз рад у настави – теоријској и практичној, самосталном истраживачком раду, испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Минималан број поена које студент треба да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе је 30, а максималан 70 поена. Предиспитне обавезе подразумевају активно учешће у наставном процесу, вежбама и полагању једног или два колоквијума, израду и одбрану семинарског рада.

Сваки предмет на мастер академским студијама - студијског програма МАС Инжењерство заштите животне средине има јасан и објављен начин стицања поена у курикулуму. Начин стицања поена током извођења наставе укључује број поена које студент стиче по основу сваке појединачне врсте активности током наставе или извршавањем предиспитних обавеза и полагањем испита.

Укупан успех студента на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена студента је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према квалитету стечених знања и вештина.

Универзитет "Унион – Никола Тесла" подстиче студенте да континуирано раде и перманентно остварују одличне резултате на студијама.

Рецензентска комисија је испуњеност стандарда оценила оценом 10 (десет).

Стандард је испуњен.

Наставно особље (Стандард 9)

На студијском програму мастер академских студија (МАС) - *Инжењерство заштите животне средине*, који се реализује на Факултету за екологију и заштиту животне средине Универзитета "Унион Никола – Тесла" у Београду, ангажовано је наставно особље са педагошким и научним компетенцијама. Укупно је ангажовано 11 наставника и један стручни сарадник (Табела 9.1.). Свих 11 наставника је 100 % у радном односу, што је довољно да се покрије укупан број часова наставе на студијском програму, односно број наставника задовољава потребе студијског програма (Табела 6.1.).

Структура наставника по звањима, који се ангажују на овом студијском програму, је следећа: 6 наставника су у звању редовни професор, 3 у звању ванредни професор, 2 у звању доцент и један стручни сарадник. (Прилог 6.3.-Уговори о раду, избори у звања, дипломе, МА и М1/М2, наставника са пуним радним временом).

Појединачна оптерећења наставника ангажованих на овом студијском програму, крећу се од 8 до 12 часова недељно, што се уклапа у прописане стандарде (максимално 12 часова). Седам наставника има оптерећење преко 10 часова недељно (Табела 6.1. Листа ангажованих наставника са пуним радним временом на студијском програму).

На студијском програму *МАС Инжењерство заштите животне средине* ангажовано је укупно 6 сарадника који су 100 % у радном односу и 1 сарадник по Уговору о раду (Извештај о параметрима студијског програма, Прилог 9.5., Прилог 9.6.), што је довољно да се покрије укупан број часова вежби на студијском програму, односно број сарадника задовољава потребе студијског програма. Сви сарадници са 100% радног времена који су ангажовани на овом студијском програму, су завршили мастер академске студије и имају звање асистента (Прилог 9.5. Уговори о раду, избори у звања, дипломе, МА и М1/М2, сарадника са пуним радним временом). Такође је и сарадник, ангажован по Уговору о раду, завршио мастер академске студије и има избор у звање асистента (Прилог 9.6.).

Оптерећење ангажованих сарадника, запослених у установи са пуним радним временом, креће се од 11,25 до 16,00 часова активне наставе недељно. Већини сарадника је оптерећење са око 15 часова активне наставе недељно. Због оваквог оптерећења сарадника потребно је извршити пријем нових сарадника.

Процент часова активне наставе (предавања), која изводе наставници са 100 % радног времена износи 96,67 % (Извештај о параметрима студијског програма), тако да је минимални услов да 70% часова активне наставе (предавања) изводе наставници са пуним радним временом испуњен.

Научне и стручне квалификације наставног особља, које се ангажује на студијском програму *МАС Инжењерство заштите животне средине*, одговарају предметима који су им додељени, што је документовано у Табели 9.1. (Табела 9.1 Научне, уметничке и стручне квалификације наставника и задужење у настави). Код неколицине наставника приказане су референце старије од 10 година, што може да се тумачи као неажурност или неактивност у научном раду, а самим тим и слабија компетентност.

Неки наставници изводе наставу из 9 до 10 предмета, па се поставља питање њихове компетентности и оптерећења. Препорука је да се компетенције наставника појачају у будућем периоду и да се и даље води рачуна о расподели предмета на наставнике по критеријуму компетентности. Из Табеле 9.1. видљиво је за сваког наставника: радна биографија, избори у звања, списак предмета за које се задужују и репрезентативне референце. Сви наставници задовољавају захтев да имају најмање 5 референци из уже научне области. Картони наставника, односно научне и стручне квалификације наставног особља нису видљиве на сајту факултета, како стандард предвиђа.

За квалитетно извођење студијских програма мастер студија величина групе за предавање је до 32 студента, групе за вежбе до 16 студената. Планиран је упис 32 студента.

Документација у досијеима наставника и сарадника је комплетна и одговарајућа. Рецензентска комисија је испуњеност стандарда оценила оценом 8 (осам).

Стандард је испуњен.

Организациона и материјална средства (Стандард 10)

Универзитет „Унион-Никола Тесла“ је поднео Табеле 9.1-9.3 и Прилоге 9.1-9.2 за акредитацију установе. Факултет располаже укупно са 4539,22 m² простора за извођење наставе. Укупан број акредитованих студената на свим студијским програмима и на свим годинама је 2238. Распољив нето простор по студенту износи 2,028 m².

На мастер академским студијама „Инжењерство заштите животне средине“ је предвиђен упис 32 студента. Укупан простор за овај студијски програм износи 290 m². Детаљна спецификација простора за извођење наставе је приказана у Табели 10.1.

Списак опреме за извођење студијског програма је дат у Табели 10.2.

Универзитет „Унион-Никола Тесла“ располаже лабораторијама за извођење практичног дела наставе.

Учионице су опремљене пројекторима и прикључцима на рачунарску мрежу. Универзитет „Унион-Никола Тесла“ располаже опремом потребном за извођење студијског програма мастер академских студија „Инжењерство заштите животне средине“.

Факултет поседује библиотеку са више од 150 библиотечких јединица релевантних за МАС „Инжењерство заштите животне средине“ (Табела 10.3). Студентима су на располагању две рачунарске учионице са 70 рачунара (Прилог 10.3).

У Табели 10.4 је дата листа уџбеника доступних студентима на студијском програму, а покривеност обавезних предмета литературом у Табели 10.5. Преко 60% обавезних предмета је покривено књигама предметних наставника.

Универзитет је акредитован за обављање научноистраживачке делатности (Одлука бр. 07-00-390/2018-14 од 04.09.2018).

Рецензентска комисија је испуњеност стандарда оценила оценом 8 (осам).

Стандард је испуњен.

Контрола квалитета (Стандард 11)

Високошколска установа је доставила све податке који су неопходни за оцену испуњености захтева Стандарда 11. Приложени су:

-Табела 11.1 Листа чланова комисије организационих јединица задужених за квалитет(комисије за квалитет,...) на Установи.

-Прилог 11.1. Извештај о резултатима самовредновања у Установи.

-Прилог 11.1.1. Извештај о самовредновању студијског програма.

-Прилог 11.2. Јавно публикован документ – Политика обезбеђења квалитета-Установе.

-Прилог 11.3. Правилник о уџбеницима на Установи.

-Прилог 11.4. Извод из Статута Установе којим се регулише оснивање и делокруг рада организационих јединица задужених за квалитет (комисије за квалитет...).

Универзитет „Унион-Никола Тесла“ има дефинисану и од надлежних тела усвојену Стратегију обезбеђења квалитета која обухвата рад и функционисање установе и свих студијских програма.

Пошто се студијски програм МАС Инжењерство заштите животне средине први пут акредитује, као Прилог 11.1.1, дат је План за спровођење самовредновања студијског програма, који је усвојио Сенат Универзитета, као и Акциони план Комисије за обезбеђење квалитета за школске 2022/2023., 2023/2024. и 2024/2026. годину.

Предвиђено је да се контрола квалитета студијских програма се спроводи кроз следеће три активности:

- Преглед документације;
- Анкетирање студената о обављеним задацима на настави;
- Анализа наставе.

Носиоци задатака у процесу обезбеђења квалитета на овом студијском програму су:

- Комисија за обезбеђење квалитета (стручна група);
- Катедре на факултету - Универзитету;
- Савет за наставу;
- Сенат Универзитета;
- Студенти.

У циљу реализације процеса обезбеђења квалитета наставе, Сенат Универзитета „Унион - Никола Тесла“ је формирало Комисију (Стручну групу) за обезбеђивање квалитета наставе, коју чине представници различитих студијских програма Универзитета „Унион-Никола Тесла“, као и представник Студентског парламента.

Комисија за контролу квалитета има 13 чланова од тога 6 професора, 2 асистената, 3 студената, ненаставно особље - студентска служба 1, секретара - правника 1.

Комисија у свом деловању обавља следеће задатке:

- Припрему предлога Акционог плана и контроле квалитета у наставном процесу;
- Праћење спровођења Акционог плана и контролисање њихових поштовања;
- Корекцију Акционог плана.

У обезбеђењу квалитета Комисија посебну пажњу поклања следећим елементима наставног процеса: припрема наставе, предавања, вежбе, уџбеници, оцењивање, семинарски и завршни радови студената, стручна пракса ...

Приложен је Извештај о самовредновању Универзитета „УНИОН – Никола Тесла“ у Београду. Самовредновање је спроведено од маја 2021. године до јула 2021.

Године, а Извештај обухвата
обухвата школске 2018/19, 2019/20

Неопходна документација
приложена, јасно написана и обухватно
садрже све неопходне прилоге и
је произашао и адекватан
Извештаја о самовредновању
се сагледати квантитативни и квалитет
Установе и студијских програма и наставног процес
превентивне и корективне мере у

Рецензентска комисија је
Стандард је испуњен.

ПРЕПОРУКЕ

-Потребно је уложити напоре у
студијски програми који би били
припреме измене и допуне курикулума

-Оптерећење наставног процес
велико и треба уложити напоре у
сарадника.

На основу наведеног, комисија је
о високом образовању, којим се
акредитацију и спроводи поступак
области високог образовања, Комисија
једногласно одлучила као у диспозитиву

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

самовредновања у последњим
2021 године.

се односи на испуњеност стандарда
на. Сви стандарди су корисни
ути су одговарајућој SW

