

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електротехника и рачунарство		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Комуникације и информационе технологије - Комуникације и обрада информација		
<b>Врста и ниво студија</b>		Основне академске студије		
<b>Назив предмета</b>		Фуријеова анализа са применама		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Ранчић З. Лидија, Матејић М. Марјан		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>		Ранчић З. Лидија, Матејић М. Марјан		
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>		Ранчић З. Лидија, Матејић М. Марјан		
<b>Број ЕСПБ</b>		6	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>		Овладавање општим принципима и техникама примене Фуријеове анализе. Оспособљавање студената да примене стечена знања за решавање инжењерских проблема, посебно проблема у теорији сигнала и информационо-комуникационим техникама.		
<b>Исход предмета</b>		Развијена способност препознавања проблема из области интересовања за чије се решавање може применити нека од метода Фуријеове анализе. Могућност да се стечено знање и вештине користе у даљем образовању и пракси. Способност студената да употребом софтверског пакета самостално решавају проблеме из струке.		
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>		Фуријеови редови. Фуријеов интеграл. Фуријеова трансформација и инверзна Фуријеова трансформација. Дистрибуције. Конволуција и корелација. Дискретна Фуријеова трансформација. Брза Фуријеова трансформација. Косинусна Фуријеова трансформација, континуална и дискретна. Вишедимензионална Фуријеова трансформација и примене у обради слике. Прозорске функције. Примене у решавању практичних инжењерских и научних проблема. MatLab имплементације.		
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>		Препознавање и решавање проблема који прате теоријски део курса. Путем лабораторијских вежби омогућено је сагледавање праве природе предложених алгоритама и њихова имплементација на рачунару.		
<b>Литература</b>				
1	Душан Милошевић, Лидија Ранчић, Миодраг Петковић, Математика IV, Електронски факултет у Нишу, 2015			
2	Brad Osgood, Lecture Notes for EE 261 The Fourier Transform and its Applications, Electrical Engineering Department Stanford University			
3	е-презентације - <a href="https://moodle.elfak.ni.ac.rs/">https://moodle.elfak.ni.ac.rs/</a>			
4				
5				
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>				
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>	<b>Остали часови</b>
2	1	2	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>		Предавања, рачунске вежбе, лабораторијске вежбе, консултације		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>		<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања		10	писмени испит	20
практична настава		10	усмени испит	20
колоквијуми		40		
семинари				