

Стандард 4: Квалитет студијског програма

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 4

Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду је акредитивана високошколска установа (Уверење о акредитацији високошколске установе: <http://www.tmf.bg.ac.rs/sr/akreditacija/akreditacija-visokoshkolske-ustanove>) која реализује наставу у оквиру 19 акредитованих студијских програма. Сви програми основних, мастер академских и докторских студија, осим програма докторских студија Хемија, припадају образовном пољу техничко-технолошких наука, док програм докторских студија Хемија припада пољу природно-математичких наука.

Акредитивани студијски програми основних академских студија:

1. Хемијско инжењерство (240 ЕСП)
2. Биохемијско инжењерство и биотехнологија (240 ЕСП)
3. Инжењерство заштите животне средине (240 ЕСП)
4. Инжењерство материјала (240 ЕСП)
5. Металуршко инжењерство (240 ЕСП)
6. Текстилна технологија (180 ЕСП)

Уверења о акредитацији свих студијских програма основних академских студија: <http://www.tmf.bg.ac.rs/sr/akreditacija/akreditacija-osnovnih-akademskih-studija>

Акредитивани студијски програми мастер академских студија:

1. Хемијско инжењерство (60 ЕСП)
2. Биохемијско инжењерство и биотехнологија (60 ЕСП)
3. Инжењерство заштите животне средине (60 ЕСП)
4. Инжењерство материјала (60 ЕСП)
5. Металуршко инжењерство (60 ЕСП)
6. Текстилна технологија (120 ЕСП)

Уверења о акредитацији свих студијских програма мастер академских студија: <http://www.tmf.bg.ac.rs/sr/akreditacija/akreditacija-master-akademskih-studija>

Акредитивани програми докторских студија:

1. Хемијско инжењерство (180 ЕСП)
2. Биохемијско инжењерство и биотехнологија (180 ЕСП)
3. Инжењерство заштите животне средине (180 ЕСП)
4. Инжењерство материјала (180 ЕСП)
5. Металуршко инжењерство (180 ЕСП)
6. Текстилно инжењерство (180 ЕСП)
7. Хемија (180 ЕСП)

Уверења о акредитацији свих студијских програма докторских студија: <http://www.tmf.bg.ac.rs/sr/akreditacija/akreditacija-doktorskih-studija>

Акредитовани студијски програми свих нивоа студија резултат су дугогодишњих искустава Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду (у даљем тексту ТМФ) у школовању препознатљивих стручњака у поменутих областима. Од момента увођења Технолошког одсека на Техничком факултету у Београду давне 1925. године, све до данашњих дана, ТМФ 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.

Актуелни студијски програми акредитивани су 2014. године уз мање измене у односу на прву акредитацију 2009. године, када су постављене основе студијских програма. Од прве акредитације, ТМФ прати и проверава циљеве сваког студијског програма као и њихову усклађеност са циљевима Факултета. Структура и садржаји студијских програма у погледу успостављених модула и заступљености обавезних и изборних предмета, као и односа

академско-општеобразовних, теоријско-методолошких научно-стручних и стручно-апликативних предмета није се битно мењала. Такође није било промене оптерећења студената исказаног бројем ЕСП бодова.

Увидом у броју студената уписаних у прву годину основних академских студија у току последњих пет школских година, може се видети да постоји константно интересовање за студије на ТМФ. Број студената који се финансирају из буџета је углавном непромењив и нешто мањи од укупног акредитивног броја као последица непопуњавања буџетских квота одређених студијских програма. Студијски програм основних академских студија Биохемијско инжењерство и биотехнологија је у погледу буџетских места увек попуњен, док студијски програм Хемијско инжењерство има углавном попуњен број буџетских места са малим одступањима. Студијски програм Инжењерство заштите животне средине бележи раст интересовања са изузетком школске 2018/2019 године. Студијски програм Инжењерство материјала има мањи број уписаних буџетских студената у односу на акредитован број, али постоји пораст интересовања за овај студијски програм са изузетком 2018/2019 године. Студијски програм Металуршко инжењерство бележи пад уписаних буџетских студената у последњих пет година. Студијски програм Текстилна технологија такође бележи пад броја уписаних студената. Овакви подаци проистичу из актуелне ситуације у друштву и нису последица погрешне концепције студијских програма, знајући да је наставни кадар ТМФ препознатљив у свим областима које претстављају основ поменутих студијских програма. Имајући ово у виду, биће предложене измене концепције појединих студијских програма који ће бити поднети у наредној акредитацији, водећи рачуна о неопходности задржавања научних облсти које се дуги низ година изучавају на Факултету и за које је факултет матичан. Одговарајући подаци приказани су у Табелама 4.4.1.-4.4.7.

Ситуација на мастер академским студијама у погледу броја уписаних студената у прву годину студија свих програма у току последњих пет школских година је нешто другачија. Присутано је константно интересовања за упис студената а буџетска места су углавном попуњена, док је број самофинансирајућих студената нешто мањи од акредитованог са изузетком 2017/2018 и 2018/2019 године када је број самофинансирајућих студената био неуобичајено велик. Слично, као и у случају основних академских студија, непопуњеност акредитованог броја студената на мастер академским студијама је последица пада интересовања за неке студијске програме. Студијски програм Хемијско инжењерство и Биохемијско инжењерство и биотехнологија имају попуњена буџетска места, студијски програм Инжењерство заштите животне средине има попуњена буџетска места са изузетком 2015/2016 године када је тај број био мањи, овај програм такође бележи раст броја самофинансирајућих студената. Студијски програм Инжењерство материјала има различит тренд броја буџетских студената али је тај број мањи од акредитованог. Студијски програм Металуршко инжењерство бележи пад броја студената, слична ситуација је и са програмом Текстилна технологија који има број студената мањи од акредитованог. Одговарајући подаци приказани су у Табелама 4.4.8.-4.4.14.

Укупан број уписаних студената у прву годину докторских студија у последњих пет година је променљив и доста мањи од укупног акредитованог броја студената. Број студената који се финансирају из буџета је сваке године, са изузетком 2017/2018 године једнак акредитованом броју. Број буџетских студената на студијским програмима: Хемијско инжењерство, Инжењерство заштите животне средине, Инжењерство материјала, Биохемијско инжењерство и биотехнологија (са изузетком 2017/2018 године) и Хемија је константан и једнак броју акредитованих буџетских места. Оваква ситуација говори о томе да студенти показују константно интересовање за докторске студије на ТМФ. Проблем непопуњавања самофинансирајућих места је последица чињенице да не постоји позитивна клима за запошљавање младих научника у привредном и развојном сектору као да је на снази забрана запошљавања у сектору науке и образовања. Одговарајући подаци приказани су у Табелама 4.4.14.-4.4.22.

Према Статуту Факултета, (чланови 14 и 15 Статута ТМФ), активности на свим врстама и нивоима студија обављају Катедре. Све облике наставе организује Веће катедре кога чине сви наставници и сарадници који учествују у извођењу наставнонаучног процеса (чланови 16 и 18 Статута ТМФ). Организоване катедре на Факултету су:

1. Катедра за аналитичку хемију и контролу квалитета,
2. Катедра за биохемијско инжењерство и биотехнологију,
3. Катедра за графичко инжењерство,
4. Катедра за друштвене науке,
5. Катедра за конструкционе и специјалне материјале,
6. Катедра за математичке науке,
7. Катедра за неорганску хемијску технологију,
8. Катедра за општу и неорганску хемију,
9. Катедра за опште техничке науке,
10. Катедра за органску хемију,
11. Катедра за органску хемијску технологију,
12. Катедра за текстилно инжењерство,
13. Катедра за техничку физику,
14. Катедра за физичку хемију и електрохемију,
15. Катедра за хемијско инжењерство,
16. Катедра за инжењерство заштите животне средине,
17. Катедра за металуршко инжењерство.

Сви студијски програми који се реализују на Факултету су научно утемељени имају јасно дефинисане циљеве и исходе учења, прате савремене трендове у науци и настави и усклађени су релевантним студијским програмима иностраних високошколских установа и предмет су сталног приспитивања.

На интернет страници Факултета могу се наћи све информације о садржају наставних планова и начину извођења наставе, броју ЕСП 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.

Према Статуту Факултета план студијских програма предлаже Наставно-научно веће. Научно-наставно веће подноси захтев за проверу испуњења обавеза Факултета у погледу квалитета студијских програма, наставе и услова рада, доноси нормативе и стандарде рада (члан 44 Статута ТМФ). Када одлучује о питањима која се односе на осигурање квалитета наставе, реформу студијских програма, анализу ефикасности студирања и утврђивању броја ЕСП бодова, састав Наставно-научног већа се проширује за 20% представника студената, које бира Студентски парламент факултета, укључујући представнике сарадника у настави (члан 43 Статута ТМФ). Наставно-научно веће формира Комисију за праћење и унапређење квалитета наставе на Факултету која: прати и анализира студијски програм и квалитет наставе на факултету; анализира ефикасност студирања и врши евалуацију стицања ЕСПБ бодова; предлаже мере и активности за унапређивање квалитета наставе и реформе студијских програма. У састав ове комисије улази 20 % студенатских представника (члан 47 Статута ТМФ). Појам студијског програма, јасно је дефинисан Статутом ТМФ (члан 78 Статута ТМФ). Поступак доношења Студијског програма покреће Наставно научно веће а доноси га Универзитет у Београду, са извођењем Студијског програма започиње се након усвајања од стране Сената и добијања Уверења о акредитацији, после чега се он објављује у посебној публикацији и на интернет страници Факултета (члан 78 Статут ТМФ).

Факултет у оквиру Интегрисаног система менаџмента (ИМС) поседује утврђене процедуре за процену успешности програма студирања и њихову евалуацију. Према важећој Листи докумената ИМС, ФК.7.5.1.0.1 од 03.10.2018. документи којима се спроводи поменута процедура су:

- ПЕ.ПЗ.8.1.2 Управљање реализацијом оперативних активности, 2018., Треће издање
- ПИ.8.2.1 Утврђивање захтева и задовољства корисника, 2018., Треће издање
- ПИ.8.3.1 Управљање научно истраживачким пројектима 2018. Четврто
- ПИ.8.5.1 Управљање образовањем, 2018., Четврто издање
- ПИ.8.5.2 Управљање пројектима и студијама, 2018., Четврто издање
- ПИ.8.5.4 Пријем студената, 2018., Треће издање
- ПИ.8.5.5 Рад Службе за наставно-студентска питања, 2018., Треће издање
- ПИ.8.7.1 Управљање неусаглашеностима и примена корективних мера, 2018, Треће издање
- ПИ.9.1.1 Анализа успешности студирања, 2018., Треће издање

Такође Факултет поседује следеће правилнике:

http://www.tmf.bg.ac.rs/sr/dokumenti/normativna_akta

- Правилник о докторским студијама за студенте уписане од школске 2016/2017. [06.10.2016]
- Правилник о дисциплинској одговорности студената Универзитета у Београду [04.02.2016]
- Правилник о докторским студијама [26.06.2008]
- Одлука о изменама и допунама правилника о докторским студијама из 2008. године
- Правилник о основним и мастер академским студијама [27.03.2008]
- Правилник о полагању испита и оцењивању на испиту [13.07.2007]
- Правилник о пријави, изради и одбрани завршног рада на основним академским студијама [12.02.2009]
- Правилник о пријави, изради и одбрани завршног рада на мастер академским студијама [30.05.2019]
- Пријава теме завршног мастер рада [24.06.2019]
- Пријава одбране завршног мастер рада [24.06.2019]
- Записник о одбрани завршног мастер рада [24.06.2019]
- Одлука о измени правилника о награђивању и стипендирању студената Технолошко-металуршког факултета [19.02.2008]
- Предлог упутства за израду извештаја о обављеној стручној пракси [16.04.2009]
- Правилник о вредновању ваннаставних активности студената ТМФ-а [20.03.2013]

Исходе и циљеве сваког предмета дефинишу Катедре на којима се реализују наставне активности на поменутиим предметима. Исходи и циљеви предмета опредељују његов садржај и усаглашени су са циљевима студијског програма. Садржај квалификација и диплома појединих врста и нивоа студија одговарају карактеру и циљевима студијских програма. Сви студијски програми свих нивоа који се реализују на Факултету усклађени су са основним задацима и циљевима и служе њиховом испуњењу. У додатку дипломе основних и мастер академских студија јасно се пружају информације о датој квалификацији, њеном нивоу и функцији.

Студијски програми који се реализују на ТМФ усклађени са савременим светским токовима и стањем струке и науке у датој области и упоредиви су са сличним програмима на иностраним високошколским установама, а посебно Европског оквира квалификација.

Садржај предмета који се проучавају на студијским програмима упоредив је са садржајима предмета у сличним студијским програмима у свету.

Исходи учења опредељују садржај сваког предмета, наставне методе за њихово постизање, као и начин формирања оцене. Имајући у виду специфичности појединачних предмета, методе учења обухватају поред присуствовању предавањима, лабораторијске и рачунске вежбе, израду домаћих задатака и семинарских радова. На предавањима студенти уче се упознају са теоријским концептима предмета, док се на лабораторијским и рачунским вежбама решавају конкретни проблеми. Лабораторијске вежбе се раде у малим групама пружајући студентима довољанниво самосталности али и иницирајући тимски рад што је за инжењерску струку од посебног значаја. Поједини предмети основних академских студија имају условљеност. Условљеност предмета оправдана је потребом за специфичним знањима стеченим на предметима из претходне године студија, та међусобна зависност предмета израђава се кроз предуслов за похађање и предуслов за полагање посматраног предмета. Оцене се формирају на основу постигнућа на предиспитним обавезама и завршном испиту. Све информације о садржајима, циљевима, исходима и условљеностима предмета свих нивоа студија као и начин формирања оцене налазе се доступне у књигама предмета и на интернет презентацији Факултета (<http://www.tmf.bg.ac.rs/sr/studije>).

Табела мапирања предмета за све студијске програме основних академских студија дата је у прилозима као Табела 4.5. и у њој је дата заступљеност обавезних предмета по категоријама: Академско-општеобразовни, Теоријско-методолошки, Научно, односно уметничко стручни и Стручно-апликативни предмети, као и проценат који свака категорија поменутих обавезних предмета има у укупном броју ЕСП бодова посматраног Студијског програма. Поред табеле мапирања, заједно су дати број предмета и удели поменутих категорија предмета у процентима у односу на укупан број ЕСП бодова за све студијске програме основних академских студија (Табела 4.6.). Приликом структурирања студијског програма посебна пажња је посвећена правилној заступљености појединих категорија предмета по годинама студија. Научно-стручни и Стручно-апликативни предмети су постепено увођени конципирајући своје исходе на претходно стеченим знањима Теоријско-методолошких предмета, који следе Академско-општеобразовне предметима, заступљене угавном на првој години студија. Ако се погледа укупан број предмета, на свим студијским програмима основних академских студија, он се креће од 38 до 40 предмета са изузетком студијског програма Текстилна технологија која има 180 ЕСП бодова. Број предмета по категоријама је такође, са врло малим одступањима, усаглашен на свим студијским програмима основних академских студија. Табела мапирања обавезних предмета на мастер академским студијама није рађена имајући у виду да је за све студијске, осим програма Текстилна технологија, обавезан заједнички предмет Математичка обрада експерименталних података. Остали предмети на свим студијским програмима мастер академских имају статус изборних. Изузетак су студијски програм Хемијско инжењерство са обавезним предметом Феномени преноса и студијски програм Инжењерство материјала са обавезним предметом Наука о материјалима.

Постигнућа намераваних исхода учења најбоље су исказана чињеницом да након завршених основних академских студија практично сви студенти Факултета настављају студије на мастер академским студијама. Такође дипломи основних и мастер академских студија са лакоћом настављају и завршавају студије на иностраним универзитетима. На основу разговора са послодавцима и на основу недавно спроведених анкета (анкете нису спровођене ранијих година), може се тврдити да су послодавци у великој мери задовољни стеченим квалификацијама дипломаца ТМФ.

Активности учења непоходне за постизање исхода учења су за све предмете свих нивоа студија Факултета јасно дефинисане. На примеру обавезног предмета основних академских студија Физичка хемија I дате су активности потребне за постизање исхода предмета као и начин доделе ЕСП бодаова датом предмету.

Спецификација предмета Физичка хемија I.

Студијски програм	Хемијско инжењерство, Биохемијско инжењерство и Биотехнологија	
Назив предмета	Физичка хемија I	
Наставник	Весна Мишковић-Станковић, Јелена Бајат	
Статус предмета	Обавезан	
Број ЕСПБ	7	
Услов	Општа хемија I, Математика I, Техничка физика I (за похађање) Општа хемија II, Математика II (за полагање)	
Циљ предмета	Циљ предмета је да укаже на законитости у стањима гасовитих и течних материјалних система и да пружи теоријске основе за изучавање физичких процеса и равнотежа фаза у материјалним системима, различитих хемијских реакција и хемијских равнотежа, као и хемијске кинетике; да упозна студенте са експерименталним физичко-хемијским методама, поступцима мерења и начином обраде података и да укаже на начин израчунавања физичко-хемијских величина.	
Исход предмета	Студенти су стекли теоријска знања из: 1) појавних облика супстанце у гасовитом и течном стању, 2) физичких промена супстанце у зависности од њеног стања, хемијског састава и услова под којима се промене одигравају уз дефинисање термодинамичких величина везаних за разматрање смера и равнотежа физичких промена, 3) хемијских реакција у зависности од стања и хемијског састава учесника у реакцијама као и услова под којима се реакције одигравају уз дефинисање термодинамичких величина везаних за разматрање смера и равнотежа реакција, 4) формалне кинетике хомогених хемијских реакција у затвореним, изохорско-изотермским системима, и овладали одговарајућим експерименталним техникама.	
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Стања материјалних система (гасовито стање – кинетичка теорија, идеално и реално понашање, течно стање – теорије течења, међумолекулске интеракције) • Хемијска термодинамика и физичке равнотеже (термодинамичке особине вишеккомпонентног хомогеног система, услови равнотеже фаза и фазних трансформација, равнотеже фаза у течном и гасовитом стању у системима са две компоненте, равнотеже течних и чврстих фаза у системима са две компоненте, равнотеже у растворима) • Енергетика хемијских реакција и хемијске равнотеже (топлота хемијске реакције, хемијски афинитет, хемијска равнотежа) • Хемијска кинетика (конверзија реактаната у производе, брзина, закони брзине и ред реакције у хемијској кинетици, утицај температуре на брзину хемијских реакција) 	
<i>Практична настава</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Одређивање вискозности и утицаја температуре на вискозност течности • Одређивање зависности напона паре лако испарљивих течности од температуре, криоскопско одређивање моларне масе растворене супстанце и степена дисоцијације слабог електролита, одређивање интегралне промене енталпије растварања чврстих супстанци • Одређивање формалне и стандардне константе равнотеже • Одређивање закона брзине хемијске реакције диференцијалном и интегралном методом • Одређивање вредности привидне енергије активације хемијске реакције 	
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. С. Ђорђевић, В. Дражић, ФИЗИЧКА ХЕМИЈА, ТМФ, Београд, 2010. 2. Љ. Врачар и други, ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФИЗИЧКА ХЕМИЈА, ТМФ, Београд, 2010. 3. Д. Овчин и други, ФИЗИЧКА ХЕМИЈА – ЗБИРКА ЗАДАТАКА, ТМФ, Београд, 2004. 	
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 30
Методe извођења наставе		
Предавања – теорија и рачунски примери Експерименталне вежбе		

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Експерименталне вежбе (5)	5	Усмени испит	50
Тестови уз експерименталне вежбе (2)	15		
Колоквијуми (2)	30		

Начин формирања оцене из предмета Физика хемија I

Предиспитне обавезе	Поени (min)	Поени (max)
1. Тестови (Т1, Т2)	5	15
2. Лабораторијске вежбе	5	5
3. I колоквијум (К1)	8	15
4. II колоквијум (К2)	8	15
Укупно предиспитне обавезе	26	50
Испит	25	50
Укупно	51	100

- Први тест се полаже у 3. а други у 9. недељи семестра у унапред објављеним терминима. Експерименталне вежбе почињу у 4. недељи семестра и одржавају се по истакнутом распореду.
- У току семестра студент полаже и два колоквијума. Колоквијуми се полажу писмено, трају по 2 школска часа (1,5 сати) и састоје се од рачунских задатака везаних за градиво на предавањима. Максималан број поена на сваком од колоквијума је 15, а за положен колоквијум потребно је 8 поена.
- За излазак на испит студент мора из сваке од тачака 1, 3 и 4 у Таблици да оствари минимални број поена. Уколико студент не оствари минимални број поена из категорија К1 и/или К2, имаће могућност полагања поправног колоквијума у јунском и септембарском испитном року текуће школске године као и у јануарском испитном року наредне школске године. Обавезе из тачке 1 не могу се накнадно поправљати.

Процена оптерећења студената неопходног за постизање исхода учења за предмет Физика хемија I

Активност студента	Трајање активности	Обрачун утрошених сати
Присуствовање предавањима	56 школских часова	$56 \times 0,75 = 42$
Присуствовање вежбама	28 школских часова	$28 \times 0,75 = 21$
Израда колоквијума (К1 и К2)*	2 x 2 школска часа	$4 \times 0,75 = 3$
Израда тестова (Т1 и Т2)**	2 x 1 школски час	$2 \times 0,75 = 1,5$
Припрема колоквијума (К1 и К2)	2 x 15 сати	30
Припрема тестова (Т1 и Т2)	2 x 8 сати	12
Припрема завршног испита	50 сати	50
Време проведено на испиту	3 сата	3
Укупно утрошених сати		166,5

* улази у укупан број часова предавања по фонду предмета (60 часова)

** улази у укупан број часова вежби по фонду предмета (30 часова)

На основу приказаних података о укупном броју утрошених сати који износи 166,5 и имајући у виду да једном ЕСП боду одговара 25 сати, може се израчунати: $166,5 \text{ сати} / 25 \text{ сати бод}^{-1} = 6,5 \text{ ЕПС}$, па је предмету Физика хемија I додељено 7 ЕСП бодова. Приликом припреме курикула предмета оптерећење процењују наставници и сарадници на датом предмету водећи рачуна о спецификацији предмета и претходних знања „просечног студента“.

Студентски парламент ТМФ студентима прве године ОАС додељује Дневник активности у који би студент требало да на недељном нивоу уноси број сати који потребних за савладавање предиспитних обавеза као и време неопходно за припрему Завршног испита. На тај начин, могуће је од студената добити провратну информацију о томе колико је времена било потребно за полагање испита, које се прерачунава на број ЕСП бодова и може се

упоредити са бројем ЕСП бодова додељених предмету, на овај начин спроводи се реевалуација бодова од стране Студентског парламента ТМФ. Такође, приликом пријаве испита, од студентата свих нивоа студија се тражи, у оквиру обавезне анкете, да одговоре на питање колико им је времена било потребно да припреме испит, на основу ових података пружена је могућност провере тачности додељених бодова предметима. Ове поратке, такође сакупља и обађује Студентски парламент. До сада нису уочене битне одступања која би захтевале значајну корекцију броја додељених ЕСП бодова.

Програми свих нивоа студија на ТМФ се непрестано освремењују пратећи трендове у научним областима, које су основ тих програма, водећи рачуна о конкретним и актуелним захтевима које диктира струка.

Наставници, сарадници и студенти су упознати са свим захтевима које Завршни рад и Завршни мастер рад треба да испуни, као и захтевима Завршног испита на докторским студијама. Захтеви везани за форму завршних радова који се предају у електронској форми и писаној форми, као и броју ЕСП бодова јесно су дефинисани одговарајућим јавно доступним Правилницима побројаним на почетку овог стандарда. Захтеви везани за форму Образложење теме и Комисија Завршног рада и Завршног мастер рада одобрава се на Наставно-научном већу. На Наставно-научном већу се такође предлаже и тема и Комисија Завршног рада студената докторских студија. За описане поступке постоје одговарајући јавно доступни Правилници побројани на почетку овог стандарда.

Технолошко-металуршки факултет има Алумни организацију преко које је у вези са бившим студентима и која се окупља сваке године на прослави дана Факултета.

б) Процена испуњености Стандарда 4

На основу претходно дате анализе и приложених докумената, може се закључити да Технолошко-металуршки факултет испуњава Стандард 4.

в) SWOT (Снаге, Слабости, Могућности и Претње) анализа квалитета студијских програма

За потребе састављања Извештаја о самовредновању спроведена је SWOT анализа свих студијских програма, сагледавајући континуитет основних, мастер и докторских студија дате су обједињене анализе у оквиру истоимених студијских програма, SWOT анализа студијског програма на докторским студијама Хемија није посебно рађена имајући у виду да наставници који учествују у реализацији осталих студијских програма на свим нивоима студија, такође учествују и у реализацији студијског програма докторских студја Хемија, па се препознати фактори у анализи могу односити и на овај студијски програм.

У изради SWOT анализе учествовали су Кординатори студијских програма, Шефови катедара, запослени професори и сарадници, као и представници студената.

Имајући у виду специфичности студијских програма, учесници SWOT анализе имали су потпуну слободу у сагледавању унутрашњих и спољашњих фактора који имају утицај на конкретни студијски програм.

Приликом израде SWOT анализе студијских програма разматрани су сви стандарди, осим сопштих (Стандард 1, 2, 3 и 14), такође поједини студијски програми нису анализирали ни стандарде 11, 12 и 13 за које су такође сматрали да се општи за цео Факултет.

Студијски програм Хемијско инжењерство

Учесници SWOT анализе

Име и презиме	Позиција на студијском програму
Ивона Радовић	ред. проф.
Невенка Бошковић-Враголовић	ред. проф.
Радослава Правиловић	асистент
Рада Пјановић	ван. проф.
Јелена Миладиновић	ред. проф.
Снежана Гојковић	ред. проф.
Верица Ђорђевић	ненанставно (научно) особље
Бојана Баланч	ненанставно (научно) особље
Студенти завршних година основних студија студијског програма ХИ	
Стандард 4. Квалитет студијског програма	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Школовање студената са могућношћу широког запошљавања +++ Добро осмишљени садржаји предмета у складу са исходима учења +++ Програми предмети се континуирано осавременују +++ Препознатљивост студијског програма у свету +++ Добра доступност информација о студијском програму ++ Експериментални рад у малим групама што утиче на боље исходе учења +++ Подстицање студената на самосталност у изради завршних радова +
Слабости	Недостатак потпуне информисаности о свршеним студентима и њиховим компетенцијама ++ Непостојање систематизованог праћења квалитета студијског програма + Постигнута оцена често не одсликава у најбољој мери знање студената ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Привлачење најбољих средњошколаца кроз промоцију студијског програма +++ Унапредјење сарадње са привредом у циљу практичне наставе и потенцијалног запошљавања студената ++
Претње	Немогућност изводјења наставе на студијском програму због недовољног броја компетентних наставника ++ Недовољна заинтересованост индустрије за изводјење практичне наставе + Непостојање политике запошљавања кадрова на нивоу државе + С обзиром на општу ситуацију и нејасну стратегију друштва о будућности високог образовања у Србији смањена заинтересованост за студијски програм и факултет уопште ++
Стандард 5. Квалитет наставног процеса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Висока компетентност наставника и сарадника +++ Посвећеност наставном процесу +++ Могућност сталних консултација са наставним особљем доприноси квалитету наставног процеса +++
Слабости	Мало заступљено интерактивно учешће студената у наставном процесу ++ Недовољно континуирано праћење квалитета наставе ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	

Могућности	Учешће у програмима који додатно подстичу компетенције наставника и сарадника ++ Учешће већег броја компететних сарадника из привреде у циљу унапредјења наставе на стручним предметима +
Претње	Неуједначено предзнање студената што може неповољно утицати на наставни процес ++ Недостатак младог наставног кадра због досадашње политике запошљавања надлежног Министарства +++ Одлазак младог наставног кадра у иностранство +++

Стандард 6. Квалитет научноистраживачког и стручног рада

УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ

Снаге	Заступљеност различитих области научно истраживачког рада и интензивна међуинституционална и међународна сарадња наставног и истраживачког особља +++ Препознатљивост научно-истраживачког рада изражена кроз велики број научних радова у реномираним међународним часописима +++ Укључивање знања стеченог у научно-истраживачком раду у наставни процес + Велике могућности младих сарадника за стручно усавршавање у иностранству ++
Слабости	Недовољна опремљеност лабораторија ++ Недовољна сарадња са привредом ++ Неразвијени контролни механизми за развој научно-истраживачког подмлатка +

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ

Могућности	Веће учешће на међународним пројектима ++
Претње	Укидање и смањење финансирање научно-истраживачког рада од стране надлежног Министарства +++ Потенцијални губитак научно-истраживачког кадра због одласка у иностранство и привреду ++ Нетранспарентност критеријума и адмиснистративне подршке за учешће у међународним пројектима +++

Стандард 7. Квалитет наставника и сарадника

УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ

Снаге	Високи критеријуми за избор наставника +++ Транспарентност поступка избора наставника ++
Слабости	Недостатак наставног подмлатка и дугорочне стратегије запошљавања подмлатка ++ Неадекватна студентска анкета, као и незаинтересованост и необјективност студената на основу које се не може стећи увид у педагошке способности наставника +++

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ

Могућности	Селекција подмлатка током мастер и докторских студија + Имплементација практичних знања у наставни процес ++ Већа мобилност наставног кадра и сарадња са другим универзитетима која би резултовала већим квалитетом наставе +
Претње	Немогућност запошљавања нових наставника +++ Финансијска несигурност и неповољне прилике за младе истраживаче +++ Фаворизовањем публикавања радова у смислу квантитета а не квалитета опасност да се занемари квалитет наставе и рад са студентима ++
Стандард 8. Квалитет студената	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	У потпуности поштовање принципа једнакости и равноправности студената укључујући и студенте са посебним потребама, као и јавност и транспарентност пријемних испита +++ Студентско организовање и активно учествовање студената у студијском процесу +++
Слабости	Континуирано опадање квалитета студената + Неадекватне квоте по студијским програмима ++ Неактивност најбољих студената у раду студентског парламента ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Повећање активности наставника у презентацијама студијског програма са циљем побољшања квалитета студената ++ Организовање додатне наставе из предмета основних наука у циљу припреме студената за боље праћење текуће наставе + Брига о развоју каријере студената кроз Центар за развој каријере Универзитета ++
Претње	Непредвидивост образовне политике +++ Непредвидивост процене стратешки важних индустријских грана ++
Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Постојећи уџбеници квалитетно покривају наставне јединице студ програма +++ Приступ домаћим и страним научним базама података +++
Слабости	Поједини изборни предмети нису покривени наменски писаном литературом + Недовољна средства за додатно осавремењивање и опремање факултета информатичким ресурсима ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Умрежавање са другим научно-истраживачким институцијама и универзитетима може довести до проширења библиотечког фонда +
Претње	Хиперпродукција уџбеника услед референтних критеријума за изборе наставника у виша звања може довести до смањења квалитета наставног материјала +
Стандард 10. Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне	

подршке	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Наставници активно учествују у управљању факултетом и универзитетом +++ Јасна организациона структура +++
Слабости	Недостатак праћења квалитета ненаставног особља +++ Недостатак техничара у лабораторијама за спроводјење наставних и научно-истраживања ++ Кратак период рада студентске службе са студентима + Ненаставни (научни) кадар не учествује у органима управљања факулета ++ Научни кадар не учествује у одбрани завршних радова иако учествује у њиховој изради ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Прављење нових и веће коришћење постојећих програма за стално усавршавање и образовање ненаставног особља ++
Претње	Неповољна генерална финансијска ситуација у високом образовању утиче на недовољну примену мера за унпредјење квалитета институције +
Стандард 11. Квалитет простора и опреме	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Довољно расположивог простора и савремена лабораторијска опрема омогућавају несметано извођење наставе (предавања, рачунске и лабораторијске вежбе) +++ Довољно простора за наставне и научне-истраживачку делатност активности ++
Слабости	Небезбедно окружење +++ Дотрајалост дела инсталација и просторних капацитета које је неопходно реновирати ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Интензивирање сарадње са привредом и укључивање у националне и међународне пројекте у циљу обезбеђења додатних средстава за набавку савремене лабораторијске и рачунарске опреме +
Претње	Проблем континуиране финансијске подршке за текуће одржавање и нормално функционисање опреме и инсталација ++
Стандард 12. Финансирање	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	У складу са стандардима које спроводи ТМФ
Слабости	Недостатак додатног финансирања +++ Нетранспарентност коришћења буџетских средстава на нивоу факултета +++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Повећање броја међународних пројеката као и пројеката сарадње са привредом ++ Повећање броја страних студената +
Претње	Недефинисана стратегија друштва по питању финансирања високог образовања и науке +++
Стандард 13. Улога студената у самовредновању и провери квалитета	

УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Студентски представници су укључени у рад свих органа управљања на факултету +++
Слабости	Незаинтересованост студената о вредновању наставног процеса +++ Недостатак самовредновања као и студентске евалуације установе, студијских програма и наставе +++ Недовољна заинтересованост бољих студената у раду студентских организација +++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Мogućности	Заинтересовати студенте за објективније укључивање у евалуације наставног процеса и програма ++ Већа сарадња наставника и студената у организацијама ++
Претње	Не сагледавају се
Стандард 15. Квалитет докторских студија	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Велики број квалификованих наставника компетентих за изводјење наставе +++ Наставници задовољавају критеријуме за ментора +++ Широк дијапазон научно-истраживачких области +++
Слабости	Недовољна опремљеност лабораторија софистицираном опремом за научно истраживачки рад ++ Недовољна мотивисаност студената за докторске студије +++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Мogućности	Учешће у међународним пројектима који би повећали квалитет научно-истраживачког рада и број докторанада ++
Претње	Немогућност адекватног запошљавања због непостојања развојног сектора у компанијама што онемогућава запошљавање дотора наука +++ Одлазак истраживача и наставника као и студената у иностранство+++

Студијски програм Биохемијско инжењерство и биотехнологија

Учесници SWOT анализе

Име и презиме	Позиција на студијском програму
Дејан Безбрадица	редовни професор
Мирјана Рајиљић-Стојановић	доцент
Ана Вукоичић	студент
Даница Митровић	студент
Јована Скендерија	студент

Стандард 4. Квалитет студијског програма	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Велики број свршених студената запослених у привреди омогућава адекватне повратне информације о захтевима привреде и осавремењивање студијског програма апликативним садржајима ++ Студирање је приступачно чак и за студенте који нису финансирани из буџета, када се узме у обзир да се ради о студијском програму који захтева интензивне

	<p>лабораторијске вежбе ++</p> <p>Велики број студената заинтересованих за овај студијски програм ++</p> <p>Актуелна област у научним истраживањима и у привреди +++</p> <p>Дипломски радови везани за истраживачке пројекте у којима студенти имају приступ квалитетној опреми и прилику да се осамостале +++</p> <p>Разноврсност предмета, могућност стицања знања из различитих области +++</p>
Слабости	<p>Превелике обавезе студената у настави на основним студијама и сезонске флукуације у производном капацитету релевантних привредних субјеката отежавају организовање и скраћују време проведено на стручној пракси што код студената оставља утисак да не знају довољно за рад у индустрији ++</p> <p>Предиспитне обавезе на неким предметима су често недовољне и највећим делом се свODE на присуство настави ++</p> <p>Неусклађеност ЕСПБ са обимом рада на предмету +++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Индустрија хране у Србији има тренд раста и све се више уводе процеси у којима се примењују ензими или микроорганизми па се може очекивати повећање тражње на тржишту рада за биохемијским инжењерима +++</p> <p>Повезивање са бившим студентима у привреди са циљем побољшања праксе +++</p> <p>Формирање производних старт-уп компанија на факултету (нпр Craft пивара, производња екстракта и сл.) на ком би могао да буде извођен део наставе +</p>
Претње	<p>Повећање доступности (стипендије, ниже цене школарина) сличних студијских програма у иностранству (нарочито на мастер студијама) појачава конкуренцију овом студијском програму +++</p> <p>Брзо развијајућа област може да захтева значајна улагања у опрему у циљу одржања квалитета наставе ++</p>
Стандард 5. Квалитет наставног процеса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Висока компетентност наставника и сарадника се обезбеђује захтевима за научним и стручним публикацијама који су изнад стандардних за научну заједницу +++</p> <p>Квалитет наставе се прати редовним студентским анкетама ++</p> <p>Релативно млад, квалитетан наставни кадар ++</p>
Слабости	<p>Велики број студената и мали број сарадника ангажованих у настави није у складу са тенденцијом да се на завршним годинама настава изводи у мањим групама и смањује могућност интерактивног учешћа студената +++</p> <p>Образовни систем не стимулише самосталност ни иницијативу студента све до завршног рада ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Гостујућа предавања стручњака из индустрије (нпр. бивших студената) +++</p> <p>Повећање удела усмених испита ++</p>
Претње	<p>Ограничена могућност укључивања нових трендова унапређења наставног процеса базираних на примени информационих технологија, услед великог удела лабораторијских вежби у студијском програму ++</p>
Стандард 6. Квалитет научноистраживачког и стручног рада	

УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>У раду на научноистраживачким пројектима наставници и сарадници студијског програма су овладали савременим техникама и методама које су инкорпориране у лабораторијске вежбе +++</p> <p>Опрема и потрошни материјал који су набављени из средстава националних и међународних пројеката се користе и у наставном процесу +++</p> <p>Велики број научно истраживачких пројеката +++</p> <p>Велики број сарадника у научним звањима значајно доприносе и научној продуктивности, али и укључивању студената у истраживачке пројекте +++</p> <p>Научна препознатљивост наставника са катедре ++</p> <p>Студенти имају прилику да се укључе у научна истраживања. Могућност презентовања научних радова и објављивања истих ++</p>
Слабости	<p>Недостатак простора, исте лабораторије се користе за лабораторијске вежбе и научноистраживачки рад +++</p> <p>Нефлексибилност у запошљавању услед недефинисане стратегије развоја науке у Србији – једном укључен истраживач без обзира на продуктивност остаје запослен док не постоји могућност укључења младих +++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Истраживања се сврставају у област индустријске биотехнологије која је сврстана у важне области истраживања у оквиру државне Стратегије паметне специјализације што ће повећати препознатљивост овог студијског програма од стране привредних субјеката +++</p> <p>Атрактивност и разноврсност истраживања у која су укључени истраживачи овог студијског програма обезбеђују основу за сарадњу са потпуно различитим истраживачким групама и привредним субјектима +++</p> <p>Могућност укључења у међународне пројекте ++</p>
Претње	<p>Неизвесност у финансирању националних пројеката и изостанак рекласификације и рекатегоризације истраживача може довести до опадања научне продуктивности сарадника и истраживача ++</p> <p>Одлазак најбољих студената у иностранство због немогућности њиховог укључења у националне пројекте +++</p>
Стандард 7. Квалитет наставника и сарадника	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Критеријуми дефинисани у факултетском “Правилнику о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника, сарадника и истраживача” су значајно виши од одговарајућег Правилника Универзитета чиме су обезбеђене високе компетенције наставника и сарадника ++</p> <p>Наставници су укључени у пројекте сарадње са привредом па се студијски програм континуирано обогаћује садржајима од значаја за привреду чиме се повећава припремљеност дипломираних студената за брзо укључивање у рад привредних субјеката +++</p> <p>Наставници значајно надмашују захтеве у готово свим критеријумима неопходним за избор у одговарајуће звање +++</p> <p>Велики број сарадника који се повремено укључују у извођење наставе су изузетно квалитетни и продуктивни истраживачи +++</p>

Слабости	Тренд раста броја студената на студијском програму није пратила кадровска политика ТМФ-а, која је у претходном периоду била врло рестриктивна, што је довело до превелике оптерећености наставника, неидеалне старосне структуре и недовољног броја асистената и доцената у односу на редовне и ванредне професоре ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Велики број квалитетних студената докторских студија представља добру перспективу за будуће побољшање квалитета наставника. Запослење већег броја асистената би омогућило развој у наставном смислу већег броја истраживача од којих би могао бити селектован најквалитетнији кандидат за наставника вишег звања ++ Успостављање сарадње са истраживачким групама (ван једнократног одласка на усавршавање) може допринети квалитету наставника и истраживача +++
Претње	Превелика оптерећеност наставника може да доведе до онемогућавања њиховог усавршавања у иностранству и последичног смањења конкурентности студијског програма +++ Немогућност трајног запослења може довести до одласка квалитетних истраживача у друге институције (научне институте) +++
Стандард 8. Квалитет студената	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Пораст интересовања за студијски програм и броја пријављених бруцоша је довео до оштрије селекције (на основу просечне оцене у претходном школовању) и повећања квалитета студената +++
Слабости	Неусаглашеност критеријума оцењивања на различитим предметима ++ Неравномерна заступљеност полова + Готово потпуно одсуство студената са посебним потребама + Студенти у студентској организацији не заступају мишљене већине студената ++ Пријемни испит нема адекватну тежину па отежава председлекцију студената ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Повезивањем са бившим студентима може се створити база која омогућава боље информисање студената о ситуацији у привреди и успешнији развој каријере +++ Стипендирање студија ученика средњих школа у местима где постоји развијена производна индустрија ++
Претње	Одлазак најбољих студената на студије у иностранству у ранијим фазама студирања (мастер или током основних студија) ++ Неповољни демографски трендови +
Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Библиотека опремљена неопходном литературом ++
Слабости	Не постоје уџбеници за сваки предмет на студијском програму ++ Актуелни услови за избор у наставна звања промовишу првенствено научне резултате, док су захтеви да наставници обезбеде уџбенике за своје предмете занемарени +++ Недовољна усаглашеност захтева наставне политике факултета и економичности рада факултетског графичког центра понекад доводи чак и до ситуација да наставник мора сам да финансира штампање уџбеника +++

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Пооштравање услова за напредовање у наставним звањима у домену објављивања уџбеника ++
Претње	Недовољна ефикасност факултетског издавачког центра у прилагођавању на савремене тенденције доминације електронских над штампаним форматима може допринети недостатку уџбеничке литературе +++
Стандард 10. Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Наставници активно учествују у управљању факултетом и универзитетом +++ Јасна организациона структура +++
Слабости	Недостатак праћења квалитета ненаставног особља +++ Недостатак техничара у лабораторијама за спроводјење наставних и научно-истраживања ++ Кратак период рада студентске службе са студентима + Ненаставни (научни) кадар не учествује у органима управљања факулета ++ Научни кадар не учествује у одбрани завршних радова иако учествује у њиховој изради ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Прављење нових и веће коришћење постојећих програма за стално усавршавање и образовање ненаставног особља ++
Претње	Неповољна генерална финансијска ситуација у високом образовању утиче на недовољну примену мера за унапредјење квалитета институције +
Стандард 15. Квалитет докторских студија	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Велики број квалификованих наставника компетентих за изводјење наставе +++ Наставници задовољавају критеријуме за ментора +++ Широк дијапазон научно-истраживачких области +++
Слабости	Недовољна опремљеност лабораторија софистицираном опремом за научно истраживачки рад ++ Недовољна мотивисаност студената за докторске студије +++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Учешће у међународним пројектима који би повећали квалитет научно-истраживачког рада и број докторанада ++
Претње	Немогућност адекватног запошљавања због непостојања развојног сектора у компанијама што онемогућава запошљавање дотора наука +++ Одлазак истраживача и наставника као и студената у иностранство+++

Студијски програм Инжењерство заштите животне средине

Учесници SWOT анализе

Име и презиме	Позиција на студијском програму
Дуња Плавшић	студенткиња ДС
Јелена Лукић	студенткиња ДС
Милица Стојковић	студенткиња четврте године ОАС
Тара Веселиновић	студенткиња четврте године ОАС
Владимир Павићевић	доцент

Стандард 4. Квалитет студијског програма

УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ

Снаге	<p>У оквиру студијског програма студентима се обезбеђује интердисциплинарно и експериментално образовања +++</p> <p>Инсистирање на сталној надградњи, повезивању и обједињавању знања +++</p> <p>Након завршеног курса врши се анкетање студената у циљу побољшања извођења наставе и усклађивања броја ЕСПБ бодова са оптерећењем које предмет захтева ++</p> <p>Постоји интересовање професора за унапређење знања и каријеру својих студената који су се запослили у струци ++</p> <p>Доступност информација +++</p>
Слабости	<p>Понављање градива на мастер и докторским студијама због студената са других смерова или других факултета ++</p> <p>Мастер и докторским студијама требало би да се студент усмери што више својој области, а тренутно се превише иде на шире образовања ++</p> <p>Недовољна повезаност са тржиштем рада ++</p> <p>Непостојање ефикасног система праћења квалитета наставе односно добијања повратне информације од студената +++</p> <p>Недовољно брзо осавремењивање наставних програма, посебно практичне наставе ++</p>

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ

Могућности	<p>Унапређење поступка праћења квалитета предмета на студијском програм ++</p> <p>Још више савремене практичне наставе и стручне праксе +++</p> <p>Још већа могућност бирања предмета, која укључује предмете са других смерова +</p> <p>Ангажовање наставника на већој повезаности и усклађивању наставних програма предмета ради обједињавања већег знања и бољих вештина +++</p>
Претње	<p>Одлазак наших студената на друге факултете после ОАС +</p> <p>Неусклађеност наставних програма на мастер студијама за студенте који су завршили ОАС на ТМФ-у и другим факултетима ++</p> <p>Недовољна обавештеност наставника о садржајима и циљевима предмета који предају други, што доводи до непотребног понављања и неусаглашености ++</p>

Стандард 5. Квалитет наставног процеса

УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ

Снаге	<p>Компетентност наставника за све области заштите животне средине +++</p> <p>Наставници углавном захтевају интеракцију и активно учешће студената у настави ++</p> <p>Долазак предавача, врхунских стручњака из привреде, агенција министарстава ++</p> <p>Значајно присутна практична настава (далеко највише на ТМФ-у уз Фармацеутско</p>
--------------	--

	инжењерство) +++ Студентски парламент обезбеђују учешће студената у организовању и унапређењу наставе зарад побољшања њеног квалитета ++
Слабости	<p>Веома лоше организован распоред предавања и вежби +++</p> <p>Неодговарајућа употреба презентација на неким предавањима ++</p> <p>Неки предмети захтевају превише учење напамет што није примерено инжењерском образовању ++</p> <p>Неадекватна расподела предмета по годинама ++</p> <p>Мања посећеност предавања и вежби у време одржавања више колоквијума у кратком период +</p> <p>Мали број усмених испита се одражава на недовољну способност студената у јасном и смисленом усменом изражавању +++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Унапређење самосталног рада студената на реалним проблемима у привреди и комуналној делатности ++</p> <p>Увођење снимања предавања, како би могло да се прати онлине, или поново након предавања +</p> <p>Увођење више усмених испита +++</p> <p>Упознавање са програмом изборних предмета пре њиховог одабира ++</p> <p>Места на факултету где би могло да се учи, али кроз међусобну сарадњу студената, дакле не читаоница већ нека “релакс” зона (интернет кутак) ++</p>
Претње	<p>Неодговарајући приступ неких наставника доводи до незаинтересованости студената за даљи рад +</p> <p>Заостајање наставних планова и програма у односу на савремене светске правце технолошког развоја ++</p> <p>Недовољна мотивисаност студената да што објективније оцене квалитет наставног процеса у електронским анкетама ++</p> <p>Опадање квалитета наставног процеса +++</p>
Стандард 6. Квалитет научноистраживачког и стручног рада	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Компетентност и стручност наставника +++</p> <p>Велики број објављених радова у часописима са СЦИ листе ++</p> <p>Велики спектар могућности при одабиру тема научноистраживачког рада ++</p> <p>Брига о научноистраживачком подмлатку, посвећеност ментора при раду са студентима +++</p> <p>Резултати научноистраживачких радова представљају се на различитим научним конференцијама, конгресима и симпозијумима, учешћем на овим догађајима подстиче се и научноистраживачки рад студената ++</p>
Слабости	<p>Недовољно вредновање студената који се одлуче за научноистраживачки рад ++</p> <p>Незаинтересованост неких наставника да посете конференције на којима студенти излажу своје радове +</p> <p>Недовољна усклађеност научноистраживачког рада и пројеката сарадње са привредом +++</p> <p>Непримењивање резултата истраживања у наставни процес ++</p> <p>Недовољна упућеност студената везана за опрему које факултет поседује, као и истраживања која се спроводе у оквиру факултета ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Упознавање студената са основама научноистраживачког рада на другој години

	<p>студија, најкасније трећој, упознавање студената са научноистраживачким радом професора како би их подстакли и упознали са опремом коју факултет поседује +++</p> <p>Финансирање научноистраживачког усавршавања студената у земљи и иностранству (различити курсеви, обуке, сарадња на пројектима...), као и такмичења студената на разним манифестацијама ++</p> <p>Унапређење међуакадемске сарадње у научноистраживачким пројектима +++</p> <p>Веће укључивање научноистраживачког рада у наставни процес +++</p> <p>Тежиште ка технолошким решењима која су практично применљива, тј. за која постоја јасна потреба на тржишту +++</p>
Претње	<p>Смањење буџетског и другог финансирања научноистраживачких пројеката +++</p> <p>Мање интересовање студената за научноистраживачки рад због њихове необавештености и неприпремљености ++</p>
Стандард 7. Квалитет наставника и сарадника	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Компетентност и стручност наставника +++</p> <p>Наставници подстичу на критичко и инжењерско размишљање +++</p> <p>Високи критеријуми и јавност поступка избора наставника и сарадника ++</p> <p>Професори користе примере из инжењерске праксе +++</p> <p>Након завршетка семестра студенти су анкетирани у циљу добијања мишљења (оцена) о педагошком раду наставника, квалитету одржаних предавања и сл ++</p>
Слабости	<p>Неодговарајући педагошки приступ неких наставника студентима ++</p> <p>Недовољан број иновација, патената и техничких решења +++</p> <p>Незадовољавајући ниво сарадње са привредом +++</p> <p>Недовољно запошљавање младих наставника и сарадника +++</p> <p>Недовољно уважавање мишљења студената о раду наставника и сарадника ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Користити модерније методе предавања, са више примера из праксе ++</p> <p>Посвећеност наставника организовању ваннаставних активности студената, као што су различита такмичења, конференције, курсеви, обуке и сл. ++</p> <p>Значајно веће запошљавање младих наставника и сарадника +++</p> <p>Увођење система оцењивања наставе који би био видљив и студентима и наставницима ++</p> <p>Веће ангажовање професора ради приближавања теоријског дела наставе његовој практичној примени ++</p>
Претње	<p>Знатно веће плате у неким областима привреде доводе до одласка младих, перспективних колега ++</p> <p>Одлазак значајног броја најбољих студената на мастер и докторске студије у иностранство, што се завршава њиховим трајним напуштањем Србије +++</p> <p>Још слабија сарадња са привредом ++</p>
Стандард 8. Квалитет студената	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Праћење пролазности студената по предметима, програмима и годинама, уз корективне мере 2</p> <p>Студенти постижу завидне резултате на нашим и међународним такмичењима 3</p> <p>У оквиру Студентског парламента студентима се пружа могућност стицања</p>

	<p>додатних вештина у разним аспектима ++</p> <p>Објективно оцењивање помоћу јасних, унапред објављених критеријума +++</p> <p>Довољан број испитних рокова (три пута по два временски блиска рока) +++</p> <p>Објективност наставника у оцењивању +++</p>
Слабости	<p>Низак критеријум на пријемном испиту снижава ранг и репутацију факултета ++</p> <p>Стручна пракса у четвртој години се схвата неозбиљно, одрађује се за неколико дана ++</p> <p>Циљ дела студената је само диплома, не и што боље знање +++</p> <p>Мало усмених испита се лоше одражава на свеукупне способности студената +++</p> <p>Због погрешног приступа условљености предмета доста проблема +++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Одржавање припремне наставе за упис на факултет на којој би студенти стекли додатна знања потребна за упис и даље студирање +</p> <p>Повишен критеријум пријемног испита могао би привући боље студент ++</p> <p>Боље организовање стручне праксе која треба да траје најмање месец дана ++</p> <p>Да се озбиљније кажњава преписивање ++</p> <p>Учешће у међународним разменама студената технике ++</p> <p>Већи број усмених испита +++</p>
Претње	<p>Смањење критеријума на предметима прве и друге године ++</p> <p>Недовољна мотивисаност студената за активно учествовање у настави ++</p> <p>Опадање угледа факултета због све скромнијег знања и вештина просечног дипломираног студената +++</p>
Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Врло добра покривеност предмета уџбеницима +++</p> <p>Квалитетна уџбеници доступни студентима +++</p> <p>Књиге са ТМФ-а се често користе и на другим факултетима +</p> <p>Постоје сајтови на којима се постављају предавања појединих наставника ++</p> <p>Студентима је путем академске рачунарске мреже омогућен приступ научним часописима и публикацијама у циљу што боље доступности информација +++</p>
Слабости	<p>Недовољни информатички ресурси ++</p> <p>Високе цене неких уџбеника +</p> <p>Недовољно књига у библиотеци и несавремен рад ++</p> <p>Недостатак доступне литературе на српском језику, предложена литература је често од страних аутора (на енглеском језику) +</p> <p>Учење са презентација ++</p> <p>Мало наставника има објављен уџбеник за предмете студијског програма ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Омогућити приступ интернету на целом факултета ++</p> <p>Боље опремљена библиотека ++</p> <p>За сваки предмет да постоји тачно дефинисана литературе која покрива целокупно градиво +++</p> <p>Модернизовање поступка прегледа садржаја библиотеке са дигиталном базом података која се може претраживати ++</p> <p>Већи број рачунара како би се довољном броју студената омогућио приступ</p>

	академској мрежи у циљу приступа научним радовима +++
Претње	Услед недостатка литературе не може се добро савладати градиво предмета ++ Некоришћење литературе библиотеке због компликованог поступка ++
Стандард 10. Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Дефинисане су надлежности органа управљања И органа пословођења и њихове одговорности +++ Интегрисани систем управљања квалитетом, заштитом животне средине И безбедношћу и здрављем на раду према стандардима ISO9001, ISO14001 и OHSAS18001 је примењен и сертифициван ++
Слабости	Нису потпуно дефинисана овлашћења и одговорности за свако радно место + Нема анкетања запослених ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Још боља и потпунија примена интегрисаног система управљања квалитетом, заштитом животне средине и безбедношћу и здрављем ++
Претње	Недовољна мотивисаност запослених за прихватање промена и нових могућности ++
Стандард 11. Квалитет простора и опреме	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Добра усклађеност просторних капацитета са укупним бројем студената +++ Опрема коју поседује факултет омогућава студентима извођење практичног дела наставе (лабораторијских вежби) ++ Довољно простора за наставне и научноистраживачке активности +++ Одговарајућа информатичка опремљеност учионица, лабораторија, кабинета и канцеларија, обезбеђени лиценцирани рачунарски програм ++ Већа опремљеност у односу на сродне факултета ++
Слабости	Недовољна и дотрајала опрема у неким лабораторијама ++ Непостојање просторије и капацитета за штампање, скенирање, нарезивање + Неке просторије у лошем стању ++ Капацитети лабораторија недовољни на неким предметима + Лабораторијске вежбе које захтевају примену софистицираније опреме најчешће су показне, тј. конкретне вежбе на уређајима изводе професори или асистенти +
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Отварање новог рачунарског центра, омогућавање већем броју студената приступ интернету и рачунару +++ Нова лабораторија за технологију припрему и пречишћавање вода +++ више изборних предмета и тиме мања оптерећеност неких предмета и лабораторије чиме би се постигао квалитетнији и лакши рад +
Претње	Заостајање у обезбеђивању савремене опреме за наставне и научноистраживачке активности +++ Све мање учешће студената у експерименталној и практичној настави +++

Стандард 12. Финансирање	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>На основним и мастер студијама довољан број буџетских места, што се не може рећи за докторске студије +++</p> <p>Научноистраживачки пројекти које финансира држава ++</p> <p>Међународни научноистраживачки пројекти ++</p>
Слабости	<p>Студенти са других (лакших) факултета долазе са већим просеком и заузимају буџетска места студентима са ТМФ-а на мастер и докторским студијама ++</p> <p>Недовољно улагање државе за наставне и научноистраживачке активности +++</p> <p>Погрешан начин финансирања факултета према броју уписаних студената +++</p> <p>Незадовољавајући ниво сарадње са привредом и локалним самоуправама +++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Промена начина рангирања студената за докторске студије ++</p> <p>Значајно већа сарадња са привредом и локалним самоуправама +++</p> <p>Поновно увођење специјалистичких студија +++</p>
Претње	<p>даљи наставак погрешног начина финансирања факултета +++</p> <p>смањење финансијске аутономије факултета ++</p>
Стандард 13. Улога студената у самовредновању и провери квалитета	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Студенти попуњавају анкету на крају наставе о предметима и предметним наставницима (дају оцене) ++</p> <p>На студијском програму Инжењерство заштите животне средине студенти учествују у процесу осмишљавања наставних планова и програма ++</p> <p>Студентски парламент је покренуо пројекат самовредновања за све предмете на факултета ++</p> <p>Представници студента учествују у раду Комисије за квалитет ++</p> <p>Представници студента учествују у раду Комисије за самовредновање ++</p>
Слабости	<p>У Студентском парламенту су често лошији студенти ++</p> <p>Недовољна заинтересованост студената за објективно оцењивање ++</p> <p>Иако постоји континуитет у прикупљању информација од студената (оцењивање и вредновање), то не даје уочљиве резултате и тиме демотивише студенте да у томе учествују ++</p> <p>Резултати оцене квалитета нису јавни, доступни су само наставнику тог предмета +++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Озбиљније разматрање мишљење студента, као и предлога које они пишу у анкетама на крају семестра ++</p> <p>Учесталије анкетирање студената у процесу самовредновања и провери квалитета ++</p> <p>Јавни резултати самовредновања +++</p> <p>Дискусија о самовредновању на Наставно-научном већу +++</p> <p>Оцењивање након положеног испита како би студенти могли да слободније и објективније изнесу ставове ++</p>
Претње	<p>Неодговарајућа анонимност код мањег броја студената на предметима виших година ++</p>

	<p>Неповерење студената да ће одговорно и објективно самовредновање допринети значајнијим променама на факултета ++</p> <p>Недовољна свест студената о потреби и могућности за унапређење разних активности на факултета ++</p> <p>незаинтересованост студената за учешће у проверама квалитета ++</p>
Стандард 15. Квалитет докторских студија	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Могућност рада са најбољим стручњацима у одређеној области (ментори) +++</p> <p>Велики број наставника (скоро сви) укључен у докторске студије, висок квалитет научноистраживачког рада наставника укључених у докторске студије ++</p> <p>Велики број наставника квалификован за менторе докторских студија ++</p> <p>Велики број научноистраживачких пројеката у које су укључени докторанди +++</p> <p>Могућност учешћа у међународним научноистраживачким пројектима ++</p>
Слабости	<p>Погрешно конципиран наставни план на првој години – неки предмети немају ближе везе са докторском тезом, требало би се уже усмерити на оно чиме ће се докторанди бавити у тези ++</p> <p>На појединим предметима на докторским студијама предавања почињу као да докторанди мало знају о тој теми након пет година студирања ++</p> <p>Део докторанада нема потребна знања за ниво докторских студија +++</p> <p>недовољна повезаност тема докторских теза са значајним проблемима у привреди и заштити животне средине који траже озбиљан научноистраживачки рад +++</p> <p>Приликом рангирања студената на докторским студијама буџетска места припадају студентима са других факултета, што је последица виших просечних оцена које имају у односу на студенте са овог студијског програма ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Афирмација већег броја младих докторанада које треба активно укључити у решавање многобројних нагомиланих проблема у заштити животне средине на свим нивоима (држава, региони, локалне самоуправе, привреда...) +++</p> <p>Унапређење преговарачке позиције државе у области заштите животне средине у процесу придруживања ЕУ неопходним хитним, значајним кадровским појачањима младим врхунским стручњацима +++</p> <p>Садржај наставе требало би прилагодити тренутном и предстојећем научноистраживачком раду докторанда +++</p>
Претње	<p>Наставак само декларативне подршке заштити животне средине од стране државе, непотврђене значајнијим финансијским улагањима и запошљавањем у пракси +++</p> <p>Неповратан одлазак најбољих студената у иностранство (одлив мозгова) +++</p>

Студијски програм Инжењерство материјала

Учесници SWOT анализе

Име и презиме	Позиција на студијском програму
Весна Радојевић	редовни професор
Јелена Миладиновић	редовни професор
Предраг Живковић	ванредни професор
Мелина Каласагидис Крушић	редовни професор
Ненад Радовић	редовни професор

Стандард 4. Квалитет студијског програма	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Традиционална посвећеност високо стручног и компетентног наставног кадра у образовању +++</p> <p>Усклађеност циљева и задатака изборног подручја са исходима учења +++</p> <p>Континуирано унапређење курикулума предмета изборног подручја што омогућава упоредивост са одговарајућим реномираним високошколским установама+++</p> <p>Велики број националних и међународних пројеката као и сарадња са привредом што омогућава константно унапређење наставног процеса кроз набавку савремене опреме за експериментални рад на различитим предметима изборног подручја (модула) ++</p> <p>Усаглашеност научно-истраживачког рада и наставног процеса +++</p>
Слабости	<p>Мали број уписаних студената у односу на друге профиле +++</p> <p>Процедура пријема студената и уписа на више године студија (од 2. године студенти се пребацују на друге профиле) ++</p> <p>Смањено оптерећење наставника +++</p> <p>Наставни кадар малобројан++</p> <p>Подршка државних институција за осавремењивање студијског програма не омогућава ефикасно праћење светских образовних стандарда ++</p> <p>Услед стања у привреди, недовољна заступљеност праксе у образовном процесу +</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Унапређење квалитета наставе, са укључивањем послодаваца у креирање стратегије развоја изборног подручја +++</p> <p>Ангажман младог наставног кадра који би додатно осавременио и унапредио наставу ++</p> <p>Тешња сарадња са привредом ради повећања могућности за извођење студентске праксе ++</p>
Претње	<p>С обзиром на општу ситуацију и нејасну стратегију друштва о будућности високог образовања у Србији смањена заинтересованост за студијски програм и факултет уопште ++</p>
Стандард 5. Квалитет наставног процеса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Посвећеност и ангажованост висококвалификованих предавача у педагошком и стручном смислу +++</p> <p>Одлични ефекти усвајања знања студената у малим групама</p> <p>Настава и њен квалитет се систематски контролише кроз студентске анкете али и од стране посебне комисије за обезбеђење квалитета у чијем раду учествују и студенти +++</p> <p>Интерактивно учешће студената у наставном процесу као и могућност сталних консултација са наставним особљем доприноси квалитету наставног процеса+++</p> <p>Подаци о студијском подручју као и програму, плану и распореду наставе доступни на сајту факултета ++</p> <p>Константно осавремењавање метода наставе и учења +++</p>
Слабости	<p>Ефикасно праћење светских образовних стандарда није могуће уз досадашњу подршку државних институција ++</p> <p>Недовољан ниво одговорности студента о потреби активног учешћа у настави ++</p> <p>Сложеност организационе структуре студијског програма ++</p>

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Могућност примене корективних и превентивних мера на основу резултата анкета и контрола квалитета наставе +++</p> <p>Учешће у пројектима који омогућавају средства за додатно опремање лабораторија чиме би се побољшао практични аспект држања наставе ++</p> <p>Усавршавање наставника и сарадника у циљу унапређења појединих облика наставе и веће укључивање студената у наставни процес ++</p> <p>Изводјење дела наставе у савременим индустријским постројењима +</p>
Претње	<p>Недовољна мотивисаност студената да активно учествују у организацији наставног процеса и евалуацији студијског подручја ++</p> <p>Недостатак младог наставног кадра због досадашње политике запошљавања надлежног Министарства +++</p> <p>Одлазак младог наставног кадра у иностранство +++</p>
Стандард 6. Квалитет научноистраживачког и стручног рада	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Континуирана међународна сарадња као и међународни пројекти (Хоризонт 2020, ЕУРЕКА и ЕРАЗМУС+ програм) +++</p> <p>Велики број научних радова у реномираним међународним часописима као резултат перманентног и квалитетног научно-истраживачког рада у области које покрива неорганска хемијска технологија и инжењерство материјала +++</p> <p>Ангажованост младих истраживача на пројектима од међународног и националног значаја +++</p>
Слабости	<p>Неразвијени контролни механизми за развој научно-истраживачког подмлатка+</p> <p>Мали број наставника +</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Укључивање резултата истраживања у научни процес ++</p> <p>Проширење међународне сарадње и сарадње са привредом кроз стручне и иновационе пројекте ++</p>
Претње	<p>Инертност и немогућност укључивања у пројекте због кратких рокова за припрему обимне документације++</p> <p>Високи критеријуми за избор наставника и сарадника што помера фокус са стварних истраживачких напора на 'механичко' публиковање ++</p>
Стандард 7. Квалитет наставника и сарадника	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Високо стручни и компетентни наставници и сарадници +++</p> <p>Правилник о избору подстиче квалитет наставника и сарадника у различитим сегментима +++</p> <p>Наставници и сарадници су доступни студентима +++</p>
Слабости	<p>Недовољан број младих наставника +++</p> <p>Студентска анкета није адекватан индикатор квалитета наставника ++</p> <p>Не постоји стратегија развоја наставника ++</p>

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Позитивне законске промене у погледу запошљавања младих кадрова у наставном процесу +++</p> <p>Доношење стратегије развоја наставника ++</p> <p>Повећање интерактивне комуникације између наставника и студената ++</p> <p>Укључивање предавача из привреде и међународних предавача +</p>
Претње	<p>Одлазак младог стручног кадра у иностранство ++</p> <p>Негативна промена законске регулативе у погледу запошљавања младих кадрова у наставном процесу +++</p> <p>Високи критеријуми за избор наставника и сарадника што помера фокус са стварних истраживачких напора на 'механичко' публикување +</p>
Стандард 8. Квалитет студената	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>У потпуности поштовање принципа једнакости и равноправности студената укључујући и студенте са посебним потребама, као и јавност и транспарентност пријемних испита +++</p> <p>Учешће студената у раду органа управљања и стручних органа факултета, што је загарантовано Статутом факултета+++</p> <p>Добро организован и ефикасан Студентски парламент са примарним циљем заштите права студената+++</p> <p>Прегледан и ажуриран сајт са свим релевантним информацијама везаним за студије+++</p> <p>Добро организовани термини колоквијума током семестра +</p>
Слабости	<p>Релативно густ распоред полагања испита у току испитних рокова+++</p> <p>Разлика у нивоу знања кандидата на пријемном испиту на факултету+</p> <p>Реално веће оптерећење студената од предвидјеног оптерећења у току семестра+++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Унапређење праћења пролазности студената по предметима, програмима и годинама ++</p> <p>Даље унапредјење презентовања факултета по средњим школама и средњошколским такмичењима +++</p> <p>Брига о развоју каријере студената кроз Центар за развој каријере Универзитета ++</p>
Претње	<p>Недефисаност и неблаговремена информисаност факултета о критеријума при упису које Министарство и Универзитет прописују ++</p> <p>Недовољно јасна представа студената о исходима образовања на различитим студијским програмима на факултету ++</p> <p>Потенцијално поштравање услова за буџетско финансирање у наредном периоду ++</p>
Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Добра покривеност предмета стручном и савременом литературом++</p> <p>Постојање квалитетног информационог система као основе за велики број Услуга доступних студентима и запосленима ++</p> <p>Велики број интерних скрипти као помоћне литературе за студенте+++</p>

Слабости	Поједини изборни предмети нису покривени наменски писаном литературом++ Недовољна заинтересованост студената за коришћење библиотечких ресурса++ Недовољна средства за додатно осавремењивање и опремање факултета информатичким ресурсима ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Додатно унапредјење Правилника о уџбеницима и другој наставној литератури ++ Умрежавање са другим научно-истраживачким институцијама и Универзитетима може довести до проширења библиотечног фонда + Даље унапредјивање издавачке делатности ++
Претње	Неусклађеност наставне литературе и курикулума ++ Хиперпродукција уџбеника услед референтних критеријума за изборе наставника у Виша звања може довести до смањења квалитета наставног материјала +
Стандард 10. Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Јасна организациона структура +++ Дефинисаност надлежности свих органа и тела факултета +++ Позитивно оцењен рад стручних служби од стране студената ++ Врши се перманентно усавршавање и образовање ненаставног особља +
Слабости	Могућност напредовања ненаставног особља мала++ Не спроводи се анкета запослених о раду служби факултета++ Недостатак ненаставног особља, нарочито техничара који су неопходни за нормално одвијање наставе+++ Недостатак средстава за одржавање опреме ++ Недостатак средстава за потрошни материјал за вежбе ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Даље примена и развијање информатичких ресурса омогућује већу доступност релевантних информација о раду стручних служби и органа управљања ++ Прављење програма за стално усавршавање и образовање ненаставног особља ++
Претње	Недовољна мотивисаност запослених за имплементацију интегрисаног система квалитета ++ Неповољна генерална финансијска ситуација у високом образовању утиче на недовољну примену мера за унапредјење квалитета институције +
Стандард 11. Квалитет простора и опреме	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Расположиви простор за несметано извођење наставе (предавања, рачунске и лабораторијске вежбе) +++ Савремена лабораторијска опрема и уређаји за потребе квалитетне реализације наставе и научно-истраживачког рада ++
Слабости	Неопходност значајних средстава за одржавање и рад савремене опреме и уређаја +++ Дотрајалост дела инсталација и просторних капацитета које је неопходно реновирати ++ Недостатак техничара за рад у лабораторији ++

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Интензивирање сарадње са привредом у циљу обезбеђења додатних средстава за набавку савремене лабораторијске и рачунарске опреме + Интензивније укључивање у националне и међународне пројекте у циљу обезбеђења додатних средстава за набавку савремене лабораторијске опреме ++
Претње	Проблем континуиране финансијске подршке за текуће одржавање и нормално функционисање опреме и инсталација ++ Немогућност запошљавања техничара за рад у лабораторији ++
Стандард 12. Финансирање	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Део средстава за одржавање опреме и простора се обезбеђује средствима из националних и међународних пројеката и пројеката са привредом (Хоризонт 2020, ЕУРЕКА и ЕРАЗМУС+ програм) ++ Део средстава се обезбеђује од школарине страних студената на мастер и докторским студијама ++ Катедра за НХТ је један од оснивача Центра за нанотехнологије и функционалне материјале Универзитета у Београду ++
Слабости	Недовољно и неконтинуирано финансирање из националних пројеката ++ Недовољан број пројеката са привредом ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Повећање броја међународних пројеката као и пројеката везаних за иновације у привреди ++ Повећање броја страних студената + Повећање броја патентних пријава и трансфера технологије као и иновација у привреди +++
Претње	Ради потребе да се обезбеде већа финансијска средства може се десити да због повећане сарадње са привредом и учешћа на пројектима буде угрожена примарна, наставна делатност +++ Интенција да се финансирање школовања пребаци на сопствена средства Факултета ++
Стандард 13. Улога студената у самовредновању и провери квалитета	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Студенти имају право гласа и активно учествују у свим органима и телима факултета +++ Сви студенти учествују у попуњавању анкета ++ Студенти активно учествују у самовредновању и у процесима обезбеђења и унапредјења квалитета ++
Слабости	Недовољно развијена свест код свих студената о значају евалуације и пружање адекватних одговора на поједина питања ++ Превише анкета и могућност формализација поступака вредновања без истинске сарадње и отворености измедју наставника и студената ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Подизање свести студената о важности процеса самовредновања ++ Организовање јавних расправа о укључивању у процес унапређења квалитета и расправа о иницијативи за унапредјење квалитета ++

Претње	Неповерење студената да ће укључивање у процес самовредновања донети стварне промене ++ Недовољна свест студената да покажу иницијативу за унапредјење квалитета +
Стандард 15. Квалитет докторских студија	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Могућност реализације савремене и актуелне тематике докторских теза +++ Савремена опрема за научно–истраживачки рад у оквиру израде докторских дисертација ++ Континуирана сарадња са страним институцијама и научно-истраживачким организацијама у циљу побољшања и унапређења научно-истраживачког рада у оквиру докторских дисертација ++
Слабости	Недостатак софистициране опреме у одређеним сегментима истраживања везаним за област изборног подручја ++ Студенти доктрских студија најчешће немају никакво радно искуство +
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Даљи развој сарадње са страним институцијама у циљу унапређења научно-истраживачког рада неопходног за израду докторских дисертација ++ Повећање броја научно–истраживачких пројеката ++
Претње	Могућа промена у начину и систему финансирања докторских студија и систему финансирања научно–истраживачког рада ++ Одлазак младих истраживача и наставника као и студената у иностранство +++

Студијски програм Металуршко инжењерство

Учесници SWOT анализе

Име и презиме	Позиција на студијском програму
Татјана Волков Хусовић	редовни професор
Миљана Поповић	редовни професор
Карло Рајић	редовни професор
Драгомир Глишић	доцент
Васо Манојловић	доцент
Стефан Дикић	асистент, студент ДС
Ненад Милосављевић	студент МАС
Илија Тодоровић	студент ОАС

Стандард 4. Квалитет студијског програма	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Прпознатљивост наших студената по завтшеткиу студија, широко образовање, пружа могућност рада у већем броју области +++ Металуршко инжењерство (МИ) је јединствен студијски профил који школује дипломиране инжењере металургије (поред Техничког факултета у Бору) ++ Квалитет и компетенције наставника који се бирају према високим критеријумима за избор у наставна звања +++ Висок квалитет наставе на основним академским студијама (ОАС) +++ Добра интеракција студената и наставника ++ Заинтересованост индустрије за стипендирање студената ++ Велики број области за запошљавање: у индустрији, научно-истраживачким

	<p>организацијама, лабораторијама за испитивање и контролу квалитета, итд. ++</p> <p>Квалитет и циљеви студијског програма ускладјени су са исходима учења и циљевима ТМФ-а ++</p> <p>Недостатак инжењера металургије на тржишту рада +++</p> <p>Повољне повратне информације из праксе о свршеним студентима и њиховим компетенцијама ++</p>
Слабости	<p>Посао наших инжењера преузимају друге струке које нису стручне за обављање посла ++</p> <p>Недовољан број наставника и ненаставног особља (техничара и лабораната) ++</p> <p>Инфраструктурни недостаци у лабораторијама у којима се изводи настава ++</p> <p>Недовољна опремљеност лабораторија ++</p> <p>Застарелост појединих уредјаја који се користе за изводјење наставе и експерименталних вежби ++</p> <p>Упис студената који су завршили друге студијске програме основних и мастер студија чиме се отежава даљи рад на остваривању квалитета програма мастер односно докторских студија. ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Боље повезивање са индустријом и праћење њихових потреба ++</p> <p>Стално усавршавање наставника и осавремењивање наставе ++</p> <p>Побољшање инфраструктурних капацитета (обнављање лабораторија и учионица) +</p> <p>Набавка нових уредјаја и инструмената који ће унапредити ниво наставе +</p> <p>Унапредјење сарадње са привредом, кроз повећање броја стипендија за студенте и повећање могућности за запошљавање ++</p> <p>Повећање активности на промоцији и презентацији студијског програма МИ у средњим школама, гимназијама и средњим стручним школама, у сарадњи са индустријом и осталим привредним субјектима ++</p> <p>Стално ажурирање садржаја и података о студијском профилу МИ на вебсите-у ТМФ-а, промотивни материјал за средњошколце ++</p>
Претње	<p>Страни предузетници који имају своје развојне центре и мање сарађују са факултетом ++</p> <p>Смањење постојећег наставног и ненаставног особља, због одласка у пензију ++</p> <p>Демографска кретања у Србији ++</p> <p>Могућа неповољна власничка трансформација појединих привредних субјеката +</p> <p>Финансијска, политичка и економска криза ++</p>
Стандард 5. Квалитет наставног процеса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Одлично оцењен студијски програм, област на Шангајској листи у првих 200 +++</p> <p>Наставници са одличним референцама +++</p> <p>Високе научне и стручне компетенције наставног особља +++</p> <p>Настава је интерактивна, укључује примере из праксе, подстиче студенте на размишљање и креативност, самосталност у раду и примену стечених знања ++</p> <p>У оквиру наставног процеса организују се стручне екскурзије – посете фирмама које се баве производњом и прерадом метала ++</p> <p>Одлична повезаност са студентима, индивидуални рад и рад са малим групама ++</p> <p>Доступност за рад кроз консултације и ван термина редовне наставе, у складу са потребама студената ++</p>

Слабости	Старосна структура наставника неповољна, недостатак техничара и лабораната, мањак млађих наставника ++ Недостатак опреме и техничара за рад у лабораторијама ограничава извођење практичне наставе ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Везати студенте који позазују жељу са даљим образовањем и напредовање за пројекте које се раде у оквиру студијског програма ++ Набавка савремене опреме и потрошног материјала за изводјење практичне наставе + Осавремењивање наставе и примена различитих софтверских пакета у наставном процесу ++ Повећање мобилности наставника, сарадника и студената +
Претње	Одлазан младих у инстраство, тешко подмађивање кадра ++ Смањење броја студената који се уписују на студијски профил МИ ++ тешко подмађивање кадра ++
Стандард 6. Квалитет научноистраживачког и стручног рада	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Резултати истраживања су имплементирани у наставни процес ++ Наставници и сарадници публикују резултате истраживања у врхунским свертским часописима +++ Научноистраживачки подмладак се усмерава и укључије у актуелне пројекте министарства и пројекте са привредом ++
Слабости	Пад броја студената ++ Неповољна старосна структура наставника ++ недовољан број наставника за стручне предмете на свим нивоима студија ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Део вежби се пребације у лабораторије у индустрији ++ Везивање израде завршног мастер рада са потребама у индустрији ++
Претње	Стара опрема, усклађивање вежби ++ слабије посећивање наставе запослених студената мастер студија +
Стандард 7. Квалитет наставника и сарадника	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Наставници са изузетним референцама који се перманентно усавршавају +++ учествовање на конференцијама, писање радова, праћење нових токова у области, мултидисциплинарност истраживања +++ Ангажовање стручњака из индустрије +++ Мишљена студената о педагошком раду наставника и сарадника се редовно прати ++
Слабости	Мали број наставника за стручне предмете ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Привлачење студената из региона + Мобилност наставника и сарадника са сродних универзитета тј. формирање заједничког студијског програма +

Претње	Мањи број студената услед демографских фактора ++ Незинтересованост индустрије +++
Стандард 8. Квалитет студената	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Добра веза са гимназијама и стручним школама ++
Слабости	Упис одређеног броја студената недовољно припремањених за праћење наставе који су завршили друге студијске програме ОАС и МС ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Боља интеракција са индустријом и њиховим потребама ++ Давање одређеног броја стипендија ++ Учествовање у међународним пројектима ++ Обезбеђивање стипендија и додатних финансирања +
Претње	Мањи број студената, демографски фактори који на то утичу ++
Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Добра библиотека, књижара са литературом која је потребна, коришћење електронских сервиса, доступност радова у престижним часописима ++
Слабости	Неки од сајтова се плаћају, као и софтвери/програми који би могли да се имплементирају +
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Информатички ресурс ТМФ-а би омогућио бољу интеракција са другим субјектима, научним институцијама и индустријским развојним центрима ++
Претње	Недовољно финансирање ради остваривања савременијег приступа, тј. куповине савременије/напредне опреме у области библиотечких и информатичких ресурса +
Стандард 10. Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Наставници студијског програма су укључени у предлагање, доношење и спровођење активности у вези са управљањем на факултету (као чланови комисије, органа управљања, стручних тела/комисијама Универзитета и Министарства) ++ Велики број младих сарадника +
Слабости	Сразмерно мањи број наставника овог студјског програма у односу на укупан број наставника ТМФ-а учествује у горе поменутим активностима ++ Мањи број сарадника са одговарајућег студјског програма ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Даље примена и развијање информатичких ресурса омогућује већу доступност релевантних информација о раду стручних служби и органа управљања ++ Прављење програма за стално усавршавање и образовање ненаставног особља ++
Претње	Недовољна мотивисаност запослених за имплементацију интегрисаног система квалитета ++

	Неповољна генерална финансијска ситуација у високом образовању утиче на недовољну примену мера за унпредјење квалитета институције +
Стандард 11. Квалитет простора и опреме	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Расположиви простор за несметано извођење наставе (предавања, рачунске и лабораторијске вежбе) +++ Савремена лабораторијска опрема и уређаји за потребе квалитетне реализације наставе и научно-истраживачког рада ++
Слабости	Неопходност значајних средстава за одржавање и рад савремене опреме и уређаја +++ Дотрајалост дела инсталација и просторних капацитета које је неопходно реновирати ++ Недостатак техничара за рад у лабораторији ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Интензивирање сарадње са привредом у циљу обезбеђења додатних средстава за набавку савремене лабораторијске и рачунарске опреме + Интензивније укључивање у националне и међународне пројекте у циљу обезбеђења додатних средстава за набавку савремене лабораторијске опреме ++
Претње	Проблем континуиране финансијске подршке за текуће одржавање и нормално функционисање опреме и инсталација ++ Немогућност запошљавања техничара за рад у лабораторији ++
Стандард 12. Финансирање	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Део средстава за одржавање опреме и простора се обезбеђује средствима из националних и међународних пројеката и пројеката са привредом (Хоризонт 2020, ЕУРЕКА и ЕРАЗМУС+ програм) ++ Део средстава се обезбеђује од школарине страних студената на мастер и докторским студијама ++ Катедра за НХТ је један од оснивача Центра за нанотехнологије и функционалне материјале Универзитета у Београду ++
Слабости	Недовољно и неконтинуирано финансирање из националних пројеката ++ Недовољан број пројеката са привредом ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Повећање броја међународних пројеката као и пројеката везаних за иновације у привреди ++ Повећање броја страних студената + Повећање броја патентних пријава и трансфера технологије као и иновација у привреди +++
Претње	Ради потребе да се обезбеде већа финансијска средства може се десити да због повећане сарадње са привредом и учешћа на пројектима буде угрожена примарна, наставна делатност +++ Интенција да се финансирање школовања пребаци на сопствена средства Факултета ++

Стандард 13. Улога студената у самовредновању и провери квалитета	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Студенти имају право гласа и активно учествују у свим органима и телима факултета +++ Сви студенти учествују у попуњавању анкета ++ Студенти активно учествују у самовредновању и у процесима обезбедјења и унапредјења квалитета ++
Слабости	Недовољно развијена свест код свих студената о значају евалуације и пружање адекватних одговора на поједина питања ++ Превише анкета и могућност формализација поступака вредновања без истинске сарадње и отворености измедју наставника и студената ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Подизање свести студената о важности процеса самовредновања ++ Организовање јавних расправа о укључивању у процес унапређења квалитета и расправа о иницијативи за унапредјење квалитета ++
Претње	Неповерење студената да ће укључивање у процес самовредновања донети стварне промене ++ Недовољна свест студената да покажу иницијативу за унапредјење квалитета +
Стандард 15. Квалитет докторских студија	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Могућност реализације савремене и актуелне тематике докторских теза +++ Савремена опрема за научно–истраживачки рад у оквиру израде докторских дисертација ++ Континуирана сарадња са страним институцијама и научно-истраживачким организацијама у циљу побољшања и унапређења научно-истраживачког рада у оквиру докторских дисертација ++
Слабости	Недостатак софистициране опреме у одређеним сегментима истраживања везаним за област изборног подручја ++ Студенти доктрских студија најчешће немају никакво радно искуство +
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Даљи развој сарадње са страним институцијама у циљу унапређења научно-истраживачког рада неопходног за израду докторских дисертација++ Повећање броја научно–истраживачких пројеката ++
Претње	Могућа промена у начину и систему финансирања докторских студија и систему финансирања научно–истраживачког рада ++ Одлазак младих истраживача и наставника као и студената у иностранство +++

Студијски програм Текстилна технологија ОАС и МАС и Текстилно инжењерство ДС
Учесници SWOT анализе

Име и презиме	Позиција на студијском програму
Мирјана Костић	редовни професор
Маја Радетић	редовни професор
Ковиљка Асановић	ванредни професор
Снежана Станковић	ванредни професор
Татјана Михаиловић	доцент
Александра Ивановска	студент
Матеа Корица	студент
Александар Ковачевић	студент

Стандард 4. Квалитет студијског програма	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Квалитетан студијски програм чији су циљеви усклађени са исходима учења +++</p> <p>Високе научне и стручне компетенције наставног особља +++</p> <p>Усаглашеност студијског програма са савременим светским токовима науке и струке и упоредивост са одговарајућим студијским програмима реномираних високошколских установа у свету +++</p> <p>Континуирано осавремењавање и праћење квалитета студијског програма +++</p> <p>Сарадња са привредом потврђује добра теоријска знања и оспособљеност за целоживотно учење наших студената и обезбеђује повратну информацију о очекиваним компетенцијама ++</p> <p>Сарадња са привредом обезбеђује студентима завршних година основних и мастер академских студија неповратну стипендију +++</p>
Слабости	<p>Слаба мобилност студената +++</p> <p>Подршка државних институција за осавремењивање студијског програма не омогућава ефикасно праћење светских образовних стандарда +++</p> <p>Мали број уписаних студената +++</p> <p>Мали број студената успева да заврши студије у предвиђеном року ++</p> <p>Студентска пракса није на задовољавајућем нивоу због мале заинтересованости привредних субјеката да приме студенте ++</p> <p>Људски ресурси, иако тренутно довољни, на граници су постављених стандарда ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Континуално унапређење квалитета извођења наставе и научноистраживачког рада, уз укључивање послодаваца у креирање стратегије развоја студијског програма +++</p> <p>Повећање финансијских средстава из државног буџета за унапређење услова лабораторијског рада, а кроз набавку савремене лабораторијске опреме и потрошног материјала који се користи у наставном процесу +++</p> <p>Повећање учешћа у националним и међународним пројектима уз укључивање студената докторских студија +++</p> <p>Повећање академске мобилности наставника, сарадника и студената +++</p> <p>Интернационализација студијског програма ++</p> <p>Већа сарадња са привредом у циљу повећања могућности за извођење студентске праксе ++</p>
Претње	<p>Неусклађеност средњошколског нивоа образовања са потребама високошколског система образовања ++</p> <p>Нејасна стратегија друштва у области научно-истраживачког рада +++</p> <p>Инертност у осавремењавању студијског програма у складу са савременим научно-</p>

	технолошким развојем ++ Нејасна стратегија друштва о будућности високог образовања у Србији ++
Стандард 5. Квалитет наставног процеса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Високе научне и стручне компетенције наставног особља и посвећеност наставника раду са студентима +++</p> <p>Подаци о студијском програм, плану и распореду наставе, као и информације о терминима и плановима реализације, јавно су доступни на сајту Факултета +++</p> <p>Константно осавременавање метода наставе и учења +++</p> <p>Интерактивно учешће студената у наставном процесу +++</p> <p>Квалитет наставе се систематски контролише од стране одговарајуће комисије за обезбеђење квалитета у чији рад су укључени и представници студената, али и кроз студентске анкете +++</p>
Слабости	<p>Подршка државних институција за осавременавање студијског програма не омогућава ефикасно праћење светских образовних стандарда; недовољна финансијска средства за осавременавање лабораторија и одржавање постојеће опреме ++</p> <p>Студентска пракса није на задовољавајућем нивоу због мале заинтересованости привредних субјеката да приме студенте ++</p> <p>Недовољан ниво одговорности студента о потреби активног учешћа у настави ++</p> <p>Мала заинтересованост студената за студије упркос исказаним потребама тржишта рада +++</p> <p>Недовољна мобилност наставника, сарадника и студената ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Примена превентивних и корективних мера на основу резултата анкета и контрола +++</p> <p>Набавка савремене опреме, посебно лабораторијске опреме и потрошног материјала неопходног за квалитетну практичну наставу и истраживачки рад, а коју није могуће набавити без адекватних финансијских средстава из државног буџета или кроз реализацију различитих пројеката ++</p> <p>Повећање академске мобилности наставника, сарадника и студената +++</p> <p>Усавршавање наставника и сарадника у циљу унапређења појединих облика наставе и веће укључивање студената у наставни процес ++</p>
Претње	<p>Недовољна мотивисаност студената да активно учествује у организацији наставног процеса и евалуацији студијског програма ++</p> <p>Необјективност повратних информација од студената ++</p> <p>Одлазак наставног особља са Факултета ++</p>
Стандард 6. Квалитет научноистраживачког и стручног рада	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Изврсност у земљи и региону за поједине области препозната кроз објављивање значајног броја квалитетних оригиналних научних радова у часописима највиших категорија +++</p> <p>Међународна научна сарадња кроз билатералне пројекте +++</p> <p>Мотивисање докторанада да се брзо осамостале у научно-истраживачком раду +++</p> <p>Кратки боравци докторанада у иностранству у оквиру научно-истраживачког рада +++</p>

	Укључивање мастер студената И студената основних академских студија у научно-истраживачки рад ++
Слабости	Недовољна финансијска подршка за набавку савремене опреме и лиценцираних софтверских пакета, као и сервисирање постојеће опреме која се користи у настави и научно-истраживачком раду +++ Недовољна финансијска подршка за учешће наставника на међународним научним скуповима +++ Немогућност финансирања учешћа докторанада на националним и интернационалним научним скуповима +++ Немогућност финансирања учешћа најбољих мастер студената на националним и интернационалним научним скуповима ++ Недовољна сарадња са привредом +
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Интензивније учешће на међународним научно-истраживачким пројектима +++ Интензивнија сарадња са привредом кроз стручне и иновационе пројекте где би се у рад укључили сарадници и млађи истраживачи +++ Набавка савремене опреме +++
Претње	Смањење динамике објављивања и броја научних радова виших категорија услед недостатка финансијских средстава за публикување у опен аццесс часописима +++ Повећан ризик одласка наставника и сарадника на универзитете у иностранству због бољих услова рада и већих примања +++ Недостатак савремене опреме резултира смањењем конкурентности приликом пријављивања међународних пројеката +++
Стандард 7. Квалитет наставника и сарадника	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Усаглашеност јавног поступка и услова за избор наставника и сарадника са постојећим прописима и критеријумима Националног савета за високо образовање +++ Искуство наставног кадра стечено кроз учешће у међународним програмима држања наставе на иностраним универзитетима +++ Унапређење квалитета наставе у сегментима које студенти у анкетама не оцене највишим оценама +++ Имплементација знања стеченог током научно-истраживачког рада у наставни програм +++
Слабости	Недовољна заинтересованост младих за уписивање на докторске студије +++ Недовољно учешће наставника и сарадника у међународним пројектима ++ Немогућност ангажовања младог кадра ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Сарадња са другим универзитетима у иностранству кроз програме размене наставног кадра +++ Трансфер знања у привреди ++ Ангажовање млађег кадра у настави + Праћење курсева еминентних универзитетских предавача преко интернета чији би исход био унапређење наставе +
Претње	Одлазак младих кадрова и кадрова средњих година у иностранство ++ Захтев за великим бројем објављених научних радова може резултирати падом квалитета наставе +++

Стандард 8. Квалитет студената	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Поступак пријема студената је јаван и у складу са Законом о високом образовању +++</p> <p>Обезбеђена је равноправна могућност студирања за афирмативне групе студената +++</p> <p>Развијена студентска организација ++</p> <p>Факултет прати пролазност по предметима +++</p> <p>Објективно оцењивање студената према испољеним способностима и знању без обзира на ниво студија ++</p> <p>Брига о запошљавању по завршетку студија путем препорука на упит од стране различитих предузећа +++</p> <p>Дуга листа изборних предмета на докторским студијама која докторандима нуди могућност мултидисциплинарног образовања +++</p> <p>Брига о развоју каријере будућег доктора наука +++</p>
Слабости	<p>Услед недовољног предзнања студената, наставни програми предмета на основним академским студијама се од стране студената доживљавају као тешки и обимни +++</p> <p>Склоност одређеног броја студената да кроз студијски програм пролазе бирајући “лакше” професоре или “лакше” предмете без усклађених исхода у складу са струком +++</p> <p>Оцењивање студената искључиво путем тестова искључује могућност директне интеракције студента и професора, из које професор може најбоље да оцени ниво знања студента ++</p> <p>Недовољно подстицање самосталног и истраживачког рада студената у оквиру различитих предмета, а пре саме израде мастер рада ++</p> <p>Често превелико ангажовање професора око активности које би требало да су делокруг рада докторанда +</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Интензивније промовисање студијског програма, посебно имајући у виду мањи број уписаних студената у последњих неколико школских година +++</p> <p>Рад на подизању квалитета студената који уписују студијске програме Факултета +++</p> <p>Спремност да се унапреди рад студент-ментор +++</p> <p>Подстицање студената на употребу необавезне стручне литературе, па и на страном језику у циљу упознавања са стручном терминологијом +++</p> <p>Могућност мултидисциплинарног приступа, како приликом избора предмета на докторским студијама, тако и приликом истраживачког рада на докторској дисертацији +++</p> <p>Могућност ангажовања најбољих докторанада у оквиру истраживачких тимова и научно-истраживачких пројеката +++</p>
Претње	<p>Предзнање студената је често недовољно за успешно праћење наставе на студијском програму +++</p> <p>Захтеви на појединим предметима су превисоки или преобимни за већи број студената ++</p> <p>Нелојална конкуренција у систему високог образовања у Србији +++</p> <p>Недовољна материјална подршка за оспособљавање докторанада за научно-истраживачки рад +++</p> <p>Несамосталност и недостатак иницијативе великог броја докторанада ++</p>

Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Факултет има Правилник о издавачкој делатности ++</p> <p>Факултет је издавач готово свих уџбеника, практикума и остале наставне литературе за основне академске студије, а добрим делом И за мастер академске студије +++</p> <p>Студентима су обезбеђени писани материјали и допунска литература за савладавање предиспитних и испитних обавеза +++</p> <p>Спремност наставника да обучавају студенте у проналажењу одговарајуће стручне литературе++</p> <p>Постојање квалитетног информационог система на Факултету +++</p> <p>Доступност електронских база научних и стручних часописа преко факултетског информационог система +++</p>
Слабости	<p>Мали број стручних предмета на студијском програму је покривен уџбеницима ++</p> <p>Повећана потреба студената за коришћење библиотечких ресурса (просторија или литературног фонда) за време испитних рокова ++</p> <p>Недовољна заинтересованост одређеног броја студената за коришћење постојећег библиотечког фонда ++</p> <p>Скупи специфични софтвери и пратеће хардвер компоненте за поједине области у оквиру студијско програма +++</p> <p>Ограничена доступност специфичних софтвера за обраду и статистичку анализу резултата истраживања ++</p> <p>Недовољна мотивисаност наставног особља за писање уџбеника ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Допуна библиотечког фонда већим бројем примерака постојећих уџбеника, као и новим издањима који би били доступни и наставницима и студентима ++</p> <p>Набавка већег броја примерака уџбеника у библиотечком фонду у циљу веће доступности студентима ++</p> <p>Даље унапређење издавачке делатности и подстицање наставника у том смислу ++</p> <p>Набавка комерцијално доступних софтвера који би допринели осавремењивању знања студената +++</p> <p>Подстицање спонзорстава из привреде за улагање у издавачку делатност и набавку актуелне стручне литературе +++</p>
Претње	<p>Оскудна наставна литература на појединим предметима +</p> <p>Недостатак материјалних средстава за набавку актуелне стручне литературе на страном језику у циљу упознавања студената са стручном терминологијом ++</p> <p>Недостатак рачунарске опреме или рачунарских учионица са слободним приступом студентима у циљу обуке и оспособљавања за претраживање доступних електронских база ++</p> <p>Подизање референтног критеријума за избор наставника у виша звања може да утиче на квалитет нових уџбеника +</p> <p>Приликом планирања издавачке делатности Факултета, број студената на предмету не треба да буде ограничавајући фактор ++</p>

Стандард 10. Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Статутом Факултета су јасно дефинисане надлежности органа управљања +++</p> <p>Уведен је интегрисани систем управљања квалитетом, заштитом животне средине и заштитом здравља на раду +++</p> <p>Наставници студијског програма значајно учествују у раду комисија Факултета +++</p> <p>Наставници студијског програма учествују у раду стручних тела и комисија надлежних Министарстава +++</p> <p>Установљен транспарентан поступак за стицање звања наставника +++</p> <p>Информације од значаја за запослене су доступне и редовно се ажурирају +++</p>
Слабости	<p>Непостојање инструмената за оцењивање рада стручних служби Факултета од стране свих запослених (наставног и ненаставног особља) и студената +++</p> <p>Ненаставно особље нема велику могућност напредовања ++</p> <p>Недовољно предузимање мера за унапређење рада стручних служби Факултета ++</p> <p>Непостојање дефинисаних критеријума за награђивање ненаставног особља ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Унапређење рада органа управљања кроз одговарајуће обуке +++</p> <p>Унапређење рада стручних служби кроз одговарајуће обуке +++</p> <p>Развијање система за усавршавање ненаставног особља ++</p> <p>Успостављање механизма (анкете, прикупљање предлога) за оцену рада стручних служби, генерално +++</p> <p>Информисање запослених о надлежности појединих стручних служби ++</p> <p>Континуирана анализа нивоа квалитета у свим секторима квалитета (управљање, заштита животне средине и заштита на раду) ++</p>
Претње	<p>Недовољна мотивисаност запослених за имплементацију интегрисаног система квалитета ++</p> <p>Неповољна генерална финансијска ситуација у високом образовању утиче на недовољну примену мера за унапређење квалитета институције +</p>
Стандард 11. Квалитет простора и опреме	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Постојање задовољавајућих просторних капацитета за несметану реализацију наставе (предавања и лабораторијских вежби) и научно-истраживачког рада +++</p> <p>Постојање адекватне лабораторијске и друге опреме за потребе квалитетне реализације наставе и научно-истраживачког рада ++</p> <p>Стално подизање безбедносних услова рада у свим просторима тог нивоа ++</p> <p>Постојање рачунарских учионица ++</p> <p>Свим запосленим и студентима је обезбеђен константан приступ различитим информационим технологијама и информацијама у електронском облику у циљу реализације образовног и истраживачког процеса ++</p>
Слабости	<p>Због величине простора постоји недовољна енергетска ефикасност зграде Факултета која истовремено захтева и већа средства за инвестиционо и текуће одржавање, грејање и друго +++</p> <p>Дотрајалост инсталација и дела просторних капацитета које треба реновирати ++</p> <p>Део постојеће лабораторијске опреме за спровођење вежби и опреме за реализацију истраживачког рада је застарео, али је још увек у употреби +</p>

	Недовољни информатички ресурси + Споре процедуре за набавку нове опреме и лиценциране софтверске програме ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Интензивирање сарадње са привредом у циљу обезбеђења додатних средстава за набавку савременије лабораторијске и рачунарске опреме + Интензивније укључивање у националне и међународне пројекте у циљу обезбеђења додатних средстава за набавку савремене и капиталне лабораторијске и рачунарске опреме ++
Претње	Недовољна улагања у образовну и научно-истраживачку делатност ++ Недостатак финансијских средстава за набавку нове и сервисирање постојеће опреме ++ Недостатак финансијских средстава за текуће одржавање постојећег простора, водовода и електричних инсталација ++
Стандард 12. Финансирање	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Омогућена дугорочна реализација акредитованог студијског програма на основним, мастер и докторским академским студијама, уговорно обезбеђена финансијска средства из буџета Републике Србије за обављање основне делатности +++ Значајно учешће наставника у пројектима које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја, а тиме и квалитет овог извора финансирања ++ Остваривање додатних финансијских средстава у оквиру законских могућности ++ Приступачна цена школарине на основним, мастер и докторским академским студијама у односу на друге факултете Београдског универзитета ++ Транспарентност финансијског пословања +++
Слабости	Недовољна финансијска подршка за набавку савремене опреме и лиценцираних софтверских пакета, као и сервисирање постојеће опреме која се користи у настави и научно-истраживачком раду +++ Недовољна финансијска подршка за учешће наставника и сарадника на међународним научним скуповима +++ Спор и неефикасан систем за јавне набавке, условљен административним процедурама реализације јавних набавки +++ Недостатак финансијских средстава за студијске боравке у иностранству ++ Недостатак финансијских средстава за публикавање у опен аццес часописима +++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Проширење научно-истраживачких и стручних услуга и додатно улагање сопствених средстава у отклањању слабости +++ Оснаживање извора финансирања помоћу донација, и кроз интензивнију сарадњу са привредом, домаћим и иностраним партнерима и сл. +++ Интензивније учешће на међународним научно-истраживачким пројектима +++ Укључивање студената основних академских студија у промоцију студијског програма ++ Укључивање студената мастер студија у сарадњу са привредом, као и у пружање комерцијалних услуга ++ Укључивање студената докторских студија у сарадњу са привредом, међународну и

	домаћу научну сарадњу +++
Претње	Повећан ризик одласка наставног кадра на универзитете у иностранству због бољих услова рада и већих примања ++ Ризик губитка студената због ниже цене школарине на основним, мастер и докторским академским студијама на другим факултетима исте бранше ++ Нелојална конкуренција у систему високог образовања у Србији +++
Стандард 13. Улога студената у самовредновању и провери квалитета	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	Активно учешће студената у вредновању педагошког рада наставника путем анкета ++ Резултати анкете су транспарентни и доступни јавности ++ Слободно изражавање сопственог мишљења по питању квалитета наставног процеса, материјала за учење, радног простора, опреме, факултетских служби, као и предлагање мера за унапређење квалитета студирања ++ Укљученост студената у рад разних комисија и органа Факултета који учествују у процесу самовредновања и процени квалитета +++ Већа улога студената када се одлучује о питањима која се односе на квалитет наставе, реформу студијског програма, ефикасност студирања и утврђивање броја ЕСПБ бодова +++
Слабости	Недостатак студентске иницијативе у предлагању мера за побољшање квалитета ++ Недовољна активност студената представника у комисијама и органима Факултета који учествују у процесу самовредновања и процени квалитета +++ Неповерење студената у анонимност анкета + Недовољна заинтересованост студената за рад у Студентском парламенту + Кратак мандатни период студентских представника у комисијама и органима Факултета ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	Продужетак мандатног периода студентских представника у комисијама и органима Факултета ++ Едуковати студенте о значају процеса самовредновања ++ Унапредити сарадњу са Студентским парламентом како би се стекао јасан увид у ставове студената по питању квалитета наставног рада +++ Подржати активности Студентског парламента које доприносе унапређењу квалитета рада и наставног процеса на факултету +++ Усвајањем правилника о додели бодова за ваннаставне активности може се повећати заинтересованост студената за учешће у раду Студентског парламента и комисијама и органима Факултета који учествују у процесу самовредновања и процени квалитета +++
Претње	Злоупотреба анонимног оцењивања педагошког рада наставника путем анкета ++ Недовољна заинтересованост студената за учествовањем у анкетама ++ Одбијање да се размотре и усвоје сугестија студената по питању унапређења квалитета студирања ++ Недовољна иницијатива студената за укључивање у процес самовредновања ++

Стандард 15. Квалитет докторских студија	
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ	
Снаге	<p>Компетентност наставника и ментора на докторским студијама +++</p> <p>Квалитет докторских дисертација и доктора наука са дипломом ТМФ-а препознат у земљи и иностранству +++</p> <p>Повезаност докторских студија, поготово израда докторске дисертације, са научно-истраживачким пројектима на Факултету +++</p> <p>Блиска сарадња ментора и докторанада +++</p> <p>Развијена сарадња са већим бројем домаћих и иностраних научних и образовних институција омогућава усавршавање у току и након завршетка докторских студија +++</p>
Слабости	<p>Недовољна заинтересованост младих за уписивање на докторске студије +++</p> <p>Недостатак савремене и дотрајалост постојеће истраживачке опреме ++</p> <p>Недовољно учешће наставника и сарадника у међународним пројектима ++</p> <p>Постојећи извори финансирања нису довољно мотивишући за младе истраживаче ++</p> <p>Мали број студената успева да заврши докторске студије у предвиђеном року ++</p>
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ	
Могућности	<p>Континуално унапређење квалитета извођења наставе и научно-истраживачког рада +++</p> <p>Повећање финансијских средстава из државног буџета за унапређење услова лабораторијског рада, а кроз набавку савремене лабораторијске опреме и потрошног материјала који се користи у наставном процесу +++</p> <p>Повећање учешћа у националним и међународним пројектима уз укључивање студената докторских студија +++</p> <p>Повећање академске мобилности наставника, сарадника и студената +++</p> <p>Интернационализација студијског програма ++</p>
Претње	<p>Нејасна стратегија друштва у области научно-истраживачког рада +++</p> <p>Нејасна стратегија друштва о будућности високог образовања у Србији ++</p> <p>Смањење динамике објављивања и броја научних радова виших категорија, појава опен аксес часописа који полако постају већински и недостатак финансијских средстава за ту врсту публиковања +++</p> <p>Повећан ризик одласка наставника и сарадника на универзитете у иностранству због бољих услова рада и већих примања +++</p>

г) Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијских програма

На основу приложене SWOT анализе, предлажу се следеће мере за унапређење квалитета

- Систематично праћење квалитета студијског програма (састављање Извештаја о раду студијског програма и Извештаја о раду катедара)
- Интензивирање сарадње са послодавцима у циљу добојања повратних информација о задовољству стеченим компетенцијама студената
- Анализа и праћење потреба за дипломираним студентима на основу информација добијених од Националне службе за запошљавање
- Мотивација студената за објективно вођење дневника наставе у циљу боље процене оптерећења
- Подизање свести студената о објективности оцењивања у студентској анкети

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 (2019/2020) и претходне 2 школске године (2018/2019 и 2017/2018).

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

Табела 4.3. Просечно трајање студија у претходне 3 школске године.

Табеле 4.4.1 - 4.4.7. Приказ броја студената на Основним академским студијама (буџетски и самофинансирајући) по годинама уписа за период од 5 школских година.

Табеле 4.4.8 - 4.4.14. Приказ броја студената на Мастер академским студијама (буџетски и самофинансирајући) по годинама уписа за период од 5 школских година.

Табеле 4.4.15 - 4.4.22. Приказ броја студената на Докторским студијама (буџетски и самофинансирајући) по годинама уписа за период од 5 школских година.

Табела 4.5. Мапирање предмета Основних академских студија.

Табела 4.6. Расподела броја ЕСП бодова у процентима по категорији предмета у односу на укупан број ЕСП бодова на сваком студијском програму основних академских студија.

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

Прилог 4.2. Анализа резултата анкета о задовољству послодаваца стеченим квалификацијама дипломаца.