

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије ИНФОРМАТИКА			
<b>Назив предмета:</b> Анализа 3			
<b>Наставник/наставници:</b> Златко Лазовић, Јована Николић, Милош Арсеновић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> Анализа 1, Анализа 2			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање знања из математичке анализе, посебно у вези са функцијама више променљивих.			
<b>Исход предмета:</b> Студент треба да научи основне појмове математичке анализе функција више реалних променљивих, посебно диференцијабилни и интегрални рачун у вези са таквим функцијама, и да уме да их примењује.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<b>Функције више променљивих:</b> Простор $R^n$ , нека метричка својства скупова у $R^n$ , конвергенција низова у $R^n$ , гранична вредност и непрекидност функција са доменом $R^n$ гранична вредност и непрекидност функције на језику низова, гранична вредност и непрекидност пресликавања са вредностима у $R^n$ .			
<b>Диференцијални рачун функција више променљивих:</b> Парцијални изводи и изводи у правцу, диференцијабилност функција са доменом $R^n$ , диференцијабилност и непрекидност, довољни услови диференцијабилности, диференцијабилност пресликавања са вредностима у $R^n$ , извод сложене функције, тангенте и тангентне равни, изводи вишег реда, Тејлоров полином, остатак у Пеановом облику, локални екстремуми, условни екстремуми, Лагранжеви множиоци.			
<b>Вишеструки интеграл:</b> Двоструки и троструки интеграл, својства, Фубинијева теорема, смена променљиве помоћу поларних, цилиндричних, односно сферних координата. Општа смена променљиве у вишеструким интегралима (без доказа).			
<b>Криволинијски и површински интеграл:</b> Појам криве, криволинијски интеграл скаларне функције, криволинијски интеграл векторског поља, својства, Гринова формула, независност интеграције од путање, појам површи, површински интеграл скаларне функције, површински интеграл векторског поља, својства, Стоксова и Гаусова формула, конзервативна поља у просто повезаним областима.			
<b>Диференцијалне једначине:</b> диференцијалне једначине првог реда – неки случајеви који се непосредно решавају (једначина која раздваја променљиве, линеарна диференцијална једначина првог реда, Бернулијева једначина), тотални диференцијал, неки случајеви смене променљивих, линеарна диференцијална једначина вишег реда и веза са линеарним системима, хомогена линеарна једначина, нехомогена линеарна једначина			
<i>Практична настава</i>			
Решавање задатака из области обрађених на теоријској настави. Утврђивање градива обрађеног на теоријској настави.			
<b>Литература:</b>			
1. М. Ђорић, Ј. Катић: Анализа 3, Математички факултет, Београд 2021.			
<b>Број часова активне наставе: 5</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе:</b> фронталне, групне и практичне.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	50		