

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

Стандард 4: Квалитет студијског програма

Стандард 5: Квалитет наставног процеса

Стандард 8: Квалитет студената

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

Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

Стандард 15: Квалитет докторских студија

ТАБЕЛЕ

ПРИЛОЗИ

[стандарди](#)

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.

Акредитовани студијски програми и механизми праћења квалитета студијских програма

Акредитовани студијски програми и број одобрених студената

Универзитет је акредитовао следеће студијске програме у оквиру основних академских, мастер академских и докторских студија:

Основне академске студије (ОАС):

- Информационе технологије (ОАС) – 448 студената
- Софтверско инжењерство (ОАС) – 560 студената
- Развој видео игара (ОАС) – 336 студената

Мастер академске студије (МАС):

- Интелигентни и напредни софтверски системи (МАС) – 32 студента
- Информационе технологије и системи – 2 модула – Сајбер безбедност / Информациони системи организација (МАС) – 32 студента

Докторске академске студије (ДАС):

- Софтверско инжењерство (ДАС) – 45 студената

Сви наведени студијски програми су у складу са захтевима акредитације и реализују се у седишту установе у Београду и Нишу.

Исходи образовања у оквиру акредитованих студијских програма

Основне академске студије (ОАС)

1. Информационе технологије (ОАС)

Стечене компетенције: Студенти стичу знања у области информационих технологија, укључујући програмирање, планирање, администрирање, развој и одржавање ИТ система

и њихових елемената, заштиту система, руковање подацима и друге области везане за специфичне напредне технологије, као и области ван техничко-технолошког сегмента које су неопходне за примену ИТ у савременом пословном окружењу (комуникациони, правни и организационо-пословни аспект)

Исходи учења:

- Коришћење различитих нивоа апстракције у циљу одабира оптималног приступа при пројектовању апликације;
- Развој алгоритама који решавају одређен рачунарски проблем, уз објашњење имплементације алгоритама у својству извршења инструкција, програма и процеса.
- Разумевање главних компоненти веб система и њихове међусобне интеракције, укључујући сервер, базу података, логику (тзв. бацкенд) и корисничко окружење (тзв. фронтенд);
- Анализа и поређење кључних карактеристика различитих комуникационих протокола и начина на који они осликавају функционалне и нефункционалне захтеве корисничке или клијентске апликације;
- Способност рада у тиму при развоју веб и/или мобилне апликације, базиране на савременим захтевима корисника, функционалностима и безбедносним анализама, користећи стандардне библиотеке, радне оквири, јединична и интеграциона тестирања и контролу верзије софтвера;
- Способност планирања, извршавања, управљања и извештавања у оквиру одређеног пројекта из ИТ области;
- Идентификација потреба и функција технологија сајбер безбедности, као и алата и система који смањују ризик на безбедносне нападе ИТ организације.

2. Софтверско инжењерство (ОАС)

Стечене компетенције: Студенти стичу знања о развоју и одржавању поузданих, ефикасних и безбедних софтверских система. Такође се оспособљавају да развијају висококвалитетан софтвер на један систематски, управљив и ефикасан начин, при чему стичу знања из анализе и евалуације потреба за софтвером, спецификације захтева, пројектовање софтвера, израда и тестирање кода софтвера, и управљања процесом и квалитетом.

Исходи учења:

- Способност пројектовања, примене и оцене рада неког рачунарског система, процеса или програма, а ради задовољења исказаних потреба;
- Способност идентификације и анализе потребе корисника, ефективног интегрисања софтверских решења у окружењу корисника, разумевање најбоље праксе и стандарда, као и њихову примену, и учествовања у креирању ефективног плана пројекта;
- Способност идентификације, формулисања и решавања сложеног инжењерског проблема применом принципа инжењерства, науке и математике.
- Ефикасно функционисање у тиму чији чланови заједно обезбеђују вођство, стварају сарадничко и инклузивно окружење, постављају циљеве, планирају задатке и испуњавају циљеве.
- Способност препознавања етичке и професионалне одговорности у инжењерским ситуацијама и доношења информисане одлуке, које морају узети у обзир утицај инжењерских решења у глобалном, економском, еколошком и друштвеном контексту;

3. Развој видео игара (ОАС)

Стечене компетенције: Студенти се оспособљавају са довољно знања и вештина неопходних за изазовно и веома цењено поље развоја видео игара (са нагласком на програмирање и основе дизајна видео игара). Студенти се баве практичним стварима из области програмирања игара, али истовремено у потпуности учествују у целом процесу

производње игара, од предпродукције до готовог производа.

Исходи учења:

- Познавање теоријског оквира, механике игара и основних фаза у развоју видео игара неопходних за развијање критичког мишљења и дизајн видео игара.
- Практична употреба основних алата и софтвера неопходних за дизајн видео игара.
- Познавање, избор и примена одговарајуће методе пројектовања, алгоритама, програмских језика, алата за развој и имплементација техника рачунарске графике и вештачке интелигенције.
- Стечене вештине неопходне за пре-продукцију видео игара: дизајн нивоа, писање сценарија, истраживање дизајна игара, развој концепта игре самостално и као део тима.
- Напредно коришћење окружења за развој 2Д и 3Д видео игара и разумевање програмских језика за „гејм енџине“.

Мастер академске студије (МАС)

1. Интелигентни и напредни софтверски системи (МАС)

Стечене компетенције: Израда и одржавање софтверских апликација, користећи најбоље технике из рачунарства, управљања пројектима, инжењеринга, апликација и других ИТ области. Управљање процесом и квалитетом, способност тимског рада и примена правила и искуства из професионалне праксе.

Исходи учења:

- Обезбеђења преношења научних, стручних знања и вештина, развој струке софтвер инжењера, унапређење примене и креативност у софтверском инжењерству.
- Образовање високо стручног кадра који има целовито академско образовање и интегрисано познавање развоја софтвера у складу са очекивањима и потребама компанија које се професионално баве развојем софтвера.
- Оспособљавање студента да учествује у развоју или води развој сложенијих софтверских производа, применом најсавременијих метода и техника, које се примењују у софтверском инжењерству..
- Оспособљавање студента да поштује све етичке принципе, као добра правила струке и да шири њихову примену у свом окружењу..
- Способност тимског рада у развоју софтвера.

2. Информационе технологије и системи – модул: Информациони системи организација (МАС)

Стечене компетенције: Способност студената да по завршетку студија буду у могућности да пројектују и воде развој информационих система на основу сопствених решења, или на бази коришћења готових решења за поједине делове информационог система. Посебна подручја истраживања укључују, али нису ограничена на најбоље праксе у областима информационих система.

Исходи учења:

- Класификација компоненти, елемената, операција и утицаја информационог система на организацију.
- Интерпретирање димензије, карактеристике и вредности квалитета информације;
- Способност избора технике за коришћење информација и знања при доношењу одлука у организацији.
- Анализа рада организације уз препоруку решења кроз информационе системе на бази различитих компоненти, типа и нивоа информационог система.
- Идентификација технике за безбедан пренос информација унутар организације.
- Пројектовање потребне софтверске и хардверске инфраструктуре радних станица,

сервера, мрежне опрема са аспекта безбедности,

- Праћење активности свих елемената информационих система, ради уочавања безбедносно угрожених места, покушаја неовлашћеног приступа у систем и његове злоупотребе;.

3. Информационе технологије и системи – модул: Сајбер безбедност (МАС)

Стечене компетенције: Способност студената да по завршетку студија могу обављати послове развоја софтвера уз коришћење савремених алата за пројектовање метода заштите информација. Модул образује студенте да раде на развоју решења за рачунарске мреже, база података, инфраструктуре веб сервиса и софтверског дизајна са аспекта безбедности информација, као и система са детекцијом и методама одбране, криптографије и криптихологије, и рачунарске форензике.

Исходи учења:

- Примена стандардних и напредних криптографских протокола на рачунарски систем или делове рачунарског система.
- Разумевање концепта ауторизације, аутентификације и одговорности у контексту безбедности рачунарских система.
- Разумевање рањивости делова савремених рачунарских система и могућих начине експлоатације тих рањивости.
- Способност да се идентификују и предухитре могуће методе напада на рачунарски систем.
- Способност коришћења хардверске подршке за безбедност софтвера на нивоу архитектуре.
- Студент разуме, пројектује и применује полисе приватности корисничких налога и група на рачунарској мрежи организације.

Докторске академске студије (ДАС)

1. Софтверско инжењерство (ДАС)

Стечене компетенције: Академска и истраживачка способност за рад у области софтверског инжењерства, критичко сагледавање теоријских концепата у развоју софтвера и њихова примена у пракси.

Исходи учења:

- Постављање архитектуре иновативних софтверских система;
- Примена научних метода у пројектовању софтверских система;
- Програмирање, тј. имплементација пројектног решења изградом софтвера у једном од програмских језика.
- Обезбеђивање квалитета софтвера и његово тестирање, као и његово конфигурирање у складу са постављеном архитектуром софтверског система;
- Вођење тимова који развијају сложеније софтверске системе.
- Руковођење развојним одељењима фирми које развијају професионални софтвер у складу са захтевима тржишта, а и руковођење организацијама које се баве развојом и производњом софтвера.
- Развој научно-истраживачких пројеката и писање академских радова.

Закључак

Сви студијски програми имају јасно дефинисане исходе учења који су усклађени са захтевима Европског оквира квалификација, као и са савременим потребама привреде и индустрије. Оваква структура обезбеђује да студенти стичу применљива знања и вештине, што им омогућава конкурентност на тржишту рада.

Обезбеђеност исхода учења на основу дескриптора квалификација и Европског оквира квалификација

Усклађеност са Европским оквиром квалификација (EQF)

Високошколска установа је осигурала да су сви студијски програми усклађени са Европским оквиром квалификација (EQF – European Qualifications Framework), који дефинише ниво стечених компетенција, знања и вештина у складу са захтевима тржишта рада и потребама струке.

У том контексту, студијски програми ОАС, МАС и ДАС у оквиру високошколске установе су усклађени са следећим нивоима квалификација:

Основне академске студије (ОАС) – Ниво 6 EQF

- Студенти стичу напредна теоријска и практична знања у својој области.
- Развијају вештине за самосталан рад и решавање комплексних проблема у дигиталном окружењу.
- Оспособљени су за управљање пројектима и иновацијама у дигиталном окружењу.

Мастер академске студије (МАС) – Ниво 7 EQF

- Усвајају специјализована знања за аналитику, истраживање и развој стратегија у дигиталном окружењу.
- Оспособљени су за креативно и критичко решавање проблема, иновативно управљање пројектима и стратегијско размишљање.
- Примењују интердисциплинарна знања за спровођење дигиталне трансформације.

Докторске академске студије (ДАС) – Ниво 8 EQF

- Докторанти развијају највиши степен академских и истраживачких способности у области софтверског инжењерства.
- Спремни су за научноистраживачки рад, наставу на високошколским установама и развој стратегија развоја софтвера базираних на дубинским аналитичким методама.

Поштовање дескриптора квалификација у оквиру научне области

Исходи учења сваког студијског програма дефинисани су у складу са **националним оквиром квалификација Републике Србије**, при чему су нивои знања, вештина и компетенција јасно структурирани. Установљена је следећа корелација између исхода учења и квалификационих дескриптора:

1. Знање и разумевање

- Студенти развијају општа и специјализована знања у области информационих технологија, софтверског инжењерства и развоја видео игара.
- Исходи учења су усмерени ка применљивости знања у професионалном окружењу и развоју критичког размишљања.

2. Примена знања

- Програми су структурирани тако да студенти могу применити теоријска знања у пракси, кроз студије случаја, практичне пројекте и истраживачке задатке.
- Студенти су оспособљени за аналитичко размишљање, проблемско решавање и стратегијско одлучивање.

3. Самосталност и одговорност

- Исходи учења омогућавају студентима да самостално решавају реалне програмерске проблеме, предлажу иновативна решења и доносе одлуке у складу са савременим трендовима.
- Код мастер и докторских студија нагласак је на развоју истраживачких способности и академске писмености.

Усклађеност са захтевима међународних и националних професионалних удружења

Високошколска установа прати најновије тржишне трендове и стандарде међународних и

националних удружења, како би обезбедила релевантност програма.

- Информационе технологије, Софтверско инжењерство, Развој видео игара (ОАС) – програми су усклађени са стандардима организација као што су Association for Computing Machinery (ACM) i IEEE Computer Society.
- Интелигентни и напредни софтверски системи, Информационе технологије и системи – 2 модула – Сајбер безбедност / Информациони системи организација (МАС) – усклађени су са Association for Computing Machinery (ACM) i IEEE Computer Society стандардима.
- Софтверско инжењерство (ДАС) – програм се ослања на стандарде међународних научних организација Association for Computing Machinery (ACM) i IEEE Computer Society.

Такође, студијски програми су усаглашени са регулативама Националног савета за високо образовање Републике Србије, што осигурава компатибилност са домаћим академским и професионалним стандардима.

Успостављање склада између наставних метода, исхода учења и критеријума оцењивања

Методологија повезивања наставних метода и исхода учења

Високошколска установа је обезбедила да наставне методе буду у потпуности усклађене са исходима учења, како би се осигурало да студенти усвоје теоријска знања, развију практичне вештине и стекну критичко размишљање. Овај склад се постиже кроз следеће компоненте:

- Наставни планови и програми су креирани тако да сваки предмет има јасно дефинисане исходе учења, који су усклађени са ЕСПБ бодовима и очекиваним компетенцијама студената.
- Предметни силабуси укључују одређене методе наставе које омогућавају студентима да стекну знања у складу са дефинисаним исходима.
- Стратегија наставе и евалуације прати принципе активног учења, које укључује и самосталан рад студената, групне пројекте и практичне студије случаја.

Наставне методе оријентисане ка учењу студената

Наставне методе су осмишљене тако да омогуће студентима активно учешће у наставном процесу, интерактивност и примену знања у реалним сценаријима. Основне методе укључују:

1. **Предавања**

- Користе се за пренос теоријских знања, уз примену дигиталних алата као што је **LAMS платформа**.
- Наставници користе мултимедијалне презентације, видео-материјале и студије случаја.

2. **Вежбе и практичне студије случаја**

- На практичним вежбама студенти имају прилику да примене теоријска знања кроз рад на конкретним задацима.
- Посебан нагласак је стављен на **анализу реалних дигиталних проблема и решавање практичних задатака у тимовима**.

3. **Пројектни рад и задаци**

- Студенти раде **индивидуалне и групне пројекте**, у којима се подстиче самостално истраживање, критичко размишљање и развој иновативних решења.

4. **Стручна пракса**

- У склопу обавезног предмета на сваком студијском програму ОАС и МАС, студенти обављају **стручну праксу** у компанијама, што им омогућава директно искуство у примени знања.

5. **Онлајн учење и хибридни модели наставе**

- Студенти који похађају студије на даљину имају приступ дигиталним платформама за учење, које омогућавају интеракцију са наставницима и вршњацима.

Систем оцењивања заснован на мерењу исхода учења

Критеријуми оцењивања су дефинисани тако да објективно прате и мере постигнути исходи учења. Оцењивање укључује **различите методе евалуације**, како би се обухватили сви аспекти усвајања знања:

1. **Континуирано оцењивање (предиспитне обавезе)**
 - Тестови и квизови – мере теоријско знање студената.
 - Домаћи задаци - оцењују способност примене знања у практичним проблемима мањег обима.
 - Пројектни задаци – оцењују способност примене знања у решавању реалних проблема у оквиру исхода учења предмета .
 - Презентације и дебате – развијају комуникационе вештине и критичко размишљање.
2. **Завршни испити**
 - Оцењују свеукупно знање студената у складу са очекиваним исходима учења.
 - Испити могу бити у писаној, усменој или практичној форми, у зависности од природе предмета.
3. **Оцењивање стручне праксе**
 - Ментори из компанија пружају повратне информације о учешћу студената у радном окружењу.
 - Практични задаци везани за праксу су такође предмет евалуације у оквиру предмета Стручна пракса.
4. **Процена учешћа студената у настави**
 - Присуство, ангажовање на часу и допринос дискусијама узимају се у обзир приликом формативног оцењивања.

Повезаност исхода учења са садржајем наставног програма и стратегијама наставе

Сваком предмету је додељен број ЕСПБ бодова у складу са очекиваним радним оптерећењем студента, што укључује:

- Време проведено на предавањима и вежбама.
- Време за самостални рад (истраживање, анализа, писање семинарских радова).
- Време за припрему и полагање испита.

Пример: предмет "Увод у програмирање (Python)" (CS100)

- 30 сати предавања (2 сата недељно x 15 недеља)
- 45 сати вежби (3 сата недељно x 15 недеља)
- 80 сати самосталног рада (задаци за индивидуални рад, домаћи задаци)
- 45 сати припреме за испит (проучавање материјала, решавање тестова)
- Укупно: 200 сати ангажовања студента
- Носивост предмета: 8 ЕСПБ

Овај обрачун је у складу са принципом да један ЕСПБ бод одговара **25 сати** укупног ангажовања студента.

Ова структура осигурава да студенти развију **и теоријска знања и практичне вештине**, што је у складу са очекиваним исходима учења.

Закључак

Високошколска установа је успоставила јасан и ефикасан систем повезивања наставних метода, исхода учења и критеријума оцењивања, што осигурава висок ниво квалитета наставног процеса и адекватну припрему студената за професионалну каријеру.

Табела мапирања предмета и исхода учења

Високошколска установа је припремила **табелу мапирања предмета**, која омогућава јасан преглед покривености програмских исхода учења у оквиру обавезних предмета студијског предмета Информационе технологије ОАС. Ова табела служи као алат за осигурање да су сви предвиђени исходи учења обухваћени током студијског програма и да студенти, по завршетку студија, поседују компетенције предвиђене стандардима високог образовања.

Методологија мапирања предмета и исхода учења

Процес мапирања заснива се на следећим корацима:

1. Идентификовање кључних исхода учења који студенти треба да стекну у оквиру сваког студијског програма.
2. Повезивање исхода учења са предметима који доприносе њиховом остварењу.
3. Оцена нивоа покривености исхода учења у предметима (базичан, средњи, напредни ниво).
4. Прилагођавање курикулума на основу анализе мапирања како би се обезбедило да ниједан исход учења није недовољно покривен.

Пример мапирања предмета – ОАС Информационе технологије

У следећој табели је приказано како се програмски исходи учења поклапају са обавезним предметима у оквиру овог студијског програма:

Предмет	Исход 1	Исход 2	Исход 3	Исход 4	Исход 5
Основне информационе технологије	X		X		
Увод у програмирање (Python)	X	X	X		
Основе веб технологија			X	X	X
Базе података	X		X	X	
Рачунарске мреже			X	X	X
Инжењерство и организација система				X	X

Опис исхода учења:

- **Исход 1:** Коришћење различитих нивоа апстракције у циљу одабира оптималног приступа при пројектовању апликације;
- **Исход 2:** Развој алгоритама који решавају одређен рачунарски проблем, уз објашњење имплементације алгоритама у својству извршења инструкција, програма и процеса.
- **Исход 3:** Разумевање главних компоненти веб система и њихове међусобне интеракције, укључујући сервер, базу података, логику (тзв. бацкенд) и корисничко окружење (тзв. фронтенд);
- **Исход 4:** Анализа и поређење кључних карактеристика различитих комуникационих протокола и начина на који они осликавају функционалне и нефункционалне захтеве корисничке или клијентске апликације;
- **Исход 5:** Способност планирања, извршавања, управљања и извештавања у оквиру одређеног пројекта из ИТ области;

Анализа мапирања предмета и исхода учења

- Предмети су структурирани тако да сваки исход учења буде покривен бар једним или више предмета.
- Одређени предмети обухватају више исхода учења и служе као предмети вишег нивоа који омогућавају студентима да примене стечена знања.
- Кроз анализу табеле мапирања, наставни план може бити дорађен како би се осигурало да ниједан исход не остане недовољно обрађен током студијског програма.

Закључак

Табела мапирања предмета омогућава јасан увид у покривеност исхода учења кроз наставни план, чиме се осигурава да студенти стичу неопходне компетенције за успешно запошљавање и даљи академски развој. Ова анализа се редовно ажурира и користи као основа за даље унапређење студијског програма.

Процена постигнућа студената у постизању намераваних исхода учења

Високошколска установа континуирано спроводи процену постигнућа студената у складу са дефинисаним исходима учења сваког акредитованог студијског програма. Овај процес укључује анализу студентских резултата на испитима, предиспитним обавезама, завршним и дипломским радовима, као и повратне информације од послодаваца и дипломираних студената.

Методe процене постизања исхода учења

Процена постизања исхода учења у оквиру сваког студијског програма заснива се на следећим методама:

1. Континуирано праћење студентских перформанси – резултати студената анализирају се кроз предиспитне обавезе, тестове, практичне задатке и завршне испите.
2. Анализа успеха на завршним радовима – посебно се анализирају квалитет и примена знања у завршним и мастер радовима.
3. Праћење пролазности по предметима – креирају се извештаји о пролазности студената по предметима, што омогућава увид у тешкоће са којима се студенти суочавају.
4. Анкетирање студената и дипломаца – студенти дају повратне информације о нивоу постигнутог знања, а дипломаца о корисности стечених компетенција на тржишту рада.
5. Повратне информације од послодаваца – установа сарађује са компанијама како би добила податке о компетенцијама дипломираних студената.

Практичан пример – Процена исхода учења за предмет “Увод у програмирање (Python)” (CS100)

У оквиру предмета „Увод у програмирање (Python)”, студенти стичу основна знања о програмирању кроз програмски језик Python. Њихово знање и компетенције се мере кроз:

- Тестове (42% финалне оцене) – омогућавају проверу теоријских знања из синтаксе и основних принципа програмирања.
- Практичне задатке (14%) – омогућавају примену знања на реалне проблеме из области програмирања.
- Завршни испит (30%) – свеобухватна провера концептуалног разумевања основа програмирања.
- Залагање студената (14%) – свеобухватна провера залагања студената на предавањима, вежбама, изради тестова и практичних задатака у току семестра
- Анкете студената – процена корисности наставних метода и изазова у учењу.

Из анализе студентских резултата уочено је да:

- 85% студената успешно постиже дефинисане исходе учења.
- 10% студената има потешкоће у примени теоријских програмерских концепата у пракси.
- 5% студената није стекло довољно компетенција за напредније предмете.

Упоредна анализа планираних и постигнутих исхода учења

Планирани исходи учења	Стварни резултати студената
Разумевање различитих парадигми програмских језика	85% студената постиже овај исход
Примена основа процедуралног програмирања	75% студената успешно примењује знање

Анализа проблем и одабира прави модул или библиотеку програмског језика за решавање проблема

80% студената развило ову компетенцију

На основу ових података, наставни процес се унапређује кроз додатне вежбе и консултације.

Закључак

Резултати студената су у високом степену усклађени са планираним исходима учења. Високошколска установа редовно анализира успех студената и прилагођава наставне методе како би се повећао квалитет образовања и практична примена знања.

Анализа академских активности за предмет “Увод у програмирање (Python)” (CS100)

Студијски програми: Основне академске студије – Информационе технологије, Софтверско инжењерство, Развој видео игара

Година студија: Прва година

Семестар: Први

Број ЕСПБ: 8

Фонд часова недељно: 2 сата предавања + 3 сата вежби

Укупан број сати ангажовања студента: 240 сати (8 ЕСПБ × 25 сати)

Структура активности учења

Анализа активности учења за предмет „Увод у програмирање (Python)” укључује време проведено на активностима које води наставно особље, самостални рад студената, припрему за проверу знања и активности оцењивања.

Категорија активности	Број сати	Процент укупног ангажовања (240 сати)
Активности које води наставно особље:		
Предавања (2 сата x 15 недеља)	30 сати	12.5%
Вежбе (3 сата x 15 недеља)	45 сати	18.75%
Самосталан рад студента:		
Читање и припрема за часове	60 сати	25%
Израда задатака	40 сати	16.67%
Припрема за проверу знања:		
Припрема за тестове и испит	40 сати	16.67%
Израда домаћих задатака	22 сати	9.16%
Полагање завршног испита	3 сата	1.25%
Укупно	240 сати	100%

Анализа појединачних активности

1. Наставне активности вођене од стране наставника

- Предавања (30 сати): Пренос теоријског знања кроз објашњење кључних концепата програмирања, анализа модела и приступа у програмирању.
- Вежбе (45 сати): Практична примена теорије кроз студије случаја, решавање програмерских проблема и симулација.

2. Самостални рад студента

- Читање и припрема за наставу (60 сати): Анализа литературе, бележење кључних појмова, припрема за дискусије.
- Решавање практичних задатака (40 сати): Истраживање примера из праксе, израда програмерских задатака мањег обима.

3. Припрема за проверу знања и завршни испит

- Припрема за тестове и испит (40 сати): Понављање градива, израда симулација испита.
- Израда домаћих задатака (22 сати): Примена теорије у конкретним анализама и решавање проблема из реалних ситуација из области програмирања.
- Полагање завршног **испита (3 сати)**: Финална провера знања кроз програмирање на рачунару и есејске задатке.

Закључак

Наставне активности за предмет „Увод у програмирање (Python)” структурисане су тако да студенти постепено граде и примењују знање кроз разноврсне методе учења. Расподела 200 сати ангажовања студената осигурава уравнотежен однос између теоријског знања, практичне примене, самосталног истраживања и припреме за испит.

Овај приступ омогућава студентима да стекну кључне програмерске компетенције, развију аналитичке и критичке вештине и примене знања у области основних програмерских проблема, што је у складу са стандардима квалитета високог образовања и европским оквиром квалификација.

Процена оптерећења студената и праћење исхода учења

Високошколска установа систематски спроводи редовну проверу оптерећења студената неопходног за постизање задатих исхода учења у оквиру сваког студијског програма. Овај процес укључује неколико механизма за праћење и прикупљање повратних информација од студената, са циљем да се осигура да је број ЕСПБ бодова адекватно распоређен у односу на ангажовање студената и да се обезбеди усклађеност са стандардима академског квалитета.

Методe праћења оптерећења студената

1. Анкете о оптерећењу студената

Високошколска установа редовно спроводи анкете међу студентима како би прикупила повратне информације о реалном времену које студенти троше на различите академске активности. Анкете обухватају:

- Време проведено на предавањима и вежбама
- Време потребно за самосталан рад
- Оптерећење везано за припрему и полагање испита
- Сложеност курикулума и распоред обавеза

2. Статистичка анализа постигнућа студената

На крају сваког семестра спроводи се анализа података о академском успеху, укључујући:

- Просечну пролазност на испитима
- Просечно време потребно за полагање испита
- Број студената који успешно завршавају предиспитне обавезе

3. Фокус групе и студентски форуми

Организују се састанци са студентима где могу да изнесу своје искуство у погледу оптерећења, као и предлоге за побољшање курикулума.

4. Редовне ревизије курикулума

На основу резултата анализа и студентских повратних информација, академске комисије унапређују наставни план и програм како би осигурале да је оптерећење студената уравнотежено и у складу са вредностима ЕСПБ бодова.

Пример анализе оптерећења студената – предмет "Увод у програмирање (Python)" (CS100)

Студијски програми: Основне академске студије – Информационе технологије, Софтверско инжењерство, Развој видео игара

Број ЕСПБ: 8

Процена укупног ангажовања студената: 200 сати

Методе прикупљања података: Анкета студената + анализа пролазности

Резултати анкете:

- **65%** студената сматра да је оптерећење у складу са бројем ЕСПБ бодова
- **25%** студената сматра да је оптерећење нешто веће од очекиваног
- **10%** студената сматра да би било потребно више практичних задатака

Просечна пролазност на испиту: 82%

Просечно време за припрему испита: 30 сати

Предлог мера за побољшање квалитета наставе

На основу добијених резултата, висока школа планира следеће мере за унапређење квалитета наставе и балансирање студентског оптерећења:

1. Ревидирање предиспитних обавеза – смањење тежине домаћих задатака и фокусирање на приоритетне теме.
2. Повећање броја интерактивних вежби – увођење више практичних задатака за оцењивање у току семестра уместо тестова који ће студентима омогућити боље разумевање садржаја.
3. Прилагођавање наставних материјала – увођење аудиовизуелних материјала са сажетим објашњењима и практичним задацима, као и прилагођавање наставног материјала одређеним групама студената (персонализовано учење).
4. Континуирано праћење оптерећења – наставак спровођења редовних анкета и анализа постигнућа студената.

Закључак

Високошколска установа спроводи редовно праћење оптерећења студената кроз анкете, статистичке анализе и студентске фокус групе. На основу прикупљених података, предузимају се мере за унапређење наставног процеса како би се осигурало да број ЕСПБ бодова одговара реалном ангажовању студената и да студенти постижу жељене исходе учења.

Метода егзактног мерења оптерећења студената у односу на ЕСПБ бодове

Високошколска установа примењује егзактну методу мерења оптерећења студената како би осигурала да је расподела ЕСПБ бодова заснована на реалном ангажовању студената и постизању исхода учења. Ова метода комбинује анализу академских активности, праћење студентског ангажовања и резултате испита како би се осигурала правична расподела оптерећења. Као пример, узет је предмет "Увод у програмирање (Python)" (CS100), који носи 8 ЕСПБ бодова и реализује се у првом семестру основних академских студија Информационе технологије, Софтверско инжењерство и Развој видео игара.

Методологија мерења оптерећења студената

Оптерећење студената се континуирано прати кроз:

1. Анкету о оптерећењу студената, која се спроводи на крају сваког семестра. Упитник садржи питања о времену проведеном на различитим активностима предмета.
2. Евиденцију учествовања студената у активностима – мере се параметри као што су присуство, ангажовање у раду, предаја задатака и време утрошено на практичне радове.
3. Процену успеха на испитима и тестовима – анализа корелације између времена уложеног у учење и постигнутих резултата на испиту.
4. Фокус групе и интервјуе са студентима, у циљу квалитативне анализе њиховог искуства и предлога за побољшање.

У наставку је извршена анализа на основу ове методологије:

1. **Квантификација ангажовања студената**

Оптерећење студената изражава се у укупном броју сати које студент троши на активности у оквиру једног предмета. Овај модел користи стандард од 25 сати студентског рада по 1 ЕСПБ боду.

2. **Праћење времена проведеног на настави и самосталном раду**

На примеру предмета "**Увод у програмирање (Python)**" (CS100), који носи 8 ЕСПБ бодова, укупно студентско ангажовање је 200 сати (8 × 25). Ови сати се распоређују на следећи начин:

- Предавања (2 сата недељно, 15 недеља): 30 сати
- Вежбе (3 сата недељно, 15 недеља): 45 сати
- Самосталан рад студената (анализа наставних материјала, решавање задатака, припрема за тестове): 80 сати
- Припрема за завршни испит (анализа решених задатака, предглед тестова, анализа и решавање задатака из ранијих испитних рокова): 45 сати

3. **Резултати анкете о оптерећењу студената**

Анкете спроведене међу студентима показале су следеће резултате:

- 70% студената сматра да је оптерећење у складу са очекиваним
- 20% студената сматра да је оптерећење нешто веће од предвиђеног
- 10% студената наводи да би требало умањити број предиспитних обавеза

4. **Статистичка анализа стопе пролазности и успеха на испитима**

- Просечна пролазност на испиту: 80%
- Просечна оцена студената: 7,8
- Студенти који су имали тешкоће са завршним испитом: 12%

Предлог мера за усклађивање оптерећења и побољшање пролазности

На основу прикупљених података, високошколска установа предузима мере за унапређење наставног процеса:

- Оптимизација наставних материјала – обезбеђивање сажетијих и структуриранијих наставних садржаја како би се смањило оптерећење студената у самосталном раду.
- Прилагођавање методологије наставе – увођење више интерактивних метода попут групног рада, студија случаја и симулација како би се ефикасније пренело знање у краћем временском оквиру.
- Боља расподела предиспитних обавеза – распоређивање тестова и семинарских радова током семестра како би се избегло превелико оптерећење у последњим недељама наставе.

На овај начин, пратећи егзактне податке о оптерећењу студената, високошколска установа обезбеђује да се додељени **ЕСПБ бодови** заснивају на реалном ангажовању студената и постизању очекиваних исхода учења.

На основу резултата анализа, предузете су следеће мере:

1. **Оптимизација предиспитних обавеза**

- Смањење броја тестова и повећање броја поена по једном домаћем задатку.
- Увођење пројектних задатака
- Увођење додатних интерактивних часова за објашњење сложенијих тема

2. **Унапређење студентске подршке**

- Организација консултација за студенте са потешкоћама у савладавању градива. Менторски и турски рад.
- Формирање студентских тимова за размену знања и подршку у учењу

3. **Промене у методама оцењивања**

- Динамичнији тестови који боље прате континуирано стицање знања

4. **Редовно праћење и прилагођавање наставног плана**

- Наставници ће континуирано прикупљати студентске повратне информације и вршити мање прилагођавање наставног процеса у складу са потребама студената

Закључак

Високошколска установа осигурава да је расподела ЕСПБ бодова заснована на реалном студентском ангажовању кроз систематску анализу наставних активности, студентских повратних информација и резултата испита. Континуирано унапређење наставног процеса и метода оцењивања доприноси смањењу стопе неуспешности на испитима и побољшању академског искуства студената.

Методологија осавремењивања студијских програма

1. **Прилагођавање курикулума актуелним научним и технолошким достигнућима**

- Студијски програми ОАС Информационе технологије, ОАС Софтверско инжењерство, ОАС Развој видео игара; МАС Интелигентни и напредни софтверски системи, Информационе технологије и системи – 2 модула – Сајбер безбедност / Информациони системи организација и ДАС Софтверско инжењерство редовно се ревидирају како би одражавали најновије трендове у области информационих технологија, софтверског инжењерства и развоја видео игара и примени нових технологија кроз интелигентне и напредне софтверске системе.
- Анализом глобалних образовних стандарда, као што су Association for Computing Machinery (ACM) и IEEE Computer Society стандарди, наставни садржај се прилагођава тако да обезбеди усаглашеност са међународним академским стандардима.

2. **Повратне информације од послодаваца и привреде**

- Установа спроводи редовне консултације са партнерским компанијама и индустријским удружењима како би прилагодила наставне планове захтевима тржишта рада.
- Кроз алумни анкете, дипломирани студенти дају повратне информације о примењивости стечених знања у реалном пословном окружењу.

3. **Истраживачки пројекти и академска сарадња**

- Високошколска установа подстиче интеграцију нових научних истраживања у наставни процес кроз укључивање наставника и студената у истраживачке пројекте, конференције и сарадње са научним институцијама.
- У студијским програмима МАС Интелигентни и напредни софтверски системи, Информационе технологије и системи – 2 модула – Сајбер безбедност / Информациони системи организација и ДАС Софтверско инжењерство, нагласак је на истраживачким радовима који примењују Big Data анализу, вештачку интелигенцију и машинско учење..

4. **Поређење са водећим светским универзитетима**

- Наставни садржај се редовно пореди са препорукама професионалних удружења IEEE Computer Society и Association for Computing Machinery: Information Technology Curricula 2017, Information Technology Curricula 2017, Information Systems 2020 – IS2020. У овим препорукама су наведени примери програма студија на престижним светским универзитетима са којима се редовно пореди садржај и уводе унапређења.
- Ова анализа омогућава интеграцију иновативних наставних метода, као што су блок настава, студије случаја, симулације у дигиталном окружењу и пројектна настава.

Практичне имплементације осавремењивања програма

1. **Интеграција нових предмета**

- У последњем процесу акредитације који је завршен 2023. године, Универзитет Метрополитан је успешно акредитовао нове студијске програме основних, мастер и докторских академских студија наведених у овом извештају. Сви ови студијски програми су значајно осавремењени у односу на претходни циклус акредитације, уведен је сијасет нових предмета у оквиру изборних блокова на сваком студијском програму који

нуде практична знања из области које прате најновија научна достигнућа, последње глобалне трендове и захтеве тржишта рада у сфери информационих технологија, софтверског инжењерства и развоја видео игара. Ови трендови се углавном односе на примену вештачке интелигенције, аналитику података и блокчејн технологије, безбедност софтвера и ситета (криптографија, хаковање), и ИоТ (internet of things), у области ИТ и СЕ, односно примену савремених софтверских окружења, дизајнерских алата и VR технологије у области развоја видео игара

2. **Развој стручне праксе и сарадња са привредом**

- Студенти ОАС и МАС студијских програма имају обавезну стручну праксу у партнерским компанијама које су лидери у областима информационих технологија, софтверског инжењерства, интелигентних и напредних софтверских система, сајбер безбедности и информационих система организација.

3. **Унапређење наставних метода**

- Наставни процес обогаћен је хибридним методама учења, укључујући онлајн платформе, интерактивне радионице и употребу VR технологија за симулацију процеса у области инфомационих технологија, софтверског инжењерства и развоја видео игара.

Закључак

Високошколска установа доследно осавремењује студијске програме како би обезбедила усаглашеност са најновијим научним достигнућима, захтевима тржишта рада и глобалним трендовима у високом образовању. Континуирано прилагођавање наставних планова, увођење нових метода наставе и сарадња са индустријом омогућавају студентима стицање практичних знања и компетенција неопходних за конкурентност на глобалном тржишту рада.

Упознавање наставника и студената са захтевима дипломског рада (тезе)

Високошколска установа осигурава да су наставници и студенти упознати са свим захтевима које дипломски рад (теза) треба да испуни. Ови захтеви обухватају академску методологију, формалне аспекте, практичну оријентацију и критеријуме оцењивања, а комуницирају се путем званичних правилника, упутстава, консултација и радионица.

Формални документи и званична упутства

1. **Правилник о изради дипломског рада**

- Правилник дефинише структуру, дужину, начин формирања, цитирања извора и критеријуме оцењивања.
- Садржи јасне смернице о академској етичности, укључујући превенцију плагијаризма и примену софтвера за проверу аутентичности радова.

2. **Упутство за студенте**

- Детаљно објашњава кораке у процесу израде дипломског рада:
 - избор теме и пријава рада
 - методологија истраживања
 - формирање документа
 - структура рада (увод, теоријски оквир, методологија, анализа, закључак).
- Доступно у електронској и штампаној форми.

3. **Критеријуми оцењивања**

- Оцена дипломског рада заснива се на:
 - оригиналности и иновативности теме (20%)
 - примени научно-истраживачке методологије (30%)
 - квалитету анализе и аргументације (30%)
 - формалним аспектима (цитирање, структура) (20%).

Методe упознавања студената и наставника са захтевима дипломског рада

1. **Обавезне радионице за студенте**

- Одржавају се на почетку завршне године за студенте Студијских програма ОАС Информационе технологије, ОАС Софтверско инжењерство, ОАС Развој видео игара; МАС Интелигентни и напредни софтверски системи, Информационе технологије и системи – 2 модула – Сајбер безбедност / Информациони системи организација и ДАС Софтверско инжењерство
- Покривају:
 - избор теме и дефинисање истраживачког питања
 - методолошке оквире (квалитативна и квантитативна истраживања)
 - анализу података и академско писање.

2. **Менторски систем**

- Сваки студент добија ментора који прати напредак рада.
- Менторска подршка обухвата:
 - дефинисање методологије
 - избор литературе
 - ревизију поглавља и препоруке за унапређење.

3. **Пример успешног дипломског рада**

- Студентима су доступни одабрани примерци раније одбрањених радова, који служе као модел за структуру и квалитет рада.
- Ови примери су доступни у дигиталној библиотеци универзитета.

4. **Континуирано праћење напретка студената**

- Студенти предају иницијални предлог теме, методолошки оквир и нацрт рада у фазама, што омогућава наставницима да дају повратне информације и корекције.

Потврда спремности студената и наставника

1. **Наставници су обучени за вођење дипломских радова**

- Кроз стручне семинаре, наставници се упознају са новим методама истраживања и академског писања.
- Посебна пажња се посвећује разликовању истраживачког и применског рада.

2. **Финална презентација и одбрана рада**

- Дипломски рад се брани пред стручном комисијом, која поставља питања везана за методологију, анализу и примену добијених резултата.
- Студенти кроз презентацију демонстрирају своје вештине аналитичког мишљења и аргументовања.

Закључак

Високошколска установа обезбеђује да студенти и наставници имају јасне смернице, подршку и неопходна знања за успешно израду и одбрану дипломског рада. Кроз формалне документе, радионице, менторство и праћење напретка, студентима се омогућава да испуне академске стандарде и стекну практична знања корисна за будући професионални ангажман.

Механизми одржавања контакта са дипломцима

1. **АЛУМНИ клуб и платформа за повезивање дипломаца**

- Универзитет Метрополитан има АЛУМНИ клуб, који омогућава дипломцима да остану у контакту са институцијом и међусобно размењују искуства.
 - АЛУМНИ платформа укључује:
 - Мрежу за професионално умрежавање
 - Приступ огласима за посао и праксе

- Могућност учешћа у истраживањима и анкетирању о релевантности програма.
- 2. **Годишње окупљање дипломаца**
 - Високошколска установа организује годишње скупове дипломаца, где се разматрају искуства са тржишта рада, трендови у индустрији и унапређење наставног плана и програма.
 - Ови скупови служе и за промовисање умрежавања између нових генерација студената и дипломаца.
- 3. **Редовне анкете и праћење запослености дипломаца**
 - Високошколска установа спроводи анкете о каријери дипломаца у периоду од шест месеци, годину и три године након дипломирања.
 - Ове анкете омогућавају увид у:
 - Стопу запослености дипломаца
 - Врсту позиција на којима су запослени
 - Компетенције које су им биле најкорисније у запошљавању
 - Сугестије за унапређење наставног програма.
- 4. **Каријерни центар**
 - Каријерни центар високошколске установе пружа подршку дипломцима у:
 - Изради радних биографија и припреми за разговоре за поса
 - Повезивању са послодавцима кроз програме запошљавања и стручних пракси
 - Менторском програму за каријерно усмеравање.
- 5. **Сарадња са компанијама и праксе за дипломце**
 - Високошколска установа има успостављене меморандуме о сарадњи са водећим компанијама у области информационих технологија, софтверског инжењерства и развоја видео игара.
 - Ове компаније нуде дипломцима могућност додатних пракси, тренинга и првог запослења.

Процена релевантности програма за тржиште рада

1. **Прикупљање повратних информација од послодавца**
 - Универзитет редовно сарађује са компанијама и послодавцима како би осигурао да наставни планови одговарају захтевима савременог тржишта рада.
 - У оквиру ових консултација се добијају подаци о:
 - Кључним вештинама које су потребне дипломцима
 - Ажурирању програма у складу са потребама послодавца
 - Перформансама дипломаца на радном месту.
2. **Стопа запослености дипломаца**
 - На основу редовних анкета и података из Националне службе за запошљавање, високошколска установа прати колико дипломаца налази посао у својој струци и колико времена је потребно за запошљавање након дипломирања.
 - Подаци се користе за унапређење наставних садржаја, повећање броја практичних предмета и бољу сарадњу са привредом.
3. **Прилагођавање студијских програма**
 - Високошколска установа континуирано ажурира наставне планове у складу са иновативним моделирама развоја софтвера, новим технологијама и међународним стандардима.
 - Успостављена је међународна сарадња са универзитетима у Европи и свету ради размене искустава и побољшања програма.

Закључак

Високошколска установа активно прати развој својих дипломаца кроз АЛУМНИ мрежу, анкете о запослености, сарадњу са послодавцима и каријерни центар. Ови механизми омогућавају прилагођавање студијских програма реалним потребама тржишта рада, повећавају конкурентност дипломаца и омогућавају континуирану везу са институцијом чак и након дипломирања.

SWOT анализа

Напомена: +++ (високо значајно) ++ (средње значајно) + (мало значајно) 0 (без значајности)

Снаге (Strengths)	Слабости (Weaknesses)
Усклађеност циљева студијског програма са исходима учења (+++)	Потреба за бржим прилагођавањем курикулума савременим трендовима (+)
Јасно дефинисани исходи учења и критеријуми за оцењивање (+++)	Ограничена доступност повратних информација од послодаваца (++)
Осавремењивање садржаја курикулума и компаративност са страним програмима (++)	
Успостављени механизми праћења и контроле студијских програма (++)	
Методе наставе усмерене ка остваривању исхода учења (++)	
Систем оцењивања заснован на мерењу исхода учења (++)	
Усаглашеност ЕСПБ бодова са активностима учења (++)	
Континуирано осавремењивање студијских програма (++)	
Доступност информација о дипломском раду и стручној пракси (++)	
Унапређена дигитализација наставног процеса и учења (+++)	
Развој иновативних интердисциплинарних програма (+++)	

Прилике (Opportunities)	Претње (Threats)
Јачање сарадње са послодавцима ради прилагођавања студијских програма (+++)	Недостатак интересовања студената за одређене области (+)
Развој алата за мерење оптерећења студената (++)	Брзе промене на тржишту рада које захтевају континуиране прилагођавања курикулума (+)
Побољшање процедура за добијање повратних информација од дипломираних студената (++)	
Развој механизма за функционалну интеграцију знања и вештина (+++)	
Унапређење система доступности информација о студијским програмима и исходима учења (++)	
Повећана конкуренција приватних и страних универзитета у Србији (++)	
Промена законске регулативе у сектору високог образовања (+)	
Растући тренд онлајн образовања и дистанц учења (+++)	

4. Предлог мера и активности за унапређење квалитета

1. Развој система за евалуацију студијских програма – Успостављање редовних анализа и ажурирања програма на основу реалних потреба тржишта;
2. Побољшање система праћења исхода учења – Увођење иновативних метода наставе усмерених на практичну примену знања;
3. Унапређење сарадње са послодавцима – Омогућавање студентима бољих могућности за практичну наставу и запошљавање;
4. Јачање система повратних информација од дипломираних студената – Развој анкета и система праћења каријерног пута дипломаца;
5. Развој дигиталних алата за учење – Увођење нових технологија и платформи за интерактивну наставу;
6. Прилагођавање курикулума новим тржишним трендовима – Увођење програма везаних за вештачку интелигенцију, машинско учење, криптографију, безбедност информација, ИоТ, и ВР технологију.

5. Закључак

Метрополитан Универзитет Београд континуирано прати и унапређује квалитет студијских програма кроз евалуацију циљева, исхода учења, оптерећења студената и усклађености са савременим тржишним потребама. Увођењем предложених мера, циљ је да се настави развој конкурентних студијских програма који обезбеђују квалитетно образовање и боље могућности запошљавања за дипломце.

Показатељи и прилози за стандард 4:

Табела 4.1. Листа свих студијских програма који су акредитовани на високошколској установи од 2011. године са укупним бројем уписаних студената на свим годинама студија у текућој и претходне 2 школске године

Табела 4.2. Број и проценат дипломираних студената (у односу на број уписаних) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованих студијских програма. Ови подаци се израчунавају тако што се укупан број студената који су дипломирали у школској години (до 30.09.) подели бројем студената уписаних у прву годину студија исте школске године. Податке показати посебно за сваки ниво студија.

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

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

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

стандарди

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.

1. Балансирана структура наставних облика у складу са исходима учења

Метрополитан универзитет Београд обезбеђује да је структура наставних облика у оквиру студијског програма *ОАС Информационе технологије* балансирана и усклађена са исходима учења дефинисаним за овај програм. На основу курикулума у табели 5.1а, може се закључити

следеће:

- **Укупно активне наставе** током свих осам семестара износи **167 часова**, од чега:
 - ✓ **предавања** чине приближно **50–55%**,
 - ✓ **вежбе** чине **45–50%**,
 - ✓ **остали облици наставе** (пракса, пројекти, истраживачки рад) интегрисани су у последњој години.
- У току **осмог семестра**, предвиђена је:
 - ✓ **стучна пракса** у трајању од најмање **90 сати**, са **3 ЕСПБ**,
 - ✓ **истраживачки рад** као део завршног рада (**4 часа ДОН-а**),
 - ✓ **самостална израда и одбрана завршног рада (2 часа осталих активности)**.

Овакав однос омогућава постепену транзицију од теоријске наставе ка примени знања у реалним и пројектним окружењима, што је у складу са циљевима студијског програма и потребама тржишта рада у области информационих технологија.

Изборни предмети у трећој и четвртој години додатно доприносе прилагођавању наставе индивидуалним интересовањима студената и професионалним правцима, што такође представља добру праксу балансирања у односу на планиране исходе учења.

Укупно, структура курикулума показује да су предавања, вежбе, стручна пракса и истраживачки рад уравнотежени у односу на циљеве студијског програма и омогућавају развој теоријских знања, практичних вештина и аналитичког мишљења код студената.

2. Подстицање стицања активних и стручних компетенција наставника

Метрополитан универзитет Београд системски подстиче **развој компетенција наставног кадра**, у складу са захтевима савременог високог образовања. Пракса унапређења наставничких вештина реализује се на неколико нивоа и документује се у **извештајима Комисије за обезбеђење квалитета** и другим релевантним актима Универзитета.

Кључни механизми за подршку развоју компетенција наставника су:

- **Годишње самоевалуације и извештаји наставника**, у којима се евидентирају активности на унапређењу методике наставе, употребе ИКТ алата, примене нових приступа у настави (активно учење, студије случаја, пројектна настава).
- **Унутрашње обуке** које организује Центар за каријеру и развој наставног кадра, као што су: радионице за унапређење дигиталних компетенција, семинари из педагошко-психолошких области, тренинзи за рад на платформама за онлајн учење.
- **Подстицање професионалне сертификације**, нарочито у областима информационих технологија, дигиталног маркетинга и визуелне комуникације, у складу са профилима наставника на факултетима Универзитета.
- **Препоруке у оквиру интерне процене квалитета наставе**, које указују на потребу да се наставници додатно усавршавају у методама формативног оцењивања, мотивацији студената и прилагођавању наставе студентима са различитим стиловима учења.

Активности унапређења компетенција уско су повезане са резултатима **анонимних анкета студената о квалитету наставе**, које указују на конкретне аспекте наставничког приступа које је потребно ојачати или адаптирати.

Поред интерне подршке, Универзитет охрабрује наставнике да учествују у **стручним и научним конференцијама**, као и у међународним обукама, чиме се осигурава континуирано стручно усавршавање у оквиру академске заједнице.

3. План рада по предметима и регуларност распореда наставе

Метрополитан универзитет Београд обезбеђује јасно дефинисане и транспарентне процедуре којима се гарантује доступност, доследност и регуларност реализације плана рада на предметима и распоред наставе на свим нивоима студија.

1. План рада на предметима

Пре почетка сваког семестра, наставници су у обавези да доставе:

- **план и програм предмета**, који садржи недељну динамику предавања и вежби, обавезе студената, методе оцењивања и предлог литературе;
- **облик наставе (предавања, вежбе, пројекти, пракса)** и начин комуникације са студентима (консултације, онлајн платформа).

Ови планови су:

- обавезно **јавно доступни студентима** путем универзитетског информационог система (LAMS платформа),
- предмет сталне провере од стране **декана и руководиоца студијског програма**.

2. Распоред наставе

Распоред часова и ангажовање наставника:

- креира се унапред, усклађује се са просторним и временским капацитетима и објављује се на веб-сајту,
- редовно се ажурира у случају измена (болест, замене, службени одсуства).

Контролу над регуларношћу распореда врше:

- **студентска служба и декани**, који прате извршење наставних обавеза, као и присуство наставника и сарадника.

3. Мере у случају одступања

У случају неиспуњавања предвиђених обавеза од стране наставног особља, примењују се следеће мере:

- службена опомена и разговор са продеканом,
- корекција распореда и накнадна надокнада часова,
- евидентирање одступања у семестралном извештају о извршењу наставе,
- у случају континуираних пропуста, покреће се процедура пред Комисијом за обезбеђење квалитета.

Све наведене мере усвојене су у оквиру интерног **Правилника о условима и начину студирања**, што обезбеђује стандардизовану и транспарентну примену праксе на нивоу целог Универзитета.

3. SWOT анализа

Снаге (Strengths)	Слабости (Weaknesses)
Информације о наставним плановима, предметима и распореду наставе су јавно доступни на сајту Универзитета, интернет порталу Универзитета (LAMS) и на огласним таблама департмана (++++)	Недовољна припремљеност и заинтересованост одређеног броја студената за интерактиван рад на часу већ најчешће се тежи пасивном слушању предавања (++++)
Студенти активно учествују у наставном процесу (++++)	Недовољно практичне наставе на појединим предметима (++++)
Наставници примењују рад на практичним примерима и интерактивно сарађују а студентима који самостално израђују пројектни задатак (++)	
Настава се систематски прати и процењује кроз редовно анкетање студената (++++)	
Информациони систем омогућава унапређење квалитета наставе (++)	
Рецензија наставних материјала сваког наставника се реализује пре почетка семестра (++)	

Прилике (Opportunities)	Претње (Threats)
Подстицање наставника и сарадника на квалитетно држање наставе са применом већег броја практичних софтверских алата у настави (++++)	Недостатак финансијских средстава за унапређење квалитета наставе (++++)
Активније укључивање студената у наставни процес (++)	Недовољна примена модерних облика држање наставе, технологије и софтверских пакета који омогућавају практичан рад студената (+)
Проналажење пројеката који омогућавају средства за додатну набавку опреме која побољшава практичан аспект држања наставе (++)	

4. Предлог мера и активности за унапређење квалитета

1. **Унапређење интерактивности наставе** – Подстицање коришћења дигиталних алата и савремених наставних метода;
2. **Јачање сарадње са привредом** – Омогућавање студентима практичног искуства у реалним пословним окружењима;
3. **Континуирано праћење наставног процеса** – Анализа анкета студената о квалитету наставе и примене корективних мера; Редовно спровођење фокус група; Примена менторског система;
4. **Подршка наставном кадру у примени савремених метода наставе** – Организација едукација и радионица за наставнике.

5. Закључак

Метрополитан Универзитет Београд обезбеђује висок квалитет наставног процеса кроз јасно дефинисане планове наставе, примену интерактивних метода и систематско праћење квалитета наставе. Применом предложених мера, циљ је даље унапређење наставног процеса и осигурање високог стандарда образовања.

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 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.

Универзитет се у потпуности руководи институционалном стратегијом квалитета која укључује све фазе студентског пута: од пријема кандидата, преко праћења студија, до процеса оцењивања и повратних информација. Поступци пријема и признавања претходног образовања су јасно дефинисани и усклађени са законима Републике Србије и интерним актима установе. Информације о условима уписа, критеријумима селекције, као и начинима признавања страних диплома и претходног образовања доступни су на званичном веб-сајту установе, као и у конкурсима који се јавно објављују.

Универзитет недвосмислено поштује принципе једнакости, равноправности и недискриминације по свим основама: полу, раси, вероисповести, националној припадности, сексуалној оријентацији, социо-економском статусу, инвалидитету и другим личним својствима. То се огледа у примени

политика једнаких шанси у процесу пријема и током читавог трајања студија.

Оцењивање студената

Сви предмети имају јасно дефинисане методе оцењивања у складу са исходима учења. Методе оцењивања укључују различите облике провере знања (тестови, писмени и усмени испити, есеји, пројекти, студије случаја) који су усклађени са очекиваним исходима учења. Пропозиције и критеријуми оцењивања се на почетку сваког семестра представљају студентима усмено и писмено, кроз план наставе и учења за сваки предмет, и јавно су доступни путем платформе за учење или веб-сајта.

Поступци оцењивања подлежу интерној контроли путем:

- самопроцене квалитета од стране наставника,
- анализе пролазности,
- извештаја са подкомисије и Комисије за обезбеђење квалитета,
- студентских анкета о задовољству наставом и коректног оцењивања.

У случају уочених неправилности у оцењивању (неусклађеност оцене са објективним резултатима, дискриминација, неправилна примена пропозиција), студент има право да уложи приговор надлежном органу (испитна комисија, руководилац студијског програма, декан, студентски парламент), што је регулисано Статутом Универзитета. Установљен је и механизам за ревизију испита пред комисијом.

Инфраструктура за студенте

Универзитет обезбеђује квалитетне услове за студентски живот и учење, што укључује:

- просторије за рекреацију и студентска окупљања,
- функционалну студентску службу,
- опремљене читаонице и библиотеку са приступом електронским базама података,
- консултације са наставницима у терминима доступним студентима (и уживо и онлајн),
- студентски клуб и разноврсне ваннаставне активности.

Учешће студената у вредновању програма

Студенти редовно учествују у евалуацији наставе путем семестралних анкета, дискусионих форума и директног представљања мишљења преко представника у студентском парламенту. Резултати анкета се анализирају, сачињавају се извештаји који се представљају Поткомисији и Комисији за обезбеђење квалитета и декану, на основу чега се доносе мере унапређења квалитета наставе.

Однос наставник–студент

Однос наставника и студената заснива се на поштовању, професионализму и конструктивној комуникацији, што доприноси остварењу образовних циљева и добрих наставних резултата. Наставници су доступни за консултације, пружају правовремене повратне информације, подржавају самостални рад студената и мотивишу их на активно учешће у наставном процесу.

Мере у случају ниске пролазности или неправилности у оцењивању

Уколико се уочи:

- изразито ниска пролазност по предметима или годинама,
- статистички значајно одступање од просечне пролазности,
- већи број приговора студената на оцене,

Установа предузима следеће мере:

1. Анализу наставних метода и материјала.
2. Ревидирање начина провере знања и начина презентације наставних садржаја.
3. Додатне радионице и консултације за студенте.

4. Менторску подршку од стране старијих студената или асистената.
5. Интерну евалуацију наставника у оквиру Подкомисије за обезбеђење квалитета.
6. Препоруке за измену методологије наставе и оцењивања, уколико се утврде неправилности или неадекватан приступ.

Прилог: Табеларни преглед процедура и доказа

Област	Опис активности	Документација/Докази
Пријем и признавање образовања	Јавно објављене процедуре пријема и признавања претходног образовања.	Конкурси, правилници, одлуке комисија
Методје оцењивања	Јасно дефинисане и доступне пропозиције, више облика провере знања.	Силабуси, планови рада предмета, портал
Контрола квалитета оцењивања	Право увида у радове, жалбени поступак, евалуација наставе.	Анкете, извештаји о пролазности, интерне одлуке
Инфраструктура за студенте	Обезбеђени услови за наставу, учење и рекреацију.	Фотографије, спискови ресурса, извештаји о функционисању
Учешће студената у евалуацији	Анкете, учешће у телима, извештаји о примени повратних информација.	Резултати анкета, записници, мере унапређења

SWOT анализа

Напомена: +++ (високо значајно) ++ (средње значајно) + (мало значајно) 0 (без значајности)

Снаге (Strengths)	Слабости (Weaknesses)
Транспарентне процедуре пријема (++++)	Ограничена подршка студентима са инвалидитетом (+)
Јасно дефинисани критеријуми оцењивања (++++)	Непотпуна студентска информисаност о процедурама (+)
Систематско праћење пролазности и квалитета студирања (++)	
Обезбеђена једнакост студената (++)	
Прилике (Opportunities)	Претње (Threats)
Унапређење дигиталних платформи за бољу доступност информација (++++)	Смањена мотивација студената за активно учешће у евалуацији наставе (+)
Јачање механизма подршке студентима (++)	Неправилности у процесу оцењивања (+)
Развој прилагођених услова за студенте са посебним потребама (++)	

4. Предлог мера и активности за унапређење квалитета

1. Унапређење информисања студената – Омогућавање лакшег приступа свим релевантним подацима о студијама;
2. Развој подршке студентима са инвалидитетом – Обезбеђивање адекватних услова за студирање;
3. Унапређење процедура оцењивања – Континуирано праћење квалитета оцењивања и примена корективних мера;
4. Јачање студентског организовања – Подстицање активнијег учешћа студената у процесу доношења одлука.

5. Закључак

Метрополитан Универзитет Београд посвећен је одржавању високог квалитета студената кроз транспарентан систем пријема, правичност у поступању, систематско оцењивање и подршку студентима у њиховом академском развоју. Уз предлоге мера побољшања, циљ је подизање квалитета студијског процеса и осигурање високих стандарда у образовању.

Показатељи и прилози за стандард 8:

[Табела 8.1.](#) Преглед броја студената по степенима, студијским програмима и годинама студија на текућој школској години

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

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

[Прилог 8.1.](#) 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

[стандарди](#)

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

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

Високошколска установа систематично анализира и унапређује квалитет уџбеника, наставне и додатне литературе, библиотечких и информатичких ресурса, ослањајући се на институционалне политике и прописане процедуре.

1. Уџбеници и наставна литература

Издавачка делатност високошколске установе регулисана је интерним актима који дефинишу процедуре предлога, стручне рецензије, одобравања и објављивања уџбеника и других наставних материјала. Сви уџбеници морају бити усклађени са важећим студијским програмима и прописаним исходима учења. Утврђен је минимум стандарда квалитета уџбеника који подразумева:

- усклађеност садржаја са наставним планом и програмом,
- јасно дефинисане целине и циљеве,
- примену научно утемељене литературе и савремених извора,
- језичку и техничку уредност.

Обавезна је стручна и научна рецензија уџбеника, као и одобрење надлежног наставно-научног већа. Уџбеници се редовно ажурирају у складу са развојем дисциплине, новим научним сазнањима и потребама студената. Наставници су подстакнути да објављују уџбенике, скрипте,

приручнике и електронску литературу, при чему установа обезбеђује издавачку подршку.

2. Библиотека и библиотечки фонд

Библиотека представља важан центар академске подршке студентима и наставницима. Библиотечки фонд се стално проширује и обнавља, у складу са потребама студијских програма. Обухвата:

- обавезну и препоручену литературу за све студијске програме,
- домаће и стране научне монографије, стручне часописе и периодичу,
- завршне, мастер и докторске радове, као и истраживачке извештаје.

Књиге су доступне у физичкој и дигиталној форми. Каталог библиотеке је дигитализован и доступан студентима путем веб-портала. На жалост, приватним универзитетима нијесу доступне базе података (EBSCO, JSTOR, KOBSON, Scopus, Google Scholar и др.), што представља проблем и негативно утиче на развој научноистраживачког рада.

3. Информатичка подршка и ресурси

Информатичка инфраструктура је прилагођена потребама савремене наставе и омогућава:

- дигитални приступ наставним материјалима путем платформе за учење (LAMS),
- приступ е-уџбеницима, научним базама података и е-библиотеци,
- онлајн пријаву испита, увид у оцене и комуникацију са наставницима,
- реализацију онлајн наставе, хибридног учења и видео консултација.

Сви кабинети и учионице су опремљени рачунарима, пројекторима, интернет конекцијом и софтвером потребним за реализацију наставе. Студенти имају приступ рачунарским салама и зонама са бесплатним Wi-Fi сигналом.

4. Евалуација и унапређење квалитета

Квалитет уџбеника, библиотечног и информатичког система се периодично вреднује кроз:

- анализу студентских анкета и упитника,
- извештаје подкомисије и Комисије за обезбеђење квалитета и Наставно-научног већа,
- повратне информације наставника,
- статистику коришћења библиотечких и ИКТ ресурса.

Уколико се уочи потреба за унапређењем, предузимају се мере као што су:

- набавка нових наслова или обнављање постојећих издања,
- увођење нових електронских алата за учење,
- додатна обука библиотекара и ИТ подршке,
- унапређење електронске платформе и услуга студентима.

5. План мера у случају потребе за унапређењем

У случају идентификованих недостатака, установа приступа изради плана мера који обухвата:

- ревизију наставне литературе и прилагођавање савременим трендовима,
- подстицање наставника на израду нових или ревизију постојећих уџбеника,
- повећање буџета за набавку литературе и лиценцираних база података,
- побољшање функционалности библиотеке и проширење њених капацитета,
- увођење нових дигиталних алата за наставу и комуникацију.

На овај начин, високошколска установа обезбеђује да студенти имају стални приступ квалитетној, релевантној и савременој литератури и информационом ресурсима, што је кључно за постизање високих академских резултата и развој компетенција.

Прилог: Табеларни преглед процедура и доказа

Област	Опис активности	Документација/Докази
Уџбеници и литература	Дефинисана обавезна и допунска литература; критеријуми за квалитет; поступак рецензије.	Силабуси, издавачка правила, извештаји Комисије за квалитет
Евалуација и мере унапређења	Редовна евалуација; планови за набавке, нове уџбенике, дигитализацију и обуке.	Извештаји библиотеке, планови набавки, записници са седница
Библиотека и опрема	Фонд књига и приступ е-изворима; читачки простори, рачунари и услуге.	Каталози, фотографије простора, извештаји библиотеке
Информатичка подршка	Интернет, портали, LMS, лиценцирани софтвери, ИТ одржавање и подршка.	Документација ИТ службе, спискови софтвера, извештаји о функционисању

SWOT анализа

Снаге (Strengths)	Слабости (Weaknesses)
Општи акт о уџбеницима и његова примена (+++)	Недовољна мотивација студената за коришћење библиотеке (+)
Покривеност предмета уџбеницима и училима (+++)	Ограничен простор за самосталан рад (+)
Квалитет библиотечког фонда (++)	
Дигитални ресурси и приступ е-базама (+++)	
Информатички ресурси (+++)	
Број и стручна спрема запослених у библиотеци (++)	
Адекватност услова за рад (++)	

Прилике (Opportunities)	Претње (Threats)
Повећање броја дигиталних извора (+++)	Брзи технолошки развој може захтевати сталну адаптацију (+)
Развој стратегија самосталног учења (++)	Могући недостатак финансирања за дигитализацију (++)
Јачање професионалног развоја библиотечког особља (++)	

4. Предлог мера и активности за унапређење квалитета

1. Дигитализација уџбеника – Повећање броја доступних електронских уџбеника и наставних материјала;
2. Унапређење библиотечког фонда – Наставак систематског праћења и ажурирања литературе;
3. Додатне обуке за библиотечко особље – Јачање компетенција запослених у библиотеци и информатичком центру;
4. Повећање броја дигиталних извора – Омогућавање студентима већег приступа е-базама и научним радовима;
5. Подстицање коришћења библиотеке и дигиталних ресурса – Организовање радионица и

промоција услуга библиотеке међу студентима;

- б. Развој стратегија самосталног учења – Укључивање водича за учење и самосталну проверу знања у наставне материјале.

5. Закључак

Факултет за менаџмент Метрополитан Универзитета Београд континуирано прати и унапређује квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса. Успостављени механизми за оцењивање и унапређење осигуравају да студенти имају приступ савременим наставним материјалима, а уз планиране мере побољшања, овај стандард ће се додатно подићи на виши ниво у наредним годинама.

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 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

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

Факултет информатичких технологија обезбеђује систематско укључивање студената у процесе самовредновања и унапређења квалитета кроз институционализоване механизме, што доприноси транспарентности и релевантности интерне провере квалитета. Улога студената се остварује на више нивоа и облика учешћа, укључујући: чланство у телима и комисијама за обезбеђење квалитета, учешће у анкетама и евалуацијама, фокус групе, форумске дискусије, као и иницирање предлога за побољшање студијских програма и наставног процеса.

Факултет на јасан и транспарентан начин описује све начине на које студенти учествују у процени и унапређењу квалитета, при чему се ангажовање студената бележи, прати и вреднује кроз званичне документе, као што су:

- Извештаји комисија за обезбеђење квалитета, у којима су наведене препоруке и предлози студената;
- Записници са седница на којима студенти учествују у доношењу одлука;
- Резултати студентских анкета и анализа повратних информација;
- Планови и извештаји о мерама за побољшање, у којима су наведене интервенције које су произашле из предлога студената;
- Приручници, правилници и процедуре, којима се дефинише улога студената у систему квалитета.

Студентски представници добијају подршку у виду обука и информисања о значају квалитета у високом образовању, чиме се подстиче њихова активна и компетентна улога у систему обезбеђења квалитета. На тај начин се омогућава да студентско искуство буде непосредан извор података у процесу самовредновања, чиме се јача кредибилитет и ефикасност интерног система квалитета.

Факултет посебну пажњу посвећује анализи резултата самовредновања у областима које студенти директно процењују, као што су: квалитет наставе, комуникација наставника са студентима, доступност наставних материјала, организованост наставе и испита, као и општи услови

студирања.

У случају да резултати студентских анкета укажу на значајна одступања од постављених стандарда квалитета, Факултет спроводи следеће поступке и корективне мере:

1. Формулисање извештаја са анализом негативних резултата, који се доставља надлежним органима и телима (Комисији за обезбеђење квалитета, Подкомисија за обезбеђење квалитета на Факултету, Наставно-научном већу, декану).
2. Разговори са наставницима чији је рад негативно оцењен од стране студената, у циљу идентификовања узрока и предлагања мера за побољшање.
3. Увођење надзора над реализацијом наставе, укључујући посматрање наставе и додатну евалуацију.
4. Обуке и стручно усавршавање наставног кадра, посебно у областима где су уочени недостаци (нпр. методика, комуникација, рад у електронском окружењу).
5. Ревидирање наставних планова и материјала, уколико се утврди да садржаји нису довољно прилагођени студентским потребама и савременим стандардима.
6. Техничке и организационе интервенције, као што су побољшање инфраструктуре, увођење додатних термина за консултације, дигитализација наставних материјала, унапређење комуникационих канала са студентима.
7. Поновна евалуација након примене мера, како би се утврдило да ли је дошло до побољшања и да ли је потребно предузети додатне активности.

Све мере се документују у извештајима Комисије за обезбеђење квалитета, плановима унапређења, као и у извештајима о реализацији мера. Студенти се обавештавају о предузетим активностима, чиме се јача транспарентност и подстиче њихово даље ангажовање у процесима квалитета.

SWOT анализа

Снаге (Strengths)	Слабости (Weaknesses)
Активно учешће студената у телима за квалитет (+++)	Недовољна свест студената о механизмима квалитета (+)
Редовно анкетање и анализа студентских мишљења (+++)	Понекад ниска стопа учешћа у анкетама (+)
Јавна доступност резултата анкета и транспарентност (++)	Недовољно иницијативе за предложене измене у настави (+)
Студентске организације активно укључене у дијалог (++)	

Прилике (Opportunities)	Претње (Threats)
Развој дигиталних платформи за бољу студентску комуникацију (+++)	Низак ниво заинтересованости студената за учешће у самовредновању (+)
Јачање улоге студената у формулисању наставних планова (++)	Недостатак ресурса за унапређење механизма анкетања (++)
Побољшање промоције анкетања и учешћа у процесима квалитета (++)	

Предлог мера и активности за унапређење квалитета

1. Повећање учешћа студената у телима за обезбеђење квалитета – Боље информисање студената о њиховој улози у квалитету наставе.
2. Унапређење процеса анкетања – Дигитализација и промоција анкета како би се повећала стопа учешћа.
3. Јачање студентске свести о квалитету – Радионице и предавања о значају студентског

доприноса квалитету наставе.

4. Формализовање студентских предлога – Увођење званичних процедура за прикупљање и имплементацију студентских сугестија.
5. Развој интерактивних метода евалуације – Директна сарадња студената и наставника у изради критеријума за оцењивање наставе.

Закључак

Високошколска установа Метрополитан Универзитета Београд систематски укључује студенте у процесе обезбеђења квалитета, што доприноси транспарентности и побољшању наставних процеса. Кроз механизме анкетирања, учешће у телима за квалитет и активну сарадњу са наставницима, студенти имају значајан утицај на креирање квалитетног наставног окружења. Унапређење дигиталних алата и промоција значаја учешћа студената у овим процесима представљају будуће правце развоја у овој области.

Показатељи и прилози за стандард 13:

[Прилог 13.1](#) Документација која потврђује учешће студената у самовредновању и провери квалитета

стандарди

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.

1. Увод

Високошколска установа Метрополитан Универзитет Београд континуирано спроводи самовредновање акредитованих студијских програма докторских студија како би осигурала квалитет наставног процеса, истраживачког рада и академске подршке студентима. Докторске студије су развијене у складу са националним и међународним стандардима, а установа прати и анализира научне резултате, успех студената и ефективност менторског система.

2. Анализа квалитета докторских студија

2.1. Самовредновање докторских студија

- Високошколска установа континуирано прати, анализира и унапређује акредитоване докторске студије у складу са академским и истраживачким стандардима.
- Оцена квалитета студијских програма заснива се на анализи наставног кадра, студентских резултата и истраживачких пројеката.

2.2. Научноистраживачки рад наставника

- Оцена квалитета наставника се заснива на броју научних радова, учешћу у међународним пројектима и објављеним резултатима.
- Праћење учешћа наставника у истраживачким пројектима је кључни показатељ научне изврности установе.

2.3. Напредовање и успех студената

- Високошколска установа прати развој вештина студената докторских студија кроз њихово учешће у научним конференцијама, публикацијама и истраживањима.
- Политика уписа студената прилагођена је друштвеним потребама и ресурсима установе.
- Развој менторског система пружа подршку студентима у академском и истраживачком раду.

2.4. Јавна доступност истраживачких резултата

- Докторске дисертације се депонују у репозиторијум који је доступан јавности, чиме се осигурава транспарентност и научна одговорност.
- Објављени резултати истраживања студената и ментора доступни су у научним часописима и академским базама података.

3. SWOT анализа

Напомена: +++ (високо значајно) ++ (средње значајно) + (мало значајно) 0 (без значајности)

Снаге (Strengths)	Слабости (Weaknesses)
Усклађеност докторских студија са националним и међународним смерницама (+++)	Ограничена финансијска подршка за истраживачке пројекте (++)
Квалитетан наставни кадар укључен у научноистраживачки рад (+++)	Недовољан број међународних сарадњи (+)
Доступност репозиторијума за дисертације и истраживачке радове (++)	Непотпуно коришћење дигиталних ресурса (+)
Развијен менторски систем за подршку студентима (++)	

Прилике (Opportunities)	Претње (Threats)
Јачање међународне сарадње и учешће у заједничким пројектима (+++)	Смањење броја студената заинтересованих за докторске студије (++)
Увођење дигиталних платформи за унапређење истраживања (++)	Недостатак институционалне подршке за научни развој (+)
Повећање броја научних конференција за презентацију студентских радова (++)	

4. Предлог мера и активности за унапређење квалитета

1. Јачање међународне сарадње – Успостављање партнерстава са престижним универзитетима и истраживачким институцијама.
2. Финансијска подршка за истраживање – Омогућавање грантова и стипендија за студенте докторских студија и јачање сарадње са привредом ради привлачења спонзорстава за истраживање.
3. Развој дигиталне инфраструктуре – Побољшање приступа електронским библиотекама, базама података и дигиталним алатима за истраживање.
4. Унапређење ментора и наставног особља – Континуирана обука наставника и ментора у области научноистраживачког рада и увођење нових приступа менторству.
5. Промоција докторских студија – Организовање академских форума, предавања и конференција за привлачење талентованих студената.

5. Закључак

Метрополитан Универзитет Београд континуирано унапређује докторске студије кроз усавршавање наставног кадра, развој истраживачке инфраструктуре и јачање међународне сарадње. Уз мере побољшања, циљ је подизање квалитета докторских студија и њихова афирмација на националном и међународном нивоу.

Показатељи и прилози за стандард 15:

[Табела 15.1.](#) Списак свих акредитованих студијских програма докторских студија,

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

[Табела 15.3.](#) Списак чланова организационих јединица за квалитет докторских студија

високошколске установе

Прилог 15.1 Правилник докторских студија

Прилог 15.2 Извод из Статута који регулише докторске студије

Прилог 15.3 Правилник о раду докторске школе

Прилог 15.4 Правилник о избору ментора

Прилог 15.5 Поступак израде и одбране докторске дисертације односно докторског уметничког пројекта

[стандарди](#)