

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Комуникације и информационе технологије - Системско инжењерство и радио-комуникације		
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		Пројектовање микроталасних кола за IoT		
Наставник (за предавања)		Пронић-Ранчић Р. Оливера, Малеш-Илић П. Наташа		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Атанасковић С. Александар		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Стошић П. Биљана		
Број ЕСПБ		6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни
Услов				
Циљ предмета		Стицање теоријских и практичних знања из области анализе и пројектовања пасивних и активних микроталасних кола намењених за примену у IoT сервисима, са нагласком на тренингу у ефикасном коришћењу модерних CAD алата.		
Исход предмета		Разумевање принципа рада и способност пројектовања пасивних и активних микроталасних кола намењених примени у различитим IoT системима. Оспособљеност студената за коришћење специјализованих софтверских алата за пројектовање, анализу и оптимизацију микроталасних кола.		
Садржај предмета				
Теоријска настава		CAD, анализа и оптимизација микроталасних кола према потребама интернета ствари (IoT). Планарни микроталасни подсклопови (кола за прилагођење, трансформатори импедансе, спојеви, дисконтинуитети, спрежници, комбајнери и делитељи снаге, филтри), нерезипрочни микроталасни подсклопови, микроталасна контролна кола, кола за ефикасно коришћење енергије микроталасног зрачења, пасивни RFID тагови. Микроталасна интегрисана кола. Микроталасни транзисторски појачавачи - појачање снаге, стабилност двоприлазне мреже. Пројектовање линеарних микроталасних транзисторских појачавача.		
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)		Решавање одабраних проблема на рачунским вежбама. Практичан рад у лабораторији. Анализа и оптимизација микроталасних кола и склопова коришћењем специјализованих софтверских пакета.		
Литература				
1	B. Milovanović, V. Marković, N. Maleš - Ilić, O. Pronić - Rančić, Mikrotalasna tehnika - I deo, Unigraf, 2009.			
2	O. Pronić, V. Marković, N. Maleš – Ilić, B. Milovanović, Mikrotalasna elektronika, Elektronski fakultet, 2013.			
3	David Pozar, Microwave Engineering, third edition, John Wiley and Sons, Inc., 2005.			
4	Les Besser, Practical RF Circuit Design for Modern Wireless Systems Volume I - Passive Circuits and Systems, Artech House, 2003			
5	Rowan Gilmore, Practical RF Circuit Design for Modern Wireless Systems Volume II - Active Circuits and Systems, Artech House, 2003			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	2	1	0	0
Методе извођења наставе		Предавања, аудиторне вежбе, практичан рад у лабораторији, домаћи задаци, консултације		
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	
поена		поена		
активност у току предавања		5	писмени испит	
практична настава		15	усмени испит	
колоквијуми		40		
семинари				