

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ  
НОВИ САД**

**ХЕМИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО**

**Садржај:**

- Увод
- Посебан стандард - Компетентност високошколске установе за реализацију докторских студија
- 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
  
- ТАБЕЛЕ
  
- ПРИЛОЗИ

## УВОД

**Назив установе:** УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

**Адреса:** БУЛЕВАР ЦАРА ЛАЗАРА 1, 21000 НОВИ САД  
**Web адреса:** <http://www.tf.uns.ac.rs/>

Образовно-научно/образовно-уметничко поље				
Природно-математичке науке	Друштвено-хуманистичке науке	Медицинске науке	Техничко-технолошке науке	Уметност

Број студената	
Основне академске студије	1048
Дипломске академске студије	135
Специјалистичке академске студије	-
Докторске студије	213
Укупан број студената	1396

Наставно особље у наставничким звањима	Доценти	Ванредни професори	Редовни професори
У радном односу са пуним радним временом	27	16	30
У радном односу са непуним радним временом	5	1	-
Укупан број	32	17	30
Наставно особље у истраживачким звањима	Научни сарадници	Виши научни сарадници	Саветници
У радном односу са пуним радним временом	-	-	-
У радном односу са непуним радним временом	-	-	-
Укупан број	-	-	-
Укупан број наставника	79		

Простор, Библиотека	
Простор, укупна квадратура радног простора за студенте докторских студија	7687,43m <sup>2</sup>
Укупан број библиотечких јединица из области из које изводи наставни процес на докторским студијама	106318
Укупан број рачунара на располагању студентима докторских студија	31

<b>Назив студијског програма</b>	<b>ХЕМИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО</b>
<b>Назив установе са којом се организује заједнички студијски програм (ако у реализацији учествује више установа)</b>	-
<b>Високошколска установа у којој се изводи студијски програм</b>	Технолошки факултет
<b>Образовно-научно/образовно-уметничко поље</b>	Техничко - технолошке науке
<b>Научна или уметничка област</b>	Технолошко инжењерство
<b>Обим студија изражен ЕСПБ бодовима</b>	180
<b>Назив дипломе</b>	Доктор наука-Технолошко инжењерство
<b>Дужина студија</b>	Три школске године
<b>Година у којој је започела реализација студијског програма</b>	2008/2009.
<b>Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)</b>	-
<b>Број студената који студира по овом студијском програму</b>	8
<b>Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм</b>	15
<b>Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела (навести ког)</b>	09.11.2012. Наставно научно веће Технолошког факултета у Новом Саду 22.11.2012. Сенат Универзитета у Новом Саду
<b>Језик на коме се изводи студијски програм</b>	Српски
<b>Година када је програм акредитован</b>	2008
<b>Web адреса на којој се налазе подаци о студијском програму</b>	<a href="http://www.tf.uns.ac.rs/">http://www.tf.uns.ac.rs/</a>

## Посебан стандард : Компетентност високошколске установе за реализацију докторских студија

Технолошки факултет Универзитета у Новом Саду је акредитован за научноистраживачки рад. До сада је на Факултету одбрањено 262 докторске дисертације (око 6,5 % од броја дипломираних студената) и 433 магистарске тезе (око 10,7 % од броја дипломираних студената) ([Табела П.1.](#)). Од укупног броја наставника на факултету 100 % је укључено у научно-истраживачке пројекте ([Табела П.4.](#)). Број публикација у међународним часописима са СЦИ листе у последњих 10 година је 810 ([Табела П.5.](#)). Остварена је сарадња са научним и истраживачким установама у земљи и свету ([Табела П.6.](#)). Факултет има наставнике у сталном радном односу који су били (или су то тренутно) ментори магистарских и докторских теза ([Табела П.7.](#)).

[Табела П.1.](#) Збирни преглед броја одбрањених теза и објављених публикација

[Табела П.2.](#) Збирни преглед научноистраживачких пројеката који се тренутно реализују на универзитету

[Табела П.3.](#) Листа научноистраживачких пројеката који се тренутно реализују у високошколској установи

[Табела П.4.](#) Листа особља високошколске установе укљученог у научноистраживачке и уметничкоистраживачке пројекте

[Табела П.5.](#) Збирни преглед научноистраживачких резултата у установи у претходној школској години

[Табела П.6.](#) Листа установа у земљи и свету са којима високошколска установа сарађује

[Табела П.7.](#) Листа наставника у сталном радном односу који су били ментори у изради доктората

Евиденција: Програм научноистраживачког рада-[Прилог П.1.](#), Решење о акредитацији научноистраживачке организације-[Прилог П.2.](#)

## Стандард 1. Структура студијског програма

1.1. Студијски програм садржи следеће елементе:

**а) Назив и циљеви студијског програма:** Назив студијског програма је Хемијско инжењерство. Циљеви студијског програма су образовање и оспособљавање стручњака за ужу научну област Хемијско инжењерство, за професионалан рад, за руковођење у различитим областима хемијске, нафтно-петрохемијске, прехранбене и фармацеутске индустрије, за рад у научно истраживачким институцијама, едукацију у високо- образовним установама, као и за релевантна истраживања и развој нових технологија и поступака који доприносе развоју Хемијског инжењерства.

**б) Исход процеса учења** је оспособљеност доктора наука за самостално обављање научно-истраживачког рада у области Технолошког инжењерства, посебно у ужој научној области Хемијског инжењерства, као и за укључивање у интер- и мултидисциплинарна истраживања.

**в) Научни назив:** Доктор наука- Технолошко инжењерство

**г) Услови за упис на студијски програм:** Упис на докторске студије регулисан је

Правилником о упису студената на студијске програме Технолошког факултета у Новом Саду (детаљније дато у Стандарду 7, [Прилог 7.1](#)).

д) **Листа обавезних и изборних студијских подручја, односно предмета са оквирним садржајем.** На докторским студијама студијског програма Хемијско инжењерство постоје три модула: Хемијско процесно, Нафтно-петрохемијско и Еко-енергетско инжењерство. На сваком модулу постоји један обавезан предмет, шест изборних предмета и изборни студијски истраживачки рад. Обавезан предмет је Методологија научно-истраживачког рада. Пријављивање изборних предмета врши се приликом уписа семестра. Студијски истраживачки рад има укупно 76 часова активне наставе и има укупно 40 ЕСПБ бодова. Садржај предмета на студијском програму докторских студија дат је у спецификацији предмета ([Табела 5.1](#) и [Табела 5.4](#)).

ђ) **Начин извођења студија - бодовна сваког предмета**

Докторске студије се реализују у складу са Правилником о студирању на докторским студијама и стицању звања доктор наука, путем предавања, студијског истраживачког рада и израде и одбране докторске дисертације. Бодовна вредност и распоред предмета по семестрима и годинама студија дати су у [Табели 5.2](#).

Продекан за наставу Факултета у договору са руководиоцем студијског програма, односно руководиоцем изборног студијског подручја, приликом уписа додељује сваком студенту коментора из реда наставника на студијском програму, који ће га водити до избора ментора.

е) **Вредност докторске дисертације исказана у ЕСПБ бодовима је 70.**

ж) **Предуслови за упис појединих предмета или групе предмета** дати су у спецификацији сваког предмета.

з) **Начин избора предмета из других студијских програма:** Студент има могућност да према сопственој жељи, уз сагласност Наставно-научног већа Факултета изабере неке предмете из другог студијског програма Факултета. При томе морају да буду испуњени предуслови који се прописују за похађање наставе из изабраног предмета.

и) **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 предмете.

**1.2 Докторске студије носе 180 ЕСПБ.**

Прилог 1.1 Сајт Технолошког факултета у Новом Саду:

<http://www.tf.uns.ac.rs>

## Стандард 2. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма докторских студија је образовање кадрова да самостално или у тиму допринесе развоју науке, решавању теоријских и практичних проблема у области Технолошког инжењерства, ужа научна област Хемијско инжењерство, као и продубљивање академских знања, способности и вештина у овој области, која су стечена на основним и дипломским академским студијама. Студијски програм Хемијско инжењерство обезбеђује образовање доктора наука оспособљених да самостално воде оригинална и научно релевантна истраживања у овој области, као и развој нових технологија и поступака који допринесе развоју и унапређењу процесног инжењерства у хемијско-технолошкој производњи. Студијски програм Хемијско инжењерство укључује надоградњу, продубљивање и примену знања основних и инжењерских дисциплина, односно оспособљавање за преношење резултата из лабораторијских услова на полуиндустријске и

индустријске размере, за планирање, пројектовање и вођење хемијско-технолошких и биотехнолошких процеса. Студијски програм Хемијско инжењерство обезбеђује образовање студената са јасном и у привреди препознатљивом професијом и занимањем. Сврха студијског програма Хемијско инжењерство својом концепцијом и структуром је у потпуности у складу са мисијом и циљевима Технолошког факултета у Новом Саду као високошколске установе.

### **Стандард 3. Циљеви студијског програма**

Усклађивање студијских програма докторских студија са савременим правцима развоја одговарајућих научних дисциплина треба да омогући оспособљавање у креативном, практичном и организационом решавању проблема, вођењу процеса при унапређењу постојећих и развоју нових професионалних задатака. Циљеви студијског програма Хемијско инжењерство на докторским студијама су да студент продуби стечена знања у оквиру основних и мастер академских студија у области Технолошког инжењерства, у ужој научној области Хемијско инжењерство, као и да стекне академске и научне способности и развије креативне вештине неопходне за: Анализу хемијских процеса; Истраживање и развој нових хемијских процеса, Усавршавање и оптимизацију постојећих хемијских процеса; Вођење и контрола хемијских и биохемијских процеса; Пројектовање хемијских процеса; Анализу интеракције хемијских процеса и околине, као и употребу истих у заштити околине.

**Прилог 1.1 Сајт Технолошког факултета у Новом Саду:**

<http://www.tf.uns.ac.rs>

### **Стандард 4: Компетенције дипломираних студената**

Савладавање студијског програма докторских студија Хемијско инжењерство треба да омогући завршеним студентима - Докторима наука- Технолошко инжењерство - Хемијско инжењерство да стекну опште способности и:

- развију инжењерски приступ решавању практичних и теоријских проблема у области хемијског инжењерства,
- поседују знања, вештине и компетенције за развој и унапређење технолошких процеса, а све у складу са принципима одрживог развоја,
- планирају, организују и припремају истраживања у области хемијског инжењерства, користећи најсавременија знања и технологије,
- развију способност комуникације са осталим техничким струкама и инжењерским профилима, што им даје могућност да ефикасно раде у тимовима,
- могу да се укључе у научноистраживачке пројекте и самостално саопштавају резултате на научним скуповима, конференцијама, симпозијумима, радионицама, објављују у научним часописима и кроз патенте и нова техничка решења доприносе развоју научне дисциплине и науке уопште.

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

- могућност 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,

- могућност руковања, тестирања и проверавања процесне опреме поштујући захтеве безбедности, здравствене и еколошке регулативе,
- могућност уочавања, формулисања и решавања техничких и инжењерских проблема у петрохемијској, прехранбеној и фармацеутској индустрији на основу повезивања знања из природних и инжењерских наука, као и основа економике стечених током студирања,
- способност праћења савремених достигнућа у области хемијског инжењерства, употребе модерних алата као што су компјутерски програми за симулацију и оптимизацију процеса при пројектовању, руковођењу и одржавању индустријског процеса производње.

### Стандард 5: Курикулум

Курикулум студијског програма Хемијско инжењерство омогућава увид студентима у знања, вештине и способности које стичу током студија. Курикулум садржи дефинисане основе за самостални истраживачки рад студента, и дефинише предмети по обиму, садржају и начину реализације. Од укупног броја часова активне наставе на студијском програму 25% су часови предавања. Опис предмета садржи назив, тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ предмета са очекиваним исходима (знањима и способностима), предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и друге одговарајуће податке. Студијски програм је усаглашен са Европским стандардима у погледу преласка у наредну годину, начина студирања и стицања дипломе. Студент бира два изборна предмета на првом семестру, два изборна предмета на другом семестру и два изборна предмета на трећем семестру. Изборни предмети 1 и 2 бирају се са листе предмета изборног блока 1 и листе предмета изборног блока 2. Изборни предмети 3 и 4 бирају се са листе предмета изборног блока 2 и листе предмета за одговарајући модул. Сваки модул има своју листу предмета изборног блока које су означене даље у тексту као листа предмета изборног блока 3, 4 и 5. Изборни предмети 5 и 6 бирају се само са листе предмета за одговарајући модул (листе изборног блока 3, 4 или 5). Број бодова који одговара изборним предметима је 60 ЕСПБ односно 86% укупног броја бодова који одговара свим предметима студијског програма. Студент се бави студијским истраживачким радом од другог до краја шестог семестра. Укупан број часова студијског истраживачког рада је 76, а број ЕСПБ је 40. Докторска дисертација је самостални научни рад студента докторских студија. Бодовна вредност докторске дисертације је 70 ЕСПБ. Поступак пријаве, израде и одбране докторске дисертације се одређује општим актом Факултета (Правилник о студирању на докторским студијама и стицању звања доктора наука). Одлуку о врсти наставе и изборним предметима, који ће се организовати, доноси Наставно-научно веће Факултета на предлог Већа катедре која је надлежна за студијски програм, односно изборно студијско подручје. Услов за упис у другу годину студија (трећи семестар) стиче студент који је за највише годину дана студирања остварио најмање 37 ЕСПБ. Испити на докторским студијама се могу полагати највише три пута. Број бодова за докторску дисертацију улази у укупан број бодова потребних за завршетак докторских студија.

**Табела 5.1.** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

**Табела 5.2.** Распоред предмета по семестрима и годинама студија

**Табела 5.3.** Захтеви везани за припрему докторске дисертације

**Табела 5.4.** Листа предмета на докторским студијама

**Блок табела 5.** студијског програма ХЕМИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО са изборним подручјима – модулима: Хемијско процесно инжењерство, Нафтно-петрохемијско инжењерство и Еко-енергетско инжењерство

Евиденција: Статут – **Прилог 5.1**

### **Стандард 6: Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма**

Студијски програм Хемијског инжењерства усаглашен је и упоредив са савременим научним токовима и програмима на иностраним високошколским установама у области хемијско инжењерских наука. На овај начин постигнут је добар склад између најбољих искустава у образовању у овој области у нашој земљи и позитивних примера студијских програма са 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, упоредив и усклађен са акредитованим студијским програмима следећих институција:

1. The Institute of Chemical Technology, Faculty of Chemical Engineering, Праг, Чешка  
<http://fchi.vscht.cz/index.php/en/uvod>
2. Department of Chemical Engineering, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway  
<http://www.ntnu.edu/studies/phkjpros/studies/chemprocess/phd/course>
3. University of Stavanger, Норвешка  
[http://www.uis.no/study\\_programmes/research\\_training/petroleum\\_engineering/](http://www.uis.no/study_programmes/research_training/petroleum_engineering/)
4. École du Pétrole et des Moteurs, IFP School, Француска  
<http://www.ifp-school.com/fr/Le-college-doctoral/thesis/45/69>  
<http://www.ifp-school.com/fr/Les-theses-de-doctorat-%C3%A0-IFP-Energies-nouvelles/thesis/45/67>
5. Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Русија  
[http://www.gubkin.ru/en/faculties/chemical\\_and\\_environmental\\_engineering.php](http://www.gubkin.ru/en/faculties/chemical_and_environmental_engineering.php)
6. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Загреб, Хрватска  
<http://www.fkit.unizg.hr/studiji/doktorski/ki>  
<http://www.fkit.unizg.hr/studiji/doktorski/ei>
7. Department of Chemical Engineering – Columbia University, САД  
<http://cheme.columbia.edu/degree-programs>  
<http://cheme.columbia.edu/handbook-0>



8. School of Chemical and Biomolecular Engineering- Cornell University, САД  
<http://www.cheme.cornell.edu/academics/graduate/phd/index.cfm>
9. California Institute of Technology – Department of Chemical Engineering, САД  
[http://www.che.caltech.edu/grad\\_program/index.html](http://www.che.caltech.edu/grad_program/index.html)  
[http://www.che.caltech.edu/grad\\_program/courses.html](http://www.che.caltech.edu/grad_program/courses.html)
10. College of engineering and applied science, University of Wyoming, САД  
[http://www.uwyo.edu/chemical/grad\\_students/graduate%20program%20info.html](http://www.uwyo.edu/chemical/grad_students/graduate%20program%20info.html)
11. MIT School of Engineering, Cambridge, САД  
<http://engineering.mit.edu/education/graduate/cheme.php>
12. Dept of Chemical Engineering, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, САД  
<http://www.cheme.cmu.edu/education/phdcatalog.htm>
13. Department of Civil and Environmental Engineering, New Jersey Institute of Technology, New Jersey, САД  
<http://catalog.njit.edu/courses/ene.php#gradcourses>
14. University of Maribor, Faculty of Chemistry and Chemical Technology, Словенија  
<http://www.fkkt.uni-mb.si/>

Евиденција: Три акредитована инострана програма (копије програма или веб адреса установе) – [Прилог 6.1](#), Доказ да је програм усаглашен са европским стандардима – [Прилог 6.2](#).

### Стандард 7: Упис студената

Упис на докторске студије регулисан је Правилником о упису студената на студијске програме Технолошког факултета у Новом Саду ([Прилог 7.1](#)).

Студијским програмом докторских студија може се предвидети да се део студијског програма магистарских студија стечених по раније важећим законским прописима признаје за део студијског програма докторских студија.

Студент магистарских студија уписан по раније важећим законским прописима, може у току студија прећи на студијски програм докторских студија у оквиру истих или сродних области студија под следећим условима:

1. да је уписан на другу годину студија;
2. да је одслушао другу годину студија;
3. пријавио магистарски рад из области која је иста или сродна области студијског програма докторских студија за који конкурише.

Студијским програмом докторских студија може се предвидети да се део студијског програма специјалистичких академских студија признаје за део студијског програма докторских студија.

У прву годину докторских студија може се уписати лице које има:

1. завршене дипломске академске студије са најмање 300 ЕСПБ бодова и општом просечном оценом од најмање 8,00 на основним академским и дипломским академским

студијама-мастер, које су из области која је иста или сродна области студијског програма докторских студија за које конкурише;

2. стечено високо образовање по раније важећим законским прописима у трајању од најмање десет семестара и признаје му се 300 ЕСПБ бодова и општом просечном оценом од најмање 8,00 на наведеним студијама, које су из области која је иста или сродна области студијског програма докторских студија за које конкурише;
3. академски назив магистра наука ако није стекло докторат по раније важећим законским прописима у року који је утврђен законом;
4. завршене специјалистичке студије на Технолошком факултету у Новом Саду по прописима који су важали до ступања на снагу Закона о високом образовању.

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 и дипломских академских студија нису у потпуности одговарајући. Редослед кандидата за упис утврђује се на основу просечне оцене остварене на претходним студијама и дужине студирања. Факултет саставља ранг листу пријављених кандидата, која чини јединствену ранг листу Универзитета у Новом Саду. Право уписа на докторске студије Хемијско инжењерство стиче кандидат, који је на коначној ранг листи рангиран у оквиру броја студената предвиђених за упис ([Табела 7.1](#)).

[Табела 7.1.](#) Број студената који се уписује на дати студијски програм

Евиденција: Конкурс за упис на докторске студије (ако започела њихова реализација)-  
[Прилог 7.1](#)

### Стандард 8: Оцењивање и напредовање студената

Коначна оцена на сваком од курсева овог програма се формира континуалним праћењем рада и постигнутих резултата 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. Успешност студената у савлађивању 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.

Сваки предмет из студијског програма има јасан и објављен начин стицања поена. Начин стицања поена током извођења наставе укључује број поена које студент стиче по основу сваке појединачне врсте активности током наставе или извршавањем предиспитних обавеза и полагањем 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. Напредовање студента током школовања је дефинисано Правилима студирања на докторским академским студијама. Дисертација је завршни део студијског програма докторских студија. Дисертација представља самостални научно-истраживачки рад. Остварени научни допринос се оцењује према броју научних публикација, патената или техничких унапређења. Да би се приступило одбрани саме докторске дисертације, студент треба да положи теоријско-методолошке основе, да има

најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са СЦИ листе и прихваћен позитиван извештај докторске дисертације од стране Сената Универзитета. Начин и поступак припреме и одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета којим се дефинише прихватање теме за дисертацију, оцена урађене дисертације и испуњеност услова за приступање јавној усменој одбрани ([Прилог 8.1](#), [Прилог 8.2](#)).

[Табела 8.1.](#) Листа одбрањених докторских дисертација у установи у предходне три школске године са резултатима који су објављени или прихваћени за објављивање

Евиденција: Статут (део који се односи на докторске студије)-[Прилог 8.1](#), Правилник институције о оцени докторске дисертације-[Прилог 8.2](#)

### Стандард 9: Наставно особље

Наставу на студијском програму докторских студија Хемијско инжењерство изводи 46 наставника са потребним стручним и научним квалификацијама, што се доказује списком радова и подацима о учешћу на домаћим и међународним научно-истраживачким пројектима ([Табела 9.2.](#)). Компетентност наставника ([Табела 9.3](#)) утврђена је на основу броја научних радова објављених или прихваћених за објављивање у међународним часописима са SCI листе, научних радова објављених у домаћим часописима, радова објављених у зборницима са међународних научних скупова, монографија, патената, уџбеника, нових производа или битно побољшаних постојећих производа. Од свих наставника на студијском програму 93,5% су у сталном радном односу са пуним радним временом на Факултету, док је 6,5% ангажовано са непуним радним временом ([Табеле 9.1](#) и [9.1А](#)). Сви подаци о наставницима и сарадницима (CV, избори у звања, референце) доступни су јавности на web сајту Технолошког факултета (<http://www.tf.uns.ac.rs>) као и у оквиру картона научних радника на web сајту Покрајинског секретаријата за науку и технолошки развој (<http://knr.uns.ac.rs/knrPublic.xhtml>). Ментор докторске дисертације бира се из реда наставника студијског програма. Од 1.1.2010 ментор може да буде наставник који има најмање 5 радова са SCI листе у последњих 10 година. Подаци о потенцијалним менторима дати су у Књизи ментора ([Табела 9.5](#)).

[Табела 9.1.](#) Листа наставника ангажованих са пуним радним временом на реализацији докторских студија

[Табела 9.1А.](#) Листа наставника ангажованих са непуним радним временом реализацији докторских студија

[Табела 9.2.](#) Листа наставника укључених у научно-истраживачке и уметничко- истраживачке пројекте

[Табела 9.3.](#) Компетентност наставника

[Табела 9.4.](#) Листа ментора у протекле три школске године

[Табела 9.5.](#) Ментори

Евиденција: Критеријуми за избор наставника-[Прилог 9.1](#)

Одлука надлежног органа о именовању ментора-[Прилог 9.2](#)

Књига наставника-[Прилог 9.3](#)

Књига ментора-[Прилог 9.4](#)

Уговори о ангажовању наставника са непуним радним временом –[Прилог 9.5](#)

### Стандард 10: Организациона и материјална средства

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

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 7687,43 м<sup>2</sup>. Факултет по студенту располаже са 5,51 м<sup>2</sup> бруто простора (5,51 м<sup>2</sup> > 4 м<sup>2</sup>). Сваки студент располаже са 1,15 места. Студентима су на располагању две рачунарске учионице са 31 рачунаром. За реализацију овог студијског програма користе се и наставно-научне базе у привреди: институти, предузећа из различитих грана хемијске индустрије, опрема и услуга. Библиотека, која се налази у оквиру зграде Технолошког факултета, поседује 106318 библиотечких јединица. 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 7-24 часа.

[Табела 10.1.](#) Листа опреме која се користи у научноистраживачком раду

[Табела 10.2.](#) Простор за извођење наставе на докторским, студијама и одговарајући лабораторијски простор неопходан за експериментални рад

Евиденција: План и буџет предвиђен за реализацију научноистраживачког рада-[Прилог 10.1](#)  
Уговори о сарадњи са са другим високошколским установама и акредитованим институтима и међународним организацијама- [Прилог 10.2](#) , Прилог о доступним базама података и библиотечким ресурсима-[Прилог 10.3](#)

### Стандард 11: Контрола квалитета

За сваки студијски програм, Факултет редовно и систематично спроводи контролу квалитета путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. Обезбеђење квалитета у извођењу наставе на докторским студијама је од посебног значаја, те се у ту сврху систематски прати и периодично проверава савременост наставних програма, применљивост стечених знања у пракси, квалитет односа наставник-студент, коректност и објективност наставника при испитивању студената, квалитет и расположивост потребне опреме и уџбеничког материјала и др. У циљу обезбеђења квалитета, наставници и сарадници се подстичу на перманентну едукацију и усавршавање путем студијских боравака, специјализација, учешћа на научним и стручним скуповима у земљи и иностранству. Поред тога, кроз велик број научних пројеката који се одвијају на Технолошком факултету, студентима је омогућен приступ савременим технологијама и методама, и обезбеђени су услови за експериментални истраживачки рад. Факултет је, такође, био укључен у TEMPUS пројекат *Implementing Quality Assurance in*

*Serbian Universities*, у оквиру кога су стечена драгоценна искуства у обезбеђењу квалитета наставног процеса и научноистраживачког рада. Стална Комисија за контролу квалитета и самоевалуацију контролише и заступа интересе студената докторских студија. Извештај о резултатима самовредновања за 2012. 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 на студијском програму

Евиденција: Извештај о самовредновању студијског програма докторских студија-[Прилог 11.1](#)