

<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије математике			
<b>Назив предмета:</b> Одабрана поглавља реалне и функционалне анализе			
<b>Статус предмета:</b> Изборни на модулима Теоријска математика и примене и Рачунарство и примењена математика			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> Уписан први семестар мастер академских студија			
<b>Циљ предмета</b> Стицање напреднијих, општих и стручних знања из анализе. Проширивање и надградња претходног знања из реалне и функционалне анализе неким конкретним важним теоријама (повезивање алгебарских и тополошких структура у изучавању простора функција). Упознавање студената са појмовима из спектралне теорије оператора и могућношћу њихове примене у разним областима науке. Оспособљавање студената за решавање задатака и проблема из наведених области уз употребу научних поступака и метода.			
<b>Исход предмета</b> Студент треба да овлада неким специјалнијим знањима реалне и функционалне анализе. По завршетку курса, студент је усвојио и разумео опште принципе у изучавању простора низова и функција, стекао је неопходна теоријска знања и разуме проблематику која се односи на спектралну теорију оператора. Студент је савладао вештине и методе решавања задатака и проблема у овој области и оспособљен је да прати напредне курсеве из анализе и математичких области у којима анализа има важно место.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Метрички и тополошки простори. Конвергенција у метричким просторима низова и функција. Комплетност. Компактност. Сепарабилност. Повезаност. Банахов и Хилбертов простори. Простори непрекидних линеарних оператора. Фуријеова анализа. Значајне теореме функционалне анализе. Спектрална теорија ограничених линеарних оператора: дефиниција спектра, класификација спектра, спектар самоадјунгованог оператора, спектрална теорија унитарног и нормалног оператора, спектрална теорија самоадјунгованих компактних оператора, примена на интегралне операторе. <i>Практична настава: Вежбе, други облици наставе</i> Примена теоријских знања за решавање проблема и задатака из наведених области.			
<b>Литература</b> 1. М. Станић, С. Димитријевић, С. Симић, Д. Бојовић, <i>Функционална анализа – збирка задатака</i> , ПМФ, Крагујевац, 2007. 2. О. Хаџић, С. Пилиповић, <i>Увод у функционалну анализу</i> , Нови Сад, 1996. 3. M.S. Birman, M.Z. Solomjak, <i>Spectral theory of self-adjoint operators in Hilbert space</i> , Leningrad University Press, Leningrad, 1980. 4. М. Арсенивић, М. Достанић, Д. Јоџић, <i>Теорија Мере, Функционална анализа, Теорија оператора</i> , Математички факултет, Београд, 1999. 5. Љ. Гајић, М. Курилић, С. Пилиповић, Б. Станковић, <i>Збирка задатака из функционалне анализе</i> , Нови Сад, 2000.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, вежбе и консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава	-	усмени испит	50
колоквијум-и	46	.....	
семинар-и	-		