



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Национално тело за акредитацију  
и обезбеђење квалитета у високом образовању

Број: 612-00-00333/5/2021-03

Датум: 19. 01. 2022. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА  
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Бр. 01-1/440

703. 2022 год

КРАГУЈЕВАЦ

На основу члана 23, став 9, тачка 1 Закона о високом образовању („Службени гласник РС” бр. 88/17, 73/18, 27/18 - др. закон, 67/19, 6/20 - др. закони, 11/21-Аутентично тумачење, 67/21 – др. закон и 67/21) и Решења Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00333/4/2021-03 од 13.01.2022. године, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаје

## У В Е Р Е Њ Е

### о акредитацији студијског програма

**Мастер академске студије (МАС) – Индустрijско инжењерство** који изводи високошколска установа **Универзитет у Крагујевцу – Факултет инжењерских наука**, са седиштем у Крагујевцу, у улици Сестре Јањић 6, ПИБ: 101576499, Матични број: 07151314.

Како је високошколска установа испунила све стандарде прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС” бр. 13/19, 1/21 и 19/21), студијски програм **Мастер академске студије (МАС) – Индустрijско инжењерство** је акредитован у оквиру образовно-научног поља Техничко-технолошке науке и научне области Индустрijско инжењерство и инжењерски менаџмент, за упис **16 (шеснаест) студената** у седишту Установе.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР

  
Проф. др Јелена Кочовић





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

Број: 612-00-00333/4/2021-03

Датум: 13. 01. 2022. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА  
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Бр. 0111740-1

703-22  
20 год

КРАГУЈЕВАЦ

На основу члана 21, став 1, тачка 1 Закона о високом образовању („Службени гласник РС” бр. 88/17, 73/18, 27/18 - др. закон, 67/19, 6/20 - др. закони, 11/21- Аутентично тумачење, 67/21 – др. закон и 67/21) Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 13. 01. 2022. године, донела је

## **РЕШЕЊЕ**

### **о акредитацији студијског програма**

Утврђује се да високошколска установа **Универзитет у Крагујевцу – Факултет инжењерских наука**, са седиштем у Крагујевцу, у улици Сестре Јањић 6, ПИБ: 101576499, Матични број: 07151314, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Индустријско инжењерство**, у оквиру образовно-научног поља Техничко-технолошке науке и научне области Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент, за упис **16 (шеснаест) студената** у седишту Установе.

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

### **Образложење**

Високошколска установа **Универзитет у Крагујевцу – Факултет инжењерских наука**, са седиштем у Крагујевцу, у улици Сестре Јањић 6, (у даљем тексту: ВШУ), је дана 17. 09. 2021. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Индустријско инжењерство**, у даљем тексту: СП, под бројем 612-00-00333/2021-03.

Комисија за акредитацију и проверу квалитета (у даљем тексту: Комисија) је на седници одржаној 14. 10. 2021. године усвојила предлог Поткомисије за образовно-научно



поље Техничко-технолошких наука (у даљем тексту: Поткомисија) за именовање рецензентске комисије, која је именована Одлуком директора Националног тела за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању број 612-00-00333/2/2021-03 од 15. 10. 2021. године.

Рецензентска комисија (у даљем тексту: РК) утврдила је чињенице од значаја за доношење одлуке о акредитацији СП увидом у поднету документацију и непосредним увидом у рад ВШУ. РК је дана 02. 12. 2021. године посетила ВШУ и након посете сачинила коначни извештај на српском и сажетак на енглеском језику, који укључује и оправдане примедбе ВШУ, као и оцену квалитета анализаног студијског програма, и поднела га је Поткомисији на разматрање. На основу извештаја РК, Поткомисија је Комисији поднела Извештај о оцени испуњености стандарда за акредитацију студијског програма (у даљем тексту: Извештај) у коме је утврдила да су испуњени стандарди за акредитацију прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС”, бр. 13/19, 1/21 и 19/21) и предложила је Комисији да донесе решење о акредитацији студијског програма **Мастер академске студије (МАС) – Индустијско инжењерство**.

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

#### **Стандард 1: Структура студијског програма**

Назив студијског програма је Индустијско инжењерство. Циљеви студијског програма су приказани на одговарајући начин у опису Стандарда 3 за акредитацију.

Студијски програм Индустијско инжењерство је програм мастер академских студија у области индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента у пољу техничко - технолошких наука. Студијски програм је једногодишњи и има обим студија од 60 ЕСПБ. Исходи процеса учења дати су у оквиру описа Стандарда 4 за акредитацију, у складу са законом који утврђује Национални оквир квалификација.

Академски назив који студенти стичу завршетком овог студијског програма је мастер инжењер индустријског инжењерства.

У претходној акредитацији 2015. године, овај студијски програм мастер академских студија носио је назив Индустијско инжењерство – пословни информациони системи, и акредитован је у оквиру реализације ТЕМПУС пројекта „Conversion Courses for Unemployed University Graduates in Serbia“.

Садржај студијског програма, правила студирања, права и обавезе студената, и друга питања од значаја за извођење студијског програма - штампају се сваке године као посебна публикација, која је доступна јавности и у електронском облику.

Услови уписа на студијски програм и други најбитнији елементи студијског програма и режима студија су прописани Статутом и Правилником о режиму основних и мастер академских студија Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.

У оквиру студијског програма је дефинисана листа обавезних и изборних студијских подручја, односно предмета, са оквирним садржајем.

Студијски програм се састоји од 6 наставних предмета, од којих су 4 обавезна, а 2 изборна (од понуђених 11).

У оквиру студијског програма нема предуслова за упис појединих предмета. Као Прилог 1.1 Публикација установе наведен је сајт установе.

У функцији обезбеђења и подизања квалитета студијских програма важећа су правна акта: Статут Факултета, Правилник о режиму основних и мастер академских



студија, интерни документ Поступак за обезбеђење квалитета студијског програма, као и други правилници, коју се тичу квалитета студијских програма и наставног процеса.

За спровођење процедуре обезбеђења квалитета студијског програма Индустијско инжењерство одговорни су: секретар Факултета, продекан за научно-истраживачки рад, председник Комисије за обезбеђење квалитета, студентски парламент, наставници, сарадници и студенти Факултета. За праћење и обезбеђење квалитета студијског програма одговоран је продекан за наставу.

Студијски програм МАС Индустијско инжењерство, стручно је конципиран и усклађен је са принципима Болоњске декларације.

Стандард 1: Структура студијског програма је испуњен.

### **Стандард 2: Сврха студијског програма**

Студијски програм МАС Индустијско инжењерство је конципиран тако да обезбеђује стицање компетенција, знања и вештина из различитих научних и стручних инжењерско – информатичких области, које су друштвено оправдане и корисне.

Сврха студијског програма је образовање студената за послове у областима индустрије, истраживања, развоја, саветодавних и организационих послова.

Усаглашеност сврхе студијског програма и основних задатака и циљева Факултета инжењерских наука у Крагујевцу је образложена и у складу је са основним задацима и циљевима установе.

У опису овог стандарда установа је истакла да се реализацијом овако конципираног студијског програма школују мастер инжењери индустријског инжењерства који поседују компетентност за успешно обављање професионалних задатака у оквирима светског тржишта рада.

Стандард 2: Сврха студијског програма је испуњен.

### **Стандард 3: Циљеви студијског програма**

Циљеви студијског програма укључују постизање компетенција и вештина и у складу су са основним задацима и циљевима установе. Циљеви студијског програма су јасно дефинисани и огледају се у школовању мастер инжењера компетентних да решавају различите захтеве и проблеме из области управљања организацијама заснованим на знању, како би се лакше стварала и одржала конкурентска предност таквих организација.

У акредитационом материјалу је наведено да је циљ студијског програма МАС Индустијско инжењерство да образује стручњаке којима су потребна следећа знања и вештине: да буде у току савремених кретања у инжењерским доменима и буде способан да управља организацијама које су засноване на знању; креира процесе знања уз помоћ интелигентних пословних система; комуницира са својим радним окружењем на матерњем и енглеском језику; развије самопоуздан, непристрастан и истраживачки прилаз проучавања проблема; ради у интернационалном окружењу (кроз проширивање сопствених социјалних, културних оквира, језичких и комуникационих вештина – а које се стичу и кроз тимски рад студената и кроз студијске боравке у иностранству); разуме ефекте нових развоја у техници и науци на радно окружење, друштво, али и животну средину

Општи и специфични циљеви студијског програма су усклађени са захтевима области индустријског инжењерства, тржишта рада и привредног развоја.

Стандард 3: Циљеви студијског програма је испуњен.



#### **Стандард 4: Компетенције дипломираних студената**

Савладавањем студијског програма МАС Индустијско инжењерство студенти стичу стручне компетенције, предметно-специфичне компетенције, способност развијања иновативних приступа у индустријском инжењерству, као и оспособљеност за прогнозирање и стратешко планирање дешавања у струци. Компетенције које студенти стичу у одговарају стручном називу **мастер инжењер индустријског инжењерства**, који је садржан у националном оквиру квалификација.

У оквиру стандарда 4. Компетенције дипломираних студената јасно су истакнуте опште и предметно-специфичне компетенције, које студенти стичу након завршетка мастер академских студија. Опште способности које студент стиче су следеће: анализа, синтеза и предвиђања решења и последица; овладавања методима, поступцима и процесима истраживања; развој критичког и самокритичког мишљења и приступа; примене знања у пракси; развој комуникационих способности и спретности, као и сарадња са ужим социјалним и међународним окружењем, и све то у домену индустријског инжењерства. Јасно су дефинисане у складу са структуром и садржајем студијског програма (курукулума). Специфичне компетенције су дефинисане на начин да узимају у обзир исходе стечених знања по групама сродних предмета које слушају студенти. Исходи учења су наведени на задовољавајући начин у приложеном тексту стандарда.

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

У Прилогу 4.1. Факултет инжењерских наука у Крагујевцу приложио је Додатак дипломи МАС Индустијско инжењерство на српском језику који садржи све релевантне елементе и јасно указује на одговарајуће способности будућих мастер студената.

Стандард 4: Компетенције дипломираних студената је испуњен.

#### **Стандард 5: Курикулум**

У оквиру описа Стандарда 5 су дати сви неопходни подаци о курикулуму, укључујући и одговарајуће пратеће Табеле и Прилоге. ВШУ је доставила следећа документа: Табела 5.1. Распоред предмета по семестрима и годинама студија, Табела 5.2. Спецификација предмета, Табела 5.2.а. Књига предмета - студијски програм Мастер академских студија Индустијско инжењерство, Табела 5.3 Изборна настава на студијском програму, Табела 5.4. Листа предмета на студијском програму првог нивоа, по типу предмета: (Академско-општеобразовни предмети, Теоријско-методолошки предмети, Научно, односно уметничко стручни, Стручно апликативни и Стручни, односно уметничко-стручни предмети), Извештај 1. Извештај о структури студијског програма (овај извештај следи из електронског формулара и формира се након уноса и обрачуна свих података у електронском формулару) формулара), Прилог 5.1. Књига предмета (у документацији и на сајту институције), Прилог 5.2. Одлука о прихватању студијског програма од стране стручних органа високошколске установе, Прилог 5.3. Програм научноистраживачког односно уметничко истраживачког рада (уз захтев за акредитацију студијског програма другог степена, мастер академских студија), Прилог.5.4. Решење о акредитацији научноистраживачке организације рада (уз захтев за акредитацију студијског програма другог степена, мастер академских студија).

Студијски програм траје једну годину, односно два семестра, у обиму од 60 ЕСПБ бодова. Студијски програм укључује 4 обавезна предмета, 2 изборних предмета, и са Стручном праксом, Студијским истраживачким радом на теоријским основама мастер рада, и предметом Мастер рад студент укупно мора да положи 9 испита. Број часова активне наставе је 20 у оба семестра. Студијско-истраживачки рад је заступљен са



просечно 8 часова недељно, односно 40%, док су остало предавања, вежбе и други облици активне nastave, што је у складу са захтевима Стандарда.

Описи предмета су дати у књизи предмета (Табела 5.2.а Књига предмета – студијски програм Мастер академских студија Индустијско инжењерство), укључујући и Завршни (Мастер) рад и Стручну праксу. Описи предмета садрже назив предмета, статус предмета (обавезни или изборни), број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ предмета са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења nastave, као и начин провере знања и оцењивања. Структура студијског програма, у смислу избора и назива предмета, је у складу са називом Студијског програма и Факултета. Изборни предмети омогућавају студентима да се специјализују у областима које су саставни део Индустијског инжењерства. Циљеви и исходи предмета су задовољавајуће написани. Препоручена литература је на српском језику и енглеском језику, и из новијег је периода. Начин провере знања је дефинисан на адекватан начин.

У структури студијског програма је заступљено 6,67% академско-општеобразовних предмета, 16,67% научно-стручних предмета, 56,67% стручно-апликативних предмета и 20,00% теоријско-методолошких предмета, што је у складу са стандардом (потребно је око 70% научно и стручно-апликативних и око 30% општеобразовних и теоријско-методолошких, тренутна заступљеност је око 73,34% научно и стручно-апликативних и око 26,67% општеобразовних и теоријско-методолошких).

У структури студијског програма је Стручна пракса, у укупном трајању од 90 часова (6 часова недељно). Стручна пракса се реализује у одговарајућим научноистраживачким установама, у организацијама за обављање иновационе активности, у организацијама за пружање инфраструктурне подршке иновационој делатности, у привредним друштвима и јавним установама.

Завршни рад на студијском програму је обавезан, и реализује се кроз два предмета: Студијски истраживачки рад на теоријским основама мастер рада, и предмет Мастер рад.

Стандард 5: Курикулум је испуњен.

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

Опис стандарда 6 недвосмислено потврђује усклађеност студијског програма МАС Индустијско инжењерство са савременим светским токовима и стањем струке и науке у пољу техничко-технолошких наука, па овај студијски програм нуди студентима најновија научна и стручна сазнања из области индустијског инжењерства и инжењерског менаџмента. Такође, овај студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Ово је додатно подржано прилозима 6.1, 6.2 и 6.3 који садрже податке о студијским програмима који се спроводе на три европске високошколске установе (Технолошки универзитет у Талину (Естонија), Универзитет у Коруњи (Шпанија) и Тампере универзитет (Финска)), а упоредиви су са студијским програмом МАС Индустијско инжењерство. Ови прилози садрже линкове ка веб-страницама горе наведених високошколских установа, релевантних студијских програма и листа предмета који се слушају на овим студијским програмима, информативни су и пружају основне информације о студијским програмима са којима се МАС Индустијско инжењерство упоређује.

Прилог 6.4 је дат као PDF документ курикулума акредитованих иностраних студијских програма са којима је студијски програм МАС Индустијско инжењерство



усклађен. Прилог 6.4 такође садржи упоредни приказ предмета студијског програма МАС Индустријско инжењерство са сличним студијским програмима три високошколске установе: Технолошки универзитет у Талину, Универзитет у Коруњи и Тампере универзитет.

Савременост студијског програма МАС Индустријско инжењерство може се потврдити упоредним посматрањем три студијска програма са универзитета у Естонији, Шпанији и Финској, који сви припадају европском образовном простору, чиме се може додатно потврдити целовитост и свеобухватност овог студијског програма. Такође је евидентна и усаглашеност са другим студијским програмима Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, а пре свега са ДАС Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент и МАС Инжењерски менаџмент.

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

#### **Стандард 7: Упис студената**

У оквиру документације везане за Стандард 7. установа је доставила следеће прилоге:

Прилог 7.1. Конкурс за упис студената,

Прилог 7.2. Решење о именовању комисије за пријем студената;

Прилог 7.3. Услови уписа студената, садржи извод из Статута Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, од члана 44. до члана 50. где се могу наћи информације о упису, самом конкурс, броју студената који се уписује, о начину рангирања и упису кандидата, и о правима и обавезама студената.

У оквиру стандарда 7. приложене су следеће табеле:

Табела 7.1. Преглед броја студената који су уписани на студијски програм, садржи табелу са прегледом броја студената који су уписани на студијски програм у текућој 2020/2021. години и претходне две године, у школској 2018/2019, 2019/2020, као и планирани број студената за наредну школску годину, и просечне оцене уписаних кандидата.

Табела 7.2. Преглед броја студената који су уписани на студијски програм по годинама студија у текућој школској години, која садржи податке о укупном броју студената који студира на првој години, као и колико укупно студира у текућој школској години.

Да би се кандидат уписао на студије другог степена неопходно је да је претходно стекао први степен високог образовања на високошколској установи, која је у време уписа кандидата на студије првог степена имала дозволу за рад за извођење студијског програма.

У прву годину мастер академских студија које имају најмање 60 ЕСПБ бодова има право да се упише лице које је завршило одговарајуће акредитоване студије првог степена утврђене студијским програмом, када је претходно остварен обим основних академских студија од 240 ЕСПБ бодова.

На студијски програм мастер академских студија на Факултету може се уписати лице које је претходни степен студија завршило на сродном студијском програму.

Студијским програмом се утврђује који су програми основних студија првог степена одговарајући (сродни) за наставак студија на студијском програму мастер академских студија.

Редослед кандидата за упис у прву годину мастер академских студија одређује се на основу опште просечне оцене остварене на основним академским студијама, дужине студирања на основним академским студијама и степена еквиваленције завршеног студијског програма основних академских студија са одговарајућим студијским



програмом мастер академских студија, који се дефинише одлуком Комисије за упис студената.

Стандард 7: Упис студената је испуњен.

**Стандард 8: *Оцењивање и напредовање студената***

Студент савлађује студијски програм полагањем испита, чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова, у складу са студијским програмом.

Студијски програм садржи 6 изборних предмета који укупно носе 90 ЕСПБ бодова.

Предиспитне активности резултују добијањем одређеног броја испитних поена (број поена се креће у распону од 50, а највише 70 поена).

Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова који студент остварује када са успехом положи испит, те у случају студијског програма докторских академских студија Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент распон ЕСПБ бодова је од 15 до 20.

Укупан успех студента на предмету се изражава оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан).

Дисертација је завршни део студијског програма докторских студија. Представља резултат самосталног истраживачког рада у изабраној ужој научној области и завршни део студијског програма коме се приступа после положених испита и темељног прегледа у ужој области која одређује предмет докторске дисертације. Процедура везана за реализацију докторске дисертације и оцену њене научне вредности, као и улога ментора у раду комисије за оцену и одбрану докторске дисертације дефинисана је Статутом факултета, Правилником о пријави, изради и одбрани докторске дисертације Универзитета у Крагујевцу и Правилником о докторским академским студијама Факултета инжењерских наука.

Стандард 8: Оцењивање и напредовање студената је испуњен.

**Стандард 9: *Наставно особље***

Документација, односно табеле и прилози који прате стандард 9 (Табела 9.0, 9.1, 9.1.а., 9.2, 9.5 и 9.8 и Прилози 9.1, 9.2, 9.5 и 9.8) су формално у потпуности припремљени и означени у складу са Упутством за припрему документације за акредитацију студијског програма првог и другог степена високог образовања, као и са захтевима Стандарда и упутствима за акредитацију студијских програма првог и другог степена. Такође су, у посебном фолдеру, достављене Табеле и Прилози за Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, и то: Стандард 6. Наставно особље (Табела 6.1 – 6.7 и Прилог 6.3 – 6.8), како је тражено упутствима.

Радно-правни статус и академска звања наставника и сарадника ангажованих на студијском програму МАС Индустијско инжењерство доказани су следећим документима: Извод из електронске базе података пореске управе Републике Србије (ЕБП-ПУРС), Уговор о раду наставника и сарадника са пуним радним временом, МА образац, Одлука о избору у звање, Све дипломе (осим средње школе).

Сва наведена документа се налазе у документацији за акредитацију за сваког наставника и сарадника понаособ, и у сагласности су са осталим документима, табелама и прилозима који су достављени.

Увидом у достављену документацију може се констатовати да број од 16 наставника (укључујући и научног сарадника који је ангажован у настави) одговара потребама и да је довољан да покрије укупан број часова наставе на студијском програму МАС Индустијско инжењерство, односно просечно ангажовање наставника на овом студијском програму износи 1,01 часова активне наставе недељно, тј. не прелази 6 часова



активне наставе. Такође, наставници који су ангажовани на другим студијским програмима на истој или другој високошколској установи остварују укупно ангажовање не веће од 12 часова активне наставе.

Сви наставници ангажовани на студијском програму МАС Индустијско инжењерство су ангажовани 100% радног времена на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, тако да се може констатовати да на овом студијском програму наставу изводи најмање 70% наставника који су у радном односу са пуним радним временом. Овим је такође испуњен и захтев стандарда да наставници у радном односу са пуним радним временом изводе најмање 50% предавања из предмета који припадају научно и стручно-апликативним категоријама. Такође, сви наставници су у звању доцент, ванредни професор и редовни професор, осим једног ангажованог научног сарадника, што чини више од 80 % укупног броја наставника.

Увидом у Књигу наставника, може се констатовати да научне и стручне квалификације наставног особља одговарају научној и стручној области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент, као и нивоу њихових задужења. Сваки наставник има најмање пет референци из ове научне и стручне области.

Просечно ангажовање сарадника на студијском програму МАС Индустијско инжењерство износи 0,36 часова недељно, што одговара потребама студијског програма и не прелази 10 часова недељно. Такође, укупно ангажовање по сараднику није веће од 16 часова активне наставе недељно на свим високошколским установама у Србији.

Стандард 9: Наставно особље је испуњен.

#### **Стандард 10: Организациона и материјална средства**

На основу документације коју има Факултет инжењерских наука у Крагујевцу (прилог 10.1, препис листе непокретности број 10406 и табела 10.1, листа просторија са површинама) констатује се да су задовољени услови из стандарда 10 који се односи на одговарајући простор потребан за реализацију студијског програма.

Факултет користи свој простор за реализацију студијског програма МАС Индустијско инжењерство.

На основу приложене документације (табела 10.1 листа просторија) може се закључити да Факултет има довољно простора за реализацију студијског програма. Високошколска установа обезбеђује место у амфитеатру, учионици и лабораторији за сваког студента на студијском програму.

Анализирајући (прилог 10.3, изјава о поседовању, 10.2, извод из књиге инвентара, прилог 10.3, број мрежних прикључака и табелу 10.2, списак опреме за извођење студијског програма) документацију може се закључити да Факултет поседује потребну опрему за савремено спровођење студијског програма и извођење наставе.

Анализирајући Правилник о техничким стандардима приступачности (службени гласник бр 46/13) може се закључити да је овај Правилник стављен ван снаге чланом 40 Правилника о техничким стандардима планирања, пројектовања и извођења објеката којима се осигурава несметано кретање и приступ особа са инвалидитетом, деци и старим особама. (Службени гласник бр 22/15).

Библиотека задовољава стандарде библиотечких јединица поготово што је Библиотека Факултета интегрисана у Универзитетску библиотеку.

Анализом документације (Табела 10.4 - листа уџбеника доступна студентима на студијском програму и табела 10.5-покривеност обавезних предмета литературом-књигама, збиркама, и практикумима који се налазе у библиотеци или је има у продаји) може се закључити да Факултет обезбеђује покривеност свих предмета одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима.



Анализирајући документацију (Табела 10.1 - листа просторија са површинама у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму и прилог 10.3- доказ о поседовању иновационе технологије броја интернет прикључака и слично) може се закључити да Факултет обезбеђује потребну информациону технологију.

У документацији Факултет наводи да има 11 наставних, научних и истраживачких лабораторија и 26 научно истраживачких центара.

За извођење студијског програма МАС Индустријско инжењерство обезбеђени су одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената.

Стандард 10: Организациона и материјална средства је испуњен.

### **Стандард 11: Контрола квалитета**

Рецензентска комисија је анализирала прилоге које је Установа приложила уз Стандард 11 и при томе узимала у обзир резултате Извештаја о самовредновању Установе и Извештаја о самовредновању студијског програма МАС Индустријско инжењерство. Документи који су везани за квалитет и контролу квалитета које је Установа приложила су следећи:

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета (прилог: Одлука о именовању Комисије за обезбеђење квалитета Факултета инжењерских наука). Табела 11.1 садржи листу чланова комисије за контролу квалитета коју чини 12 чланова, од тога 7 наставника, два члана из реда ненаставног особља и три студента на предлог Студентског парламента Факултета. Мандат чланова комисије из редова запослених траје 3 године а члановима комисије представницима студената траје 2 године.

Прилог 11.1 Извештај о резултатима самовредновања Установе; Извештај о самовредновању студијског програма.

Прилог 11.2 Јавно публикован документ – Политика обезбеђења квалитета Установе. Прилог 11.3 Правилник о уџбеницима на Установи.

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

Прилог 11.5 Стратегија обезбеђења квалитета и поступци обезбеђења квалитета ФИН-а од 2019. Године

У анализи примене стандарда 11 констатовано је да се контрола квалитета студирања спроводи на свим степенима студија редовно и систематски у складу са Стратегијом обезбеђења квалитета (одлука број 01-1/1269-1 од 09.04.2019. године, о усвајању „Стратегије обезбеђења квалитета и поступци обезбеђења квалитета Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу“).

Квалитет студијских програма обезбеђује се систематским праћењем и континуираним усавршавањем његове реализације. Факултет предузима мере за унапређење квалитета у погледу структуре и садржаја студијског програма, наставе, наставног особља, испита, успешности студија, квалитета уџбеника и других наставних средстава. Самовредновање је саставни део стратегије обезбеђења квалитета и спроводи се најмање једном у интервалу од три године. Факултет обезбеђује одговарајућу улогу студената у процесу обезбеђења квалитета и то кроз рад студентских организација и представника студената у органима факултета, као и кроз анкетирање студената о квалитету наставног процеса.

Стандард 11: Контрола квалитета је испуњен.



## ПРИМЕРИ ИЗВРСНОСТИ

Рецензентска комисија је констатовала да је Установа доставила документ под називом Факултет инжењерских наука - примери изврсности, где је наведено:

- Два редовна професора су изабрана за чланове САНУ-а;
- Наставници Факултета имају много научних публикација;
- Факултет је издавач 4 међународна часописа;
- Организатор је више међународних конференција;
- Учествује у многим међународним пројетима и пројектима са привредом;
- Студенти Факултета су освојили прву награду на Такмичењу за најбољу технолошку иновацију 2018; друго место на међународном такмичењу из информационих технологија као и бројна друга признања на Машинијадама.

## ПРЕПОРУКЕ

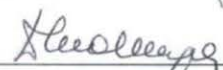
- Обезбедити што је могуће пре адекватан улазни простор и све потребне услове за несметано кретање особа са инвалидитетом;
- Јасније дефинисати услове за упис;
- Наредни предлог акционог плана за самовредновање урадити на начин да се боље може повезати са резултатима SWOT анализе;
- Планове и рокове за интерне поступке самовредновања скратити и проширити са активностима према резултатима самовредновања;
- Актуелну Стратегију квалитета Факултета периодично преиспитивати и унапређивати, као што је предвиђено Правилником о обезбеђењу квалитета и самовредновању.

На основу наведеног, поступајући у складу са чланом 21, став 1, тачка 1 Закона о високом образовању, којим је прописано да Комисија одлучује о захтеву за акредитацију и спроводи поступак акредитације установа и студијских програма у области високог образовања, Комисија је на седници одржаној 13. 01. 2022. године једногласно одлучила као у диспозитиву овог решења.

Достављено:  
- високошколској установи  
- архиви

Председник Комисије



  
Проф. др Ана Шијачки



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
КОМИСИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ И  
ПРОВЕРУ КВАЛИТЕТА  
Број: 612-00-00347/2015-04  
20.03.2015. године  
Београд

**У В Е Р Е Њ Е**  
**О АКРЕДИТАЦИЈИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**  
**МАСТЕР АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА**

**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ – ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА** са седиштем у Сестре Јањић 6, КРАГУЈЕВАЦ, ПИБ: 101576499, Матични број: 07151314, испунио је стандарде прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС“ број 106/06, 112/08, 70/11, 101/12-I-25, 101/12-I-26, 13/14), за акредитацију студијског програма **мастер академске студије – ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО – ПОСЛОВНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ** у оквиру поља техничко-технолошких наука и то за упис 16 (шеснаест) студената у седишту Установе за извођење на српском језику.

Ово уверење издаје се на основу члана 16. став 5. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС“ број 76/05, 100/07, 97/08, 44/10).

Достављено:  
- високошколској установи  
- архиви КАПК

ПРЕДСЕДНИК  
Проф. др. Јасна Вучић





**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**КОМИСИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ И**  
**ПРОВЕРУ КВАЛИТЕТА**  
**Број: 612-00-00347/2015-04**  
**20.03.2015. године**  
**Београд**

На основу члана 14. став 1. тачка 7) и члана 16. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 76/05, 100/07, 97/08, 44/10) и члана 10. Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС” број 106/06, 112/08, 70/11, 101/12-I-25, 101/12-I-26, 13/14), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 20.03.2015. године, донела је

**О Д Л У К У**  
**о акредитацији студијског програма**  
**мастер академских студија**

Утврђује се да **УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ – ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА** са седиштем у Сестре Јањић 6, КРАГУЈЕВАЦ, ПИБ: 101576499, Матични број: 07151314, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма: **мастер академске студије – ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО – ПОСЛОВНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ** у оквиру поља техничко-технолошких наука и то за упис 16 (шеснаест) студената у седишту Установе за извођење на српском језику.

О утврђеној акредитацији из става 1. ове одлуке Комисија за акредитацију и проверу квалитета издаје Уверење.

**Образложење**

Високошколска установа **УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ – ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА** са седиштем у Сестре Јањић 6, КРАГУЈЕВАЦ, је дана 16.03.2015. године поднела захтев за акредитацију студијског програма **мастер академске студије – ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО – ПОСЛОВНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ** у оквиру поља техничко-технолошких наука под бројем 612-00-00347/2015-04.

Уз захтев за акредитацију, достављена је документација, која је прописана чланом 4. Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС” број 106/06, 112/08, 70/11, 101/12-I-25, 101/12-I-26, 13/14).

На основу чл. 6. и 7. Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма, Комисија за акредитацију и проверу квалитета, образовала је поткомисију ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлуке о захтеву за акредитацију и одредила рецензенте.

Извештај рецензента, о извршеној анализи достављене документације са оценом, извештај поткомисије, који садржи и оцену, сачињен након спроведеног непосредног увида у рад високошколске установе **УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ – ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА** и предлог одлуке, достављени су Комисији за акредитацију и проверу квалитета.

Назив дипломе: **МАСТЕР ИНЖЕЊЕР ИНДУСТРИЈСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА, маг. инж. индустр. инж..**

Студијски програм „ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО – ПОСЛОВНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ“ мастер академских студија Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, садржи све елементе утврђене законом: 1) назив и циљеве студијског програма; 2) врсту студија и исход процеса учења; 3) стручни и академски назив; 4) услове за упис на студијски програм; 5) листу обавезних и изборних студијских подручја, односно предмета, са оквирним садржајем; 6) начин извођења студија и потребно време за извођење појединих облика студија; 7) бодовну вредност сваког предмета исказана у складу са Европским системом преноса бодова (у даљем тексту: ЕСПБ бодови); 8) предуслове за упис појединих предмета или групе предмета; 9) начин избора предмета из других студијских програма; 10) услове за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија; 11) друга питања од значаја за извођење студијског програма. Студијски програм „ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО – ПОСЛОВНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ“ мастер академских студија Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је конципиран у оквиру реализације ТЕМПУС пројекта „Conversion Courses for Unemployed University Graduates in Serbia“, при чему су експерти са сродних студијских програма из Европе најдиректније учествовали у конципирању овог студијског програма, а кроз дефинисање стручних предмета и предмета који се тичу финих вештина (предузетништва, комуникације, информационих система и страног језика и који су заједнички свим студијским програмима на државним Универзитетима у Србији).

Студијски програм обезбеђује стицање компетенција за јасно и препознатљиво занимање.

Циљ студијског програма је постизање компетенција и истраживачки и научно оријентисаних академских вештина из области индустријског инжењерства, посебно пословних информационих система. То, поред осталог, укључује и развој креативних способности истраживања проблема и способност критичког мишљења и њиховог решавања, развијање способности за тимски рад на реализацији истраживачких пројеката и овладавање научним методама и специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.

Овај ниво студија подразумева ужу специјализацију, која се стиче одређеним избором (препоручене или својевољно изабране) групе предмета из ширег изборног подручја предмета курикулума (понуђен је шири скуп могућих компетенција/ специјализација).

Студијски програм је тако специфициран да студент његовим савладавањем стиче опште и предметно-специфичне компетенције које су дефинисане и од стране водећих европских инжењерских школа и асоцијација које се баве образовањем инжењера индустријског инжењерства на нивоу мастер академских студија.

Наставни план мастер академских студија **ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО – ПОСЛОВНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ** је формиран тако да задовољи све



постављене циљеве. Структура студијског програма је обезбедила да изборни предмети буду заступљени са најмање 30%.

На мастер академским студијама истражују се проблеми информатике и рачунарства у студијским областима информационих и пословних система. Кроз изборне предмете студенти профилишу своје усмерење ка једној од понуђених студијских области.

Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова, при чему један бод одговара приближно 30 сати активности студента.

У курикулуму је дефинисан опис сваког предмета који садржи: 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 податке.

У структури студијског програма, изборни предмети су заступљени са 36.67% од укупног броја ЕСПБ бодова на студијама.

Студент завршава студије израдом завршног – мастер рада. Коначна оцена мастер рада изводи се на основу оцене израде и јавне одбране самог рада. Мастер рад брани се пред комисијом која се састоји од најмање три наставника Факултета инжењерских наука.

Студијски програм „Индустијско инжењерство – Пословни информациони системи“ мастер академских студија Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу је конципиран у оквиру реализације ТЕМПУС пројекта „Conversion Courses for Unemployed University Graduates in Serbia“, при чему су експерти са сродних студијских програма из Европе најдиректније учествовали у конципирању овог студијског програма и то:

1. Wageningen University, NL, <http://www.wageningenuniversity.nl/UK/>
2. University of Exeter, UK, <http://www.exeter.ac.uk/>
3. Galway-Mayo Institute of Technology, IE, <http://www.gmit.ie/>
4. University of Ljubljana, SI, [www.uni-lj.si](http://www.uni-lj.si)

Постоји усаглашеност са:

1. North Dakota State University Fargo, ND, USA

[http://www.ndsu.edu/ime/graduate\\_education/course\\_description/](http://www.ndsu.edu/ime/graduate_education/course_description/), идр.

На одобрене студијске програме могу се уписати кандидати под условима и на начин утврђен Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Крагујевцу, Статутом и Правилником о режиму основних и мастер академских студија Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.

Конкурс за упис студената се објављује најкасније пет месеци пре почетка школске године. Број студената за упис на мастер академске студије је усклађен са кадровским и просторним захтевима и техничко-технолошким могућностима Факултета.

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу непрекидно и систематски прати успех студената и њихово напредовање месечно и семестрално. Поступци праћења успеха студената, као и начини корективног деловања описани су у Правилнику о режиму основних и мастер академских студија и Поступцима за обезбеђење квалитета. Резултати успеха студената се анализирају на Наставно-научном већу Факултета и на основу изведених закључака предузимају се корективне мере.

На реализацији овог студијског програма ангажовано је 10 редовних професора, 3 ванредна професора, 1 предавач страног језика и 9 сарадника. Сви наставници

ангажовани на извођењу овог студијског програма су у сталном радном односу са пуним радним временом на Факултету инжењерских наука.

Наставници и сарадници поседују научно-стручне квалификације које одговарају образовно научном пољу и нивоу њихових задужења, што се може видети у Књизи наставника, Прилог 9.3 овог стандарда.

Подаци о наставницима и сарадницима доступни су јавности на веб сајту: [http://fink.rs/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1247&Itemid=74](http://fink.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=1247&Itemid=74).

Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно научном пољу и нивоу њихових задужења. Сваки наставник има најмање пет референци из уже научне, односно стручне области из које изводи наставу на студијском програму. Подаци о наставницима и сарадницима доступни су јавности на веб сајту:

[http://fink.rs/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1247&Itemid=74](http://fink.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=1247&Itemid=74)

Укупан простор Факултета инжењерских наука износи 14.860 m<sup>2</sup> и обухвата 5.365 m<sup>2</sup> простора за извођење наставе (амфитеатри, учионице, лабораторије). План акредитације Факултета предвиђа 1787 студента на свим студијским програмима, тако да простор за извођење наставе није критичан, јер се настава изводи у две смене. Укупан простор који је на располагању за извођење наставе по овом студијском програму далеко превазилази неопходних 2 m<sup>2</sup>. Факултет инжењерских наука има два амфитеатра, две велике слушаонице, више учионица и лабораторија, библиотечки простор и читаоницу. За сваког студента студијског програма Факултет инжењерских наука обезбеђује место у наведеним просторијама. Факултет инжењерских наука поседује опрему за савремено извођење наставе у складу са потребама студијског програма.

Факултет инжењерских наука расположе информационом опремом. Библиотека обезбеђује корисницима приступ преко Интернета и Кобсон мреже. Факултет инжењерских наука располаже са шест рачунарских сала са 120 рачунара који имају приступ Интернету. На Факултету је разведено укупно 174 примарних мрежних прикључака.

Напомене:

1. У табели су приказани само уџбеници наведени у Књизи предмета.

2. Скрипте за предавања наведена у Књизи предмета налазе се на Moodle portalу Факултета инжењерских наука на адреси <http://moodle.fink.rs/>.

Прилог: Извод из инвентарске листе библиотеке Факултета инжењерских наука.

Факултет посебно води рачуна о обезбеђењу активне улоге студената у оцени и контроли квалитета студијских програма. Учесће студената обезбеђује на два начина: преко чланства у Комисији за обезбеђење квалитета и попуњавањем анкетних листова чија је форма прописана у Интерним стандардима и поступцима обезбеђења квалитета (стр. 72-78; 86-87). У складу с тим, на сајту Факултета урађена је веб апликација, тако да студенти попуњавају анкете типа А1 и А2. Сваки студент добија јединствени код после испуњавања анкетног листа на сајту Факултета и то је један од услова за оверу семестра. Резултати анкета се статистички обрађују и прослеђују свим релевантним органима Факултета ради предузимања корективних мера.

Улога студената у овом процесу је од велике важности. Од седам чланова Комисије за обезбеђење квалитета, један члана је студент.

Комисија за акредитацију и проверу квалитета, утврдила је да високошколска установа **УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ – ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА** за студијски програм **мастер академске студије – ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО – ПОСЛОВНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ** у оквиру поља техничко-технолошких наука испуњава стандард у погледу квалитета студијског



програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма.

Имајући у виду да је високошколска установа испунила стандарде за акредитацију **студијског програма** прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма, одлучено је као у диспозитиву.

**Упутство о правном средству:** Против ове одлуке може се изјавити жалба Националном савету за високо образовање у року од 30 дана од дана пријема.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви КАПК

