

<b>Студијски програм: ОСС ЕР, ОСС МИ</b>			
<b>Назив предмета: МАТЕМАТИКА 1</b>			
<b>Наставник: Марија Р Ђукић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан (ЕР, ПМ)/изборни (МИ)</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета:</b>			
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОСНОВА АЛГЕБРЕ, ГЕОМЕТРИЈЕ, АНАЛИЗЕ И ДИФЕРЕНЦИЈАЛНОГ РАЧУНА ФУНКЦИЈЕ ЈЕДНЕ ПРОМЕНЉИВЕ. СТВАРАЊЕ НЕОПХОДНЕ МАТЕМАТИЧКЕ ОСНОВЕ ЗА ДРУГЕ ПРЕДМЕТЕ СТУДИЈА.			
<b>Исход предмета</b>			
СТВАРАЊЕ МАТЕМАТИЧКЕ ОСНОВЕ ЗА ПРИМЕНУ У ПРАКСИ И ДАЉУ МАТЕМАТИЧКУ НАДГРАДЊУ.			
<b>Садржај предмета</b>			
<b>Теоријска настава</b>			
<p><b>Основе алгебре и анализе</b> Операције над скуповима. Бинарна релација. Пресликавања. Бинарне операције. Поље реалних бројева. Поље комплексних бројева. <b>Линеарна алгебра</b> 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. <b>Вектори и аналитичка геометрија.</b> 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. <b>Гранична вредност и непрекидност</b> Гранична вредност низа. Број <math>e</math>. 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. <b>Диференцијални рачун функције једне променљиве.</b> 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.</p>			
<b>Практична настава</b>			
На вежбама се разрађује практичан део предмета, кроз израду задатака из сваке области.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Група аутора, <i>Математика за Више техничке школе</i>, Савремена администрација, Београд.</li> <li>Р.М. Миличић, М.Н. Трифуновић, М.П. Ушћумлић, <i>Елементи више математике 2</i>, Наука, Београд.</li> <li>Д.С. Митриновић и други, <i>Линеарна алгебра, полиноми, аналитичка геометрија</i>, Научна књига, Београд.</li> <li>Група аутора, <i>Збирка задатака за В.Т.Ш.</i>, Савремена администрација, Београд.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе: 6</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Комбинација традиционалних излагања на табли, коришћења слајдова, индивидуалног рада са студентима.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена (мин.30) <b>40</b>	<b>Завршни испит</b>	Поена (макс. 70) : <b>60</b>
Присуство и активности на настави:	<b>5</b>	Писмени испит:	<b>35</b>
Колоквијум:	<b>30</b>	Усмени испит:	<b>25</b>
Домаћи задаци:	<b>5</b>		

