

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 17 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)

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. Дигитално процесно инжењерство (60 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. 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 поменутим областима. Од момента увођења Технолошког одсека на Техничком факултету у Београду давне 1925. године, све до данашњих дана, ТМФ осавремењује 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 2021. године уз мање измене у односу на прву и другу акредитацију 2009. и 2014. 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 значајно мењала. Такође није било промене оптерећења студената исказаног бројем ЕСП бодова.

Увидом у број студената уписаних у прву годину основних академских студија у току последњих пет школских година (од 2020/2021 до 2024/2025 школске године), може се видети да постоји интересовање за студије на ТМФ. Школске 2020/2021 забележен је највећи број уписаних студената у односу на наредне године, када се број бруцоша смањивао у просеку за око 15-20% за сваке две године. Број студената који се финансирају из буџета је углавном непромењив и нешто мањи од укупног акредитованог 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 програми Инжењерство заштите животне средине бележи смањење интересовања студената у периоду од последњих пет уписних година. Студијски програм Инжењерство материјала има мањи број уписаних буџетских студената у односу на акредитован број, са тенденцијом смањеног интересовања за поменути период. Студијски програм Металуршко инжењерство бележи константан број уписаних буџетских студената у последњих пет година, са изузетком школских 2021/2022 и 2024/2025 година. Овакви подаци проистичу из актуелне ситуације у друштву (укључујући демографске податке, специфично наталитет и мобилност популације) и нису последица погрешне концепције студијских програма, знајући да је наставни кадар ТМФ-а препознатљив у свим областима које представљају основ поменутих студијских програма. Имајући ово у виду, а са циљем повећања атрактивности и видљивости појединих студијских профила, биће предложене измене концепција појединих програма у наредној акредитацији, водећи рачуна о неопходности задржавања научних области 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. Присутно је константно интересовања за упис студената а буџетска места су углавном попуњена, док је број самофинансирајућих студената значајно мањи од акредитованог са изузетком 2022/2023 године када је попуњено око 70% самофинансирајућих места. 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 Хемијски инжењерство бележи повећање броја уписаних студената за око 20% у периоду од последњих пет година; приближно попуњен број буџетских места (преко 90%), са изузетком 2024/2025 године када су сва места на буџету била попуњена. Студијски програм Биохемијско инжењерство и биотехнологија има релативно константан број уписаних студената у последњих пет година; углавном попуњена буџетска места (око 90%), са изузетком 2022/2023 када су сва места на буџету била попуњена. Студијски програм Инжењерство заштите животне средине бележи смањење броја уписаних студената за око 25% у периоду од пет година; са стално попуњеним буџетским местима у посматраном периоду. Студијски програм Инжењерство материјала има различит тренд броја буџетских студената (у посматраном периоду), али је тај број просечно за око 30% мањи од акредитованог. Студијски програм Металуршко инжењерство бележи пад броја студената, са изузетком школске 2021/2022 када је број уписаних студената био исти као и број акредитованих места. Студијски програм Дигитално процесно инжењерство уведен је школске 2022/2023 године и

број попуњених буџетских места је 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 2022/2023 године једнак акредитованом броју. Број буџетских студената на студијским програмима: Хемијско инжењерство, Биохемијско инжењерство и биотехнологија, Инжењерство заштите животне средине (са изузетком 2022/2023 године), Инжењерство материјала, Металуршко инжењерство (са изузетком 2020/2021), је константан и једнак броју акредитовних буџетских места. Студијски програм Хемија је само школске 2020/2021 бележио мањи број уписаних буџетских студената од броја акредитованих 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 и неадекватна препознатост и друштвена признатост највишег степена 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 наставно-научног 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 и прате савремене трендове у настави и науци. Студијски програми су усклађени са релевантним програмима иностраних високошколских установа и предмет су континуираног праћења и унапређења квалитета.

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 ЕСП бодова; предлаже мере и активности за унапређивање квалитета наставе и реформе студијских програма. У састав ове комисије улази 20% студентских 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, док се са извођењем Студијског програма започиње 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, Ф.И.7.5.1.0.1 од 14.02.2025. документи којима се спроводи поменута процедура су:

- ПЕ.ПЗ.8.1.2 Управљање реализацијом оперативних активности, [14.02.2025], Пето издање
- ПИ.8.2.1 Утврђивање захтева и задовољства корисника, [14.02.2025] Пето издање
- ПИ.8.3.1 Управљање научно истраживачким пројектима, [14.02.2025], Шесто издање
- ПИ.8.5.1 Управљање образовањем, [14.02.2025], Шесто издање
- ПИ.8.5.2 Управљање пројектима и студијама, [14.02.2025], Шесто издање
- ПИ.8.5.4 Пријем студената, [14.02.2025], Пето издање
- ПИ.8.5.5 Рад Службе за наставно-студентска питања, [14.02.2025], Пето издање
- ПИ.8.7.1 Управљање неусаглашеностима и примена корективних мера, [14.02.2025], Пето издање
- ПИ.9.1.1 Анализа успешности студирања, [14.02.2025], Пето издање

Такође Факултет поседује следеће правилнике:

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

- Правилник о дисциплинској одговорности студената Универзитета у Београду [04.02.2016]
- Правилник о докторским академским студијама [22.09.2023.]
- 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 [2022], Одлука о измени Правилника о пријави, изради и одбрани завршног рада на основним академским студијама [30.09.2025.]
- Правилник о пријави, изради и одбрани завршног рада на мастер академским студијама [30.05.2019], Одлука о измени Правилника о пријави, изради и одбрани завршног рада на мастер академским студијама [30.09.2025.]
- Одлука о измени правилника о награђивању и стипендирању студената Технолошко-металуршког факултета [19.02.2008]

- Правилник о стручној пракси студената основних и мастер академских студија [06.02.2025.]
- 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-у усклађени су 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 на сличним студијским програмима у свету.

Исходи учења опредељују садржај сваког предмета, наставне методе за њихово постизање, као и начин формирања оцено. Имајући у виду специфичности појединачних предмета, методе учења обухватају, поред присуства на предавањима, лабораторијске и рачунске вежбе, израду домаћих задатака и семинарских радова. На предавањима студенти 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 довољан ниво 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 изражава се кроз предуслов за похађање наставе и предуслов за полагање испита из посматраног предмета. Оцене се формирају на основу постигнутог на предиспитним обавезама и завршном испиту. Све информације о садржајима, циљевима, исходима и условљеностима предмета, на свим нивоима студија, као и начин формирања оцено, налазе се у књигама предмета и доступне су на интернет страници 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 предмете, заступљене углавном на првој години студија. Број предмета по категоријама је такође, са врло малим одступањима, усаглашен на свим студијским програмима основних академских студија

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 дипломци 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, 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 бодова датом предмету.

Спецификација предмета Физичка хемија I.

Студијски програм	Хемијско инжењерство, Биохемијско инжењерство и Биотехнологија	
Назив предмета	Физичка хемија I	
Наставник	Проф. др Јелена Бајат, Проф. др Милица Гвозденовић	
Статус предмета	Обавезан	
Број ЕСПБ	7	
Услов	Општа хемија II, Математика II, Техничка физика 2	
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>	• 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>	• 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	1. С. Ђорђевић, В. Дражић, ФИЗИЧКА ХЕМИЈА, ТМФ, Београд, 2010. 2. Љ. Врачар и други, ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ФИЗИЧКА ХЕМИЈА, ТМФ, Београд, 2010. 3. Д. Овцин и други, ФИЗИЧКА ХЕМИЈА – ЗБИРКА ЗАДАТАКА, ТМФ, Београд, 2004.	
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 30

Методe извођења наставeПредавања – теорија и рачунски примери
Експерименталне вежбе**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Експерименталне вежбе (5)	5	Писмени 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 (T1, T2)	5	15
2. Лабораторијске вежбе	5	5
3. I колоквијум (K1)	8	15
4. II колоквијум (K2)	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 K1 и/или K2, 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 (K1 и K2)*	2 x 2 школска часа	$4 \times 0,75 = 3$
Израда тестова (T1 и T2)**	2 x 1 школски час	$2 \times 0,75 = 1,5$
Припрема колоквијума (K1 и K2)	2 x 15 сати	30
Припрема тестова (T1 и T2)	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 Физичка хемија I додељено 7 ЕСП бодова. Приликом припреме курикулума 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 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, у анкетама спровођеним до школске 2023/24, а пре усаглашавања анкете са новим прописом о анкетирању Универзитета у Београду, приликом пријаве испита, од студената свих нивоа студија се тражило, 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 податке, је такође сакупљао и обрађивао Студентски парламент. У овим нализама нису била уочена битна одступања која би захтевала значајну корекцију броја додељених ЕСП бодова.

Програми свих нивоа студија на ТМФ се непрестано осавремењују 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 јасно 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 Комисија за Завршни испит 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) СВОТ (Снаге, Слабости, Могућности и Претње) анализа квалитета студијских програма

За потребе састављања Извештаја о самовредновању спроведена је СВОТ анализа свих студијских програма, сагледавајући континуитет основних, мастер и докторских студија дате су обједињене анализе у оквиру истоимених студијских програма. СВОТ 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 студија Хемија, па се препознати фактори у анализи могу односити и на овај студијски програм. Сличан закључак односи се и на студијски програм Дигитално процесно инжењерство на мастер академским студијама.

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

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

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

Студијски програм Хемијско инжењерство

Учесници SWOT анализе

Име и презиме	Позиција на студијском програму
Ивона Радовић	Редовни професор
Марија Николић	Редовни професор
Верица Ђорђевић	Доцент
Јелена Миладиновић	Редовни професор
Драгана Живојиновић	Ванредни професор
Александра Поповић	Асистент са докторатом
Душан Трајковић	Студент докторских студија
Зоран Симић	Студент докторских студија

Стандард 4. Квалитет студијског програма**УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ**

Снаге	- Школовање студената са могућношћу запошљавања у различитим индустријским секторима - Добро осмишљени садржаји предмета у складу са исходима учења - 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 научних и завршних радова	+++ ++ +++ ++ ++
Слабости	- Недостатак потпуне информисаности о свршеним студентима и њиховим компетенцијама - Непостојање систематизованог праћења квалитета студијског програма - Постигнута оцена не одсликава увек у најбољој мери знање студената - Неусклађеност ЕСПБ са обимом рада на предмету	+ + + ++

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ

Могућности	- Привлачење најбољих средњошколаца кроз промоцију студијског програма - Унапређење сарадње са привредом у циљу практичне наставе и потенцијалног запошљавања студената	+++ +++
Претње	- Недовољна заинтересованост индустрије за извођење 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 - Постојање сличних студијских програма у иностранству појачава конкуренцију овом студијском програму	++ ++ ++ ++

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	+++
	• Доступност података о програмима, плану и распореду наставе	+++
Слабости	• Мало заступљено интерактивно учешће студената у наставном процесу	++
	• Недовољно континуирано праћење квалитета наставе	++
	• Немогућност креирања повољнијег распореда наставе	++
	• Недовољна материјална средства за одржавање постојеће опреме и набавку савремених уређаја у лабораторијама и рачунским центрима	+++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	• Учесће у програмима који додатно подстичу компетенције наставника и сарадника	+++
	• Учесће већег броја компететних сарадника из привреде у циљу унапређења 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 материјална средства за одржавање постојеће опреме и набавку савремених уређаја у лабораторијама и рачунским центрима	+++
	• Недовољна административна подршка за пријаву учешћа на домаћим и међународним пројектима	+++
	• Недовољна сарадња са привредом	++
	• Недовољна доступност постојеће опреме	++
	• Недовољно развијена стратегија за развој научно истраживачког подмлатка	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	• Веће учешће на међународним пројектима	+++
	• Повезивање привреде и научно истраживачког рада	+++
	• Учесталије евалуације, категоризације и стимулација истраживача и сарадника	++

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 административне подршке за учешће у међународним пројектима	+++
Стандард 7. Квалитет наставника и сарадника		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Високи критеријуми за избор наставника	++
	Транспарентност поступка избора наставника	+++
	Доступност наставника и сарадника за консултације са студентима	+++
	Значајно учешће наставника у научно истраживачком раду	+++
Слабости	Недостатак наставног подмлатка и дугорочне стратегије запошљавања подмлатка	+++
	Незаинтересованост и необјективност студената на основу које се не може стећи увид у педагошке способности наставника	++
	Систематска едукација наставног кадра у области меких вештина	+
	Неуједначено оптерећење наставника у наставном процесу	++
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 и сарадника	+++
	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	Континуирано праћење пролазности студената по предметима и годинама	+++
	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 броја и квалитета студената	++
	Неактивност најбољих студената у раду студентског парламента	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Повећање активности свих 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 - Реформа нижих нивоа образовања	+++ +++
Претње	- Непредвидивост образовне политике - Непредвидивост процене стратешки важних индустријских грана - Слаба потражња високо образовног кадра на тржишту рада	++ ++ ++
Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	- Постојећи уџбеници квалитетно покривају наставне јединице студијског програма - Пристап домаћим и страним научним базама података - Интерни репозиторијум за библиотечки фонд	+ +++ +++
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 - Унапређење бежичне мреже у згради факултета	++ ++
Претње	Смањење доступности фондова за литературу, библиотеке и информатичке ресурсе	++
Стандард 10. Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	- Наставници активно учествују у управљању факултетом и универзитетом - Јасна организациона структура - Постојање ИМС и усаглашеност са стандардима	++ +++ ++
Слабости	- Недостатак праћења квалитета рада ненаставног особља - Недостатак хемијских техничара и техничког особља у лабораторијама за спровођење наставних и научних истраживања и одржавање инфраструктуре - Ненаставни (научни) кадар не учествује у органима управљања факултета - Научни кадар не учествује у одбрани завршних радова иако учествује у њиховој изради - Недовољна административна подршка за пријаву учешћа на домаћим и међународним пројектима	++ +++ ++ ++ +++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- Прављење нових и веће коришћење постојећих програма за стално усавршавање и образовање ненаставног особља - Оснивање канцеларије за међународну сарадњу	++ +++
Претње	Неповољна генерална финансијска ситуација у високом образовању утиче на недовољну примену мера за унапређење квалитета институције	++

	Непредвиђене околности које смањују аутономију факултета	++
Стандард 11. Квалитет простора и опреме		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Довољно расположивог простора и лабораторијска опрема омогућавају извођење наставе (предавања, рачунске и лабораторијске вежбе)	++
	Довољно простора за наставне и научне истраживачку делатност активности	++
Слабости	Дотрајалост инсталација, лабораторије, инфраструктуре и просторних капацитета које је неопходно реновирати	++
	Лоша енергетска ефикасност зграде	+++
	Недефинисан начин коришћења опреме са других катедри	++
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	++
	Акредитација лабораторија како би се вршиле услуге трећим лицима и тим средствима се обезбедила нова финансијска средства	+++
Претње	Проблем континуиране финансијске подршке за текуће одржавање и нормално функционисање опреме и инсталација	++
Стандард 12. Финансирање		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Заинтересованост запослених за учешће у пројектима и могућност додатног финансирања	++
	Реализација великог броја пројеката из различитих фондова	++
Слабости	Мали прилив средстава из сарадње са привредом	+++
	Недостатак додатног финансирања	+++
	Недостатак буџетских средстава за набавку и одржавање опреме	+++
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	++
	Смањење броја новоуписаних буџетских студената	+++
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 заступљеност бољих студената у раду студентских организација и раду факултета	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Заинтересовати студенте за објективније укључивање у евалуације наставног процеса и програма 2	++
	Већа сарадња наставника и студената у организацијама 3	+++
	Подстицање наставника да користе студентску анкету као алат за побољшање квалитета наставе 2	++
Претње	Неодговарајућа анонимност код мањег броја студената на предметима виших година 2	++
Стандард 15. Квалитет докторских студија		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Велики број квалификованих наставника компетентих за извођење 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	+++
	Немогућност адекватног запошљавања доктора наука због непостојања развојног сектора у компанијама	++
	Велики број предмета на докторским студијама	++
	Мали број буџетских места и висока школарина	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Учешће у међународним пројектима који би повећали квалитет научно истраживачког рада и број докторанада	+++
Претње	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
Соња Јаковетић Танасковић	доцент
Теодора Закић	студент докторских студија
Лара Денић	студент докторских студија

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 лабораторијске вежбе. - Велики број студената заинтересованих за овај студијски програм - Завршни радови везани су за истраживачке пројекте па студенти имају приступ квалитетној опреми и прилику да се обуче. - Разноврсност предмета, могућност стицања знања из различитих научних и инжењерских дисциплина.	++ ++ +++ ++
Слабости	- 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 нису довољно припремљени за рад у индустрији. - Неусклађеност ЕСПБ са обимом рада на предмету - Предмети из уже научне области биохемијско инжењерство и биотехнологија су изборни па студенти нису у прилици да усвоје сва знања из жељене научне области, сем прекомерним оптерећењем у настави бирањем већег броја ЕСПБ од неопходних. - Поједини садржаји се понављају у оквиру више предмета што негативно делује на заинтересованост студената.	+++ ++ +++ +
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- Производња и тражња за производима који садрже биоактивна једињења у Србији има тренд раста па се може очекивати повећање тражње на тржишту рада за биохемијским инжењерима јер се све више уводе процеси у којима се примењују ензими или микроорганизми и захтева анализа биохемијских и микробиолошких карактеристика производа. - Повезивање са бившим студентима у привреди са циљем иновирања студијског програма у складу са потребама привредних субјеката. - Савремени трендови циркуларне економије и биоекономије се заснивају на развоју биопроцеса за рециклирање нуспроизвода агроиндустрије што би требало да повећа интересовање за овакве студијске програме. - Научна сарадња са институцијама из ЕУ ће омогућити иновирање студијског програма увођењем нових садржаја и предмета.	+++ + ++ +++
Претње	- Повећање доступности (стипендије, ниже цене школарина) сличних студијских програма у иностранству (нарочито на мастер студијама) појачава конкуренцију овом студијском програму. - Брзо развијајућа област може да захтева значајна улагања у опрему у циљу одржања квалитета наставе. - Тенденције смањења државног финансирања високог образовања. - Погрешно сврставање дипломираних инжењера технологије за биохемијско инжењерство и биотехнологију у евиденцији Националне службе запошљавања што доводи до смањене препознатљивости инжењера на тржишту рада.	+++ ++ ++ ++
Стандард 5. Квалитет наставног процеса		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		

Снаге	- Висока компетентност наставника и сарадника се обезбеђује захтевима за научним и стручним публикацијама који су изнад стандардних за научну заједницу. - Квалитет наставе се прати редовним студентским анкетама. - Релативно млад, квалитетан наставни кадар. - Научноистраживачка делатност наставног кадра (верификована националним и међународним пројектима) из ове уже научне области је у складу са савременим тенденцијама и укључује концепт циркуларне економије и развој унапређеног рециклирања нуспроизвода прерађивачке индустрије.	+++ + +++ ++
Слабости	- 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. - Мањак лабораторијског простора за израду завршних радова из области биохемијског инжењерства и биотехнологије и недовољан број наставника из ове уже научне области смањује могућност да студенти раде завршне радове из области њиховог интересовања. - Дотрајала инфраструктура за извођење наставе (пројектори, табле, учионице). - Распоред часова и распоред полагања испита неповољан за буџетске студенте који редовно полажу испите предвиђене студијским програмом и не преносе предмете из претходних година студија.	++ +++ ++ ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- Гостујућа предавања стручњака из индустрије (нпр. бивших студената). - Искуства из међународних пројеката у које су укључени наставници из ове уже научне области доприносе увођењу нових наставних метода.	+ ++
Претње	- Смањено улагање у високо образовање (нарочито инфраструктуру) је велика препрека за елиминисање набројаних слабости. - Све већа разлика у степену развоја индустрије Србије и ЕУ и смањење потребе за висококвалификованим инжењерским кадром у Србији доводи до проблема обезбеђења адекватне индустријске праксе за студијски програм који је формиран у складу са референтним ЕУ програмима.	++ +
Стандард 6. Квалитет научноистраживачког и стручног рада		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	- У раду на научноистраживачким пројектима наставници и сарадници студијског програма су овладали савременим техникама и методама које су инкорпориране у лабораторијске вежбе. - Опрема и потрошни материјал који су набављени из средстава националних и међународних пројеката се користе и у наставном процесу. - Велики број научно истраживачких пројеката. - Велики број сарадника у научним звањима значајно доприносе и научној продуктивности, али и укључивању студената у истраживачке пројекте. - Научна препознатљивост наставника из ове уже научне области. - Студенти имају прилику да се укључе у научна истраживања. Могућност презентовања научних радова и објављивања истих.	+++ +++ +++ +++ +++ ++

Слабости	- Недостатак простора, исте лабораторије се користе за лабораторијске вежбе и научноистраживачки рад. - Нефлексибилност у запошљавању услед недефинисане стратегије развоја науке у Србији – једном укључен истраживач без обзира на продуктивност остаје запослен. - Финансирање научног рада није стимулативно – зависи искључиво од наставног звања, а не од научних резултата. - Велико ангажовање наставног кадра у наставним и научним активностима не оставља довољно времена за стручно усавршавање у сарадњи са привредом.	+++ ++ ++ ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- 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. - Атрактивност и разноврсност истраживања у која су укључени истраживачи овог студијског програма обезбеђују основу за сарадњу са потпуно различитим истраживачким групама и привредним субјектима. - Могућност укључења у међународне пројекте. - Због истраживања оријентисаних ка индустријској примени, отворена је могућност конкурисања и за иновационе, не само научне пројекте.	+++ +++ ++ ++
Претње	- Неизвесност у финансирању националних пројеката и изостанак свеобухватне категоризације истраживача може довести до опадања научне продуктивности сарадника и истраживача. - Недовољно финансирање високог школства спречава запошљавање особа (или отварање службе) за сарадњу са привредним субјектима које би омогућило ефикасније проналажење праксе за студенте и интензивније стручно усавршавање наставног кадра. - Одлазак најбољих студената у иностранство може довести до недовољног подмлађивања научноистраживачког кадра.	++ + ++
Стандард 7. Квалитет наставника и сарадника		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	- 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. - 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. - Наставници значајно надмашују захтеве у готово свим критеријумима неопходним за избор у одговарајуће звање. - Велики број сарадника који се повремено укључују у извођење наставе су изузетно квалитетни и продуктивни истраживачи.	++ ++ +++ +++

Слабости	Тренд раста броја студената на студијском програму није пратила кадровска политика ТМФ-а, недовољан број наставника из уже научне области Биохемијско инжењерство и биотехнологија.	++
	Превелика оптерећеност наставника може да доведе до онемогућавања њиховог усавршавања у иностранству и последичног смањења конкурентности студијског програма.	++
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	Немогућност трајног запослења и фаворизовање финансирања запослених у научним звањима у односу на наставна може довести до одласка квалитетних истраживача у друге институције (научне институте) или незаинтересованости истраживача за избор у наставна звања.	++
Стандард 8. Квалитет студената		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Велико интересовање за студијски програм и број 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 и последично је недовољна информисаност студената о студијама.	+++ + + +++
	Пријемни испит нема адекватну тежину па отежава предселекцију 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.	++
	● Факултет има репозиторијум у којем се налазе научне публикације доступне запосленима и, уз одређена ограничења, јавности,	++
	● Факултет има сопствену издавачку делатност у оквиру Развојно-истраживачког центра графичког инжењерства којим оперативно руководи Одбор за издавачку делатност.	++
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 на нивоу универзитета.	++
	● Искуства из периода пандемије су показала да савремена наставна средства (нпр. снимљена online предавања, рачунске вежбе или вежбе на рачунару) ефикасно замењују литературу и омогућавају боље усвајање знања од стране студената.	++
Претње	● Развој и широка доступност информационих технологија омогућује лако дистрибуирање литературе копиране без дозволе и додатно смањује заштиту интелектуалне својине аутора наставне литературе.	++
Стандард 10. Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	● Наставници активно учествују у раду катедре, основне организационе јединице у функцији научног и наставног рада.	+++
	● Јасна организациона структура у којој наставне и научне активности спроводе катедре као основне организационе јединице, а ненаставне активности службе.	+++
Слабости	● Недостатак праћења квалитета ненаставног особља.	+++
	● Недостатак техничара у лабораторијама за спровођење наставних и научноистраживачких активности.	+
	● Истраживачи (научни кадар) не учествују у раду организационих јединица факултета.	+++
	● У рад Наставно-научног већа, стручног органа факултета, нису укључени сви наставници и сарадници факултета.	++
	● Истраживачи немају представника у органу пословођења (Савет факултета).	+++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	● Прављење нових и веће коришћење постојећих програма за стално усавршавање и образовање ненаставног особља.	++

	Трансфер знања из НИО из ЕУ у оквиру европских пројеката представља добар основ за унапређење рада ненаставног особља, нарочито у управљању пројектима.	+
Претње	Неповољна генерална финансијска ситуација у високом образовању утиче на недовољну примену мера за унапређење квалитета институције.	++
Стандард 15. Квалитет докторских студија		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Велики број квалификованих наставника компетентих за извођење наставе	++
	Наставници задовољавају критеријуме за ментора	+++
	Широк дијапазон научно-истраживачких области	+++
Слабости	Недовољна опремљеност лабораторија софистицираном опремом за научноистраживачки рад	+
	Недостатак лабораторијског простора за истраживачки рад студената докторских студија.	+++
	Превелик број испита онемогућава студенте да се посвете истраживању у току прве две године студија.	+++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Учешће у међународним пројектима омогућава студијске боравке студената докторских студија који повећавају квалитет научноистраживачког рада и број докторанада.	+++
	Сарадња са другим НИО у Србији омогућава подизање нивоа докторских дисертација и ниво интердисциплинарности.	++
Претње	Немогућност адекватног запошљавања због непостојања развојног сектора у компанијама што онемогућава запошљавање доктора наука.	++
	Одлазак истраживача и наставника као и студената у иностранство.	++
	Недовољна комуникација ментора са руководиоцима истраживачких група у институтима у којима су запослени студенти докторских студија може довести до прекасног формулисања теме дисертације и пробијања предвиђених рокова.	++

Студијски програм Инжењерство заштите животне средине

Учесници SWOT анализе

Име и презиме	Позиција на студијском програму
Татјана Ђуркић	Редовни професор
Маја Ђолић	Доцент, шеф катедре
Ивана Матић Бујагић	Доцент
Ђорђе Огризовић	Асистент, студент докторских студија
Наташа Ивашковић	Студент мастер студија

Стандард 4. Квалитет студијског програма

УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ

Снаге	У оквиру студијског програма студентима се обезбеђује интердисциплинарно и експериментално образовање	+++
	Инсистирање на сталној надградњи, повезивању и обједињавању знања	++
	Након завршеног курса врши се анкетање студената у циљу побољшања извођења наставе и усклађивања броја ЕСПБ бодова са оптерећењем које предмет захтева	++
	Постоји интересовање професора за унапређење знања и каријеру својих студената који су се запослили у струци	++
	Доступност информација (комуникација са студентима)	++
Слабости	Понављање градива на мастер и докторским студијама због студената са других смерова или других факултета	+++
	Мастер и докторским студијама требало би да се студент усмери што више ужој области, а тренутно је фокусна широком образовању	++
	Недовољна повезаност са тржиштем рада	++
	Непостојање довољно ефикасног система праћења квалитета наставе односно добијања повратне информације од студената	+
	Недовољно брзо осавремењивање наставних програма, посебно практичне наставе	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Унапређење поступка праћења квалитета предмета на студијском програму	++
	Још више савремене практичне наставе и стручне праксе	+++
	Још већа могућност бирања предмета, која укључује предмете са других смерова	++
	Ангажовање наставника на већој повезаности и усклађивању наставних програма предмета ради обједињавања већег знања и бољих вештина	+++
Претње	Одлазак наших студената на друге факултете после ОАС	+
	Неусклађеност наставних програма на мастер студијама за студенте који су завршили ОАС на ТМФ-у и другим факултетима	++
	Недовољна обавештеност наставника о садржајима и циљевима предмета који предају други, што доводи до непотребног понављања и неусаглашености	+++
Стандард 5. Квалитет наставног процеса		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Компетентност наставника за све области заштите животне средине	+++
	Наставници подстичу интеракцију и активно учешће студената у настави	+++
	Долазак предавача, врхунских стручњака из привреде, агенција, министарстава	++
	Значајно присутна практична настава (далеко највише на ТМФ-у уз Фармацеутско инжењерство)	+++
	Студентски парламент обезбеђују учешће студената у организовању и унапређењу наставе зарад побољшања њеног квалитета	+

Слабости	• Неадекватно организован распоред предавања и вежби • Неодговарајућа употреба презентација на неким предавањима • Неки предмети захтевају превише учења напамет што није примерено инжењерском образовању • Неадекватна расподела предмета по годинама • Мања посећеност предавањима и вежбама у време одржавања више колоквијума у кратком периоду • Мали број усмених испита се одражава на недовољну способност студената да се јасно и смислено усмено изражавају	+ + ++ ++ ++ +++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	• Унапређење самосталног рада студената на реалним проблемима у привреди и комуналној делатности • Увођење снимања предавања, како би она могла да се прате онлајн, или поново након предавања • Увођење више усмених испита • Упознавање са програмом изборних предмета пре њиховог одабира • Места на факултету где би могло да се учи, али кроз међусобну сарадњу студената, дакле не читаоница већ одређена зона за дружење и учење	+++ ++ + ++ ++
Претње	• Неодговарајући приступ на појединим предметима доводи до незаинтересованости студената за даљи рад • Заостајање наставних планова и програма у односу на савремене светске правце технолошког развоја • Недовољна мотивисаност студената да што објективније оцене квалитет наставног процеса у електронским анкетама • Опадање квалитета наставног процеса	++ +++ +++ +
Стандард 6. Квалитет научноистраживачког и стручног рада		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	• Компетентност и стручност наставника • Велики број објављених радова у часописима са СЦИ листе • Велики спектар могућности при одабиру тема научноистраживачког рада • Брига о научноистраживачком подмлатку, посвећеност ментора при раду са студентима • Резултати научноистраживачких радова представљају се на различитим научним конференцијама, конгресима и симпозијумима, учешћем на овим догађајима подстиче се и научноистраживачки рад студената	+++ ++ ++ ++ +++
Слабости	• Недовољно вредновање студената који се одлуче за научноистраживачки рад • Незаинтересованост неких наставника да посете конференције на којима студенти излажу своје радове • Недовољна усклађеност научноистраживачког рада и пројеката сарадње са привредом • Непримењивање резултата истраживања у наставни процес • Недовољна упућеност студената везана за опрему коју факултет поседује, као и истраживања која се спроводе у оквиру факултета • Брига о научноистраживачком подмлатку, посвећеност ментора при раду са студентима	++ ++ +++ ++ + ++

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Упознавање студената са основама научноистраживачког рада на другој години студија, најкасније трећој, упознавање студената са научноистраживачким радом професора како би их подстакли и упознали са опремом коју факултет поседује	++
	Финансирање научноистраживачког усавршавања студената у земљи и иностранству (различити курсеви, обуке, сарадња на пројектима...), као и такмичења студената на разним манифестацијама	+++
	Унапређење међуакадемске сарадње у научноистраживачким пројектима	+++
	Веће укључивање научноистраживачког рада у наставни процес	++
	Тежиште ка технолошким решењима која су практично применљива, тј. за која постоја јасна потреба на тржишту	++
Претње	Смањење буџетског и другог финансирања научноистраживачких пројеката	+++
	Мање интересовање студената за научноистраживачки рад због њихове необавештености и неприпремљености	++
Стандард 7. Квалитет наставника и сарадника		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Компетентност и стручност наставника	+++
	Наставници подстичу на критичко и инжењерско размишљање	+++
	Високи критеријуми и јавност поступка избора наставника и сарадника	++
	Професори користе примере из инжењерске праксе	++
	Након завршетка семестра студенти су анкетирани у циљу добијања мишљења (оцена) о педагошком раду наставника, квалитету одржаних предавања и сл	+
Слабости	Неодговарајући педагошки приступ неких наставника студентима	+
	Недовољан број иновација, патената и техничких решења	++
	Незадовољавајући ниво сарадње са привредом	+++
	Недовољно запошљавање младих наставника и сарадника	+++
	Недовољно уважавање мишљења студената о раду наставника и сарадника	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Користити модерније методе предавања, са више примера из праксе	+++
	Посвећеност наставника организовању ваннаставних активности студената, као што су различита такмичења, конференције, курсеви, обуке и сл.	++
	Значајно веће запошљавање младих наставника и сарадника	+++
	Увођење система оцењивања наставе који би био видљив и студентима и наставницима	++
	Веће ангажовање професора ради приближавања теоријског дела наставе његовој практичној примени	+++

Претње	Знатно веће плате у неким областима привреде доводе до одласка младих, перспективних колега	+++
	Одлазак значајног броја најбољих студената на мастер и докторске студије у иностранство, што се завршава њиховим трајним напуштањем Србије	+++
	Још слабија сарадња са привредом	++
Стандард 8. Квалитет студената		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Праћење пролазности студената по предметима, програмима и годинама, уз корективне мере	++
	Студенти постижу завидне резултате на нашим и међународним такмичењима	+
	У оквиру Студентског парламента студентима се пружа могућност стицања додатних вештина у разним аспектима	++
	Објективно оцењивање помоћу јасних, унапред објављених критеријума	++
	Довољан број испитних рокова (три пута по два временски блиска рока)	+++
	Објективност наставника у оцењивању	+++
Слабости	Низак критеријум на пријемном испиту снижава ранг и репутацију факултета	+++
	Стручна пракса у четвртој години се схвата неозбиљно, одрађује се за неколико дана	+++
	Циљ дела студената је само диплома, не и што боље знање	++
	Мало усмених испита се лоше одражава на свеукупне способности студената	+
	Због погрешног приступа условљености предмета доста проблема	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Одржавање припремне наставе за упис на факултет на којој би студенти стекли додатна знања потребна за упис и даље студирање	++
	Повишен критеријум пријемног испита могао би привући боље студенте	+
	Боље организовање стручне праксе која треба да траје најмање месец дана	+++
	Да се озбиљније кажњава преписивање	++
	Учешће у међународним разменама студената технике	++
	Већи број усмених испита	+
Претње	Смањење критеријума на предметима прве и друге године	++
	Недовољна мотивисаност студената за активно учествовање у настави	+++
	Опадање угледа факултета због све скромнијег знања и вештина просечног дипломираног студената	++
Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		

Снаге	• Врло добра покривеност предмета уџбеницима	++
	• Квалитетни уџбеници доступни студентима	
	• Књиге са ТМФ-а се често користе и на другим факултетима	++
	• Постоје сајтови на којима се постављају предавања појединих наставника	+
	• Студентима је путем академске рачунарске мреже омогућен приступ научним часописима и публикацијама у циљу што боље доступности информација	++
Слабости	• Недовољни информатички ресурси	+++
	• Високе цене неких уџбеника	+
	• Недовољно књига у библиотеци и несавремен рад	+++
	• Недостатак доступне литературе на српском језику, предложена литература је често од страних аутора (на енглеском језику)	+++
	• Учење са презентација	++
	• Мало наставника има објављен уџбеник за предмете студијског програма	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	• Омогућити приступ интернету на целом факултету	+
	• Боље опремљена библиотека	++
	• За сваки предмет да постоји тачно дефинисана литературе која покрива целокупно градиво	+++
	• Модернизовање поступка прегледа садржаја библиотеке са дигиталном базом података која се може претраживати	++
	• Већи број рачунара како би се довољном броју студената омогућио приступ 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 ISO4501 је примењен и сертифициван	++
Слабости	• Нису потпуно дефинисана овлашћења и одговорности за свако радно место	+++
	• Нема анкетирања 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 програми - 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 рачунаског центра, омогућавање већем броју студената приступ интернету и рачунару - Лабораторија за технологију припрему и пречишћавање вода као инкубатор за индустријске пројекте - 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	- На основним и мастер студијама довољан број буџетских места, што се не може рећи за докторске студије - Научноистраживачки пројекти које финансира држава - Међународни научноистраживачки пројекти	+++ ++ ++
Слабости	- Студенти са других (лакших) факултета долазе са већим просеком и заузимају буџетска места студентима са ТМФ-а на мастер и докторским студијама - Недовољно улагање државе за наставне и научноистраживачке активности - Погрешан начин финансирања факултета према броју уписаних студената - Незадовољавајући ниво сарадње са привредом и локалним самоуправама	+++ ++ ++ +++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- Промена начина рангирања студената за докторске студије - Значајно већа сарадња са привредом и локалним самоуправама - Поновно увођење специјалистичких студија	++ +++ ++

Претње	- Даљи наставак погрешног начина финансирања факултета - Смањење финансијске аутономије факултета	+++ +++
Стандард 13. Улога студената у самовредновању и провери квалитета		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Студенти попуњавају анкету на крају наставе о предметима и предметним наставницима (дају оцене)	++
	На студијском програму Инжењерство заштите животне средине студенти учествују у процесу осмишљавања наставних планова и програма	++
	Студентски парламент је покренуо пројекат самовредновања за све предмете на факултета	+
	Представници студента учествују у раду Комисије за квалитет	++
	Представници студента учествују у раду Комисије за самовредновање	++
Слабости	У Студентском парламенту су често лошији студенти	++
	Недовољна заинтересованост студената за објективно оцењивање	+
	Иако постоји континуитет у прикупљању информација од студената (оцењивање и вредновање), то не даје уочљиве резултате и тиме демотивише студенте да у томе учествују	+++
	Резултати оцене квалитета нису јавни, доступни су само наставнику тог предмета	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Озбиљније разматрање мишљење студента, као и предлога које они пишу у анкетама на крају семестра	+++
	Учесталије анкетирање студената у процесу самовредновања и провери квалитета	++
	Јавни резултати самовредновања	+++
	Дискусија о самовредновању на Наставно-научном већу	++
	Оцењивање након положеног испита како би студенти могли да слободније и објективније изнесу ставове	+
Претње	Неодговарајућа анонимност код мањег броја студената на предметима виших година	++
	Неповерење студената да ће одговорно и објективно самовредновање допринети значајнијим променама на факултета	+++
	Недовољна свест студената о потреби и могућности за унапређење разних активности на факултета	++
	Незаинтересованост студената за учешће у проверама квалитета	+
Стандард 15. Квалитет докторских студија		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Могућност рада са најбољим стручњацима у одређеној области (ментори)	++
	Велики број наставника (скоро сви) укључен у докторске студије, висок квалитет научноистраживачког рада наставника укључених у докторске студије	++
	Велики број наставника квалификован за менторе докторских студија	++
	Велики број научноистраживачких пројеката у које су укључени докторанди	+++
	Могућност учешћа у међународним научноистраживачким пројектима	+++

Слабости	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	+++
	На појединим предметима на докторским студијама предавања почињу као да докторанди мало знају о тој теми након пет година студирања	++
	Део докторанада нема потребна знања за ниво докторских студија	+++
	Недовољна повезаност тема докторских теза са значајним проблемима у привреди и заштити животне средине који траже озбиљан научноистраживачки рад	+++
	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	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	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...)	++
	Унапређење преговарачке позиције државе у области заштите животне средине у процесу придруживања ЕУ неопходним хитним, значајним кадровским појачањима младим врхунским стручњацима	+++
	Садржај наставе требало би прилагодити тренутном и предстојећем научноистраживачком раду докторанда	+++
Претње	Наставак само декларативне подршке заштити животне средине од стране државе, непотврђене значајнијим финансијским улагањима и запошљавањем у пракси	+++
	Неповратан одлазак најбољих студената у иностранство (одлив мозгова)	+++

Студијски програм Инжењерство материјала

Учесници SWOT анализе

Име и презиме	Позиција на студијском програму
Радмила Јанчић Хајнеман	Редовни професор – инжењерство материјала
Ковиљка Асановић	Ванредни професор – текстилно инжењерство
Предраг Живковић	Ванредни професор – инжењерство материјала
Ненад Радовић	Редовни професор – металуршко инжењерство
Јелена Мојсиловић	Студент докторских студија

Стандард 4. Квалитет студијског програма

УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ

Снаге	Традиционална посвећеност високо стручног и компетентног наставног кадра у образовању	++
	Усклађеност циљева и задатака изборног подручја са исходима учења	+++
	Континуирано унапређење курикулума предмета изборног подручја што омогућава упоредивост са одговарајућим реномираним високошколским установама	++
	Усаглашеност научно истраживачког рада и наставног процеса	+++

Слабости	• Мали број уписаних студената у односу на друге профиле	+++
	• Процедура пријема студената и уписа на више године студија (од 2. године студенти се пребацују на друге профиле)	+++
	• Наставни кадар малобројан	+++
	• Подршка државних институција за осавремењивање студијског програма не омогућава ефикасно праћење светских образовних стандарда	+++
	• Услед стања у привреди, недовољна доступност праксе у образовном процесу	+++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	• Унапређење квалитета наставе, са укључивањем послодаваца у креирање стратегије развоја изборног подручја	+++
	• Ангажман младог наставног кадра који би додатно осавременио и унапредио наставу	+++
	• Тешња сарадња са привредом ради повећања могућности за извођење студентске праксе	+++
Претње	• С обзиром на општу ситуацију и нејасну стратегију друштва о будућности високог образовања у Србији смањена заинтересованост за студијски програм и факултет уопште	+++
	• Курикулуми сличних назива појављују се на другим високошколским институцијама	+++
Стандард 5. Квалитет наставног процеса		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	• Посвећеност и ангажованост висококвалификованих предавача у педагошком и стручном смислу	+++
	• Одлични ефекти усвајања знања студената у малим групама	+++
	• 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	+++
	• Интерактивно учешће студената у наставном процесу као и могућност сталних консултација са наставним особљем доприноси квалитету наставног процеса	+++
	• Подаци о студијском подручју као и програму, плану и распореду наставе доступни на сајту факултета	+++
	• Успешно прилагођавање наставног процеса ванредним условима (ковид, блокаде факултета и надокнада наставе)	+++
		+++
Слабости	• Ефикасно праћење светских образовних стандарда није могуће уз досадашњу подршку државних институција	+++
	• Недовољан ниво одговорности студента о потреби активног учешћа у настави	+
	• Сложеност организационе структуре студијског програма	+++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	• Могућност примене корективних и превентивних мера на основу резултата анкета и контрола квалитета наставе	++
	• Учесће у пројектима који омогућавају средства за додатно опремање лабораторија чиме би се побољшао практични аспект држања наставе	+++
		++

	- Усавршавање наставника и сарадника у циљу унапређења појединих облика наставе и веће укључивање студената у наставни и истраживачки процес - Студенти имају могућност да се укључе у научноистраживачки рад	+++
Претње	Недовољна мотивисаност студената да активно учествују у организацији наставног процеса и евалуацији студијског подручја	+
	Недостатак младог наставног кадра због досадашње политике запошљавања надлежног Министарства	+++
	Одлазак младог наставног кадра у иностранство	+++
	Пензионисање великог броја наставника у наредних 5 година без обезбеђене замене	+++
Стандард 6. Квалитет научноистраживачког и стручног рада		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Континуирана међународна сарадња као и међународни пројекти (Хоризонт 2020, ЕУРЕКА и ЕРАЗМУС+ програм)	+++
	Велики број научних радова у реномираним међународним часописима као резултат перманентног и квалитетног научноистраживачког рада у области које покрива инжењерство материјала, неорганска хемијска технологија, текстилно инжењерство, металургија	+++
	Ангажованост младих истраживача на пројектима од међународног и националног значаја	+++
Слабости	Неразвијени контролни механизми за развој научноистраживачког подмлатка	++
	Мали број наставника	+++
	Смањење могућности запошљавања младих истраживача у настави	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Проширење међународне сарадње и сарадње са привредом кроз стручне и иновационе пројекте	+++
	Стручна едукација према захтевима професионалних удружења и привреде	+++
	Помоћ у перманентном образовању	+++
Претње	Инертност и немогућност укључивања у пројекте због кратких рокова за припрему обимне документације	++
	Високи критеријуми за избор наставника и сарадника што помера фокус са стварних истраживачких напора	+++
	Ограничења због застарелости опреме	+++
Стандард 7. Квалитет наставника и сарадника		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Високо стручни и компетентни наставници и сарадници	+++
	Правилник о избору подстиче квалитет наставника и сарадника у различитим сегментима	+++
	Наставници и сарадници су доступни студентима	+++
Слабости	Недовољан број младих наставника	+++
	Студентска анкета није адекватан индикатор квалитета наставника због концепције прилаза анкети, дешава се да студенти који нису испунили све обавезе могу да оцењују наставнике	+++
	Не постоји стратегија развоја наставника	+++

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- Укључивање предавача из привреде и међународних предавача - Доношење стратегије развоја наставника - Повећање интерактивне комуникације између наставника и студената	+++ +++ +++
Претње	- Одлазак младог стручног кадра у иностранство - Негативна промена законске регулативе у погледу запошљавања младих инжењера у наставном процесу - Високи критеријуми за избор наставника и сарадника што помера фокус са стварних истраживачких напора и губитка фокуса на наставу	++ +++ +
Стандард 8. Квалитет студената		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	- У потпуности поштовање принципа једнакости и равноправности студената, као и јавност и транспарентност пријемних испита - Прегледан и ажуриран сајт са свим релевантним информацијама везаним за студије - Добро организовани термини колоквијума током семестра	++ ++ +++
Слабости	- Релативно густ распоред полагања испита у току испитних рокова - Разлика у нивоу знања кандидата на пријемном испиту на факултету	+++ +
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- Унапређење праћења пролазности студената по предметима, програмима и годинама - Даље унапређење презентовања факултета по средњим школама и средњошколским такмичењима - Брига о развоју каријере студената кроз Центар за развој каријере Универзитета - Присуство на друштвеним мрежама	++ ++ ++ +++
Претње	- Недовољно јасна представа студената о исходима образовања на различитим студијским програмима на факултету - Потенцијално поопштравање услова за буџетско финансирање у наредном периоду - Лоша и неадекватна друштвена перцепција факултета	++ ++ +++
Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	- Добра покривеност предмета стручном и савременом литературом - Постојање квалитетног информационог система као основе за велики број Услуга доступних студентима и запосленима - Велики број интерних скрипти као помоћне литературе за студенте	+++ +++ ++
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 - Студенти немају приступ литератури преко библиотечких база	+++ +++ +++ +++

СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- Додатно унапређење Правилника о уџбеницима и другој наставној литератури - Умрежавање са другим научноистраживачким институцијама и Универзитетима може довести до проширења библиотечког фонда - Даље унапређивање издавачке делатности	+++ +++ +++
Претње	- Компиковане процедуре за добијање дозвола за публикување материјала других издавача у уџбеницима. - Недостатак материјалних средстава за набавку актуелне стручне литературе на страном језику у циљу упознавања студената са стручном терминологијом - Недостатак рачунарске опреме или рачунарских учионица са слободним приступом студентима у циљу обуке и оспособљавања за претраживање доступних електронских база - Подизање референтног критеријума за избор наставника у виша звања може да утиче на квалитет нових уџбеника - Приликом планирања издавачке делатности Факултета, број студената на предмету не треба да буде ограничавајући фактор	+++ ++ ++ + ++
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	+++ +++ +++
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 и сарадника - Недостатак средстава за одржавање опреме - Недостатак средстава за потрошни материјал за вежбе	+++ +++ +++ +++ +++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- Прављење програма за стално усавршавање и образовање ненаставног особља - Коришћење онлајн платформи за комуникацију и документацију	+++ +++
Претње	- Недовољна мотивисаност запослених за имплементацију интегрисаног система квалитета - Неповољна генерална финансијска ситуација у високом образовању утиче на недовољну примену мера за унапређење квалитета институције	+++ +++
Стандард 11. Квалитет простора и опреме		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Расположиви простор за несметано извођење наставе (предавања, рачунске и лабораторијске вежбе)	+++ +++

	Постоји лабораторијска опрема и уређаји за потребе квалитетне реализације наставе и научноистраживачког 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	+++
	Недостатак иновир ане опреме	+++
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	+++
	Недовољна средства за рад лабораторије	+++
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	+++
	Део средстава се обезбеђује од школарине страних студената на мастер и докторским студијама	+++
Слабости	Недовољно и неkontинуирано финансирање из националних пројеката	+++
	Недовољан број пројеката са привредом	+++
	Средства обезбеђена из међународних пројеката према пропозицијама нису намењена за наставу, али се свеједно користе и за извођење наставе	+++
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 између 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 унапређење квалитета	++
Претње	Неповерење студената да ће укључивање у процес самовредновања донети стварне промене	++
	Недовољна свест студената да покажу иницијативу за унапређење квалитета	++
Стандард 15. Квалитет докторских студија		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Могућност реализације савремене и актуелне тематике докторских теза	+++
	Савремена опрема за научноистраживачки рад у оквиру израде докторских дисертација	+
	Континуирана сарадња са страним институцијама и научноистраживачким организацијама у циљу побољшања и унапређења научноистраживачког рада у оквиру докторских дисертација	++
Слабости	Недостатак софистициране опреме у одређеним сегментима истраживања везаним за област изборног подручја	+++
	Студенти докторских студија најчешће немају никакво радно искуство	++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	Даљи развој сарадње са страним институцијама у циљу унапређења научноистраживачког рада неопходног за израду докторских дисертација	+++
	Повећање броја научноистраживачких пројеката	+++
Претње	Могућа промена у начину и систему финансирања докторских студија и систему финансирања научноистраживачког 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
Жељко Камберовић	Редовни професор
Ненад Радовић	Редовни професор
Миљана Поповић	Редовни професор
Алекса Ђурашевић	Студент основних студија

Стандард 4. Квалитет студијског програма

УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	● Препознатљивост наших студената по завршетку 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 организацијама, лабораторијама за испитивање и контролу квалитета, просвети, стандардизацији и акредитацији итд.	+++
	● Квалитет и циљеви студијског програма усклађени су са исходима учења и циљевима ТМФ-а	+++
	● Недостатак инжењера металургије на тржишту рада	++
	● Повољне повратне информације из праксе о свршеним студентима и њиховим компетенцијама	+++
Слабости	● Посао наших инжењера преузимају друге струке које нису стручне за обављање посла	+++
	● Недовољан број наставника и ненаставног особља (техничара и лабораната)	+++
	● Инфраструктурни недостаци у лабораторијама у којима се изводи настава	+++
	● Недовољна опремљеност лабораторија	+++
	● Застарелост појединих уређаја који се користе за извођење наставе и експерименталних вежби	+++
	● 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.	+++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	● Боље повезивање са индустријом и праћење њихових потреба	++++
	● Стално усавршавање наставника и осавремењивање наставе	+++
	● Побољшање инфраструктурних капацитета (обнављање лабораторија и учионица)	++
	● Набавка нових уређаја и инструмената који ће унапредити ниво наставе	+++
	● Унапређење сарадње са привредом, кроз повећање броја стипендија за студенте и повећање могућности за запошљавање	+++
	● 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	++
	● Стално ажурирање садржаја и података о студијском профилу МИ на вебсите-у ТМФ-а, промотивни материјал за средњошколце	+++
Претње	● Страни предузетници који имају своје развојне центре и мање сарађују са факултетом	+++
	● Смањење постојећег наставног и ненаставног особља, због одласка у пензију	+++
	● Губитак акредитације услед незапошљавања асистената и млађих сарадника.	+++
	● Демографска кретања у Србији	

	- Могућа неповољна власничка трансформација појединих привредних субјеката - Финансијска, политичка и економска криза	+++ +++ +++
Стандард 5. Квалитет наставног процеса		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	- Одлично оцењен студијски програм, област на Шангајској листи у првих 100 - Наставници са одличним референцама - Високе научне и стручне компетенције наставног особља - Настава је интерактивна, укључује примере из праксе, подстиче студенте на размишљање и креативност, самосталност у раду и примену стечених знања - У оквиру наставног процеса организују се стручне екскурзије – посете фирмама које се баве производњом и прерадом метала - Одлична повезаност са студентима, индивидуални рад и рад са малим групама - Доступност за рад кроз консултације и ван термина редовне наставе, у складу са потребама студената	+++ +++ +++ ++ ++ +++ +++
Слабости	- Старосна структура наставника неповољна, недостатак техничара и лабораната, мањак млађих наставника - Недостатак опреме и техничара за рад у лабораторијама ограничава извођење практичне наставе - Неадекватна организациона структура, неусаглашен Статут ТМФ са Законом о ВО. - Непосвећено руководство факултета.	+++ +++ +++ ++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- Везати студенте који показују жељу са даљим образовањем и напредовање за пројекте које се раде у оквиру студијског програма - Набавка савремене опреме и потрошног материјала за извођење практичне наставе - Осавремењивање наставе и примена различитих софтверских пакета у наставном процесу - Повећање мобилности наставника, сарадника и студената	+++ +++ +++ +++
Претње	- Одлазан младих у иностранство - Смањење броја студената који се уписују на студијски профил МИ - Неадекватна политика у високом образовању, недостаје подмађивање кадра, губитак матичности услед нерасписивања конкурса за млађе колеге после одласка колега у пензију - Неадекватно финансирање малих студијских програма.	+++ +++ +++ +++
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 свесцима и 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, услед нераписивања конкурса после одласка у пензију колега које држе наставу	+++ +++ +++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ		
Могућности	- Део вежби се пребацује у лабораторије и погоне у индустрији - Везивање израде завршног мастер рада са потребама у индустрији - Организација перманентног образовања и паметног усавршавања - Организација курсева по захтеву професионалних организација	++ ++ ++ ++
Претње	- Стара опрема, усклађивање вежби - Слабије посећивање наставе запослених студената мастер студија - Неадекватна политика у високом образовању, недостаје подмађивање кадра, губитак матичности услед нерасписивања конкурса за млађе колеге после одласка колега у пензију - Неадекватно финансирање малих студијских програма	+++ ++ +++ +++
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 - Мишљења студената о педагошком раду наставника и сарадника се редовно прати - Искуство у коришћењу наставе на даљину	+++ +++ +++ +++ +++
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 - Едукација наставника за нове методе предавања	++ ++ +++
Претње	- Губитак матичности за поједине области и искључивање из мултидисциплинарних подручја - Незаинтересованост индустрије - Запошљавање неадекватних кадрова уместо инжењера металургије (најчешће машинске струке)	+++ +++ +++
Стандард 8. Квалитет студената		
УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ		
Снаге	Добра веза са гимназијама и стручним школама	+++ +++

	Добро искуство у раду са малим групама и студентима који долазе из веома различитих средњих школа	
Слабости	Упис одређеног броја студената недовољно припремљених 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 - Поновно успостављање профила Техничар за металуршке технологије у средњим школама	+++ ++ +++ ++
Претње	- Мањи број студената, демографски фактори који на то утичу - Незаинтересованост индустрије у афирмацији струке	+++ +++
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 студијског 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 унапређење 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	++ ++
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 унапређења 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 између 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 унапређење квалитета	++ ++
Претње	- Неповерење студената да ће укључивање у процес самовредновања донети стварне промене - Недовољна свест студената да покажу иницијативу за унапређење 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 докторских 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	++ +++

г) Предлог мера и активности за унапређење квалитета студијских програма

На основу приложене СВОТ 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 добијања повратних информација о задовољству стеченим компетенцијама студената. Анализа и праћење потреба за дипломираним студентима на основу информација добијених од Националне службе за запошљавање
- Прилагођавање постојећих курикулума и формирање нових на основу промена на тржишту, примена нових модела пословања, као и инжењерских концепата
- Мотивација студената за објективно вођење дневника наставе у циљу боље процене оптерећења
- Подизање свести студената о објективности оцењивања у студентској анкети
- Примена повратних информација студентских анкета (као и анкета послодаваца) у прилагођавању и промени постојећих наставних приступа и методологије рада

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 (2024/2025) и претходне 2 школске године (2023/2024 и 2022/2023).

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 академским 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.