

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Електронске компоненте и микросистеми		
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		Телекомуникације		
Наставник (за предавања)		Ђорђевић Т. Горан		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Цветковић М. Александра		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Цветковић М. Александра		
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Стицање основних знања из аналогних и дигиталних телекомуникација			
Исход предмета	Након положеног испита студенти ће: 1) знати да врше спектралну анализу детерминистичких и случајних сигнала; 2) знати основне принципе аналогних модулација; 3) разумети поступак дигитализације аналогних сигнала и знати принципе преноса дигиталних сигнала у основном и транспонованом опсегу учестаности; 4) знати елементарне поступке компресије, заштитног кодовања и криптографије.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Спектрална анализа детерминистичких и случајних сигнала. Пренос сигнала кроз линеарне и нелинеарне системе. Аналогне модулације. Дигитализација сигнала. Импулсна кодована модулација и диференцијална импулсна кодована модулација. Мултиплексирање. Пренос дигиталних сигнала у основном опсегу учестаности. Интерсимболска интерференција. Пренос дигиталних сигнала у транспонованом опсегу учестаности (ASK, FSK, PSK, QAM - процес модулације и демодулације). Ентропија извора информација и капацитет канала. Увод у компресију, заштитно кодовање и криптографију. Специфичности преноса сигнала кроз оптички кабл и бежичних медијум. Јавни мобилни и сателитски системи. Кабловски дистрибуирани системи. Значај телекомуникационих техника за Интернет интелигентних објеката (M2M, аутономна возила, паметни градови).			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Вежбе на табли и лабораторијске вежбе биће организоване из свих методских јединица са предавања.			
Литература				
1	М. Л. Дукић, Принципи телекомуникација, друго издање, Академска мисао, Београд, 2014.			
2	S. Haykin, M. Moher, Communication Systems, 5th edition, John Wiley & Sons, Inc., NY, USA, 2009.			
3	И. С. Стојановић, Основи телекомуникација, Научна књига, Београд, 1990.			
4				
5				
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. Вежбе. Лабораторијске вежбе. Консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		20
практична настава	5	усмени испит		30
колоквијуми	30			
семинари	10			