

ПРИМЉЕНО: 15 MAR 2021			
Орг. јед	Број	Прилог	Вредност
02	29/4	—	—



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

Број: 612-00-00220/4/2020-03

Датум: 11. 03. 2021. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 11. 02. 2021. године, донела је

ОДЛУКУ
о акредитацији студијског програма
Мастер академске студије (МАС) – Геодезија

Утврђује се да Грађевински факултет Универзитета у Београду, са седиштем у Београду, у улици Булевар краља Александра 73, ПИБ: 100251144, Матични број: 07006454, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Геодезија**, и то у оквиру образовно-научног поља Техничко-технолошке науке и научне области Геодетско инжењерство, за упис **педесет студената** у седишту Установе.

На основу ове одлуке, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању ће донети уверење о акредитацији студијског програма из става 1. ове одлуке.

Образложење

Високошколска установа Универзитет у Београду – Грађевински факултет (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у Београду, у улици Булевар краља Александра 73, је дана 24. 07. 2020. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Геодезија** под бројем 612-00-00220/2020-03.

У складу са чланом 21. став 2. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета образовала је Поткомисију за образовно-

научно поље Техничко-технолошке науке (у даљем тексту: Поткомисија) ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлука о захтевима за акредитацију.

Комисија је усвојила Предлог за именовање рецензентске комисије на седници одржаној 10. 09. 2020. године, а директор Националног тела за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању именовао је рецензентску комисију дана 14. 09. 2020. године.

Рецензентска комисија (у даљем тексту: РК) утврдила је чињенице од значаја за доношење одлуке о акредитацији студијског програма увидом у поднету документацију и непосредним увидом у рад ВШУ. РК је дана 27. 11. 2020. године посетила ВШУ и након посете сачинила коначни извештај на српском и сажетак на енглеском језику, који укључује и евентуалне оправдане примедбе ВШУ, као и оцену квалитета анализираних студијског програма, и поднела га Поткомисији на разматрање. На основу извештаја РК, Поткомисија је поднела **Извештај о оцени испуњености стандарда за акредитацију студијског програма** (у даљем тексту: **Извештај**) у коме је утврдила да су испуњени стандарди прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма и предложила Комисији да донесе одлуку о акредитацији студијског програма из диспозитива.

Комисија за акредитацију и проверу квалитета (у даљем тексту: Комисија), на седници одржаној 11. 02. 2021. године, на основу Извештаја Поткомисије и Извештаја РК, донела је **Одлуку о акредитацији студијског програма Мастер академске студије (МАС) – Геодезија** (у даљем тексту: СП), који се реализује на ВШУ у оквиру образовно-научног поља Техничко-технолошке науке.

Констатује се да је ВШУ доставила документацију у складу са захтевима Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС”, бр. 106/06, 112/08, 70/11, 101/12 - I – 25, 101/12 - I - 26 и 13/14) и Правилника о изменама и допунама Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС”, бр. 86 од 21. 10. 2016.) дана 24. 07. 2020. године.

На основу Извештаја РК, Извештаја Поткомисије и увида у поднету документацију за акредитацију СП, утврђена је испуњеност прописаних Стандарда за акредитацију студијског програма, сваког појединачно, што је документовано релевантним чињеницама.

- Захтев за акредитацију и Уводна табела садрже све тражене податке.
- **Грађевински факултет, Универзитета у Београду** је акредитована високошколска установа.
- Образовно-научно поље: **Техничко-технолошке науке, област: Геодетско инжењерство.**
- Студијски програм мастер академских студија **Геодезија** се први пут акредитује.
- Студијски програм мастер академских студија има повезане студијске програме првог и трећег нивоа.
- Студијски програм има **120 ЕСПБ бодова**. Укупно трајање студија је **2 године (4 семестра)**.
- Планиран је упис **50 (педесет)** студената у седишту установе.

- Након завршених студија стиче се академски назив **мастер инжењер геодезије**.
- Студијски програм се изводи **на српском језику**.

Стандард 1: Структура студијског програма

Назив студијског програма ових мастер академских студија је Геодезија. Наведени академски назив који се стиче је мастер инжењер геодезије и у складу је са Правилником о листи стручних, академских и научних назива. Студијски програм је правилно разврстан у поље техничко-технолошких наука и област Геодетско инжењерство. Студијски програм дипломских академских студија Геодезија траје четири семестра и вреди 120 ЕСПБ.

Студијски програм се састоји од два изборна подручја (модула):

- Геодезија,
 - Земљишни информациони системи и управљање непокретностима.
- Основне карактеристике програма су:
- Студијски програм се састоји од 2 изборна модула.
 - Студијски програм траје 2 године, односно 4 семестра.
 - Програм се, у оквиру оба модула, састоји од 18 једносеместралних предмета од којих су на модулу геодезија 13 предмета обавезни, а 5 предмета су изборни (од понуђених 16 предмета), док је на модулу Земљишни информациони системи и управљање непокретностима 10 обавезних и 8 изборних предмета (од понуђених 29 предмета). У четвртном семестру обављају стручну праксу, студијски истраживачки рад и израђују мастер завршни рад.
 - Оцењивање студената се врши на основу остварених бодова у току континуираног праћења активности, извршавањем предиспитних обавеза 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 семестру износи 30 за први и други семестар, а 28 за трећи и 32 за четврти семестар. Укупно по 60 бодова на свакој години студија, односно 120 за читав студијски програм.
 - Обим наставе по појединим семестрима недељно је просечно 27,5 часова.
 - У оквиру студијског програма, у четвртном семестру предвиђена је стручна пракса студената у обиму од 90 часова.

Мастер академске студије геодезије конципиране су као продубљивање академских компетенција студената који су завршили основне академске студије геодезије. Два модула имају заједничке предмета од 30 ЕСПБ: Рачун изравнања - напредни курс, Референтни геодетски системи, Геодезија у просторном планирању и урбанизму, Системи база података и инфраструктуре просторних података, Објектно оријентисано програмирање и Методологија пројектовања у геодезији и геоинформатици, као и завршни, мастер рад у износу од 28 ЕСПБ. Поред тога у структури предмета на оба модула заступљене су специфичне области геодезије које не представљају свакодневну инжењерску праксу већ комплексне области које захтевају додатна знања за њихово сагледавање и решавање.

Модул Геодезија садржи предмете који се односе на три области геодезије: Теоријска геодезија, Геодетски премер и Инжењерска геодезија. У оквиру Теоријске геодезије изучавају се: теорија сателитског позиционирања, физичка геодезија, геодетска астрономија, обезбеђење квалитета референтних геодетских мрежа, примена стандарда у

референтним системима и глобални геопотенцијални модели. У оквиру области Геодетског премера изучавају се: оптимизација у геодетском премеру, методе претходне анализе, државни премер и прописи, прецизно апсолутно позиционирање и пројекат из геодетског премера. У оквиру Инжењерске геодезија изучавају се: деформациона анализа инжењерских објеката, пројектовање геодетских радова у инжењерству, геодезија у индустрији, геодезија у инфраструктурним пројектима, пројекат из инжењерске геодезије, ласерско скенирање, инжењерска фотограмetriја, терестричко ласерско скенирање у инжењерству и моделирање објеката у 3D простору. За све три наведене области Геодезије, изучавају се неопходне општеобразовне теоријске основе: дигитална обрада сигнала, механика у геодезији и основе менаџмента и управљање пројектима у геодезији. Посебна пажња се посвећује практичној настави из геодезије и стручној пракси.

Модул Земљишни информациони системи и управљање непокретностима садржи предмете који се односе на две области: Земљишни информациони системи и Управљање непокретностима. У оквиру Земљишних информационих система изучавају се: физички принципи даљинске детекције, даљинска детекција, геостатистика, ласерско скенирање, инжењерска фотограмetriја, терестричко ласерско скенирање у инжењерству, геовизуелизација, примењена даљинска детекција, веб ГИС, веб картографија, базе података - напредни курс, пројектовање геоинформационих система, локацијски базирани сервиси, моделирање објеката у 3D простору, програмирање у PL/SQL-у, ГИС програмирање и Наука о просторним подацима. У оквиру области Управљање непокретностима изучавају се: правне основе управљања непокретностима, анализа тржишта и улагање у непокретности, комасација, пројекат обнове катастра, пројекат урбане комасације, комунални информациони системи, инфраструктура и природни ресурси, управљање урбаним земљиштем, интегрисани рурални развој и преговарање и комуникација. За обе наведене области изучавају се и заједничке основе: увод у интернет технологије и веб програмирање, катастар - напредни курс, дигитална фотограмetriја, процена вредности непокретности, дигитална обрада сигнала и основе менаџмента и управљање пројектима у геодезији. Студентима је омогућено да кроз велики број предмета изаберу уже области интересовања. Садржај предмета је савремен и омогућава студентима овладавање најновијим технологијама. Посебна пажња је посвећена стицању практичних искустава, где студенти кроз реализацију практичних задатака и обавезну стручну праксу, проверавају и утврђују стечена знања и стичу вештине у раду са стандардном опремом и софтверским алатима.

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

Приложен је Извештај о самовредновању Грађевинског факултета Универзитета у Београду. Није приложен Извештај о самовредновању и оцени квалитета студијског програма МАС Геодезија, највероватније због тога што је студијски програм настао дељењем ранијег студијског програма МАС Геодезије и геоинформатика, па није било довољно елемената за самовредновање. Из прилога за стандард 4 из Извештаја о самовредновању Грађевинског факултета Универзитета у Београд могу се сагледати неки квантитативни и квалитативни показатељи који показују неоспоран квалитет овог студијског програма. Такође, види се да се квалитет студијског програма и наставног

процеса редовно прати и правовремено се предузимају превентивне и корективне мере у циљу обезбеђења достигнутог нивоа квалитета.

Стандард 1: Структура студијског програма је испуњен.

Стандард 2: *Сврха студијског програма*

Основна сврха студијског програма мастер академских студија је образовање студената за професију мастер инжењер геодезије у области геодезије. Знања, вештине и компетенције које стичу свршени студенти овог студијског програма су релевантне за захтеве привреде и друштва, а истовремено им омогућавају наставак образовања на нивоу докторских студија, истог или неког од сродних програма, у истој високошколској установи или на некој сродној високошколској установи у свету.

Мастер академске студије геодезије су конципиране тако да се директно наслањају на претходно стечено знање на основним академским студијама. На нивоу мастер академских студија образују се специјализовани кадрови који су у могућности да изврше широк спектар сложених послова из области геодезије, земљишних информационих система и управљања непокретностима. Специјализовани кадрови могу да учествују у мултидисциплинарним научним и привредним пројектима у којима постоји потреба за знањима и вештинама из области геодезије.

Мастер академске студије геодезије одликују интердисциплинарност, односно постоје везе овог студијског програма са програмима инжењерских, правних, економских и организационих дисциплина на Универзитету у Београду, па на тај начин студијски програм доприноси бољој интеграцији високошколског система образовања у Србији.

Студијски програм мастер академских студија Геодезија је конципиран тако да обезбеђује стицање компетенција које су друштвено оправдане и корисне.

Грађевински факултет у Београду је дефинисао основне задатке и циљеве ради образовања високо компетентних кадрова у пољу техничко-технолошких наука. Сврха студијског програма МАС Геодезија је потпуно у складу са основним задацима и циљевима Грађевинског факултета у Београду. Реализацијом овако конципираног студијског програма се школују мастер инжењери геодезије који поседују компетентност у европским и светским оквирима.

Стандард 2: Сврха студијског програма је испуњен.

Стандард 3: *Циљеви студијског програма*

Циљеви студијског програма МАС Геодезија су усмерени првенствено ка томе да студенти постигну научне компетенције и академске вештине из области геодезије, земљишних информационих система и управљања непокретностима. Циљеви студијског програма су у потпуности усклађени са циљевима и задацима Грађевинског факултета у Београду.

Основни циљ студијског програма је стицање знања, стручности и вештина за рад на креативним, специфичним практичним пословима у:

- основним геодетским радовима (облик и величина Земље, спољашње гравитационо поље, навигација, геодинамика),
- државном премеру и катастру непокретности,
- картографској делатности,
- инжењерско техничким областима,
- управљању непокретностима.

Студијски програм, такође обезбеђује остваривање следећих општих циљева:

- постицању неопходног нивоа знања из области геоинформатике,
- стицању неопходних практичних знања у решавању конкретних високо стручних проблема,
- развој склоности ка организацији посла, истраживачком и тимском раду,
- обезбеђивању услова за наставак даљег школовања на докторским студијама,
- припремање за професионално ангажовање кадра на домаћем и страном тржишту.

Стандард 3: Циљеви студијског програма је испуњен.

Стандард 4: Компетенције дипломираних студената

Успешним завршетком студијског програма МАС Геодезија, студент стиче следеће опште академске способности:

- анализе, синтезе и предвиђања решења и последица примене геодетских метода и поступака у просторном планирању, урбанизму, моделовању система и геодетских мерења;
- дефинисања просторне базе података и концепата развоја инфраструктуре просторних података и примене метода и поступака пројектовања и извођења геодетских радова;
- развоја критичког мишљења и приступа у решавању сложених проблема укључујући и примену истраживачке методологије, развоја комуникационих способности и спретности и сарадње са ужим социјалним и међународним окружењем;
- контролисања рада и вредновања резултата других ради унапређивања постојеће праксе;
- примене знања у пракси у складу са професионалном етиком.

Успешним завршетком студијског програма МАС Геодезија, студент стиче следеће предметно-специфичне способности:

Модул Геодезија:

- решавања проблема геодетског позиционирања, формулисања алгоритама и коришћења напредних софтверских алата у обради просторних података и рачунања на физичкој површи у различитим референтним системима, израде потребних прорачуна за пројектовање и оптимизацију геодетских мрежа, моделовања деформација објеката и израде пројеката и елабората геодетских радова, анализе и обраде дигиталних и аналогних сигнала, дефинисања концепата геодетске астрономије, креирања глобалних геопотенцијалних модела (ГГМ) и примене ГГМ у одређивању геоида и квазигеоида на одређеној територији.

Модул Земљишни информациони системи и управљање непокретностима:

- решавања конкретних проблема дигиталне фотограметрије и даљинске детекције, развоја локацијски базираних сервиса, развоја и прилагођавања софтвера за рад са геопросторним подацима, пројектовања геоинформационих система, ласерског скенирања, рада са просторним подацима коришћењем веб технологија, катастра непокретности, комасације, комуналних информационих система, вредновања непокретности, анализе тржишта и улагања, формулисања алгоритама и коришћења напредних софтверских пакета у пројектовању обнове катастра, урбане комасације, земљишних и комуналних информационих система.

Исходи учења се описују према дескрипторима исхода учења националног оквира квалификација.

Знања:

Модул Геодезија:

- дефинишу, анализирају и критички вреднују геодетске радове у урбанизму, једноставније моделе програмирања, принципе пројектовања и оцене квалитета геодетских мрежа, референтне системе, просторне базе података, геоинформатичке стандарде, структуру и методологију пројектовања, изворе грешака мерења, функционале аномалијског потенцијала, моделе деформација објеката, дигиталне и аналогне сигнале, геодетске радове при монтажи и градњи објеката, геопотенцијалне моделе у одређивању геоида и квазигеоида, фотограметријске методе прикупљања просторних података и принципе примене технологије ласерског скенирања.

Модул Земљишни информациони системи и управљање непокретностима:

- дефинишу и критички вреднују основне принципе и технике дигиталне фотограметрије и даљинске детекције, локацијски базираних сервиса, навоја и прилагођавања софтвера за рад са геопросторним подацима, пројектовања геоинформационих система, ласерског скенирања, рада са просторним подацима коришћењем веб технологија, катастра непокретности, комасације, комуналних информационих система, вредновања непокретности, тржишта непокретности и улагања у непокретности.

Вештине:

Модул Геодезија:

- реализују геодетске радове у урбанизму, решавају проблеме дефекта ранга у моделима обраде мерења, користе уређаје и опрему за прикупљање просторних података и програме у обради и анализи геодетских мерења и података даљинске детекције, срачунају неопходне редукције мерења на одговарајућу референтну површ, креирају геодетске пројекте и елаборате, примењују геопотенцијалне моделе у одређивању референтних површи висина, израђују и вреднују квалитет дигиталног модела терена и објеката, оптимизују пројекте геодетских мрежа и реализују референтне геодетске оквире премера.

Модул Земљишни информациони системи и управљање непокретностима:

- израђују и реализују пројекте прикупљања и обраде просторних података применом дигиталне фотограметрије и даљинске детекције, учествују у развоју и имплементацији локацијски базираних сервиса, ГИС-а и земљишних информационих система, користе веб технологије за рад са просторним подацима, прикупљају и обрађују податке о терену и објектима применом ласерског скенирања, реализују пројекте из катастра, комасације, комуналних система и масовне процене вредности непокретности.

Способности и ставове (оба модула) :

- самостално воде пројектовање и реализацију најсложенијих пројекта прикупљања просторних података и израду техничке документације у областима Геодезије и Земљишних информационих система и управљања непокретностима;
 - планирају и реализују научна и примењена истраживања из области Геодезије и Земљишних информационих система и управљања непокретностима.
- Стандард 4: Компетенције дипломираних студената је испуњен.

Стандард 5: Курикулум

Распоред предмета по семестрима, фонд часова и број ЕСПБ је на предметном студијском програму је прихватљив, односно број предмета по семестрима је 6, изузев последњег семестра. Број ЕСПБ је 30 у сваком семестру.

У Стандарду 5 је дат опис сваког појединачног предмета који садржи назив предмета, статус предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ предмета са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, структуру оптерећења студената као и структуру оцено, као и други релевантни подаци. Приложене све неопходне табеле, прилози и извештаји које се односе на курикулум студијског програма.

Стандард 5: Курикулум је испуњен.

Стандард 6: Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Мастер академске студије Геодезија на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, са два модула: 1) Геодезија и 2) Земљишни информациони системи и управљање непокретностима, обезбеђују студентима савремена и квалитетна научна и стручна знања. Предметни студијски програм је у потпуности усаглашен са осталим студијским програмима на Грађевинском факултету, Универзитета у Београду. Предметни студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, дужине трајања студија, начина студирања, оптерећености студената исказане кроз ЕСПБ и услова стицања дипломе. Као примери компатибилности и блиске упоредивости наведени су следећи студијски програми у оквиру европског образовног простора и то појединачно за сваки модул овог студијског програма:

- MSc in Geodesy and Geoinformation at the Technical University of Munich, Germany;
- MSc in Land Management and Geospatial Science at the Technical University of Munich, Germany;
- Master study programme geodesy and geoinformation at the Faculty of Civil and Geodetic Engineering, University of Ljubljana, Slovenia;
- Master study programme spatial planning at the Faculty of Civil and Geodetic Engineering, University of Ljubljana, Slovenia;
- Diplomski studij - Usmjerenje geodezija na Geodetskom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska;
- Diplomski studij - Usmjerenje geoinformatika na Geodetskom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska.

Стандард 6: Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма је испуњен.

Стандард 7: Упис студената

Грађевински факултет на мастер академске студије Геодезије уписује одређен број студената на буџетско финансирање студија и самофинансирање. На овом програму (школске 2019/20. године назив програма је био Геодезија и геоинформатика) је у последње 3 године уписано, почевши са школском 2017/18., респективно, 53, 39 и 28 студената. Планирани број студената на студијском програму Геодезија је у складу са

распоживим могућностима установе. Према Статуту Грађевинског факултета у прву годину мастер академских студија могу се уписати кандидати који су претходно завршили основне академске студије из области Геодезије са најмање 180 ЕСПБ. Редослед кандидата за упис у прву годину мастер академских студија утврђује се на основу опште просечне оцено остварене на основним студијама, дужине студирања и резултата постигнутих на пријемном испиту (уколико се организује), као и других мерила за упис и утврђивање редоследа кандидата прописаних општим актима Универзитета, односно Факултета. Пријемни испит обухвата програмске садржаје који се изучавају на основним студијама Грађевинског факултета. Садржаје за полагање испита утврђују Већа одсека у складу са специфичностима сваког студијског програма и модула. Студенти са других студијских програма као и лица са завршеним студијама могу поднети молбу за упис коју разматра Наставна комисија Грађевинског факултета и одређује годину студија на коју се кандидат може уписати.

Стандард 7. Упис студената је испуњен.

Стандард 8: *Оцењивање и напредовање студената*

Студент испуњава захтеве студијског програма полагањем испита, чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова, у складу са студијским програмом. Сваки појединачни предмет има одређени број ЕСПБ бодова који студент остварује када са успехом положи испит и у случају студијског програма Геодезија распон ЕСПБ бодова је од 4 до 20. Континуирано се прати успешност студената током наставе и изражава се поенима. Сваки предмет има јасан и објављен начин стицања поена и услова за полагање испита. Највећи број поена који студент може да оствари на предмету је 100 и то може учинити кроз рад у настави и испуњавањем предиспитних обавеза, где је најмањи број поена који може остварити на овај начин 30, а највећи 70. У просеку око 50% чине поени са наставе и испуњене предиспитне обавезе, а осталих 50% поени са испита. Услови и начин полагања испита, организација и поступак полагања испита, начин утврђивања оцено на испиту и друга питања од значаја за полагање испита и оцењивање на испиту ближе су уређени Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту Универзитета у Београду.

Стандард 8. Оцењивање и напредовање студенат је испуњен.

Стандард 9: *Наставно особље*

За потребе студијског програма мастер академских студија Геодезија на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, са два модула: 1) Геодезија и 2) Земљишни информациони системи и управљање непокретностима, ангажован је 31 наставник, од којих 29 са пуним радним временом, а 2 наставника са ангажовањем 1/3 радног времена на Грађевинском факултету у Београду. Ангажовано је 5 редовних професора, 12 ванредних професора, 13 доцената и 1 научни-сарадник.

Број ангажованих наставника у потпуности покрива укупан број часова наставе на предметном студијском програму. Просечно оптерећење наставника ангажованих са пуним радним временом на предметном студијском програму износи 3,39 часова недељно, односно 8,99 часова недељно на свим ВШУ у Србији. Просечно оптерећење наставника ангажованих са 1/3 радног времена на предметном студијском програму износи 1,87 часова недељно, односно 6,82 часова недељно на свим ВШУ у Србији. Нико од наставника ангажованих на предметном студијском програму нема укупно оптерећење (на свим ВШУ у Србији) веће од 12 часова недељно.

На студијском програму је ангажовано 7 сарадника, сви у сталном радном односу и сапуним радним временом у установи. Просечно оптерећење сарадника на предметном студијском програму износи 4,18 часова недељно, односно 11,75 часова недељно на свим ВШУ у Србији. Нико од сарадника нема укупно ангажовање (на свим ВШУ у Србији) веће од 16 часова недељно. Научне компетенције и стручне квалификације наставника одговарају њиховом задужењу у настави. Усклађеност квалификација наставног особља са нивоом њихових задужења и документованост референцама доступни су јавности. Величине група за предавања, вежбе и ДОН одговарају Стандарду за акредитацију студијских програма за поље техничко-технолошких наука.

Стандард 9: Наставно особље је испуњен.

Стандард 10: Организациона и материјална средства

За извођење студијског програма МАС – Геодезија (120 ЕСПБ) постоје одговарајући просторни и техничко технолошки ресурси. Целокупна настава се одвија у згради Техничког факултета у ул. Булевар Краља Александра број 73 на к.п. 1987/1 К.О. Палилула. Грађевински факултет користи просторије на првом спрату, делу сутерена и на трећем спрату тако да располаже са укупно 12 216,9 m² што према броју студената и стандарду за реализацију наставе у погледу потребног простора износи 5,5 m² бруто површине по студенту. Осим простора у згради Техничких факултета, Грађевински факултет користи и део зграде Завода за физику у ул. Рузвелтова 1а заједно са Машинским и Електротехничким факултетом. Факултет поседује употребну дозволу за обављање научно-наставне делатности. У згради техничких факултета Грађевински факултет има на располагању један амфитеатар, учионице, лабораторије, наставне кабинете, библиотеку са читаоницом, просторије секретаријата, правну службу, рачуноводство, службу за студентска питања, техничку службу, центар за информационе технологије, рачунарске учионице и деканат Факултета док у згради Завода за Физику има на располагању кабинете, учионицу и хидрауличну лабораторију.

Радни простор за наставнике и сараднике састоји се из 98 кабинета укупне површине 2 277,81m², што износи преко 15 m² површине по наставнику односно сараднику. Укупан број расположивих радних места у амфитеатру, слушаоници, учионицама, салама, компјутерским учионицама, лабораторијама за наставу и читаоници на Факултету је 2136 места. Приступ просторијама је омогућен особама са отежаним кретањем.

Факултет поседује вредну и савремену техничку опрему (рачунарску мрежу којом су повезане све учионице и кабинети, рачунски центар, сервере, рачунарске лабораторије, лабораторије за наставу). Од укупног броја просторија у којима се одржава настава, око 70% је опремљено са фиксним пројекторима и прикључцима на рачунарску мрежу факултета, односно 1642 места налази се у салама са пројекторима у односу на укупних 2136 расположивих места (77%).

Факултет поседује библиотеку са више од 40 000 библиотечких јединица (од тога: више од 36 000 књига, 390 наслова страних и 77 наслова домаћих часописа, 541 магистарски рад, 4 специјалистичка рада и 293 докторске дисертације), читаоницу за студенте са 58 места и наставничку читаоницу са 8 места. Кроз академску рачунарску мрежу Србије и кроз систем за обједињену библиотечку набавку КОБСОН, запосленима и студентима омогућен је несметан приступ великом броју научних и стручних часописа из свих области грађевинарства, геодезије и других области.

Грађевински факултет обезбеђује покривеност свих предмета Мастер академских студија студијског програма Геодезија одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима која су расположива на време и у довољном броју за нормално одвијање наставног процеса тог студијског програма.

Рачунарске учионице и лабораторије на факултету имају укупно 193 места са рачунарима на којима је инсталиран сав релевантан лиценциран софтвер потребан у процесу наставе и са приступом Интернету. Наставнички кабинети такође су опремљени одговарајућом рачунарском опремом (рачунари, штампачи, скенери итд.). Свим запосленима и студентима на располагању су услуге бесплатног бежичног интернета edu roam (educational roaming) сервис за бесплатан приступ Интернету, који наставници и студенти могу користити на многим образовним и научно-истраживачким институцијама у свету.

Грађевински факултет има укупно 24 лабораторије површине преко 1000 m², од којих је њих 5 акредитовано код Националног акредитационог тела према стандарду ИСО 17025, и то: лабораторија за материјале, лабораторија за конструкције, лабораторија за механику тла, лабораторија за коловозне конструкције и метролошка лабораторија за еталонирање мерила угла и дужине. Ове лабораторије пружају драгоцен допринос настави и истраживањима. Грађевински факултет нема друге наставно-научне и стручне базе.

Стандард 10: Организациона и материјална средства је испуњен

Стандард 11: Контрола квалитета

Контрола квалитета на факултету обавља се кроз рад 2 комисије: Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета на Факултету и Комисије за праћење и унапређење квалитета наставе на Факултету. Контролу квалитета студијског програма спроводи Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе на Факултету. Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета на Факултету има 9 чланова: три ванредна професора, три доцента, један асистент, један представник ненаставног особља и један студент. Формирање ове Комисије је регулисано чланом 66 Статута Грађевинског факултета. Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе има 10 чланова: један редовни професор, два ванредна професора, три доцента, два асистента, један представник ненаставног особља и један студент. Њено формирање је регулисано чланом 67 Статута Грађевинског факултета. Рад комисија регулисан Правилником о раду комисија за обезбеђење квалитета на Факултету.

На основу предлога Комисија сачињен је и усвојен Акциони план којим су предвиђене активности за континуирано праћење и обезбеђење квалитета на Факултету који обухвата мере за унапређење квалитета наставе, наставног особља, оцењивања студената, уџбеника и литературе као и квалитета простора и опреме кроз процесе управљања, истраживања, ненаставне подршке, ресурсе, оцене студената. Контрола квалитета се обавља у унапред одређеним временским интервалима

Реализација студијског програма се прати континуирано, док се једном годишње анализира стање и предлажу мере за унапређење квалитета курикулума, наставе, оцењивања студената, уџбеника и других наставних елемената.

Студенти имају активну улогу у контроли квалитета студијског програма. Студентски парламент Грађевинског факултета учествује у великом броју активности везаним за наставни процес. Један од значајнијих сегмената је спровођење анкете за

студентско вредновање педагошког рада наставника и сарадника која се спроводи сваког семестра. Од значаја за процену квалитета су и спроведене анкете дипломираних студената Грађевинског факултета о квалитету наставе.

Стратегију обезбеђења квалитета усвојио је Савет Факултета одлуком број 260 на седници одржаној 04.04.2008. године. Стратегијом су дефинисане мере и субјекти система обезбеђења квалитета. Акциони план, којим се предвиђају поступци и мере за обезбеђење квалитета, субјекти који треба да спроведу мере, као и оквирни рокови усвојен је Одлуком број 22/121 од 26.12.2019. год.

Студентима је, како учешћем у раду Савета Факултета, Наставно-научног већа и Комисија за обезбеђење квалитета тако и кроз рад Студентског парламента обезбеђена улога и могућност да изнесу своје мишљење о стратегији, стандардима, поступцима и документима којима се обезбеђује квалитет Грађевинског факултета, резултатима самовредновања и оцењивања квалитета Грађевинског факултета. У току сваког семестра студенти врше електронско оцењивање педагошког рада наставника и сарадника.

Усвајањем Стратегије за обезбеђења квалитета, Правилника за обезбеђење квалитета Факултета, Стандарда и поступака за обезбеђење квалитета и Акционог плана за период 2019-2022. година Грађевински факултет је обезбедио институционалне оквире који омогућавају систематско праћење, оцењивање, проверу, унапређивање и обезбеђење квалитета у свим областима. Факултет је обезбедио услове и инфраструктуру за редовно, систематско прикупљање и обраду података потребних за оцену квалитета у свим областима које су предмет самовредновања.

Стандард 11: Контрола квалитета је испуњен.

ПРЕПОРУКЕ:

Препоручује се Грађевинском факултету, Универзитета у Београду да:

- Тежи смањењу просечног оптерећења наставника на свим студијским програмима.

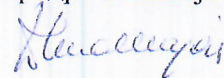
На основу свега напред наведеног и предлога Поткомисије, Комисија је на седници одржаној 11. 02. 2021. године једногласно донела Одлуку о акредитацији студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Геодезија**, сагласно члану 21. став 1. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), којим је прописано да Комисија одлучује о захтеву за акредитацију и спроводи поступак акредитације установа и студијских програма у области високог образовања.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

Председник Комисије

Проф. др Ана Шијачки





РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију и проверу
квалитета у високом образовању
Број: 612-00-00220/5/2020-03
Датум: 11. 03. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ БЕОГРАД

ПРИМЉЕНО: 15 MAR 2021			
Фог/ед	Број	Комплет	Вредност
02	23/4-2	-	-

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00220/4/2020-03 од 11. 03. 2021. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје

У В Е Р Е Њ Е о акредитацији студијског програма

Утврђује се да **Грађевински факултет Универзитета у Београду**, са седиштем у Београду, у улици Булевар краља Александра 73, ПИБ: 100251144, Матични број: 07006454, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Геодезија**, и то у оквиру образовно-научног поља Техничко-технолошке науке и научне области Геодетско инжењерство, за упис **педесет студената** у седишту Установе.

Како је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019), студијски програм **Мастер академске студије (МАС) – Геодезија** је акредитован.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР
проф. др Јелена Кочовић