

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Анализа нумеричких алгоритама		
Наставник (за предавања)		Марјановић М. Звездан		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Стицање знања из нумеричке математике.			
Исход предмета	Оспособљеност студената за примену стеченог знања у струци.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Проблеми линеарне алгебре. Директни и итеративни методи са решавање система линеарних једначина, инверзију матрица и налажење сопствених вредности матрица. Слабо условљени системи. Нелинеарне једначине и системи. Newtonов и други методи. Метод Newton--Канторовича. Алгебарске једначине. Bernoulliev метод. Симултани методи. Gauss--Seidelов приступ. Апроксимација функција. Интерполација. Проблем најбољих апроксимација. Диференцирање и интеграција. Newton--Cotesове и Gaussoве квадратурне формуле. Методи са убрзавање: конвергенције низова и редова, матричног множења. Aitkenов метод. Euler--Abelова трансформација. Брза Fourierгова трансформација (FFT).			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
1	Г.В. Миловановић: Нумеричка анализа – I део. Научна књига, Београд 1991.			
2	Г.В. Миловановић: Нумеричка анализа – II део. Научна књига, Београд 1991.			
3	Г.В. Миловановић: Нумеричка анализа – III део. Научна књига, Београд 1991.			
4	Г.В. Миловановић, М.А.Ковачевић, М.Спалевић: Зборник решених проблема из нумеричке математике. Електронски факултет, Ниш 2003.			
5	Добрило Ђ. Тошић: Увод у нумеричку анализу са сбирком задатака и проблема. Академска мисао, Београд, 2004.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	0	0	0	0
Методе извођења наставе	Презентације на одређене теме, семинари и пројекти			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава		усмени испит		50
колоквијуми				
семинари	50			