

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>	Комуникације и информационе технологије			
<b>Изборно подручје (модул)</b>	Комуникације и обрада информација			
<b>Врста и ниво студија</b>	Мастер академске студије			
<b>Назив предмета</b>	Принципи софтверског радија			
<b>Наставник (за предавања)</b>	Николић Б. Зорица, Милошевић Д. Ненад			
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>				
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>	Еферица М. Предраг			
<b>Број ЕСПБ</b>	4	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Обавезни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Увод у софтверски радио и уређаје који могу да се програмирају тако да раде са различитим стандардима. Опис елемената софтверског радија и анализа рада пријемника.			
<b>Исход предмета</b>	Теоријска знања. Познавање елемената софтверског радија и принципа рада. Лабораторијски рад на неким хардверским платформама за софтверски радио.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Увод. Основни принципи. Преглед сигнала, система, вероватноће грешке и дигиталног преноса. Примене софтверског радија. Хардверске платформе за софтверски радио. Имплементација предајника и пријемника на принципу софтверског радија. Структура пријемника и генерисање таласних облика у предајнику и пријемнику. Модулација са више носилаца и двосмерни пренос. Технике испитивања заузетости спектра.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Рачунске вежбе се изводе из свих тематских целина. Лабораторијске вежбе се изводе из Лабораторијске вежбе: Генерисање основних сигнала коришћењем платформе на бази FPGA, Креирање једноставног комуникационог ланца на бази USRP платформе, Анализа перформанси сложених комуникационих система коришћењем развојног окружења на бази USRP платформе.			
<b>Литература</b>				
1	J. Mitola III, Software Radio Architecture, John Wiley & Sons, 2000.			
2	T. Collins, R. Getz, Di Pu, A. Wyglinski, Software-Defined Radio for Engineers, Artech House Publishers, 2018.			
3	E. Grayver, Implementing Software Defined Radio, Springer-Verlag New York, 2013.			
4	Di Pu, A. Wyglinski, Digital Communication Systems Engineering with Software-Defined Radio, Artech House, 2013.			
5	J. H. Reed, Software Radio: A Modern Approach to Radio Engineering, Prentice Hall PTR, 2002.			
<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>
2	0	1	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања, рачунске и лабораторијске вежбе и консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
активност у току предавања	10	писмени испит		20
практична настава	10	усмени испит		20
колоквијуми	40			
семинари				