

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Рачунарство и информатика			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Методи и системи за обраду сигнала			
Наставник (за предавања)	Радмановић М. Милош			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Радмановић М. Милош			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Радмановић М. Милош			
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Овладавање знањем и принципима за обраду дигиталних сигнала и могућностима њихове примене у решавању практичних проблема.			
Исход предмета	Студенти су упознати са методологијом за обраду дигиталних сигнала и оспособљени да самостално решавају проблеме и реализују апликације у овој области.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Исправљање грешака применом: Reed-Solomon кода, Reed-Muller кода, CRC кода, конволуционих кодова, турбо кодова, LDPC кодова. Компресија применом: префиксног кодирања, Shannon-Fano кодирања, Huffman-овог кодирања, адаптивног Huffman-овог кодирања, LZ77 алгоритма, аритметичког кодирања.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Израда пројекта укључује преглед теоријске основе проблема, као и одговарајућа практична имплементација метода и система за обраду сигнала на програмском језику C/C++/C#.			
Литература				
1	Moon, T. K., Error Correction Coding - Mathematical Methods and Algorithms, John Wiley & Sons, 2005.			
2	Solomon, D., Data Compression - The Complete Reference, Springer, 2004.			
3	Carrasco, R., Johnston, M., Non-Binary Error Control Coding for Wireless Communication and Data Storage, John Wiley & Sons, 2008.			
4	Stankovic, R. S., Moraga, C., Astola, J. Fourier Analysis On Finite Groups With Applications In Signal Processing And System Design, John Wiley And Sons Ltd, 2005.			
5	Материјал на сајту: http://cs.elfak.ni.ac.rs/nastava/			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања и показне вежбе уз коришћење слајдова и демо примера. Израда пројекта коришћењем C/C++/C# окружења. Самосталан студијски рад на припреми и изради пројекта.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		20
практична настава	20	усмени испит		40
колоквијуми	20			
семинари				