



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

Број: 612-00-00260/6/2018-03

Датум: 28.05.2019. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“ број 88/2017, 27/2018 – др. закон и 73/2018), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, дана 28.03.2019. године, донела је

ОДЛУКУ
о акредитацији студијског програма
мастер академских студија

Утврђује се да **Универзитет у Београду – Рударско – геолошки факултет**, са седиштем у Ђушина 7, Београд, ПИБ: 100206244, Матични број: 07045735, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **МАС – Истраживање лежишта минералних сировина** у оквиру поља техничко - технолошких наука и то за упис 20 (двадесет) студената у седишту установе.

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 установи се издаје уверење о акредитацији студијског програма.

Образложење

Високошколска установа **Универзитет у Београду – Рударско – геолошки факултет**, са седиштем у Ђушина 7, Београд, је дана 28.11.2017. године поднела захтев за акредитацију студијског програма **МАС – Истраживање лежишта минералних сировина** под бројем 612-00-00260/2018-03 (МПНТР број: 612-00-02823/2017-06).

На седници Комисије за акредитацију и проверу квалитета одржаној 28.03.2019. године, поткомисија за техничко-технолошко поље је поднела **Извештај поткомисије о процени испуњености стандарда за акредитацију студијског програма првог и другог степена и предлог одлуке** (у даљем тексту **Извештај**), у коме даје позитивну

оцену испуњености сета стандарда за акредитацију студијског програма мастер академских студија (МАС) **Истраживање лежишта минералних сировина**, који се реализује на **Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду** са седиштем у **Београду**, у оквиру образовно-научног поља **Техничко-технолошке науке**, област **Геолошко инжењерство**.

Констатује се да је високошколска установа доставила документацију у складу са захтевима Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС”, бр. 106/06, 112/08, 70/11, 101/12 - I – 25, 101/12 - I - 26 и 13/14) и Правилника о изменама и допунама Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС”, бр. 86 од 21.10.2016.), дана 24.11.2017.

На основу Извештаја, сачињеног на основу две позитивне рецензије и увида у поднету документацију за акредитацију студијског програма, утврђено је да:

- Оцене рецензената су високе и усаглашене,
- Студијски програм МАС **Истраживање лежишта минералних сировина** припада Образовно-научном пољу **Техничко-технолошке науке**, област **Геолошко инжењерство**.

- Предложено звање **Мастер инжењер геологије** је у складу са Листом стручних, академских и научних назива (Службени гласник РС број 53/2017, Правилник о листи стручних, академских и научних назива).

- Дужина студија од **1 године (два семестра)** је у складу са Законом. Студијски програм садржи све Законом предвиђене елементе и има предвиђени број ЕСПБ. Број ЕСПБ бодова након завршених студија је **60**.

- Студијски програм има два модула **Економска геологија и Геологија нафте и гаса**.

- Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм у прву годину студија је **20** (двадесет).

- Установа је документовала да је програм прихваћен од стране **Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду**, одлука **8/101**, од 27.06.2017. године.

Испуњеност захтева стандарда је документована релевантним подацима, па у вези са тим истичемо есенцијалне чињенице везано за појединачне стандарде.

Стандард 1: Структура студијског програма

Студијски програм мастер академских студија **Истраживање лежишта минералних сировина** има све потребне елементе прописане Законом о високом образовању. Програм припада пољу техничко-технолошких наука, област геолошко инжењерство и представља једини студијски програм у Србији који омогућава стицање академског звања **Мастер инжењер геологије**. Студентима који су на основним академским студијама стекли општегеолошко образовање и који су, према својим жељама и афинитетима, сами креирали степен и карактер свог усмерења, на мастер академским студијама **Истраживање лежишта минералних сировина** се нуди даље продубљивање знања и вештина у предметној специјалности. Свршени студенти овог студијског програма добијају диплому **Мастер инжењер геологије**, која у свом додатку садржи податке о усмерењу/модулу. Програм траје једну године (два семестра), има 60 ЕСПБ, одликује га јасна структура и подељен је на два модула. Настава на студијском програму укључује класична предавања, одговарајуће кабинетске и лабораторијске вежбе, као и студијски истраживачки рад, теренску наставу и стручну праксу.

Стандард 2: Сврха студијског програма

Знања, вештине и компетенције које стичу свршени студенти овог студијског програма чине их запошљивим и релевантним за тржиште рада, а истовремено им омогућавају наставак образовања на нивоу докторских студија истог или неког од сродних програма, на истој високошколској установи или на некој сродној високошколској установи у свету. Мастер академске студије Истраживање лежишта минералних сировина представљају једини курикулум овог типа у академској мрежи Србије. То је програм који се директно наслања на претходно остварено општегеолошко образовање. На нивоу мастер академских студија образују се специјализовани и препознатљиви кадрови који су у могућности да изврше широк спектар сложених послова из домена геолошке карактеризације непознатог терена, картирања геолошки најразличитијих подлога, истраживања и економске оцене чврстих, течних и гасовитих минералних ресурса, гемологије, заштите животне средине уопште. Стручњаци који се образују похађањем овог студијског програма су потребни и корисни друштву и привреди у Србији. Сврха студијског програма мастер академских студија Истраживање лежишта минералних сировина је у потпуном складу с основним задацима и циљевима Универзитета у Београду – Рударско-геолошког факултета. Према свим својим елементима овај студијски програм је потпуно интегрисан у европску академску мрежу студијских програма геолошког инжењерства.

Стандард 3: Циљеви студијског програма

Циљеви студијског програма мастер академских студија Истраживање лежишта минералних сировина су у потпуном складу са сврхом и основним циљевима Универзитета у Београду - Рударско-геолошког факултета, као високошколске установе на којој се програм изводи. Основни циљ јесте организација и реализација образовног процеса којим ће свршени студенти, Мастер инжењери геологије, стећи вештине и компетенције које одговарају одабраним специјалностима из области геолошког инжењерства. Циљ је да студенти са дипломом Мастер инжењер геологије разумеју веома сложене аспекте широког спектра геолошких процеса и да на бази интегрисања теоријског знања са теренским, кабинетским и лабораторијским истраживањима буду оспособљени за решавање и компликованих геолошких проблема. Циљ овог студијског програма јесте да стручњаци стекну способност за интер- и мултидисциплинарни приступ проучавањима, односно да могу активно да учествују у садржајима који имају делимично програмско преклапање са геонаукама, као што су рударство, екологија, и друго. Циљеви студијског програма мастер академских студија Истраживање лежишта минералних сировина су јасно формулисани у комплетној документацији програма, која је јавно доступна и налази се на сајту Универзитета у Београду - Рударско-геолошког факултета (www.rgf.bg.ac.rs).

Стандард 4: Компетенције дипломираних студената

Свршени студенти мастер академских студија Истраживања лежишта минералних сировина имаће следеће опште компетенције: развијену способност за анализу и синтезу уз способност предлагања решења и предвиђања последица, овладаност методама и поступцима који се користе у процесу научних и стручних истраживања, способност независног рада, као и способност директне примене теоријског знања у пракси. Очекиване интерперсоналне карактеристике студената су способност за тимски рад и за лидерску позицију у групи, лакоћа комуникације са експертима и не-експертима, способност рада у интердисциплинарним тимовима, разумевање разноликости и мултикултурности, способност рада у међународном

окружењу, етичка посвећеност, способност прилагођавања новим ситуацијама и стварању нових идеја, креирање и извођење пројеката. Очекиване стручне, односно предметно-специфичне компетенције које стичу студенти мастер академских студија геологије су: (а) темељно и детаљно познавање услова стварања и истраживања различитих генетских типова лежишта минералних сировина, (б) способност решавања конкретних и сложених проблема из домена науке о лежиштима минералних сировина уз употребу савремених научних метода и поступака и уз мултидисциплинаран и интердисциплинаран приступ, (в) развијен осећај за усавршавање и континуирано праћење и примену новина у струци, (г) способности неопходне за развој каријере, које укључују преузимање и/или поделу одговорности, препознавање и уважавање гледишта других у процесу истраживања и (д) способност употребе информационо-комуникационих технологија у овладавању знањима из одговарајуће специјалности.

Стандард 5: Курикулум

Курикулум студијског програма мастер академских студија Истраживање лежишта минералних сировина има јасно дефинисану структуру која садржи два изборна модула: 1) Економска геологија и Геологија нафте и гаса. Оба модула су дефинисана одређеном комбинацијом обавезних и изборних предмета. Студијски истраживачки рад (1 ЕСПБ), Стручна пракса (2 ЕСПБ) и Мастер рад (15 ЕСПБ) обавезни су за оба модула. Један број заједничких изборних предмета омогућава логичну хоризонталну повезаност између модула и даје слободу студентима да учествују у креирању исхода учења. Поред тога, у одређеном степену постоји и хоризонтална повезаност модула с осталим студијским програмима који се изводе на високошколској установи. Свршени студент мастер академских студија Истраживање лежишта минералних сировина добија диплому са звањем Мастер инжењер геологије, при чему су у додатку дипломе наведене специфичности за сваки изборни модул. Модул Економске геологије садржи 8 обавезних предмета модула и 4 изборна предмета које студенти бирају од укупно 12 понуђених предмета. Модул Геологије нафте и гаса садржи 5 обавезних предмета модула, обавезну стручну праксу у Нафтној Индустрији Србије, као и 8 изборних предмета из изборних блокова који нуде избор од 4 курса.

Стандард 6: Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Према свом садржају и структури, студијски програм мастер академских студија Истраживање лежишта минералних сировина на Рударско-геолошком факултету је хармонизован са постојећим програмима у Европи и у свету. Академски назив Мастер инжењер геологије, трајање од једне године и вредност од 60 ЕСПБ, исходи учења, назив и садржај понуђених предмета, начини полагања испита и компетенције наставника, усаглашени су са највећим бројем високошколских установа европског образовног простора. Ово омогућава висок степен мобилности студената која се успешно спроводи у оквиру активних програма размене у којима високошколска установа учествује, као што је мрежа CEEPUS или различити билатерални програми. Све очекиване опште и предметно-специфичне компетенције свршених студената, као и исходи учења који проистичу из курикулума, усклађени су са пројектима усаглашавања структуре високог образовања у Европи. У прилогу је дата документација о студијским програмима геологије који сбили предмет поређења и усаглашавања:

1) University of Exeter, Cornwall, Great Britain. MSc Exploration Geology
<http://www.exeter.ac.uk/postgraduate/taught/geology/explorationgeologymsc/>
[Geology Engineering, MSc Mining Geology](#)

<http://www.exeter.ac.uk/postgraduate/taught/geology/mining-geology-msc/>

2) University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski" Sofia, Bulgaria

http://www.mgu.bg/edu_plan/UPlan_GPMER_bak_red_2012.pdf

3) The University of Arizona, USA, Lowell Program in Economic Geology. A post-graduate education and training program for geologists in the mineral industry.
<http://lpeg.geo.arizona.edu/>

4) AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland, Faculty of Geology, Geophysics and Environmental Protection. Mining and Geology: Economic Geology.
<http://www.international.agh.edu.pl/eng/regular-studies/education-offer/second-cycle-degree-programme-in-general/mining-and-geology-economic-geology/>

<http://www.agh.edu.pl/en/wydzial-geologii-geofizyki-i-ochrony-srodowiska/>

http://www.syllabus.agh.edu.pl/2016-2017/en/magnesite/study_plans/stacjonarne-gornictwo-i-geologia--5.pdf

5) University of Aberdeen, Great Britain MSc Integrated Petroleum Geoscience

<https://www.abdn.ac.uk/study/postgraduate-taught/degree-programmes/138/integrated-petroleum-geoscience/>.

У поређењу са приказаним студијским програмима студијски програм за Истраживање лежишта минералних сировина Рударско-геолошког факултета има исти академски назив, слично трајање и број ЕСПБ, компатибилну структуру курикулума и преко 80% истоимених или аналогних предмета.

Стандард 7: Упис студената

Рударско-геолошки факултет уписује студенте на студијски програм мастер академских студија Истраживање лежишта минералних сировина имајући у виду друштвене и привредне потребе и постојеће ресурсе високошколске установе. Постојећи ресурси одговарају, како у погледу просторних, тако и у погледу кадровских могућности факултета. Студенти се при упису опредељују за један од два изборна модула. Високошколска установа организује упис на студијски програм према свом Статуту, Статуту Универзитета у Београду и Закону о високом образовању. Право на упис на студијски програм мастер академских студија Истраживање лежишта минералних сировина имају сва лица са претходно стеченим звањем дипломирани инжењер геологије или лица која су у току основних академских студија, на неком од сродних студијских програма на истој или другој високошколској установи, стекла 240 ЕСПБ. Настава на студијском програму мастер академских студија Истраживање лежишта минералних сировина изводи се на српском језику и студент га може похађати ако њиме влада. Студенти из иностранства могу се уписати на студијски програм у оквиру програма међународне размене студената (нпр. CEEPUS – Central European Exchange Program for University Studies) и имају право слушања и полагања предмета уколико је обезбеђено да се на тим предметима настава изводи на енглеском језику.

Стандард 8: Оцењивање и напредовање студената

Оцењивање и напредовање студената на студијском програму мастер академских студија Истраживање лежишта минералних сировина врши се према важећем Правилнику Универзитета у Београду – Рударско-геолошког факултета, који је јавно доступан документ и налази се на званичном вебсајту установе (www.rgf.bg.ac.rs). Напредовање студената се врши испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, односно стицањем одређеног броја поена, при чему сваки појединачни предмет у програму има тачно одређен број ЕСПБ. Број ЕСПБ за сваки предмет одређен је на основу процене укупног радног оптерећења студента. Посебан део напредовања студената чини стицање ЕСПБ у оквиру студијског истраживачког рада. Методологија

за одређивање ЕСПБ за сваки предмет јединствена је за све студијске програме на Геолошком одсеку Рударско-геолошког факултета.

Стандард 9: Наставно особље

Укупно је на овом студијском програму ангажовано 15 наставника и 3 сарадника, што је потпуно довољно за покривање броја часова на студијском програму. Просечно оптерећење наставника и сарадника не прелази дозвољену границу, што су оквири условљени стандардима за акредитацију. У ово оптерећење је укључено и ангажовање наставника на осталим студијским програмима који се изводе на Универзитету у Београду, као и на осталим Универзитетима у Србији. Од укупног броја наставника ангажованих на овом студијском програму, 93,33% се налази у сталном радном односу на матичној високошколској установи. Научне компетенције и стручне квалификације наставног особља потпуно одговарају њиховом задужењу у настави. Сви наставници имају најмање пет референци из уже научне области из које изводе наставу на мастер академским студијама Истраживање лежишта минералних сировина. Листа наставника на студијском програму мастер академских студија за Истраживање лежишта минералних сировина, као и сви релевантни подаци о њиховим компетенцијама и предметима за које су задужени, јавно су доступни у виду књиге наставника (www.rgf.bg.ac.rs).

Стандард 10: Организациона и материјална средства

Рударско-геолошки факултет има адекватне организационе капацитете и одговарајућа материјална средства, који су неопходни за извођење студијског програма мастер академских студија за Истраживање лежишта минералних сировина. Студијски програм се изводи у Ђушиној улици бр. 7 (зграда Универзитета у Београду - Рударско-геолошког факултета), Каменичкој улици бр. 6 (зграда Економског факултета) и на Студентском тргу бр. 16 (зграда Природно-математичког факултета). Укупан простор који стоји на располагању за извођење наставе по овом студијском програму премашује неопходних 4 m² по студенту. Високошколска установа поседује одговарајуће капацитете за организовање практичне наставе, који су усклађени са потребама студијског програма. Наведен је списак од 101 библиотечке јединице релевантне за студијски програм, доступних у библиотеци установе. Наведено је 75 уџбеника који се односе на наставне предмете предметног студијског програма.

***Препорука КАПК-а:** Радити на модернизацији истраживачке опреме и капацитетима за унапређење истраживачког рада. Такође, континуирано богатити библиотечки фонд набавком најновијих публикација из ове области.*

Стандард 11: Контрола квалитета

Контрола квалитета студијског програма мастер академских студија за Истраживање лежишта минералних сировина је део система обезбеђења квалитета на Универзитету у Београду. То подразумева редовно и систематично праћење реализације студијског програма и контролу у унапред одређеним временским интервалима. Улога студената у овом процесу је од велике важности. На високошколској установи формиране се Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета (9 чланова) и Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе (9 чланова). У Комисијама факултета за обезбеђење квалитета су и наставници који изводе наставу из овог студијског програма. Резултати контроле квалитета студијског програма су јавно доступни. Представљају део извештаја о самоевалуацији високошколске установе. Извештај дефинише испуњеност стандарда, указује на

слабости и потребне мере за унапређење квалитета у погледу курикулума, наставе, наставног особља, оцењивања студената, уџбеника и литературе.

Линк:

<http://www.rgf.bg.ac.rs/index.php?menu=fakultet&submenu=akta&item=samovrednovanje>

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

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

ПРЕДСЕДНИК

Н. Бокан
Проф. др Неда Бокан