

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Дигитална обрада аудио сигнала		
Наставник (за предавања)		Станчић З. Горан		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање студената са основним и напредним техникама обраде аудио сигнала.			
Исход предмета	Оспособљавање студената за самосталну обраду аудио сигнала применом програмских софтверских пакета. Стицање знања за самостално пројектовање дигиталних филтара за реализацију аудио ефеката.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Основни формати аудио-сигнала. Одмеравање и реконструкција сигнала. А-Д и Д-А конверзија. Избор учестаности одабирања и трансформације. Ефикасно израчунавање брзе Фуријеове трансформације. Децимација и интерполација. Дигиталне банке филтара за подопсежно кодовање. Спектрална анализа. Примена обраде сигнала у анализи и синтези говорних и музичких сигнала.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Методи апроксимације у временском домену. Mini-max апроксимација. Најмања квадратна апроксимација. Интерполациона техника. Други методи апроксимације. Директне апроксимације у z-домену. Хилбертов трансформатор. Дигитални диференцијатори првог и вишег реда.			
Литература				
1	М.Мијић, Аудио системи, Академска Мисао, Београд, 2011.			
2	Љ. Милић и З. Добросављевић, Увод у дигиталну обраду сигнала, Академска мисао, 2009.			
3	L. Milic, Multirate filtering for digital signal processing: MATLAB applications, Information Science Reference-Imprint of: IGI Publishing, 2008.			
4	Jon G. Proakis, Dimitris Manolakis, Digital Signal Processing, Pearson, 2007.			
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	0	0	0	0
Методе извођења наставе	Предавања, Аудитивне вежбе, Консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		30
практична настава		усмени испит		40
колоквијуми				
семинари	30			