

| | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| Студијски програм: ОСС ЕР, ОСС ПЕ, ОСС ОД | | | |
| Назив предмета: Математика 1 | | | |
| Наставник: Марија Р. Ђукић | | | |
| Статус предмета: обавезан | | | |
| Број ЕСПБ: 8 | | | |
| Услов: нема | | | |
| Циљ предмета: Стицање знања из основа алгебре, геометрије, анализе и посебно 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 \mathbb{R} реалних бројева. Поље \mathbb{C} 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 линеарнихједначина.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> Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад На вежбама се разрађује практичан део предмета, кроз израду задатака из сваке области. | | | |
| Литература 1. М. Р. Жижовић, "Математика", ИЦИМ, Крушевац, 1998. 2. Група аутора, Математика за Више техничке школе, Савремена администрација, Београд. 3. Р. М. Миличић, М.Н. Трифуновић, М.П. Ушћумлић, Елементи више математике 2, Наука, Београд. 4. Д. С. Митриновић и други, Линеарна алгебра, полиноми, аналитичка геометрија, Научна књига, Београд. 5. Група аутора, Збирка задатак за В.Т.Ш., Савремена администрација, Београд. | | | |
| Број часова активне наставе: 6 | Теоријска настава: 3 | Практична настава: 3 | |
| Методе извођења наставе Предавања и вежбе. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | Поена | Завршни испит | Поена |
| Присуство на настави | 5 | Писмени испит | 35 |
| Колоквијум | 30 | Усмени испит | 25 |
| Домаћи задаци | 5 | | |