

Студијски програм: ОСС ЕР		
Назив предмета: МАТЕМАТИКА 2		
Наставник: Марија Р Ђукић		
Статус предмета: обавезан		
Број ЕСПБ: 6		
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		
<p>Функције више променљивих. Парцијални изводи и диференцијал. Геометријска интерпретација диференцијабилности. Тангентна равна површи. Непроменљивост облика диференцијала првог реда. Формуле за диференцијале виших редова. Тејлорова формула. Екстремни функција. Силвестеров критериј. Имплицитне функције. Јакобијан. Условни екстремни. Интегрални рачун функције једне променљиве. 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. Површина фигуре у равни. Диференцијалне једначине. Општи појмови. Диференцијална једначина(д.ј.) првог реда. Диференцијална једначина са развојеним 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. Теорија редова. Бројни редови. Општи Кошијев критеријум конвергенције редова. Критеријуми упоређивања. Даламберов критеријум. Кошијев корени критеријум. Коши-Маклоренов интегрални критеријум. Раабеов критеријум. Гаусов критеријум. Апсолутна и условна конвергенција редова. Дирихлеов и Абелов критеријум. Степени редови. Особине степених редова. Тејлоров ред. Разлагање функције у Тејлоров ред.</p>		
Практична нартава		
Кроз решавање задатака студенти се оспособљавају да примењују стечено теоријско знање.		
Литература		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Група аутора, <i>Математика за Више техничке школе</i>, Савремена администрација, Београд. 2. Р.М. Миличић, М.Н. Трифуновић, М.П. Ушћумлић, <i>Елементи више математике 2</i>, Наука, Београд. 3. Д.С. Митриновић и други, <i>Линеарна алгебра, полиноми, аналитичка геометрија</i>, Научна књига, Београд. 4. А.Торгашев, Д.Ђурчић, М.Стевановић, <i>Предавања и вежбе из Математике 2</i>, ТФ Чачак, 2006. 5. Р. Николић, Н. Дамљановић, <i>Збирка решених задатака из Математике 2</i>, ФТН, Чачак, 2016. 		
Број часова активне наставе: 6	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методје извођења наставе		
Комбинација традиционалних излагања на табли, коришћења слајдова, индивидуалног рада са студентима. Предавања и рачунске вежбе.		

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30) 40	Завршни испит	Поена (макс. 70) : 60
Присуство и активности на настави:	5	Писмени испит:	35
Колоквијум:	30	Усмени испит:	25
Домаћи задаци:	5		