

<b>Студијски програм :</b> Мастер академске студије математике			
<b>Назив предмета:</b> Спектрална теорија оператора			
<b>Статус предмета:</b> Изборни на модулу Теоријска математика			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> уписан први семестар			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са појмовима из спектралне теорије оператора и могућношћу њихове примене у разним областима науке. Оспособљавање студената за решавање задатака и проблема из наведене области уз употребу научних поступака и метода.			
<b>Исход предмета</b> Студент је стекао 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.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <b>Основни појмови теорије оператора.</b> Нормирани простор. Банахов и Хилбертов простор. Ограничени линеарни оператори. Компактни оператори. Хермитски, нормални, позитиван, унитарни оператор. Адјунговани оператор. Минимални модул и модул сирјективности. <b>Спектрална теорија ограничених линеарних оператора.</b> Дефиниција спектра. Класификација спектра. Спектрална теорија самоадјунгованих компактних оператора. Примена на интегралне операторе. Особине пројектора у линеарним просторима. Ортогонални пројектори. Спектрална декомпозиција. Конструкција спектралног интеграла. Хилбертова теорема за спектралну декомпозицију самоадјунгованог ограниченог оператора. Спектрална фамилија и спектар самоадјунгованог оператора. Прост спектар. Спектрална теорија унитарног оператора. <b>Спектрална теорија неограничених линеарних оператора.</b> Пресликавајући спектар. Поређење пресликавајућег спектра и спектра ограничених линеарних оператора. <i>Практична настава: Вежбе, други облици наставе</i> Примена теоријских знања за решавање проблема и задатака из наведених области.			
<b>Литература</b> 1. О. Хаџић, С. Пилиповић, <i>Увод у функционалну анализу</i> , Нови Сад, 1996. 2. С. Аљанчић, <i>Увод у реалну и функционалну анализу</i> , Београд, 1968. 3. С. Курепа, <i>Функционална анализа</i> , Школска књига, Загреб, 1981. 4. M.S. Birman, M.Z. Solomjak, <i>Spectral theory of self-adjoint operators in Hilbert space</i> , Leningrad University Press, Leningrad, 1980. 5. М.Арсеновић, М. Достанић, Д. Јоцић, <i>Теорија Мере, Функционална анализа, Теорија оператора</i> , Математички факултет, Београд, 1999.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 2+1</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, вежбе и консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена 50	<b>Завршни испит</b>	поена 50
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50

колоквијум-и	46	.....	
семинар-и			