

Универзитет у Београду
Технички факултет у Бору
Број: VI/4-9-5
Бор, 30. 04. 2026. године

На основу члана 49. Статута Техничког факултета у Бору, Наставно научно веће Факултета, на седници одржаној 30. 04. 2026. године, донело је

ОДЛУКУ

I Усваја се Извештај о самовредновању установе, Техничког факултета у Бору за период 2023/2026. година.

II Извештај о самовредновању установе, Техничког факултета у Бору за период 2023/2026. година, саставни је део ове одлуке.

Доставити:

- пред. Ком. за обезбеђење и унапређење квалитета
- сајт
- архиви

ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА



ДЕКАН

Проф. др Дејан Таникић

Универзитет у Београду
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ



ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ
за период (2023-2026)

Бор, април 2026. године

СТАНДАРДИ И УПУТСТВА ЗА САМОВРЕДНОВАЊЕ И ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВИСОКОШКОЛСКИХ УСТАНОВА И СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА

Стандард 1: Стратегија обезбеђења квалитета

Стандард 2: Начини 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

Технички факултет у Бору Универзитета у Београду спровео је поступак самовредновања у пролећном семестру школске 2025/2026. године

Самовредновање је урађено сходно стандардима и поступцима који су регулисани Правилником за обезбеђење и унапређење квалитета на Техничком факултету у Бору и Правилником о самовредновању и оцењивању квалитета рада на Техничком факултету у Бору, а на основу Упутства за припрему извештаја о самовредновању високошколских установа (број 06-00-00043/2/2024-3 од 1.10.2024.год.) и Правилника о стандардима и поступку за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа и студијских програма (Службени гласник РС, бр. 78/2024).

Поступак самовредновања обавили су чланови Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета Техничког факултета у Бору: проф. др Срба Младеновић председник Комисије, проф. др Ана Симоновић, проф. др Данијела Воза, продекан за наставу, проф. др Милан Радовановић продекан за научно-истраживачки рад и међународну сарадњу, проф. др Јовица Соколовић продекан за материјално-финансијско пословање, асист. Катарина Балановић, Драган Миленковић, ИКТЦ служба, уз ангажовање студента продекана Љубице Стојановић и председника студентског парламента Вукашина Петровића као споне са студентима чије сугестије су биле више него добродошле. Значајну помоћ приликом прикупљања података за потребе самоевалуације пружили су и шефови одсека као и шефови служби из ненаставне јединице.

У Извештају су презентовани сви детаљи од интереса за функционисање Факултета, посебно оних који се односе на квалитет образовног процеса и квалитет научно-истраживачког рада.

За потребе поступка овог самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је нова SWOT анализа чији су резултати саставни део овог Извештаја. У циљу спровођења SWOT анализе формирана је посебна радна група решењем Декана Техничког факултета у Бору, број VI/4-5-8, од 18.12.2025. год.. Групу за израду SWOT анализе чинили су: проф. др Исидора Милошевић-координатор, проф. др Милан Трумић, проф. др Срба Младеновић, проф. др Ђорђе Николић, проф. др Ненад Вушовић, проф. др Санела Арсић, проф. др Дејан Петровић, проф. др Весна Грекуловић, проф. др Марија Петровић Михајловић, проф. др Тања Калиновић, проф. др Ивана Ђоловић, Слободан Манчић, проф. др Јовица Соколовић, продекан за МФП, проф. др Данијела Воза, продекан за наставу, проф. др Милан Радовановић, продекан за НИР и МС, сви са Техничког факултета у Бору.

Анализа слабости и повољних елемената је обављена у складу са следећим категоријама процене, методом SWOT анализе:

S - (Strengths) : предности

W - (Weaknesses) : слабости

O - (Opportunities): могућности

T - (Threats): опасности

Квантификација процене претходних категорија за сваки стандард је дефинисана на следећи начин:

- +++ - високо значајно
- ++ - средње значајно
- +
- 0 - без значајности

Израда SWOT анализе вршена је у неколико кругова на следећи начин:

У *првом кругу* свим учесницима (сви наставници, асистенти и сарадници у настави и сви запослени у ненаставној јединици са високом стручном спремом), преко својих представника у радној групи за спровођење SWOT анализе, достављен је упитник за евидентирање могућих снага, слабости, шанси и претњи према стандардима од 1 до 15 за Факултет у целини, али и за студијске програме на којима су запослени ангажовани и за ненаставну јединицу. У оквиру сваког стандарда дато је значење и циљ датог стандарда на основу кога је вршено самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа и студијских програма. Наведени упитник је коришћен у циљу сакупљања мишљења запослених по сваком од најзначајнијих елемената свих 15 стандарда самовредновања.

У *другом кругу* SWOT анализе овако евидентирани списак различитих одредница по сваком SWOT фактору, за Факултет у целини и за све студијске програме, је анализиран и извршено је груписање појединих фактора који су сличног значења. Након тога, сачињен је коначни списак генерисаних одредница за сва четири елемента SWOT анализе за Факултет у целини према стандардима од 1 до 15, као и за све студијске програме, на I, II и III нивоу студија према стандарду 4. Затим је креиран Онлајн упитник ради квантитативног оцењивања сваке одреднице по сваком SWOT фактору по категоријама дефинисаним стандардима у оквиру одговарајућег стандарда.

У *трећем кругу* израде SWOT анализе, добијени резултати оцењивања, сваке одреднице у оквиру сваког SWOT фактора према стандардима од 1 до 15 за Факултет у целини и наведеног стандарда за сваки студијски програм, квантитативно су обрађени. На основу овако добијене коначне листе са додељеним тежинским коефицијентима за сваку одредницу сваког SWOT фактора извршена је класификација по категоријама дефинисаним стандардима, а резултати су приказани табеларно у оквиру одговарајућег стандарда.

На основу спроведене SWOT анализе, за сваки стандард, дат је предлог мера за даље унапређење квалитета на Техничком факултету у Бору.

Стандард 1: Стратегија обезбеђења квалитета

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

а) Опис и анализа тренутног стања

Универзитет у Београду Технички Факултет у Бору је посвећен праћењу, унапређењу и обезбеђењу квалитета високог образовања. За потребе прве акредитације високошколских установа у Републици Србији Технички факултет у Бору је на седници Савета 03.07.2008. године усвојио Стратегију унапређења квалитета на Техничком факултету у Бору ([прилог 1.1.1.](#)). Допуна Стратегије усвојена је на седници Наставно-научног већа 05.07.2012. године ([прилог 1.1.2.](#)). Имајући у виду уочене недостатке претходне стратегије креирана је нова Стратегија обезбеђења квалитета коју је на предлог Наставно-научног већа усвојио Савет Техничког факултета у Бору 01.06.2023. године ([прилог 1.1.3.](#)) и која је јавно доступна на сајту Факултета.

б) Циљеви, захтеви и очекивања

Циљ израде и доношења Стратегије јесте што квалитетније остваривање захтева дефинисаних Законом о високом образовању и визијом будућег развоја високог образовања на Факултету. У складу са Стратегијом, опредељење је Факултета да континуирано мери и вреднује:

- Квалитет студијских програма и њихово усклађивање са најбољом европском праксом;
- Квалитет наставног процеса као делатности од примарног значаја;
- Квалитет научног рада као претпоставке квалитетног наставног рада;
- Квалитет наставника и сарадника који изводе наставу као учесници у процесу, са једне стране, и студената са друге стране;
- Квалитет услова за рад (квалитет простора и опреме, квалитет логистике наставном процесу, уџбеника, литературе, библиотечких и информационих ресурса);
- Квалитет управљања Факултетом;
- Квалитет ненаставне подршке;
- Квалитет и стабилност извора финансирања;
- Квалитет и компетенције дипломираних студената.

Стратегијом су дефинисани и носиоци обезбеђења квалитета, али и мере за спровођење политике квалитета Техничког факултета у Бору.

За потребе имплементације Стратегије обезбеђења квалитета задужена је Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Техничког факултета у Бору, у даљем тексту Комисија за квалитет, у чијем су саставу, поред чланова из наставне и ненаставне јединице и студенти.

У циљу остваривања стратешких циљева обезбеђења и унапређења квалитета у свим деловима функционисања, а посебно у области реализације наставног процеса и научно-истраживачког рада Технички факултет у Бору је усвојио бројне документе којима се регулише област контроле и унапређења квалитета, и то:

- [Изјава о политици квалитета](#)
- [Мисија и визија Факултета](#)
- [Стратегија обезбеђивања квалитета](#)
- [Основни задаци и циљеви Факултета](#)

- [Правилник о обезбеђивању и унапређењу квалитета](#)
- [Правилник о самовредновању и оцењивању квалитета рада на Факултету](#)
- [Правилник о студентском вредновању педагошког рада наставника](#)
- [Правилник о вредновању квалитета и компетенција дипломираних студената](#)
- [Правилник о вредновању резултата научног рада наставника и сарадника](#)
- [Процедура за евиденцију присуства на послу и одржаној настави](#)
- [Процедура о поступку истицања документа на сајту Факултета](#)

Сви наведени документи јавно су доступни на сајту Факултета: https://www.tfbor.bg.ac.rs/normativna-akta#akta_6, а Изјава о политици квалитета јавно је истакнута на видним местима на Факултету. Сви документи су усвојени од стране одговарајућих органа и заведени (конкретне информације се налазе у документима).

Субјекти који развијају и унапређују квалитет су руководство Факултета, стручни органи и комисије, наставници и сарадници, ненаставно особље и студенти. Стратешке вредности које су при томе дате Факултету на управљање су:

– образовни процес, који за исход има формирање дипломираних инжењера од којих се очекује значајан допринос развоју привреде и друштва и

– научно-истраживачки процес, који за исход има добијање научног кадра препознатљивог у научним оквирима у земљи и ван ње, од којих се очекује фундаментални допринос у развоју друштва.

У складу са стратешким опредељењем Факултета, одговарајућим актима су дефинисане процедуре за спровођење поступака евалуације, начина обраде резултата вредновања и начина извештавања. Поступке евалуације иницира и спроводи Комисија за квалитет која извештај, са предлогом мера, доставља Наставно-научном већу на усвајање. По усвајању, сви извештаји постају јавно доступни објављивањем на сајту Факултета.

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 1.

в) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 1

Резултати квантитативне оцене елемената стандарда 1 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Комисија за квалитет са јасно утврђеним надлежностима и редовним извештавањем.	+++	W1: Неадекватна обука запослених за примену процедура квалитета.	+++
S2: Транспарентност свих процеса и доступност кључних докумената и извештаја.	+++	W2: Ограничена сарадња са привредом и ван-факултетским актерима у циљу унапређења квалитета.	+++
S3: Доступност документације и извештаја на Факултетском порталу и архиви.	+++	W3: Недовољна квантификација спроведених корективних и превентивних мера.	++
S4: Уведен систем управљања квалитетом у складу са међународним стандардима ISO 9001 и смерницама ENQA.	+++	W4: Инерција у спровођењу периодичних ревизија система квалитета.	+
S5: Постојање јасно дефинисаних процедура за обезбеђење квалитета на Факултету.	+++		
S6: Укључивање наставника, сарадника и студената у процесе самовредновања.	+++		

S7: Редовно праћење и анализа података о квалитету студијских програма и наставног процеса.	+++		
S8: Постојање Стратегије обезбеђења квалитета са планом ревизија и акционим планом.	++		
S9: Евидентирање и праћење активности и одлука комисија за квалитет.	++		
S10: Постојање процедура за приговоре и корективне мере у случају одступања од стандарда.	+		
S11: Увођење нових метода самовредновања и мониторинга квалитета кроз дигиталне алате.	+		
ШАНСЕ (О)		ПРЕТЊЕ (Т)	
O1: Јачање сарадње са сродним факултетима и истраживачким институцијама у земљи и иностранству.	+++	T1: Недовољно институционално финансирање и подршка Министарства.	+++
O2: Учешће у националним и међународним пројектима који подржавају квалитет и иновације.	+++	T2: Конкуренција других факултета са бољим ресурсима и праксама у обезбеђењу квалитета.	+++
O3: Акредитација и сертификација као покретачи системских промена и унапређења квалитета.	+++	T3: Потенцијална инертност запослених и студената према променама у систему квалитета.	+++
O4: Примена нових технологија и алата за подршку учењу, истраживању и квалитету наставног процеса.	+++	T4: Неадекватна сарадња са привредом и ван-факултетским актерима у циљу унапређења квалитета.	+++
O5: Јачање међународне видљивости и признања Факултета кроз транспарентне процесе квалитета.	+++	T5: Брзе промене у технологији и тржишту које захтевају сталну адаптацију наставног плана и процеса.	+++
O6: Дигитализација процеса самовредновања и извештавања о квалитету.	++	T6: Ниска свест јавности и политике о важности системског обезбеђења квалитета.	++
O7: Укључивање привредних и ван-факултетских актера у унапређење квалитета.	++	T7: Недостатак механизма за праћење и контролу спроведених корективних мера.	++
O8: Развој нових методологија за праћење и евалуацију квалитета наставе и истраживања.	+	T8: Формалистички приступ регулаторних тела без сагледавања суштине квалитета.	+

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 1

Мере и активности, приказане у табели 1. континуираног су карактера.

Табела 1

Мере и активности	Субјекти
Промоција политике квалитета на свим нивоима организације и при свим активностима Факултета.	Руководство Факултета Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела Савет Факултета Ненаставно особље Студентски парламент

Јачање сарадње са сродним факултетима.	Руководство Факултета Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела Савет Факултета
Континуирана обука запослених из обезбеђења и унапређења квалитета.	Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела
Организовање радионица и реализација пројеката, са студентима као учесницима, на тему побољшања наставе, организације и обогаћивања академског живота.	Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела Студентски парламент
Промоција Факултета као друштвено и привредно корисног субјекта	Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела Савет Факултета
Дефинисање и увођење обавезних квантитативних показатеља за праћење ефеката корективних и превентивних мера, уз њихову систематску евиденцију и периодичну анализу	Продекан за наставу, Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета
Унапређење обезбеђивања алтернативних извора финансирања (национални и међународни пројекти, сарадња са привредом) и рационално управљање ресурсима ради очувања одрживости система квалитета.	Продекан за финансијско и материјално пословање
Показатељи и прилози за стандард 1: Прилог 1.1. Стратегија обезбеђења квалитета на Факултету Прилог 1.2. Правилник о обезбеђењу и унапређењу квалитета Прилог 1.3. Акциони план за спровођење стратегије и одлуке о његовом усвајању и допунама.	

Стандард 2: Начини и поступци за обезбеђење квалитета

Високошколска установа утврђује начине и поступке за обезбеђење квалитета свог рада, који су доступни јавности.

а) Опис и анализа тренутног стања

Технички факултет у Бору усвојио је базне стандарде и поступке за обезбеђење квалитета своје делатности, чиме је дефинисан начин и поступак обезбеђења квалитета на Факултету, као и начин провере утврђених стандарда квалитета и друга питања од значаја за унапређивање квалитета рада на Факултету.

Наставно-научно веће Техничког факултета у Бору је, на основу мисије и визије Факултета утврдило Стратегију обезбеђења квалитета у свим процесима рада Факултета. Савет Факултета, надлежно тело, је усвојио предлог Стратегије обезбеђења квалитета. Стандарди квалитета, надлежности појединих органа у систему мера обезбеђења квалитета, као и поступци за обезбеђење квалитета на Техничком факултету у Бору дефинисани су следећим документима:

1. [Статут Техничког факултета у Бору](#)
2. [Мисија и визија Факултета](#)
3. [Стратегија обезбеђења квалитета на Факултету](#)
4. [Правилник о обезбеђењу и унапређењу квалитета \(прилог 2.1\).](#)
5. [Акциони план за спровођење Стратегије обезбеђења и унапређења квалитета](#)
6. [Основни задаци и циљеви Техничког факултета у Бору](#) и
7. [Изјава о политици квалитета](#)

У документа за мерење и оцењивање квалитета постигнутих резултата спадају:

1. Правилник о студентском вредновању педагошког рада наставника
2. Правилник о наставној литератури
3. Правилник о вредновању квалитета и компетенција дипломираних студената Техничког факултета у Бору
4. Правилник о вредновању резултата научног рада наставника и сарадника.

Кроз Правилник о обезбеђењу и унапређењу квалитета ([прилог 2.1](#)), кога је усвојило Наставно-научно веће, дефинисани су: органи и тела одговорни за праћење, унапређење и развој квалитета као и њихову надлежност и начин рада на Техничком факултету у Бору, начин провере утврђених стандарда квалитета, начин и поступак обезбеђења квалитета на Факултету и друга питања од значаја за унапређивање квалитета рада на Факултету. Ради праћења, контроле и развоја квалитета Факултета образована је Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Факултета. Комисија спроводи утврђену стратегију обезбеђивања квалитета на Факултету, односно:

- припрема и предлаже стандарде и поступак обезбеђења квалитета Факултета које усваја Наставно-научно веће;
- организује и прикупља податаке за самовредновање и оцену квалитета на Факултету;
- систематизује и обрађује добијене податке;
- саставља писмени извештај о самовредновању;

- предлага мере за унапређење квалитета рада на Факултету у областима обезбеђења квалитета из члана 3 овог Правилника;
- стара се о реализацији утврђених мера за унапређење квалитета рада у сарадњи са Наставно-научним већем и деканом Факултета;
- припрема и предлага стратегију развоја међународне сарадње Факултета;
- обавља и друге послове по захтеву Наставно-научног већа и декана.

Правилником су дефинисани поступци и понашање осталих субјеката на Факултету у процесу обезбеђења и унапређења квалитета.

Доношењем Правилника о самовредновању и оцењивању квалитета рада на Техничком факултету у Бору ([прилог 2.2](#)) јасно су дефинисани начини и поступци у циљу обезбеђења и унапређења квалитета и то:

- поступци којима се обезбеђује квалитет студијских програма,
- поступци којима се обезбеђује квалитет наставног процеса,
- поступци којима се обезбеђује квалитет научно-истраживачког и стручног рада те њихово укључивање у наставни процес на факултету,
- поступци којима се обезбеђује квалитет наставника и сарадника,
- поступци којима се обезбеђује квалитет студената,
- поступци којима се обезбеђује квалитет штампаних публикација,
- поступци којима се обезбеђује квалитет управљања факултетом и квалитет ненаставне подршке,
- поступци којима се обезбеђује квалитет простора и опреме,
- поступци којима се обезбеђује квалитет финансирања.

Овим правилником дефинисана је и улога студената у самовредновању и провери квалитета односно поступци којима се обезбеђује утицај студената на самовредновање и проверу квалитета, као и поступци којима се обезбеђује систематско праћење и периодична провера квалитета.

Сва документа везана за систем квалитета су доступна запосленима, студентима и широј јавности.

Изјава о политици квалитета је објављена на сајту Факултета и јавно истакнута на видним местима на Факултету.

б) Циљеви, захтеви и очекивања

У намери да задржи висок ниво квалитета постигнут у свим областима делатности, а посебно у области наставе као једној од најзначајнијих, те да га перманентно побољшава, циљеви руководства и свих запослених на Техничком факултету у Бору да и надаље, непрекидно и систематски раде на обезбеђењу и унапређењу квалитета свога рада. Поред жеље и тежње самог Факултета, коме су образовање и наука примарне делатности, да обезбеди квалитет студија и квалитет рада свих запослених, постоје и захтеви националног система обезбеђења квалитета и унутар Универзитета у Београду као предуслов за упоредивост диплома и квалификација у оквиру јединственог Европског простора високог образовања.

При свему томе, Факултет је обезбедио активно учешће студената у самовредновању и оцени квалитета и обавезао се да ће се овом активношћу бавити периодично и систематски, а не стихијски што јасно указује на опредељеност и посвећеност Факултета за спровођење одговарајућих стандарда у циљу постизања задовољавајућег квалитета.

Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета, у роковима и по процедури предвиђеној Правилницима којима се дефинише делокруг рада Комисије, прикупља и анализира податке о раду Факултета и Наставно научном већу подноси одговарајуће Извештаје на усвајање ([Прилог 2.3](#))

Очекује се да ће кроз систематичан приступ спровођењу и обезбеђењу квалитета дефинисан документом Правилник о самовредновању и оцењивању квалитета рада на Техничком факултету у Бору, обезбедити континуиран рад свих надлежних органа на унапређењу квалитета и константно праћење и евалуацију квалитета.

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 2.

в) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 2

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 2 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

ШАНСЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Дугогодишње искуство факултета у имплементацији квалитета и праћењу акредитационих стандарда.	+++	W1: Непотпуно спровођење корективних мера из претходних евалуација.	+++
S2: Доступност свих процедура, извештаја и резултата јавности преко сајта Факултета.	+++	W2: Недовољна привлачност факултета за студенте у односу на конкуренцију у региону.	+++
S3: Припадност Факултета Универзитету у Београду, што гарантује репутацију и институционалну подршку.	+++	W3: Недостатак сарадње запослених у спровођењу самоевалуације.	+++
S4: Систем самовредновања са јасно утврђеним корацима и роковима.	+++	W4: Потреба за континуираним унапређењем наставних програма према најновијим трендовима у технологији.	++
S5: Постојање акредитованих студијских програма који покривају кључна подручја инжењерства.	+++	W5: Недовољна комуникација између факултета и студената у вези квалитета образовања.	+
S6: Транспарентне процедуре за праћење квалитета наставе, испита и студентског ангажмана.	++		
S7: Постојање комисија са компетентним члановима за све кључне области студијских програма.	++		
S8: Успостављени стандарди и поступци за обезбеђење квалитета, у складу са ISO 9001 и смерницама ENQA.	+		
ШАНСЕ (O)		ПРЕТЊЕ (T)	
O1: Ефикаснија примена корективних мера кроз боље праћење и евалуацију.	+++	T1: Лоша финансијска ситуација у земљи и могућност смањења средстава за образовање.	+++
O2: Повећање практичних искустава кроз сарадњу са индустријом и привредом.	+++	T2: Непредвидиве политичке и регулаторне промене које могу утицати на финансирање и стандарде.	+++
O3: Предстојећа акредитација као мотиватор за системске промене.	+++	T3: Одлазак кључног кадра или недостатак младих наставника може угрозити континуитет квалитета.	+++

O4: Усаглашавање факултетских правилника са универзитетским стандардима и политикама.	+++	T4: Брзе промене у технологији и индустријским стандардима могу довести до застарелих наставних програма.	+++
O5: Декански колегијум и Савет Факултета могу иницирати реформе и унапређења.	+++	T5: Обезбеђењем квалитета се баве само мали број запослених, што ограничава системски приступ.	++
O6: Укључивање стручњака и запослених у процесе унапређења квалитета.	+++	T6: Ризик од губитка регионалног угледа уколико се квалитет не унапређује континуирано.	++
O7: Дефинисање јасних процедура за примену система обезбеђења квалитета.	++	T7: Недостатак адекватних контролних механизма и корективних мера.	+
O8: Јачање међународне видљивости Факултета кроз транспарентне процесе квалитета.	++		
O9: Развој иновативних метода за укључивање студената у процесе самоевалуације.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 2

Мере и активности, приказане у табели 2. континуираног су карактера.

Табела 2

Мере и активности	Субјекти
Периодично извештавање надлежних за спровођење и обезбеђење квалитета о прописаним мерама и активностима и степену њихове реализације.	Руководство Факултета Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела Савет Факултета Ненаставно особље Наставно особље Студентски парламент
Успостављање јасно дефинисаних канала комуникације са студентима и редовно информисање о активностима и мерама у области квалитета образовања.	Продекан за наставу Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела
Континуирана обука запослених из обезбеђења и унапређења квалитета.	Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела
Учешће чланова Комисије у радионицама и на пројектима из обезбеђења и унапређења квалитета.	Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела Студентски парламент

Креирање програма, на нивоу Факултета, са циљем обезбеђења стимулативног окружења за рад младих, перспективних кадрова.	Руководство Факултета Савет Факултета
Континуирано унапређење и модернизација наставних програма у складу са технолошким развојем и потребама тржишта рада, уз сарадњу са привредом	Одсек

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 успостављеног тела (комисије, одбора, центара) за унутрашње осигурање квалитета високошколске установе

Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета

Високошколска установа изграђује организациону структуру за обезбеђење квалитета.

а) Опис и анализа тренутног стања

Статутом Факултета постављен је организациони систем, руковођења, управљања и појединих надлежности свих субјеката за обезбеђење и унапређење квалитета. Статут Факултета усклађен је са Статутом Универзитета у Београду као и са Законом о високом образовању и осталим актима из области високог образовања. Статутом Техничког факултета у Бору дефинисане су надлежности Савета Факултета, Декана, Деканског колегијума, Наставно-научног већа и Комисија као и поступци и процедуре избора чланова органа управљања и органа пословођења. Статутом Факултета такође су дефинисане процедуре и надлежности приликом доношења и усвајања аката Факултета.

Све процедуре и надлежности су транспарентне и јавно доступне преко одговарајућих докумената истакнутих на сајту Факултета.

У складу са Статутом дефинисане су надлежности Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета ([прилог 3.1.](#)) чији су чланови, поред чланова из редова запослених, и представници студената. Комисија у садашњем саставу формирана је [Одлуком](#) Наставно-научног већа број VI/4-24-3.3 од 31. 10. 2024. године. Рад Комисије, њене надлежности, али и улога и надлежности наставника, сарадника, студената, ненаставног особља и органа управљања и органа руковођења дефинисани су одговарајућим правилницима.

Комисија предано ради на извршавању задатака који су дефинисани Статутом и правилницима о обезбеђивању квалитета, при чему су главне активности:

1. вредновање педагошког рада наставника и сарадника,
2. вредновање квалитета наставне литературе,
3. вредновање квалитета научно-истраживачког рада,
4. вредновање квалитета и компетенција дипломираних студената

Вредновање педагошког рада наставника и сарадника спроводи се два пута годишње, по једанпут на крају сваког семестра. Вредновање педагошког рада наставника и сарадника се спроводи анкетирањем студената, онлајн; преко мудл платформе. Анкета је анонимна и добровољна, а након спровођења анкете, резултати се уносе у одговарајући софтвер у циљу генерисања статистичких извештаја. На основу резултата анкете Комисија за квалитет Наставно-научном већу подноси одговарајући Извештај који је, по усвајању, **доступан јавности на сајту Факултета.**

Вредновање квалитета наставне литературе се врши истовремено са вредновањем педагошког рада наставника и сарадника, такође два пута годишње, при чему се за потребе вредновања квалитета наставне литературе формира издвојени анкетни лист.

Вредновање квалитета научно-истраживачког рада врши се једном годишње, почетком календарске године за претходну календарску годину. Основу за вредновање представља Годишњи извештај о резултатима оствареним у научноистраживачком раду и међународној сарадњи који, за потребе Комисије, сачињава продекан за НИР и МС. Вредновање се врши упоређивањем резултата са претходним годинама уз коментаре, оцене и препоруке.

Поступак вредновања квалитета и компетенција дипломираних студената спроводи се у трогодишњим циклусима попуњавањем анкетних листића од стране послодаваца код којих су запослени дипломирани студенти са Техничког факултета у Бору. Анкетни листови за евалуацију квалитета и компетенција дипломираних студената се достављају шефовима одсека који их прослеђују руководиоцима компанија у којима дипломирани студенти са

Техничког факултета у Бору раде. Попуњене листове шефови одсека достављају Комисији. Након прикупљања анкетних листова, обраде података и анализе резултата, Комисија сачињава одговарајући Извештај и упућује га Наставно-научном већу на усвајање. Након усвајања од стране Наставно-научног већа **извештаји се стављају на јавни увид на сајту Факултета.**

Досадашњи резултати свих анкета које се спроводе на Техничком факултету у Бору су до сада били задовољавајући и имплементирани су у мере које се предузимају за унапређење квалитета. Установа примењује и стално унапређује систем осигурања квалитета.

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 3.

б) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 3

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 3 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Статут Факултета и интерне процедуре јасно дефинишу надлежности свих актера у систему квалитета.	+++	W1: Формалистички приступ спровођењу корективних и превентивних мера, са недовољно евалуације ефеката.	+++
S2: Активна подршка руководства у развоју потенцијално нових студијских програма, као што су ИТ и дигиталне технологије.	+++	W2: Ограничени ресурси за праћење и евалуацију иновација у настави и развоју нових студијских програма.	+++
S3: Постојање дефинисаних комисија и тимова за праћење и унапређење квалитета са јасно расподељеним улогама.	+++	W3: Недостатак стимуланса или санкција за активно учешће у систему квалитета.	+++
S4: Транспарентна и лако доступна документација о процесу контроле и унапређења квалитета, укључујући онлине приступ.	+++	W4: Недовољна укљученост већег броја наставника и сарадника у рад комисија за квалитет.	++
S5: Декански колегијум и руководство Факултета активно прате рад Комисије за квалитет и примењују корективне и превентивне мере.	++	W5: Ограничена мотивација и ангажовање студената у процесу контроле и унапређења квалитета.	+
S6: Систем контроле квалитета омогућава праћење и оцену иновативних наставних метода и нових студијских програма, укључујући ИТ области.	++		
S7: Развијена сарадња између различитих сектора Факултета за подршку спровођењу стандарда квалитета.	+		
ШАНСЕ (O)		ПРЕТЊЕ (T)	
O1: Подршка руководства за отварање нових студијских програма, укључујући ИТ и дигиталне технологије.	+++	T1: Недостатак финансијских средстава што може отежати имплементацију планова побољшања квалитета образовања.	+++
O2: Интензивнији рад органа Факултета у области унапређења квалитета и иновација.	+++	T2: Недостатак мотивације за спровођење планова побољшања и активно учешће у комисијама.	+++
O3: Примена одговарајућих корективних и превентивних мера за неиспуњавање обавеза.	+++	T9: Ризик да нови студијски програми, нпр. у ИТ области, не буду адекватно подржани ресурсима и стручним кадром.	+++
O4: Постојање добрих примера из окружења у примени стандарда и процедура за унапређење квалитета.	+++	T4: Генерална инертност у дефинисању корективних и превентивних мера за непоштовање стандарда.	+++

O5: Доношење корективних и превентивних мера на основу анализе процене испуњавања стандарда за обезбеђење квалитета.	+++	T5: Непостојање додатне стимулације за рад у органима за спровођење контроле квалитета.	++
O6: озбиљније схватање и акције након спроведених анализа самовредновања и спољне евалуације.	++	T6: Промене у регулаторном и образовном окружењу које отежавају примену стандарда.	+
O7: Активности деканског колегијума у јачању свести запослених и студената о значају квалитета.	++		
O8: Размена искустава о процесу оцено квалитета са запосленима са других факултета и универзитета.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 3

Мере и активности, приказане у табели 3. континуираног су карактера.

Табела 3

Мере и активности	Субјекти
Едукација чланова Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета, стручних и организационих тела задужених за квалитет.	Руководство Факултета Савет Факултета
Прописивање одговарајућих образаца којима се прати учинковитост прописаних и спроведених мера и активности за све органе задужених за квалитет.	Продекан за наставу Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела
Повећати материјалне и људске ресурсе организационих целина задужених за информатичке, аналитичке и маркетиншке активности.	Руководство Факултета Савет Факултета
Обезбедити веће учешће студената, кроз сарадњу са студентским организацијама, у раду стручних тела задужених за квалитет.	Руководство Факултета Стручна тела Студентски парламент
Развој и примена система подстицаја и одговорности који обухвата вредновање и препознавање доприноса запослених у раду комисија	Руководство Факултета Стручна тела

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 (до 100 речи).

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 друштвених институција.

а) Опис и анализа тренутног стања

Технички факултет у Бору Универзитета у Београду је акредитивана високошколска установа (Уверење о акредитацији високошколске установе: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/Ustanova_2020.pdf) која реализује наставу у оквиру 12 акредитованих студијских програма. Сви програми основних академских, мастер академских и докторских академских студија припадају образовном пољу техничко-технолошких наука.

Акредитовани студијски програми основних академских студија:

1. Рударско инжењерство (4 године 240 ЕСПБ бодова – 40 студента)
(Уверење о акредитацији студијског програма основних академских студија Рударско инжењерство: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/RI/RI_OAS_2020.pdf)
2. Металуршко инжењерство (4 године 240 ЕСПБ бодова – 20 студената)
(Уверење о акредитацији студијског програма основних академских студија Металуршко инжењерство: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/MI/MI_OAS_2020.pdf)
3. Технолошко инжењерство (4 године 240 ЕСПБ бодова – 60 студената)
(Уверење о акредитацији студијског програма основних академских студија Технолошко инжењерство: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/ТИ/ТИ_OAS_2020.pdf)
4. Инжењерски менаџмент (4 године 240 ЕСПБ бодова – 120 студената)
(Уверење о акредитацији студијског програма основних академских студија Инжењерски менаџмент: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/ИМ/ИМ_OAS_2020.pdf)

Акредитовани студијски програми мастер академских студија:

1. Рударско инжењерство (1 година – 60 ЕСПБ бодова – 16 студената)
(Уверење о акредитацији студијског програма мастер академских студија Рударско инжењерство: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/RI/RI_MAS_2020.pdf)
2. Металуршко инжењерство (1 година – 60 ЕСП бодова – 8 студената)
(Уверење о акредитацији студијског програма мастер академских студија Металуршко инжењерство: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/MI/MI_MAS_2020.pdf)
3. Технолошко инжењерство (1 година – 60 ЕСПБ бодова – 8 студената)
(Уверење о акредитацији студијског програма мастер академских студија Технолошко инжењерство: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/ТИ/ТИ_MAS_2020.pdf)
4. Инжењерски менаџмент (1 година – 60 ЕСП бодова – 48 студената)
(Уверење о акредитацији студијског програма мастер академских студија Инжењерски менаџмент: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/ИМ/ИМ_MAS_2020.pdf)

Акредитовани програми докторских академских студија:

1. Рударско инжењерство (3 године – 180 ЕСПБ бодова – 8 студената)
(Уверење о акредитацији студијског програма докторских академских студија Рударско инжењерство: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/RI/RI_DAS_2020.pdf)
2. Металуршко инжењерство (3 године – 180 ЕСПБ бодова – 5 студената)
(Уверење о акредитацији студијског програма докторских академских студија Металуршко инжењерство: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/MI/MI_DAS_2020.pdf)

3. Технолошко инжењерство (3 године – 180 ЕСПБ бодова – 8 студената)

(Уверење о акредитацији студијског програма докторских академских студија Технолошко инжењерство: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/TI/TI_DAS_2020.pdf)

4. Инжењерски менаџмент (3 године – 180 ЕСПБ бодова – 20 студената)

(Уверење о акредитацији студијског програма докторских академских студија Инжењерски менаџмент:

https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/akreditacija/2020/IM/IM_DAS_2020.pdf)

Акредитовани студијски програми свих нивоа студија резултат су дугогодишњих искустава Техничког факултета у Бору Универзитета у Београду (у даљем тексту Факултет) у школовању препознатљивих стручњака у поменутим областима. Од момента оснивања 1961. године, све до данашњих дана, Факултет осавременује и преиспитује своје наставне планове усаглашавајући их са конкретним захтевима друштва и развојем техничко-технолошке струке, пратећи истовремено нове трендове у образовању и науци.

Основне академске студије на свим студијским програмима дефинисане су на четворогодишњем нивоу са укупно 240 ЕСПБ бодова. Основна сврха ових студијских програма је образовање инжењера у одговарајућим областима ради задовољења друштвених потреба за овим кадровима, а пре свега у источној Србији, где је Факултет лоциран. Сви студијски програми дефинисани су јединственом структуром курикулума, која се састоји од обавезних и изборних предмета (изборност је већа од 20%), практичне наставе и израде завршног рада. Предмети су распоређени кроз групе: академско-општеобразовне, теоријско-методолошке, научне и стручно апликативне. Сви предмети су дефинисани преко исхода учења, имају јасно дефинисане циљеве, методе наставе и начин испитивања, при чему се у предиспитним обавезама остварује 30 до 70 бодова, а остатак до 100 бодова на самом испиту. Квалитет наставника може се сагледати у Књизи наставника, која се налази на сајту Факултета.

Мастер академске студије су једногодишње са 60 ЕСПБ бодова на којима мастер инжењери стичу компетенције за бављење сложенијим пословима у односу на инжењере са основних студија и истовремено се припремају за наставак школовања на докторским студијама. На студијском програму Рударско инжењерство постоје изборни модули, док се на осталим студијским програмима студенти према својим афинитетима усмеравају кроз изборне предмете. Предвиђена је стручна пракса и мастер рад. Настава поред предавања обухвата вежбе, СИР и ДОН што омогућује студентима креативан приступ студирању и изграђивање препознатљивих компетенција после дипломирања и несметани наставак студирања на докторским студијама. Сви предмети су јасно дефинисани преко исхода учења и имају дефинисане циљеве, методе наставе и начине испитивања.

Докторске академске студије су трогодишње са 180 ЕСПБ бодова. Поред часова наставе присутни су часови НИР-а, где се студенти припремају за израду докторске дисертације. Студент не може бранити докторску дисертацију док не објави најмање један рад у часопису на SCI листи. Сви предмети су јасно дефинисани са исходима учења, дефинисаним циљевима, начином извођења наставе и провере знања. Сви елементи из курикулума су усклађени са захтевима Стандарда за акредитацију, а компетентност наставника такође је на завидном нивоу.

На интернет страници Факултета могу се наћи све информације о садржају наставних планова и начину извођења наставе, броју ЕСПБ бодова и сл. Сви услови и поступци за стицање одговарајућих диплома су јасно дефинисани, јавно су доступни на интернет

страници Факултета и огласним таблама. Такође, на сајту Факултета благовремено се објављује детаљни распоред наставе као и датуми одржавања испитних рокова.

Факултет као структурни део Универзитета у Београду има утврђене поступке за одобравање, праћење и контролу програма студија.

Одобравање програма студија је у надлежности Наставно-научног већа. Предлог нових студијских програма или измена у студијским програмима припрема матични одсек и упућује Наставно-научном већу на разматрање и усвајање. По усвајању, Наставно-научно веће предлог нових студијских програма или измена постојећих програма упућује Сенату Универзитета у Београду ради добијања сагласности. По добијању сагласности за предлоге нових или измењених студијских програма започиње се програм акредитације.

Према Статуту Факултета, Одсек предлаже студијске програме из уже научне области, предлаже садржаје предмета који припадају студијском програму који се изводи на одсеку, прати остваривање студијских програма који се изводе на одсеку, анализира успех студената на одсеку, предлаже услове и начин извођења наставе на одсеку.

Факултет редовно прибавља повратне информације од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање о квалитету студија и својих студијских програма.

Факултет има одличну сарадњу са привредом, и има, у оквиру Факултета, формирано посебно тело, Савет послодаваца. Правилник о раду Савета послодаваца (УБ-ТФБ, бр. II/2-135/2 од 27.02.2025., доступно на: https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/normativna-akta/Pravilnik_o_radu_saveta_poslodavaca.pdf) дефинише надлежности савета, а сама институција омогућава бољу повезаност Факултета са привредом и бољи увид у компетенције наших дипломираних студената. У прилогу Стандарда 4 дата је Одлука о именовању чланова Савета послодаваца Техничког факултета у Бору (УБ-ТФБ, бр. II/2-30-4 од 08.05.2025. године). Континуирано (једанпут годишње) Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета спроводи анкетирање послодаваца, прикупља информације од стране Националне службе за запошљавање и припрема извештај о резултатима вредновања дипломираних студената, који ННВ Факултета усваја (https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/samoevaluacija/vrednovanje_kvaliteta_diplomiranih_studenata_2024.pdf)

Факултет обезбеђује учешће студената у оцењивању и осигурању квалитета студијских програма.

Квалитет студијских програма на Факултету се обезбеђује кроз праћење и проверу њихових циљева, структуре, радног оптерећења студената, као и кроз осавремењивање садржаја и стално прикупљање информација о квалитету програма од одговарајућих привредних и других организација из окружења. Поступци којима се обезбеђује квалитет студијских програма су утврђени [Правилником о самовредновању](#).

Факултет спроводи анкете о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења и о задовољству послодаваца стеченим квалификацијама дипломаца који су основне или мастер академске студије завршили на неком од акредитованих студијских програма Факултета ([Правилник о вредновању квалитета и компетенција дипломираних студената](#)). Извештаји о спроведеном вредновању су доступни на сајту Факултета (<https://www.tfbor.bg.ac.rs/samoevaluacija>).

Поступци који се односе на квалитет студијског програма предвиђени Правилником о самовредновању и оцењивању квалитета рада (УБ-ТФБ, број VI/4-31-4 од 17.02.2022. године) представљају перманентне и непрекидне активности. Последња провера стручности дипломираних студената урађена је 2024. године а резултати се могу пронаћи

на

линку:

https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/samoevaluacija/vrednovanje_kvaliteta_diplomiranih_s_tudenata_2024.pdf.

Факултет подстиче своје студенте на развој креативног мишљења, аналитички рад као и практичну примену стечених знања кроз њихово што раније укључивање у научно-истраживачки рад у току студија и кроз учествовање на бројним студентским конференцијама које Факултет традиционално организује (примери студентских научних скупова у организацији Факултета: https://eco.tfbor.bg.ac.rs/#STUDENT_SECTION; https://mksm.tfbor.bg.ac.rs/?page_id=1964; <https://ioc.tfbor.bg.ac.rs/isc2025/>).

Активности учења непоходне за постизање исхода учења су за све предмете свих нивоа студија Факултета јасно дефинисане. На примеру обавезног предмета основних академских студија Информатика 1 дате су активности потребне за постизање исхода предмета као и начин доделе ЕСПБ бодова датом предмету.

Информатика 1 (обавезан, I семестар)

Предмет: Информатика 1	Фонд часова: 2+2	4 ЕСПБ
	Број сати	Укупан број сати
Наставне активности:		60
- Предавања	- 2 x 15=30	
- Вежбе	- 2 x 15=30	
Ваннаставне активности:		60
- Колоквијум/и	- 2 x 10=20 (припрема и реализација)	
- Семинарски рад (креирање логичких и прекидачких кола)	- 10	
- Домаћи задатак који студенти добијају у току семестра на Moodle платформи ТФ-Бор	- 5 x 1= 5	
- Испит	- 25 (припрема и реализација)	
Укупно		120

На основу приказаних података о укупном броју утрошених сати који износи 120 и имајући у виду да једном ЕСПБ боду одговара 25 сати, може се израчунати: $120 \text{ сати} / 25 \text{ сати бод}^{-1} = 4,8 \text{ ЕСПБ}$, па је предмету Информатика 1 додељено 4 ЕСПБ бодова.

На основу увида у студијске програме сва три нивоа академских студија на Техничком факултету, увидом у Књиге предмета и увидом у осталу пратећу документацију за акредитацију тих студијских програма, могу се извести следећи закључци:

1. Студијски програми садрже све елементе утврђене Законом;
2. Студијски програми су научно утемељени;

3. Наставни планови студијских програма су у потпуности усклађени са Стандардима за акредитацију студијских програма;
4. Студијски програми имају јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
5. Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни су на увид јавности;
6. Циљеви студијских програма, исходи учења, знања и вештине које се стичу, су јасно дефинисани и усклађени са основним задацима и циљевима Факултета;
7. Курикулуми студијских програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета и њихов опис;
8. Студијски програми су усклађени са савременим светским токовима и упоредиви су са студијским програмима одговарајућих страних високошколских установа;
9. Студенти се на студијске програме уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Универзитет у Београду;
10. Напредовање студената при савлађивању студијских програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
11. Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за извођење студијских програма;
12. За извођење студијских програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактерима студијских програма и предвиђеном броју студената;
13. Студијски програми омогућавају мобилност наставника и студената;
14. Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма путем самовредновања;
15. Студентима је омогућено учешће у обезбеђењу и провери квалитета студијских програма.
16. У документу Књига предмета, која је објављена на сајту Факултета, за сваки предмет су дати подаци о дефинисаним захтевима потребних предзнања за квалитетно праћење наставног предмета.
17. Студенти су упознати са захтевима за завршни, мастер или докторски рад на тај начин што су на сајту Факултета ови садржаји и обавезе јавно доступни свим студентима. Истовремено кроз одговарајуће предмете методологије израде ових радова, студенти се и практично упознају са обавезама које их очекују и начину како да их реализују.
18. Врши се анализа остварене пролазности на свим предметима у појединим испитним роковима на Наставно-научном већу и предлажу корективне мере да би се повећала пролазност.
19. Сви наставни предмети структурирани су по активностима које студенти треба да остваре у оквиру предмета да би остварили захтевани број ЕСПБ бодова.

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 4.

б) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 4

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ – РУДАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО

На студијском програму Рударског инжењерства Техничког факултета у Бору, студије су на сва три нивоа (основне академске, мастер академске и докторске академске студије), акредитоване 2020. године одлуком Комисије за акредитацију и проверу квалитета број: 612-00-00388/4/2019-03 од 09.11.2020. године. Основне и мастер академске студије имају три модула, док су докторске академске студије заједничке за студијски програм.

Студијски програм основних академских студија (ОАС) – Рударско инжењерство се реализује у пољу техничко-технолошких наука и научној области Рударско инжењерство. Академски назив који студенти стичу након завршетка студија је дипломирани инжењер рударства.

Основне академске студије на студијском програму Рударско инжењерство трају 4 (четири) године са укупно 240 ЕСПБ. Акредитацијом из 2020. године одобрен је упис 40 (четрдесет) студената на прву годину на српском језику.

Студијски програм Рударско инжењерство сачињавају три модула: Модул М1 – Експлоатација лежишта минералних сировина – ЕЛМС, Модул М2 – Припрема минералних сировина – ПМС, Модул М3 – Рециклажне технологије и одрживи развој – РТОР.

Сви предмети су дефинисани преко исхода учења, имају јасно дефинисане циљеве, методе наставе и начин испитивања, при чему се у предиспитним обавезама остварује 30 до 70 бодова, а остатак до 100 бодова на самом испиту што се може видети у књизи предмета (прилог 4.3).

У структури студијског програма, у зависности од модула, заступљене су следеће групе предмета у односу на укупан број ЕСПБ бодова, и то (просечно): академско-општеобразовни (15 %), теоријско-методолошки (22,08 %), научно-стручни (34,03 %) и стручно-апликативни (28,89 %), што представља приближни однос који је захтеван овим стандардом. Фактори изборности на сва три модула је већи од 20%.

Сви детаљи везани за студијски програм почев од наставних планова, књига предмета и наставника и исхода учења јавно су доступни на сајту Факултета.

Мастер академске студије Рударско инжењерство траје једну академску годину (два семестра), вреднован са 60 ЕСПБ, и садржи три модула (Модул М1 - Експлоатација лежишта минералних сировина, Модул М2 - Припрема минералних сировина, Модул М3 - Рециклажне технологије и одрживи развој). Свршени студенти мастер академских студија, без обзира на одабрани модул, добијају диплому: мастер инжењер рударства.

Сви предмети су дефинисани преко исхода учења, имају јасно дефинисане циљеве, методе наставе и начин испитивања, при чему се у предиспитним обавезама остварује 30 до 70 бодова, а остатак до 100 бодова на самом испиту.

Листа изборних предмета садржи најмање двоструко већи број предмета у односу на број предмета који се бира. Изборни предмети су заступљени просечно са 41,11%. При томе су фактори изборности на сва три модула одговарајући. У структури студијског програма заступљене су групе предмета: теоријско-методолошки, научно-стручни и стручно-апликативни у процентима који оквирно задовољавају прописане границе. На сва три модула активна настава је заступљена са више од 20 часова активне наставе недељно. Распоред ЕСПБ по семестрима је по 30 ЕСПБ, што је у складу са стандардом.

Сви детаљи везани за студијски програм почев од наставних планова, књига предмета и наставника и исхода учења јавно су доступни на сајту Факултета.

Докторске академске студије Рударско инжењерство трају три године са укупно 180 ЕСПБ, и садрже три изборна блока у оквиру којих је 5 изборних предмета. Свршени студенти докторских академских студија, без обзира на одабрани изборни блок, стичу академски назив доктор наука - рударско инжењерство.

За дефинисање тезе докторске дисертације, и предмете Докторска дисертација СПР 1, Докторска дисертација СИР 2 и Докторска дисертација СИР3 морају бити положени сви испити из курикулума докторских студија, што је и услов за предмет Израда и одбрана докторске дисертације.

Сви детаљи везани за студијски програм почев од наставних планова, књига предмета и наставника и исхода учења јавно су доступни на сајту Факултета.

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 4 за студијски програм Рударско инжењерство, на свим нивоима студија, анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Доступност КОБСОН-а.	+++	W1: Неакредитоване лабораторије.	+++
S2: Могућност примене знања у привреди.	+++	W2: Недостатак ресурса за развој и имплементацију нових студијских програма, као и недостатак довољне експертизе за осмишљавање нових наставних метода и материјала.	+++
S3: Дипломе београдског Универзитета.	+++	W3: Постоји потреба за унапређењем сарадње између професора и студената у погледу примене савремених метода наставе.	+++
S4: Ниска школарина – добар квалитет студија.	+++	W4: Незаинтересованост студената за наставу.	+++
	+++	W5: Неки професори нису упознати са савременим методама наставе оријентисаним ка учењу исхода учења.	+++
S5: Технички факултет у Бору има добру способност да обезбеди студентима информације о студијским програмима и исходима учења кроз разне облике комуникације, као што су интернет сајтови, друштвене мреже, као и директна комуникација са професорима и запосленима на факултету.	+++	W6: Неодржавање објеката Факултета и лоша хигијена просторија.	++
S6: Добра сарадња са компанијама у којима раде наши дипломирани студенти.	+++	W7: Недовољно дефинисани наставни програми.	++
S7: Факултет је у центру рударства и металургије.	+++	W8: Недостатак квалитетног материјала за учење и опреме, као и недостатак одговарајућих програма обуке и праксе, што може утицати на способност факултета да ефикасно integriше знање и вештине.	+
S8: Добри контакти и сарадња са привредним субјектима.	+++	W9: Постоји недовољно прецизна дефиниција исхода учења за неке делове студијског програма.	+
S9: Циљеви студијског програма су јасно дефинисани и усклађени са потребама тржишта рада и друштвеним потребама.	+++		

S10: Технички факултет у Бору има добру сарадњу са разним привредним субјектима који нуде облике праксе и практичне обуке, што може довести до добрих повратних информација о свршеним студентима и њиховим компетенцијама.	+++		
S11: Избалансиран и добро осмишљен курикулум.	+++		
S12: Постојећа инфраструктура и кадровска структура омогућавају реализацију циљева студијског програма.	+++		
S13: Савремени студијски програми на појединим смеровима.	+++		
S14: Технички факултет у Бору има велики број стручних професора који поседују широко знање и вештине у различитим областима. Факултет има добру сарадњу са привредним субјектима који нуде разне облике праксе и практичну обуку, што може да помогне у функционалној интеграцији знања и вештина.	++		
S15: Наставни планови су дизајнирани тако да подржавају учење исхода учења.	++		
S16: Технички факултет у Бору има добру способност да прилагоди студијске програме променама у технологији и захтевима тржишта рада. Факултет има добру сарадњу са привредним субјектима и другим образовним институцијама, што може да допринесе осавремењивању студијских програма.	++		
S17: Постоји адекватна инфраструктура за примену савремених метода наставе.	++		
S18: Стално побољшање квалитета конференције и часописа на рударском одсеку.	++		
S19: Исходи учења су јасно дефинисани и усклађени са очекиваним компетенцијама.	+		
S20: Постоје јасно дефинисани критеријуми за процену међусобне усаглашености исхода учења и очекиваних компетенција.	+		
S21: Технички факултет у Бору има добро развијене поступке праћења квалитета студијских програма, као што су анкете о задовољству студената, процена квалитета предавања, као и процена резултата учења.	+		
ШАНСЕ (О)		ПРЕТЊЕ (Т)	
O1: Сарадња са факултетима и универзитетима у земљи и иностранству.	+++	T1: Недостатак средстава за набавку савремене опреме и технологије може ограничити примену нових метода наставе.	+++
O2: Укључивање у међународне пројекте, мреже и друге облике сарадње.	+++	T2: Недовољни прилив новца из ресорног Министарства за пратеће активности.	+++
O3: Могућност аплицирања за међународне пројекте.	+++	T3: Смањен критеријум код оцењивања.	+++
O4: Сарадња са другим факултетима.	+++	T4: Конкуренција на тржишту рада може изазвати потребу за променама у циљевима студијског програма.	+++
O5: Потреба привреде за инжењерским кадром.	+++	T5: Могућа је промена друштвених потреба и захтева тржишта рада.	++

O6: Експанзија рударства у окружењу.	+++	Т6: Неконтинуирано праћење напретка у области наставе и образовања може довести до застарелости наставних метода.	+
O7: Размена наставника и студената.	+++		
O8: Нови студијски програми.	+++		
O9: Укључивање привреде у дефинисање наставних програма.	++		
O10: Усклађивање дипломе са номенклатуром занимања.	++		
O11: Могуће је увести нове циљеве у студијски програм, који би се усмеравали на потребе тржишта рада и друштвене потребе.	+		
O12: Могућност привлачења страних студената на докторским студијама.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма

Мере и активности, приказане у табели 4.1. континуираног су карактера.

Табела 4.1.

Мере и активности	Субјекти
Периодично осавремењивање курикулума предмета.	Одсек Катедре
Увођење нових метода наставе оријентисаних ка ефикаснијем постизању исхода учења.	Продекан за наставу Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела
Повећати материјалне и кадровске ресурсе одсека за рударство.	Руководство Факултета Савет Факултета
Формирање нових тела у организационој структури рударског одсека у циљу веће медијске заступљености информација везаних за студијски програм, дипломски рад, стручну праксу.	Руководство Факултета Одсек
Интензивнија сарадња са средњошколским образовно-васпитним установама, домаћим и иностраним високошколским установама.	Продекан за наставу Одсек

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ – МЕТАЛУРШКО ИНЖЕЊЕРСТВО

На студијском програму Металуршко инжењерство Техничког факултета у Бору, студије се изводе на сва три нивоа (основне, мастер и докторске академске студије), које су акредитоване 2009. године и реакредитоване 2014. и 2020. године и припадају пољу техничко-технолошких наука. Студијски програм Металуршко инжењерство на основним

академским студијама има два модула: модул Екстрактивна металургија и модул Прерађивачка металургија. По завршетку основних академских студија студенти стичу звање дипломирани инжењер металургије.

Основне академске студије на студијском програму Металуршко инжењерство трају четири године и носе 240 ЕСПБ. Акредитацијом из 2020. године одобрен је упис 20 студената на првој години основних академских студија.

Курикулум основних академских студија структуриран је тако да се састоји од обавезних и изборних предмета. Изборни предмети су груписани у изборне блокове и остварена је изборност већа од 20%.

У структури курикулума основних студија Металуршког инжењерства (https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/studijski-programi/MI/2019/oas_mi_nastavni_plan.pdf) заступљени су предмети из академско-општеобразовне, теоријско-методолошке, научне и стручно апликативне групе предмета.

Сви предмети су дефинисани преко исхода учења, имају јасно дефинисане циљеве, методе наставе и начин испитивања, при чему се у предиспитним обавезама остварује од 30 до 70 бодова, а остатак до максималних 100 бодова остварује се на самом испиту, што се може видети у Књизи предмета (https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/studijski-programi/MI/2019/oas_mi_knjiga_predmeta.pdf)

Мастер академске студије трају годину дана и носе 60 ЕСПБ. Акредитацијом из 2020. године одобрен је упис 8 студената.

Као и код основних академских студија, и на мастер академским студијама је курикулум тако структуриран да се састоји од обавезних и изборних предмета и да су у његовој структури заступљени предмети из теоријско-методолошке, научно-стручне и стручно-апликативне групе предмета (https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/studijski-programi/MI/2019/mas_mi_nastavni_plan.pdf), а исходи учења и циљеви појединих предмета дати су у књизи предмета (https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/studijski-programi/MI/2019/mas_mi_knjiga_predmeta.pdf). Стручна пракса се организује и на мастер академским студијама по истим принципима и са истим циљем као и на основним академским студијама.

Докторске академске студије на студијском програму Металуршко инжењерство су трогодишње са 180 ЕСПБ бодова. Поред часова наставе присутни су часови СИР-а, где се студенти припремају за израду докторске дисертације. Студент не може бранити докторску дисертацију док не објави најмање један рад у часопису на SCI листи. Сви предмети су јасно дефинисани са исходима учења, дефинисаним циљевима, начином извођења наставе и провере знања. Сви елементи из курикулума су усклађени са захтевима Стандарда за акредитацију, а компетентност наставника такође је на завидном нивоу.

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 4 за студијски програм Металуршко инжењерство, на свим нивоима студија, анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Акредитован студијски програм на сва три нивоа студија.	+++	W1: Недовољна мобилност наставника и студената.	+++
S2: Савремена презентација студијског програма и одлична доступност свих релевантних информација.	+++	W2: Недовољно искоришћене могућности које пружа стручна пракса студената	+++
S3: Стално праћење и унапређење квалитета наставе.	+++	W3: Недовољан број наставника и сарадника.	+++

S4: Континуирана евалуација рада наставника и сарадника од стране студената (у сваком семестру се врши анкетање).	+++	W4: Недовољно јасно дефинисани циљеви појединих предмета на студијском програму.	++
S5: Школовање дефицитарног кадра.	++	W5: Недовољно дефинисан процес израде завршног рада.	+
S6: Добра оцена дипломираних студената од стране послодаваца потврђује квалитетна стечена теоријска знања.	+		
ШАНСЕ (О)		ПРЕТЊЕ (Т)	
O1: Стипендирање студената од стране привреде.	+++	T1: Незаинтересованост већине будућих студената за уписивање студијског програма.	+++
O2: Заинтересованост послодаваца за повећање стручног кадра.	+++	T2: Предрасуде будућих студената да је студирање техничких наука претешко.	++
O3: Креирање инжењерског кадра који је изузетно тражен.	+++	T3: Недовољно заступљена стручна пракса у току студија на основу анкетања послодаваца код којих су запослени наши дипломирани студенти.	+
O4: Популаризација студијског програма кроз ваннаставне активности.	+++		
O5: Заинтересованост компанија да учествују у увећању компетенција студената кроз обављање стручне праксе.	++		
O6: Непостојање сличних студијских програма на већини других високошколских установа.	++		
O7: Заинтересованост привреде за константну проверу квалитета и осавремењивање студијског програма.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма

Мере и активности, приказане у табели 4.2. континуираног су карактера.

Табела 4.2.

Мере и активности	Субјекти
Периодично осавремењивање курикулума предмета.	Одсек Катедре
Увођење нових метода наставе оријентисаних ка ефикаснијем постизању исхода учења.	Продекан за наставу Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела
Повећати материјалне и кадровске ресурсе одсека за металургију.	Руководство Факултета Савет Факултета
Интензивнија сарадња са иностраним високошколским установама.	Продекан за наставу Одсек

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ – ТЕХНОЛОШКО ИНЖЕЊЕРСТВО

Студије на сва три нивоа (основне академске, мастер академске и докторске академске студије) на студијском програму Технолошко инжењерство, Техничког факултета у Бору – Универзитета у Београду, акредитоване су 2020. године и припадају пољу техничко-технолошких наука. На нивоу основних академских студија постоје два модула: Неорганска хемијска технологија и Инжењерство за заштиту животне средине. Завршетком основних академских студија студенти стичу звање дипломираног инжењера технологије.

Основне академске студије на студијском програму Технолошко инжењерство трају четири године, са 240 ЕСПБ. Свака студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Акредитацијом из 2020. године одобрен је упис 60 студената на прву годину основних академских студија. Основна организациона јединица на Факултету је катедра, док одсек чине већи број катедри. Одсек за технолошко инжењерство обухвата следеће катедре: Катедра за хемију и хемијску технологију и Катедра за инжењерство заштите животне средине. На основним академским студијама Технолошко инжењерство има два модула: модул Неорганска хемијска технологија и модул Инжењерство за заштиту животне средине.

Наставни план основних академских студија садржи основне информације везане за обавезне и изборне предмете по семестрима. Студијски програм има укупно 40 предмета. Прве две године студија су заједничке за оба модула, на трећој години се студенти усмеравају ка одговарајућим модулима бирајући два изборна предмета, а на четвртој години, у оквиру сваког модула, постоје по три обавезна предмета и два изборна предмета (са по две односно три позиције), при чему је остварена изборност око 30 %. У структури студијског програма заступљени су предмети из академско-општеобразовне, теоријско-методолошке, научно-стручне и стручно-апликативне групе предмета. Наставни план основних студија Технолошко инжењерство може се видети на сајту Одсека и сајту Факултета.

Мастер академске студије на студијском програму Технолошко инжењерство трају годину дана, током којих студент стиче најмање 60 ЕСПБ. Студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Акредитацијом из 2020. године одобрен је упис 8 студената на прву годину мастер академских студија.

Сви предмети у оквиру књиге предмета студијског програма имају јасне циљеве, дефинисани су преко исхода учења и садржаја предмета, при чему се у предиспитним обавезама остварује 30 до 70 бодова, а остатак до 100 бодова се остварује на самом испиту, што се може видети у Књизи предмета.

Изузетно значајан део курикулума мастер академских студија је стручна пракса која се организује у пролећном (другом) семестру студија. Стручна пракса се обавља у индустријским погонима и научно-истраживачким институцијама у Бору и окружењу, са циљем да се студентима пружи практична знања и увид у реалне услове у којима инжењери технологије раде.

Докторске академске студије на студијском програму Технолошко инжењерство трају три године, током којих студент стиче најмање 180 ЕСПБ. Свака студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални. Акредитацијом из 2020. године одобрен је упис 8 студената на прву годину докторских академских студија.

Поред часова активне наставе, одржавају се часови Студијског истраживачког рада (СИР), где се студенти применом основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновијих знања из часописа са SCI листе

припремају за решавање конкретних проблема у оквиру предмета докторске дисертације. Студент не може бранити докторску дисертацију док не објави најмање један рад у часопису са SCI листе. Сви предмети су јасно дефинисани са дефинисаним циљевима, исходима учења, литературом, начином извођења наставе и провере знања. Сви елементи из курикулума су усклађени са захтевима Стандарда за акредитацију.

Све информације везане за студијски програм, почев од услова за упис, наставних планова, књига предмета, књига наставника и исхода учења, јавно су доступни на сајту Одсека за технолошко инжењерство, као и на сајту Факултета.

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 4 за студијски програм Технолошко инжењерство, на свим нивоима студија, анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Акредитован студијски програм на свим нивоима студија	+++	W1: Велика удаљеност Факултета од седишта Универзитета у Београду	+++
S2: Јасно постављени циљеви, сврха и исходи студијског програма	+++	W2: Висока оптерећеност наставника и сарадника	+++
S3: Припадност Факултета (студијског програма) Универзитету у Београду	+++	W3: Одлазак редовних професора у пензију	+++
S4: Постојање континуитета у образовању од основних до докторских академских студија	+++	W4: Неусклађеност правилника Факултета са законима и правилницима Универзитета	+++
S5: Могућност директне примене стечених знања на будућим радним местима	+++	W5: Лоша сарадња са локалном самоуправом	++
S6: Довољан број места за студирање на буџету, на свим нивоима студија на студијском програму	+++	W6: Недовољна средства за осавремењавање студијског програма	++
S7: Методе наставе су прилагођене постизању циљева и компетенција које омогућавају функционалну примену стечених знања и вештина	+++	W7: Недовољан ниво комуникације и повратне информације од стране дипломираних инжењера и послодаваца	+
S8: Ниска школарина за самофинасирајуће студенте на свим нивоима студија	+++		
S9: Јавна доступност информација о циљевима, исходима учења и курикулуму студијског програма на сајту Факултета и сајту Одсека за технолошко инжењерство - повећана видљивост студијског програма	+++		
S10: Млад наставни кадар	++		
S11: Ангажовање наставног кадра у интердисциплинарном пројектном тиму, тиму за промоцију Факултета код ученика средњих школа, раду комисија и других органа и тела Факултета	++		
S12: Добра сарадња са колегама са других високошколских установа Универзитета и других институција	++		
S13: Рад на промоцији науке у оквиру научних манифестација и фестивала	++		
S14: Организовање међународне конференције	+		
S15: Ангажовање наставног кадра у хуманитарним акцијама	+		
ШАНСЕ (O)		ПРЕТЊЕ (T)	
O1: Могућност увођења нових предмета на студијском програму.	+++	T1: Непостојање одређених профила у средњим школама, који имају проходност ка студијском програму	+++

O2: Иновирање модула у оквиру студијског програма и у складу са бројем наставног кадра.	+++	T2: Недовољна мотивација ученика средњих школа да упишу Факултет	+++
O3: Сарадња са сродним студијским програмима са других високошколских установа у земљи и иностранству.	+++	T3: Недовољан број новоуписаних студената (бруцоша), као последица ниског наталитета у региону и шире	+++
O4: Модернизација и опремање лабораторија и учионица за извођење наставе.	+++	T4: Отварање приватних факултета у региону	++
O5: Могућност стипендирања студената.	++	T5: Недовољно предзнање новоуписаних студената (бруцоша)	+
O6: Могућност пријаве за учешће на националним и међународним пројектима.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма

Мере и активности, приказане у табели 4.3. континуираног су карактера.

Табела 4.3.

Мере и активности	Субјекти
Периодично осавремењивање курикулума предмета.	Одсек Катедре
Увођење нових метода наставе оријентисаних ка ефикаснијем постизању исхода учења.	Продекан за наставу Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела
Повећати материјалне и кадровске ресурсе одсека за технолошко инжењерство.	Руководство Факултета Савет Факултета
Интензивнија сарадња са иностраним високошколским установама и привредом.	Продекан за научно-истраживачки рад и међународну сарадњу Одсек
Интензивирање промотивних активности у циљу информисања ђака и привлачења што већег броја потенцијалних студената.	Продекан за наставу Стручна тела

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ – ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ

Студијски програм Инжењерски менаџмент на Техничком факултету у Бору реализује се на сва три нивоа академских студија (основне, мастер и докторске студије), у оквиру образовно-научног поља техничко-технолошких наука и научне области Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент. Програм је конципиран у складу са савременим

научним достигнућима, потребама привреде и захтевима тржишта рада, као и са националним стандардима за акредитацију студијских програма.

- **Основне академске студије** на студијском програму ОАС-Инжењерски менаџмент (240 ЕСПБ, четворогодишње) имају за сврху образовање стручњака способних да примењују основне концепте, методе и алате инжењерског менаџмента у производним и услужним системима. Студијски програм је организован кроз обавезне и изборне предмете, при чему су прве три године заједничке, а од треће године студенти се опредељују за један од два модула: Пословни менаџмент или Информационе технологије. У структури студијског програма, у складу са захтевима стандарда за акредитацију, заступљен је следећи однос група предмета у односу на укупан број ЕСПБ бодова:

- академско-општеобразовни предмети: 15.00%
- теоријско-методолошки предмети: 22.92%
- научно-стручни предмети: 32.71%
- стручно-апликативни предмети: 29.38%

Такође, изборни предмети чине 38.33% укупног броја ЕСПБ бодова, чиме је значајно премашен минимални захтев стандарда од 20%. Настава се реализује кроз предавања, аудиторне, рачунарске вежбе, као и кроз пројектни рад, семинарске радове и стручну праксу, што обезбеђује уравнотежен однос теоријских и практичних знања.

- **Мастер академске студије** на студијском програму МАС-Инжењерски менаџмент (60 ЕСПБ, једногодишње) имају за сврху продубљивање и проширивање знања из области инжењерског менаџмента, као и оспособљавање студената за самостално доношење управљачких одлука у сложеним системима. Структуру студијског програма чине обавезни и изборни предмети, као и мастер рад. Изборност изражена преко ЕСПБ бодова износи 45%, што је више од захтева стандарда (минимум 30%). У укупном броју часова активне наставе, 55% чине часови предавања и вежби, док 45% чине часови студијско-истраживачког рада, чиме је задовољен стандард који прописује да удео овог облика наставе не прелази 50%. Настава се реализује кроз комбинацију теоријске наставе, вежби и истраживачког рада, уз значајно учешће практичних задатака и решавања реалних проблема из праксе.

- **Докторске академске студије** на студијском програму ДАС-Инжењерски менаџмент (180 ЕСПБ, трогодишње) имају за сврху образовање научноистраживачког кадра способног за самостално спровођење оригиналних научних истраживања у области инжењерског менаџмента. Студијски програм обухвата обавезне и изборне предмете, као и научноистраживачки рад који се финализира изразом и одбраном докторске дисертације. Изборност наставних предмета на студијском програму износи 51.39%, чиме је испуњен захтев стандарда (минимум 50%). Укупно 100 ЕСПБ бодова (55.56%) односи се на дефинисање теме дисертације, самостални научноистраживачки рад, израду и одбрану докторске дисертације, што је у складу са захтевима стандарда. Активна настава на докторским студијама реализује се кроз изборне предмете и научноистраживачки рад, у укупном обиму од 120 часова, од чега 30 часова (25%) чине предавања, а 90 часова (75%) научноистраживачки рад, чиме је удео предавања у потпуности усклађен са стандардом (25%).

Сви нивои студија одликују се јасно дефинисаном структуром курикулума, значајним учешћем изборности и уравнотеженим односом теоријске и практичне наставе. Са порастом нивоа студија повећава се удео изборности и истраживачког рада, што обезбеђује континуитет у развоју компетенција – од основних инжењерско-менаџерских знања до самосталног научноистраживачког рада. Студијски програм је усклађен са савременим трендовима у области дигитализације, управљања иновацијама и одрживог развоја, чиме се обезбеђује његова релевантност и конкурентност..

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 4 за студијски програм Инжењерски менаџмент, на свим нивоима студија, анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Мултидисциплинарност студијског програма (ОАС)	+++	W1:Недовољна диференцијација програма и јасно позиционирање у области техничко-технолошких наука(ОАС и МАС)	+++
S2: Научне компетенције наставника на студијском програму(ОАС и МАС)	+++	W2:Недовољна атрактивност за упис студијског програма(ОАС)	+++
S3: Реализација стручне праксе у водећим компанијама у окружењу(ОАС и МАС)	+++	W3:Мањи број пријављених кандидата у односу на квоте(ОАС и МАС)	+++
S4: Континуирано праћење квалитета студијског програма уз подршку послодаваца и алумнија(ОАС и МАС)	+++	W4:Стопа одустајања од студија студената прве године (ОАС)	+++
S5: Ангажовање наставника на међународним пројектима и програмима(ОАС и МАС)	+++	W5:Недовољна заинтересованост студената за програме размене(ОАС, МАС, ДАС)	+++
S6: Информатичка подршка наставном процесу (Moodle, специјализовни програми: SAP University Alliances, MATLAB Wide Campus, HP Life, Логик, SPSS) (ОАС и МАС)	+++	W6:Сајт Одсека (ОАС и МАС)	+++
S7: Постојање модула Информационе технологије(ОАС)	+++	W7:Неефикасна процедура праћења оптерећења студената при реализацији наставног процеса и усаглашеност са додељеним ЕСПБ бодовима на предмету (ОАС и МАС)	++
S8:Спремност наставног особља за унапређење квалитета(ОАС, МАС, ДАС)	+++	W8:Слаба проходност студената на вишим годинама студија (ОАС)	++
S9:Обезбеђена савремена наставна литература(ОАС и МАС)	++	W9:Недовољно спровођење корективних мера (ОАС,ДАС)	++
S10:Укљученост студената у научно истраживачки рад и друге ваннаставне активности (студентска конференција и часопис) (ОАС и МАС)	++	W10:Недовољна интернационализација студијског програма (МАС)	+++
		W11.Неефикасна процедура праћења оптерећења студената при реализацији наставног процеса и усаглашеност са додељеним ЕСПБ бодовима на предмету (МАС)	++
S11:Квалитет дипломираних студената, јасно препознатљив у организацијама у којима раде(ОАС и МАС)	++	W12:Недовољна интернационализација студисјког програма(ДАС)	+++
S12:Јасно дефинисани и међусобно усклађени циљеви студијског програма и исходи учења (МАС)	+++	W13:Недовољно развијен систем за праћење постизања задатих исхода учења(ДАС)	+++
S13:Вертикална повезаност са програмима ОАС и ДАС (МАС)	+++	W14:Ограничен број истраживачких пројеката који директно укључују докторанде(ДАС)	+++

S14:Дефинисани циљеви студијског програма Докторских академских студија–Инжењерски менаџмент су усклађени са исходима учења (ДАС)	+++	W15:Ограничени финансијски ресурси за подршку истраживачком раду доктораната(ДАС)	++
S15:Јака научно-истраживачка база на Одсеку (ДАС)	+++	W16:Дуг временски период завршетка докторских студија код дела студената(ДАС)	++
S16:Континуитет студија ОАС-МАС-ДАС у области инжењерског менаџмента(ДАС)	+++		
S17:Континуирано праћење квалитета студијског програма(ДАС)	+++		
S18:Међународна размена студентата и наставника(ДАС)	+++		
S19:Научни потенцијал ментора на студијском програму са великим бројем публикација у часописима са СЦИ листе(ДАС)	+++		
S20:Континуитет у реализацији докторских студија и број одбрањених дисертација (35 одбрањених дисертација) (ДАС)	+++		
S21:Квалитет доктораната студената, јасно препознатљив у организацијама у којима раде(ДАС)	++		
S22:Интеграција научноистраживачког рада наставника и доктораната кроз заједничке пројекте и публикације(ДАС)	++		
ШАНСЕ (О)		ПРЕТЊЕ (Т)	
O1:Интензивнија сарадња са привредом у области едукације кадрова кроз кратке програме студија и дуални модел високог образовања (ОАС)	+++	T1:Незаинтересованост средњошколаца за студирање(ОАС)	+++
O2:Ширење сарадње са факултетима и универзитетима у земљи и иностранству(ОАС, МАС, ДАС)	+++	T2:Одлив младих генерација из Источне Србије(ОАС)	+++
O3:Укључивање у међународне пројекте, мреже и друге облике сарадње(ОАС, МАС)	+++	T3:Шанса за брзо запослење средњошколаца у региону(ОАС)	+++
O4:Интернационализација студијског програма-студије на енглеском језику(ОАС, МАС)	+++	T4:Нелојална конкуренција у систему високошколства у Србији, везано за ужу научну област студијског програма(ОАС, МАС, ДАС)	+++
O5:Усаглашавање са националним стратегијама за развој индустрије и дигитализације у привреди(ОАС, МАС, ДАС)	+++	T5:Незаинтересованост студената да се укључе у оцену квалитета студијског програма(ОАС, МАС, ДАС)	++
O6:Раст потребе за кадровима за управљање дигиталним и одрживим трансформацијама у организацијама(ОАС)	+++	T6:Смањен број студената са основних студија, који настављају даље студије(МАС)	+++

O8:Развој специјализованих модула у складу са потребама привреде за унапређењем компетенција средњег менаџмента у индустријским системима (студирање из радног односа)(МАС)	+++	T8:Брза промена захтева и потреба заинтересованих страна у вези квалитета студијског програма(ДАС) T9:Понуда атрактивнијих студијских програма на другим факултетима везаних за област инжењерски менаџмент(ДАС)	+++
O9:Растући број међународних пројеката у областима дигиталне и одрживе трансформације погодних за укључивање доктораната(ДАС)	+++		
O10:Могућност развоја интердисциплинарних истраживања на пресеку инжењерства, менаџмента и информационих технологија(ДАС)	+++		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијског програма

Мере и активности, приказане у табели 4.4. континуираног су карактера.

Табела 4.4.

Мере и активности	Субјекти
Иновирање садржаја курикулума појединих предмета студијског програма Инжењерски менаџмент у складу са савременим технологијама и стањем науке и технике у области индустријског инжењерства/инжењерског менаџмента и потребама праксе;	Одсек Катедре Стручна тела
Покренути иницијативу за обезбеђивање адекватног наставног особља по моделу ангажовање у допунском радном односу и/или предавач ван радног односа	Одсек Руководство Факултета
Израда стратегије краткорочног и дугорочног развоја студијског програма Инжењерски менаџмент на сва три нивоа академских студија;	Одсек
Модернизација web сајта одсека;	Одсек
Проширење сарадње са привредним субјектима у региону;	Одсек Руководство Факултета
Континуирано прикупљање информација из пословног окружења о свршеним студентима и њиховим компетенцијама;	Одсек Продекан за наставу
Побољшање међусобне усаглашености исхода учења и очекиваних компетенција у области инжењерског менаџмента;	Одсек
Унапређење функционалне интеграције знања и вештина кроз прикупљање информација из пословног окружења о студијском програму и мишљења од послодаваца о степену задовољства свршеним студентима;	Одсек
Активно учешће наставног кадра у пројектима националног и међународног карактера	Одсек

Развој програма на енглеском језику	Одсек Руководство Факултета
Јачање научноистраживачког рада доктораната, кроз укључивање у постојеће и будуће истраживачке пројекте	Одсек Руководство Факултета Продека за НИР
Ангажовање доктораната кроз програме МНИТР као истраживаче приправнике.	Руководство Факултета
Унапређење међународне димензије докторског програма, кроз укључивање страних ментора и чланова комисија за оцену и одбрану дисертација	Продекан за НИР
Организовање радионица за писање научних радова	Одсек
Активно укључивање доктораната у организацију конференције IMCSM и техничке припреме часописа Serbian Journal of Management	Одсек
Сарадња са компанијама кроз заједничке истраживачко-развојне пројекте	Одсек Руководство Факултета
Унапређење финансијске подршке докторантима	Руководство Факултета
Унапређење система подршке докторантима и повећање ефикасности завршетка студија, кроз редовно праћење и извештавање о напретку доктораната	Одсек Продекан за НИР
Унапређење атрактивности докторских студија, путем промоција ДАС програма међу студентима МАС и развојем стипендијских програма	Одсек Руководство Факултета
Формирати предлог ИМТ програма у области инжењерског менаџмента и информационих технологија уз подршку партнерских институција Универзитета у Београду	Одсек Катедре Руководство факултета

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. Ови подаци се израчунавају тако што се укупан број студената који су дипломирали у школској години (до 30. 09.) подели бројем студената уписаних у прву годину студија исте школске године. Податке показати посебно за сваки ниво студија.

Табела 4.3. Просечно трајање студија у претходне 3 школске године. Овај податак се добија тако што се за студенте који су дипломирали до краја школске године (до 30.09.) израчуна просечно трајање студирања. Податке показати посебно за сваки ниво студија.

Прилог 4.1. Анализа резултата анкета о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења.

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.

а) Опис и анализа тренутног стања

Квалитет наставног процеса обезбеђује се кроз професионални рад наставника и сарадника, интерактивност наставе, укључивање примера у наставу, 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 Факултета](#), [Правилником о наставној делатности](#), [Правилником о студирању на основним и дипломским академским студијама](#) и [Правилником о докторским студијама](#) дефинисана су основна правила којима се обезбеђује квалитет наставног процеса. У тим правилницима је прецизиран начин организације наставе на Факултету, обавезе наставног особља као и права, обавезе и одговорности студената у наставном процесу.

Правилником о студирању на основним и дипломским академским студијама уређено је извођење студија I и II степена, извођење стручне праксе, поступак израде и одбране завршног, односно мастер рада, одговорна лица за реализацију наставе и начин контроле квалитета наставног процеса.

Правилником о докторским студијама ближе су утврђени обим и дужина докторских студија, реализација и вредновање докторских студија, поступак израде и одбране докторске дисертације као и руковођење студијама.

Настава на студијским програмима на Факултету изводе се према годишњем плану реализације наставе, који доноси Наставно-научно веће Факултета. Годишњим планом реализације наставе утврђују се:

- **годишњи план рада (нерадни дани у школској години, испитни рокови, термини за пријављивање испита);**
- **наставници и сарадници који ће изводити наставу према студијском програму;**
- **распоред часова наставе;**
- **почетак и завршетак, као и временски распоред извођења наставе; – облици наставе (предавања, вежбе, семинарски радови, консултације, провера знања и др);**
- **распоред испита у испитним роковима;**
- **остале чињенице релевантне за уредно извођење наставе.**

Годишњи план реализације наставе доступан је јавности и обавезно се објављује на интернет страницама Факултета. У оправданим случајевима, годишњи план реализације наставе може се мењати и допуњавати и током академске године на начин и под условима прописаним за његово доношење.

Сви распореди (наставе, испита, консултација, предиспитних обавеза) благовремено су доступни студентима на одговарајућим огласним таблама и интернет страницама Факултета и доследно се спроводе.

Квалитет наставника је у складу са високим критеријумима Универзитета у Београду. Квалитет наставника проверава се на неколико нивоа (катедре, Изборно веће, Веће научне области Универзитета). Поред несумњивих стручних знања, у поступку провере кроз унапред дефинисане критеријуме за избор врши се и провера професионалних вештина и односа према студентима у наставном процесу. Оцена вредновања педагошког рада наставника од стране студената је један од кључних елемената код избора и напредовања наставника. Вредновање педагошког рада наставника и сарадника од стране студената врши се два пута годишње ([Прилог 5.1.](#)). Добијене оцене разматра Наставно-научно веће и предлаже корективне мере за побољшање. Такође, на крају летњег и зимског семестра врши се вредновање квалитета наставне литературе од стране студената ([Прилог 5.1.](#)), а Наставно - научно веће усваја добијене оцене и доноси одлуку о корективним мерама.

У реализацији наставе кроз курикулум сваког предмета, где год је то могуће, остварује се интерактивна настава у којој студенти практично показују примену научених вештина у решавању проблема из праксе. Овакав начин рада подстиче студенте на креативно размишљање што представља својеврстан тренинг за практичне задатке у својој професионалној каријери.

Кроз Књигу предмета, која је јавно публикована на сајту Факултета за све студијске програме, студенти се упознају са циљевима предмета, садржином предмета (тако да могу на транспарентан начин да прате планирану реализацију наставе на сваком предмету), планом и распоредом извођења наставе, начином оцењивања и литературом, коју ће користити током реализације наставе на сваком предмету.

Кроз Књигу наставника, која је такође јавно доступна на сајту Факултета, студенти могу да се упознају са кратким CV-ем наставника и његовим компетенцијама.

У оквиру Катедре прати се реализација наставе на сваком предмету на свим студијским програмима и у случају неких потешкоћа благовремено се предузимају корективне мере.

Континуираним вредновањем педагошког рада наставника од стране студената, вредновањем квалитета уџбеника и квалитета дипломираних студената прати се квалитет реализације наставе на сваком предмету. На основу добијених резултата доноси се на Наставно-научном већу одговарајући закључци и предузимају корективне мере за континуирано побољшање наставног процеса.

У захтеваном опису процене стања о испуњености Стандарда 5, могу се навести следеће чињенице:

1) У садржају курикулума сваког студијског програма користе се методе реализације наставе кроз наставу вида:

- екс-катедре,
- интерактивни тип наставе,
- студије случаја,
- презентација семинарских радова студената и др.

Ове методе реализације наставе омогућују остваривање циљева студијских програма на свим нивоима студија у циљу остваривања исхода учења.

2) За анализу односа појединих видова реализације наставе на исходе учења, дата је анализа на основним академским студијама у оквиру студијског програма Инжењерски менаџмент, на коме је највећи број студената на Факултету:

- Величина група за наставу је 120 студената, на вежбама рачунског вида до 60 студената и на вежбама у рачунарској лабораторији и вежбама вида радионице до 20 студената.
- Оквирно пропорционална расподела видова и метода реализације наставе може се поделити на: 30% настава вида екс катедре, 30% рачунске вежбе и вежбе колоквијалног вида, 10% израда семинарских радова и њихова јавна презентација, 20% израда пројеката и њихова јавна презентација, и 10% практична реализација студије случаја из реалних компанија.
- Планирани исходи учења као на пример: професионална знања из курикулума која чине студијски програм са пратећим знањима као што су: математика, статистика, енглески језик, социологија, трошкови, квалитет, управљање пројектима и теорије одлучивања и стратегијског планирања, у досадашњој пракси реализације овог студијског програма показују сасвим задовољавајуће резултате.
- Исходи учења: професионално оспособљавање за комуникацију са људима, управљање пројектима у комбинацији са трошковима, развој система квалитета и коришћење алата и техника квалитета, коришћење многих информатичких алата у многим пословним ситуацијама, развој стратегијских планова и анализе ситуација у организацији, као и способност континуираног учења у новонасталим ситуацијама, стварањем нових компетенција у циљу увећања сопствене конкурентске позиције. Мерењем резултата примене стечених компетенција кроз реализацију курикулума, кроз оцену квалитета дипломираних студената од стране послодаваца, као и мерењем задовољства исходима учења од стране дипломираних студената, указују на адекватно одабрани баланс појединих метода реализације курикулума као и садржине курикулума. Такође, кроз свакодневне брејнсторминге са студентима, евалуација после одржаних блокова предавања или вежби, врше се побољшање квалитета наставе и увођење нових садржаја, што се рефлектује кроз добре импресије наших дипломираних студената у односу на школу где су студирали.

За анализу пропорције различитих видова наставе на студијским програмима дат је пример студијског програма основних академских студија Инжењерски менаџмент (модул Пословни менаџмент). Дата је табела предмета по типу предмета: Академско-општеобразовни предмети, Теоријско-методолошки предмети, Научно, односно уметничко стручни, Стручно апликативни.

Студијски програм основних академских студија Инжењерски менаџмент, модул Пословни менаџмент – типови предмета				
Тип предмета	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	ЕСПБ
Академско-општеобразовни предмети	ОИМ1И1	Информатика 1	1	4
	ОИМ1ЕЈ1а	Енглески језик 1а	1	2
	ОИМ1ЕЈ1б	Енглески језик 1б	2	2

	ОИМ1И2	Информатика 2	2	6
		Изборни предмет II	2	8
	ОИМ2ЕJ2a	Енглески језик 2a	3	4
	ОИМ2ЕJ2б	Енглески језик 2б	4	2
	ОИМ3ЕJ3a	Енглески језик 3a	5	2
	ОИМ3ЕJ3б	Енглески језик 3б	6	2
	ОИМ1ИТ	Интернет технологије	7	4
Укупно ЕСПБ : 36				
Теоријско-методолошки предмети		Изборни предмет I	1	8
	ОИМ1ОЕП	Основи економике пословања	1	8
	ОИМ1ОС	Основи социологије	1	4
	ОИМ1ОМ	Основи менаџмента	1	4
	ОИМ1ОТЕ	Основи тржишне економије	2	8
	ОИМ1ОО	Основи организације	2	6
	ОИМ2С	Статистика	3	9
	ОИМ3ТС	Теорија система	6	8
Укупно ЕСПБ : 55				
Научно, односно уметничко стручни предмети	ОИМ2ОМ	Основи маркетинга	3	8
	ОИМ2П	Предузетништво	3	9
	ОИМ2ФМР	Финансијски менаџмент и рачуноводство	4	4
	ОИМ3ОИ1	Операциона истраживања I	5	8
	ОИМ3ТО	Теорија одлучивања	5	8
		Изборни предмет III	5	8
	ОИМ3УК	Управљање квалитетом	6	6
		Изборни предмет IV	6	8

	ОИМ4УР	Управљање ризиком	7	4
	ОИМ4УИР	Управљање истраживањем и развојем	7	4
	ОИМ4СМ	Стратегијски менаџмент	8	6
	ОИМ4ПКТ	Планирање и контрола трошкова	8	6
Укупно ЕСПБ : 79				
Стручно апликативни предмети	ОИМ2ОП	Организационо понашање	4	8
	ОИМ2ОТПР	Основи технологије и познавање робе	4	8
	ОИМ2УП	Управљање производњом	4	8
	ОИМ3ТП	Теорија поузданости	5	4
	ОИМ3ОИ2	Операциона истраживања 2	6	6
	ОИМ4УП	Управљање пројектима	7	8
	ОИМ4ПЕЈ	Пословни енглески језик	7	4
	ОИМ4УНТИ	Управљање новим технологијама и иновацијама	7	6
		Изборни предмет V	8	4
		Изборни предмет VI	8	6
	ОИМ4СП	Стручна пракса	8	3
	ОИМ4ЗРИ	Завршни рад (истраживања)	8	2
	ОИМ4ЗРИО	Завршни рад – израда и одбрана	8	3
Укупно ЕСПБ : 70				

Изборни предмет I: ОИМ1М1 - Математика (8 ЕСПБ), ОИМ1М1М - Математика 1М (8 ЕСПБ)

Изборни предмет II: ОИМ1КК - Култура комуникације (8 ЕСПБ), ОИМ1ОЈ - Односи с јавношћу (8 ЕСПБ)

Изборни предмет III: ОИМ3МЉР - Менаџмент људских ресурса (8 ЕСПБ), ОИМ3РК - Развој каријере (8 ЕСПБ), ОИМ3ПЈ - Програмски језици (8 ЕСПБ)

Изборни предмет IV: ОИМЗТОП - Технологија организације предузећа (8 ЕСПБ), ОИМЗУПР - Управљање процесима рада (8 ЕСПБ), ОИМЗП - Програмирање (8 ЕСПБ)

Изборни предмет V: ОИМ4ПЕ - Пословна етика (4 ЕСПБ), ОИМ4ИСМ - Интегрисани системи менаџмента (4 ЕСПБ)

Изборни предмет VI: ОИМ4ЕМ - Еколошки менаџмент (6 ЕСПБ), ОИМ4УПР - Управљања променама (6 ЕСПБ)

Часови активне наставе недељно на студијском програму Инжењерски менаџмент (модул Пословни менаџмент) (предавања + вежбе + други облици наставе = укупно); ЕСПБ

1. семестар $15,00 + 10,00 + 0,00 = 25,00$; 30,00

2. семестар $11,00 + 11,00 + 0,00 = 22,00$; 30,00

3. семестар $10,00 + 10,00 + 0,00 = 20,00$; 30,00

4. семестар $11,00 + 11,00 + 0,00 = 22,00$; 30,00

5. семестар $11,00 + 11,00 + 0,00 = 22,00$; 30,00

6. семестар $11,00 + 11,00 + 0,00 = 22,00$; 30,00

7. семестар $16,00 + 10,00 + 0,00 = 26,00$; 30,00

8. семестар $11,00 + 7,00 + 2,00 + 10,00$ (остали облици наставе, који се не рачунају у оптерећење) = $20,00$; 30,00

На основу претходних података може се израчунати просечан број часова активне наставе недељно на студијском програму основних академских студија Инжењерски менаџмент који износи 22,38.

Такође, из табеле предмета, може се утврдити да је заступљеност одређене групе предмета према типу у односу на број ЕСПБ бројева следећи: Академско-општеобразовни заступљени су са 15,0 %, Теоријско-методолошки са 22,9 %, Научно односно уметничко стручни са 32,9 % и Стручно-апликативни са 29,2 %.

3) У циљу континуираног праћења и контролисања квалитета и реализације утврђеног распореда наставе, Факултет спроводи контролу по утврђеној процедури за контролу присуства на послу и реализацију наставе попуњавањем прописаног формулара ([Прилог 5.2.](#)), које оверава шеф катедре непосредним увидом у реализацију наставе, а ток реализације коначно контролише и исправност оверава Проректор за наставу.

4) Годишњим извештајима о раду, које Наставно-научном већу и Савету подноси Декан факултета наводе се резултати које наставници остварују кроз НИР, а посебна пажња се посвећује броју публикација у часописима са SCI листе, броју цитата и учешћу на пројектима Министарства науке, технолошког развоја и иновација. Стални тренд пораста компетенција стечених преко наведених активности и остварених резултата, указује да се квалитет компетенција наставника стално увећава, што је најбоља потврда да се претпоставке за увећање квалитета наставе стално увећавају. У циљу унапређења квалитета наставног процеса и стицања активних компетенција наставника, Факултет стално покреће иницијативе за пројекте међународне мобилности, у оквиру ЕРАСМУС + иницијативе. У оквиру овог вида сарадње омогућени су боравци наших студената основних, мастер и докторских нивоа студирања, у трајању до једног семестра. Такође, могућ је боравак студената са партнерских универзитета на нашем факултету. Поред тога, омогућена је и мобилност наставног особља у оквиру кратких боравака у трајању до недељу дана. Студенти имају могућност похађања и полагања изабраних курсева на датом универзитету, као и истраживање за израду својих завршних, дипломских и докторских

радова а у супервизорству наставника с оба универзитета. Наше наставно особље на одабраном универзитету држи предавања из своје научне области, али и врши менторство и супревиизију студената са партнерских универзитета. На исти начин, професори са партнерских институција држе наставу на нашем факултету. Поред тога, организују се и састанци нашег наставног особља и особља са партнерских институција, у циљу размене истраживачких идеја и формирање планова за будући заједнички наставно истраживачки рад. Факултет је често организатор или суорганизатор научних и стручних предавања истакнутих научних радника и стручњака из праксе. Наставници и сарадници путем електронске поште и интернет странице Факултета редовно добијају обавештења о организовању стручних предавања, конференција, курсева и радионица. Спроведене активности којима се подстиче стицање активних компетенција су наведене у [Прилогу 5.3.](#)

Анализу успешности по предметима и наставницима извршили су продекан за наставу и шеф службе за студијска питања на основу података садржаних у факултетском информационом систему (ФИС), који користи већина факултета Универзитета у Београду. Прodeкан за наставу је о резултатима анализе успешности редовно извештавао чланове Наставно-научног већа на седницама Наставно-научног већа Факултета. Такви извештаји садрже за сваки предмет свих нивоa студија: број пријава, број изашлих студената, излазност у %, број студената који су положили, број студената који су изашли и положили у %, број студената који су положили у односу на пријављени број у %, број студената који су добили одређену оцену, као и средњу оцену на испиту.

За уређивање етичности својих наставника и сарадника Факултет користи Кодекс професионалне етике Универзитета у Београду (https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/normativna-akta/Kodeks_profesionalne_etike_Univerzitet_u_Beogradu.pdf). У складу са датим Кодексом, на Факултету постоји Етичка комисија (у прилогу Стандарда 5 дата је одлука о формирању Етичке комисије, УБ-ТФБ, бр. VI/4-27-3 од 15.11.2021.). Њене надлежности утврђене су Правилником о раду етичких комисија и Одбора за професионалну етику Универзитета у Београду.

На основу претходно изнетих чињеница и докумената у прилогу, закључује се да је на Техничком факултету испуњен Стандард 5.

б) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 5

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 5 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Компетентност наставника и сарадника на свим нивоима студија.	+++	W1: Недостатак лиценцираних софтверских пакета потребних за извођење ИТ модула и других савремених предмета.	+++
S2: Извођење стручне праксе у сарадњи са реномираним локалним и међународним компанијама.	+++	W2: Недовољна осавремењеност наставних програма у односу на тржишне потребе и ИТ трендове.	+++
S3: Јасна доступност плана и распореда наставе студентима путем веб сајта и електронских платформи.	+++	W3: Недостатак савремених инструмената и лабораторијске опреме за извођење практичне наставе.	+++
S4: Јасно дефинисан систем оцењивања заснован на исходима учења.	+++	W4: Инертност појединих наставника да примене нове методе и савремене технологије.	++
S5: Висок ниво квалификованости наставног кадра и стално стручно усавршавање.	+++	W5: Недовољна примена интерактивних метода у настави и учешће студената.	+

S6: Активна подршка Факултета за модернизацију наставног процеса и опремање лабораторија.	++		
S7: Примена савремених софтверских алата и платформи у настави.	++		
S8: Редовно спровођење евалуације наставе од стране студената и континуирано унапређење квалитета.	+		
ШАНСЕ (О)		ПРЕТЊЕ (Т)	
O1: Модернизација и опремање лабораторија и учионица кроз донаторске и ЕУ пројекте.	+++	T1: Недовољна финансијска подршка за модернизацију наставног процеса и опрему.	+++
O2: Могућност увођења нових студијских модула и ИТ програма у оквиру постојећих студијских програма.	+++	T2: Све мањи број квалитетног младог кадра за сарадничка и наставничка места.	+++
O3: Увођење новог ИТ студијског програма као одговора на потребе тржишта рада.	+++	T3: Недостатак квалификованих наставника за имплементацију новог ИТ студијског програма.	++
O4: Примена савремених софтверских пакета у настави ради побољшања компетенција студената.	+++	T4: Повећана конкуренција приватних факултета може утицати на упис нових студената, укључујући ИТ профил.	+
O5: Ангажовање додатног наставног кадра за унапређење квалитета наставе и увођење нових програма.	++		
O6: Већа мобилност наставника, сарадника и студената кроз међународне размене и пројекте.	++		
O7: Укључивање студената и наставника у међународне пројекте и мреже сарадње.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 5

Мере и активности, приказане у табели 5. континуираног су карактера.

Табела 5

Мере и активности	Субјекти
Веће издвајање материјалних средстава из буџета Факултета за финансирање набавке инструмената, лабораторијске опреме, софтверских пакета.	Руководство Факултета Савет Факултета
Организација семинара, предавања, радионица за наставнике и сараднике на тему квалитет наставног процеса.	Продекан за наставу Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Стручна тела
Организација семинара, предавања, радионица за студенте на тему значаја оцењивања квалитета наставног процеса	Руководство Факултета Продекан за наставу Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета

Доношење интерних докумената којима би се детаљније дефинисао наставни процес у смислу учешћа интерактивне наставе и сервиса за електронско учење.	Руководство Факултета Стручна тела
Показатељи и прилози за стандард 5 <u>Прилог 5.1.</u> Анализа резултата анкета студената о квалитету наставног процеса <u>Прилог 5.2.</u> Процедуре и поступци који обезбеђују поштовање плана и распореда наставе. <u>Прилог 5.3.</u> 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, уметничког и стручног рада и на њиховом укључивању у наставни процес.

а) Опис и анализа тренутног стања

Стратешко опредељење Техничког факултета у Бору огледа се у обједињавању образовног, научно-истраживачког и стручног рада. Факултет, негујући овакав приступ, остварује основне циљеве дефинисане у Стратегији обезбеђивања квалитета, а остварена сазнања у научно-истраживачком раду уграђује у наставни процес на свим нивоима студија. Факултет једном годишње врши оцену квалитета остварених резултата у научно-истраживачком раду и дефинише предлоге за његово побољшање а [Извештај о резултатима НИР-а](#) јавно је доступни документ.

Технички факултет у Бору континуално ради на обезбеђивању квалитетних услова за научно-истраживачки рад и остварује јединство образовне и научно-истраживачке делатности и трансфера знања. Факултет је оријентисан ка фундаменталним и примењеним истраживањима у оквиру међународних и националних пројеката. Садржај и резултати научно-истраживачког рада и осталих стручних активности усклађени су са сврхом и циљевима високошколске установе као и са националним и европским циљевима и стандардима. Изражена је тенденција да се стечена знања укључују у наставни процес. Факултет има усвојен [Петогодишњи план развоја научно-истраживачког рада](#) и [Петогодишњи план развоја научног подмлатка за период 2023.-2027. године](#). Факултет је акредитован [2007.](#) године и реакредитован [2011.](#), [2015.](#) и [2019.](#) и [2023.](#) године за обављање научно-истраживачке делатности од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Научно-истраживачка делатности на Факултету се одвија кроз пројекте финансиране од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (на тим пројектима учествују сви наставници и сарадници са пуним радним временом), Фонда за науку и/или Фонда за иновациону делатност (6 наставника и сарадника) као и кроз међународне пројекте (12 наставника и сарадника). На пројектима који се реализују у сарадњи са привредом учествује 21 наставника и сарадника.

Стратешко опредељење Факултета је подршка и помоћ наставницима и сарадницима при објављивању постигнутих резултата у реномираним часописима, посебно у часописима са СЦИ индексаацијом. Факултет подстиче наставно особље да се активно бави научно-истраживачким радом и да објављује резултате тог рада, тако што обезбеђује и одржава неопходну опрему, остварује међународну сарадњу, развија информациони систем, издаје научне књиге и публикације, организује међународне и домаће научне скупове, набавља научну и стручну литературу и обезбеђује приступ електронским научним базама података.

Технички факултет у Бору издаје четири научна часописа: Journal of Mining and Metallurgy, Section A: Mining (ISSN: 1450-5959, <https://www.jmma.tfbor.bg.ac.rs/>), Journal of Mining and Metallurgy, Section B: Metallurgy (ISSN: 1450-5339, <http://www.jmmab.com/>), затим часопис Serbian Journal of Management (ISSN: 1452-4864, <http://www.sjm06.com/>), као и часопис Рециклажа и одрживи развој (ISSN: 1820-7480, <https://www.rsd.tfbor.bg.ac.rs/>). Часопис [Journal of Mining and Metallurgy, Section B: Metallurgy](#) (ЈММ – В), у својој дисциплини налази се на 67. месту међу 96 најбољих светских часописа у области металургије, са импакт фактором IF (2024) = 1,0. Према

подацима које је објавио Clarivate Analytics за 2022. годину часопис Serbian Journal of Management је по први пут добио IF (2022) = 0,7.

Факултет организује четири научна скупа: International October Conference on Mining and Metallurgy (<https://ioc.tfbor.bg.ac.rs/>), International Conference "Ecological Truth and Environmental Research"(<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/>), International May Conference on Strategic Management (<http://mksm.sjm06.com/>) и International Mineral processing and Recycling Conference (<http://www.srtor.tfbor.ac.rs/>), као и студентску конференцију International Student Conference on Technical Sciences (<https://isc.tfbor.bg.ac.rs/>).

Током 2025. године наставници и сарадници са Техничког факултета у Бору публиковали су 74 радова категорије M20, а 446 рада наставника и сарадника Факултета су цитирани 1675 пута. У претходних пет година (2021 - 2025. година) наставници и сарадници Факултета су објавили 277 радова из категорије M20, као и велики број саопштења на домаћим и међународним скуповима, објављених у целисти или у изводу.

Критеријуми који дефинишу избор наставника и ментора на докторским студијама прописани су Законом о високом образовању, правилницима и другим актима Универзитета у Београду. Наставници на Техничком факултету у Бору стичу звања у складу са [Правилником о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору](#) од 14.03.2019. године. Докторске студије на Техничком факултету у Бору спроводе се у складу са [Правилником о студирању на докторским студијама и стицању звања доктора наука](#), II/5-741, 04.05.2017. године и у складу са [Правилником о изменама и допунама правилника о докторским студијама на Техничком факултету у Бору](#) од 17.12.2019. године. Све научне и уже научне области које су заступљене на Факултету имају квалификоване менторе за израду докторских дисертација, (5 радова из уже научне области, у последњих десет година).

б) Процена испуњености Стандарда 6

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 6.

в) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 6

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 6 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Дугогодишња традиција Факултета као акредитоване високошколске установе Универзитета у Београду са развијеном научноистраживачком делатношћу.	+++	W1: Мали број наставника оспособљених за руковођење међународним пројектима.	+++
S2: Висока цитираност и значајан х-индекс појединих истраживача у релевантним научним базама.	+++	W2: Недостатак стабилног институционалног финансирања научноистраживачког рада.	+++
S3: Мултидисциплинарна структура Факултета која омогућава развој комплексних истраживачких тема.	+++	W3: Недовољна опремљеност и застарелост истраживачке инфраструктуре.	+++
S4: Успостављени критеријуми за избор у звања који стимулишу научно публикавање.	+++	W4: Неакредитоване лабораторије за реализацију сложенијих истраживачких активности.	+++

S5: Постојање институционалне базе података о научноистраживачким резултатима.	+++	W5: Ограничен број активних истраживача укључених у међународне пројекте.	++
S6: Континуирана публикациона активност наставника и сарадника у међународно индексираним часописима.	+++	W6: Недовољно укључивање резултата истраживања у иновације наставних садржаја.	++
S7: Стабилан и континуиран број публикација у часописима са СЦИ/СЦИЕ индексацијом.	++	W7: Увођење нових студијских програма повећава оптерећење наставника без пропорционалног јачања истраживачких капацитета.	+
S8: Научноистраживачки подмладак регрутован из редова најуспешнијих студената.	++		
S9: Развијена пракса организовања и суорганизовања међународних научних конференција.	+		
S10: Велики број наставника са искуством у менторству докторских дисертација.	+		
ШАНСЕ (О)		ПРЕТЊЕ (Т)	
O1: Учешће у међународним истраживачким програмима и мрежама (ЕУ и билатерални пројекти).	+++	T1: Недостатак дугорочних и стабилних извора финансирања научноистраживачког рада.	+++
O2: Коришћење националних фондова и програма Министарства за јачање НИР-а.	+++	T2: Нестабилност и дисконтинуитет у расписивању пројектних позива.	+++
O3:Развој заједничких истраживачких пројеката са универзитетима у земљи и иностранству.	+++	T3: Одлазак младих и перспективних истраживача у иностранство.	+++
O4: Развој интердисциплинарних истраживања у складу са друштвеним изазовима.	+++	T4: Кратки рокови и сложене процедуре за пријаву међународних пројеката.	+++
O5: Повећање улагања у истраживачку инфраструктуру кроз пројектно финансирање.	++	T5: Географска удаљеност Факултета од централних истраживачких и административних центара.	++
O6: Умрежавање са истраживачким институтима и центрима изврности.	++	T6: Недовољно искуство у међународној пројектној администрацији.	++
O7: Укључивање младих истраживача у међународне истраживачке тимове.	+	T7: Ризик смањења квалитета истраживања услед формалног прилагођавања критеријумима.	+

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 6

Мере и активности, приказане у табели 6. континуираног су карактера.

Табела 6

Мере и активности	Субјекти
Едукација наставника и сарадника кроз организацију семинара, предавања, вебинара на тему правила и процедуре учешћа и конкурисања на домаћим и иностраним пројектима.	Продекан за НИР Стручна тела
Усвајање стратешких докумената који ће дефинисати приоритете и смернице за истраживачки рад.	Руководство Факултета Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета

	Стручна тела
Усвајање докумената којима се дефинишу механизми и критеријуми вредновања резултата научног рада.	Руководство Факултета Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета
Јачање међународне сарадње кроз бољу организацију рада Факултетских стручних тела задужених за та питања.	Руководство Факултета Стручна тела

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 перманентно усавршавање и развој наставника и сарадника и провером квалитета њиховог рада у настави.

а) Опис и анализа тренутног стања

Избор наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору врши Изборно веће Техничког факултета у Бору. Сви поступци и услови за избор јасно су дефинисани и у сагласности су са Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Техничког факултета у Бору, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и [Правилником о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Техничком факултету у Бору \(Прилог 7.1\)](#). Избор наставника је у потпуности јаван и транспарентан. Сви избори се врше јавним конкурсом, а написани реферати су јавно доступни на сајту Факултета у трајању од 15 дана. Реферати се контролишу од стране Комисије за контролу реферата. Након усвајања реферата на Изборном већу које се састоји од свих наставника и асистената, усвојени реферати се шаљу на одговарајуће Веће научних области Универзитета у Београду ради добијања сагласности. Приликом избора наставника и сарадника при вредновању се, осим резултата научног рада, у обзир узима и оцена педагошког рада од стране студената, допринос развоју научног подмлатка, активности у широј друштвеној заједници и други фактори.

Праћење научне активности наставника врши се кроз годишњу анализу резултата научно истраживачког рада на Факултету, међутим, конкретна политика подстицаја, осим обезбеђивања предуслова за избор у више звање, није у потпуности дефинисана.

Факултет спроводи дугорочну политику квалитетне селекције младих кадрова и њиховог даљег напретка, као и различите врсте усавршавања. При избору младих сарадника у настави, приоритет имају дипломирани студенти који су показали најбоље резултате током основних и мастер академских студија, док се најбољи студенти докторских академских студија укључују у истраживачке пројекте и бирају за асистенте Факултета. Сарадници на Факултету се активно укључују у научно-истраживачки рад и охрабрују да искажу иницијативу у истраживању, а посебно да поделе своје идеје. Наставно-научно веће усваја петогодишње планове развоја научног подмлатка на Техничком факултету у Бору.

Факултет обезбеђује наставницима и сарадницима могућност за научно и стручно усавршавање и напредовање путем: информисања запослених у вези са конкурсима на међународним и националним пројектима, учешћа у различитим академским мрежама и програмима мобилности наставног кадра (Erasmus+, CEEPUS, и др.), обезбеђивања приступа разним научним базама и научно-стручној литератури, путем потписивања сарадње са националним и међународним организацијама у циљу припреме и рада на заједничким пројектима у области образовања и научно истраживачког рада, организације научно-стручних предавања истакнутих научника, истраживача и експерата из привреде. Факултет се труди да обезбеђује плаћена одсуства ради студијских боравака, специјализација и учешћа на научним и стручним скуповима у земљи и иностранству, без обзира на низак материјални положај Универзитета као и Техничког факултета у Бору. Поред тога, Факултет је обезбедио побољшање педагошких активности кроз рад са

младим људима у основним и средњим школама иницирањем, активном организацијом и учествовањем на националним пројектима за промоцију и популаризацију науке. На локалном нивоу, Борска ноћ истраживача и Тимочки научни торнадо представљају манифестације за популаризацију науке које су осмишљене и зачете на Факултету и у којима учествује велики број младих сарадника.

Број наставника и сарадника ангажованих на Факултету одговара потребама студијских програма које Факултет реализује. Књиге наставника за све студијске програме јавно су доступне су на сајту Факултета:

Рударско инжењерство: <https://www.tfbor.bg.ac.rs/rudarsko-inzenjerstvo>

Металуршко инжењерство: <https://www.tfbor.bg.ac.rs/metalursko-inzenjerstvo>

Технолошко инжењерство: <https://www.tfbor.bg.ac.rs/tehnolosko-inzenjerstvo>

Инжењерски менаџмент: <https://www.tfbor.bg.ac.rs/inzenjerski-menadzment>

Број наставника је довољан да покрије укупан број часова теоријске и практичне наставе на свим студијским програмима, при чему се поштују критеријуми за број студената у групама за различите видове наставе у оквирима доступности простора за извођење наставе као и у складу са захтевима релативно великог броја усмерења на студијским програмима. Укупан број часова предавања који се према распореду држи недељно на свим студијским програмима, подељен са укупним бројем наставника и укупан број часова вежби које се према распореду држе недељно на свим студијским програмима, подељен са укупним бројем наставника и сарадника – дају количнике који одговарају оптерећењима која задовољавају стандарде и усвојене критеријуме.

Технички факултет у Бору Универзитета у Београду остварује циљеве и испуњава стандарде постављене Стандардом 7.

б) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 7

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 7 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

CHAGE (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Разноврсне научне и стручне компетенције наставника и сарадника које омогућавају реализацију савремених студијских програма.	+++	W1: Ограничена финансијска средства за стручно усавршавање наставника и сарадника.	+++
S2: Висок квалитет наставног рада наставника и сарадника, потврђен системом вредновања и студентским анкетама.	+++	W2: Неусклађеност наставних и научноистраживачких обавеза код дела наставника и сарадника.	+++
S3: Транспарентни и јавно доступни поступци избора и реизбора наставника и сарадника, усклађени са актима Универзитета у Београду.	+++	W3: Ограничена мобилност наставника и сарадника у међународним програмима.	+++
S4: Јасно дефинисани критеријуми и процедуре за избор у звања који омогућавају објективну процену квалитета рада.	+++	W4: Повећано оптерећење наставника услед увођења новог студијског програма без пропорционалног јачања кадровских капацитета.	++

S5: Значајни научноистраживачки резултати наставника и сарадника и њихова међународна видљивост у релевантним базама података.	++	W5: Недовољно систематско праћење професионалног развоја наставника између два реизбора.	+
S6: Развијена сарадња и тимски рад наставника у реализацији наставе и научноистраживачких активности.	+		
ШАНСЕ (О)		ПРЕТЊЕ (Т)	
O1: Унапређење међународне сарадње кроз мобилност наставника и сарадника.	+++	T1: Недостатак стабилних финансијских средстава за дугорочни развој наставног и истраживачког кадра.	+++
O2: Јачање интердисциплинарних наставних тимова кроз нови студијски програм.	+++	T2: Недостатак наставника и сарадника за поједине уже научне области релевантне за нове студијске програме.	+++
O3: Мобилност наставника и сарадника	+++	T3: Велике разлике у примањима између образовног и привредног сектора.	+++
O4: Континуирано стручно усавршавање наставника и сарадника у складу са савременим образовним стандардима.	+++	T4: Смањена атрактивност академске каријере за младе стручњаке.	++
O5: Укључивање резултата научноистраживачког рада наставника у савремене наставне садржаје.	++	T5: Одлазак квалитетних наставника и сарадника у привреду или иностранство.	+
O6: Привлачење нових, компетентних кадрова кроз развој нових студијских програма.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 7

Мере и активности, приказане у табели 7. континуираног су карактера.

Табела 7

Мере и активности	Субјекти
Формирање посебног фонда на Факултету, чије би се финансирање обезбедило кроз донације и друге облике финансијске подршке од стране привреде, а тако прикупљена средства користила за стручно усавршавање наставника, сарадника и других запослених.	Продекан за финансије Руководство Факултета
Иницирање конкретних активности са другим сродним факултетима са којима Факултет има билатералне уговоре о сарадњи (размена студената и наставника, организација специјализованих семинара,	Руководство Факултета Стручна тела

заједнички наступ на националним и конкурсима ЕУ).	
Систематско праћење и вредновање резултата научно - стручног рада свих наставника и сарадника.	Руководство Факултета Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета
Формирање стручних тела, лабораторија и посебних организационих јединица ради повећања понуде услуга и компетенција, потребних привреди .	Руководство Факултета

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

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.

а) Опис и анализа тренутног стања

Технички факултет у Бору сваке године уписује студенте на прву годину на дванаест студијских програма на сва три академска нивоа студија по квоти коју одређује Влада Србије на предлог Факултета и Универзитета у Београду. Уписне квоте по студијским програмима усклађене су са просторним и кадровским потенцијалима Факултета и износе 200 буџетских и 40 самофинансирајућих места на основним академским студијама, 60 буџетских и 20 самофинансирајућих места на мастер академским студијама и 7 буџетских и 24 самофинансирајућих места на докторским академским студијама.

Процедура уписа на Техничком факултету у Бору обавља се у зависности од нивоа студија и јасно је дефинисана следећим правилницима:

- [Правилником о упису студената на академске студије првог степена на Техничком факултету у Бору \(Прилог 8.1.1.\)](#)
- [Правилником о условима, начину и поступку уписа на други и трећи степен академских студија на Универзитету у Београду – Техничком факултету у Бору \(Прилог 8.1.2.\)](#)

Датим Правилницима прецизно су дефинисани услови уписа на свим нивоима студија на Техничком факултету у Бору. Поступак уписа је у потпуности транспарентан, почевши од објављивања конкурса, креирања ранг листе на основу претходних резултата као и ранг листе кандидата након урађеног пријемног испита. Сви резултати који су добијени у току процедуре уписа објављују се на сајту Факултета и на огласној табли Факултета.

Упис на Технички факултет у Бору омогућен је свима који испуњавају услове дефинисане Законом о високом образовању, а регулисан је Статутом Универзитета и Факултета, као и Правилницима о упису на одређени степен студија и општим актима Факултета.

Факултет јасно спроводи једнакост и равноправност студената по основу расе и боје коже, пола, сексуалне оријентације, националног и социјалног порекла, језика, вероисповести, статуса стеченог рођењем и имовинског стања.

Технички факултет у Бору детаљно упознаје потенцијалне студенте са свим правилима око уписа преко огласне табле на Факултету као и преко сајта Факултета.

Упис студената на основне академске студије врши се на основу постигнутог успеха у претходном образовању као и постигнутог успеха на пријемном испиту. При рангирању студената за упис, Технички факултет у Бору вреднује резултате постигнуте у претходном школовању и резултате постигнуте на пријемном испиту, у складу са законом и одговарајућим општим актима Универзитета у Београду. Под општим успехом у средњој школи подразумева се збир просечних оцена из свих предмета у првом, другом, трећем и четвртном разреду средње школе, помножен са 2 (два). По овом основу кандидат може стећи најмање 16, а највише 40 бодова. Општи успех у средњој школи рачуна се заокруживањем на две децимале. Пријемни испит је обавезан независно од броја пријављених кандидата на поједине студијске програме у оквиру Факултета.

Кандидати који конкуришу за упис на основне академске студије на студијском програму Инжењерски менаџмент, полажу пријемни испит из предмета Основи економије или Математика. Кандидати који конкуришу за упис на основне академске студије на осталим студијским програмима (Рударско инжењерство, Металуршко инжењерство и Технолошко инжењерство), полажу пријемни испит по избору из једног од предмета: Математика, Физика, Хемија или Основи економије, о чему се изјашњавају приликом пријављивања на конкурс.

Кандидати могу да полажу пријемни испит из више предмета, при чему се узима у обзир најбољи резултат. Сваки од испита доноси максимално 100 поена. Резултат на испиту (број поена), множи се фактором 0,6. Тако помножени број поена представља бодове освојене на пријемном испиту. Највећи могући број бодова је 60.

Иако не постоје формалне препреке за студирање студената са инвалидитетом и студената са посебним потребама, Факултет препознаје да је неопходно радити на бољем успостављању инфраструктурних услова и развоју процедура.

Само извођење наставе, правила студирања, обавезе наставника, права, обавезе и одговорност студената, поступци израде и одбране завршних радова на основним, мастер и докторским академским студијама ближе су уређени [Правилником о студирању на основним и дипломским академским студијама на Техничком факултету у Бору](#) и [Правилником о докторским студијама на Техничком факултету у Бору](#). Студентима Техничког факултета у Бору установа обезбеђује све неопходне услове за нормално извођење предавања и вежби, у складу са нормама и прописима задатим од стране ресорног Министарства. На почетку сваког семестра наставници упознају студенте са обавезом праћења наставе, као и са критеријумима, правилима и процедурама оцењивања, које се такође објављују на сајту Факултета. Током наставе, сви наставници и сарадници помно прате рад студената и оцењују њихов рад. Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе систематски прати и контролише рад наставника и сарадника, контролише пролазност и успешност студената на свим студијским програмима и предузима одређене мере у случају ниске пролазности или у случају неадекватног оцењивања.

Услов и начин полагања испита као и процедура оцењивања на испитима дефинисана је [Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту \(Прилог 8.2.\)](#), који је јавно доступан свим студентима на сајту Факултета. Сви наставници и сарадници теже да максимално поштују Правилник и нека већа одступања нису забележена.

Висока просечна оцена педагошког рада наставника и сарадника укључених у наставни процес у студентској анкети указује на то да Факултет обезбеђује коректно и професионално понашање наставника и сарадника током оцењивања студената, односно њихову објективност, етичност и коректан однос према студентима.

Факултет укључује студенте у процес одлучивања на Факултету у складу са Законом о високом образовању, односно обезбеђује чланство студената у комисијама, Наставно-научном већу и Савету Факултета. Студенти се организују преко Студентског парламента и имају Студента продекана.

Учешће студената у процени квалитета услова студирања, организације Факултета и студијских програма обезбеђено је кроз редовну и обавезну електронску анкету, као и рад студента продекана и Студентског парламента. Студенти имају могућност да учествују у свим аспектима праћења, обезбеђења и унапређења квалитета на факултету преко своја два члана у Комисији за обезбеђење и унапређење квалитета и једног члана у Комисији за праћење и унапређење квалитета наставе. Студент продекан активно учествује у раду Деканског колегијума и Наставно-научног већа, и на тај начин редовно и правовремено упозорава на све уочене проблеме у наставном процесу. Такође, студенти Техничког

факултета у Бору редовно учествују на Рудариади, Технологијади и Менаџеријади, годишњим такмичењима у знању и спорту студената факултета из Србије и из земаља из окружења.

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 8.

б) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 8

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 8 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Студенти завршавају акредитоване студијске програме државног факултета Универзитета у Београду, што гарантује препознатљивост и валидност диплома.	+++	W1: Недовољна мотивисаност студената за рад у студентским организацијама и телима.	+++
S2: Јасно дефинисани критеријуми и процедуре оцењивања, доступни студентима током целе академске године.	+++	W2: Локација Факултета утиче на мању видљивост и доступност за део потенцијалних студената.	+++
S3: Транспарентне и јасно дефинисане процедуре пријема и уписа на све нивое студија, у складу са важећим правилницима.	+++	W3: Недовољна укљученост студената у ваннаставне и организационе активности Факултета.	+++
S4: Јавно доступне и правовремене информације о упису, студирању и обавезама студената путем сајта и званичних канала Факултета.	+++	W4: Ограничени просторни капацитети за студентске активности ван наставног процеса.	++
S5: Усклађеност система оцењивања са исходима учења студијских програма.	++	W5: Отежан физички приступ појединим објектима Факултета студентима са посебним потребама.	+
S6: Континуирано праћење пролазности студената по предметима, испитним роковима и студијским програмима.	+		
ШАНСЕ (O)		ПРЕТЊЕ (T)	
O1: Јачање сарадње са привредом кроз већи број стручних пракси и стипендија за студенте.	+++	T1: Одлазак младих људи из земље и смањење базе потенцијалних студената.	+++
O2: Повећање мобилности студената кроз националне и међународне програме.	+++	T2: Опadaње квалитета улазног знања кандидата при упису.	+++
O3: Увођење новог студијског програма као прилике за привлачење квалитетнијих кандидата.	+++	T3: Сnižавaње критеријума ради повећања уписа, уз ризик пада квалитета студената.	+++
O4: Унапређење кампања за упис студената, посебно за нове студијске програме.	+++	T4: Одустајање студената од студирања током прве и друге године.	++
O5: Активније укључивање студената у научноистраживачке пројекте Факултета.	++	T5: Недостатак финансијских средстава за унапређење студентског стандарда.	+
O6: Развој система подршке студентима за планирање каријере током студија.	++		
O7: Боља повезаност са алумнима као извор повратних информација о квалитету студирања.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 8

Мере и активности, приказане у табели 8. континуираног су карактера.

Табела 8

Мере и активности	Субјекти
Обезбеђивање додатних просторних и материјалних услова за креативне и едукативне активности студената.	Руководство Факултета
Обезбеђивање услова за несметано студирање студената са посебним потребама.	Руководство Факултета Стручна тела
Организација семинара, едукација, стручних предавања намењених студентима.	Руководство Факултета Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета
Кроз промотивне активности и сарадње са привредом обезбедити већи број кандидата заинтересованих за упис на Факултет..	Руководство Факултета Стручна тела
Формирање едукативних радионица са учешћем наставника и сарадника са Факултета ради превазилажења проблема ниског нивоа знања појединих новоуписаних студената.	Продекан на наставу Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета

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 8.1.1. Правилником о упису студената на академске студије првог степена на Техничком факултету у Бору

Прилог 8.1.2. Правилником о условима, начину и поступку уписа на други и трећи степен академских студија на Универзитету у Београду – Техничком факултету у Бору

Прилог 8.2. Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту

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 одговарајућих општих аката.

а) Опис и анализа тренутног стања

У циљу обезбеђења квалитета уџбеника, Технички факултет у Бору је донео [Правилник о наставној литератури \(Прилог 9.1.\)](#), којим се прописује минимум стандарда квалитета предметног уџбеника и проверу квалитета у одређеним временским интервалима, не дужим од три године. Својим студентима преко скриптарнице Факултета обезбеђује потребну литературу, коју сам издаје или обезбеђује од других издавача у комисионој продаји. Сви предмети су покривени уџбеницима, а код предмета на завршним годинама студија где материја брзо застарева обавеза наставника је да припрема електронско издања уџбеника које се континуирано унапређују и допуњују. Рад продавнице и издавачку делатност, Факултет је уредио [Правилником о издавачкој делатности и раду продавнице](#).

Технички факултет у Бору има заједничку библиотеку са читаоницом за све студијске програме. Библиотека поседује стручну литературу (књиге, монографије, уџбенике, приручнике, енциклопедије, речнике, часописе) из научних области које се изучавају на факултету и сродних области. Литература се набавља према потребама наставних програма и научноистраживачког рада. Континуирано се прати нова стручна литература домаћих издавача, института и факултета, као и издања из региона. Библиотека набавља и најновије стране књиге, у складу са потребама студијских програма.

У библиотеци Факултета су стално запослена два библиотекара са високом стручном спремом и један књижничар са средњим образовањем. Библиотека располаже са укупним простором од 81m² за читаонички простор и смештај библиотечког фонда. Просторије намењене за смештај библиотечког фонда, архивског и осталог електронског материјала, као и студентска читаоница, смештене су одговарајућем делу зграде како би студентима, наставницима, сарадницима и свим осталим корисницима пружили адекватне услове за рад.

Укупни фонд библиотеке, без часописа, је 19757 јединица. Овај број не обухвата дипломске, мастер и магистарске радове и докторске дисертације. Библиотека набавља штампане часописе према захтевима катедри. Укупни фонд часописа је 13205 јединица. Страни часописи су куповани у ранијем периоду, а од 2003. године користе се у електронској форми преко сервиса КоБСОН. Новији дипломски, мастер и магистарски радови и докторске дисертације јавно су доступне преко библиотечког портала. За претраживање база података студентима у библиотеци су на располагању 12 рачунара са приступом Интернету брзином од 150 Mbps. Студенти могу приступити овим базама и преко рачунара у рачунарским учионицама, а наставници са рачунара у кабинетима или са својих кућних рачунара. Преко КоБСОН-а и других интернет сервиса корисницима су доступне и књиге у електронској форми и каталози свих домаћих и светских библиотека.

Библиотека обавља међубиблиотечку позајмицу у земљи, а позајмицу из иностранства обезбеђује преко Универзитетске библиотеке у Београду.

Факултет поседује Правилник о раду библиотеке који регулише пословање библиотеке,

услове и начине коришћења библиотечког фонда. Коришћење библиотеке обезбеђено је 12 часова дневно у периоду од 7:00 – 19:00 часова, те је у том времену омогућен приступ њеном комплетном књижном фонду као и интернету са рачунара који се налазе у библиотеци.

Студентима Факултета на располагању је пет рачунарских учионица укупне површине 240 m² опремљених савременим рачунарима. На рачунарима су инсталирани и специјализовани софтверски алати за потребе наставе. Са свих рачунара студентима је обезбеђен приступ интернету брзином од 2Gbps. Крајем 2016. године на Техничком факултету у Бору је започео са радом нови глобални сервис за бежични приступ Интернету - Eduroam®. Овај сервис је доступан свим студентима, професорима, предавачима и осталом особљу који поседују дигитални идентитет (корисничко име и лозинка) додељен на Факултету, а пружа га Академска мрежа Србије (AMPEC), у сарадњи са Техничким факултетом у Бору. Овај сервис је настао у оквиру европске TERENA иницијативе, а остварен је кроз међународни GÉANT пројекат у којем учествују европске академске и истраживачке мреже. На Факултету је укупно постављено 15 приступних тачака, стратешки распоређених по зградама Факултета.

Такође, крајем исте године кренуо је са радом Студентски портал на адреси <https://estudent.tfbor.bg.ac.rs> на коме студенти могу видети све детаље везане за њихово студирање, попуњавати електронске анкете, електронску верзију обрасца шв-20. А почевши од наредне школске године, биће у могућности да пријављују испите електронским путем.

Информатички ресурси су на завидном нивоу, а преко ИТ инфраструктуре и академске мреже доступност великог броја информација студентима и наставницима за савладавање предметног градива и научног истраживања је велика. Управљање Рачунарским центром и одржавање ИТ инфраструктуре Факултета, поверено је ИКТЦ служби. Детаље информатичких ресурса можете видети у приложеној [Табели 9.2](#). Попис информатичких ресурса. Фонд библиотеке као и информатички ресурси се стално увећавају и обнављају новим набавкама средствима Факултета, као и средствима за материјалне трошкове за пројекте који се реализују на Факултету.

Редовно се обавља стручно усавршавање запослених у Библиотеци и рачунарском центру ([Прилог 9.4](#)).

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 9.

в) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 9

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 9 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Омогућен је онлајн приступ домаћим и међународним научним базама података релевантним за наставу и научноистраживачки рад.	+++	W1: Ограничена финансијска средства за набавку нове и обнављање постојеће литературе и информатичке опреме.	+++
S2: Постоје дефинисани правилници Факултета и Универзитета који уређују поступак одобравања, вредновања и издавања уџбеника и литературе.	+++	W2: Недовољна употреба информатичких ресурса и софтвера у наставном процесу на појединим предметима.	+++

S3: Студијски програми на свим нивоима студија имају јасно дефинисану обавезну и допунску литературу у књигама предмета.	+++	W3: Заступљеност савремених и специјализованих софтверских алата није уједначена на свим студијским програмима.	+++
S4: Део уџбеничке и научне литературе доступан је у електронском формату.	+++	W4: Застарелост дела библиотечног фонда у одређеним научним областима.	++
S5: Објављивање публикација на страним језицима доприноси међународној видљивости наставних и истраживачких активности Факултета.	++	W5: Покретање новог студијског програма захтева додатна улагања у литературу и софтвере који тренутно нису у потпуности обезбеђени.	+
S6: Континуирано се повећава број уџбеника, монографија и научних публикација чији су аутори наставници и сарадници Факултета.	++		
S8: Информатички ресурси омогућавају реализацију наставних и истраживачких активности у оквиру постојећих студијских програма.	+		
ШАНСЕ (О)		ПРЕТЊЕ (Т)	
O1: Модернизација библиотечких и информатичких ресурса кроз пројекте Универзитета, Фонда за науку и друге националне и међународне програме.	+++	T1: Дугорочни недостатак финансијских средстава за унапређење библиотечких и информатичких ресурса.	+++
O2: Набавка специјализованих софтверских алата у складу са потребама нових и постојећих студијских програма.	+++	T2: Даља деградација простора библиотеке и наставних објеката услед ограничених улагања.	+++
O3: Повећање видљивости издања Факултета кроз онлајн промоцију и дистрибуцију.	+++	T3: Недовољно интересовање студената за коришћење библиотечног фонда и уџбеничке литературе.	+++
O4: Покретање новог студијског програма као подстицај за осавремењивање литературе и наставних материјала.	+++	T4: Слаба подршка екстерних институција за финансирање издавачке делатности Факултета.	++
O5: Развој међубиблиотечке сарадње и размене литературе са сродним високошколским институцијама.	++	T5: Недовољна интеграција савремених информационих технологија у наставни процес.	+
O6: Развој сопствених информационих решења за потребе библиотеке и наставног процеса.	++		
O7: Већа заинтересованост студената за дигиталне изворе знања и електронско учење.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 9

Мере и активности, приказане у табели 9. континуираног су карактера.

Табела 9

Мере и активности	Субјекти
Формирање финансијског фонда на Факултету за потребе набавке литературе и софтвера.	Руководство Факултета
Доношење новог правилника о издавачкој делатности Факултета.	Руководство Факултета Стручна тела

	Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета
Дигитализација библиотечког фонда.	Стручна тела
Показатељи и прилози за стандард 9: <u>Табела 9.1.</u> Број и врста библиотечких јединица у високошколској установи <u>Табела 9.2.</u> Попис информатичких ресурса <u>Прилог 9.1</u> Општи акт о уџбеницима <u>Прилог 9.2.</u> Списак уџбеника и монографија чији су аутори наставници запослени на високошколској установи (са редним бројевима) <u>Прилог 9.3.</u> 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.

а) Опис и анализа тренутног стања

Технички Факултет у Бору је образовна и научно-истраживачка високошколска установа уређена према Закону о високом образовању, актима Универзитета у Београду, и актима самог Факултета. Структура Факултета, стручни органи, организационе јединице, делокруг њиховог рада, координација и контрола су утврђени Статутом Техничког Факултета у Бору (у даљем тексту [Статут](#)). Делатност и послови на Техничком факултету у Бору организују се и извршавају у оквиру унутрашњих организационих целина, а заснивају се на професионалним компетенцијама и потребној квалификационој структури запослених.

Статутом и општим актима Факултета дефинисане су основне надлежности и одговорности органа управљања, органа пословођења, стручних органа, студентског парламента и стручних служби Факултета као ненаставне подршке у реализацији наставног процеса. Статутом Техничког Факултета у Бору утврђена је унутрашња организациона структура служби које обављају административно-техничке послове за потребе Факултета.

Савет Факултета је орган управљања Факултета, има 23 члана, од којих 15 бирају запослени на Факултету (13 чланова су из реда наставног особља и 2 из реда ненаставног особља), 4 члана именује оснивач (Република Србија), док 4 члана бирају Студентски парламент Факултета. Начин рада Савета, начин доношења одлука и обављања послова регулисан је Пословником о раду Савета Универзитета у Београду-Техничког факултета у Бору (у даљем тексту [Пословник](#)).

Орган пословођења Факултета је Декан. Декан Факултета представља, заступа, организује и непосредно руководи радом Факултета, у складу са Законом и Статутом Факултета. Одговоран је за функционисање система управљања квалитетом и спровођење утврђених стандарда квалитета рада у свим областима обезбеђења и унапређења квалитета. Декан сагласно својим овлашћењима именује три продекана који обављају послове које им повери из своје надлежности и то за следеће области: продекана за наставу, продекана за научно-истраживачки рад и међународну сарадњу и продекана за материјално-финансијске пословање. Факултет има и студента продекана кога предлаже Студентски парламент, а бира Савет Факултета. Декан је самосталан у обављању свог посла, а за свој рад одговара Савету факултета.

Статутом факултета утврђене су организационе јединице у оквиру факултета, и то: наставно-научне јединице (одсеци и катедре) и ненаставне јединице.

Наставно-научне јединице су: Одсек за рударско инжењерство (Катедра за подземну експлоатацију лежишта минералних сировина, Катедра за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина, Катедра за минералне и рециклажне технологије), Одсек за металуршко инжењерство (Катедра за металуршко инжењерство, Катедра за прерађивачку металургију), Одсек за технолошко инжењерство (Катедра за хемију и хемијску технологију, Катедра за инжењерство заштите животне средине), Одсек за

инжењерски менаџмент (Катедра за менаџмент). У управљачкој структури факултета учествују и Стручни органи као што су Наставно – научно веће, Изборно веће и друге комисије чији је делокруг рада дефинисан Статутом факултета. Начин рада Наставно – научног већа, Изборног већа и других комисије, начин доношења одлука и обављања послова регулисан је пословницима о раду.

Пословник о раду Наставно-научног већа Факултета и Пословник о раду Изборног већа Факултета доступни су преко следећих линкова:

https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/normativna-akta/2.Poslovnik_o_radu_Naucno-nastavnog_veca.pdf и

https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/normativna-akta/2.Poslovnik_Izbornog_veca.pdf.

Пословници о раду свих катедри као организационих јединица на факултету доступни су преко следећег линка: https://www.tfbor.bg.ac.rs/normativna-akta#akta_3

Ненаставна јединица има следеће организационе делове: Кабинет декана, Општа служба, Служба за студентска питања, Служба за материјално-финансијске послове, Техничка служба, Библиотека, Информационо-комуникациони технички центар. Факултет има довољан број ненаставног особља са пуним радним временом ([Табела 10.1](#)) које својим стручним и професионалним радом обезбеђује успешну реализацију студијских програма, основних задатака и циљева ове високошколске установе.

Помоћно-стручне послове у лабораторијама обављају лаборанти распоређени по одговарајућим катедрама и њиховим радом руководе шефови катедри.

Ненаставно особље Факултета својим стручним и професионалним радом обезбеђује успешно спровођење студијских програма, и других задатака и циљева Факултета. Стручне, административне, техничке и помоћне послове, укључујући и учешће у реализацији лабораторијских вежби са студентима, на Факултету обављају лица која испуњавају услове утврђене општим актом о систематизацији. Радом Административно-техничке службе Факултета руководи секретар Факултета, који је по струци дипломирани правник и који за свој рад одговара декану.

У библиотеци Факултета су запослена два радника: један библиотекар са високим образовањем и један књижничар са средњим образовањем.

У Служби за студентска питања је запослено четири радника, од којих руководилац службе и још један запослени имају високо образовање.

У Информационо-комуникационом техничком центру стално су запослена три радника, од којих два са одговарајућим високим образовањем.

На правним пословима, на позицији секретара запослен је један правник са завршеним правним факултетом.

Студентски парламент је такође део управљачке структуре путем кога студенти остварују своја права и штите своје интересе на Факултету. Студентски парламент перманентно анализира услове студирања и студентске активности, бира студента продекана и даје предлоге за унапређење студија. Овлашћења и одговорности Студентског парламента дефинисани су Статутом Факултета и Пословником о раду Студентског парламента и Статутом Студентског парламента. Студенти континуирано могу, делујући кроз Студентски парламент, да прате, спроводе анкетања и предложе мере за побољшање рада појединих служби Факултета које са свог становишта сматрају актуелним. Утврђено је да су досадашње анкете којима се испитују ставови и мишљења студената о питањима из свих области које се проверавају у процесу самовредновања обавезни елемент

самовредновања на Факултету.

Избор чланова Студентског парламента врши се према Правилнику о изборима за Студентски парламент. Сви наведене акти су јавни и истакнути су на сајту Факултета.

Декан на почетку школске године после усвајања на Наставно-научном већу подноси Савету годишњи програм рада и извештај о раду у протеклој школској години. У овом извештају се анализирају сви аспекти деловања Факултета и предлажу одговарајуће корективне мере у циљу обезбеђења и унапређења квалитета свих процеса који се одвијају на Факултету.

Декан и продекани, као и остала лица са извршном одговорношћу, своју опредељеност за успостављање, примену и унапређивање система управљања квалитетом испољавају кроз: јасно утврђену политику развоја Факултета, усклађену са визијом и мисијом Факултета, дефинисање мерљивих циљева и утврђивање индикатора њиховог остваривања, јасну опредељеност ка потпуном задовољењу захтева корисника услуга, кроз периодично испитивање система за обезбеђење квалитета ради повећања његове ефективности и ефикасности. Ефикасност Факултета у целини зависи од ефикасности рада сваке службе и организационе јединице посебно.

Образовање и усавршавање управљачког особља се остварује кроз учешће њихових представника на стручним скуповима, семинарима и тренинзима, у земљи и иностранству.

За професионално усавршавање и образовање ненаставног особља Факултета има прилике кроз похађање специјализованих екстерних семинара из одговарајућих области рада (ECDL, KOBIS, библиотечка обука, семинари из области финансија и рачуноводства, јавних набавки, противпожарне заштите...), као и на интерним семинарима и тренинзима.

Наставници, ненаставно особље, студенти Факултета и шира јавност имају могућност да у континуитету прате и оцењују рад и деловање управљачког, наставног и ненаставног особља. Ове активности спроводе се кроз: учешће представника оснивача у раду Савета Факултета; учешћа представника Студентског парламента у раду Савета Факултета и Наставно-научног већа; одлуке органа управљања су доступне јавности на сајту Факултета и на огласној табли Факултета.

Поред тога, систематски се прати и оцењује квалитет управљачког и ненаставног особља помоћу анкета. Факултет анкетира студенте о раду служби Факултета и управе Факултета. Резултати анкете се разматрају и предложени коментари узимају у обзир. Детаљни резултати анкете о оцени квалитета рада служби Факултета од стране студената дати су у [Прилогу 10.2](#). Поред оцено квалитета рада, студентима је омогућено да оставе и свој коментар на рад. Овим путем добијено је доста корисних предлога за побољшања који се могу искористити, добијене су позитивне повратне информације о раду на основу којих се може проценити да је начин рада добар и да треба тако наставити, и добијене су негативне повратне информације на основу којих се рад може побољшати.

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 10.

б) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 10

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 10 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Постоји функционална сарадња између управе Факултета и кључних ненаставних служби (студентска, финансијска, информатичка).	+++	W1: Недовољна финансијска средства за унапређење рада и континуирано усавршавање ненаставног особља.	+++
S2: Процеси доношења одлука постају транспарентнији кроз рад Деканског и проширеног колегијума.	+++	W2: Низак ниво примања запослених у ненаставним службама негативно утиче на мотивацију и задржавање кадрова.	+++
S3: У рад органа Факултета укључени су наставници, сарадници и представници студената.	+++	W3: Не постоји у потпуности систематско праћење ефикасности рада управе и ненаставних служби.	+++
S4: Организациона структура Факултета, надлежности органа управљања, пословођења и стручних органа јасно су дефинисане Статутом и интерним актима.	+++	W4: Удаљеност Факултета од седишта Универзитета	+++
S5: Постојање тима за промоцију Факултета доприноси видљивости студијских програма и институције у целини.	++	W5: Незаинтересованост запослених за учествовање у раду органа Факултета	+++
S6: Ненаставне службе пружају стабилну административну и техничку подршку реализацији наставних и научноистраживачких активности.	++	W6: Недовољно развијени механизми интерне комуникације између наставног, ненаставног особља и студената.	++
S7: Постоје нормативни акти којима су дефинисани захтеви за квалификације и одговорности запослених у управи и ненаставним службама.	+	W7: Критеријуми за напредовање и професионални развој ненаставног особља нису уједначено дефинисани.	++
		W8 Ограничен број запослених у појединим ненаставним службама отежава увођење нових административних обавеза.	+
ШАНСЕ (O)		ПРЕТЊЕ (T)	
O1: Унапређење квалитета управљања кроз дигитализацију административних процеса и управљачких процедура.	+++	T1: Дугорочно недовољно финансирање ненаставних служби од стране надлежних институција.	+++
O2: Развој сарадње са привредом и институцијама ради додатних извора финансирања ненаставне подршке.	+++	T2: Недовољна подршка екстерних тела у процесу финансирања материјалних и кадровских потреба Факултета.	+++
O3: Јачање професионалних компетенција ненаставног особља кроз циљане обуке и програме усавршавања.	+++	T3: Одлазак искусног ненаставног особља због ниских примања и ограничених могућности напредовања.	+++
O4: Повећање ефикасности рада кроз јаснију поделу послова и одговорности у оквиру организационих јединица.	+++	T4: Ограничења у запошљавању новог ненаставног кадра.	+++
O5: Унапређење промоције Факултета и студијских програма кроз координисан рад управе и промотивних тимова.	++	T5: Недовољна заинтересованост појединих запослених за активно учешће у раду органа Факултета.	++
O6: Мобилност и размена искустава ненаставног особља са другим високошколским установама.	+	T6: Преоптерећеност постојећих служби услед повећања обима административних обавеза.	+

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 10

Мере и активности, приказане у табели 10. континуираног су карактера.

Табела 10

Мере и активности	Субјекти
Доношење Правилника о организационој структури Факултета и надлежностима органа управљања, пословођења и стручних органа.	Руководство Факултета Стручна тела Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета
Дефинисање критеријума за напредовање ненаставног особља.	Руководство Факултета
Праћење квалитета управљања установом, квалитета рада стручних служби и ненаставног особља.	Стручна тела Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета
Обезбеђивање додатних материјалних услова за стручно усавршавање ненаставног особља..	Руководство Факултета

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

Стандард 11: Квалитет простора и опреме

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

а) Опис и анализа тренутног стања

У поседовни лист Техничког факултета у Бору уписано је 9 објеката укупне површине 6.630 m² на катастарским парцелама укупне површине 98 ари и 49 m².

Техничком факултету у Бору је тренутно на располагању укупна површина од 6.146 m² у објектима у улицама Војске Југославије и Иве Лоле Рибара.

Настава се одвија у 4 зграде, које поседују потребне капацитете за извођење наставе. За наставу су на располагању три слушаонице, 8 учионица, 5 рачунарских учионица, 30 лабораторија за рад са студентима и 7 лабораторија за рад наставног особља са укупно више од 1200 радних места на више од 2600 m².

Факултет располаже простором за стручне службе, простором за студентски парламент и друге студентске потребе. Студентска служба је смештена у две просторије укупне површине око 45m² са још 38 m² додатног простора за архиву. Студентима је на располагању библиотека површине 81m² са 10 рачунара и приступом Интернету брзином од 2Gbps.

Због конфигурације терена на којој се Факултет налази и конфигурације самих зграда Факултета приступ особама са отежаним кретањем тренутно није могућ. Факултет је уочио проблем и ради на изналажењу оптималног решења. Факултет је технички опремљен за извођење наставе на свим студијским програмима у смислу рачунарске и лабораторијске опреме као и специјализованих software-а. Зграда Деканата, Минералошке збирке и Стара зграда су француско архитектонско наслеђе и као такве се налазе под заштитом Завода за заштиту споменика Републике Србије.

Лабораторије које су намењене студентима за извођење експерименталних вежби су опремљене свом основном и неопходном опремом. Поред тога, у лабораторијама се налази и ситна опрема која се свакодневно користи. Вреднија опрема је распоређена у наставничким лабораторијама, које су такође отворене за студенте. У оквиру основних, а нарочито у оквиру мастер и докторских академских студија, студенти имају могућности да раде на постојећој истраживачкој опреми.

Факултет такође поседује одговарајућу техничку опрему за савремено извођење наставе (компјутери, LCD пројектори) у довољном броју за све учионице и вежбаонице. Опрема се континуално иновира у складу са финансиским средствима, а у одржавање зграда Факултета и инфраструктурне радове се стално улаже. У претходном периоду обновљена је фасада „старе зграде“ Факултета и зграде деканата које су под заштитом Завода за заштиту споменика Републике Србије средствима која су обезбеђена преко ЕУ-НЕТІР пројекта који је реализован у сарадњи Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Европске уније. У циљу осавремењивања лабораторијске опреме на Факултету континуирано се врши набавка опреме неопходне за извођење научно-истраживачког рада као и за несметано извођење наставног процеса.

Високо софистицирана опрема омогућује студентима и наставницима знатно квалитетнији експериментални и научно-истраживачки рад као и примену теоријских сазнања у пракси. Поред тога, инсталирана савремена опрема је умногоме допринела подизању квалитета наставе, затим завршних и мастер радова као и докторских дисертација.

Сви наставнички кабинети су опремљени рачунарима са одговарајућим софтвером и интернет везом. У стручним службама Факултета постоји довољан број рачунара са адекватним софтвером, повезаних на интернет. За рад Студентског парламента обезбеђена је посебна просторија са рачунаром и приступом интернету. За потребе студената на располагању су рачунари у Рачунарском центру и рачунарским учионицама Факултета, који такође имају стални приступ интернету.

Информатичка инфраструктура са приступом академској мрежи значајно доприноси остваривању запажених резултата у научно-истраживачком раду. Сва рачунарска опрема по учионицама, салама, лабораторијама, вежбаоницама, кабинетима и службама је умрежена у локалну рачунарску мрежу Факултета.

Факултет поседује неопходну опрему за реализацију научно-истраживачког рада и извођене наставе на свим нивоима студија у области рударског, металуршког и технолошког инжењерства као и у области инжењерског менаџмента, о чему сведочи и извршена акредитација установе код Министарства науке као научно-истраживачке организације. Опрема за експериментална истраживања споро се обнавља, што у неким случајевима представља лимитирајући фактор за сложеније истраживачке подухвате. Технички факултет у Бору је захваљујући сарадњи са многим научно-истраживачким институцијама у земљи и иностранству нашао начин за превазилажење ове потешкоће.

Такође, уговором са са [Институтом за хемију, технологију и металургију](#) и [Институтом за рударство и металургију Бор](#) проширене су могућности коришћења опреме за потребе научних истраживања као и реализације истраживачких радова на докторским студијама.

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 11.

б) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 11

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 11 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

ШАНСЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Факултет поседује сопствену библиотеку и приступ дигиталним ресурсима.	+++	W1: Мањак лиценцираних софтверских пакета потребних за извођење савремених вежби.	+++
S2: Довољан број просторија сразмеран броју студената и новом студијском програму.	+++	W2: Недовољно финансијских средстава за редовно сервисирање лабораторијске и рачунарске опреме.	+++
S3: Факултет врши повремену реконструкцију простора из сопствених средстава и донација, у складу са потребама новог студијског програма.	++	W3: Опремљеност лабораторијским уређајима застарела у односу на међународне стандарде.	+++
S4: Лабораторијска опрема адекватна и делимично савремена, погодна за извођење практичних вежби новог студијског програма.	+	W4: Недовољно савремене опреме и инструмената за специфичне потребе новог студијског програма.	++
		W5 Старе зграде и просторије ограничавају флексибилност у прилагођавању новим програмима и стандардима.	+
ШАНСЕ (O)		ПРЕТЊЕ (T)	
O1: Учешће у међународним и националним пројектима за набавку савремене опреме.	+++	T1: Недовољна заинтересованост ресорног Министарства да пружи подршку за обнову учионица и лабораторија.	+++

O2: Могућност добијања спонзорстава и донација за опремање лабораторија и учионица новим технологијама.	+++	T2: Недостатак финансијских средстава за набавку опреме потребне за нови студијски програм.	+++
O3: Подршка локалне самоуправе за модернизацију просторија и инфраструктуре.	+++	T3: Локација Факултета може отежати проширење простора за нови студијски програм.	++
O4: Акредитација лабораторија и простора за потребе привреде може унапредити практични део наставе.	++	T4: Ризик да опрема постане брзо застарела у складу са технолошким развојем у струци.	+
O5: Прилика да нови студијски програм буде модел за адаптацију и модернизацију простора и опреме на Факултету.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 11

Мере и активности, приказане у табели 11. континуираног су карактера.

Табела 11

Мере и активности	Субјекти
Акредитација лабораторија у складу са ISO 9001	Руководство Факултета Стручна тела
Обнављање лабораторијске опреме	Руководство Факултета
Обезбеђивање услова за несметан приступ студената са посебним потребама.	Руководство Факултета
Реконструкција и одржавање постојећег простора на Факултету.	Руководство Факултета

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.

а) Опис и анализа тренутног стања

Технички факултет у Бору је државни факултет и као такав већину прихода остварује из буџета РС. Остали извори финансирања су сопствена средства од школарина, пројеката и уговора у вези са реализацијом наставе, истраживања и консултантских услуга, накнаде за комерцијалне и друге услуге, донација, поклона и завештања и других извора, у складу са Законом.

Факултет је у досадашњем раду остваривао позитивне финансијске резултате што се може видети из Финансијских извештаја за протекли период.

Факултет самостално планира распоред и намену финансијских средстава за сваку буџетску годину усвајањем Финансијског плана и тако обезбеђује финансијску стабилност и ликвидност у планираном временском периоду трајања студијских програма. Финансијски план за наредну календарску годину који садржи јасно представљене планиране приходе и расходе по врстама и динамици усваја се крајем године на седници Наставно-научног већа а затим и Савета. Истовремено се усвајају и План набавке и План инвестиционих улагања. Финансијски план је јавно доступни документ објављен на WEB страни Факултета.

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 12.

б) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 12

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 12 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Остваривање прихода од организовања конференција и стручних семинара	+++	W1: Ослањање претежно на материјална средства из буџета Републике Србије	+++
S2: Транспарентно финансијско пословање подложено контроли Савета Факултета	+++	W2: Недовољна ангажованост за развој нових пројеката и сарадњу са привредом	+++
S3: Финансијски планови и трошење средстава доступни су јавности кроз финансијске извештаје	+++	W3: Нестабилни извори сопствених прихода, посебно за нове програме	+++
S4: Постојање интерних комисија и тела задужених за финансије	+++	W4: Недовољно финансирање материјалних и режијских трошкова	+++
S5: Финансијско планирање и одлучивање дефинисано Статутом Факултета	++	W5: Недовољан број извора финансирања независно од буџета РС	++
S6: Могућност додатног финансирања преко националних и међународних пројеката	++	W6: Непотпуно испуњавање обавеза од стране Министарства	++
S7: Финансирање учешћем на пројектима, истраживачким радовима и техничким решењима	+	W7: Неспремност запослених на додатно ангажовање у пројектима и грантовима	+
ШАНСЕ (O)		ПРЕТЊЕ (T)	
O1: Пријава на отворене позиве за финансирање различитих пројеката	+++	T1: Смањен број потенцијалних и новоуписаних студената	+++
O2: Донације и спонзорства за опремање и подршку новом студијском програму	+++	T2: Смањење буџетских средстава и подршке Министарства	+++
O3: Формирање акредитованих лабораторија за пружање комерцијалних услуга	+++	T3: Слаба подршка локалне самоуправе у финансирању пројеката	+++

O4: Проширење обима истраживања ван система Министарства	+++	T4: Недовољно коришћење могућности за увећање прихода из различитих извора	++
O5: Пружање стручних и консултантских услуга трећим лицима	++	T5: Пораст стопе инфлације у земљи може угрозити буџет и пројектну реализацију	++
O6: Повећање броја страних студената кроз нови студијски програм	++	T6: Нови студијски програм може захтевати додатна улагања која нису тренутно обезбеђена	+
O7: Увођење ИСО стандарда и бољег управљања финансијским средствима	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 12

Мере и активности, приказане у табели 12. континуираног су карактера.

Табела 12

Мере и активности	Субјекти
Акредитација лабораторија у складу са ISO 9001	Руководство Факултета Стручна тела
Интензивирати сарадњу са привредом кроз формирање посебних организационих делова Факултета (одељење за информатичке и преводилачке услуге, инжењерске и пројектантске услуге, консалтинг, трговину, занатске и лабораторијске услуге).	Руководство Факултета
Учешће на пројектима Фонда за иновациону делатност и другим организацијама.	Продекан за НИР и МС Наставници и сарадници.
Учешће на међународним пројектима.	Наставници и сарадници

Показатељи и прилози за стандард 12:

[Прилог 12.1.](#) Финансијски план

[Прилог 12.2.](#) Финансијски извештај за претходну календарску годину

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 анкетање студената о квалитету високошколске установе.

а) Опис и анализа тренутног стања

Улога студената у процесу обезбеђивања и унапређења квалитета се огледа кроз рад Студента продекана и представника Студентског парламента у телима Факултета.

Студентски представници су чланови Савета факултета и Наставно-научног већа факултета и тиме су учесници органа управљања и највишег стручног органа Факултета са правом одлучивања, што је и прописано Законом о високом образовању. Статутом факултета дефинисани су услови избора и ангажовања студената у стручним органима факултета. ([Прилог 13.1](#)). Приликом избора чланова ових органа, Студентски парламент посебно води рачуна да студенти буду делегирани са сва четири одсека на факултету у подједнаком броју.

Учешће студента у самовредновању и провери квалитета на Техничком факултету у Бору регулисано је укључивањем представника студената у рад Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета и Комисије за праћење и унапређење квалитета наставе. (Прилог 13.1) Састав и делокруг рада ових комисија дефинисани су [Правилником о обезбеђењу и унапређењу квалитета](#).

Значајна улога студената у обезбеђењу квалитета остварује се кроз анкетање студената о квалитету организације установе, студијских програма, наставе, наставног особља и наставне литературе. Оцена педагошког рада наставника и сарадника базира се искључиво на оцени добијеној на основу спроведених студентских анкета. Извештаји о спроведеном периодичном анкетању студената, саставни су елемент извештаја о самовредновању. Анкетање студената врши се у складу са одредбама [Правилника о обезбеђењу и унапређењу квалитета](#), [Правилника о самовредновању](#), [Правилника о вредновању педагошког рада наставника од стране студента](#) и [Правилника о наставној литератури](#). Анкетање се врши два пута годишње, на крају семестара, чиме се обезбеђује велики узорак испитаника и реално мишљење студената о квалитету значајних сегмената рада Техничког факултета у Бору. Сви резултати који су добијени наведеним анкетама презентују се на Научно-наставном већу, а сачињени извештаји су доступни на сајту Факултета широј јавности на увид (<https://www.tfbor.bg.ac.rs/samoevaluacija>).

Технички факултет у Бору је 2023.године усвојио нову [стратегију обезбеђења квалитета](#) са пратећим [акционим планом](#) за њено спровођење у периоду од 2026. до 2029.г. У оквиру ових докумената јасно су дефинисане улоге и задаци студената у циљу остваривања предвиђених мера за обезбеђивање и унапређивање квалитета на високошколској установи.

б) Процена испуњености Стандарда 13

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 13.

в) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 13

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 13 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Студенти оцењују рад наставника, квалитет литературе и укупну организованост Факултета сваког семестра	+++	W1: Незаинтересованост и инертност студената за рад факултетских органа.	+++
S2: Статутом јасно дефинисана улога студената у процесу самовредновања и контроле квалитета	+++	W2: Недовољна мотивација студената за учешће у процесима самоевалуације.	+++
S3: Отворена комуникација студената са руководством и уважавање њихових предлога	+++	W3: Необјективно оцењивање у процесу самовредновања од стране студената.	+++
S4: Једноставан систем електронског самовредновања	+++	W4: Недовољна активност студената у комисијама и радним телима.	++
S5: Студенти су укључени у рад комисија и органа Факултета	++	W5: Недовољна едукација студената о процесима самовредновања и провере квалитета.	+
S6: Јасно дефинисано учешће студената у телима за обезбеђење квалитета	++		
S7: Постојање информатичких капацитета за активно учешће студената у самовредновању	+		
ШАНСЕ (O)		ПРЕТЊЕ (T)	
O1: Награда и признања за студенте који се активно ангажују на факултету	+++	T1: Смањен број студената и упис нових генерација	+++
O2: Организовање додатних анкета од стране Студентског парламента за побољшање студирања и студентског живота	+++	T2: Слаба заинтересованост појединих студената за учествовање у процесима одлучивања и контроле	++
O3: Мотивација студената да учествују у решавању проблема и унапређењу квалитета наставе	++	T3: Недовољна едукација студената за квалитетну самоевалуацију	+
O4: Интензивнија едукација студената о самовредновању и оцењивању наставног процеса	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 13

Мере и активности, приказане у табели 13. континуираног су карактера.

Табела 13

Мере и активности	Субјекти
Едукација студената о значају њиховог учешћа у процесима самовредновања и провере квалитета установе.	Руководство Факултета Стручна тела
Дигитализација поступака самовредновања и провере квалитета.	Руководство Факултета
Формирање посебних тела за контакте и консултације студената са руководством Факултета, наставницима и ненаставним јединицама Факултета.	Руководство Факултета. Наставници и сарадници.

Показатељи и прилози за стандард 13:

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

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.

а) Опис и анализа тренутног стања

Усвајањем новог [Правилника о самовредновању и оцењивању квалитета рада на Техничком факултету у Бору](#) 2022. године, факултет је исказао своју јасну намеру да и надале задржи висок квалитет у свим областима рада. Овим правилником су дефинисана правила и поступци у циљу обезбеђења и унапређења квалитета студијских програма, наставног процеса, научноистраживачког и стручног рада, наставника и сарадника, студената, уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса, управљања Факултетом и ненаставне подршке, простора и опреме и финансирања. При свему томе, Факултет је обезбедио активно учешће студената у самовредновању и оцени квалитета и обавезао се да ће се овом активношћу бавити периодично и систематски. Такође, у оквиру овог правилника дефинисани су и поступци којима се обезбеђује систематско праћење и периодична провера квалитета.

Поред тога, у циљу остваривања основних циљева и задатака, Технички факултет у Бору је [Стратегијом обезбеђења квалитета](#) са пратећим [акционим планом](#), дефинисао и усвојио процедуре за краткорочно и дугорочно праћење и унапређење квалитета свог рада.

Преко субјеката обезбеђења квалитета Факултет обезбеђује услове и инфраструктуру за редовно, систематско прикупљање и обраду података потребних за оцену квалитета у свим областима које су предмет самовредновања, што подразумева:

- испуњење стратегије,
- степен достизања стандарда квалитета,
- анкетање студената у вези квалитета:
 - педагошког рада наставника и сарадника,
 - наставне литературе,
 - укупне организованости рада Факултета,
 - научно-истраживачког рада,
- анкетање дипломираних инжењера у вези квалитета студијских програма и
- анкетање послодаваца о компетенцијама дипломираних инжењера.

На основу детаљне анализе релевантних унутрашњих и спољашњих чинилаца, Технички факултет у Бору врши редовно планирање свих облика образовних, научних, истраживачких и стручних активности, као и саму контролу постигнутих резултата. Резултати планирања су плански документи који су доступни јавности и примењују се у раду Техничког факултета у Бору. (<https://www.tfbor.bg.ac.rs/odluke-i-ostala-dokumenta>).

На основу усвојене Стратегије обезбеђења квалитета, извештаја о самовредновању и спољашње провере квалитета, Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета је сачинила Акциони план за спровођење Стратегије обезбеђења квалитета за период 2026-2029. године. Овим планом су по областима тј. стандардима који су предмет самовредновања, ближе утврђени циљеви, мере и активности, крајњи рокови за извршење планираних активности као и извршиоци за спровођење тих мера.

Технички факултета у Бору, путем анкетања, обезбеђује редовну повратну информацију од послодаваца, код којих су запошљени дипломирани студенти. Од послодаваца се добијају корисне информације о томе шта би требало унапредити у наставном процесу, како би студенти стекли компетенције које су потребне привреди. Такође, преко анкета, факултет одржава везу и са својим бившим студентима и сагледава тренутну ситуацију око

тога како се котирају поједини студијски програми на тржишту. Значајна веза остварује се и са Националном службом за запошљавање- Филијала у Бору.

Технички факултет у Бору обезбеђује и податке потребне за упоређивање са страним високошколским установама у погледу квалитета у складу са принципима утврђеним у Стратегији обезбеђења квалитета. У вези са тим, Технички факултет у Бору интензивно развија сарадњу са другим високошколским установама у Србији и ван ње, а као карактеристични наводе се следећи примери:

- Рударско-геолошки факултет у Београду, Универзитет у Београду,
- Технолошко-металуршки факултет у Београду, Универзитет у Београду,
- Технолошки факултет у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду,
- Montanuniversität Leoben, Austria,
- Faculty of Chemistry, University Paisii Hilendarski, Plovdiv, Bulgaria,
- Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet Ćirilo i Metodije, Skoplje, Makedonija,
- Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice, Slovakia,
- Fakultet za metalurgiju i materijale, Univerzitet u Zenici, Bosna i Hercegovina,
- Faculty of Mining, University of Mining and Geology Ivan Rilski, Sofia, Bulgaria,
- University of chemical technology and metallurgy, Sofia, Bulgaria,
- Naravoslovno-tehniška fakulteta Ljubljana, Univerze v Ljubljani, Slovenija,
- Metalurški fakultet u Sisku, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska,
- Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska,
- Faculty of Natural and Technical Sciences, University of Štip, Macedonia,
- Faculty of Technical Sciences, University Eftimie Murgu, Resita, Romania,
- Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banja Luci, Bosna i Hercegovina,
- Tehnološki fakultet u Zvorniku, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Bosna i Hercegovina,
- Metalurško-tehnološki fakultet Podgorica, Univerzitet Crne Gore, Crna Gora,
- Rudarski fakultet u Prijedoru, Univerzitet u Banjoj Luci, Bosna i Hercegovina,
- Ekonomski fakultet, Univerzitet u Zenici, Bosna i Hercegovina,
- Faculty of Economy, University Eftimie Murgu, Resita, Romania,
- Faculty of Engineering and Management, University Eftimie Murgu, Resita, Romania,
- Faculty of Science and Forestry of the University of Eastern Finland, Joensuu and Kuopio, Finland,
- University American College Skopje, Macedonia,
- Akita University, Akita, Japan,
- Fakulteta socialnych vied Univerziteta sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Trnava, Macedonia,
- International Visegrad Fund, Bratislava, Slovakia,
- Institut of Higher Education The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration RANEP, Russia,
- The Faculty of Electronics of National Technical University of Ukraine Kiev
- Polytechnic Institute, Ukraine,
- Faculty of Mechanical and Safety Engineering University OBUDA, Budapest, Hungary,
- University of Zadar, Zadar, Croatia i
- University of Chemical technology and metallurgy, Sofia, Bulgaria.

Такође, Технички факултет у Бору као део Универзитета у Београду у складу са својом [Политиком квалитета](#) редовно врши проверу усаглашености својих аката са универзитетским правилницима из области квалитета.

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 14.

б) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 14

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 14 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Редовно спровођење процеса праћења, обезбеђења, унапређења и провере квалитета.	+++	W1: Резултате самовредновања потребно је озбиљније узети у обзир.	+++
S2: Постојање одговарајућих тела за проверу и праћење квалитета.	+++	W2: Лоша имплементација корективних мера из претходних самоевалуација.	+++
S3: Јасно дефинисани процеси за праћење квалитета и самовредновање.	+++	W3: Део запослених игнорише резултате самовредновања.	+++
S4: Редовно праћење квалитета наставе, наставника и уџбеника, уз повратне информације о квалитету стечених компетенција дипломираних студената.	+++	W4: Неспремност запослених да прихвате критике студената и предлоге за промене.	+++
S5: Сви резултати вредновања су јавно доступни и транспарентни.	+++	W5: Недовољно ангажовање наставника у спровођењу процеса квалитета.	++
S6: Студијски програми, укључујући нови студијски програм, усаглашени су са стандардима и праксом других факултета.	++	W6: Недовољна едукација особља о методологији самовредновања и праћења квалитета.	+
S7: Усаглашеност стратегије Факултета са стратегијама квалитетних високошколских установа у земљи и иностранству.	++		
S8: Поштовање рокова за праћење и проверу квалитета од стране студената и запослених.	+		
ШАНСЕ (O)		ПРЕТЊЕ (T)	
O1: Коришћење електронских сервиса и платформи за самоевалуацију и праћење квалитета.	+++	T1: Опадање активности и пажње након спроведене акредитације.	+++
O2: Повећано учешће у међународним пројектима и бенчмаркингу квалитета.	+++	T2: Неспремност на промене и прилагођавање новим захтевима.	+++
O3: Укључивање послодаваца у креирање наставних програма услед развоја привреде.	+++	T3: Недовољна партиципација компанија и бивших студената у процесу самоевалуације.	++
O4: Веће ангажовање свих запослених у процесима унапређења квалитета.	+++	T4: Недовољна заинтересованост наставника и студената за континуирану контролу квалитета.	+
O5: Појачана сарадња са студентским организацијама ради веће свести о важности спровођења стратегије квалитета.	++		
O6: Квалитетнија анализа резултата самовредновања кроз упоређивање са другим високошколским установама.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 14

Мере и активности, приказане у табели 14. континуираног су карактера.

Табела 14

Мере и активности	Субјекти
Праћење свих промена у актима и документима републичких организација задужених за акредитацију и контролу квалитета високошколских установа.	Руководство Факултета Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета

Иновирање сопствених докумената, организационе структуре и процеса, којима се регулише систематско праћење и периодична провера квалитета.	Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Руководство Факултета
Дигитализација систематског праћења и периодичне провере квалитета.	Руководство Факултета. Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета

Показатељи и прилози за стандард 14:

Прилог 14.1 Информације презентоване на сајту високошколске установе о активностима које обезбеђују систематско праћење и периодичну проверу квалитета у циљу одржавања и унапређење 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.

а) Опис и анализа тренутног стања

Технички факултет у Бору изводи наставу на сва четири акредитована студијска програма на докторским академским студијама – у областима рударског инжењерства, металуршког инжењерства, технолошког инжењерства и инжењерског менаџмента. Докторске студије на Техничком факултету у Бору трају три године и интегрални су део мреже докторских студијских програма који чине Школу докторских студија Универзитета у Београду. Завршетком ових студија, студенти стичу способност и знања која ће им омогућити да самостално решавају практичне и теоријске проблеме у области за коју су се школовали. Завршетком докторских академских студија на Факултету студенти би требали да буду покретачи идеја за развојна и научна истраживања. Доктори наука ће бити оспособљени за учешће у међународним научним пројектима, затим да примењују најновија знања из одговарајуће области, да развију своје креативне способности и да поштују етички кодекс при научним истраживањима, да поседују задовољавајући ниво писане и усмене комуникације и самосталног приказа постигнутих научних резултата. Поред тога након завршетка студија доктори наука биће оспособљени за саопштавање својих резултата на међународним научним конференцијама и за објављивање резултата у водећим научним часописима. Доктори наука биће темељно упознати са научним принципима што ће им омогућити да проблеме решавају на научно заснованим методама, уз повезивање знања из других области. Такође, биће оспособљени да у свом раду користе савремене информационо-комуникационе технологије да би што брже долазили до нових сазнања која би им омогућавала брже и ефикасније решавање проблема. Све ће ово омогућавати да доктори наука у областима рударског, металуршког и технолошког инжењерства, као и инжењерског менаџмента буду способни да буду главни носиоци науке и развоја привреде у нашем друштву. Технички Факултет у Бору проверава своју спремност за извођење докторских студија на основу показатеља који се односе на научно-истраживачки рад ценећи број докторских дисертација одбрањених на Факултету. Током школских година 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 и 25/26 на Техничком Факултету у Бору одбрањено је 16 докторских дисертација. Однос укупног броја одбрањених докторских дисертација у овом периоду и укупног броја наставника износи 0,26. Сви наставници Факултета у звањима доцента, ванредног или редовног професора задовољавају услове које дефинишу стандарди за акредитацију. Технички факултет у Бору има интензивну научну сарадњу са бројним институцијама у земљи и иностранству. Знатан део научно-истраживачке делатности на Факултету се одвија кроз пројекте финансиране од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, Фонда за науку Републике Србије и међународних пројеката финансираних из фондова Европске уније. На поменутих пројектима учествује 84 наставника и сарадника, што чини 94,38% од укупног броја запослених у настави. Остали пројекти се изводе за потребе привреде.

Технички факултет у Бору континуирано прати, анализира и унапређује постизање научних способности и академских и специфичних практичних вештина својих студената. Такође, Технички факултет у Бору континуирано мотивише студенте докторских студија да остварене резултате током свог научно-истраживачког рада саопштавају на научним

конференцијама, објављују у научним часописима са рецензијом, презентују јавности, патентирају или реализују кроз призната нова техничка и технолошка решења. Критеријуми за одбрану докторске дисертације на Техничком факултету у Бору дефинисани су Правилником о докторским студијама Техничког факултета у Бору (Прилог 15.1). Сви докторанди Техничког факултета у Бору током својих докторских студија саопштавају резултате научно-истраживачког рада на домаћим и међународним конференцијама, при чему је организатор одређеног броја конференција и сам Технички факултет у Бору. Студенти докторских студија су у мањој мери укључени у домаће и међународне пројекте услед мањка одобреног финансирања. Новопровисани доктори наука са Техничког факултета у Бору поседују изузетне компетенције и стручност у решавању научно-стручних проблема у својој научној области. Ове компетенције су препознате од стране послодаваца који их запошљавају. Кроз своје школовање на Факултету, установа као и њени студенти прате и поштују принципе етичког кодекса и добре научне праксе.

Факултет врши упис студената у сагласности са:

https://www.tfbor.bg.ac.rs/files/doc/normativna-akta/Pravilnik_o_upisu_na_2._i_3._stepen_2024_preciscen_tekst.pdf

Комисија за студије трећег степена се бави уписом и рангирањем кандидата. Политика уписа прати опште друштвене потребе и потребе развоја науке и образовања као и материјалне и научно-истраживачке ресурсе, и расположивост савремене истраживачке опреме и лабораторијског простора намењеног студентима докторских студија. Студенти докторских студија могу да користе сву научноистраживачку опрему факултета распоређену по лабораторијама. Факултет прати и анализира напредовање студента узимајући у обзир напредак остварен у стицању знања и вештина неопходан за даљи развој каријере, и напредак у истраживању. Факултет поседује листу ментора који су према правилницима високо квалификовани за вођење садашњих и будућих докторанада. Факултет депонује докторске дисертације у јединствен репозиторијум који је трајно доступан јавности у оквиру Универзитетске библиотеке "Светозар Марковић", која је депозитна за докторске дисертације одбрањене на Универзитету у Београду, и која одржава Дигитални репозиторијум у којем се од 2012. налазе докторати и у електронском облику.

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технички факултет у Бору испуњава Стандард 15.

б) Анализа слабости и повољних елемената стандарда 15

Резултати квантитативне оцена елемената стандарда 15 анализираних SWOT анализом, указују на следеће:

СНАГЕ (S)		СЛАБОСТИ (W)	
S1: Успешно акредитовани студијски програми на свим нивоима студија.	+++	W1: Низак ниво средстава за финансирање научно-истраживачког рада докторанада.	+++
S2: Могућност финансирања студената на докторским студијама из буџета.	+++	W2: Стагнација у опремљености лабораторијским уређајима и софтверима.	+++
S3: Велики број компетентних ментора.	+++	W3: Недостатак лиценцираних софтверских пакета за напредне истраживачке методе.	+++
S4: Приступ националним и међународним научним базама.	+++	W4: Непостојање научно-истраживачких центара при Факултету.	++
S5: Доступност одбрањених докторских дисертација у библиотеци и репозиторијуму.	+++	W5: Мала мотивисаност за упис на ДАС.	+
S6: Могућност уписа студената са дипломама ОАС и МАС из сродних области.	+++		

S7: Диплома државног факултета као потврда квалитета докторских студија.	++		
S8: Јавност процедура везаних за израду, пријаву и одбрану докторских дисертација.	++		
S9: Организација међународних конференција и симпозијума за докторанде.	+		
S10: Селекција кандидата по јасно дефинисаним критеријумима.	+		
ШАНСЕ (О)		ПРЕТЊЕ (Т)	
O1: Модернизација лабораторијског простора и опреме за потребе докторских студија.	+++	T1: Недовољни извори финансирања за истраживачке пројекте.	+++
O2: Укључивање докторанада у међународне истраживачке пројекте.	+++	T2: Дуг процес публиковања резултата у научним часописима.	+++
O3: Сарадња са високошколским установама и институтима у земљи и иностранству.	+++	T3: Незаинтересованост студената за највиши ниво студија.	+++
O4: Могућност публиковања резултата у научним часописима и на конференцијама.	+++		
O5: Обезбеђивање рачунарске опреме и софтвера за унапређење наставног процеса.	++		
O6: Интензивирање мобилности докторанада и ментора.	++		
O7: Формирање иновационих центара при Факултету.	+		

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 15

Мере и активности, приказане у табели 15. континуираног су карактера.

Табела 15

Мере и активности	Субјекти
Праћење свих промена у актима које доноси Национални савет за високо образовање, а који се тичу квалитета докторских студија.	Продекан за наставу Продекан за НИР Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета
Иновирање сопствених докумената, организационе структуре и процеса, којима се регулише систематско праћење и контрола квалитета докторских студија.	Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Руководство Факултета
Усклађивање политике уписа на докторским студијама са потребама привреде и друштва.	Руководство Факултета. Стручна тела
Валидација и награђивање менторског система рада на докторским студијама кроз праћење и анализу напредовања студената.	Руководство Факултета Стручна тела

Показатељи и прилози за стандард 15:

Табела 15.1. Списак свих акредитованих студијских програма докторских студија,

[Табела 15.2.](#) Списак организационих јединица, које се баве уједначавањем квалитета свих докторских студија на високошколској установи (Савет докторских студија, докторска школа...)

[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 односно докторског уметничког пројекта

У Бору,

Април 2026.

Председник Комисије

Проф. др Срба Младеновић