

Пун назив		МАТЕМАТИКА 2				
Скраћени назив	Статус	Семестар	ЕСПБ	Фонд часова (П+А+Ј)		
М-2	обавезан	II	7.0	3	3	0
Шифра предмета						
Школска година од које се програм реализује			2004/2005			
Врста и ниво студија, студијски програми: Додипломски студиј Електротехнике. Студијски програми: Аутоматика и електроника, Електроенергетика и Рачунарство и информатика.						
Условљеност другим предметима: Потребна је усвојеност свих појмова и њихових односа предвиђених програмом предмета Математика I.						
Циљеви изучавања предмета: Циљ овог предмета је да студенти овладају елементима диференцијалног и интегралног рачуна, диференцијалних једначина и нумеричких редова, јер је то неопходни математички апарат за различите области електротехнике.						
Име и презиме наставника и сарадника: Доц. др Видан Говедарица -наставник, мр Наташа Павловић-сарадник						
Метод наставе и савладавање градива: Наставни процес се реализује углавном кроз фронтални облик рада - предавања, и интерактивни облик рада - аудиторне вјежбе. Наставни процес добија на квалитету уз додатне активности као што су домаћи задаци и семинарски радови, и они су предвиђени као стална активност.						
Садржај предмета по седмицама:						
1	Практичне мотивације за увођење одређеног интеграла и основне особине					
2	Класе интегралних функција.					
3	Неодређени интеграл. Методе налажења примитивних функција					
4	Примјене интегралног рачуна					
5	Диференцијални рачун функција више промјенљивих. Тејлорова формула.					
6	Јакобијева детерминанта. Имплицитне функције.					
7	Екстремуми функција више промјенљивих. Условни екстремуми					
8	I парцијални испит					
9	Криволинијски интеграл.					
10	Појам вишеструких интеграла. Двојни и тројни интеграл и примјене.					
11	Грин-Риманова теорема. Површински интеграл.					
12	Теореме Остроградског и Стокса. Елементи теорије поља.					
13	Диференцијалне једначине првог реда.					
14	Диференцијалне једначине вишег реда.					
15	Нумерички редови.Редови са позитивним члановима.					
16	Редови са члановима произвољног знака.					
17	II парцијални испит					
Оптерећење студента по предмету:						
Недјељно: Кредитни коефицијент $7/30=0.233$ Недјељно оптерећење: $=0.233 \times 40$ сати $=9$ сати 30 минута		У семестру: Укупно оптерећење за предмет: $7 \text{ кредита} \times 30 \text{ сати/кредиту} = 210 \text{ сати}$ Активна настава: $6 \times 15 = 90$ сати предавања и вјежби, Континуална провјера знања: 12 сати Завршна провјера знања: 5 сати Самосталан рад: учење, консултације 103 сати				
Обавезе студента: Студенти су обавезни да похађају наставу, да раде колоквије, семинарске радове и домаће задатке.						
Литература: Д. Тошић: Математика III, кратак курс, Академска мисао, Београд. П. Миличић, М. Уићумлић: Збирка задатака из више математике I и II, Научна књига, Београд. М. Меркле: Математичка анализа, Преглед теорије и задаци, Београд, 1997.						
Облици провјере знања и оцјењивање: Редовно присуство настави доноси до 10 бодова, колоквијуми, тестови и задатке доносе до 60 бодова, завршни испит доноси до 30 бодова. Пролазна оцјена се добије ако се сакупи 50 или више бодова.						
Посебна напомена за предмет:						

Садржај аудиторних вјежби по седмицама:	
1	<i>Неодређени интеграл. Основни методи интеграције.</i>
2	<i>Интеграција рационалних, ирационалних и тригонометријских функција.</i>
3	<i>Одређени интеграл. Израчунавање одређених интеграла. Несвојствени интеграл.</i>
4	<i>Примјене интегралног рачуна.</i>
5	<i>Диференцијални рачун функција више промјенљивих. Тејлорова формула.</i>
6	<i>Јакобијева детерминанта. Имплицитне функције.</i>
7	<i>Екстремуми функција више промјенљивих. Условни екстремуми</i>
8	<i>I парцијални испит</i>
9	<i>Криволинијски интеграли.</i>
10	<i>Појам вишеструких интеграла. Двојни и тројни интеграли и примјене.</i>
11	<i>Грин-Риманова теорема. Површински интеграли.</i>
12	<i>Теореме Остроградског и Стокса. Елементи теорије поља.</i>
13	<i>Диференцијалне једначине првог реда.</i>
14	<i>Диференцијалне једначине вишег реда.</i>
15	<i>Нумерички редови. Редови са позитивним члановима.</i>
16	<i>Редови са члановима произвољног знака.</i>
17	<i>II парцијални испит</i>
Лабораторијске вјежбе које се изводе у оквиру предмета:	
Напомене: Лабораторијске вјежбе се по плану и програму не изводе на овом предмету	