

**ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
ОСНОВНИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА
ХЕМИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО**

Нови Сад
Новембар, 2017.

Садржај:

- Уводна табела
- Стандард 1. Структура студијског програма
- Стандард 2. Сврха студијског програма
- Стандард 3. Циљеви студијског програма
- Стандард 4. Компетенције дипломираних студената
- Стандард 5. Курикулум
- Стандард 6. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма
- Стандард 7. Упис студената
- Стандард 8. Оцењивање и напредовање студената
- Стандард 9. Наставно особље
- Стандард 10. Организациона и материјална средства
- Стандард 11. Контрола квалитета
- Стандард 12. Студије на даљину
- ТАБЕЛЕ
- ПРИЛОЗИ

УВОД

Назив студијског програма	ХЕМИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО
Самостална високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Новом Саду
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Технолошки факултет Нови Сад
Образовно-научно/образовно-уметничко поље	Техничко – технолошке науке
Научна, стручна или уметничка област	Технолошко инжењерство
Врста студија	Основне академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	240 ЕСПБ
Назив дипломе	Дипломирани инжењер технологије
Дужина студија	4 школске године (осам семестара)
Година у којој је започела реализација студијског програма	2008/09. год.
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	-
Број студената који студира по овом студијском програму	166
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	48
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела (навести ког)	27.10.2017. год. Наставно-научно веће Технолошког факултета Нови Сад
Језик на коме се изводи студијски програм	Српски
Година када је програм акредитован	2008. год.
Web адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	http://www.tf.uns.ac.rs

Стандард 1. Структура студијског програма

Студијски програм садржи елементе утврђене законом.

Опис структуре и садржаја студијског програма са методама извођења наставе

1.1. Студијски програм основних академских студија Хемијско инжењерство садржи следеће елементе:

а) Назив студијског програма: Хемијско инжењерство

Циљеви студијског програма: Образовање и оспособљавање стручњака из уже научне области Хемијско инжењерство способних да самостално воде, пројектују, организују и контролишу процесе уз решавање техничких проблема насталих током самог процеса производње у хемијској индустрији, нафтно–петрохемијској индустрији, као и у другим процесима из области Технолошког инжењерства. (Циљеви студијског програма детаљније су приказани у Стандарду 3).

б) Врста студија: Основне академске студије

Исход процеса учења: Спровођење стручних, научних, истраживачких и професионалних активности у образовању кадрова за обављање професионалне делатности у области Технолошког инжењерства у ужој научној области Хемијско инжењерство, у звању Дипломирани инжењер технологије. (Исходи процеса учења детаљније су приказани у Стандарду 4).

в) Стручни, академски, односно научни назив: Након завршених студија стиче се стручни, односно академски назив Дипломирани инжењер технологије.

г) Услови за упис на СП: Упис кандидата се врши на основу конкурса који расписује Универзитет у Новом Саду, а спроводи Технолошки факултет Нови Сад. Како би кандидат конкурисао за упис на прву годину основних академских студија на студијском програму Хемијско инжењерство потребно је да има завршено средње образовање у трајању од четири године и да положи пријемни испит из математике или хемије. Редослед кандидата за упис утврђује се на основу општег успеха постигнутог у средњем образовању и резултата постигнутих на пријемном испиту, што је дефинисано Правилником о упису студената на студијске програме Технолошког факултета Нови Сад ([Прилог 7.3.](#)).

д) Листа обавезних и изборних студијских подручја, односно предмета, са оквирним садржајем: На основним академским студијама Хемијско инжењерство постоје три изборна подручја (модули) Хемијско-процесно инжењерство, Нафтно-петрохемијско инжењерство и Еко-енергетско инжењерство. Студијска подручја су конципирана тако да њихови исходи буду детаљано познавање: моделовања, пројектовања и оптимизације технолошких процеса и уређаја у складу са савременим стандардима квалитета, заштите околине и одрживог развоја (Хемијско-процесно инжењерство), производње, испитивања, развоја, примене и пласмана производа нафте, гаса, петрохемијских производа, горива, мазива и алтернативних горива као еколошки прихватљивих производа (Нафтно-петрохемијско инжењерство), и рационализације технолошких процеса у циљу примене обновљивих извора енергије, развоја нових процесних технологија за коришћење секундарних сировина, управљања отпадом, рециклаже споредних производа и пројектовања система заштите околине (Еко-енергетско инжењерство). Структуром студијског програма ([Блок табела 5.1](#)), предвиђени су обавезни и изборни предмети чије су листе дате у [Табели 5.1](#) и [Табели 5.3](#), редоследом. Обавезни предмети су предвиђени структуром студијског програма/подручја. Изборни предмети се бирају из групе предложених предмета – за зимски семестар приликом уписа године, а за летњи семестар приликом овере семестера. У табели 5.2 дата је спецификација предмета, односно оквирни садржај предмета ([Прилог 5.2](#)).

ђ) Начин извођења студија и потребно време за извођење појединих врста студија:

Студије се изводе кроз активну наставу предмета (предавања, рачунске, рачунарске, аудиторне и лабораторијске вежбе, консултације и др.), стручну праксу, израду пројектних задатака, семинарских радова и дипломског рада. Укупно трајање основних академских студија је 4 године (8 семестара).

е) Бодовна вредност сваког предмета: Бодовна вредност сваког предмета представљена је у табели 5.1.

ж) Бодовна вредност дипломског рада: 15 ЕСПБ

з) Предуслови за упис појединих предмета: Дати у спецификацијама сваког предмета у оквиру табела 5.2.

и) Начин избора предмета из других студијских програма: Студент има могућност да, на личан захтев, уз сагласност Комисије за усклађивање студијских програма/подручја и процену испуњености услова за усклађивање стручних академских назива, коју за сваку школску годину именује Наставно-научног већа Факултета, изабере неке предмете из другог студијског програма Факултета. При томе морају бити испуњени предуслови прописани за похађање наставе из изабраног предмета.

ј) Прелазак са других студијских програма: Постоји могућност преласка са једног на други студијски програм користећи систем преноса ЕСПБ бодова за исте или сродне предмете.

1.2 Обим студија: Основне академске студије Хемијско инжењерство имају 240 ЕСПБ.

Прилог 1.1 <http://www.tf.uns.ac.rs/>

Стандард 2. Сврха студијског програма

Студијски програм има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему, доступну јавности.

Опис

Сврха студијског програма основних академских студија је да обезбеди студенту стицање техничких и управљачких знања неопходних за: пројектовање, производњу, вођење и одржавање процеса у области Хемијског инжењерства. Студијски програм Хемијско инжењерство са својим студијским подручјима (модулима) пружа могућност студентима да остваре своје способности и вештине у области Хемијско инжењерство и обезбеђује образовање студената са јасном и у привреди препознатљивом професијом. Овај студијски програм је и база за наставак образовања и успешно овладавање академских студија из области Технолошког инжењерства. Својом концепцијом и структуром је у потпуности у складу са мисијом и циљевима Технолошког факултета Нови Сад као високошколске установе. Реализацијом овако конципираног студијског програма образују се дипломирани инжењери технологије из уже научне области Хемијско инжењерство, који поседују друштвено оправдане и корисне компетенције препознате у европским и светским оквирима.

Прилог 1.1 <http://www.tf.uns.ac.rs/>

Стандард 3. Циљеви студијског програма

Студијски програм има јасно дефинисане циљеве.

Опис

Студијски програм Хемијско инжењерство заснован је на општим принципима примене хемије у индустријској производњи уз праћење светских трендова унапређења хемијско-технолошких процеса и примену најновијих научно-технолошких достигнућа, како у

производњи, тако и у области заштите животне средине. Програм основних академских студија програма Хемијско инжењерство има за циљ стицање и развој способности неопходних за креативно решавање инжењерских проблема у индустријској производњи, вођењу, унапређењу и оптимизацији постојећих хемијско-технолошких процеса, као и пројектовање процеса у складу са савременим стандардима заштите околине и одрживог развоја. Такође, студијски програм Хемијско инжењерство обезбеђује знања и способности потребне за руковођење и тестирање процесне опреме уз поштовање захтева безбедности, здравствених и еколошких регулатива прописаних од стране одговарајућих државних институција. Један од посебних циљева студијског програма је развијање свести студента за потребом перманентног образовања и напретка друштва у целини.

Прилог 1.1 <http://www.tf.uns.ac.rs/>

Стандард 4. Компетенције дипломираних студената

Савладавањем студијског програма студент стиче опште и предметно-специфичне способности које су у функцији квалитетног обављања стручне, научне и уметничке делатности.

Опис општих и предметно-специфичних компетенција студената

Савладавање студијског програма основних академских студија Хемијско инжењерство треба да омогући завршеним студентима да стекну опште способности и:

- развију инжењерски приступ решавању проблема, који обухвата сагледавање параметара и променљивих битних за један хемијски процес, предвиђање утицаја параметара на излазне величине процеса и процену добијеног решења,
- развију способност комуникације са осталим техничким струкама и инжењерским профилима, што им даје могућност ефикасног тимског рада,
- планирају, организују и припреме релевантне и прегледне техничке извештаје и извештаје о резултатима рада процеса у хемијској индустрији,
- самостално врше експерименте, статистичку обраду резултата, анализирају и интерпретирају експерименте, формулишу и доносе закључке у циљу побољшања процеса,
- поседују знања, вештине, и компетенције за заштиту животне средине и економично коришћење природних ресурса Републике Србије у складу са принципима одрживог развоја.

Савладавањем студијског програма Хемијско инжењерство студент стиче следеће предметно-специфичне компетенције:

- пројектовања, организовања и контроле производње у свим гранама хемијске индустрије применом концепта хемијског инжењерства базираног на темељном познавању и разумевању: принципа хемијске и техничке термодинамике, механичких, топлотних и дифузионих операција, реакторског инжењерства, процесне мерне технике, динамике и регулације процеса,
- руковања, тестирања и проверавања процесне опреме уз поштовање безбедносне, здравствене и еколошке регулативе,
- уочавања, формулисања и решавања техничких, инжењерских проблема у хемијској, нафтно-петрохемијској, прехранбеној и фармацеутској индустрији на основу повезивања знања из инжењерских и природних наука, као и основа економије,
- употребе модерних алата као што су софтверски пакети за симулацију и оптимизацију процеса, при пројектовању, руковођењу и одржавању индустријског процеса производње.

Евиденција: Додатак дипломе - [Прилог 4.1.](#)

Стандард 5. Курикулум

Курикулум студијског програма садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета и модула и њихов опис.

Опис

Курикулум основних академских студија Хемијског инжењерства формиран је тако да задовољи постављене циљеве студијског програма. У извештају 1 детаљније је приказана структура студијског програма Хемијско инжењерство. У Блок табели 5. 1 студијског програма Хемијско инжењерство у прилогу дат је преглед заједничких основа за изборна подручја са бројем часова активне наставе обавезних и изборних предмета (предавања, вежбе и други облици наставе) са бројем ЕСПБ бодова, као и за свако изборно подручје. Удео ЕСПБ бодова изборних предмета је 21,39%. У структури студијског програма, односно студијских подручја, разликују се академско-општеобразовни 14,66% (Хемијско-процесно инжењерство 14,34%, Нафтно-петрохемијско инжењерство 14,84% и Еко-енергетско инжењерство 14,79%), теоријско-методолошки 19,28% (Хемијско-процесно инжењерство 18,87%, Нафтно-петрохемијско инжењерство 19,53% и Еко-енергетско инжењерство 19,46%), научно-стручни 34,20% (Хемијско-процесно инжењерство 33,58%, Нафтно-петрохемијско инжењерство 38,67% и Еко-енергетско инжењерство 30,35%) и стручно-апликативни предмети 31,86% (Хемијско-процесно инжењерство 33,21%, Нафтно-петрохемијско инжењерство 26,95% и Еко-енергетско инжењерство 35,41%). Да би се испуниле појединачне склоности студената, курикулум студијског програма садржи већи број изборних предмета (који су профилисани кроз читава изборна студијска подручја и конкретне изборне предмете). Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова. Од укупног броја часова активне наставе на студијском програму 51,81% су часови предавања (Хемијско-процесно инжењерство је 51,05%, Нафтно-петрохемијско инжењерство 52,79% и Еко-енергетско инжењерство 51,56%). Редослед извођења предмета у студијском програму је такав да се знања потребна за наредне предмете стичу у претходно савладаним предметима. Завршетком основних академских студија студент стиче 240 ЕСПБ. У спецификацијама предмета дефинисани су описи свих предмета са: називом, типом предмета, годином и семестром студија, бројем ЕСПБ, именом 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 као и други релевантни подаци.

Саставни део овог курикулума је стручна пракса у трајању од 90 часова, која се реализује у одговарајућим научноистраживачким установама, организацијама за обављање иновационе делатности, привредним организацијама, јавним установама итд. Студент завршава студије израдом дипломског рада који се састоји од теоријско-методолошке припреме неопходне за комплетно разумевање области из које је дипломски рад, израде и одбране самог рада.

На свим студијским програмима начин оцењивања је регулисан Законом о високом образовању, Статутом Факултета и Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту. Наставник на почетку наставе упознаје студенте са програмом предмета, распоредом наставе по недељама, односно данима, предвиђеним облицима активне наставе, предиспитним обавезама и начином њиховог вредновања, карактером и садржајем испита, списком области и питања за испит, структуром укупног броја поена и начином формирања оцене. Студент на предиспитним обавезама може стећи од 30 до 70 поена, док се разлика до 100 поена односи на завршни део испита. Коначна оцена на испиту заснована је на укупном броју бодова које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагања испита, и садржи максимално 100 поена, и утврђује се према јединственој скали за све предмете. Да би студент положио испит неопходно је да стекне 51 поен и више. Уколико је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза 51 поен или више у обавези је да изађе на завршни део испита, што је дефинисано Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту.

[Табела 5.1.](#) Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм првог нивоа студија

[Табела 5.2.](#) Спецификација предмета

[Табела 5.2А](#) Спецификација стручне праксе

[Табела 5.2Б](#) Спецификација дипломског рада

[Извештај 1.](#) Извештај о структури студијског програма

[Табела 5.3](#) Листа изборних предмета

[Табеле 5.4., 5.5., 5.6. и 5.7.](#) Листа предмета на студијском програму првог нивоа, по типу предмета: Академско-општеобразовни предмети (5.4.), Теоријско-методолошки предмети (5.5.), Научно, односно уметничко стручни (5.6.), Стручно апликативни (5.7.)

[Блок табела 5.1](#) студијског програма Хемијско инжењерство са изборним подручјем-модулима: Хемијско процесно инжењерство, Нафтно-петрохемијско инжењерство и Еко-енергетско инжењерство.

Евиденција: Распоред часова - [Прилог 5.1](#), Књига предмета (у документацији и на сајту институције) - [Прилог 5.2](#), Одлука о прихватању студијског програма од стране стручних органа високошколске установе - [Прилог 5.3](#)

Стандард 6. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем струке, науке и уметности у одговарајућем образовно-научном, односно уметничко-образовном пољу и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама, а посебно у оквиру европског образовног простора.

Опис

Студијски програм Хемијско инжењерство усаглашен је са савременим научним токовима и стањем струке у области хемијско инжењерских наука и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама. На овај начин постигнут је добар склад између најбољих искустава образовања у овој области у нашој земљи и позитивних примера студијских програма из угледних Европских и светских факултета у области хемијског инжењерства. Студијски програм конципиран на дати начин је целовит и свеобухватан и пружа студентима најновија научна и стручна знања. Овако представљен студијски програм Хемијског инжењерства је сличан, упоредив и усклађен са акредитованим студијским програмима из следећих институција:

1. Technische Universitat Dortmund, Department of Chemical Engineering, Немачка
<http://www.bci.tu-dortmund.de/en/academic-studies/future-students/study-programmes/chemical-engineering/bachelor>
2. Металуршко-технолошки факултет, Универзитет Црне Горе, Подгорица, Црна Гора
<http://www.ucg.ac.me/programi/mtf>
3. Karlsruher Institut für Technologie, Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik, Немачка
<https://www.ciw.kit.edu/1280.php>
4. Факултет хемијског инжењерства и технологије, Загреб, Хрватска
<http://www.fkit.unizg.hr/preddiplomski>
5. MIT School of Engineering, Department of Chemical Engineering, Cambridge, Massachusetts, САД

<https://cheme.mit.edu/academics/undergraduate-students/undergraduate-programs/>

6. Columbia University, Department of Chemical Engineering, САД

<http://cheme.columbia.edu/undergraduate-program-4>

7. Cornell University, School of Chemical and Biomolecular Engineering, САД

<http://www.cheme.cornell.edu/academics/undergraduate/curriculum/index.cfm>

8. California Institute of Technology, Department of Chemical Engineering, САД

http://www.che.caltech.edu/undergrad_prog/index.html

Студијски програм Хемијско инжењерство је формално и структурно усклађен са утврђеним предметно-специфичним стандардима за акредитацију. Садржај овог студијског програма реализује се у складу са европским препорукама и стандардима: уведен је ЕСПБ бодовни систем, подстиче се европска сарадња и мобилност студената и особља, уведени су упоредиви критеријуми и методологије, као и систем лако препознатљивих и упоредивих диплома кроз додатак дипломи.

У студијском програму поштован је принцип једносеместралности и проходности студија. Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу уписа студената, трајања студија, услова за прелазак у наредну годину студија (исказан минимумом ЕСПБ), стицања дипломе, као и начина студирања (дизајнирање флексибилног профила избором одређених предмета са широке листе изборних предмета).

Евиденција: Документација о најмање три акредитована инострана програма, са којим је програм усклађен - [Прилог 6.1,2,3](#), Препоруке или усклађеност са одговарајућим добром праксом у европским институцијама - [Прилог 6.4](#)

Стандард 7. Упис студената

Високошколска установа у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима уписује студенте на одговарајући студијски програм на основу успеха у претходном школовању и провере њиховог знања, склоности и способности.

Опис

Технолошки факултет, у складу са друштвеним потребама и својим материјалним, кадровским и техничко-технолошким ресурсима, на основне академске студије студијског програма Хемијско инжењерство уписује одређени број студената чије се образовање финансира из буџета и одређени број студената који сами финансирају студије. Овај број је сваке године дефинисан посебном одлуком оснивача.

Упис кандидата се врши на основу конкурса који расписује Универзитет у Новом Саду, а спроводи Технолошки факултет Нови Сад. Како би кандидат конкурисао за упис на прву годину основних академских студија на студијском програму Хемијско инжењерство, потребно је да има завршено средње школско образовање у трајању од четири године и да положи пријемни испит из математике или хемије. Редослед кандидата за упис утврђује се на основу општег успеха постигнутог у средњем образовању и резултата постигнутих на пријемном испиту, према мерилима утврђеним Правилником о упису студената на студијске програме Технолошког факултета Нови Сад. Факултет саставља ранг листу пријављених кандидата који су положили пријемни испит, која чини јединствену ранг листу Универзитета у Новом Саду. Право уписа у прву годину основних академских студија стиче кандидат, који је на коначној ранг листи рангиран у оквиру броја студената предвиђених за упис.

[Табела 7.1](#) Преглед броја студената који су уписани на студијски програм по годинама студија у текућој школској години

Евиденција: Конкурс за упис студената - [Прилог 7.1](#), Решење о именовању комисије за

пријем студената - [Прилог 7.2](#), Правилник о упису студената на студијске програме Технолошког факултета Нови Сад - [Прилог 7.3](#)

Стандард 8. Оцењивање и напредовање студената

Оцењивање студената врши се непрекидним праћењем рада студената и на основу поена стечених у испуњавању предиспитних обавеза и полагањем испита.

Опис

Коначна оцена студената на сваком од предмета у оквиру овог студијског програма се формира континуираним праћењем рада, постигнутих резултата и ангажовања студената током школске године и на завршном испиту.

Студент савладава студијски програм полагањем испита, чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова, у складу са студијским програмом. Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова који студент остварује када са успехом положи испит. Број ЕСПБ бодова утврђен је на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета и применом јединствене методологије Технолошког факултета Нови Сад за све студијске програме. Успешност студената у савладавању одређеног предмета континуирано се прати током наставе и на завршном испиту и кумулативно се изражава поенима. Максимални број поена које студент може да оствари на предмету је 100.

Студент стиче поене на предмету кроз рад у настави и испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Минимални број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе је 30, а максимални 70 ([Табела 5.2](#). - Књига предмета).

Укупан успех студента на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан).

Оцена студента је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према квалитету стечених знања и вештина, што обавезује студента да без обзира на број поена који је остварен на предиспитним обавезама, након оствареног минимума тј. испуњених предиспитних обавеза мора приступити и завршном делу испита.

У предиспитне обавезе спадају: активност на предавањима, активност на аудиторним, лабораторијским, рачунарским вежбама и/или погонским вежбама, семестрални радови, домаћи радови, пројекти, колоквијуми, итд. Додатни услови за полагање испита су дефинисани посебно за сваки предмет и студент је упознат са свим појединачним правилима сваког предмета на почетку семестра. Напредовање студента током школовања дефинисано је Правилима студија на Факултету и Правилником о начину оцењивања и полагању испита на Технолошком факултету у Новом Саду.

[Табела 8.1](#) Збирна листа поена по предметима које студент стиче кроз рад у настави и полагањем предиспитних обавеза као и на испиту

[Табела 8.2](#) Статистички подаци о напредовању студената на студијском програму

Евиденција: Књига предмета, - (у документацији и на сајту институције) - [Прилог 5.2](#)

Стандард 9. Наставно особље

За реализацију студијског програма обезбеђено је наставно особље са потребним научним, уметничким и стручним квалификацијама.

Опис

За реализацију студијског програма Хемијског инжењерства обезбеђено је висококвалитетно

наставно особље са потребним стручним и научним квалификацијама и компетенцијама као и искуством у педагошком и образовном раду. Укупан број наставника на студијском програму Хемијско инжењерство је 45 и довољан је да покрије укупан број часова предавања ([Табела 9.1.-Књига наставника](#)). Сви наставници су у сталном радном односу са пуним радним временом на Факултету ([Извештај 2](#)). Квалитет и број сарадника у потпуности одговара потребама овог студијског програма. Укупан број сарадника на студијском програму је 34 и довољан је да покрије укупан број часова вежби на том програму. Сви сарадници су у сталном радном односу са пуним радним временом на Факултету ([Извештај 3](#)). Величина групе за предавања је до 180 студената, групе за вежбе до 60 студената и групе за друге облике наставе до 20 студената. Сви подаци о наставницима и сарадницима (CV, избори у звања, референце) доступни су јавности на званичној веб страници Технолошког факултета Нови Сад (<http://tf.uns.ac.rs>) као и у оквиру картона научних радника на званичној веб страници Покрајинског секретаријата за науку и технолошки развој (<http://knr.uns.ac.rs/knrPublic.xhtml>). Посебна пажња у оквиру овог студијског програма посвећује се професионалном усавршавању, напредовању и развоју наставног кадра кроз учешће на домаћим и међународним симпозијумима и семинарима с циљем да се њихова знања унапређују и позитивна искуства примењују у настави.

[Табела 9.0](#) Укупни подаци о наставном особљу у установи и на студијском програму (листа се формира приликом уноса података у електронски формулар, установа је обавезна да у ову табелу унесе све податке који се траже)

[Табела 9.1.](#) Научне, уметничке и стручне квалификације наставника и задужења у настави

[Табела 9.2.](#) Листа наставника ангажованих на студијском програму (формира се листа из табеле 9.0)

[Табела 9.3](#) Збирни преглед броја наставника по областима, и ужим научним или уметничким областима ангажованих на студијском програму

[Табела 9.4.](#) Листа сарадника ангажованих на студијском програму (формира се листа из табеле 9.0)

[Извештај 2.](#) Број наставника према потребама студијског програма

[Извештај 3.](#) Број сарадника према потребама студијског програма

[Извештај о параметрима студијског програма \(овај извештај следи из уноса података у електронски формулар\)](#)

Евиденција: Извод из електронске базе података пореске управе републике Србије -

[Прилог 9.1](#), Уговори о раду наставника запослених са пуним радним временом- [Прилог 9.1а](#),

Правилник о избору наставника - [Прилог 9.2](#),

Сагласност високошколске установе на рад наставника на другој високошколској установи -

[Прилог 9.4](#)

Стандард 10. Организациона и материјална средства

За извођење студијског програма обезбеђују се одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената.

Опис (не више од 100 речи)

За извођење студијског програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други важни ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената. По једном студенту обезбеђен је одговарајући простор за извођење наставе.

Настава се изводи у амфитеатрима, учионицама, наставним и научно-истраживачким лабораторијама и специјализованим рачунарским учионицама које су опремљене савременом опремом на којој студенти експериментално потврђују и продубљују градиво пређено на предавањима. Укупна квадратура установе је 7.711,56 m². Факултет по студенту располаже са 5,27 m² бруто простора (5,27 m² > 4 m²). Сваки студент располаже са 1,06 места. Студентима су на располагању три рачунарске учионице са 54 рачунара. Библиотека, која се налази у оквиру зграде Технолошког факултета, поседује 111.548 библиотечких јединица од којих је 451 уџбеник релевантан за област Хемијског инжењерства, а 1044 уџбеника покрива предмете који су заједнички за све студијске програме. Сви предмети у оквиру студијског програма су покривени одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима који су расположиви за нормално одвијање наставног процеса. Факултет поседује и читаоницу која је на располагању студентима сваког дана од 7 до 24 часа. За реализацију овог студијског програма користе се и наставно-научне базе у привреди као што су производне организације, институти и привредни субјекти за пружање услуга у области Технолошког инжењерства.

[Табела 10.1](#) Листа просторија са површином у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму:

[Табела 10.2](#) Листа опреме за извођење студијског програма

[Табела 10.3](#) Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм

[Табела 10.4](#) Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

[Табела 10.5](#) Покривеност обавезних предмета литературом (књигама, збиркама, практикумима, које се налазе у библиотеци или их има у продаји

Евиденција: Извод из Књиге инвентара - [Прилог 10.1](#), Доказ о поседовању информационе технологије, броја интернет прикључака и сл. - [Прилог 10.2](#)

Стандард 11. Контрола квалитета

Контрола квалитета студијског програма спроводи се редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета.

Опис (највише 100 речи)

Контрола квалитета студијског програма спроводи се редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. Прикупљају се и анализирају следећи подаци: проценат дипломираних студената, просечно трајање студија у претходним годинама и у односу на ранији петогодишњи и десетогодишњи период, стопа одустајања студената од даљег студирања и број студената који су уписали наредну школску годину у односу на остварене ЕСПБ бодове. Процена квалитета студијских програма и процена оптерећења студената неопходног за постизање задатог исхода учења предмет су систематске и редовне провере. Процена квалитета студијских програма врши се на основу података прикупљених на неколико начина: студентске анкете, менторски рад, анкетирање дипломираних студената и сл. Након завршетка наставе у зимском и летњем семестру Факултет спроводи детаљну евиденцију одржавања предавања, вежби и других облика наставе са терминима извођења, одржаним наставним јединицама и присуством студената. Свакако треба рећи да стална Комисија за контролу квалитета и самоевалуацију, коју је

формирало Наставно-научног већа Факултета, поред представника наставника и ненаставних радника има и представника Студентског парламента који заступа интересе студената одговарајућег нивоа студија на Факултету, па и студената основних академских студија. Преко свог представника студенти могу активно да учествују у избору метода и начина обезбеђивања и контролисања квалитета на студијама. Технолошки факултет Нови Сад је током јула 2015. год. предао сав потребан материјал за самовредновање, а сам извештај о резултатима самовредновања за 2015. годину приказан је у [Прилогу 11.1](#), док је целокупан извештај са прилозима и табелама приложен у документацији за акредитацију установе.

[Табела 11. 1.](#) Листа чланова комисије за контролу квалитета .

Евиденција: Извештај о резултатима самовредновања студијског програма - [Прилог 11.1](#),
Јавно публикован документ - Политика обезбеђења квалитета - [Прилог 11.2](#)
Правилник о уџбеницима - [Прилог 11.3](#), Извод из Статута установе којим регулише
оснивање и делокруг рада комисије за квалитет - [Прилог 11.4](#)

Стандард 12. Студије на даљину

Студијски програм заснован на методама и технологијама образовања на даљину подржан је ресурсима који обезбеђују квалитетно извођење студијског програма.

Високошколска установа може организовати студијски програм на даљину за сваку област и свако образовно-научно и образовно-уметничко поље, ако наставни садржај, подржан расположивим ресурсима, може квалитетно усвојити кроз студије на даљину и ако се обезбеђује исти ниво знања дипломираних студената, иста ефикасност студирања и исти ранг (квалитет) дипломе као и у случају уобичајеног начина реализације студијског програма.

Студије на даљину нису предвиђене у оквиру овог студијског програма.