

**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ**

Студијски програм

**ОСНОВНИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА
У ИНСТИТУТУ ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ**

за стицање стручног назива

информатичар

**Крагујевац
2008**

СТРУКТУРА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Основне академске студије трају 3 године (6 семестара), обим студија је 180 ЕСПБ. Након завршених основних академских студија (180 ЕСПБ), студент стиче стручни назив **информатичар**.

Савладавањем студијског програма студент је способан да професионално обавља послове у области индустрије, пољопривреде, здравства, државној управи, услужних делатности, просвети и сличним областима где су применљива знања из области информатике, као и за наставак студија.

Упис кандидата се врши на основу Конкурса који расписује Универзитет у Крагујевцу, а спроводи Природно-математички 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**. Кандидати за упис, који су положили општу матуру, не полажу пријемни испит, већ им се уместо пријемног испита вреднују резултати опште матуре.

Конечна ранг листа за упис на прву годину студија формира се на основу постигнутог успеха у средњој школи и на основу резултата пријемног испита, односно опште матуре.

Број студената који се уписују на студијски програм предлаже Факултет, а на основу иницијалног предлога Већа катедре Института за математику и информатику. Влада Републике Србије одређује број студената који ће се финансирати из буџета, односно број оних који ће се сами финансирати. Редослед кандидата за упис утврђује се на основу коначне ранг листе.

Основне академске студије су у складу са Болоњском декларацијом (трају 3 године, 6 семестара, 180 ЕСПБ). Студијски програм обухвата обавезно и изборно подручје едукације студената и састоји се од академско-општеобразовних (АО), теоријско-методолошких (ТМ), научно-стручних (НС) и стручно-апликативних (СА) предмета, неопходних за једно опште образовање информатичара. Студијски програм се реализује кроз предавања (п), вежбе (в) и друге облике активне наставе (дон).

Наставу организује Катедра Института за математику и информатику и она је организована по семестрима. Сваки предмет траје један семестар. Студије се изводе на српском језику.

Предмети се деле на обавезне и изборне. Списак предмета, распоред по семестрима, број часова по облицима активне наставе, укупно оптерећење по семестрима и број ЕСПБ бодова по сваком предмету дати су у прилогу. Из сваке групе изборних предмета студент бира један или више предмета, водећи рачуна да укупан број ЕСПБ бодова у академској години буде 60.

Полагање испита и оцењивање студената врши се на начин и по поступку утврђеним општим актом Природно-математичког факултета у Крагујевцу.

Студент који није успешно савладао обавезни предмет до почетка наредне школске године, у наредној школској години 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.

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.

ОЦЕЊИВАЊЕ

Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити највише 100 поена. Да би студент положио испит мора да освоји најмање 55 поена. Принцип оцењивања је дат следећом табелом:

Остварен број поена	Нумеричка (описна) оцена	Ненумеричка оцена
до 54 поена	5 (недовољан)	Ф
55-64	6 (довољан)	Е
65-74	7 (добар)	Д
75-84	8 (врло добар)	Ц
85-94	9 (одличан)	Б
95-100	10 (одличан-изузетан)	А

СВРХА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Сврха студијског програма је образовање стручњака за разноврсне послове који захтевају познавање различитих области рачунарских наука, употребе и примене савремених информационих технологија, као и за даље стручно усавршавање. Како су информационе технологије постале саставни део функционисања скоро свих области друштвеног деловања, стручњаци оваквог профила имају компетенције које су у потпуности друштвено оправдане и корисне.

Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу је у оквиру Стратегије обезбеђења квалитета дефинисао основне задатке и циљеве, са којима је сврха студијског програма у потпуности усклађена.

Студијски програм има јасне и препознатљиве сврхе и друштвене улоге:

- припрема за даље образовање из области рачунарских наука, било да се ради о образовању професора информатике, информатичару који ће радити у софтверској индустрији и привреди или истраживачу у области рачунарских наука;
- образовање информатичара способног да обавља разноврсне послове који захтевају знања из рачунарских наука (у индустрији, економији, државној управи, услугама, просвети, ...);
- подстицање информатичког развоја друштва у целини;
- подстицање развоја софтверске индустрије у локалним и светским оквирима, кроз образовање одговарајућег кадра.

ЦИЉЕВИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Циљеви студијског програма су:

- оспособљавање студента за практичан рад на пословима који захтевају знање из области рачунарских наука и познавање савремених информационих технологија;
- да студент поседује основна знања из области рачунарских наука, да буде способан да их повеже и примени;
- да студент разуме и зна да примени савремене информационе технологије у решавању практичних проблема;
- да студент разуме савремена кретања у области информатике и буде способан за коришћење стручне литературе и савремених информационо-комуникационих технологија у стицању знања из области рачунарских наука и сродних области, тј. за даље самостално усавршавање;
- припрема за даље школовање;
- развијање свести студента о неопходности перманентног образовања, развоја друштва у целини и заштити животне средине;

- обезбеђивање академског образовања које излази из уско стручног оквира и развијање свести о вредностима савременог друштва.

Наведени циљеви се постижу кроз:

- упознавање са основним математичким апаратима потребним за дефинисање основа разних информатичких дисциплина;
- упознавање са основним областима рачунарских наука, њиховим улогама и међусобним односима, као и основним објектима, концептима и методама које те области изучавају;
- развијање способности схватања и формулисања проблема, моделирање система са циљем решавања практичних проблема;
- развијање способности учења нових модела, техника и технологија;
- савладавање садржаја који се нуде у оквиру академско-општеобразовних предмета;
- подстицање комуникативности и тимског рада.

Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу је у оквиру Стратегије обезбеђења квалитета дефинисао основне задатке и циљеве, са којима су циљеви студијског програма у потпуности усклађени.

КОМПЕТЕНЦИЈЕ

Савладавањем студијског програма студент стиче следеће опште способности:

- способност логичког мишљења, формулисања претпоставки, извођења закључака на формалан и формализован начин;
- способност комуникације на професионалном нивоу и тимског рада;
- способност за професионално напредовање;
- способност праћења и разумевања савремених кретања, како у струци, тако и у друштвеном окружењу;
- способност примене знања у пракси;
- способност критичког и самокритичког мишљења и приступа;
- способност презентовања резултата свог рада;
- способност поштовања професионалне етике.

Савладавањем студијског програма студент стиче следеће предметно-специфичне способности:

- познавање и разумевање основних области рачунарских наука;
- познавање, разумевање и способност примене савремених информационалних технологија;
- разумевање савремених кретања у области информатике;
- способност повезивања различитих области рачунарских наука;
- способност примене стечених знања у решавању практичних проблема;
- способност праћења и примене новина у струци;
- способност за коришћење стручне литературе и савремених информационо-комуникационих технологија у стицању знања из области рачунарства и сродних области, тј. за даље самостално стручно усавшавање;
- способност анализе и процене исправности резултата свог и туђег рада;
- способност за наставак школовања на дипломским академским студијама.

ПРИЛОГ

Листа предмета по семестрима, недељни фонд часова предавања, вежби и других облика активне наставе и број ЕСПБ бодова сваког предмета

I година

Семестар	Редни број	Шифра предмета	Тип	Предмет	Фонд часова			ЕСПБ
					п	в	дон	
1.	1.	M151	TM	Основи програмирања	2	2	1	7
	2.	M152	TM	Теоријске основе информатике 1	2	2	0	6
	3.	M153	TM	Линеарна алгебра и аналитичка геометрија	3	2	0	6
	4.	M154	TM	Рачунарски системи	2	1	0	6
	5.	K102	АО	Енглески језик 1	2	1	0	5
Збир					11	8	1	30

Семестар	Редни број	Шифра предмета	Тип	Предмет	Фонд часова			ЕСПБ
					п	в	дон	
2.	1.	M155	СА	Структуре података и алгоритми 1	2	2	0	7
	2.	M156	TM	Математичка анализа	3	2	0	6
	3.	M157	TM	Теоријске основе информатике 2	2	2	0	6
	4.	M158	НС	Архитектура рачунара 1	3	2	0	7
	5.	M159	АО	Софтверски практикум 1	1	2	0	4
Збир					11	10	0	30

II година

Семестар	Редни број	Шифра предмета	Тип	Предмет	Фонд часова			ЕСПБ
					п	в	дон	
3.	1.	M160	НС	Структуре података и алгоритми 2	2	2	1	7
	2.	M161	НС	Теоријске основе информатике 3	2	2	0	6
	3.	M162	НС	Базе података 1	3	3	0	7
	4.	M163	НС	Оперативни системи 1	3	2	0	7
	5.			Изборни предмет из групе А1	2(4)	1(3)	0	5 (7)
Збир					12(14)	10(12)	1	32 (34)

Семестар	Редни број	Шифра предмета	Тип	Предмет	Фонд часова			ЕСПБ
					п	в	дон	
4.	1.	M164	СА	Објектно-оријентисано програмирање	3	2	1	7
	2.	M165	СА	Софтверски практикум 2	2	2	1	7
	3.	M166	НС	Рачунарске мреже и мрежне технологије	3	2	0	6
	4.			Изборни предмети из групе А2	4	0(1)	0	8 (6)
Збир					12	6(7)	2	28 (26)

Редни број	Шифра предмета	Тип	Изборни предмети група А1	Фонд часова			ЕСПБ
				п	в	дон	
1.	Б144	АО	Хигијена	2	1	0	5
2.	Ф198	АО	Физика 1	4	3	0	7

Редни број	Шифра предмета	Тип	Изборни предмети група А2	Фонд часова			ЕСПБ
				п	в	дон	
1.	Б125	АО	Биоетика	2	0	0	3
2.	К113	АО	Језичка култура	2	0	0	3
3.	К106	АО	Енглески језик 2	2	1	0	5

III година

Семестар	Редни број	Шифра предмета	Тип	Предмет	Фонд часова			ЕСПБ
					п	в	дон	
5.	1.	М167	СА	Визуелно програмирање	3	2	1	8
	2.	М168	СА	Информациони системи 1	3	2	1	8
	3.	М169	НС	Алгоритамске стратегије	2	2	1	7
	4.			Изборни предмет из групе Б	2	1(2)	1	7
Збир					10	7(8)	4	30

Семестар	Редни број	Шифра предмета	Тип	Предмет	Фонд часова			ЕСПБ
					п	в	дон	
6.	1.	М172	НС	Интелигентни системи 1	3	2	1	8
	2.	М173	СА	Софтверски инжењеринг 1	2	2	0	6
	3.			Изборни предмет из групе В	2	2	1	7
	4.			Изборни предмети из групе Г	4(2)	1(0)	0(4)	9
Збир					11(9)	7(6)	2(6)	30

Редни број	Шифра предмета	Тип	Изборни предмети група Б	Фонд часова			ЕСПБ
				п	в	дон	
1.	М171	НС	Интеракција човек-рачунар	2	1	1	7
2.	М170	НС	Архитектура рачунара 2	2	2	1	7

Редни број	Шифра предмета	Тип	Изборни предмети група В	Фонд часова			ЕСПБ
				п	в	дон	
1.	М174	СА	Електронско пословање	2	2	1	7
2.	М175	СА	Web програмирање	2	2	1	7

Редни број	Шифра предмета	Тип	Изборни предмети група Г	Фонд часова			ЕСПБ
				п	в	дон	
1.	М177	СА	Пројектни задатак 1	2	0	4	9
2.	К114	АО	Културологија	2	0	0	4
3.	М119	АО	Економија	2	1	0	5

Кратак преглед основних академских студија

		ОБАВЕЗНИ			ИЗБОРНИ			УКУПНО			
ЕСПБ	144			36			180				
ЧАСОВИ	п	в	дон	могуће комбинације	п	в	дон	могуће комбинације	п	в	дон
	53	43	8		12	3	1		65	46	9
					12	4	1		65	47	9
					12	5	1		65	48	9
					14	5	1		67	48	9
					14	6	1		67	49	9
					14	7	1		67	50	9
					10	2	5		63	45	13
					10	3	5		63	46	13
					10	4	5		63	47	13
					12	4	5		65	47	13
					12	5	5		65	48	13
			12	6	5	65	49	13			

Класификација предмета

1. Академско-опште образовни предмети АО

Предмети (ЕСПБ)	ЕСПБ
Енглески језик 1 (5)	5
Софтверски практикум 1 (4)	4
Хигијена (5), Физика 1 (7), Биоетика (3), Језичка култура (3), Енглески језик 2 (5)	укупно 23
Културологија (4) и Економија (5)	9 (опционо)
укупно	21 или 30

2. Теоријско-методолошки предмети ТМ

Предмети	ЕСПБ
Основи програмирања	7
Теоријске основе информатике 1	6
Линеарна алгебра са аналитичком геометријом	6
Рачунарски системи	6
Математичка анализа	6
Теоријске основе информатике 2	6
укупно	37

3. Научно-стручни предмети НС

Предмети	ЕСПБ
Архитектура рачунара 1	7
Структуре података и алгоритми 2	7
Теоријске основе информатике 3	6
Базе података 1	7
Оперативни системи 1	7
Рачунарске мреже и мрежне технологије	6
Алгоритамске стратегије	7
Архитектура рачунара 2 или Интеракција човек-рачунар	7
Интелигентни системи 1	8
укупно	62

4. Стручно-апликативни предмети**СА**

Предмети	ЕСПБ
Структуре података и алгоритми 1	7
Објектно-оријентисано програмирање	7
Софтверски практикум 2	7
Визуелно програмирање	8
Информациони системи 1	8
Софтверски инжењеринг 1	6
Електронско пословање или Web програмирање	7
Пројектни задатак 1	9 (опционо)
укупно	59 или 50

	ЕСПБ	%	Препоручени %
Академско-општеобразовни предмети	21 или 30	11,67 или 16,67	око 15
Теоријско-методолошки предмети	37	20,56	око 20
Научно-стручни предмети	62	34,44	око 35
Стручно-апликативни предмети	59 или 50	32,78 или 27,78	око 30