



КОМИСИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ И ПРОВЕРУ КВАЛИТЕТА

ИЗВЕШТАЈ РЕЦЕНЗЕНТСКЕ КОМИСИЈЕ О АКРЕДИТАЦИЈИ И СПОЉАШЊОЈ ПРОВЕРИ СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА I И II СТЕПЕНАСТУДИЈА

Назив високошколске установе:
Универзитет у Крагујевцу – студије при универзитету
Назив програма:
МАС – Информационе технологије
Број захтева:
612-00-00297/4/2019-03

Рецензентска комисија

Р. бр.	Презиме, средње слово и име	Звање
1	Тасић С. Драган	наставник
2	Јакшић С. Бранимир	наставник
3	Бојанић П. Ранко	наставник
4	Јевтовић Д. Раде	стручњак из праксе
5	Јакшић Љ. Филип	студент

Координатор комисије из стручне службе НАТ-а

Живковић Ђ. Никола

Језик извештаја: српски и сажетак са оценама по стандардима на енглеском.

САДРЖАЈ

I.	Увод.....	3
1.	Основне информације о процесу акредитације и провере квалитета	3
2.	Опште информације.....	3
3.	Основне информације/додатне информације о високошколској установи	3
4.	Рецензентска комисија.....	3
II.	Анализа електронског формулара и Уводне табеле	4
1.	Анализа електронског формулара – Студијског програма	4
2.	Анализа Уводне табеле.....	7
III.	Анализа стандарда за акредитацију студијских програма	9
1.	Структура студијског програма (Стандард 1)	9
2.	Сврха студијског програма (Стандард 2).....	10
3.	Циљеви студијског програма (Стандард 3)	11
4.	Компетенције дипломираних студената (Стандард 4)	11
5.	Курикулум (Стандард 5).....	12
6.	Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма (Стандард 6).....	14
7.	Упис студената (Стандард 7)	15
8.	Оцењивање и напредовање студената (Стандард 8).....	16
9.	Наставно особље (Стандард 9).....	17
10.	Организациона и материјална средства (Стандард 10)	19
11.	Контрола квалитета (Стандард 11).....	22
12.	Студије на даљину (Стандард 12).....	23
	Додатни стандарди за студијске програме који се изводе на светском језику, за заједничке студијске програме и за ИМТ програме.....	24
13.	Студије на светском језику.....	24
14.	Заједнички студијски програм	25
15.	ИМТ (интердисциплинарни, мултидисциплинарни и трансдисциплинарни) студијски програм	25
16.	Примери изврности	25
IV.	Оцене појединачних стандарда.....	26
V.	Сажетак	26
VI.	Препоруке	28

I. Увод

1. Основне информације о процесу акредитације и провере квалитета

Акредитација и провера квалитета студијских програма I и II степена високог образовања заснива се на Правилнику о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма, који је усвојио Национални савет за високо образовање на седници 25.02.2019. (Сл. гласник РС 13/2019) и Закону о високом образовању (Сл.гласник РС 88/2017, 27/2018 - др.закон и 73/2018).

Циљ акредитације и провере квалитета студијских програма је да помогне установи у унапређењу квалитета у складу са стандардима европског простора високог образовања и да обавести јавност о квалитету студијског програма.

Процес акредитације и провере квалитета састоји се од следећих фаза: (1) самовредновање, припрема извештаја о самовредновању и свих прилога у складу са Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма, (2) посета рецензентске комисије високошколској установи, (3) припрема извештаја рецензентске комисије и његово усвајање, (4) праћење активности високошколске установе у циљу унапређења квалитета студијског програма.

На основу извештаја рецензентске комисије Комисија за акредитацију и проверу квалитета одлучује да ли је студијски програм акредитован. Студијски програм није акредитован ако је нека од оцена стандарда 1, 5, 6, 9, 10 и 11 једнака пет (5). У осталим случајевима студијски програм је акредитован на седам година.

Национално акредитационо тело издаје уверење о акредитацији, односно доноси решење којим се одбија захтев за акредитацију.

2. Опште информације

Поред извештаја о самовредновању и свих прилога, у складу са Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма, високошколска установа је на захтев рецензентске комисије обезбедила пре/током/после посете високошколској установи следећа документа:

Р. бр.	Назив документа
1	
2	
3	
4	
5	

3. Основне информације/додатне информације о високошколској установи

4. Рецензентска комисија

Комисија за акредитацију и проверу квалитета на седници одржаној дана 24.07.2019.год., на основу Статута Националног акредитационог тела, чл. 19, утврдила је предлог састава рецензентске комисије, а директор Националног акредитационог тела именовao је рецензентску комисију дана 25.07.2019.год.

Р. бр.	Презиме, средње слово и име	Звање	Установа у којој је запослен
1	Тасић С. Драган	наставник	Универзитет у Нишу - Електронски факултет у Нишу
2	Јакшић С. Бранимир	наставник	Универзитет у Приштини - Факултет техничких наука Косовска Митровица
3	Бојанић П. Ранко	наставник	Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука Нови Сад
4	Јевтовић Д. Раде	стручњак из праксе	Вино Жупа ад Александровац
5	Јакшић Љ. Филип	студент	Универзитет у Приштини - Факултет техничких наука Косовска Митровица

Рецензентска комисија је посетила установу 09.09.2019.год. Током посете чланови рецензентске комисије су указали на недостатке уочене у материјалу који је поднела установа. Установа је дана 17.09.2019.год. доставила нову документацију, где је кориговала делове материјала на које су указали чланови рецензентске комисије. Извештај који следи односи се на материјал из нове документације, као и на сазнања до којих се дошло током посете установи.

Координатор комисије из стручне службе НАТ-а

Презиме, средње слово и име
Живковић Ђ. Никола

II. Анализа електронског формулара и Уводне табеле

1. Анализа електронског формулара – Студијског програма

Назив студијског програма	Мастер информативних технологија
Укупан број ЕСПБ овог програма	90
Изборност	
Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете	70.00 %
Фактор изборности према додатним (алтернативним) предметима које обезбеђује институција	30.00 %
Расподела предмета по типовима	
Академско-општеобразовни	2,94%
Теоријско-методолошки	17,65%
Научно-стручни	16,67%
Стручно-апликативни	62,75%
Часови активне наставе недељно	предавања + вежбе + ДОН (+ ОСТ) = укупно, ЕСПБ
1. семестар	10.00 + 9.38 + 0.62 + 0.00 = 20.00, 30.00
2. семестар	10.00 + 9.14 + 0.86 + 0.00 = 20.00, 30.00
3. семестар	0.00 + 0.00 + 0.00 + 20.00 = 20.00, 30.00
4. семестар	-
5. семестар	-
6. семестар	-

7. семестар	-
8. семестар	-
9. семестар	-
10. семестар	-
Просечан број часова активне наставе недељно	$6.67 + 6.18 + 0.49 + 6.67 = 20.00, 30.00$
Оптерећење наставника	
Просечно оптерећење наставника по овом студијском програму	0.50 / 0.50
Просечно оптерећење сарадника по овом студијском програму	1.08 / 1.08
Процент часова предавања који изводе наставници са 100% радног времена	77,67
Сумарни преглед наставника и броја часова	
Постојећи број наставника запослених у установи са 100% радног времена	24
Постојећи број наставника запослених у установи са мање од 100% радног времена	0
Постојећи број наставника ангажованих по уговору	12
Постојећи број сарадника запослених у установи са 100% радног времена	12
Постојећи број сарадника запослених у установи са мање од 100% радног времена	0
Постојећи број сарадника ангажованих по уговору	0

Рецензентска комисија треба да провери следеће:

- Да ли су у структури студијског програма изборни предмети заступљени са одговарајућим % у односу на укупан број ЕСПБ бодова на основним, мастер и интегрисаним академским студијама и да ли листа изборних предмета садржи најмање двоструко већи број предмета у односу на број предмета који се бира.
- Да ли су у структури студијског програма на основним, мастер и интегрисаним академским студијама, заступљене одговарајуће групе предмета у односу на укупан број ЕСПБ бодова.
- Да ли је на оба нивоа студија и на свим годинама, активна настава заступљена са најмање 600 часова годишње или 20 часова недељно, а највише са 900 часова годишње или 30 часова недељно. Од тога:
 - на првом нивоу студија, од 600 часова 50% до 60% су предавања, а остало су вежбе и други облици активне наставе.
 - на другом нивоу студија, које трају више од једне године, на првој години студија од 600 часова 50% до 60% су предавања, а остало су вежбе и други облици активне наставе.
 - на завршној години другог нивоа студија и интегрисаних студија, највише 50% је студијски истраживачки рад, односно примењени истраживачки рад, а остало су предавања, вежбе и други облици активне наставе.
- Да ли је просечан број часова активне наставе недељно исправан.
- Да ли наставници запослени 100% држе више од 70% часова активне наставе на свим студијским програмима ове установе, осим у пољу уметности где је овај минимум 50%.

- Да ли укупно појединачно часовно оптерећење наставника недељно на свим ВШУ у Србији није веће од 12.
- Да ли укупно појединачно часовно оптерећење сарадника није веће од 16.
- Да ли су колоне од Е до Ј правилно попуњене.
- Да ли су тачно уписане групе за П, В и ДОН у листу (sheet) "Структура студијског програма".
- Да ли студијски програм има Завршни рад, који је обавезан на свим степенима студија, за сва поља и ИМТ студије и да ли се Завршни рад састоји од две позиције:
 - Истраживања садржана у завршном раду (активна настава)
 - Израда и одбрана завршног рада (остали часови)
- Да ли су Истраживања садржана у завршном раду (активна настава) правилно одабрана и то:
 - на основним струковним студијама (ОСС) је стручно-истраживачки рад- СТИР
 - на основним академским студијама (ОАС) је истраживачки рад- ИР,
 - на специјалистичким струковним студијама (ССС) је стручно-истраживачки рад- СТИР
 - на мастер струковним студијама МСС је практично-истраживачки рад-ПИР,
 - на мастер академским студијама (МАС) је студијско-истраживачки рад- СИР,
 - на специјалистичким академским студијама (САС) је студијско-истраживачки рад - СИР
- Да ли је Завршни рад приказан као заједнички предмет на студијском програму у позицији обавезних и изборних ЕСПБ (обавезни 50%, изборни 50% од укупног ЕСПБ за завршни рад).

Коментари и примедбе:

- У структури студијског програма изборни предмети су заступљени са одговарајућим % у односу на укупан број ЕСПБ бодова. Изборни предмети су заступљени са 48 ЕСПБ у односу на укупних 90 ЕСПБ, што је више од минималних 30 % предвиђених Стандардом 5. Листа изборних предмета садржи најмање двоструко већи број предмета у односу на број предмета који се бира. У предвиђеном студијском програму, у првој изборној групи од 13 предмета студент бира 4, а у другој изборној групи од 14 предмета студент бира 4.
- У структури студијског програма су заступљене одговарајуће групе предмета у односу на укупан број ЕСПБ бодова. Постоје две изборне групе које покривају по 24 ЕСПБ.
- Активна настава је заступљена са 600 часова годишње (20 часова недељно), од тога у првом и другом семестру 50 % су предавања, а 50 % вежбе и други облици наставе. На завршној години (други и трећи семестар), студијски истраживачки рад покрива 300 часова од укупних 600, што је на граници од 50 % (колико је и дозвољено Стандардом 5).
- Просечан број часова активне наставе недељно је исправан, и износи 20 часова.
- Наставници запослени са 100 % држе више од 70 % часова (77,67 %) активне наставе на наведеном студијском програму.
- Укупно појединачно часовно оптерећење наставника недељно на свим ВШУ у Србији није уписано у електронском обрасцу.
- Укупно појединачно часовно оптерећење сарадника није уписано у електронском обрасцу.
- Колоне од Е до Ј у sheet-у "Подаци о обавезним предметима" и "Подаци о изборним предметима" су правилно попуњене.

- Групе за П, В и ДОН су тачно уписане у sheet-у "Структура студијског програма".
- Студијски програм има Завршни рад који је обавезан. Завршни рад се састоји од две позиције:
 - Истраживања садржана у завршном раду, тј. Студијски истраживачки рад на теоријским основама завршног (мастер) рада (активна настава)
 - Израда и одбрана завршног рада (остали часови)
- Истраживања садржана у завршном раду (активна настава) су правилно одабрана и то као студијско-истраживачки рад - СИР.
- Завршни рад је приказан у позицији обавезних и изборних ЕСПБ (обавезни 50%, изборни 50% од укупног ЕСПБ за завршни рад).

Примедба:

У електронском обрасцу у sheet-у "Подаци о наставницима" нису дати подаци о часовима активне наставе на свим ВШУ у Србији (колона П), тако да се не може утврдити да ли се оптерећење за наставнике и сараднике креће до предвиђених 12, односно 16 часова. Колона О није попуњена за све наставнике и сараднике (редови 24-47). У колони Н нису дати подаци о другим ВШУ установама на којима су ангажовани наставници и сарадници.

.....

2. Анализа Уводне табеле

УВОД:Студијски програм

Назив студијског програма	ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ INFORMATION TECHNOLOGIES
Назив установе са којом се организује заједнички студијски програм (ако у реализацији учествује више установа)	
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Крагујевцу
Образовно-научно/образовно-уметничко поље	Интердисциплинарне, мултидисциплинарне и трансдисциплинарне (ИМТ) и двопредметне студије
Научна или уметничка област	Рачунарске науке, Електротехничко и рачунарско инжењерство, Организационе науке
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	90 ЕСПБ
Назив дипломе	Мастер инжењер информатичких технологија (Маст. инж. инф. технол.)
Дужина студија	1,5 година (3 семестра)
Година у којој је започела реализација студијског програма	
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	2019.
Акредитован број на овом студијском програму	35

Планирани број студената који ће се уписати на прву годину студија овог студијског програма(укупан број = прва x трајање програма)	35
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела (навести ког)	27.06.2019. год. и 13.09.2019.год. Сенат Универзитета у Крагујевцу
Језик на коме се изводи студијски програм	Српски и енглески језик
Година када је програм акредитован	
Web адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	https://kg.ac.rs/

Табела УВОД – Студијски програм, обухвата основне податке о студијском програму за које се тражи акредитација:

- 1) Податке о високошколској установи у којој се изводи студијски програм и назив студијског програма.
- 2) Образовно-научно/уметничко поље наведено у складу са Законом
- 3) Научна, стручна или уметничка област наведена у складу са листом области коју утврђује Национални савет.
- 4) Обим, врста и дужина студија у складу са Законом.
- 5) Назив дипломе наведен у складу са листом звања коју утврђује Национални савет

Коментари и примедбе:

Увидом у Захтев за акредитацију Рецензентска комисија констатује да је ВШУ (високошколска установа) доставила све тражене податке о оснивању, као и податке који се односе на обухват акредитације, и то:

- податке о високошколској установи у којој се изводи студијски програм,
- називе свих студијских програма са временом трајања (ВШУ тренутно нема актулене студијске програме или укинуте раније акредитоване студијске програме), и
- неопходне податке за студијски програм за који се захтева акредитација;

Такође, достављена су сва неопходна акта ВШУ, и то:

- дозвола за рад издате од стране Министарства надлежног за високо образовање,
- акти о акредитацији високошколске установе издати од стране Комисије за акредитацију и проверу квалитета или Националног савета за високо образовање,
- акт о акредитацији за обављање научно истраживачке делатности издат од надлежног Министарства,
- акт о именовању органа пословођења,
- доказ о упису органа пословођења у Регистар у Трговинском суду, односно у Регистру привредних објеката,
- решење Привредног суда за упис у судски регистар,
- статут високошколске установе, и
- акт о организацији.

Увидом у Уводну табелу Рецензентска комисија констатује да је ВШУ доставила све тражене податке о студијском програму за који се тражи акредитација:

- податке о високошколској установи у којој се изводи студијски програм,
- образовно-научно поље наведено у складу са Законом,
- научна област наведена у складу са листом области коју утврђује Национални савет,
- дужину трајање студија,

- број ЕСПБ бодова,
- укупан број акредитованих студената, и
- назив дипломе наведен у складу са листом звања коју утврђује Национални савет.

Студијски програм је прихваћен од стране одговарајућег тела високошколске установе – од стране Сената Универзитета у Крагујевцу 27.06.2019. године (број одлуке III-01-562/19) и 13.09.2019.године (број одлуке III-01-562/19-1) после сугестија рецензентске комисије о промени назива студијског програма. Подаци дати у Захтеву за акредитацију се поклапају са документацијом коју је поднела ВШУ.

Наведени студијски програм се акредитује први пут, али се Високошколска установа не акредитује први пут, јер је већ акредитована о чему су достављени докази.

Наведени мастер студијски програм припада групи ИМТ (интердисциплинарни, мултидисциплинарни и трансдисциплинарни) студијских програма, и као такав не постоји на основним академским студијама. Како су Информационе технологије по својој природи интердисциплинарна област, јер се изучавају доминантно у оквиру Природно-математичких наука и Техничко-технолошких наука и то у научним областима: Рачунарске науке и Електротехничко и рачунарско инжењерство, студенти који заврше основне студије из наведених научних области имају могућност студирања на наведеном студијском програму, чиме је и дефинисано у Стандарду 7.

Студијски програм се акредитује за 35 студената.

ВШУ акредитује мастер студијски програм из поља Интердисциплинарних, мултидисциплинарних и трансдисциплинарних (ИМТ) студија, а из области: Рачунарске науке, Електротехничко и рачунарско инжењерство, Организационе науке, што је у складу са Законом и листом области коју утврђује Национални савет.

.....

III. Анализа стандарда за акредитацију студијских програма

1. Структура студијског програма (Стандард 1)

Структура студијског програма треба да се процени посебно у следећим сегментима:

- Елементи студијског програма предвиђени законом.
- Предвиђени број ЕСПБ бодова.
- Самовредновање - Стандард 4: Квалитет студијског програма, (Рецензентска комисија даје образложења која се односе на испуњеност овог стандарда, анализира слабе и јаке тачке мера и поступака за обезбеђење квалитета, и даје предлог мера за побољшање овог стандарда).

Коментари и примедбе:

Студијски програм садржи све елементе предвиђене Законом и стандардима:

- назив: Информационе технологије,
- врста студија: мастер академске студије,
- академски назив: мастер инжењер информационих технологија,

- услови за упис на студијски програм: Утврђени су Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Крагујевцу, Правилником о упису студената на студијске програме Универзитета у Крагујевцу, Правилником о мастер академским студијама које се реализују при Универзитета у Крагујевцу и условима конкурса. Број студената за упис на овај студијски програм је 35 и усклађен је са кадровским (36 наставника и 12 сарадника), просторним и

техничко-технолошким могућностима Универзитета у Крагујевцу. Редослед кандидата за упис дефинисан је успехом постигнутим на претходном нивоу студија, дужином студирања на претходном нивоу студија и степеном еквиваленције претходно завршених основних академских студија. Студенти не полагају квалификациони испит. Начин бодовања и рангирање кандидата, дефинише се Конкурсом за упис студената,

- листу обавезних и изборних студијских подручја, односно предмета, са оквирним садржајем,
- начин извођења студија и потребно време за извођење студија,
- бодовну вредност сваког предмета исказану бројем ЕСПБ,
- бодовну вредност завршног рада исказану у ЕСПБ бодовима,
- програм носи 90 ЕСПБ и траје три семестра (1,5 година),
- настава се организује на српском или енглеском језику што зависи од опредељења студената приликом уписа,

У опису Стандарда 1 истакнути су исходи учења.

Треба истаћи да захтевом за акредитацију овог студијског програма Универзитет из Крагујевца реализује једну од могућности предвиђених у процесу Самовредновања – Стандард 4: Квалитет студијског програма.

Рецензентска комисија сматра да је овај стандард у потпуности задовољен и додељује оцену 10 (десет)

.....

2. Сврха студијског програма (Стандард 2)

Сврха студијског програма треба да се процени имајући у виду следеће критеријуме:

- Могућност стицања компетенција у оквирима студија овог студијског програма.
- Јасна и недосмислена формулација сврхе студијског програма; усаглашеност сврхе студијског програма и основних задатака и циљева установе.

Коментари и примедбе:

Наведено је 15 занимања:

1. Истраживач у области рачунарства и информационих технологија
2. Аналитичар рачунарских система
3. Аналитичар информационе безбедности
4. Аналитичар података
5. Развојни инжењер
6. Апликативни инжењер
7. Програмер
8. Развојни инжењер web апликација
9. Инжењер контроле квалитета
10. Систем администратор
11. ИТ консултант/специјалиста/менаџер
12. Инжењер за анализу система
13. ИТ систем инжењер
14. Администратор рачунарске мреже
15. Аналитичар база података

за која се, у опису Стандарда 2, тврди да студијски програм омогућава стицање адекватних знања. Имајући у виду табелу 5.2, где су наведене уже научне, односно стручне области којима поједини предмети припадају, као и чињеницу да се из наведеног скупа предмета бира одређени број, није јасно како се могу стећи компетенције за оволики број занимања (нпр. администратор рачунарске мреже, аналитичар информационе безбедности итд.). Поред тога, дилема је да ли се слушањем једног предмета стичу знања потребна за занимање у области којој тај предмет припада?

У опису Стандарда 2 наведена је сврха реализације и друштвена улога студијског програма.

Имајући у виду да наведени недостатак у опису стандарда 2 није велики, рецензентска комисија додељује оцену 9 (девет).

.....

3. Циљеви студијског програма (Стандард 3)

Циљеви студијског програма треба да се процене имајући у виду следеће критеријуме:

- Усклађеност циљева студијског програма и задатака установе.
- Обухваћеност стицања компетенција и вештина у циљевима програма.

Коментари и примедбе:

Циљеви студијског програма су усмерени на постизање компетенција и овладавање специфичним вештинама из области информационих технологија, које ће им омогућити да решавају проблеме које могу да сретну у индустрији или на докторским студијама. Треба истаћи да је значајно то што ће бити ангажовани предавачи из привреде за неке теме у стручно-апликативним предметима.

Циљеви студијског програма су у складу са основним задацима и циљевима Универзитета и високошколских установа које га реализују. Општи и специфични циљеви студијског програма су јасно дефинисани.

Стандард је у потпуности испуњен, па га рецензентска комисија оцењује оценом 10 (десет).

.....

4. Компетенције дипломираних студената (Стандард 4)

Компетенције дипломираних студената треба да се процене имајући у виду следеће критеријуме:

- Опште способности које студенти стичу савладавањем студијског програма.
- Предметно специфичне способности које студенти стичу савладавањем студијског програма.

Коментари и примедбе:

Наведене су опште и предметно-специфичне компетенције које студенти стичу савладавањем студијског програма.

Предметно специфичне компетенције су наведене имајући у виду све предмете. С обзиром на то да се за велики број позиција у курикулуму бирају предмети, требало је прецизирати како се остварују поједине компетенције. Ово из разлога што је услов за избор било ког предмета само упис у одговарајући семестар из чега следи да студенти могу изабрати само један предмет или уопште не изабрати предмет из одговарајуће уже области.

Због тога, требало је прецизирати како се остварују поједине предметно-специфичне компетенције наведене у опису Стандарда 4.

Постоји додатак дипломи на српском језику који је делимично попуњен.

Имајући у виду да наведени недостатак у опису стандарда 4 није велики, рецензентска комисија додељује оцену 9 (девет).

.....

5. Курикулум (Стандард 5)

Курикулум треба да се процени имајући у виду следеће критеријуме:

- Распоред предмета по семестрима, фонд часова и број ЕСПБ.
- Опис предмета са називом, типом предмета, годином и семестром студија, број ЕСПБ, наведено име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предусловима за похађање предмета, садржај предмета, препоручена литература, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања.
- Правилност заступљености различитих група предмета у студијском програму према препорученим процентима.

Коментари и примедбе:

Увидом у приложу документацију, Рецензентска комисија констатује да је ВШУ доставила све неопходне податке за Стандард 5, и то:

- Табела 5.1. Распоред предмета по семестрима и годинама студија.
- Табела 5.1б. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за за студије другог степена студија.
- Табела 5.2. Спецификација предмета.
- Табела 5.2.а. Књига предмета - студијски програм (назив програма)
- Табела 5.3 Изборна настава на студијском програму.
- Извештај 1. Извештај о структури студијског програма.
- Прилог 5.1. Књига предмета.
- Прилог 5.2. Одлука о прихватању студијског програма од стране стручних органа високошколске установе.
- Прилог 5.3. Програм научно-истраживачког рада .
- Прилог 5.4. Решење о акредитацији научно-истраживачке организације.

Студијски програм мастер академских студија "Информационе технологије" траје три семестра и вреди 90 ЕСПБ бодова (30 ЕСПБ по семестру). Студије су организоване по семестрима, а структура предмета је јасно дефинисана.

Студијски програм се разликује од других одговарајућих студијских програма на факултетима Универзитета у Крагујевцу за захтеваних најмање 35% од укупног броја ЕСПБ бодова предмета из групе стручно-апликативних и научно-стручних са активном наставом.

Распоред предмета по семестрима, фонд часова активне наставе и припадајући ЕСПБ бодови, заједно са детаљним описом предмета (назив предмета, тип предмета, семестар када се реализује, 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, број часова активне наставе и др.) које прописују стандарди за акредитацију студијских програма, дати су у Књизи предмета студијског програма.

Предмети се деле на обавезне и изборне. Изборни предмети су заступљени са 48 ЕСПБ у односу на укупних 90 ЕСПБ, што је више од минималних 30 % предвиђених Стандардом 5. У структури студијског програма изборни предмети (заједно са изборних 50% ЕСПБ од завршног рада) су заступљени са 67,2% у односу на укупан број ЕСПБ бодова. Листа изборних предмета садржи најмање двоструко већи број предмета у односу на број предмета који се бира. У предвиђеном студијском програму, у првој изборној групи од 13 предмета студент бира 4, а у другој изборној групи од 14 предмета студент бира 4.

У сваком изборном блоку је понуђен већи број предмета из сваке од области специјализације. Студент је дужан да током студија из сваке од области одабере и положи најмање један предмет.

Активна настава је заступљена са 600 часова годишње (20 часова недељно), од тога у првом и другом семестру 50 % су предавања, а 50 % вежбе и други облици наставе. На завршној години (други и трећи семестар), студијски истраживачки рад покрива 300 часова од укупних 600, што је на граници од 50 % (колико је и дозвољено Стандардом 5)

У структури студијског програма, заступљене су следеће групе предмета у односу на укупан број ЕСПБ бодова:

- Академско-општеобразовни - 2.94 %,
- Теоријско-методолошки - 17.65 %,
- Научно-стручни - 16.67 %,
- Стручно-апликативни - 62.75%.

Академско-општеобразовни и теоријско-методолошки предмети носе 20,59 % у односу на укупан број ЕСПБ, док научно-стручни и стручно-апликативни носе 79,42% што предствља значајније одступање у односу на проценте који се захтевају Стандардом 5:

- научно и стручно-апликативни - око 70 %,
- општеобразовни и теоријско-методолошки - око 30%.

Саставни део курикулума је и стручна пракса, која се обавља у току трећег семестра, и задовољава захтеве стандарда у погледу места реализације и трајања и вреди 5 ЕСПБ.

Завршни - мастер рад је обавезан и вреди 15 ЕСПБ. Завршни рад је приказан у позицији обавезних и изборних ЕСПБ (обавезни 50%, изборни 50% од укупног ЕСПБ за завршни рад). авршни рад се састоји од две позиције:

- Истраживања садржана у завршном раду, тј. Студијски истраживачки рад на теоријским основама завршног (мастер) рада (активна настава)
- Израда и одбрана завршног рада (остали часови)

Истраживања садржана у завршном раду (активна настава) су правилно одабрана и то као студијско-истраживачки рад - СИР. Студијски истраживачки рад је обавезан, предвиђа 20 часова наставе недељно у трећем семестру и вреди 10 ЕСПБ.

Наведени мастер студијски програм припада групи ИМТ (интердисциплинарни, мултидисциплинарни и трансдисциплинарни) студијских програма који покрива две главне научне области Рачунарске науке и Електротехничко и рачунарско инжењерство. Студијски програм нуди 14 изборних предмета из прве главне научне области и 12 изборних предмета из друге главне научне области (од укупно 29 предмета). Очигледно је да су предмети из две главне научне области заступљени са најмање 70% ЕСПБ студијског програма, као и да свака од две главне научне области садржи најмање 25% ЕСПБ предмета из те области.

У Књизи предмета су јасно дефинисани циљеви предмета са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, као и предуслове за похађање предмета. Садржај сваког предмета (за теоријску и практичну наставу) је јасно приказан и одговара сваком наставном предмету.

Садржај наставних предмета прати најновије трендове и научна достигнућа у области информационих технологија. Кроз практичну наставу, која већим делом покривена индивидуалним и тимским пројектима, студенти се подстичу на истраживачки тимски рад. Препоручена литература је релативно новијег датума и адекватно прати наставно градиво. Методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања су на адекватном нивоу. Установа је приложила адекватне описе везане за Студијско-истраживачки рад, Стручну праксу и Завршни рад.

Примедбе:

У структури студијског програма проценти заступљености група научно и стручно-апликативних предмета и група општеобразовних и теоријско-методолошких предмета у односу на укупан број ЕСПБ не одговарају онима које предвиђа стандард. Поред тога, постоји неслагласност око процента групе општеобразовних и теоријско-методолошких предмета у односу на укупан број ЕСПБ датог у опису Стандарда 5 и Извештају електронског формулара.

У картону предмета Стручна пракса није наведен број часова њеног трајања. Једино се из табеле 5.1.б. види да се она реализује са 6 часова недељно у трећем семестру, а имајући у виду да семестар траје 15 недеља може се констатовати да је задовољен услов од најмање 90 часова наставе.

Имајући у виду наведене недостатке, рецензентска комисија додељује оцену 8 (осам).

.....

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

Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма треба да се процене имајући у виду следеће критеријуме:

- Целовитост и свеобухватност студијског програма и могућности стицања најновијих стручних сазнања.
- Усаглашеност програма са другим програмима на истој високошколској установи.
- Усклађеност програма са најмање три акредитована програма иностране високошколске установе, од којих су најмање два из високошколских установа европског образовног простора.

Коментари и примедбе:

Студијски програм Мастер информационих технологија усаглашен је са савременим научним токовима и стањем струке у области информационих технологија и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама. На овај начин постигнут је добар склад између најбољих искустава образовања у овој области у нашој земљи и позитивних примера студијских програма из угледних европских и светских факултета у области информационих технологија. Овај студијски програм конципиран на дати начин је целовит и свеобухватан и пружа студентима најновија научна и стручна знања из ове области. Овако представљен студијски програм Мастер информационих технологија је сличан, упоредив и усклађен са акредитованим студијским програмима из следећих институција (Прилог 6.4):

1. Faculty of Computer and Information Science, University of Ljubljana

- <https://fri.uni-lj.si/en/study-programme/data-science>
- <https://fri.uni-lj.si/en/study-programme/computer-and-information-science-2>
- <https://fri.uni-lj.si/en/study-programme/multimedia-2-cycle>

2. Fakultät für Informatik, TU Wien

- <http://www.informatik.tuwien.ac.at/studium/angebot/studienplaene/MasterstudiumDataScience.pdf>
- <http://www.informatik.tuwien.ac.at/studium/angebot/studienplaene/informatik-archiv/informatik-studienplan-2018/MasterMediaandHuman-CenteredComputing.pdf>
- <http://www.informatik.tuwien.ac.at/studium/angebot/studienplaene/informatik-archiv/informatik-studienplan-2018/MasterSoftwareEngineeringandInternetComputing.pdf>

3. Faculty Of Computer Science, University of Namur

- <https://directory.unamur.be/teaching/programmes/801M>

Студијски програм Мастер информационих технологија је формално и структурно усклађен са утврђеним предметно-специфичним стандардима за акредитацију. Садржај овог студијског програма реализује се у складу са европским препорукама и стандардима, уведен је ЕСПБ бодовни систем, подстиче се европска сарадња и мобилност студената и особља, уведени су упоредиви критеријуми и методологије, као и систем лако препознатљивих и упоредивих диплома кроз додатак дипломи (Прилог 4.1).

У студијском програму поштован је принцип једносеместралности и проходности студија. Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу уписа студената, трајања студија, услова за прелазак у наредну годину студија (исказан минимумом ЕСПБ), стицања дипломе, као и начина студирања (креирање флексибилног профила избором одређених предмета са широке листе изборних предмета).

- Предложени мастер програм се може оценити као целовит, а курикулум као врло лапидаран. Велики број предмета у изборној корпи (две корпе по тринаест односно 14 предмета) одговара неким од предложених узора.
- Програм је целовит и обухватан. Обавезни предмети покривају садржаје који се односе на информационе технологије. Присутан је и велики број изборних предмета (бира се 8 од понуђених 27, односно 30% укупног броја ЕСПБ), који покривају део назива програма који се односи на информационе технологије.
- Програм је усклађен са три угледне високошколске установе у Европи: Faculty of Computer and Information Science, University of Ljubljana, Fakultät für Informatik, TU Wien, Faculty Of Computer Science, University of Namur. Трајање предложеног програма је по начину уписа, временски и по садржају усклађено са приложеним програмима.

Рецензентска комисија сматра да је стандард у потпуности испуњен и оцењује га оценом 10 (десет).

.....

7. Упис студената (Стандард 7)

Упис студената треба да се процени имајући у виду следеће критеријуме:

- Усклађеност броја уписаних студената на студијски програм са расположивим могућностима установе.
- Проверавање способности студената које одговарају карактеру студијског програма.

Коментари и примедбе:

Увидом у достављену документацију комисија констатује да је установа доставила следеће прилоге у вези са Стандардом 7:

- Прилог 7.1. Конкурсе за упис студената;
- Прилог 7.2. Решење о именовану комисије за пријем студената;
- Прилог 7.3. Услови уписа студената (извод из Статута институције).

Прилози Табела 7.1. (Преглед броја студената који су уписани на студијски програм у текућој и претходне две године) и Табела 7.2. (Преглед броја студената који су уписани на студијски програм по годинама студија у текућој школској години) нису достављени јер се ради о новом студијском програму.

На основу достављене документација може се видети да је предвиђени број студената за упис на студијски програм "Информационе технологије" 35 и да је он усклађен са кадровским (36 наставника и 12 сарадника), просторним захтевима и техничко-технолошким могућностима Универзитета у Крагујевцу.

На студијски програм може се уписати кандидат који је завршио основне академске студије на студијском програму из информационих технологија или на неком сродном студијском програму и стекао најмање 240 ЕСПБ.

Студенти не полажу квалификациони испит. Редослед кандидата за упис на овом студијском програму дефинисан је успехом постигнутим на претходном нивоу студија, дужином студирања на претходном нивоу студија и степеном еквиваленције претходно завршених основних академских студија. Начин бодовања и рангирање кандидата, дефинише се Конкурсом за упис студената.

Процес уписа спроводи Програмски савет студијског програма који чине наставници са факултета Универзитета у Крагујевцу који учествују у студијском програму. Упис кандидата на прву годину студија врши се према јавном позиву који се објављује након доношења одговарајуће одлуке Сената Универзитета и на препоруку Већа за интердисциплинарне и мултидисциплинарне области при Универзитету у Крагујевцу.

Рецензентска комисија сматра да је стандард у потпуности испуњен и оцењује га оценом 10 (десет).

.....

8. Оцењивање и напредовање студената (Стандард 8)

Оцењивање и напредовање студената треба да се процене имајући у виду следеће критеријуме:

- Стицање одређеног броја ЕСПБ бодова полагањем испита.
- Утврђеност броја ЕСПБ бодова за сваки предмет према оптерећењу студената и према јединственој методологији.
- Континуираност праћења успешности студената у савлађивању одређеног предмета током наставе и изражавање успешности поенима. Предвиђеност стицања поена на предмету кроз рад у настави, испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, тако да је минималан број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе 30, а максимални 70.
- Јавност и разумљивост начина стицања поена за сваки предмет, на основу сваке појединачне врсте активности током наставе или извршавањем предиспитне обавезе и полагањем испита.
- Стандард 8: Квалитет студената, (Рецензентска комисија даје образложења која се односе на испуњеност овог стандарда, анализира слабе и јаке тачке мера и поступака за обезбеђење квалитета, и даје предлог мера за побољшање овог стандарда).

Коментари и примедбе:

Увидом у достављену документацију комисија констатује да је установа доставила следеће прилоге у вези са Стандардом 8:

- Прилог 8.2. Књига предмета;
- Табела 8.1. Збирна листа поена по предметима које студент стиче кроз рад у настави и полагањем предиспитних обавеза као и на испиту.

Табела 8.2. (Статистички подаци о напредовању студената на студијском програму) није достављена јер се ради о новом студијском програму.

Прегледом Књиге предмета утврђено је да сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова који студент остварује када са успехом положи испит. Сви обавезни и изборни предмети студијског програма имају по 6 ЕСПБ. Стручна пракса вреди 5 ЕСПБ бодова, студијски истраживачки рад - 10 ЕСПБ бодова, док завршни - мастер рад вреди 15 ЕСПБ бодова. Број ЕСПБ бодова за сваки предмет одређује се на основу радног оптерећења студената у савладавању предмета и применом јединствене методологије за све студијске програме. Успешност студената у савлађивању сваког предмета посебно се континуирано прати током наставе и изражава поенима. Максимални број поена које студент може да оствари на предмету је 100.

Студент стиче поене на предмету кроз рад у настави и испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. На основу Прилога 8.2. Књига предмета и Табеле 8.1, утврђено је број поена које студент може да оствари испуњавањем предиспитних обавеза 30, а максималан 70, чиме је испуњен услов дефинисан Законом о високом образовању у погледу минималног, односно максималног, броја поена који се стичу проверама знања у предиспитним обавезама. На предметима на којима је предвиђено вредновање рада у настави, тај рад се вреднује освајањем од 4 до 10 поена. Предиспитне обавезе на предметима студијског програма се вреднују освајањем од 40 до 70 поена, док број поена који се може освојити на завршном испиту је од 30 до 50. Оцена коју је студент добио се утврђује на завршном испиту.

Укупан успех студента на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена студента је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према квалитету стечених знања и вештина. При оцењивању се примењује скала према Закону о високом образовању (члан 104, став 4): 51 до 60 поена - оцена 6 (шест), 61 до 70 поена - оцена 7 (седам), 71 до 80 поена - оцена 8 (осам), 81 до 90 поена - оцена 9 (девет) и 91 до 100 поена - оцена 10 (десет).

Рецензентска комисија сматра да је стандард у потпуности испуњен и оцењује га оценом 10 (десет).

.....

9. Наставно особље (Стандард 9)

Наставно особље треба да се процени имајући у виду следеће критеријуме:

- Усклађеност броја наставника са бројем часова наставе на студијском програму који установа реализује, тако да наставник остварује просечно 180 часова активне наставе (предавања, консултације, вежбе, практичан рад и теренски рад) годишње, односно 6 часова недељно, а да при томе ангажовање по појединачном наставнику није веће од 12 часова активне наставе недељно.
- Захтев да најмање 70% часова активне наставе коју држе наставници, држе наставници са пуним радним временом, осим у пољу уметности где је тај минимум 50%.

- Захтев да, од укупног броја наставника потребних за обављање наставе по годинама студија за студијски програм академије струковних студија и високе школе струковних студија, изузев у пољу уметности, морају да имају најмање 50% наставника са стеченим научним називом доктора наука.
- Захтев да је број сарадника довољан да покрије укупан број часова наставе на студијском програму, а да при томе сваки сарадник остварује просечно 300 часова активне наставе годишње, односно просечно 10 часова активне наставе недељно, осим у пољу уметности.
- Усклађеност квалификација наставног особља са нивоом њихових задужења и документованост референцама и подацима доступним јавности.
- Усклађеност величине група за предавања и вежбе са Стандардом.
- Самовредновање - Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника, (Рецензентска комисија даје образложења која се односи на испуњеност овог стандарда, анализира слабе и јаке тачке мера и поступака за обезбеђење квалитета, и даје предлог мера за побољшање овог стандарда).

Коментари и примедбе:

Реализацију часова активне наставе како је предвиђена курикулумом студијског програма Мастер информатичких технологија, обавља наставно особље са искуством у педагошком и образовном раду које поседује потребне стручне и научне квалификације и високе компетенције (Табела 9.1, Табела 9.3 и Прилог 9.2). Величина групе за предавања је до 35 студената, две групе за аудиторне вежбе, и четири групе за лабораторијске, рачунарске или теренске (погонске) вежбе (предавање 32, аудиторне вежбе 16 и рачунарске и лабораторијске вежбе по 8 студента у групи уз толеранцију од 10%) . Укупан број наставника ангажованих на студијском програму је 36 (22 наставника са пуним радним временом (од чега 7 у звању редовног професора, 4 у звању ванредног професора и 11 доцента), 1 ванредни професор са 50% радног времена, 5 гостујућих професора и 7 предавача ван радног односа и 1 наставник страног језика), и већи је од потребног броја наставника за реализацију укупног броја часова предавања (Табела 9.2. и Извештај 2). Сви наставници, сем наставника страног језика имају научни назив доктор наука.

Квалитет и број сарадника у потпуности одговара потребама овог студијског програма. Укупан број сарадника на студијском програму је 12, и довољан је да покрије укупан број часова вежби и других облика наставе (Табела 9.5.). Подаци о наставницима и сарадницима (CV, избори у звања, референце) доступни су јавности на званичној веб страници Универзитета у Крагујевцу <http://www.kg.ac.rs/nastavnici.php>

Наставни кадар овог студијског програма професионално се усавршава с циљем примене најновијих сазнања и позитивних искустава у настави кроз учешће на домаћим и међународним, научним и стручним скуповима, као и ангажовањем у оквиру сарадње са привредом.

- Генерално, број наставника и сарадника је довољан да покрије укупан број часова наставе на студијском програму, али уз неколико напомена:
- Укупно оптерећење наставника и сарадника на универзитету је као и оптерећење на овоме студијском програму јер је то једини програм који се изводи или се планира за извођене на Универзитету
- Према презентираним Извештају 1 и Табели 9.2 (електронском формулару) за студијски програм, међу ангажованим наставницима по свим основама нема наставника чије

укупно појединачно оптерећење на свим ВШУ у Србији прелази 12 часова на недељном нивоу.

- Према презентираној Табели 9.5, међу ангажованим сарадницима по свим основама нема сарадика чије укупно појединачно оптерећење на свим ВШУ у Србији прелази 16 часова на недељном нивоу (мах 14,17 часова).
- Извештај о самовредновању, Стандард 7, Квалитет наставника и сарадника није детаљно описан јер до сада на универзитету није изводио ни један студијски програм.

У постојећем самовредновању Универзитета може се констатовати да у настави на факултетима Универзитета постоји у извесној мери интерактивност, да се укључују примери из праксе и да се студенти подстичу на размишљање и креативност, самосталност у раду и примену стечених знања, али и да у овом сегменту постоји огроман простор за даље подизање нивоа квалитета. Већина факултета Универзитета у Крагујевцу на својим сајтовима има истакнуте резултате студентских анкета о квалитету наставног процеса.

На основу увида у јавно доступне извештаје о кандидатима који су у последњем периоду изабрани у наставничка звања, на сајту Универзитета (www.kg.ac.rs/izbor_nastavnika.php), Комисија за обезбеђење квалитета констатује да је наставни кадар на Универзитету у Крагујевцу поседује научне, стручне и педагошке компетенције за обављање наставног процеса. Такође, анализом извештаја о изборима сарадника на факултетима Универзитета у Крагујевцу који се објављују на сајтовима факултета, може се констатовати да су сарадници Универзитета у Крагујевцу компетентни за обављање задатака у наставном процесу и да они представљају изузетан потенцијал Универзитета у Крагујевцу.

Примедбе:

Недостају сагласност за рад сваког од гостујућих професора, од стране њихових високошколских установа, као и изјаве сваког од наставника да је сагласан са подацима наведеним у сагласности.

Код појединих наставника није сагласан број часова активне наставе у другим ВШУ у Србији дат у табели 9.2 и електронском формулару студијског програма.

Укупно појединачно часовно оптерећење наставника недељно на свим ВШУ у Србији није уписано у електронском обрасцу.

Укупно појединачно часовно оптерећење сарадника није уписано у електронском обрасцу.

Колона О у електронском формулару у делу који се односи на наставнике и сараднике није попуњена за све наставнике и сараднике (редови 24-47).

Имајући у виду да се наведене примедбе могу отклонити у наредном периоду, рецензентска комисија додељује оцену 8(осам).

.....

10. Организациона и материјална средства (Стандард 10)

Организациона и материјална средства треба да се процене имајући у виду следеће критеријуме:

- Обезбеђеност одговарајућег простора за извођење наставе и то објеката са најмање 4 м² бруто простора по студенту, односно 2 м² по студенту за извођење наставе по сменама, осим за поље уметности.
- Амфитеатри, учионице, лабораторије, односно друге просторије за извођење наставе, као и библиотечки простор и читаоница, у складу са потребама образовног процеса одређеног образовно-научног, односно образовно-уметничког поља.
- Обезбеђеност одговарајућег радног простора за наставнике и сараднике.
- Обезбеђеност техничке опреме за савремено извођење наставе.
- Библиотечки ресурси релевантни за извођење студијског програма.
- Покривеност свих предмета одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним наставним средствима на начин да су они расположиви на време и у броју довољном да се обезбеди нормално одвијање наставног процеса.
- Самовредновање - Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса (Рецензентска комисија даје образложења која се односи на испуњеност овог стандарда, анализира слабе и јаке тачке мера и поступака за обезбеђење квалитета, и даје предлог мера за побољшање овог стандарда).
- Самовредновање - Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке (Рецензентска комисија даје образложења која се односи на испуњеност овог стандарда, анализира слабе и јаке тачке мера и поступака за обезбеђење квалитета, и даје предлог мера за побољшање овог стандарда).
- Самовредновање - Стандард 11: Квалитет простора и опреме (Рецензентска комисија даје образложења која се односи на испуњеност овог стандарда, анализира слабе и јаке тачке мера и поступака за обезбеђење квалитета, и даје предлог мера за побољшање овог стандарда).

Коментари и примедбе:

Према опису Стандарда 10 Универзитет ће за извођење студијског програма користити простор Факултета инжењерских наука и Природно-математичког факултета као и део лабораторијског простора Факултета техничких наука у Чачку. У табели 10.1 приказане су просторије неведних факултета. За Факултет инжењерских наука приказане су просторије укупне површине 5365,14 м², за Природно-математички факултет укупне површине 1023,9 м² и за Факултет техничких наука у Чачку просторије укупне површине 4111,26 м². Површина приказаних просторија није у складу са површинама наведеним у опису Стандарда 10. Поред тога, у табели 10.1 која се односи на Факултета инжењерских наука и Факултет техничких наука у Чачку приказане су и просторије (лабораторије за одређене специфичне намене, које нису у функцији информационих технологија) у којима није логично да се изводи настава на овом студијском програму. Код Факултета инжењерских наука није наведен простор за наставника е и сараднике, али с екомисија обиласком установе уверила да исти постоји. Имајући у виду наведене просторије сва три факултета, као и да се планира упис 35 студената може се претпоставити да је задовољен услов од најмање 4 м² бруто простора по студенту, односно 2 м² по студенту за извођење наставе по сменама. Ипак, потребно је да установа прецизира просторије у којима ће се реализовати студијски програм.

Табела 10.2 садржи листу опреме за извођење студијског програма. Са сваког од факултета, чије се просторије користе за реализацију овог студијског програма, прецизирана опрема која се користи за реализацију овог студијског програма.

Факултет инжењерских наука је приложио листу од 60 библиотечких јединица релевантних за студијски програм, Природно-математички факултет листу од 155 јединица а

Факултет техничких наука у Чачку листу од 40 библиотечких јединица. Увидом у ове листе може се констатовати да је испуњен услов од најмање 100 библиотечких јединица релевантних за извођење студијског програма. Поред библиотечких јединица дата је и листа уџбеника доступна студентима на овом студијском програму и то: Факултет инжењерских наука 33 уџбеника, Природно-математички факултет 8 уџбеника и Факултет техничких наука у Чачку 21 уџбеник. Од 8 уџбеника које навео Природно-математички факултет два уџбеника су из категорије скрипти, што се не може прихватити као релевантан уџбеник. Без обзира на ову примедбу може се констатовати да је обезбеђена одговарајућа уџбеничка литература.

У прилогу 10.1 дати су докази о власништву за сва три факултета која учествују у раелизацији наставе на овом студијском програму, као и за Универзитет у Крагујевцу, док су у прилогу 10.2 дати изводи из књиге инвентара за Факултет инжењерских наука, Природно-математички факултет и Универзитет. Докази о поседовању информационе технологије, броја интернет прикључака и сл. приказан је само за сва три факултета, чије се просторије користе за реализацију овог студијског програма и Универзитет.

У материјалу за акредитацију студијског програма Мастер информационе технологије достављен је у посебном фолдеру Стандард 9: Простор и опрема (Табела 9.1-9.3 и Прилог 9.1-9.2) за Факултет инжењерских наука, Природно-математички факултет и Универзитет, где се види да ове установе располажу адекватним простором и опремом за реализацију овог студијског програма. Поменути Стандард 9: Простор и опрема (Табела 9.1-9.3 и Прилог 9.1-9.2) недостаје за Факултет техничких наука у Чачку.

Увидом у Извештај о самовредновању (Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса) може се констатовати да Универзитет у Крагујевцу велику пажњу поклања квалитету уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса. Процедура за обезбеђење квалитета уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса је саставни део *Процедура за обезбеђење квалитета*, којом су описани поступци обезбеђења квалитета уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса и утврђени субјекти одговорни за примену. Библиотечким фондом је обезбеђена покривеност скоро свих предмета потребном литературом, а публикације којих нема у фондовима Универзитетске библиотеке, набављају се међубиблиотечком позајмицом из других библиотека у земљи и иностранству. Студентима је омогућено бесплатно коришћење информатичких ресурса преко академске мреже

Поступак обезбеђења квалитета управљања самосталном високошколском установом, односно Универзитетом и квалитета ненаставне подршке је регулисан Процедурама за обезбеђење квалитета, којима су истовремено утврђене надлежности Комисије за обезбеђење квалитета, утврђени субјекти одговорни за примену Процедура, и друга питања од значаја за обезбеђење квалитета управљања високошколском установом и квалитета ненаставне подршке. (Извештај о самовредновању - Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке). У поступку обезбеђења квалитета управљања високошколском установом и квалитета ненаставне подршке значајна је улога студената. Као слабост универзитет је препознао чињеницу да су недовољно прецизирани услови за напредовање ненаставног особља и незаинтересованост ненаставног особља за ефикасно обављање послова.

Универзитет у Крагујевцу има утврђену процедуру за обезбеђење квалитета простора и опреме са јасно дефинисаним мерама и субјектима обезбеђења квалитета простора и опреме (Извештај о самовредновању - Стандард 11: Квалитет простора и опреме). У оквиру SWOT анализе као слабост и опасност наведен је недостатак финансијских средстава за одржавање постојеће и набавку нове опреме.

Примедбе:

Површина приказаних просторија у табели 10.1 није у складу са површинама наведеним у опису Стандарда 10. Поред тога, у табели 10.1 која се односи на Факултета инжењерских наука и Факултет техничких наука у Чачку приказане су и просторије (лабораторије за одређене специфичне намене, које нису у функцији информационих технологија) у којима није логично да се изводи настава на овом студијском програму.

Стандард 9.: Простор и опрема (Табела 9.1-9.3 и Прилог 9.1-9.2) недостаје за Факултет техничких наука у Чачку.

Имајући у виду наведене примедбе, као и стање простора и опреме на Универзитету и сва три факултета које је видела током посете, рецензентска комисија овај стандард оцењује оценом 9 (девет).

.....

11. Контрола квалитета (Стандард 11)

- Редовно праћење квалитета студијског програма кроз периодичну спољашњу и унутрашњу проверу и предузимање мера за унапређење квалитета у погледу курикулума, наставе, наставног особља, оцењивања студената, уџбеника и литературе
- Самовредновање - Стандард 1: Стратегија обезбеђења квалитета, Стандард 2: Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета, Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета, Стандард 5: Квалитет наставног процеса, Стандард 6: Квалитет научно-истраживачког уметничког и стручног рада, Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета, Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета (Рецензентска комисија даје образложења која се односи на испуњеност ових стандарда, анализира слабе и јаке тачке даје предлоге за побољшање).

Коментари и примедбе:

Студијски програм за који се тражи акредитација је нов, па због тога и нема информација о праћењу његовог квалитета. Треба имати у виду да је ово први студијски програм на Универзитету у Крагујевцу за који се тражи акредитација, па је логично да Универзитет до сада није вршио контролу квалитета ни једног конкретног студијског програма. Ипак, Универзитет у Крагујевцу, који у свом саставу има 12 факултета посвећује пажњу контроли квалитета, како самих установа у његовом саставу тако и студијским програмима који се у оквиру њих реализују.

Члановима 104 - 108 Статута Универзитета у Крагујевцу дефинисани су улога, начин формирања и надлежност Комисија за обезбеђење квалитета. Комисија им петнаест чланова од којих се дванаест бирају из реда наставног особља на предлог факултета, два члана из реда студената који се бирају на предлог Студентског парламента Универзитета и једног члана из реда ненаставног особља (у Статуту није прецизирано да ли се ради о ненаставном особљу на Универзитету или може и са факултета и ко га предлаже). Све чланове Комисије бира Сенат Универзитета. Комисија подноси извештај Сенату о стању квалитета најмање једанпут годишње. У табели 11.1 наведена су имена свих чланова Комисије за обезбеђење квалитета, где се види да су од 15 чланова два редовна професора, пет ванредна професора, 5 доцента, два студента и руководиоца Одељења за опште правне и кадровске послове секретаријата Универзитета у Крагујевцу. У називу табеле 11.1 стоји *Листа чланова комисије организационих јединица задужених за квалитет (Комисије за квалитет,...)*, док је на сајту Универзитета наведена као Комисија за обезбеђење квалитета.

У поднетој документацији приказан је Извештај о самовредновању Универзитета у Крагујевцу из децембра 2017. године. Овај Извештај је базиран на тада важећим стандардима. Рецензентска комисија скреће пажњу да су усвојени нови стандарди и да је даље процене квалитета неопходно вршити у складу са овим (новим) стандардима. Ипак, пошто се ради о студијском програму за који се први пут тражи акредитација рецензентска комисија сматра да је овај Извештај прихватљив, јер указује на спремност и одлучност установе да се бави питањима квалитета. Извештај је базиран на Стратегији за обезбеђење квалитета и Акционом плану за спровођење Стратегије обезбеђења квалитета из априла 2014. године. Рецензентска комисија сматра да ове документе треба иновирати.

Из поднетог Извештаја о самовредновању види се да Универзитет поклања значајну пажњу редовној и систематичној провери квалитета: студијских програма, наставног процеса, наставника и сарадника, студената, уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса, простора и опреме, управљања установом и ненаставне подршке, као и улози студената у провери квалитета и самовредновању. У том смислу, донети су и одговарајући правилници: Процедуре за обезбеђење квалитета, Правилник о студентском вредновању квалитета студија и педагошког рада наставника, Правилник о начину и поступку заснивања радног односа и стицања звања наставника, Правилник о плаћању испита и оцењивању на испиту, Правилник о уџбеницима итд. На основу овог Извештаја може се констатовати да студенти имају значајну улогу у процесу самовредновања и провере квалитета.

Код сваког стандарда констатоване су слабости и дат предлог мера за унапређење квалитета. У већем броју стандарда као слабости су констатоване следеће чињенице: недовољан степен интеграције Универзитета који би омогућио механизме да Универзитет утиче да факултети у његовом саставу у свему поштују процедуру обезбеђења квалитета наставног процеса, занемаривање педагошких квалитета наставника и сарадника приликом њиховог избора, недовољна заинтересованост студената за активно ангажовање у процесима обезбеђења квалитета, недостатак материјалних средстава, нерегулисане обавезе запослених у процесу контроле квалитета.

Већ је констатовано да је студијски програм за који се тражи акредитација је нов и да због тога нема информација о праћењу његовог квалитета. Због тога је Универзитет приложио "План активности на обезбеђењу квалитета и самовредновању студијског програма мастер академских студија ИТ" где су предвиђени: циљеви, активности/мере, надлежне службе и тела за спровођење мера, рокови, одговорне особе и одговарајући индикатори. Треба истаћи да је Планом предвиђено формирање универзитетске поткомисије за обезбеђење квалитета коју ће чинити по један представник са сваког од факултета који учествују у реализацији студијског програма и 2 студента са студијског програма МАС ИТ.

Рецензентска комисија сматра да је овај стандард је у потпуности испуњен и оцењује га оценом 10 (десет).

.....

12. Студије на даљину (Стандард 12)

Студије на даљину треба да се процене имајући у виду следеће критеријуме:

- Прилагођеност програма учењу на даљину и постојање наставног материјала који одговара циљевима образовања.
- Интегрисаност система за оцењивање у систем провере знања и одвијање у објектима високошколске установе.

- Компетентност наставног особља и оптерећење наставног особља у складу са стандардима.
- Постојање свих неопходних ресурса комуникационо-информатичке технологије за одржавање програма.

Коментари и примедбе:

Студије на даљину нису предвиђене у оквиру студијског програма Информационе технологије.

.....

Додатни стандарди за студијске програме који се изводе на светском језику, за заједничке студијске програме и за ИМТ програме

13. Студије на светском језику

Коментари и примедбе:

За извођење наставе на енглеском језику Установа обезбеђује преко 100 библиотечких јединица (Прилог, табела 10.3). Поред тога библиотеке имају претплату на многе релевантне међународне часописе, као и сарадњу са многим међународним библиотечким сервисима на Интернету.

Прегледом достављене документације, може се предпоставити да су запослени у студентској служби, бибиотеци и другим службама оспособљени за комуникацију са студентима на енглеском језику, као и да се јавне исправе и остала административна документација (поред дипломе и додатка дипломи), издаје на обрасцу који је штампан двојезично - на српском и енглеском језику.

Од студената који уписују ове студије, захтева се да поседују сертификат за познавање енглеског језика, (ниво виши средњи = Б2), или завршено средњошколско образовање на том језику.

Наставници ангажовани на студијском програму Информационе технологије имају одређене доказе о компетенцијама за извођење наставе на енглеском језику (Прилог, 12.4).

За акредитацију студијског програма на српском и енглеском језику, Универзитет у Крагујевцу је поднео превод потребних докумената на енглеском језику.

- Приложени су докази о оспособљености 23 наставника, ангажованих на овом програму, за држање наставе на страном језику (потврде о предавању или излагању по позиву и/или потврде о нивоу знања језика);
- Није приложен правилник о упису страних држављана.
- У акредитационој пријави је наведено је да постоји 100 библиотечких јединица на енглеском језику али је приказана само збирна листа литературе на различитим језицима, укључујући и довољан број јединица на енглеском језику.

Примедбе:

Недостају докази о оспособљености предавача ван радног односа и сарадника за извођење наставе на енглеском језику.

Докази о компетенцијама за извођење наставе на енглеском језику код неких наставника нису у сагласности са доказима које захтева одговарајући стандард.

Имајући у виду наведене примедбе, као и чињеницу да наставници са свих факултета који учествују у реализацији наставе на овом студијском програму имају одређене доказе за језичке компетенције, рецензентска комисија овај стандард оцењује оценом 8 (осам).

.....

14. Заједнички студијски програм

Коментари и примедбе:

.....

15. ИМТ (интердисциплинарни, мултидисциплинарни и трансдисциплинарни) студијски програм

Коментари и примедбе:

За потребе реализације ИМТ студијског програма МАС МИТ, Универзитет у Крагујевцу је обезбедио 77,76% наставног кадра запосленог на факултетима Универзитета у Крагујевцу у радном односу са пуним радним временом, док су остали ангажовани наставници - професори међународних универзитета и предавачи из привреде. За све наставнике Универзитета је обезбеђена сагласност наставно-научних већа матичних факултета.

У документацији која је поднета за акредитацију, приложени су докази о испуњењу свих стандарда. У оквиру Споразума (Прилог 14.2) исказана је сагласност наставно-научног већа високошколских институција (факултета) са статусом правних лица за ангажовање својих кадровских, материјалних, просторних и осталих ресурса.

- Реализација ИМТ студијских програма је дефинисана у Статуту Универзитета у Крагујевцу (Прилог 14.1) и обавља се преко Већа за интердисциплинарне и мултидисциплинарне области. Универзитет је потписао Споразум са високошколским институцијама у оквиру универзитета чији се ресурси користе за реализацију студијског програма (Прилог 14.2).
- Диплому и додатак дипломе потписује председник Већа за интердисциплинарне и мултидисциплинарне области и ректор Универзитета.
- Информационе технологије су по својој природи интердисциплинарна област, јер се изучавају доминантно у оквиру Природно-математичких наука и Техничко-технолошких наука и то у научним областима:
 - Рачунарске науке и
 - Електротехничко и рачунарско инжењерство.
- Студијски програм МАС МИТ нуди 14 изборних предмета из прве главне научне области и 12 изборних предмета из друге главне научне области (од укупно 29 предмета). Очигледно је да су предмети из две главне научне области заступљени са најмање 70% ЕСПБ студијског програма, као и да свака од две главне научне области садржи најмање 25% ЕСПБ предмета из те области.

Стандард је у потпуности испуњен, па га рецензентска комисија оцењује оценом 10 (десет).

.....

16. Примери изврности

Ако постоје, треба да буду пример добре праксе.

Дефиниција: Изврсност значи да су изложене карактеристике веома добре али имплицитно нису достишне свима.

IV. Оцене појединачних стандарда

Квалитет студијског програма исказује се бројчаним оценама по стандардима:

Ред.бр.	Стандарди	Бројчана оцена стандарда*
1	Структура студијског програма (Стандард 1)	10 (десет)
2	Сврха студијског програма (Стандард 2)	9 (девет)
3	Циљеви студијског програма (Стандард 3)	10 (десет)
4	Компетенције дипломираних студената (Стандард 4)	9 (девет)
5	Курикулум (Стандард 5)	8 (осам)
6	Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма (Стандард 6)	10 (десет)
7	Упис студената (Стандард 7)	10 (десет)
8	Оцењивање и напредовање студената (Стандард 8)	10 (десет)
9	Наставно особље (Стандард 9)	8 (осам)
10	Организациона и материјална средства (Стандард 10)	9 (девет)
11	Контрола квалитета (Стандард 11)	10 (десет)
12	Студије на даљину	/
13	Студије на светском језику	8 (осам)
14	Заједнички студијски програм	/
15	ИМТ (интердисциплинарни, мултидисциплинарни и трансдисциплинарни) студијски програм	10 (десет)

*Оцене: слабо (5), добро (6-7), врло добро (8-9), одлично (10)

Установа се не може акредитовати уколико добије оцену слабо (5) за било који од стандарда 1, 5, 6, 9, 10 и 11.

Нетачни подаци и/или неисправни електронски формулари у приложеној документацији аутоматски повлаче одбијање акредитације.

V. Сажетак

Кратак опис свих позитивних и негативних елемената у оцени стандарда за акредитацију високошколских установа.

Анализа електронског формулара студијског програма МАС Информационе технологије је потврдила да су сви кључни елементи програма усаглашени са захтевима Правилника о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма.

Анализа Уводне табеле студијског програма МАС Информационе технологије је потврдила да су у њу укључени сви захтевани елементи.

Студијски програм садржи све законом предвиђене елементе. Јасно су наведени исходи учења.

Сврха студијског програма је јасно дефинисана, имајући у виду курикулум и компетенције које он омогућава.

Циљеви студијског програма су формулисани јасно и у складу су са задацима и циљевима установе.

Наведене су опште и предметно специфичне компетенције које студенти стичу савладавањем студијског програма.

Анализа Курикулума студијског програма је показала да садржи све захтеване елементе и да одговара захтевима стандарда 5.

Програм је целовит, обухватан и нуди савремена сазнања. Усклађен је са студијским програмима три иностране високошколске установе: Faculty of Computer and Information Science, University of Ljubljana, Fakultät für Informatik, TU Wien, Faculty Of Computer Science, University of Namur.

Предвиђен је упис 35 студената на студијски програм, што је у складу са расположивим могућностима установе. Јасно су дефинисани услови уписа.

За сваки предмет утврђен је број ЕСПБ. Успешност студената у савлађивању одређеног предмета континуирано се прати током наставе и изражава у поенима.

Број наставника и сарадника је довољан да покрије укупан број часова наставе на студијском програму. Наставни кадар поседује потребне научне, стручне и педагошке компетенције. Недостају сагласности матичних установа за гостујуће професоре.

Установа располаже потребним организационим и материјалним средствима за извођење наставе.

Установа има развијен систем праћења квалитета. Универзитет поклања значајну пажњу редовној и систематичној провери квалитета: студијских програма, наставног процеса, наставника и сарадника, студената, уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса, простора и опреме, управљања установом и ненаставне подршке, као и улози студената у провери квалитета и самовредновању. Приложен је "План активности на обезбеђењу квалитета и самовредновању студијског програма мастер академских студија ИТ".

Предвиђено је да се студијски програм реализује и на енглеском језику. Програм је идентичан оном који се изводи на српском језику.

Студијски програм Мастер информационах технологија припада групи ИМТ студијских програма. Две главне области заступљене у овом студијском програму су Рачунарске науке и Електротехничко и рачунарско инжењерство.

Conclusion

Analysis of electronic form of study program MAS Information Technologies is confirmed that almost all crucial elements of the program are agreed with requests of Rule book of standards and procedure for accreditation of study programs

Analysis of Introduction table of study program of MAS Information Technologies is confirmed that all requested elements are included in it.

Study program contents all elements predicted by law regulations. Learning results are given clearly.

The purpose of study program is clearly defined taking into account curriculum and competences enabled by it.

The targets of study program are given clearly and in accordance with goals and targets of institution.

General and subject specific competences are mentioned acquired by the students mastering study program.

Analysis of study program curriculum shows that it contains all requested elements and corresponds to the requests of standard 5.

The program is comprehensive and offers contemporary knowledge. It is compliant to study programs of three foreign university institutions Faculty of Computer and Information Science, University of Ljubljana, Fakultät für Informatik, TU Wien, Faculty Of Computer Science, University of Namur.

Enrollment of 35 students is predicted to study program, that is in concordance with available possibilities of institution.

For each subject is determined number of ECTS. Student successfulness in some subject learning is followed continually during teaching and it is expressed in points.

Number of teachers and co-workers is enough to cover total number of education hours at study program. Education staff possesses required science, professional and pedagogic competences. Accordance of native institutions are missing for visiting professors.

The institution has required organisation and material resources for education performing.

The institution has developed system for quality monitoring. University pay significant attention to regular and systematic quality control of study programs, education process, teachers and co-workers, students, books, literature, library and informatics resources, space and equipment, institution management, non-teaching support and students roll in quality control and self-evaluation. "Plan of activities on quality assurance and self-evaluation of the study of IT master academic studies" is submitted.

It is predicted that study program should be realised in English language. The program is identical to one performed in Serbian.

Study program Master of information technologies belongs to the group of IMT study programs. Two main areas represented in this study program are Information sciences and Electrical and information engineering.

VI. Препоруке

- предлог мера за отклањање уочених слабости
- предлог мера и активности за унапређење квалитета високошколске установе

У наредном периоду потребно је да установа предузме следеће активности:

Прецизира како се остварују поједине предметно-специфичне компетенције.

Извршити расподелу предмета по типовима тако да група научно и стручно-апликативних предмета носи око 70 %, а група општеобразовних и теоријско-методолошких предмета око 30% у односу на укупан број ЕСПБ.

Приложи сагласност за рад сваког од гостујућих професора, од стране њихових високошколских установа, као и изјаве сваког од наставника да је сагласан са подацима наведеним у сагласности.

Контролише оптерећења наставника и сарадника ангажованих на овом студијском програму имајући у виду сва њихова ангажовања на ВШУ у Србији, како не би прекорачили дозвољено оптерећење.

Достави Стандард 9.: Простор и опрема (Табела 9.1-9.3 и Прилог 9.1-9.2) за Факултет техничких наука у Чачку.

Предузме мере за ефикасно обављање послова од стране ненаставног особља.

Дефинише мере и процедуре за повећање интегративне улоге Универзитета.

Дефинише мере које ће довести до веће заинтересованости студената за активно ангажовање у процесима обезбеђења квалитета.

Приложи компетенције за извођење наставе на енглеском језику за предаваче ван радног односа и сараднике.

Напомене:

Ако је предлог рецензентске комисије да се Студијски програм не акредитује ПРЕПОРУКЕ треба да дају **главне аргументе за негативну оцену** (неакредитацију) заједно са листом **обавезних активности** које обезбеђују студентима, већ уписаним на неки од студијских програма, стицање знања и вештина на задовољавајућем нивоу.

Ако је предлог рецензентске комисије да се Студијски програм акредитује ПРЕПОРУКЕ садрже листу активности које Установа треба да спроведе до наредне редовне спољашње провере квалитета, а у циљу побољшања квалитета рада високошколске установе.

Уколико је неки стандард оцењен са 5 или 6 у ПРЕПОРУКАМА се Установа обавезује да унапреди свој квалитет у вези са тим стандардом до наредне редовне спољашње провере квалитета.

Рецензентска комисија	Презиме, средње слово и име	Потпис
Председник	Тасић С. Драган	
Члан	Јакшић С. Бранимир	
Члан	Бојанић П. Ранко	
Члан	Јевтовић Д. Раде	
Члан	Јакшић Љ. Филип	

Датум и место

18.09.2019. Београд