

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Теорија информација и изворно кодовање		
Наставник (за предавања)		Перић Х. Зоран, Јовановић Ж. Александра		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Продубљивање знања и упознавање са најновијим достигнућима и истраживањима из области теорија информација и изворно кодовање.			
Исход предмета	Студент ће стећи знања која ће му омогућити да прати стручну литературу и бави се научним истраживањима у области теорија информација и изворно кодовање.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Шенонова ентропија и диференцијална ентропија. Друге мере за количину информације и ентропију. Марковљеви ланци и скривени Марковљеви модели. Теорија зависности брзине од изобличења. Изворно кодовање са фиксном дужином кодних речи. Изворно кодовање са промењљивом дужином кодних речи. Адаптивно изворно кодовање засновано на робусним квантизерима. Лифтинг алгоритам кодовања заснован на wavelets трансформацији. Адаптивна модулација и кодовање.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Израда пројеката.			
Литература				
1	T. M. Cover, J. A. Thomas, Elements of Information Theory, Wiley-Interscience, 2006.			
2	T. Berger, Rate-Distortion Theory, A Mathematical Basis for Data Compression, Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall, 1971			
3	J. Anderson, S. Mohan, Source and Channel Coding an Algorithmic Approach, Hingham, Massachusetts, U.S.A.: Kluwer Academic Pub.,1991.			
4	A. Gersho, R. M. Gray, Vector Quantization and Signal Compression, Kluwer Academic Publishers, 1992.			
5	Д. Радуновић, Таласићи, Академска мисао, Београд, 2005.			
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. Консултације. Студијски истраживачки рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава		усмени испит		40
колоквијуми				
семинари	50			