

Студијски програм : Основне академске студије математике			
Назив предмета: Функционална анализа 1			
Статус предмета: обавезан на модулима Рачунарство и примењена математика, Професор математике и Теоријска математика и примене			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: : уписан одговарајући семестар			
Циљ предмета Овај курс има за циљ да истражи неке основне појмове Функционалне анализе који су настали при проучавању интегралних и диференцијалних једначина. Студенти ће бити темељно упознати са фундаменталним резултатима из теорије Банахови и Хилбертових простора и ограничених линеарних оператора на тим просторима. Такође, циљ овог предмета је оспособљавање студената за апстрактно мишљење и охрабривање за самостално учење и истраживање у овој области.			
Исход предмета Студент је стекао неопходна теоријска знања из области нормираних простора и линеарних оператора. Студент добро разуме и уме да примени појмове и технике апстрактне анализе у даљем образовању и да прави и решава математичке моделе користећи ове садржаје Функционалне анализе.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Нормирани простори. Метрички простори. Банахови и Хилбертови простори. Ортогонална пројекција у Хилбертовом простору. Ортонормирани системи у Хилбертовом простору. Ограничени линеарни оператори. Линеарни оператори. Линеарне функционеле. Хан-Банахова теорема. Конјуговани и адјунговани оператор. Слаба конвергенција. <i>Практична настава: вежбе</i> Практична примена знања стечених кроз теоријску наставу.			
Литература 1. С. Аљанчић, <i>Увод у реалну и функционалну анализу</i> , Грађевинска књига, Београд, 1974. 2. М. Арсеновић, М. Достанић, Д. Јоцић, <i>Теорија мере, функционална анализа, теорија оператора</i> , Завод за уџбенике, Београд, 2012. 3. М. Станић, С. Димитријевић, С. Симић, Д. Бојовић, <i>Функционална анализа – збирка задатака</i> , Природно-математички факултет, Крагујевац, 2007. 4. W. Rudin, <i>Functional analysis</i> , McGraw Hill, New York, 1991.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	66		
семинар-и			