

**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ**

**Студијски програм**

**МАСТЕР АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА ИНФОРМАТИКЕ  
У ИНСТИТУТУ ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ**

за стицање II степена високог образовања и академског назива

**мастер информатичар**

Крагујевац  
2011

## СТРУКТУРА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Мастер академске студије трају 1 годину (2 семестра), обим студија је 60 ЕСПБ.

Након завршених мастер академских студија – мастер студент стиче академски назив **мастер информатичар**.

Савладавањем датог студијског програма студент је оспособљен за успешно обављање послова који захтевају владање различитим областима рачунарских наука, познавање и способност коришћења постојећих, разумевање и развој нових информационих технологија, да се прилагоди специфичним захтевима различитих области људског деловања (индустрија, пољопривреда, здравство, државна управа, просвета) у којима ће своја знања примењивати, као и за даље стручно и научно усавршавање.

Упис кандидата се врши на основу конкурса који расписује Универзитет у Крагујевцу, а спроводи Природно-математички факултет. У прву годину студија могу се уписати лица са завршеним основним академским студијама информатике или неког сродног студијског програма, ако су на основним академским студијама остварили најмање 240 ЕСПБ. Да би остварили право на упис, сви кандидати полажу **пријемни испит**, на коме морају да остваре број поена дефинисан условима конкурса. Кандидати за упис, до одобреног броја места, рангирају се према оствареној просечној оцени на основним академским студијама и резултатима постигнутим на **пријемном испиту**. Одлуку о упису кандидата доноси Наставно-научно веће Факултета на основу предлога Већа катедре Института за математику и информатику.

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.

Мастер академске студије – мастер су у складу са Болоњском декларацијом (трају 1 годину, 2 семестра, 60 ЕСПБ).

Студијски програм обухвата обавезно и изборно подручје едукације студената и Завршни рад. Студијски програм се реализује кроз предавања (п), вежбе (в), студијски истраживачки рад (с) и друге облике активне наставе (дон).

Последњи испит у току мастер академских студија је Завршни рад. За израду Завршног рада предвиђен је Студијски истраживачки рад који се реализује у току завршног семестра.

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

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 најмање 60.

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.

Теме за Завршни рад одређује Веће катедре Института за математику и информатику на почетку сваке школске године. Сваки наставник је обавезан да на почетку школске године да 5 тема за Завршни рад. Списак тема са именима ментора мора бити јавно истакнут на огласној табли Института за математику и информатику. Уколико се два студента определе за исту тему, предност има студент који се раније

пријавио. Уколико се више студената истог дана определи за исту тему, предност има студент са највећом просечном оценом. Завршни рад се брани пред трочланом комисијом, коју одређује Веће катедре Института за математику и информатику. Чланови комисије морају бити из реда наставника. Ментор Завршног рада је обавезно један од чланова комисије.

## ОЦЕЊИВАЊЕ

Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити највише 100 поена. Да би студент положио испит мора да освоји најмање 51 поен. Принцип оцењивања је дат следећом табелом:

Остварен број поена	Нумеричка (описна) оцена	Ненумеричка оцена
до 50 поена	5 (недовољан)	Ф
51-60	6 (довољан)	Е
61-70	7 (добар)	Д
71-80	8 (врло добар)	Ц
81-90	9 (одличан)	Б
91-100	10 (одличан-изузетан)	А

## СВРХА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Сврхе студијског програма су:

- образовање стручњака оспособљених за успешно обављање послова који захтевају владање различитим областима рачунарских наука, познавање и способност коришћења постојећих, разумевање и развој нових информационих технологија;
- пружање адекватног образовања које мастер студенту омогућава даље стручно и научно усавшавање.

Студијски програм је конципиран тако да се формирају компетентни и модерно образовани стручњаци. 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.

Студијски програм има јасне и препознатљиве сврхе и друштвене улоге:

- образовање информатичара који поседују савремена, високотехнолошка знања, која се захтевају у информатичкој индустрији, где реализација истраживачких и развојних пројеката подразумева решавање практичних проблема уз коришћење напредних информатичких и математичких техника;
- образовање информатичара способних да своја знања примене у различитим гранама друштвене делатности (у индустрији, економији, државној управи, услугама, просвети, ...);
- припрема за даље образовање из области рачунарских наука;
- постицање информатичког развоја друштва у целини;
- подстицање развоја софтверске индустрије у локалним и светским оквирима, кроз образовање кадра способног да прати и води развојне пројекте.

Овај студијски програм чини природну и логичку целину са студијским програмом основних академских студија из области информатике.

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.

## ЦИЉЕВИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Циљеве студијског програма су:

- да студент буде оспособљен за практичан рад на пословима који захтевају владање различитим областима рачунарских наука, познавање и способност коришћења постојећих, разумевање и развој нових информационих технологија и њихове примене у решавању практичних проблема;
- да студент буде способан да усвојена знања из области рачунарских наука повеже и примени;
- да студент поседује савремена, високотехнолошка знања потребна у реализацији истраживачких и развојних пројеката у софтверској индустрији;
- 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 стручно и научно усавршавање;
- развијање свести студента о неопходности перманентног образовања, развоја друштва у целини и заштити животне средине;
- обезбеђивање академског образовања које излази из уског стручног оквира и развијање свести о вредностима савременог друштва.

Наведени циљеве се постижу кроз:

- упознавање са сложенијим математичким апаратима потребним за разумевање и развој појединих области рачунарских наука;
- дубље проучавање различитих области рачунарских наука, њиховим улогама и међусобним односима, као и основним објектима, концептима и методама које те области изучавају;
- израде Пројектног задатка и семинарских радова у оквиру појединих предмета;
- развијање способности схватања и формулисања проблема, моделирање система са циљем решавања практичних проблема;
- развијање способности апстракције и логичког размишљања;
- развијање способности учења нових модела, техника и технологија;
- савладавање садржаја који се нуде у оквиру академско-општеобразовних предмета;
- подстицање комуникативности и тимског рада.

## КОМПЕТЕНЦИЈЕ МАСТЕР СТУДЕНАТА

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:

- темељно познавање и разумевање различитих области рачунарских наука и способност њиховог повезивања;
- разумевање и способност примене савремених информационих технологија;
- 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 усавршавање;
- способност анализе и процене исправности резултата свог и туђега рада;
- способност за даље стручно и научно усавршавање.

## **ПРИЛОГ**

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

## Мастер студије информатике

### I година

Семестар	Редни број	Шифра предмета	Тип	Предмет	Фонд часова			ЕСПБ
					п	в	дон	
1.	1.	M261	НС	Теоријско рачунарство	2	2	1	7
	2.	M260	АО	Вероватноћа и статистика	2	2	0	5
	3.	M269	СА	Управљање пројектима	2	2	1	6
	4.			<b>Изборни предмет из групе М</b>	2	2	1	
	5.			<b>Изборни предмет из групе М</b>	2	2	1(0)	
Збир					10	10	4(3)	31

Студент из групе М мора да изабере два предмета који у збиру вреде најмање 13 ЕСПБ.

Редни број	Шифра предмета	Тип	Изборни предмети група М	Фонд часова			ЕСПБ
				п	в	дон	
1.	M264	СА	Интелигентни системи 2	2	2	1	8
2.	M276	АО	Учење на даљину	2	2	1	6
3.	M202	ТМ	Нацртна и компјутерска геометрија	2	2	0	6
4.	M274	НС	Интелигентни информациони системи	2	2	1	7
5.	M273	СА	Софтверски инжењеринг 2	2	2	1	7
6.	M281	СА	Мастер изборни семинар	2	2	1	7
7.	M275	ТМ	Представљање знања и закључивање	2	2	1	8

Семестар	Редни број	Шифра предмета	Тип	Предмет	Фонд часова				ЕСПБ
					п	в	дон	с	
2.	1.	M278	СА	Мастер пројектни задатак	2	2	2	0	7
	2.	M279	НС	Студијски истраживачки рад	0	0	0	14	15
	3.	M280	НС	Завршни рад					7
Збир					2	2	2	14	29

## Кратак преглед мастер академских студија

		ОБАВЕЗНИ	ИЗБОРНИ	Студијски истраживачки рад и Завршни рад	УКУПНО
ЕСПБ	Информатика	25	13	22	60

Информатика													
ЧАСОВИ	ОБАВЕЗНИ				ИЗБОРНИ				УКУПНО				
	п	в	дон	с	могуће комбинације	п	в	дон	могуће комбинације	п	в	дон	с
	8	8	4	14		4	4	2		12	12	6	14
				4	4	1	12	12	5	14			



## Класификација предмета

<b>1. Академско-опште образовни предмети</b>		
Назив предмета	семестар	ЕСПБ
Вероватноћа и статистика	I	5
Учење на даљину	I	6
	Укупно	11
	Процентуално	11,45833
<b>2. Теоријско-методолошки предмети</b>		
Назив предмета	семестар	ЕСПБ
Нацртна и компјутерска геометрија	I	6
Представљање знања и закључивање	I	8
	Укупно	14
	Процентуално	14,58333
<b>3. Научно-стручни предмети</b>		
Назив предмета	семестар	ЕСПБ
Теоријско рачунарство	I	7
Интелигентни информациони системи	I	7
Студијски истраживачки рад	II	15
Завршни рад	II	7
	Укупно	36
	Процентуално	37,5
<b>4. Стручно-апликативни предмети</b>		
Назив предмета	семестар	ЕСПБ
Управљање пројектима	I	6
Интелигентни системи 2	I	8
Софтверски инжењеринг 2	I	7
Мастер изборни семинар	I	7
Пројектни задатак 2	II	7
	Укупно	35
	Процентуално	36,45833