

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Рачунарске науке		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		Дискретне структуре 2		
Наставник (за предавања)		Драган П. Стевановић		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Душан Ј. Симјановић		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	7	Статус предмета (обавезни/изборни)	обавезни	
Услов	Дискретне структуре 1			
Циљ предмета	Упознавање са методима пребројавања, релацијама и графовима			
Исход предмета	На крају курса студент треба да овлада основним концептима комбинаторике, теорије графова и дискретне вероватноће, да буде оспособљен да у решавању разних конкретних проблема употреби идеје и резултате из ових области, а посебно да употреби разне технике пребројавања, комбина-торне и графовске алгоритме.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Принципи пребројавања, уређени избори елемената, пермутације, неуређени избори елемената, биномни коефицијенти, генерисање пермутација и комбинација, принцип укључења-искључења и примене, рекурентне релације, решавање рекурентних релација, подели-и-покори алгоритми, функције генератрисе, партиције природних бројева, Каталанови бројеви, графови, представљање графова, изоморфизам, повезаност, бипартитни графови, Ојлерови и Хамилтонови графови, бојење графова, стабла и њихове примене, број разапињућих стабала, минимална разапињућа стабла, дискретна вероватноћа, теорија вероватноће, очекивана вредност и варијанса.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Прати теоријску наставу кроз решавање теоријских задатака и упознавање са рачунарским програмима из ове области (newGRAPH).			
Литература				
1	Д.Стевановић, М.Ћирић, С.Симић, В.Балтић, <i>Дискретна математика—Основи</i>			
2	Kenneth Rosen, <i>Discrete Mathematics with its Applications</i> , McGraw Hill, 2003			
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	3			
Методе извођења наставе	На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење видео пројектора и интеракцију са студентима. На вежбама се практично реализују изложени принципи и анализирају типични проблеми и њихова решења. Знање студената се тестира преко семинарских радова, и завршног писменог и усменог испита, где се проверава како степен усвојених теоријских знања и свеобухватно разумевање изложеног градива, тако и вештина њихове примене.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		25
практична настава		усмени испит		25
колоквијуми	40			
семинари				