

Студијски програм : Основне академске студије математике			
Назив предмета: Фуријеова анализа и примене			
Статус предмета: изборни на модулу Теоријска математика и примене			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: уписан одговарајући семестар			
Циљ предмета Упознавање са основним својствима тригонометријског система и теоријским основама Фуријеове анализе (представљање сигнала преко Фуријеовог реда, спектар и енергија сигнала, упознавање са Фуријеовом и инверзном Фуријеовом трансформацијом и њиховим применама).			
Исход предмета Студент треба да савлада теоријске основе и практичну примену хармонијске анализе као и да се оспособи за самостално истраживање примене изложеног математичког апарата.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Хилбертови простори; Ортогонални системи и Хилбертови оквири; Неке примене Фуријеових редова у теорији сигнала; Основна својства Фуријеове и инверзне Фуријеове трансформације. <i>Практична настава: Вежбе, други облици наставе</i> Примена теоријских знања за решавање проблема и задатака из наведених области.			
Литература 1. Ненад Теофанов – „Предавања из примењене анализе“, Завод за уџбенике, 2011. 2. С. Neil, <i>A basis Theory Primer, Applied and Numerical Harmonic Analysis, Expanded Edition</i> , Birkhäuser, 2010. 3. О. Christensen, <i>Frames and Bases, An Introductory Course</i> , Birkhäuser, Boston, Basel, Berlin, 2008. 4. W. Rudin, <i>Functional Analysis, Second Edition</i> , McGraw Hill, New York, 1991.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, домаћи радови, есеји, семинарски рад, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	4	домаћи радови	10
есеји		усмени испит	20
колоквијуми	56		
семинарски рад	10		