

<b>Студијски програм: ОАС ЕЛЕН, ОАС РСИ, ОАС МЕХ, ОАС ИТМ</b>			
<b>Назив предмета: Математика 2</b>			
<b>Наставник/наставници: Драган Ж. Ђурчић</b>			
<b>Статус предмета: обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b> Стицање знања из интегралног рачуна, из теорије функција више променљивих, из теорије редова и диференцијалних једначина. Стварање неопходне математичке основе за друге предмете студија.			
<b>Исход предмета</b> Студент је овладао техникама парцијалног диференцирања, различитих врста интегралења, решавања диференцијалних једначина, рада са степеним и тригонометријским редовима и стекао је теоријска знања из наведених области.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>Функције више променљивих.              Парцијални изводи и диференцијал. Геометријска интерпретација диференцијабилности. Тангентна раван површи. Непроменљивост облика диференцијала првог реда. Формуле за диференцијале виших редова. Тејлорова формула. Екстреми функција. Силвестеров критеријум. Имплицитне функције. Јакобијан. Условни екстреми.</li> <li>Интегрални рачун функције једне променљиве.              Примитивна функција и неодређени интеграл. Основне методе интеграције. Разни типови интеграла. Одређени интеграл. Површина криволинијског трапеза. Њутн-Лајбницева формула. Методе интеграције код одређеног итеграла. Несвојствени интеграл. Примена одређеног интеграла. Дужина лука криве. Дужина елипсе. Површина фигуре у равни</li> <li>Криволинијски и вишеструки интеграл.              Векторска функција. Френеове формуле. Векторска поља. Хамилтонов и Лапласов оператор. Криволинијски интеграл прве и друге врсте. Двојни и двоструки интеграл. Гринава формула. Потенцијалност векторског поља. Смена променљивих у двојном интегралу. Запремина просторног тела. Површински интеграл. Површина површи. Стоксова формула. Тројни интеграл. Сферне и цилиндричне координате. Формула Остроградског.</li> <li>Диференцијалне једначине.              Општи појмови. Диференцијална једначина(д.ј.) првог реда. Диференцијална једначина са раздвојеним променљивим. Хомогена д.ј. првог реда. Линеарна д.ј. првог реда. Бернулијева д.ј. Рикатијева д.ј. Диференцијална једначина са потпуним диференцијалом. Интеграциони множитељ. Лагранжова и Клероова д.ј.</li> <li>Теорија редова.              Основни појмови о бројним редовима. Кошијев интегрални критеријум конвергенције реда. Апсолутна и условна конвергенција редова. Функционални редови. Степени редови. Особине степених редова. Тејлоров ред. Разлагање функције у Тејлоров ред. Тригонометријски ред. Фуријеов ред. Средње квадратна апроксимација функције помоћу тригонометријског полинома.</li> </ol> <i>Практична настава</i> На вежбама се разрађује практичан део предмета, кроз израду задатака из сваке области.			
<b>Литература</b> [1.] М. Р. Стевановић, Математика 1, Технички Факултет Чачак, Чачак 2006. [2.] А. Торгашев, Д. Ђурчић, М. Стевановић, Предавања и вежбе из Математике 2, ТФЧачак, 2006. [3.] П. Миличић, М. Ушћумлић, Збирка задатака из више математике I, Научна књига, Београд 1993. [4.] П. Миличић, М. Ушћумлић, Збирка задатака из више математике II, Научна књига, Београд 1988.			
<b>Број часова активне наставе: 7</b>	<b>Теоријска настава: 4</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања и рачунске вежбе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
Активност у току предавања	5	Писмени испит	30
Практична настава		Усмени испит	30
Колоквијум-и	35		
Семинар-и			