

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електротехника и рачунарство		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Заједнички		
<b>Врста и ниво студија</b>		Докторске студије		
<b>Назив предмета</b>		РФ и микроталасни појачавачи		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Малеш-Илић П. Наташа		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>				
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	10	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ РФ И МИКРОТАЛАСНИХ ПОЈАЧАВАЧА.			
<b>Исход предмета</b>	<p>Познавање линеарних, нелинеарних модела и модела шума транзистора који се користе у колима појачавача.</p> <p>Познавање структура РФ и микроталасних појачавача за малошумне примене и велике снаге. Могућност пројектовања и израде појачавача.</p> <p>Познавање техника за повећање ефикасности и линеарности појачавача снаге.</p>			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Модел микроталасних транзистора (MOSFET, MESFET, HEMT, BJT, HBT) – Модел транзистора за мале сигнале, нелинеарни модели, моделовање шума. Поступак пројектовања малошумног појачавача. Појачавачи снаге у класи-А, АБ, Б, Ц. Појачавачи снаге високе ефикасности (класа-Ф, инверзно Ф, Д, Е, Ј). Линеаризационе технике. Технике за повећање ефикасности појачавача снаге.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Решавање одабраних проблема у виду семинарских радова. Анализа и оптимизација РФ и микроталасних појачавача коришћењем специјализованих софтверских пакета. Практичан рад у лабораторији.			
<b>Литература</b>				
1	Steve Cripps, RF Power Amplifiers for Wireless Communications, Artech House 2006			
2	Andrei Grebennikov, RF and Microwave Power Amplifier Design, second edition, McGraw Hill, 2015			
3	Steve Cripps, Advanced Techniques in RF Power Amplifier Design, Artech House, 2002			
4	A. Grebennikov, Nathan O. Sokal, Switchmode RF Power Amplifiers, Elsevier Inc., 2012			
5	Guillermo Gonzalez, Microwave Transistor Amplifier: Analysis and Design, 2nd edition, Prentice Hall, 1997			
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>				
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>	<b>Остали часови</b>
3	0	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања, практичан рад у лабораторији, домаћи задаци, консултације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
<b>активност у току предавања</b>		<b>писмени испит</b>		
<b>практична настава</b>	30	<b>усмени испит</b>		50
<b>колоквијуми</b>				
<b>семинари</b>	20			