



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

Број: 612-00-00252/6/2018-03

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
основних 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 **ОАС – Истраживање лежишта минералних сировина** у оквиру поља техничко - технолошких наука и то за упис 25 (двадесетпет) 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 **ОАС – Истраживање лежишта минералних сировина** под бројем 612-00-00252/2018-03 (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 основних академских студија (ОАС) **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 28.11.2017.

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 ОАС **Истраживање лежишта минералних сировина** припада Образовно-научном пољу **Техничко-технолошке науке**, област **Геолошко инжењерство**.

- Предложено звање **Дипломирани 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 **4 године (осам семестара)** је у складу са Законом. Студијски програм садржи све Законом предвиђене елементе и има предвиђени број ЕСПБ. Број ЕСПБ бодова након завршених студија је **240**.

- 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 **25** (двадесетпет).

- Установа је документовала да је програм прихваћен од стране **Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду**, одлука **8/92**, 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 за истраживање лежишта минералних сировина има све елементе програма основних академских студија, који су прописани законом. Програм има утврђену листу обавезних и изборних предмета, а ниво оптерећења студената за сваки предмет и за завршни рад исказан је у складу са европским системом за пренос бодова (ЕСПБ). Обим студијског програма је четири године (осам семестара, односно 240 ЕСПБ), при чему се јасно издвајају две наставне целине. Прва два семестра у оба модула садрже обавезне, општеобразовне предмете и предмете који су усмерени на стицање општих компетенција из геонаука. Друга година студија омогућава студентима да се определе за један од два понуђена модула: Економска геологија и Геологија нафте и гаса. Модул Економска геологија у трећој и четвртој години обухвата курсеве који изучавају све минералне сировине – чврсте, течне и гасовите, док су на модулу Геологија нафте и гаса обавезни курсеви усмерени само на лежишта угљоводоника. Студијски програм основних академских студија на оба модула укључује стручну праксу и завршни (дипломски) рад који носи 10 ЕСПБ. Образовни процес Студијског програма обухвата класична предавања, одговарајуће кабинетске и лабораторијске вежбе, обавезну теренску наставу и стручну праксу.

Стандард 2: Сврха студијског програма

Сврха студијског програма основних академских студија Истраживање лежишта минералних сировина јесте образовање компетентних стручњака са формалном квалификацијом **дипломирани инжењер геологије**, којипоседују скуп знања, вештина и компетенција релевантним за тржиште рада и истовремено им омогућава наставак образовања на мастер академским студијама истог или неког од сродних програма. Студијски програм за Истраживање лежишта минералних сировина је једини курикулум у академској мрежи Србије који нуди инжењерско-геолошко образовање у области лежишта минералних сировина, њихове проспекције, истраживања, прогнозно-металогенетске и геолошко-економске оцене. Знања и вештине које стичу студенти програма за Истраживање лежишта минералних сировина усмерени су на задовољавање друштвених и привредних потреба, и то посебно оних које су у ширем смислу оријентисане на одрживи развој. Студијски програм је флексибилан и одликују га интердисциплинарност и мултидисциплинарност.

Стандард 3: Циљеви студијског програма

Циљеви овог студијског програма 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 студијског програма Истраживање лежишта минералних сировина јесте обезбеђивање и реализација образовног процеса на којем ће студенти стицати знања, вештине и компетенције које су неопходне за бављење геолошком инжењерском струком или за наставак образовања у некој од геолошких специјалности. Циљ је да на основу стеченог знања дипломирани инжењер геологије адекватно разуме средине стварања лежишта минералних сировина, процесе који су утицали на њихово стварање, закономерности дистрибуције лежишта металичних и неметаличних минералних сировина и фосилних горива (чврстих, течних и гасовитих) као и све промене геолошког амбијента које су изазване њиховом експлоатацијом. Да би се остварио циљ обезбеђивања планираних исхода учења, програм основних академских студија Истраживање лежишта минералних сировина има транспарентну структуру у којој су наставни садржаји предмета повезани у јединствену студијску целину, чиме је испуњен Стандард 3.

Стандард 4: Компетенције дипломираних студената

Организација курикулума на студијском програму Истраживање лежишта минералних сировина, на основним академским студијама, омогућава да студенти самостално креирају свој образовни профил по изабраном модулу Економска геологија или Геологија нафте и гаса. Након завршетка основних академских студија на овом студијском програму очекиване стручне, односно предметно-специфичне компетенције свршених дипломираних инжењера геологије су: способност разумевања основних карактеристика система наше планете и процеса преображаја природног геолошког амбијента у времену и простору, могућност коришћења терминологије и система номенклатуре и класификације, који се користе у геолошком инжењерству и геонаукама у свету, оспособљеност за употребу метода добијања и анализе података неопходних за стручну геолошку интерпретацију и генерисање нових информација, оспособљеност за обављање задатака који се тичу проналажења, проучавања и истраживања чврстих минералних сировина (металичних, неметаличних и лежишта угља), као и проналажења, проучавања и истраживања течних и гасовитих минералних сировина (нафта, кондензат и земни гас), решавања проблема заштите животне средине и унапређења друштва и привреде у целини. Услови и поступци који су неопходни за

завршавање студија и добијање дипломе на студијском програму Истраживање лежишта минералних сировина, доступни су на увид јавности, и усклађени су са циљевима, садржајем и обимом овог студијског програма. Додатак дипломи (Прилог 4.1), омогућава увид у стечену диплому студента на студијском програму Истраживање лежишта минералних сировина.

Стандард 5: Курикулум

Студијски програм Истраживање лежишта минералних сировина одликује се флексибилним курикулумом којим се студентима нуди општегеолошко образовање које се постепено усмерава ка специјалностима за економску геологију и за геологију нафте и гаса. Програм траје осам семестара, сваки семестар има 30 ЕСПБ, што укупно чини 240 ЕСПБ. Први и други семестар обухватају општеобразовне предмете, као и предмете којим се започиње увод у теоријске и практичне основе геологије, палеонтологије и минералологије, као и теренска настава из опште геологије. У другој години студија, студенти се опредељују за један од два понуђена модула: Економска геологија и Геологија нафте и гаса. Модул Економска геологија има и обавезну теренску наставу из структурне геологије и петрологије. Изборни предмети омогућују студентима да слободно и активно креирају свој образовни профил. Понуђене специјалности у оквиру модула одговарају модулима који постоје на програму мастер студија геологије, чиме се обезбеђује и адекватна вертикална проходност. Курикулум студијског програма Истраживање лежишта минералних сировина интегрише кључне дисциплине геологије које припадају пољу геолошког инжењерства у домену проспекције, истраживања и геолошко-економске оцене минералних ресурса али и сродних геолошких дисциплина и дисциплина из области рударског инжењерства и тиме доприноси бољој видљивости геолошког инжењерства и геологије у академској мрежи националног образовног система.

Стандард 6: Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм садржи све елементе курикулума за Истраживање лежишта минералних сировина, односно Економску геологију и Геологију нафте и гаса који се изводе на високошколским установама у свету. Готово сви сегменти студијског програма, као што су академски назив, трајање и вредност у ЕСПБ, назив и садржај понуђених предмета, начини полагања испита, исходи учења и компетенције, усаглашени су са програмима високошколских установа европског образовног простора. У готово свим европским земљама студије из геолошких наука се изводе на неколико високошколских установа које дају мање или више уједначено опште-геолошко образовање, али су у могућности да асиметрично развијају и посебне геолошке специјалности. У прилогу је дата документација о сличним акредитованим студијским програмима који се изводе на универзитетима у:

– Софији (Бугарска - Минно-геолошки универзитет "Св.Иван Рилски", Софија, Бугарска,

Линк: <http://www.mgu.bg/docs/anotacii/Spezialnost-GPMR.pdf>

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

– Атини (University of Athens, Greece Faculty of Geology & Geoenvironment; Department of Economic Geology & Geochemistry; Module C: Geological Prospecting and Management of Natural Resources)

Линк: http://geochem.geol.uoa.gr/index_en.htm ,

– Корнволу (University of Exeter, Cornwall, Great Britain MGeol/BSc Applied Geology;

Линк: <http://www.exeter.ac.uk/geology> ,

Линк: http://www.exeter.ac.uk/media/universityofexeter/undergraduatewebsite/documents/Geology_2017.pdf ,

– Мишколцу (Faculty of Earth Science and Engineering, Department of Geology and Mineral Deposits, Bachelor of Science (BSc), Geological Engineer,

Линк: <http://www.geology.uni-miskolc.hu/index.php/en/teaching> и

– Абердину Линк: <https://www.abdn.ac.uk/study/undergraduate/degree-programmes/680/F602/geology-and-petroleum-geology/>

У складу са споразумом са Нафтном индустријом Србије, модул Геологија нафте и гаса је усклађен и са програмом Универзитета за нафту и гас Губкин (Gubkin Russian State University of Oil and Gas) - факултетом за геологију нафте и геофизику Линк: <http://gubkin.ru/faculty/> . У поређењу са приказаним студијским програмима, студијски програм Истраживање лежишта минералних сировина на Рударско-геолошког факултета има слично трајање и вредност ЕСПБ, компатибилну структуру курикулума и око 90% истоимених или аналогних предмета, чиме је испуњен Стандард 6.

Стандард 7: Упис студената

Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет уписује студенте на студијски програм основних академских студија Истраживање лежишта минералних сировина имајући у виду друштвене и привредне потребе и постојеће ресурсе високошколске установе, посебно у погледу просторних и кадровских могућности. Високошколска установа организује упис на студијски програм према свом Статуту, Статуту Универзитета у Београду и Закону о високом образовању. Право на упис имају сва лица са претходно стеченим средњим образовањем. Настава на студијском програму основних академских студија Истраживање лежишта минералних сировина изводи се на српском језику и студент се може уписати ако познаје српски језик. 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. Студент се уписује у статусу студента који се финансира из буџета или студента који се сам финансира. Детаљна обавештења о условима уписа, начину пријављивања, датумима одржавања пријемних испита, као и бесплатни примери задатака из математике, физике и хемије, могу се наћи на званичном вебсајту Рударско-геолошког факултета (www.rgf.bg.ac.rs).

Стандард 8: Оцењивање и напредовање студената

Оцењивање и напредовање студената на студијском програму основних академских студија Истраживање лежишта минералних сировина врши се према важећем Правилнику Универзитета у Београду – Рударско-геолошког факултета, који је јавно доступан на званичном вебсајту установе (www.rgf.bg.ac.rs). Напредовање студената се контролише кроз испуњавање предиспитних обавеза и полагање испита, односно стицање одређеног броја ЕСПБ поена по сваком појединачном предмету програма. Број ЕСПБ за сваки предмет одређен је на основу процене радног оптерећења студента, при чему је у обзир узет број часова предавања, број и тип часова вежби (рачунске, кабинетске или лабораторијске вежбе, вежбе које захтевају коришћење микроскопа, посебних инструмената у лабораторијама за хемију и физику и сл.), број часова осталих видова активне наставе (нпр. теренска настава), као и процене потребног времена за припрему и праћење наставних активности. Методологија за

одређивање ЕСПБ за сваки предмет јединствена је за све студијске програме на Геолошком одсеку, на Универзитету у Београду – Рударско-геолошком факултету.

Стандард 9: Наставно особље

На овом студијском програму ангажовано 53 наставника, од чега 17 редовних професора, 22 ванредних професора и 14 доцената, што је потпуно довољно за покривање потребног броја часова на студијском програму. Просечно оптерећење наставника који учествују на студијском програму Истраживање лежишта минералних сировина не прелази 6 часова по наставнику недељно на годишњем нивоу, што су оквири условљени стандардима за акредитацију. Од укупног броја наставника ангажованих на овом студијском програму 98% се налази у сталном радном односу на матичној високошколској установи, док је јадан наставник ангажован са друге високошколске установе по уговору о допунском раду, са 1/3 радног времена. Проценат часова предавања који изводе наставници ангажовани са 100% радног времена износи 100%. Просечан број часова активне наставе на недељном нивоу износи 24.09, док је просечно оптерећење наставника на студијском програму 2,56 часова недељно. Потребан број наставника износи 3,58. На студијском програму ангажовано је укупно 16 сарадника. Укупан број ангажованих наставника и сарадника довољан је да покрије укупан број часова предавања и вежби на студијском програму. Испуњен је захтев да 70% часова, од активне наставе држе наставници ангажовани са пуним радним временом. Сви ангажовани наставници на овом студијском програму имају научни назив доктора наука и испуњавају све критеријуме за избор у одговарајуће академско звање сходно Закону о Универзитету и Статуту Рударско-геолошког факултета. На студијском програму Истраживање лежишта минералних сировина ангажовано је укупно 16 сарадника, од којих 13 асистената и 3 сарадника у настави, а просечно оптерећење сарадника на овом студијском програму 3,61 часова недељно. Укупан број ангажованих сарадника довољан је да покрије укупан број часова предавања и вежби на студијском програму. Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно-научном пољу и нивоу њихових задужења у наставном процесу. Сви ангажовани наставници имају најмање пет референци из уже научне и стручне области из које изводи наставу на овом студијском програму. На веб сајту Рударско-геолошког факултета налазе се јавно доступни подаци о свим наставницима који су ангажовани на овом студијском програму.

Линк: <http://www.rgf.bg.ac.rs/index.php?menu=nastava&submenu=osoblje>

Величина група за предавања и аудиторне и лабораторијске вежбе одговара Допуни стандарда за акредитацију студијских програма у оквиру одређеног образовног поља.

Стандард 10: Организациона и материјална средства

Рударско-геолошки факултет има адекватне организационе капацитете и одговарајућа материјална средства која су потребна за извођење студијског програма основних академских студија Истраживања лежишта минералних сировина. Студијски програм се изводи на локацијама у Ђушиној улици бр. 7 (зграда Рударско-геолошког факултета), у Каменичкој улици бр. 6 (простор Рударско-геолошког факултета у згради Економског факултета) и на Студентском тргу бр. 16 (простор Рударско-геолошког факултета у згради Природно-математичког факултета). Укупан простор који стоји на располагању за извођење наставе по овом студијском програму премашује неопходних 4м² по студенту. Високошколска установа поседује одговарајуће капацитете за организовање практичне наставе. 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 основних 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:

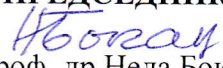
<http://www.rgf.bg.ac.rs/index.php?menu=fakultet&submenu=akta&item=samovrednovanje>

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


Проф. др Неда Бокан