

Студијски програм **СОФТВЕРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО И РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ**

Структура студијског програма

Студијски програм Софтверско инжењерство и рачунарске науке на дипломским академским студијама осмишљен је као наставак основних академских студија у некој од области рачунарства (софтверско инжењерство, рачунарске науке, информациони системи, информационе технологије, или комбинација неких од тих области).

Програм има у својој понуди више напредних предмета везаних за области софтверског инжењерства и рачунарских наука, као и неке предмете који би помогли студентима који су завршили основне студије у некој од других области рачунарства да се успешније фокусирају на области софтверског инжењерства и рачунарских наука.

Укупан број ЕСПБ бодова на овом једногодишњем студијском програму је 60. Подразумева се да је студент који се уписује на овај студијски програм завршио основне академске студије из неке области рачунарства и стекао укупно 240 ЕСПБ бодова.

Сви предмети на овом студијском програму су једносеместрални. Курикулумом студијског програма дефинишу се 2 обавезна предмета, 3 изборна предмета, приступни рад и дипломски рад. Сви предмети имају по 6 ЕСПБ бодова, а приступни и мастер рад заједно имају 26 ЕСПБ бодова. Стручна пракса је обавезна и она носи 4 ЕСПБ бодова.

Студијски програм Софтверско инжењерство и рачунарске науке је подељен у 2 модула:

- а) Софтверско инжењерство (СИ)
- б) Рачунарске науке (РН)

Модули СИ и РН имају 1 заједнички обавезни предмет (Напредне софтверске технологије) и 4 заједничка изборна предмета (Примене вештачке интелигенције, Интелигентни информациони системи, Теорија алгоритама и Експертни системи). Модул СИ је више оријентисан ка областима знања софтверског инжењерства, док је модул РН више оријентисан ка области теоријских и алгоритамских основа рачунарства.

Настава се на предавањима изводи на табли уз употребу рачунара где је то потребно. Вежбе се изводе на табли и у рачунарским учионицама, а већина материјала је студентима доступна преко локалне рачунарске мреже и преко Интернета.

Циљеви студијског програма

Циљеви студијског програма дипломских академских студија из области софтверског инжењерства и рачунарских наука на Факултету организационих наука обухватају:

- усавршавање теоријских и практичних знања потребних софтверском инжењеру за рад у софтверској индустрији, на пословима развоја, одржавања и администрирања софтвера разних врста;
- продубљивање знања из области теоријских и алгоритамских основа рачунарства, као и овладавање актуелним применама у области интелигентних система, рачунарске графике, научног израчунавања, интеракције човек-рачунар, итд.
- пружање практичних искустава у раду на пројектовању и имплементацији софтвера, како у индивидуалном ангажману, тако и у тимском раду, кроз укључивање студената у постојеће и нове практичне пројекте, те кроз обавезну стручну праксу. Од студената се очекује да развију логичко мишљење, прецизно изражавање, способност примене теоријских знања у пракси и креативни приступ у нестандартним ситуацијама;
- пружање основе и за рад на истраживачким пословима, као и за наставак образовања на одговарајућим студијским програмима докторских студија.

Структура модула студијског програма СОФТВЕРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО И РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ

Обавезан предмет 1		6 ЕСПБ
Обавезан предмет 2		6 ЕСПБ
Изборни предмет		6 ЕСПБ
Изборни предмет		6 ЕСПБ
Изборни предмет		6 ЕСПБ
Приступни рад	МП1	8ЕСПБ
Стручна пракса	МСП	4ЕСПБ
Дипломски рад	МД1	18ЕСПБ

Модул	Шифра предмета	ОБАВЕЗНИ предмети	ИЗБОРНИ предмети
Софтверско инжењерство	M00260	Напредне софтверске технологије	
	M00070	Алати и методе софтверског инжењерства	
		Изборни предмет	
		Изборни предмет	
		Изборни предмет	
	M00117		Теорија алгоритама
	M00044		Примена вештачке интелигенције
	M00059		Интелигентни информациони системи
	M00064		Експертни системи
	M00033		Технике заштите у рачунарским мрежама
	M00061		Интеракција човек-рачунар
	M00037		Софтверски захтеви
	M00030		Управљање конфигурацијом софтвера
	M00015		Конструкција софтвера
	M00004		Тестирање и квалитет софтвера
	M00240		Софтверски процеси
	M00800		Софтверска анализа друштвених мрежа
	M00801		Напредне софтверске технологије 2
M00803		Теорија графова	
M00064a		Експертни системи	

Модул	Шифра предмета	ОБАВЕЗНИ предмети	ИЗБОРНИ предмети
Рачунарске науке	M00260	Напредне софтверске технологије	
	M00117	Теорија алгоритама	
	M00803a		Теорија графова
	M00044a		Примена вештачке интелигенција
	M00802		Системи апроксимативног закључивања
	M00112		Комбинаторни алгоритми
	M00115		Нумеричке методе у рачунарству
	M00116		Нумеричке методе у финансијама
	M00059a		Интелигентни информациони системи
	И01111		Компјутерска геометрија
	M00202		Математичко програмирање
	M00804		Елементи динамичке анализе
	M00805		Комбинаторна оптимизација и метахеуристике
	M00806		Методе и алгоритми дискретне математике у музици