

Стандард 1. Структура студијског програма

Према класификацији Националног савета за високо образовање (Сл. гласник РС бр.30/07) програм основних академских студија **Информационе технологије** припада пољу **техничко-технолошких наука**, област **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО**.

Програм основних академских студија **Информационе технологије** има све елементе прописане Законом о високом образовању и елементе Стандарда за акредитацију студијског програма.

Структуру студијског програма **Информационе технологије** одликује:

- Отвореност архитектуре програма (студијски програм није строго хијерархијски обликован и могуће је његово унапређење на принципима конкурентног инжењерства)
- Флексибиност (могућност једноставног додавања савремених знања и парадигми из диманичког информационо-рачунарског домена)
- Преносивост (поштовање концепта ЕСПБ вредновања наставних предмета)
- Препознатљивост и усклађеност (наставни предмети овог студијског програма су по називу и садржају наставних предмета усклађени са студијским програмима у образовном простору Републике Србије и ЕУ)
- Изборност (могућност да студент према сопственим афинитетима одабере уже компетенције)

Наставни програми предмета контекстно су лоцирани у неколико целина:

- Предмети који обезбеђују језичке компетенције: Енглески језик 1 и Енглески језик 2
- Предмети који обезбеђују фундаментална знања: Основи рачунарске технке, Основи електротехнике и електронике, Дигитална електроника и Дигитална обрада сигнала
- Предмети који обезбеђују фундаментална математичка знања: Математичка 1, Математичка 2, Дискретна математичка и Нумеричка математика
- Предмети који су намењени за овладавање Web технологијама: Увод у Web, Развој Web апликација и Web дизајн
- Предмети за стицање компетенција у домену база података: Структура података и алгоритми, Базе података, Пројектовање информационих система, Пословни информациони системи.
- Предмети за стицање компетенција у домену програмирања: Основи програмирања, Објектно оријентисано програмирање, Паралелно програмирање, Софтверско инжењерство, Програмирање интернет апликација, Операциона истраживања и Развој софтвера.
- Предмети везани за знања и вештине из домена рачунарског хардвера: Архитектура и организација рачунарских система и Рачунарске мреже.
- Предмети везани за развој вештина из подручја мултимедијалног рачунарства: 3Д моделовање и анимација, Видео продукција, Мултимедије, Практикум из основа дизајна и Рачунарска графика
- Предмети за стицање компетенција у домену комуникационих технологија: Телекомуникациони системи и мреже, Сигурност и заштита рачунарских система, Теорија информација и заштитно кодовање, Обрада биомедицинских сигнала и Глобални информациони системи.

Циљ студијског програма

Циљ студијског програма Информационе технологије је образовање студената за препознатљиве и јасно дефинисане професије и занимања у области електротехнике и рачунарства, са намером да се за потребе привреде, пословних системима и институција широког спектра, изшколују квалитетни стручњаци који директно могу да се укључе у практичан рад у информационо-технолошком домену. Интеграција знања из различитих дисциплина, на овом студијском програму, у функцији је обезбеђивања пројектованих компетенција којима студенти треба да овладају.

Врсте студија и исход процеса учења

Исход процеса учења на овим основним академским студијама је стицање знања које студентима омогућава коришћење стручне литературе, примену стеченог знања за решавање проблема који се јављају у пракси и омогућавање, у случају да се студенти за то определе, наставак студија.

Академски назив

Академски назив студента који заврши овај студијски програм је **Дипломирани инжењер информационих технологија и система** а скраћени назив **дипл. инж. инф. тех. и сист.**

Услови за упис на студијски програм

Упис кандидата се врши на основу Конкурса који расписује и спроводи Факултет. Да би кандидат конкурисао за упис на прву годину студија, треба да има завршено средњошколско образовање у четворогодишњем трајању и да положи пријемни испит из математике, што је предвиђено Правилником о упису студената факултета.

Коначна ранг листа за упис на прву годину студија формира се на основу постигнутог успеха у средњој школи и на основу резултата пријемног испита. Редослед кандидата за упис утврђује се на основу коначне ранг листе.

Број студената који се уписују на студијски програм предлаже Факултет.

Начин извођења студија и потребно време за извођење студија

Настава се изводи континуирано током 8 семестара према утврђеном наставном плану и програму. Школска година је подељена на два семестра, од којих сваки траје 15 недеља.

Начин оцењивања сваког предмета усклађен је са Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту.

Бодовна вредност сваког предмета исказана у ЕСПБ бодовима

Бодовна вредност сваког предмета исказана у складу са европским системом преноса бодова (ЕСПБ),

Бодовна вредност завршног рада на основним академским студијама

Бодовна вредност завршног рада на основним академским студијама исказана је у ЕСПБ бодовима.

Наставник менторски води студента и помаже у изради *Завршног рада*. Избор тема за *Завршни рад* дефинисан је правилником о завршном раду.

Предуслови за упис појединих предмета или групе предмета

Предуслови за полагање испита се разликују по предмета и могу се генерализовати:

- сакупљен одређени минимални број поена из предиспитних обавеза,
- извршена одређена предиспитна активност,

- претходно положен одређени испит

Услови за прелазак са других студијских програма

Студент може прећи на овај студијски програм са других студијских програма исте или сродних области, ако има положене испите који одговарају овом студијском програму и ако је остварио потребан број ЕСПБ бодова за упис на одговарајућу годину.

Друга питања од значаја за извођење студијског програма:

Завршетком студија студијског програма **Информационе технологије** стиче се 240 ЕСПБ бодова. Овај студијски програм има 26 обавезних и 9 изборних предмета. Сви предмети су једносеместрални. Студије се изводе на српском језику.

Настава се изводи по Наставним плановима и Наставним програмима.

Наставним планом утврђују се наставни предмети по научним, односно стручним областима, њихов распоред по годинама студија и семестрима, седмични и годишњи/семестрални број часова наставе и трајање студија.

Студијски програм се реализује кроз предавања (п), вежбе (в) и друге облике активне наставе (дон).

Студијски програм обухвата обавезно и изборно подручје едукације студената. Састоји се од академско-општеобразовних (АО), теоријско-методолошких (ТМ), научно-стручних (НС) и стручно-апликативних (СА) предмета, неопходних за опште образовање инжењера електротехнике и рачунарства.

Полагање испита и оцењивање студената врши се на начин и по поступку утврђеним општим актом факултета.

Студент који није успешно савладао обавезни предмет до почетка наредне школске године, у наредну школску годину уписује (слуша и полаже) исти предмет. Студент који није успешно савладао изборни предмет, може поново да упише исти, или да се определи за други изборни предмет.

Стандард 2. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма Информационе технологије је образовање студената за професију инжењера Електротехнике и рачунарства што је у складу са све већим потребама савременог друштва као и појединца. Овај студијски програм је конципиран тако да обезбеђује стицање компетенција које су друштвено изузетно оправдане и корисне. Основне академске студије на студијском програму Информационе технологије обезбеђују подизање нивоа информатичких капацитета друштва у целини. Текође, овај студијски програм обезбеђује формирање информатичких кадрова који поседују апликативна информатичка знања.

Сврха студијског програма је образовање стручњака за послове који захтевају познавање различитих области рачунарских као и појединих области комуникационих наука уз употребу и примену савремених информационих технологија. Имајући у виду да су информационе технологије постале саставни део функционисања скоро свих области друштвеног деловања, стручњаци оваквог профила имају компетенције које су у потпуности друштвено оправдане, потребне и корисне.

Код овог студијског програма треба истаћи следеће јасне и препознатљиве сврхе:

- образовање стручњака способног да обавља послове који захтевају знања из информационих технологија (у индустрији, економији, државној управи, услугама, просвети, итд.);
- подстицање развоја софтверске индустрије у локалним и светским оквирима, кроз

образовање одговарајућег кадра.

- подстицање информатичког развоја друштва у целини;
- припрема за даље образовање из информационих технологија, било да се ради о стручњаку који ће радити у софтверској индустрији и привреди или истраживачу у области информационих технологија.

Инжењери студијског програма Информационе технологије поседују знања, вештине и компетенције, који их чини релевантним за тржиште рада и истовремено им је омогућен наставак образовања на нивоу мастер академских студија истог или неког од сродних програма.

Студијски програм, нуди широк опсег тема за стицања савремених знања и вештина које студентима отварају различите могућности запошљавања, развој успешне стручне или истраживачке каријере у области Електротехника и рачунарско инжењерство.

Стручна пракса уз наставу, студентима треба да омогући проверу стечених знања, стицање веће стручне сигурности, да олакша сагледавање и прихватање материје којом се подучавају, да омогући развиј креативности и осећај одговорности.

Факултет је дефинисао основне задатке и циљеве ради образовања високо компетентних кадрова. Сврха студијског програма Информационе технологије је потпуно у складу са основним задацима и циљевима факултета.

Реализацијом овако конципираног студијског програма школују се дипломирани инжењери који поседују компетентност у европским и светским оквирима.

Стандард 3. Циљеви студијског програма

Циљ студијског програма **Информационе технологије** је крирање стручњака ИТ профила који професионално и поуздано могу реализовати најсложеније задатке у области информационо-комуникационих технологија. Да би се ово реализовало неопходно је образовање и креирање кадрова оспособљених за широк спектар компетениција из области базе података, објектно орјентисаног програмирања, Web дизајна, програмирања у Интернет окружењу, пројектовања информационих система, рачунарских мрежа, апликативне примене мултимедијалних алата, професионалне примене апликативних софтвера различите намене, модерне примене интернет технологија, електронског пословања и других дисциплина.

Циљеви студијског програма су:

- да студенту обезбеди квалитетно опште, као и професионално образовање из области информационих и комуникационих наука
- развој критичког и самокритичког мишљење у приступу и решавању проблема
- оспособљавање студената за практичан рад на пословима који захтевају знање из области рачунарских и комуникационих наука уз примену савремених информационих технологија;
- оспособљавање студената за тимски рад и рад у мултикултуралној средини.
- стварање базичног знања неопходног за даље школовање;
- развијање свести студената о неопходности перманентног образовања;
- да студенту омогући разумевање савремених кретања у области информационих технологија и оспособи га за коришћење стручне литературе у циљу континуираног надограђивања стечених знања.
- обезбеђивање академског образовања које излази из уско стручног оквира и

развијање свести о вредностима савременог друштва.

Реализација наведених циљева се постиже кроз:

- упознавање са основним математичким знањем потребним за дефинисање и решавање практичних проблема;
- упознавање са основним областима рачунарских наука, њиховим улогама и међусобној повезаности, као и основним концептима и методама које те области изучавају;
- упознавање са основним областима комуникационих наука, њиховим улогама и међусобној повезаности, као и основним концептима и методама које те области изучавају;
- развијање способности схватања и формулисања проблема. Моделирање система са циљем решавања практичних проблема;
- развој критичког и самокритичког мишљења у приступу и решавању проблема
- развијање способности учења нових модела, техника и технологија;
- подстицање тимског рада и комуникативности.

Циљеви студијског програма усмерени су ка стицању академских вештина, развоју креативних способности и постизању стручности у области електротехнике и рачунарског инжењерства, сагласни су са захтевима времена као и са захтевима тржишта рада. Такође, циљ студијског програма Информационе технологије је у складу са мисијом и циљевима високошколске установе на којој се програм изводи, те је доследан у примени европских и светских стандарда у циљу организације високо квалитетних студија

Стандард 4: Компетенције дипломираних студената

Студијски програм *Информационе технологије* студенту нуди следеће опште способности:

- способност пројектовања, организације и контроле производње
- способност овладавања методама, поступцима, процесима истраживања и тимског рада;
- способност критичког и самокритичког мишљења и приступа;
- способност логичког мишљења, формулисања претпоставки, и извођења сопствених закључака.
- способност анализе проблема, синтезе решења и предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су добре а шта лоше стране одабраног решења.
- способност за примену знања у пракси и праћење и примену новина у струци.
- способност писања и адекватног презентовања резултата свог рада;
- способност за професионално напредовање;
- способност за сарадњу са локалним друштвеним и међународним окружењем;
- способност поштовања професионалне етике.

Савладавањем студијског програма студент стиче следеће предметно-специфичне способности:

- темељно познавање и разумевање дисциплина рачунарских наука;
- познавање, разумевање и способност примене савремених информационих технологија;

- развој вештина у употреби знања
- решавање конкретних решења уз употребу научних метода и поступака;
- способност повезивања основних знања из различитих области рачунарских наука и њихове примене;
- способност примене стечених знања у решавању практичних проблема;
- способност коришћења стручне литературе и савремених информационо-комуникационих технологија
- праћење и примена новина у струци
- способност самосталног вршења експеримента, статистичке обраде резултата
- способност анализе и процене исправности добијених резултата као и формулисања и доношења закључака
- способност писања и презентовања резултата рада
- способност за наставак школовања на мастер академским студијама.

Студијски програм *Информационе технологије* студенту обезбеђује стицање знања и вештина које су везане за:

- свест о очувању животне средине
- економично коришћење природних ресурса који су у складу са принципима одрживог развоја

Основни очекивани исход студијског програма је да свршени студенти стекну низ креативних способности, које представљају скуп вештина, које просечан студент треба да зна и да уме да их демонстрира.

Имајући у виду експанзију у развоју ове струке од посебног значаја је стицање најновијих знања у циљу решавања сложених практичних проблема.