

**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 организација из окружења.

а) Опис стања, анализа и процена стандарда 4***а.1. Механизми праћења квалитета студијских програма***

Структура, садржина, услови и начини остваривања студијских програма утврђени су Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Факултета. Сваки студијски програм је целина међусобно повезаних и усклађених елемената која обухвата јасно одређене циљеве образовања, политику уписа студената, структуру и садржај образовања, методе учења и начине провере знања и квалификацију и компетенцију студената као крајњих циљева образовања. Реализација студијских програма, након акредитације, изводи се уз низ активности усмерених ка сталној анализи тренутног стања и корекцији у циљу његовог унапређења.

Вредновање квалитета студијских програма Факултет врши оценом *квалитативних показатеља*: оспособљеност студената за укључивање у радни процес и примену стечених општих и посебних знања и вештина, стваралачки начин размишљања и праћење научних достигнућа и самосталан и тимски рад, односно *квантитативних показатеља*: просечно трајање студија и просечна оцена, релативни однос броја дипломираних студената и броја студената уписаних у прву годину студија, релативни однос броја студената на буџету и броја самофинансирајућих студената, број студената којима је престао статус студента, односно којима мирује статус, просечно време од дипломирања до запошљавања и др.

Праћење и процењивање квалитета студијских програма заснива се на постојећој документацији акредитованих програма, а усмерено је првенствено на следеће области:

- квалитет наставног плана и програма који обухвата:
 - а) процену релевантности циљева, структуре и садржаја програма појединачних предмета у односу на исход учења,
 - б) утврђивање обима програмске материје у односу на ЕСПБ,
 - в) сагледавање података о валидности, доступности и обиму предвиђене литературе;
- квалитет извођења наставног процеса који обухвата:
 - а) утврђивање регуларности благовременог објављивања распореда извођења наставе,
 - б) контролу метода примењених у извођењу наставе и квалитета излагања материје предвиђене планом,
 - в) проверу вођења евиденције о похађању наставе;
- методе провере знања и начин оцењивања и формирања коначне оцене;
- процена радног оптерећења студената;
- исходи учења и компетенције свршених студената.

Контрола квалитета студијског програма спроводи се применом различитих мера и поступака. Оцена квалитативних показатеља утврђује се анкетирањем студената на



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

студијском програму, као и наставника и сарадника који учествују у реализацији тог програма. Анкетирање се спроводи на крају сваког семестра. Центар за унапређење квалитета и Комисија за обезбеђење квалитета задужени су за организацију и спровођење анкетирања, као и анализу добијених резултата. Оцена квантитативних показатеља квалитета студијских програма утврђује се на основу података Службе за студентска питања која их презентује у виду семестралних и годишњих извештаја.

Обезбеђење стандарда квалитета студијских програма на Факултету остварује се редовним праћењем и провером циљева, структуре и садржине студијских програма, редовним праћењем и провером укупног радног оптерећења студената, односно радног оптерећења студената у савладавању појединих предмета, прикупљањем повратних информација о квалитету студијских програма од непосредних корисника. За праћење, оцењивање и унапређење квалитета студијских програма одговорни су Центар за унапређење квалитета, Комисија за обезбеђење квалитета, Катедре и Наставно-научно веће Факултета.

Студенти попуњавају анкете у којима дају оцене како предмета (садржаја, обима материје на предавањима или вежбама, прилагодљивости или доступности литературе) тако и самих наставника и сарадника (залагање, труд, разумљивост излагања, начин комуникације). На овај начин студенти могу јасно исказати свој став о свим аспектима квалитета студијског програма. Прецизно формулисаним питањима дефинисани су сви потенцијални проблеми који би се могли идентификовати у току наставног процеса. Добијени резултати анкета коришћени су за анализу квалитета наставног процеса, наставника и сарадника. На основу ових информација могу се уочити добри примери рада као и потенцијални проблеми. На састанцима катедри анализирају се резултати анкета и разматрају мере које је неопходно спровести у циљу даљег унапређења наставног процеса и евалуације програма.

Начин оцењивања у складу је са Правилником о полагању испита и формирању коначне оцене на Електронском факултету Универзитета у Нишу.

Процена оптерећења студената редовно се врши спровођењем анкете која подразумева самоевалуацију радног оптерећења студената. На овај начин се процењује радно време предвиђено за савладавање програма појединих предмета, ефикасност предвиђених метода учења, као и обим и квалитет доступне литературе.

а.2. Исходи образовања у оквиру акредитованих студијских програма

Основна сврха студијског програма *Електротехника и рачунарство*, на основним академским студијама, усклађена је са циљевима Електронског факултета да применом високо постављених стандарда квалитета наставе образује студенте за професију инжењера електротехнике и рачунарства у складу са потребама привреде, економије и друштва у целини. Реализацијом овог програма школују се врхунски инжењери који су спремни да активно учествују у регионалном развоју и који ће бити одговорни за одржавање високог технолошког и истраживачког потенцијала Републике Србије у овој области. Исход студијског програма Електротехника и рачунарство су инжењери компетентни да пројектују, производе и одржавају хардвер (електронска кола, уређаје и системе) и софтвер у свим облицима њихове примене. При томе се нарочито води рачуна да инжењери стекну фундаментална знања која ће им представљати добру основу за наставак школовања на дипломским и докторским студијама, али и апликативна знања и вештине које им



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

омогућавају укључивање у производњу.

Исходи процеса учења:

- инжењери компетентни за развој и пројектовање сложених система и делова система из области производње, преноса, дистрибуције и коришћења електричне енергије;
- знање за пројектовање, изградњу и одржавање постројења на данашњем степену развоја, као и оних профила који ће у великој мери имати знања за разумевање и примену нових технологија и савремених трендова у електроенергетици;
- теоријска знања и практичне вештине неопходне за пројектовање, производњу и примену електронских компонената и микросистема, пројектовање и карактеризацију материјала који се користе у електроници;
- владање поступцима и методама контроле квалитета и одређивања поузданости електронских компонената и микросистема;
- знања која су потребна за пројектовање, примену и производњу компонената и система за соларне и остале алтернативне изворе енергије;
- знања и вештине неопходне за пројектовање, производњу и тестирање интегрисаних кола, уређаја и система заснованих на примени микропроцесора како у области електронике широке потрошње, тако и у мултимедијалним системима, електромедицини и енергетској електроници;
- развијена свест код инжењера о важности заштите животне средине и одговорности коју инжењер преузима развојем сваког новог производа током целокупног животног века уређаја или система;
- способност инжењера да користе софтверске алате за пројектовање и развој апликативних софтвера, база података, рачунарских мрежа и рачунарског хардвера;
- знања потребна за послове пројектанта уређаја, мрежа и система у савременим микроталасним, сателитским, мобилним, бежичним, кабловским и оптичким телекомуникацијама;
- знања и вештине неопходне за практичну примену рачунара, микропроцесора, програмабилних контролера, робота и манипулатора, мерне технике и уређаја за аквизицију;
- квалификације за пројектовање и реализацију управљачких система са вештачком интелигенцијом и специјализованих рачунарских система за уградњу;
- знања из области управљања сложеним процесима помоћу великих рачунарских система и области управљања електроенергетским системима.

Сврха студијског програма *Електроенергетика на мастер академским студијама* је у складу са основним задацима и циљевима Електронског факултета и високо постављених стандарда квалитета нашег образовног система. Огледа се у образовању студената за професију инжењера електротехнике у области електроенергетике у складу са потребама привреде, економије и друштва у целини. Студијски програм конципиран је тако да обезбеђује стицање компетенција које је неопходно да поседује дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства у области електроенергетике. Реализацијом овог програма



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

школују се врхунски инжењери који су спремни да активно учествују у регионалном развоју и који ће бити одговорни за одржавање високог технолошког и истраживачког потенцијала Србије у овој области.

Исходи учења су:

- стицање стручних и научних знања кроз изучавање научно-стручних, теоријско-методолошких и стручно-апликативних предмета;
- оспособљеност за пренос и употребу теоретских знања за решавање стручних и практичних проблема;
- развијање способности за самостални рад и стицање нових извора знања уз коришћење научних метода;
- развијање способности за тимски рад и сарадњу са стручњацима различитих профила;
- критички приступ струци;
- иницијативност и самосталност при одлучивању и вођењу комплексних пројеката;
- знања из области експлоатације и планирања електроенергетских мрежа, електричних машина, регулисаних електромоторних погона и пројектовања истих, мерно-информационих система у индустрији, електричне вуче, примене телекомуникација у енергетици, елекромагнетне компатибилности и статичког електрицитета у индустрији као и најактуелнијих области из математике.

Кроз студијски програм *мастер академских студија Електроника и микросистеми* школују се врхунски инжењери који су спремни да активно учествују не само у регионалном развоју, већ ће бити спремни да прихватају и примењују нова знања и бити одговорни за одржавање високог технолошког и научно-истраживачког потенцијала Републике Србије у овој области.

Исходи процеса учења су:

- примена знања у пракси, брзо уочавање, дефинисање и решавање проблема;
- овладавање методама, поступцима и процесима производње и научног истраживања;
- развој критичког и самокритичког мишљења и приступа;
- одржавање технолошке компетентности и способност прилагођавања, тј. трајног усвајања нових знања;
- развој комуникационих способности и спретности, као и сарадње са ужим социјалним и међународним окружењем;
- осећај стручне одговорности (доношење одлука на свим нивоима одговорности уз уважавање еколошких, хуманистичких, економских и правних норми);
- поштовање професионалне етике;
- знања потребна за решавање конкретних проблема везаних за пројектовање, производњу и примену пасивних и активних електронских компонената, сензора, оптоелектронских компонената, микросистема и соларних система;



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

- развој, пројектовање и конструкција електронских кола и њихова интеграција у уређаје и системе.

Сврха студијског програма *Рачунарство и информатика* на *мастер академским студијама* на Електронском факултету у Нишу је образовање студената за стицање академског назива дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства - мастер. Дипломирани инжењери овог студијског програма имаће врхунска знања из области рачунарства и информатике која су неопходна за даљи развој Републике Србије.

Исходи процеса учења су:

- самостални или тимски рад у рачунарској и софтверској индустрији на развоју и одржавању сложених система и производа;
- тимски рад на развојним и истраживачким пројектима развојних центара, института и других академских установа у области рачунарства и информатике;
- рад на адекватним пословима у образовању у области рачунарства и информатике у средњим школама или у високошколским установама;
- пројектовање софтвера и хардвера система за различите намене;
- обрада и организовање информација;
- управљање различитим типовима информација;
- развој информационих технологија;
- пројектовање интелигентних система;
- тражење и прибављање информација за различите намене;
- развој интеракције човек- рачунар;
- развој и коришћење рачунарских комуникација.

Сврха студијског програма *Телекомуникације* на *мастер академским студијама* је образовање студената за професију дипломираног инжењера електротехнике и рачунарства – мастер у области телекомуникација као важне научне и привредне гране са огромним утицајем на економску и друштвену сферу у свакој земљи. Развој телекомуникација заједно са развојем рачунарских наука чини језгро савремених информационо-комуникационих технологија које су се показале као покретач целокупне индустрије и бољег стандарда у многим земљама у развоју. Стога је студијски програм конципиран тако да обезбеђује висококомпетентне научно-стручно оријентисане кадрове у европским и светским оквирима који су спремни да активно учествују у регионалном развоју и који ће бити одговорни за одржавање високог технолошког и истраживачког потенцијала Србије у овим технологијама.

Исходи процеса учења су:

- способност пројектовања и израда техничке документације телекомуникационих мрежа и система;
- темељно познавање пакетских техника преноса и практична реализација



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

телекомуникационих сервиса и услуга;

- примена стечених теоријских знања у решавању практичних проблема из области кохерентних телекомуникација;
- темељно познавање техника пројектовања и реализације хибридних и монолитних микроталасних интегрисаних кола;
- темељно разумевање основних принципа технологија на којима су засновани мултимедијални комуникациони системи и познавање њихове архитектуре;
- темељна знања везана за симулацију и одређивања перформанси мобилних телекомуникационих система;
- знања везана за пројектовање, анализу и оптимизацију микроталасних пасивних и активних склопова и уређаја;
- способност примене савремених софтверских алата у инжењерској пракси;
- употреба информационо-комуникационих технологија за потребе е-пословања и географско информационих система.

Студијски програм *Управљање системима на мастер академским студијама* на Електронском факултету у Нишу има за сврху образовање студената за стицање академског назива дипломирани инжењер електротехнике у области управљања системима - мастер. Дипломирани инжењери овог студијског програма стичу врхунска знања из области управљања системима која су неопходна за даљи развој целокупног друштва. Постизање и спровођење постојећих стандарда у пројектовању и реализацији савремених система за управљање, као и за примену рачунарске и мерне технике у управљању сложеним технолошким процесима, није могуће без кадрова који поседују јасно дефинисани скуп знања и вештина.

Исходи процеса учења су:

- знање о методама и процесима у области примене управљачких система у индустрији, енергетици, итд;
- разумевање постављених задатака и анализа проблема управљања системима;
- формирање управљачког алгорита, моделирање и симулација рада система на рачунару;
- пројектовање управљачког система, избор одговарајуће опреме;
- практична реализација управљачких система у различитим привредним областима;
- ефикасна примена стечених знања у индустријским погонима и енергетским системима;
- тимски рад на пројектима сложених управљачких система;
- ефикасно коришћење литературе, интернета и других комуникационих средстава у циљу сарадње на решавању проблема управљања, укључујући и међународну сарадњу;
- праћење савремених метода и техника управљања, мерних техника;
- рад са савременим мерним и управљачким уређајима различитих светских произвођача;
- способност препознавања параметара технолошких процеса, захтеване тачности мерења,



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

одабира одговарајуће методе мерења и сензора у самом процесу, опсегу мерених величина и захтеваној тачности;

- способност дефинисања корисничких захтева и пројектовање специфичних индустријских мерних уређаја;
- способност препознавања методе мерења у области биомедицине, како у научним истраживањима, тако и у свакодневnoj медицинској пракси, набавка и одржавање опреме у медицинским центрима;
- оспособљеност за анализу и решавање мултидисциплинарних проблема управљања пошто студијски програм обухвата садржаје различитих научних области као што су управљање системима, рачуарска техника, електроника, мерна техника и електроенергетика.

Сврха студијског програма *Електротехника и рачунарство*, на докторским студијама, је образовање студената тако да буду способни за самосталан научноистраживачки рад и креативно деловање које превазилази дometе садашњих знања. По свршеним студијама, кандидати су спремни за самосталну научноистраживачку и развојну инжењерску активност у складу са потребама друштва. образовање кадрова оспособљених да самостално воде оригинална и научно технолошка истраживања доприноси развоју нових производа који доприносе општем развоју друштва у целини. Овај студијски програм докторских студија даје допринос развоју науке на националном плану и могућност примене нових научних решења у индустрији и у широј области електротехнике и рачунарства. План и програм ових докторских студија начињен је тако да обезбеђује стицање компетенција које су друштвено оправдане и корисне. Сврха овог студијског програма је у складу са основним задацима и циљевима Електронског факултета и високо постављених стандарда образовања доктора наука у области електротехнике и рачунарства.

Исходи процеса учења су:

- способност самосталног решавања практичних и теоријских проблема у области електротехнике и рачунарства, то јест у подручју у коме су докторирали, организације и остваривања развојних и научних истраживања;
- знања везана за развој нових технологија и поступака у оквирима струка (подручја);
- способност критичког мишљења, креативног и независног деловања;
- поштовање принципа етичког кодекса добре научне праксе;
- оспособљеност за комуницирање на професионалном нивоу у саопштавању научно-истраживачких резултата на научним конференцијама и верификацију резултата кроз патенте и нова техничка решења;
- оспособљеност за објављивање научноистраживачких резултата у научним часописима;
- способност да се кроз критичку анализу, процену и синтезу нових и сложених идеја пренесу стручна знања и идеје колегама и да допринос развоју научне дисциплине и науке уопште;
- темељно познавање и разумевање дисциплине и одговарајуће струке;
- способност решавања проблема употребом научних метода;
- повезивање основних знања из различитих области и њихова примена;



- способност праћења савремених достигнућа у струци;
- развој вештина и спретности у употреби знања у одговарајућем подручју електротехнике;
- употреба информационо-комуникационих технологија у овладавању знањима одговарајућег подручја.

а.3. Документовање да су обезбеђени исходи учења базирани на дескрипторима

Студијски програми су упоредиви и усклађени са комплетним студијским програмима или великим бројем појединачних предмета на високошколским установама у Европи и свету.

Студијски програм *Електротехника и рачунарство* на основним академским студијама сличан је, упоредив и усклађен са акредитованим студијским програмима у бројним високошколским институцијама.

а.4. Повезаност наставних метода, исхода учења и критеријума оцењивања

Структура, садржина, услови и начини остваривања студијских програма утврђени су Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Факултета. Сваки студијски програм је целина међусобно повезаних и усклађених елемената која обухвата јасно одређене циљеве образовања, политику уписа студената, структуру и садржај образовања, методе учења и начине провере знања и квалификацију и компетенцију студената као крајњих циљева образовања.

Склад између наставних метода, исхода учења и критеријума оцењивања остварује се кроз уравнотежен однос различитих облика наставног процеса који се одвијају према усвојеном плану и програму за сваки студијски програм. Исходи учења, методи извођења наставе и критеријуми оцењивања за сваки предмет на сваком студијском програму презентовани су на сајту Факултета.

Акцент у разним формама реализације активне наставе (предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, консултације) стављен је на интерактивни рад са студентима, подстицај стваралачког начина размишљања и практичној примени знања и вештина као и на редовном похађању и припреми студената за наставу. Подстиче се и самостални рад студената путем семинарских и пројектних задатака. Кроз организацију различитих форми предиспитних обавеза обезбеђује се континуирани рад студената у току студија, као и стално мониторингање њиховог напредовања.

Исходи учења су јасно и прецизно дефинисани при чему је омогућено студентима да се, поред веб презентације Факултета, на презентацијама предмета у разговору с наставником упознају с планираним исходом учења за сваки предмет, методом наставе и критеријумима оцењивања, односно да добију сва обавештења потребна за добру оријентацију у погледу знања која се од њих траже. За изборне предмете студенти се опредељују на почетку школске године при чему су изборни предмети заступљени у великом броју и редовно се иновирају.



а.5. Мапирање предмета

У Прилогу 4.29 дата је табела мапирања предмета за стицање увида у то како су програмски исходи учења покривени у оквиру обавезних предмета који су дефинисани студијским програмом.

а.6. Процена постигнутих исхода учења

За студијски програм *Електротехника и рачунарство*, на *основним академским студијама*, процене стечених знања и вештина студената у постизању намераваних исхода учења праве се у зависности од уже области у оквиру једног од 6 модула. Глобално, процене постигнућа студената праве се на основу оспособљености студената да пројектују, производе и одржавају хардвер (електронска кола, уређаје и системе) и софтвер у свим облицима њихове примене. Поред тога, процене постигнућа студената праве се на основу оспособљености студената да примене апликативна знања и вештине у процесу пројектовања, реализације и одржавања електронских уређаја и система као и пратећег софтвера. Стечена знања омогућавају студентима укључивање у регионални развој из области електроенергетике, микроелектронике, електронике, рачунарства и информатике, телекомуникација и управљања системима. Наставак школовања на дипломским и докторским студијама представља основу за процену добијених фундаменталних инжењерских знања.

Предметни наставници свих модула овог студијског програма дефинишу наставне планове и програме који се изводе кроз три основна облика: предавања, аудитивне вежбе и лабораторијске вежбе (други облици наставе). За сваки предмет дефинисан је списак литературе потребне за припрему испита: списак обавезних уџбеника и шира литература. Поред тога, наставник дефинише исходе учења и захтеве које студент мора да испуни у циљу постизања истих. За све предмете јасно је дефинисан метод оцењивања студената које се врши на основу поена стечених испуњавањем активности током наставе, извршењем предиспитних обавеза и полагањем испита. Предметни наставник јасно дефинише начин стицања поена. Студенти су упознати са свим наведеним подацима на почетку семестра, током представљања предмета, али и на првом часу предавања из сваког предмета, а налазе се и на сајту Факултета. Програмом сваког предмета специфициране су предиспитне обавезе које обухватају активности на часовима, колоквијуме, домаће задатке, лабораторијски рад, семинарски рад, индивидуалне пројекте и слично. Рад студената перманентно се прати током наставе и изражава се поенима. Студент стиче поене испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Максималан број поена по предмету је 100, а коначна оцена се формира на основу процента испуњености услова за добијање максималне оцене. Минималан број поена који студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза је 30, а максималан 70 (најчешће 60).

Испуњавањем захтева на предиспитним обавезама и полагањем испита, предметни наставник гарантује да је студент испунио услове дефинисане кроз исход учења. Успех студената изражава се оценама од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена 6 указује да је студент испунио услове дефинисане исходом учења, док веће оцене указују на веће ангажовање студената и њихову склоност ка одређеној области. На овај начин студенти потврђују испуњеност исхода предмета.



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

Резултати анкета су показали да је планирани исход учења, кроз обавезне и изборне предмете, у највећој мери испуњен. Усклађеност планираног и реализованог програма студенти су оценили релативно високом оценом. Наставне методе, начин рада наставника и сарадника и усклађеност и доступност литературе такође су оцењени високим оценама. Анкете су показале да треба извршити измене појединих предмета у погледу начина извођења наставе или усклађености и обимности литературе.

На студијском програму *Електроенергетика*, на *мастер академским студијама* процене стечених знања и вештина студената у постизању намераваних исхода учења врше се на основу оспособљености студената да пројектују, планирају и експлоатишу електроенергетске мреже, електричне машине, регулисане електромоторне погоне, рачунарске мерно информационе системе у индустрији, и друго.

Успешност студената у савлађивању појединачних предмета прати се перманентно током године и изражава се у поенима. Максималан број поена **које** студент може да оствари на предмету је 100. Поени се остварују испуњавањем активности током наставе, извршењем предиспитних обавеза и полагањем испита. У оквиру предиспитних обавеза, за све активности током извођења наставе, минималан број поена који студент може да оствари је 30, а максималан 70. За сваки предмет јасно је дефинисан начин стицања поена и доступан је студентима. Укупан успех студената на испиту изражава се оценама од 5 (није положио) до 10 (одличан). Ова оцена се формира на основу укупног броја поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према већ утврђеном квалитету стечених знања.

Предметни наставници дефинишу план рада који обухвата теоријску и практичну наставу. Такође, наставници дефинишу списак литературе која је потребна за полагање испита, а укључује обавезне уџбенике и ширу литературу. Студенти се информишу о исходима учења у току представљања предмета на почетку семестра, као и на сајту Факултета.

Процене стечених знања и вештина студената у постизању намераваних исхода учења за студијски програм *Електроника и микросистеми*, на *мастер академским студијама*, изводе се на основу оспособљености студената да развијају, пројектују, оптимизују и конструишу електронска кола и да врше њихову интеграцију у уређаје и системе, уз пратећу софтверску подршку.

За сваки предмет наставник дефинише план рада у облику теоријске и практичне наставе и списак литературе потребне за припрему испита која обухвата обавезне уџбенике и ширу литературу. Наставник, такође дефинише исходе учења и захтеве које студент мора да испуни у оквиру предиспитних и испитних обавеза.

За сваки предмет прецизно је дефинисан начин стицања и број поена за сваку активност у току реализације наставе, у оквиру предиспитних и испитних обавеза. Студенти се упознају са овим подацима на почетку семестра или путем сајта. У програму сваког предмета јасно су наведене све предиспитне обавезе студената које укључују колоквијуме, лабораторијске вежбе, семинарске радове, индивидуалне и/или тимске пројекте, разне активности у оквиру научно-истраживачких пројеката, и слично. Коначна оцена заснована је на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем дефинисаних предиспитних обавеза и полагањем испита, у складу са квалитетом стечених знања и вештина. Укупан успех студента на испиту



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

изражава се оценама од 5 (није положио) до 10 (одличан).

За студијском програму *Рачунарство и информатика*, на *мастер академским студијама*, процене стечених знања и вештина студената у постизању намераваних исхода учења врше се на основу оспособљености студената за самосталан или тимски рад у рачунарској и софтверској индустрији на развоју и одржавању сложених система и производа.

Успешност студента у савлађивању одређеног предмета прати се стално током године и изражава се у поенима и то тако да је максимални број поена које студент може да оствари на предмету 100. Поени се остварују кроз рад у настави и испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Сваки предмет има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно објављен и доступан студентима. Успех студента на испиту изражава се оценама од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена се формира на основу укупног броја поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према већ утврђеном квалитету стечених знања.

Предметни наставници дефинишу програме теоријске и практичне наставе. Поред тога, јасно дефинишу предиспитне активности које студент треба да обави, знања и вештине које се захтевају на испиту, као и начин вредновања предиспитних обавеза и самог испита. За све предмете дефинисан је и списак литературе потребне за припрему испита: списак обавезних уџбеника и шира литература.

Процене стечених знања и вештина студената у постизању намераваних исхода учења на студијском програму *Телекомуникације*, на *мастер академским студијама*, изводе се на основу оспособљености студената за пројектовање, анализу и реализацију телекомуникационих мрежа и система, хибридних и монолитних микроталасних интегрисаних кола, као и примену савремених софтверских алата.

Успешност студента у савлађивању одређеног предмета прати се континуирано током године и изражава се у поенима и то тако да је максимални број поена које студент може да оствари на предмету 100. Поени се остварују кроз рад у настави и испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем завршног испита. У оквиру предиспитних обавеза, за све појединачне врсте активности током извођења наставе, минимални број поена које студент може да стекне је 30, а максимални 70. Сваки предмет, у оквиру студијског програма, има јасно дефинисан начин стицања поена који је јавно објављен и доступан студентима. Укупан успех студента на испиту изражава се оценама од 5 (није положио) до 10 (одличан). Ова оцена се формира тако да је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према већ утврђеном квалитету стечених знања

На студијском програму *Управљање системима*, на *мастер академским студијама*, процене стечених знања и вештина студената у постизању намераваних исхода учења врше се на основу оспособљености студената за спровођење постојећих стандарда у пројектовању и реализацији савремених система за управљање, као и за примену рачунарске и мерне технике у управљању сложеним технолошким процесима.

Детаљним наставним планом за сваки предмет посебно, одређен је садржај предиспитних обавеза и обавеза на испиту са одговарајућим бројем поена, при чему су предметни



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

наставници водили рачуна о испуњењу свих прописаних стандарда за акредитацију у високом образовању. Максималан број поена које студент стиче испуњавањем предиспитних обавеза износи приближно 70, док је максималан број поена на предмету 100. За сваки предмет постоји јасан начин стицања поена са којим су студенти упознати на почетку семестра. Начин стицања поена током извођења наставе укључује број поена по основу сваке појединачне активности током наставе или извршавањем предиспитне обавезе и полагањем испита. Предиспитне обавезе могу бити колоквијуми, домаћи задаци, активност на часовима, лабораторијски рад, семинарски рад, индивидуални пројекти и слично.

Оцена студента изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Ова оцена је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према већ утврђеном квалитету стечених знања.

Наставници студијског програма *Електротехника и рачунарство*, на *докторским студијама*, дефинишу исход учења одговарајућег предмета. Процене стечених знања и вештина студената у постизању намераваних исхода учења врше се на основу оспособљености студената за самостално решавање практичних и теоријских проблема у области електротехнике и рачунарства, као и самосталну научно-истраживачку и развојну инжењерску активност у складу са потребама друштва.

Оцењивање студената врши се непрекидним праћењем рада студената и на основу поена стечених извршавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Докторска дисертација се оцењује на основу показатеља њеног научног доприноса.

Сваки предмет из студијског програма има јасан и објављен начин стицања поена. Оцена студента је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза или на основу сваке појединачне врсте активности током наставе и полагањем испита, а према квалитету стечених знања.

Докторска дисертација је завршни део студијског програма докторских студија и представља самостални научноистраживачки рад. Остварени научни допринос се оцењује према броју научних публикација, патената или техничких унапређења. Да би се приступило одбрани саме докторске дисертације, студент треба да положи предвиђене испите, да стекне одрђен број ЕСПБ кроз писање научних радова и да има прихваћен позитиван извештај докторске дисертације. Начин и поступак припреме и одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета којим се дефинише прихватање теме за дисертацију, оцена урађене дисертације и испуњеност услова за приступање јавној усменој одбрани.

Компетенција се верификује и научним радовима, које кандидат мора да публикује пре одбране докторске дисертације.

а.7. Активности учења потребне за достизање очекиваних исхода учења

Курикулум акредитованог студијског програма *Електротехника и рачунарство* на *основним академским студијама* реализује се кроз осам семестара од којих су прва два



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

заједничка, а затим се дели на шест модула која обезбеђују уже специјализовање студената за области Електроенергетика, Електронске компоненте и микросистеми, Електроника и микросистеми, Рачунарство и информатика, Телекомуникације и Управљање системима.

Модул Телекомуникације обухвата области везане за модулисање, компресију и пренос сигнала путем оптичких, сателитских, кабловских, мобилних и микроталасних комуникационих система. Активности потребне за достизање очекиваних исхода учења дате су на примеру обавезног предмета Бежични комуникациони системи који се реализује у шестом семестру.

Предмет *Бежични комуникациони системи* има 5 ЕСПБ бодова и следећи број часова активне наставе:

- 30 часова предавања
- 30 часова аудитивних вежби у учионици
- 15 часова лабораторијских вежби.

Укупан број поена на предиспитним обавезама је 60, а завршни испит доноси 40 поена. Предиспитне обавезе се састоје од следећих активности:

- активно присуство на предавањима и домаћи задаци, укупно 5 поена
- два колоквијума, укупно 40 поена
- одбрађене лабораторијске вежбе и семинарски рад, укупно 15 поена.

Два колоквијума који носе по 20 поена раде се у току семестра у посебним терминима у трајању од по 4 сата. С обзиром да семестар има петнаест наставних недеља, планом извођења наставе из предмета оквирно је предвиђено да се први колоквијум ради у осмој, а други у петнаестој недељи наставе. У којим недељама се раде колоквијуми одређује се распоредом тестова и колоквијума за тај семестар како би студенти били што је могуће равномерније оптерећени по наставним недељама зависно од активности на осталим предметима семестра.

Лабораторијске вежбе се раде у Лабораторији за микроталасну технику и бежичне комуникације са мерном опремом за наставу која се састоји од векторског анализатора мрежа, едукационог кита WATS-2002, Sperry RF-3200 мерача поља, софтверског алата TPE (Terrain Profile Editor) за пројектовање земаљских радио-релејних веза и одређеног броја рачунара. У оквиру лабораторијских вежби студенти мере карактеристике зрачења и снимају дијаграме зрачења разних микроталасних антена и упознају се са поступцима за мерење нивоа електричног поља РФ предајника и поступцима за пројектовања земаљских радио-релејних веза. На почетку лабораторијских вежби се усмено провера припремљеност студента за разумевање и извођење лабораторијских вежби. По завршетку лабораторијске вежбе студенти су дужни да саставе и у наредном доласку предају извештај који садржи опис поступка мерења, резултате мерења и закључке изведене на основу резултата мерења. На основу овог извештаја врши се провера оспособљености студената да самостално решава неки од задатих проблема који су разматрани на лабораторијским вежбама путем мерења.

Завршни испит има комбиновану форму и састоји се од писменог дела (5 задатака) и усменог дела (4 теоријска питања).



Укупан број часова наставе је 75 и то 30 часова предавања, 30 часова аудитивних вежби у учионици и 15 часова лабораторијских вежби. У укупном броју бодова, ових 75 школских часова доноси 2.0 ЕСПБ бода.

За успешно савладавање градива током трајања наставе потребно је 4 сати самосталног рада недељно односно укупно 60 сати. Додатна припрема, односно понављање градива за сваки од два колоквијума је по 5 сати, односно укупно 10 сати. За припрему испита у првом испитном року по завршетку наставе потребно је додатних 20 сати. За припрему извештаја за све лабораторијске вежбе потребно је укупно 5 сати. Стога је укупно потребно 95 сати самосталног рада студента што се вреднује са 2.5 ЕСПБ бода. При томе је процена времена које студент проведе у самосталном раду извршена на основу претпоставке да током семестра студент редовно похађа часове активне наставе и да активно учествује у наставном процесу.

Укупно време трајања провере знања је око 15 сати и то: за два колоквијума по 4 сата, за завршни испит 6 сати (4 сата за писмени део испита и два сата за усмени део испита) и за кратко испитивање на свим лабораторијским вежбама 30 минута. Саме провере знања вреднују се са 0.5 ЕСПБ бодова.

а.8. Процена оптерећења студената неопходног за постизање задатих исхода учења

Процена (директног или индиректног) оптерећења неопходног за постизање исхода учења процењује се на основу анализе пролазности студената на испитима и на основу резултата студентских анкета. На анкетама које анонимно попуњавају студенти у сваком семестру за сваки предмет из којег похађају наставу у том семестру обавезно постоје питања типа:

Анкетни лист 1 ЕФ

- Предиспитне обавезе су временски добро расподељене
- Обим литературе за предмет је одговарајући
- Термини израде и време трајања колоквијума су адекватни
- Темпо предавања и обим градива су усаглашени
- Темпо извођења вежби и обим градива су усаглашени

а.9. Мерење оптерећења студената

Мерење оптерећења студената врши се кроз следећа три сегмента:

- оценом квалитативних показатеља
- оценом квантитативних показатеља
- анкетирањем студената по појединачним предметима, као и наставника и сарадника који учествују у реализацији тог предмета.

Квалитативни показатељи, у шта спадају провера оспособљености студената за примену општих и посебних знања, начин размишљања и разумевања изложене материје, пружају могућност наставнику да критички сагледа и, ако постоји потреба, иницијализује корекцију



радног оптерећења студената.

Квантитативни показатељи, који обухватају релативни однос броја студената који су положили испит и укупног броја студената на предмету, просечну оцену, просечан број покушаја до успешног полагања испита и др., такође пружају увид у оптерећење студената и добра су основа за сагледавање односа оптерећења са вредностима ЕСПБ бодова.

Мерење оптерећења студената врши се прикупљањем повратних информација о квалитету студијских програма и предмета од непосредног корисника. На основу одговора студената на питања која су наведена у претходној тачки и успеха студената на предиспитним обавезама и испиту Катедра, Центар за унапређење квалитета и Наставно-научно веће Факултета процењују да ли су оптерећења студента на предмету вреднована одговарајућим бројем бодова ЕСПБ. У случајевима када се дође до закључка да оптерећење студената на неком предмету није одговарајуће, предузимају се различите активности и мере.

На пример, за случај да је из неког предмета утврђено да успех студената није задовољавајући, да је оптерећење студената веће од процењеног и да је материја таква да је за просечног студента релативно тешко да ту материју савлада у једном семестру, односно за 15 недеља наставе предузимају се следеће активности: предлаже се подела предмета што доводи до повећања укупног фонда часова, повећања броја бодова ЕСПБ, продужавања времена за које студенти треба да савладају исту материју. Пракса показује да ове промене дају жељене резултате који се огледају у повећаној пролазности на испиту и бољем исходу учења.

Ово се посебно односи на предмете за које не постоји вишегодишње искуство држања наставе. На основу анализа дошло се до закључка да је неопходно да се и акредитовани студијски програм иновира за око 15 до 20%. Са предлозима за иновирање програма упознат је и Студентски парламент, који је такође имао своје сугестије и предлоге за промене студијског програма. У сарадњи са Студентским парламентом одржане су трибине на којима су предложене промене представљене великом броју студената и биле опште прихваћене као веома добре.

У последњим анализама које су направљене, договорено је да се даље унапреди исход учења. Тренутно, студијски програми су замишљени тако да студенти у току студија имају један број обавезних предмета, а да се онда на основу својих афинитета бирањем изборних предмета опредељују за једну од уже стручних области.

На почетку семестра се организују јавне презентације обавезних и изборних предмета за сваки студијски програм.

a.10. Унапређивање и континуирано осавремењивање студијских програма

Унапређивање и стално осавремењивање наставе на Факултету заснива се на праћењу развоја науке, праћењу промена и појаве нових технологија у областима од значаја за студијске програме Факултета. У том смислу на Факултету се спроводе следеће активности:

Почев од 8. децембра 2006. године, на Факултету ради сертификована локална CISCO академија мрежних технологија. Студентима свих нивоа студија је омогућено похађање



курсева и полагање испита под повољнијим условима него осталим полазницима. Поред тога, CISCO лабораторија се користи у настави на групи предмета из области рачунарских мрежа.

Факултет је члан Microsoft-ове академске алијансе (MSDN Academic Alliance). У области програмирања, web програмирања и база података користе се све погодности чланства у MSDNAA, међу којима је најважнија могућност коришћења најновијих технологија које пружа Microsoft-ово окружење за развој софтвера.

На основу сарадње коју Факултет има са поменутиим фирмама, које су без сумње у својим областима носиоци развоја на светском нивоу, а које су истовремено битне за све студијске програме Факултета, обезбеђено је стално унапређење и осавремењавање наставе из области информacionих и комуникационих технологија.

Поред тога, наставници и сарадници Факултета сваке године имају већи број ангажовања на стручним конференцијама и специјализованим семинарима из области којима се баве, као и објављене радове у научним и стручним часописима.

a.11. Транспарентност захтева које мастер рад (теза) треба да испуни

Наставници и студенти упознати су са стандардима које завршни и мастер радови треба да испуне. Детаљи тих стандарда дефинисани су у документу *Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета на Електронском факултету у Нишу* који у једном свом делу дефинишу стандарде везане за квалитет завршног и дипломског рада односно циљеве, тему и форму завршног и дипломског рада, ток израде ових радова и завршни и дипломски испит. Такође се дефинишу и поступци за обезбеђење квалитета завршног и дипломског рада кроз навођење обавеза и права наставника и администрирање завршног и дипломског рада.

Поред овога, сваки наставник-ментор дефинише кандидату јасна правила и критеријуме за пријаву и израду завршног и дипломског рада и пружа му помоћ да ток израде рада (истраживачки рад, писање рада и његова презентација) буде у складу са највишим критеријумима за оцењивање.

Пажња се посвећује и ангажовању наставника приликом израде завршних и дипломских радова (оптерећење наставника), при чему се јасно дефинише број тема завршних и дипломских радова по наставнику за сваку школску годину.

a.12. Брига о дипломираним студентима

Процес одржавања везе Факултета са својим дипломцима је активан већ 10-ак година и огледа се у формирању базе података најистакнутијих и најуспешнијих дипломаца, како у земљи тако и у иностранству. Предузети су кораци на константном ажурирању базе података о бившим студентима (е-маил адресе, адресе становања, бројеви телефона...). Ови подаци се често мењају након завршетка студија, па се свим дипломцима, приликом издавања уверења о дипломирању, упућује молба да Факултету доставе нове податке за контакт. Искуство показује, да се овај вид одржавања везе са дипломцима мора третирати и као питање друштвене одговорности и Факултета и дипломаца, што захтева извесно време и мора да представља процес.



У овом тренутку, један од облика успостављања ове везе јесте да нашим дипломцима упућујемо захтеве да обавесте надлежне службе о статусу стеченом на тржишту рада после завршетка факултета, и то периодично, ради бољег увида у могућности запошљавања. Сигурна категорија дипломаца од којих Факултет обезбеђује повратне информације за сада јесу дипломци који у значајном броју, као запослени, уписују мастер или докторске студије на нашем факултету. Чињеница да наши студенти после завршених основних академских студија, уписују и мастер или докторске студије на нашем факултету, поред бројних могућности на тржишту образовања, најбоља је потврда да су сва наша настојања на подизању нивоа квалитета студијског програма и остваривање исхода добро оцењени од наших најуспешнијих студената. Поред тога, сарадња се остварује и кроз организовање стручних предавања истакнутих дипломаца који су на престижним светским универзитетима. Теме тих предавања су у складу са најновијим светским трендовима чиме се наставном кадру помаже у иновирању садржаја предмета.

За квантификацију процене предности, слабости, могућности и опасности испитиваних елемената овог стандарда коришћене су следеће ознаке:

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

б) SWOT анализа елемената стандарда 4

У оквиру овог дела уместо једне SWOT анализе биће урађено више SWOT анализа у односу на неке критичне параметре овог стандарда.

| | ПРЕДНОСТИ | СЛАБОСТИ |
|---|--|---|
| Методе наставе оријентисане на исходе учења | <ul style="list-style-type: none"> • Студенти се преко web сајта Факултета и/или у разговору с наставником упознају са планираним исходима учења, методима наставе и критеријумима оцењивања +++ | <ul style="list-style-type: none"> • Нередовни долазак студената на часове предавања и вежби ++ • Резултати студентских анкета немају значајнији утицај на корекције метода извођења наставе за сваки предмет ++ • Недовољна мотивисаност студената за учешће у интерактивној настави ++ |
| МОГУЋНОСТИ | Стратегија појачања | Стратегија уклањања слабости |
| <ul style="list-style-type: none"> • Јасно дефинисани циљеви и исходи учења омогућавају лакшу интеграцију савремених метода наставе ++ | <ul style="list-style-type: none"> • Организовати јавну презентацију обавезних и изборних предмета за сваки студијски програм непосредно пре почетка семестра +++ • Иновирати исходе учења и сходно томе методе наставе према потребама тржишта рада | <ul style="list-style-type: none"> • Омогућити активније учествовање студената у наставном процесу и мотивисати их кроз веће вредновање (исказано у поенима) ове предиспитне обавезе ++ • Убрзати процес обраде |



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

| | | |
|---|---|--|
| | ++ | <p>студентских анкета како би имале благовремени утицај на корекције метода извођења наставе +</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стимулисати студенте да озбиљно и одговорно узму учешће у анкетирању + • Развијати свест студената о значају интерактивне наставе и охрабрити их да упркос ауторитету наставника износе своје ставове и мишљења ++ |
| ОПАСНОСТИ | Стратегија превенције | Стратегија елиминације |
| <ul style="list-style-type: none"> • Могућност неприхватања нових метода наставе ++ • Немају сви студенти приступ Интернету + | <ul style="list-style-type: none"> • Спровести едукацију запослених у вези значаја нових метода наставе + • Постепени прелаз на нове методе наставе + • Повећати број рачунара повезаних на Интернет који су доступни студентима + | <ul style="list-style-type: none"> • Ојачати административне и информатичке ресурсе Факултета у циљу брже и квалитетније обраде студентских анкета + |
| Систем оцењивања заснован на мерењу исхода учења | ПРЕДНОСТИ | СЛАБОСТИ |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Континуирани рад студената и континуирано оцењивање +++ • Адекватно вредновање предиспитних обавеза омогућава стварање објективније слике код наставника о усвајању исхода учења од стране студената +++ | <ul style="list-style-type: none"> • Неевидентирање присуства студената и њихове активности на свим часовима предавања и вежби ++ • Различити критеријуми наставника у мерењу исхода учења + |
| МОГУЋНОСТИ | Стратегија појачања | Стратегија уклањања слабости |
| <ul style="list-style-type: none"> • Корекције предиспитних обавеза у смислу обима, броја поена и статуса (да ли су обавезне или којим делом су обавезне) омогућавају максимално усклађивање са стварним оптерећењем студената +++ | <ul style="list-style-type: none"> • Укључити питања у студентским анкетама која се тичу обима и вредновања предиспитних обавеза ++ | <ul style="list-style-type: none"> • Обавезати наставнике и сараднике да воде евиденцију присуства наставном процесу ++ |
| ОПАСНОСТИ | Стратегија превенције | Стратегија елиминације |
| <ul style="list-style-type: none"> • Неспровођење дефинисаног система оцењивања од стране наставног особља ++ • Субјективна оцена наставника о интересовању студената током извођења наставе + | <ul style="list-style-type: none"> • Спровести едукацију запослених у вези мерења исхода учења ++ | <ul style="list-style-type: none"> • Опомена наставника и као крајња мера замена наставника који не спроводе дефинисани систем оцењивања ++ |



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Усаглашеност ЕСПБ оптерећења са активностима учења потребним за достизање очекиваних исхода учења</p> | <p>ПРЕДНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Већа пролазност на испитима +++ • Веће интересовање за поједине изборне предмете или студијски програм у целини +++ • Све активности студената се прате и адекватно вреднују +++ | <p>СЛАБОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недовољна информисаност наставног особља у вези са начинима усаглашавања ЕСПБ оптерећења са активностима учења + | |
| | <p>МОГУЋНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бржи начин за достизање планираног исхода учења +++ • Лакши начин планирања неопходних активности у циљу постизања одређеног исхода учења +++ | <p>Стратегија појачања</p> <ul style="list-style-type: none"> • Периодична евалуација усаглашености ЕСПБ оптерећења са активностима учења и њихово иновирање ++ | <p>Стратегија уклањања слабости</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спровести едукацију запослених у вези са начинима усаглашавања ЕСПБ оптерећења са активностима учења + |
| | <p>ОПАСНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Различити начини усаглашавања ЕСПБ оптерећења са активностима учења по предметима ++ | <p>Стратегија превенције</p> <ul style="list-style-type: none"> • Периодични састанци органа Факултета одговорних за праћење, оцењивање и унапређење квалитета студијских програма + | <p>Стратегија елиминације</p> <ul style="list-style-type: none"> • Израда документа (правилника) који ће дефинисати усаглашавање ЕСПБ оптерећења са активностима учења + |
| | | | |
| <p>Поступци праћења квалитета студијских програма</p> | <p>ПРЕДНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тачни показатељи квалитета студијског програма и рада и ангажовања наставника и сарадника ++ • Стављање студентских ставова и мишљења послодаваца у фокус даљих промена ++ | <p>СЛАБОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Трошак организације поступка праћења квалитета + • Додатно ангажовање појединих комисија и служби Факултета + | |
| | <p>МОГУЋНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Брже достизање планираних исхода учења + • Ефикасније отклањање уочених недостатака у реализацији студијског програма ++ | <p>Стратегија појачања</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обезбедити континуално праћење квалитета студијских програма ++ | <p>Стратегија уклањања слабости</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предвидети буџетска средства за праћење квалитета студијских програма + |
| | <p>ОПАСНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Страх запослених од евентуалних лоших резултата који ће се показати у поступку праћења квалитета + | <p>Стратегија превенције</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дефинисати рок у којем наставно особље треба да отклони уочене недостатке + • Развијати свест наставног особља о значају процеса самоевалуације + | <p>Стратегија елиминације</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мотивисати наставно особље да континуално ради на свом усавршавању и иновирању наставних садржаја ++ |
| | | | |



| Континуирано осврењивање студијских програма | ПРЕДНОСТИ | СЛАБОСТИ |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Конкурентност при запошљавању +++ • Заинтересованост кандидата за студијски програм +++ • Бољи рејтинг Факултета код послодаваца након сагледавања знања студената ++ |
| МОГУЋНОСТИ | Стратегија појачања | Стратегија уклањања слабости |
| <ul style="list-style-type: none"> • Стално унапређење исхода учења због довољног броја квалитетних студената +++ • Повећан простор за сарадњу са другим високошколским установама и привредним организацијама +++ | <ul style="list-style-type: none"> • Уградити најновије резултате истраживања са националних и међународних пројеката у студијске програме ++ | <ul style="list-style-type: none"> • Организовати предавања по позиву еминентних стручњака са других ВШУ и из привредних организација + • Обезбедити доступност свих предавања на web сајту Факултета ++ • Мотивисати наставнике да стално раде на осаврењивању наставних садржаја ++ |
| ОПАСНОСТИ | Стратегија превенције | Стратегија елиминације |
| <ul style="list-style-type: none"> • Незадовољство студената који имају спорији темпо студирања + | <ul style="list-style-type: none"> • Развијати свест студената о значају иновирања студијских програма и конкурентности на тржишту рада ++ | <ul style="list-style-type: none"> • Успостављање званичне сарадње са другим ВШУ и привредним организацијама у циљу размене наставног особља и реализације стручне праксе + |

ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета

Студијски програми који се реализују на Факултету захтевају континуално осаврењивање садржаја, с обзиром да су области које ови програми покривају веома динамичне и подложне иновативним променама. У циљу унапређења квалитета студијских програма одређене активности су започете, као што је извршено јачање ресурса Факултета у циљу брже и квалитетније обраде студентских анкета, како би имале правовремени утицај на корекције метода извођења наставе. Поред тога, анкетни листићи су иновирани, како би се извршила детаљнија процена обима предиспитних обавеза и њиховог вредновања. Са применом нових анкетних листића отпочело се у школској 2016-2017. години. Такође, отпочело се са увођењем електронског система за евиденцију присуства наставном процесу.

Неке од мера и активности које се планирају у циљу унапређења квалитета студијских програма су:

1. Едукација запослених и студената у смислу значаја увођења нових метода наставе, потребе за интеракцијом између наставника и студената у наставном процесу и озбиљног и одговорног приступа анкетном процесу.
2. Даљи рад на јачању ресурса Факултета у циљу брже и квалитетније обраде студентских анкета, како би имале правовремени утицај на корекције метода извођења наставе.
3. Стална нализа и иновирање анкетних листића, како би се извршила детаљнија процена



САМОВРЕДНОВАЊЕ УСТАНОВЕ

обима предиспитних обавеза и њиховог вредновања.

4. Увођење (електронског) система за евиденцију присуства наставном процесу.
5. Периодична евалуација усаглашености ЕСПБ оптерећења са активностима учења и њихово иновирање.
6. Развијати свест наставног особља о значају процеса самоевалуације и иновације наставних садржаја.
7. Сарадња са другим ВШУ и привредним организацијама у циљу усклађивања студијских програма са потребама тржишта рада.
8. Иновирање студијских програма коришћењем резултата истраживања са националних и међународних пројеката.



Прилози:

- 4.1. [Одлука о акредитацији високошколске установе - Електронског факултета у Нишу](#)
- 4.2. [Дозвола за рад Електронског факултета у Нишу](#)
- 4.3. [Решење о допуни и измени дозволе за рад Електронског факултета у Нишу](#)
- 4.4. [Одлука о акредитацији студијског програма основних академских студија - Електротехника и рачунарство](#)
- 4.5. [ОДЛУКА о допуни Одлуке о акредитацији студијског програма основних академских студија](#)
- 4.6. [Одлука о акредитацији студијског програма мастер академских студија - Електроенергетика](#)
- 4.7. [Одлука о акредитацији студијског програма мастер академских студија – Електроника и микросистеми](#)
- 4.8. [Одлука о акредитацији студијског програма мастер академских студија - Рачунарство и информатика](#)
- 4.9. [Одлука о акредитацији студијског програма мастер академских студија - Телекомуникације](#)
- 4.10. [Одлука о акредитацији студијског програма мастер академских студија - Управљање системима](#)
- 4.11. [Одлука о акредитацији студијског програма докторских студија - Електротехника и рачунарство](#)
- 4.12. [Правилник о полагању испита и оцењивању на испитима](#)
- 4.13. [Правилник о мастер академским студијама](#)
- 4.14. [Процент дипломираних студената у односу на број уписаних \(2013-2016\)](#)
- 4.15. [Број студената у односу на остварене ЕСПБ бодове по годинама \(новембар 2016.\)](#)
- 4.16. [Информатор за студенте](#)
- 4.17. [Флајер за студенте](#)
- 4.18. [Презентација о Електронском факултету за студенте](#)
- 4.19. [Одлука Сената Универзитета у Нишу о усвајању Студијског програма основних академских студија](#)
- 4.20. [Студијски програм основних академских студија](#)
- 4.21. [Одлука Сената Универзитета у Нишу о усвајању Студијског програма мастер академских студија](#)
- 4.22. [Студијски програм мастер академских студија](#)
- 4.23. [Одлука Сената Универзитета у Нишу о усвајању Студијског програма докторских студија](#)
- 4.24. [Студијски програм докторских студија](#)
- 4.25. [Списак интернет адреса страних високошколских установа чији су студијски програми основних академских студија упоредиви са Студијским програмом основних академских студија Електронског факултета у Нишу](#)
- 4.26. [Списак интернет адреса страних високошколских установа чији су студијски програми мастер академских студија упоредиви са Студијским програмом мастер академских студија Електронског факултета у Нишу](#)
- 4.27. [Списак интернет адреса страних високошколских установа чији су студијски програми докторских студија упоредиви са Студијским програмом докторских студија Електронског факултета у Нишу](#)



- 4.28. [Додатак дипломи](#)
- 4.29. [Табела мапирања предмета](#)
- 4.30. [Књига наставника ангажованих на студијском програму](#)
- 4.31. [Извештај о резултатима евалуације од стране студената \(2013-2016\)](#)
- 4.32. [Анкетни лист 1 ЕФ - Анкетни лист за оцену квалитета наставе](#)
- 4.33. [Анкетни лист 1 ЕФ - Анализа резултата анкете \(2013-2014\)](#)
- 4.34. [Анкетни лист 1 ЕФ - Анализа резултата анкете \(2014-2015\)](#)
- 4.35. [Анкетни лист 1 ЕФ - Анализа резултата анкете \(2015-2016\)](#)
- 4.36. [Одлука Савета о усвајању Извештаја о резултатима евалуације од стране студената \(2013-2016\)](#)
- 4.37. [Анкетни лист 3 ЕФ - Евалуација од стране наставног особља](#)
- 4.38. [Извештај о резултатима евалуације од стране наставног особља \(2013-2016\)](#)
- 4.39. [Одлука Савета о усвајању Извештаја о резултатима евалуације од стране наставног особља \(2013-2016\)](#)
- 4.40. [Анкетни лист 5 ЕФ - Анкетни лист за оцену квалитета студирања и постигнутих исхода учења \(евалуација од стране дипломираних студената\)](#)
- 4.41. [Анкетни лист 5 ЕФ - Анализа резултата анкете \(2014-2015\)](#)
- 4.42. [Анкетни лист 5 ЕФ - Анализа резултата анкете \(2015-2016\)](#)
- 4.43. [Извештај о резултатима евалуације од стране дипломираних студената \(2013-2016\)](#)
- 4.44. [Одлука Савета о усвајању Извештаја о резултатима евалуације од стране дипломираних студената \(2013-2016\)](#)
- 4.45. [Анкетни лист бр. 5 Универзитета \(од 2016\) - Упитник о квалитету исхода студијског програма \(за послодавце\)](#)
- 4.46. [Извештај о резултатима евалуације од стране послодаваца \(2016- 17\)](#)
- 4.47. [Одлука Савета о усвајању Извештаја о резултатима евалуације од стране послодаваца \(2016-2017\)](#)