

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Рачунарске науке	
Изборно подручје (модул)			
Врста и ниво студија		Основне академске студије	
Назив предмета		Математичка анализа 2	
Наставник (за предавања)		Дејан Б. Илић	
Наставник/сарадник (за вежбе)		Ана М. Станојевић	
Наставник/сарадник (за ДОН)			
Број ЕСПБ	8	Статус предмета (обавезни/изборни)	обавезни
Услов	нема		
Циљ предмета	Овладавање интегралним рачуном функција једне и више реалних променљивих, бројним редовима и основним типовима диференцијалних једначина		
Исход предмета	Савладавање теорије неодређених и одређених интеграла, примена на проблеме мерења, теорије бројних редова и диференцијалних једначина.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Теоријска настава	<p>Неодређени интеграл. Примитивна функција и неодређени интеграл, дефиниција и особине. Израчунавање интеграла методом смене, парцијалном интеграцијом, интеграцијом рационалних функција и интеграцијом која се своди на интеграцију рационалних функција. Одређени интеграл. Дефиниција и особине одређеног интеграла. Прва теорема о средњој вредности за одређене интеграле. Њутн-Лајбницева формула. Теореме замене и парцијалне интеграције за одређене интеграле. Друга теорема о средњој вредности за одређене интеграле. Примена одређених интеграла. Несвојствени интеграл. Риманов интеграл функција више променљивих. Израчунавање вишеструких интеграла. Примена вишеструких интеграла. Бројни редови. Појам реда. Својства конвергентних редова. Редови са ненегативним члановима. Поредбени критеријуми. Алтернативни редови. Апсолутно конвергентни редови. Условна конвергенција бројних редова. Диференцијалне једначине. Појам диференцијалних једначина и њених решења. Диференцијалне једначине првог реда. Диференцијалне једначине другог реда.</p>		
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	<p>Вежбе: Непосредан рад са студентима, дефинисање и решавање пратећих проблема у вези са теоријском наставом.</p>		
Литература			
1	Л.Д. Кудрјавцев: <i>КУРС математическог АНАЛИЗА</i> , Висшаја школа, Москва 1981		
2	Д. Аднађевић, З. Каделбург: <i>Математичка анализа 2</i> , Математички факултет, Београд 2006		
3	Л. Стефановић, С. Маринковић, Б. Ранђеловић, З. Марјановић, М. Матејић: <i>МАТЕМАТИКА за студенте техничких факултета (редови, функције више променљивих, диференцијалне једначине)</i> , Електронски факултет, Ниш 2006.		
4			
5			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године			
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад
3	3		
			Остали часови

Методе извођења наставе	На предавањима се користе класичне методе наставе уз интеракцију са студентима. На вежбама се практично реализују изложени принципи и анализирају типични проблеми и њихова решења. Знање студената се тестира преко домаћих задатака и колоквијума, где се путем решења задатака утврђује како степен усвојених теоријских знања, тако и вештина њихове примене. На завршном усменом испиту се проверава свеобухватно разумевање изложеног градива.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	/	писмени испит	30
практична настава	/	усмени испит	30
колоквијуми	40		
семинари	/		