

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Мултимедијалне технологије		
<b>Изборно подручје (модул)</b>				
<b>Врста и ниво студија</b>		Основне струковне студије		
<b>Назив предмета</b>		Дигитална обрада сигнала		
<b>Наставник (за предавања)</b>		др Бојан П. Прлинчевић		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>				
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	8	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	обавезни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Циљ предмета је упознавање студената са основним техникама дигиталне обраде сигнала и теорије система, и примена стечених знања у анализи сигнала говора, музике и слике. Решавање конкретних проблема у MATLAB програмском окружењу.			
<b>Исход предмета</b>	Студенти су оспособљени да разумеју проблеме у електроници, телекомуникацијама, теорији система, рачунарским мрежама и сл.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Уводно предавање о сигналима и системима. Дискретни сигнали и системи. Фуријеова трансформација. Дискретизација континуалних сигнала. Z трансформација. Функција преноса и фреквенцијски одзив. Дискретна Фуријеова трансформација. Брза Фуријеова трансформација. Структуре за реализацију. Дигитални филтри бесконачног импулсног одзива. Дигитални филтри коначног импулсног одзива. Дискретни случајни сигнали. Дигитална обрада сигнала говора, музике и слике.			
<b>настава (вежбе, ДОН, студијски)</b>	Основни сигнали. Конволуција. Фуријеова анализа. Дискретизација сигнала. Дискретна Фуријеова трансформација. Брза Фуријеова трансформација. Z трансформација. Филтри са коначним импулсним одзивом. Филтри са бесконачним импулсним одзивом. Случајни сигнали. Обрада сигнала слике и говора.			
<b>Литература</b>				
1	Милић Љ., Добросављевић З., Увод у дигиталну обраду сигнала, Електротехнички факултет, Београд, 1999.			
2	Miodrag Popović, Digitalna obrada signala, Akademska misao, Beograd, 2003.			
3	Miodrag Popović, Aleksandra Mojsilović, Digitalna obrada signala-računske vežbe i simulacije u MATLAB-u, Nauka, Beograd, 1996.			
4	Alan V. Oppenheim, Ronald W. Schaffer, Discrete-Time Signal Processing, 3rd ed. Prentice-Hall, 2009.			
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>
3	3	0		
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања се изводе аудитивно-у учионици коришћењем рачунарске опреме, кроз семинарски рад студената и његову одбрану и самостални рад током вежби. Провера знања се врши путем колоквијума у току семестра и презентацијом групног пројектног задатка.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
<b>активност у току предавања</b>	10	<b>писмени испит</b>		20
<b>практична настава</b>	30	<b>усмени испит</b>		20
<b>колоквијуми</b>	20			
<b>семинари</b>				