



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

**Национално тело за акредитацију и проверу
квалитета у високом образовању**

Број: 612-00-00147/5/2020-03

Датум: 04. 06. 2021. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

15.6.2021	
08	1468

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 612-00-00147/4/2020-03 од 04. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје

У В Е Р Е Њ Е
о акредитацији студијског програма

Мастер академске студије (МАС) – Напредна аналитика података у бизнису (на српском и енглеском) за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици, са седиштем у Суботици, у улици Сегедински пут 9-11, ПИБ: 100844270, Матични број: 08105090.

Имајући у виду да 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) – Напредна аналитика података у бизнису (на српском и енглеском)** је акредитован у оквиру интердисциплинарних (ИМТ) студија (образовно-научна поља: Друштвено-хуманистичке науке и Техничко-технолошке науке) и научне области Економске науке и Електротехничко и рачунарско инжењерство, за упис **25 (двадесет пет)** студената, за извођење у високошколској јединици без својства правног лица ван седишта установе у Новом Саду, у улици Др Симе Милошевића 16.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР
Проф. др Јелена Кочовић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

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

Број: 612-00-00147/4/2020-03

Датум: 04. 06. 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 03. 06. 2021. године, донела је

ОДЛУКУ

о акредитацији студијског програма

Мастер академске студије (МАС) – Напредна аналитика података у бизнису (на српском и енглеском)

Утврђује се да Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици, са седиштем у Суботици, у улици Сегедински пут 9-11, ПИБ: 100844270, Матични број: 08105090, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Напредна аналитика података у бизнису (на српском и енглеском)**, у оквиру интердисциплинарних (ИМТ) студија (образовно-научна поља: Друштвено-хуманистичке науке и Техничко-технолошке науке) и научне области Економске науке и Електротехничко и рачунарско инжењерство, за извођење у високошколској јединици без својства правног лица ван седишта установе у Новом Саду, у улици Др Симе Милошевића 16 и то за упис **25 (двадесет пет) студената**.

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 Новом Саду, Економски факултет у Суботици (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у улици Сегедински пут 9-11, Суботица, је дана 19. 06. 2020. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Напредна аналитика података у бизнису (на српском и енглеском)** за извођење студијског програма у високошколској јединици без својства правног лица у Новом Саду под бројем 612-00-00147/2020-03.

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 Друштвено-хуманистичке 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 12. 11. 2020. године, а директор Националног тела за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању именовао је рецензентску комисију дана 17. 11. 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 25. 03. 2021. 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 03. 06. 2021. године, на основу Извештаја Поткомисије и Извештаја РК, донела је **Одлуку о акредитацији студијског програма Мастер академске студије (МАС) – Напредна аналитика података у бизнису (на српском и енглеском)**, у даљем тексту: СП, који се реализује у високошколској јединици без својства правног лица у Новом Саду у оквиру интердисциплинарних (ИМТ) студија (образовно-научна поља: Друштвено-хуманистичке науке и Техничко-технолошке науке).

Констатује се да је ВШУ доставила документацију у складу са захтевима Правилника о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019) дана 19. 06. 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.

Стандард 1: Структура студијског програма

Поткомисија је констатовала да је за овај стандард дата оцена 10.

Назив студијског програма мастер академских студија је Напредна аналитика података у бизнису. Студијски програм траје две године, има 120 ЕСПБ бодова и изводи се на српском и енглеском језику. Настава се изводи кроз предавања, вежбе и друге облике наставе. Општи циљ студијског програма је пружити студентима могућност да стекну основна и стручна знања (практична), као и да развију креативне способности и специфичне практичне вештине за обављање одређених задатака везаних за науку о подацима.

Стручни назив је Мастер рачунарства у друштвеним наукама, а научна област су Економске науке Електротехничко и рачунарско инжењерство.

За упис на МАС могу конкурисати лица која имају завршене одговарајуће основне академске студије у трајању од најмање три године и које вреде најмање 180 ЕСПБ, односно у трајању од најмање четири године и које вреде најмање 240 ЕСПБ.

Наведено је да студент полаже 8 обавезних и 5 изборних предмета који се предају у оквиру три семестра. Бодовна вредност предмета је 7 ЕСПБ. Последњи семестар посвећен је изради мастер рада, који обухвата и практични рад у компанијама. Завршни рад носи 18 ЕСПБ. На овом студијском програму предвиђен је и нулти предмет (Дата кампус) чија је намена да студенти стекну неопходна предзнања за лакше праћење наставе на мастер програму. Нулти предмет се изводи пре почетка редовне наставе на програму и није обавезан за студенте.

Структура студијског програма садржи све елементе предвиђене законом, укључујући назив и циљ студијског програма, врсту студија и научни назив, услове за упис на студијски програм, листу обавезних и изборних студијских подручја, као и бодовну вредност предмета кроз предвиђени број ЕСПБ.

Стандард 2: *Сврха студијског програма*

Поткомисија је констатовала да је за овај стандард дата оцена 10.

Сврха студијског програма је образовање стручњака у области напредне аналитике података (data science) кроз постизање следећих исхода учења: разумевање масовних података, њихова припрема, моделовање, евалуација и имплементација решења у бизнису, кроз примену програмирања, статистике, машинског учења, манипулације подацима, визуализације и уз поштовање етичких кодекса када су у питању масовни подаци. Савладавањем студијског програма студенти стичу знања и компетенције из економије, рачунарства и квантитативних метода који су прихватљиви у европским и светским оквирима.

Студијски програм обезбеђује компетенције које су друштвено оправдане и корисне.

Структура студијског програма садржи све елементе предвиђене законом и пружа могућност стицања компетенција у оквиру структуре садржаја који нуди. Сврха студијског програма је јасно и недвосмислено формулисана, уз наведен сет конкретних занимања специфичних за дати СП. Сврха студијског програма је усаглашена са основним задацима и циљевима установе.

Стандард 3: *Циљеви студијског програма*

Поткомисија је констатовала да је за овај стандард дата оцена 10.

Циљ СП је образовање стручњака који ће имати систематизован и целовит скуп знања из напредне аналитике података која су неопходна као подршка одлучивању у различитим областима пословања, као што су менаџмент, маркетинг, финансије и слично, који поред значајној теоријског знања, поседује и довољно искуства у примени аналитике података на реалним проблемима модерног бизниса. Овај општи циљ пружања могућности студентима да стекну основна и стручна знања разрађен је кроз специфичне циљеве.

Циљеви СП су усаглашени са задацима Установе.

Циљеви студијског програма садрже све елементе предвиђене законом и усклађени су са програмом и задацима ВУ. Циљеви студијског програма су недвосмислено формулисани и усклађени са основним задацима и циљевима ВУ и захтевима тржишта рада, привредног развоја и дефинисаним квалификацијским оквиром.

Стандард 4: Компетенције дипломираних студената

Поткомисија је констатовала да је за овај стандард дата оцена 10.

Студенти који заврше мастер академске студије из напредне аналитике података постају стручњаци који су оспособљени да користе савремена научна достигнућа на пољу квантитативних метода и информационих технологија, да зналачки примењују аналитичка средства и да баратају математичко-статистичким методима и моделима уз примену достигнућа информационе технологије. Дипломирани стручњаци овог смера могу бити запослени у најразличитијим привредним и научним областима, односно у свим сферама где је потребна аналитика масовних података, а посебно у областима финансија, маркетинга и менаџмента, односно тамо где се генеришу велике количине података које није могуће обрадити без примене специфичног приступа који захтевају масовни подаци.

Савладавањем студијског програма студенти стичу одређена знања, вештине, способности и ставове, као и предметно специфичне способности. Исходи учења су експлицитно описани према дескрипторима исхода учења НОКС и усклађени са Законом о националном оквиру квалификација Републике Србије. Предметно-специфичне способности су наведене на концептуалном нивоу и у великој мери се преклапају са констатацијама изнетим у Стандарду 3 (Циљеви СП). ВУ има развијен Додатак дипломи (Прилог 4.1) као посебан документ, који садржи све Законом прописане елементе.

Стандард 5: Курикулум

Поткомисија је констатовала да је за овај стандард дата оцена 10.

Студијски програм Напредна аналитика података у бизнису се реализује у два семестра са по 15 недеља наставе. Први семестар и други семестар имају по четири обавезна предмета, при чему други семестар укључује и стручну праксу (Пракса у компанији). Трећи семестар има 5 изборних предмета који се бирају са листе која садржи 10 изборних предмета, што је у складу са стандардом. Четврти семестар укључује студијски истраживачки рад (СИР) и израду завршног рада (Мастер рада).

Распоред ЕСПБ бодова по семестрима износи: 28, 32, 35 и 25, што је усклађено са стандардом $30 \pm 20\%$ ЕСПБ по семестру.

Препоручена структура заступљености појединачних типова предмета је поштована. У структури студијског програма заступљене су следеће групе предмета:

- Научно-стручни предмети: 20,83%,
- Стручно-апликативни предмети: 44,17%,
- Теоријско-методолошки предмети: 35,00%.

Студијски програм се може класификовати као ИМТ студијским програм, јер садржи више од 25% ЕСПБ из области друштвено-хуманистичких наука (економија) и више од 25% ЕСПБ из области техничко-технолошких наука (електротехнично и рачунарско инжењерство).

Спецификација предмета у Књизи предмета је урађена у складу са стандардом. Дати су описи сваког предмета у картонима предмета који садрже: назив, тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и друге релевантне податке.

Однос научно и стручно-апликативних према општеобразовним и теоријско-методолошким предметима (у ЕСПБ) је 65 % према 35%.

У структури студијског програма, изборни предмети су заступљени са 39,58 %, што је у складу са стандардом.

Листа изборних предмета садржи 10 изборних предмета од којих се бира 5, што је у складу са стандардом.

На обе године студија активна настава је заступљена са 600 часова годишње, односно 20 часова недељно, што је у складу са стандардом.

На првој години студија од 600 часова 300 часова су предавања, односно 50%, што је, такође, у предвиђеним оквирима.

На другој години студија, студијски истраживачки рад је заступљен са 300 часова, односно 50%, активне наставе, што је у складу са стандардом.

Стручна пракса у трајању од 100 часова, и 4 ЕПСБ, је организована у другом семестру прве године, што је у складу са стандардом за Техничко-технолошке науке

Студент завршава студије израдом мастер рада.

Тип програма: Мастер академске студије (МАС)

У акредитационој документацији су приложене табеле 5.1, 5.1б, 5.2а и 5.3.

На основу приложене Књиге предмета - студијски програм МАС – Напредна аналитика података у бизнису, може се закључити да постоје подаци о сваком предмету. Установа је приложила описе везане за Завршни рад - израда и одбрана који је предвиђен студијским програмом као обавезни предмет. Установа је такође приложила све потребне табеле уз овај стандард. РК сматра да у будућности треба додатно радити на осавремењивању курикулума у складу са савременим тенденцијама.

Стандард 6: *Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма*

Утврђено је да је овај стандард оцењен оценом 10.

Програм мастер академских студија „Напредна аналитика података у бизнису“ је конципиран тако да буде целовит и свеобухватан и пружи студентима савремена теоријска и практична знања из области аналитике података у домену економије и бизниса. Кроз курикулум овог студијског програма даје се адекватан одговор на актуелне захтеве тржишта рада за комбинованим компетенцијама из области економије, рачунарства и квантитативних метода, које управо поседују бизнис аналитичари. Предложени студијски програм је усклађен са другим студијским програмима који се реализују на Економском факултету у Суботици Универзитета у Новом Саду.

У циљу провере међународне усаглашености, Установа је понудила шест програма мастер академских студија иностраних високошколских установа, од чега пет из европског образовног постора и један изван ЕНЕА. Сви прилози су доступни на Интернету.

Од понуђених програма, с обзиром на трајање студија (2 године), упоредива су три европска програма (што је у складу са захтевима стандарда):

1. MBA Big Data & Business Analytics Programme, University of Amsterdam – Amsterdam Business School (линк: <http://abs.uva.nl/content/executive-master/mba-big-data-business-analytics/programme>);

2. Master in Business Analytics and Big Data, St Petersburg University (линк: <http://english.spbu.ru/education-at-spbu/graduate/master-in-english/90-program-master/1571-master-in-business-analytics-and-big-data-miba-english>);

3. Advanced Analytics - Big Data, M.A., Warsaw School of Economics (линк: <http://oferta.sgh.waw.pl/en/master/programmes-en/aa/Strong/default.aspx>).

Код датих програма присутан је веома сличан приступ у погледу услова уписа, начина студирања и начина стицања знања и дипломе као код предложеног програма. Постоји висок степен усаглашености структуре и садржаја курикулума са предложеним

програмом, уз извесна одступања која се углавном тичу изборних предмета, али и уважавања чињенице да се исти предмети могу различито називати, као и да делови појединих предмета могу да се идентификују у другим предметима.

РК је констатовала да је програм мастер академских студија „Напредна аналитика података у бизнису“ у значајној мери усклађен са акредитованим програмима на иностраним високошколским установама, те да је Стандард 6 испуњен.

Стандард 7: Упис студената

Поткомисија је констатовала да је овај стандард оцењен оценом 10.

Упис кандидата се врши на основу Конкурса који расписује Универзитет у Новом Саду, на студијски програм уписује се 25 студената.

У конкурс се наводи: За упис на мастер академске студије могу конкурисати лица са завршеним средњим образовањем у четворогодишњем трајању и који имају завршене одговарајуће основне академске студије у трајању од најмање три године и које вреде најмање 180 ЕСПБ, односно у трајању од најмање четири године и које вреде најмање 240 ЕСПБ.

У образложењу стандарда је наведено: Студијски програм Напредна аналитика података у бизнису могу уписати сви студенти који имају завршене основне академске студије у вредности од најмање 180 ЕСПБ бодова.

У Правилнику о условима уписа и начину полагања допунских програмских садржаја за упис на мастер академске студије стоји да: У прву годину мастер академских студија може се уписати лице које је завршило основне академске студије и остварило најмање 240 ЕСПБ бодова (...) што се коси са информацијама из конкурса и Стандарда 7.

Након прелиминарног извештаја рецензентске комисије, Наставно-научно веће установе је 18. јануара 2021. донело одлуку о кориговању Правилника о условима уписа и начину полагања допунских програмских садржаја за упис на мастер академске студије и у њему је сада предвиђено постојање двогодишњег мастер програма. Правилник је заправо усклађен са Статутом Универзитета у Новом Саду који предвиђа услове за упис студената на мастер студије – члан 117.

Проверавање способности студената које одговарају карактеру студијског програма - Редослед кандидата на ранг листи за упис на мастер академске студије утврђује се на основу следећих критеријума:

- опште просечне оцене остварене на основним студијама;
- дужине студирања на основним академским студијама;
- број ЕСПБ остварених на основним студијама из предмета повезаних са науком о подацима.

У тексту стандарда, након допуне документације пре посете, Стандард 7 је допуњен информацијом о извођењу наставе по сменама и то: „Настава на студијском програму ће се изводити у сменама пре и послеподне, у складу са организацијом наставе на осталим студијским програмима установе.“

Према конкурс јасно су дефинисана правила уписа студената и при упису се студенти рангирају према прецизно дефинисаном и образложеном коефицијенту. Право на упис студенти стичу пријавом на Конкурс, испуњавањем потребних предуслова за рангирање и рангирањем у оквиру расписане и расположиве квоте. Услови уписа, конкурс, рок за жалбе, потребна документација при подношењу пријаве, информације о полагању допунских садржаја, трошкови пријаве на конкурс, полагања допунског садржаја, уписа и школарине јасно су назначени у Конкурсу.

Није могуће коментарисати Табелу 7.1. Преглед броја студената који су уписани на студијски програм у текућој и претходне две године и Табелу 7.2. Преглед броја студената који су уписани на студијски програм по годинама студија у текућој школској години јер се студијски програм акредитује први пут.

Прилог 7.1. Конкурс за упис студената у текућу школску годину за студијске програме Установе Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици, одељење у Новом Саду обухвата Конкурс за упис студената на прву годину мастер академских студија 2021/2022. за дати програм мастер академских студија, студијски програм "Напредна аналитика података у бизнису" за 25 студената.

Прилог 7.2. Решење о именовању комисија за пријем студената на студијске програме Установе на МАС у школској 2018/2019 години (у високошколским јединицама Нови Сад, Суботица и Бујановац) донесено је 11.04.2018. и потписано од стране декана факултета проф. др Александра Грубора.

Стандард 8: *Оцењивање и напредовање студената*

Поткомисија је констатовала да је за овај стандард дата оцена 10.

Мастер академске студије трају две године, односно четири семестра и носе 120 ЕСПБ. По завршетку мастер академских студија студент добија диплому, односно академско звање *мастер рачунарства у друштвеним наукама*.

Студент савлађује студијски програм полагањем испита чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова, у складу са студијским програмом. Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова који студент остварује када са успехом положи испит.

Број ЕСПБ бодова утврђује се на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета и применом јединствене методологије високошколске установе за све студијске програме.

У стандарду је наглашено да се оцењивање изводи према скали прописаној Законом о високом образовању.

Табелу 8.2. Статистички подаци о напредовању студената на студијском програму није могуће коментарисати с обзиром на то да се програм први пут акредитује.

Сви предмети носе 7 ЕСПБ бодова осим стручне праксе (4 ЕСПБ), завршни рад - студијско-истраживачки рад (7 ЕСПБ) и завршног рада (18 ЕСПБ).

Анализом Књиге предмета и збирној листи поена по предметима које студент стиче кроз рад у настави и полагањем предиспитних обавеза као и на испиту, утврђено је да су информације усклађене.

Увидом у предметне листове након допуне документације могуће је јасно закључити колико континуирано се прати знање студената и на који начин су структуриране предиспитне обавезе.

Стандард 9: *Наставно особље*

Поткомисија је констатовала да је за овај стандард дата оцена 10.

У реализацију студијског програма „Напредна аналитика података у бизнису“ укључено је 19 наставника, од којих је 13 са пуним радним временом на Економском факултету у Суботици Универзитета у Новом Саду, док је 6 наставника ангажовано по уговору (од чега 5 гостујућих професора из других ВШУ ван територије Реп. Србије). Такође је у извођењу часова вежби на овом студијском програму ангажован један сарадник.

Просечно оптерећење наставника на овом студијском програму је 1,73 часова недељно. Укупно појединачно часовно оптерећење наставника недељно, на свим ВШУ у Србији, није веће од 12.

Од укупног броја часова предавања на студијском програму 74,07% изводе наставници запослени у установи са пуним радним временом, што превазилази прописани минимум од 70%.

Просечно оптерећење сарадника на овом студијском програму је 2,08 часова недељно. Укупно појединачно часовно оптерећење сарадника недељно, на свим ВШУ у Србији, није веће од 16. У односу на укупан број часова вежби и ДОН на студијском програму на нивоу године, потребан број сарадника је 2 $((22+0)/10=2,20)$.

За све гостујуће професоре, из друге самосталне високошколске установе, који учествују у реализацији студијског програма, приложени су одговарајући уговори и сагласности.

У Књизи наставника садржани су подаци о свим наставницима који су ангажовани на студијском програму. Сви наставници имају најмање пет референци из уже научне области из које изводе наставу на студијском програму. Највећи број наставника је из ужих научних области Квантитативни методи у економији и Пословна информатика. Релевантни подаци о наставницима (датуми избора, радне биографије и референце наставника) су јавно доступни.

Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм је 25, чиме је испуњен норматив у погледу броја студената по наставним групама у пољу друштвено-хуманистичких наука (величина групе за вежбе на мастер студијама до 25 студената са толеранцијом од 10%). Иако се ради о ИМТ програму, где је друга главна област из поља техничко-технолошких наука, планирано је да се вежбе изводе на начин који је предвиђен за предмете из области друштвено-хуманистичких наука, тако да студенти седе за рачунарима и користе софтвере, симулирајући рад у канцеларији, без рада са хардверским компонентама. Приликом посете Установи стечено је уверење да су обезбеђени услови за квалитетно одржавање вежби на студијском програму код свих предмета.

Део Извештаја о самовредновању који се тиче Стандарда 7. Квалитет наставника и сарадника је детаљно написан, са закључном SWOT анализом на бази које је дат и предлог мера и активности за унапређење квалитета за овај стандард. Кључни правци деловања тичу се пружања подршке сарадницима за мобилност и учешће на међународним конференцијама, смањења неуједначености оптерећења наставника и сарадника часовима наставе и сл. Акценат је стављен и на додатно усавршавање наставника у области напредне аналитике података кроз тренинг на страним институцијама у оквиру пројекта Еразмус+ "Напредна аналитика података у бизнису". Поступак избора наставника и сарадника у звање је формализован и јаван. За ангажовање гостујућих професора на студијском програм МАС Напредна аналитика података у бизнису спроведена је прописана процедура преко одлука Наставно-научног већа Економског факултета у Суботици и Сената Универзитета у Новом Саду, у складу са Правилником о условима и начину ангажовања гостујућег професора на Универзитету у Новом Саду (донетом на седници Сената Универзитета 2.7.2009. године, а измењеном и допуњеном 30.1.2020. године). Присутно је оцењивање педагошког рада наставника и сарадника једном годишње, на бази анкетних упитника студената свих година и студијских програма. Установа систематски прати и подстиче научну, истраживачку и педагошку активност наставника и сарадника.

На основу увида у приложену документацију, РК је констатовала да је број наставног особља довољан да покрије укупан број часова активне наставе на студијском

програму. Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно-научној области и нивоу њихових задужења и документоване су референцама и подацима доступним јавности. РК је констатовала да је Стандард 9 испуњен.

Стандард 10: Организациона и материјална средства

Поткомисија је констатовала да је овај стандард оцењен оценом 9.

Економски факултет у Суботици наставу реализује на три локације:

1. У просторијама Економског факултета које се налазе у Суботици – Седиште Установе;
2. У просторијама Економског факултета које се налазе у Новом Саду – Одељење у Новом Саду;
3. У просторијама Економског факултета – у простору датом на коришћење који се налази у Бујановцу – Одељење у Бујановцу.

Установа располаже просторним капацитетом од 16.109,24 m² од чега 4607,8 m² у одељењу у Новом Саду, а за извођење наставе 1306 m². Број акредитованих студената у ЈВС Нови Сад је 2242. Установа је доставила доказе о власништву, изводе из катастра и уговор о закупу. Укупан број акредитованих студената на Установи на свим студијским програмима и на свим годинама је 4339 студената. У складу са захтевима Стандарда 10, Установа располаже са $16.109,24 \text{ m}^2 / 4339 = 3,71 \text{ m}^2$, по студенту, што указује на усклађеност просторних услова са бројем студената. Број студената на студијском програму за који је поднет захтев за акредитацију је 25. Бруто просторни капацитет је на горњој граници $4607,8 \text{ m}^2 / 2242 = 2,06 \text{ m}^2$, по студенту за рад у две смене. За потребе студијског програма користиће се простор на Економском факултету у Суботици, на одељењу у Новом Саду.

Наставни процес је распоређен у амфитеатрима, слушаоницама, и рачунарским лабораторијама у простору ВШУ (документација Установе Табела 9.1 и документација за студијски програм Табела 10.1). Обезбеђен је довољан одговарајући простор и за административне послове. У приложеној Табели 10.1 се наводе 5 слушаоница (420 места), 2 амфитеатра (400 места), 4 рачунарске лабораторија (126 места). Обезбеђен је одговарајући радни простор за наставнике и сараднике.

Установа је обезбедила простор приступачан за студенте и професоре, као и остало академско и неакадемско особље са отежаним кретањем, у складу са Правилником о техничким стандардима приступачности односно принципом универзалног дизајна. На све три локације (Суботица, Нови Сад, Бујановац) постоји рампа за улаз у зграду, као и лифтови. Факултет поседује примерене просторне капацитете за квалитетно обављање своје делатности, те се може констатовати да је Установа обезбедила одговарајуће просторне садржаје у складу са захтевом стандарда.

За квалитетну реализацију наставе и науке ВШУ је обезбедила бројну одговарајућу опрему различите намене (Табела 10.2). Поред рачунарске и комуникационе опреме Установа располаже и одговарајућим училима за извођење студијског програма (поред рачунарске и мултимедијалне опреме, Установа је приказала и софтверске алате од значаја за студијски програм). У оквиру Прилога 10.3. Доказ о поседовању информационе технологије, броја интернет прикључака и сл. Установа је приказала рачунарске лабораторије, број рачунара, број интернет прикључака, као и 5 сервера одговарајуће намене (Прилог 10.2 Изјава о поседовању рачунарске лабораторије и броја рачунара у њој). На рачунарску мрежу у Одељењу Нови Сад повезано је 173 рачунара, од којих је 104 рачунара распоређено у 5 рачунарских лабораторија. Мрежа Одељења је повезана са

седиштем ВШУ. Студенти имају приступ бежичном интернету. ВШУ поседује и систем за телеконференс, којим су повезане све локације факултета.

Факултет поседује библиотеку са тачно 100 библиотечких наслова релевантних за извођење студијског програма, од чега је 40 наслова новијег датума (последњих 5 година). У Табели 10.4 наведени су наслови уџбеника који су доступни студентима на студијском програму, а који одговарају наведеној литератури у силабусима предмета. Ниједан предмет није покривен уџбеником предметног наставника, па је потребно да у будућем периоду ВШУ обезбеди литературу. С обзиром да се ради о мастер студијском предмету, обезбеђени су уџбеници на страном језику. Поред тога, библиотека сарађује са великим бројем библиотека у земљи и иностранству (36). Студентима су доступне електронске базе преко Конзорцијума библиотека Србије за обједињену набавку (КОБСОН). На нивоу Факултета је систематично нормативно уређен рад библиотечко издавачке делатности.

Извештај о самовредновању, у оквиру стандарда 9, 10 и 11 садржи SWOT анализу и Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда. Анализом документације и Извештаја о самовредновању може се закључити:

- Проблем непокривености наставних предмета уџбеничком литературом ће се постепено смањивати, јер ће законска регулатива приморавати млађе наставнике да имају један уџбеник због избора у звање ванредног, односно редовног професора. Потребно је развити праксу тимског писања уџбеника где је то могуће, што би у значајној мери допринело решавању овог проблема. Поред тога, потребно је мотивисати наставно особље за веће учешће у изради уџбеника и наставне литературе, али и формирати Комисију за контролу квалитета уџбеника, односно систематично пратити и оцењивати квалитет уџбеника, информатичких средстава и софтвера.

- Континуирано радити на обезбеђењу нове информатичке опреме. Повећати активности које се односе на обезбеђење материјалних средстава преко домаћих и међународних пројеката, као и преко ресорног Министарства.

- Организациона структура и систем управљања обезбеђују обављање задатака и циљева установе. Факултет систематски прати и оцењује рад управљачког и ненаставног особља и предузима мере за унапређење квалитета њиховог рада; посебно прати и оцењује њихов однос према студентима и мотивацију у раду са студентима.

Установа тежи побољшању стручности ненаставног кадра и има у виду неопходност доношења регулативе која ће подржати перманентно усавршавање и образовање ненаставног особља, те се препоручује Израда програма и плана усавршавања, односно доношење правилника о условима и поступку заснивања радног односа и напредовања запослених у настави, када буде извесно укидање забране запошљавања у складу са тада важећим прописима који регулишу ту област, као и доношење правилника о вредновању радне успешности.

Имајући у виду све напред наведено, РК сматра да је стандард задовољен.

Стандард 11: Контрола квалитета

Утврђено је да је овај стандард оцењен оценом 9.

Установа је приложила следећа документа везана за квалитет и контролу квалитета: Прилог 11.1. Извештај о резултатима самовредновања студијског програма, Прилог 11.2- Политика обезбеђења квалитета, Прилог 11.3. Правилник о уџбеницима и издавачкој делатности, Прилог 11.4. – Извод из Статута установе којим регулише оснивање и делокруг рада комисије за квалитет.

У Извештају о самовредновању је за сваки од стандарда спроведена SWOT анализа на бази које су предложене конкретне мере и активности за унапређење квалитета.

Стратегија обезбеђења квалитета је донета на седници Савета Факултета 22.3.2012. године. Доступна је запосленима, студентима и широј јавности на веб сајту Факултета. Носиоци обезбеђења квалитета - орган управљања, орган пословођења, стручни органи и Студентски парламент – су прихватили мисију, визију, циљеве и мере дефинисане Стратегијом обезбеђења квалитета. Мере за обезбеђење квалитета су утврђене за све области рада Факултета. Самовредновање у вези са студијским програмима, научно-истраживачким радом и резултатима студирања врши се годишње, а самовредновање према свим стандардима и поступцима ће се вршити сваке треће године.

Контрола квалитета студијског програма се обавља редовно и прати се реализација унапређења. Комисија за квалитет секторски делује у односу на област обезбеђења квалитета када су у питању пословно-образовни сегмент Факултета у релацијама наставног особља и студената, као и укупних људских и материјалних потенцијала и ресурса.

Као предлог мера, а у циљу ефикаснијег деловања на пољу обезбеђења и унапређења квалитета Установа је предвидела разматрање могућности увођења посебног радног места (менаџера квалитета) чији би извршилац био у пуном обиму професионално посвећен успостављању интегрисаног система обезбеђивања квалитета.

Установа је успела да успешно спроведе поступак самовредновања и акредитације високошколске установе и студијских програма које реализује (сва три нивоа студија) и то у 2 (два) циклуса, успоставила Комисију за квалитет као посебно тело задужено за проверу и унапређење квалитета, Статутом Факултета утврђене су надлежности органа управљања, пословођења, стручних органа, наставника и сарадника, као и ненаставног особља. Такође, је предвиђена боља сарадња између Студентског парламента и Комисије за квалитет, као и других субјеката у систему обезбеђења квалитета. Факултет, у циљу обезбеђења квалитетног наставног процеса, систематски прати спровођење плана наставе, као и планова рада на појединачним предметима, и предузима корективне мере уколико дође до одступања. Уколико се уочи непридржавање плана рада на предмету од стране наставника и сарадника или неадекватан квалитет предавања и вежби, Факултет упозорава наставнике на потребу побољшања. Контрола плана рада и праћење квалитета наставе се реализују у складу са Стандардима и процедурама за обезбеђење квалитета наставног процеса на Економском факултету у Суботици. Посебна пажња на Факултету се посвећује праћењу рада наставника и сарадника и њиховог професионалног и етичког односа према студентима. Строго се води рачуна о томе да се наставници и сарадници Факултета током извођења предавања, вежби и испита понашају професионално и имају коректан однос према студентима без дискриминације студената по било ком основу.

Како би постигао своју визију, Факултет у подручју истраживачког рада осмишљава, припрема и реализује националне и међународне пројекте; систематски прати, оцењује и стимулише обим и квалитет истраживачког рада наставника и сарадника остварен путем публиковања истраживачких резултата у монографијама, референтним часописима и на научним конференцијама и симпозијумима у земљи и иностранству; поставља и усклађује опште стратешке циљеве пословања са циљевима у области научних истраживања и истовремено са националним и европским циљевима у области високог образовања, обезбеђујући трансфер искустава и најновијих сазнања из спроведених истраживања у праксу и примену у наставном процесу; обавља издавачку делатност путем објављивања часописа, монографија, зборника радова са конференција, уџбеника, збирки задатака и др.

Са жељом да се пружи подршка и подстакне квалитет и обим научно-истраживачке продукције наставника и сарадника Факултета, пре више од једне деценије основан је Центар за националне и међународне пројекте (CNIP).

Издавачка делатност Факултета одвија се у складу са Правилником о издавачкој делатности. Факултет самостално или у сарадњи са другим научно-истраживачким институцијама редовно издаје четири часописа: Computer Science and Information Systems (ComSIS), Strategic Management, Анали Економског факултета у Суботици и Management Information Systems, при чему је часопис ComSIS на WoS листи.

Представници студената Економског факултета Суботица су чланови Комисије за квалитет, те учествују у поступку евалуације услова рада, наставе и студијских програма и педагошког рада наставника Универзитета, Факултета и других високошколских јединица у саставу Универзитета. За спровођење анкетања студената одговорни су изабрани представници Студената, продекан за наставу и ЕСПБ координатор на нивоу Факултета. Студенти су укључени и у процес одлучивања на Факултету.

Правилником о обезбеђењу квалитета и поступку самовредновања предвиђено је редовно периодично вредновање квалитета, уз могућност да се изврши и ванредна провера квалитета, ако за тим постоји потреба. Према чл. 6. Правилника о обезбеђењу квалитета и поступку самовредновања, Комисија за квалитет припрема и подноси Наставно-научном већу Факултета на усвајање годишњи план активности за потребе самовредновања за сваку школску годину, а по истеку школске године извештај о реализацији предвиђених активности, чиме се континуирано проверава спровођење утврђене стратегије и поступака за обезбеђење квалитета и достигнути ниво остваривања утврђених стандарда квалитета.

Стандард 12: Студије на светском језику

Утврђено је да је овај стандард оцењен оценом 10.

Студијски програм „Напредна аналитика података у бизнису“ ће се изводити на српском и на енглеском језику. Приложен је превод на енглески језик свих стандарда, Додатка дипломи, Књиге предмета и Књиге наставника.

Установа је предала две документације за акредитацију, и то на српском и на енглеском језику. Приложени су докази о одговарајућим компетенцијама наставника за извођење наставе на енглеском језику у складу са стандардом. Диплома и Додатак дипломи штампају се двојезично – на српском и на енглеском језику.

У Библиотеци Универзитета је обезбеђен задовољавајући број (око 100) библиотечких јединица на енглеском језику релевантних за студијски програм (Табела 10.3). Такође је обезбеђен одговарајући наставни материјал и учила на енглеском језику (Табела 10.4 и 10.5). У Конкурсу за упис студената (Прилог 7.1) међу документацијом која се подноси приликом пријављивања кандидата захтева се Доказ о студентским компетенцијама из светског језика на којем се изводи студијски програм у складу са захтевима стандарда (за енглески језик Cambridge Advanced Certificate in English (CAE) или IELTS (International English Language Testing System или доказ о завршеном средњошколском образовању на том језику). Будући да до сада није било полазника на овом курсу, није приложен Прилог 12.5. Доказ о студентским компетенцијама из светског језика на којем се изводи студијски програм.

Комисија констатује да Установа поседује људске и материјалне ресурсе који су неопходни за организовање студијског програма „Напредна аналитика података у бизнису“ на енглеском језику, у складу са стандардима. Стандард 12 је испуњен.

Стандард 14: ИМТ (интердисциплинарни, мултидисциплинарни и трансдисциплинарни) студијски програм

Поткомисија је констатовала да је за овај стандард дата оцена 10.

Економски факултет у Суботици, Универзитет у Новом Саду самостално подноси захтев за акредитацију ИМТ студијског програма „Напредна аналитика података у бизнису“. Планирани број студената који ће се уписати на овај програм је 25.

Програм је настао у оквиру међународне сарадње кроз Ерасмус+ пројекат. Од укупно 19 наставника укључених у реализацију програма, 13 наставника је у радном односу са пуним радним временом на високошколској установи. Проценат часова предавања који изводе наставници са 100% радног времена је 74,07%, што је више од захтеваних 70%. Од преосталих 6 ангажованих наставника, 5 је гостујућих професора из других акредитованих ВШУ ван територије Реп. Србије. Установа обезбеђује 68,4% (13/19) компетентног наставног кадра потребног за реализацију студијског програма, што је више од захтеваних 50% према стандарду, ако 20% покрива гостујућим професорима са акредитованих иностраних универзитета.

За наставне кадрове из других високошколских установа обезбеђена је сагласност матичне установе у којој је назначена врста, обим и време ангажовања на конкретном ИМТ студијском програму.

Реализација ИМТ СП у оквиру високошколске јединице је дефинисана у Статуту Универзитета у Новом Саду (чл. 93 и 94). Споразум са високошколским институцијама у оквиру универзитета чији се ресурси користе за реализацију студијског програма, у коме су дефинисана међусобна права и обавезе ВЈ и ових институција није приложен, јер Установа сама изводи програм.

Две најважније области које чине дати интердисциплинарни програм су: Економске науке (из поља Друштвено-хуманистичких наука) и Електротехничко и рачунарско инжењерство (из поља Техничко-технолошких наука). Свака од две главне области садржи најмање 25% ЕСПБ датог студијског програма. Ове две области су заступљене са најмање 70% ЕСПБ датог студијског програма.

Као подносилац захтева за акредитацију ИМТ студијског програма, Установа је предложила одговарајући ИМТ стручни, академски, односно научни назив, према листи Листи стручних, академских и научних назива коју је утврдио Национални савет за високо образовање, и он гласи "Мастер рачунарства у друштвеним наукама".

Стандард 16: Студије у јединици без својства правног лица ван седишта установе

Утврђено је да су чланови РК овај стандард оценили оценом 9.

Статутом Економског факултета у Суботици Универзитета у Новом Саду предвиђено је оснивање, упис студената и реализација студијских програма у оквиру високошколских јединица ван седишта установе без својства правног лица у Новом Саду и Бујановцу. Сенат Универзитета у Новом Саду донео је одлуку бр.04-29/15-7 од 28.11.2019. године којом ће се студијски програм МАС Напредна аналитика података у бизнису изводити у издвојеној јединици ван седишта установе без својства правног лица на одељењу у Новом Саду, а све на основу одлуке ННВ Факултета (Одлука ННВ Економског факултета у Суботици бр. 08-1917 од 27.6.2019. године). Сенат Универзитета у Новом Саду усвојио је и касније измене студијског програма Одлуком број 04-29/19-15 од 28.05.2020.

Студијски програм МАС - Напредна аналитика података у бизнису (на српском и енглеском) реализује се само у ВШ Нови Сад.

У реализацију студијског програма „Напредна аналитика података у бизнису“ укључено је 19 наставника, од којих је 13 са пуним радним временом на Економском факултету у Суботици Универзитета у Новом Саду, док је 6 наставника ангажовано по уговору (од чега 5 гостујућих професора из других ВШУ ван територије Реп. Србије). Такође је у извођењу часова вежби на овом студијском програму ангажован један сарадник.

Просечно оптерећење наставника по овом студијском програму је 1,73 часова недељно. Укупно појединачно часовно оптерећење наставника недељно, на свим ВШУ у Србији, није веће од 12.

Ненаставно особље ангажовано у високошколској јединици својим стручним и професионалним радом обезбеђује успешну реализацију студијских програма и циљева високошколске установе и њихов број је у складу са важећим стандардима. ЈВС Нови Сад има 14 запослених у ненастави: 2 библиотекара (VII степен стручне спреме), 2 сарадника у студентској служби за основне и мастер студије (VII степен стручне спреме), стручног сарадника за студентска питања (VII степен стручне спреме), стручног сарадника за унос и обраду података (II степен стручне спреме), 1 домара и 3 портира (IV степен стручне спреме), 1 техничког секретара (IV степен стручне спреме), 1 продавца (III степен стручне спреме), 2 чистачице (I степен стручне спреме) (Прилог 16х).

Студенти Високошколске јединице у Новом Саду активно учествују у раду Студентског парламента Економског факултета путем својих представника. Комуникацију координише студент координатор. Одељење факултета у Новом Саду располаже са укупном бруто квадратуром од 4607,8 м² на адреси Симе Милошевића 16, у којој се изводи настава на овом студијском програму. Наставно-образовни процес се одвија у 2 амфитеатра (опремљених рачунарима, пројекторима и озвучењем), 5 учионица (опремљених рачунарима, пројекторима), 3 сале (опремљене рачунарима и пројекторима), 4 рачунарске лабораторије (опремљене, рачунарима, пројекторима и паметним таблама), библиотеком и читаоницом. Наставници и сарадници располажу са укупно 450 м² кабинетског бруто простора, као и 72 м² простора за друге потребе. Студентски парламент и студентске организације на располагању имају канцеларије укупне површине 43 м².

Имајући у виду укупан број студената, који је планиран за упис на овом и свим СП и постојећи број студената који већ студира (укупно 2242 студената), као и расположиву површину од 4607,8 м², можемо рећи да је обезбеђен захтев стандарда (мин 2 м²/по студенту ако се ради у две смене): у конкретном случају обезбеђено је 2,06 м² што је више од захтеваног минимума.

Високошколска установа је обезбедила у јединици ван седишта одговарајућу библиотеку снабдевену потребним уџбеницима за извођење наставе и информатичке ресурсе и сервисе које користи у остварењу циљева. Библиотека у ЈВС Нови Сад располаже са 2541 публикацијом од чега: 1317 монографских публикација; 524 серијске публикације; 700 завршних радова студената. У информатичке ресурсе ЈВС Нови Сад спадају: 173 рачунара; 220 интернет прикључака; 2 хардверска сервера и 22 софтверска сервера; 11 бежичних приступних тачака интернету, 20 софтверских лиценци.

Стандард је испуњен.

ПРЕПОРУКЕ

Рецензентска комисија даје следеће препоруке:

- Додатно радити на усавршавању наставника из области напредне аналитике података;
- С обзиром на укупан број часова вежби на овом студијском програму, препорука за Установу је да се у наредном периоду ангажује још сарадника за извођење часова вежби;
- Обезбедити додатну финансијску подршку за наставнике и сараднике за мобилност и учешће на међународним конференцијама;
- Континуирано радити на набавци нове информатичке опреме. Повећати активности које се односе на обезбеђење материјалних средстава преко домаћих и међународних пројеката, као и преко ресорног министарства;
- Уколико је могуће, ангажовати ненаставно особље за административне послове које иницијално обављају наставници како би имали више времена за научно-истраживачки рад;
- Установа тежи побољшању стручности ненаставног кадра и има у виду неопходност доношења регулативе која ће подржати перманентно усавршавање и образовање ненаставног особља, те се препоручује Израда програма и плана усавршавања, односно доношење правилника о условима и поступку заснивања радног односа и напредовања запослених у ненастави, као и доношење правилника о вредновању њихове радне успешности.
- Повећати ефикасност праћења и оцењивања квалитета управљања Установом и подизање свести запослених и студената о значају квалитета.
- Факултет се у Стратегији обезбеђења квалитета и у Извештају о самовредновању обавезао на периодично преиспитивање и мењање Стратегије обезбеђења квалитета. Будући да важећа стратегија датира од 2012. година, предлог је да се у будућем периоду преиспита да ли је потребно стратегију иновирати у складу са актуелним околностима.

На основу свега напред наведеног и предлога Поткомисије, Комисија је на седници одржаној 03. 06. 2021. године једногласно донела Одлуку о акредитацији студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Напредна аналитика података у бизнису (на српском и енглеском)**, 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

