

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ**

Булевар краља Александра 73  
11120 Београд, Р. Србија  
П. факс 35-42  
Телефон: (011) 321-86-06, 337-01-02  
Телефакс: (011) 337-02-23  
ПИБ: 100251144, Мат. бр. 07006454  
Управа за трезор подрачун сопствених  
прихода: 840-1437666-41  
Е пошта: [dekanat@grf.bg.ac.rs](mailto:dekanat@grf.bg.ac.rs)  
[www.grf.bg.ac.rs](http://www.grf.bg.ac.rs)



**UNIVERSITY OF BELGRADE  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING**

Bulevar kralja Aleksandra 73  
11120 Belgrade, Republic of Serbia  
P.O.B. 35-42  
Phone+381 11 321 8606, +381 11 337 0102  
Fax +381 11 337 0223  
Tax Id. No: 100251144, Reg. No 07006454  
Serbian National Treasury Account No:  
840-1437666-41  
Email: [dekanat@grf.bg.ac.rs](mailto:dekanat@grf.bg.ac.rs)  
[www.grf.bg.ac.rs](http://www.grf.bg.ac.rs)

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ**

Бр. 22/20

24 FEB 2020 .год.

**БЕОГРАД**  
Булевар краља Александра 73

# ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ

Београд, фебруар 2020. године



# САМОВРЕДНОВАЊЕ

## ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

### УВОД

### ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ГРАЂЕВИНСКОМ ФАКУЛТЕТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

#### **ПРОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ СТАНДАРДА КВАЛИТЕТА НА ГРАЂЕВИНСКОМ ФАКУЛТЕТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Стандард 1: Стратегија обезбеђења квалитета

Стандард 2: Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета

Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета

Стандард 4: Квалитет студијског програма

Стандард 5: Квалитет наставног процеса

Стандард 6: Квалитет научноистраживачког, уметничког и стручног рада

Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника

Стандард 8: Квалитет студената

Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса

Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке

Стандард 11: Квалитет простора и опреме

Стандард 12: Финансирање

Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета

Стандард 15: Квалитет докторских студија



## УВОД

Поступак самовредновања на Грађевинском факултету Универзитета у Београду спроведен је у зимском семестру школске 2019/20 године. У поступку самовредновања процењена је испуњеност свих стандарда за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа, који су дати у "Правилнику о стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа и студијских програма" и које је усвојио Национални савет за високо образовање.

Извештај о самовредновању написан је према "Упутству за припрему документације за извештај о самовредновању и оцењивању квалитета високошколских установа и студијских програма", које је усвојило Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању Србије на својој седници од 25.02.2019. године. Наведеном формом дају се одговори на испуњеност сваког стандарда појединачно уз прилагање потребне документације уз истовремено давање сопствених квантификованих оцена: испуњено у целини, осредње испуњено, делимично испуњено и није испуњено. За сваки стандард појединачно су предложене мере за побољшање квалитета, при чему је на крају дата општа оцена испуњености стандарда квалитета за Факултет и појединачно за студијске програме.

Извештај о самовредновању се састоји из три дела:

- Подаци о Грађевинском факултету Универзитета у Београду
- Процена испуњености стандарда квалитета на Грађевинском факултету Универзитета у Београду
- Прилози на основу којих је сачињен Извештај о самовредновању Грађевинског факултета Универзитета у Београду

Поступак самовредновања Грађевинског факултета у Београду су спровеле и о томе сачиниле извештај Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета на Факултету и Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе на студијским програмима Грађевинарство и Геодезија и геоинформатика.

Пропозиције за вредновање и квантификовање делатности рада Факултета састоје се од четири категорије процене (SWOT – анализа): S - Strength (предности), W - Weakness (слабости), O - Opportunities (могућности) и T - Threats (претње, опасности) и четири оцене: +++ (високо значајно), ++ (средње значајно), + (мало значајно) и 0 (без значаја), које се дају за сваку напред наведену категорију.



## ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ГРАЂЕВИНСКОМ ФАКУЛТЕТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

### Историјат Грађевинског факултета

Грађевински факултет у Београду је најстарија и највећа високошколска и научна установа у Србији и на територији бивше Југославије у области грађевинарства и геодезије.

Почетак наставе и образовања у области грађевинарства и геодезије на високошколском нивоу везује се за 19. јун 1846. године када је формирана *Инжењерска школа* у Београду. Оснивач и идејни творац Инжењерске школе, касније и Српске академије био је инжењер Анастасије Николић (1803-1882), професор Математике, Практичне геометрије и Вештачког цртања. У Инжењерској школи су се предавали следећи предмети: Практично земљомерје, Механика, Архитектура, Цртање и Немачки језик. Предвиђено је било да настава траје три године, а у Указу о оснивању школе се наводи: „Науке горе назначене предаваће се теоретски у овој школи преко зиме, а преко лета ће питомци ове школе бити употребљавани поред инжењера при мерењу и грађењу зграда и путева праксе ради, надзиравајући и извршавајући по плановима разне грађевине“.

Новим Законом о уређењу *Лицеја* из 1853. године остварен је напредак у школовању инжењерског кадра у Србији. Лицеј се "састоји из три одјеленија наука: Правословног, *Јестествословно-техничког* и *Обштег*". Студије на Лицеју су трајале три године, али се не могу поредити са студијама технике у Европи тог доба. На њему се предају они предмети који ће омогућити будућим државним чиновницима да стекну основна предзнања из опште технике, а најдаровитијим студентима да наставе студије технике на некој од европских техничких високих школа. У то време на Лицеју раде и Јосиф Панчић, Ђура Даничић, Јанко Шафарик, Емилијан Јосимовић и др.

Оснивањем Министарства грађевина (1862) постављен је темељ грађевинског законодавства у Србији. Следеће године донет је закон о устројству *Велике школе* (1863-1905) са три факултета: Филозофски, *Технички* и Правни. На Техничком факултету се предају предмети: Приправно цртање, Нацртна геометрија са геометријским цртањем, Практична геометрија са топографским цртањем, Механика и наука о машинама, Наука о грађевини на суву, Наука о грађевини на води и грађењу путева, Хемијска технологија, Физика, Минералологија са геологијом, Хемија, Виша математика, Хигијена и Француски језик. Студије на Техничком факултету трају четири године.

Крајем 19. века долази до значајних измена у организацији Техничког факултета Велике школе и до промена у наставном плану и програму. Законом из 1897. године предавања се деле на: *Грађевинско-инжењерски одсек*, Архитектонски одсек и Машинско-технички одсек. Предаје се укупно 46 предмета, који су сврстани у припремне и стручне. Полагани су полугодишњи испити, пред испитном комисијом којом је председавао старешина факултета.

Велика школа је 1905. трансформисана у *Универзитет*. Први ректор Универзитета је био истакнути наставник и научник тог времена, Сима Лозанић. Оснивањем Универзитета и реформом наставе повећао се број студената. Тако је 1906/1907. на Технички факултет било уписано 149 студената, од тога 99 на смеру за грађевинске инжењере, а остали на одсецима за архитекте и машинске инжењере.

У периоду од 1918. до 1948. видљиво је знатно повећање броја предмета и обавеза студената. Према Уредби из 1935. године Грађевински одсек Техничког факултета делио се на четири групе: *Геодетска*, *Саобраћајно-инжењерска*, *Статичко-конструктивна* и *Хидротехничка*. Профил студија био је изједначен са страним универзитетима, а теоријско и практично знање се све више приближавало облику студија у другим земљама. Велики број познатих стручњака и специјалиста своје струке омогућавао је стварање врских грађевинских инжењера, који ће касније наследити своје професоре или постати познати неимари, како у својој земљи, тако и ван њених граница.

После Другог светског рата Факултет је наставио са радом. Технички факултет је Уредбом Владе НР Србије из 1948. године издвојен из Универзитета у Београду у Техничку Велику школу, дотадашњи Грађевински одсек постаје самостални *Грађевински факултет* у који улази геодетски одсек. Организација наставе, подела на смерове и одсеке и режим студија прилагођавани су потребама струке. Настава је последњих педесет година, углавном трајала девет семестара, са десетим семестром предвиђеним за израду дипломског рада. Од 1969. године уведене су и последипломске студије, што је значајно унапредило развој научног рада на Факултету. У протеклих 68 година на Факултету је дипломирало око 13.300 грађевинских и



геодетских инжењера, а у периоду између два светска рата 1082. На Грађевинском факултету су током овог периода предавала велика имена српског градитељства, са Факултета је бирано 16 редовних и 6 дописних чланова САНУ и других иностраних академија.

Истакнуте грађевине у чијем су пројектовању учествовали инжењери, наставници и сарадници нашег Факултета су: зграда Техничких факултета, Народни музеј у Београду, палата „Београђанка“, „Београдска арена“, хангар аеродрома „Београд“, мост Газела, нови железнички мост преко Саве, мост Слобода у Новом Саду, мостови на прузи Београд-Бар, бране „Ђердап“, „Мратиње“ и друге бране, бродске преводнице, аутопут кроз Београд, многи тунели, стадиони, картографски радови, пројекти комасација и многи други.

Следећи модерне европске тенденције, Грађевински факултет Универзитета у Београду је школске 2005/2006. године уписао прву генерацију студената по новом плану и програму у складу са Законом о високом образовању и Болоњском декларацијом.

### Грађевински факултет данас

Број наставника	Предавачи	Професори стр. студ.	Доценти	Ванредни проф.	Редовн и проф.
Са пуним радним временом	-	-	52	36	19
Са непуним радним временом	-	-	-	1	1
<b>Укупан број</b>		-	52	37	20
<b>Укупан број наставника</b>	<b>109</b>				
Број сарадника	Сарадници у настави	Асистенти	Лектори и виши лектори		
Са пуним радним временом	-	38	-		
Са непуним радним временом	-	1	-		
<b>Укупан број сарадника</b>	<b>39</b>				

Студије	Број студената
Основне академске студије	$340 \times 4 = 1.360$ $60 \times 3 = 180$
Мастер академске студије	$200 \times 1 = 200$ $60 \times 2 = 120$
Докторске студије	$20 \times 3 = 60$ $5 \times 3 = 15$
Специјалистичке академске студије	$30 \times 1 = 30$ $40 \times 1 = 40$
<b>Укупно</b>	<b>2.005</b>

Простор, Библиотека са читаоницом	<b>235 m<sup>2</sup></b>
Простор, укупна квадратура Факултета	<b>12216,9 m<sup>2</sup></b>
Укупан број библиотечких јединица из области из које се изводи наставни процес	<b>више од 39.000</b>
Укупан број рачунара у рачунарским учионицама	<b>189</b>



## ПРОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ СТАНДАРДА КВАЛИТЕТА НА ГРАЂЕВИНСКОМ ФАКУЛТЕТУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

### Стандард 1: Стратегија обезбеђења квалитета

Високошколска установа утврђује стратегију обезбеђења квалитета, која је доступна јавности.

Грађевински факултет је врхунска образовна и научна институција за област грађевинарства и геодезије и геоинформатике, која обавља делатности за које је регистрована у складу са Законом о високом образовању, Законом о науци и истраживањима и другим важећим прописима. Делатности којима се бави Грађевински факултет прецизније су дефинисане Статутом Грађевинског факултета и Статутом Универзитета у Београду. Факултет је високошколска установа, односно високошколска јединица са својством правног лица у саставу Универзитета у Београду.

Да би одржао свој реноме и углед, Факултет редовно прати квалитет и успешност спровођења студијских програма, и њихову сврсисходност и друштвену оправданост, у складу са Стратегијом обезбеђења квалитета (Прилог 1.1.) и Правилником о обезбеђивању квалитета Факултета (Прилог 1.2б), кога је усвојило Наставно-научно веће Грађевинског факултета (даље у тексту ННВ) 27.05.2008. године, а измене и допуне усвојило је ННВ на седници одржаној 12.12.2019. године.

Стратегију обезбеђења квалитета (Прилог 1.1.), као стратешки развојни документ из области обезбеђења квалитета на Грађевинском факултету, усвојио је Савет Грађевинског факултета одлуком број 260 на седници одржаној 04.04.2008. године. Усвојена Стратегија обезбеђења квалитета садржи све елементе предвиђене Правилником о стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа које је донео Национални савет за високо образовање. Са Стратегијом обезбеђења квалитета су упознати сви запослени и студенти и она је доступна јавности на [интернет страници Факултета](#). Стратегија обезбеђења квалитета се спроводи преко усвојених Стандарда и поступака за обезбеђење квалитета, одлука Наставно-научног већа Факултета и одлука Савета Факултета.

У оквиру Стратегије обезбеђења квалитета Грађевинског факултета дефинисане су, начелно, мере и субјекти обезбеђења квалитета. Мере које се предузимају обухватају:

- упознавање свих наставника, сарадника, ненаставног особља и студената са стратешким циљевима Факултета на пољу обезбеђења квалитета,
- инкорпорирање стандарда и поступака којима се обезбеђује квалитет у општа акта, Статут и све правилнике који дефинишу поједине области и процесе на Факултету,
- формирање комисија и стручних тела надлежних за праћење појединих подручја везано за квалитет и спровођење мера за унапређење квалитета, као и развијање свести о важности ових мера код свих субјеката на Факултету,
- спровођење различитих врста анонимних анкета, ради што реалнијег сагледавања текућег стања, везано за квалитет наставног процеса и ненаставне подршке.

Субјекти обезбеђења квалитета Грађевинског факултета су сви запослени (наставно и ненаставно особље) и студенти, са посебним нагласком на чланове стручних тела и комисија које се баве обезбеђењем квалитета: Комисија за обезбеђивање и унапређење квалитета на Факултету и Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе на студијским програмима Грађевинарство и Геодезија и геоинформатика (Прилози 1.2б, 1.2ц, 1.2д). Улога свих субјеката, њихова права и обавезе дефинисани су општим актима. Најважнију улогу у анализи и унапређењу рада Факултета имају стручна тела, пре свега Научно-наставно веће, Декански колегијум и Колегијум шефова катедара, као и сталне комисије одговорне за поједине важне области наставног и ненаставног процеса. Састав и надлежност ових комисија одређени су Статутом Грађевинског факултета и одговарајућим правилницима на основу којих делују поједине комисије.

Студенти као субјекти обезбеђења квалитета су укључени у рад стручних тела (Научно-наставно веће, Савет Факултета, као и свих стручних комисија на Факултету: Комисије за праћење и унапређење квалитета наставе на Факултету, Комисије за обезбеђење и





унапређење квалитета на Факултету, Етичка комисија, Статутарна комисија, Дисциплинска комисија, итд.), као и у процес самовредновања студијских програма, наставе и услова рада. Студентска евалуација се спроводи редовно путем електронске анкете, као и кроз рад делегата појединих година и одсека.

Стратегијом обезбеђења квалитета Грађевинског факултета, као и Правилником о обезбеђењу квалитета Факултета предвиђено је доношење акционог плана за спровођење стратегије обезбеђења квалитета. За доношење плана задужене су Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета на Факултету и Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе на Факултету, а Акциони план је усвојен одлуком број 22/121 од 26.12.2019. године (Прилог 1.3). Планом рада и Акционим планом се предвиђају поступци и мере за све области обезбеђења квалитета, субјекти који треба да спроведу мере, као и оквирни рокови за њихово спровођење. Обезбеђивање и вредновање квалитета на Факултету обухвата утврђене области обезбеђења квалитета, а то су: настава, истраживање, процес управљања, ресурси у које су убројани и уџбеници и литература, ненаставна подршка. Акциони план је донет за период у трајању од три школске године.

На основу свега изложеног види се да Грађевински факултет у највећој мери испуњава захтеве Стандарда 1, имајући у виду да се интензивно и на више начина бави побољшањем квалитета целокупног процеса рада, у коме сви субјекти имају своје посебно дефинисане улоге. Ипак, препозната је потреба да се у наредном периоду Стратегија обезбеђења квалитета преиспита и евентуално допуни или мења, у циљу прецизнијег дефинисања боље основе за израду будућих акционих планова и њихово доследно спровођење.

### SWOT анализа за стандард 1

У циљу препознавања снага, слабости, шанси и претњи у области обезбеђења квалитета спроводи се периодично SWOT анализа, имајући у виду друштвено окружење, постојеће услове и достигнути ниво квалитета сличних високошколских установа у нашој земљи и у свету. На основу резултата SWOT анализе предлажу се мере које представљају добру основу за унапређење квалитета, кроз елиминисање слабости, а у циљу побољшања услова школовања грађевинских и геодетских инжењера са аспекта свих учесника у процесу - студената, наставника, послодаваца и целокупне друштвене заједнице.

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>Усвојена Стратегија обезбеђења квалитета и Правилник о обезбеђењу квалитета Факултета, који су стратешки развојни документ из области обезбеђења квалитета високог образовања на Грађевинском факултету у Београду / +++</li><li>Мере за обезбеђење квалитета, субјекти обезбеђења квалитета и области обезбеђења квалитета су јасно дефинисани и иновирани / +++</li><li>Усвојен Акциони план за период од 2019 до 2022 / +++</li><li>Анкетирање студената по различитим питањима рада Факултета / ++</li></ul>
Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>Стратегија обезбеђења квалитета се не може у потпуности спроводити без адекватних финансијских средстава из буџета Републике / +++</li><li>Стратегију обезбеђења квалитета треба чешће преиспитивати и евентуално кориговати или допунити / +</li><li>Недовољна информисаност наставника о активности за унапређење квалитета на Факултету / ++</li><li>Слаба мотивисаност студената за укључивање у процесе које они сматрају формалношћу и не препознају као кључне за увођење промена / ++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>Ниво културе квалитета запослених расте са протоком времена, што доприноси ефикаснијем спровођењу Стратегије обезбеђења квалитета / ++</li><li>Могуће учешће у међународним пројектима који имају за циљ побољшање видљивости активности на спровођењу Стандарда / +++</li><li>Потребно је постепено увођење у праксу анкетирање наставника о свим нивоима рада факултета / +++</li><li>Процес самовредновања представља повод и подстицај за изналажење нових начина унапређивања квалитета / ++</li></ul>



Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недовољна заинтересованост запослених да се ангажују на подизању нивоа квалитета на пословима на којима раде / +++</li><li>• У буџету Факултета се не предвиђају финансијска средства намењена за рад на пословима обезбеђења квалитета / ++</li><li>• Чланови Комисије за обезбеђење и проверу квалитета свој рад у тој комисији обављају поред својих редовних обавеза / ++</li><li>• Недовољна је административна подршка Комисији за обезбеђење и проверу квалитета / ++</li></ul>
-----------	--

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 1

Доношењем Стратегије обезбеђења квалитета, Акционог плана и Правилника о обезбеђењу квалитета Факултета испуњен је Стандард 1.

- Потребно је сваке школске године преиспитивати Стратегију обезбеђења квалитета и по потреби је иновирати или допуњавати, да би се обезбедила што боља основа за израду будућих акционих планова у области обезбеђења квалитета.
- Доследно спроводити све планиране активности, које су дефинисане акционим планом
- Потребна је перманентна едукација свих запослених у области обезбеђења квалитета.
- Потребно је, према могућностима, издвајати финансијска средства из сопствених прихода и улагати их у обезбеђење квалитета.
- Информисати и додатно мотивисати студенате за активније укључивање у дефинисање и иновирање Стратегије обезбеђења квалитета и свих докумената који из ње проистичу.

### Показатељи и прилози за стандард 1

[Прилог 1.1. Одлука Савета Грађевинског факултета о усвајању Стратегије обезбеђења квалитета и текст Стратегије обезбеђења квалитета](#)

**Прилог 1.2.** Мере и субјекти обезбеђења квалитета

[Прилог 1.2а. Правилник о раду комисија за обезбеђење квалитета факултета](#)

[Прилог 1.2б. Правилник о обезбеђењу квалитета Факултета](#)

[Прилог 1.2ц. Одлука о именовању комисије за обезбеђење и унапређење квалитета на Факултету](#)

[Прилог 1.2д. Одлука о именовању комисије за праћење и унапређење квалитета наставе](#)

[Прилог 1.3. Акциони план за спровођење стратегије и одлука о његовом усвајању](#)





**Стандард 2: Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета**  
Високошколска установа утврђује начин (стандарде) и поступке за  
обезбеђење квалитета свог рада, који су доступни јавности.

Стандарди квалитета и надлежности субјеката у систему мера обезбеђења квалитета, као и поступци за обезбеђење квалитета на Грађевинском факултету Универзитета у Београду (у даљем тексту: Факултет) постављени су и уређени следећим општим актима:

1. Нови Закон о високом образовању ступио је на снагу 07.10.2017. године (основни текст објављен у Службеном гласнику РС број 88/17 и сагласно томе донет је и нови Статут Факултета. Статут Универзитета у Београду - Грађевинског факултета донео је Савет Факултета на својој седници одржаној 25.05.2018, а на предлог Наставно-научног већа од 10.5.2018. Године. Статут је ступио на снагу по добијеној сагласности Универзитета у Београду 04.12.2018. године. Након тога уследиле су измене Закона о високом образовању, важећа верзија („Сл. гласник РС“ број 88/2017, 27/18 – др. закон, 73/18 и 67/19). У складу са изменама закона, Савет факултета је усвојио Статут факултета на седници одржаној 30.1.2020. године, а који је послат Универзитету у Београду на сагласност, и тиме испунио законску обавезу да усклади општа акта са изменама закона.
2. Стратегија обезбеђења квалитета, коју је усвојио Савет Грађевинског факултета одлуком број 260 на седници одржаној 04.04.2008. године
3. Правилник о обезбеђењу квалитета Факултета, кога је усвојило Наставно-научно веће Грађевинског факултета (у даљем тексту: ННВ) на седници одржаној 27.05.2008. године, а измене и допуне усвојило је ННВ на седници одржаној 12.12.2019. године.
4. Стандарди и поступци за обезбеђивање квалитета Факултета, усвојени на седници Наставно-научног већа одржаној 22.05.2008. године и допуна стандарда и поступака за обезбеђење квалитета Факултета усвојена на седници ННВ-а одржаној 12.12.2019. године
5. Правилник о раду комисија за обезбеђење квалитета факултета број 71/2 од 8.4.2013. године, усвојен на седници ННВ одржаној 4.4.2013. године.

### Статут Грађевинског факултета

Статутом Грађевинског факултета, постављена су основна начела обезбеђења квалитета. Статутом је предвиђено као једно од основних начела да се научноистраживачки рад на Факултету остварује кроз основна, примењена и развојна истраживања, која се обављају у циљу развоја науке и струке, подизања квалитета наставе, научног и стручног усавршавања, развоја научног и наставног подмлатка, увођења студената у научни рад, као и стварања материјалних услова за рад и развој Факултета.

Статутом су прописане следеће надлежности појединих органа факултета из области обезбеђења квалитета:

1. Наставно-научно веће (стручни орган):
  - доноси стандарде за самовредновање и оцењивање квалитета Факултета;
  - заједно са деканом утврђује јединствену политику чији је циљ стално унапређење квалитета наставе и усавршавање научноистраживачког рада;
  - подноси захтев за проверу испуњења обавеза Факултета у погледу квалитета студијских програма, наставе и услова рада;
  - прописује начин и поступак самовредновања;
  - именује Комисију за обезбеђење и унапређење квалитета на Факултету, Комисију за праћење и унапређење квалитета наставе на Факултету и Комисију за праћење и унапређење квалитета докторских студија;
  - студенти учествују у расправама које се тичу осигурања квалитета наставе, са 20% својих представника од укупног броја чланова Већа.
2. Студентски парламент:
  - разматра питања и спроводи активности у вези са обезбеђењем и оценом квалитета наставе, реформом студијских програма и анализом ефикасности студирања;
  - учествује у поступку самовредновања Факултета
  - бира и разрешава представнике студената у органима и телима Факултета.



3. Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета на Факултету:

- промовише културу квалитета на Факултету;
- планира и анализира поступке вредновања целокупног система високог образовања и научно-истраживачког рада на Факултету;
- израђује предлог Стратегије за обезбеђења квалитета на Факултету;
- прати остваривање Стратегије за обезбеђење квалитета на Факултету и предлаже мере и активности у циљу побољшања квалитета;
- припрема и спроводи поступак самовредновања;
- предлаже мере за унапређење рада на Факултету;
- обавља и друге послове у складу са општим актима Факултета.

4. Комисије за праћење и унапређење квалитета наставе на Факултету:

- прате и анализирају одговарајуће студијске програме и квалитет наставе на Факултету;
- анализирају ефикасност студирања и врше евалуацију стицања ЕСПБ бодова;
- предлажу мере и активности за унапређење квалитета наставе и реформе студијских програма;
- припрема и спроводи поступак самовредновања.

5. Комисија за праћење и унапређење квалитета докторских студија

- предлаже студијске програме докторских студија, као и њихове измене и допуне;
- предлаже ближе уређење правила докторских студија;
- предлаже услове и начин уписа студената на студијском програму докторских студија;
- предлаже критеријуме и мере за обезбеђење квалитета студијског програма докторских студија;
- решава молбе студената докторских студија у првом степену;
- разматра сва остала питања, обавља и друге послове у вези са студијским програмом докторских студија које јој повери Веће Факултета, у складу са Правилником о докторским студијама, Статутом и другим општим актима Факултета.

6. Савет послодаваца (саветодавни орган)

У циљу унапређења наставе у складу са потребама тржишта, припремљена је измена Статута Грађевинског факултета тако што је између осталог, предвиђен нови субјект који ће имати улогу у унапређењу квалитету наставе а то је Савет послодаваца. Савет послодаваца је саветодавно тело факултета. На седници Савета факултета одржаној 30.1.2020. године, је усвојен Статут факултета и именовани су чланови Савета послодаваца, из реда стручњака, који ће имати саветодавну улогу у унапређењу наставног програма. Усвојени Статут је послат Универзитету у Београду на сагласност. У надлежности Савета послодаваца је да:

- даје мишљење приликом анализе и осавремењивања студијских програма или припреме за акредитацију нових студијских програма;
- континуирано пружа информације органима управљања и пословођења Факултета о трендовима и потребама тржишта рада у погледу знања и компетенција који се очекују од стручњака из области у којима Факултет образује кадрове;
- пружа подршку Факултету у развоју иновација и комерцијализацији резултата научних истраживања.

### Стратегија обезбеђења квалитета

Стратегија обезбеђења квалитета је основни документ из области обезбеђења квалитета и служи као полазна основа у изради акционих планова у области обезбеђења квалитета. Овом стратегијом су дефинисане области обезбеђења квалитета: студијски програми сва три нивоа студија, настава, истраживање, вредновање студената, процес управљања, уџбеници и литература, ресурси, ненаставна подршка.

Стратегијом су дефинисани субјекти обезбеђења квалитета, као и поступци за обезбеђење квалитета.

На основу Стратегије предвиђено је да комисије за обезбеђење и унапређење квалитета сачине Акциони план по областима обезбеђења квалитета, којим ће се ближе утврдити неопходне активности са роковима извршења као и радне групе са конкретним задужењима.



## Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета Факултета

Наставно-научно веће Грађевинског факултета је, на предлог Комисије за обезбеђење квалитета Грађевинског факултета и Комисије за праћење и унапређење квалитета наставе на студијским програмима, на седници одржаној 22.05.2008. године усвојило Стандарде и поступке за обезбеђење квалитета Факултета, а допуна стандарда и поступака за обезбеђење квалитета Факултета усвојена на седници ННВ-а одржаној 12.12.2019. године (Прилог 2.1.). Стандарди за обезбеђење квалитета садрже минимални ниво квалитета рада Факултета, којима се обезбеђује остваривање мисије и циљева Факултета, дефинисане Стратегијом обезбеђења квалитета Грађевинског факултета. Поступцима за обезбеђење квалитета испуњавају се Стандарди за обезбеђење квалитета који гарантују минималан ниво квалитета рада Факултета.

Са Стандардима и поступцима за обезбеђење квалитета су упознати сви запослени и студенти и они су доступни јавности на интернет страници Грађевинског факултета.

## Правилник о обезбеђењу квалитета Факултета

Правилник о обезбеђењу квалитета Факултета, је усвојило ННВ на седници одржаној 27.05.2008. године, а измене и допуне усвојило је ННВ на седници одржаној 12.12.2019. године. Овим правилником уређен је поступак самовредновања, дефинисани су органи и тела одговорна за праћење, унапређење и развој квалитета, њихове надлежности и начин рада, начин провере утврђених стандарда квалитета и начин и поступке за обезбеђење квалитета. Доношењем овог правилника створени су услови за континуирано праћење реализације усвојених Стандарда. Изменом правилника обухваћен је и посебно предвиђен стандард 15. Квалитет докторских студија, у складу са прописаним Стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа Националног тела за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању.

## Правилник о раду комисија за обезбеђење квалитета Факултета

Правилник о раду комисија за обезбеђење квалитета Факултета, донет је од стране Наставно-научног већа Грађевинског факултета на седници одржаној 04.04.2013. године. Овај правилник уређује начин и поступак рада Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета на факултету и Комисије за праћење и унапређење квалитета наставе на факултету. Према Стратегији за обезбеђивање квалитета на Факултету, као и према Правилнику о раду комисија, обе комисије предлажу План рада и процедура за праћење и унапређење квалитета високошколске установе у оквиру стандарда квалитета. План рада за школску 2019/2020 усвојен је на седници Наставно-научног већа одржаној 23.01.2020. године (Прилог 2.2.). Такође, према овом правилнику, у складу са прописаним стандардима, обе комисије подносе извештај о раду ННВ, који је усвојен на седници ННВ одржаној 20.2.2020. године (Прилог 2.3.).

Поред наведених докумената који су на експлицитан начин дефинисали поступке за обезбеђење и унапређење квалитета, могло би се рећи да су и сви остали правилници везани за рад појединачних комисија, организацију студената и пријема нових студената писани и усвајани имајући у виду процес унапређење квалитета.

## SWOT анализа за стандард 2

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Стандарди квалитета и надлежности субјеката у систему мера обезбеђења квалитета постављени су и уређени општим актима Факултета / +++</li><li>• Јасно су подељене надлежности између субјеката / +++</li><li>• Велики број субјеката укључен у процес обезбеђивања квалитета / +++</li><li>• Укључивање студената у процес обезбеђења квалитета / ++</li><li>• Акциони план детаљно разрађује утврђене поступке самовредновања / +++</li></ul>
-----------	--



Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета се не могу у потпуности спроводити без адекватних финансијских средстава из буџета Републике / ++</li><li>• Није јасно дефинисана међусобна синхронизација и контрола субјеката укључених у процес обезбеђења квалитета / ++</li><li>• Недовољно често и периодично преиспитивање стратегије обезбеђења квалитета / +</li><li>• Праћење реализације Стандарда и поступака за обезбеђење квалитета мора бити континуирано / ++</li><li>• Недовољна едукација субјеката о стандардима и поступцима за обезбеђење квалитета / +++</li><li>• Примена закључака изведених процесом самовредновања / ++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Спремност и жеља студената и наставник да се Факултет мења и унапређује / +++</li><li>• Увођење нових метода и поступака за обезбеђење квалитета / ++</li><li>• Анимирање студената и наставника да се кроз процес самовредновања укључе у процес побољшања квалитета / +++</li><li>• Одржавање јавних расправа, едукација и семинара из области обезбеђења квалитета / ++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Нису сви запослени заинтересовани да се ангажују на подизању нивоа квалитета на пословима на којима раде / +++</li><li>• Неповерење у процес самовредновања и веровање да се њоме не постижу никакве опипљиве промене у квалитету / ++</li><li>• Инертност и страх од увођења промена у устаљени систем / +</li><li>• Чланови комисија за обезбеђење и проверу квалитета свој рад у тој комисији обављају поред својих редовних обавеза / +</li></ul>

## Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 2

Доношењем Стандарда и поступака за обезбеђење квалитета од стране Наставно-научног већа Грађевинског факултета, усвајањем Плана рада и процедура за праћење и унапређење квалитета, као и Годишњег извештаја о раду комисија за квалитет испуњен је стандард 2.

- На основу стечених искустава, у наредном периоду се планира преиспитивање постојећих Стандарда и поступака за обезбеђење квалитета и других општих аката из области обезбеђења квалитета и спровођење потребних корекција и допуна на основу стечених искустава у њиховој примени, да би се што ефикасније подизао ниво квалитета рада Факултета.
- Да би се успешно спровео стандард 2, потребна је стална едукација свих запослених у области обезбеђења квалитета, као и стриктна примена донетих општих аката и закључака изведених процесом самовредновања.
- Потребно је јасно дефинисана међусобну контролу субјеката укључених у процес обезбеђења квалитета и синхронизовати њихов рад.
- Потребно је, према могућностима, издвајати и додатна финансијска средства из сопствених извора и улагати их у обезбеђење квалитета.
- Праћење реализације Стандарда и поступака за обезбеђење квалитета мора се континуирано спроводити.

## Показатељи и прилози за стандард 2

[Прилог 2.1. Усвојени документ - Стандарди и поступци за обезбеђење и унапређење квалитета високошколске установе](#)

[Прилог 2.2. Усвојени план рада и процедура за праћење и унапређење квалитета високошколске установе у оквиру стандарда квалитета](#)

[Прилог 2.3. Усвојени годишњи извештаји о раду комисија за праћење и унапређење квалитета на Факултету](#)



**Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета**

Високошколска установа изграђује организациону структуру за обезбеђење квалитета.

Сви послови и задаци запослених на факултету, студената, стручних органа, катедри, комисија за обезбеђење квалитета везани за усвајање и спровођење стратегије, стандарда и поступака за обезбеђење и унапређење квалитета дефинисани су Статутом Универзитета у Београду и Статутом Грађевинског факултета и активно се примењују у пракси.

Студенти своју веома значајну улогу у пословима обезбеђења и контроле квалитета остварују како кроз своје чланство у Савету Факултета, Научно-наставном већу и Комисијама за обезбеђење квалитета тако и кроз своје активности у Студентском парламенту. Култура обезбеђења квалитета негује се кроз вишедеценијско спровођење студентских анкета и отворену и активну комуникацију између студентских представника, на челу са студентом продеканом и председником Студентског парламента, и управе Факултета.

Грађевински факултет је усвојио измене Статута које се односе на квалитет и предато је Сенату Универзитета у Београду на сагласност на те измене.

Наставно-научно већа Грађевинског факултета усвојило је 29.01.2008. Правилник о раду Комисије за обезбеђење квалитета, којим се регулише њен избор и начин њеног рада. Након 5 година рада по усвојеном правилнику, преиспитивањем постојећег искуства, донет је 04.04.2013. нови Правилник о раду Комисије за обезбеђење квалитета.

Наставно-научно веће Грађевинског факултета донело је одлуку о формирању актуелне Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета на Факултету 24.02.2017. године, а истог дана донета је и одлука о формирању актуелног састава Комисије за праћење и унапређење квалитета наставе на студијским програмима Грађевинарство и Геодезија и геоинформатика.

Одлуком Наставно-научног већа Грађевинског факултета у Београду формирана је Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета на факултету. У саставу Комисије су представници запослених из редова наставника, сарадника и ненаставног особља и представници студената. Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета је непосредно задужена за спровођење поступака за обезбеђење квалитета којима се испуњавају стандарди квалитета. Комисија за обезбеђење и проверу квалитета сарађује у свом раду са Одбором за обезбеђење и унапређење квалитета Универзитета у Београду. Коначне одлуке о питањима квалитета доноси Наставно-научно веће Грађевинског факултета.

**SWOT анализа за стандард 3**

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Грађевински факултет је усвојио статутарне одредбе које се односе на квалитет / +++</li><li>• Наставно-научно веће Грађевинског факултета усвојило је Правилник о раду Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета, којим се регулише њен избор и начин њеног рада / +++</li><li>• Одлуком Наставно-научног већа Грађевинског факултета у Београду формирана је и Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе на факултету / +++</li><li>• Наставно-научно веће Грађевинског факултета је, на предлог Комисија усвојило Стандарде и поступке за обезбеђење квалитета. Стандарди за обезбеђење квалитета садрже минимални ниво квалитета рада Факултета који обезбеђује остваривање мисија и циљева Факултета. Поступцима за обезбеђење квалитета утврђују се начини за постизање Стандарда за обезбеђење квалитета, који гарантују минимални ниво квалитета рада Факултета. / +++</li><li>• Наставно-научно веће Факултета, у оквиру својих надлежности, може доносити и друге потребне одлуке којима се обезбеђује потребан ниво квалитета наставног процеса и научноистраживачког рада / +++</li><li>•</li></ul>
-----------	---





Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Систем обезбеђења квалитета није могуће ефикасно спроводити без адекватних финансијских средстава из буџета Републике / +++</li><li>• Систем обезбеђења и провере квалитета послова и поступака који нису директно и индиректно повезани са наставним процесом и научноистраживачким радом и нису у надлежности Наставно-научног већа Факултета, доминантно зависи од непосредних извршилаца, њихових претпостављених и органа пословођења / ++</li><li>• Мали број запослених је заинтересован да се ангажује у систему обезбеђења квалитета на нивоу Факултета / ++</li><li>• Студенти су веома мало заинтересовани за активно учешће у систему обезбеђења квалитета / +++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ниво културе квалитета запослених расте са протоком времена, што доприноси ефикаснијој примени Стандарда и поступака за обезбеђење квалитета /++</li><li>• Факултет учествује у међународним пројектима који имају за циљ побољшање видљивости активности на спровођењу Стандарда, посебно кроз постепено увођење у праксу анкетаирање студената на свим нивоима ангажованости / +++</li><li>• Ангажовањем студената кроз студентске организације може да се подигне свест о неопходности коректног попуњавања постојећих анкета, као и утицање студената на садржај и врсте анкета / ++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Без активног учешћа већег броја запослених и активног учешћа већег броја студената, није могуће успоставити бољи систем обезбеђења квалитета /+++</li><li>• У буџету Факултета се не предвиђају финансијска средства намењена за рад на пословима обезбеђења квалитета, посебно за активније учешће студентских организација /++</li><li>• Чланови Комисије за обезбеђење и проверу квалитета свој рад у тој комисији обављају поред својих редовних обавеза /++</li><li>• Недовољна је административна подршка Комисији за обезбеђење и проверу квалитета /++</li></ul>

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 3

Статутом Факултета и доношењем нових одговарајућих општих аката Факултета и формирањем Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета на факултету, испуњен је Стандард 3.

Потребно је анализом досадашњег рада континуираног праћења утврдити да ли постојећа структура за обезбеђење квалитета може успешно да спроведе све поступке у обезбеђењу и провери квалитета и на основу стечених искустава извршити потребне промене у тој структури. Истовремено, са спровођењем поступака за обезбеђење и проверу квалитета, потребно је наставити са израдом додатних процедура система квалитета и у складу са тим кориговати структуру за обезбеђење квалитета.

Успешно спровођење Стандарда 3 у многоме зависи од активног учешћа свих запослених и студената. Потребна је њихова стална едукација у области обезбеђења квалитета, да би се што већи број људи самоиницијативно ангажовао у систему обезбеђења квалитета. Мотивисаност запослених и студената да активно учествују у обезбеђењу квалитета може се повећати увођење награда као вида признања и афирмације за активности појединаца и група у области обезбеђења квалитета. То се посебно односи на студенте, који могу значајно да допринесу спровођењу Стандарда кроз предлоге потребних анкета и помоћ у њиховом спровођењу, као и у активној помоћи на дефинисању и усвајању Плана рада и процедуре за праћење и унапређење квалитета, предвиђеном кроз Стандард 2. Планом рада и процедурама ће се предвидети врсте анкета, учесталост анкетаирања, форма извештавања, као и остале активности које доприносе подизању квалитета факултета као што су набавка лабораторијске опреме и друго. На основу спроведених анкета, планирано је доношење документа о анализи резултата као и предлогу и усвајању корективних и превентивних мера.





Спровођење анкета, набавка нове лабораторијске и рачунарске опреме као и намештаја и реновирање просторија факултета зависиће значајно од финансијских могућности. Због тога је неопходно предвидети издвајање средстава из сопствених извора.

### Показатељи и прилози за стандард 3

[Прилог 3.1. Формално успостављено тело \(комисија, одбор\) са конкретном одговорношћу за унутрашње осигурање квалитета у високошколској установи \(извод из Статута\) и опис рада](#)

[Прилог 3.2. Списак свих анкета](#)

[Прилог 3.3 Документ о анализи резултата анкета и о усвајању корективних и превентивних мера](#)



#### **Стандард 4: Квалитет студијског програма**

Квалитет студијског програма обезбеђује се кроз праћење и проверу његових циљева, структуре, радног оптерећења студената, као и кроз осавремењивање садржаја и стално прикупљање информација о квалитету програма од одговарајућих организација из окружења.

Од прве акредитације добијене 2008. године, на Грађевинском факултету се редовно и систематски проверавају и прате циљеви акредитованих студијских програма и њихова усклађеност са основним задацима и циљевима установе, преко Комисија, појединачних Катедри и представника студената, при чему се све одлуке и мање измене реализују на основу расправе на Стручном колегијуму и одлука Наставно-научног већа.

Структура и садржај студијског програма везано за распоред модула и однос академско-општеобразовних, научно-стручних, стручно-апликативних и теоријско-методолошких предмета, као и изборност на нивоу програма нису се значајније мењали, са изузетком осавремењивања самих садржаја предмета и додавања појединих изборних предмета у складу са развојем и потребама струке. Новом акредитацијом предвиђа се значајна промена која подразумева прелазак са система 4+1 на систем 3+2 што за последицу има промену предмета, промену садржаја предмета као и измене у њиховом положају у смислу године и семестра у ком се налазе. Ове промене спроводе се из више разлога: осавремењавање студијских програма, усклађивање броја ЕСПБ бодова са реалним оптерећењем студената, повећање долазне и одлазне мобилности, усаглашавање броја ЕСПБ бодова које носе дипломе основних и мастер академских студија Грађевинског факултета са захтевима за издавање лиценци Инжењерске коморе Србије. Однос радног оптерећења студената по појединим предметима изражен помоћу ЕСПБ није мењан у односу на последњу акредитацију. Према текућем стању број ЕСПБ по семестру оба студијска програма износи 30 и одговара броју часова наставе (предавања, рачунске вежбе, лабораторијске вежбе) од 25-28 на недељном нивоу, уз изузетак последњег семестра у коме је број часова мањи на рачун ЕСПБ бодова за завршни рад и за стручну праксу. Оптерећење је мерено кроз праћење активности студената на појединим предметима, путем анкетања студената, да би се у појединим случајевима наставницима и сарадницима предочило значајно одступање стварног ангажовања студената за савлађивање предмета у односу на процењено и предлагале одговарајуће корекције.

Дефинисање циљева и исхода појединих предмета је поверено наставницима, док се исходима целокупног програма и појединих модула баве катедре и Комисије, као и Колегијум шефова катедара, да би финалну формулацију исхода учења за поједине нивое студија у сажетом облику дефинисао декан, па се ти исходи наводе у Додатку дипломе. Стручност коју добијају студенти када заврше студије, као и могућности запошљавања и даљег школовања процењују се на основу анкетања послодаваца и праћења каријере некадашњих студената, чувањем контаката са њима преко алумни мреже Грађевинског факултета. Подаци о динамици запошљавања свршених студената добијају се од Националне службе за запошљавање, док се потребе тржишта процењују повременим систематичним анализама огласа, као и кроз контакте са послодавцима остварене кроз манифестације намењене запошљавању и стипендирању студената, као што је сајам стипендија на Грађевинском факултету, који се одржава сваке године.

Поступци за одобравање студијских програма засновани су на Статуту Универзитета у Београду и Статуту Грађевинског факултета. Пресудну улогу у одобравању студијских програма има Наставно-научно веће, а у праћењу и обезбеђивању квалитета Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе на Факултету, па су студенти у могућности да утичу на ове процесе преко својих представника у тим телима. Учешће свих студената у оцењивању и осигурању квалитета студијских програма обезбеђено је и преко студентских анкета које се редовно спроводе преко факултетског информационог система (ФИС).

Континуирано осавремењивање садржаја спроводи се кроз могућност промене садржаја предмета на почетку школске године. Те промене су у складу са препорукама КАПК којима се дефинише шта су то мање измене које не представљају промену самих студијских програма која би захтевала нову акредитацију. Пре свега, могућа промена наставника који предаје дати предмет врши се због промена у саставу наставног кадра, узрокованог одласцима у пензију и/или унапређењем сарадника у наставничка звања. При томе нови наставник мора да буде компетентан за извођење наставе из датог предмета на основу својих референци и области за коју је изабран. Расподела наставника и сарадника по предметима врши се на основу Плана



ангажовања, који за сваку школску годину предлажу Катедре, а усваја Наставно-научно веће. Планови ангажовања су основа за израду распореда часова, који је доступан кроз Факултетски информациони систем (ФИС).

Промена препоручене литературе у складу са садржајем предмета и развојем области прати динамику издавања нових уџбеника и остале пратеће литературе. Сходно промени актуелне литературе врши се и промена садржаја предмета која је у функцији праћења достигнућа струке и науке, а која не представља промену више од 20% акредитованог садржаја. У појединим случајевима се на основу праћења оптерећења студената мења форма предиспитних обавеза (нпр. број колоквијума и/или домаћих задатака) као и однос предиспитних и испитних поена, водећи рачуна да нове вредности остану у оквирима дефинисаним Законом о високом образовању (30-70%).

С обзиром на то да су грађевинарство и геодезија и геоинформатика инжењерске дисциплине, настава, осим теоријске основе, подразумева и решавање проблема, било у аналитичком, синтетичком или пројектном смислу, па се може рећи да предмети у оквиру студијског програма својим садржајима и методологијом рада подстичу студенте на стваралачки начин размишљања, као и примену стечених знања и вештина у инжењерској пракси. Ово се реализује решавањем задатака, кроз лабораторијске вежбе, домаће задатке и самосталне и групне пројекте (израда елабората). Индивидуални рад са студентима као и рад у малим групама кроз израду годишњих задатака (елабората), спада у основне квалитете наставе на Грађевинском факултету. На основу тога студенти стичу компетенције и способности, које представљају праву компаративну предност, чак и у ситуацијама када се запосле на местима која нису везана за грађевинарство и геодезију и геоинформатику у ужем смислу, или када раде у мултидисциплинарним тимовима.

Преко Информатора и преко сајта факултета и информационог система ФИС, студенти се обавештавају о свим условима и поступцима који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа. Дакле, ови услови су транспарентни и доступни у електронском облику, а усклађени су са циљевима, садржајима, исходима и обимом акредитованих студијских програма, који се стално преиспитују и иновирају кроз мање измене и усклађивање са захтевима струке.

Грађевински факултет има акредитацију за осам студијских програма из области грађевинарства и геодезије, у оквиру сва три нивоа студирања (Табела 4.1).

Академске студије из области грађевинарства организују се и изводе као:

- основне академске студије које трају четири године и чијим завршетком се стиче 240 ЕСПБ бодова;
- мастер академске студије, које трају једну годину, и чијим завршетком се стиче 60 ЕСПБ бодова;
- докторске академске студије, које трају три године, и чијим завршетком се стиче 180 ЕСПБ бодова;
- специјалистичке академске студије (Грађевинарство и Енергетска ефикасност, одржавање и процена објеката у високоградњи), које трају једну годину, и чијим завршетком се стиче 60 ЕСПБ бодова.

Академске студије из области геодезије организују се и изводе као:

- основне академске студије које трају три године, и чијим завршетком се стиче 180 ЕСПБ бодова;
- мастер академске студије, које трају две године, и чијим завршетком се стиче 120 ЕСПБ бодова;
- докторске академске студије, које трају три године, и чијим завршетком се стиче 180 ЕСПБ бодова.

Сви програми припадају пољу техничко-технолошких наука и изводе се у седишту установе. Грађевински факултет обезбеђује све механизме праћења квалитета својих студијских програма. Формално-правна процедура за одобравање студијских програма подразумева највеће учешће Комисије као и надлежних Катедри и Већа појединих одсека. Грађевински факултет се у циљу оптималне организације али водећи рачуна и о потребама тржишта као и о традиционалном наслеђу, определио за два студијска програма и релативно мали број модула.

Сенат Универзитета у Београду је својим одлукама усвојио студијске програме Грађевинског факултета.



### Студијски програми основних и мастер академских студија

Законом о високом образовању утврђен је садржај студијских програма. Стандардима за акредитацију студијских програма првог и другог нивоа високог образовања, које је донео Национални савет за високо образовање, утврђена је структура и остали елементи студијских програма.

На основу увида у студијске програме основних и дипломских (мастер) академских студија на Грађевинском факултету, увида у Књигу предмета и пратећу документацију за акредитацију тих студијских програма, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програми садрже све елементе утврђене Законом;
- Студијски програми су научно утемељени;
- Наставни планови студијских програма су у потпуности усклађени са Стандардима за акредитацију студијских програма;
- Студијски програми имају јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни су на увид јавности;
- Циљеви студијских програма, исходи учења, знања и вештине које се стичу су јасно дефинисани и усклађени су са основним задацима и циљевима Грађевинског факултета;
- Курикулуми студијских програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета и њихов опис;
- Студијски програми су усклађени са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области грађевинарства и геодезије и упоредиви су са студијским програмима одговарајућих страних високошколских установа;
- Студенти се на студијске програме уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Београду;
- Напредовање студената при савлађивању студијских програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за извођење студијских програма;
- За извођење студијских програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактерима студијских програма и предвиђеном броју студената;
- Студијски програми омогућавају мобилност наставника и студената;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма путем самовредновања;
- Студентима је омогућено учешће у обезбеђењу и провери квалитета студијских програма.

### Студијски програми докторских студија

Законом о високом образовању утврђен је садржај студијских програма. Стандардима за акредитацију студијских програма докторских студија, које је донео Национални савет за високо образовање, утврђена је структура и остали елементи студијских програма.

На основу увида у студијске програме докторских студија на Грађевинском факултету: Грађевинарство и Геодезија и геоинформатика, и пратећу документацију за акредитацију тих студијских програма, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програми садрже све елементе утврђене Законом;
- Грађевински факултет је компетентан за извођење докторских студија;
- Студијски програми су научно утемељени;
- Наставни планови докторских студија су у потпуности усклађени са Стандардима за акредитацију студијског програма докторских студија;
- Студијски програми докторских студија имају јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Циљ студијских програма докторских студија је јасно дефинисан и усклађен је са основним задацима и циљевима Грађевинског факултета у научној делатности;
- Курикулум студијских програма докторских студија садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета и њихов опис;



- Курикулум студијских програма докторских студија садржи докторску дисертацију као завршни део студијског програма докторских студија;
- Студијски програми докторских студија су усклађени са савременим светским токовима и стањем науке у области грађевинарства и геодезије и упоредиви су са студијским програмима докторских студија одговарајућих страних високошколских установа;
- Студенти се на студијске програме докторских студија уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Београду;
- Напредовање студената при савлађивању студијских програма докторских студија вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Докторска дисертација се оцењује на основу њеног научног доприноса;
- Наставно особље има потребне научне квалификације за извођење студијских програма докторских студија;
- За извођење студијских програма докторских студија обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактеру докторских студија и предвиђеном броју студената;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма докторских студија путем самовредновања.

Исходи образовања на Грађевинском факултету у оквиру два акредитована студијска програма на четири нивоа студија које Факултет изводи, заснивају се на исходима учења, који опредељују садржај наставног програма и његову организацију. Наставне методе плод су вишедеценијског искуства у образовању високо квалитетних грађевинских инжењера геодезије и геоинформатике, али и кретања у развоју струке и на тржишту рада код нас и у свету. Исходи учења су у потпуности усаглашени са поступцима за проверу знања и оцењивање.

Међузависност предмета може се дефинисати (и унети кроз одговарајућу форму у базу факултетског информационог система) на следећи начин:

1. Предуслов за слушање се одређује када је за избор, односно праћење одређеног предмета неопходно да је студент успешно пратио неки други предмет или више предмета и
2. Предуслов за полагање се одређује када је за полагање одређеног предмета неопходно да је студент претходно положио неки други предмет или више предмета.

Процена успешности студената у постизању исхода учења базира се на исказима студената, на исказима послодаваца, као и на реалним перформансама свршених студената у смислу способности да се квалификују за упис и наставе студирање на вишим нивоима студија или да се запосле у струци. На основу свих ових показатеља, може се тврдити да су предвиђени исходи учења у највећој мери постигнути, јер је на основу анкета утврђено да су послодавци задовољни запосленима који завршавају Грађевински факултет, као и да је упис на мастер и докторске студије за наше дипломце доступан на најпрестижнијим универзитетима у свету.

На конкретном примеру једног предмета за техничко-технолошко научно поље и научну област Грађевинарство овде ћемо дати опис свих активности потребних за достизање очекиваних исхода учења (време проведено на контактної настави, време проведено у самосталном раду, време потребно за припрему за проверу знања и време обухваћено самом провером знања), кроз удео ових активности у укупној вредности ЕСПБ за дати предмет. Конкретно ћемо приказати предмет Теорија бетонских конструкција 1, који се изучава у петом семестру модула Конструкције на студијском програму основних академских студије Грађевинарство, као обавезан предмет.



Назив предмета:	<b>Теорија бетонских конструкција 1</b>		
Студијски програм:	Грађевинарство		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
Наставник:	Снежана Б. Маринковић		
Статус предмета:	обавезни		
ЕСПБ:	6		
Условни предмет:	Отпорност материјала 1, Грађевински материјали 2		
<b>Циљ предмета</b>			
Упознавање са основама теорије прорачуна армиранобетонских конструкција. Механичке, физичке и реолошке особине материјала, прорачун према теорији граничних стања носивости, конструисање линијских елемената армиранобетонских конструкција.			
<b>Исход предмета</b>			
Оспособљеност студената да самостално примењују знања из прорачуна попречних пресека елемената армиранобетонских конструкција и конструисања линијских елемената једноставних армиранобетонских конструкција.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i> Основе теорије армираног бетона. Принципи прорачуна: Теорија допуштених напона и теорија граничних стања. Врсте дејстава. Механичке, физичке и реолошке особине основних материјала. Сидрење арматуре. Заштитни слојеви. Гранична стања носивости: гранични утицаји, коефицијенти сигурности, гранична напонско-деформацијска стања. Радни дијаграми за бетон и арматуру. Прорачун елемената оптерећених централном силом затезања и ексцентрично затезање-мали ексцентрицитет. Прорачун пресека оптерећених на чисто савијање. Једноструко и двоструко армирани правоугаони пресеци. Т- пресеци оптерећени на чисто савијање. Остали облици попречних пресека. Прорачун правоугаоних пресека оптерећених моментом савијања и нормалном силом притиска или затезања- велики ексцентрицитет. Прорачун правоугаоних пресека оптерећених моментом савијања из два правца – сложено савијање Прорачун елемената оптерећених централном силом притиска без извијања Ексцентрични притисак – мали ексцентрицитет. Прорачун елемената за дејство трансверзалних сила. Прорачун елемената за дејство момената торзије. Линијских армиранобетонских елементи: прорачун и конструисање, линија затезућих сила, вођење арматуре. Зглобови и кратки елементи.			
<i>Практична настава:</i> Израда бројних примера димензионисања попречних пресека за разна напонска стања елемената армиранобетонских конструкција. Конструисање детаља арматуре линијских армиранобетонских елемената. Самосталан рад студената у облику израде елабората.			
<b>Литература</b>			
Група аутора: Бетон и армирани бетон према БАБ 87, Томови 1 и 2 М. Аћић, А. Паквор, Ж. Перишић: Теорија арм.бет. и претходно напрегнутих конструкција Д. Најдановић: Бетонске конструкције, Орион Арт, Београд 2004 Д. Најдановић, В. Александар, Д. Јешић: Дијаграми за димензионисање армиранобетонских елемената према граничној носивости, Грађевинска књига, 1989			
<b>Број часова активне наставе (недељно)</b>			
Теоријска настава:	3	Практична настава:	2
<b>Методe извођења наставе</b>			
Теоријска настава се изводи аудиторно кроз предавања и консултације. Практична настава се изводи аудиторно кроз вежбе-израду бројних примера, консултације и самостални рад студената кроз израду домаћих задатака.			
<b>Структура оцене (максимални број поена: 100)</b>			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	40
практична настава		усмени испит	25
колоквијум-и	25		
елаборат	10		

На основу поена сакупљених на колоквијуму (максимално 25) и на изради елабората (максимално 10), узимајући у обзир и поене остварене на испиту (максимално 65 поена) формира се коначна оцена и то на следећи начин: оцена 5 (мање од 51 поена), оцена 6 (51-60





поена), оцена 7 (61-70 поена), оцена 8 (71-80 поена), оцена 9 (81-90 поена) и оцена 10 (91-100 поена).

Обавезе студената	Остварени поени	Сати
Предиспитне обавезе		
Предавања: 3 часа недељно	x	15x3x1=45
Вежбе: 2 часа недељно	x	15x2x1=30
Елаборат	10	15x1x1=15
Колоквијуми: 1 колоквијума у трајању од 2 сата	25	припрема: 20 израда: 0 (одржава се у терминима наставе) укупно: 20
Испитне обавезе		
Испит писмени (у трајању од 2 сата и 15 минута)	40	припрема: 40 израда: 2.25 укупно: 42.25
Испит усмени (у трајању од 1 сат)	25	припрема: 20 израда: 1 укупно: 21
Укупно	100	173.25

На основу приказаног обрачуна, види се да би рачунањем 25 сати за један ЕСПБ имали 173,25/25=6.93 ЕСПБ, а рачунањем 30 сати за један ЕСПБ имали би 173,25/30=5.78 ЕСПБ. Одлучено је да се предмету додели 6 ЕСПБ, што се показало као добра процена.

Мерне вредности добијају се из егзактне процедуре вођења дневника, а не процене, оптерећења студената за сваки ЕСПБ бод, чиме се документује да је додела бодова деловима програма заснована на оптерећењу студената неопходном за постизање исхода учења у формалном смислу. Време утрошено на остваривање предиспитних обавеза одређује се на основу дневника који воде студенти, а време утрошено на припрему и полагање испита на основу анкетаирања студената непосредно након полагања испита.

Наставници и студенти упознати су са дефинисаним захтевима које завршни рад (дипломски, мастер рад, теза) треба да испуни, као и са захтевима стручне праксе. Ови захтеви везани су за форму дипломског рада, који се обавезно предаје и у електронској форми, као и за оптерећење студента на изради дипломског рада. Правилником су дефинисани формални аспекти завршног рада и стручне праксе, начин задавања теме, формирања комисије и процедуру одбране.

Грађевински факултет одржава контакт са својим бившим студентима кроз курсеве перманентног усавршавања, кроз алумни Грађевинског факултета али и кроз рубрику РЕЧ ВИШЕ на сајту факултета. У овој рубрици налазе се поруке свршених студената Грађевинског факултета матурантима и новим студентима.

Грађевински факултет обезбеђује механизме праћења квалитета својих студијских програма. Формално-правна процедура за одобравање студијских програма подразумева учешће надлежних Катедри грађевинског факултета, Наставне комисије и Комисије за докторске студије, као и Комисије за праћење и унапређивање квалитета наставе на факултету. Исходи образовања у оквиру акредитованих студијских програма заснивају се на исходима учења, који опредељују садржај наставног програма и његову организацију. У складу са тим исходима утврђују се наставне методе и стратегије, као и поступци за проверу знања и оцењивање. На основу Стандарда за акредитацију студијских програма и увидом у постојећу документацију студијских програма на Грађевинском факултету, закључује се да студијски програми испуњавају постављене критеријумем, односно испињавају Стандард 4.

У оквиру овог стандарда методом SWOT анализе установа анализира и квантитативно оцењује неке од следећих елемената:



- циљеве студијског програма и њихову усклађеност са исходима учења;
- методе наставе оријентисане ка учењу исхода учења;
- систем оцењивања заснован на мерењу исхода учења;
- усаглашеност ЕСПБ оптерећења са активностима учења потребним за достизање очекиваних исхода учења;
- међусобну усаглашеност исхода учења и очекиваних компетенција базираних на дескрипторима квалификација одређеног циклуса образовања;
- способност функционалне интеграције знања и вештина; - поступке праћења квалитета студијских програма;
- повратне информације из праксе о свршеним студентима и њиховим компетенцијама;
- континуирано освремењивање студијских програма;
- доступност информација о дипломском раду и стручној пракси;
- доступност информација о студијским програмима и исходима учења.

#### SWOT анализа за стандард 4

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Студијски програми имају јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему. / +++</li><li>• Студијски програми су усклађени са савременим светским токовима и стањем науке и струке у области грађевинарства и геодезије и упоредиви су са студијским програмима одговарајућих страних високошколских установа. / +++</li><li>• Повратне информације из праксе (анкете послодаваца) потврђују добра теоријска знања свршених студената, велику способност за брзо укључивање у антиван рад у струци као и спремност и оспособљеност за целоживотно учење наших студената. / ++</li><li>• Перманентна и квалитетна сарадња са привредом обезбеђује добре повратне информације о очекиваним компетенцијама. / ++</li></ul>
Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недостатак савремене опреме, посебно лабораторијске опреме, која се користи у наставном процесу, а коју није могуће набавити без адекватних финансијских средстава из буџета Републике. / +++</li><li>• Неприхватање одређених наставника да унесу промене у програме предмета у складу са исходима учења везаним за конкретне вештине. / +++</li><li>• Немогућност довољно брзог реаговања на технолошке промене и промене на тржишту рада изменама у студијским програмима. / ++</li><li>• Мали број студената успева да заврши мастер студије у предвиђеном року. / ++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Увођење савремене опреме у наставни процес. / ++</li><li>• Повећање мобилности наставника, сарадника и студената. / ++</li><li>• Рад млађих сарадника на озбиљном и промишљеном дефинисању исхода учења уместо третирања писања исхода као пуке формалности. / ++</li><li>• Процес самовредновања представља повод и подстицај да се студијски програми поново продискутују и дође до добрих решења за њихово иновирање и унапређење. / +++</li><li>• Учешће на семинарима и радионицама које подстичу стицање активних компетенција наставника за рад на цињевима, исходима и компетенцијама. / ++</li></ul>



Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Кашњење због инертности у осавремењавању студијских програма у складу са савременим научно-технолошким развојем. / ++</li><li>• Недовољна комуникација наставника и информисаност о садржајима и циљевима предмета које предају други наставници, чиме се неки садржаји понављају, а неки други изостављају. / ++</li><li>• Непостојање довољне мотивације студената да се баве егзактним процедурама за мерење оптерећења ради процене ЕСПБ за поједине предмете. / ++</li><li>• Тенденција избора лакших изборних предмета и узимања лакших дипломских радова, односно неусаглашеност у потребном времену за полагање испита којима је додељен исти број ЕСПБ бодова тј. израде завршног рада између појединих наставника. / ++</li></ul>
-----------	---

#### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 4

Иако се на основу Стандарда за акредитацију студијских програма и увидом у постојећу документацију студијских програма може закључити да студијски програми испуњавају постављене критеријуме, постоји простор за њихово даље побољшање и унапређење.

Недостатак савремене опреме, посебно лабораторијске опреме, која се користи у наставном процесу, а коју није могуће набавити без адекватних финансијских средстава из буџета Републике, могуће је у извесној мери превазићи формирањем листе приоритета у процесу набавке одговарајуће опреме и већим ангажовањем Факултета на подручју међународне сарадње кроз учешће у међународним пројектима, који углавном омогућавају материјалну подршку за набавку савременије опреме. У том смислу неопходно је, не само на докторским студијама, него и у студијским програмима на другом нивоу студија (мастер), повећавати удео истраживачких активности, што би допринело побољшању материјалне базе Факултета, у смислу набавке нове опреме.

Темељно преиспитати међусобну повезаност предмета ради елиминације поновљених садржаја и додавање оних који недостају. Континуирана анализа оптерећења студената по предметима са циљем преиспитивања усаглашености предмета са додељеним бројем ЕСПБ бодова. Усаглашавање оптерећења студената на изради завршних радова из различитих предмета као у броја дипломаца по наставнику.

Евидентна, мала мобилност наставника, сарадника и студената у досадашњем периоду могла би да буде превазиђена пре свега подизањем свести, како код наставног кадра, тако и међу студентима, о значају мобилности. Размена предавача и студената и стицање међународног искуства је један од кључних момената у унапређењу наставног процеса и подизању квалитета студијских програма. То се, између осталог, може постићи већим ангажовањем и учешћем у међународним пројектима, односно остваривањем сарадње са сродним факултетима, како у Европи, тако и шире, који би омогућили размену и предавача и студената.

Недостатак повратних информација са тржишта рада онемогућава правовремену корекцију у студијским програмима и усаглашавање исхода студијских програма са потребама тржишта. За ову активност је потребно активније ангажовање Факултета на прикупљању потребних података и информација, које би омогућиле побољшање и осавремењавање студијских програма према захтевима тржишта.

У смислу приближавања студијских програма и кандидатима ван граница Републике Србије, потребна је припрема акредитације студијских програма на неком од светских језика. Ово би омогућило да се на Грађевински факултет поново уписују студенти из земаља у којима је евидентна потреба за стручњацима грађевинског и геодетског профила, а на које те земље у овом моменту или и ближој будућности не могу да одговоре. О значају уписа страних студената и њиховом завршавању студија на Грађевинском факултету, треба гледати кроз функцију својеврсних амбасадора који би ти студенти имали по повратку у своју земљу.



#### Показатељи и прилози за стандард 4

[Табела 4.1.](#) Листа свих студијских програма који су акредитовани на високошколској установи од 2011. године са укупним бројем уписаних студената на свим годинама студија у текућој и претходне 2 школске године

[Табела 4.2.](#) Број и проценат дипломираних студената (у односу на број уписаних) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованих студијских програма

[Табела 4.3.](#) Просечно трајање студија у претходне 3 школске године

[Прилог 4.1.](#) Анализа резултата анкета о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења.

[Прилог 4.2.](#) Анализа резултата анкета о задовољству послодаваца стеченим квалификацијама дипломаца.



### Стандард 5: Квалитет наставног процеса

Квалитет наставног процеса обезбеђује се кроз интерактивност наставе, укључивање примера у наставу, професионални рад наставника и сарадника, доношење и поштовање планова рада по предметима, као и праћење квалитета наставе и предузимање потребних мера у случају када се утврди да квалитет наставе није на одговарајућем нивоу.

Статутом Грађевинског факултета дефинисана су основна правила којима се обезбеђује квалитет наставног процеса. У циљу сталног побољшавања квалитета наставног процеса и студијских програма на Грађевинском факултету формиране су: Наставна комисија и Комисија за праћење и унапређивање квалитета наставе на Факултету, са задатком да прате и анализирају квалитет наставе, студијских програма и ефикасност студирања, да врше евалуацију стицања ЕСПБ бодова, као и да предлажу мере и активности за унапређење квалитета наставе и реформе студијских програма.

Грађевински факултет организује и реализује наставу кроз студијске програме на три нивоа, односно степена студија (студије првог степена: основне академске студије, студије другог степена: мастер и специјалистичке академске студије и студије трећег степена: докторске академске студије), а што је у складу са степенима студија предвиђеним важећим Законом о високом образовању. На основним академским студијама постоје два студијска програма - Грађевинарство, који уписује 340 студената, и Геодезија и геоинформатика, који уписује 60 студената. Студијски програм Грађевинарство траје четири године (осам семестара). Након заједничка три семестра, студенти се опредељују за један од четири модула: Конструкције; Хидротехника и водно еколошко инжењерство; Путеви, железнице и аеродроми; Менаџмент, технологија и информатика у грађевинарству. Студијски програм Геодезија и геоинформатика траје три године и заједнички је за све студенте, односно нема модула.

На мастер академским студијама Факултет организује и реализује два студијска програма: Грађевинарство и Геодезија и геоинформатика. Студијски програм Грађевинарство траје годину дана и изводи се кроз пет модула: Конструкције; Хидротехника и водно еколошко инжењерство; Путеви, железнице и аеродроми; Менаџмент, технологија и информатика у грађевинарству; Грађевинска геотехника. Студијски програм Геодезија и геоинформатика траје две године и изводи се кроз три модула: Управљање непокретностима; Геоинформатика; Геодезија. На Грађевинском факултету организују се специјалистичке академске студије из неколико области: Енергетска ефикасност, одржавање и процена вредности објеката у високоградњи; Хидротехника и водно еколошко инжењерство; Управљање инвестиционим пројектима у грађевинарству. Специјалистичке студије трају једну годину. На докторским студијама Факултет има студијске програме: Грађевинарство и Геодезија и геоинформатика. Поред програма на српском језику, акредитовани су и програми докторских студија на енглеском језику за оба студијска програма.

Курикулуми студијских програма су пажљиво формиран, у складу са препорукама светских организација у појединим областима. Курикулуми студијских програма основних, мастер и докторских студија су јавно објављени на сајту факултета. Исходи студијског програма су наведени у додатку дипломи за сваки од програма које Грађевински факултет изводи, док су исходи за сваки појединачни предмет наведени у табелама које сачињавају Књигу предмета и такође су доступни на сајту Факултета.

Настава на студијским програмима основних и мастер студија организована је у облику предавања, аудиторних вежби, лабораторијских вежби, домаћих задатака, пројеката и семинарских радова, а обавезна је и стручна пракса. Предавања су претежно конципирана тако да се на њима износе теоријски концепти и принципи струке, илустровани једноставнијим примерима, док се на аудиторним вежбама презентују сложенији примери, често везани за практичну примену теоријских концепата. На великом броју предмета, предавања и аудиторне вежбе се изводе уз презентациону опрему, која омогућава анимиране демонстрације предаваног материјала. Све сале Факултета опремљене су опремом која ово омогућава. Аудиторне и лабораторијске вежбе пружају висок степен интерактивности, док домаћи задаци, индивидуални годишњи задаци (који су у облику пројеката које студенти раде током целог семестра уз одговарајућа објашњења, помоћ и консултацију са наставницима и сарадницима, а уобичајени су за стручне предмете на вишим годинама ОАС и на МАС) и семинарски радови остварују повратну спрегу према студентима кроз прегледање, усмене одбране и оцењивање.



На основу увида у документацију о предметима на Грађевинском факултету, која је јавно доступна на самом Факултету и на интернет страници Факултета, сви предмети на Факултету имају дефинисане:

- основне податке о предмету (назив предмета, семестар у коме је предмет, предиспитне обавезе на предмету, број ЕСПБ бодова који се стиче полагањем предмета),
- циљеве и исходе предмета,
- садржај и структуру предмета,
- план и распоред извођења наставе (предавања и вежбе),
- начин оцењивања на предмету,
- уџбенике, односно обавезну и допунску литературу и
- податке о наставницима и сарадницима на предмету.

Календаре наставе и испита за основне и мастер академске студије усваја Наставно-научно веће Факултета у септембру месецу за наступајућу школску годину. Календаром наставе јасно се дефинишу радне недеље, колоквијумске недеље, испитни рокови, нерадни дани, као и празници када се настава не одржава. Календар наставе и испита доступни су на огласним таблама и интернет страници Грађевинског факултета.

Поред календара наставе, пре почетка сваког семестра утврђује се и распоред одржавања наставе (распоред часова). Распоред часова формира се на основу плана ангажовања наставника и сарадника, као и расположивих просторних ресурса Факултета. Планове ангажовања предлажу Катедре, а односе се на дефинисање наставника и сарадника који учествују у извођењу предавања, рачунских и лабораторијских вежби. Приликом формирања плана ангажовања води се рачуна о оптерећености појединих наставника и сарадника. Задужени за формирање распореда имају за циљ да направе што компактнији распоред, под чиме се подразумева избегавање великих паузи за студенте између блокова предавања и вежбања, као и евентуална преклапања изборних предмета за поједине модуле. Додатно, вежбе из бројних предмета се одржавају на рачунарима. Због тога је потребно, приликом формирања распореда, врло пажљиво планирати распоред наставе у постојећим рачунарским учионицама, како би се постигао што већи степен њиховог искоришћења уз што боље уклапање са остатком распореда. Распоред одржавања наставе доступан је студентима пре почетка предстојећег семестра.

Полагање испита на Факултету дефинисано је Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту (правилник Грађевинског факултета), који је усклађен са Правилником Универзитета у Београду о полагању испита и оцењивању на испиту. Правилник је јавно доступан студентима на интернет страници Грађевинског факултета. За све испите који се полагају у писменој форми одређују се дежурни, чији је задатак да се старају о регуларности испита. У случају да студент омета регуларно одржавање испита или се служи недозвољеним средствима при полагању испита дежурни га удаљава са испита и против студента се покреће дисциплински поступак складу са Правилником о дисциплинској одговорности студената Универзитета у Београду. У току испита, дежурни су у обавези да савесно дежурају и да се не баве другим пословима, осим одржавања регуларности испита у циљу што бољег квалитета дежурства, а на тај начин и повећања објективности и свеукупног квалитета процеса оцењивања. Извештаје о обављеним испитима (збирне за сваки предмет и појединачне за сваког студента) предметни наставници достављају студентској служби у писаној форми. Студентска служба води Законом прописану евиденцију о полагању испита. Статистичке податке о обављеним испитима Студентска служба доставља продекану за наставу. Посебан вид провере квалитета наставног процеса обезбеђује се анкетирањем студената (на крају сваког семестра), које се изводи према Правилнику Универзитета у Београду о студентском вредновању педагошког рада наставника. Анкетирање се врши електронски. За спровођење студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника Наставно-научно веће Факултета формира Комисију која има задатак да обрађује резултате анкете и подноси извештај Наставно-научном већу Факултета. Са процесом студентског вредновања педагошког рада наставника Грађевински Факултет је започео од 1. јануара 2007. године. У анкети, студенти оцењују различите елементе наставног процеса, на основу којих се израчунава средња оцена рада наставника и сарадника. Укупна средња оцена је одлична и износи 4,55, са веома малом разликом средње оцене по појединим питањима о којима се студенти изјашњавају (4,49 до 4,7). Студенти су највишим оценама оценили редовност одржавања предавања, вежби и консултација.

Грађевински факултет константно подстиче стицање активних компетенција наставника, као и стицање стручних компетенција. У прилогу 5.3 наведени су подаци о активностима које је





организовао Грађевински факултет у циљу стицања нових компетенција наставника и сарадника.

О квалитету наставног процеса свршени студенти се изјашњавају и у оквиру Анкете о вредновању студијских програма. Резултати ове анкете такође показују да су студенти веома задовољни редовношћу одржавања наставе (која је оцењена највишим оценама, са просечном вредношћу од 4,6), као и квалитетом теоријске и практичне наставе. Најлошијим оценама (посебно на основним студијама) оцењена је усклађеност ЕСПБ са временом које је потребно за савладавање предмета, као и расположива литература. Како би се проблем везан за усклађености курсева у смислу обима и ЕСПБ (кредита) решио у току је детаљна анализа оптерећења студената и ЕСПБ за сваки предмет, која се спроводи у сарадњи са Студентским парламентом. Пролазност студената на испитима анализира се на крају сваке школске године.

Из извештаја се види да је укупна средња оцена рада наставника и сарадника врло добра (просечно око 4,5), а само мали број наставника има оцену мању од 4. Појединачне средње оцене свих оцењиваних елемената наставног процеса су врло уједначене и веће од 4,3, што доприноси укупној позитивној оцени наставног процеса. На основу резултата студентског вредновања педагошког рада наставника, може се закључити да се настава на Грађевинском Факултету одвија према утврђеном наставном плану и распореду и да је на Факултету остварен висок квалитет наставе, што су студенти оценили веома dobrим оценама предмета и предавача.

Као један пример квалитетно усклађеног курса посматраћемо студијски програм Геодезија на основним академским студијама. Анализа је спроведена са циљем утврђивања пропорције различитих типова курсева и облика наставе (предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе) коју изводе наставници и сарадници ангажовани на студијском програму, и њиховог баланса са исходима учења. Студијски програм траје 3 године и постоји 30 обавезних предмета и 7 изборних предмета распоређених по појединим годинама студија. Предмети носе различит број кредита у зависности од тежине градива и времена потребног за његово савладавање. За сваки предмет расподела броја часова између предавања, на којима се изучавају теоријске основе предмета и вежби на којима се демонстрирају решења практичних проблема са циљем бољег разумевања примене теоријских знања пажљиво је дефинисана. За одређене предмете предвиђено је и одржавање лабораторијских вежби или практичне наставе на којима студенти самостално уз надзор асистената и студената-демонстратора увежбавају решавање проблема из струке. Таква расподела часова и броја кредита је добро усклађена са стратешким циљевима и праксом високог образовања у инжењерским дисциплинама у земљама са високим технолошким развојем. Захваљујући оваквој расподели кредита, исходи студија који обухватају теоријска знања и њихову примену се постижу у највећој мери, што показује задовољство послодаваца при запошљавању студената.

Бр.	Назив предмета	Статус	Тип	Часови активне наставе			ЕСПБ
				П	В	ДОН	
<b>ПРВА ГОДИНА</b>							
<b>1. семестар</b>							
1	Математика 1	О	ТМ	4	4	0	10
2	Техничка физика 1	О	ТМ	2	1	1	5
3	Рачунарска геометрија	О	АО	2	2	0	4
4	Основе геонаука	О	АО	1	0	0	2
5	Основе информатике	О	АО	2	2	0	5
6	Изборни предмет 1	И	АО	2	0	0	3
Укупно семестар 1				23			29
<b>2. семестар</b>							
7	Математика 2	О	ТМ	3	2	0	6
8	Техничка физика 2	О	ТМ	2	1	1	5
9	Основе програмирања	О	АО	2	2	0	5
10	Технике геодетских мерења	О	СА	3	4	0	7



Бр.	Назив предмета	Статус	Тип	Часови активне наставе			ЕСПБ
				П	В	ДОН	
11	Теорија грешака геодетских мерења	О	НС	2	2	0	5
12	Изборни предмет 2	И	АО	2	0	0	3
Укупно семестар 2				26			31

**ДРУГА ГОДИНА**

<b>3. семестар</b>							
13	Математика 3	О	ТМ	3	2	0	6
14	Геодетски премер 1	О	СА	3	3	0	5
15	Геоинформатика 1	О	НС	3	2	0	5
16	Катастар непокретности 1	О	СА	3	2	0	5
17	Картографија 1	О	НС	2	2	0	4
18	Рачун изравнања – основни курс	О	НС	2	2	0	5
Укупно семестар 3				29			30
<b>4. семестар</b>							
19	Геодетски премер 2	О	СА	2	3	0	4
20	Практична настава из премера	О	СА	0	0	4	4
21	Теоријска геодезија	О	НС	2	0	0	3
22	Фотограмetriја и даљинска детекција 1	О	НС	2	2	0	5
23	Геоинформатика 2	О	НС	3	2	0	5
24	Уређење земљишне територије 1	О	СА	2	2	0	4
25	Картографија 2	О	НС	2	2	0	5
Укупно семестар 4				28			30

**ТРЕЋА ГОДИНА**

<b>5. семестар</b>							
6	Геодетска метрологија	О	НС	2	0	2	5
27	Сателитска геодезија	О	НС	2	0	0	3
28	Фотограмetriја и даљинска детекција 2	О	НС	2	2	0	5
29	Инжењерска геодезија 1	О	НС	2	2	0	5
30	Изборни предмет 3	И	АО	2	2	0	5
31	Изборни предмет 4	И	НС	2	0	0	5
32	Изборни предмет 5	И	СА	2	1	1	3
Укупно семестар 5				24			31
<b>6. семестар</b>							
33	Основе менаџмента у геодезији	О	ТМ	2	0	0	3
34	Инжењерска геодезија 2	О	СА	2	2	0	4
35	Практична настава из инжењерске геодезије	О	СА	0	0	3	3
36	Изборни предмет 6	И	НС	2	2	0	5
37	Изборни предмет 7	И	СА	0	0	3	3
38	Стручна пракса	О	СА	0	0	0	2
39	Синтезни рад	О					9
Укупно семестар 6				16			29



## Изборни предмети

Изб. група	Бр.	Назив предмета	Сем.	Тип	Часова активне наставе			ЕСПБ
					П	В	ДОН	
1	1	Основе стварног и управног права	1	АО	2	0	0	3
	2	Основе економије	1	АО	2	0	0	3
2	1	Страни језик	2	АО	2	0	0	3
	2	Страни језик струке	2	АО	2	0	0	3
3	1	Основе дигиталне обраде слике	5	АО	2	2	0	5
	2	Геодезија у просторном планирању и урбанизму	5	АО	2	2	0	5
4	1	Државни премер и прописи	5	НС	2	0	0	5
	2	Глобални навигациони сателитски системи	5	НС	2	0	0	5
5	1	Геодетски премер 3	5	СА	2	2	0	3
	2	Визуелизација и презентација 3Д модела у геодезији	5	СА	2	0	2	3
6	1	Дигитално моделирање терена	6	НС	2	2	0	5
	2	Гравиметрија	6	НС	2	2	0	5
7	1	Практични рад из геодетске метрологије	6	СА	0	0	3	3
	2	Практични рад из геоинформатике	6	СА	0	0	3	3
	3	Практични рад из фотограмтрије	6	СА	0	0	3	3
	4	Практични рад из картографије	6	СА	0	0	3	3
	5	Практични рад из геодетског премера	6	СА	0	0	3	3

## SWOT анализа за стандард 5

У оквиру SWOT анализе посебна пажња је посвећена оцени компетентности наставника и сарадника, доступности информација о плановима реализације наставе, доступности података о студијским програмима, плану и распореду наставе, методама наставе и учења, праћењу квалитета наставе, као и интеракцији између наставника и студената у наставном процесу.

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Општим актима факултета дефинисана су основна правила којима се обезбеђује квалитет наставног процеса / +++</li><li>• Висококвалификовани предавачи у педагошком и стручном смислу / +++</li><li>• Квалитет наставног процеса на Грађевинском факултету обезбеђује се кроз интерактивност наставе / +++</li><li>• Педагошки рад наставника и сарадника подложен је оцењивању од стране студената / +++</li><li>• Добро изbalансирани различити типови курсева и примена различитих метода наставе на студијским програмима / +++</li><li>• Информације о плану и програму појединих курсева доступни су студентима пре почетка наставе / +++</li><li>• Коришћење савремених облика комуникације за правовремено информисање студената (преко интернет странице предмета) / ++</li><li>• Квалитетан календар наставе и распоред часова доприносе компактности наставног процеса / +++</li><li>• Учешће представника студената у процесу дефинисања календара испита / +++</li></ul>
-----------	--



Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Неравномерно оптерећење наставника и сарадника / ++</li><li>• Недостатак савремене опреме, за коју у највећем броју случајева факултет нема довољно финансијских средстава / +++</li><li>• Неусклађеност оптерећења студената са вредношћу ЕСПБ за поједине предмете / +++</li><li>• Недовољно практичне наставе на појединим предметима / +</li><li>• Неадекватна припремљеност студената за вежбе / +++</li><li>• Мала мобилност наставника, сарадника и студената / ++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Учешће на пројектима који могу омогућити средства за додатно опремање лабораторија, чиме би се побољшао практични аспект држања наставе / ++</li><li>• Веће ангажовање на побољшању квалитета наставног процеса / +++</li><li>• Увођење савремене опреме у наставни процес / ++</li><li>• Већа и разноврснија примена информатичких ресурса у наставном процесу / ++</li><li>• Усавршавање наставника и сарадника у погледу појединих облика држања наставе / +++</li><li>• Побољшати контролу присуства студената на настави / +++</li><li>• Повећање мобилности наставника, сарадника и студената / ++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недовољна мотивисаност наставника за примену нових метода у реализацији наставе / +</li><li>• Недовољна мотивисаност студената да учествују у студентским анкетама и изнесу своје мишљење о студијском програму и раду наставника и сарадника / ++</li><li>• Незаинтересованост појединих наставника и сарадника за похађање курсева / ++</li></ul>

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 5

На основу претходно изнетих чињеница и докумената у прилогу закључује се да је на Грађевинском факултету испуњен стандард 5.

- Студентско вредновање педагошког рада наставника и сарадника не обухвата у сваком семестру све наставнике и сараднике Факултета. Извесно оправдање за неанкетирање свих наставника и сарадника може се тражити у делимичној незаинтересованости и резервисаности студената да учествују у тим анкетама, што је потребно превазићи већим ангажовањем Студентског парламента и интензивнијим контактима наставника и сарадника са студентима. Са друге стране, може се поставити и питање оправданости анкетирања студената на предметима на којима је веома мали број студената, што није редак случај на изборним предметима, којих има много да би се успешно покрила врло широка област грађевинарства и геодезије.
- Потребно је завршити започету детаљну анализу оптерећења студената и броја ЕСПБ за све предмете на основним и мастер академским студијама и ускладити те вредности.
- Да би се побољшао квалитет наставног процеса потребно је организовати више радионица и курсева за унапређење наставних компетенција сарадника и наставника.
- Квалитет наставног процеса зависи и од оптерећења наставника и сарадника, што је потребно боље избалансирати.
- Неопходно је подстицање мобилности студената и наставника.
- Да би се побољшао квалитет наставног процеса неопходна је набавка савремене опреме, за коју у највећем броју случајева факултет нема довољно финансијских средстава, па је потребна финансијска помоћ државе.

### Показатељи и прилози за стандард 5

[Прилог 5.1. Анализа резултата анкета студената о квалитету наставног процеса](#)

[Прилог 5.2. Процедуре и поступци који обезбеђују поштовање плана и распореда наставе](#)

[Прилог 5.3. Доказ о спроведеним активностима којима се подстиче стицање активних компетенција наставника и сарадника](#)



**Стандард 6: Квалитет научноистраживачког, уметничког и стручног рада**

Високошколска установа непрекидно ради на подстицању, обезбеђењу услова, праћењу и провери резултата научноистраживачког и стручног рада и на њиховом укључивању у наставни процес.

Грађевински факултет обавља научну делатност као равноправну област своје укупне делатности. Грађевински факултет је опредељен да остварује јединство образовног, научноистраживачког и стручног рада и у том циљу Факултет периодично доноси Програм научноистраживачког рада, који обухвата основне смернице истраживања у областима којима се Факултет бави, а у складу са Стратегијом научног и технолошког развоја Републике Србије и потребама привредног развоја.

Структура и ресурси за остваривање и организовање основних, развојних и примењених истраживања, као и стручног рада укључују:

- (1) квалитетно особље оспособљено и мотивисано за научно-истраживачки рад,
- (2) квалитетне лабораторије са припадајућом опремом, од којих су неке акредитоване,
- (3) информатичку и библиотечку подршку, значајну за научноистраживачки рад.

Грађевински факултет систематски прати и оцењује обим и квалитет научноистраживачког рада, подстиче наставнике и сараднике да резултате научних, истраживачких и професионалних активности објављују у релевантним научним публикацијама, као и да их активно укључују у постојећи наставни процес.

Факултет такође има изузетан интерес за дисеминацијом резултата истраживачког рада и њиховом применом. Овај циљ се постиже на више начина:

- (1) повећаним учешћем и организацијом научних и стручних семинара, радионица и конференција,
- (2) успостављањем интензивније сарадње са домаћим и иностраним научноистраживачким организацијама и привредом,
- (3) повећањем броја патената, техничких решења и сл.
- (4) повећањем видљивости резултата научно-истраживачког рада кроз успостављени електронски репозиторијум ГРАФАР.

Факултет је препознао значај учествовања својих истраживача у међународним пројектима. Ради подизања компетенција наставника и сарадника за писање предлога пројеката факултет је ангажовао консултанте који периодично врше обуку и организују радионице са циљем развоја вештина и знања неопходних за припрему, писање и реализацију међународних пројеката.

Крајњи циљ ових активности је допринос подизању научно-технолошког развоја Републике Србије.

На основу свега изложеног у претходном тексту и пратећим прилозима, може се рећи да постојеће структуре за реализацију и организовање научно-истраживачког и стручног рада у потпуности одговарају стандардима и нормативима за ову врсту делатности.

**Опис стања, анализа и процена стандарда 6**

Јединство образовног, научноистраживачког и стручног рада као основно опредељење Грађевинског факултета (ГФ) перманентно се остварује у свим областима грађевинарства и геодезије.

Научноистраживачки рад на ГФ-у се спроводи у складу са Стратегијом научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2016. до 2020. године - "Истраживања за иновације". Према овој Стратегији, научноистраживачки рад заснован је на систему који подржава извршност у науци и релевантност за економски развој, конкурентност привреде и развој друштва у целини.

Истраживања на ГФ-у одвијају се кроз реализацију пројеката из основних истраживања, технолошког развоја, интегралних и интердисциплинарних истраживања, истраживања у оквиру



ERASMUS пројеката, COST акција, EU Horizon 2020, као и билатералним и мултилатералним пројектима сарадње у следећим областима:

- Нови материјали,
- Нове технологије,
- Планирање и управљање системима у грађевинарству и геодезији,
- Заштита животне средине и климатске промене,
- Енергетика и енергетска ефикасност,

Тренутно Грађевински факултет учествује на 27 пројеката које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије:

- 1 пројекат Основних истраживања,
- 16 пројеката Технолошког развоја и
- 10 пројеката Интегралних и интердисциплинарних истраживања.

Грађевински факултет је носилац пет пројеката Технолошког развоја и једног пројекта Интегралних и интердисциплинарних истраживања, а партнер је у реализацији преосталих 21 пројеката. Грађевински факултет учествује и на 3 међународна пројекта EU Horizon 2020.

На овим пројектима ангажовано је укупно 123 наставника и сарадника ГФ, као и већи број истраживача, а у активности су укључени и студенти докторских студија, чиме се реализује јединство научно-истраживачког рада и наставног процеса. Да би се наставници и сарадници мотивисали да резултате истраживања објављују у часописима са SCI листе, Факултет награђује ауторе радова, према Одлуци Савета факултета.

Напредвање, односно избор у звање наставника и сарадника обавља се према критеријумима прописаним од стране Универзитета у Београду у оквиру Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

Садржај и резултати научних, истраживачких и стручних активности на Грађевинском факултету су у пуном складу са стратешким циљем саме установе, као и са националним и европским циљевима и стандардима високог образовања. Наручиоци ових истраживања и пројеката су Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (МПНТР), домаће и међународне научно-истраживачке и привредне организације, итд.

У оквиру овог стандарда методом SWOT анализе установа анализира и квантитативно оцењује неке од следећих елемената:

- усаглашеност образовног, научноистраживачког и стручног рада;
- перманентност научног истраживања и међународне сарадње;
- праћење и оцењивање квалитета научноистраживачког рада наставника и сарадника;
- усаглашеност садржаја научноистраживачког и стручног рада са стратешким опредељењем земље и европским циљевима;
- активно укључивање резултата истраживања у наставни процес;
- подстицање наставника и сарадника на публикување резултата истраживања;
- издавачку делатност;
- бригу о научноистраживачком подмлатку.

#### SWOT анализа за стандард 6

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Растући тренд броја публикација у часописима са SCI i SCie листе / +++</li><li>• Добра усаглашеност истраживачких области са приоритетима ресорног Министарства, као и са европским приоритетима / +++</li><li>• Талентовани научни подмладак из редова најбољих студената остаје на факултету и пружа потенцијал за даљи научни и стручни рад / +++</li><li>• Бројни стручни пројекти у оквиру сарадње са привредом / +++</li><li>• Акредитоване лабораторије које представљају доказ квалитета научних истраживања и стручног рада, као и компетентности истраживача / +++</li></ul>
-----------	--





Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недостатак савремене истраживачке и друге опреме и дотрајалост дела постојеће истраживачке и друге опреме. / ++</li><li>• Мали број учешћа у међународним научноистраживачким пројектима / +++</li><li>• Недовољна финансијска средства за научноистраживачке пројекте и учешће наставника и сарадника на научним скуповима. / +++</li><li>• Постојећи извори финансирања нису довољно мотивишући за истраживаче. / ++</li><li>• Недовољна видљивост резултата истраживачког и стручног рада. / ++</li><li>• Слаба мотивисаност студената за укључивање у истраживачки рад због преоптерећености у настави. / ++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Набавка савремене истраживачке опреме преко пројеката и/или из сопствених средстава. / +++</li><li>• Интензивирање издавачке делатности, у циљу боље промоције резултата истраживачког и стручног рада. / ++</li><li>• Повећање истраживачке компетентности наставног кадра Факултета / +</li><li>• Већа мобилност наставног кадра Факултета. / +++</li><li>• Могуће интензивније учешће наставника и сарадника у домаћим и међународним научним и стручним пројектима. / ++</li><li>• Мултидисциплинарно повезивање у оквиру Универзитета ствара боље услове за истраживање и публикавање. / +++</li><li>• Увођење административне подршке конкурисању за међународне пројекте и пројекте сарадње са привредом. / ++</li><li>• Интензивније укључивање студената мастер студија у експериментална истраживања. / +++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Стална трка за бројем радова и појава 'предаторских' часописа / ++</li><li>• Инертност и неинформисаност о свим могућностима укључивања у пројекте. / +</li><li>• Покушај унифицирања критеријума који нису прилагођени различитим ужим научним областима помера фокус са стварних истраживачких напора на механичко публикавање. / +++</li><li>• Непостојање истинске провере резултата пројеката и оцењивање пројеката искључивим бројањем радова, без улажења у њихову тематику. / +</li><li>• Затвореност у сопствене оквире, без разумевања могућности за мултидисциплинарна истраживања. / +</li></ul>

### Процена испуњености стандарда 6

На основу претходно изнетих чињеница и докумената у прилогу закључује се да је на Грађевинском факултету испуњен Стандард 6. Од почетка процеса акредитације Грађевинског факултета као високошколске установе и акредитације студијских програма који се на Факултету изводе, непрекидно расте истраживачка компетентност наставног кадра Факултета, изражена кроз број радова у часописима на SCI листама и цитираност.

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 6

- Повећати број наставника и сарадника који учествују у пројектима које финансира Министарство просвете и науке Републике Србије.
- Повећати међуакадемску сарадњу у научноистраживачким пројектима и у земљи и у иностранству.
- Повећати учешће Грађевинског факултета у међународним пројектима и зато је потребно подстицати наставнике и сараднике за веће учествовање у конкурсима за међународне пројекте.
- Ојачати административну подршку за конкурисање на међународним пројектима и стручним пројектима.
- Унапредити механизме редовног извештавања о отвореним конкурсима за пројекте.
- Побољшати информатичку подршку, како би се олакшала евиденција научних резултата.



- Успоставити систем финансијске помоћи за учешће на најпрестижнијим конференцијама за младе сараднике.
- Интензивирати издавачку делатност, у циљу боље промоције резултата истраживачког и стручног рада.
- Радити на интензивнијем укључивању студената мастер студија у експериментална истраживања.

#### Показатељи и прилози за стандард 6

Табела 6.1. Назив текућих научноистраживачких/уметничких пројеката, чији су руководиоци наставници стално запослени у високошколској установи

Табела 6.2. Списак наставника и сарадника запослених у високошколској установи, учесника у текућим домаћим и међународним пројектима

Табела 6.3. Збирни преглед научноистраживачких и уметничких резултата у установи у претходној календарској години према критеријумима Министарства и класификације уметничко-истраживачких резултата

Табела 6.4. Списак SCI/ ССЦИ-индексираних радова по годинама за претходни трогодишњи период. (Навести референце са редним бројем)

Табела 6.5. Листа одбрањених докторских дисертација и уметничких пројеката (име кандидата, име ментора, назив дисертације и година одбране, публиковани резултати) у високошколској установи у претходне три школске године

Табела 6.6. Списак стручних и уметничких пројеката који се тренутно реализују у установи чији су руководиоци наставници стално запослени у високошколској установи.

Табела 6.7. Списак ментора према тренутно важећим стандардима који се односи на испуњеност услова за менторе у оквиру образовно-научног, односно образовноуметничког поља, као и однос броја ментора у односу на укупан број наставника на високошколској установи

Прилог 6.1. Списак награда и признања наставника, сарадника и студената за остварене резултате у научноистраживачком и уметничко-истраживачком раду

Прилог 6.2. Однос наставника и сарадника укључених у пројекте у односу на укупан број наставника и сарадника на високошколској установи

Прилог 6.3. Однос броја SCI-индексираних радова у односу на укупан број наставника и сарадника на високошколској установи

**Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника**

Квалитет наставника и сарадника обезбеђује се пажљивим планирањем и избором на основу јавног поступка, стварањем услова за перманентну едукацију и развој наставника и сарадника и провером квалитета њиховог рада у настави.

Грађевински факултет Универзитета у Београду, као водећа високошколска установа у области грађевинарства и геодезије у Србији, перманентно обезбеђује да наставу врши најквалификованији и најкомпетентнији наставни кадар.

Квалитет наставника и сарадника обезбеђује се поштовањем прописа који регулишу избор наставника и сарадника на факултетима Универзитета у Београду и то: Закона о високом образовању Републике Србије, Статута Универзитета у Београду, Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду и Статута Грађевинског факултета. Сви ови документи су јавни и доступни на сајту Универзитета у Београду и Грађевинског факултета.

При избору и унапређењу наставно-научног кадра примењују се критеријуми за стицање звања које прописује Универзитет у Београду. Ови критеријуми односе се на научну, истраживачку и педагошку активност наставника и сарадника. Факултет посебно подстиче истраживачке активности наставног особља тако што награђује објављивање радова у међународним научним часописима са SCI листе (према одлуци Савета факултета). Такође, факултет је установио и годишњу награду за највећи допринос у научно-истраживачком раду.

Факултет подстиче професионални развој кадра и, у складу са финансијским могућностима, обезбеђује наставницима и сарадницима подршку за перманентну едукацију и усавршавања и учешћа на научним и стручним скуповима. Факултет је покренуо програме перманентног усавршавања у оквиру којих је отворено неколико курсева чији су руководиоци и реализатори из редова наставног кадра.

Факултет посебно вреднује педагошке способности наставника и сарадника, које се проверавају студентским вредновањем педагошког рада наставника, као и допринос кандидата у обезбеђењу квалитета наставног процеса. Вредновање педагошког рада врши се систематски два пута годишње (једном у семестру), у свема према Правилнику о студентском вредновању педагошког рада наставника и сарадника. Резултати вредновања доступни су свим наставницима и сарадницима на интранет порталу факултета.

Факултет спроводи дугорочну политику квалитетне селекције младих кадрова и њиховог даљег напретка и има план развоја научноистраживачког подмлатка.

Подаци о наставницима Грађевинског факултета доступни су на самом Факултету и на интернет страници Факултета (Књига наставника из прилога у документацији за акредитацију студијских програма).

**SWOT анализа за стандард 7**

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>Усаглашеност поступка избора и критеријума за избор са Стандардом који је прописао Национални савет за високо образовање. Јавност поступка и услова за избор наставника и сарадника. / +++</li><li>Систематско праћење и вредновање педагошких истраживачких и стручних активности наставника и сарадника. / +++</li></ul>
Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>Недостатак финансијских средстава за експерименталну базу у научном раду и за учешће на међународним скуповима неповољно утиче на развој и компетенције научног и истраживачког кадра. / +++</li><li>Недостатак формалних критеријума за вредновање стручних активности наставника и сарадника при стицању звања. / ++</li></ul>



Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Усавршавање педагошких компетенција наставника и сарадника кроз обуку и курсеве. / +++</li><li>• Повећање научне и истраживачке компетентности наставног кадра кроз учешће на међународним скуповима и у међународним пројектима. / +++</li><li>• Пријем младог кадра за рад на факултету. / +++</li><li>• Већа мобилност наставног кадра. / ++</li><li>• Повећање међуакадемске сарадње. / ++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Диспропорција у броју наставника и сарадника Факултета, као последица начина финансирања факултета. +++</li><li>• Одлив младих кадрова. ++</li><li>• Одлазак најбољих студената, тј. одлазак потенцијалног младог кадра, ван земље. +++</li></ul>

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 7

Грађевински факултет испуњава Стандард 7.

Потребно је покренути израду библиографске базе података научних и стручних радова особља Грађевинског факултета односно централизовати, редовно пратити и објављивати научна и стручна достигнућа наставника и сарадника.

### Показатељи и прилози за стандард 7

**Табела 7.1.** [Преглед броја наставника по звањима и статус наставника у високошколској установи](#) (радни однос са пуним и непуним радним временом, ангажовање по уговору)

**Табела 7.2.** [Преглед броја сарадника и статус сарадника у високошколској установи](#) (радни однос са пуним и непуним радним временом, ангажовање по уговору)

**Прилог 7.1.** [Правилник о избору наставника и сарадника: Правилник о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду](#)

**Прилог 7.2.** [Однос укупног броја студената \(број студената одобрен акредитацијом помножен са бројем година трајања студијског програма\) и броја запослених наставника на нивоу установе](#)



### Стандард 8: Квалитет студената

Квалитет студената се обезбеђује селекцијом студената на унапред прописан и јаван начин, оцењивањем студената током рада у настави, перманентним праћењем и проверавањем резултата оцењивања и пролазности студената и предузимањем одговарајућих мера у случају пропуста.

Од 1948. године, од када Грађевински факултет постоји као самостална високошколска установа до 30.09.2019. године на Факултету је дипломирало 11.799 студената, завршило основне академске студије 2.196, одбранило мастер рад 1.379 студента, одбранило магистарски рад 553, одбранило специјалистички рад 59 студента и одбранило докторску дисертацију 359.

Упис студената на Грађевински факултет се обавља према Правилнику о упису студената на студијске програме Универзитета у Београду (Прилог 8.1.). Наставно-научно веће Факултета ближе уређује начин бодовања и мерила за утврђивање редоследа за упис кандидата на Факултет, Одлуком о упису студената, а у оквиру заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Београду, којим је прописано да се при селекцији студената за упис вреднује претходни успех у школовању као и резултати постигнути на пријемном испиту.

Грађевински факултет издаје Информатор за потенцијалне студенте, у коме се налазе све потребне информације о упису на Факултет (Прилог 8.1.). Грађевински факултет, такође, организује и часове припремне наставе за полагање квалификационог испита из математике.

Од школске 2018/2019. године факултет је почео промоцију по средњим школама. По листи средњих школа добијеној анализом уписа (средње школе рангиране према броју ђака који су у претходној школској години уписали Грађевински факултет) врши се обилазак средњих школа, где презентацију заједнички држе један професор (или асистент) и један студент Грађевинског факултета који су, по правилу, завршили ту школу. Очекује се да ће овакав вид промоције утицати на повећање броја заинтересованих средњошколаца за студије на Грађевинском факултету.

Правилником о докторским студијама ближе се одређују правила докторских студија и поступак пријаве, оцене и одбране докторске дисертације.

Упис на Грађевински факултет је, у зависности од степена студија, омогућен свим лицима која испуњавају услове утврђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета, Статутом Факултета, Правилником о упису студената на студијске програме Универзитета у Београду, Правилником о докторским студијама и другим општим актима Факултета.

У остваривању права уписа на студијски програм кандидати имају једнака права која нису ограничена по основу пола, расе, брачног стања, боје коже, језика, вероисповести, политичког убеђења, националног, социјалног или етничког порекла, инвалидности или по другом сличном основу, положају или околности.

Упис студената на основне академске студије (први степен студија) се врши на основу резултата постигнутих на пријемном испиту, и општег успеха постигнутог у претходном образовању.

На сајту Факултета налазе се сви подаци који детаљно објашњавају услове уписа.

Факултет својим студентима обезбеђује све неопходне услове за успешно савладавање студијских програма, а у складу са прописима и нормама ресорног Министарства.

Једнакост и равноправност студената по свим основама (раса, боја коже, пол, сексуална оријентација, етничко, национално или социјално порекло, језик, вероисповест, политичко или друго мишљење, статус стечен рођењем, постојање сензорног или моторног хендикеп и имовинско стање) је загарантована, као и могућност студирања за студенте са посебним потребама.

Током наставе (предавања и вежби) наставници и сарадници континуирано прате и оцењују рад студената (кроз тестове, колоквијуме, оцену израде елабората и друге видове провере знања прилагођене садржају предмета). Структура оцене јасно је дефинисана за сваки предмет и доступна студентима на предметним таблама на сајту факултета.

Професионалност и коректност наставника и сарадника у комуникацији са студентима и приликом оцењивања рада студената проверава се у оквиру анкете о студентском вредновању рада наставника и сарадника. У тим анкетама студенти веома високим оценама оцењују професионалност и етичност наставника у комуникацији са студентима и објективност и непристрасност у оцени знања (у просеку око 4,6, што је приказано у Прилогу 5.1). У последње



три године није било приговора студената на добијену оцену нити је било захтева за полагање испита пред комисијом.

Грађевински факултет односно Наставна комисија и Комисија за праћење и унапређивање квалитета наставе на студијским програмима систематски прате и проверавају пролазност студената по предметима, програмима, годинама и предузимају корективне мере у случају сувише ниске пролазности или других неправилности у оцењивању.

У циљу побољшања квалитета студената Факултет је усвојио и примењује Правилник о мобилности студената који је донео Универзитет у Београду.

Грађевински факултет је ангажован на запошљавању најбољих студената докторских студија преко научних пројеката које финансира надлежно министарство.

Прва генерација студената која је студирала по новом студијском програму за основне академске студије, уписана је на Грађевински факултет школске 2005/06. године, што значи да је до данас основне академске студије уписало дванаест генерација студената. До 01. октобра 2019. године основне академске студије је завршило 2196 студената.

Прва генерација студената која је студирала по студијском програму за мастер академске студије, уписана је на Грађевински факултет школске 2009/10. године, што значи да је до данас на мастер академске студије уписано осам генерације студената. До 01. октобра 2019. године мастер академске студије је завршило 1379 студената.

Прва генерација студената која је студирала по студијском програму за докторске академске студије уписана је на Грађевински факултет школске 2007/08. године и до 01. октобра 2019. године докторске академске студије је завршило 42 студената.

У Табели 8.1. је дат преглед броја уписаних студената по студијским програмима и годинама студија у школској 2019/20. години.

Полагање испита регулисано је посебним Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту Универзитета у Београду који је јавно доступан на сајту факултета (Прилог 8.2). Праћење успеха студената на испитима је перманентно. Чланом 4. Правилника предвиђена је обавеза за студенте да редовно похађају наставу и уредно извршавају све предиспитне обавезе, о чему су студенти правовремено и унапред упознати. У зависности од потребних анализа, статистика пролазности студената на испитима се ради према конкретним потребама (по једном испитном року, по предмету, по наставнику... итд.).

Према досадашњим анализама, констатовано је да пролазност студената на испитима основних студија још увек није задовољавајућа, што као последицу има и незадовољавајуће напредовање студената по годинама студија, тј. незадовољавајући проценат студената који успешно завршавају студије, мада се ови показатељи значајно побољшавају из генерације у генерацију. Пролазност на испитима мастер студија значајно је боља, као и успешност завршавања студија.

Известан број студената (у просеку око 30%) напушта студије на Факултету. Разлози за одустајање од студија су различити, од разлога економске природе и приватних разлога, до закаснеле спознаје студената да нису правилно изабрали факултет који желе да студирају, односно закаснеле спознаје да уопште не желе да студирају.

Поштовањем правилника и процедура којима се обезбеђују претходни стандарди квалитета, студентима уписаним на Грађевински факултет су доступне све релевантне информације и подаци значајни за њихове студије. Студенти се оцењују и њихов рад вреднује према унапред објављеним критеријумима, правилима и процедурама. Такође, студентима је обезбеђен одговарајући облик студентског организовања, деловања и учешћа у одлучивању, а у складу са Законом.

У циљу мотивисања рада студената, Факултет је оформио и одређене фондације које награђују најбоље студенте за резултате постигнуте у одређеним областима. Факултет има следеће фондове: Фонд проф. Владимира Королије (за студента са највећом просечном оценом у току студија на модулу Конструкције) Фонд академика проф. Ђорђа Лазаревића (за најбољи мастер рад из области бетонских конструкција), Фонд проф. Илије Стојадиновића (за најбољи мастер рад из области бетонских мостова), Фонд проф. др Бранка Зарића (за најбољи мастер рад из области металних конструкција), Фонд академика проф. др Милана Ђурића (за изузетне резултате постигнуте на групи предмета теорије конструкција), Фонд инжењера Благоја Јеврића (за изузетне резултате постигнуте на предметима Катедре за путеве, аеродроме и железнице и за најбоље урађен дипломски рад на Одсеку за путеве, железнице и аеродроме), Фонд проф. Вујице Јевђевића (за најбољег студента на модулу Хидротехника и водно-еколошко инжењерство) Фонд предузећа Ехтинг (за изузетне резултате на предметима Катедре за хидротехнику и водно-еколошко инжењерство), Фонд проф. др Наталије Братуљевић-Машановић (студенту са највишом просечном оценом у току студија на Одсеку за





геодезију и геоинформатику), Фонд Института за хидротехнику за најбољи мастер рад на Одсеку за хидротехнику и водно-еколошко инжењерство, Фонд Института за саобраћајнице и геотехнику (за најбољи мастер рад на Одсеку за путеве, железнице и аеродроме и за најбољи мастер рад из области грађевинске геотехнике), Фонд Института за геодезију и геоинформатику за најбољи мастер рад на Одсеку за геодезију. Поред тога, студенте са највећом просечном оценом на студијском програму Грађевинарство и на студијском програму Геодезија Факултет проглашава и награђује као студенте генерације.

Грађевински факултет организовао је Први сајам стипендија 2019. године на којем је учешће узело 19 компанија које су доделиле око 130 стипендија најбољим студентима.

Студенти Грађевинског факултета редовно учествују на Грађевинијади, тј. на годишњим такмичењима студената грађевинарства из Србије и других земаља у окружењу у знању и спорту.

### SWOT анализа за стандард 8

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Потенцијалним и уписаним студентима обезбеђене су све потребне информације и подаци који се односе на њихове студије. / +++</li><li>• При селекцији студената за упис на Факултет, вреднују се резултати постигнути у претходном школовању и резултати постигнути на пријемном испиту. / +++</li><li>• Обезбеђена је равноправност студената по свим основама. / +++</li><li>• Обезбеђена је могућност студирања особама са посебним потребама. / +++</li><li>• Објективно оцењивање студената према објављеним правилима и критеријумима. / +++</li><li>• Континуирано праћење пролазности студената по годинама и предузимање корективних мера у случајевима ниске пролазности. / +++</li><li>• Студентима је омогућен сваки облик студентског организовања и учешћа у одлучивању, у складу са Законом. / +++</li></ul>
Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недовољна мотивисаност студената за ефикасније студирање, узрокована неповољном економском ситуацијом. / ++</li><li>• Мала заинтересованост студената за активно учешће у систему обезбеђења квалитета. / ++</li><li>• Недовољан контакт са студентима који су завршили студије. / +</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Унапређење међусобног односа наставног особља и студената кроз едукацију о вештини комуникације. / ++</li><li>• Побољшање контаката са студентима који су завршили студије на Грађевинском факултету преко Алумни асоцијације. / ++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Опadaње квалитета студената уписаних на прву годину студија. / +++</li></ul>

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 8

Повећање броја средњих школа у којима се спроводи промоција Грађевинског факултета. Континуално унапређивање презентација и промотивног материјала који се користи у сврху промоције факултета.

Потребно је стално праћење и евентуално прилагођавање наставних програма појединих предмета могућностима студената, уз обавезно поштовање максималног оптерећења студента изражено кроз ЕСПБ бодове (1 ЕСПБ = 25÷30 сати), уз истовремено задржавање упоредивости наставних програма предмета и студијског програма у целини са студијским програмима одговарајућих страних високошколских установа.

У циљу унапређења квалитета студената, потребно је побољшати систем статистичког праћења напредовања студената, да би се благовремено реаговало у случају незадовољавајућег успеха студената.

Настојати да се истраживачки рад сваког студента докторских студија уврсти у истраживачки пројекат (домаћи или међународни). Ово настојање би могло да се угради у стратешка документа Факултета.

Потребно је значајно побољшати контакте дипломираних студената са факултетом путем одређених асоцијација или сличних иницијатива, јер је то један од најбољих начина



провере исхода студирања и сврсисходности наставних планова и програма. Један од задатака Факултета је формирање Алумни асоцијације у циљу окупљања и повезивања генерације бивших студената, ради успостављања веза и остваривања сарадње, без обзира на тренутно место боравка и рада.

### Показатељи и прилози за стандард 8

[Табела 8.1. Преглед броја студената по степенима, студијским програмима и годинама студија на текућој школској години](#)

[Табела 8.2. Стопа успешности студената. Овај податак се израчунава за студенте који су дипломирали у претходној школској години \(до 30.09\) а завршили студије у року предвиђеном за трајање студијског програма](#)

[Табела 8.3. Број студената који су уписали текућу школску годину у односу на остварене ЕСПБ бодове \(60\), \(37-60\) \(мање од 37\) за све студијске програме по годинама студија](#)

[Прилог 8.1. Правилник о процедури пријема студената](#)

[Прилог 8.2. Правилник о оцењивању](#)

[Прилог 8.3. Процедуре и корективне мере у случају неиспуњавања и одступања од усвојених процедура оцењивања](#)



**Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса**

Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса се обезбеђује доношењем и спровођењем одговарајућег подзаконског акта.

Грађевински факултет има Библиотеку која је основана када је Грађевински факултет постао самостална високошколска установа. Данас Библиотека Грађевинског факултета располаже са 119,64 квадратних метара простора. У склопу библиотеке налази се читаоница за наставнике са 8 радних места, површине 31,76 m<sup>2</sup>. Читаоница за студенте има 115,35 квадратних метара простора и располаже са 58 места, и свако место је опремљено рачунаром.

Услуге корисницима Библиотеке пружа двоје стално запослених: 1 библиотекар и 1 самостални књижничар, а тренутно се на пробном раду налази један Уредник за научно-истраживачку документацију и издавачку делатност.

Библиотека Грађевинског факултета има више од 39000 библиотечких јединица. Од тога располаже са више од 26.400 књига и монографија, 10.390 уџбеника, 379 докторских дисертација, 558 магистарских радова и 4 специјалистичка рада. Библиотека у свом фонду има 390 наслова страних и 77 наслова домаћих часописа (при чему за сваки од наведених часописа постоји већи број годишта, према томе и знатно већи број библиотечких јединица), као и преко 770 различитих стандарда, енциклопедија, речника и сл.

У последњих пет година, Библиотека је обogaћена са око 800 нових књига и 75 домаћих и страних часописа.

За претраживање целокупног фонда Библиотеке, корисницима су на располагању лисни каталози: алфabetски каталог монографских публикација, каталог наслова серијских публикација, каталози докторских дисертација, магистарских теза и специјалистичких радова, каталог уџбеника, каталог стандарда и топографски каталог формиран за интерне потребе. Дипломски радови се чувају у архивама катедара Факултета.

Библиотека Грађевинског факултета је пуноправни члан библиотечко-информационог система COBISS. Оба библиотечка радника имају лиценцу за унос записа у узајамну базу. За коришћење електронских извора студентима су на располагању рачунари у Студентској читаоници Факултета.

Од приступања Библиотеке библиотечко-информационом систему COBISS, врши се унос података о библиотечком фонду у електронску базу података и до сада је обрађено преко 12645, али је за завршетак тог посла, узимајући у обзир велики библиотечки фонд, потребно време.

Библиотека је члан Конзорцијума библиотека Србије за обједињену набавку (КоБСОН), тако да су корисницима Библиотеке доступни сви електронски часописи и базе података који се набављају преко КоБСОН-а.

У оквиру система координиране набавке, а који финансира Министарство науке Републике Србије, Библиотека прима и одређени број часописа у папирној форми. Одређени број часописа Библиотека обезбеђује разменом и поклонима од бивших студената и успешних пословних људи из иностранства.

Корисницима Библиотеке доступна је и Виртуелна библиотека Народне библиотеке Србије.

Сви електронски ресурси Библиотеке доступни су преко интернет странице Факултета.

Студентска читаоница је простор на Факултету, површине 115,35 квадратних метара, намењен студентима за слободно коришћење рачунара, повезаних на интернет преко академске мреже. Читаоница се налази се на првом спрату (као и библиотека) и смештена је у близини је библиотеке. Читаоница је реновирана, савремено и функционално дизајнирана, има 58 места укључујући и део на галерији и сва су опремљена рачунарима. Сви рачунари омогућавају приступ највећим електронским сервисима путем КОБСОН-а што омогућава коришћење референтних библиотечких материјала и у електронском облику. Места у читаоници су попуњена у највећем делу дана.

Факултет има Правилник о раду Библиотеке којим се обезбеђује оптимално коришћење свих ресурса Библиотеке. Све информације о библиотеци, њеној организацији, начину пословања и радном времену доступне су на сајту факултета (линк: <https://www.grf.bg.ac.rs/fakultet/bio>).

Грађевински Факултет се бави и издавачком делатношћу, која је регулисана Правилником о уџбеницима и издавачкој делатности и који је доступан на интернет страници



Факултета. Основни циљ издавачке делатности Факултета је обезбеђивање што квалитетније и јефтиније уџбеничке литературе за потребе извођења свих видова наставе на Факултету и издавање монографских и серијских публикација наставника и сарадника у циљу презентације резултата њихове научноистраживачке и стручне делатности.

Грађевински факултет користи услуге скриптарнице издавачке куће "Академска мисао". Каталог књига доступан је у електронској форми.

Сагласно прилогу 9.2. који је саставни део извештаја стандарда 9 о самовредновању, може се констатовати да је на Грађевинском факултету присутна завидна традиција издавања монографија, књига и уџбеника, који су од изузетне важности за студенте и грађевинску струку генерално. Мање је присутна пракса публиковања монографија на чему треба више инсистирати у будућем периоду. Као саставни део прилога 9.2, побројане су монографије од изузетног значаја за развој струке, науке и наставе које су резултат великог броја аутора, те се нису бројале у збирним табелама по појединачним именима наставника.

Настава из сваког предмета на Грађевинском факултету покривена је одговарајућом литературом. За највећи број предмета на основним и мастер академским студијама постоје штампани уџбеници на српском језику чији су аутори активни или пензионисани наставници који су предавали одговарајуће предмете. За неколико, углавном изборних предмета, литература за савладавање предмета доступна је студентима у виду скрипти са предавања. На докторским студијама поред литературе на српском, користи се и литература на страним језицима, углавном на енглеском језику. На предметним странама (на сајту факултета) наведена је потребна литература за сваки предмет. Уџбеници и друга литература доступна је студентима у библиотеци факултета, а велики број уџбеника могуће је набавити у скриптарници издавачке куће „Академска мисао“.

Редовни професори први су аутори 41 уџбеника, 14 књига и 2 монографије, док су ванредни професори први аутори 49 уџбеника, 3 књиге и 2 монографије. Доценти на Грађевинском факултету први су аутори 10 уџбеника. Однос броја свих публикација чији су аутори наставници Грађевинског факултета приказан је у прилогу 9.3. Ако се посматрају редовни и ванредни професори, изузимајући доценте с обзиром да по најновијим критеријумима за избор у звање није неопходно да се публикује књига или уџбеник, однос укупног броја свих публикација према броју наставника износи 2,0.

Информатички ресурси Грађевинског факултета су значајни и наведени су у прилогу 9.2. У свечаној сали су постављена 4 *AP (Access Point)* уређаја за бежични приступ интернету за госте. У аули Факултета на 1. спрату постављено је 8 великих телевизора-монитора и 8 пратећих рачунара за оглашавање сваке наставне групације, као и 4 видео камере за надзор уграђене опреме. Изведена је комплетна рачунарска мрежа у том простору за рачунаре и камере, а припадајући мрежни *switch*-еви су замењени новим.

У периоду академске 2017-2018. године изведена је и комплетно нова мрежна инфраструктура у Лабораторијама за коловозне конструкције у собама 5а и 47, као и Лабораторији за картографију и Лабораторији за развој геоинформационих технологија отвореног кода у соби 38 у сутерену.

Током лета 2018. Теленор је, уз значајно ангажовање ЦИТ-а, а на основу Уговора о пословно-техничкој сарадњи, поставио базне станице са 12 антена на зидове Факултета, што је у великој мери побољшало квалитет сигнала мобилне телефоније овог оператера у зони зграде. Пројекат је реализован уз потпуно поштовање свих захтева прописаних Законом о безбедности и заштити на раду, укључујући ограничење нивоа електромагнетог зрачења.

Студентска читаоница је простор на Факултету, површине 115,35 квадратних метара, намењен студентима за слободно коришћење рачунара, повезаних на интернет преко академске мреже. На Грађевинском факултету постоје и рачунарске лабораторије и учионице укупне површине 335,93 метара квадратних.



## SWOT анализа за стандард 9

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Студентима је на располагању библиотека са великим бројем библиотечких јединица, укључујући уџбенике, монографије и друге публикације неопходна за савлађивање градива / +++</li><li>• Читаоница је реновирана, савремено и функционално дизајнирана, има 58 места са рачунарима, који омогућавају приступ највећим електронским сервисима путем КОБСОН-а / +++</li><li>• Факултет има општи акт о уџбеницима и издавачкој делатности. Факултет се бави и издавачком делатношћу / ++</li><li>• Факултет има адекватне информатичке ресурсе / ++</li><li>• Грађевински факултет је од 2019, у складу са препорукама отвореног приступа научним информацијама, омогућио приступ својим научним публикацијама путем репозиторијума ГРАФАР - <a href="http://grafar.grf.bg.ac.rs/">http://grafar.grf.bg.ac.rs/</a> / +++</li></ul>
Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недостатак финансијских средстава за набавку нових и обнављање лиценци лиценцираних рачунарских програма / +++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Набавка нових лиценцираних програма и обнављање лиценци и одржавање постојећих програма. Садашње дигитално доба омогућава научној заједници лакши и бржи приступ резултатима научног истраживања, што се аутоматски преноси и у факултетско-наставни процес / +++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Публиковање монографија, књига и уџбеника у доскорашњем периоду није имао адекватно вредновање у изборима у одговарајућа наставничка звања, више се инсистирало на публиковању научних истраживања у форми публикованих радова у релевантним часописима, посебно се мисли на радове на СЦИ листи. Грађевински факултет и његови наставници су успели да задрже одређени ниво издавања, што указује срачунати коефицијент од 2,0 публиковане монографије, књиге и уџбеника по једном наставнику. Требало би убудуће адекватније вредновати тај допринос при академском напредовању / ++</li><li>• Због недовољног улагања постоји опасност застаривања постојећег библиотечког фонда, али претходно описане могућности ове SWOT анализе то надокнађују / ++</li></ul>

## Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 9

Грађевински факултет испуњава Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса на Грађевинском факултету је на релативно високом нивоу и потребно је уложити напор да се тај ниво одржи и повећа у наредном периоду. Мере за додатно унапређење квалитета су следеће:

Додатно унапредити Правилник о уџбеницима и другој наставној литератури.

Мотивисати наставнике на објављивање уџбеника и монографија.

Додатно потстицати студенте на коришћење библиотеке и читаонице.

Умрежавање са другим научно-истраживачким институцијама које могу допринети унапређењу и осавремењавању информатичког ресурса.

Радити на унапређењу компетентности и мотивисаности запослених у библиотеци.



**Показатељи и прилози за стандард 9**

[Табела 9.1. Број и врста библиотечких јединица у високошколској установи](#)

[Табела 9.2. Попис информатичких ресурса](#)

**Прилог 9.1** Општи акт о уџбеницима

[Прилог 9.1а. Правилник о уџбеницима и издавачкој делатности](#)

[Прилог 9.1б. Правилник о раду библиотеке](#)

[Прилог 9.2. Списак уџбеника и монографија чији су аутори наставници запослени на високошколској установи \(са редним бројевима\)](#)

[Прилог 9.3. Однос броја уџбеника и монографија \(заједно\) чији су аутори наставници запослени на установи са бројем наставника на установи](#)





**Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке**

Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке се обезбеђује утврђивањем надлежности и одговорности органа управљања и јединица за ненаставну подршку и перманентним праћењем и провером њиховог рада.

Статутом Грађевинског факултета у Београду (у даљем тексту: Статут) регулисана је организација, делатност и пословање Факултета, процедуре избора, овлашћења и начин одлучивања факултетских органа и тела, статус наставника, сарадника и других запослених, статус студената, научно и развојно истраживање, као и друга питања значајна за делатност и пословање Факултета.

Важећи Статут је донео Савет Грађевинског факултета у Београду, дана 25.05.2018.год., на предлог Наставно-научног већа у складу са Законом о високом образовању („Сл. гласник РС“ бр. 88/2017и 27/2018 –др. закон), и Статутом Универзитета у Београду. На Статут је дата сагласност Сената Универзитета у Београду.

Статутом је прописано да је орган управљања Савет факултета. Дефинисани су састав и надлежности органа управљања, начин рада, као и начин избора и разрешења.

Чланом 36. Статута детаљно је уређен његов састав, који има 27 чланова, од којих 15 бирају запослени на Факултету, осам су чланови које именује оснивач и четири чланова које бира студентски парламент Факултета.

Чланом 37. Статута прецизно је дефинисан поступак за избор чланова Савета из редова наставног и ненаставног особља.

Чланом 39. Статута утврђен је начин руковођења Саветом. Савет има председника који руководи радом Савета, и бира се из реда чланова – представника факултета у звању наставника. У одсуству председника радом Савета руководи заменик председника.

Статутом су такође утврђене надлежности које има орган управљања. Надлежности и начин рада Савета дефинисани су чланом 40. Статута који гласи:

Савет Факултета:

1. доноси Статут на предлог Већа Факултета;
2. бира и разрешава декана и продекане;
3. доноси финансијски план Факултета, на предлог Већа Факултета;
4. усваја извештај о пословању и годишњи обрачун на предлог Већа Факултета;
5. усваја план коришћења средстава за инвестиције, на предлог Већа Факултета;
6. даје сагласност на одлуке о управљању имовином Факултета;
7. даје сагласност на расподелу финансијских средстава;
8. доноси одлуку о висини школарине на предлог Већа Факултета;
9. подноси оснивачу извештај о пословању најмање једанпут годишње;
10. врши избор екстерног ревизора финансијског пословања;
11. бира и разрешава председника и заменика председника Савета;
12. доноси одлуку о организовању унутрашњих организационих јединица;
13. оснива центре за трансфер технологије, иновационе центре, пословне технолошке паркове и фондације у складу са Законом и овим статутом;
14. одлучује по жалби против првостепених одлука органа пословања;
15. именује представнике Факултета у органима управљања организација чији је оснивач;
16. надзире поступање декана ради извршења аката просветног инспектора из члана 135. став 3. тач. 5) и 6) Закона;
17. доноси пословник о свом раду и друга општа акта из своје надлежности;
18. обавља и друге послове у складу са законом, другим прописима, овим статутом и општим актима Факултета.

Чланом 41. и 42. Статута дефинисан је поступак престанка чланства у Савету, као и поступак разрешења чланова Савета из реда запослених на Факултету.

По Статуту, орган пословања је декан, као први човек Факултета и његов руководилац. Права и обавезе декана утврђена су чланом 44. Статута, која гласе:

Декан:

1. заступа и представља Факултет;
2. руководи, организује и координира рад пословања Факултета;



3. предлаже пословну политику и мере за њено спровођење;
4. предлаже и припрема дневни ред Већа Факултета и председава Изборним и Већем Факултета;
5. доноси опште акте Факултета у складу са законом, другим прописима и овим статутом;
6. предлаже Већу Факултета и Савету мере за унапређење рада Факултета;
7. именује руководиоце на научноистраживачким пројектима Факултета;
8. наредбодавац је за извршење финансијског плана Факултета;
9. предлаже Већу Факултета финансијски план Факултета и коришћење средстава за инвестиције;
10. закључује уговоре и споразуме у име Факултета;
11. подноси извештај Већу Факултета о пословању и годишњем обрачуну;
12. подноси извештај Већу о реализацији плана коришћења средстава за инвестиције;
13. стара се о законитости рада и пословања Факултета и испуњености обавеза Факултета предвиђених законом и уговорима;
14. стара се о примени општих аката Факултета;
15. стара се о извршењу одлука Савета, Већа Факултета и других стручних органа, као и органа Универзитета које се односе на Факултет;
16. одговоран је за законитост рада Факултета;
17. предузима све правне радње у име и за рачун Факултета у вредности до износа јавне набавке мале вредности утврђеног законом, а у вредности преко тог износа - уз сагласност Савета;
18. поставља и разрешава руководиоце ненаставних организационих јединица;
19. доноси одлуку о потребним заснивања радног односа, распоређивању и обављању послова ненаставног особља;
20. врши избор кандидата за послове ненаставног особља;
21. закључује и отказује уговоре о раду и друге уговоре за обављање послова за потребе Факултета;
22. одлучује о правима и обавезама запослених у складу са законом, Статутом и другим општим актима Факултета;
23. именује комисије и одређује време полагања испита по жалби студената;
24. са ректором Универзитета потписује дипломе првог, другог и трећег степена академских студија Факултета које издаје Универзитет у Београду, као и додатак дипломе;
25. обавља и друге послове утврђене законом, Статутом Универзитета, овим статутом и другим општим актима Факултета.

По члану 45. Статута, саветодавна тела декана су: Декански колегијум, Колегијум шефова катедара и Колегијум управника института.

Декански колегијум чине декан и продекани факултета.

Колегијум шефова катедара чине декан, продекани факултета и шефови катедара.

Колегијум управника института чине декан, продекани факултета и управници института.

Студент продекан учествује у раду Деканског колегијума када се разматрају питања из његове надлежности.

На Деканском колегијуму се разматрају питања од значаја за усклађивање рада свих организационих јединица Факултета.

Статутом је веома прецизно дефинисан начин избора декана, начин разрешења, трајање мандата, престанак мандата и сл.

Гласање за избор декана врши се на Савету Факултета, тајним гласањем. Поступак утврђивања предлога кандидата за декана и гласање за избор декана на Савету детаљно је дефинисан чланом 51. и 52. Статута.

У члану 53. Статута прописано је да декану може престати мандат пре времена:

1. на лични захтев;
2. ако престане да испуњава услове предвиђене за избор;
3. због избора или именовања на функцију, односно дужност неспојиву са обављањем функције декана;
4. ако се стекне нека од околности из члана 64. став 5. Закона о високом образовању;
5. разрешењем.

Такође су у члану 54. Статута прецизно дефинисани услови под којима декан може бити разрешен дужности, а чланом 55. Статута и сам поступак разрешења.



Статутом Факултета утврђене су организационе јединице у оквиру Факултета. Организационе јединице су: наставно-научне, научноистраживачке и ненаставне јединице. Одлуку о организовању и укидању наставно-научних и научноистраживачких јединица доноси Савет, на предлог Наставно Научног Већа Факултета. Одлуку о организовању и укидању ненаставних организационих јединица доноси Савет Факултета на предлог декана.

Наставно-научне јединице су катедре. Чланови катедре су наставници, сарадници и истраживачи у научном звању, који су у радном односу на Факултету и који обављају наставно-научни рад из истих или сродних ужих научних области.

На Факултету су организоване следеће катедре:

1. Катедра за материјале и конструкције
2. Катедра за техничку механику и теорију конструкција
3. Катедра за грађевинску геотехнику
4. Катедра за путеве, аеродроме и железнице
5. Катедра за хидротехнику и водно еколошко инжењерство
6. Катедра за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству
7. Катедра за геодезију и геоинформатику
8. Катедра за математику, физику и нацртну геометрију.

Организација, начин рада и надлежност наставно-научних јединица детаљно је дефинисан члановима 25., 26., 27. и 28. Статута.

Научноистраживачке јединице су институти који обављају креативне и специфичне научноистраживачке и високо стручне послове од заједничког интереса Факултета као целине, а могу бити укључени и у пружању комерцијалних услуга у оквиру делатности Факултета.

Научноистраживачка и високостручна делатност института обавља се кроз:

- израду научноистраживачких пројеката и тема, које финансира надлежно Министарство, односно друга заинтересована институција;
- израду и ревизију инвестиционо техничке документације;
- израду студија, експертиза и лабораторијских и теренских испитивања из области грађевинарства, геодезије и геоинформатике.

На Факултету су организовани следећи институти:

1. Институт за материјале и конструкције
2. Институт за хидротехнику и водно еколошко инжењерство
3. Институт за саобраћајнице и геотехнику
4. Институт за геодезију и геоинформатику
5. Институт за математику, физику и нацртну геометрију
6. Институт за нумеричку анализу и пројектовање конструкција
7. Институт за менаџмент, технологију и информатику у грађевинарству.

У саставу института образују се одговарајуће лабораторије у којима се изводе вежбе и практичан рад са студентима, врше истраживања, експертизе и друге комерцијалне услуге за трећа лица у складу са законом о општим актима Факултета.

У оквиру Института за хидротехнику и водно еколошко инжењерство, под покровитељством UNESCO-а делује Међународни центар за истраживање и обуку у области урбаног одводњавања IRTCUD (International Research and Training Centre on Urban Drainage).

Чланом 33. Статута Заједничке службе Факултета дефинисане су као ненаставна организациона јединица која обавља правне, административне, финансијско-материјалне, техничке и остале послове у оквиру делатности Факултета.

Секретар Факултета координира и контролише рад у ненаставном процесу рада на Факултету.

Организација и рад стручно-административних, техничких и других служби ближе је уређена општим актима Факултета.

Факултет има у радном односу 40 запослених који директно не учествују у настави. Стално запослено ненаставно особље има потребне квалификације. У погледу права, обавеза и одговорности запослених на Факултету се примењује Закон о раду, ако Законом о високом образовању није другачије предвиђено. Услед вишегодишње примене уредбе о забрани запошљавања у јавном сектору у протеклих неколико година забележен је пад броја запослених ненаставног особља, што има за последицу преоптерећење радним задацима појединих запослених.



Стручне, административне, техничке и помоћне послове, укључујући и правне, рачуноводствено-финансијске, студијско-аналитичке, информатичке, библиотечке и друге стручне, и помоћне послове, на Факултету обављају запослени који испуњавају услове утврђене општим актом о систематизацији. Пријем у радни однос ових лица може се спровести под условом да је радно место предвиђено општим актом о систематизацији и ако су средства за његово финансирање обезбеђена.

Општи акт о систематизацији који се примењује на Грађевинском факултету у Београду је Правилник о организацији и систематизацији послова (број 23/9-6 од 28.8.2018. године). Овај правилник је донео декан Грађевинског факултета на основу члана 24. став 4. Закона о раду („Сл. гласник РС“ бр. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2012, 75/2014, 13/2017- Одлука УС и 113/2017), чл. 30 до 32. и члана 159. Закона о запосленима у јавним службама („Сл. гласник РС“ бр. 113/2017), као и члана 44. став 1. тачка 5. Статута Грађевинског факултета у Београду (пречишћен текст бр. 90/29-12 од 26.12.2016. године), и у складу са Уредбом о каталогу радних места у јавним службама и другим организацијама у јавном сектору („Сл. гласник РС“ бр. 81/2017 и 6/2018), а након добијене сагласности Савета Факултета, Одлука бр. 23/9-2 од 23.03.2018. године, као и сагласност Министарства, просвете, науке и технолошког развоја број: 110-00-00109/2018-06 од 4.7.2018. године (заведена под бројем 23/9-5). Овај општи акт детаљно описује организацију и систематизацију послова на Факултету. Прописује сва задужења запослених, описује посао и одговорности свих запослених на Факултету, потребну стручну спрему и број извршилаца, у зависности од радног места.

Детаљан шематски приказ организационе структуре Факултета и комплетан Правилник о организацији и систематизацији послова дати су у прилогу.

Органи управљања и пословођења прате, евидентирају, разматрају и предузимају одговарајуће мере у складу са предлозима и примедбама на квалитет рада запослених. Факултет анкета студенте о раду служби Факултета и управе Факултета. Резултати анкете се разматрају и предлози узимају у обзир.

Факултет повремено и по потреби обезбеђује ненаставном особљу перманентно образовање и усавршавање на професионалном плану. У протеклих неколико година обезбеђене су обуке за наставно и ненаставно особље, нпр: обуке запослених из заштите од пожара, обука о руковању подацима о личности, обука стручњака у лабораторијама факултета из примене стандарда ИСО 17025 итд.

Резултати анкете о оцени квалитета рада служби Факултета од стране студената дати су у прилогу. Поред оцене квалитета рада, студентима је омогућено да дају свој коментар и предлоге за побољшање рада служби.

#### SWOT анализа за стандард 10

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Статутом Факултета детаљно су дефинисане надлежности органа управљања и органа пословођења / +++</li><li>• Статутом Факултета прецизно је дефинисан рад стручних органа и њихове надлежности / +++</li><li>• Статутом Факултета дефинисане су организационе јединице делокруг рада / +++</li><li>• Информације о раду стручних служби и органа управљања су јавно доступне / ++</li></ul>
Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недовољна свест о значају систематског оцењивања квалитета рада стручних служби и квалитета управљања / +++</li><li>• Нејасно дефинисани услови за оспособљавање и напредовање ненаставног особља / ++</li><li>• Преузимање организационих модела за управљачко и ненаставно особље из упоредног законодавства (других универзитетских центара) / +</li><li>• Смањење броја стало запосленог ненаставног особља услед примене Уредбе о забрани запошљавања у јавном сектору</li></ul>



Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Прављење информатичких програма за ефикасније вођење разних евиденција и стално усавршавање и образовање ненаставног особља / ++</li><li>• Веће учешће на стручним семинарима који подстичу стицање активних знања ненаставног особља / ++</li><li>• Увођење нових метода и поступака за систематско оцењивање квалитета рада стручних служби и квалитета управљања / +++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пролонгирана забрана запошљавања у јавном сектору / +++</li><li>• Недовољна финансијска надокнада за одређене стручне и друге послове у ненастави / ++</li></ul>

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 10

На основу изложене SWOT анализе, предлог мера за унапређење квалитета би се могао дефинисати на следећи начин:

- Потребно је усавршити и разрадити поступке и методе за проверу квалитета управљања Факултетом, као и начине за проверу квалитета рада стручних служби Факултета.
- SWOT анализу је потребно вршити и проверавати у одређеним временским интервалима и предузимати одговарајуће организационе и пословне мере ради смањења ефеката слабости Факултета.
- Изнаћи могућности за стално усавршавање и образовање ненаставног особља због све веће примене информационих технологија за све послове Факултета.
- Потребно је перманентно побољшавати општа акта Факултета и дефинисати међусобну повезаност између самих стручних служби као и стручних служби и органа пословођења.
- Вршити сталну проверу ефикасности рада стручних служби и по потреби је прилагођавати.
- Неповољна економска ситуација у земљи, недефинисан начин финансирања Факултета, као и недовољан износ финансијских средстава за плате запослених утичу на мотивацију код једног броја запослених на Факултету.

### Показатељи и прилози за стандард 10

[Табела 10.1. Број ненаставних радника запослених са пуним или непуним радним временом у високошколској установи у оквиру одговарајућих организационих јединица](#)

[Прилог 10.1. Шематска организациона структура високошколске установе](#)

[Прилог 10.2. Анализа резултата анкете студената о процени квалитета рада органа управљања и рада стручних служби](#)

[Прилог 10.3. Статут Грађевинског факултета \(2018\)](#)

[Прилог 10.4. Правилник о организацији и систематизацији послова на Грађевинском факултету](#)



**Стандард 11: Квалитет простора и опреме**

Квалитет простора и опреме се обезбеђује кроз њихов адекватан обим и структуру

Грађевински факултет обавља образовну делатност у згради Техничких факултета у улици Булевар краља Александра број 73, катастарска парцела број 1987, ЗКУП 5, Катастарски операт Београд 2. Зграда је у државној својини и дата је на трајно коришћење Архитектонском, Грађевинском и Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Зграда техничких факултета једна од најлепших грађевина у Београду. Подигнута је 1931. године, а изградња је почела 1926. Зграда је грађена према пројекту архитеката Николе Несторовића и Бранка Таназевића. Представља први наменски зидан објекат за смештај техничких факултета. Првобитна намена и данас је сачувана. Саграђена за потребе Високе техничке школе. Након иселења осталих техничких факултета зграду користе од свог оснивања, Грађевински, Електротехнички и Архитектонски факултет. Зграда има статус заштићеног културног добра и то споменика културе и добила је назив по наменским корисницима „Зграда Техничког факултета“ (Одлука о проглашењу за споменик културе је објављена у “Службеном гласнику РС” број 73/07). Власник зграде и земљишта на коме је она изграђена је Република Србија. У складу са договором са Електротехничким и Архитектонским факултетом, Грађевински факултет користи просторије на првом спрату, делу сутерена и на трећем спрату.

У згради Техничких факултета Грађевински факултет има на располагању један амфитеатар „Милутин Миланковић“, учионице, лабораторије, наставничке кабинете, библиотеку са читаоницом, просторије за секретара, правну службу, рачуноводству, службе за студентска питања, техничку службу, центар за информационе технологије, рачунарске учионице и деканат Факултета.

Осим простора у згради Техничких факултета, Грађевински факултет користи и део зграде Завода за физику на адреси Рузвелтова 1а заједно са Машинским и Електротехничким факултетом. У овој згради факултет има на располагању кабинете, учионицу и хидрауличку лабораторију.

Грађевински факултет располаже укупно са 12216,9 м<sup>2</sup> сопственог простора који задовољава потребе Факултета и по обиму и по структури. Стандарди за реализацију наставе у погледу потребног простора одговарају предвиђеном броју студената (2005 студената, 12216,9 м<sup>2</sup> бруто површине / 4132,8 м<sup>2</sup> нето површине, односно 6,09 м<sup>2</sup> бруто површине по студенту / 2,06 м<sup>2</sup> нето површине по студенту). Радни простор за наставнике и сараднике састоји се из 98 кабинета укупне површине 2277,81 м<sup>2</sup>, што износи 15,71 м<sup>2</sup> површине по наставнику односно сараднику (укупно 145 запослених наставника и сарадника са 100% радног времена у установи). Укупан број расположивих радних места у амфитеатру, слушаоници, учионицама, салама, компјутерским учионицама, лабораторијама за наставу и читаоници на Факултету је 2136 места. Детаљна спецификација простора и опреме приказана је у Прилогу 11.1.

Факултет поседује вредну и савремену техничку опрему (рачунарску мрежу којом су повезане све учионице и кабинети, рачунски центар, сервере, рачунарске лабораторије, лабораторије за наставу). Од укупног броја просторија у којима се одржава настава, 70% је опремљено са фиксним пројекторима и прикључцима на рачунарску мрежу факултета, односно 1642 места налази се у салама са пројекторима у односу на укупних 2136 расположивих места (77%).

За рад Студентског парламента Грађевинског факултета обезбеђена је просторија укупне површине од 49 м<sup>2</sup> у којој су смештене све студентске организације и спортска друштва.

Зграда Техничких факултета у Београду је први објекат у Србији који је наменски грађен за потребе високошколске наставе. Грађевински факултет непрестано унапређује услове рада у процесу наставе у складу са финансијским могућностима и сопственим приходима Факултета. У претходном трогодишњем периоду у потпуности је замењена опрема у две рачунарске учионице, замењена је видео презентациона техника у десетак учионица и реновирано је десетак кабинета за наставно осбље.

Факултет поседује библиотеку са више од 40000 библиотечких јединица (од тога: више од 36000 књига, 390 наслова страних и 77 наслова домаћих часописа, 541 магистарски рад, 4 специјалистичка рада и 293 докторске дисертације), читаоницу за студенте са 58 места и наставничку читаоницу са 8 места. Кроз академску рачунарску мрежу Србије и кроз систем за обједињену библиотечку набавку КОБСОН, запосленима и студентима омогућен је несметан приступ великом броју научних и стручних часописа из свих области грађевинарства и других области.





Рачунарске учионице и лабораторије на факултету имају укупно 193 места са рачунарима на којима је инсталиран сав релевантан лиценциран софтвер потребан у процесу наставе и са приступом Интернету. Наставнички кабинети такође су опремљени одговарајућом рачунарском опремом (рачунари, штампачи, скенери итд.). Свим запосленима и студентима на располагању су услуге бесплатног бежичног интернета *eduroam (educational roaming)* сервис за бесплатан приступ Интернету, који наставници и студенти могу користити на многим образовним и научно-истраживачким институцијама у свету.

За одржавање свих рачунарских места задужен је Центар за информационе технологије, унутар кога ради и Центар за плотовање. Фотокопирница је организациони део Опште службе факултета.

Грађевински факултет има укупно 24 лабораторије, од којих је њих 5 акредитовано код националног акредитационог тела према стандарду ИСО 17025, и то: лабораторија за материјале, лабораторија за конструкције, лабораторија за механику тла, лабораторија за коловозне конструкције и метролошка лабораторија за еталонирање мерила угла и дужине. Поред важне улоге у настави и истраживањима, особље и опрема у појединим лабораторијама Факултета су оспособљени да пружају специјализоване услуге трећим лицима.

Грађевински факултет нема друге наставно-научне и стручне базе.

### SWOT анализа за стандард 11

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Довољно простора за потребе наставног процеса / +++</li><li>• Одговарајућа техничка, лабораторијска и друга опрема за потребе наставног процеса, за потребе научних истраживања и за обављање стручне делатности за које је Факултет регистрован / ++</li><li>• Адекватно опремљене рачунарске учионице за квалитетно извођење наставног процеса / ++</li><li>• Адекватна информатичка опрема у лабораторијама, канцеларијама и кабинетима / ++</li><li>• Запосленима и студентима је обезбеђен стални приступ различитим информацијама у електронском облику / +++</li><li>• Поседовање лиценцираних рачунарских програма / ++</li></ul>
Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Просторна уситњеност и распоред лабораторија и других просторија је лимитирајући фактор за даљи њихов развој / ++</li><li>• Дотрајалост дела постојеће истраживачке и друге опреме, намештаја / ++</li><li>• Непотпуни или недовољни системи детекције и дојаве пожара / +++</li><li>• Капацитети постојеће инфраструктуре за пренос података унутар факултета је потпуно искоришћен и постаје лимитирајући фактор развоја примене нових ИТ сервиса / +++</li><li>• Недовољна средства за набавку нове опреме и намештаја / +++</li><li>• Недовољна средства за набавку нових лиценцираних рачунарских програма / +</li><li>• Недовољна финансијска средства за одржавање и обнављање постојећих информатичких ресурса / +++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проширење научноистраживачких и стручних услуга / +++</li><li>• Изналажења нових начина финансирања / +++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пролонгирано подинвестирање државе у образовање и истраживање / ++</li><li>• Економске прилике у привреди и грађевинарству / ++</li></ul>

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 11

- Побољшање услова и ентеријера у учионицама за студенте, нарочито на трећем спрату зграде Техничких факултета,
- Већа улагања у лабораторијску опрему, која је у неким лабораторијама застарела.



- Изналажење решења за осавремењавање лабораторија и њихово боље просторно и функционално повезивање и повећање (реконструкције, ако је могуће и кроз изградњу новог објекта)
- Унапређење капацитета система за пренос података унутар зграде (инсталација мреже оптичких каболова у свим деловима зграде)
- Завршетак система за детекцију и дојаву пожара уз свим просторијама
- Изналажење алтернативних начина финансирања.

#### Показатељи и прилози за стандард 11

[Табела 11.1. Укупна површина \(у власништву високошколске установе и изнајмљени простор\) са површином објеката \(амфитеатри, учионице, лабораторије, организационе јединице, службе\)](#)

[Табела 11.2. Листа опреме у власништву високошколске установе која се користи у наставном процесу и научноистраживачком раду](#)

[Табела 11.3. Наставно-научне и стручне базе](#)



### Стандард 12: Финансирање

Квалитет финансирања високошколске установе обезбеђује се кроз квалитет извора финансирања, финансијско планирање и транспарентност у употреби финансијских средстава, што доводи до финансијске стабилности у дугом року.

Грађевински факултет у Београду има дугорочно обезбеђена финансијска средства неопходна за реализацију наставно-научног процеса, научноистраживачких пројеката и професионалних активности, што осигурава финансијску стабилност у дугом року.

Финансирање Факултета дефинисано је следећим прописима:

1. Закон о високом образовању,
2. Уредба о нормативима и стандардима услова рада универзитета и факултета, и
3. Уредба о коефицијентима за обрачун и исплату плата запослених у јавним службама.

Извори финансирања Грађевинског факултета у Београду су:

1. средства која обезбеђује Република Србија као оснивач,
2. школарине,
3. средства за финансирање научноистраживачког и стручног рада,
4. пројекти и уговори у вези са реализацијом наставе, истраживања и консултантских услуга,
5. накнаде за комерцијалне и друге услуге,
6. донације, поклони и завештања и
7. други извори у складу са законом

У протеклом периоду Факултет је редовно и на време усвајао финансијске планове којим је планирао распоред и намену финансијских средстава. Финансијски планови су прављени реалистично, у складу са оствареним трендовима и прогнозама прихода и расхода, а реализацијом и праћењем остваривања финансијских планова обезбеђена је финансијска стабилност и ликвидност у дужем временском периоду.

Средстава која обезбеђује оснивач, односно Република Србија, Факултет стиче дугорочно за спровођење одобрених, односно акредитованих студијских програма. Средства за обављање делатности у току једне школске године обезбеђују се на основу програма рада Факултета, а на основу Уредбе о нормативима и стандардима услова рада универзитета и факултета за делатности које се финансирају из буџета Републике (Сл. гласник РС, бр. 15/02, 100/04, 26/05 и 38/07). У случају када би оснивач у потпуности и редовно испуњавао преузете обавезе, ова средства би била довољна за обезбеђење несметаног извођења наставе најмање за период законом прописаног трајања студијских програма који се остварују на Факултету.

Сопствени приходи Факултета омогућавају обављање научно-истраживачког и развојног рада на Факултету, а делимично се користе и за повећање квалитета наставе током године, ако оснивач не обезбеди предвиђена средства. С обзиром да Факултет има дугу традицију и континуитет у прибављању сопствених средстава, може се рећи да и ова средства имају континуални карактер.

Савет Факултета самостално планира распоређивање финансијских средстава, чиме обезбеђује финансијску стабилност и ликвидност у извршењу своје друштвене функције. Извори финансирања Факултета су јавни, а информације о њима и висини средстава доступна су кроз извештаје о пословању које усваја Савет.

Посебно треба напоменути да Оснивач, односно Република Србија већ више година не испуњава обавезу потпуног или делимичног финансирања неких материјалних трошкова. Процент покривености материјалних трошкова факултета је у сталном паду и тренутно је на нивоу од испод 25%. Факултет и поред значајног нивоа сопствених прихода има тешкоће да надокнади мањак ових финансијских средстава.

У разматраном периоду сопствени приходи факултета су исти или мало веће од прихода из буџета (средства које обезбеђује Р. Србија као оснивач), и регистрована је њихов раст током овог периода. Ово је постигнуто упркос чињеници да у разматраном периоду су у прву годину студија уписивани мањи бројеви самофинансирајућих и буџетских студената у односу на дозвољене квоте Факултета. Ово је било могуће јер су повећани приходи Факултета од истраживачких пројеката, нарочито од међународних пројеката (неколико пројеката из позива Хоризонт 2020, Кост акције и др.) и увећани су приходи од комерцијалних



услуга корисницима (услуге акредитованих лабораторија, експертизе, пројектовање, надзор и др.).

Грађевински факултет је своје обавезе према интерним и екстерним корисницима измиривао уредно, према установљеној динамици, и у складу са важећим прописима и текућим изменама. Водећи рачуна о одржању ликвидности, Грађевински факултет је истовремено успео да одржи и стандард запослених и да доноси одлуке у циљу побољшања материјалног положаја запослених на Грађевинском факултету, у складу са својим могућностима.

Стратешко опредељење Факултета је да подстиче истраживачки рад кроз набавку опреме и софтвера, обуку запослених, организацију и/или финансирање скупова, финансирање учешћа младих истраживача на домаћим и регионалним такмичењима и финансирање представљања (научних) резултата на скуповима.

У циљу прецизног и ажурног праћења сопствених прихода од студената (школарине, накнаде за полагање испита и др.) Факултет је крајем 2017. и почетком 2018. године увео нови електронски систем за праћење задужења студената и измиривање њихових обавеза, којим је знатно унаређено финансијско пословање у овом сегменту.

Факултет је обезбедио јавност и транспарентност својих извора финансирања и начина употребе финансијских средстава кроз извештај о попису имовине и обавеза, план јавних набавки и годишњи финансијски извештај који усваја Савет Факултета.

## SWOT анализа за стандард 12

У циљу препознавања снага, слабости, шанси и претњи у области финансирања спроводи се периодично *SWOT* анализа. На основу резултата *SWOT* анализе предлажу се мере које представљају добру основу за унапређење финансијског пословања Факултета.

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Традиција и углед Факултета у земљи и региону, али и у свету / +++</li><li>• Дугорочна финансијска сигурност Факултета као буџетске установе / ++</li><li>• Значајни сопствени приходи од пружања услуга привреди (трећим лицима) преко акредитованих лабораторија и института, кроз пружање консултантских услуга, пројектовање, надзор, експертизе и др. / +++</li><li>• Велики број научних пројеката које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја за руководиоце и чланове тима има запослене наставнике са пуним радним временом на Факултету / +++</li><li>• Учешће наставника и сарадника Факултета у низу билатералних и мултилатералних истраживачких пројеката (Horizon 2020, COST, ИНТЕРРЕГ, итд.) / +++</li></ul>
Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Средства у буџету Републике Србије намењена финансирању високог образовања често су недовољна, нарочито за покривање материјалних трошкова и за финансирање развоја / +++</li><li>• Смањење сопствених прихода од студената услед смањења броја уписаних студената у протеклих неколико година / +++</li><li>• Велике разлике у нивоу ангажовања наставника и сарадника у привредним и истраживачким пројектима између различитих катедри/института/лабораторија / +</li><li>• Врло ниски приходи од страних студената / ++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Даљи развој и унапређење научно-истраживачке активности на Факултету, као на домаћем тако и нарочито на међународном плану / +++</li><li>• Већи број страних самофинансирајућих студената / ++</li><li>• Увођење заједничких студијских програма са високошколским установама из иностранства / +</li><li>• Унапређење сарадње са релевантним привредним организацијама / +++</li></ul>



Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Велики број грађевинских факултета у земљи и региону могу смањивати број уписаних студената / ++</li><li>• Ангажовање факултета у комплексним великим стручним пројектима може имати негативне последице у виду превеликог ангажовања наставника и сарадника (што може водити ризику смањења квалитета наставе и истраживања) али такође може носити и финансијске ризике по Факултет / ++</li><li>• Могућа будућа законска решења која ће ограничавати учешћа Факултета у појединим врстама послова са привредом / +++</li></ul>
-----------	---

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 12

- Континуираним квалитетним радом свих наставника и сарадника одржати и унапређивати квалитет студијских програма и углед Факултета.
- Обезбедити потребну финансијску подршку научно-истраживачком раду.
- Покренути и проширити сарадњу са другим научно-истраживачким организацијама.
- Стимулисати наставнике за учешће на пројектима, а посебно на значајним међународним пројектима (као што је, на пример пројекат Horizon 2020) За потребе припреме документације за конкурисање на међународним пројектима већ су ангажовани екстерни стручњаци са искуством на овој врсти послова и запослене на факултету терба даље мотивисати да користе њихове услуге.
- Повећати удео сопствених средстава које Факултет самостално остварује пружањем комерцијалних услуга различитим привредним субјектима.
- Наставити са улагањем сопствених прихода у опремање Лабораторија и Института.
- Повећати транспарентност и ефикасност у праћењу реализације финансијских планова, укључујући и континуирано информисање запослених о овој проблематици.

### Показатељи и прилози за стандард 12

#### Прилог 12.1. Финансијски план

[Прилог 12.1а. Финансијски план за 2017](#)

[Прилог 12.1б. Финансијски план за 2018](#)

[Прилог 12.1ц. Финансијски план за 2019](#)

#### Прилог 12.2. Финансијски извештаји за претходе календарске године

[Прилог 12.2а. Финансијски извештај за 2016](#)

[Прилог 12.2б. Финансијски извештај за 2017](#)

[Прилог 12.2ц. Финансијски извештај за 2018](#)

[Прилог 12.2д. Финансијски извештај за 2019](#)

**Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета**

Високошколске установе обезбеђују значајну улогу студената у процесу обезбеђења квалитета и то кроз рад студентских организација и студентских представника у телима високошколске установе као и кроз анкетирање студената о квалитету високошколске установе.

Усвајањем документа Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета (Прилог 13.1.) Факултет је учинио важан институционални помак у укључивању студената у процес обезбеђења квалитета, а избором студентских представника у Комисију за обезбеђење и унапређивање квалитета на Факултету и Комисију за праћење и унапређивање квалитета наставе на Факултету (Прилог 13.1.) омогућио стално студентско присуство у свим активностима обезбеђења и провере квалитета.

Студентски представници су чланови Савета Факултета и Наставно-научног већа Факултета, тј. чланови су органа управљања и највиших стручних органа Факултета. На тај начин студенти преко својих представника имају могућност да дају мишљење о стратегији, стандардима, поступцима и документима којима се обезбеђује квалитет високошколске установе као у утицај на доношење одлука које се односе на начин и услове студирања, као и на квалитет наставног процеса.

На Факултету је обезбеђен рад Студентског парламента Грађевинског факултета (у даљем тексту СПГФ) преко кога студенти могу самостално вредновати све активности рада Факултета. На непосредним изборима студенти бирају своје представнике у СПГФ, представника студената у Студентском парламенту Београдског Универзитета и Студента продекана. Сви изабрани представљају чланове СПГФ-а.

У току сваког семестра Студенти врше електронско оцењивање педагошког рада наставника и сарадника. Израду извештаја врши Комисија за студентско вредновање педагошког рада наставника и сарадника, коју чине студентски представници, чланови наставног и ненаставног особља (Прилог 13.1.). Резултати анкетирања се презентују Наставно-научно већу и објављују се на сајту факултета.

Студентски парламент Грађевинског факултета поседује налоге на друштвеним мрежама преко којих студенти износе своја мишљења, своје ставове и коментаре по питању свих активности на факултету и Универзитету. Налозима управљају студенти али су они отворени за коментаре како студената тако и наставника, сарадника али и јавности. Такође, званичан сајт Грађевинског факултета [www.grf.bg.ac.rs](http://www.grf.bg.ac.rs) отворен је за објаву свих активности СПГФ-а, али и појединих студената. Факултет организује периодично тематске трибине на којима се са студентима дискутује о свим важним одлукама везаним за студијске програме, о условима и изазовима студирања на Грађевинском факултету.

**SWOT анализа за стандард 13**

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>Активно учешће студената у процесу самовредновања и оцењивање квалитета / +++</li><li>Активно учешће студената у процесу управљања Факултетом и у раду тела високошколске установе по питањима значајним за студенте / ++</li></ul>
Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>Недовољна мотивисаност студената да учествују у студентским анкетама и да изнесу своје мишљење о раду наставника и сарадника / +++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>Повећање мотивисаности студената да учествују у студентским анкетама и оцењивању квалитета / +++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>Смањење мотивисаности студената да изнесу критично мишљење око вредновања квалитета / +++</li></ul>

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 13**

Грађевински факултет испуњава Стандард 13.

Потребно је проширити анкете које се спроводе међу студентима на све активности рада Факултета који се односе непосредно на студенте и повећати мотивисаност студената да





учествују у тим анкетама. На основу резултата таквих анкета неопходно је предузети евентуалне корективне мере.

Потребно је веће ангажовање студената у креирању политике високог образовања, пре свега преко разних скупова, јавних дебата, које су неопходне за формирање ставова студената за било који проблем или питање на факултету. Сајт факултета, као и налози факултета и СПГФ-а на друштвеним мрежама у многе могу послужити за укључивање студената у све токове на факултету.

### Показатељи и прилози за стандард 13

**Прилог 13.1** Документација која потврђује учешће студената у самовредновању и провери квалитета

[Прилог 13.1а. Одлука Наставно-научног већа Грађевинског факултета о формирању Комисије за обезбеђење и унапређивање квалитета на Факултету](#)

[Прилог 13.1б. Одлука Наставно-научног већа Грађевинског факултета о формирању Комисије за праћење и унапређивање квалитета наставе на студијским програмима Грађевинарство и Геодезија и геоинформатика](#)

[Прилог 13.1ц. Комисија за организовање и спровођење поступка студентског вредновања рада наставника и сарадника Грађевинског факултета](#)



**Стандард 14 : Систематско праћење и периодична провера квалитета**

Високошколска установа континуирано и систематски прикупља потребне информације о обезбеђењу квалитета и врши периодичне провере у свим областима обезбеђења квалитета.

Грађевински факултет је обезбедио институционалне оквире за систематско праћење и периодичну проверу квалитета свог рада. Усвојена је Стратегија обезбеђења квалитета и усвојени су Правилник за обезбеђење квалитета Факултета, Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета факултета. Усвојен је и Акциони план за период 2019. - 2022. годину. Са свим овим документима су упознати запослени на Грађевинском факултету и сва ова документа су доступна на интернет страници Факултета .

Изабране су Комисије за обезбеђење и проверу квалитета Факултета и Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе, да би поред припреме Стратегије и Стандарда и поступака обезбедиле и њихово доследно спровођење. Ове комисије обезбеђују и периодично анализирање квалитета студијских програма, наставног процеса, научно-истраживачког рада, литературе, ресурса и осталих показатеља од значаја. Састављање писменог извештаја о раду као и извештаја о самовредновању је такође задатак ових комисија, као и предлагање мера унапређења квалитета. Реализовање мера за унапређење се остварује у сарадњи са Наставно-научним већем, проширеним деканским колегијумом и Деканом Факултета, као и са студентима преко њихових представника у Комисијама. Увођење овако широке базе учесника у остваривање и унапређење квалитета свих делатности на факултету, доприноси очувању реномеа Грађевинског факултета као једне од водећих образовних и научно-истраживачких институција у области грађевинарства, геодезије и геоинформатике.

У току је реализација Пројекта ISO9001:2015, којим се врши сертификација Грађевинског факултета према поменутом моделу управљања квалитетом. Овај међународни стандард садржи захтеве за систем управљања квалитетом у пословној организацији које организација мора испунити да би ускладила своје пословање са међународно признатим нормама ради унапређења квалитета услуга. У складу са наведеним, одржава се едукација и тестирање формираних радних тимова из реда запослених на Грађевинском факултету, у циљу увођења стандарда.

Грађевински факултет је обезбедио услове и инфраструктуру за редовно, систематско прикупљање и обраду података потребних за оцену квалитета у свим областима које су предмет самовредновања. Анонимне студентске анкете су од огромног значаја за евалуацију наставног процеса. На Грађевинском факултету студенти редовно два пута годишње попуњавају анонимно анкету о вредновању предашког рада наставника електронским путем приликом пријаве испита. Ова анкета се односи на вредновање педагошког рада наставника и студенти дају оцене од 1 до 5 оцене о педагошком раду предавача, њиховој редовности на часовима и консултацијама и квалитету извођења наставе. Резултати анкета су доступни свим наставницима и студентима и разматрају се у оквиру Наставно-научног већа. Анкетирање студената је вршено и ради упоређивања оптерећења студената датог преко ЕСП бодова и реалног оптерећења према њиховој процени за спремање испита и испуњавање свих наставних обавеза. Такође, после звршетка основних и мастер академских студија се спроводи анкетирање дипломираних студената о квалитету студијског програма приликом издавања диплома и од великог је значаја код предлагања мера за унапређење квалите наставног процеса. Ова анкета се односи на процену садржаја и структуре студијских програма, колико су студенти задовољни условима рада на појединим студентским програмима и сл. Од студената који су се током студија запослили или имали прилике да раде у привреди, очекује се и процена у којој мери су били оспособљени за рад и даље напредовање. На основу резултата анкетирања, имајући у виду све коментаре испитаника, предлажу се корекционе мере на оним местима где је то потребно. Како стручне службе и органи управљања Факултета имају велику улогу при упису студената, пријављивању испита, регулисању стипендија и смештаја студената спроводи се анкетирање студената о томе колико су задовољни радом служби и шта би требало додатно унапредити.

Спровођење и анализирање анкета је омогућено захваљујући добром информационом систему Грађевинског факултета и раду Центра за информационе



технологије факултета који стално уводи нове и ефикасније видове комуникације између наставника и студената и управе на свим нивоима. У том циљу се стално иновира веб сајт факултета и нуди велики број електронских сервиса за студенте.

Врши се стално опремање рачунарских учионица новом рачунарском опремом како би се омогућило квалитетно одвијање наставе на савременим програмским пакетима. Стално се обнављају и учионице и амфитетари, њихов намештај, а посебно опрема за презентацију предавања.

Унапређење квалитета наставе се врши и кроз периодичне обуке наставника, нарочито у области унапређења и увођења нових педагошких метода у своје курсеве.

Поред анкетања студената, врши се систематско праћење и анализирање пролазности студената на испитима, у оквиру испитних рокова, и у току школске године на свим нивоима студија. Такође се прате и просечан број ЕСП бодова студената који уписују наредну годину. Велики значај се придаје и праћењу броја уписаних студената на поједине Модуле у оквиру основних академских студија у четвртог семестру и на основу анализираних података се оптимизује расподела уписаних студената, како би се у оквиру законских квота максималан број студената уписао на жељени Модул.

Праћење броја уписаних и броја свршених студената на Мастер академским студијама се такође редовно врши. Велики број студената који уписује ове студије после завршених основних и који их успешно завршавају говори о квалитету ових студија, и о жељи и спремности студената да стекну максимално академско образовање на Грађевинском факултету.

**Грађевински факултет је обезбедио повратну информацију од послодаваца, својих бивших студената и других одговарајућих организација о компетенцијама дипломираних студената.**

Веома важни подаци се добијају периодичним тражењем повратних информација од компанија које запошљавају свршене студенте Грађевинског факултета. Анкета о задовољству послодаваца стеченим квалификацијама дипломаца Грађевинског факултета садржи питања са понуђеним одговорима на основу којих се може стећи увид колико дипломираних инжењера са Грађевинског факултета запошљавају, колико има међу њима свршених мастер студената, са којих су усмерења ти студенти, на којим позицијама раде, колико су компаније задовољне њиховим знањем. Такође, у оквиру ове анкете они описно предлажу шта треба унапредити у наставним програмима у начину обуке на Факултету, и како побољшати сарадњу Грађевинског факултета са компанијама у том циљу. Ове анкете се шаљу компанијама електронским путем, али се и разни скупови, као што су сајмови и стручне конференције користе да би се анкете доставиле компанијама. Кроз одговоре на питања Грађевински факултет стиче информације о реалном квалитету својих свршених студената, предностима и слабостима у њиховом образовању у односу на потребе, заинтересованости компанија за њихов ради сл. Добијени подаци омогућавају квалитетне корекције садржаја теоријских и стручних предмета, процену тренутних и будућих потреба компанија за нашим, студентима, као и ближу повезаност компанија и факултета у смислу лакшег и бржег запошљавања, повезивање тема завршних студентских радова на факултету са решавањем стручних проблема из праксе исл.

У новембру 2019. године као и претходних година, одржан је сајам запошљавања (Job Fair) у циљу повезивања послодаваца и студената, и који омогућава информацију управи факултета о траженим профелима свршених студената. Сајам стипендија за студенте Грађевинског факултета, који је први пут организован 2019 године дао је увид који су профили најтраженији у области грађевинске и геодетске струке. Велики број стипендија које суна овај начин понуђене и дате студентима говори о повећаним потребама компанија за нашим студентима, и о њиховом квалитету. Традиционалним одржавањем овог сајма једном или два пута годишње знатно ће се допринети бољем увиду у заинтересованост компанија, и охрабривању студената да у што краћем року заврше Факултет.

Изменом Статута Грађевинског факултета омогућено је постојање и именовање чланова чланова Савета послодаваца из реда еминентних стручњака чија ће саветодавна улога бити од великог значаја при унапређењу наставних програма.

У циљу праћења заинтересованости компанија за запошљавање свршених студената Грађевинског факултета редовно се добијају и анализирају информације од Националне службе за запошљавање.

Веома важна активност је организовање курсева у оквиру програма континуиране едукације и до сада су успешно организовани курсеви „Пројектовање и извођење бетонских



конструкција према Еврокодovima за конструкције“, курс „English course in the fields of Environmental Science, Civil Engineering and Management“.

**Грађевински факултет је обезбедио податке потребне за упоређивање са страним високошколским установама у погледу квалитета.**

Кроз програме размена студената и наставног особља са страним факултетима Грађевински факултет добија информације које су значајне за упоређење наставних садржаја на сродним иностраним факултетима, упоређење педагошких метода у оквиру теоријске и практичне наставе, као и интересовањима страних студената да наставе студије на нашем факултету. Факултет ради на припреми заједничких мастер програма (Еразмус +) са страним универзитетима из области, грађевинарства и геодезије. На основу којих би се унапредила настава на енеглеском језику, увеле нове методе учења, увеле нове наставне и научне области.

Ради подизања активних компетенција и сарадника редовно се одржавају предавања истакнутих научника са страних универзитета и иманентних стручњака из највећих страних компанија о најновијим достигнућима из области грађевинарства, геодезије и геоинформатике. Међу предавачима су и они који су завршили Грађевински факултет у Београду. У текућој и претходне две школске године одржано је 24. предавања (списак предавања приказан је у прилогу 5.3). Ова предавања, као и дискусије после њих су од великог значаја за све наставнике и студенте факултета и за поспешивање сарадње са иностраним факултетима.

Такође, је формирана и Алумни страница користећи LinkedIn мрежу која се перманентно увећава, а тренутни број чланова Алумни групе је 625. Алумни страница је доступна преко сајта факултета на страници <http://www.grf.bg.ac.rs/nauka/al> или <https://www.linkedin.com/school/18069595/>.

Приликом припрема за наредни циклус акредитације наставних програма сви подаци добијени на основу научне и наставне сарадње са страним универзитетима, се користе заједно са интензивним упознавањем са одговарајућим програмима иностраних Грађевинских факултета.

Поред сталног праћења квалитета наставног рада факултета, подједнак значај се придаје и праћењу, анализи и научног рада на факултету и упоређивању тих резултата за другим факултетима у земљи и иностранству.

Како би се систематично пратио број научних радова, студија, монографија чији су аутори или коаутори наставници сарадници и студенти нашег факултета оформљен је 2019. године репозиторијум података ГРАФАР (GRAFAR). Ова база која се попуњава стално новим, али и старим радовима који до сада нису били електронски доступни, олакшава добијање разноврсних податак у вези научног рада појединих наставника и катедри али и омогућава њену максималну доступност наставницима и студентима факултета и широј научној и стручној заједници..

Електронска база синтезних, дипломских и мастер радова и докторских дисертација, као и доношење Правилника о њиховој форми, повећало је квалитет ових радова, њихову видљивост, а утиче значајно на сузбијање појаве евентуалног плагирања.

Библиотека на Факултету, која поседује више од 39000 библиотечких јединица, се сваке године обогаћује новим књигама и домаћим и страним часописима који се предлажу од стране Катедри факултета, а које одобрава Библиотечки одбор. Библиотека је укључена и у издавачку делатност факултета у оквиру које се обавља издавање уџбеника и монографија, а према Правилнику за издавачку делатност.

Наставници Грађевинског факултета, као еминентни стручњаци из својих области учествују као главни уредници или чланови уређивачких одбора у издавачким одборима научних часопис (Водопривреда, Техника, итд..)

Факултет учествује у организацији домаћих и међународних научних и стручних скупова (Монгеометрија, итд..).

Сваке године, се ради подстицања на постизање бољих резултата у учењу, научном и стручном раду, награђују најбољи студенти и најбољи студентски радови од стране из фондова чији су оснивачи Институту у оквиру факултета, бивши професори Грађевинског факултета и њихове породице, и компаније које сарађују са факултетом и запошљавају студенте Грађевинског факултета.

Поред награђивања студената уводе се награде и за највеће доприносе наставника и сарадника у научном раду и успешном учествовању на великим међународним научним пројектима. У циљу подстицања наставника и сарадника на учешће у домаћим а посебно



међународним научним пројектима организоване су периодичне обуке наставника за припрему пријава за пројекте и омогућена је стална стручна помоћ у току њиховог писања, конкурсана и реализовања .

Квалитет научног подмлатка је веома важан задатак факултета и најбољи студенти се у током завршних година мастер студија и касније кроз докторске студије укључују у наставни процес и у научне пројекте, и врши се на тај начин процена њихових способности али и жеље за наставним и научно-истраживачким радом на факултету.

Посебну улогу и значај има Центар за информационе технологије Грађевинског факултета, који учествује и у наставним, научним, стручним и административним пословима и има обједињујућу улогу у процесу праћења и спровођења контроле квалитета.

**Грађевински факултет обавља периодична самовредновања и проверу нивоа квалитета током којих проверава спровођење утврђене стратегије и поступака за обезбеђење квалитета, као и достизање жељених стандарда квалитета.**

У периодичним самовредновањима обавезно су укључивани резултати анкетирања студената. До сада је три пута вршено самовредновање и резултати су детаљно према сваком Стандарду квалитета описани и документовани одговарајућим прилозима.

Извештаји су презентовани на Наставно-научном већу факултета, са њим су упознати представници Студентског парламента факултета и доступни су јавности на сајту факултета.

#### SWOT анализа за стандард 142

Да би се јасније сагледале и квантитативно процениле предности, слабости, могућности и опасности у спровођењу стандарда и поступака провере квалитета и самовредновање факултета примењује се поступак SWOT анализе. При овој анализи акценат се ставља на анализу: континуитета у реализацији процеса обезбеђења и унапређења квалитета; постојању инфраструктуре за систематско праћење и обезбеђење квалитета; редовне повратне информације о квалитету стечених компетенција дипломираних студената, усаглашавање са стратегијом унапређења квалитета других престижних високошколских установа у земљи и иностранству, периодичности провере квалитета и доступности јавности резултата процене квалитета.

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Факултет систематски спроводи утврђене стандарде и поступке за обезбеђење и проверу квалитета. / +++</li><li>• Факултет обезбеђује и стално побољшава услове и инфраструктуру за редовно прикупљање и обраду података потребних за оцену квалитета у свим областима које су предмет самовредновања / +++</li><li>• Факултет периодично обавља самовредновање и проверу нивоа квалитета и ово је четврти пут. / +++</li><li>• Постоје редовне анонимне анкете за студенте свих студијских програма о квалитету наставног процеса, као и анкете за дипломиране и запослене студенте, и послодавце о квалитету наставних програма и о стеченим компетенцијама свршених студената. / +++</li><li>• Врши се редовна анализа пролазности и остваривања услова уписа у наредне године и предлажу мере њихово побољшање. / +++</li><li>• Увођење Савета послодаваца које је изабрано од стране Савета факултета доприноси бољој размени информација са привредом о стеченим компетенцијама дипломираних студената, о предлозима за унапређењима наставних програма, омогућностима извођења стручне праксе и сл. / +++</li><li>• Постојање квалитетног информационог система за систематско прикупљање и обраду података / +++</li><li>• Видљивост научних резултата и њихова размена кроз разноврсне видове сарадње са другим домаћим и страним факултетима је побољшана / +++</li><li>• Подстицање и помагање наставницима и сарадницима да се укључују у све видове наставне и научне међународне сарадње / +++</li><li>• Резултати самовредновања су доступни свим запосленима, студентима и јавности на интернет страници Факултета / +++</li></ul>
-----------	---





Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Не постоје анкете преко којих би се запослени на Факултету изјашњавали о различитим аспектима рада факултета / +++</li><li>• Не постоје посебна финансијска и материјална средства за послове у систему обезбеђења квалитета / ++</li><li>• Не постоји дефинисана административна и техничка подршка за послове у систему обезбеђења квалитета / ++</li><li>• Недовољан степен заинтересованости за спровођење поступака за праћење квалитета код наставника / ++</li><li>• Још увек се недовољно се користе подаци добијени контролама квалитета / ++</li></ul>
Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Учествовање на међународним пројектима који се баве процесом побољшања квалитета наставе и научно-истраживачког рада / +++</li><li>• Увођење нових студентских анкета као и анкета за запослене наставнике, сараднике и стручно особље на Факултету / +++</li><li>• Унапређење и институционализовање сарадње са бившим студентима који су у иностранству, а истакнути су научници или водећи инжењери како би се унапредила, размена искустава, унапредили планови и програми и привукли и тиме привукли и страни студенти долазе на Мастер студије / +++</li><li>• Ширење свести међу студентима и наставницима о важности објективног приступа у поступку анкетирања /+++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Несагледавање велике користи од процеса праћења и обезбеђења квалитета / +</li><li>• Мишљење студената да електронске анкете нису заиста анонимне, што може утицати на објективност анкетирања / ++</li><li>• Погрешне процене значаја и усвајање погрешних критеријума за оцену квалитета / +++</li><li>• Формално спровођење неких процедура, без добијања и анализирања повратних информација / ++</li><li>• Недовољна мотивисаност запослених за периодично спровођење провере квалитета и корективних мера / +</li></ul>

#### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 14

На основу изложене SWOT анализе, предлог мера и активности за унапређење квалитета би био следећи:

- Подизање свести о значају системског праћења и периодичне провере квалитета и организација семинара на ту тему би утицало на ефикасније спровођење и унапређење контроле квалитета.
- Број студентских анкета треба повећати и увести анкете за запослене, при чему је инсистирање на анонимности нарочито студентских анкета од највећег значаја, јер омогућава потпуну објективност по појединим питањима.
- Спровођене корекционих мера на основу прикупљених и анализираних података у што краћем верменском периоду.
- Подстицање наставника и сарадника да активније учествују у процесу праћења и контроле квалитета кроз предлагање нових поступака везаних за специфичност појединих група предмета или наставних области.
- Подстицање да се поред међународних научних и стручних пројеката учествује у међународним пројектима који се баве унапређењем наставе.
- Инсистирање на јавности остварених резултата процеса провере квалитета и корективних мера за побољшање квалитета.
- Континуирано обезбеђивање и анализа што веће количине повратних информација од стране компанија, Националне службе за запошљавање и дипломираних студената.





**Показатељи и прилози за стандард 14**

[Прилог 14.1. Информације презентоване на сајту Факултета које обезбеђују систематско праћење и периодичну проверу квалитета у циљу одржавања и унапређења квалитета рада високошколске установе](#)



### Стандард 15. Квалитет докторских студија

Квалитет докторских студија се обезбеђује кроз унапређење научноистраживачког рада, односно уметничкоистраживачког рада, осавремењавање садржаја студијских програма докторских студија и редовно праћење и проверу њихових циљева, постизање научних, односно уметничких способности студената докторских студија и овладавање специфичним академским и практичним вештинама потребним за будући развој њихове каријере.

Законом о високом образовању утврђен је садржај студијских програма.

Стандардима за акредитацију студијских програма докторских студија, које је донео Национални савет за високо образовање, утврђена је структура и остали елементи студијских програма.

Грађевински факултет је реномирана установа високог образовања и акредитован је као научноистраживачка установа одлуком Министарства просвете науке и технолошког развоја број 660-01-00007/15 од 16.05.2017. године. Ресурси којима Факултет располаже омогућују организовање и извођење докторских студија. Студенти докторских студија продубљују и консолидују стечена знања, развијају способност за коришћење литературе, иновативно размишљање и стварање решења која превазилазе домете актуелног знања и стандардне инжењерске праксе.

Грађевински факултет од своје прве акредитације 2008. године има два програма докторских студија: Грађевинарство и Геодезија и геоинформатика који изводи самостално и нема докторску школу.

Наставници Грађевинског факултета укључени су у научноистраживачке пројекте, према опису и квантитативним мерилима датим у Стандарду 6. Истим Стандардом показана је научна продукција наставника и сарадника, која потврђује квалитет научноистраживачког рада на Грађевинском факултету. У оквиру Стандарда 6 наводи се и велики број научноистраживачких установа из иностранства са којима Грађевински факултет сарађује. Факултет запошљава довољан број наставника у сталном радном односу који су били ментори у изради магистратура и доктората. Такође, способност за извођење докторских студија се види и из референци наставника и сарадника које се објављују на сајту установе, а обухватају публикације у часописима са SCI/SCIE листе.

Све наведено јасно указује на компетентност Грађевинског факултета за извођење докторских студија.

Факултет перманентно самовреднује свој акредитовани студијски програм докторских студија, кроз активности **Комисије за докторске студије и Комисије за квалитет докторских студија**.

На основу увида у студијске програме докторских студија на Грађевинском факултету: Грађевинарство и Геодезија и геоинформатика, и пратећу документацију за акредитацију тих студијских програма, могу се извести следећи закључци:

- Студијски програми садрже све елементе утврђене Законом;
- Грађевински факултет је компетентан за извођење докторских студија;
- Студијски програми су научно утемељени;
- Наставни планови докторских студија су у потпуности усклађени са Стандардима за акредитацију студијског програма докторских студија;
- Студијски програми докторских студија имају јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
- Циљ студијских програма докторских студија је јасно дефинисан и усклађен је са основним задацима и циљевима Грађевинског факултета у научној делатности;
- Курикулум студијских програма докторских студија садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета и њихов опис;
- Курикулум студијских програма докторских студија садржи докторску дисертацију као завршни део студијског програма докторских студија;
- Студијски програми докторских студија су усклађени са савременим светским токовима и стањем науке у области грађевинарства и геодезије и упоредиви су са студијским програмима докторских студија одговарајућих страних високошколских установа;



- Студенти се на студијске програме докторских студија уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Сенат Универзитета у Београду;
- Напредовање студената при савлађивању студијских програма докторских студија вреднује се ЕСПБ бодовима;
- Докторска дисертација се оцењује на основу њеног научног доприноса;
- Наставно особље има потребне научне квалификације за извођење студијских програма докторских студија;
- За извођење студијских програма докторских студија обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактеру докторских студија и предвиђеном броју студената;
- Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма докторских студија путем самовредновања.

Стално праћење, анализа и унапређење политике уписа студената на докторске студије подразумева повремени корекције критеријума рангирања студената, које осим успеха на претходним нивоима студија узима у обзир објављене радове.

Грађевински факултет анализира напредовање студената кроз активности Комисије за докторске студије и рад катедри.

Циљ ових анализа је да се унапређује и развија наставни систем и да се пружи боља подршка студентима докторских студија. Систематично се прати, оцењује и активно подстиче научни напредак наставника и ментора, пре свега захваљујући високим критеријумима за избор наставног особља. Тиме се повећава фактор броја потенцијалних ментора према броју студената докторских студија.

Грађевински факултет у Београду докторске дисертације заједно са извештајем комисије за оцену и одбрану, подацима о ментору и саставу комисије и подацима о научним радовима кандидата чије је објављивање предуслов за одбрану докторске тезе ставља на јавни увид. Такође, докторске дисертације које се бране на Грађевинском факултету у Београду стављају се на јавни увид на заједничком порталу **UviDok** <https://uvidok.rcub.bg.ac.rs> свих докторских дисертација и припадајућих извештаја на нивоу Универзитета у Београду, а репозиторијум свих одбрањених докторских дисертација на Универзитету у Београду доступан је на веб страницама Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић и NaRDuS-у (Национални Репозиторијум Дисертација у Србији) <http://nardus.mpn.gov.rs/>. Подаци о менторима заједно са подацима о њиховим референцама којима се потврђује компетентност доступни су на веб страници Грађевинског факултета.

#### SWOT анализа за стандард 15

Предности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Студијски програми докторских студија су усклађени са савременим светским токовима и стањем науке у области грађевинарства и геодезије и упоредиви су са студијским програмима докторских студија одговарајућих страних високошколских установа / +++</li><li>• Наставно особље има потребне научне квалификације за извођење студијских програма докторских студија / +++</li><li>• Општим актима факултета дефинисана су основна правила којима се обезбеђује квалитет наставног процеса / +++</li></ul>
Слабости	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недостатак савремене опреме, за коју у највећем броју случајева факултет нема довољно финансијских средстава / +++</li><li>• Пројектни циклус научних пројеката се више пута продужава, нема нових пројеката, а нови студенти докторских студија се теже укључују у већ постојеће неколико пута продужаване пројекте / +++</li><li>• Недовољна мобилност наставника, сарадника и студената / ++</li><li>• Недовољна интересовање за докторске студије код кандидата који не остају у звању асистент студент докторских студија / ++</li><li>• Није спроведен поступак вредновања наставе на докторским студијама од стране студената докторских студија / ++</li></ul>





Могућности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Могуће учешће у међународним пројектима и финансирање докторанада из европских извора и увођење савремене опреме у наставни процес / ++</li><li>• Већа и разноврснија примена информатичких ресурса у наставном процесу / ++</li><li>• Повећање мобилности наставника, сарадника и студената / ++</li><li>• Велики број изузетних научника који су завршили Грађевински факултет све чешће се бирају за гостујуће професоре и узимају учешће у докторским студијама / ++</li></ul>
Опасности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недовољна мотивисаност наставника за менторство имајући у виду велико ангажовање / ++</li><li>• Недовољно квалитетно осмишљени научни пројекти са нејасним трајањем и циљевима / +</li><li>• Проблеми који настају са публикавањем научних резултата у реномираним часописима који су услов за одбрану дисертације / +</li></ul>

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 15

На основу претходно изнетих чињеница и докумената у прилогу закључује се да је на Грађевинском факултету испуњен Стандард 15.

- Искористити предности које пружа процес самовредновања и акредитације за иновирање и унапређење свих процеса везаних за унапређење квалитета докторских студија
- Испитати могућности учешћа у међународним пројектима и перманентно трагати за партнерским институцијама, како би се докторандима створили бољи услови кроз учешће на тим пројектима
- Доследно спроводити сва правила и држати се критеријума који гарантују квалитет докторских дисертација
- Перманентно подизати свест о значају квалитета докторских студија за углед и репутацију факултета
- Подстицати студенте докторских студија да поштују принципе етичког кодекса и добре научне праксе
- Спровести поступак вредновања наставног процеса на докторским студијама од стране студената докторских студија.

### Показатељи и прилози за стандард 15

**Табела 15.1.** Списак свих акредитованих студијских програма докторских студија на Грађевинском факултету са укупним бројем уписаних студената школске 2016/17, 2017/18 и 2018/19

**Табела 15.2.** Списак организационих јединица, које се баве уједначавањем квалитета свих докторских студија на високошколској установи

**Табела 15.3.** Списак чланова организационих јединица за квалитет докторских студија високошколске установе

**Прилог 15.1.** Правилник докторских студија

**Прилог 15.2.** Извод из Статута који регулише докторске студије

**Прилог 15.3.** Правилник о раду докторске школе

**Прилог 15.4.** Правилник о избору ментора

**Прилог 15.5.** Поступак израде и одбране докторске дисертације

ПРЕДСЕДНИК  
Комисије за обезбеђење и унапређење  
квалитета на Факултету

*Зденка Поповић*  
Проф. др Зденка Поповић

ПРЕДСЕДНИК  
Комисије за праћење и унапређење  
квалитета наставе на студијским програмима

*Тина Дашић*  
В. проф. др Тина Дашић