



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

Број: 612-00-00195/5/2019-03

Датум: 30.09.2020. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 73/2018, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 03.09.2020. године, донела је

О Д Л У К У
о акредитацији студијског програма
мастер академских студија
Инжењерство третмана и заштите вода

Утврђује се да **Универзитет у Новом Саду – Факултет техничких наука** са седиштем у Трг Доситеја Обрадовића 6, 21000 Нови Сад, ПИБ: 100724720, Матични број: 08067104, испуњава прописане стандарде за акредитацију **студијског програма мастер академских студија – Инжењерство третмана и заштите вода, ИМТ студијски програм** у оквиру образовно-научног поља **техничко-технолошких наука** и научним областима **Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду и Грађевинско инжењерство**, за упис **16 (шеснаест)** студената у прву годину студија у седишту Установе, за извођење наставе на српском и енглеском језику.

Установа се обавезује да у року од 2 године обавести Комисију за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању о унапређењу квалитета у складу са препорукама наведеним у образложењу ове одлуке.

На основу ове одлуке се издаје уверење о акредитацији студијског програма.

О б р а з л о ж е њ е

Високошколска установа **Универзитет у Новом Саду – Факултет техничких наука** са седиштем у Трг Доситеја Обрадовића 6, 21000 Нови Сад, је дана 27.06.2019. године поднела захтев за акредитацију студијског програма **Мастер академских студија – МАС – Инжењерство третмана и заштите вода** под бројем 612-00-00195/2019-03.

Уз захтев за акредитацију, достављена је документација, која је прописана чланом 4. Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС”, број 13/2019).

На основу чл. 8. и 9. Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС”, број 13/2019), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, образовала је поткомисију ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлуке о захтеву за акредитацију. На предлог поткомисије за техничко-технолошко поље, КАПК је усвојила предлог рецензентске комисије 26.12.2019. године, а директор Националног акредитационог тела је именовано рецензентску комисију дана 24.01.2020. године.

Рецензентска комисија је посетила установу 09.07.2020.

Извештај рецензентске комисије о извршеној анализи достављене документације са оценом, Извештај поткомисије и предлог одлуке, достављени су Комисији за акредитацију и проверу квалитета.

Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 03.09.2020. године, утврдила је да су испуњени стандарди прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма.

Анализом Извештаја рецензентске комисије (у даљем тексту Извештај), поткомисија за ТТ поље је утврдила да је Рецензентска комисија поступила у свему према захтевима који су пред њу постављени. У свом Извештају Рецензентска комисија констатује следеће:

Студијски програм се реализује на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду. Назив студијског програма мастер академских студија је Инжењерство третмана и заштите вода. Завршетком студија стиче се академски назив Мастер инжењер третмана и заштите вода, (Маст. инж. трет. и зашт. вод.)

Структура студијског програма (Стандард 1)

Структура студијског програма МАС Инжењерство третмана и заштите вода усклађена је са Стандардима за акредитацију студијских програма. Студијски програм садржи све елементе утврђене Законом. Студијски програм траје две године (4 семестара) и обима је 120 ЕСПБ бодова. Реализује се као ИМТ студијски програм (интердисциплинарно, мултидисциплинарно, трансдисциплинарно) у образовно-научном пољу техничко-технолошких наука и научним областима Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду и Грађевинско инжењерство

Дефинисани су услови парцијалног похађања наставе на једном од партнерских универзитета у одговарајућим споразумима о успостављању заједничког студијског програма.

Описан је начин избора предмета из других студијских програма (уз сагласност руководиоца студијског програма и продекана за наставу ФТН).

Услови за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија дефинисани су Статутом факултета.

Између различитих студијских програма, у оквиру истог степена и врсте студија може се вршити преношење ЕСПБ бодова. Критеријуми и услови преношења ЕСПБ бодова и одговарајућа провера знања прописани су посебним општим актом Универзитета.

Сврха студијског програма (Стандард 2)

Сврха студијског програма је јасно и недвосмислено формулисана, у складу је са задацима установе и обезбеђује стицање друштвено оправданих и корисних компетенција.

Јасно је истакнуто које компетенције се постижу комбиновањем предмета са три департмана (Департман за инжењерство заштите животне средине и заштите на раду, Департман за грађевинарство и геодезију и Департман за опште дисциплине у техници), односно које специфичне компетенције се на тај начин стичу.

Циљеви студијског програма (Стандард 3)

Циљеви студијског програма су јасно формулисани, у складу су са задацима установе и укључују стицање компетенција и вештина у области третмана и заштите вода.

У проспектима, информаторима о раду и брошурама, као и на сајту факултета налазе се основне информације о циљевима студијског програма.

Компетенције дипломираних студената (Стандард 4)

Јасно је наведено које опште и предметно-специфичне способности стичу студенти савладавањем програма а које су у функцији квалитетног обављања стручне и научне делатности. Дефинисане опште и специфичне компетенције су у складу са структуром и садржајем студијског програма и усклађене су са исходима.

Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе доступни су на увид јавности и усклађени су са циљевима, садржајем и обимом студијског програма.

У прилогу је дат Додатак дипломи, у којој су дати подаци о стеченој дипломи, врсти и степену студија, садржају и постигнутим резултатима, појединостима студијског програма и постигнутим оценама. Сви наведени елементи су усклађени са циљевима, садржајем и обимом студијског програма.

Курикулум (Стандард 5)

Курикулум студијског програма садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета и њихов опис је дат у Прилозима 5 и Табелама 5. У Табели 5.1 је дат приказ Распореда предмета по семестрима за студијски програм другог степена студија са фондом часова активне наставе, бројем ЕСПБ бодова, распоредом обавезних предмета и распоредом изборних предмета по семестрима. Студент бира 5 изборних предмета са листе од 11 понуђених изборних предмета са 5 изборних позиција, како је презентовано у Табелама 5.1 и 5.3. Укупни број часова активне наставе на годишњем нивоу је већи од 20 часова недељно, а мањи од 30 часова, што је у складу са Законом о високом образовању и износи просечно 26 часова активне наставе недељно на првој години студија, док на другој години студија је просечан број часова активне наставе недељно 27,5. Часови активне недељне наставе обухватају просечно: предавања (25 часова), вежбе (17,5 часова), ДОН (9,5 часова) и остале облике наставе (1,5 часова) у првом и другом семестру, док је у трећем и четвртном семестру просечно за предавања планирано 16 часова, за вежбе 11 часова, за ДОН 2,5 часова, за СИР 10 часова и за остале облике наставе 14 часова активне наставе недељно.

Распоред предмета по семестрима, фонд часова и број ЕСПБ је у складу са захтевима Стандарда 5. 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, методе извођења наставе су у складу са захтевима Стандарда 5. Начин провере знања и оцењивања за поједине предмете није добро конципиран.

Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма (Стандард 6)

Мастер академске студије Инжењерства третмана и заштите вода, као и на већини ЕУ универзитета, у највећој мери су везане и ослоњене на следеће научне области: технологију, хидрологију, хемијско инжењерство, грађевину, биологију и екологију.

Имајући у виду специфичност мастер академских студија Инжењерство третмана и заштите вода, респектујући искуства релевантних универзитетских институција у свету које се дуже баве образовањем стручњака овог профила, формиран је програм мултидисциплинарних и интердисциплинарних студија, чији је студијски профил препознат као сублимација студијских програма на следећим универзитетима у Италији, Финској и Естонији:

- Università degli Studi di Firenze, www.unifi.it
- Aalto University, AALTO, Helsinki, FINLAND
<https://www.aalto.fi/fi/study-options/masters-programme-in-water-and-environmental-engineering>
- Tallinn University of Technology (TalTech, Estonia)
https://www.ttu.ee/studying/tut_admission/programmes-in-taltech/masters/environmental-engineering-andmanagement.

Међународна усаглашеност студијског програма Инжењерство третмана и заштите вода огледа се у значајном степену усаглашености, компатибилности и компарабилности са наведеним мастер програмима. Мастер програм Факултета техничких наука у Новом Саду има висок степен усклађености са поменутиим програмима, у смислу укупног трајања, освојених бодова ЕСПБ и предмета који студенти слушају, а самим тим и у смислу образовања, стечених знања и компетенције студената. Иако се увидом у списак предмета у оквиру студијског програма на Факултету техничких наука и других факултета може уочити одређена хетерогеност, поређењем садржаја, циљева и исхода предмета и студијских програма уочава се значајна усклађеност.

Упис студената (Стандард 7)

Годишње ове студије може уписати 32 студената. Према конкурсном јасно је дефинисано да право да конкуришу имају лица са завршеним средњим образовањем у четворогодишњем трајању и који имају завршене одговарајуће основне академске студије у трајању од најмање три године и који вреде најмање 180 ЕСПБ за студијске програме који трају две године, односно у трајању од најмање четири године и које вреде најмање 240 ЕСПБ за студијске програме који трају годину дана, односно 60 ЕСПБ. Јасно је дефинисан конкурсни рок као и сва документација која је потребна за пријаву и упис. Кандидати се рангирају на основу укупног броја свих поена који су стечени по свим критеријумима (студент може освојити максимално 100 бодова на основу просечне оцене на основним академским студијама и постигнутог резултата на пријемном испиту). Такође високошколска установа има задовољавајући број наставног особља за реализацију овог студијског програма.

Оцењивање и напредовање студената (Стандард 8)

На овом студијском програму мастер академске студије трају две године и носе 120 ЕСПБ. Сви предмети на овом студијском програму су структурирани тако да присуство на предавањима или вежбама носи максимално 10 поена, а да се остале предиспитне обавезе односе на колоквијуме или одређене задатке. Структура свих предмета је у оквиру законске форме, јер предиспитне обавезе носе максималних 70 поена предвиђених законом. У картонима предмета су јасно дефинисане предиспитне и испитне обавезе, као и да ли су оне обавезне или не. Скоро сви предмет носе 4 или 5 ЕСПБ, једино стучна пракса и мастер рад имају другачији број ЕСПБ бодова, који су дефинисани на основу недељног броја часова. Постоји континуирано праћење броја уписаних студената на студијски програм кроз две године као и праћење напредовања студената на овом студијском програму. Све информације које се тичу програма и наставе се налазе на сајту факултета.

Наставно особље (Стандард 9)

На Установи је ангажовано 593 наставника са просечним оптерећењем од 6,59 часова недељно и нема наставника са оптерећењем већим од 12 часова недељно. Наставници запослени са 100% држе 94,23% предавања. Број сарадника је 421 са просечним оптерећењем од 9,84 часа недељно и нема сарадника са оптерећењем већим од 16 часова недељно. Стално запослени сарадници са 100% деже 96,71% вежби.

За реализацију студијског програма Инжењерство третмана и заштите вода обезбеђено је наставно особље са потребним стручним и научним квалификацијама.

Број наставника ангажованих на реализацији студијског програма и зависи од броја предмета и броја часова на тим предметима. Укупан број наставника је довољан да покрије укупан број часова наставе на студијском програму, тако да наставник остварује просечно 180 часова активне наставе (предавања, консултације, вежбе, практичан рад и др.) годишње, односно 6 часова недељно са толеранцијом од 20%. Од укупног броја потребних наставника, три наставника је ангажовано са друге високо школске установе и један наставник са Института, тако да је више од 90 % наставника у сталном радном односу са пуним радним временом.

Број сарадника одговара потребама студијског програма. Укупан број сарадника на студијском програму је довољан да покрије укупан број часова вежби. Сарадници остварују просечно 300 часова вежби годишње, односно 10 часова недељно са толеранцијом од 20%. Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно научном пољу и нивоу њихових задужења.

Сваки наставник има најмање пет референци из уже научне, односно стручне области из које изводи наставу на студијском програму. Величина групе за предавање је до 32 студента, групе за вежбе до 16 студената и групе за лабораторијске вежбе до 8 студената. Сви подаци о наставницима и сарадницима (биографије, избори у звања, референце) су доступни јавности.

На студијском програму ангажована су 22 наставника и то 17 са 100%, 1 са непуним временом и 4 у допунском раду. Оптерећење наставника је 1,32 часа недељно, а стално запослени држе 88,46% наставе. Појединачно оптерећење наставника је: са 100% до 3,17 часова недељно, запослени да делом радног времена до 1,17 часова недељно а запослени по уговору до 0,92 часа недељно.

На студијском програму ангажовано је 12 сарадника и сви су са 100% ангажовани са просечним оптерећењем од 2,62 часа недељно, а појединачно максимално до 8,5 часова недељно.

Организациона и материјална средства (Стандард 10)

Наставни процес овог програма и других одвија се у врло квалитетном простору од 31963,82 м² или 2,26 м²/ студенту који је опремљен савременом опремом за реализацију наставног и научног процеса. Настава се изводи у две смене.

Постоји амфитеатар са 1040 места са 2,24 м² по програму и остале просторије задовољавају неопходне критеријуме. Постоји одговарајући простор за наставнике и сараданике (45 места са 214,6 м²). Установа је обезбедила техничку опрему за савремено извођење наставе. Библиотечки ресурси су релевантни за извођење студијског програма. Предмети су покривени одговарајућом уџбеничком литературом и осталим средствима да би се нормално одвијао наставни процес.

Контрола квалитета (Стандард 11)

Орган управљања високошколске установе донео је стратегију обезбеђења квалитета и тај документ је доступан јавности (Политика система менаџмента ФТН-а). Систем квалитета и политика квалитета дефинисани су и у Статуту факултета.

Провера квалитета студијског програма се спроводи редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. Установа је приложила извештаје о самовредновању и оцењивању квалитета студијског програма за два периода, 2012.-2015. и 2015.-2017. године, као и извештаје о самовредновању и оцењивању квалитета факултета, такође за два наведена периода. Приложен је и извештај о спољашњој провери осигурања квалитета Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду из 2012. године.

За праћење квалитета студијског програма постоји комисија коју чине Шефови Катедри који учествују у реализацији студијског програма, и по један студент са сваке године студија. На тај начин, али и кроз кроз рад студентских организација и студентских представника у органима факултета, као и кроз анкетирање студената о квалитету високошколске установе обезбеђена је одговарајућа улога студената у процесу обезбеђења квалитета.

Провера квалитета студијског програма се спроводи:

- Анкетирањем мастер студената на крају наставе из датог предмета.
- Анкетирањем мастер студената при додели диплома о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама. процењују се и амбијентални услови студирања (чистоћа и уредност учионица, и др.)
- Анкетирањем студената приликом овере године студија. Студенти оцењују логистичку подршку студијама.
- Анкетирањем студената приликом уписа године студија.
- Студенти оцењују студијски програм на години коју су у претходној школској години завршили.

Анкетирањем наставног и ненаставног особља о квалитету студијског програма, као и логистичкој подршци студијама. У овој анкети се оцењује рад деканата, студентске службе, библиотеке и осталих служби Факултета, поред тога се процењује и укупно окружење.

Факултет поседује људске и материјалне ресурсе који омогућују да се наставни садржај мастер академских студија Инжењерство третмана и заштите вода може остварити у складу са стандардима на енглеском језику.

Наставници и ментори на мастер академским студијама Инжењерство третмана и заштите вода имају одговарајуће компетенције за извођење наставе на енглеском језику.

За извођење наставе на енглеском језику Факултет је обезбедио више од 100 библиотечких јединица на енглеском језику. Такође, Факултет поседује наставне материјале и учила прилагођена енглеском језику.

Студентске службе Факултета су оспособљене за давање услуга на енглеском језику. Факултет обезбеђује да се све јавне исправе и административна документација издају на обрасцима који се штампају двојезично, на српском језику ћиричним писмом и на енглеском језику.

Студент који се уписује на студије на енглеском језику мора поседовати задовољавајуће језичке компетенције, које се доказују одговарајућим документом (сертификат којим се потврђује знање енглеског језика кандидата минималног нивоа Б2 и сл.). Приликом уписа студент потписује и изјаву да има адекватно познавање енглеског језика.

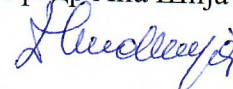
Студијски програм Инжењерство третмана и заштите вода су интердисциплинарне студије у оквиру техничко-технолошког поља. У реализацији датог студијског програма укључени су Департман за инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, Департман за грађевинарство и геодезију Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, Департман за опште дисциплине у техници Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду и Катедра за биотехнологију и фармацеутско инжењерство Технолошког факултета Универзитета у Новом Саду. Мултидисциплинарност овог студијског програма се огледа кроз предмете из Инжењерства заштите животне средине и заштите на раду, Индустријског инжењерства и менаџмента и Грађевинског инжењерства. Мултидисциплинарност је могуће остварити кроз избор изборних предмета на овоме студијском програму, а поред тога студенту је уз сагласност руководиоца студијског програма, омогућено да изабере и слуша два предмета са било којег студијског програма ФТН или неког другог факултета Универзитета у Новом Саду. Овај програм обухвата више области а најважније су: Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду као прве области и Грађевинско инжењерство као друге области.

Имајући у виду да је високошколска установа **Факултет техничких наука у Новом Саду, Универзитета у Новом Саду** испунила стандарде за акредитацију студијског програма, прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС”, број 13/2019), одлучено је као у диспозитиву.

Достављено:
- високошколској установи
- архиви

ПРЕДСЕДНИК

Проф. др Ана Шијачки





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

Број: 612-00-00195/6/2019-03

Датум: 01.10.2020. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

На основу члана 23. став 8. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 73/2018, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00195/5/2019-03 од 30.09.2020.године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје

УВЕРЕЊЕ
О
АКРЕДИТАЦИЈИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

мастер академских студија (МАС) Инжењерство третмана и заштите вода, за који је захтев за акредитацију поднела установа **Факултет техничких наука у Новом Саду, Универзитета у Новом Саду**, са седиштем у улици Трг Доситеја Обрадовића 6, 21000 Нови Сад, ПИБ: 100724720, Матични број: 08067104.

Како је установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС“, број 13/2019), студијски програм **мастер академских студија (МАС) - Инжењерство третмана и заштите вода** је акредитован као **ИМТ студијски програм** у оквиру образовно-научног поља **техничко-технолошких наука** и научним областима **Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду и Грађевинско инжењерство**, за упис **16 (шеснаест)** студената у прву годину студија у седишту Установе, за извођење наставе на српском и енглеском језику.



ДИРЕКТОР

Проф. др Јелена Кочовић

Достављено:

- Високошколској установи
- Архиви