

Студијски програм: ОСС ЕР, ОСС ПМ, ОСС МИ			
Назив предмета: МАТЕМАТИКА 1			
Наставник: Марија Р. Ђукић			
Статус предмета: обавезан (ЕР, ПМ), изборни (МИ)			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање знања из основа алгебре, геометрије, анализе и диференцијалног рачуна функције једне променљиве. Стварање неопходне математичке основе за друге предмете студија.			
Исход предмета Стварање математичке основе за примену у пракси и даљу математичку надградњу.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основе алгебре и анализе Операције над скуповима. Бинарна релација. Пресликавања. Бинарне операције. Поље реалних бројева. Поље комплексних бројева. Линеарна алгебра Линеаран и нормиран простор. Линеарна пресликавања. Матрица. Детерминанта. Адјунгована и инверзна матрица. Матрице специјалног типа. Својствене вредности и ранг матрице. Одређивање ранга. Системи линеарних једначина. Граф. Вектори и аналитичка геометрија. Вектори у равни и у простору. Скаларни, векторски, мешовити и двоструки векторски производ. Елементи аналитичке геометрије. Права. Раван. Међусобни односи две праве, две равни и праве и равни. Површи другог реда. Сфера, конусна и цилиндрична површ. Гранична вредност и непрекидност Гранична вредност низа. Број e . Ојлер-Маскеронијева константа. Теореме о конвергенцији низа. Гранична вредност и непрекидност функције. Значајни лимеси. Правила преласка на лимес. Величине упоредиве у граничном процесу. Теореме о непрекидним функцијама. Диференцијални рачун функције једне променљиве. Извод и диференцијал функције. Основне теореме диференцијалног рачуна. Фермаова, Дарбуова, Лагранжова, Кошијева и Бернули-Лопиталова теорема. Тејлорова формула. Особине функција у вези са изводом. Конвексне функције. Испитивање функције и скицирање њеног графика. <i>Практична настава</i> На вежбама се разрађује практичан део предмета, кроз израду задатака из сваке области.			
Литература 1. О. Николић и други, <i>Математика за Више техничке школе</i> , Савремена администрација, Београд, 2000. 2. Р.М. Миличић, М.Н. Трифуновић, М.П. Ушћумлић, <i>Елементи више математике 2</i> , Грађевинска књига, Београд, 2005. 3. Д. С. Митриновић и други, <i>Линеарна алгебра, полиноми, аналитичка геометрија</i> , Грађевинска књига, Београд, 1978. 4. Д. Стевановић и други, <i>Збирка задатака за В.Т.Ш.</i> , Савремена администрација, Београд, 2000.			
Број часова активне наставе: 6		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Комбинација традиционалних излагања на табли, коришћења слајдова, индивидуалног рада са студентима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена: 40	Завршни испит	Поена: 60
Присуство и активности на настави:	5	Писмени испит:	35
Колоквијум:	30	Усмени испит:	25
Домаћи задаци:	5		