

ИЗВЈЕШТАЈ РЕЦЕНЗЕНТА ЗА СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ

Подаци о високошколској установи	
Назив, адреса и е-mail адреса институције	Универзитет у Бањој Луци Булевар војводе Петра Бојовића 1А 78000 Бања Лука info@unibl.org
Интернет адреса	www.unibl.org
Назив, број и датум акта о оснивању	РЕПУБЛИКА СРПСКА – НАРОДНА СКУПШТИНА Закон о измјенама и допунама Закона о високом образовању (Службени гласник Републике Српске, Број 30/07)
Пореско-идентификациони број (ПИБ)	401017720006
Матични број додијељен од Републичког завода за статистику	01040251
Име, презиме и адреса (назив и сједиште) оснивача	РЕПУБЛИКА СРПСКА
Број и датум одлуке о именовању лица овлашћеног за заступање	Број: 02/04-3.733-1/18 20.03.2018. године
Број и датум дозволе за рад високошколске установе	07.23/602-3900/09, од 22.06.2009. год.
Број и датум дозволе за рад ван сједишта	07.23/612-625-2/10, од 12.11.2010. год.
Организационе јединице на којима се изводе студијски програми и одговорна лица	<ol style="list-style-type: none"> 1. Академија умјетности, проф. др Санда Додик, 2. Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, проф. др Бранкица Милојевић , 3. Економски факултет, проф. др Станко Станић, 4. Електротехнички факултет, проф. др Бранко Блануша 5. Машински факултет, проф. др Дарко Кнежевић, 6. Медицински факултет, проф. др Ранко Шкрбић, 7. Пољопривредни факултет, проф. др Никола Мичић 8. Правни факултет, проф. др Жељко Мирјанић, 9. Природно-математички факултет, проф. др Горан Трбић 10. Рударски факултет, проф. др Владимир Малбашић, 11. Технолошки факултет, проф. др Љиљана Вукић,

	12. Факултет политичких наука, проф. др Здравко Злокапа 13. Факултет физичког васпитања и спорта, проф. др Борко Петровић, 14. Филозофски факултет, проф. др Бране Микановић 15. Филолошки факултет, проф. др Петар Пенда, 16. Шумарски факултет, проф. др Војислав Дукић 17. Факултет безбједносних наука, доц. др Предраг Ђеранић
Контакт особа:	Проф. др Страин Посављак, проректор
Број телефона:	+387 51 321 181

Студијски програми пријављени за евалуацију

Назив студијског програма:	Ниво студија	Назив(и) излазних квалификација
Хемијско инжењерство и технологије	I циклус (Bachelor)	Дипломирани инжењер хемијске технологије, дипл. инж. хем. тех. - 240 ЕЦТС, смјер Општи

ДОБРЕ СТРАНЕ:

Б.2 Креирање и одобравање студијских програма (претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ✓ Постоји адекватна документација којом је прописана процедура усвајања студијских програма, а које су дефинисане одредбама [Закона о високом образовању](#) (чл. 41 и 42), [Статута Универзитета у Бањој Луци](#) (чл. 101 и 102) и [Статута Технолошког факултета](#) (чл. 44);
- ✓ Предвиђене су процедуре измене и развоја СП описане у [Упутству за израду и побољшање студијских програма](#), у оквиру којих се у комисију за израду или побољшање студијског програма, поред наставника и сарадника, именују и студенти и представници спољних заинтересованих страна;
- ✓ Дефинисан је начин избора и учествовања представника студената у раду Наставно-научног већа Технолошког факултета ([Правилник о начину избора и броју чланова студената у наставно-научна вијећа факултета](#));
- ✓ Достављени су докази примене прописаних процедура у поступку усвајања и развоја студијског програма првог циклуса студија „Хемијско инжењерство и технологије“ ([Одлука Наставно-научног Вијећа \(ННВ\) о именовању Комисије за израду Елабората о оптимизацији наставног плана и програма](#) и [Елаборат о оптимизацији наставног плана и програма СП „Хемијска технологија“ на I циклусу студија](#));
- ✓ Сprovedено је анкетирање [дипломираних студената](#) и [послодаваца](#) са циљем прикупљања њихових мишљења и сугестија за побољшање студијског програма;
- ✓ Јасно је описана и истакнута динамика периодичног ревидирања студијског програма са потребним објашњењима (Апликациони образац);

- ✓ Образложена је оправданост формирања новог (оптимизованог) СП „Хемијско инжењерство и технологије“ ([Елаборат](#));
- ✓ Дат је преглед референтних студијских програма у ближем окружењу;
- ✓ За креирање Наставног плана и програма коришћене су препоруке Европске Федерације за Хемијско инжењерство (EFCE);
- ✓ Наведени су основни подаци стандарда квалификација – назив студијског програма, врста студија, студијски циклус, назив квалификације, број ECTS бодова и наставни план и програм;
- ✓ Исходи учења и компетенције свршених студената (на нивоу студијског програма) су детаљно описани у оквиру [Извјештаја о самоевалуацији](#);
- ✓ Образовни циљеви студијског програма (дефинисани у Апликационом обрасцу) у задовољавајућој мери укључује четири препоруке Савјета Европе у вези са сврхом високог образовања;
- ✓ Наведен је попис компетенција које студент стиче након успешног завршеног првог циклуса студија ([Извјештај о самоевалуацији](#));
- ✓ Дефинисани су исходи учења и на нивоу појединачних предмета у склопу наставног програма (силабуса) сваког наставног предмета;
- ✓ Може се изрећи задовољавајућа оцена када је у питању допринос исхода учења појединих предмета исходима учења студијског програма;
- ✓ Предвиђен је поступак вредновања остваривања исхода учења на нивоу сваког предмета и остварује се кроз везу постављених исхода са наставним методама, облицима провере знања и критеријумима оцењивања дефинисаних у оквиру сваког појединачног силабуса;
- ✓ Приложена је матрица исхода учења којом су повезане означене специфичне групе исхода са појединачним предметима наставног плана студијског програма;
- ✓ У оквиру [Елабората](#) јасно су дефинисани и истакнути: Наставни план (Прилог 4, стр. 20), Наставни програми обавезних и изборних предмета (Прилог 5, стр. 24), Листа обавезних и изборних наставних предмета и број сати потребан за њихову реализацију са припадајућим ECTS бодовима (Прилог 3, стр. 17), као и Листа обавезних и изборних предмета са одговорним наставницима и утврђеном матичношћу за сваки појединачни предмет (Прилог 2, стр. 13);
- ✓ Укупан број бодова који је додељен студијском програму (240 ECTS), односно свакој од студијских години (60 ECTS) је у складу са основним принципима Болоњске декларације;
- ✓ Дат је оквирни садржај наставне материје за сваки од предмета, бодовна вредност сваког предмета исказана у складу са ECTS-ом, начин провере и вредновања континуираног знања студената, бодовна вредност завршног рада (5 ECTS) и листа потребне литературе;
- ✓ Наставни садржаји су равномерно распоређени по предметима;
- ✓ Излазне компетенције студената су у задовољавајућој мери обухваћене садржајима у оквиру силабуса наставних предмета;
- ✓ Планирано је извођење стручне праксе (4. година студија), при чему су дефинисани и одговарајући исходи учења (додељено 3 ECTS бода);
- ✓ Постоје [уговори о пословно-техничкој сарадњи](#) који подразумевају и извођење практичне наставе, као и [план теренске наставе](#);
- ✓ Достављени су адекватни докази када је у питању начин учествовања студената у научно-истраживачком раду;
- ✓ Дефинисани су циљеви и исходи учења завршног рада који указују на потребу укључивања студената у научно-истраживачки рад;
- ✓ Установљена је процедура којом се у основним цртама дефинише значај и поступак пријаве завршног рада;
- ✓ Сврха и циљ израде завршног рада, планирани исходи, као и поступак оцењивања дефинисани су у оквиру одговарајућег наставног програма;
- ✓ Процедура одбране подразумева јавну објаву (на огласној плочи) о датуму одбране завршног рада ([Поступак пријаве и одбране завршног рада](#));
- ✓ Врши се и периодично мерење задовољства студената стеченим знањима и вјештинама на студијском програму, али и евалуација наставног процеса и рада наставног особља, спровођењем студентских анкета два пута у току академске године ([Извјештај о анкетирању студената](#)).

Б.3 Учење, подучавање и оцјењивање усмјерено ка студенту
(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ✓ Организација наставе и начин извођења студијског програма у потпуности су дефинисани [Правилима студирања на I и II циклусу студија](#) (чл. 21– 26);
- ✓ Информације о студијском програму и наставним предметима доступне су на *web* страници факултета;
- ✓ Студенти су укључени у креирање процеса учења кроз активности везане за успостављање и усвајање наставних програма у којима се планирају и вреднују различити облици и методе реализације наставе;
- ✓ Дат је задовољавајући опис савремених метода учења које се примењују у наставном процесу и које су саставни део силабуса сваког наставног предмета: предавања уз употребу мулти-медијалних средстава, вежбе (студије случаја), лабораторијске вежбе и рад са савременом лабораторијском опремом, семинарски радови где се самостално или у групи решава неки практичан проблем, коришћење савремених софтверских алата, презентације радова, итд.;
- ✓ Приложени су докази о учествовању студената у реализацији различитих облика наставе у виду: [евиденције присуства](#), [плана теренске наставе](#), урађених [семинарских радова](#), итд.;
- ✓ Евалуација рада и знања студената регулисана је [Правилима студирања на I и II циклусу студија](#) (чл. 44 – 46), док је у члану 47 наведена одговарајућа структура оцјене;
- ✓ Анализира се пролазност студената и успех студената на нивоу предмета, студијске године и студијског програма ([Извештај о самоевалуацији](#));
- ✓ Врши се периодично мерење задовољства студената процесима учења, усвајања и провере знања, као и додатним активностима којима се поспешују ови процеси спровођењем студентске анкете ([Извештај о анкетирању студената](#));
- ✓ Описана је методологија евалуације наставног плана и програма и наставног процеса, која је утемељена на анонимном анкетном испитивању студената ([Извештај о спроведеној анкети студената](#)).
- ✓ Наведени су докази о укључености студената у рад управљачких тела: Наставно-научног већа Факултета и Сената Универзитета, чиме директно учествују у процесу доношења одговарајућих одлука;
- ✓ Дат је преглед докумената који регулишу образовни процес, као и могућност жалбе од стране студената, као и начин упознавања студената са овим документима ([Правила студирања на I и II циклусу студија](#) и [Статут Универзитета](#) и [Факултета](#) доступни на *web* сајту установа и у одговарајућим службама);
- ✓ Могућност жалбе студената је детаљно регулисана [Правилима студирања](#) (чл. 51 и 52).

Б.4 Упис и напредовање студената, признавање и сертификација
(делимично испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ✓ Постоји адекватна документација којом су прописани поступци и критеријуми за вредновање и признавање висошколских исправа стечених на другим висошколским установама, за потребе наставка образовања на Универзитету у Бањој Луци ([Статут УНБЛ](#), чл. 172, став 2, [Статут ТФ](#), чл. 92, [Правилник о поступку еквиваленције раније стечених звања, поступку вредновања висошколских исправа и за потребе наставка школовања на Универзитету у Бањој Луци](#), Поглавље II и Поглавље III);
- ✓ У потпуности је описан и јасан начин којим је регулисана процедура уписа студената ([Закон о високом образовању](#), чл. 6, [Статут УНБЛ](#), чл. 74 –79, [Статут ТФ](#), чл. 31–35, [Правила студирања на I и II циклусу студија](#), чл. 8–11);
- ✓ Наведена документа су правно усклађена и доступна на *web* страници факултета;
- ✓ Поступак уписа детаљно је описан и у [Извештају о самоевалуацији](#), стр. 21);
- ✓ Врши се анализа уписа студената и праћење њиховог напредовања током студија ([Извештај о самоевалуацији](#), стр. 21и 23);
- ✓ Начин издавања документа који описује стечену квалификацију, као и њихов изглед, описани су у документима: [Статут УНБЛ](#), чл. 122, [Статут ТФ](#), чл. 64, [Правила студирања на I и II циклусу студија](#), чл. 71 и Правилник о садржају јавних исправа које издају ВШУ, Сл. гл. РС 78/11.

- ✓ Дефинисани су основни механизми за остваривање размене студената са иностраном ВШУ уз признавање времена, оцена и ECTS бодова остварених током боравка на ВШУ ([Правила студирања на I и II циклусу студија](#), чл. 41– 43);
- ✓ Дат је опис на који начин се студенти упознају са правилима и могућностима размене са другим ВШУ, при чему кључну улогу има Канцеларија проректора, односно Координатори за међународну сарадњу и размену студената и особља.

Б.5 Наставно особље

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ✓ Процедуре и критеријуми за избор, запошљавање и напредовање наставника прописани су одредбама [Закона о високом образовању](#) (чл. 74 –101), [Статута УНБЛ](#) (чл. 129 –148), [Статута ТФ](#) (чл. 70 –82), као и [Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци](#);
- ✓ Политика развоја људских ресурса наводи се као једно од најважнијих стратешких усмјерења – Стратегија развоја Универзитета у Бањој Луци за период 2017–2025. године (општа стратешка начела);
- ✓ У оквиру [Правилника о унутрашњој организацији и систематизацији радних мјеста на Универзитету](#) регулисана су питања запошљавања, дефинисања задужења и одговорности, а у оквиру [Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника](#) питања избора, евалуације и праћења рада наставног особља;
- ✓ Доступна је анализа оптерећености наставног особља ([Извјештај о самоевалуацији](#), стр. 40);
- ✓ Дате су информације око запошљавања новог наставног кадра у протеклом периоду ([Извјештај о самоевалуацији](#), стр. 41 и 42);
- ✓ Анализа и евалуација компетентости и напредовања наставног особља у потпуности је дефинисана одредбама [Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника](#);
- ✓ У оквиру Информационог система УНБЛ разрађен је модул који ажурира и анализира научно-истраживачку делатност сваког наставника и сарадника, на основу чега се може пратити његова активност, број објављених радова и учешћа на конференцијама за сваку годину појединачно;
- ✓ Програм научно-истраживачког рада је доступан на web страници УНБЛ (<http://unibl.org/sr/nauka/program-nauchno-istrazhivachkog-rada>);
- ✓ Ради се годишњи извештај о научно-истраживачкој делатности на предметном студијском програму ([Извјештај о самоевалуацији](#), стр. 43-46).

Б.6 Ресурси за учење и подршка студентима

(делимично испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ✓ ОЈ Технолошки факултет УНБЛ располаже великим просторним капацитетом који омогућава комфорно и континуирано извођење наставних, као и ваннаставних активности (велики амфитеатар и 6 сала за предавање, 19 лабораторија, итд.) ([Извјештај о самоевалуацији](#));
- ✓ Техничка опремљеност факултета је на одговарајућем нивоу (рачунарске сале са довољним бројем рачунара, сталном интернетском WLAN и WIRELESS конекцијом) ([Извјештај о самоевалуацији](#));
- ✓ Све учионице, укључујући и амфитеатар, су опремљене рачунарима и видео пројекторима ([Извјештај о самоевалуацији](#));
- ✓ Остварено је стратешко и капитално улагање у набавку опреме путем Аустријског кредита (6 милиона евра на нивоу УНБЛ);
- ✓ Наведени су (у кратким цртама) начини информисања студената о ресурсима и услугама које су им на располагању (сајт Факултета и Универзитета, огласне табле, водич за студенте, брошуре, итд.);
- ✓ Најављено је (од школске 2017/18.) увођење система е-наставе које ће омогућити бољу комуникацију и размену материјала између наставног особља и студената ([Извјештај о самоевалуацији](#)).

Б.8 Информисање јавности

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ✓ Информације о раду ОЈ Технолошки факултет (и СП „Хемијско инжењерство и технологије“) су објављене и доступне на *web* страници <https://tf.unibl.org>;
- ✓ Видљивост установе у јавности је регулисана одредбама Правилника о мјерама за повећање видљивости и присуности УНБЛ и његових ОЈ на Интернету;
- ✓ Поклања се посебна пажња сарадњи са медијима који извештавају о раду установе;
- ✓ Подаци о академским каријерама запосленог и ангажованог особља су јавно доступни;
- ✓ Информације са *web* странице <https://tf.unibl.org> доступне су на енглеском језику (мин. 50%);
- ✓ На линку <https://enastava.tf.unibl.org/login/index.php> доступна је платформа *е-настава* која омогућава бољу комуникацију и размену материјала (предавања, консултације, испити, предиспитне обавезе,...) између наставног особља и студената;
- ✓ На УНБЛ годишње се издаје нови електронски и штампани водич за студенте са основним подацима о организационим јединицама ;
 (доступан на http://unibl.org/uploads/files/strane/opste_novosti/vodic%20za%20studete.pdf);
- ✓ На ОЈ Технолошки факултет издаје се Информатор за студенте, са детаљним подацима о установи и студијским програмима који се на њој изводе
 (доступан на https://tf.unibl.org/wp-content/uploads/2017/08/Informator_2015_cir.pdf).

Б.9 Континуирано праћење и периодична ревизија студијских програма

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ✓ Процедуре за евалуацију, унапређење и реструктурирање постојећих студијских програма су јасно описане у оквиру [Упутства за израду и побољшање студијских програма](#);
- ✓ [Извјештај о самоевалуацији](#) представља важан документ у оквиру кога се евалуира: наставни план и програм, наставни процес, реализација исхода учења и њихова релевантност за тржиште рада (путем анкета), академско и административно особље, итд.;
- ✓ Квалитет студијског програма и одлуке о евентуалној ревизији наставних планова и програма, се оцењују и доносе првенствено на основу: оцењивања квалитета наставног процеса редовним анкетирањем студената, оцењивања квалитета студијског програма путем анкета дипломираних студената ([Анкетни упитник за дипломиране инжењере](#)) и послодаваца ([Анкетни упитник за послодавце](#)), заинтересованости студената претходних генерација за студијски програм приликом уписа ([Извјештај о самоевалуацији](#), стр. 22), као и на основу мишљења академског особља које у контакту са реалним сектором прати кретање и потребе тржишта рада;
- ✓ Извршена је анализа спроведених анкета и достављени су одговарајући извештаји ([Извјештај о спроведеној анкети студената](#), [Извјештај о анкетирању дипломираних инжењера](#) и [Извјештај о анкетирању послодаваца](#));
- ✓ Доказ да су измјене вршене с циљем континуираног побољшавања програма је достављен у форми [Елабората о оптимизацији наставног плана и програма СП „Хемијска технологија“ на I циклусу студија](#);
- ✓ Извршена је интерна (унутрашња) евалуација и лиценцирање СП „Хемијско инжењерство и технологије“ (март 2017).

Б.10 Периодично вањско осигурање квалитета

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ✓ УНБЛ је прошао процес институционалне вањске евалуације тј. акредитације 2013. године и добио рјешење о акредитацији;
- ✓ Поступак екстерне евалуације/акредитације СП „Хемијско инжењерство и технологије“ је у току.

СЛАБЕ СТРАНЕ:

Б.2 Креирање и одобравање студијских програма *(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)*

- Недостатак описа евентуалне дискусије између наставног особља и студената која се односи на проблематику оптимизације и усвајања новог студијског програма (нпр. Записник са седнице ННВ на којој се расправљало о наведеној проблематици);
- Број испитаника у анкетама послодаваца и дипломираних инжењера треба да буде већи (анкетирано је 3 послодавца и 15 дипломираних инжењера);
- Преглед референтних студијских програма се своди на приказ *web* адреса мањег броја факултета из ближег региона. Недостаје преглед факултета из ширег окружења (нпр. земље Европске Уније) на којима се изводе студије у области хемијског инжењерства и технологије;
- Изостављена је детаљнија анализа подударности, односно различитости између одговарајућих студијских програма;
- Није наведен еквивалентни ниво студија према Квалификацијском оквиру Европског подручја високог образовања;
- Не постоји кохерентност у начину дефинисања образовних циљева студијског програма у оквиру докумената који се анализирају у поступку акредитације;
- Усклађеност образовних циљева са стратешким документима Факултета и Универзитета је недовољно транспарентно описана;
- У одређеној мери, присутан је проблем изражен у различитом приступу наставника када је у питању опис исхода учења појединачних предмета, који се огледа у чињеници да су они некада дати веома штуро (један или два исхода са неодговарајућим глаголима), до ситуација када су они дефинисани превише детаљно и опширно што може проузроковати отежан поступак оцењивања испуњености датих исхода;
- Није дата подела садржаја појединачних предмета по седмицама (15 радних седмица у семестру) (Критеријум 2.5);
- Прорачун студентског оптерећења (наставно и индивидуално оптерећење у сатима, коефицијент оптерећења) би требало да буду саставни део сваког силабуса;
- Није извршена подела литературе на обавезну и допунску;
- Нису назначене и одвојене генеричке (опште) компетенције, које се углавном везују за групу основних предмета, од специфичних компетенција, карактеристичних за изборне предмете или предмете који су специфични за дати студијски програм;
- Није детаљно описана (у Апликационом обрасцу) процедура организације стручне праксе.
- Није документовано постојање Правилника о стручној пракси којим би били дефинисани појединачни кораци приликом извођења ове активности;
- Нису приложени докази одговарајуће провере и оцењивања постигнутих исхода учења стручне праксе, као нпр.: Елаборат (или Дневник) о обављеној стручној пракси, Извештај ментора, итд.;
- Недостаје анализа података Завода за запошљавање Републике Српске којом би се могао утврдити проценат незапослености кадрова који су се школовали на Технолошком факултету Универзитета у Бањој Луци (хемичари/технолози) у одговарајућем периоду.
- Методологија прорачуна и додељивања ECTS бодова за поједине предмете наставног плана није транспарентно описана у довољној мери;
- Није достављен доказ да се користи одговарајућа софтверска апликација с циљем провере оригиналности завршних радова који се публикују и раде на факултету;
- Нису достављени докази о евентуалној међународној сарадњи, у смислу одржавања наставе на страном језику и мобилности студената и особља на СП "Хемијско инжењерство и технологије".

Б.3 Учење, подучавање и оцењивање усмјерено ка студенту *(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)*

- Изостао је опис како се третирају различитости студената у начину усвајања знања: да ли се одржавају додатне консултације и саветовања са наставним особљем, додатна настава на предметима са малом пролазношћу, да ли је предвиђено постојање менторског система, итд.;

- Из описа у оквиру Апликације није довољно јасно на који начин се резултати анкетања анализирају и користе у сврху унапређивања процеса учења, усвајања и провере знања;
- Није наведено да ли су резултати евалуације наставног плана и програма и наставног процеса добијени путем Анкете предмет дискусије на сједницама ННВ, ради анализе и предлога одговарајућих мера побољшања (предвиђено [Правилником о анкетању студената о квалитету наставног процеса](#), чл. 15, ст. 5);
- Недовољно јасно описан поступак анализе и коришћења резултата анкетања студената у сврху развоја и побољшања процедура и начина оцењивања по предметима.

Б.4 Упис и напредовање студената, признавање и сертификација *(делимично испуњен захтев стандарда и критеријума)*

- Није достављен доказ постојања интерног прописа којим се регулишу поступци и одговорна тела/особе при вршењу анализе уписа студената и праћење њиховог напредовања током студија;
- Изостављен је одговор везан за садржај документа који описује стечену квалификацију, укључујући постигнуте исходе учења и контекст, ниво, садржај и статус студија који је студент завршио;
- Није наведено постојање интерног акта којом су активности међународне размене студената и особља детаљно регулисане (увидом на сајт Универзитета УНБЛ може закључити да је Правилник о међународној размјени студената и особља усвојен у децембру 2017. године);
- Није документован ниједан случај размене студената и академског особља на пријављеном студијском програму.

Б.5 Наставно особље *(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)*

- У Апликационом обрасцу нису детаљно описане нити документоване процедуре које се односе на запошљавање, избор и напредовање наставника (примери: конкурсне документације, биографије и библиографије, извештаја о избору, одлуке о избору, итд.);
- Није достављен план са анализом броја наставника и сарадника које је потребно запослити у наредном периоду;
- Нису достављени докази на који начин је помоћном и административном особљу омогућено усавршавање (нпр.: учешће на обукама у складу са новим трендовима у области информационих технологија), постојање процедура за евалуацију рада и напредовање овог особља, итд.

Б.6 Ресурси за учење и подршка студентима *(делимично испуњен захтев стандарда и критеријума)*

- Изостављен је аналитички осврт са становишта предвиђеног плана инвестиционих улагања у развој ресурса за учење и подршку студентима, као и анализа кориштења тренутних истраживачких капацитета;
- Није дат преглед набављене лабораторијске опреме (Аустријски кредит и друго) неопходне за извођење пријављеног студијског програма, као и опис савремености и доступности опреме студентима и наставном особљу;
- Фонд библиотеке је исказан искључиво кроз број библиотечких јединица без описа квалитета библиотечких ресурса, анализу усклађености са СП, итд.;
- Није детаљно описан квалитет информатичких ресурса и задовољство корисника, као ни степен информатизације библиотеке (број електронских библиотечких јединица, приступ претраживачима и научним базама података, итд.);
- Нису наведени примери коришћења ресурса других ВШУ, института, итд. кроз уговоре о сарадњи, мобилности, заједничким пројектима;
- Не постоји план усавршавања административног и помоћног особља са циљем развоја и унапређења компетенција потребних за пружање услуга у сврху подршке студентима;
- Обука административног особља се врши повремено (интерно или екстерно), на личну иницијативу и трошак запослених.

Б.8 Информисање јавности

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- На енглеској варијанти web сајта недостају одређена документа (превод);
- Не постоји израђени акт (или део неког акта) који се односи на комуникациону стратегију.

Б.9 Континуирано праћење и периодична ревизија студијских програма

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- Нису документовани (у форми анализе и записника о закључцима) резултати евентуалне пословно-техничке сарадње и скупова у организацији привредних субјеката на тему тржишних потреба и очекивања;
- Није достављен документ са јасном анализом потреба тржишта и могућности запошљавања за предложени профил квалификације;
- Није достављен доказ о спроведеним екстерним (вањским) евалуацијама предметног студијског програма у претходном периоду.

Б.10 Периодично вањско осигурање квалитета

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- Екстерна евалуацијама СП „Хемијско инжењерство и технологије“ није вршена у претходном периоду.

ПРЕПОРУКЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ:

Б.2 Креирање и одобравање студијских програма

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ❖ Детаљније анализирати и образложити резултате расправе са студентима, представницима алумни удружења, привреде и осталих заинтересованих страна око планова за увођење новог, односно оптимизованог студијског програма;
- ❖ Дати шири преглед сличних студијских програма из земаља потписница Болоњске декларације, уз пратеће коментаре о подударности;
- ❖ Истаћи образовне циљеве студијског програма на званичном сајту факултета, да би студенти и све заинтересоване стране били упознати са њима, и ускладити их у различитим документима (Апликациони образац, Извјештај о самоевалуацији, Елаборат,...);
- ❖ Јасно дефинисати везу и усклађеност образовних циљева студијског програма са стратешким документима Факултета и Универзитета.
- ❖ Боље упознати наставно особље са концептом писања исхода учења на нивоу појединачних предмета, као и на нивоу студијског програма;
- ❖ Појаснити методологију прорачуна и додељивања ECTS бодова за поједине предмете наставног плана;
- ❖ Радити на доношењу Правилника који би садржао детаљно описане процедуре везане за организацију стручне праксе и оцењивање очекиваних исхода;
- ❖ Детаљније дефинисати поступак израде завршног рада, његову структуру (форма и обим), вредновање, као и права и обавезе студента и ментора;
- ❖ Увести анкетно истраживање у коме би се анализирано мишљење студената о менторима завршних радова и њиховим компетенцијама;
- ❖ Дати детаљније образложење како су резултати анкетања анализирани и искориштени у сврху развоја и унапређења наставних планова и програма са аспекта дефинисаних компетенција;
- ❖ Тежити ка успостављању међународне сарадње и мобилности студената и особља на студијском програму.

Б.3 Учење, подучавање и оцењивање усмјерено ка студенту
(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ❖ Више пажње посветити опису проблема различитости студената у начину усвајања знања и размотрити могућност увођења и организације додатне наставе на предметима са малом пролазношћу, или успостављања менторског система (нпр.: по годинама студија), итд.;
- ❖ Дати транспарентни приказ анализе на који начин се резултати анкетирања студената користе у сврху унапређивања процеса учења, усвајања и провјере знања, као и начина оцењивања по предметима;
- ❖ Документовати (нпр. путем записника) да су на седницама ННВ вршене дискусије и предложене мере побољшања наставног плана и програма и наставног процеса на основу оцјене студентске анкете.

Б.4 Упис и напредовање студената, признавање и сертификација
(делимично испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ❖ Показати примере делотворне примене уколико је било случајева вредновања и признавања висошколских исправа стечених на другим висошколским установама, за потребе наставка образовања на пријављеном студијском програму;
- ❖ Навести садржај документа који описује стечену квалификацију, укључујући постигнуте исходе учења и контекст, ниво, садржај и статус студија који је студент завршио;
- ❖ Навести пример Дипломе и Додатка дипломи који се издаје по завршетку СП Хемијска технологија;
- ❖ Дати аналитички осврт на мобилност у одређеном протеклом периоду: број студентских размена, број размена наставног особља (постоје ли гостујући професори на СП), број билатералних споразума са иностраним ВШУ, примере учествовања на пројектима са другим ВШУ из земље и иностранства, итд.

Б.5 Наставно особље
(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ❖ Представити детаљније механизме подршке развоју научно-истраживачког рада, као и резултате тих активности;
- ❖ Направити аналитички осврт на потребан број наставника и сарадника које је потребно запослити у наредном периоду на пријављеном студијском програму;
- ❖ Навести пример анализе неакадемског особља (квалификациона и старосна структура, обука у складу са новим трендовима, познавање Болоњског процеса, итд.) са реализованим мерама за побољшање;
- ❖ Увести процедуре за евалуацију рада и напредовање неакадемског особља.

Б.6 Ресурси за учење и подршка студентима
(делимично испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ❖ Израдити план улагања у физичке ресурсе и опрему за научно-истраживачки рад и наставно-образовну делатност;
- ❖ Навести ко и на који начин прати реализацију плана улагања и повезати закључке са стратешким циљевима;
- ❖ Дати аналитички осврт на доступност опреме потребне за реализацију СП, стручне литературе (обавезне и допунске), приступ претраживачима и научним базама података, итд.
- ❖ Планирати обуке за развој компетенција помоћног и административног особља потребних за пружање услуга у сврху подршке студентима;
- ❖ При опису критеријума Б.6. користити податке садржане у прилозима [Елабората](#), које је било неопходно анализирати и доставити у претходном поступку лиценцирања предметног студијског програма „Хемијско инжењерство и технологије“.

Б.8 Информисање јавности

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ❖ Потребно је транспарентно истаћи образовне циљеве, као и исходе учења предметног студијског програма на *web* страници Факултета;
- ❖ Наставни план и програм СП „Хемијско инжењерство и технологије“ (као и осталих СП) је потребно превести на енглески језик;
- ❖ Извештај о самоевалуацији (или други документ) у коме се анализирају стопе пролазности и просјечне оцјене по предметима (стр. 23 Извештаја) је потребно објавити на *web* страници Факултета;
- ❖ Потребно дефинисати стратегију односа са јавношћу и стратегију односа са кључним партнерима, како би се унапредио однос са привредом, друштвеном заједницом и окружењем.

Б.9 Континуирано праћење и периодична ревизија студијских програма

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ❖ Урадити аналитички осврт (и документовати у форми записника и сл.) на резултате и мере побољшања студијског програма које су проистекле из разговора на скуповима и консултационим састанцима са представницима заинтересованих страна;
- ❖ Детаљно испитати потребе тржишта и могућности запошљавања за предложени профил квалификације;
- ❖ Тежити ка успешној реализацији започете екстерне евалуације студијског програма „Хемијско инжењерство и технологије“.

Б.10 Периодично вањско осигурање квалитета

(претежно испуњен захтев стандарда и критеријума)

- ❖ Мере унапређења унутрашњег система осигурања квалитета које су произашле из препорука евалуације ВШУ УНБЛ из 2013. године потребно је применити у поступку реакредитације установе која се очекује у наредном периоду.