

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Микроталасна електроника		
Наставник (за предавања)		Пронић-Ранчић Р. Оливера, Малеш-Илић П. Наташа		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање са напредним техникама пројектовања линеарних и нелинеарних микроталасних електронских кола.			
Исход предмета	Разумевање принципа рада и способност пројектовања микроталасних електронских кола.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Савремени приступ пројектовању микроталасних кола (CAD технике) - моделовање, симулација и оптимизација у поступку пројектовања. Микроталасне полупроводничке компоненте: микроталасне диоде и транзистори. Примене микроталасних полупроводничких компонената. RF и микроталасни појачавачи. Појачавачи малих сигнала и нелинеарни појачавачи. Малешумни појачавачи. Широкопојасни и балансни појачавачи. Појачавачи снаге - основне карактеристике и примене. Класе појачавача снаге. Harmonic balance анализа. RF и микроталасни осцилатори. Мешачи. Детектори. Модулатори. Микроталасна контролна кола (прекидачи, померачи фазе, лимитери, ослабљивачи). Микроталасна интегрисана кола.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Решавање одабраних проблема у виду семинарских радова. Анализа и оптимизација микроталасних кола и склопова коришћењем специјализованих софтверских пакета. Практичан рад у лабораторији.			
Литература				
1	I.A. Glover, S.R. Pennock, P.R. Shepherd, Microwave devices, circuits and subsystems for communications engineering, John Wiley & Sons Inc., 2005.			
2	R. Gilmore and L. Besser, Practical RF Circuit Design for Modern Wireless Systems, Volume II: Active Circuits and Systems, Norwood: Artech House, 2003.			
3	D. Pozar, "Microwave Engineering - third edition", John Wiley & Sons, Inc., 2005.			
4	I. Bahl, P. Bartia, "Microwave Solid State Circuit Design", John Wiley & Sons, Inc., 2003.			
5	O. Pronić, V. Marković, N. Maleš – Ilić, B. Milovanović: "Mikrotalasna elektronika", Elektronski fakultet, 2013.			
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, семинарски рад, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава		усмени испит		50
колоквијуми				
семинари	50			