

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електроника и микросистеми		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Електроника и микросистеми		
<b>Врста и ниво студија</b>		Мастер академске студије		
<b>Назив предмета</b>		РФ микроелектроника		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Пријић Д. Зоран, Данковић М. Данијел		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>		Данковић М. Данијел, Пријић Д. Зоран		
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>		Данковић М. Данијел, Пријић Д. Зоран		
<b>Број ЕСПБ</b>		5	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>		Овладавање знањима неопходних за разумевање принципа рада и архитектуре РФ микроелектронских кола.		
<b>Исход предмета</b>		Оспособљавање студената за самосталан дизајн функционалних блокова РФ интегрисаних кола коришћењем савремених софтверских пакета.		
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>		Увод у РФ и бежичну технологију. Основни концепти у РФ дизајну: ефекти нелинеарности, шум, осетљивост и динамички опсег, трансформација пасивне импедансе, параметри расејања. Концепти комуникације: аналогна и дигитална модулација, мобилне РФ комуникације, стандарди безжичног преноса. Архитектуре примо-предајника. Нискошумни појачивачи (ЛНА). Фреквентни мешачи. Интегрисане пасивне компоненте. Осцилатори. Фазни детектори. Осцилатори са фазно-затвореном повратном спрегом (ПЛЛ). Синтезатори фреквенције. РФ појачивачи снаге.		
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>		У оквиру лабораторијских вежбања, предвиђена је обука у коришћењу софтверског пакета за дизајн и симулацију функционалних блокова РФ интегрисаних кола. Завршни пројектни задатак за симулацију неког од функционалних блокова са примером из праксе.		
<b>Литература</b>				
1	Behzad Razavi, "RF Microelectronics", 2nd Edition, Prentice Hall PTR, 2011, ISBN: 978-0-13-713473-1.			
2	Sorin Voinigescu, "High-Frequency Integrated Circuits", Cambridge University Press, 2013, ISBN: 978-0-521-87302-4.			
3	John W. M. Rogers, Calvin Plett, "Radio Frequency Integrated Circuit Design", 2nd Edition, Artech House, 2010, ISBN: 978-1-60783-979-8.			
4	Behzad Razavi, "Fundamentals of Microelectronics", 2nd Edition, Wiley, 2014, ISBN: 978-1118156322.			
5	"RF Basic Technology Guide", Rigol Technologies, 2016.			
<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	2	1		
<b>Методе извођења наставе</b>		Предавања. Лабораторијске вежбе. 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			писмени испит	
практична настава		20	усмени испит	50
колоквијуми				
семинари		30		