	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ **ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ**	
	Први циклус	
Студијски програм:	**МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**	

Назив предмета	**Анализа 3**			
Шифра предмета	**Статус предмета**	**Семестар**	**Фонд часова**	**Број ЕЦТС бодова**
1Ц07МОС284	Обавезан	III	4+3	9
Наставник	Др Владимир Јовановић, ванредни професор			

Условљеност другим предметима:	**Облик условљености**

Циљеви изучавања предмета:

Упознавање са основама Фуријеове анализе, топологијом еуклидског простора R^n, коначнодимензионалним нормираним и општим метричким просторима, те непрекидношћу и диференцијалним рачуном скаларних и векторских функција више промјењивих

Исходи учења (стечена знања):

Студент ће бити оспособљен да развија у Фуријеов ред функције, испитује униформну конвергецију низа функција, рјешава теоријске задатке који се тичу топологије у R^n и метричких простора, испитује непрекидност и диференцијабилност функција више промјењивих, примјењује теорему о имплицитној функцији, рачуна слободне и везане екстреме функција више промјењивих

Садржај предмета:

Појам реалног Фуријеовог реда, Фејерова и Дирихлеова теорема; Конвергенција низа, Болцано-Вајерштрасова теорема и топологија у R^n; Непрекидност скаларних и векторских функција више промјењивих, веза са компактношћу; Нормирани простор, еквивалентност норми, линеарни оператори на нормираним просторима; Метрички простори: дефиниција и топологија, компактност, повезаност; Дефиниција и главне особине диференцијабилних скаларних функција више промјењивих, извод по правцу, парцијална дифернцијабилност, непрекидно дифернцијабилне функције; Парцијални изводи вишег реда, Шварцова теорема, диференцијални вишег реда, Тејлоров развој; Потребни и довољни услови за локалне екстреме; Диференцијабилност векторских функција, дифеоморфизам; Теорема о локалном инверзу, теорема о имплицитној функцији, везани екстреми

Методе наставе и савладавање градива:

Предавања и вјежбе

Литература:

1. Д. Аднађевић, З. Каделбург: **Математичка анализа II.** Научна књига, Београд (1996)
2. М. Јовановић: **Диференцијабилност на R^n.** ПМФ, Бања Лука (2002)

Облици провјере знања и оцјењивања:

Присуство и активност	10	**Колоквијум 1**	20	**Колоквијум 2**	20	**Завршни испит**	50

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: Др Владимир Јовановић