ФАКУЛТЕТ ЗА ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ
Бр. ПВ-3/2024
Датум: 10.09.2024 год

Факултет за инжењерски менаџмент
Универзитет „Унион -Никола Тесла“, Београд

На основу члана 25. Закона о високом образовању Републике Србије (Службени гласник РС бр. 88/17, 27/2018-др.закон и 73/2018, 67/2019 и 6/2020 – др. Закони, 11/2021, 67/2021 - др. Закон, 76/2023), Стандардима и упутстви,ма за самовредновамје и оцењивање квалитета високошколских установа и студијскиух програма Националног акредитационог тела и Статута Факултета за инжењерски менаџмент Универзитета „Унион – Никола Тесла“ у Београду (у даљем тексту: Факултет), на седници Научно наставног већа Факултета, дана 10.09.2024 године донета је следећа

ОДЛУКА

1. Усваја се извештај о резултатима самовредновања високошколске установе Факултета за инжењерски менаџмент Универзитета „Унион – Никола Тесла“ у Београду и Извештаји о резултатима самовредновања следећих студијских програма: ОАС Инжењерски менаџмент, ОАС Менаџмент, ОАС Инжењерски менаџмент ВЈ Врбас, ОАС Инжењерски менаџмент Вј Врање, ОАС, Уметничка игра, МАС Уметничка игра, МАС Менаџмент МАС Управљање пројектима и индустрија 4.0, ДАС Менаџмент, ДАС Уметничка игра и перформанс, ДАС Управљање отпадом, ДАС Инжењеринг и менаџмент стратегијских безбедносних система
2. Поступак самовредновања високошколске установе споровела је и извештаје о самовредновању написала је Комисију за обезбеђење квалитета и самовредновање за школске године 2020/21, 2021/22 и 2022/23
3. Сасатавни део ове одлуке су и извештаји о резултатима самовредновања са прилозима и табелама.
4. Обавезује се Наставно-научно веће, Декан,, Катедре, Комисију за обезбеђење квалитета и самовредновање, Комисије за контролу квалитета докторских студија да наставе са радом у свим областима обезбеђења квалитета предвиђених Законом о високом образовању, Стандардима и поступцима за обезбеђење квалитета високошколске установе и студијскиух програма и Правилником о самовредновању и оцени квалитета.
5. Одлука је искључива и ступа на снагу даном доношења

У Београду, 10.09.2024. године

Председник Наставно – наиучног већа
Проф. Др Владимир Томашевић

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ
Бр. 113-2/2024
Датум: 10.09.2024 год.

Факултет за инжењерски менаџмент
Универзитет „Унион -Никола Тесла“, Београд

На основу члана 25. Закона о високом образовању Републике Србије (Службени гласник РС бр. 88/17, 27/2018-др.закон и 73/2018, 67/2019 и 6/2020 – др. Закони, 11/2021, 67/2021 - др. Закон, 76/2023), Стандардима и упутстви,ма за самовредновамје и оцењивање квалитета високошколских установа и студијскиух програма Националног акредитационог тела и Статута Факултета за инжењерски менаџмент Универзитета „Унион – Никола Тесла“ у Београду (у даљем тексту: Факултет), на седници Савета Факултета, дана 10.09.2024. године донета је следећа

ОДЛУКА

1. Усваја се извештај о резултатима самовредновања високошколске установе Факултета за инжењерски менаџмент Универзитета „Унион – Никола Тесла“ у Београду и Извештаји о резултатима самовредновања следећих студијских програма: ОАС Инжењерски менаџмент, ОАС Менаџмент, ОАС Инжењерски менаџмент ВЈ Врбас, ОАС Инжењерски менаџмент Вј Врање, ОАС, Уметничка игра, МАС Уметничка игра, МАС Менаџмент МАС Управљање пројектима и индустрија 4.0, ДАС Менаџмент, ДАС Уметничка игра и перформанс, ДАС Управљање отпадом, ДАС Инжењеринг и менаџмент стратегијских безбедносних система
2. Поступак самовредновања високошколске установе спровела је и извештаје о самовредновању написала је Комисију за обезбеђење квалитета и самовредновање за школске године 2020/21, 2021/22 и 2022/23
3. Сасатавни део ове одлуке су и извештаји о резултатима самовредновања са прилозима и табелама.
4. Обавезује се Наставно-научно веће, Дека,, Катедре, Комисију за обезбеђење квалитета и самовредновање, Комисије за контролу квалитета докторских студија да наставе са радом у свим областима обезбеђења квалитета предвиђених Законом о високом образовању, Стандардима и поступцима за обезбеђење квалитета високошколске установе и студијскиух програма и Правилником о самовредновању и оцени квалитета.
5. Одлука је искључива и ступа на снагу даном доношења

У Београду, 10.09.2024. године

Председник Савета Факултета
Павле Томашевић

Факултет за инжењерски менаџмент

Универзитет „Унион – Никола Тесла“

Извештај о резултатима самовредновања ДАС Управљање отпадом, усвојен на седници Савета Факултета бр. 97-3/2025 од 19.05.2025. године за 2021/2022, 2022/2023 и 2023/2024

Београд, 2025.

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

I УВОД

II Оцена испуњености сваког појединачног стандарда квалитета

Стандард 4: Квалитет студијског програма

Стандард 5: Квалитет наставног процеса

Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника

Стандард 8: Квалитет студената

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

Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке

Стандард 11: Квалитет простора и опреме

Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета

Стандард 15: Квалитет докторских студија

ТАБЕЛЕ

ПРИЛОЗИ

стандарди

УВОД

Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, у Београду, има дефинисану Стратегију обезбеђења квалитета (https://fim.edu.rs/wp-content/uploads/strategija-obezbedjenja-kvaliteta.pdf)

Опредељење факултета је да стално и систематски ради на унапређивању система управљања квалитетом у свим областима рада на нивоу установе, и појединачно за сваки акредитовани програм који се реализује на установи. Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, у изради извештаја о самовредновању примењује Правилник о стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа и студијских програма Националног савета за високо образовање („Службени гласник РС“, бр. 13/2019 од 28.02.2019.), Стандарда за обезбеђење квалитета и поступака за обезбеђење квалитета, Правилника о стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета Факултета за инжењерски менаџмент, како би анализирао остварене резултате, и на основу којих је могуће оценити квалитет, спровести корективне мере и извршити преиспитивање и унапређење квалитета на Факултету за инжењерски менаџмент. Факултет примењује Правилник за самовредновање и оцењивање квалитета (https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/opsta-akta/) којим се се уређују тела, стандарди,начини и поступци за праћење, обезбеђивање, унапређење и развој квалитета студијских програма, наставе и услова рада на Факултету. Правилник је потпуно усклађен са Стандардима за оцењивање квалитета високошколских установа, прописаним од стране Националног савета за високо образовање.

Статутом Факултета детаљно се регулише оснивање и делокруг рада организационих јединица задужених за квалитет, као и улога студената у самовредновању и провери квалитета (Статут Факултета (https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/opsta-akta/). У контроли квалитета студијског програма обезбеђена је активна улога студената кроз рад Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета. У поступку самовредновања, ова комисија организује и спроводи анкетирање студената. Студенти имају активну улогу у доношењу и спровођењу стратегије квалитета. Преко утврђених анкета студенти дају оцену квалитета наставног процеса. Актима установе је утврђен начин праћења квалитета извођења наставе, обављања испита, успешност студената у студирању у целини и на појединачним предметима, квалитет уџбеника и потребне мере за отклањање недостатака. Правилником о студентском вредновању квалитета дефинисани су сви поступци вредновања квалитета студија, наставног процеса и рада наставног особља од стране студената (https://fim.edu.rs/wp-content/uploads/pravilnik-o-studentskom-vrednovanju-kvaliteta.pdf).

Контрола квалитета свих студијског програма који се реализују на установи спроводи се редовно и систематично путем самовредновања (највише три године) и спољашњом провером квалитета (највише пет година), са циљем да се обезбеди правовремено предузимање мера за унапређење квалитета у погледу курикулума, наставе, наставног особља, оцењивања студената, уџбеника и литературе.

Поступак самовредновања студијског програма **ДАС Управљање отпадом** спровела и извештај о самовредновању написала, **Комисија за контролу квалитета докторских студија** у следећем саставу:

Р.Б.	**Презиме, име**	**Звање**
1	Николић Т. Магдалена	Ванредни професор
2	Ристић Љ. Владица	Редовни професор

3	Угринов М. Драган	Доцент
4	Миловац Марко	Студент
5	Ивановић Крстић Д. Викторија	Дипломирани правник са положеним правосудним испитом

У тексту који следи, по сваком стандарду и интерном стандарду дати су резултати вредновања који су до сада добијени

II ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ СВАКОГ ПОЈЕДИНАЧНОГ СТАНДАРДА КВАЛИТЕТА

Стандард 4:
КВАЛИТЕТ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Стандард 4: Квалитет студијског програма

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

Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, **примењује Стандард 4: Квалитет студијског програма,** а што се се обезбеђује кроз праћење и проверу њихових циљева, структуре, радног оптерећења студената, као и кроз осавремењавање садржаја и стално прикупљање информација о квалитету студијских програма од одговарајућих организација из окружења, а што је дефинисано у **Правилнику за самовредновање и оцењивање квалитета** (https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/opsta-akta/)**.**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСЕ СТУДИЈЕ				
РБ	**НАЗИВ**	**ТРАЈАЊЕ**	**ЕСПБ**	**БРОЈ СТУДЕНАТА**
1.	ДАС Управљање отпадом	3 године	180	7x3=21

Назив студијског програма: докторске академске студије Управљање отпадом (ТТН) у трајању од три године (шест семестара), на којем се стиче 180 ЕСПБ.

Студијски програм **ДАС Управљање отпадом** садржи све елементе утврђене Законом о високом образовању и стандардима за акредитацију студијских програма, структура студијског програма усаглашена је са високообразовним институцијама из земље и света, заснован је на Болоњској декларацији и у складу је са захтевима који произлазе из практичне примене савремених научних сазнања из области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент.

Циљеви студијског програма: су усаглашени са визијом и мисијом Факултета за инжењерски менаџмент. Тежи се образовању и оспособљавању студената за разумевање теорија системског инжењерста и инжењерског менаџмента, развоју процесног мишљења које им омогућава холистички поглед на индустријске системе, као и критичко промишљање и креативно осмишљавање нових, побољшаних решења. Студенти изучавају и примењују савремене методе и технике истраживања и развоја, како би успешно израдили пројекте и докторску дисертацију предвиђене студијским програмом. Студенти развијају вештину управљања пројектима како би се лакше и ефикасније укључили у научне и истраживачке пројекте и изван академске средине.

Циљ докторских студија је да развије знања и веровања студената везаних за управљање отпадом у којима су интегрисане оперативне и стратешке димензије и која повезују знања и компетенције. Због тога треба да имају развијену способност и вештину употребе истраживачких и научних метода и техника које ће им омогућити да узимају у обзир кохеренцију и координацију свих активности предузећа ка остваривању заједничког пословног циља а нарочито узимајући у обзир управљање отпадом као интегралим чином

одрживог развоја.
Циљ студијског програма је да развије процесно мишљење које даје добру основу за разумевање идеје индустријског отпада, односно системског и инжењерског приступа његовим управљањем. Студенти ће разумети да су предузећа део друштвене, економске и културне стварности у којој се бивствује и да је од изузетног значаја начин одлагања отпада, успостављања трансверзалних веза, интеграције, интеррелационa и хоризонтална стратегија везаних за одлагање отпада. Са таквим сазнањем студенти ће разумети и веровати да се управљање индустријским системима може заснивати само на иновативним решењима, а њихов темељ се налази у знању. Студијски програм ће на тај начин створити професионалце, који ће непрестано доприносити креирању новог знања.

Циљ студијског програма је да развије научно-истраживачки дух студената, који ће им омогућити да постану интуитивнији. Интуиција је значајна, јер хипотезе често произлазе из ње. Поред тога, сматра се да будућност припада менаџменту *тока времена*. У брзом промењивом окружењу одлуке не могу да се заснивају на прорачунима, преговорима или пресуђивању, већ на инспирацији. Знање ће произлазити из дубоких импровизација, које ће омогућити да визија постане фактор промене менаџмента. За сагледавање будућности веома је важна и интуиција која помаже у проналажењу правовремених сазнања. На тај начин студијски програм ће повезати научно-истраживачки рад студената са могућношћу управљање предузећа у реалном времену.

- У реализацији докторских студија **Управљање отпадом**, Факултет за инжењерски менаџмент издваја и јасно дефинише **три основне сврхе овог студијског програма: развој науке, образовање, развој професионалног кадра.** Факултет полази од става да су подсистеми науке, образовања и свет рада преплетени домени. Конструкције знања и веровања, које припадају домену науке, играју значајну улогу у истраживању и пракси образовања. Студент неће добити адекватно образовање, ако не може да самостално мисли и примењује критичку анализу. Образовање на докторским студијама треба да производе критичко испитивање, теоријско знање, али и практично знање. Кроз процесе учења, које укључује критичка истраживања долази се до научних и практичних сазнања, као исхода учења. Докторске студије имају значајну улогу у стварању научног подмлатка и наставничке базе за развој компетентности високо-образовних установа. Узимајући у обзир научно поље и област из којег су студије, једна сврха студијског програма је да развије научнике који ће успешно дизајнирати, анализирати и имплементирати научна истраживања, односно проналазити решења за научне и истраживачке теме и проблеме који се јављају у процесу управљању системима. У односу на развој будућег наставничког кадра, сврха студијског програма је да подстиче таленте у одређеним сегментима везаним за управљање отпадом. Факултет за инжењерски менаџмент реализацијом докторских студија створиће и кадрове способне да на науци заснованом знању и критичком расуђивању и анализи, примене и развијају нове професионалне алате и методе у области управљања отпадом.

–**Исход студијског програма**: врхунска теоријска и практична знања потребна за критичку анализу и истраживања у фундаменталним и примењеним областима везаним за управљање отпадом; стечено теоријско знање и специјализоване вештине потребне за решавање кључних проблема у истраживању и проширивање и редефинисање постојећег знања у области управљања отпадом; оспособљеност и изграђени ставови за самостално вредновање савремених резултата и достигнућа у циљу унапређења постојећих и стварања нових модела, концепата, идеја и теорија у управљању отпадом, иновативност, научни и професионални интегритет и развој нових идеја и/или процеса у области

управљања отпадом (описани у стандарду 4). Очекује се да студенти унапреде и продубе опште-теоретска знања из области рециклаже, складиштења, и менаџмента отпада уопште, као и да поседују вештине и способност за методолошки исправан рад на решавању научно-истраживачких и истраживачким проблема. Студенти су након успешно положених испита, урађених пројектних задатака и докторске дисертација оспособљени да се укључе у научно-истраживачки рад у пољу техничко-технолошких наука – индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент.

- **назив дипломе:** доктор наука – индустријско инжењерство/инжењерски менаџмент
-**Услови за упис:** Лице са претходно завршеним основним и мастер академским студијама првог и другог степена одговарајућег или сродног програма и остварених 300 ЕСПБ, на ранг-листи у оквиру акредитованог броја студената, и остали услови дефинисани Статутом и Правилником о докторским академским студијама и начину и поступку одбране докторске дисертације.

Листа обавезних и изборних предмета: Студијски програм се састоји од 3 обавезна предмета, 4 изборна блока са 8 понуђених изборних предмета, 2 студијско-истраживачка рада, 1 студијско-истраживачки пројекат, 1 научно-истраживачки пројект, студијско-истраживачки рад на докторској дисертацији и израда и одбрана докторске дисертације. Распоред предмета по семестрима и годинама студија).
Сваки предмет и радови носе одређени број ЕСПБ, а докторска дисертација има 30 ЕСПБ. Испуњен је критеријум изборности од 50%.

-**Начин извођења студија:** путем **активне наставе**, предавања и **студијско истраживачког рада**, и **самосталног рада студента**. Сваки предмет је исказан кроз бодовну вредност у складу са ЕСПБ. Школска година траје 12 календарских месеци, током које студенти имају 45 радних недеља, по 15 недеља у два семестра, 15 недеља за припреме и испите, и оптерећење од 40 сати недељно. Произилази радно оптерећење студента у једној години од 1800 сати, и да један бод одговара приближно 30 сати студијске активности студента.
-**вредност докторске дисертације исказану у ЕСПБ бодовима**: Докторска дисертација је самостални научни рад студента докторских студија. Број ЕСПБ за докторску дисертацију улази у укупан број потребних бодова за завршетак докторских студија (укупно 180 ЕСПБ) и износи 30 ЕСПБ. Најмање половина ЕСПБ бодова предвиђена за реализацију докторских студија односи се на докторску дисертацију и предмете који су у вези са темом докторске дисертације.

-**Предуслови за упис појединих предмета** дати су у спецификацији предмета, прецизирани су условима за упис, и одредбама Статута.
-**Начин избора предмета из других студијских програма и услови за прелазак са других студијских** програма у оквиру истих или сродних области студија ове установе и других високообразовних институција уређени су општим актима Факултета.

Курикулум програма докторских студија Управљање отпадом је конципиран тако да омогућава студентима стицање знања, вештине и способности из области инжењерства и менаџмента које их квалификују као експерте из из области управљања отпадом. Научна сазнања обухваћена у предметима програма докторских студија садрже елементе неопходне за самосталан истраживачки рад. Поред тога, знања из области управљања отпадом обезбеђују студентима високо специјализовану оспособљеност за практично деловање у пољу техничко-технолошких наука, област индустријско инжењерство и

инжењерски менаџмент.

Овај студијски програм се фокусира на истраживачке теме које се, осим јасне и све прожимајуће идеје водиље о инкорпорираности најновијих сазнања из области инжењерства и менаџмента, конкретније односе: **Истраживачке методе инжењерског менаџмента** (да се одлуке по питању управљања отпадом не доносе интуитивно, већ на основу резултата добијених применом истраживачких метода инжењерског менаџмента); **Управљање отпадом** (због обезбеђивања знања и стицања научне основе за управљање чврстим отпадом, стицање неопходних вештина за формирање и спровођење одрживих локалних и регионалних планова управљања чврстим отпадом); **Рециклажа отпада** (због обезбеђивања знања и стицања научне основе за управљање процесом рециклаже чврстог отпада, стицање неопходних вештина за формирање и спровођење одрживих локалних и регионалних стратегија планова за управљање процесом рециклаже чврстог отпада); **ГИС и управљање отпадом** (због добијања знања помоћу географских информационих система (ГИС) за развој и анализу апликација којима се врши визуализација просторних података у области управљања отпадом); **Одабрана поглавља у управљању отпадом и кластеризација** (због максималног смањења количине отпада који се одлаже на регионалним депонијама, као и смањења количине гасова стаклене баште који настају разградњом биоразградивог отпада); **Моделирање система похрањивања отпада** (због важности проблема генерисања отпада и захтева за његово привремено одлагање као и коначно похрањивање); **Одрживи развој** (због значаја примене концепта одрживог развоја на међународном, националном и локалном нивоу); **Нанотехнологија и рециклирање** (због савладавања коришћења појединих нанотехнологија у рециклирању нарочито течног отпада односно пречишћавања воде); **Медицински и биолошки отпад** (због спровођења одрживих планова управљања овим врстама опасног отпада и стицања најновијих научних сазнања о његовом третману и даљњем поступању.); **Одабрана поглавља из умањивања отпада у производним процесима** (због систематичног и критичног разматрања стања у производним процесима ради побољшања перформанси процеса, бољег коришћења ресурса и смањења отпада); **Нанотехнологија и отпад** (због развоја критичког разматрања везаним са концептом и проблемом употребе нано честица и нанотехнологија у различитим секторима, генерисања различитих врста отпада и чврстих и течних отпадних токовакоји садржи нано честице).

Програм докторских судија обухвата **3 обавезна предмета:** (Истраживачке методе инжењерског менаџмента, Управљање отпадом и Рециклажа отпада), **4 изборне групе**, из којих студент бира и полаже 4 предмета од понуђених 8 предмета: **ИЗБ1** (ГИС и управљање отпадом / Одабрана поглавља у управљању отпадом и кластеризација); **ИЗБ2** (Моделирање система похрањивања отпада/ Одрживи развој); **ИЗБ3** (Нанотехнологија и рециклирање/ Медицински и биолошки отпад); **ИЗБ4** (Одабрана поглавља из умањивања отпада у производним процесима / Нанотехнологија и отпад).

Поред тога курикулум обухвата 2 студијско-истраживачка рада, 1 студијско-истраживачки и 1 научно-истраживачки пројекат.

На основу тако конципираног курикулума студент је оспособљен да приступи студијско-истраживачком раду, делу курикулума који има за циљ да разради предмет и циљ докторске дисертације. Након одбрањеног и јавно прихваћеног студијско истраживачког рада, студент приступа изради и одбрани докторске дисертације – најзначајнијем делу курикулума.

Обавезни и изборни предмети су дефинисани по обиму, садржају и начину реализације. (Књига предмета). **Опис предмета** садржи назив и тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име и презиме наставника, циљ предмета, очекивани исходи, знања и компетенције, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и др.

Захтеви везани за припрему докторске дисертације су регулисани општим актом високошколске установе – Статутом и Правилником о поступку пријаве, израде и одбране докторске дисертације: Завршни рад докторских студија је докторска дисертација која представља завршни део студијског програма тих студија и ради се у току треће године студија и реализује се у складу са **Правилником о докторским студијама** и Алгоритмом у прилогу овог Правилника.

Докторска дисертација је **самостални научни рад** студента докторских студија. **Број ЕСПБ за докторску дисертацију улази у укупан број потребних бодова за завршетак докторских студија (укупно 180 ЕСПБ) и износи 30 ЕСПБ.**

Најмање половина ЕСПБ бодова предвиђена за реализацију докторских студија односи се на докторску дисертацију и предмете који су у вези са темом докторске дисертације.

Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитета Унион „Никола Тесла“, у Београду, је акредитована установа и има програм научноистраживачког рада, **акредитована је као научноистраживачка установа** у складу са законом у пољу техничко технолошких и друштвених наука, индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент и менаџмент и бизнис од 19.04.2022. бр. 660-01- 00014/80 https://fim.edu.rs/wp-content/uploads/Odluka-o-akreditaciji-naucnoistrazivackog-rada-1.pdf

Докторске студије под називом Управљање отпадом нуди студентима **најновија научна сазнања** из области управљања отпадом, као и способност праћења најновијих научних открића и знања. Курикулум је тако конципиран да предмети, студијски и истраживачки пројекти обухватају та знања и способности, као и предвиђена основна и допунска литература. **Литература** је основа за изучавање појединих научних дисциплина, а којом Факултет располаже. Поред тога, студенти кроз **међународну сарадњу** Факултета са одређеним иностраним институцијама, **стичу и прате најновија остварења у науци**, а што је један ос основних циљева докторских студија. Поред међународних институција Факултет има развијену сарадњу са водећим научним институтима Србије.

Целовитост, свеобухватност и његова усаглашеност са другим студијским програмима који се реализују на Факултету и Универзитету, као и међународних докторских студија једно је од основних концепцијских опредељења. Студијски програм докторских студија представља логичан **наставак даљег школовања студената** Факултета за инжењерски менаџмент, односно произлази из основних и дипломских академских студија који се реализују на факултету. Студијски програм **ДАС Управљање отпадом** је **усаглашен са европским стандардима** у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Обезбеђена је формална и структурална усаглашеност студијског програма докторских студија са следећим релевантним програмима акредитованих високообразовних установа

из Европе и Јапана:
Прилог 6.1, 6.2, 6.3

1. Sveučilište u Zagrebu GEOTEHNIČKI FAKULTET HR

Позив на сајт установе:
https://www.gfv.unizg.hr/

Позив на студијски програм
https://www.gfv.unizg.hr/static/doktorski-studij-studijski-program-kn

Позив на предмете:
https://www.gfv.unizg.hr/upload/document/30/Izvedbeni%20plan%20-%20Doktorski%20studij%20IO%20ak.god.%202024-2025.pdf

2. NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, Industrial Ecology

Позив на сајт установе:
https://www.ntnu.edu/

Позив на студијски програм:
https://www.ntnu.edu/indecol/phd-courses-in-industrial-ecology

Позив на предмете:
https://www.ntnu.edu/studies/courses#gjovik=false&trondheim=false&alesund=false&faculty=-1&institute=-1&multimedia=false&english=false&phd=true&open=false&courseAutumn=false&courseSpring=false&courseSummer=false&pageNo=1&season=spring&sortOrder=ascTitle&s

3. KYOTO UNIVERSITY Graduate School of Global Environmental Studies

Позив на сајт установе:
https://www.ges.kyoto-u.ac.jp/en/

Позив на студијски програм:
https://www.ges.kyoto-u.ac.jp/en/admissions/schedule-and-guide

Позив на предмете:
https://www.ges.kyoto-u.ac.jp/ges/wp-content/uploads/2025/03/IEMP_Guideline_Doctor_Summer2025.pdf

У табели је приказана структура курикулума Факултета за инжењерски менаџмент и одабраних иностраних установа.

Одрживи развој	**Циркуларна економија у господарењу отпадом**	**Python for sustainability analysis**	**Global Environmental Policy**
Студијско-истраживачки рад 2			
Нанотехнологија и рециклирање	**Рециклирање и збрињавање полимера**	**Nanomechanics**	**Environmental-friendly Industries for**

			Sustainable Development
Медицински и биолошки отпад	**Екотоксикологија**	**Industrial Ecology Research Seminar**	**Elemental Materials Chemistry**
Одабрана поглавља из умањивања отпада у производним процесима	**Енергетска упораба и термичко збрињавање отпада**	**Industrial Ecology and Input Output Analysis**	**Global Environmental Architecture**
Нанотехнологија и отпад	**Еколошко инжењерство**	**Nanomechanics**	**Elemental Materials Chemistry**
Студијско истраживачки пројекат			
Научно-истраживачки пројекат			
Студијско-истраживачки рад на докторској дисертацији			
Израда и одбрана докторске дисертације			

Из табеле се јасно утврђује да постоји формална и структурална усаглашеност Студијског програма докторских студија Факултета за инжењерски менаџмент са усвојеним предметно специфичним стандардима за акредитацију. Програм је усаглашен са европским стандардима у погледу свих релевантних критеријума као што су услови уписа, трајање студија, услови преласка у наредну школску годину, стицање дипломе и начини студирања.

Факултет има разрађене **механизме за праћење квалитета студијских програма** који су ближе разрађени Правилником за самовредновање и оцењивање квалитета. **Поступци за одобравање студијских програма** засновани су на Статуту Универзитета Унион «Никола Тесла» у Београду, Статуту Факултета, Правилнику за самовредновање и оцењивање квалитета.

Компетенције будућих доктора наука: Студијски програм Управљање отпадом докторских академских студија омогућава студентима да током докторских студија усвоје релевантна знања из техничко технолоких наука, научне области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент стекну одговарајуће интелектуалне и практичне вештине и потребне компетенције:

- самостално постављају и решавају практичне и теоријске проблеме у научној области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент и

организују и остварују развојна и научна истраживања,

- конципирања, пројектовања, примене и прилагођавања студиозног процеса истраживања уз неопходан степен академског интегритета;
- укључују се у остваривање међународних научних пројеката,
- реализују развој нових процедура у складу са савременим правцима у развоју научне области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент, и разумеју; за критичку анализу, процену и синтезу нових и комплекснијих, богатијих идеја везаних за управљање отпадом;
- критички мисле, делују креативно и аутономно,
- уважавају начела етичког кодекса научне заједнице и добре етичке праксе,
- професионално комуницирају у презентовању резултата научних истраживања,
- доприносе развоју научне области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент, науке уопште, друштвеном и привредном развоју, као и земље у целини,
- научно истраживачке резултате саопштавају и аргументовано заступају на научним скуповима, објављују у научним публикацијама,
- да пренесу стручна знања и идеје колегама, широкој академској заједници и друштву у целини,
- знање и способност да у академском и професионалном огружењу снажно промовишу техничко-технолошки и социјални напредак и тако стварају претпоставку развоја друштва знања.

Савладавањем студијског програма Управљање отпадом докторских академских студија студент, такође, стиче одговарајуће предметно-специфичне компетенције:

- темељно познавање и разумевање истраживаних научно-наставних дисциплина у области управљање отпадом,
- оспособљеност за истраживачки процес, примену метода, техника и инструмената научног истраживања у свим облицима научног рада, укључујући и писање научних чланака и израду докторског рада, као и разумевање важности истраживачке етике.
- способност опредељивања, структурирања и решавања проблема у пракси коришћењем примерених научних методологија, метода, модела и техника,
- развој способности анализе проблема, синтезе решења и предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су његове добре, а шта лоше стране,
- усавршавање критичког мишљења у процесима истраживања и решавања

проблема у области управљање отпадом и пракси,

- способност интердисциплинарног и мултидисциплинарног повезивања научних увида и знања из различитих области и њихове примерене имплементације,

- способност самосталног праћења и критичког вредновања савремених светских достигнућа у области управљање отпадом и пракси,

- познавање суштине рада са ГИС-ом, укључујући структуре и квалитет података неопходних за анализе и представљање менаџерских проблема у области управљања отпадом; стицање теоријске основе и практично искуство за рад са ГИС-ом, као новој технологији аквизиције, чувања, обраде и анализе просторних података у области решавања еколошких проблема; суденти ће такође моћи да унапреде постојеће ГИС у вези са управљањем отпадом.

- студент ће бити способан да идентификује потенцијалне кластере везане за управљање отпадом без обзира на географску локацију; моћи ће да идентификује директне бенефите појединих кластера и дефинише њихов економски и еколошки ефекат у смислу циркуларне и биоекономије; моћи ће да дизајнира и концептуално уоквири процесе сепарације различитих отпада, њихов укупан ток и максимално смањи количине отпада који се одлаже на регионалним депонијама; смањи количине гасова стаклене баште који настају разградњом биоразградивог отпада.

- студент ће бити у могућности да примени стечено знање и допринесе конципирању интегрисаног система управљања чврстим отпадом, компетентно разуме и анализира захтеве домаће и светске регулативе у области управљања отпадом, самостално креира и спроведе процедуру израде локалних и регионалних планова одрживог управљања чврстим отпадом.

- студент је у стању да напише есеј у којем је јасно изнео своје ставове, одабрао исправну методу у прикупљању података и технику анализе података; моћи ће да на основу добијених резултата изврши синтезу информација и формулише ново сазнање; то сазнање презентује у дефинисаном формату есеја.

- студент ће бити у могућности да компетентно анализира захтеве домаће и светске регулативе у области управљања и рециклаже отпада, примени стечено знање и допринесе побољшању процесу рециклаже у оквиру интегрисаног система управљања чврстим отпадом, самостално спроведе процедуру израде локалних и регионалних планова рециклаже отпада у оквиру одрживог управљања чврстим отпадом, разуме процесе рециклаже у рециклажним центрима и предузећима у циљу квалитетнијег вођења процеса.

- студент ће бити у могућности да компетентно анализира захтеве за моделовање система похрањивања отпада као и да препознаје стратешке проблеме процеса превођења принципа и знања у овој области у праксу управљања отпадом на свим нивоима.

- студент је оспособљен да конципира и примењује принципе одрживог развоја и зелене економије: моћи ће да самостално анализира недостатке у постојећим развојним концептима у појединим секторима и у том контексту да на микро и макро нивоу креира одржива решења уз коришћење системског приступа.

- студент мора да познаје и системси идентификује три велика порекла отпада из наноматеријала, са категоризацијом сличном конвенционалном отпаду: Отпад који настаје током производње наноматеријала или производа изведених из нанотехнологије; Отпад који настаје током употребе наноматеријала или нанотехнолошких производа (нпр. Абразија, деградација итд.); Отпад који настаје током активности на крају животног века (нпр. Рециклирање, спаљивање, депонија итд.);

- студент мора да је способан да научно и стручно примењује методе коришћења појединих нанотехнологија у рециклирању нарочито течног отпада односно пречишћавања воде.

- студент ће бити у могућности да примени стечено знање и допринесе конципирању (интегрисаног) система управљања медицинским и биолошким отпадом, да компетентно разуме и анализира захтеве домаће и светске регулативе у овој области управљања отпадом и да самостално креира и спроведе процедуре израде планова одрживог управљања овим врстама отпада.

- студенти су оспособљени и могу самостално да изучавају и научно дефинишу проблем, демонстрирају способности креирања и дизајнирања нових решења у производњи, која резултују бољим искоришћењем ресурса и смањењем отпада; студенти могу да изведу и одбране аутономне закључке који превазилазе оквире задатог проблема и научених концепата. Студентски рад садржи креативне и оригиналне елементе науке из научне области. Студенти, о питањима из области своје експертизе, могу да расправљају са колегама из научног подручја, научном заједницом и представницима шире друштвене заједнице.

- студент ће бити у могућности да компетентно разуме могућности и ризике употребе нанотехнологија и материјала, да анализира захтеве домаће и светске регулативе у области управљања отпадом са овим карактеристикама и да самостално креира и спроведе процедуру управљања овим типом отпада.

- оспособљеност за коришћење савремених информационо комуникационих технологија у истраживању проблема у областиуправљање отпадом, вештине уобличавања и презентације истраживачких резултата, итд

- Непрекидно усвајање и развијање вештина за препознавање и одабир релевантних нових научних чињеница из области управљања отпадом.

Исходи учења за студијски програм **ДАС Управљање отпадом** који се изводи на Факултету, урађени су према дескрипторима исхода учења националног оквира квалификација.

НИВО	ЗНАЊЕ	ВЕШТИНЕ	СПОСОБНОСТИ И СТАВОВИ
8 (ДС)	Поседује врхунска теоријска и практична знања потребна за критичку анализу и истраживања у фундаменталним и примењеним областима науке са сврхом проширивања и редефинисања постојећих знања, науке или области рада.	Примењује напредне и специјализоване вештине и технике потребне за решавање кључних проблема у истраживању и за проширивање и редефинисање постојећег знања или области рада. Примењује вештине комуникације за објашњавање и критику теорија, методологија и закључака, као и представљање резултата истраживања у односу на међународне стандарде и научну заједницу. Развија нове алате, инструменте и уређаје релевантне за област науке и рада.	Самостално вреднује савремене резултате и достигнућа у циљу унапређења постојећих, и стварања нових модела, концепата, идеја и теорија. Испољава иновативност, научни и професионални интегритет и преданост развоју нових идеја и/или процеса који су у средишту контекста рада или науке, кроз принцип самовредовања свога рада и достигнућа. Дизајнира, анализира и имплементира истраживања која чине значајан и оригинални допринос општем знању и/или професионалној пракси. Управља интердисциплинарним и мултидисциплинарним пројектима. Способан је да самостално покрене националну и интернационалну сарадњу у науци и развоју.

Исходи учења студијског програма ДАС Управљање отпадом према дескрипторима исхода учења националног оквира квалификација су:

• **ВРХУНСКА ТЕОРИЈСКА И ПРАКТИЧНА ЗНАЊА** која се односе на: истраживачке методе инжењерског менаџмента, ГИС и управљање отпадом, одабрана поглавља у управљању отпадом и кластеризација, моделирање система похрањивања отпада, одрживи развој, нанотехнологија и рециклирање, медицински и биолошки отпад, одабрана поглавља из умањивања отпада у производним процесима, нанотехнологија и отпад, неопходна за критичку анализу и оригинална истраживања са сврхом проширивања и редефинисања постојећих знања, науке или рада у области управљања отпадом;

• **НАПРЕДНЕ И СПЕЦИЈАЛИЗОВАНЕ ВЕШТИНЕ И ТЕХНИКЕ**: за решавање кључних проблема у истраживању и проширивање и редефинисање постојећег знања у области управљања отпадом, кроз самостални и високо квалитетан научни рад и примену одговарајуће методологије;објашњавање и критику теорија, методологија и закључака, као и представљање резултата истраживања у односу на међународне стандарде и научну заједницу; развоја нових алата и инструмената релевантних за област управљања отпадом; непрекидно усвајање и развијање вештина за препознавање и одабир релевантних нових научних чињеница из области управљања отпадом.

• **СПОСОБНОСТ И СТАВОВИ:** самостално вредновање савремених резултата и достигнућа у циљу унапређења постојећих и стварања нових модела, концепата, идеја и теорија у управљању отпадом; иновативност, научни и професионални интегритет и развој нових идеја и/или процеса у области управљање отпадом, кроз самовредновање својих достигнућа; дизајнирање, анализирање и имплементирање истраживања као оригинални допринос општем знању и/или професионалној пракси у области управљања отпадом; способност конципирања, пројектовања, примене и прилагођавања студиозног процеса истраживања уз неопходан степен академског интегритета; остварења постигнута озбиљним истраживачким радом којим се проширују границе знања и која заслужују да буду јавно објављена остварења и тако постају референце на националном и међународном нивоу; управљање интердисциплинарним и мултидисциплинарним пројектима; самостално покретање националне и интернационалне сарадње у науци и развоју.

З**вање** које стиче студент је **Доктор наука – индустријско инжењерство/инжењерски менаџмент, (Др),** компетентан, успешан и одговоран научник, оспособљен да самостално спроводи оригинална научно и практично релевантна истраживања феномена и проблема у области управљања отпадом, за обављање водећих и најсложенијих послова у различитим областима привреде, истраживања, развоја, саветодавних и организационих послова у високошколским установама, институтима, привредним организацијама, државним и другим јавним институцијама.

Исходе учења појединих предмета **дефинишу** наставници и сарадници ангажовани на предмету. Прокламовани исходи опредељују садржај наставног програма и његову организацију. У складу са тим исходима **утврђују се наставне методе и стратегије, као и поступци за проверу знања и оцењивање.** Између наставних метода, исхода учења и критеријума оцењивања студијских програма Факултета успостављен је склад. Наставне методе примењене код студијских програма у складу су са савременим начином извођења наставе.

Мапирањем предмета да се увидети да су исходи студијских програма у високом степену покривени обавезним предметима. **Процене постигнућа студената у постизању намераваних исхода учења** базирају се на субјективним исказима студената, као и на исказима послодаваца/ представника Националне службе за запошљавање, као и на реалним перформансама свршених студената да се запосле у струци.

Процена оптерећења студената неопходног за постизање задатих исхода учења (ЕСПБ) предмет је редовне провере, а утврђује се на основу праћења и прикупљања повратних информација од студената. **За наставнике се повремено организују курсеви и предавања на којима се они могу информисати о различитим методама наставе и оцењивања.**

Унапређивање и континуирано осавремењавање постојећих акредитованих докторских студијских програма који се реализују на Факултету заснива се на развоју науке и новим захтевима који се постављају пред образовне профиле заступљене на Факултету. О томе **сведочи континуирано учешће наставника и сарадника у истраживањима, пројектима и сарадњи са привредом**, како би кроз инкорпорирање резултата тих истраживања у наставне програме, директно утицали на осавремењавање предмета, односно студијског програма у целини.

На основу свих ових показатеља код анализе и вредновања анкета студијског програма ДАС Управљање отпадом, може се тврдити да су предвиђени исходи учења у највећој мери постигнути.

Факултет за инжењерски менаџмент редовно и систематски **проверава и прати циљеве својих докторских студијских програма и њихову усклађеност са основним задацима и циљевима установе**, преко, појединачних Катедри и представника студената, при чему се све одлуке и мање измене реализују на основу расправе на ННВ и одлука ННВ. Усклађеност циљева студијских програма са основним задацима и циљевима Факултета потврђује се акредитацијом докторског студијског програма чиме је испуњен минимални ниво квалитета.
Процентуалну заступљеност група предмета утврђује Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета. У случају одступања заступљености преко ± 5%, Комисија сачињава предлог Већу за предузимање корективних мера у погледу редефинисања структуре студијског програма. На основу предлога Комисије Веће доноси одлуку о редефинисању структуре студијског програма, у циљу усклађивања процентуалне заступљености група предмета. Акредитацијом студијског програма испуњен је минимални ниво квалитета. Структура и садржај студијског програма везано за однос академско-општеобразовних, научно-стручних, стручно-апликативних и теоријско-методолошких предмета, као и изборност на нивоу програма нису се значајније мењали, међутим, сам садржај предмета је знатно осавремењен и додати су поједини нови, савремени, изборни предмети у складу са развојем и потребама струке. Дефинисање циљева и исхода појединих предмета је поверено наставницима, док се исходима целокупног програма баве катедре.

Стручност коју добијају студенти када заврше студије, као и могућности запошљавања процењују се на основу **анкетирања послодаваца** и **праћења каријере некадашњих студената**.
Факултет обезбеђује студентима учешће у оцењивању и осигурању квалитета студијских програма.
Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног степена образовања су дефинисани и доступни на увид јавности, нарочито у електронској форми и усклађености су са циљевима, садржајима и обимом акредитовања студијских програма.

Контрола квалитета студијског програма подразумева редовно и систематично праћење његове реализације и предузимање корективних мера за унапређење квалитета у погледу курикулума, наставе, наставног особља, оцењивања студената, уџбеника и литературе. Факултет контролише квалитет студијских програма кроз његово самовредновање и то највише у периоду од три године. У контроли квалитета студијског програма обезбеђена је активна улога студената и њихова оцена квалитета програма У

овом циклусу самовредновања, Комисија је на основу прикупљених података путем извештаја катедри и студентских анкета анализирала изабране аспекте студијских програма у поређењу са стандардима и, применом метода SWOT анализе, утврдила области у којима је потребно применити корективне мере.

Анализа је показала да студијски програм **ДАС Управљање отпадом** у потпуности задовољавају Стандард 4 у погледу садржаја и структуре, као и доступности информација о студијском програму. У студијском програму су дефинисани циљеви и исходи студијског програма, начин извођења наставе и бодовна вредност свих релевантних сегмената студијског програма (на пример, завршног рада, самосталног истраживачког рада, стручне праксе).

Статутом Факултета и другим општим актима прецизно су дефинисани услови за упис на студије, начин полагања пријемног испита, процедуре за рангирање и упис кандидата на студијски програм. Статутом, општим актима и студијским програмима Факултета утврђен је начин оцењивања знања и постигнућа студената, заснован на континуираном праћењу њиховог рада.

Студијским програмима и правилницима утврђени су и стандарди и захтеви за завршни рад на сваком нивоу студија (дипломски рад, мастер рад, докторска дисертација). Континуирано ажурирање студијских програма у погледу редефинисања циљева и исхода учења, како за појединачни студијски програм у целини тако и за елементе студијског програма појединачно (обавезни и изборни предмети, стручна пракса, завршни рад), обезбеђује да постојећи процес евалуације и надоградње наставних садржаја тече непрекидно и самостално.

Сви акредитовани студијски програми усклађени су са Законом о високом образовању и стандардима за акредитацију студијских програма, са дефинисаним задацима и циљевима Факултета, као и са мисијом и визијом Факултета. Доступан је и дескриптивни уводни документ у коме су наведени: назив студијског програма, врста студија, укупна бодовна вредност студија, стручни назив који студент стиче по завршетку студијског програма, језик или језици на којима се програм реализује, као и услови за упис на студијски програм.

Процена оптерећења студената неопходног за постизање задатих исхода учења (ЕСПБ) предмет је редовне провере, а утврђује се на основу праћења и прикупљања повратних информација од студената.

На конкретном примеру једног предмета овде дајемо опис свих активности учења потребних за достизање очекиваних исхода учења (време проведено на активностима које директно води наставно особље, време проведено у самосталном раду, време потребно за припрему за проверу знања и време обухваћено самом провером знања), кроз удео ових активности у укупној вредности ЕСПБ за дати предмет.
Процену оптерећења студената на предмету врше наставници приликом припреме курикулума за акредитацију, а преиспитују је и при евентуалним мањим модификацијама које су могуће на почетку сваке школске године. Приликом ове процене полази се од спецификације предмета и плана извођења наставе на предмету, одређује се календар провера знања и начин утврђивања коначне оцене, а затим се процењује време потребно за све студентске активности и утврђује веза са бројем ЕСПБ за тај предмет.

Конкретно ћемо приказати како изгледа овај процес за обавезни предмет **Управљање отпадом.**

Студијски програм/студијски програми: УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ
Назив предмета: Управљање отпадом
Наставник: Сунчица Вјештица
Статус предмета: Обавезни
Број ЕСПБ: 7
Услов: завршене академске мастер студије
Циљ предмета Систематично и критично разматрање о непходности обезбеђивања знања и стицања научне основе за управљање чврстим отпадом, стицање неопходних вештина за формирање и спровођење одрживих локалних и регионалних планова управљања чврстим отпадом и усвајање и стицање најновијих научних сазнања о рециклажи отпада и његовом оптималном искоришћењу.
Исход предмета По завршетку курса студент ће бити у могућности да примени стечено знање и допринесе конципирању интегрисаног система управљања чврстим отпадом, компетентно разуме и анализира захтеве домаће и светске регулативе у области управљања отпадом, самостално креира и спроведе процедуру израде локалних и регионалних планова одрживог управљања чврстим отпадом.
Садржај предмета *Теоријска настава:* Појам отпада и типови отпада. Појава отпада као "негативног" производа процеса. Животни циклус производа, еколошка подобност и генерисање отпада. Управљање чврстим отпадом. Интегрисано управљање отпадом. Извори, карактеристике и количине чврстог отпада. Сакупљање отпада. Транспорт отпада. Трансфер отпада. Редукција настајања отпада. опције за третман отпада. Рециклажа. Компостирање. Одлагање отпада. Санитарне депоније. Термички третман отпада. Одговорности у управљању отпадом. Национални прописи. Прописи Европске Уније.Стање комуналног отпада у Србији. Процена будућег стања. Индустријски и био-хазардни отпад.Стање индустријског и био-хазардног отпада у Србији. Процена будућег стања.Регионални план управљања чврстим отпадом.Циљеви. Развој. Скенирање региона. Анализа праксе управљања отпадом у региону. Анализа еколошки најприхватљивијих опција управљања отпадом у региону. Финансијска анализа и процена трошкова управљања отпадом у региону. *Практична настава:* Вежбе, други облици наставе, Студијски истраживачки рад. Регионални план управљања чврстим отпадом.
Литература 1. Илић М., (1998).Основи управљање чврстим отпадом, Институт за испитивање материјала, Београд 2. Панић М., (2010).Управљање опасним отпадом- планирање, организација, функционисање система, Географски институт "Јован Цвијић", Српска академија наука и уметности, № 80, Београд 3. Петровић, Н., (2013). Управљање еколошком подобношћу производа, монографија. Задужбина Андрејевић, Београд 4. Леви Јакшић, М., (2009). Менаџмент технологије и развоја, ФОН, Београд 5. Петровић, Н., (2012).Еколошки менаџмент, ФОН, Београд, 6. Република Србија (2018). Закон о управљању отпадом. *Сл. гласник РС, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон* 7. Стратегија управљања отпадом за период 2010-2019. године, Влада Републике Србије, Београд, 2010. 8. Мистарство жив. сред. (СЕПА), (2018). Управљање отпадом у Републици Србији у периоду 2011-2017.
Број часова активне наставе 90
Предавања: 60 | СИР: 30
Методе извођења наставе Предавања, мултимедијалне презентације, интерактивни рад, дискусија на унапред дефинисан и презентован проблем, анализа случајева праксе, самостално истраживање и презентација радова. Семинарски рад/пројектни задатак : текст до 15 страница из једне области. Завршни усмени испит.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**Поена**	Завршни испит	**поена**
активност у току предавања	10	писмени испит	70
Семинарски рад/пројектни задатак	20		

На примеру обавезног предмета Управљање отпадом описане су активности учења потребне за достизање очекиваних исхода.

Управљање отпадом (обавезан предмет): 7 ЕСПБ
Време проведено на активностима које води наставно особље:2 ЕСПБ
Време проведено у самосталном раду: 5 ЕСПБ
Израда и презентација семинарског рада: 1.5 ЕСПБ
Практичан рад: 1.5 ЕСПБ
Учење за завршни испит: 2 ЕСПБ
Укупно: 7 ЕСПБ

Предмет носи 7 ЕСПБ бодова што чини укупно 210 радних сати. За предмет Управљање отпадом предвиђен је фонд од 4 часа теоријске наставе које води наставно особље (4x15=60), што значи да 60 радних сати обухвата теоријску наставу, а 150 радних сати остале активности (практичан рад, израда и презентација семинарског рада, учење за завршни испит). Укупно радно оптерећење у току једне године (1800) и у току 3 године (5400) не прелази границе утврђеног европског стандарда. Анализа свих предмета је показала да радно оптерећење студената не прелази максималан оквир дефинисан бројем ЕСПБ бодова.

У складу са редовношћу испуњавања наставних и испитних обавеза и након увида у резултате спроведених студентских анкета, као и увида у пролазност и успех студената на појединим испитима, наставницима се саветују мере побољшања одговарајућих сегмената у раду, било да се ради о квалитету одржавања наставе кроз предавања и вежбе, или прилагођености колоквијума и испита градиву изложеном на предавањима и вежбама. У том смислу, за **наставнике се повремено организују курсеви и предавања на којима се они могу информисати о различитим методама наставе и оцењивања**.

На основу плана наставе врши се и процена ангажовања студената у току семестра, кроз предиспитне обавезе и време проведено на припреми испита. На основу препоруке да се ове процене врше за 'просечног студента' и на основу могућности једноставног увида у просечне оцене студената, бира се неколико студената чија је просечна оцена блиска општој просечној оцени и са њима се обављају консултације. На тај начин спроводи се одговарајуће прилагођавање између појединих курсева и ЕСПБ које они носе.

Наставници и студенти упознати су са дефинисаним захтевима које докторска дисертација треба да испуни, као и са захтевима стручне праксе. Ови захтеви везани су за форму докторске дисертације, који се обавезно предаје и у електронској форми, као и за оптерећење студента на изради докторске дисертације. Факултет има јавно објављене брошуре које дефинишу формалне аспекте докторске дисертације од начина задавања теме до одбране докторске дисертације.
Произашли резултати:

Према оценама активних студената Факултета, може се закључити да су **студенти задовољни квалитетом докторских студијских програма.** Просечне оцене по свим питањима су **изнад 4.0**, што показује да је укупни утисак рада Факултета на веома задовољавајућем нивоу.

Питања везана за редовност одржавања наставе, поштовање времена рада, обезбеђење опреме, наставног материјала и литературе, као и усклађености броја студената у групама са расположивим капацитетима, доступност плана рада на предмету на почетку семестра, активни студенти су **оценили оценама изнад 4.0**, што указује на добру организацију и висок ниво квалитета наставног процеса на студијском програму.

Питања која се односе на копетенције, унапређење способности промишљања, избор тема и обим добијених информација, актуелност обрађиваних тема и повезаност са праксом, су високо оцењена што указује да се на овом студијском програму студенти припремају за практичан рад и да су сврха и циљеви предмета и студијског програма остварени кроз праксу.

Такође је уочљив тренд пораста просечних оцена по свим питањима у 2023. години.

Судећи према оценама свршених студената Факултета, може се закључити:
1.да је студијски програм испунио очекивања студената (просечна оцена је изнад 4.40).
2.Студенти су оценили да им је студијски програм пружио знање и развио систем размишљања који им омогућавају да се лако уклопе у радну средину (просечна оцена преко 4.4), што је у складу и са мишљењем активних студената.
3.Студенти су оценили да је студијски програм целовит и конзистентан, и да је расподела оптерећења по предметима у оквиру ЕСПБ бодова је правилна (просечна оцена изнад 4.2).
4.Такође су оценили да је постављен добар однос између обавезних и изборних предмета (оцена 4.43), као и да су им изборни предмети омогућили стицање вештина потребних за обављање посла (оцена 4. 26), што је добар показатељ да су се сврха и циљеви предмета и студијског програма остварили кроз праксу.
5.Оцена за обим предавања везан за актуелност тема које су им потребне у обављању посла је такође веома добра (просечна оцена изнад 4.3).
6.Студенти су оценили да им је студијски програм пружио вештине потребне за коришћење информационо-комуникационих технологија (просечна оцена изнад 4.6).
7.Студенти су оценили да им је студијски програм пружио довољно подстицаја за даље школовање (просечна оцена преко 4.35).
8.Питања која се односе на копетенције: ниво знања које су стекли, савременост предмета и студијског програма као и да ли стечена знања могу применити у пракси су високо оцењена (у распону од 4.37 до 4.67) показује да је укупни утисак рада Факултета на веома задовољавајућем нивоу, што је у складу и са мишљењем активних студената.

Анализирајући оцене задовољства послодаваца/представника националне службе о компетенцијама, стручном знању, вештинама коришћења ИКТ, спремности за стицање нових знања наших студента, **које су све изнад 4.50,** може се закључити да студије на Факултету обезбеђују веома задовољавајуће исходе учења применљиве у пракси.

Нешто нижа просечна оцена 4.25, је додељена способностима дипломираних студената да се прилагоде променама. Тренд показује повећање посматране способности у периоду од

три анализиране године, али се закључује да овде има простора за побољшање, кроз студентске обуке и радионице, где би се радило на развијању способности прилагођавања променама, која је у данашње време неопходна.

SWOT анализа

S – (Strenghts): Предности	**W – (Weakness): Слабости**
– Циљеви студијског програма усклађени са исходима учења +++ – Опис квалификација усаглашен са компетенцијама заснованим на исходима учења +++ – Студенти стичу способност за функционалну интеграцију знања и вештина, за савладавање комплексних проблема у оквиру струке +++ – Континуирано осавремењивање студијског програма +++ – Правилником дефинисане Процедуре самовредновања студијског програма, са пратећим обрасцима +++ – Курикулум усаглашен са европским, омогућена међународна мобилност студената +++ – Информације о завршном раду доступне на сајту Факултета +++ – На интернет страници Факултета се налазе све значајне информације о студијским програмима и исходима учења +++	– Поједини наставници нису отворени према променама студијских програма++ – Поједини студенти нису довољно заинтересовани да искажу своја мишљења о квалитету студијског програма++ – Један број наставника је недовољно мотивисан за увођење нових наставних метода ++ – Недовољан одзив од стране послодаваца о свршеним студентима и њиховим компетенцијама и тиме добијање повратних информација ++ – Један део студената у потпуној мери не разуме повезаност усаглашености ЕСПБ оптерећења са активностима учења потребним за достизање очекиваних исхода учења++
O – (Opportunities): Могућности	**T – (Threats): Опасности**
– Активности на унапређењу комуникације са активним студентима и уз ИКТ подршку са дипломираним студентима++ – Ефикаснији систем праћења и мерења задовољства послодаваца компетенцијама дипломираних студената++ – Сарадња са међународним високошколским установама у креирању заједничког студијског програма ++ – Обука за наставнике којима се подстиче стицање активних компетенција за рад на циљевима,	– Измене прописа везаних за високо образовање ++ – Недовољне повратне информације од послодаваца ++ – Поједини наставници не схватају значај исхода учења за запошљавање дипломаца++

исходима и компетенцијама	

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

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда:

- Установити ефикаснији систем праћења и мерења задовољства послодаваца компетенцијама дипломираних студената;
- Наставити са организовањем семинара за студенте и наставно особље везано за усаглашеност ЕСПБ оптерећења са активностима учења потребним за достизање очекиваних исхода учења;
- Континуирано радити на унапређењу комуникационих и презентационих вештина студената кроз све предмете, а путем радионица реализовати обуке које унапређују ове способности;
- Темељно преиспитати међусобну повезаност предмета ради елиминације поновљених садржаја и убацивања оних који недостају;
- Мотивисати свршене студенте на активније учешће кроз организацију Алумни клуба;
- Наставити активности на осавремењавању студијског програма кроз ажурирање садржаја постојећих предмета и додавање нових у наредном циклусу акредитације.

Оцена испуњености стандарда 4.

Студијски програм ДАС Управљање отпадом је дефинисан тако да у потпуности задовољава прописане критеријуме и нивое квалитета.
Остварени су сви циљеви и испуњени сви захтеве постављене стандардом 4, о чему сведочи следеће:
- циљеви студијских програма су усклађени са исходима учења и доступни јавности,
- методе наставе оријентисане су ка исходима учења,
- постоји јасна усаглашеност ЕСПБ оптерећења са активностима учења потребним за достизање очекиваних исхода и
- редовно се врши праћење квалитета студијског програма путем анкетирања студената.
Сви ови подаци подржани су потребним прилозима у оквиру овог стандарда, као и подацима за сваки студијски програм.

На основу напред наведеног може се констатовати да је испуњен Стандард 4.

Показатељи и прилози за стандард 4:
Табела 4.1. Листа свих студијских програма који су акредитовани на високошколској установи од 2011. године са укупним бројем уписаних студената на свим годинама студија у текућој и претходне 2 школске године
Табела 4.2. Број и проценат дипломираних студената (у односу на број уписаних) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованих студијских програма. Ови подаци се израчунавају тако што се укупан број студената који су дипломирали у школској години (до 30. 09.) подели бројем студената уписаних у прву годину студија исте

школске године. Податке показати посебно за сваки ниво студија.
Табела 4.3. Просечно трајање студија у претходне 3 школске године. Овај податак се добија тако што се за студенте који су дипломирали до краја школске године (до 30.09.) израчуна просечно трајање студирања. Податке показати посебно за сваки ниво студија.
Прилог 4.1. Анализа резултата анкета активних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења
Прилог 4.1.а Анализа резултата анкета о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења
Прилог 4.2. Анализа резултата анкета о задовољству послодаваца/представника националне службе о квалитету и компетенцијама свршених студената
Прилог 4.3. Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних премета ДАС Управљање отпадом

Стандард 5:
КВАЛИТЕТ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА

Стандард 5: Квалитет наставног процеса

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

Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, **примењује Стандард 5: Квалитет наставног процеса** који се обезбеђује кроз интерактивност наставе, укључивање примера у наставу, професионални рад наставника и сарадника, доношење и поштовање планова рада по предметима, као и праћење квалитета наставе и предузимање потребних мера у случају када се утврди да квалитет наставе није на одговарајућем нивоу, а што је дефинисано у **Правилнику за самовредновање и оцењивање квалитета.**

Факултет је доношењем општих аката, као и одређених процедура јасно дефинисао механизам кроз који се обезбеђује поштовање плана и распореда наставе.

План и распоред наставе се презентује студентима пре почетка семестра на огласној табли и сајту.

Пре почетка сваке школске године посебна пажња се поклања формирању квалитетног **плана рада** којим су јасно одређене радне недеље, овере семестра, испитни рокови, као и празници када се настава не одржава. Упоредо са планом рада, продекан за наставу прави и план извођења наставе, који подразумева план ангажовања наставника и сарадника на појединим предметима, места извођења наставе, почетак и завршетак, као и временски распоред извођења наставе. Њиме се дефинишу облици извођења наставе (предавања, вежбе, консултације), начин полагања испита, испитни рокови, попис литературе, могућност извођења наставе на страном језику. План ангажовања се односи на дефинисање наставника и сарадника који учествују у извођењу предавања и вежби. Приликом формирања плана ангажовања, води се рачуна о оптерећености појединих наставника и сарадника.

Распоред одржавања наставе се утврђује непосредно пре почетка школске године. Том приликом води се рачуна о погодном распореду обавеза студената и наставног особља у току недеље. У складу са просторним и временским ресурсима, задужени за формирање распореда имају циљ да направе што је могуће компактнији распоред. Другим речима, избегава се да студенти имају велике паузе између различитих блокова предавања и вежби. Распоред предавања доступан је студентима пре почетка предстојећег семестра. У појединим ситуацијама могуће су додатне измене у распореду на инсистирање наставног особља, или студената, уз договор са предметним наставницима и/или сарадницима. Активна настава се остварује кроз **предавања и студијско истраживачки рад**.

Предавања и консултације се одржавају сваке недеље у семестру према распореду. **Предавања** су облик наставе у коме наставник излаже наставне садржаје предмета групи студената. **Консултације** се спроводе појединачно или са мањим бројем студената. На консултацијама наставник је на располагању студентима, зависно од њихових потреба и интересовања за: давање упутстава по питању приступа учењу; давање додатних објашњења у вези истраживачког студијског рада, уз упућивање на правилно коришћење литературе; итд.

Студијско истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији

непосредног оспособљавања студента за истраживање и писање научних радова. Ови часови активне наставе оспособљавају студента да приступи изради докторске дисертације. **Менторски рад** је облик активне наставе у коме је наставник - ментор у непосредном контакту са студентом у вези израде докторске дисертације и публиковања остварених резултата.

Настава на студијском програму **ДАС Управљање отпадом је** интерактивна, укључује примере из праксе, подстиче студенте на размишљање и креативност, самосталност у раду и примену стечених знања.

Методе учења, методе наставе и методе процењивања су јасно прецизиране у курикулуму студијског програма спуштене до нивоа сваког предмета.

Факултет обезбеђује да се на сваком предмету, пре почетка семестра, донесе и учини доступним студентима **план рада који укључује:**
1. основне податке о предмету (назив, година, број ЕСПБ бодова, услови),
2. циљеве предмета,
3. садржај и структуру предмета,
4. план и распоред извођења наставе (предавања и вежбе),
5. начин оцењивања предмета,
6. уџбенике, (обавезну и допунску литературу),
7. податке о наставницима и сарадницима на предмету,
8. начин комуницирања (време, место, е-маилом, телефоном, итд.)

Ово се реализује кроз пријем студената и представљање наставника пре почетка семестра, распоредом наставе и уводним предавањима предметних наставника.

Праћење спровођења планова наставе и планова рада на појединачним предметима овог студијског програма се врши кроз **контролу наставног процеса** од стране руководиоца студијских програма, ННВ и Декана Факултета.

Правилник о студирању регулише обавезу сваког наставника да на првим часовима предавања информише студенте о плану рада и њиховим обавезама на предмету, као и о начину бодовања појединих предиспитних и испитних обавеза и формирања коначне оцене. Регуларност одржавања наставе се прати кроз дневнике рада, тако што су предметни наставници и сарадници у обавези да региструју одржане часове.

Факултету спроводи континуирано **усавршавање наставника** организујући предавања о методама извођења савремена наставе и коришћење одговарајуће методологије као и информатичке технологије. **Компетентност** наставника и сарадника унапређује њиховим учешћем на конференцијама, семинарима, симпозијумима и публиковањем радова у националним и међународним часописима, кроз плаћање котизација идр.

Садржај курикулума одговара постављеним циљевима студијског програма, а **наставне методе су у складу са циљевима и исходима појединачних предмета**; однос различитих типова курса које изводе наставници и сарадници у оквиру својих предмета одговарају исходима учења студијског програма што се да увидети из садржаја курикулума и књиге предмета.

Анализу пропорција различитих типова предмета коју изводе наставници и

сарадници ангажовани на студијском програму, у погледу балансираности с обзиром на исходе учења, презентује на примеру Студијског програма **докторских академских студија Управљање отпадом** у табели у наставку.

Студијски програм докторских студија Управљање отпадом имају за **циљ** да креирају научно квалификоване истраживаче и универзитетске наставнике, који ће бити оспособљени да обављају самостална, оригинална и научно релевантна истраживања. Такође, докторске студије Управљање отпадом имају за циљ да креирају будуће професионалце који ће на научној основи и развијеном критичком мишљењу моћи да управљају системима у организацијама.

Циљ докторских студија Управљање отпадом је да развије знања и веровања студената везаних за управљање отпадом у којима су интегрисане оперативне и стратешке димензије и која повезују знања и компетенције. Због тога треба да имају развијену способност и вештину употребе истраживачких и научних метода и техника које ће им омогућити да узимају у обзир кохеренцију и координацију свих активности предузећа ка остваривању заједничког пословног циља а нарочито узимајући у обзир управљање отпадом као интегралим чином одрживог развоја.

Циљ студијског програма је да развије процесно мишљење које даје добру основу за разумевање идеје индустријског отпада, односно системског и инжењерског приступа његовим управљањем. Студенти ће разумети да су предузећа део друштвене, економске и културне стварности у којој се бивствује и да је од изузетног значаја начин одлагања отпада, успостављања трансверзалних веза, интеграције, интеррелациона и хоризонтална стратегија везаних за одлагање отпада. Са таквим сазнањем студенти ће разумети и веровати да се управљање индустријским системима може заснивати само на иновативним решењима, а њихов темељ се налази у знању. Студијски програм ће на тај начин створити професионалце, који ће непрестано доприносити креирању новог знања.

Циљ студијског програма је да развије научно-истраживачки дух студената, који ће им омогућити да постану интуитивнији. Интуиција је значајна, јер хипотезе често произлазе из ње. Поред тога, сматра се да будућност припада менаџменту *тока времена*. У брзом промењивом окружењу одлуке не могу да се заснивају на прорачунима, преговорима или пресуђивању, већ на инспирацији. Знање ће произлазити из дубоких импровизација, које ће омогућити да визија постане фактор промене менаџмента. За сагледавање будућности веома је важна и интуиција која помаже у проналажењу правовремених сазнања. На тај начин студијски програм ће повезати научно-истраживачки рад студената са могућношћу управљање предузећа у реалном времену.

Типови предмета (предавања, семинари,пројекти и др.)	**Исходи учења**
Истраживачке методе инжењерског менаџмента	Студенти би успешним савладавањем овог предмета поседују способност разумевања различитих научних метода коришћених у научној литератури - способност успешног сналажења у стручној литератури - способност успешног писања научног рада у области од интереса - способност успешног креирања и завршетка докторске дисертације. Поред тога студенти би били оспособљени да прате и примењују савремене софтвере из области истраживачких метода инжењерског менаџмента.

Географски информациони системи и прављање отпадом	Познавање суштин ерада са ГИС-ом, укључујући структуре и квалитет података неопходних за анализе и представљање менаџерских проблема у области управљања отпадом. Стицање теоријске основе и практично искуство за рад са ГИС-ом, као новој технологији аквизиције, чувања, обраде и анализе просторних података у области решавања еколошких проблема. Суденти ће такође моћи да унапреде постојеће ГИС у вези са управљањем отпадом.
Одабрана поглавља из управљања отпадом и кластеризације	Студент ће бити способан да идентификује потенцијалне кластере везане за управљање отпадом без обзира на географску локацију. Студент ће моћи да идентификује директне бенефите појединих кластера и дефинише њихов економски и еколошки ефекат у смислу циркуларне и биоекономије. Студент ће моћи да дизајнира и концептуално уоквири процесе сепарације различитих отпада, њихов укупан ток и максимално смањи количине отпада који се одлаже на регионалним депонијама; смањи количине гасова стаклене баште који настају разградњом биоразградивог отпада.
Управљање отпадом	По завршетку курса студент ће бити у могућности да примени стечено знање и допринесе конципирању интегрисаног система управљања чврстим отпадом, компетентно разуме и анализира захтеве домаће и светске регулативе у области управљања отпадом, самостално креира и спроведе процедуру израде локалних и регионалних планова одрживог управљања чврстим отпадом.
Студијско истраживачки рад 1	Студент је у стању да напише есеј у којем је јасно изнео своје ставове, одабрао исправну методу у прикупљању података и технику анализе података. Студент је у стању да на основу добијених резултата изврши синтезу информација и формулише ново сазнање. То сазнање презентује у дефинисаном формату есеја.
Рециклажа отпада	По завршетку курса студент ће бити у могућности да компетентно анализира захтеве домаће и светске регулативе у области управљања и рециклаже отпада, примени стечено знање и допринесе побољшању процесу рециклаже у оквиру интегрисаног система управљања чврстим отпадом, самостално спроведе процедуру израде локалних и регионалних планова рециклаже отпада у оквиру одрживог управљања чврстим отпадом, разуме процесе рециклаже у рециклажним центрима и предузећима у циљу квалитетнијег вођења процеса.
Моделирање система похрањивања отпада	По завршетку курса студент ће бити у могућности да компетентно анализира захтевеза моделовање система похрањивања отпада као и да препознаје стратешке проблеме процеса превођења принципа и знања у овој области у праксу управљања отпадом на свим нивоима.
Одрживи развој	Успешним савладавањем предвиђеног програмског садржаја студент је оспособљен да конципира и примењује принципе одрживог развоја и зелене економије. Студент ће моћи ће да самостално анализира недостатке у постојећим развојним концептима у појединим секторима и у том контексту да на микро и макро нивоу креира одржива решења уз коришћење системског приступа.
Студијско истраживачки рад 2	Студент је у стању да напише рад по методологији коју је дефинисао програмски одбор неког домаћег научног скупа и да га јавно презентује. Рад мора да буде објављен у часопису најмање ранга М51.
Нанотехнологија и рециклирање	Студент мора да познаје и системси идентификује три велика порекла отпада из наноматеријала, са категоризацијом сличном конвенционалном отпаду: Отпад који настаје током производње наноматеријала или производа изведених из нанотехнологије; Отпад који настаје током употребе наноматеријала или нанотехнолошких

	производа (нпр. Абразија, деградација итд.); Отпад који настаје током активности на крају животног века (нпр. Рециклирање, спаљивање, депонија итд.). Студент мора да је способан да научно и стручно примењује методе коришћења појединих нанотехнологија у рециклирању нарочито течног отпада односно пречишћавања воде.
Медицински и биолошки отпад	По завршетку курса студент ће бити у могућности да примени стечено знање и допринесе конципирању (интегрисаног) система управљања медицинским и биолошкимотпадом, да компетентно разуме и анализира захтеве домаће и светске регулативе у овој области управљања отпадом и да самостално креира и спроведе процедуре израде планова одрживог управљања овим врстама отпада.
Одабрана поглавља из умањивања отпада у производним процесима	Студенти су оспособљени и могу самостално да изучавају и научно дефинишу проблем, демонстрирају способности креирања и дизајнирања нових решења у производњи, која резултују бољим искоришћењем ресурса и смањењем отпада. Студенти могу да изведу и одбране аутономне закључке који превазилазе оквире задатог проблема и научених концепата. Студентски рад садржи креативне и оригиналне елементе науке из научне области. Студенти, о питањима из области своје експертизе, могу да расправљају са колегама из научног подручја, научном заједницом и представницима шире друштвене заједнице.
Нанотехнологија и отпад	По завршетку курса студент ће бити у могућности да компетентно разуме могућности и ризике употребе нанотехнологија и материјала, да анализира захтеве домаће и светске регулативе у области управљања отпадом са овим карактеристикама и да самостално креира и спроведе процедуру управљања овим типом отпада.
Студијско - истраживачки пројекат	Студенати су способни да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради дефинисања пројекта и сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме дефинише пројекат и разради га. Студент је у стању да напише рад по методологији коју је дефинисао програмски одбор неког иностраног научног скупа и да га јавно презентује, или да напише рад у неком часопису најмање ранга М24.
Научно - истраживачки пројекат	Студенати су способни да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради дефинисања пројекта и сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално и научно потковано коришћење литературе, студенти допуњују и продубљују знања из изабраног подручја. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме дефинише научни пројекат формира тезе и хипотезе. Практичном применом стечених знања из различитих области код стуедената се развија способност да заокружи једну научну целину. Студент мора да напише рад у часопису најмање ранга М24 и презентује своје закључке на међународној конференцији.
Студијско - истраживачки рад на докторској дисертацији	Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавају различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и

	идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.Студент мора да напише рад у неком од часописа SCI листе (М23 или више).
Израда и одбрана докторске дисертације	Израда и одбрана докторске дисертације. Оспособљавање студената за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења креативног решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студени стичу нова научна знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом докторске дисертације студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног рада.

У наставку је табела која показује усклађеност исхода учења, активности студената, метода учења и метода процене на предмету Управљање отпадом студијског програма ДАС Управљање отпадом.

ИСХОДИ	**АКТИВНОСТИ СТУДЕНАТА**	**МЕТОДЕ УЧЕЊА**	**МЕТОД ПРОЦЕНЕ**
Познавање напредних теоријских и практичних знања о процесу управљања отпадом. Интелектуалне, професионалне - практичне и преносиве вештине комуницирања, анализе, пословања у тимском окружењу и даљег индивидуалног и колективног учења и усавршавања. Унапређења и продубљивање опште-теоретских знања из области рециклаже, складиштења, и менаџмента отпада уопште, као и да поседују вештине и способност за методолошки исправан рад на решавању научно-истраживачких и истраживачким проблема.	Похађање предавања и вежби; Практичан рад: Анализа примене теоријских решења у пракси, анализа окружења и прикупљање и коришћење информација у процесу стратешког одлучивања, идентификовање стратегијских питања значајних за формулисање визије, мисије и циљева организације и развијање стратегије организације..Дизајн, анализа и имплементација истраживања. Израда и презентовање семинарског рада и остварених резултата; претраживање базе података и најновијих	Слушањем предавања , учешћем у дискусијама у настави, разменом идеја, читањем литературе и стручних текстова, читањем садржаја који су презентовани визуелним техникама у Power Point презентацији и другог писаног материјала. Претраживање базе података и најновијих објављених резултата истраживања за израду семинарског рада, научног рада, консултације са	Праћење присуства на предавањима, припремљености и залагање за наставу и практични рад, Процена усменог излагања, знања, аналитичког размишљања, процена писменог рада, израда семинарског рада и презентације према унапред утврђеним критеријумима.

Студенти су након успешно положених испита, урађених пројектних задатака и докторске дисертација оспособљени да се укључе у научно-истраживачки рад у пољу техничко-технолошких наука – индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент.	објављених резултата истраживања, провера знања: активност у току предавања, завршни испит	наставником, разговор са другим студентима, понављање усвојеног градива.	

За сваки елемент је одређен **минимални ниво квалитета**, дефинисан је поступак утврђивања досегнутог нивоа и начина спровођења корективних мера. **Анкетна питања** покривају све усвојене елементе, тако да се може закључити да Факултет оцењује квалитет плана и распореда наставе и његову усклађеност са потребама и могућностима студената.

Програм ДАС Управљање отпадом је оцењиван од стране студената како је то стандардима за обезбеђење квалитета предвиђено.

Произашли резултати:

1. Може уочити да су просечне оцене по питањима из студентске анкете о квалитету наставног особља поприлично уједначене, и да се крећу у границама 3.96 до 4.56. Најнижа просечна оцена је добијена у школској 2021/22 години, за питање под редним бројем 4, које се односи на препоруку додатних садржаја везаних за предмет од стране наставника, али је и ова оцена у наредним годинама повећана на преко 4.00, тако да не захтева никакве корективне мере.

2. Анализирајући просечне оцене професора по предметима за претходне три школске године, може се закључити да су ученици задовољни квалитетом наставног особља. Оцене се крећу у распону од 4.03 до 4.57, што значи да су све просечне оцене професора преко 4.0. Највећу просечну оцену 4.57 у 2023. години, је добио наставник на предмету Географски информациони систем и управљање отпадом, што је свакако повезано са савременошћу теме која се изучава у оквиру овог предмета.

3. Такође се уочава тренд пораста просечних оцена у последњој разматраној години у односу на претходну школску годину, што је резултат залагања менаџмента факултета по питању подизања квалитета наставе и задовољства студената.

SWOT анализа

S – (Strenght): Предности	**W – (Weakness): Слабости**
- Компетентно, доступно и мотивисано наставнно особље +++ - Јавно доступне на сајту Факултета и на	- Недовољна мотивисаност једног дела студената и свест о потреби активног укључивања у наставу +

огласним таблама све потребне информације о наставним плановима, предметима и распореду наставе +++ - Студенти активно учествују у наставном процесу +++ - Кроз редовно спровођење анкета од стране студената настава се систематски прати и процењује +++ - Усвојене процедуре које се примењују а тичу се наставног процеса +++ - Успостављена сарадња са Европским удружењем професора на програмима индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента (ЕПИЕМ) +++	- Недовољна мотивисаност једног дела наставника за преиспитивање избора метода које примењује у настави и њихово осавремењавање ++ - Делимична несистематичност у информацијама у току извођења наставног процеса + - Незаинтересованост старијих професора за осавремењивање садржаја предмета и увођење нових предмета ++
О – (Opportunities): Могућности	**Т – (Threats): Опасности**
- Сарадња са Европским удружењем професора на програмима индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента (ЕПИЕМ) на иновирању студијских програма и појединачних премета +++ - Подстицање наставника и сарадника на квалитетно држање наставе +++ - Усавршавање наставника и сарадника у погледу појединих облика држања наставе и укључивања студената у наставни процес ++ - Подстицање наставника и сарадника на коришћење мејлинг листа студената за ширење информација у вези са наставним процесом +++ - Усавршавање наставника и сарадника кроз различите обуке из области дидактике, методике и педагошко-психолошких дисцилина ++	- Незаинтересованост појединих наставника и сарадника за педагошко и стручно усавршавање ++ - Неприхватање нових технологија и средстава комуникације од стране појединих наставника + - Традиција класичних облика држања наставе и недовољна спремност наставника, нарочито старијих, за коришћење нових, модерних облика наставе ++ - Необјективност повратних информација од студената ++

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

Предлог мера и активности за унапређење квалитета Стандарда 5

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

- Подстицање наставника на стално педагошко и стручно усавршавање;
- Организовање радионица и курсева за унапређење наставних компетенција;
- Повећано учешће студената у поступцима за организацију и оцену квалитета наставног процеса;
- Коришћење савремених облика комуникације: интернет странице и мејлинг листе студената;
- Подстицање већег учешћа студената у наставном процесу, кроз разне облике одржавања наставе;
- Коришћење савремених помагала (пројектора, рачунара, паметних табли) у извођењу наставе;
- Редовно ажурирање и усаглашавање података доступних на интернету.

Студијски програм ДАС Управљање отпадом је дефинисан тако да у потпуности задовољава прописане критеријуме и нивое квалитета.

На основу напред наведеног може се констатовати да је испуњен Стандард 5.

Показатељи и прилози за стандард 5:
Прилог 5.1. Анализа резултата анкета студената о квалитету наставног процеса
Прилог 5.2. Процедуре и поступци који обезбеђују поштовање плана и распореда наставе.
Прилог 5.3. Доказ о спроведеним активностима којима се подстиче стицање активних компетенција наставника и сарадника

стандарди

Стандард 7:

КВАЛИТЕТ НАСТАВНИКА И САРАДНИКА

Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника

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

Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, **примењује Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника,** кроз стандарде и поступке којима се обезбеђује квалитет наставника и сарадника, а што је дефинисано у **Правилнику за самовредновање и оцењивање квалитета.**

Остваривање квалитета наставника и сарадника на Факултету, у циљу повећања његовог нивоа, континуирано се прати и контролише од субјеката за обезбеђење квалитета. Факултет за инжењерски менаџмент, **непрекидно прати своје кадровске потребе**. **Конкурси** за пријем су **јавни и доступни** оцени стручне и шире јавности. Приликом избора наставника и сарадника у звања Факултет се придржава прописаних поступака и услова путем којих оцењује научну, истраживачку и педагошку активност наставника и сарадника.

Поступак за избор наставника и сарадника у звања спроводе **Комисије за избор у звање**, ННВ и Сенат Универзитета, декан Факултета. Потребу за избором наставника и сарадника у звања и заснивање радног односа утврђује декан, који расписује конкурс у складу са Законом и Статутом. У складу са Правилником декан образује Комисије за избор у звање чији је задатак да на основу анализе документације и НИР кандидата утврде да ли пријављени кандидати по конкурсу испуњавају услове за избор узвања наставника и сарадника, припреме реферате и сажетке реферата о пријављеним кандидатима, у извештају рангирају пријављене кандидате по обавезним и изборним условима.

Квалификације које испуњава наставно особље су у складу са Законом о Високом образовању, Статутом факултета и **Правилником о начину и поступку заснивања радног односа наставног особља и стицање звања наставника и сарадника**, који је усклађен са одредбама Минималних услова за избор у звања наставника на универзитету.

Факултет при избору и унапређивању наставно-научног и стручног кадра вреднује повезаност рада у образовању са радом на пројектима и у другим областима привредног и друштвеног живота, мада је значај ових компоненти професионалног деловања наставника (чија је важна улога да омогуће трансфер знања из науке у праксу) далеко већи од прихваћеног наведеним актима.

Такође и вредновање педагошке способности наставника и сарадника је важна компонента праћења професионалног деловања и даљег унапређивања, а удео у процени за избор је одређен наведеним.

Факултет врши редовну евалуацију своје политике и процедура везаних за запошљавање и избор наставног кадра. Редовно се врше праћење и евалуација квалитета и компетентности наставног кадра. Ово посебно важи за процедуре избора, именовања, процене, развоја и промоције кадра. Установа прилаже документацију која подржава ове захтеве.

У складу са Правилником, Факултет редовно спроводи праћење и евалуацију квалитета и компетентности наставног кадра.

На основу евидентиране потребе за наставником из одређене уже научне области, благовремено се распиује **конкурс.** Надаље се поступак спроводи у складу са Правилником о начину и поступку заснивања радног односа наставног особља и стицање звања наставника и сарадника. Звања наставника су: доцент, ванредни професор и редовни професор и изводе наставу на свим нивоима студија.

На Факултету се **наставницима и сарадницима обезбеђује перманентна едукација и усавршавање** путем студијских боравака, специјализација и учешћа на стручним скуповима. Факултет има и спроводи **Програм развоја научно-истраживачког подмлатка,** у оквиру кога се пажња поклања дугорочном обезбеђењу предуслова и прилика за обезбеђење наставног кадра, као и њихове континуиране едукације.

Такође, спроводи дугорочну политику селекције младих кадрова и њиховог даљег напретка, као и различите врсте усавршавања. Истовремено, Факултет подстиче њихово даље усавршавање, како на самом Факултету, тако и даље формално и неформално образовање на другим референтним институцијама у земљи и иностранству. Од сарадника (асистенти и сарадници у настави, као и сарадници на катедри) њих 4 је на докторским студијама на другим институцијама што омогућава размену знања и искустава и интеграцију образовног простора у Србији, па и региону, а Факултету обезбеђује разноврсност.

Усавршавање кадрова је основа постизања високог квалитета у наставном и научном раду. Факултет обезбеђује наставницима и сарадницима перманентно научно и стручно усавршавање и напредовање: успостављањем билатералне и мултилатералне сарадње са домаћим и међународним образовним институцијама у циљу размене наставника и сарадника; омогућавањем плаћених одсуства ради студијских боравака, специјализација, учешћа на научним и стручним скуповима у земљи и у иностранству и партиципирањем у финансирању научног и стручног усавршавања наставника и сарадника; подстицањем и усмеравањем наставника и сарадника да учествују на конкурсима за стипендије, подстицање да учествују на научним скуповима у организацији образовних и других институција у земљи и иностранству, обезбеђивања литературе, приступа базама података, библиотечким ресурсима на Интернету и другој научној инфраструктури, припреме и реализације заједничких пројеката.

Наставници организују тематске едукације чиме се обезбеђује хоризонтална размена научних, педагошких и стручних знања и вештина.

Ради стручног усавршавања наставника и сарадника организоване су следеће активности:

- **позивна предавања експерата за наставнике и сарадника, истраживаче, у оквиру појединих научно-истраживачких пројеката који се реализују на Факултету,**
- **радионице за оспособљавање наставника и сарадника за примену нове опреме и образовне технологије.**

Поред редовног учествовања на научним и стручним конференцијама у земљи, наставници учествују на међународним скуповима у иностранству, као и на тренинзима

у иностранству.

Наставници и сарадници су чланови међународних и националних струковних организација и асоцијација.

Научно и стручно усавршавање наставника и сарадника Факултета финансира се из средстава Факултета, у складу са финансијским планом Факултета.

Обезбеђење и унапређење квалитета наставника и сарадника представља сталну активност Факултета, која се остварује вођењем одговарајуће кадровске политике у складу са дефинисаним критеријумима избора и радног ангажовања наставника и сарадника, као и систематским праћењем и подстицањем свих аспеката научног, стручног и наставног рада.

Ради унапређења квалитета наставног особља подржава се сарадња свих, а посебно младих кадрова, са колегама са других високошколских институција сличних програма.

Професионалном развоју наставника Факултет приступа као континуираном процесу и подржава индивидуалне и групне иницијативе за усавршавањем ради оснаживања општих педагошких и посебних наставних компетенција и креативности, а све поштујући начела етике универзитетских наставника.

За реализацију студијског програма **ДАС Управљање отпадом** обезбеђено је наставно особље са потребним научним квалификацијама. Наставно особље има **важећи избор** у наставно звање, са компетентним изборним телом у области за коју се избор извршио.
Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовном техничко технолошком пољу, у којем факултет реализује студијски програм **ДАС Управљање отпадом**.
Квалификације које испуњава наставно особље су у складу са **Законом о Високом образовању**, **Статутом** факултета и **Правилником о начину и поступку заснивања радног односа наставног особља и стицање знања наставника и сарадника**, који је **усклађен са одредбама Минималних услова за избор у звања наставника на универзитету** (у прилогу документације и на сајту факултета Правилником о начину и поступку заснивања радног односа наставног особља и стицање знања наставника и сарадника). https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/opsta-akta/

На Факултету је запослен потребан број компетентних наставника који могу да изводе наставу на докторским студијама, а према упутству и допуни упутства за акредитацију студијских програма докторских студија, као и према **Правилнику о измени стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија**.
На Факултету је укупно ангажовано 88 наставника, асистената и сарадника; 71 наставник од којих 63 наставника у радном односу са пуним радним временом на Факултету, 8 наставника у допунском радном односу. Из НАТ Софтвер да се увидети да наставници са пуним радним временом изводе 95,74% часова активне наставе на свим студијским програмима установе, а наставници у допунском раду држе 4,26 % активне наставе на свим студијским програмима установе.. Укупан број сарадника и асистената ангажованих на нивоу Установе износи 17 у радном односу са пуним радним временом, 11 асистената и 6 сарадника у настави.

Именован је **руководилац студијског програма ДАС Управљање отпадом**, који је одговоран за организацију пријема студената, реализацију наставе, поштовање законских норми и процедура реализације студија од пријема до одбране докторског рада.

На студијском програму ДАС Управљање отпадом ангажовано је **8 наставника**, од којих **6 наставника у радном односу са пуним радним временом и 2 наставника у допунском радном односу**. Проценат часова предавања који изводе **наставници са 100% радног времена, на нивоу студијског програма ДАС Управљање отпадом је 83,70%.**

Компетентност свих наставника је утврђена на основу научних радова објављених у међународним и домаћим часописима, зборницима са међународних научних скупова, објављених монографија и уџбеника.
Сви наставници имају објављено **3 или више радова из категорије М20** (М21, М22 или М23), како је дефинисано **Правилником о измени стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија,** што указује да су способни за извођење наставе на овом студијском програму докторских студија.

Наставници компетенције за извођење наставе на докторским студијама доказују списком радова и подацима о учешћу у домаћим и међународним научноистраживачким пројектима.

Од укупног броја наставника ангажованих на овом студијском програму **6 наставника у пуном радном времену испуњавају услове за менторство, јер имају 5 или више радова из категорије М20** (М21, М22 или М23) како је дефинисано **Правилником о измени стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија**, што указује да су способни да буду ментори на овом студијском програму докторских студија.
Дефинисана је **процедура именовања ментора** у којој се проверава да ли ментор задовољава услове стандарда. Подаци о наставницима садржани су у публикованим материјалима **Компетентност наставника** и **Књига ментора**. Статутом Факултета утврђени су правни оквири за избор наставника који су ангажовани са 100% радним временом на установи, као и наставника из других научних институција који учествују у реализацији докторских студија.

Више од половине наставника је укључено у научноистраживачке пројекте.

Подаци о наставницима и сарадницима (радна биографија, избори у звања, референце) су доступни јавности (**на сајту факултета**).

Спровођењем самовредновања других студијских програма који се реализују на Факултету, **све оцене су биле више од траженог минималног нивоа квалитета, везано за Стандард 7.**

Студијски програм ДАС Управљање отпадом је дефинисан тако да у потпуности задовољава прописане критеријуме и нивое квалитета. Факултет је обезбедио компетентан наставни кадар за реализацију студијског програма у складу са стандардима за акредитацију.

Анализом студентских анкета студијског програма ДАС Управљање отпадом о раду Факултета и педагошких квалитета наставника дала је следеће **резултате:**

1. Анализом студентске анкете других студијских програма о раду Факултета и педагошких квалитета наставника дошло се до корисних сазнања о квалитету рада наставника.
2. Наставници редовно одржавају наставу и консултације из својих предмета који имају правилну расподелу оптерећења у оквиру дефинисаног броја ЕСПБ бодова (оцена преко 4.25). Материјал и градиво који се обрађују на предавањима и вежбама су усклађени (просечна оцена преко 4.22).
3. Оценом преко 4.24 оцењено је да су обезбеђени уџбеници усклађени у погледу садржаја, структуре, стила и обима (са бројем ЕСПБ бодова) чиме омогућавају савладавање материје потребне за полагање испита.
4. Посечном оценом преко 4.36 оцењена је и припремљеност наставника за час, јасност и разумљивост излагања градива, подстицање и омогућавање укључивања студената у процес наставе и развој критичког размишљања.
5. Анализом студентских анкета дошло се до закључка да наставници објективно оцењују студенте и да оцене које су добили код наставника одговарају знању које су показали.

SWOT анализа

S – (Strenghts): Предности	**W – (Weakness): Слабости**
–Компетентан наставни и научни кадар +++ –Образовање појединих сарадника на докторским студијама на другим факултетима што је основа професионалне разноврсности и ограничење саморепродуковања знања Факултета ++ – Укљученост наставника и сарадника у научно-истраживачке, уметничке и стручне пројекте и сарадња са другим високошколским институцијама +++ – Развијен систем евалуације рада наставника од стране студената +++ – Доследно примењивање процедура и поступака приликом запошљавања и напредовања (избори у звања) +++ – Интердисциплинарност институције као основа хоризонталне едукације +++ – Образовање наставничких профила на Факултету за инжењерски менаџмент што омогућава запосленима да стичу и сопствене	– Недовољна педагошка оспособљеност појединих наставника и сарадника (недостатак систематског образовања за сложен систем улога и компетенција универзитетског наставника) ++ – Недовољна развијеност система стручног усавршавања ++ – Флуктуација наставног кадра + – Отежано дугорочно планирање наставног кадра због интензивног развоја појединих наука и утемељивања нових наука у техничко-технолошком пољу ++ – Није још увек успостављен баланс између захтева о јавности свих резултата евалуације и захтева за заштитом личног интегритета наставника и сарадника +++

педагошке компетенције ++	
– **О – (Opportunities): Могућности**	**Т – (Threats): Опасности**
– Сарадња са европским универзитетима у оквиру пројеката и приступ ресурсима +++ – Оснаживање интердисциплинарног и мултидисциплинарног профила Факултета за инжењерски менаџмент +++ – Оснаживање сарадње са привредним сектором ++ – Постизање позиције лидера у трансферу научних знања и технологије у привреду у региону ++ – Оснаживање хоризонталне едукације у оквиру Факултета за инжењерски менаџмент ++ – Реализација сопствених програма оспособљавања наставника и сарадника за наставничке улоге, посебно за оне за које, по процени студената, нису довољно компетентни ++ – Развијање система хоризонталне евалуације наставног рада ++	- Недостатак финансијских средстава, посебно за развој истраживача и наставног особља у пољу техничко-технолошких наука за које су потребна и посебна средстава за опрему ++ - Економска нестабилност +++

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 7

- Направити дугорочну анализу кадровских потреба и план задовољења ових потреба, те благовремено вршити избор и унапређивање наставника и сарадника;

- Систематски пратити успешне студенте, благовремено их укључивати у наставни и научно-истраживачки рад (демонстратори у току студија, сарадници у истраживањима, учесници научних семинара и конференција) и бирати за сарадничка звања;
- Континуирано ажурирати јавно доступне податке о научним и наставним компетенцијама наставника и сарадника, што је део личне одговорности самих наставника и сарадника;
- Систематски спроводити евалуацију рада наставника: организовати периодично и према дугорочном плану студентску евалуацију анкетирањем, институционално обезбедити хоризонталну евалуацију наставе и повећано ангажовање катедри у евалуацији наставника и сарадника; оспособити наставника и сараднике за континуирану самоевалуацију;
- Континуирано заједно са Студентским парламентом вршити евалуацију и планирати корективне процедура за конкретне наставнике и сараднике;
- На основу редовне евалуације по семестрима (организоване на нивоу Факултета, или спроведене на иницијативу наставника), анализирати добре и лоше стране наставног процеса и предлагати развојне корективне мере на сва три нивоа: стимулативном, мотивационом и, евентуално, санкцијском;
- За наставнике и сараднике који константно постижу ниже резултате у наставном процесу (константно ниске оцене и незадовољство студената, лично незадовољство наставним процесом и студентима, слаба пролазност студената) обезбедити могућности да се додатно оспособљавају за наставни процес и, истовремено, обезбедити подршку и помоћ других колега у реализацији свих сегмената наставног процеса;
- Организовати различите облике хоризонталне едукације за наставнике и сараднике, као и за остале запослене на Факултету за инжењерски менаџмент;
- Ради постављања довољно високог нивоа студија ангажовати референтне професоре из земље, и гостујуће професоре из иностранства за реализацију наставе;
- Систематски оспособљавати наставнике и сараднике за наставни рад, организовати њихову обуку и развој: програмских, педагошких и дидактичких, као и комуникацијских вештина;
- Подстицати и финансирати чланство запослених у професионалним удружењима;
- Обезбедити финансијске и друге материјалне ресурсе за наставни кадар ради смањења флуктуације.

На основу напред наведеног може се констатовати да је испуњен Стандард 7.

Показатељи и прилози за стандард 7:

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

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

Прилог 7.1. Правилник о избору наставника и сарадника

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

Стандард 8:
КВАЛИТЕТ СТУДЕНАТА

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.

Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, **Стандард 8: Квалитет студената** 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. Факултет примењује Стандард 8. Квалитет студената, а што је дефинисано у **Правилнику за самовредновање и оцењивање квалитета.**

1.Факултет обезбеђује потенцијалним и уписаним студентима све релевантне информације и податке који су повезани са њиховим студијама. Ове информације се презентију у писаним материјалима и на сајту Факултета, при чему се наводе стратегија обезбеђења квалитета, основни задаци и циљеви, опис студијских програма и опис садржаја предмета, очекивани образовни исходи, списак наставника и сарадника са референцама, услови уписа и преноса ЕСПБ бодова, трајање студија, накнаде трошкова на сва три степена студија, **Статут**, **Правилник о условима и поступку уписа студената на студијске програме**, статус Факултета (**акредитација**) и др. Факултет редовно врши статистичку анализу уписа, чиме се утврђује из којих средњих школа долазе студенти на Факултет. По листи средњих школа добијеној анализом уписа врши се обилазак средњих школа, где презентацију заједнички држе један професор и један сарадник Факултета. Пракса је показала да овакав начин информисања потенцијалних студената о Факултету има изузетно позитивне ефекте.

Информације потенцијалним кандидатима припрема **Уписна комисија** коју образује Декан, а она сарађује са Комисијом. Припрема информација потенцијалним кандидатима за упис и студентима за наредну школску годину спроводи се тако, да информације буду доступне до почетка школске године. Комисија контролише израду информатора у коме се налазе све потребне информације и о томе континирано обавештава Декана. Информатор, односно информације на предлог Уписне комисије, доноси Веће до краја септембра месеца. Усклађеност информациоја са потребама потенцијалних кандидата за упис и потребама постојећих студената прати Комисија и по потреби предлаже њихову ревизију, коју утврђује Веће.

Ниво испуњености стандарда квалитета: квалитет задовољава у потпуности

2.У складу са захтевима савременог тржишта, развоја науке и технологије, као и искуствима високошколских институција у другим развијеним земљама, Факултет за инжењерски менаџмент је своју **стратегију уписа студената** утемељио на два фактора: процене тражње за кадровима из области изучавања на установи, и реалне оцене сопствених ресурса. Балансирањем захтева и сопствених могућности одређена је уписна политика.

Услови за упис и избор кандидата унапред су познати, налазе се на **сајту Факултета и у Информатору за упис.** На студијске програме Факултета уписује се укупан број

акредитованих студената на основу **расположивих** просторних, кадровских и других потребних ресурса за његову реализацију, уз **поштовање** норматива о броју студената по наставним групама и групама за вежбе. Упис студената на студије спроводи се на основу **конкурса**.

Упис студената на докторске студије Управљање отпадом врши се у складу са одговарајућим општим актима факултета и универзитета и у складу са одобреном уписном квотом. Предвиђено је да се на студије трећег степена кандидат уписује на начин и по поступку утврђеном општим актом - **Правилником о докторским академским студијама и начину и поступку одбране докторске дисертације** и **конкурсом** Факултета за инжењерски менаџмент.

Конкурс садржи: број студената за одређене студијске програме, услове за упис, мерила за утврђивање редоследа кандидата, поступак спровођења конкурса, начин и рокове за спровођење жалбе на утврђени редослед као и висину школарине. Текстом конкурса се дефинише која документа кандидат доставља службама факултета и на који начин.

Политика уписа заснована је на принципима којима се обезбеђује уважавање потреба друштва и потреба развоја науке и образовања. Поред тога, при одређивању броја студената који се могу уписати на студијски програм докторских студија, води се рачуна и о расположивим просторним, кадровским и другим могућностима факултета, као и процењеним потребама на тржишту рада.

Предвиђено је да се на **докторске студије упише 5 студената** чије је претходно образовање из друштвеног поља и који су **остварили обим студија од најмање 300 ЕСПБ бодова на основним академским и дипломским академским студијама**.

Поред услова везаних за ЕСПБ, на докторске студије се могу уписати студенти са минималном просечном оценом оствареном током студија на првом и другом нивоу високог образовања од 8,00.

Ранг листа студената се прави на основу **оствареног успеха у претходном школовању** (просечна оцена и дужина студирања) и **провере знања, склоности и способности**.

Врста знања, склоности и способности кандидата утврђује се на основу интервјуа који обавља посебно формирана комисија. За упис на докторске студије неопходно је да кандидат познаје **енглески језик.** Проверу знања страног језика врши посебно формирана комисија. Такође, студент треба да поседује **виши ниво компјутерске писмености**. Проверу компјутерске писмености врши посебно формирана комисија.

Пријављивање на конкурс за упис од самог оснивања Факултета, олакшано је увођењем предпријављивања попуњавањем on-line пријаве, која је јавно доступна на адреси сајта Факултета: fim.edu.rs

Аутоматизован је пријем попуњених пријава на маил адресу prijave@fim.rs, тако да

Студентска служба овим путем прима пријаве и одређује им ID бројеве, који се прослеђује кандидатима, како би се на наведени број позвали приликом предаје докумената, који на основу тога упоређује унете податке и податке са докумената у папирној форми.

На Факултету је организован рад свих административних служби, па тако и Студентске службе, да нема ограниченог времена за рад са студентима и будућим студентима у оквиру осмочасовног радног времена, па приликом предаје докумената и уписа будућих студената не стварају се гужве и процес уписа се одвија несметано. Такође је обезбеђено обавештавање о резултатима за све кандидате прослеђивањем маилова.

Напомињемо да су нове генерације студената у принципу задовољне начином организовања и полагања пријемног испита, као и начином, квалитетом и квантитетом добијених информација пре полагања пријемног испита и уписа на Факултет, што показују резултати спроведених анкета о мишљењу нових студената о условима уписа и информисаности.

Особе са посебним потребама 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. Равноправност студената, поштовање њихове различитости, као и заштита од сваког облика дискриминације, загарантовани су Статутом.

Ниво испуњености стандарда квалитета: квалитет задовољава у потпуности.

3. Једнакост и равноправност студената по свим основама (раса, боја коже, пол, сексуална оријентација, етничко, национално или социјално порекло, језик, вероисповест, политичко или друго мишљење, статус стечен рођењем, постојање сензорног или моторног хендикепа и имовинско стање) је загарантована, као и могућност студирања за студенте са посебним потребама. Ова загарантованост једнакости и равноправности студената утврђена је одредбама. Закона о високом образовању, као и одредбама Статута. Како једнакост и равноправност студената не би остало само слово на папиру, Факултет је са Министарством за рад, запошљавање, борачка и социјална питања новембра 2015. године потписао Меморандум о сарадњи, којим се обавезао да обезбеди у свакој школској години упис и бесплатно школовање најмање 1 детета палог борца, ратног војног инвалида или детету борца. Приликом потписивања Меморандума приоритет је био у заједничком деловању у циљу унапређења положаја, даљег образовања и академског напредовање наведене категорије лица. Факултет је у складу са добрим пословним обичајима и наставком даље пословне сарадње почео још школске 2016/17. да преузете обавезе извршава и омогућио бесплатно студирање за студента ратног војног инвалида.

Високошколска установа је циљу пружања подршке студентима из осетљивих група (услед социо-економско неповољног положаја, постојања сензорног, моторног или другог облика инвалидитета) засновала радни однос са особом која ће радити на пословима помоћи наведеној категорији студената.

Једнакост и равноправност студената по свим основама обезбеђују Декан и продекан, а прати је и периодично оцењује Комисија на основу анкете актуелних студената (**Образац 5**). **Према њиховим сазнањима и оцени Комисије овај елемент стандарда квалитета је задовољен у потпуности.**

4.Факултет упознаје студенте са њиховом обавезом праћења наставе. Настава је један од елемената који се посебно вреднује у оквиру предиспитних активности студената је присуство настави и активност на настави. Сваки наставник на уводном часу дужан је да усмено упозна студенте са начином вредновања студентских активности, а посебно са неопходношћу редовног присуства студената активној настави. Наставник и сарадник спроводе редовно евидентирање и вредновање присуства и ангажовања студента. Обавеза наставника и сарадника, као и студентске службе је да попуњавају и чувају образац закључно са полагањем испита. Резултати вредновања студента по обрасцу се преносе у Студентску књижицу - Индекс. Евидентирање присуства настави се спроводи прозивањем студената од стране наставника, односно сарадника или потписивањем студената и контролом списка од стране наставника, односно сарадника. Број поена остварених по овом основу се одређује сразмерно присуству у настави студената, а у складу са критеријом из студијског програма. Комисија прати посету и учешће студената у настави на основу евдиденције наставника и сарадника и после десете недеље наставе у семестру, спроводи анализу и доноси оцену. На основу оцене Комисије за овај стандард **Ниво испуњености стандарда квалитета је:** квалитет задовољава у потпуности.

5. Комисија за обезбеђење квалитета и самовредновање **континуирано прати оцењивање студената,** а критеријуме, правила и процедуре пре почетка семестра студентима презентују наставници. Благовременост презентовање критеријума, правила и процедура оцењивања студената контролише Комисија у сарадњи са продеканом на почетку семестра. У току семестра Комисија на основу анкете актуелних студената (**Образац 2**) прикупља информације о доследном поштовању критеријума, правила и процедура у оцењивању студената, које наставници спроводе на основу Статута, Правилника о условима и поступку уписа студената на студијске програме и сачињава извештај Већу. На основу оцене Комисије за овај стандард **Ниво испуњености стандарда квалитета је:** квалитет задовољава у потпуности.

6. Факултет систематично анализира, оцењује и унапређује методе и критеријуме оцењивања студената по предметима, а посебно: да ли је метод оцењивања студената прилагођен предмету, да ли се прати и оцењује рад студента током наставе, какав је однос оцена рада студента током наставе и на завршном испиту у укупној оцени и да ли се оцењује способност студената да примене знања. Комисија за обезбеђење квалитета и самовредновање у сарадњи са продеканом у току семестра **систематично прати рад наставника** у погледу дефинисаних метода, критеријума и процедура у вредновању, односно **оцењивању рада студената**. Задатак наставника је да систематично анализирају, оцењују и унапређују методе и критеријуме оцењивања студената по предметима. По завршетку сваког семестра укључујући и припадајуће испитне рокове, наставници подносе писане извештаје који садрже следеће податке и информације: примењени критеријуми оцењивања студената на испитима, преглед евиденције присутних студената током одржавања наставе, однос поена (оцена) рада студената током наставе и на завршном испиту у укупној – коначној оцени; у којем сегменту оцењивања је била провера способности студената да примене знања. На основу извештаја наставника, Комисија спроводи анализу и сачињава извештај о прилагођености метода оцењивања природи и садржају предмета, у којој мери је праћен рад студената током наставе по предметима, однос оцена студената на предиспитним обавезама и на

испиту и у којој мери је при оцењивању студената на појединим предметима заступљена провера способности студента да примени знање, односно да ли је остварен минимални ниво квалитета. Извештај разматра Веће на крају семестра и доноси закључак – на којим предметима су остварене минималне и више оцене квалитета. Наставницима на чијим предметима је остварена ниска оцена квалитета упућује се упозорење да у наредном семестру стриктно поступају према елементу стандарда, а за контролу рада наставника задужују се Комисија и Декан. На основу оцене Комисије за овај стандард **Ниво испуњености стандарда квалитета је:** квалитет задовољава у потпуности.

7. На Факултету се **континирано прати да ли су и у којој мери, методе оцењивања и знања које су студенти усвојили у току наставног процеса, усклађени са циљевима, садржајима и обимом акредитованог студијског програма**. Факултет прибавља мишљење од актуелних студената о усклађености метода оцењивања и онога што се од студента захтева са наставним садржајем путем анкете (**Образац 2.)** Надлежни за спровођење наведеног поступка су продекан и Декан. Комисија прибавља мишљења од надлежних за спровођење овог дела обезбеђења квалитета на Факултету, обрађује и анализира податке, у складу са Табелом бр. 1 оцењује квалитет и сачињава извештај Већу. У случају одступања од минималног нивоа квалитета наставника или сарадника на неком предмету Веће налаже Декану да предузима корективне мере, које се састоје у упозорењима наставницима и сарадницима, код чијих предмета је то случај, да у наредном семестру ускладе методе оцењивања студената са циљевима, садржајем и обимом акредитованог студијског програма, а за контролу њиховог спровођења задужује продекана. На основу оцене Комисије за овај стандард **Ниво испуњености стандарда квалитета је:** квалитет задовољава у потпуности.

8. Коректно и професионлано понашање наставника током оцењивања студената, у погледу објективности, етичности и коректног односа према студенту, у току и на крају семестра прате и оцењују Комисија и студентски парламент. Комисија прикупља информације на основу анкете актуелних студената, (**Образац 2**) сачињава извешатај и изводи оцену понашању сваког наставника (према Табели бр. 1.). Студентски парламент прикупља информације од студената и доноси своју оцену о понашању наставника (табела бр. 1). Комисија утврђују заједничку - просечну оцену понашања наставника, о чему достављају извештај Већу. На основу извештаја Веће анализира оцене понашања наставника и за наставнике чија је оцена мања од 3. предузима корективне мере. Ове мере се састоје у упозорењу настваницима да промене – побољшају објективност, етичност и коректан однос према студенту током оцењивања. За праћење остваривања корективних мера Веће задужује Комисију и Декана, а обраћа се и студентском парламенту да у том смислу оствари сарадњу са комисијом и Деканом. Комисија периодично, а најмање једанпут у току семестра (по правилу на крају семестра) подноси извештај са оценама Већу. Овај поступак провере понашања наставника је континуиран у циљу обезбеђивања потребног нивоа квалитета (минимална оцена 3.) овог елемента стандарда. На основу оцене Комисије за овај стандард **Ниво испуњености стандарда квалитета је:** квалитет задовољава у потпуности.

9. Факултет **систематично из свих предмета прати и проверава оцене по студијским програмима, које су остварили студенти на испитима како би упоредила остварену дистрибуцију оцена са пројектованом**. Пројектована дистрибуција оцена за три узастопна испитна рока, односно пројектовани успех студената изражен оценама студената унутар једног предмета је дефинисан у оквиру Европског система преноса бодова (ЕСПБ). Препоручена дистрибуција оцена успеха студената у складу са ЕСПБ приказана је у Табели бр. 2.

Табела бр. 2.

Оцене	10	9	8	7	6
Заступљеност студената (%)	10	25	30	25	10

Студентска служба припрема податке о дистрибуцији оцена, који се као синтетизовани извештај добијају из информационог система Факултета-студентска база. Надлежни за спровођење наведеног поступка су продекан и Декан. Комисија прибавља информације од надлежних за спровођење овог дела обезбеђење квалитета на Факултету, обрађује и анализира информације, у складу са Табелом бр. 1 оцењује квалитет и сачињава извештај Већу. У случају одступања од минималног нивоа квалитета Веће декан налаже Декану да предузме корективне мере, које се састоје у упозорењу наставницима код којих је то случај да у наредном семестру више пажње посвете код оцењивања како би дистрибуцију оцена била усклађена са пројектовано (у Табели бр. 2), а за контролу њиховог спровођења задужује продекана за наставу. На основу оцене Комисије за овај стандард **Ниво испуњености стандарда квалитета је:** квалитет задовољава у потпуности.

10.Систематрично праћење пролазности студената на испитима по предметима, програмима и годинама студија, спроводи Комисија. Пролазност студената као релавантан елемент квалитета наставног процеса, мери се укупним бројем студената који у току школске године, у испитним роковима, положе испите. Та пролазност је пројектована и постигнута и оне се за сваки испитни рок упоређују, а за школску годину се та упоредивост сумира, по предметима, програмима и годинама студија.

Пројектована пролазност је циљни број студената по испитним роковима на предметима, програмима и годинама студија, која се жели постићи. Код сваког предмета, програма и године студија, се полази од пројектоване пролазности по којој већина (**најмање 80%)** студента положи испите у току школске године. Комисија на основу података из студентске службе сачињава целовити извештај о пролазности студената по предметима, програмима и годинама студија. У извештају који се доставља Већу на крају школске године, Комисија утврђује одступање постигнуте од пројектоване пролазности. На основу извештаја Комисије Веће анализира и утврђује узроке одступања постигнуте од пројектоване пролазности и предузима корективне мере. Ове мере се састоје у упозорењу – налозима наставницима да својим радом у настави мотивишу студенте на побољшање резутата у стицању знања, односно резултата на испитима, у наредној школској години. За праћење извршавања ове обавезе наставника Веће задужује Комисију и Декана. На основу оцене Комисије за овај стандард **Ниво испуњености стандарда квалитета је:** квалитет задовољава у потпуности.

11. Комисија прати и утврђује да ли је студентима омогућен одговарајући облик студентског организовања, деловања и учешћа у одлучивању, у складу са Законом, Статутом и Правилником о раду студентског парламента. Посебно се прати организовање студената и одлучивање у студентском парламенту, учешће у раду Већа, Савета и у помоћним телима студентског парламента, Већа и Савета. Уколико Комисија у поступку праћења учешћа студента у одлучивању у наведеним органима, утврди да нису остварена

права студената, о томе обавештава председнике органа, а ови предузимају корективне мере којима се студентима остваривање тог права у потпуности омогућава. Надлежни за спровођење наведеног поступка су секретар и Декан. Комисија прибавља информације од надлежних за спровођење овог дела обезбеђења квалитета на Факултету, обрађује и анализира информације, у складу са Табелом бр. 1 оцењује квалитет и сачињава извештај Већу. У случају одступања од минималног нивоа квалитета Веће декан налаже Декану да предузме корективне мере, које се састоје у упозорењу председнику органа који је ускратио право студентима да студентима да одмах врати ускраћена права. На основу оцене Комисије за овај стандард **Ниво испуњености стандарда квалитета је:** квалитет задовољава у потпуности.

На Факултету за инжењерски менаџмент већ дужи низ година постоји **Центар за развој каријере,** који веома успешно мотивише студенте да преузму одговорност за сопствену каријеру како кроз каријерно информисање, тако и кроз организовање различитих програма рада (радионице, предавања, саветовања).

Пролазност студената на испитима овог студијског програма ће се детаљно пратити и анализирати. **Студентски парламент** је орган преко кога студенти остварују своја права и штите интересе на Факултету.

Спровођењем самовредновања других студијских програма који се реализују на Факултету, **све оцене су биле више од траженог минималног нивоа квалитета, везано за Стандард 8.**

Факултет ће радити по овом студијском програму након уписа студената.

Студијски програм ДАС Управљање отпадом је дефинисан тако да у потпуности задовољава прописане критеријуме и нивое квалитета. Након уписа студената и почетка реализације овог студијског програма вршиће се анализа оцене квалитета студената по наведеним критеријумима, како би се задовољили постављени нивои квалитета односно стандард 8.

Произашли резултати:

1. Анализирајући оцене нових студената о питањима везаним за упознатост са конкурсом за упис и квалитетом припремама за упис, може се закључити да су студенти задовољни односом факултета по овим питањима, јер су обе оцене преко 4.50.

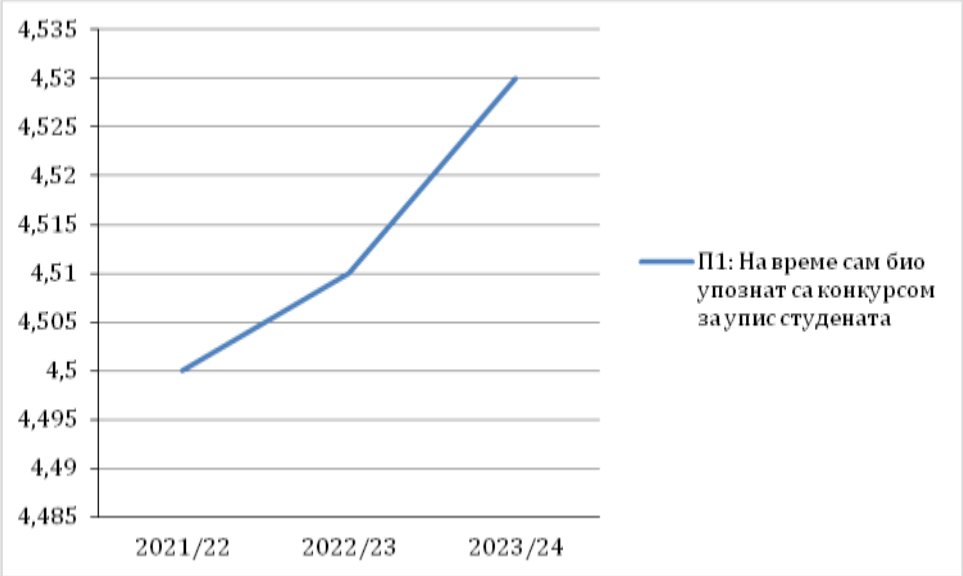
2. Јасноћа правила пријемног испита су такође оцењена високом оценом преко 4.60. Такође се може закључити да су студенти изабрали ову Установу за наставак свог образовања због добре репутације Установе (оцена преко 4.50).

3. Нешто нижом оценом студенти су оценили основу коју им је дало њихово претходно школовање (просечна оцена преко 4.30).

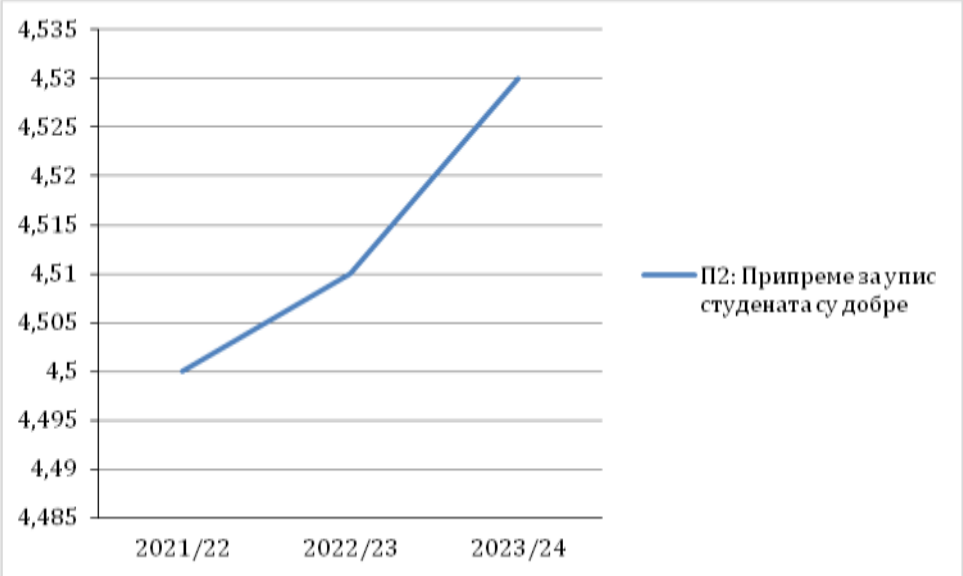
4. Анализом одговора студената на ову анкету долази се до закључка да се

менаџмент факултета потрудио да организује квалитетне припреме за пријемни испит, да на време информише будуће студенте о условима конкурса и правилима пријемног испита, као и да Установа има добру репутацију која јој омогућава упис довољног броја студената на студијске програме.

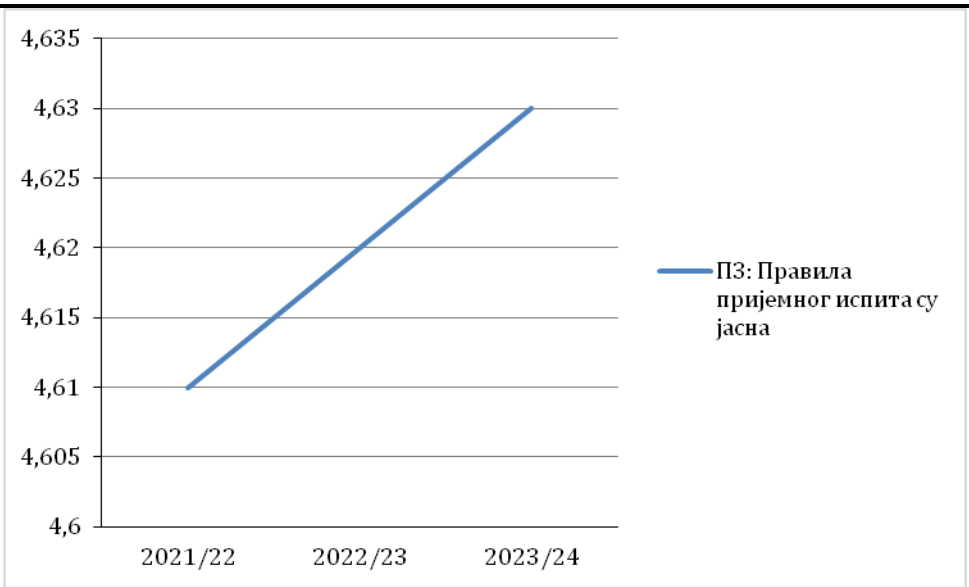
На графиконима од 1 до 6 приказане су просечне оцене по свих 6 питања анкете из Обрасца 7 за претходне три школске године.



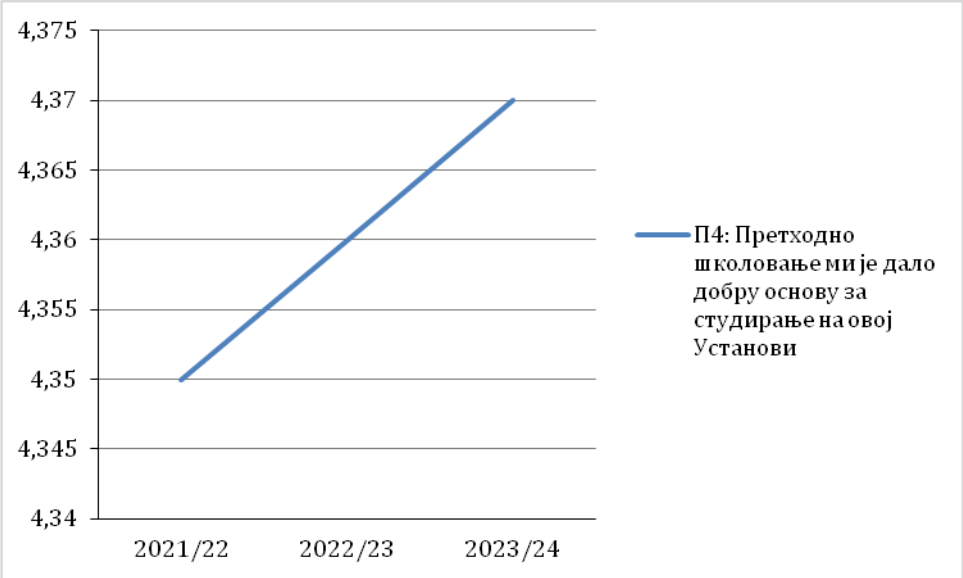
Графикон 1: Приказ просечних оцена за Питање 1: На време сам био упознат са конкурсом за упис студената



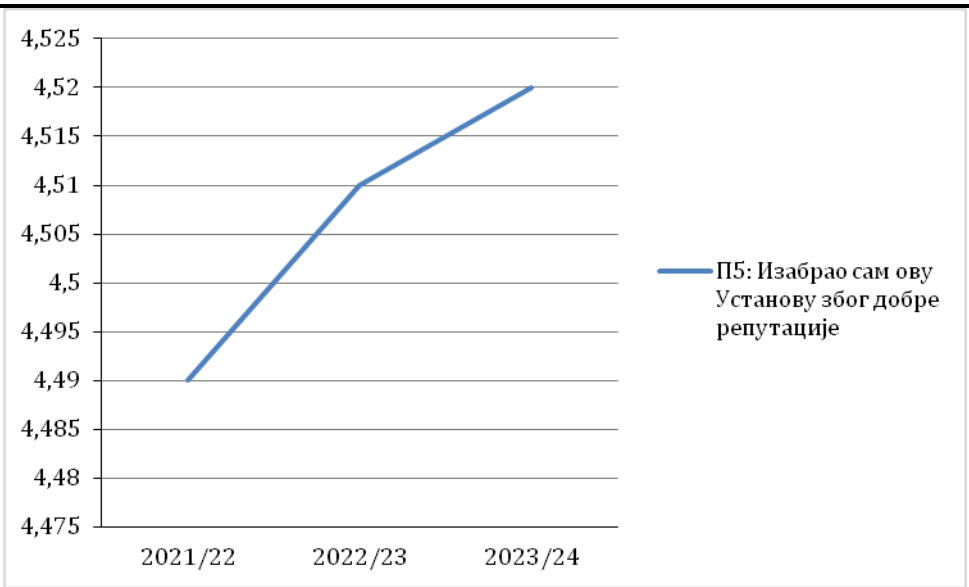
Графикон 2: Приказ просечних оцена за Питање 2: Препреме за упис студената су добре



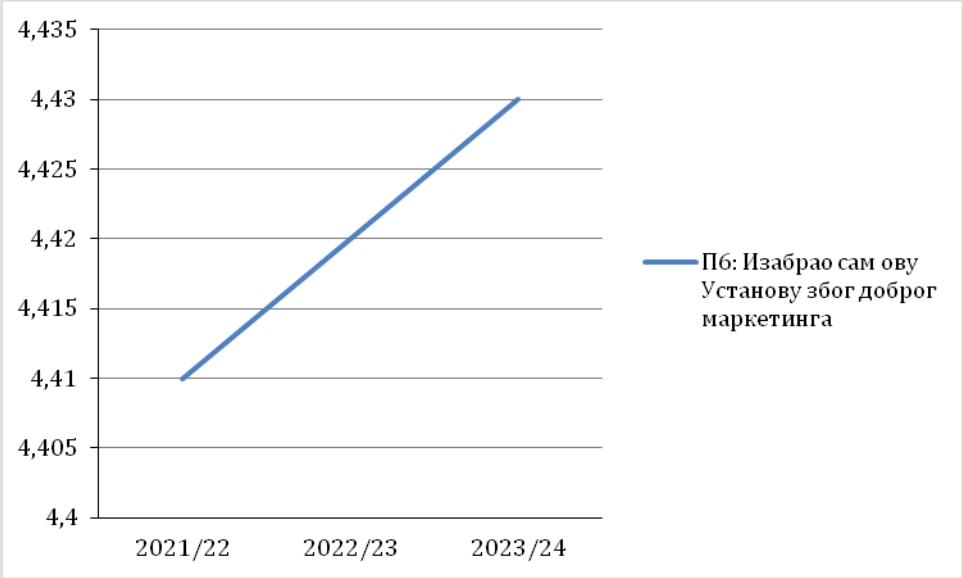
Графикон 3: Приказ просечних оцена за Питање 3: Правила пријемног испита су јасна



Графикон 4: Приказ просечних оцена за Питање 4: Претходно школовање ми је дало добру основу за студирање на овој Установи



Графикон 5: Приказ просечних оцена за Питање 5: Изабрао сам ову Установу због добре репутације



<<Графикон 6: Приказ просечних оцена за Питање 6: Изабрао сам ову Установу због доброг маркетинга

SWOT анализа

S (Strengths) - Предности	W (Weaknesses) - Слабости
- Студенти су детаљно упознати са начином извођења наставе и оцењивања+++ - Студентски представници су укључени у процес доношења Одлука+++ -Поштовање равноправности студената укључујући студенте са	-Непредузимање адекватних мера у случајевима мале пролазности + -Настојање да се оцењивање учини потпуно објективним, већина испита се полаже писаним путем, уводе се и тестови са понуђеним одговорима, што све носи ризик од преписивања на испитима ++

посебним потребама, који могу бити врло успешни у пословима за које Факултет оспособљава +++ -Провера квалитета у реалном времену и брзе корективне реакције, захваљујући доброј организацији и професионалност наставног и ненаставног особља ++ -Брига о развоју каријере студената кроз Центар за развој каријере +++ -Методе оцењивања су усклађене са циљевима и исходима учења +++ -Редовно се прате и проверавају оцене студената по предметима +++	-Сталне промене правила о броју испитних рокова и броју потребних ЕСПБ за упис стварају неизвесну ситуацију, демотивишу студенте да се на најозбиљнији начин посвете учењу ++ -Бирање студијских програма, као и смерова у оквиру студијског програма према лакоћи предмета, као и тренутно актуелним занимањима, уместо оних који представљају стварно интересовање ++ -Дипломе о завршеним студијама издаје Универзитет као високошколска установа, па се дуго чека на добијање јавне исправе о завршеним студијама + -Мобилност студената омогућава да се студенти пребацују са једне високошколске установе у другу, али ствара потешкоће код признавања испита, поготову код разлика испита који су студенти дужни да положе на новој високошколској установи ++
O (Opportunities) - Могућности	**T (Threats) - Опасности**
-Унапређење рада студената-ментора који би на индивидуланом нивоу пратили динамику студирања ++ -Форсирање рада у мањим групама ++ -Бољи маркетинг за упис на Факултет, како у медијима тако и на сајту Факултета ++ -Повећање мобилности студената и могућност доласка студената и професора из других средина поспешује размену искустава ++ -Општи трендови на тржишту рада иду у прилог запошљивости стручњака које школује Факултет, што повећава интересовање ученика за упис +++ -Побољшање услова за рад студенатапроширивањем капацитета читаонице ++	-Поједини наставници одбијају да коригују захтеве који су везани за ужу научну област тих професора, а не за садржај курикулума и превисоки за већину студената + -Поједини наставници некритички снижавају критеријум ради повећања пролазности ++ -Опште снижавање критеријума за упис на Факултет услед све веће конкуренције +++ -Потенцијално пооштравање услова за стипендирање студената у наредним годинама може довести до општег смањења броја студената и повећања степена одустајања студената ++ -Неповерење студената да је уопште могуће утицати, кроз поступак анкетирања, на позитивне промене ++ -Недовољна активност Студентског парламента у овим процесима +++ -Недовољна свест студената да треба да покажу иницијативу ++

	-Неповерење студената у анонимност анкета и објективност оних који их спроводе ++

На основу изложене анализе може се рећи да Факултет задовољава услове које поставља стандард 8. Факултет је показао опредељење за континуирано побољшање квалитета стундената, а достигнути ниво квалитета доказан је позитивним мишљењем послодаваца о студентима који су завршили студије на Факултету.

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 8:

- Унапредити информисање кандидата о курсевима и радионицама путем медија на Веб сајту Факултета и путем професионалних и друштвених мрежа;
- Унапредити садржај Веб сајта, страница на професионалним и друштвеним мрежама на енглеском језику и друге могућности промовисања Факултета у иностранству ради привлачења студената из иностранства;
- Наставити унапређивање повезаности предмета и њихових исхода ради компактније структуре студијских програма и њихове атрактивности за привлачење најбољих кандидата;
- Имплементација уведеног информационог система за потребе праћења пролазности студената по предметима, студијским програмима и годинама, која ће на унифициран и дескриптиван начин обезбедити потребне индикаторе на основу којих се може брзо деловати корективним мерама;
- Унапредити непосредну комуникацију са студентима присуством на састанцима Студентског парламента, како би се у реалном времену реаговало на проблеме везане за пролазност и успешност студената;
- Подржати иницијативу за рад са менторима и рад у мањим групама, који ће непосредно пратити напредак студената на индивидуалном нивоу и реаговати у случају проблема;
- Радити на даљем усклађивању жеља студената, потреба тржишта рада и постојећих ресурса факултета везано за квоте при опредељивању за студијске програме, како би се најбоље искористили потенцијали студената и њихова интересовања кроз студирање онога што сами желе;
- Радити на обезбеђивању још већег броја стипендија за студенте који имају изузетне резултате и квалитет, али слабије финансијске могућности.
- Одржавати и даље исти ниво стручних пракси у престижним компанијама ради унапређења практичног рада студената.

На основу напред наведеног може се констатовати да је испуњен Стандард 8.

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

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

Прилог 8.1. Правилник о процедури пријема студената

Прилог 8.2. Правилник о оцењивању
Прилог 8.3. Процедуре и корективне мере у случају неиспуњавања и одступања од усвојених процедура оцењивања
Прилог 8.4 Анализа мишљења нових студената о условима уписа и информисаности

стандарди

Стандард 9:
КВАЛИТЕТ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА

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

Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса се обезбеђује доношењем и спровођењем одговарајућих општих аката.

Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, примењује **Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса**, тако што доноси и спроводи одговарајућа акта, а што је дефинисано у **Правилнику за самовредновање и оцењивање квалитета.**

Факултет за инжењерски менаџмент поседује **библиотеку** са припадајућом **читаоницом.** Библиотека и читаоница су на располагању студентима и запосленима 12 часова дневно (од 08.00 до 20.00).
Библиотека поседује **3757** библиотечких јединица из бројних области које у потпуности покривају наставни процес на Факултету за инжењерски менаџмент. Посебна пажња се посвећује не само квантитету јединица, већ и њиховом квалитету, односно савремености наслова.

Табела 9.1. Број и врста библиотечких јединица у високошколској установи

1.	Књиге на српском језику	521
2.	Књиге на страним језицима	415
3.	Књиге на језицима националних мањина	12
	УКУПНО	**948**
1.	Монографије на српском језику	519
2.	Монографије на страним језицима	983
3.	Монографије на језицима националних мањина	1
	УКУПНО	**1503**
1.	Часописи на српском језику	268
	Часописи на страним језицима	155
3.	Часописи на језицима националних мањина	1
	УКУПНО	**424**
1.	Уџбеници на српском језику	551
2.	Уџбеници на страним језицима	330
3.	Уџбеници на језицима националних мањина	1
	УКУПНО	**882**
СВЕГА		**3757**

Остваривање елемената стандарда квалитета уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса континуирано се прати и контролише, у циљу повећања нивоа квалитета уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса.

Пословање Библиотеке је регулисано **Правилником о раду Библиотеке**. Правилником одређују се правила пословања, услови и начин коришћења библиотечког материјала библиотеке Факултета. Библиотека обавља послове: пријема, инвентарисања, каталогизације, класификовања, чувања, заштите и давања на коришћење библиотечког материјала, пружања информација, као и све остале библиотечке послове. Број

запослених у библиотеци и пратећим службама, као и врста и ниво њихове стручне спреме усклађени су са националним и европским стандардима за пружање ове врсте услуга.

Библиотечке послове на Факултету обавља дипломирани библиотекар-информатичар са положеним стручним испитом у Народној библиотеци Србије (НБС), лиценцама за каталогизацију свих врста грађе, позајмицу и одржавање каталога на програмској платформи COBISS. Ради унапређивања делатности и координирања рада,

Библиотека се може повезивати и удруживати у заједнице са сродним библиотекама. Библиотека Факултета чланица је Виртуелне библиотеке Србије, умрежена у јединствени узајамни каталог НБС (акроним FIM). Приступ електронском каталогу COBISS/OPAC пружа увид у фонд домаћих и страних издања којима располаже библиотека, као и могућност претраге свих библиотечких ресурса у Србији који су део јединственог узајамног библиографског система. Електронски каталог библиотеке Факултета се ажурира и допуњује перманентно.

Факултет за инжењерски менаџмент као истраживачка организација налази се и у **E-CRIS** информационом систему о истраживачкој делатности, омогућена је израда и ажурирање персоналних библиографија наставног особља Факултета.

Важно је напоменути да Факултет за инжењерски менаџмент потпуно бесплатно обезбеђује студентима све уџбенике приликом уписа на сваку годину студија понаособ. Поменути уџбеници у целини покривају наставни план и програм студија на Факултету за инжењерски менаџмент. Факултет за инжењерски менаџмент настоји да за сваки предмет обезбеди књиге и друге материјале приређене од аутора који су предавачи на Факултету. Уколико се процени да на тржишту постоји квалитетнији уџбеник у односу на литературу коју би могао да обезбеди Факултет из својих извора, увек се даје предност квалитету.

Сви уџбеници који су обавезна литература у наставном плану налазе се библиотеци у најмање три примерка. Модел набавке заснован је на томе да сваки предмет буде покривен уџбеницима и изворима информација, које студенти добијају на почетку сваког семестра. Уколико се укаже потреба за допунском литературом, студентима је на располагању велики број библиотечких јединица на српском и неком од страних језика.

На уводним часовима студенти се у оквиру упознавања са неопходном литературом упознају са основним одредбама Правилника о раду Библиотеке, начином претраживања електронског каталога, као и приступа бази научних извора. Библиотечки материјал могу да користе стални и привремени чланови Библиотеке. Статус сталног члана имају сви запослени и пензионисани наставници и сарадници, као и студенти Факултета, што се доказује именом на списку запослених, списку пензионисаних односно индексом.

Статус привременог члана имају сва остала лица. Ова лица су дужна да пре преузимања библиотечког материјала оставе библиотекару личну карту. Стални чланови библиотеке могу да износе библиотечки материјал ван Библиотеке, а привремени чланови библиотеке могу да користе библиотечки материјал само у просторијама библиотеке.

Треба напоменути да постоји библиотечки материјал који се не издаје. Ту спадају рукописна и архивска грађа, периодичне публикације, општа информативна дела,

докторске дисертације, магистарски, мастер радови, специјалистички и дипломски радови, издања у ограниченом броју примерака, јубиларна и друга значајна издања и други материјал предвиђен Правилником о раду Библиотеке. Факултет улаже велике напоре како би за потребе библиотеке прибавио што је могуће већи број квалитетних савремених наслова еминентних светских стручњака из области које су заступљене у оквиру наставног процеса.

Библиотечки фонд се редовно обнавља куповином књига, као и донацијама. Када је у питању набавка уџбеника и монографија, Факултет има одличну сарадњу са многим издавачким кућама, од којих највише сарађује са домаћом кућном Дата статус, која објављује уџбенике и научне и стручне монографије најугледнијих светских аутора на српском језику. Од страних издавача, најбољу сарадњу Факултет одржава са кућном Pearson, која објављује уџбенике и научне и стручне монографије најугледнијих светских аутора на енглеском језику.

Читаоница је савремено опремљена и конципирана тако да се студентима омогући удобан и квалитетан рад. На располагању су им рачунари последње генерације као и интернет конекција велике брзине. Радно време читаонице је истоветно као и радно време библиотеке и износи 12 часова дневно (од 08.00 до 20.00). Део расположиве грађе библиотеке чине књиге објављене у електронској форми, па је читаоница конципирана тако да се поменути наслови могу користити на ефикасан начин без обзира на формат медија на коме се налазе ускладиштене. Припремање и одобравање уџбеника, као и провера квалитета током употребе регулисана је Правилником о наставној литератури. Овим Правилником утврђују се стандарди квалитета и поступци за обезбеђење квалитета наставне литературе на Факултету за инжењерски менаџмент.

Стандарди квалитета наставне литературе и поступци за обезбеђење квалитета наставне литературе усмерени су на праћење и контролу квалитета као део стратегије за обезбеђења квалитета целокупног високог образовања на Факултету. Наставна литература јесте основно и обавезно наставно средство које студенти Факултета користе у савлађивању предмета студијског програма. Поред наставне литературе могу се користити и помоћни наставни материјал као што су: речници, таблице, случајеви из праксе, примери, мултимедијални материјали, радне свеске и други садржаји којима се доприноси лакшем савладавању садржаја предмета, а не представљају наставну литературу.

Обим, односно број страница предметног уџбеника треба да буде сразмерно усклађен са бројем ЕСПБ бодова предмета и другом наставном литературом која се користи за дати предмет. Факултет систематично прати и контролише квалитет предметног уџбеника у погледу садржаја, структуре, стила и обима. Контролу квалитета предметног уџбеника врше рецензенти и **Комисија за уџбенике**.

Библиотека Факултета остварује сарадњу са сродним институцијама из области образовања и културе. Захваљујући опремљености, квалитетном и актуелном библиотечком фонду организована је и међубиблиотечка позајмица са универзитетским и факултетским библиотекама.

Поред фонда у локалном приступу за све кориснике омогућен је приступ EBSCO бази научних и стручних информација. EBSCO Академска мултидисциплинарна база података омогућава приступ за више од 8.500 часописа у пуном тексту, укључујући више од 7.300

рецензираних часописа. Поред пуног текста у изворном (претраживом) ПДФ формату, база нуди индексирање и сажетке за више од 12.500 часописа и укупно више од 13.200 публикација, укључујући уџбенике, монографије, извештаје, зборнике са конференција.

На овај начин Факултет за инжењерски менаџмент самостално обезбеђује приступ бази рецензираних научних извора, у односу на обједињени приступ научним информацијама путем Кобсона-а. Библиотечко-информациони центар нуди и могућност провере плагијата путем програма **Turnitin,** као подршку научно-истраживачким активностима, ради обезбеђења квалитета научног рада. Информатички ресурси, нарочито у погледу потребног броја рачунара одговарајућег квалитета, пратеће информатичке опреме и приступа Интернету, континуирано се обезбеђују и унапређују као подршка квалитету наставног процеса и студијских програма.

Окосницу мреже на факултету чине Fast Ethernet и WLAN технологија. Бежична мрежа је на располагању свим студентима и запосленима на Факултету за инжењерски менаџмент потпуно бесплатно и захваљујући модерној опреми обезбеђује покривеност свих просторија на Факултету. Сваки запослени има на располагању креиран налог за електронску пошту.

За **ДАС Управљање отпадом** обезбеђена је **покривеност свих предмета** одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима која су расположива на време и у довољном броју за нормално одвијање наставног процеса.

Табела 9.2. Попис информатичких ресурса

Редни број	Назив опреме	Број
1.	Компјутерске лабораторије	-Три компјутерске лабораторије у седишту у Београду (по 21 рачунар) -Једна Компјутерска лабораторија у ВЈ Врању (16 рачунар) -Једна Компјутерска лабораторија у ВЈ Врбасу (16 рачунар)
2.	Рачунари у кабинетима наставника и сарадника	21
3.	Рачунари у службама	10
4.	УСБ рачунар	1
5.	Лаптоп рачунар	6
6.	Рачунари у салама за предавања	17
7.	Сервери	2
8.	Видео бимови	15

Студентима су **у седишту Факултета** на располагању **3 Компјутерске лабораторије са по 21 рачунаром**. Факултет поседује и једну **Компјутерску лабораторију у акредитованој ВЈ Врању** (16 рачунар) и једну **Компјутерску лабораторију у акредитованој ВЈ Врбасу** (16 рачунар). Свака просторија намењена реализацији наставног процеса поседује рачунар, приступ Fast Ethernet мрежи, приступ WLAN мрежи и пројектор. Рачунари који су намењени за савлађивање градива су изузетног квалитета и врхунских перформанси и садрже све неопходне апликације за ефикасан рад у савладавању наставног плана и програма. Студентима је на располагању **студентски портал** преко кога добијају релевантне информације о спровођењу наставног процеса.

Приликом одвијања наставе могућа је употреба различитих мултимедијалних садржаја велике хардверске захтевности. У случају потребе могућа је реализација конференцијске везе са другим еминентним установама или појединцима уколико се за тако нешто укаже потреба. Познато је да такав вид комуникације условљава савремену опрему каква је инсталирана у просторијама Факултета за инжењерски менаџмент. Информатичка опрема намењена студентима и запосленима на Факултету за инжењерски менаџмент се периодично унапређује и ради се на њеном перманентном осавремењавању.

На свим студијским програмима спроводе се редовне анкете везане за издавачку делатност и рад библиотеке Факултета.
Из анализе анкета произашли су следећи резултати:

1. Анализом студентске анкете из Обрасца бр.6, која обухвата питања везана за рад библиотеке (радно време, простор, издавање књига) - просечна оцена 4.29,
2. библиотечки фонд - просечна оцена 4.45,
3. могућност налажења потребне литературе - просечна оцена 4.51,
4. задовољство условима које пружа читаоница - просечна оцена 4.57. и сл.,

Може се закључити да су студенти углавном задовољни, али да увек постоји потреба за сталним побољшавањем уџбеника из појединих предмета, издавањем нових уџбеника и набавком помоћне литературе, пре свега оне литературе која се односи на практични део наставе.

SWOT анализа

C (Strengths) - Предности	W (Weaknesses) - Слабости
-Постојање Правилника о раду Библиотеке и Правилника о наставној литератури +++ -Сваки студент добија потпуно бесплатно све потребне уџбенике и пратећи материјал неопходан за реализацију наставе +++ -Обим и квалитет библиотечког фонда +++ -Опремљеност факултета рачунарским системима последње	-Мало интересовање студената за коришћење библиотечких ресурса (углавном исти студенти редовно узимају библиотечке јединице) ++ -Величина простора намењеног читаоници ++ -Немогућност факултета да приступи КоБСОН бази података +++ -Унапређење рада студентског портала +

генерације и високих перформанси +++ -Библиотека је умрежена у јединствени електронски каталог и чланица узајамног библиографског система COBISS +++ -Савремено конципирана и опремљена читаоница ++ -Библиотека је смештена у простору који обезбеђује адекватне услове за рад и чување књига; ++ -Радно време библиотеке и читаонице; +++ -Квалитет рачунарске мреже и његова доступност студентима и запосленима на Факултету +++ -Обезбеђен приступ електронској бази научних извора EBSCO +++ -Чланство у E-CRIS информационом систему о истраживачкој делатности и израда персоналних библиографија наставног особља Факултета++ -Стручно библиотечко особље, дипломирани библиотекар-информатичар са положеним стручним испитом и лиценцама у Народној библиотеци Србије +++	–Незаинтерсованост професора за рад на новим уџбеницима јер уџбеници не доносе научне бодове ++
O (Opportunities) - Могућности	**T (Threats) - Опасности**
-Велики неискоришћени потенцијали за проширење издавачке делатности од стране професора запослених на Факултету +++ -Могућност већег повезивања са другим образовним институцијама у циљу проширења библиотечког фонда ++ - Право да личну лиценцу за КоБСОН базу података имају сви **стално запослени у академским и научним институцијама иако њихов оснивач није Република Србија +++** -Могућност да привредни субјекти подрже објављивање издања која су од заједничког интереса ++	- Могућности за проширење простора намењеног читаоници условљене капацитетима зграде ++ -Могућност појаве неусклађености избора допунске литературе од стране предметних професора и расположивости библиотечких јединица +

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

Предлог мера и активности за унапређење квалитета Стандарда 9

Факултет за инжењерски менаџмент је у протеклом периоду велику пажњу и материјална средства усмерио у правцу проширења библиотечког фонда, како у квантитативном, тако и у квалитативном погледу. Велика пажња је посвећена повезивању са сродним институцијама и умрежавању у информационе системе у складу са потребама наставног, научног и истраживачког рада. Значајна материјална средства су употребљена у стварање неопходних услова да просторије које се користе за потребе библиотеке омогуће правилно чување и коришћење библиотечке грађе.

На основу резултата SWOT анализе предлажемо следеће мере за унапређење рада:

- Подстицање студената да у већој мери користе библиотеку и расположиве библиотечке ресурсе. Важну улогу у том правцу имају предметни наставници који морају код студената ширити свест о неопходности савладавања градива уз употребу што већег броја библиотечких јединица;
- Уложити додатне напоре на проналажењу могућности за проширење просторија читаонице;
- Подстицање наставног особља за већу активност у правцу интензивније издавачке делатности и инсистирање на квалитету поменуте литературе како би се смањили трошкови набавке литературе од других аутора;
- Покретање шире друштвене активности како би се омогућило да право на личну лиценцу за КоБСОН базу података имају **сви стално запослени у академским и научним институцијама без обзира на чињеницу ко је њихов оснивач;**
- Осавременити студентски портал и додатно прилагодити захтевима студената и запослених на Факултету за инжењерски менаџмент;
- Предметни професори морају већу пажњу да посвете упознавању са библиотечком грађом којом располаже Факултет за инжењерски менаџмент.
- Мотивисање професора да издају уџбенике за предмете по новом студијском програму.

На основу напред наведеног може се констатовати да је испуњен стандард 9.

Показатељи и прилози за стандард 9:

Табела 9.1. Број и врста библиотечких јединица у високошколској установи
Табела 9.2. Попис информатичких ресурса
Прилог 9.1 Општи акт о уџбеницима
Прилог 9.2. Списак уџбеника и монографија чији су аутори наставници запослени на високошколској установи (са редним бројевима)
Прилог 9.3. Однос броја уџбеника и монографија (заједно) чији су аутори наставници запослени на установи са бројем наставника на установи

стандарди

Стандард 10:
КВАЛИТЕТ УПРАВЉАЊА ВИСОКОШКОЛСКОМ УСТАНОВОМ И КВАЛИТЕТ НЕНАСТАВНЕ ПОДРШКЕ

Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке

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

Квалитет управљања Факултетом за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, и квалитет ненаставне подршке се обезбеђује утврђивањем надлежности и одговорности органа управљања и јединица за ненаставну подршку и перманентним праћењем и провером њиховог рада. Факултет примењује **Стандард 10. Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке**, а што је дефинисано у **Правилнику за самовредновање и оцењивање квалитета.**

Факултет за инжењерски менаџмент **има организациону структуру и систем управљања који** обезбеђују постизање задатака и циљева високошколске установе. Факултет има орган управљања, орган пословођења, стручне органе и одговарајуће студентске организације.

Органи управљања, структура организационих јединица, њихов број, надлежности и одговорности, као и координација и контрола се утврђују Законом о високом образовању, Статутом и другим актима Факултета. Систематски се прати и оцењује њихов рад и предузимају мере за унапређење квалитета рада.

Орган управљања Факултета је Савет, органи пословођења су декан, продекани, а стручни орган Наставно-научно веће. Катедре се образују у складу са одлуком Наставно-научног већа Факултета за једну или више ужих научних области. Организација и начин рада Катедри регулише се општим актом Факултета.

Савет Факултета:

1. доноси Статут Факултета на предлог стручног органа;
2. бира и разрешава декана и продекана Факултета;
3. одлучује по жалби на првостепене одлука декана;
4. доноси финансијски план на предлог стручног органа;
5. усваја извештај о пословању и годишњи обрачун на предлог стручног органа;
6. усваја план коришћења средстава за инвестиције на предлог стручног органа;
7. даје сагласност на одлуке о управљању имовином Факултета;
8. даје сагласност на расподелу финансијских средстава;
9. доноси одлуку о висини школарине на предлог стручног органа;
10. подноси оснивачу извештај о пословању најмање једанпут годишње;
11. доноси општи акт о дисциплинској одговорности студената;
12. врши избор екстерног ревизора финансијског пословања Факултета;
13. надзире поступање декана ради извршења аката просветног инспектора донетих на основу члана 135 став 3 тачка 5 и 6 Закона,и у случају непоступања декана по правоснажном акту инспектора из члана 135.став 3 тачка 6 разрешава декана у року од 30 дана од дана сазнања за непоступање;
14. доноси одлуке о статусним променама, промени назива и седишта Факултета и јединице у саставу Универзитета;
15. обавља и друге послове у складу са законом и Статутом.

Декан Факултета:

представља и заступа Факултет;
организује и руководи радом и пословањем Факултета;
стара се о законитости рада и пословања Факултета

4. обавља функцију председника Наставно- научног већа и организује његов рад;
5. предлаже Савету Факултета основе пословне политике;
6. предлаже Савету Факултета годишњи програм рада и план развоја Факултета;
7. доноси опште акте Факултета у складу са Законом и Статутом;
8. доноси и спроводи одлуке о правима, обавезама и одговорности запослених у складу са законом и општим актима Универзитета;
9. закључује уговоре о раду са запосленима;
10. извршава одлуке Савета Факултета које се тичу његове надлежности;
11. подноси годишњи извештај о резултатима рада Савету Факултета;
12. предлаже продекана Факултета;
13. покреће иницијативе и предлаже решења у вези питања од значаја за обављање делатности Факултета;
14. расписује конкурс за избор наставника и сарадника;
15. обавља и друге послове прописане овим Статутом или другим општим актом.

Наставно-научо веће као стручни орган:

1. утврђује предлог Статута Факултета;
2. утврђује предлог кандидата за декана;
3. прати и анализира процес одвијања наставе, као и рад студената на Факултету;
4. предлаже мере за унапређење квалитета наставе;
5. усваја план наставе за следећу школску годину;
6. доноси наставни план и утврђује предлог студијских програма за стицање високог образовања, који доставља Сенату Универзитета;
7. доноси програм научних истраживања која се организују на Факултету;
8. бира представнике Факултета у Сенат Универзитета и предлаже чланове за Савет Универзитета;
9. покреће иницијативу и утврђује предлог за избор у наставна, односно научна звања;
10. одређује комисију за писање извештаја о кандидатима за избор у звање;
11. образује комисију за оцену подобности кандидата и научне заснованости теме завршног, мастер рада и докторске дисертације;
12. образује комисију за оцену и одбрану завршног, мастер рада и докторске дисертације;
13. предлаже избор наставника и врши избор сарадника;
14. утврђује предлог броја студената који се уписују на Факултет, услове и начин уписа кандидата;
15. најмање једном годишње разматра извештај о остваривању програма научних истраживања ;
16. разматра приговоре студената који се односе на квалитет образовног

процеса и организацију и начин извођења наставе и изјашњава се о тако поднетим приговорима;

17. доноси општа акта и обавља друге послове у складу са законом и Статутом.

Катедра припрема предлоге из области за коју је организована у вези са питањима о којима одлучује Наставно-научно веће Факултета и обавља послове везане за организацију и извођење наставе, а нарочито:

- прати покривеност студијских предмета наставницима и сарадницима и покреће иницијативу за избор наставника и сарадника,
- прати покривеност студијских предмета уџбеничком литературом и иницира предузимање потребних мера за унапређење стања,
- предлаже састав комисија за оцену и одбрану завршних радова и докторских дисертација
- припрема план и програм ангажовања на истраживачким пословима
- предлаже организацију рада на истраживачким и консалтинг пројектима,
- организују семинаре, научне скупове.

На Факултету за инжењерски менаџмент формиране су **следеће катедре:**

-Катедра за индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент;
-Катедра за математику и информационе технологије;
-Катедра за безбедност;
-Катедра за економију и менаџмент;
-Катедра за примењену уметност и дизајн;
Катедра за уметничку игру;
-Катедра за филолошке науке

Факултет има унутрашње организационе јединице, које су самосталне у извршењу својих научних, истраживачких и уметничких задатака. Постоје два института: Институт за уметничку игру и Институт за безбедност. Ове две специјалне развојне јединице воде Руководиоци који заједно са Продеканом за наставу координирају свакодневне послове. радних група и других облика научног и уметничког рада

Задаци Института су:

1. Старање о извршењу научне, истраживачке и уметничке делатности у оквиру постављеног плана и програма
2. Извршење поверених задатака од стране Факултета, на основу уговора закључених са заинтересованим органима и организацијама
3. Усавршавање научних и уметничких метода из области организовања
4. Организовање и извођење наставе, организовање и омогућавање извођења научноистраживачке и уметничке праксе и друге делатности студената на основним академским, мастер академским и докторским академским студијама
5. Учествовање у организовању семинара, курсева, скупова, симпозијума
6. Успостављање сарадње са истоврсним и сродним установама
7. Објављивање резултата научноистраживачког и уметничког рада остварених у Институту
8. Обављање и других поверених послова

Јавност информација је обезбеђена објављивањем података на сајту Факултета где су студенти, наставници, запослени и остали заинтересовани информисани о свим стварима везаним за делатност Факултета. Сајт Факултета се непрестано ажурира ради што боље информисаности. Са садржајем нормативних аката углавном су упознати запослени, као и студенти. Представници студентског парламента учествују у креирању нормативних аката.

Делокруг рада ненаставног особља као и њихова организација утврђени су Статутом Факултета и Правилником о систематизацији радних места.

Декан доноси Одлуку о избору и распоређивању запослених на послове и радне задатке.

Секретар Факултета:

- Прати законске прописе који се односе на делатност и пословање Факултета;
- Конторлише извршавање одлука за чије извршење су одговорне стручне службе Факултета;
- Контролише припрему материјала за седнице органа Факултета по одлукама и инструкцијама председника органа управљања и Декана;
- Обезбеђивање свих потребних услова за пословање и рад Факултета у складу са одредбама закона;
- Присуствује седницама Савета и Наставно-научног већа без права гласа;
- Обавља сложене послове везане за организационо и оперативно руковођење процесом рада административно-стручних и техничких служби, даје налоге и упутства, координира и врши надзор у раду служби;
- Припрема уговора
- Иницирање измена и учешће у доношењу нормативних аката Факултета у складу са законом
- Потписује појединачна акта Факултета у домену својих овлашћења;
- Обавља и друге послове одређене општим актима Факултета и по налогу Декана Факултета.

Библиотекар Факултета:

- предлаже план набавке публикација и програм рада Библиотеке,
- обавља послове везане за унапређење и развој библиотечке и информационе делатности и заштите библиотечке грађе,
- организује и обавља рад са корисницима Библиотеке (пружање библиотечких информација, издавање публикација, задуживање, раздуживање, учлањивање)
- води картотеку задужења књига и осталих публикација и картотеке наставног особља Факултета,
- Евиденција пријема и издавања књига и часописа,
- Организује рад библиотеке сагласно прописаним стандардима,
- Сарадња са Народном библиотеком Србије код класификације и уноса научних радова,
- Успостављање и организовање онлине библиотеке,
- Контрола и вођење евиденције архиве радова,

- обавља и друге послове и радне задатке из процеса рада Факултета и организационе јединице из домена струке и знања који му се ставе у задатак.

Студентску службу чине Руководилац службе и референти који су у функцији квалитетне реализације наставног процеса у седишту установе.

Руководилац студентске службе:

- Организовање и контрола рада студентске службе у складу са законом и другим одговарајућим прописима;
- организација и реализација послова око уписа нових студената;
- одржавање ажурности архиве Факултета у делу студентске службе;
- контрола и провера свакодневне припремљености просторија Факултета за њихову свакодневну функцију;
- израда студентских спискова и извештаја;
- издавање и овера законом предвиђених потврда и уверења и одржавање контаката са студентима ;
- Води послове администрације везане за правила студија, план ангажовања, евиденцију и издавање диплома.
- Даје упутства и потребна обавештења у вези права и обавеза као и о начину добијања кредита и стипендија.
- Прима и обрађује захтеве за признавање испита са других факултета.
- Обавља и друге послове и задатке за потребе Факултета као целине и организационе јединице у оквиру свог знања и струке који му се ставе у задатак.

Информатичка подршка има за циљ да омогући брзо и квалитетно информисање наставника, студента и других актера у образовном процесу по питањима који се односе на распоред наставе, испита, обавезе наставника и студената.

Руководилац Рачунског центра:

- Програмира, имплементира и одржава апликације за потребе факултета;
- одржава и ажурира постојеће апликације према потреби;
- имплементира апликације и предлаже процедуре за њихов сигуран рад и предлаже набавку софтвера за рад у рачунском центру;
- Одржава информациони систем Факултета;
- одговоран је за несметан рад рачунског центра и свих апликација Факултету;
- одговоран је за технички несметан рад сајта Факултета;
- Обавља и друге послове и задатке за потребе Факултета као целине и и организационејединице у оквиру свог знања и струке који му се ставе у задатак.

Факултет располаже сајтом као једним од основних инструмената за обезбеђење квалитетне информације и комуникације са свим актерима у наставном процесу, али и шире. Такође, Факултет свим студентима омогућава приступ видео предавањима, литератури, ППТ презентацијама и материјалима са предавања као лак преглед распореда часова, испитних рокова, пријаву испита, остварених предиспитних поена и др. Финансијска служба Факултета је тако постављена да је чине руководилац финансијске службе и специјализована агенција за финансије и рачуноводство, којој су поверени стручни послови око вођења материјалних,

финансијских, трошковних и других евиденција. Послови који су поверени финансијској и стручној агенцији су дефинисани уговором.

Руководилац финансијске службе координира и контролише приходе, трошкове и одговоран је за правилност вођења материјално-финансијског пословања. Факултет систематски прати и оцењује организацију и управљање установом следећим елементима:

Органи управљања и органи пословођења, њихове надлежности и одговорности у организацији и управљању Факултетом су утврђени **Статутом** и **Правилником о организацији и систематизацији послова**, у складу са Законом.

Факултет **систематски прати и оцењује рад** управљачког, пословодног и ненаставног особља и предузима мере за унапређење квалитета њиховог рада. Посебно прати и оцењује њихов однос према студентима и мотивацију у раду са студентима.

Услови и поступак заснивања радног односа и напредовања ненаставног особља утврђују се општим актима Факултета и доступни су јавности. Рад и деловање управљачког и ненаставног особља су доступни оцени наставника, ненаставног особља, студената и јавног мњења.

Факултет обезбеђује управљачком и ненаставном особљу **перманентно образовање и усавршавање на професионалном плану.** За све елементе квалитета је прописан минимални ниво квалитета, који се утврђује и анкетирањем студената. **Мишљење студената** о квалитету управљања и квалитетом подршке наставним процесу, огледа се у Анкети која се редовно спроводи, а која обухвата 13 питања која се односе на квалитет услова рада и квалитет управљања Факултетом.

Спровођењем самовредновања студијског програма ДАС управљање отпадом, утврђено је да су све оцене биле више од траженог минималног нивоа квалитета, везано за Стандард 10, тако да студијски програм ДАС управљање отпадом у потпуности задовољава прописане критеријуме и нивое квалитета.

Произашли резултати:

Студенти су попунили анкету из Обрасца бр. 5, која се односи на услове рада и квалитет управљања и која садржи 13 питања од којих је првих седам везано за квалитет простора и опреме која се користи за потребе наставе. Осталих 6 питања се односе на квалитет управљања високошколском установом.

1. Студенти су високим оценама оценили рад студентске службе по питању капацитета, времена рада и брзине рада. Просечна оцена у 2022/23 академској години је преко 4.6, што указује на висок ниво професионализма ненаставног особља на установи. Задовољство студената односом захапослених у студентској служби, односом декана и секретара је такође на високом нивоу (просечне оцене преко 4.40). Високом оценом је оцењена помоћ коју студенти добијају од Центра за развој каријере и поштовање једнакости и равноправности студената по свим основама, која је у претходним годинама била преко 4.50.

Анкета о мишљењу наставног и ненаставног особља о квалитету управљања факултетом и квалитетом подршке наставним процесу је дата Обрасцима бр. 8 и 9, који обухватају 16 и 13 питања респективно. У оквиру ове анкете 2 питања се односе на квалитет простора.

1. Резултати ових анкета показују да су и наставно и ненаставно особље на сличан начин оценили услове рада и квалитет управљања. Просечне оцене по свим питањима из анкете су изнад 4.2. Највише оцене су дате за задовољство послом који обављају (преко 4.5). Једнако добре просечне оцене (око 4.5) су дате за квалитет простора и опреме, као и квалитет библиотеке и информатичке опреме. Квалитет рада наставног и ненаставног особља је такође оцењен високим просечним оценама. Квалитет рада декана и Савета Установе оцењен је оценама између 4.3 и 4.4. Према одговорима и наставног и ненаставног особља јавност у раду је такође оцењена просечном оценом око 4.3, што нам говори да по овим питањима постоји могућност за унапређење.

2. Резултати анкетирања нам такође показују да су оцене у оквиру прописаног оптимума, нарочито имајући у виду да је у овој анкети учествовало преко 90% наставног и ненаставног особља.

Поредећи резултате анкетирања са анкетама из претходних година, уочава се тренд повећања просечних оцена по сваком од питања, што доводи до закључка да је задовољство наставног и ненаставног особља веће, али свакако уједначено у просечним оценама. Може се закључити да је квалитет управљања високошколском институцијом задовољавајући у дужем временском периоду.

SWOT анализа

S – (Strenghts): Предности	**W – (Weakness): Слабости**
-Управљање факултетом омогућава ефективно и ефикасно извршавање радних задатака од стране запослених +++ -Статутом и правним актима као и систематизацијом и организацијом радних места су јасно дефинисане одговорности и надлежности ++++ -Јединице ван места седишта ефикасно организоване +++ -Руководећи кадрови имају искуства у руковођењу ++ -Савет Факултета помаже руководству +++ - Квалитет управљања институцијом се континуирано прати и оцењује од стране студената и запослених, путем	- Недовољна информисаност и незаинтересованост студената за управљачке процесе унутар организације ++ - Недовољна информисаност о раду Савета од стране студената који учествују у оцењивању квалитета управљања институцијом ++ - Недовољна информисаност студената који учествују у оцењивању квалитета управљања институцијом о раду менаџмента Факултета ++

анкета +++	
О – (Opportunities): Могућности	**Т – (Threats): Опасности**
-Флексибилност система омогућава брзо доношење одлука +++ -Додатно образовање ненаставног особља и сарадника (сарадници у настави и асистенти) +++ -Запошљавање кадрова који су још пуни елена (поготову се односи на ненаставно особље и сараднике Факултета) ++ -Законски оквири омогућавају запошљавање искусних менаџера +++ -Могуће сертификовање за ИСО стандарде по питању руковођења ++ -Могућност бољег информисања студената преко Студентског парламента о раду Савета и Декана++	- Необјективност у оцењивању рада и залагања појединаца, често се иде „линијом мањег отпора“ да је Декан увек у праву (у циљу напредовања, добијања одређених бенефита) ++ - Проценат времена којим се руководећи кадрови баве администрацијом негативно утиче на суштину управљања ++ - три научна поља унутар једне организације изискује знатно веће организационе капацитете, који у суштини треба да покривају послове кровне установе у малом по питању пословођења, управљања, администрације, научних, стручних и уметничких активности ++

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

Предлог мера и активности за унапређење квалитета Стандарда 10

На основу урађене SWOT анализе Комисија за обезбеђење квалитета Факултета је дала предлог мера и активности за унапређење квалитета. Предлог мера и активности за унапређење квалитета садрже следеће:

- Неопходно је направити студентски портал и посебну секцију на сајту Факултета за студенте да се боље информишу о раду органа управљања, пословодног органа и стручног органа Факултета.
- Омогућити ненаставном особљу и сарадницима у настави перманентно образовање и усавршавање на професионалном плану.
- Континуиране обуке ненаставног особља како би разумели суштину рада и значаја ненаставне подршке наставном процесу једне високошколске установе
- Потребна је да органи пословођења и управљања боље овладају административним пословима који се обављају на Факултету и да боље разумеју значај ненаставне подршке како би се наставно-научни процес одвијао квалитетно и без застоја.

На основу напред наведеног може се констатовати да је испуњен Стандард 10.

Показатељи и прилози за стандард 10:
Табела 10.1. Број ненаставних радника запослених са пуним или непуним радним

временом у високошколској установи у оквиру одговарајућих организационих јединица
Прилог 10.1. Шематска организациона структура високошколске установе
Прилог 10.2. Анализа резултата анкете студената, наставног и ненаставног особља о процени квалитета рада органа управљања и рада стручних служби

стандарди

Стандард 11:
КВАЛИТЕТ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ

Стандард 11: Квалитет простора и опреме Квалитет простора и опреме се обезбеђује кроз њихов адекватан обим и структуру.

На Факултету за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, квалитет простора и опреме се обезбеђује кроз њихов адекватан обим и структуру. Факултет примењује **Стандард 11. Квалитет простора и опреме**, а што је дефинисано у **Правилнику за самовредновање и оцењивање квалитета.**

Факултет за инжењерски менаџмент је обезбедио одговарајући простор и опрему за квалитетно извођење свих облика наставе на свим студијски програмима који се реализују у оквиру институције. Факултет је као акредитована установа за потребе реализације наставног процеса на свим акредитованим студијским програмима, кроз уговоре о закупу обезбедио **укупан пословни простор у површини од 3853,17** м^2 у складу са стандардима за акредитацију, за рад у две смене, од тога у Београду **2.814,02 м^2** у седишту факултета, адреса Војводе Мишића бр. 43, затим у ВЈ Врање **520 м^2** и у ВЈ Врбас **519,15 м^2**.

Табела 11.1. Листа просторија са површином у високошколској установи-Факултету за инжењерски менаџмент:

Укупна бруто површина у установи, адреса Војводе Мишића бр. 43, Београд		**Београд 2.814,02 м^2**		
	Просторија	Број (Ознака)	Број места	Површина м^2
1.	**Амфитеатри**			
	Амфитеатар 1	А1	250	310
	Амфитеатар 2	А2	100	90
2.	**Учионице**			
	Учионица 1	У1	90	167
	Учионица 2	У2	60	146.2
	Учионица 3	У3	60	87.2
	Учионица 4	У4	60	76.54
	Учионица 5	У5	60	69.93

	Учионица 6	У6	30	36.9	
	Учионица 7	У7	30	53.32	
	Учионица 8	У8	20	40.17	
	Учионица 9	У9	20	40.17	
3.	**Компјутерске лабораторије**				
	Компјутерска лабораторија 1	КЛ1	21	37.8	
	Компјутерска лабораторија 2	КЛ2	21	37.8	
	Компјутерска лабораторија 3	КЛ3	21	35.3	
4.	**Лабораторије/научно истраживачке јединице/центар**				
	Научно - истраживачка јединица	НИЈ	20	20.4	
	Лабораторија за иновационо и индустријско инжењерство	ЛИИ	20	20.5	
	Центар за уметничку игру	ИУИ	10	19.31	
5.	**Сале, просторије за управљање сценом, перформанс и комуникације**				
	Сала модуларна 1	СМ1	70	127.8	
	Сала модуларна 2	СМ2	70	126	
	Сала модуларна 3	СМ3	180	202.7	
	Просторије за управљање сценом	ПУС	11	24.6	
	Простор за перформанс и комуникације	ППК	10	116	
	Мултифункционална просторија	МФП	6	19.8	
	Свлачионица 1	СВ1	2	10.4	

	Свлачионица 1	СВ2	6	12.6
	Свлачионица 1	СВ3	2	11.3
	Свлачионица 1	СВ4	2	11.2
	Просторија са сауном и тушевима	ПСТ	6	27
6	**Библиотека и читаоница**			
	Библиотека	БИБ	1	23.90
	Читаоница	ЧИТ	4	12.7
7.	**Интернет клуб**	ИНК	23	37
Укупно за извођење наставе		**2051.54м²**		
8.	**Наставнички кабинети**			
	Наставнички кабинет	НК1		15
	Наставнички кабинет	НК2		16
	Наставнички кабинет	НК3		15
	Наставнички кабинет	НК4		14
	Наставнички кабинет	НК5		15
	Наставнички кабинет	НК6		14,2
	Наставнички кабинет	НК7		12,2
	Наставнички кабинет	НК8		8
	Наставнички кабинет	НК9		14.3
	Наставнички кабинет	НК10		21.6

		Наставнички кабинет	НК11		12,37
		Наставнички кабинет	НК12		18,7
		Наставнички кабинет	НК13		24.5
		Наставнички кабинет	НК14		24.9
		Наставнички кабинет	НК15		28
		Наставнички кабинет	НК16		17.69
		Наставнички кабинет	НК17		29.81
	11.	Деканат	ДЕК	6	30.57
	12.	Студентска служба	СТС	3	19
	13.	Секретаријат	СЕК	1	14
	14.	Студентски парламент	СТП	25	50
	15.	Рачунски центар	РЧЦ	2	13.75
	16.	Финансијска служба		1	11.2
	17.	Студентски клуб	СТК	50	89
	18.	Архива	АР1	1	46.3
	19.	Архива	АР2	1	8.9
	20.	Кухиња са трпезаријом	КТР	20	50
	21.	Скриптарница	СКР	1	3.96
	22.	Тоалети			
		Тоалет за особље (м)	ТМ1	3	15
		Тоалет за особље (ж)	ТЖ1	3	10
		Тоалет за студенте (м)	ТМ2	3	15
		Тоалет за студенте (ж)	ТЖ2	3	10
		Тоалет за студенте (м)	ТМ3	3	13

	Тоалет за студенте (ж)	ТЖ3	3	10
23.	Ходници			109
Укупно за наставно и друго особље		**762.48 м^2**		
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА У УСТАНОВИ - СЕДИШТЕ		**2.814,02 м^2**		
Укупан број акредитованих студената у седишту Установе у ДХН и ТТН		**706x2м^2**		
Укупан број акредитованих студената у седишту Установе у пољу Уметност		**115x5 м^2**		
Укупан број акредитованих студената у седишту Установе		**821**		
м^2/ по студенту		**3,42м^2/ по студенту**		

Укупна бруто површина у ВЈ ФИМ-Врање		**Врање 520** м^2		
	Просторија	Број (Ознака)	Број места	Површина м^2
1.	**Учионице**			
	Учионица 1	УЧ1	30	76.54
	Учионица 2	УЧ2	30	17.69
	Учионица 3	УЧ3	30	90
2.	**Компјутерска лабораторија**			
	Компјутерска лабораторија 1	КЛ1В	21	43.32
3.	**Библиотека**			
	Библиотека са читаоницом	БИЧ	15	57

4.	**Лабораторија**			
	Лабораторија за иновационо и индустријско инжењерство ВЈ Врање	ЛИИ		20
Укупно за извођење наставе		**304.55 м^2**		
5.	Зборница за наставно особље	ЗБН		10
6.	Студентска служба	ССЛ	2	13.75
7.	Секретаријат	СЕК	2	20
8.	Рачунски центар	РЧЦ	1	10
9.	Студентски клуб	СТК	10	50
10.	Тоалети			
	Тоалет за особље (м)	ТМ1	2	12
	Тоалет за особље (ж)	ТЖ1	2	12
	Тоалет за студенте (м)	ТМ2	2	12
	Тоалет за студенте (ж)	ТЖ2	2	11
11.	Ходници			65
Укупно за наставно и друго особље		**215.75 м^2**		
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА У ВЈ ВРАЊЕ		**520 м^2**		
Укупан број акредитованих студената у ВЈ Врање		**120**		
м^2/ по студенту		**4,33м^2/ по студенту**		

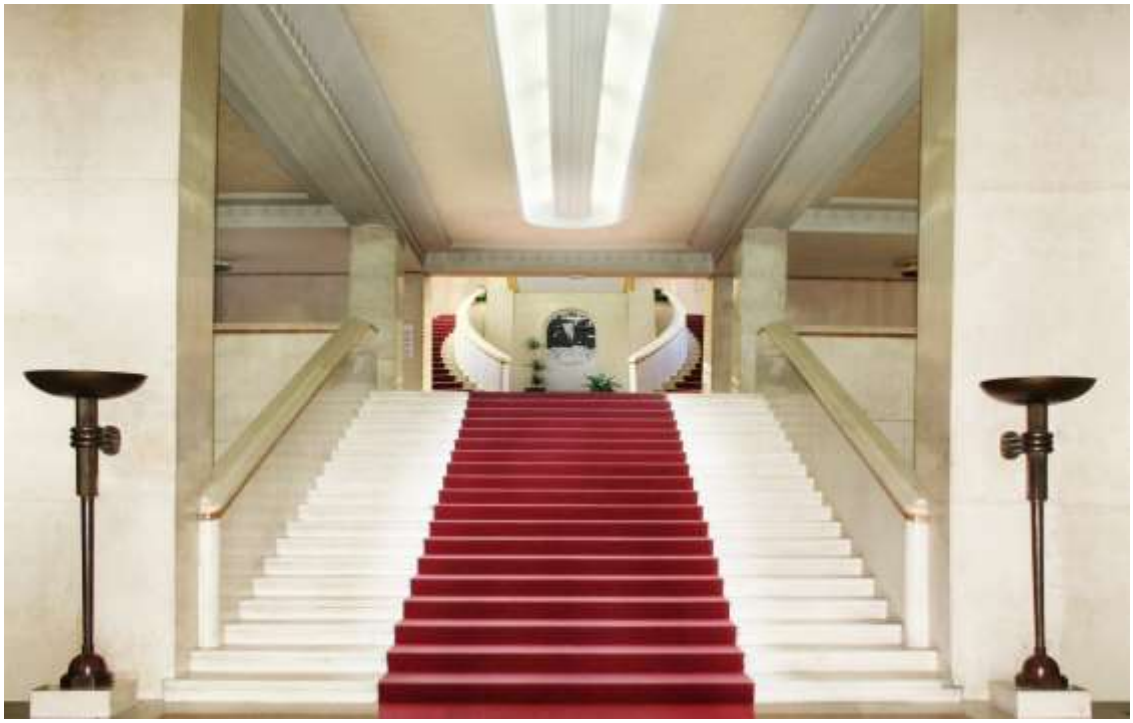
Укупна бруто површина у ВЈ ФИМ-Врбас		**Врбас 519,15 м^2**		
	Просторија	Број (Ознака)	Број места	Површина м^2
1.	**Учионице**			

	Учионица 1	УЧ1	30	40.17
	Учионица 2	УЧ2	30	40.17
	Учионица 3	УЧ3	30	69.93
2.	**Компјутерска лабораторија**			
	Компјутерска лабораторија 1	КЛ1В	21	39.93
3.	**Библиотека**			
	Библиотека са читаоницом	БИЧ	15	17.81
4.	**Лабораторија**			
	Лабораторија за иновационо и индустријско инжењерство ВЈ Врање	ЛИИ		30
Укупно за извођење наставе		**238.01 м^2**		
5.	Зборница за наставно особље	ЗБН		30.57
6.	Студентска служба	ССЛ	2	18.80
7.	Секретаријат	СЕК	2	29.81
8.	Рачунски центар	РЧЦ	1	3.96
9.	Студентски клуб	СТК	10	89
10.	Тоалети			
	Тоалет за особље (м)	ТМ1	2	12
	Тоалет за особље (ж)	ТЖ1	2	12
	Тоалет за студенте (м)	ТМ2	2	12
	Тоалет за студенте (ж)	ТЖ2	2	11
11.	Ходници			62
Укупно за наставно и друго особље		**281.14 м^2**		
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА У ВЈ - ВРБАС		**519,15 м^2**		

Укупан број акредитованих студената у ВЈ Врбас	**120**
м^2/ по студенту	**4,32м^2/ по студенту**

Закупљени простор се користи по уговору о закупу са најмање седам година коришћења и садржи опис структуре. Расположиви простор задовољава одговарајуће урбанистичке, техничко технолошке и хигијенска услове. Простор је приступачан за студенте и професоре, као и остало академско и неакадемско особље са отежаним кретањем.
Обезбеђено је место у амфитеатру, учионици, слушаоници и компјутерској лабораторији за сваког студента и опрема за квалитетно извођење наставног процеса на студијском програму. Факултет обезбеђује потребну **техничку опрему** за савремео извођење наставе, опрема је у складу са здравственим и сигурносним стандардима о чему су студенти преко својих представника обавештени. У оквиру Факултета налазе се и **просторије студентског парламента**.

Зграда у којој је седиште факултета, адреса Булевар војводе Мишића бр. 43, је репрезентативног карактера, **пројектована и реализована у Арт деко стилу**. Пространи ходници, фоаје који је у целини урађен у мермеру са симетричним завојним степеништем, очувана амбијентална целина која пружа осећај академске атмосфере су само неке од њених особености.



Фоаје улаза на Факултет за инжењерски менаџмент у Београду

Факултет за инжењерски менаџмент је у претходном периоду инвестирао значајна финансијска средства у унапређење квалитета простора и опреме.

Све просторије су опремљене савременим намештајем који поседује одговарајуће сертификате у погледу квалитета. Просторије имају добро природно и вештачко осветљење. Природно осветљење је последица повољне орјентације објекта без вештачких препрека. За потребе вештачког осветњења користи се расвета која даје неутрално бело светло. Просторије су опремњене клима уређајима који се по потреби могу користити и за догревање просторија. Радовно чишћење и сервисирање клима уређаја се спроводи једном годишње од старне овлашћеног сервисера.

За потребе загревања простора користи се систем централног грејања који омогућава котларница Института ИМС. На прозорима се налазе уграђени венецијанери који се на јужној страни објекта допуњавају одговарајућим засторима за затамњење простора. На тај начин се прозори могу отварати без било какве физичке препреке и омогућено је добро проветравање просторија.

Санитарни чворови су урађени по највишим стандардима, а студентима су на располагању савремена сауна и туш кабине. Посебна пажња се посвећује безбедности студента. Зграда је под сталним видео надзором (паркинг, улаз у објекат као и коридори за кретање) 24/7 и улаз у зграду је контролисан од стране професионалног обезбеђења. У погледу противпожарне заштите објекат испуњава све законом прописане стандарде.

Табела 11.2. Листа опреме у власништву високошколске установе која се користи у наставном процесу и научно-истраживачком, уметничком и стручном раду

	Опрема	**Намена**	**број**
1.	**Рачунари у салама за предавања**	Настава, вежбе,СИР	7 ком.
	1. ALTOS RANGER 2013 FIM PC 001, сопствена; 2. ALTOS RANGER 2013 FIM PC 002, сопствена; 3. ALTOS RANGER 2013 FIM PC 003, сопствена; 4. Laptop HP 2016 FIM PC 004, сопствена; 5. Laptop HP 2016 FIM PC 005, сопствена; 6. Laptop HP 2014 FIM PC 006, сопствена; 7. USM Stick Mini PC 2018 FIM PC 007, сопствена;		
2.	**Рачунари у три компјутерске лабораторије**	Настава, вежбе,СИР	63 ком. (3x 21)
	1. PC Altos Element, 2013, FIM PC 008,сопствена; 2. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 009, сопствена; 3. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 010, сопствена; 4. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 011,сопствена; 5. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 012, сопствена; 6. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 013, сопствена; 7. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 014, сопствена; 8. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 015,сопствена; 9. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 016, сопствена; 10. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 017,сопствена; 11. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 018,сопствена, 12. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 019,сопствена, 13. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 020,сопствена, 14. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 021,сопствена, 15. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 022,сопствена, 16. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 023,сопствена, 17. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 024,сопствена, 18. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 025,сопствена,		

	19. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 026,сопствена, 20. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 027,сопствена, 21. PC Altos Ranger, 2013, FIM PC 028,сопствена, 22. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 029, сопствена; 23. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 030, сопствена; 24. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 031, сопствена; 25. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM RC PC 025, сопствена; 26. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 032, сопствена; 27. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 033, сопствена; 28. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 034, сопствена; 29. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 035, сопствена; 30. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 036, сопствена; 31 PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 037, сопствена; 32 PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 038, сопствена; 33. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 039, сопствена; 34. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 040, сопствена; 35. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 041, сопствена; 36 PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 042, сопствена; 37. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 043, сопствена; 38. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 044, сопствена; 39. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 045, сопствена; 40. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 046, сопствена; 41. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 047, сопствена; 42. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 048, сопствена; 43. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 049, сопствена; 44. Altos Ranger, 2015, FIM PC 050, сопствена; 45. Altos Ranger, 2015, FIM PC 051, сопствена; 46. PC HP, 2021, FIM VR PC 017,сопствена; 47. PC HP, 2021, FIM VR PC 018,сопствена; 48. PC HP, 2021, FIM VR PC 019,сопствена; 49. PC HP, 2021, FIM VR PC 020,сопствена; 50. PC HP, 2021, FIM VR PC 021,сопствена; 51.PC Altos, 2022., FIM VS PC 020, сопствена;			

	52.PC Altos, 2022., FIMVS PC021, сопствена; 53.PC Altos, 2022., FIM VS PC 022, сопствена; 54.PC Altos, 2022., FIM VS PC 023, сопствена; 55.PC Altos, 2022., FIM VS PC 024, сопствена; 56. PC Dell 8010, 2021, FIM PC 074, сопствена; 57. Altos Ranger, 2016, FIM PC 075, сопствена; 58. Altos Ranger, 2016, FIM PC 076, сопствена; 59. Altos Ranger, 2016, FIM PC 077, сопствена; 60. MAC Desktop, 2017, FIM PC 078, сопствена; 61. Altos Ranger, 2016, FIM VS PC 025, сопствена; 62. Altos Ranger, 2016, FIM VS PC 026, сопствена; 63. Altos Element, 2012, FIM VR PC 025, сопствена		
3.	**Рачунари у читаоници**	Вежбе,СИР	4 kom.
	1. PC Altos Element, 2016, FIM PC 079, сопствена; 2. PC Altos Element, 2016, FIM PC 080, сопствена; 3. PC Altos Element, 2016, FIM PC 081, сопствена; 4. PC Altos Element, 2014, FIM PC 082, сопствена;		
4.	**Пројектор**	Настава, вежбе,СИР	7 kom.
	1. ViewSONIC PJD5132, 2014, FIM PR 001, сопствена; 2. BenQ MS506, 2016, FIM PR 002, сопствена; 3. ViewSONIC PJD5132, 2014, FIM PR 003, сопствена; 4. CANNON MMLVX320, 2018,FIM PR 004, сопствена; 5. BenQ MXS525, 2015, FIM PR 005, сопствена; 6. BenQ MXS525, 2015, FIM PR 006, сопствена 7. Accer X110,2010, FIM PR 007, сопствена;		
5.	**Штампач (All in one - штампач, скенер, копир, fax)**	Вежбе,СИР	11 kom.
	1. HP MFP 127fn, 2018, FIM ŠT 001, сопствена; 2. HP MFP 183fw, 2017, FIM ŠT 002, сопствена; 3. HP MFP 130fn, 2016, FIM ŠT 003, сопствена; 4. HP MFP 1536dnf, 2014, FIM ŠT 004, сопствена; 5. HP MFP 1536dnf, 2014, FIM ŠT 006, сопствена; 6. Canon MF M 421dw,2020, FIM ŠT 007, сопствена; 7. HP MFP 254dw, 2016, FIM ŠT 008, сопствена; 8. HP MFP 1212nf, 2016, FIM ŠT 009, сопствена; 9. HP MFP 26nw, 2015, FIM ŠT 010, сопствена; 10. RICOH MP 2014D,2016, FIM ŠT 011, сопствена; 11. Canon MFP 421dw, 2020, FIM ŠT 007, сопствена;		
6.	**ТВ ИПС тип панела**	Вежбе,СИР	6 kom.
	1. TV LG LCD, 2022, FIM TV 001, сопствена; 2. TV LG LCD, 2023, FIM TV 002, сопствена; 3. TV LG LCD, 2022, FIM TV 003, сопствена; 4. Hisense, 2023, FIM TV 004, сопствена; 5. Hisense, 2023, FIM TV 005, сопствена; 6. VOX LCD, 2020, FIM TV 006, сопствена;		
7.	**Паметна табла**	Вежбе,СИР	1 kom.
	1.Millenium board, паметна табла са пратећим софтвером, 2019, FIM PT 001, сопствена;		

8.	**Пиши бриши бела табла**	Вежбе,СИР	8 ком.
	1. Елан комерц 240 x 120, 2014, FIM PB 001, сопствена 2. Елан комерц 180 x 90, 2014,FIM PB 002, сопствена 3. Елан комерц 240 x 120, 2015, FIM PB 003, сопствена 4. Елан комерц 180 x 90, 2015, FIM PB 004, сопствена 5. Елан комерц 240 x 120, 2015, FIM PB 005, сопствена 6. Елан комерц 240 x 120, 2016, FIM PB 006, сопствена 7. Елан комерц 240 x 120, 2015, FIM PB 007, сопствена 8. Класична табла (креда) 240 x 120, 1980, FIM PB 008, сопствена		
9.	**Флип чарт табла**	Вежбе,СИР	5 ком.
	1. Елан комерц флип чарт табла, 2016, FIM FČ 001, сопствена 2. Елан комерц флип чарт табла, 2016, FIM FČ 001, сопствена 3. Елан комерц флип чарт табла, 2016, FIM FČ 001, сопствена 4. Елан комерц флип чарт табла, 2016, FIM FČ 001, сопствена 5. Елан комерц флип чарт табла, 2016, FIM FČ 001, сопствена		
10.	**Дигитална камера**	Вежбе,СИР	3 ком.
	1.Cannon, Eos 1200D, 2019, FIM DF 001, сопствена; 2.Cannon, Eos 1200D, 2019, FIM DF 002, сопствена; 3.Cannon, Eos 1200D, 2019, FIM DF 003, сопствена;		
11.	**Веб камера**	Вежбе,СИР	8 ком.
	1. Logitech веб камера, 2020, FIM WK 001, сопствена; 2. Logitech веб камера, 2020, FIM WK 002, сопствена; 3. Logitech веб камера, 2020, FIM WK 003, сопствена; 4. Logitech веб камера, 2020, FIM WK 004, сопствена; 5. Logitech веб камера, 2020, FIM WK 005, сопствена; 6. Logitech веб камера, 2020, FIM WK 006, сопствена; 7. Logitech веб камера, 2020, FIM WK 007, сопствена; 8. Logitech веб камера, 2020, FIM WK 008, сопствена;		
12.	**Звучници у салама и рачунарским центрима**	Вежбе,СИР	10 ком.

	1. SKY MUSIC сет (појачало, миксета, звучници- 2 ком. велике снаге), 2017, FIM ZV 001, сопствена; 2. SKY MUSIC сет (појачало, миксета, звучници- 2 ком. велике снаге), 2017, FIM ZV 002, сопствена; 3. SKY MUSIC сет (појачало, миксета, звучници- 2 ком. велике снаге), 2017, FIM ZV 003, сопствена; 4. Звучник Genius 2.0, 2020, FIM ZV 004, сопствена; 5. Звучник Microlab 2.1, 2020, FIM ZV 005, сопствена; 6. Звучни систем 5.1. LG, 2018, FIM ZV 006, сопствена; 7. Звучник SONY бар + бас рефлекс, 2020, FIM ZV 007, сопствена; 8. Звучник Microlab 2.1, 2020, FIM ZV 008, сопствена; 9. Звучник Jetion 2.1, 2020, FIM ZV 009, сопствена; 10. Сет (појачало, миксета, звучници- 2 ком. велике снаге), 2017, FIM ZV 010, сопствена;		
13.	**Софтвер за проверу аутентичности и детекцију плагијата**	Вежбе,СИР	1
	Turnitin, Edition, online servis , podrška važi do Oktobra 2024		
14.	**Други софтвер**	Вежбе,СИР	**1**
	Windows 7, Windows 10 OS + MS Office 2007		
15.	**Научно - истраживачка јединица, сопствена:**	Вежбе,СИР	9
	1. Оптички интернет, 200/200 Mbps, Vrednost Pinga 1 ms. FIM NIR 001, сопствена 2. Vertex.One.EIS потенциостат, Ivium Technologies 2021, FIM NIR 002, сопствена; 3. IQAir AirVisual Pro, Detekcija PM2.5, PM10, CO, CO2, SO2 i NOx, 2019, FIM NIR 003, сопствена; 4. Dron 2Fast2Fun Focus Drone KSL, 2017, FIM NIR 004, сопствена; 5. Дигитални пиштољ - термометар/пирометар - 50~600°C. Мерач високе температуре - Бесконтактни инфрацрвени ИР термометар са ласерском тачком, 2019, FIM NIR 005, сопствена; 6. Дигитални LCD pH-метар са аутоматском калибрацијом, Резолуција: 0,01 pH, тачност: ±0,01 pH, 2018, FIM NIR 006, сопствена; 7. DSO138mini дигитални LCD осцилоскоп са P6100 сондом DC-6MHz - 100MHz, 2018, FIM NIR 007, сопствена; 8. Дигитални ласерски бесконтактни фото тахометар DT-2234C+, 2019, FIM NIR 008, сопствена; 9. 3Д штампач, Creality V-22288, 2018, FIM NIR 009, сопствена;		
16.	**Лабораторија за иновационо и индустријско инжењерство:**	Вежбе,СИР	191

	1. 3229 3229 АМПЕРМЕТАР "ISKRA" 100 2. 3222 3222 АМПЕРМЕТАР 30А 3. 3220 3220 АМПЕРМЕТАР ЗА ЈЕДНОСМЕРНУ СТРУ 4. 3221 3221 АМПЕРМЕТАР ЗА ЈЕДНОСМЕРНУ СТРУ 5. 3999 3999 АПАРАТ ЗА АНАЛИЗУ ВОДЕ 6. 99017 4047 АПАРАТ ЗА БРЗ. ГАСЕЊА 7. 3890 3890 АПАРАТ ЗА ДЕСТИЛАЦИЈУ 8. 3194 3194 АПАРАТ ЗА ДЕСТИЛАЦИЈУ ВОДЕ 9. 3889 3889 АПАРАТ ЗА ДЕСТИЛАЦИЈУ ВОДЕ 10. 3225 3225 АПАРАТ ЗА ДИФУЗИЈУ ВОДЕНЕ ПАРЕ 11. 4000 4000 АПАРАТ ЗА ЕЛЕКТРОЛИЗУ 12. 4108 4108 АУТОКЛАВ "CENCO MENZEL" 13. 4150 4150 АПАРАТ ЗА МЕРЕЊЕ ВЛАГЕ 14. 3973 3973 АПАРАТ ЗА ТОПЛОТУ ХИДРАТАЦИЈЕ 15. 11031 11031 ИНД. ВАГА WLC 60/C2/K ОПСЕГ 60KG/1G 16. 11129 11129 ИНД. ВАГА PT 60/C2/K, ОПСЕГ 60KG/1G 17. 10739 10739 ИНДУСТРИЈСКА ВАГА WLC 30/1R OPS.30KG/0.5 18. 3467 3467 ЛАМПА МИКРОСКОПСКА 19. 3224 3224 LAUDA "ULTRA KRYOMAT" 20. 3668 3668 МЕРНИ ИНСТРУМЕНТ ЗА КОМОРУ 21. 860 860 МИКРОСКОП 22. 861 861 МИКРОСКОП 23. 863 863 МИКРОСКОП 24. 3487 3487 МИКРОСКОП АМСЛЕР 25. 4007 4007 МИЛИАМПЕРМЕТАР 26. 3231 3231 МИЛИВОЛТМЕТАР 27. 3260 3260 ОСЦИЛОСКОП "TETRONIX" 28. 2104 2104 СПЕКТРАЛНИ ФОТОМЕТАР 29. 10584 10584 ТЕРМОВИЗИЈСКА КАМЕРА 30. 4896 4896 ОСЦИЛОСКОП 31. 10783 10783 UVA/LUX - МЕРАЧ УВ И БЕЛОГ СВЕТЛА 32. 3677 3677 АГРЕГАТ 5 KW DIZEL FB205066 33. 3291 3291 АКЦЕЛЕРОМЕТАР 34. 3292 3292 АКЦЕЛЕРОМЕТАР 35. 3 АКЦЕЛЕРОМЕТАР 36. 3294 3294 АКЦЕЛЕРОМЕТАР 37. 3295 3295 АКЦЕЛЕРОМЕТАР 38. 799 799 АУТОКЛАВ 39. 99051 3860 БАРОМЕТАР СОБНИ 40. 10635 10635 ДИГИТАЛНИ МЕРАЧ КЛИМАТСКИХ УСЛОВА 41. 3210 3210 ДИГИТАЛНИ МИЛИВОЛТМЕТАР "DIGIP” 42. 3241 3241 ДИГИТАЛНИ МУЛТИМЕТАР LDM 43. 10030 10030 ДИГИТАЛНИ ПЛАМЕНИ ФОТОМЕТАР PF			

	44.10636 10636 ДИГИТАЛНИ ТЕРМОМЕТАР 45.3834 4972 ЕЛЕКТРОНСКА ВАГА CAS MW1200 46.3250 3250 ФРЕКВЕНЦИАЛНИ АНАЛИЗАТОР 2112 47.10401 10401 HIGROMATE-АПАР.ЗА МЕР.РЕЛАТ.ВЛАЖ. И ТЕМП. 48.4004 4004 КОМПАРАТЕР ЗА ВОДУ "HELIGE" 49.4005 4005 РЕФРАКТОМЕТАР "GALILIEO SRATORIUSU 50.10494 0494 РЕЗ.ЗА КОНД. ВОДЕ ЗА ИСП.КЕР.ПЛОЦ. 51.10994 10994 СЕНЗОР ЗА МЕРЕЊЕ ТОПЛ. ФЛУКСА ВАЗДУХА 52.3255 3255 СТАТИСТИЦКИ АНАЛИЗАТОР БУКЕ B&K 4426 53.11057 11057 T60 VISIBLE SPECTROPHRTOMETER T60-1611F 54.3719 3719 УЛТРАЗВУЦНИ УРЕЂАЈ ЗА ИСПИТИВ 55.3404 3404 УР. ЗА МЕРЕЊЕ ПРОТОКА ВАЗДУХА 56.4008 4008 УРЕЂАЈ ЗА УЗИМАЊЕ ВОДЕ 57.3491 3491 ВИСКОЗИМЕТАР 58.3191 3191 ВЛАГОМЕР 59.3200 3200 ВЛАГОМЕР JUNKALOR (PSIHROMETAR) 60.3223 3223 ВОЛТМЕТАР "ISKRA" 1000V 61.10766 10766 ДЕЈОНИЗАТОР ВОДЕ, ТИП ID3 HEMING 62.10573 10573 ДЕСТИЛАЦИОНИ АПАРАТ 63.11092 11092 ПРОФ.ДИГИТАЛНИ МЕРАЧ КЛИМАТСКИХ УСЛОВА 64.10584 10584 ТЕРМОВИЗИЈСКА КАМЕРА 65.10400 10400 СПЕКТРОМЕТАР XRF 66.10530 10530 ДОЗИМЕТАР ПЕР. ЕЛЕКТР. 67.10471 10471 ИЛУМИНАТОР WILNOSOL UNIVERSAL PLUS 68.10488 10488 INDIKATOR PAC 7000 Nhz ЗА ДЕТЕКЦИЈУ ГАСО 69.1895 1895 МАГНЕТНИ DUALSCOPE 70.2036 2036 МИКРОСКОП 71.10482 10482 PSM2 ПРЕНОСНИ МИКРОСКОП MITRA 72.11178 11178 ДИГИТАЛНИ МАНОМЕТАР - TYP CPG 500 73.10892 10892 ДИГИТАЛНО ПОМИЧНО МЕРИЛО 74.10701 10701 ДИГ. МАНОМЕТ./NA TRIAS.AP.BR.2/ 75.763 763 ВАГА ПРЕЦИЗНА ДО 30KG DIGIT. 76. Dräger (мерење концентрације гасова),Drager Safety Germany / AREH0332 77.INZA-IL-MI-3, 18.09.2013 / ST-CE-67/13, ST-CE-635/15,			

	78. Мерач нивоа звука SL-100, Voltcraft SL-100 / 12091001,INZA-IL-MI-5 79. Анемометар(за мерење брзине струјања ваздуха), Kaindl Electronic / 80. 0812-16890-4, INZA-IL-MI-1-04. / 37682981301, 81. Дигитални мерач силе, мали, Lutron Taiwan FG-5100 / Indicator: I 220104 82. Мерни претварач: 21229517, INZA-IL-MI-6, / 37613011301. 83. Термохигрометар, Conrad electronic tip, 7158 / B/N 646471,INZA-IL-MI-10, /37540171301 24.07.2017, 260-B66-17-1,250-B173-17 84. Термохигрометар,Tepcel, 550, s.b.: 120049, INZA-IL-MI-23. 85. Дигитални мултиметар,Finest 703 / 060905528, INZA-IL-MI-7, / 37710601301. 86. Инструмент за мерење и испитивање заштите електрничних уређаја и инсталација са струјним кљештима Metrel / 08010544, INZA-IL-MI-8, 09.07.2013 / 05/3.12/393-18-59/13. 87. Инструмент за мерење и испитивање заштите електричних уређаја и инсталација, Metrel Eurotest XA / 08010544, INZA-IL-MI-9, / 28021061201. 88. Инструмент за мерење и испитивање заштите електричних уређаја и инсталација (мерење отпора петље и отпора линије), Metrel, MI 3122, sb.: 16061385, O-4076, 39666601801. 89. KERN & Sohn GmbH, Прецизна вага, Kern & Sohn GmbH Germany /PFB 2000-2, S.b.: WF1310452 90. INZA-IL-MI-1-01, 10.12.2013 / DKD-K-11801, Немачка акредитација 39585191801, Orao a.d. 91. Секундомер (штоперица), Iso lab Germany, INZA-IL-MI-1-02, 19.12.2013 / 37714901301, 37714901801. 92. Уређај за мерење дебљине, Show Range, Model br.: SR1812, Ser.Br.: N659576, INZA-IL-MI-13. 93. Ендоскоп уређај са камером за снимање унутрашњости, Voltcraft/Conrad, BS-25, INZA-IL-MI-24. 94. Ласерски мерач удаљености, Fluke, 416D, INZA-IL-MI-25. 95. Помично мерило, 0-200/, Meba, Аналогно, Sb. 077 765, INZA-IL-MI-1-04, 1265/17, BNT, 862/15. 96. Мерач вибрација, PCE, Model TMV280 Vibration Meter, INZA-IL-20. 97. Мерач зрачења - ЕМФ Тестер,lutron, EMF - 828, INZA-IL-MI-21. 98. Мерач прашине, PCE Instruments UK Ltd, Model PCE-PCO 1, INZA-IL-MI-26. 99. Мерач осветљености, Luxmetar, Dr.Meter, Model: LX-1330B, INZA-IL-MI-13. 100. Динамометар, AXIS, Model FB 150k (15t),			

	INZA-IL-MI-27. 101. Гајгеров бројач, PC4, s.b.: 6720952, INZA-IL-MI-28. 102. Универзални инструмент за мерење (температуре)топлотног флукса, Comfort Software.Ink, Testo 445 / 02320021, INZA-IL-MI-3-01, / 37711931301, 31.01.2018. 377711931801. 103. Микроскоп 40x-1024x, BRESSER, 4007922197616 (88-55001), INZA-IL-MI-29. 104. Статив за левак, Semikem, INZA-IL-MI-30. 105. Статив за бирету, Semikem, INZA-IL-MI-31. 106. Сталак за епрувете,Semikem,INZA-IL-MI-32. 107. Сталак за епрувете,Semikem, INZA-IL-MI-33. 108. Прстен за левак,Semikem, INZA-IL-MI-34. 109. Хватаљка за бирету, Semikem, INZA-IL-MI-35. 110. Вага аналогна,/ INZA-IL-MI-36. 111. Решо,/ INZA-IL-MI-36. 112. Дигестор, /, INZA-IL-MI-36. 113. KERN & Sohn GmbH, Прецизна вага, Kern & Sohn GmbH Germany / PFB 2000-2, S.b.: WF1310452, INZA-IL-MI-1-01, / DKD-K-11801 39585191801, 05.03.2018. Orao a.d. 114. Секундомер (штоперица), Iso lab Germany, INZA-IL-MI-1-02, 19.12.2013 / 37714901301, 37714901801. 115. Вага аналогна, INZA-IL-MI-36. 116. Mikroskop (100x), Binokularni mikroskop, Objektivi (10, 40, 60 i 100 x),INZA-IL-MI-39. 117. ПЕТРИЈЕВЕ ПОСУДЕ 9 СМ, СТАКЛЕНЕ, INZA-IL-MI-102, IL 46. 118. МЕНЗУРА 1000 ML, СТАКЛЕНА, INZA-IL-MI-103, IL 46. 119. ЧАШЕ 100 ML, СТАКЛЕНЕ, INZA-IL-MI-104,IL 46. 120. ЧАША 400 ML, СТАКЛЕНА, INZA-IL-MI-105,IL 46. 121. СУД ЗА МЕРЕЊЕ 100 ML,СТАКЛЕНИ, INZA-IL-MI-106,IL 46. 122. СУД ЗА МЕРЕЊЕ 25 ML,СТАКЛЕНИ, INZA-IL-MI-107,IL 46. 123. ЧАША 50 ML, СТАКЛЕНА, INZA-IL-MI-108,IL 46. 124. ФИЛТЕР ПАПИР, INZA-IL-MI-109, IL 46. 125. ЗАШТИТНЕ НАОЧАРЕ, ПП, INZA-IL-MI-110, IL 46. 126. ПЕТРИЈЕВЕ ПОСУДЕ 6СМ,ПП, INZA-IL-MI-111, IL 46. 127. ПОСУДА ЗА УЗОРКОВАЊЕ 500 ml, СТАКЛЕНА, INZA-IL-MI-112, IL 46. 128. СУД ЗА МЕРЕЊЕ 50 ml, СТАКЛЕНИ,INZA-IL-MI-113, IL 46. 129. СУД ЗА УЗОРКОВАЊЕ БРИСА РАДНИХ			

	ПОВРШИНА, KIT MUESTREO - PP, INZA-IL-MI-114, IL 46. 130. СТАКЛЕНЕ ЕЗЕ, ПП, INZA-IL-MI-115,IL 46. 131. МИКРОСКОП 40x-1024x, BRESSER 132. 4007922197616 (88-55001),INZA-IL-MI-29,IL 46. 133. СТАТИВ ЗА ЛЕВАК, Semikem 134. NC 250*150mm (A63206120),INZA-IL-MI-30,IL 46. 135. СТАТИВ ЗА БИРЕТУ, Semikem 136. NC 250*150mm (A63206120),INZA-IL-MI-31, IL 46. 137. СТАЛАК ЗА ЕПРУВЕТЕ 1, Semikem 138. PP R16 OTV 60,INZA-IL-MI-32,IL 46. 139. СТАЛАК ЗА ЕПРУВЕТЕ 2, Semikem 140. PP R16 OTV 60,INZA-IL-MI-33,IL 46. 141. ПРСТЕН ЗА ЛЕВАК, Semikem 142. NC R100 A63237100,7.869-10),INZA-IL-MI-34,IL 46. 143. ХВАТАЉКА ЗА БИРЕТУ, Semikem 144. NC 12 – 45 mm A63204125,INZA-IL-MI-35, IL 46. 145. ПИПЕТА 5 ml, Gradusiana - klasa A,INZA-IL-MI-57,IL 46. 146. ПИПЕТА 10 ml,Gradusiana - klasa A,INZA-IL-MI-58,IL 46. 147. ПИПЕТА 25 ml,Gradusiana - klasa A,INZA-IL-MI-59,IL 46. 148. ПИПЕТА 10 ml,Trbušasta – klasa A,INZA-IL-MI-60,IL 46. 149. ПИПЕТА 25 ml,Trbušasta – klasa A,INZA-IL-MI-61,IL 46. 150. ПИПЕТА 50 ml,Trbušasta – klasa A,INZA-IL-MI-62,IL 46. 151. ПРОПИПЕТА, Univerzalna 100 ml,INZA-IL-MI-63,IL 46. 152. ЧАША 50 ml, ЧАША СА ПИСКОМ, INZA-IL-MI-64,IL 46. 153. ЧАША 100 ml, ЧАША СА ПИСКОМ, INZA-IL-MI-65,IL 46. 154. ЧАША 250 ml,ЧАША СА ПИСКОМ, INZA-IL-MI-66,IL 46. 155. ЧАША 600 ml,ЧАША СА ПИСКОМ, INZA-IL-MI-67, IL 46. 156. ЛЕВАК 200 ml, СТАКЛЕНИ ЛЕВАК, INZA-IL-MI-68,IL 46. 157. ЛЕВАК 20 ml, СТАКЛЕНИ ЛЕВАК, INZA-IL-MI-69,IL 46. 158. ШТАПИЋИ, СТАКЛЕНИ ШТАПИЋИ, INZA-IL-MI-70,IL 46. 159. ПИНЦЕТА, ПЛАСТИЧНА ПИНЦЕТА, INZA-IL-MI-71,IL 46. 160. ТИКВИЦА 500 ml, ПП ТИКВИЦА,INZA-IL-MI-72,IL 46.			

	161. ЛЕВАК, PP R150mm,INZA-IL-MI-73, IL 46. 162. МЕНЗУРА 10 ml,Klasa B,INZA-IL-MI-75,IL 46. 163. МЕНЗУРА 100 ml,Klasa A,INZA-IL-MI-76,IL 46. 164. ЕПРУВЕТЕ, СТАКЛЕНЕ, INZA-IL-MI-77,IL 46. 165. ШТИПАЉКА ЗА ЕПРУВЕТЕ, ДРВЕНА, INZA-IL-MI-78,IL 46. 166. ШПРИЦ БОЦА 1 500 ml,PP boca,INZA-IL-MI-79,IL 46. 167. ШПРИЦ БОЦА 2 500 ml,PP boca,INZA-IL-MI-80,IL 46 168. ЛАКМУС ПАПИР, ПЛАВИ, INZA-IL-MI-81,IL 46. 169. ТИКВИЦА 25 ml,СТАКЛЕНА-klasa B, INZA-IL-MI-82,IL 46. 170. ТИКВИЦА 50 ml,СТАКЛЕНА-klasa B, INZA-IL-MI-83,IL 46. 171. ТИКВИЦА 500 ml,СТАКЛЕНА-klasa B,INZA-IL-MI-84,IL 46. 172. ЕРЛЕНМАЈЕРИЦА 250 ml,СТАКЛЕНА,INZA-IL-MI-85,IL 46. 173. БИРЕТА 50 ml,СТАКЛЕНА,INZA-IL-MI-86,IL 46. 174. ПАСТЕРОВА ПИПЕТА, ПП, INZA-IL-MI-87,IL 46. 175. БЕСПИЛОТНА ЛЕТЕЛИЦА, eBee SenseFly 176. Уређај за диференцијалну сканирајућу калориметрију - DSC131 EVO, SETARAM Instrumentation 177. Уређај за термомеханичку анализу - SETSYS Evolution TMA, SETARAM Instrumentation 178. Уређај за симултану термогравиметријску и диференцијалну термијску анализу /диференцијалну сканирајућу калориметрију - SETSYS Evolution TGA-DTA/DSC, SETARAM Instrumentation 179. Масени спектрометар - Pfeiffer Vacuum Mass Spectrometer Omnistar GSD 320. 180. Инфрацрвени спектрометар са Фуријеовом трансформацијом - Thermo Scientific, Nicolet iS10 181. Уређај за одређивање расподеле величина честица - Mastersizer 2000, Malvern Instruments. 182. Лиофилизатор - Martin Christ Alpha 1-2 plus 183. UV-VIS спектрофотометар - Cintra 101 UV-VIS, GBC Scientific Equipment. 184. Центрифуга са хлађењем - Hettich Universal 320R. 185. Хидротермални реактор - 4530 Floor Stand Pressure Reactor, Paar Instrument Company 186. Лабораторијски реактор и високоенергетски диспензер - IKA LR 1000 basic System + T 25			

	digital ULTRA-TURRAX®. 187. Оптички микроскоп - OPTICA B-500ME. 188. Пећ за термичко процесирање - PTF 16/75/450, PROTHERM 189. Вакуум евапоратор и грејно купатило - RV 8 V + HB digital IKA. 190. 3Д штампач - 3DWOX 1, Sindoh 191. 3Д штампач - Foto 9.25 6K, FlashForg		
17.	**Центар за уметничку игру:**	Вежбе,СИР	20
	1. Клавир „Petrof“, 1992, FIM KL 001, сопствена; 2. „Steinway & Sons“ 1994, FIM KL 002, сопствена; 3. Балетски штапови, 2014, FIM ŠT 001, сопствена; 4. Балетски штапови, 2014, FIM ŠT 002, сопствена; 5. Балетски штапови, 2014, FIM ŠT 003, сопствена; 6. Балетски штапови, 2014, FIM ŠT 004, сопствена; 7. Балетски штапови, 2014, FIM ŠT 005, сопствена; 8. Балетски штапови, 2014, FIM ŠT 006, сопствена; 9. Балетски штапови, 2014, FIM ŠT 007, сопствена; 10. Шведске мердевине, 2014, FIM ŠM 001, сопствена; 11. Шведске мердевине, 2014, FIM ŠM 002, сопствена; 12. Шведске мердевине, 2014, FIM ŠM 003, сопствена; 13. Шведске мердевине, 2014, FIM ŠM 004, сопствена; 14. Шведске мердевине, 2014, FIM ŠM 005, сопствена; 15. Шведске мердевине, 2014, FIM ŠM 006, сопствена; 16. Музички систем Sky music, (појачало, миксета, пар звучника) 2016, FIM MS 001, сопствена; 17. Музички систем Sky music (појачало, миксета, пар звучника), 2016, FIM MS 002, сопствена; 18. Музички систем Sky music (појачало, миксета, пар звучника), 2016, FIM MS 003, сопствена; 19. Камкордер, Genius, FIM KK 001; сопствена; 20. Камкордер, JVC, FIM KK 002; сопствена;		

Опрема- детаљан опис, спецификација, број, намена у ВЈ ФИМ у Врању

	Опрема	Намена	број
1.	**Рачунари у салама за предавања**	Настава, вежбе,СИР	3 ком.
	1. PC Accer Aspire one, 2014, FIM VR PC 022, сопствена; 2. PC Accer Aspire one, 2014.,FIM VR PC 023, сопствена; 3. PC Accer Aspire one, 2014, FIM VR PC024 , сопствена;		
2.	**Компјутерска лабораторија**	Настава, вежбе,СИР	16 ком.

	1. PC HP, 2021, FIM VR PC 001,сопствена; 2. PC HP, 2021, FIM VR PC 002,сопствена; 3. PC HP, 2021, FIM VR PC 003,сопствена; 4. PC HP, 2021, FIM VR PC 004,сопствена; 5. PC HP, 2021, FIM VR PC 005,сопствена; 6. PC HP, 2021, FIM VR PC 006,сопствена; 7. PC HP, 2021, FIM VR PC 007,сопствена; 8. PC HP, 2021, FIM VR PC 008,сопствена; 9. PC HP, 2021, FIM VR PC 009,сопствена; 10. PC HP, 2021, FIM VR PC 010,сопствена; 11. PC HP, 2021, FIM VR PC 011,сопствена; 12. PC HP, 2021, FIM VR PC 012,сопствена; 13. PC HP, 2021, FIM VR PC 013,сопствена; 14. PC HP, 2021, FIM VR PC 014,сопствена; 15. PC HP, 2021, FIM VR PC 015,сопствена; 16. PC HP, 2021, FIM VR PC 016,сопствена;		
3.	**Пројектор**	Настава, вежбе,СИР	3 ком.
	1. ViewSONIC PJD5132, 2015, FIM VR PR 001, сопствена; 2. BenQ MS506, 2017, FIM VR PR 002, сопствена; 3. BenQ MS506, 2018, FIM VR PR 002, сопствена;		
4.	**Штампач (All in one - штампач, скенер, копир, fax)**	Вежбе,СИР	1 kom.
	1. HP MFP M 1217nfw, 2018, FIM VR ŠT 001, сопствена;		
5.	**Пиши бриши бела табла**	Вежбе,СИР	3 kom.
	1. Елан комерц 240 x 120, 2014, FIM VS PB 001, сопствена 2. Елан комерц 240 x 120, 2015, FIM VS PB 002, сопствена 3. Klasična tabla (kreda) 240 x 120 FIM VS PB 003		

Опрема- детаљан опис, спецификација, број, намена у ВЈ ФИМ у Врбасу

	Опрема	Намена	број
1.	**Рачунари у салама за предавања**	Настава, вежбе,СИР	3 ком.
	1. PC Altos, 2022, FIM VS PC 001, сопствена; 2. PC Altos, 2022, FIM VS PC 002, сопствена; 3. PC Altos, 2022, FIM VS PC 003, сопствена;		
2.	**Компјутерска лабораторија**	Настава, вежбе,СИР	16 ком.
	1.PC Altos, 2022., FIM VS PC 004, сопствена; 2.PC Altos, 2022., FIM VS PC 005, сопствена; 3.PC Altos, 2022., FIM VS PC 006, сопствена; 4.PC Altos, 2022., FIM VS PC 007, сопствена; 5.PC Altos, 2022., FIM VS PC 008, сопствена; 6.PC Altos, 2022., FIM VS PC 009, сопствена; 7.PC Altos, 2022., FIM VS PC 010, сопствена; 8.PC Altos, 2022., FIM VS PC 011, сопствена;		

	9.PC Altos, 2022., FIM VS PC 012, сопствена; 10.PC Altos, 2022., FIM VS PC 013, сопствена; 11.PC Altos, 2022., FIM VS PC 014, сопствена; 12.PC Altos, 2022., FIM VS PC 015, сопствена; 13.PC Altos, 2022., FIM VS PC 016, сопствена; 14.PC Altos, 2022., FIM VS PC 017, сопствена; 15.PC Altos, 2022., FIM VS PC 018, сопствена; 16.PC Altos, 2022., FIM VS PC 019, сопствена;		
3.	**Пројектор**	Настава, вежбе,СИР	3
	1. BenQ MS506, 2018, FIM VS PR 001, сопствена; 2. BenQ MS506, 2018, FIM VS PR 002, сопствена; 3. ViewSONIC PJD5132, 2017, FIM VS PR 003, сопствена;		
4.	**Штампач (All in one - штампач, скенер, копир, fax)**	**Вежбе,СИР**	1
	1. HP MFP M 125nw, 2018, FIM VS ŠT 001, сопствена;		
5.	**Пиши бриши бела табла**	Вежбе,СИР	2
	1. Елан комерц 240 x 120, 2014, FIM VS PB 001, сопствена 2. Елан комерц 240 x 120, 2015, FIM VS PB 003, сопствена		

Опрему намењену реализацији наставе у компјутерским лабораторијама чине рачунари последње генерације. Приликом набавке опреме водило се рачуна како о перформансама конфигурација, тако и о квалитету периферних уређаја који уколико се користе на неадекватан начин или су неквалитетни, могу у неком дужем временском периоду угрозити здравље корисника.

Сви монитори су искључиво са LED панелима (мала потрошња електричне енергије и пријатнији приказ слике за корисника) и одликује их висок квалитет. Непрекидно се спроводи осавремењавање рачунарске опреме, док се она којој су истекли ресурси прикупља и рециклира у одговарајућим постројењима за прераду електронског отпада. Пројектори намењени презентацији одликују се са великим контрастом, ANSI луменом и резолуцијом, па је стога могуће имати веран и квалитетан приказ слике на пројекционој површини и у условима дневног светла. Рачунари намењени реализацији наставе се редовно унапређују како би могли да подрже све хардверски захтевнији софтвер..

Исто важи и за рачунаре који су намењени **припреми наставе,** а који се налазе у професорским кабинетима. Велика пажња се посвећује заштити података од малициозног софтвера која има више слојева и подаци од виталног значаја се похрањују на одговарајуће Network Attached Storage (NAS) уређаје.

Студентима и запосленима је на располагању техничка подршка која ради 365 дана годишње и захваљујући којој се сви настали пробелим у погледу употребе информационе технологије брзо отклањају. У последње време набављени су нови мултифункционални ласерски штампачи са Optical character recognition (OCR) могућностима, који су такође у служни наставног процеса, а користе се и као подршка у функционисању служби факултета.

Факултет континуирано прати потребе студената у погледу простора и опреме. У претходном периоду уложени су велики напори у правцу повећања простора намењеног наставном процесу, како у погледу његове површине у односу на број студената, тако и у погледу његове функционалности. Упоредо са тим радило се на формирању савремено конципираног и опремљеног студентског клуба са свим неопходним садржајима који омогућавају студентима угодан боравак на установи. Простор се у складу са потребама како студента тако и запослених опрема најсавременијим намештајем који у погледу своје ергономије и квалитета материјала од кога је израђен пружа оптималне услове за рад.

Плочасти материјал од кога се прави намештај је атестиран и поседује велику отпорност на механичка оштећења. Стуеднти током похађања наставе користе тапациране конференцијске столице реномираних страних произвођача, док запослени користе ергономске канцеларијске столице које се одликују допадљивим дизајном, подесивошћу, покретљивошћу, окретном основом иквалитетним материјалом.

Факултет за инжењерски менаџмент поседује интернет прикључак који омогућава велику брзину протока информација (оптички интернет) коју за потребе Факултета омогућава компанија ОРИОН телеком. За вредност PING-а од 1ms вредности за Upload и Download података се крећу у интервалу од око 100 Mbps. Наставнички кабинети, слушаонице, амфитеатри и друге просторије имају могућност приступа интернету путем мрежних каблова и упоредо са тим путем бежичне локалне рачунарске мрежае (WLAN).

Просторије Факултета које нису директно намењене реализацији наставе су такође у целини покривене WLAN бежичном мрежом. Сваки студент током боравка у просторијама Факултета може приступити мрежи и користити је за сопствене потребе потпуно бесплатно. По окончаним предавањима и вежбама студенти од стране професора и асистената добијају целокупни материјал у електронској форми на маил адресе по сопственом избору. Такође битне информације се пласирају путем Viber групе у коју су укључени сви студенти и запослени. У току је тестирање студентског портала чија је реализација у финалној фази.

Факултет поседује мулти функционалне уређаје за скенирање и штампање материјалависоког квалитета. Ради се о квалитетним ласерским мулти функционалним уређајима у црно белој и колор техници велике брзине рада и високог квалитета штампе у различитим форматима. Они су на располагању како запосленим, тако и студентима. Факултет настоји да се комплетан материјал студентима прослеђује у електронској форми будући да се на тај начин доприноси развоју еколошке свести студената и омогућава квалитетнији и ефикаснији рад. Факултет поседује велики број библиотечких јединица у електронској форми које су на располагању како студентима тако и запосленима на Факултету за инжењерски менаџмент.

Листа опреме у власништву високошколске установе која се користи у <u>ненаставном процесу</u>

1.	**Рачунари у кабинетима наставног особља**	21 kom.
	1. PC Altos Element, 2014, FIM PC 053, сопствена; 2. PC Altos Element, 2014, FIM PC 054, сопствена; 3. PC Altos Element, 2014, FIM PC 055, сопствена; 4. PC Altos Element, 2014, FIM PC 056, сопствена; 5. PC Altos Element, 2015, FIM PC 057, сопствена; 6. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 058, сопствена; 7. Lenovo, ThinkCentre M1048, 2021, FIM PC 059,	

	сопствена; 8. PC Dell 8010, 2021, FIM PC 060, сопствена; 9. Altos Ranger, 2015, FIM PC 061, сопствена; 10. Altos Ranger, 2015, FIM PC 062, сопствена; 11. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 063, сопствена; 12. PC HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 064, сопствена; 13. Altos Ranger, 2016, FIM PC 065, сопствена; 14. Altos Ranger, 2016, FIM PC 066, сопствена; 15. Altos Ranger, 2016, FIM PC 067, сопствена; 16. HP Pro desk 600G1SFF,2021, FIM PC 068, сопствена; 17. Altos Ranger, 2016, FIM PC 069, сопствена; 18. Altos Ranger, 2016, FIM PC 070, сопствена; 19. Altos Ranger, 2016, FIM PC 071, сопствена; 20. Altos Ranger, 2016, FIM PC 072, сопствена; 21. Altos Ranger, 2016, FIM PC 073, сопствена;	
2.	**Рачунари у службама**	10 kom.
	1. PC Altos Element, 2015, FIM PC 082, сопствена 2. PC Altos Element, 2015, FIM PC 083, сопствена 3. PC Altos Element, 2016, FIM PC 084, сопствена 4. PC Altos Element, 2017, FIM PC 085, сопствена 5. PC Altos Element, 2016, FIM PC 086, сопствена 6. PC Altos Element, 2014, FIM PC 087, сопствена 7. PC Altos Element, 2014, FIM PC 088, сопствена 8. MINI PC ASUS 2016, FIM PC 089, сопствена 9. PC Altos Element, 2015, FIM VS PC 027, сопствена 10. HP desktop, 2015, FIM VR PC 026, сопствена	

Спровођењем самовредновања овог студијских програма утврђено је да су све оцене биле више од траженог минималног нивоа квалитета, везано за Стандард 11. Студијски програм ДАС Управљање отпадом је дефинисан тако да у потпуности задовољава прописане критеријуме и нивое квалитета. Након уписа студената и реализације наставног процеса вршиће се анкетирање и анализа оцене стандард 11.

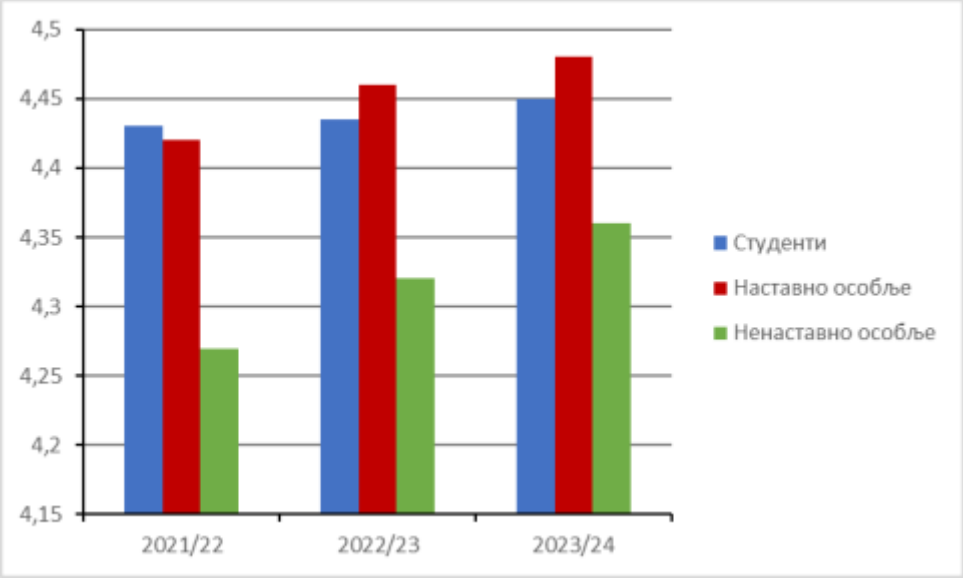
Произашли резултати:

1. Према резултатима анкета студената, наставног и ненаставног особља просечна оцена по питањима која се односе на простор у коме се одвија настава и опрему која се користи је преко 4.40, што је одличан показатељ да ресурси и простор задовољавају како студенте тако и запослене на овој институцији.

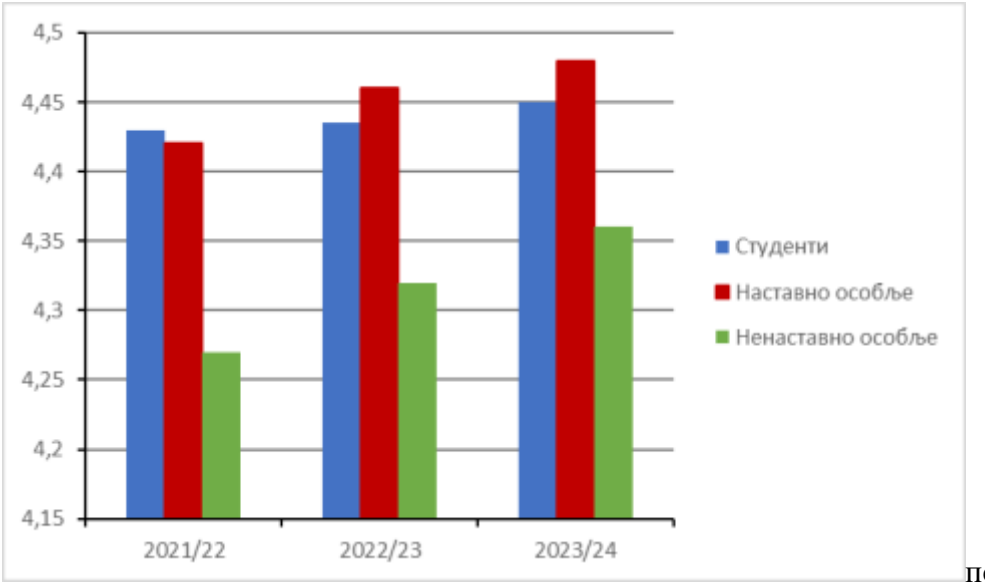
2. Просечна оцена студената за питање да ли простор за одржавање наставе у потпуности одговара потребама наставе је преко 4.50, док је код наставног и ненаставног особља ова оцена 4.45, што поново указује на уједначеност оцењивања.

3. Питање које се односи на квалитет библиотеке и информатичке опреме и студенти и наставно и ненаставно особље су оценили сличним просечним оценама које су преко 4.30, што је такође већа оцена у односу на предходну анализу.

На следећим графиконима су дате упоредне анализе анкетирања студената, наставног и ненаставног особља у анализираном трогодишњем периоду, код којих се уочава уједначеност просечних оцена, као и тренд пораста просечних оцена за посматрани трогодишњи период.



Графикон 1. Просечне оцене квалитета простора и опреме за анализирани трогодишњи



период

Графикон 2. Просечне оцене квалитета информатичке опреме за анализирани трогодишњи период

SWOT анализа

S (Strengths) - Предности	W (Weaknesses) - Слабости
- Величина простора намењеног реализацији наставног процеса +++ - Факултет поседује примерене просторне капацитете у складу са стандардима и бројем студената пољу Уметности, ДХН и ТТН +++ - Опремљеност амфитеатра, учионица, сала и лабораторија +++ - Последња генерација рачунара и пројектора намењених наставном процесу +++ - Брз и стабилан интеренет путем оптичког линка за потребе наставног процеса +++ - Покривеност Факултета бежичним широкопојасним интернетом +++ - Модерно конципиран студентски клуб са бројним садржајима +++	- Некоришћење уведеног DLS система у односу на технолошки и научни потенцијал установе ++
O (Opportunities) - Могућности	**T (Threats) - Опасности**
- Могућност даљег развоја студирања на даљину +++ - Могућност употребе просторија и рачунарске опреме за потребе одржавања бројних студентских такмичења +++ - Могућност трансформације простора у зависности од специфичности потреба +++ - Квалитетан простор који пружа велики потенцијал за организовање изложби и поставки, научних скупова и сајмова знања +++ - Могућност употребе простора у комерцијалне сврхе када се не користи за потребе наставног процеса ++	- Институт ИМС обезбеђује грејање објекта путем локалне котларнице која загађује животну средину (спора реализација планова за прелазак на даљински систем грејања) +

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

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 11:

- Развијање система за студирање на даљину, који би подразумевао инвестирање у неопходну опрему као и просторије посебно опремљене искључиво за ову намену.
- Замена рачунарске опреме мора да се настави. На тај начин ће се осигурава неометано одвијање наставног процеса уз употребу најзахтевнијих апликација.
- Унапређење рачунарских система спроводити сваке две године од тренутка набавке рачунарског система (односно по истеку гаранције произвођача). Ту се првенствено подразумева проширивање капацитета меморије, а по потреби замена графичких картица или проширење капацитета хард диск уређаја.
- Већа активност на изналажењу могућности да се у сарадњи са другим образовним установама пронађе заједнички интерес у погледу организовања изложбених манифестација, како би се ефикасније искористио простор којим факултет располаже;
- Већа улагања у савремену лабораторијску опрему, при чему се треба фокусирати не само на квалитет опреме и цену, већ и на услове сервисирања и доступност резервних делова у дужем временском периоду.

На основу напред наведеног може се констатовати да је испуњен Стандард 11.

Показатељи и прилози за стандард 11:

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

Табела 11.2. Листа опреме у власништву високошколске установе која се користи у наставном процесу и научноистраживачком раду

Табела 11.3. Наставно-научне и стручне базе

стандарди

Стандард 13:
УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА

Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

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

Факултет обезбеђује значајну улогу студената у процесу обезбеђења квалитета, и то кроз рад студентских организација и студентских представника у телима Факултета, као и кроз анкетирање студената о квалитету Факултета као високошколске установе. Факултет примењује **Стандард 13. Улога студената у самовредновању и провери квалитета**, а што је дефинисано у **Правилнику за самовредновање и оцењивање квалитета.**

Студенти учествују у готово свим активностима самовредновања и унапређења квалитета, директно или преко својих представника, а у неким од тих процеса њихова улога је незаменљива и пресудна. Осим посредног учествовања у процесу самовредновања, преко својих представника, студенти обезбеђују и повратну информацију о квалитету појединих сегмената који су предмет самовредновања путем студентских анкета. На тај начин, студенти имају прилику да изразе своје задовољство или незадовољство објектом анкетирања, као и да предложе мере побољшања квалитета.

Студенти су укључени у процес самовредновања преко својих представника кроз учешће у следећим органима и телима:

Студентски парламент – 13 студентских представника

Комисија за обезбеђење квалитета и самовредновање -3 представника студената од којих 2 из високошколске јединице ван седишта установе без својства правног лица (ВЈ Врање и ВЈ Врбас).

Комисија за квалитет докторских студија-1 представник студената.

Студентски парламент као орган Факултета који представља све студенте кроз своје деловање покреће иницијативе и даје предлоге за унапређење квалитета студијских програма и наставе. Чланове Студентског парламента (13 чланова) бирају студенти непосредним гласањем, имајући на уму униформну структуру студентског парламента када је реч о студентима различитих година студија и студијских програма. Право да бирају и да буду бирани у Парламент имају сви студенти Факултета уписани у школској години у којој се избори спроводе. Поступак избора студената у Студентски парламент је дефинисан Правилником о студенском парламенту Факултета за инжењерски менаџмент. Парламент има председника, који води седнице и заступа Парламент и заменика председника, који врши дужност председника када је он одсутан. Студентски парламент делегира представнике студената у остала тела и комисије које се баве питањима побољшања квалитета (Комисија за обезбеђење квалитета и самовредновање, Комисија за квалитет докторских студија).

Детаљна делатност, надлежност и организација Парламента одређена је **Статутом студентског парламента**, као и **Правилником о студентском парламенту**. Парламент организује и спроводи активности студената везаних за међууниверзитетску и међународну сарадњу, разматра питања у вези са обезбеђењем и оценом квалитета наставе, реформом студијских програма, анализом ефикасности студирања, утврђивањем броја ЕСПБ бодова, подстиче научноистраживачки и уметнички рад студената. Студентски парламент прикупља информације о проблемима у настави и предлаже решења за њихово отклањање. Студентима се гарантује слобода мишљења и

изражавања, а на тај начин и активно учествовање у унапређењу квалитета целокупног стандарда студирања.

На **Наставно-научном већу** обавезно је присуство студената када се расправља о питањима која се односе на осигурање квалитета наставе, реформу студијских програма, анализу ефикасности студирања, утврђивање броја ЕСПБ. У наведеним ситуацијама **студенти преко својих органа** предлажу мере за обезбеђење квалитета, што представља веома је важан апсект учешћа студената у раду. Са друге стране, када се дискутује о **питањима од интереса за студенте**, а када је члановима Већа из реда запослених потребно директно мишљење студената, управо ти **студенти које је изабрао Студентски парламент као адекватне представнике студената Факулета, имају кључну улогу**. Они имају право да износе своје ставове по питањима од интереса, да дају своје мишљење везано за предлоге измена и унапређења квалитета наставе и студијских програма.

Основни вид провере квалитета од стране студената јесу **анонимне студентске анкете**. Студенти Факултета редовно учествују у попуњавању званичних факултетских анкета о квалитету студијских програма, исходима учења, квалитету наставника и сарадника, раду библиотеке, условима рада и квалитету управљања, условима уписа и информисаности. Све ове анкете попуњавају се анонимно. На овај начин сваки студент има прилику да директно учествује у процесу самовредновања и провере квалитета. Студентски представници учествују у обради ових анкета и давању предлога за превентивне и корективне мере у циљу побољшања квалитета Факултета, студијских програма, наставног процеса и других аспеката живота и рада студената на Факултету.

Да би се сви проблеми који постоје у настави и наставном процесу што пре уочили и отклонили, поред анкета које нуде пасивну евалуацију и повратну спрегу на основу које се у будућности могу исправити уочени пропусти, студенти прате процес извођења наставе и извештавају органе факултета о евентуалним пропустима и проблемима, изражавају своје мишљење и предлоге како се исти могу отклонити. На овај начин проблем се може тренутно уочити, па је могуће отклонити га у реалном времену. Захваљујући директној комуникацији са деканом и продеканом за наставу, као и са руководиоцем **Центра за развој каријере**, студенти имају прилику да у континуитету прате одвијање наставног процеса на Факултету. Овако уређена структура доприноси транспарентности комуникације између студената и наставног особља.

Такође, значајну улогу у обезбеђењу квалитета има и **Студент продекан**, који:

-представља и промовише Факултет;

-спроводи одлуке Студентског парламента;

-када се разматрају питања осигурања квалитета наставе, реформе студијског програма, утврђивање ЕСПБ бодова, анализе ефикасности студирања присуствује седницама НН већа и учествује у раду;

-подноси извештаје Студентском парламенту о седницама органа Факултета којима присуствује;

-информише Декана о активностима студената;

-на студентским такмичењима иступа у име студената

Спровођењем самовредновања овог студијског програма, утврђено је да су **све оцене биле више од траженог минималног нивоа квалитета, везано за Стандард 13. Студијски програм ДАС Управљање отпадом је дефинисан тако да у потпуности**

задовољава прописане критеријуме и нивое квалитета.

Произашли резултати:

1. Анализом анкета студената (образац 5) може се закључити да су студенти задовољни радом Центра за развој каријере, да сматрају да адекватно помаже студентима и да се у пракси спроводи и поштује једнакост и равноправност студената по свим основама (просечна оцена 4.54 у школској 2022/23 години).
2. Наставно особље се такође позитвно изразило по питању сарадње са Центром за развој каријере, сматрајући да имају добру сарадњу (просечна оцена преко 4.3).
3. Анализом анкета наставног и ненаставног особља (Образац 8 и 9), може се закључити да и наставно и ненаставно особље сматра да је квалитет рада Студентског парламента добар (просечна оцена преко 4.2).

SWOT анализа

У оквиру SWOT анализе акценат је стављен на учешће студената у појединим телима Факултета која се баве анализом, провером и обезбеђењем квалитета појединих сегмената који су предмет процеса самовредновања.

S (Strengths) - Предности	**W (Weaknesses) - Слабости**
- Студенти учествују и имају право гласа преко својих представника у телима која учествују у процесу самовредновања и процени квалитета ++ - Сви студенти могу да учествују у попуњавању анкета +++ - Студенти учествују у обради података и креирању закључака +++ - Студенти могу да самостално предлажу мере за побољшање квалитет +++	- Студенти преко својих представника могу само да предлажу мере за побољшање квалитета ++ - Превише субјеката у систему квалитета повлачи и превише различитих приступа, што може да доведе до лоше координације ++ - Превише инсистирање на анкетама, доводи до давања предности форми без суштине ++
O (Opportunities) - Могућности	**T (Threats) - Опасности**
-Студенти морају да развијају самосвест о важности процеса самовредновања +++ -Самоорганизовање студената посредством својих формално изабраних представника и иницијативним састанцима о укључивању у процес унапређења квалитета и вођење расправа за унапређење квалитета ++	- Студенти често бирају своје представнике у органима, телима и комисијама високошколске установе само да би се задовољили оквири које поставља Закон и општи акти +++ - Сопствену незаитересованост за укључивање у процесе побољшања квалитета, студенти често правдају да ће укључивање у процес самовредновања донети стварне промене ++ - Недовољна свест студената да

	покажу иницијативе за унапређење квалитета++

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

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 13

- Успостављање боље и интензивније сарадње између студената и органа управљања и пословођења високошколске установе.
- Прихватање и реализација предлога студената, а не све сводити на иницијативу по којој се ништа не предузима.
- Подстицање студената да се самоорганизују (путем седница Студентског парламента, иницијативним састанцима, зборовима...) где ће самостално и без „притиска“ кроз конструктивну расправу долазити до адекватних решења за настале проблеме

На основу напред наведеног може се констатовати да је испуњен Стандард 13.

Показатељи и прилози за стандард 13:
Прилог 13.1 Документација која потврђује учешће студената у самовредновању и провери квалитета

стандарди

Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета

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

Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, у Београду, има дефинисану Стратегију обезбеђења квалитета (https://fim.edu.rs/wp-content/uploads/strategija-obezbedjenja-kvaliteta.pdf), која представља дугорочну оријентацију у остваривању свих образовних, научних, уметничких, стручних и свих других активности који се на Факултету остварују, која је доступна јавности и објављује се на сајту Факултета. Факултет укључује све заинтересоване стране у процес креирања Стратегије обезбеђења квалитета. Субјекти обезбеђења квалитета су: студенти; наставници и сарадници; ненаставно особље; орган управљања Факултета - Савет; орган пословођења Факултета - Декан; стручни орган Факултета - Наставно-научно Веће; Комисија за обезбеђење квалитета и самовредновање; Комисија за квалитет докторских студија.

Факултет примењује Правилник за самовредновање и оцењивање квалитета (https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/opsta-akta/) којим се се уређују тела, стандарди,начини и поступци за праћење, обезбеђивање, унапређење и развој квалитета студијских програма, наставе и услова рада на Факултету.

Факултет формира **Комисију за обезбеђење квалитета и самовредновање** из реда наставника, сарадника, ненаставног особља и студената (у даљем тексту: Комисија). Комисија је стално стручно тело Већа. Комисија је самостална у раду. Има 7 чланова. Три члана су представници наставног особља, један из реда ненаставног особља и три представника студената од којих 2 из високошколске јединице ван седишта установе без својства правног лица (ВЈ Врање и ВЈ Врбас).

Факултет формира **Комисију за контролу квалитета докторских студија**, одговорну за контролу квалитета студијских програма докторских студија. За сваки студијски програм докторских студија именује се комисија, у поље ТТН: ДАС Управљање отпадом, на српском и енглеском језику, ДАС Инжењеринг и менаџмент стратегијских безбедносних система, на српском и енглеском језику; у поље ДХН: ДАС Менаџмент; у поље Уметност: ДАС Уметничка игра и перформанс. Комисија има пет чланова, од којих су 3 из реда наставног особља, на предлог декана, 1 из реда ненаставног особља, на предлог декана и 1 представник студената докторских студија на предлог Студентског парламента.

Установљене су комисија за обезбеђење квалитета и самовредновање установе и студијских програма и комисије за контролу квалитета докторских студија са следећим члановима:

Р.број	Комисија за обезбеђење квалитета и самовредновање	Комисија за контролу квалитета ДАС Менаџмент	Комисија за контролу квалитета ДАС Управљање отпадом	Комисија за контролу квалитета ДАС Уметничка игра и перформанс	Комисија за контролу квалитета ДАС Инжењеринг и менаџмент стратегијских безбедносних система
1.	Томић Ј. Срђан	Булајић М. Станко	Николић Т. Магдалена	Арнаутовић М. Снежана	Томић М. Душко
2.	Арнаутовић М. Снежана	Красуља Д. Невена	Ристић Љ. Владица	Драушник Г. Жорж	Штрбац М. Катарина
М.	Грујчић М. Жељко	Илић-Косановић Р. Татјана	Угринов М. Драган	Николић М. Александар	Шаљић Е. Елдар
4.	Филиповић Лука	Филиповић Лука	Миловац Марко	Мадсен Александра	Кључар Марко
5.	Мика Андреј	Ивановић Крстић Д. Викторија	Ивановић Крстић Д. Викторија	Ивановић Крстић Д. Викторија	Ивановић Крстић Д. Викторија
6.	Стојковић Андрија	-	-	-	-
7.	Иванчевић Р. Слађана	-	-	-	-

Комисије се састају редовно и разматрају питање квалитета на Факултету.

Систематско праћење и периодична провера квалитета су дефинисани датим Правилником.

Факултет спроводи у пракси утврђену Стратегију обезбеђења квалитета у складу са Правилником за самовредновање и оцењивање квалитета, предузима потребне активности за њену реализацију и мере за отклањање уочених неправилности. Факултет посебно прати квалитет извођења наставе, обављања испита, успешност студената у студирању у целини и на појединачним предметима, квалитет уџбеника и предузима потребне мере за отклањање уочених недостатака. Самовредновање је саставни део Стратегије обезбеђења квалитета и спроводи се у интервалима од највише три године. У поступку самовредновања разматра се и оцена студената о квалитету наставног процеса.

Систематско праћење и периодична провера квалитета Факултет континуирано и систематски прикупља потребне информације о обезбеђењу квалитета и врши периодичне провере у свим областима обезбеђења квалитета. Факултет нарочито обезбеђује спровођење свих утврђених стандарда и поступака за оцењивање квалитета, услове за прикупљање података, повратне инфомрације о оцени квалитета, упоређивање са страним високошколским установама и друге релевантне информације у систему квалитета. Остваривање елемената стандарда систематског праћења и периодичне провере квалитета континуирано се организује, у циљу повећања нивоа квалитета.

У остварењу систематског праћења и периодичне провере квалитета Факултета, **обезбеђени су услови и инфраструктура** (техничка подршка, пружање података од стране наставника, сарадника, ненаставног особља, органа акултета и екстерних субјеката, за благовремено спровођење утврђених стандарда и поступака за оцењивање квалитета у свим областима (стандардима и њиховим елементима) које су предмет самовредновања.

То подразумева благовремено обезбеђивање поузданих података који ће омогућити објективну оцену квалитета. За ову оцену извештаје припрема Комисија у сарадњи са појединим субјектима у систему обезбеђења квалитета, а те извештаје разматрају и корективне мере које предузимају органи утврђени овим правилником.

Факултет у остваривању стратегије квалитета **перманентно размењује и информације са другим високошколским установама** које остварују добре резултате посебно у едукацији студената. У том смислу Факултет има готово редовну размену са високошколским установама у оквиру матичног Универзитета.

Факултет, у складу са Правилником, овим Извештајем о резултатима самовредновања Факултета и студијских програма упознаје НАТ-Комисију за акредитацију и проверу квалитета Републике Србије, наставнике и сараднике преко Већа, студенте преко студентског парламента, а јавност путем сајта Факултета.

У том смислу Факултет је у потпуности применио Упутства за примену Стандарда 14.

SWOT анализа

S (Strengths) - Предности	**W (Weaknesses) - Слабости**
-Постојање Правилника за самовредновање +++ - Факултет континуирано реализује процес обезбеђења и унапређења квалитета +++ -Факултет је обезбедио инфраструктуру и све потребне услове за редовно систематско праћење и обезбеђење квалитета +++ - Стратегија обезбеђења квалитета Факултета је иновирана и усаглашена са стратегијом обезбеђења и унапређења квалитета других престижних високошколских институција у земљи и иностранству +++ -Уведене и детаљно описане процедуре за самовредновање +++ -Процес прикупљања података о квалитету спроводи се периодично према календару и у складу са одговарајућим правилницима +++ -Резултати анкета доступни су на интернет страници Факултета +++	-Недовољна објективност студената у оцењивању ++ -Недовољна сарадња са страним високошколским установама у вези са питањима спровођења контроле квалитета ++ - Нередовне повратне информације о квалитету стечених компетенција дипломираних студената од стране послодаваца и других одговарајућих организација ++
O (Opportunities) - Могућности	**T (Threats) - Опасности**
-Даље мотивисање студената за разумевање значаја процеса провере квалитета, као и улоге анкетирања у овом процесу ++ -Мотивисање наставног и	-Дубоко укорењено мишљење студената да анкете не обезбеђују анонимност +++ - Неразумевање улоге анкетирања за процес обезбеђења квалитета код

ненаставног кадра за активније учешће у процесу провере квалитета ++ -Успостављање шире сарадње са страним високошколским установама, са којима је потписан споразум о сарадњи везане за побољшање квалитета наставе кроз заједничке пројекте и друге облике сарадње ++ -Усаглашавање са стратегијама обезбеђења и унапређења квалитета других престижних високошколских установа у иностранству ++	студената ++ -Недостатак мотивације код наставног и ненаставног кадра за спровођење провере квалитета ++

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

Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 14

- Јачање мотивације наставног и ненаставног особља за процес обезбеђење квалитета.
- Јачање свести студената о њиховој активној улози у процесу обезбеђења квалитета и о анонимности различитих облика анкетирања, као и унапређење процеса анкетирања.
- Проширивање комуникације са послодавцима и представницима националне службе за запошљавање ради добијања повратне информације о компетенцијама потребним на тржишту рада.
- Проширивање комуникације и сарадње са дипломцима и њихово континуирано праћење на тржишту рада као и прикупљање и анализа повратних информација.
- Јачање увида јавности у процес обезбеђења квалитета и редовно ажурирање информација на сајту.

На основу изнетог може се закључити да је стандард 14 испуњен у потпуности

Показатељи и прилози за стандард 14:
Прилог 14.1 Информације презентоване на сајту високошколске установе о активностима које обезбеђују систематско праћење и периодичну проверу квалитета у циљу одржавања и унапређење квалитета рада високошколске установе.

Стандард 15:

КВАЛИТЕТ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА

Стандард 15: Квалитет докторских студија

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

Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитет Унион „Никола Тесла“, у Београду, **самовреднује** акредитоване студијске програме докторских студија у складу са националним стандардима за самовредновање (Правилник о стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа и студијских програма), Законом о високом образовању, Статутом Факултета и Правилником за самовредновање и оцењивање квалитета, **Стандард 15. Квалитет докторских студија** (https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/opsta-akta/)

Факултет је реализацију **докторских студија Управљање отпадом** у потпуности уредио **Правилником о докторским академским студијама и начину и поступку одбране и оцене докторске дисертације.** https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/opsta-akta/

У поступку самовредновања акредитованих студијских програма докторских студија разматра се **оцена студената**.

Надлежни за спровођење овог поступка су декан Факултета, Комисија за обезбеђење квалитета и самовредновање и Комисија за контролу квалитета докторских студија **ДАС Управљање отпадом**. Факултет располаже са свим потребним **ресурсима** који омогућују организовање и извођење докторских студија у оквиру којих полазници продубљују и консолидују стечена знања, развијају способност за коришћење литературе, иновативно размишљање и стварање решења која превазилазе домете актуелног знања и праксе у **области управљања отпадом**.

Факултет за инжењерски менаџмент, Универзитета Унион „Никола Тесла“, у Београду је **акредитован као научноистраживачка установа** у складу са законом у пољу техничко технолошких и друштвених наука, индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент и менаџмент и бизнис од 19.04.2022. бр. 660-01- 00014/80 https://fim.edu.rs/wp-content/uploads/Odluka-o-akreditaciji-naucnoistrazivackog-rada-1.pdf

Факултет је **акредитован** за следеће студијске програме докторских студија:

Студијски програм ДАС Менаџмент је акредитован бр. 612-00-00306/6/2023-03 од 07.02.2024. за упис 5 студената (https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/akreditacije/).
Студијски програм ДАС Управљање отпадом је акредитован бр. 612-00-00065/2018-03 од 18.07.2019. за упис 7 студената (https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/akreditacije/).
Студијски програм ДАС Инжењеринг и менаџмент стратегијских безбедносних система је акредитован бр. 612-00-00065/2018-03 од 18.07.2019. за упис 5 студената (https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/akreditacije/).
Студијски програм ДАС Уметничка игра и перформанс је акредитован бр. 612-00-00129/9/2018-03, од 28.06.2019. за упис 5 студената (https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/akreditacije/).

Све информације о студијском програму доступне су на сајту Факултета

Факултет има **програм научноистраживачког рада и развоја научно-истраживачког продмлатка**. У обављању своје делатности факултет обједињује образовни и научноистраживачки рад као делове јединственог процеса образовања.

На Факултету је **1521 студената завршило основне академске студије**, **343 мастер академске студије** и до сада је **одбрањено осам докторских дисертација,** од којих су **шест** у пољу техничко технолошких наука и **две у** пољу уметност.

У **претходним годинама** према критеријумима Министарства и класификације уметничко-истраживачких резултата, факултет је остварио **524 резултата**: 2 у М10, 118 у М20, 121 у М30, 15 у М40, 48 у М50, 8 у М60, 1 у М80, 2 у М100, 133 у У10, 6 у У20, 45 у У30, 23 у У40.

Број SCI/ ССЦИ-индексираних радова за претходни трогодишњи период је **128.** Укупан број СЦИ/ССЦИ индексираних радова и радова са листе Министарства категорије М24 у последње 3 године је **128**, што чини **2,03** радова по наставнику и сараднику у радном односу са пуним и непуним радним временом и наставницима ангажованим у допунском раду (изузети су наставници из уметничког поља).

На факултету се **тренутно реализује 16 пројеката** од којих 8 научноистраживачких (**Фонд за науку**: "Development of ion-selective electrode for the detection of Chlorpyrifos in water" ISEC, No. 14926; **COST пројекат** CA20130 EURO-MIC-NETWORK 38-1/2021; **Министарство одбране**: Модел управљања развојем способности система одбране. ВА-ДХ/1/21-23. ОИ (2022-2024), 5 пројеката факултетских и 8 текућих стручних и уметничких пројеката у сарадњи са привредним и другим институцијама из земље и иностранства, од којих је један **ИПА пројекат** прекогранична сарадња између Републике Србије и Републике Северне Македоније: „Rural tourism a new perspective of youth mobility“, број 48-00-00164/2021-28-2.

Од укупног броја **наставника и сарадника** на установи у радном односу са пуним и непуним радним временом (**71**), њих **52** учествује у **научноистраживачким и уметничким пројектима**, што је процентуално **68,32%.**

Квалитет научноистраживачког рада наставника у складу је са условима које дефинишу стандарди за акредитацију. За реализацију студијског програма **ДАС Управљање отпадом** обезбеђено је наставно особље са потребним научним квалификацијама. Наставно особље има важећи избор у наставно звање, са компетентним изборним телом у области за коју се избор извршио. Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовном **техничко технолошком пољу**, у којему факултет реализује студијски програм **ДАС Управљање отпадом**.

Квалификације које испуњава наставно особље су у складу са Законом о Високом образовању, **Статутом** факултета и **Правилником о начину и поступку заснивања радног односа наставног особља и стицање знања наставника и сарадника**, који је усклађен са одредбама **Минималних услова за избор у звања наставника на универзитету**https://fim.edu.rs/o-fakultetu/dokumenta/opsta-akta/.

На Факултету је запослен потребан број компетентних наставника који могу да изводе

наставу на докторским студијама, а према упутству и допуни упутства за акредитацију студијских програма докторских студија, као и према Правилнику о измени стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија. Именован је **руководиоц** студијског програма **ДАС Управљање отпадом**, који је одговоран за организацију пријема студената, реализацију наставе, поштовање законских норми и процедура реализације студија од пријема до одбране докторског рада.

На студијском програму **ДАС Управљање отпадом** ангажовано је **8** наставника, од којих 6 наставника у радном односу са пуним радним временом и 2 наставник у непуном радном односу. Проценат часова предавања који изводе наставници са 100% радног времена, на нивоу студијског програма **ДАС Управљање отпадом је пеко 82,70%..**

Компетентност свих наставника је утврђена на основу научних радова објављених у међународним и домаћим часописима, зборницима са међународних научних скупова, објављених монографија и уџбеника. Сви **наставници имају 3 и више радова објављених у категорји М20** (М21, М22 или М23) како је дефинисано Правилником о измени стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија, што указује да су способни за извођење наставе на овом студијском програму докторских студија.

Наставници компетенције за извођење наставе на докторским студијама **доказују** списком радова и **подацима о учешћу** у домаћим и међународним научноистраживачким пројектима.

Од укупног броја наставника ангажованих на овом студијском програму **6 наставника** у пуном радном времену **испуњавају услове за менторство**, јер имају **5 и више радова објављених у категорји М20** (М21, М22 или М23), како је дефинисано Правилником о измени стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија, што указује да су способни да буду ментори на овом студијском програму докторских студија. **Дефинисана је процедура именовања ментора** у којој се проверава да ли ментор задовољава услове стандарда.

Подаци о наставницима садржани су у публикованим материјалима **Компетентност наставника и Књига ментора**. Статутом Факултета утврђени су правни оквири за избор наставника који су ангажовани са 100% радним временом на установи, као и наставника из других научних институција који учествују у реализацији докторских студија.

За извођење докторских студија **обезбеђени су** одговарајући људски, просторни, технички, лабораторијски, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактеру докторских студија и предвиђеном броју студената. Факултет је **опремио 3 сопствене Лабораторије/научно истраживачке јединице/центре** са одговарајућом опремом за научно-истраживачки, уметнички и стручни рад: **Научно - истраживачку јединицу, Лабораторију за иновационо и индустријско инжењерство и Центар за уметничку игру.** Факултет је **опремио и 3 сопствене компјутерске лабораторије.**

Факултет је **организатор и суорганизатор међународних и националних научних конференција:** од 2017. године „ LEADERSHIP, INNOVATION, MANAGEMENT AND ECONOMICS: INTEGRATED POLITICS OF RESEARCH – LIMEN“; од 2018. године „ CIBEK- International scientific-practical conference on Circular and Bioeconomy“ ; од 2018. године „Критична инфраструктура одбрамбене индустрије“ (https://fim.edu.rs/istrazivanje-i-saradnja/naucni-skupovi/#). Активни учесници конференција је **подмладак факултета**,

студенти који презентују резултате свога истраживања.

Факултет проверава своју спремност за извођење докторских студија ценећи остварену сарадњу са научноистраживачким установама у земљи и свету.

Међународна сарадња ФИМ са високообразовним и другим установама и организацијама

	Назив институције/ број уговора-споразума/датум	**Врста сарадње**
1.	Уговор са Фетивалом Велење, Словенија, број 150/2015. од 13.11.2015. године	Наставна и уметничка сарадња
2.	Уговор са Alma Mater Europaea-Академија за плес, Љубљана, Словенија, број 70/2016 од 05.04.2016. годие	Наставна и уметничка сарадња
3.	Уговор са Универзитетом Црне Горе, Факултет драмских уметности, Цетиње, број 657/2016 од 25.10.2016. године	Наставна и уметничка сарадња
4.	Уговор са Факултетом за медитеранске пословне тудије, Тиват, број 756/2016 од 10.11.2016.године	Наставна и уметничка сарадња
5.	Уговор са Факултетом за управљање, пословање и информатику Ново место, број 206/2016 од 30.11.2016. године	Наставно-научна и техничка сарадња
6.	Уговор са Факултетом за пословне студије Ново место, број 205/2016 од 30.11.2016. године	Наставно-научна и техничка сарадња
7.	Уговор са Техничким универзитетом “Тамбов“ Русија, број 50/2017 оде07.04.2017. године	Наставно-научна и техничка сарадња
8.	Уговор са Gea College, Факултет за предузетништво, Љубљана, Словенија, 1/2017 од 16.01.2017.	Наставно-научна и техничка сарадња
9.	Уговор са Факултетом за технологију, Ново место, Словенија, број 6-2/2017 од 20.01.2017. године	Наставно-научна и техничка сарадња
10.	Споразум о сарадњи са Šibenik Dance	Уметничка сарадња

	Festival, број 38/2017 од 09.02.2017. године	
11.	Уговор са Универзитетом Приморска, Факултет за менаџмент, Копер, број 23/2017 од 27.02.2017.	Наставно-научна и техничка сарадња
12.	Powislanski koledž у Пољској, број 10/2017, до 22.03.2'017. године	Наставно-научна и техничка сарадња
13.	Уговор са Друштвом за филмску продукцију и маркетинг, Скопље; број 728/2017 од 18.12.2017. године	Уметничка сарадња
14.	Уговор са Фестивалом Велење и балетском школом «Принцеза Ксенија» број 46/2018 од 12.03.2018. године	Уметничка сарадња
15.	Уговор са Високом стручном школом-Бизнис академаија Смилевски, Скопље, број 71/2018 од 24.04.2018. године	Наставно-научна и техничка сарадња
16.	Уговор са Високо пословно техничком школом у Добоју, број 53-3/2018 од 23.03.2018. године	Наставно-научна и техничка сарадња
17.	Neapolis Universitu Paphos, Кипар, број 188/2019 године	Наставно-научна и техничка сарадња
18.	Уговор са Crisis Management and Disaster Responke Centreof Excellence, Софија, број 64/2021 од 17.06.2021. године	Пословна техничка сарадња
19.	Уговор са Vienna Konzervatorijumom Будимпешта, од 01.02.2022. године	Наставно-научна и уметничка сарадња
20.	Уговор са Универзитетом у Словачкој, Факултет за инжењеринг, Нитра, Словачка број 117/2022 од 20.06.2022.године	Наставно-научна и техничка сарадња
21.	Уговор са високом школом Danubius, Slovačka,број 118/2022 od 20.06.2022.године	Наставно-научна и техничка сарадња
22.	Уговор са Универзитетом Abdel Malek, Maroko, број 179/2022 од 05.10.2022. године	Наставно-научна и техничка сарадња
23.	Уговор са Универзитетом «Свети Сава», Македонија, број 525/2023 од 13.10.2023. године	Наставно-научна и техничка сарадња
24.	Уговор са Факултетом музичке уметности, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопље, број 11-609/1 од 26.09.2023. године	Наставно-научна и техничка сарадња

25.	Уговор са Јавном установом Музички центар Црне Горе, број 02-2840 од 04.10.2023. године	Уметничка сарадња
26.	Уговор са Troubeyn/Jan Fabre Group, Antwerp, од 08.02.2024.године	Уметничка сарадња

Сарадња ФИМ са привредним организацијама и другим институцијама

	Назив институције/ број уговора-споразума/датум	**Врста сарадње**
27.	Споразум сња Високом грађевинско-геодетском школом, број 96/2012 о 03.06.2012. године	Едукативна сарадња
28.	Уговор са Центром за развој Јабланичког и Пчињског округа, 82-1/2012 од 16.10.2012. године	Додатно стручно усавршавање
29.	Споразум о сарадњи са ECO ENERGO GROUP, БРОЈ 130/2012 ОД 26.11.2012. године	Едукативна сарањна
30.	Уговор о пуноправном чланству библиотеке у бибиотечко-информацоом систему COBISS.SR 127-1/2013 од 31.05.2013. године	Апликативна сарадња развоја јединственог библиотечког информационог система
31.	Споразум о сарадњи са Иновационим центром Машинског факултета у Беогаду, 38-2/2013 од 23.02.2013. године	Научно-техничка сарадња
32.	Споразум Са Институтом за сточарство, 140-3/2013 од 13.06.2013. године	Научно-стручно сарадња
33.	Уговор са Esenca- Агенција за израцу компјутерских програма број 166/2013 од 10.07.2013.	Пословно техничка сарадња
34.	Споразум са ЕНЕРГОПРОЈЕКТ ОПРЕМА нброј 185/2013 од 09.09.2013. године	Научно-стручна сарадња
35.	Споразум са Енергопројект Ентел број 185-1/2013 од 09.09.2013. године	Научно-стручна сарадња
36.	Споразум са Енергопројект Холдинг А:Д., број 255/2013 од 22.10.2013.	Реализација стручне праксе

	године	
37.	Уговор са Concept 360, број 70/2014 од 17.03.2014.године	Додатне образовне услуге
38.	Уговор сња Енегропројект Опрема број 47/2014 ОД 04.07.2014. године	Додатно стручнхо оспособљавање и усавршавање
39.	Споразум о сарадњи са позориштем „Бора Станковић“ из Врања, 185-1/2014. 0д 17.07.2014. године	Едукативна сарадња
40.	Уговор са Музејом историје Југославије, број 260/2014 од 17.09.2014. године	Ревизија пројекта система техничке заштите
41.	Уговор са Енергопројект опрема, број 10/2014 од 21.01.2014. године	Додатно стручно усавршавање
42.	Уговор са Центром за управљање пројектима, 28/2014 од 20.02.2014.	Припрема за полагање сертификата из ПМИ порфолија
43.	Угор са Центром за развој Јабланичког и Пчињског округа, број 37-1/2014	Промотивне активности високошколске установе
44.	Уговор са Музејом историје Југославије, рој 567/2014. Од 10.12.2014. године	Стручни надзор над сситему видео надзора у комплексу
45.	Уговор са Енергопројект Високоградња 75/2015 од 02.06.2015. године	Додатне образовне услуге
46.	Споразум са Институтом за управљање ризицима и научно-истраживачки рад, број 325/2015 од 12.08.2015. годинје	Пословна сарања у обалсти стручне обуке
47.	Уговор са Асоцијацијом за одрживи развој, број 489-2/2015 од 29.09.2015. године3	Научно-техничка сарадња
48.	Уговор са Институтом за енергетску ефикасност и стандардизацију у области енергетике	Научно-техничка сарадња
49.	Уговор са Хидро-тан д.о.о., број 70-1/2016 ОД 05.04.2016. године	Стручна пракса
50.	Уговор са Општином Врбас , бој 75-1/2016 од 18.04.2016. године	Пословна сарадња
51.	Споразум са Независним полицијским синдикатом, број 87/2016 од 10.05.2016. године	Пословна сарадња
52.	Уговор са СИМПО а.д. Врање, број 181-1/2016 од 07.11.2016. године	Стручна пракса
53.	Споразум са Пинк International Company, број 835/2016 од 24.11.2016. године	Стручна пракса
54.	Споразум о сарадњи са Удружењем Театар Мимарт, број 357/2017 од 02.02.2017. године	Уметничка сарадња

55.	Споразум о сарадњи са Удружењем «Уметничка утопија» број 376/2016 од 03.02.2017. године	Уметничка сарадња
56.	Споразум о сарадњи са Домом културе Грачаница, број 36/2017 од 08.02.2017. године	Уметничка арадња
57.	Споразум о сдарадњи са Удружењем за промаоцију музичких и сценскиу уметности БГ АРТ, бтој 374/2017 од 03.02.2017. године	Уметничка сарадња
58.	Споразум о сарадњи са Домом културе Грачаница, број 36/2017 од 08.02.2017.	Уметничка сарадња
59.	Уговор са Народним позориштем у Београду, број 80/2017 од 28.06.2017. године	Уметничка сарадња
60.	Уговор са Феромонт инжењерингом број 102-2/2017 од 01.09.2017. године	Стручна пракса
61.	Протокол о сарадњи Академија уметности, број 2-1/2017 од 16.01.2017. годинне	Наставно-научна и техничка сарадња
62.	Споразум са Установом културе Вук, број 65/2018 од 02.03.2018. године	Уметничка сарадња
63.	Споразум са добровољним ватрогасним друштвом «Матица», број 94/2018 од 01.06.2018. година	Стручна сарадња
64.	Протокол о сарадњи са Удружењем «Чеп за хендикеп», број 1074/2018 од 25.12.2018. године	Промотивне активности
65.	Уговор са Центтром за евалуацију у образовању и науци, број 28/2018 од 22.02.2018. године	Техничка сарадња
66.	Споразум са Фондацијом за младе таленте, Удружењем за заштиту младих и Народним позориштем у Београду, број 07.12.2018. број 90/2018	Уметничка сараедња
67.	Споразум са Битеф театром, број 71/2019 од 03.04.2019. године	Пословна сарадња
68.	Уговор сња Музејом савремене уметности, број 107/2019. Од 24.06.2019. године	Уметничка сарадња
69.	Уговор са Музејом савремене уметности, број 157/2019 од 24.06.2019.	Пословно-техничка сарадња

	године	
70.	Споразум са истраживачко-развнојним центром «ALFATEC“ BROJ 175/2019, од 30.09.2019.године	Научно-техничка сарадња
71.	Уговор са Народним позориштем у Београду, број 456/2020 од 23.09.2020. године	Пословна сарадња
72.	Уговор са Факултетом за дипломатију и безбедност, број 4/2029 од 21.09.2020. године	Научна саадња
73.	Уговор са Музејом града Београда, број 23/2021 од 21.01.2021. годне	Пословно-техничка сарадња
74.	Уговор о сарадњи Менса, број 152/2021 од 30.03.2021. године	Пословна сарадња
75.	Уговор са Загребачким казалиштем младих, број 39/2021 од 12.11.2021. године	Пословна сарадња
76.	Уговор са Carnex, број 29-1/2022 од 28.02.2022. године	Научно-техничка сарадња
77.	Уговор са SSC Метал, број 40/2022 од 03.03.2022. године	Научно-техничка сарадња
78.	Уговор са Opera&Theatre Madlenianum, број 38/2022 од 27.06.2022.године	Пословна сарадња
79.	Споразумса Институтом за националну и међународну сарадњу, број 211/2022 од 2.11.2022. године	Научно-техничка сарадња

Serbian Journal of Engineering Management (https://fim.edu.rs/istrazivanje-i-saradnja/naucno-strucni-casopis/) је **научно-стручни часопис, који издаје Факултет за инжењерски менаџмент и Друштво инжењерског менаџмента Србије**. Часопис је категорисан од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација.

Часопис је такође од 2020. индексиран у CEEAS EBSCO бази (https://www.ebsco.com/m/ee/Marketing/titleLists/e5h-coverage.htm).

Часопис је индексиран у ЕРИХ плус од 2023. године (https://kanalregister.hkdir.no/publiseringskanaler/erihplus/periodical/info.action?id=505237).

Часопис је индексиран у CEON цитатном индексу (https://scindeks.ceon.rs/journaldetails.aspx?issn=2466-4693).

Часопис се похрањује у Народној библиотеци ради библиографске анализе и категоризације од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација.

У току докторских студија Факултет прати, анализира и унапређује постизање научних, академских и специфичних практичних вештина. Студенти докторских студија се укључују у научно-истраживачке и уметничке пројекте

https://fim.edu.rs/istrazivanje-i-saradnja/naucni-skupovi, https://fim.edu.rs/nabavka-vertex-one-eis-potenciostat-galvanostata-u-holandiji/ (факултетске, међународне, националне идр.); пишу чланке за националне часописе (факултетски часопис **Serbian Journal of Engineering Management** идр.), за релевантне часописе за област којом се баве са листе ресорног министарства, са ССЦИ листе, ЕРИХ плус; пишу чланке за тематске монографске публикације, за међународне и домаће конференције; укључују се и као гости на предавањима и вежбама на основним и мастер студијама. Наставни процес на докторским студијама се реализује са циљем развоја вештина и спретности у употреби знања, а уз поштовање принципа етичког кодекса и добре научне праксе.

У циљу **непрекидног праћења напредовања студената** у стеченим знањима и вештинама менторски рад се стално унапређује и стимулише. Напредовање студената при савлађивању студијског програма докторских студија **вреднује се ЕСПБ бодовима**.

Факултет **анализира напредовање студената** са циљем да се унапређује и развија **менторски** систем и да се пружи боља подршка студентима докторских студија у будућности. Праћење, анализа и унапређење у постизању научних компетенција, академских и практичних вештина студената докторских студија се одвија у континуитету. На тај начин се студенти подстичу да континуирано раде на истраживањима и своје научноистраживачке резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима са рецензијом, презентују јавности, самостално или заједно са својим колегама и менторима.

Факултет систематично прати, оцењује и активно **подстиче научни напредак наставника и ментора**, пре свега захваљујући високим критеријумима за избор наставног особља. Тиме се повећава фактор броја потенцијалних ментора према броју студената докторских студија. Већи број ментора у односу на број студената утиче на мању оптерећеност ментора, а самим тим и квалитетнији рад са мањим бројем студената.

На факултету се докторске студије реализују **на научно утемељеним основама према наставном плану** који је у потпуности усклађен са Стандардима за акредитацију студијског програма докторских студија.

Анализа студијског програма докторских академских студија Управљање отпадом показује да испуњава све неопходне стандарде његовог квалитета:

1. **Назив студијског програма**: ДАС **Управљање отпадом**, у трајању три године (шест семестара), 180 ЕСПБ у ТТН.

2. **Сврха студијског програма:** У реализацији докторских студија Факултет за инжењерски менаџмент издваја и јасно дефинише две основне сврхе овог студијског програма:
   - развој науке и
   - образовање.

   Факултет полази од става да су подсистеми науке и образовања преплетени домени. Конструкције знања и веровања, које припадају домену науке, играју значајну улогу у истраживању и пракси образовања. Студент неће добити минимално адекватно образовање, ако не може да самостално мисли и примењује критичкоиспитивање и тако има разлоге за своја веровања. Образовање на докторским студијама треба да производе критичко испитивање, знање и

разумевање. Кроз процесе учења, које укључује критичко истраживања може се доћи до научних сазнања, као исхода учења.

Докторске студије имају значајну улогу у стварању научног подмлатка и наставничке базе за развој компетентности високо-образовних установа. Узимајући у обзир научно поље и област из којег су студије, сврха студијског програма је да развије младе научнике који ће успешно проналазити решења за научне и истраживачке теме и проблеме који се јављају у процесу управљања великим, комплексним системима какви су индустријски системи управљања отпадом. Верује се да ће замајац брзог привредног развоја у Србији бити мањи број великих индустријских системи. Факултет за инжењерски менаџмент реализацијом доктрских студија створиће кадрове способне да на науци заснованом знању и методама управља отпадом у таквим системима. У односу на развој будућег наставничког кадра, сврха студијског програма је да подстиче таленте у одређеним сегментима инжењерског менаџмента, како би студенти направили прави избор постдокторских студија, које су предвиђене као обавезне студија за будуће наставнике.

Сврха студијског програма је у складу са мисијом и циљевима Факултета.

3. **Циљеви студијског програма:** Докторске студије системског и инжењерског менаџмента имају за циљ да креирају научно квалификоване истраживаче и универзитетске наставнике, који ће бити способни да обављају самостална, оригинална и научно релевантна истраживања.

   Циљ докторских студија је да развије знања и веровања студената везаних за управљање отпадом у којима су интегрисане оперативне и стратешке димензије и која повезују знања и компетенције. Због тога треба да имају развијену способност и вештину употребе истраживачких и научних метода и техника које ће им омогућити да узимају у обзир кохеренцију и координацију свих активности предузећа ка остваривању заједничког пословног циља а нарочито узимајући у обзир управљање отпадом као интегралим чином одрживог развоја.

   Циљ студијског програма је да развије процесно мишљење које даје добру основу за разумевање идеје индустријског отпада, односно системског и инжењерског приступа његовим управљањем. Студенти ће разумети да су предузећа део друштвене, економске и културне стварности у којој се бивствује и да је од изузетног значаја начин одлагања отпада, успостављања трансверзалних веза, интеграције, интеррелациона и хоризонтална стратегија везаних за одлагање отпада. Са таквим сазнањем студенти ће разумети и веровати да се управљање индустријским системима може заснивати само на иновативним решењима, а њихов темељ се налази у знању. Студијски програм ће на тај начин створити професионалце, који ће непрестано доприносити креирању новог знања.

   Циљ студијског програма је да развије научно-истраживачки дух студената, који ће им омогућити да постану интуитивнији. Интуиција је значајна, јер хипотезе често произлазе из ње. Поред тога, сматра се да будућност припада менаџменту *тока времена*. У брзом промењивом окружењу одлуке не могу да се заснивају на прорачунима, преговорима или пресуђивању, већ на инспирацији. Знање ће произлазити из дубоких импровизација, које ће омогућити да визија постане

фактор промене менаџмента. За сагледавање будућности веома је важна и интуиција која помаже у проналажењу правовремених сазнања. На тај начин студијски програм ће повезати научно-истраживачки рад студената са могућношћу управљање предузећа у реалном времену.
Циљеви студијског програма су у складу са основним задацима и циљевима Факултета.

4. **Компетенције дипломираних студената: Студијски програм Управљање отпадом докторских академских студија омогућава студентима да током докторских студија усвоје релевантна знања из техничко технолоких наука, научне области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент стекну одговарајуће интелектуалне и практичне вештине и потребне компетенције:**

   - самостално постављају и решавају практичне и теоријске проблеме у научној области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент и организују и остварују развојна и научна истраживања,
   - конципирања, пројектовања, примене и прилагођавања студиозног процеса истраживања уз неопходан степен академског интегритета;
   - укључују се у остваривање међународних научних пројеката,
   - реализују развој нових процедура у складу са савременим правцима у развоју научне области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент, и разумеју; за критичку анализу, процену и синтезу нових и комплекснијих, богатијих идеја везаних за управљање отпадом;
   - критички мисле, делују креативно и аутономно,
   - уважавају начела етичког кодекса научне заједнице и добре етичке праксе,
   - професионално комуницирају у презентовању резултата научних истраживања,
   - доприносе развоју научне области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент, науке уопште, друштвеном и привредном развоју, као и земље у целини,
   - научно истраживачке резултате саопштавају и аргументовано заступају на научним скуповима, објављују у научним публикацијама,
   - да пренесу стручна знања и идеје колегама, широкој академској заједници и друштву у целини,
   - знање и способност да у академском и професионалном огружењу снажно промовишу техничко-технолошки и социјални напредак и тако стварају претпоставку развоја друштва знања.

Савладавањем студијског програма Управљање отпадом докторских академских студија студент, такође, стиче одговарајуће предметно-специфичне компетенције:

   - темељно познавање и разумевање истраживаних научно-наставних

дисциплина у области управљање отпадом,

- оспособљеност за истраживачки процес, примену метода, техника и инструмената научног истраживања у свим облицима научног рада, укључујући и писање научних чланака и израду докторског рада, као и разумевање важности истраживачке етике.

- способност опредељивања, структурирања и решавања проблема у пракси коришћењем примерених научних методологија, метода, модела и техника,

- развој способности анализе проблема, синтезе решења и предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су његове добре, а шта лоше стране,

- усавршавање критичког мишљења у процесима истраживања и решавања проблема у области управљање отпадом и пракси,

- способност интердисциплинарног и мултидисциплинарног повезивања научних увида и знања из различитих области и њихове примерене имплементације,

- способност самосталног праћења и критичког вредновања савремених светских достигнућа у области управљање отпадом и пракси,

- познавање суштине рада са ГИС-ом, укључујући структуре и квалитет података неопходних за анализе и представљање менаџерских проблема у области управљања отпадом; стицање теоријске основе и практично искуство за рад са ГИС-ом, као новој технологији аквизиције, чувања, обраде и анализе просторних података у области решавања еколошких проблема; суденти ће такође моћи да унапреде постојеће ГИС у вези са управљањем отпадом.

- студент ће бити способан да идентификује потенцијалне кластере везане за управљање отпадом без обзира на географску локацију; моћи ће да идентификује директне бенефите појединих кластера и дефинише њихов економски и еколошки ефекат у смислу циркуларне и биоекономије; моћи ће да дизајнира и концептуално уоквири процесе сепарације различитих отпада, њихов укупан ток и максимално смањи количине отпада који се одлаже на регионалним депонијама; смањи количине гасова стаклене баште који настају разградњом биоразградивог отпада.

- студент ће бити у могућности да примени стечено знање и допринесе конципирању интегрисаног система управљања чврстим отпадом, компетентно разуме и анализира захтеве домаће и светске регулативе у области управљања отпадом, самостално креира и спроведе процедуру израде локалних и регионалних планова одрживог управљања чврстим отпадом.

- студент је у стању да напише есеј у којем је јасно изнео своје ставове, одабрао исправну методу у прикупљању података и технику анализе података; моћи ће да на основу добијених резултата изврши синтезу информација и формулише ново сазнање; то сазнање презентује у дефинисаном формату есеја.

- студент ће бити у могућности да компетентно анализира захтеве домаће и светске регулативе у области управљања и рециклаже отпада, примени стечено знање и допринесе побољшању процесу рециклаже у оквиру интегрисаног система управљања чврстим отпадом, самостално спроведе процедуру израде локалних и регионалних планова рециклаже отпада у оквиру одрживог управљања чврстим отпадом, разуме процесе рециклаже у рециклажним центрима и предузећима у циљу квалитетнијег вођења процеса.

- студент ће бити у могућности да компетентно анализира захтеве за моделовање система похрањивања отпада као и да препознаје стратешке проблеме процеса превођења принципа и знања у овој области у праксу управљања отпадом на свим нивоима.

- студент је оспособљен да конципира и примењује принципе одрживог развоја и зелене економије: моћи ће да самостално анализира недостатке у постојећим развојним концептима у појединим секторима и у том контексту да на микро и макро нивоу креира одржива решења уз коришћење системског приступа.

- студент мора да познаје и системси идентификује три велика порекла отпада из наноматеријала, са категоризацијом сличном конвенционалном отпаду: Отпад који настаје током производње наноматеријала или производа изведених из нанотехнологије; Отпад који настаје током употребе наноматеријала или нанотехнолошких производа (нпр. Абразија, деградација итд.); Отпад који настаје током активности на крају животног века (нпр. Рециклирање, спаљивање, депонија итд.);

- студент мора да је способан да научно и стручно примењује методе коришћења појединих нанотехнологија у рециклирању нарочито течног отпада односно пречишћавања воде.

- студент ће бити у могућности да примени стечено знање и допринесе конципирању (интегрисаног) система управљања медицинским и биолошким отпадом, да компетентно разуме и анализира захтеве домаће и светске регулативе у овој области управљања отпадом и да самостално креира и спроведе процедуре израде планова одрживог управљања овим врстама отпада.

- студенти су оспособљени и могу самостално да изучавају и научно дефинишу проблем, демонстрирају способности креирања и дизајнирања нових решења у производњи, која резултују бољим искоришћењем ресурса и смањењем отпада; студенти могу да изведу и одбране аутономне закључке који превазилазе оквире задатог проблема и научених концепата. Студентски рад садржи креативне и оригиналне елементе науке из научне области. Студенти, о питањима из области своје експертизе, могу да расправљају са колегама из научног подручја, научном заједницом и представницима шире друштвене заједнице.

- студент ће бити у могућности да компетентно разуме могућности и ризике употребе нанотехнологија и материјала, да анализира захтеве домаће и светске регулативе у области управљања отпадом са овим

карактеристикама и да самостално креира и спроведе процедуру управљања овим типом отпада.

- оспособљеност за коришћење савремених информационо комуникационих технологија у истраживању проблема у областиуправљање отпадом, вештине уобличавања и презентације истраживачких резултата, итд

- Непрекидно усвајање и развијање вештина за препознавање и одабир релевантних нових научних чињеница из области управљања отпадом.

Исходи учења студијског програма ДАС Управљање отпадом према дескрипторима исхода учења националног оквира квалификација су:

- **ВРХУНСКА ТЕОРИЈСКА И ПРАКТИЧНА ЗНАЊА** која се односе на: истраживачке методе инжењерског менаџмента, ГИС и управљање отпадом, одабрана поглавља у управљању отпадом и кластеризација, моделирање система похрањивања отпада, одрживи развој, нанотехнологија и рециклирање, медицински и биолошки отпад, одабрана поглавља из умањивања отпада у производним процесима, нанотехнологија и отпад, неопходна за критичку анализу и оригинална истраживања са сврхом проширивања и редефинисања постојећих знања, науке или рада у области управљања отпадом;

- **НАПРЕДНЕ И СПЕЦИЈАЛИЗОВАНЕ ВЕШТИНЕ И ТЕХНИКЕ**: за решавање кључних проблема у истраживању и проширивање и редефинисање постојећег знања у области управљања отпадом, кроз самостални и високо квалитетан научни рад и примену одговарајуће методологије;објашњавање и критику теорија, методологија и закључака, као и представљање резултата истраживања у односу на међународне стандарде и научну заједницу; развоја нових алата и инструмената релевантних за област управљања отпадом; непрекидно усвајање и развијање вештина за препознавање и одабир релевантних нових научних чињеница из области управљања отпадом.

- **СПОСОБНОСТ И СТАВОВИ:** самостално вредновање савремених резултата и достигнућа у циљу унапређења постојећих и стварања нових модела, концепата, идеја и теорија у управљању отпадом; иновативност, научни и професионални интегритет и развој нових идеја и/или процеса у области управљање отпадом, кроз самовредновање својих достигнућа; дизајнирање, анализирање и имплементирање истраживања као оригинални допринос општем знању и/или професионалној пракси у области управљања отпадом; способност конципирања, пројектовања, примене и прилагођавања студиозног процеса истраживања уз неопходан степен академског интегритета; остварења постигнута озбиљним истраживачким радом којим се проширују границе знања и која заслужују да буду јавно објављена остварења и тако постају референце на националном и међународном нивоу; управљање интердисциплинарним и мултидисциплинарним пројектима; самостално покретање националне и интернационалне сарадње у науци и развоју.

Доктор наука – индустријско инжењерство/инжењерски менаџмент, (Др), компетентан, успешан и одговоран научник, оспособљен дасамостално спроводи

оригинална научно и практично релевантна истраживања феномена и проблема у области менаџмента, за обављање водећих и најсложенијих послова у различитим областима привреде, истраживања, развоја, саветодавних и организационих послова у високошколским установама, институтима, привредним организацијама, државним и другим јавним институцијама

5. **Курикулум** Курикулум програма докторских студија Управљање отпадом је конципиран тако да омогућава студентима стицање знања, вештине и способности из области инжењерства и менаџмента, односно системског и инжењерског менаџмента, које их квалификују као експерте из области управљања отпадом.

   Научна сазнања обухваћена у предметима програма докторских студија садрже елементе неопходне за самосталан истраживачки рад. Поред тога, знања из области управљања отпадом обезбеђују студентима високо специјализовану оспособљеност за практично деловање у пољу техничко-технолошких наука, област индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент.

   Програм докторских судија обухвата 3 обавезна предмета, 4 изборна предмета (од 8 понуђених предмета), 2 студијско-истраживачка рада, 1 студијско-истраживачки пројекат, 1 научно-истраживачки пројект, студијско-истраживачки рад на докторској дисертацији и израду и одбрана докторске дисертације. Сваки предмет и радови носе одређени број ЕСПБ, а докторска дисертација има 30 ЕСПБ. Испоштован је критеријум изборности од 50%.

   Обавезни и изборни предмети су дефинисани по обиму, садржају и начину реализације, а приказани су у Табели 5.1 (Књига предмета). Опис предмета садржи назив и тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име и презиме наставника, циљ предмета, очекивани исходи, знања и компетенције, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и др. Број бодова које носе изборни предмети је више од 50 процената од укупног броја бодова који одговара свим предметима на студијском програму и то се може видети у електронском извештају.

   Захтеви везани за припрему докторске дисертације су регулисани општим актом високошколске установе – Статутом и Правилником о поступку пријаве, израде и одбране докторске дисертације: Завршни рад докторских студија је докторска дисертација која представља завршни део студијског програма тих студија и ради се у току треће године студија и реализује се у складу са Правилником о докторским студијама и Алгоритмом у прилогу овог Правилника.

   Докторска дисертација, као докторски рад, резултат је оригиналног рада докторанда и представља самосталан и значајан допринос у истраживањима и достигнућима у научној области.

   Докторант завршава докторске студије одбраном своје дисертације, у облику усменог докторског испита. Докторска дисертација је самостални научни рад студента докторских студија. Број ЕСПБ за докторску дисертацију улази у укупан број потребних бодова за завршетак докторских студија (укупно 180 ЕСПБ) и износи 30 ЕСПБ. Најмање половина ЕСПБ бодова предвиђена за реализацију докторских студија односи се на докторску дисертацију и предмете који су у вези са темом докторске дисертације

6. Студијски програм **ДАС Управљање отпадом** је усклађен са савременим светским токовима и стањем науке у **области управљања отпадом** и упоредив је са студијским програмима докторских студија одговарајућих страних високошколских установа:

Обезбеђена је формална и структурална усаглашеност студијског програма докторских студија са следећим релевантним програмима акредитованих високообразовних установа из Европе и САД:

- University of Minh, Braga, Portugal

https://www.uminho.pt/EN/education/educational-offer/_layouts/15/UMinho.PortalUM.UI/Pages/CatalogoCursoDetail.aspДА?itemId=1811&catId=6

- University of Surrey, Surrey, UK

http://www.surrey.ac.uk/postgraduate/environment-and-sustainability-phd

- Montclaire State University, California, USA

https://www.montclair.edu/environmental-management-phd/

7. **Упис студената** на докторске студије **Управљање отпадом** врши се у складу са одговарајућим општим актима факултета и универзитета и у складу са одобреном уписном квотом. Предвиђено је да се на студије трећег степена кандидат уписује на начин и по поступку утврђеном општим актом- **Правилником о докторским академским студијама и начину и поступку одбране докторске дисертације и конкурсом** Факултета за инжењерски менаџмент. Конкурс садржи: број студената за одређене студијске програме, услове за упис, мерила за утврђивање редоследа кандидата, поступак спровођења конкурса, начин и рокове за спровођење жалбе на утврђени редослед као и висину школарине.

Политика уписа заснована је на принципима којима се обезбеђује **уважавање потреба друштва и потреба развоја науке и образовања у области индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент**. Поред тога, при одређивању броја студената који се могу уписати на студијски програм докторских студија, води се рачуна и о расположивим просторним, кадровским и другим могућностима факултета, као и процењеним потребама на тржишту рада.

Предвиђено је да се на докторске студије упише седам студената, чије је претходно образовање из техничко технолошког поља и који су остварили обим студија од најмање 300 ЕСПБ бодова на основним академским и дипломским академским студијама.
Поред услова везаних за ЕСПБ, на докторске студије се могу уписати студенти са минималном просечном оценом оствареном током студија на првом и другом нивоу високог образовања од 8,00.

Ранг листа студената се прави на основу оствареног успеха у претходном школовању (просечна оцена и дужина студирања) и провере знања, склоности и способности.
Врста знања, склоности и способности кандидата утврђује се на основу интервјуа који обавља посебно формирана комисија. За упис на докторске студије неопходно је да кандидат **познаје енглески језик**. Проверу знања страног језика

врши посебно формирана комисија. Такође, студент треба да поседује **виши ниво компјутерске писмености**. Проверу компјутерске писмености врши посебно формирана комисија.

8. **Оцењивање и напредовање студената:** Студенти ДАС Управљање отпадом савлађују студијски програм полагањем испита, чиме стичу одређени број ЕСПБ бодова. Сваки предмет студијског програма доноси студенту одређен број ЕСПБ бодова који студент оствари када са успехом положи испит. Студент укупно може остварити на овом студијском програму **180 ЕСПБ**. Број ЕСПБ бодова сваког предмета је утврђен на основу радног оптерећења студента током савлађивања предмета, и то применом унапред прихваћене и јединствене методологије за све предмете и све програме Факултета.

   Годишње оптерећење студента од 60 ЕСПБ, у оквиру 40 часовне радне седмице, је законска одредба и у складу је са европским прописима у овој области. Полазећи од академског календара Факултета, заснованог на законској одредби да школска година траје 12 календарских месеци, студенти у току школске године имају 45 радних недеља, по 15 недеља у два семестра и 15 недеља за припреме и испите, и оптерећење од 40 сати недељно. Из тога и произилази да радно оптерећење студента у једној години износи 1800 радних сати, и да један бод одговара приближно 30 сати студијске активности студента.

   Оцењивање студената врши се непрекидним праћењем рада студената и на основу поена стечених у испуњавању предиспитних обавеза и полагањем испита. Студенти доказују да су савладали студијски програм докторских студија полагањем испита, израдом студијских и истраживачких пројеката, њиховим објављивањем, као и израдом и одбраном дисертације. Са сваку од наведених активности стичу одређени број ЕСПБ бодова.

   Број ЕСПБ бодова сваког предмета је утврђен на основу **радног оптерећења студента** током савладавања предмета и то применом унапред прихваћене и јединствене методологије за све предмете и све програме високошколске установе. Оцењивање студената врши се на основу непрекидног праћења активности студената на савладавању програма, односно степена учешћа у облицима наставе, броја поена стечених у испуњавању предиспитних обавеза, положених завршних испита и одбрањене докторске дисертације.

   Студент савладава програм докторских студија: редовним похађањем наставе предмета који су програмом предвиђени, активним учешћем у настави (интерактивне методе наставе: рад у радним групама, есејски радови, дискусије, самостално писање научних радова - чланака и др.), полагањем завршног испита предмета, израдом и одбраном докторске дисертације, чиме стиче одређени број ЕСПБ који је у складу са програмом.

   Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова које студент остварује када положи завршни испит из тог предмета. Укупна оцена студента на предмету састоји се од: броја поена које је студент остварио током наставе испуњавањем предиспитних обавеза (минимално 30, а максимално 70 поена), и броја поена остварених на завршном испиту. Максимални могући број поена сваког предмета је 100.

   Сваки предмет из програма има **јасан и објављен начин стицања поена** на

основу активности студента током наставе, које се континуирано прате. Поени се стичу по основу сваке појединачне активности које студент оствари као предиспитну обавезу. Предметни наставник одређује максимални број поена који носи сваки од појединачних облика предиспитних активности студената, као и максимални број поена који носи сваки од облика провере знања на за¬вршном испиту (уколико их има више). На основу наведеног и према квалитету стечених знања и вештина, оцењује се укупан успех студената на предмету који се изражава оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан-изузетан). Оцена студента се утврђује на следећи начин: до 50 поен – оцена 5 (није положио); од 51 до 60 поена - оцена 6 (довољан), од 61 до 70 поена – оцена 7 (добар), од 71 до 80 поена – оцена 8 (врло добар), од 81 до 90 – оцена 9 (одличан), од 91 до 100 поена – оцена 10 (одличан – изузетан).

Докторска дисертација је завршни део студијског програма докторских студија и представља самостални научноистраживачки рад студента. Да би се приступило одбрани докторске дисертације студент треба да има један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са СЦИ листе. Начин и поступак припреме и одбране дисертације дефинисан је **Статутом Факултета и Правилником о докторским академским студијама и начину и поступку одбране докторске дисертације**.

9. **Наставно особље:** На Факултету је запослен потребан број компетентних наставника који могу да изводе наставу на докторским студијама, а према упутству и допуни упутства за акредитацију студијских програма докторских студија, као и према Правилнику о измени стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија. Именован је руководиоц студијског програма ДАС Управљање отпадом, који је одговоран за организацију пријема студената, реализацију наставе, поштовање законских норми и процедура реализације студија од пријема до одбране докторског рада.

   На студијском програму ДАС Управљање отпадом ангажовано је **9 наставника**, од којих **6 наставника у радном односу са пуним радним временом и 3 наставник у допунском радном односу**. Проценат часова предавања који изводе **наставници са 100% радног времена, на нивоу студијског програма ДАС Управљање отпадом је 92,91% %.**

Компетентност свих наставника је утврђена на основу научних радова објављених у међународним и домаћим часописима, зборницима са међународних научних скупова, објављених монографија и уџбеника. **Сви наставници имају више 3 или више радова категорије М20** (М21, М22 или М23) како је дефинисано **Правилником о измени стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија,** што указује да су способни за извођење наставе на овом студијском програму докторских студија. Наставници компетенције за извођење наставе на докторским студијама доказују списком радова и подацима о учешћу у домаћим и међународним научноистраживачким пројектима.

Од укупног броја наставника ангажованих на овом студијском програму **9 наставника у пуном радном времену испуњавају услове за менторство**, јер имају **5 или више радова категорије М20** (М21, М22 или М23) како је дефинисано **Правилником о измени стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија**, што

указује да су способни да буду ментори на овом студијском програму докторских студија. Дефинисана је процедура именовања ментора у којој се проверава да ли ментор задовољава услове стандарда.

10. Факултет за инжењерски менаџмент обезбеђује јавну доступност судијског програма **ДАС Управљање отпадом** и све неопходне податке везане за израду докторске дисертације. Факултет има објављене основне задатке, циљеве, очекиване образовне исходе, описе овог студијског програма и предмета које нуди, услове уписа и преноса ЕСПБ, износ школарине, статус установе и њену акредитацију, стратегију обезбеђења квалитета, финансијске резултате и друге релевантне податке. Рукопис докторске дисертације иде на **софтверску проверу** аутентичности дисертације, путем **софтвера Turnitin, Edition, online servis**.
11. Факултет за инжењерски менаџмент има **дигитални репозиторијум** у којем се трајно чувају електронске верзије одбрањених докторских дисертација, заједно са извештајем Комисије за оцену дисертације, подацима о ментору и саставу комисије и подацима о научним радовима кандидата чије је објављивање било предуслов за одбрану. Сви подаци биће јавно доступним на званичној веб страници, када први докторати објаве односно одбране докторску дисертацију.

    Факултет има објављене податке о менторима, заједно са подацима о њиховој компетентности и претходним менторствима, јавно доступне на својој званичној веб страници.

Поступком самовредновања студијског програма ДАС Управљање отпадом је спроведен и урађен извештај са резултатима вредновања који су досада добијени.

Произашли резултати:
Према оценама активних студената Факултета, може се закључити да су **студенти задовољни квалитетом докторских студијских програма.** Просечне оцене по свим питањима су **изнад 4.0**, што показује да је укупни утисак рада Факултета на веома задовољавајућем нивоу.

SWOT анализа

S – (Strenghts): Предности	W – (Weakness): Слабости
- Усвојен Правилник о докторским академским студијама и начину и поступку одбране и оцене докторске дисертације +++ -Факултет је акредитован као научноистраживачка организација +++ -Наставни кадар на докторским студијама према условима које дефинишу стандарди за акредитацију је компетентан и мотивисан +++ -Компетентност је ментора према стандардима+++	- Немогуће укључивање докторанада на постојеће научне пројекте ресорног министарства+++

-Подаци о студијским програмима докторских студијама су јавно доступни на сајту установе+++ - Факултет има остварену сарадњу са научноистраживачким установама у земљи и свету+++ -Факултет има материјалне и научноистраживачке ресурсе, простор и опрему за студенте докторских студија+++ -Мере за обезбеђење квалитета докторских студија и процедуре неопходне за одржавање квалитета су јасно дефинисане и добро спроведене +++ -Провера не само докторских теза већ и других радова студената докторских студија на плагијат +++	
O – (Opportunities): Могућности	**T – (Threats): Опасности**
-Повећати сарадњу са високообразовним установама из окружења и заједнички конкурисати за међународне пројекте и финансирање докторанада из европских извора+++	- Одлазак потенцијалних кандидата за упис на докторске студије у иностранство где постоје стипендије ++

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

Предлог мера и активности за унапређење квалитета Стандарда 15

На основу урађене SWOT анализе Комисија за обезбеђење квалитета Факултета је дала предлог мера и активности за унапређење квалитета. Предлог мера и активности за унапређење квалитета садрже следеће:

- Потребно је наставити са иновирањем и унапређењем свих процеса везаних за унапређење квалитета докторских студија;
- Укључивање студената докторских студија у активности катедри Факултета за нове научноистраживачке пројекте и публиковање резултата;
- Подстицање студената за објављивање радова са импакт фактором;
- Наставити поштовање принципа етичког кодекса и добре научне праксе.

На основу напред наведеног може се констатовати да је испуњен Стандард 15.

Показатељи и прилози за стандард 15:

Табела 15.1. Списак свих акредитованиг студијских програма докторских студија,
Табела 15.2. Списак организационих јединица, које се баве уједначавањем квалитета свих докторских студија на високошколској установи (Савет докторских студија, докторска школа...)
Табела 15.3. Списак чланова организационих јединица за квалитет докторских студија високошколске установе
Прилог 15.1 Правилник докторских студија
Прилог 15.2 Извод из Статута који регулише докторске студије
Прилог 15.3 Правилник о раду докторске школе **НЕМА**
Прилог 15.4 Правилник о избору ментора
Прилог 15.5 Поступак израде и одбране докторске дисертације односно докторског уметничког пројекта

стандарди

ОПШТА ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ СТАНДАРДА СА ПРЕДЛОГОМ БУДУЋИХ МЕРА

Основно полазиште за оцену испуњености стандарда, студијског програма **ДАС Управљање отпадом** документи Болоњске декларације, Закон о високом образовању и Стандарди о самовредновању и квалитету установе и студијских програма.

Факултет је своје ресурсе у погледу обезбеђења квалитета: стандарде и системе квалитета, квалитете студијских програма и наставног процеса, научно-истраживачког, уметничког и стручног рада, квалитет наставника и сарадника, студената, уџбеника, литературе, примене информационих технологија, управљања, квалитет простора и опреме ставио у функцију постизања датих критеријума.

Узимајући у обзир досадашње активности на спровођењу система квалитета, изради и примени стандарда за самовредновање и оцењивање квалитета институције и студијског програма **ДАС Управљање отпадом** може се закључити следеће:

- Сва документа о квалитету у Факултета су усвојена и представљају солидну основу за мерење квалитета рада Факултета и студијског програма
- Запослени (наставници, сарадници, административно особље) оспособљени су да разумеју и спроводе политику и стратегију квалитета и да раде на њеном унапређењу.
- Стандарди су у броју и захтевима за квалитет у потпуности испуњени**.**
- У осталим случајевима анкета ће се спроводити сагласно периодима оцењивања који су наведени у стандардима за обезбеђење квалитета.