

Стандард 8: Квалитет студената

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

Опис тренутне ситуације

Технолошко-металуршки факултет сваке године уписује студенте на прву годину на шест студијских програма по квоти коју одређује Влада Србије на предлог факултета и Универзитета у Београду. Уписне квоте по студијским програмима усклађене су са просторним и кадровским потенцијалима Факултета и износе 315 буџетских и 65 самофинансирајућих места на основним академским студијама. У последњих неколико година варира степен заинтересованости за студирање на Факултету. Тако се за упис на основне академске студије пријавило 454 кандидата у школској 2017/18, 424 кандидата у школској 2018/19 и 428 кандидата у школској 2019/20 години.

Када су у питању појединачни студијски програми, степен заинтересованости је израженији за студијске програме Хемијско инжењерство и Биохемијско инжењерство и биотехнологија, на које се и прима највећи број студената, при чему је, за последње три школске године (2017/18, 2018/19 и 2019/20), у просеку 1.4 студент конкурисао на једно место на Хемијском инжењерству, односно 1.53 студент на једно место на Биохемијском инжењерству и биотехнологији. Најмањи степен заинтересованости постоји за трогодишње основне академске студије на студијском програму Текстилна технологија.

Упис студената на Технолошко-металуршки факултет обавља се према Правилнику о упису студената на студије првог степена Универзитета у Београду. Конкурс за упис објављује Универзитет у Београду у средствима јавног информисања и на сајту Универзитета. Предлог броја студената по студијским програмима усваја Наставно-научно веће и упућује Универзитету. По конкурсу као услов за упис је предвиђена одговарајућа школска спрема, као и полагање пријемног испита из хемије, математике и/или физике. Текст конкурса садржи и друге детаље о условима за упис, као што су начин и рокови формирања прелиминарних и коначних ранг листа, процедуре уписа студената који конкуришу на афирмативне листе, упис страних студената, могућности жалбе на рангирање, висина школарине за самофинансирајуће студенте и услови ослобађања пријемног испита.

Технолошко-металуршки факултет сваке године објављује Информатор у штампаној форми и на сајту факултета. Информатор садржи основне информације о Факултету и студијским програмима, листу предмета на првој години студија за све студијске програме, услове уписа, правила пријављивања и рангирања кандидата, правила полагања пријемног испита и задатке за припрему пријемног испита.

Факултет информације о упису објављује и на свом сајту, где се могу наћи и детаљне информације о свим студијским програмима, програми свих предмета, укључујући и циљеве, исходе, начине одржавања наставе, начине оцењивања и број ЕСПБ. У току процедуре уписа, све релевантне информације, као што су прелиминарне и коначне ранг листе, термини уписа и слично, објављују се благовремено на сајту факултета. На сајту факултета се могу наћи и решени задаци са пријемних испита одржаних на ТМФ-у последњих 10 година (хемија, математика и физика). Такође, Технолошко-металуршки факултет је издао и Збиру задатака из математике за припрему пријемних испита која се може набавити у скриптарници факултета.

Процедура пријема студената (ПИ 8.5.4) дефинисана је и у оквиру Интегрисаног система управљања квалитетом, заштитом животне средине и заштитом здравља на раду (ИМС).

Како би се повећао број студената који уписује Факултет, а посебно привукли и мотивисали квалитетнији студенти, Факултет врши промотивне активности по средњим школама у Србији уз партиципацију наставника, сарадника и представника Студентског парламента. Додатно, Факултет је уз подршку Министарства просвете, науке и технолошког развоја организовао у 2019. години и такмичење за ученике средњих школа - Прва технолошка студија случаја „*Tech case study 2019*“. Кроз ово такмичење преко 100 средњошколаца из целе Србије је имало прилику да се упозна са послом инжењера технологије и да се опроба у инжењерским вештинама кроз реалан проблем.

Статистичка анализа уписа за последње три школске године (2017/18, 2018/19 и 2019/20), којом се утврђује из којих средњих школа долазе студенти Технолошко-металуршког факултета, показује да је

приближно две трећине уписаних студената завршило гимназију, док је приближно једна трећина завршила средњу стручну школу. Процент уписаних студената који су завршили средњу школу у Београду је у просеку 38.5%, док је процент уписаних из других места у Србији у просеку 61.5%.

Просечна оцена уписаних студената из средње школе у последње три школске године износила је између 4.46 и 4.53, са трендом благог пораста, што указује да су ново уписани студенти у начелу одлични ученици.

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

Кандидати за упис на било који од студијских програма полажу пријемни испит из хемије, математике или физике. Кандидати могу да полажу и пријемни испит из два од три понуђена предмета или сва три предмета, при чему се узима у обзир најбољи резултат. Сваки од испита доноси максимално 100 поена. Резултат на испиту (број поена), множи се фактором 0.6. Тако помножени број поена представља бодове освојене на пријемном испиту. Највећи могући број бодова је 60.

Одлуку о упису лица са посебним потребама и припадника мањинских група, доноси Министарство просвете, науке и технолошког развоја у сарадњи са надлежним министарствима, на бази афирмативне акције. Особе са хендикепом могу полагати пријемни испит на начин прилагођен њиховим могућностима, односно у њима доступном облику, а у складу са објективним могућностима Факултета. На тај начин се обезбеђује једнакост и равноправност студената по свим основама. Факултет гарантује равноправност студената, независно од расе, боје коже, пола, сексуалне оријентације, етничког, националног или социјалног порекла, језика, вероисповести, политичког или другог мишљења, статуса стеченог рођењем, постојања сензорног или моторног хендикепа и имовинског стања. Иако не постоје формалне препреке за студирање студената са инвалидитетом и студената са посебним потребама, Факултет препознаје да је неопходно радити на бољем успостављању инфраструктурних услова и развоју процедура.

Информациони систем Факултета обезбеђује упознавање студената са свим правима и обавезама, а посебно са условима за одржање статуса редовног односно самофинансирајућег студента. Додатне информације студенти добијају од продекана за наставу, Студентског парламента и студентске службе, као и од наставника. На почетку сваког семестра наставници упознају студенте са обавезом праћења наставе, као и са критеријумима, правилима и процедурама оцењивања, које се такође објављују на сајту Факултета. У складу са Законом о високом образовању и Правилником о основним и мастер академским студијама студенти су у обавези да уредно похађају наставу. Уредно похађање наставе подразумева да студент није изостао са више од 25% часова предавања и вежби из једног наставног предмета. У циљу додатног олакшавања студија, студентима прве године се додељују студенти ментори у оквиру одговарајућег програма Студентског парламента.

Успешност студирања студената се периодично прати од стране наставника и сарадника, као и на нивоу Катедри, а евентуални проблеми разрешавају се кроз органе руководства Факултета и у сарадњи са Студентским парламентом. Факултет поседује прописану процедуру за управљање неусаглашеностима и примену корективних мера (ПИ 8.7.1) у оквиру ИМС. Овом процедуром предвиђени су начини подношења захтева за предузимање корективних мера и одговорна лица за њихово спровођење. Факултет препознаје потребу да се у наредном периоду интезивира процес анализе општег успеха настави са мерама за отклањање недостатака који ометају успешно студирање, имајући у виду да је праћење успешности и квалитета студија један од битних елемената самовредновања Факултета.

Лица која заврше одговарајући ниво студија добијају диплому као доказ о стеченом академском звању, и додатак дипломи у коме се наводе детаљи о савладаном програму и стеченим компетенцијама. Постоји аутоматизована размена свих релевантних података за диплому и додатак дипломе са Универзитетом, који је задужен за штампање диплома са више нивоа заштите и по истом формату са истим визуелним идентитетом за све факултете Универзитета у Београду.

Технолошко-металуршки факултет уписује на мастер академске студије до 170 студената на свих шест студијских програма, што је у складу са просторним и кадровским потенцијалима Факултета и степеном интересовања које постоји за одређене студијске програме. По правилу, Факултет без већих потешкоћа обезбеђује попуњеност 140 буџетских места, док један мањи број самофинансирајућих места остаје непопуњен. Технолошко-металуршки факултет такође уписује на докторске академске студије до 105 студената на седам студијских програма, што је у складу са просторним и кадровским потенцијалима Факултета и очекиваним потребама установа у региону за овим нивоом образовања. Упис на мастер академске и докторске студије, анализа пролазности, корективне мере и процедуре информисања студената, спроводе се на исти начин као и када су у питању основне студије. На овим нивоима студија повећан је и број страних студената који уписују поједине студијске програме.

На Технолошко-металуршком факултету оцењивање студената на испиту врши се у складу са Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту Универзитета у Београду. Методе оцењивања су тако конципиране да на одговарајући начин процењују исходе учења. Знања која студенти усвајају током наставно-научног процеса усклађена су са циљевима, садржајима и обимом акредитовања студијских програма. Спроведене студентске анкете указују на високу просечну оцену наставника и сарадника укључених у наставни процес, што показује и укупна средња оцена 4.30 у последњој обрађеној студентској анкети. Овај добар резултат указује на то да Факултет обезбеђује коректно и професионално понашање наставника и сарадника током оцењивања студената, односно њихову објективност, етичност и коректан однос према студентима.

Оцењивање студената на академским докторским студијама обавља се непрекидним праћењем рада студената, као и на основу поена стечених извршавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Квалитет студената докторских студија се прати и кроз квалитет објављених радова и допринос у оквиру научноистраживачких пројеката. За одбрану докторске дисертације кандидат треба да има најмање два рада у часописима међународног значаја, на којима је први аутор.

Пропозиције оцењивања, које су дефинисане у картонима предмета и објављене на сајту, поштују се у пракси, а у случају спорадичних неусаглашености, уочене неправилности коригују се у сарадњи између Студентског парламента, Студентске службе и руководства факултета. Рад студената се прати и оцењује током наставе, а способност студената да примене знање проверава се кроз лабораторијске вежбе, самосталне пројекте и проблемске задатке на испиту. На Технолошко-металуршком факултету није било неправилности у оцењивању и дистрибуцији оцена у дужем временском периоду.

Учешће студената у процени услова и организације студијских програма обезбеђено је кроз редовну и обавезну електронску анкету, као и рад студента продекана и Студентског парламента. Факултет, омогућава студентима све облике студентског организовања, деловања и учешћа у одлучивању, у складу са Законом, иако не постоји плурализам у студентском организовању. Студенти имају могућност да учествују у свим аспектима контроле квалитета наставе преко своја два члана у Комисији за праћење и унапређење квалитета наставе на факултету. Студент продекан активно учествује у раду Деканског колегијума и Наставно-научног већа, и на тај начин редовно и правовремено упозорава на све уочене проблеме у наставном процесу. Такође, студенти Технолошко-металуршког факултета редовно учествују на Технологијади и Заштитијади, годишњим такмичењима у знању и спорту студената технолошких факултета из Србије и из земаља из окружења.

Процена испуњености стандарда

На основу претходно наведеног и докумената у прилогу може се закључити да је на Факултету испуњен Стандард 8.

Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа):

УНУТРАШЊИ ФАКТОРИ			оцена значаја
Снаге	Студенти су детаљно упознати са начином извођења наставе и оцењивања.		+++
	Студентски представници су укључени у процес доношења одлука.		++
	Постоје менторски програми Студентског парламента за нове студенте.		++
Слабости	Пролазност студената и критеријуми оцењивања по предметима не анализирају се у довољној мери.		+++
	Уписне квоте по студијским програмима нису одговарајуће.		+++
	Број студената заинтересованих за студирање на ТМФ није задовољавајућ.		+++
	Не постоји центар који се бави каријером студената.		++
	Нема дефинисаних процедура за рад са студентима са посебним потребама.		++
	Нису обезбеђени инфраструктурни услови за студенте са инвалидитетом.		++
	Минимални услови за пријем студената на основу бодова са пријемног испита су ниски и не обезбеђују квалитет на упису.		+++
	Удео развоја критичког размишљања студената при извођењу наставног програма је на ниском нивоу.		+++
	Не спроводе се процедуре избора студентских представника и не постоји плурализам у студентском организовању.		++
СПОЉАШЊИ ФАКТОРИ			
Претње	Слаба потражња високо образованих кадрова на тржишту рада.		++
	Непожељне промене у образовању на нижим нивоима.		+++
	Непредвиђени негативни трендови у погледу интереса за похађањем понуђених студијских програма.		++
Прилике	Рад на развоју меких вештина студената у циљу побољшане спремности за тржиште рада.		++
	Отварање центара који се баве студентима.		++
	Развој наставног процеса који је оријентисан ка потребама студената (уважавање разлике у генерацијама).		++
	Бољи улазни квалитет студената као последица промотивних активности.		+++
	Позитивна реформа нижих нивоа образовања.		+++
	Дигитализација наставног процеса.		++
SOR анализа	13	3	Коментар: SOR анализом је утврђено да стратегијом треба превазићи слабости како би могле да се искористе могућности. Дефинисане мере и акциони планови усмерени су на превазилажење слабости.
	38	10	

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 8

- Искористити информациони систем како би се унапредило прикупљање примедби/ предлога студената у вези са студијским програмима и унапређењем квалитета наставе.
- У сарадњи са Студентским парламентом радити на континуираној едукацији студената о значају искреног попуњавања студентских анкета.
- Усагласити уписне квоте са нивоом заинтересованости студената за поједине студијске програме, а имајући у виду постојеће инфраструктурне и људске ресурсе по појединим студијским програмима.
- Промотивним активностима Факултета и у сарадњи са привредом обезбедити већи број заинтересованих кандидата за упис на Факултет и обезбедити већу конкуренцију при упису.
- У сарадњи са продеканом за наставу, мотивисати наставнике и сараднике да у већој мери подстичу развој критичког размишљања студената.
- Унапредити повезаност студијских програма и њихових исхода.
- Интезивирати активности на анализи пролазности и критеријума оцењивања по предметима како би се повећао број успешних студената.
- Увести додатне активности које ће помоћи превазилажење проблема ниског нивоа знања новоуписаних студената.
- Уклонити инфраструктурне препреке за неометано укључење студената са инвалидитетом у наставни процес.

Показатељи и прилози за стандард 8:

Табела 8.1. Преглед броја студената по степенима, студијским програмима и годинама студија на текућој школској години

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

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

Прилог 8.1. Процедура пријема студената (ПИИ 8.5.4)

Прилог 8.2. Правилник о полагању испита и оцењивању на испиту

Прилог 8.3. Процедуре и корективне мере у случају неиспуњавања и одступања од усвојених процедура оцењивања (ПИИ 8.7.1)

Прилог 8.4. Информатор ТМФ 2019

Прилог 8.5. Водич ТМФ

Прилог 8.6. Статут ТМФ

Прилог 8.7. Правилник о основним и мастер академским студијама

Прилог 8.8. Правилник о докторским студијама

Прилог 8.9. Студентска анкета