

<b>Пун назив</b>		<b>НУМЕРИЧКА МАТЕМАТИКА</b>				
<b>Скраћени назив</b>	<b>Статус</b>	<b>Семестар</b>	<b>ЕСПБ</b>	<b>Фонд часова (П+А+Л)</b>		
	обавезан	IV	6.0	2	2	1
<b>Шифра предмета</b>						
<b>Школска година од које се програм реализује</b>			2005/2006			
<b>Врста и ниво студија, студијски програми:</b> Додипломски студиј Електротехнике. Студијски програми: Аутоматика и електроника, Електроенергетика и Рачунарство и информатика.						
<b>Условљеност другим предметима:</b> Нема услова пријављивања и слушања предмета.						
<b>Циљеви изучавања предмета:</b> Циљ овог предмета је да студенти овладају методама нумеричке математике које се користе скоро у свим предметима на електротехничком факултету. Тако израђују своје математичко мишљење, које је носилац сваког научног подухвата у инжињерским креацијама.						
<b>Име и презиме наставника и сарадника:</b> Доц. др Видан Говедарица -наставник, мр Наташа Павловић-сарадник						
<b>Метод наставе и савладавање градива:</b> Наставни процес се реализује кроз предавања, аудиторне и лабораторијске вјежбе, израду домаћих задатака и консултације.						
<b>Садржај предмета по седмицама:</b>						
1	Нелинеарне једначине. Одређивање реалних и комплексних нула полинома.					
2	Нумеричко рјешавање алгебарских и трансцендентних једначина.					
3	Нумеричко рјешавање система нелинеарних једначина.					
4	Матричне методе. Превођење матрице у троугласту и дијагоналну. Инверзија матрица. Сопствени вектори и сопствене вриједности матрице.					
5	Нумеричко рјешавање система линеарних једначина. Директне методе.					
6	Итерационе методе.					
7	Интерполација функција. Грегори-Њутнова и Лагранжова формула.					
8	I парцијални испит					
9	Равномјерна апроксимација. Срдњеквадратна апроксимација.					
10	Нумеричко диференцирање и нумеричка интеграција.					
11	Нумеричко рјешавање диференцијалних једначина. Метода узастопних апроксимација. Ојлерова метода и модификована Ојлерова метода.					
12	Метода типа Рунге-Кута. Гранични проблеми					
13	Нумеричко рјешавање парцијалних диференцијалних једначине.					
14	Основни теорије вјероватноће и статистике.					
15	Апсолутна и релативна вјероватноћа, варијанса и стандардна девијација.					
16	Случајне промјенљиве. Функције расподеле. Теорија узорака.					
17	II парцијални испит					
<b>Оптерећење студента по предмету:</b>						
<b>Недјељно:</b>			<b>У семестру:</b>			
Кредитни коефицијент 6/30=0.2			<b>Укупно оптерећење за предмет:</b>			
Недјељно оптерећење: =0.2 x40 сати =8 сати			6 кредита x 30 сати/кредиту=180 сати Активна настава: 5 x15= 75 сати предавања и вјежби, Континуална провјера знања: 12 сати Завршна провјера знања: 5 сати Самосталан рад: учење, консултације 88 сати			
<b>Обавезе студента:</b> Студенти су обавезни да похађају наставу, да раде колоквије, семинарске радове и домаће задатке. Сваки студент треба да уради неколико задатака на рачунару.						
<b>Литература:</b> В. Вулетић: Нумеричка математика; Демидович, Марон: Основи вичислитељној математике; Березин, Жидков: Нумеричка анализа						
<b>Облици провјере знања и оцјењивање:</b> Редовно присуство настави доноси до 10 бодова, колоквијуми, тестови и задаће доносе до 60 бодова, завршни испит доноси до 30 бодова. Пролазна оцјена се добије ако се сакупи 50 или више бодова.						
<b>Посебна напомена за предмет:</b>						

<b>Садржај аудиторних вјежби по седмицама:</b>	
1	<i>Нелинеарне једначине. Одређивање реалних и комплексних нула полинома.</i>
2	<i>Метода половљења интервала. Метода секанте.</i>
3	<i>Њутнова метода. Метода итерације.</i>
4	<i>Сопствени вектори и сопствене вриједности матрице.</i>
5	<i>Нумеричко рјешавање система линеарних једначина. Директне методе.</i>
6	<i>Итерационе методе.</i>
7	<i>Интерполација функција. Грегори-Њутнова и Лагранжова формула.</i>
8	<i>I парцијални испит</i>
9	<i>Равномјерна апроксимација. Срдњеквадратна апроксимација.</i>
10	<i>Нумеричко диференцирање.</i>
11	<i>Нумеричка интеграција.</i>
12	<i>Метода узастопних апроксимација. Ојлерова метода и модификована Ојлерова метода.</i>
13	<i>Метода типа Рунге-Кута. Гранични проблеми</i>
14	<i>Нумеричко рјешавање парцијалних диференцијалних једначине.</i>
15	<i>Апсолутна и релативна вјероватноћа, варијанса и стандардна девијација.</i>
16	<i>Случајне промјенљиве. Функције расподеле. Теорија узорака.</i>
17	<i>II парцијални испит</i>
<b>Лабораторијске вјежбе које се изводе у оквиру предмета:</b>	
<i>Све лабораторијске вјежбе се раде помоћу програмског пакета Maple.</i>	
<b>Напомене:</b>	