



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

Број 612-00-00383/5/2019-03

Датум 10.11.2020. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ

|                       |        |        |       |
|-----------------------|--------|--------|-------|
| ПРИМЉЕНО: 29.12.2020. |        |        |       |
| Орг. јед.             | Број   | Година | Датум |
| I/A                   | 1696/2 |        |       |

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 612-00-00383/4/2019-03 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**  
**мастер академских студија**  
**Металуршко инжењерство**

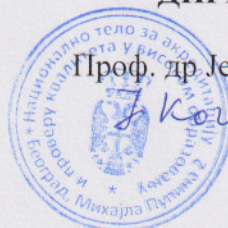
Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору са седиштем у улици Војске Југославије 12, 19210 Бор, ПИБ: 100629192, Матични број: 07130210, испунио је стандарде прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС“, број 13/2019), за акредитацију студијског програма **мастер академских студија – Металуршко инжењерство** у оквиру образовно-научног поља **техничко – технолошких наука** и научне области **Металуршко инжењерство**, за упис **8 (осам)** 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 612-00-00383/4/2019-03

Датум 09.11.2020. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

|                                                    |      |        |          |
|----------------------------------------------------|------|--------|----------|
| УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ<br>ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ |      |        |          |
| ПРИМЉЕНО: 29.12.2020.                              |      |        |          |
| Орг. јед.                                          | Број | Прилог | Вредност |
| Т/а                                                | 1698 |        |          |

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 30.07.2020. године, донела је

**ОДЛУКУ**  
**о акредитацији студијског програма**  
**мастер академских студија**  
**Металуршко инжењерство**

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 мастер академских студија – Металуршко инжењерство** у оквиру образовно-научног поља **техничко – технолошких наука** и научне области **Металуршко инжењерство**, за упис **8 (осам)** 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 **мастер академских студија – Металуршко инжењерство** под бројем 612-00-00383/2019-03.

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 30.07.2020. године, утврдила је да су испуњени стандарди прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма.

Прегледом поднетог материјала утврђено је:

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

Назив студијског програма је МАС Металуршко инжењерство. Студијски програм се реализује у оквиру образовно-научног поља “Техничко-технолошке науке”, у научној области “Металуршко инжењерство”. Програм се остварује кроз једногодишње студије које трају два семестра, са укупно 60 ЕСПБ бодова, и по завршетку студија, стиче се звање Мастер инжењер металургије.

Планом студијског програма настава се одвија кроз шест обавезних предмета и три изборна блока са 2 и 4 предмета по блоку. У структури студијског програма предвиђена је и стручна пракса у летњем семестру у трајању од 90 часова. Израда мастер рада је предвиђена кроз два дела: Мастер рад - истраживање је заступљен са 4 ЕСПБ, а Мастер рад - Израда и одбрана са 4 ЕСПБ, што је укупно 8 ЕСПБ. Утврђена изборност према броју ЕСПБ је у складу са утврђеним захтевима. Методе извођења наставе су предавања, вежбе, студијско-истраживачки рад и остали облици наставе.

На основу увида у структуру студијског програма, може се закључити да се овај програм наслања на претходно инжењерско образовање на основним академским студијама.

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

Сврха овог студијског програма је објашњена кроз стицање знања, вештина и компетенција, које свршене студенте чини релевантним за тржиште рада. Из достављеног студијског програма може се уочити да су све области које су од значаја за металуршко инжењерство заступљене, што обезбеђује велику ширину у образовању мастер инжењера металургије, и обезбеђује да може да се запосли у различитим областима металургије, што их чини интересаним за тржиште рада и пожељним за већи број послодаваца. Такође, сврха овог студијског програма, поред компетенција за рад је и даље усавршавање кроз докторске студије. Позитивна страна је велика ширина програма, која обухвата велики део области значајних за металургију (физичка металургија, пластична прерада, ливарство, термичка обрада, металургија обојених и ретких метала и легура, заштита животне средине).

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

Циљеви студијског програма мастер академских студија Металуршко инжењерство се односе на стицање академских вештина, развоју креативних



способности и постизању стручности у области металуршког инжењерства – екстрактивне и прерађивачке металургије, добијања и прераде метала, легура и савремених металних материјала. У оквиру картона предмета поред циљева и сврхе виде се и компетенције и вештине које студенти стичу и на основу поједних предмета, као и завршеног студијског програма. Развој потребних вештина и компетенција се остварује кроз различите видове наставе, као и студентску праксу.

Студијски програм је у својим циљевима и задацима усмерен на стално осавремењавање, као и на контакте са будућим послодавцима, посебно привредним субјектима. На основу сарадње и комуникације, остварује се осавремењавање наставног плана и програма у складу са потребама тржишта.

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

Опште способности студенти стичу кроз предавања и вежбе из предмета који припадају научно стручним и теоријско методолошким областима. Стручно апликативни предмети продубљују теоријска знања, и приближавају компетенције студената ка онима која се касније захтевају у пракси. Посебан део стручне праксе који студенти обављају их припрема за рад у пракси, и омогућава да се на бољи начин представе или код будућег послодавца, или да већ у оквиру стручне праксе и пронађу послодавца.

Свршени студенти мастер академских студија Металуршко инжењерство, поседују и додатне компетенције као што су способност директне примене теоријског знања у пракси, рад у интердисциплинарним тимовима, комуникационе вештине, знања везана за област заштите животне средине и пословања. Наведене способности свршене студенте мастер академских студија оспособљавају за успешан рад у струци и даље академско образовање на докторским студијама.

#### ***Курикулум (Стандард 5)***

Распоред предмета по семестрима, фонд часова и број ЕСПБ је правилно распоређен. Из курикулума се уочава да програм траје једну академску годину (два семестра), изражено у бодовима - 60 ЕСПБ. Планом студијског програма предвиђена су шест обавезних предмета и три изборна блока са 2 и 4 предмета по блоку. У структури студијског програма предвиђена је и стручна пракса у летњем семестру у трајању од 90 часова и израда мастер рада који носи 8 ЕСПБ.

Такође, опис предмета са називом, типом предмета, годином и семестром студија, бројем ЕСПБ, наведеним именима наставника, циљем курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предусловима за похађање предмета, садржајем предмета, препорученом литературом, методама извођења наставе, начином провере знања и оцењивања, је приказано према вежећим правилима.

Заступљености различитих група предмета у студијском програму према препорученим процентима је правилна. У оквиру студијског програма су заступљени НС-5 предмета, ТМ-4 предмета и СА -7 предмета.

Утврђена изборност према броју ЕСПБ износи 26 ЕСПБ, односно 43,33%. Студент завршава студије након једне академске године када обезбеди 60 ЕСПБ, уради и одбрани мастер рад, чиме стиче звање мастер инжењера металургије и могућност за даљи наставак школовања на докторским академским студијама.

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

Студијски програм мастер академских студија Металуршко инжењерство је целовит и свеобухватан и нуди студентима надоградњу сазнања из области



екстрактивне и прерађиваче металургије, која су стекли на основним студијама. Програм је усаглашен са другим програмима високошколске установе и са предметно специфичним стандардима за акредитацију.

Као пример усклађености студијског програма Металуршко инжењерство са акредитованим студијским програмима из светског и европског образовног простора наведени су студијски програми следећих високошколских институција:

-Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet u Sisku (Hrvatska):  
<https://www.simet.unizg.hr/hr>

-Univerza v Ljubljani, Naravoslovno-tehniška fakulteta, Ljubljana (Slovenija):  
<https://www.ntf.uni-lj.si/en/>

-Универзитет Црне Горе, Металуршко - технолошки факултет (Црна Гора):  
<https://www.ucg.ac.me/mtf>

Генерално, програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем струке, при чему су основни сегменти студијског програма, као што су академски назив, назив и садржај понуђених предмета, начини полагања испита, исходи учења и компетенције наставника, усаглашени са наведеним иностраним високошколским установама, као и оним у оквиру европског образовног простора. Разлика постоји по питању трајања студија.

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

Технички факултет у Бору уписује студенте на студијски програм мастер академских студија Металуршко инжењерство према дефинисаним условима, што је детаљно описано у Правилнику о упису на други и трећи степен. На овај студијски програм је предвиђен упис 8 студената.

Право на упис имају сва лица по завршетку основних академских студија без обзира на расу, боју коже, пол, сексуалну оријентацију, етничко, национално или социјално порекло, језик, вероисповест, политичко мишљење, статус стечен рођењем, постојање сензорног или моторног хендикепа или имовинско стање.

На овај студијски програм студенти се уписују после објављивања јавног конкурса у дневној штампи. Потпунија обавештења о условима уписа и начину пријављивања објављују се на званичном сајту Техничког факултета у Бору.

Настава на студијском програму мастер академских студија Металуршко инжењерство, изводи се на српском језику. Прелазак студената са других студијских програма у оквиру истих или сродних области је могућ, што је прецизирано Правилником о упису на други и трећи степен.

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

Оцењивање и напредовање студената на студијском програму мастер академских студија Металуршко инжењерство, врши се у складу са одредбама Закона о високом образовању и важећим правним актима Техничког факултета у Бору, која су јавно доступна документа и налазе се на званичној интернет страници установе.

Напредовање студената се врши кроз рад у настави, испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, односно стицањем одређеног броја поена, при чему сваки појединачни предмет у програму има тачно одређен број ЕСПБ, као и начин расподеле поена при оцени знања.

Број ЕСПБ за сваки предмет одређен је на основу процене радног оптерећења студента, при чему је у обзир узет број часова предавања, број часова и тип вежби, број часова осталих видова активне наставе, као и процена потребног времена које студенти морају утрошити за самостални рад на припреми испита. Број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе на предметима студијског



програма академских студија Металуршко инжењерство креће се у оквирима од 35 до 60 поена, а максимални број поена које може да оствари на предмету је 100 поена. Укупан успех студента на предмету се изражава оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан), која је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према квалитету стечених знања и вештина.

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

Потребан број наставника за извођење наставе на студијском програму МАС Металуршко инжењерство је 2; у настави је ангажовано 11 наставника и сви су у сталном радном односу, са пуним радним временом на матичној ВШУ. То значи да 100 % активне наставе држе наставници са пуним радним временом.

Просечно оптерећење наставника на овом студијском програму је 1,62, при чему ни у једном случају укупно оптерећење наставника на свим студијским програмима ВШУ није веће од 12 часова. Наставници који изводе наставу на овом студијском програму нису ангажовани на другим ВШУ и у звању су редовног професора, ванредног професора и доцента.

Потребан број сарадника за извођење наставе на овом студијском програму је 1,2, а ангажована су 3 (асистенти) са пуним радним временом; просечно недељно оптерећење сарадника на овом студијском програму је 1,81, при чему ни у једном случају укупно оптерећење на свим студијским програмима ВШУ није веће од 16. Сарадници нису ангажовани на другим ВШУ.

За све асистенте приложене су дипломе о завршеним ОАС, дипломе о завршеним МАС, одлуке о избору, уговори о раду и МА обрасци.

За све наставнике је приложена сва потребна документација (дипломе, одлуке о избору, уговори о раду и МА обрасци). Сви законски услови везани за датуме избора и године живота су испуњени.

Научне компетенције и стручне квалификације наставног особља су на високом нивоу и потпуно одговарају образовно-научном пољу и задужењима у настави. Сви наставници имају више од пет референци, доминантно радова у међународним часописима, из уже научне, односно стручне области из које изводе наставу на студијском програму. Компетенције наставника су потврђене и учешћем у националним и међународним пројектима. Подаци о наставном особљу су јавно доступни, на сајту установе.

Ближи услови за избор наставног особља дефинисани су Правилником о начину, поступку и ближим условим стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору.

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

За извођење наставе на МАС Металуршко инжењерство је обезбеђено 1434 m<sup>2</sup> (више од 4 m<sup>2</sup> по студенту) у 10 слушаоница и учионица, 30 лабораторија, 5 рачунарских учионица и заједничкој библиотеци. Годишње се уписује 8 студената на програм МАС Металуршко инжењерство. Листа опреме за извођење наставе и научноистраживачки рад на МАС садржи 266 јединица. Простор за особе са отежаним кретањем није обезбеђен. Библиотека је део КоБСОНа и обезбеђена је информационо-технолошка опрема за извођење наставе са преко 300 интернет прикључака као и бежични приступ преко Eduroam® сервиса. За област Металуршког инжењерства у библиотеци тренутно је на располагању 1791 наслова. Листа уџбеника са 87 наслова је доступна студентима на МАС Металуршко инжењерство. Три обавезна предмета су покривена литературом. Уговором са Институтом за рударство и металургију



проширене су могућности коришћења опреме за потребе научних истраживања. Установа је акредитована за обављање научноистраживачке делатности.

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

Контрола квалитета је интегрални део система обезбеђења квалитета на Техничком факултету у Бору и врши се у складу са политиком обезбеђења квалитета и осталим актима из ове области. Орган управљања високошколске установе донео је стратегију обезбеђења квалитета и тај документ је доступан јавности. Провера квалитета студијског програма се спроводи редовно и систематично путем самовредновања. Установа је приложила извештај о самовредновању и оцењивању квалитета студијског програма.

Редовно систематско праћење реализације студијског програма и контрола свих његових сегмената у унапред одређеним временским интервалима, уз активно учешће студената, врше се кроз вредновање реализације наставе, вредновање педагошког рада наставника од стране студената, вредновање квалитета и компетенција дипломираних студената и вредновање квалитета наставне литературе, као и вредновање резултата и квалитета НИР-а. Извештаји о вредновању се налазе на сајту Факултета. За праћење квалитета студијског програма формирана је комисија, чији су чланови и студенти, чиме је обезбеђена одговарајућа улога студената у процесу обезбеђења квалитета.

### **Предлог мера и активности за унапређење квалитета високошколске установе:**

- Уочено је слабо интересовање студената за наставак образовања и упис на МАС Металуршко инжењерство. Треба радити на сталној промоцији студијског програма.
- Установа није обезбедила простор приступачан за студенте и друго особље са отежаним кретањем.

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

