

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електроника и микросистеми			
Изборно подручје (модул)	Електроника и микросистеми			
Врста и ниво студија	Мастер академске студије			
Назив предмета	РФ системи			
Наставник (за предавања)	Јовановић С. Горан			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Јовановић С. Горан			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Јовановић С. Горан			
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Описати модерне радио системе, принцип рада и особине. Представити пројектовања радио везе. Описати принцип пројектовања антена. Употреба електромагнетне симулације у поступку пројектовања.			
Исход предмета	Упознавање студената са поступком планирања и пројектовања радио веза. Оспособљавање за практичну примену електромагнетне симулације.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Простирање радио таласа. Антене, особине, основни типови. Електромагнетна симулација. Компактне планарне антене. Софтверски и когнитивни радио. Радио фреквенцијска идентификација РФИД. Читачи и тагови. Системи за глобално позиционирање, системи за земаљску/поморску навигацију. Радио пренос на ултра широким опсегу фреквенција (UWB). Радари. Детектори метала. 4Г мрежа.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Пројектовање радио везе. Утицај топологије терена на слабљење сигнала. Алати за електромагнетну симулацију. Пројектовање антена. Пример компактних планарних антена. Блокови у РФИД системима. Реализација РФИД читача за опсеге 125 KHz и 13.56 MHz. Детектори метала. Доплер радари.			
Литература				
1	David Parsons, The Mobile Radio Propagation Channel, Pentech Press, 1992.			
2	Constantine A. Balanis, Antenna Theory Analysis and Design, John Wiley & Sons, 2005.			
3	Г. Јовановић, РФ системи, упутства за вежбе, видео и текстуални туторијали, доступно на веб страни предмета.			
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	1	1		
Методе извођења наставе	Предавања, рачунске вежбе, лабораторијске вежбе, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава	10	усмени испит		50
колоквијуми				
семинари	30			