

**ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
МАСТЕР 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	Мастер академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	60 ЕСПБ
Назив дипломе	Мастер инжењер технологије
Дужина студија	1 школска година (два семестра)
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	31
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	27
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 садржи следеће елементе:

а) Назив студијског програма: Хемијско инжењерство

Циљеви студијског програма: Образовање и оспособљавање стручњака за ужу научну област Хемијско инжењерство. Образовање мастер инжењера технологије способних за пројектовање, организовање, контролу, самостално решавање техничких проблема насталих током самог процеса производње у хемијској, нафтно-петрохемијској, прехранбеној и фармацеутској индустрији. Вођење оригиналних и научно релевантних истраживања која доприносе развоју нових и унапређењу постојећих поступака у производњи хемијских производа, нафтно-петрохемијских производа, као и других производа из области Технолошког инжењерства. (Циљеви детаљније приказани у Стандарду 3.)

б) Врста студија: Мастер академске студије

Исход процеса учења: Спровођење професионалних, научних и истраживачких и активности у образовању кадрова за обављање професионалне делатности у области Технолошког инжењерства у ужој научној области Хемијско инжењерство, у звању Мастер инжењер технологије.

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

г) Услови за упис на студијски програм: На студијски програм мастер студија Хемијско инжењерство може се уписати лице које је завршило основне академске студије из области која је иста или сродна области студијског програма за који конкурише остваривши најмање 240 ЕСПБ бодова. Стручне Комисије које именује Наставно-научно веће Факултета дају мишљење о евентуалној потреби допунских програмских садржаја које студенти морају савладати у случајевима када студијски програми основних студија нису у потпуности одговарајући. Лица која имају стечено високо образовање по прописима који су важили до ступања на снагу Закона о високом образовању имају право уписа на мастер академске студије под условима и на начин прописан Правилником о упису студената на студијске програме Технолошког факултет Нови Сад. Редослед кандидата за упис утврђује се на основу опште просечне оцене остварене на основним студијама и дужине студирања на основним студијама. (Услови за упис детаљније приказани у стандарду 7.)

д) Листа обавезних и изборних студијских подручја, односно предмета, са оквирним садржајем: На мастер академским студијама, на студијском програму Хемијско инжењерство постоје три изборна подручја (модула): Хемијско-процесно инжењерство, Нафтно-петрохемијско инжењерство и Еко-енергетско инжењерство. Студијска подручја су конципирана тако да њихови исходи буду основ за професионалну, научну и истраживачку делатности приликом: 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). Приликом уписа

на студије студенти се на основу сопствених склоности и жеља опредељују за једно од наведених изборних подручја. У оквиру студијског програма студенти имају један обавезан предмет и 3 изборна предмета подељена у 2 изборна блока и обавезну стручну праксу и студијски истраживачки рад. Изборни предмети се бирају са листе коју чини 9 предмета за дато студијско подручје. Пријављивање изборних предмета се врши приликом уписа на студије. У [Табелама 5.1А](#) и [5.3](#) дата је листа обавезних и изборних предмета са ЕСПБ бодовима, бројем часова предавања, вежби и других облика наставе. Спецификација предмета односно оквирни садржај предмета дат је у књизи предмета ([Прилог 5.2](#)).

- ђ) Начин извођења студија:** Студије се изводе кроз активну наставу (предавања, аудиторне, рачунске, рачунарске и лабораторијске вежбе, студијски истраживачки рад и др.) а обухватају стручну праксу, израду пројектних задатака, семинарских радова и израду и одбрану мастер рада. Укупно трајање мастер академских студија Хемијско инжењерство је 1 година (два семестра).
- е) Бодовна вредност сваког предмета:** Сваки предмет носи одређени број ЕСПБ бодова. Бодовна вредност сваког предмета дата је у [табели 5.1А](#).
- ж) Бодовна вредност мастер рада:** 20 ЕСПБ.
- з) Предуслови за упис појединих предмета:** Предуслови за упис појединих предмета дати су у њиховим спецификацијама.
- 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) Услови за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија:** Постоји могућност преласка са једног на други студијски програм користећи систем преноса ЕСПБ бодова за исте или сродне предмета.
- 1.2 Обим студија:** Мастер академске студије Хемијско инжењерство имају 60 ЕСПБ бодова.

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

Студијски програм Хемијског инжењерство обезбеђује студенту стицање техничких и управљачких знања неопходних за почетак каријере на пољу пројектовања, производње, вођења и одржавања процеса и маркетинга, у области хемијско-инжењерске технологије. Студијски програм Хемијско инжењерство на мастер академским студијама има нагласак на продубљивању академских знања, способности и вештина у области Хемијског инжењерства која су стечена на основним академским студијама. Овај студијски програм укључује надоградњу, продубљивање и примену основних знања и знања инжењерских дисциплина. Студент са стеченом дипломом мастер академских студија студија у области Хемијског инжењерства поседује вештине које омогућују рад у области управљања, одржавања и пројектовања индустријских процеса као и лабораторијско-експериментални рад, а уједно је и база за наставак образовања на специјалистичким академским и докторским студијама 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 мастер

инжењери технологије који поседују друштвено оправдане и корисне компетенције 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 је заснован на општим принципима примене хемије у индустријској производњи уз праћење светских трендова унапређења и примену најновијих научно-технолошких достигнућа како у производњи тако и у области заштите животне средине. Мастер студијски програм Хемијско инжењерство обезбеђује студенту да по завршетку студија продуби стечена знања у оквиру основних академских студија у области Хемијског инжењерства. Мастер студијски програм Хемијско инжењерство омогућава студентима стицање научних способности и академских вештина неопходних за анализу и креирање процеса производње, истраживање и развој нових технологија, усавршавање и оптимизацију постојећих, као и за вођење процеса и контролу производње. Поред тога, циљеви овог студијског програма су и развој способности за самосталан и тимски рад, саопштавање и излагање својих резултата стручној и широј јавности, као и развијање свести студената за потребом перманентног образовања.

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 (највише 200 речи)

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

- инжењерски приступ решавању проблема, који обухвата сагледавање параметара и променљивих битних за један хемијски процес, предвиђање утицаје параметара на излазне величине процеса и процену добијеног решења,
- да самостално изводе експерименте, статистичку обраду резултата, анализирају и интерпретирају експерименте, формулишу и доносе закључке у циљу побољшања процеса
- да планирају, организују и припреме релевантне и прегледне техничке извештаје и извештаје о резултатима рада, и презентују их орално и/или доставе у штампаној и/или електронској форми
- комуникације са осталим техничким струкама и инжењерским профилима, што им даје могућност ефикасног рада у тимовима

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

- за заштиту животне средине и економично коришћење природних ресурса Републике Србије у складу са принципима одрживог развоја
- пројектовања, организовања и контроле производње у свим гранама хемијске индустрије применом концепата хемијског инжењерства базираног на темељном познавању и разумевању принципа хемијске и техничке термодинамике, јединичних

операција (механичких, топлотних и дифузионих), реакторског инжењерства, процесне мерне технике, динамике и регулације процеса

- руковања, тестирања и проверавања процесном опремом поштујући захтеве безбедности, здравствене и еколошке регулативе
- уочавања, формулисања и решавања техничко инжењерских проблема у хемијској, нафтно-петрохемијској, прехранбеној и фармацеутској индустрији на основу повезивања знања из природних и инжењерских наука као и основа економике стечених током студирања
- употребе модерних алата као што су компјутерски програми 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 мастер академских студија Хемијског инжењерства је формиран тако да задовољи постављене циљеве студијског програма. Да би се испуниле појединачне склоности студената курикулум садржи три изборна подручја: Хемијско-процесно инжењерство, Нафтно-петро-хемијско инжењерство и Еко-енергетско инжењерство. Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова. Редослед извођења предмета у студијском програму је такав да се знања потребна за наредне предмете стичу у претходно изведеним предметима. 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 68,33%. Настава обавезног предмета и два предмета изборног блока 1, као и студијски истраживачки рад реализују се у првом семестру мастер студија. У другом семестру се реализује настава из једног предмета изборног блока 2 и стручна пракса, као и израда и одбрана мастер рада. Од укупног броја часова активне наставе на овом студијском програму 50% чине часови предавања. Завршетком мастер академских студија студент стиче најмање 60 ЕСПБ. У курикулуму је дефинисан опис сваког предмета који садржи назив, тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и друге релевантне податке. Саставни део овог курикулума је стручна пракса у трајању од 90 часова (спецификација дата у [Табели 5.2А](#)), која се реализује у одговарајућим научно-истраживачким установама, у организацијама за обављање иновационе делатности, у привредним организацијама, јавним установама, итд. 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.

У оквиру студијског програма Хемијско инжењерство предвиђен је студијски истраживачки рад у трајању од 20 часова у току првог семестра мастер академских студија (спецификација дата у [Прилогу 5.2- Књига предмета](#). Студент завршава студије израдом и одбраном мастер рада (спецификација дата у [Табели 5.2Б](#)). Поступак израде и одбране мастер рада дефинисан је у Правилима студија.

[Табела 5. 1А](#). Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм другог нивоа студија

[Табела 5.2](#). Спецификација предмета

[Табела 5.2А](#) Спецификација стручне праксе

[Табела 5.2Б](#) Спецификација мастер рада

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

[Табела 5.3](#). Листа изборних предмета

[Табела 5.5](#). Листа предмета на студијском програму првог нивоа, по типу предмета: Теоријско-методолошки (5.5.)

[Табела 5.7](#). Листа предмета на студијском програму првог нивоа, по типу предмета: Стручно апликативни (5.7.)

[Блок табела 5](#). 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 Хемијског инжењерства 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. Овај студијски програм конципиран на дати начин је целовит и свеобухватан и пружа студентима најновија научна и стручна знања из ове области. Овако представљен студијски програм Хемијског инжењерства је сличан и упоредив и усклађен са акредитованим студијским програмима из следећих институција:

1. Department Chemical Engineering – Dortmund University, Немачка:

<http://www.bci.tu-dortmund.de/en/academic-studies/future-students/study->

[programmes/chemical-engineering/master](#)

2. University of Surrey, Guildford, Surrey, Уједињено краљевство Велике Британије и Северне Ирске

<http://www.surrey.ac.uk/postgraduate/courses/engineering/petroleumrefining/>

3. Karlsruher Institut für Technologie, Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik, Немачка:

<https://www.ciw.kit.edu/1840.php>

4. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Хрватска:

http://www.fkit.unizg.hr/diplomski/kemijsko_inzenjerstvo

5. Department of Chemical Engineering – Columbia University, САД:

<http://cheme.columbia.edu/masters-program-2>

6. Cornell University, School of Chemical and Biomolecular Engineering, САД:

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

7. California Institute of Technology – Department of Chemical Engineering, САД:

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

8. MIT School of Engineering, Department of Chemical Engineering, Cambridge, Massachusetts, САД:

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

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 мастер академске студије студијског програма Хемијско инжењерство уписује одређени број студената на буџетско финансирање и самофинансирање. На мастер академске студије студијског програма Хемијско инжењерство може се уписати лице које је завршило основне академске студије из области која је иста или сродна области студијског програма за који конкурише и остваривши најмање 240 ЕСПБ бодова. Стручне Комисије, које именује Наставно-научно веће Факултета, дају мишљење о евентуалној потреби допунских програмских садржаја које студенти морају савладати у случајевима када студијски програми основних студија нису у потпуности одговарајући. Лица која имају стечено високо образовање по прописима који су важили до ступању на снагу Закона о високом образовању имају право уписа на мастер

академске студије под условима и на начин прописан Правилником о упису студената на студијске програме Технолошког факултета Нови Сад ([Прилог 7.3](#)). Редослед кандидата за упис утврђује се на основу опште просечне оцене остварене на основним студијама и дужине студирања на основним студијама. Факултет саставља ранг листу пријављених кандидата, која чини јединствену ранг листу Универзитета у Новом Саду. Право уписа на мастер академске студије Хемијско инжењерство 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 мастер студија студијског програма Хемијско инжењерство се формира континуираним праћењем рада, постигнутих резултата и ангажовања студената током школске године и на завршном испиту. Студент савлађује 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 изражава се 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. 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. 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. У предиспитне обавезе спадају: активност на предавањима, активност на аудиторним, лабораторијским, рачунским 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 Хемијско инжењерство обезбеђено је високо квалитетно наставно особље са потребним стручним и научним квалификацијама и компетенцијама као и искуством у педагошком и образовном раду. Укупан број наставника је 27 и већи је од

потребног броја наставника за реализацију студијског програма ([Табела 9.1-Књига наставника](#)). Од укупног броја наставника, 100% је у сталном радном односу са пуним радним временом на Факултету. Квалитет и број сарадника у потпуности одговара потребама овог студијског програма. Од укупног броја сарадника, 100% је у сталном радном односу са пуним радним временом на Факултету. Укупан број сарадника на студијском програму је 8 и довољан је да покрије укупан број часова вежби на том програму. Величина групе за предавања је до 32 студената, групе за вежбе до 16 студената и групе за лабораторијске вежбе до 8 студената. Сви подаци о наставницима и сарадницима (CV, избори у звања, референце) доступни су јавности на званичној веб страници Технолошког факултета (<http://www.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/>). 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 9.1 а](#), 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 на овом студијском програму се изводи у

амфитеатрима, учионицама, наставним и научно-истраживачким лабораторијама и специјализованим рачунарским учионицама опремљеним 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: институти, предузећа за производњу хране, репроматеријала, опреме и услуга.

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, анкетање дипломираних студената и сл.

Свакако треба рећи да стална Комисија за контролу квалитета и самоевалуацију, коју формира Наставно научно веће Факултета, поред представника наставника и ненаставних радника има и представника Студентског парламента који заступа интересе студената свих нивоа студија на Факултету, па и студената мастер 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.