

Студијски програм: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСТВО			
Назив предмета: МАТЕМАТИКА 2			
Наставник: др Марија Р. Ђукић, професор			
Статус предмета:обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:нема			
Циљ предмета: СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ИНТЕГРАЛНОГ РАЧУНА, ИЗ ТЕОРИЈЕ ФУНКЦИЈА ВИШЕ ПРОМЕНЉИВИХ, ИЗ ТЕОРИЈЕ РЕДОВА И ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИХ ЈЕДНАЧИНА. СТВАРАЊЕ НЕОПХОДНЕ МАТЕМАТИЧКЕ ОСНОВЕ ЗА ДРУГЕ ПРЕДМЕТЕ СТУДИЈА.			
Исход предмета Студент је овладао техникама парцијалног диференцирања, различитих врста интегралења, решавања диференцијалних једначина, и рада са степеним редовима, и стекао је теоријска знања из наведених области.			
Садржај предмета Теоријска настава 1.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 критериј.Имплицитне функције.Јакобијан.Условни екстреми. 2.Интегрални рачун функције једне променљиве.Првообразна 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. 3.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.Различити типови д.ј. вишег реда.Линеарна д.ј. вишег реда. Хомогена линеарна једначина.Снижавање реда линеарне д.ј..Нехомогена линеарна д.ј.. Лагранжов метод варијације констаната. Једначина са константним коефицијентима.Ојлерова д.ј.. 4.Теорија редова.Бројни редови.Општи Кошијев критериј конвергенције редова.Критерији упоређивања. Даламберов критериј.Кошијев критериј корена.Коши-Маклоренов интегрални критериј. Кумеров и Раабеов критериј. Гаусов критериј.Апсолутна и условна конвергенција редова. Дирихлеов и Абелов критериј. Степени редови. Особине степених редова.Тејлоров ред. Разлагање функције у Тејлоров ред. Практична настава Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад На вежбама се разрађује практичан део предмета, кроз израду задатака из сваке области. Практична настава Кроз решавање задатака студенти треба да се оспособе да примењују стечено теоријско знање, јер је практична настава примена теорије.			
Литература 1. Група аутора, Математика за Више техничке школе, Савремена администрација, Београд. 2. Р.М. Миличић, М.Н.Трифуновић, М.П.Ушћумлић, Елементи више математике 2, Наука, Београд. 3. Д.С. Митриновић и други, Линеарна алгебра ,Полиноми, Аналитичка геометрија, Научна књига, Београд 4А.Торгашев, Д.Ђурчић, М.Стевановић, "Предавања и вежбе из Математике 2", ТФЧачак, 2006.			
Број часова активне наставе: 6	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе Предавања и рачунске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):	Завршни испит	Поена (макс.70):
присуство на настави	5	писмени испит	35
колоквијум	30	усмени испит	25
домаћи задаци	5		