



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**Национално тело за акредитацију**  
**и проверу квалитета у високом**  
**образовању**  
Број 612-00-00391/5/2019-03  
Датум 10.11.2020. године  
Булевар Михајла Пупина 2  
Београд

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ

ПРИМЉЕНО: 29122020			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
I/A	1201/2		

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. („Службени гласник РС“, бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 73/2018, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00391/4/2019-03 од 09.11.2020. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје

**У В Е Р Е Њ Е**  
**о акредитацији студијског програма**  
**основних академских студија**  
**Инжењерски менаџмент**

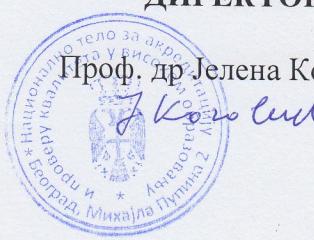
**Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору** са седиштем у улици Војске Југославије 12, 19210 Бор, ПИБ: 100629192, Матични број: 07130210, испунио је стандарде прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС“, број 13/2019), за акредитацију студијског програма **основних академских студија – Инжењерски менаџмент** у оквиру образовно-научног поља **техничко – технолошких наука** и научне области **Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент**, за упис **120** (стодвадесет) студената у прву годину студија у седишту Установе, на српском језику.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

**ДИРЕКТОР**

Проф. др Јелена Кочовић





РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
Национално тело за акредитацију  
и проверу квалитета у високом  
образовању  
Комисија за акредитацију и проверу  
квалитета  
Број 612-00-00391/4/2019-03  
Датум 22.02.2021. године  
Булевар Михајла Пупина 2  
Београд

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ

ПРИМЉЕНО: 29. 12. 2020			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
T/1	1701		

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 73/2018, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 02.07.2020. године, донела је

ОДЛУКУ  
о акредитацији студијског програма  
основних академских студија  
Инжењерски менаџмент

Утврђује се да Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору са седиштем у улици Војске Југославије 12, 19210 Бор, ПИБ: 100629192, Матични број: 07130210, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма основних академских студија – Инжењерски менаџмент у оквиру образовно-научног поља техничко – технолошких наука и научне области Индустриско инжењерство и инжењерски менаџмент, за упис 120 (стодвадесет) студената у прву годину студија у седишту Установе, на српском језику.

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

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

Образложење

Високошколска установа Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору са седиштем у улици Војске Југославије 12, 19210 Бор, је дана 05.12.2019. године поднела захтев за акредитацију студијског програма основних академских студија – Инжењерски менаџмент под бројем 612-00-00391/2019-03.

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

На основу чл. 8. и 9. Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма, Комисија за акредитацију и проверу квалитета, образовала је поткомисију ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлуке о захтеву за акредитацију. На предлог поткомисије за техничко-технолошко поље, КАПК је усвојила предлог рецензентске комисије 19.03.2020. године, а директор Националног акредитационог тела је именовао рецензентску комисију дана 19.03.2020. године.

Рецензентска комисија је посетила установу 11.06.2020. године.

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

Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 02.07.2020. године, утврдила је да су испуњени стандарди прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма.

Прегледом поднетог материјала утврђено је:

- Захтев за акредитацију и Уводна табела садрже све тражене податке.
- Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору је акредитован и има студијске програме који су повезани са предложеним студијским програмом.
- Студијски програм основних академских студија **Инжењерски менаџмент** је први пут акредитован као студијски програм 2002. године
- Студијски програм има **240 ЕСПБ** бодова. Укупно трајање студија је **4 година (8 семестра)**.

- Након завршених студија стиче се назив **Дипломирани инжењер менаџмента** (скраћено: Дипл. инж. менаџм.).

После детаљне анализе испуњености појединачних стандарда које је рецензентска комисија дала у свом извештају, износимо есенцијалне чињенице везано за појединачне стандарде, који су испуњени у потпуности и оцењени одличним и врло добрим оценама.

### ***Структура студијског програма (Стандард 1)***

Студијски програм Инжењерски менаџмент се реализује у оквиру основних академских студија, првог нивоа високог образовања, и има све елементе предвиђене законом и стандардима. Студије имају 240 ЕСПБ бодова. Студијски програм се реализује на два модула: 1. Пословни менаџмент и 2. Информационе технологије. Прва и друга година су заједничке за оба модула. Изборним предметима, почевши од треће године, студенти се опредељују за један од два студијска модула. На четвртој години студенти оба модула имају два заједничка предмета (Стратегијски менаџмент и Управљање ризиком), док су остали предмети класификовани у посебне групе обавезних и изборних предмета, према модулима. Избор појединачних предмета може бити условљен одговарајућим предзнањем, које је прописано условима за похађање наставе из одређеног предмета.

### ***Сврха студијског програма (Стандард 2)***

Сврха студијског програма је образовање студената за препознатљиве и јасне професије и занимања, односно знања и вештине из области управљања пословним процесима у савременом тржишном окружењу. После завршетка студија, дипломирани инжењери менаџмента ће бити у стању да анализирају пословне процесе, да предложе могућности за њихову оптимизацију и потом да организују оптимизацију пословних процеса, која се заснива на примени најсавременијих метода и техника, укључујући

примену информационо - комуникационих технологија и адекватних софтверских решења. Знања и вештине, које студенти стичу на студијском програму Инжењерски менаџмент, примењива су како у великим пословним системима и компанијама, тако и у области микро, малих и средњих предузећа.

#### ***Циљеви студијског програма (Стандард 3)***

Циљ студијског програма је постизање компетенција у виду знања, вештина и ставова на академском нивоу образовања из области Инжењерског менаџмента, односно развој креативних способности, способности критичког размишљања, способности за тимски рад, системско разматрање проблема и овладавање специфичним практичним вештинама за обављање професије.

Посебан циљ овог студијског програма је стицање знања из инжењерских и информатичких дисциплина, технологије, алата и софтверских решења, које дају могућности да се уз употребу информационих технологија и експертског знања искаже разумевање економских и друштвених односа на релацији компанија - окружење (тржиште).

Циљеви су јасно и недвосмислено формулисани и у складу са циљевима ВШУ. Циљеви су усклађени са захтевима области Инжењерског менаџмента и тржишта рада, као и са привредним развојем региона јужне и источне Србије.

#### ***Компетенције дипломираних студената (Стандард 4)***

Студенти стичу опште и предметно специфичне способности савлађивањем студијског програма. По завршетку студијског програма, студенти поседују вештине за решавање свакодневних практичних проблема и вођења процеса у реалном времену, доношење одлука методама вишекритеријумског одлучивања у условима неизвесности као и вођење комплексних пројекта по принципима пројект менаџмента кроз пројектовање, организацију и контролу производње. Овим модулом студентима се пружа могућност да употребе корпус својих компетенција додатним вештинама како да примене савремене информационе технологије за решавање различитих пословних изазова.

#### ***Курикулум (Стандард 5)***

Студијски програм основних академских студија „Инжењерски менаџмент“ траје четири године, односно осам семестра и вреди укупно 240 ЕСПБ бодова. Студије су организоване по семестрима тако да студент остварује 30 ЕСПБ по семестру, односно 60 ЕСПБ по години из чега се може констатовати да студијски програм испуњава све услове у погледу расподеле ЕСПБ који су предвиђени стандардом.

У структури студијског програма заступљене су одговарајуће групе предмета у односу на укупан број ЕСПБ бодова и то: академско-општеобразовни – 15,00% , теоријско-методолошки – 19,58%, научно-стручни-34,58% и стручно-апликативни – 30,84%.

Савладавање студијског програма подразумева полагање 40 испита, од којих су 34 обавезна а 6 изборних, Стручну праксу, ИР – истраживачки рад у оквиру Завршног рада, и израду и одбрану Завршног рада. Студенти на завршној години имају могућност избора једног од два понуђена модула чији садржаји задовољавају препоруке Стандарда и испуњавају услов да заједничке основе модула износе најмање 25% од укупног броја ЕСПБ бодова (у овом случају 78%).

Студент има 22,25 часова активне наставе недељно (667,5 на годишњем нивоу), од чега су предавања у просеку 350,7 часова годишње, што представља 58,45%. У студијском програму предвиђен је завршни рад, који је приказан као заједнички

предмет на студијском програму за све модуле. Завршни рад се приказује кроз две позиције: 1. Завршни рад – истраживања и 2. Завршни рад – израда и одбрана. Истраживања садржана у завршном раду (активна настава) су правилно одабрана и то као истраживачки рад – ИР који је обавезан и предвиђа 2 часа наставе недељно у семестру и вреди 2 ЕСПБ. Начин и поступак припреме и одбране завршног рада, уређен је општим актом високошколске установе – Правилник о студирању на основним и дипломским академским студијама на Техничком факултету у Бору.

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

Студијски програм Инжењерски менаџмент је целовит, свеобухватан и омогућује студентима стицање најновијих сазнања. Студијски програм Инжењерски менаџмент има два модула Пословни менаџмент и Информационе технологије. Модул Пословни менаџмент је конципиран за нијансу свеобухватније у односу на модул Информационе технологије, имајући у виду предметно-специфичне компетенције које ће студенти стећи по завршетку овог студијског програма.

Приликом креирања студијског програма Инжењерски менаџмент извршено је поређење са шест студијских програма високошколских установа у Европском образовном подручју и четири студијска програма високошколских установа на подручју САД:

A. Европски образовни простор

1. KTH Royal Institute of Technology, (School of Industrial Engineering and Management), Sweden.
2. Esslingen University of Applied Sciences, (International Industrial Management), Germany.
3. Lappeenranta University of Technology, Department of Industrial Management, Finland.
4. European University of Applied Sciences - Industrial Management – Brühl, Germany.
5. Tampere University, Industrial Engineering and Management, Finland.
6. Obuda University Budapest, Keleti Faculty of Business and Management, Hungary.

B. Амерички образовни простор

1. Purdue University - Krennert School of Management, USA.
2. Northwestern University, Northwestern's McCormick School of Engineering, USA.
3. Texas Tech University, Whitacre College of Engineering, Department of Industrial, Manufacturing and Systems Engineering, USA (Undergraduate program in Industrial Engineering), USA.
4. MIT Sloan School of Management, USA.

На основу анализе достављене документације може се констатовати да је Технички факултет у Бору приликом креирања студијског програма Инжењерски менаџмент водио рачуна да програм буде целовит, свеобухватан и међународно упоредив.

#### ***Упис студената (Стандард 7)***

Предвиђен је упис 120 студената. број студената је такође усаглашен са кадровским и просторним могућностима Факултета да би се настава реализовала квалитетно по захтевима који произилазе из Болоњског процеса. Пријемни испит за упис на студијски програм Инжењерски менаџмент, полаже се из области Економије

или Математике (у складу са Правилник о упису студената на академске студије првог степена на Техничком факултету у Бору), а према сопственом избору пријављених кандидата.

Факултет сваке године објављује конкурс за упис студената у прву годину основних академских студија, у којем су до детаља описана правила и процедуре полагања пријемног испита и уписа. Конкурс је јавно доступан на званичном сајту Факултета.

#### ***Оцењивање и напредовање студената (Стандард 8)***

Оцењивање студената врши се непрекидним праћењем рада студената и на основу поена стечених у испуњавању предиспитних обавеза и полагањем испита. Успешност савлађивања градива прати се током школске године кроз следеће видове предиспитних обавеза: припремљеност студената и његово присуство и активно учествовање у настави, израда семинарских радова, пројекта и других задатака као и парцијалне провере знања путем колоквијума. Свака од ових активности, на сваком предмету је посебно вреднована одређеним бројем поена у зависности од радног оптерећења студента за њено савладавање. На тај начин, студент у предиспитним обавезама у просеку остварује најмање 30 поена а највише 70 поена. Остали поени, до максималних 100 поена колико је могуће остварити за сваки појединачни предмет, остварују се полагањем испита.

На основу приложених докумената табеларног типа везаних за збирну листу поена по предметима које студент стиче кроз рад и наставу и полагањем предиспитних обавеза, уз преглед Књиге предмета утврђено је да студент полагањем испита стиче одређен број ЕСПБ који се утврђују за сваки предмет према оптерећењу студената и према јединственој методологији и да је за сваки предмет испуњен услов дефинисан Законом о високом образовању у погледу минималног, односно максималног броја поена који се стичу полагањем предиспитних обавеза.

#### ***Наставно особље (Стандард 9)***

На студијском програму Инжењерски менаџмент основних академских студија ангажовано је у настави 24 наставника од тога су сви у сталном радном односу, са пуним радним временом на Техничком факултету у Бору. Просечно оптерећење наставника на овом студијском програму је 3,82, а проценат часова активне наставе које држе наставници у пуном радном односу је 100%. На свим студијским програмима установе просечно оптерећење наставника је 6,33, а проценат часова активне наставе коју држе наставници у пуном радном односу је 97,85%. Појединачно оптерећење наставника на установи не прелази 12 часова активне наставе. На овом студијском програму од 24 наставника једино 3 наставнице имају оптерећење веће од 6 часова, на овом студијском програму, што указује на то да су нешто више оптерећене у односу на просек, но како је стандардима то дозвољено, овде се то не наводи као примедба, већ као препорука да се колико је могуће води рачуна о равномерном оптерећењу свих наставника у установи.

Укупан број сарадника на студијском програму Инжењерски менаџмент основних академских студија износи 4 и сви су у сталном радном односу, са пуним радним временом на Техничком факултету у Бору. Просечно оптерећење сарадника на овом студијском програму је 6,33. Просечно оптерећење сарадника на свим студијским програмима установе је 9,17. Обзиром да су сви сарадници у установи у пуном радном односу задовољен је и стандард да појединачна оптерећења сарадника не прелазе 16 часова активне наставе недеље. На овом студијском програму појединачно оптерећење сарадника не прелази 10.

Сви наставници у установи имају коректне референце у складу са предметима за које су задужени.

### ***Организациона и материјална средства (Стандард 10)***

Простор је обезбеђен у складу са стандардом. Установа користи просторије у нето површини од 1206 m<sup>2</sup>, чиме је испуњен услов од 2 m<sup>2</sup> нетто студенту имајући у виду да је укупан број студената за сва три нивоа 588 (480 на основним, 48 на мастер и 60 на докторским).

Слушаонице (амфитеатар), учионице, лабораторије и друге просторије су наведене у складу са потребама образовног процеса. Установа има библиотеку са читаоницом површине 81 квм са 20 места. Обезбеђен је приступ интернету и електронским базама Kobson и Scopus. У просторијама је доступан Eduroam за све студенте и наставнике. Рачунари су умрежени и повезани у локалну мрежу факултета која је повезана са Академском мрежом Србије.

Обезбеђен је радни простор за наставнике и сараднике. Постоји 19 кабинета и 3 лабораторије за рад наставника. На основу Листе опреме закључује се да су испуњени услови за савремено извођење наставе. Наведено је 319 библиотечких јединица релевантних за студијски програм који указују да је обезбеђена добру покрivenост свих предмета одговарајућом литературом.

### ***Контрола квалитета (Стандард 11)***

Квалитет се прати редовно и систематично од 2007. године. Динамика вредновања поједињих елемената квалитета, студијских програма на Факултету, врши се у складу са одредбама и процедурама одговарајућих правилника и то:

- Правилника о студентском вредновању педагошког рада наставника – два пута годишње;
- Правилника о наставној литератури – два пута годишње;
- Правилника о вредновању резултата научно-истраживачког рада – једном годишње;
- Правилника о вредновању квалитета и компетенција дипломираних студената (од стране послодавца) - једном у три године.

У поступку самовредновања студијског програма Инжењерски менаџмент на сва три нивоа академских студија, које је спроведено у школској 2018/19 години, као једна од корективних мера предложено је формирање интерне комисије за континуирано праћење и унапређење квалитета студијског програма Инжењерски менаџмент. Задатак ове комисије биће да у наредном периоду интезивира активности везано за унапређење квалитета при реализацији студијских програма Инжењерског менаџмента у складу са општим актима факултета и пружи оперативну помоћ факултетској Комисији за обезбеђење и унапређење квалитета.

### **Препоручује се Универзитету у Београду – Техничком факултету у Бору да:**

- Континуирано спроводити анализу студијских програма високошколских установа у Европском образовном подручју и на основу анализе унапређивати студијски програм ОАС Инжењерски менаџмент
  - Размотрити ревизију ужих научних области на установи.
  - Допунити анализу наставне активности наставника и сарадника приликом Самовредновања графичким приказивањем тренда промене оцене наставника на СП у претходним оцењивањима од стране студената.

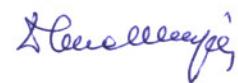
Имајући у виду да је високошколска установа **Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору** испунила стандарде за акредитацију студијског програма, прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма, одлучено је као у диспозитиву.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

**ПРЕДСЕДНИК**

Проф. др Ана Шијачки



---