

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електротехника и рачунарство		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Заједнички		
<b>Врста и ниво студија</b>		Докторске студије		
<b>Назив предмета</b>		Дигитална обрада сигнала		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Перић Х. Зоран, Дончов С. Небојша		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>				
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	10	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ ЗНАЊА, УПОЗНАВАЊЕ СА НАЈНОВИЈИМ ДОСТИГНУЋИМА И ИСТРАЖИВАЊЕ У ОБЛАСТИ ДИГИТАЛНЕ ОБРАДЕ СИГНАЛА. <input type="checkbox"/>			
<b>Исход предмета</b>	ПРОШИРЕНА ТЕОРИЈСКА ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ДИГИТАЛНЕ ОБРАДЕ СИГНАЛА. СПОСОБНОСТ ЗА РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА У ПРОУЧАВАНОЈ ОБЛАСТИ. <input type="checkbox"/>			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Дискретни сигнали и системи. Дискретна директна и инверзна Fourier-ова трансформација. Алгоритми директне и инверзне брзе Fourier-ове трансформације. Директна и инверзна z-трансформација. Функције дискретног преноса. Дискретне трансформације (DCT, DFT, DWT). Дигитални рекурзивни и нерекурзивни филтри и њихове реализације. Таласни дигитални филтри и реализације. Фреквенцијска и временска анализа. Примена дигиталних филтара у конструкцији линеарних предиктора фиксних и адаптивних. Процена параметара дискретних сигнала. Дигитална обрада сигнала у фреквенцијском домену. Основе дигиталне обраде сигнала потребне за под-опсежно кодовање (банке филтара). Дигитални процесори сигнала за реализацију филтара. Програмски пакет за дигиталну обраду сигнала MATLAB.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад			
<b>Литература</b>				
1	Nader Hamdy, Applied Signal Processing, CRC Press 2009			
2	М. В. Поповић, Дигитална обрада сигнала, Наука, Београд, 1994			
3	Lj. Stanković, Digital Signal Processing with Selected Topics: Adaptive Systems Time Frequency Analysis Sparse Signal Processing, Create Space Independent Publishing Platform, 2015.			
4	M.Vetterli, J. Kovacevic, V. K. Goyal, Foundations of Signal Processing, Cambridge University Press, 2014.			
5	D. G. Manolakis, V. K. Ingle, Applied Digital Signal Processing: Theory and Practice Cambridge University Press; 1st edition, 2011.			
<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>
3	0	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања, пројекат, 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		писмени испит		
практична настава		усмени испит		50
колоквијуми				
семинари	50			