

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		модул Микроталасна техника		
Врста и ниво студија		докторске академске студије		
Назив предмета		РФ и микроталасни филтри		
Наставник (за предавања)		Тошић Дејан, Потребих Милка		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ		9	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов	Нема.			
Циљ предмета	Излагање напредних знања пројектовања RF/микроталасних филтара. Представљање алтернатива у пројектовању филтара: метод имаж параметара и метод унетог слабљења. Основи пројектовања RF/микроталасних филтара са сложеним спецификацијама, као што су филтри са више пропусних опсега и филтри са веома широким пропусним опсегом или широким првим непропусним опсегом.			
Исход предмета	Разумевање напредних концепата и корака приликом пројектовања RF/микроталасних филтара. Препознавање сложених спецификација филтра и технолошких захтева. Пројектовање сложених микроталасних филтара синтезом, подешавањем и оптимизацијом. Верификација пројекта филтра потпуном 3D електромагнетском симулацијом.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Преглед величина, концепата и корака у пројектовању RF/микроталасних филтара. Напредне технике пројектовања RF/микроталасних филтара са спрегнутим резонаторима. Подесиви и реконфигурабилни филтри. Филтри са више пропусних опсега и са широким (не)пропусним опсегом. Квази-концентрисани филтри. Вишеслојни филтри и филтри са таласоводом у подлози. LTCC филтри. Таласоводни филтри са планарним уметцима.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Симулација на рачунару. Израда лабораторијског прототипа.			
Литература				
1	M. D. Lutovac, D. V. Tošić, B. L. Evans, Filter Design for Signal Processing using MATLAB and Mathematica, Prentice Hall, Upper Saddle River, 2001. ---, Reprint for P. R. China, Publishing House of Electronics Industry, Beijing, China, 2002.			
2	J.-S. Hong, Microstrip Filters for RF/Microwave Applications, John Wiley & Sons, Hoboken, 2011.			
3	IEEE Microwave Magazine, focused issue: Microwave Filter Synthesis, vol. 12, no. 6, Oct. 2011.			
4	L. Wanhammar, Analog Filters Using MATLAB, Springer, New York, 2009.			
5	P. Jarry, J. Beneat, Advanced Design Techniques and Realizations of Microwave and RF Filters, John Wiley & Sons, Hoboken, 2008.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
90				0
Методе извођења наставе	Предавања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	0	писмени испит		
практична настава	0	усмени испит		50
колоквијуми	0			
семинари	0			
пројекат са презентацијом	50			