

Студијски програм : Рачунарске науке - основне академске студије			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Математичка анализа МА131			
Наставник: Вуксановић Р. Војкан и остали наставници факултета			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Циљ предмета је увођење основних и класичних појмова и концепата неопходних за разумевање како непрекидних тако и дискретних појава и процеса. Поред метода за решавање основних проблема који се јављају у разним (не само математичким) областима, проучавају се и релације и међусобни односи појединих математичких концепата и структура.			
Исход предмета Студенти науче појмове и употребу основних математичких алата везаних за математичку анализу и да се оспособе се за примену тих метода на разне животне проблеме.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни математичке анализе (Реалне функције. Елементарне функције. Метрика). Низови и конвергенција низова (Гранична вредност. Особине конвергентних низова. Граничне вредности неких низова. Делимични низови). Кошијев низ и комплетност. Функције реалне променљиве. Граничне вредности. Особине и примери граничних вредности. Непрекидност функција (Појам непрекидности. Прекиди. Особине непрекидних функција). Диференцирање функција (Извод и диференцијал. Теореме о изводима. Изводи елементарних функција. Тејлорова формула). Испитивање функција (Монотоност. Екстремуми. Конвексност. Асимптоте). Интеграција (Примитивна функција и неодређени интеграл. Методи интеграције. Интеграција елементарних функција). Одређени интеграл (Егзистенција. Особине. Њутн-Лајбницева формула). Несвојствени интеграл. Примене интеграла. Теорија редова (Нумерички и Фуријеови редови). Неке специјалне функције и трансформације. <i>Практична настава</i> Израда задатака који показују примене теоретских концепата. Кориштење математичког софтвера и примена на програмерске задатке.			
Литература 1. Миличић Милош: <i>Математичка анализа</i> , Академска мисао, 2012. 2. М. Меркле: <i>Математичка анализа за студенте рачунарства</i> , ЦЕТ, Београд, 2006.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	
Методe извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. На вежбама се увежбавају и анализирају типични проблеми дискретне математике.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 40	Завршни испит	поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	60
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	35 (15+20)	
семинар-и			