

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		модул Телекомуникације и информационе технологије		
Врста и ниво студија		основне академске студије		
Назив предмета		Микроталасна електроника		
Наставник (за предавања)		проф. др Милан Илић, доц. др Слободан Савић		
Наставник/сарадник (за вежбе)		проф. др Милан Илић, доц. др Слободан Савић		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	обавезни	
Услов	Нема.			
Циљ предмета	Дефинисање базичних концепата активних микроталасних компоненти и упознавање са главним			
Исход предмета	Стицање теоријског знања и практичног искуства у анализи и пројектовању једноставних микроталасних електронских кола. Обученост у ефикасном и компетентном коришћењу модерних CAD алата. Обученост у критичком анализирању компромиса између пројектних циљева, у проналажењу оптималних решења, у производњи физичких прототипова и у мерењу релевантних параметара ради верификације исправности дизајна.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	S-параметри. Дијаграми тока сигнала. Кола за прилагођење. Транзистори на високим учестаностима (BJT, HEMT, pHEMT, mHEMT). Линеарни транзисторски појачавачи. Кругови стабилности. Кругови константних појачања снаге. Кругови константног фактора шума. Малолшумни и широкопојасни појачавачи. Хармоник баланс анализа. Компресија појачања. Појачавачи снаге. Осилатори. Фазни шум. Интегрисана кола.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Пројектовање транзисторског микроталасног појачавача. CAD дизајн, оптимизација, израда прототипа на штампаној плочици, лемљење дискретних компоненти и верификација дизајна мерењем релевантних параметара у лабораторији.			
Литература				
1	М. Илић, С. Савић: Микроталасна електроника, Београд: Академска мисао, 2016.			
2				
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
45	15	15		
Методе извођења наставе	Предавања, аудиторне вежбе, вежбе на рачунарима и практичан рад у лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		30
практична настава	40	усмени испит		
пројекти	30			
семинари				