

Назив предмета: Микроталасна техника

Шифра предмета: 2OET6O05

Број часова недељно:

предавања: 2

- вежбе: 2
- други облици наставе: 1

ЕСПБ: 6

Предмет је у зимском семестру

Градиво:

Микроталасне планарне и таласоводне компоненте и склопови: резонатори, делитељи снаге, усмерени спрежници, хибридни спрежници и филтри. Увод у микроталасне полупроводничке компоненте. Микроталасне диоде. Микроталасни транзистори. Микроталасни линеарни транзисторски појачавачи. Стабилност двоприлазне мреже.

Наставници и сарадници на предмету:

Оливера Пронић-Ранчић, Малеш-Илић Наташа
Александар Атанасковић, Димитријевић Тијана

Литература неопходна за спремање испита:

- [1] Mikrotalasna tehnika - I deo, B. Milovanović, V. Marković, N. Maleš - Ilić, O. Pronić - Rančić, Unigraf, 2009.
- [2] Bratislav Milovanović et al., Mikrotalasna tehnika – zbirka zadataka, Elektronski fakultet u Nišu, 2002.
- [3] O.Pronić-Rančić, V. Marković, N.Maleš-Ilić, B.Milovanović, Mikrotalasna elektronika, Univerzitet u Nišu, Elektronski fakultet, 2013

Термини за консултације:

Понедељак 12h-14h

Делови испита, начин формирања оцене:

Активност на часовима наставе и вежби-5 поена

Практична настава-15 поена

Испит се полаже или полагањем два колоквијума -40+40 поена

или полагањем завршног испита који се састоји од решавања практичних проблема и познавања теорије -40+40 поена

ПЛАН РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДМЕТА						
		Студијски програм: Телекомуникације Предмет: Микроталасна техника				
Недеља	час	Теоријска настава	Практична настава			
		Тема	Рачунске вежбе		Лабораторијске вежбе	
			час	Тема	час	Тема
I	2	Уводни час. Упознавање студената са планом и програмом предмета. Планарана микроталасна кола. Микроталасни резонатори. Редна и паралелна резонантна кола.	2			
II	2	Планарана микроталасна кола Резонатори са расподељеним параметрима. Таласоводни резонатори.	2			
III	2	Планарана микроталасна кола Спрежници и делитељи-Вилконсонов делитељ снаге, Усмерени спрежник у планарној и таласоводној технологији.	2			
IV	2	Планарана микроталасна кола Хибридни спрежници-квадратурни (рачвацти, Лангеов), 180° прстенасти делитељ снаге у планарној и таласоводној технологији.	2			
V	2	Планарана микроталасна кола Микроталасни филтри. Филтри са концентрисаним параметрима. Филтри са расподељеним параметрима.	2			
VI	2	Филтри са расподељеним параметрима. Ричардова трансформација. Куродаови идентитети. Филтар са степенастом променом импедансе. Филтар са четврталасним резонаторима. Филтар са ивично спрегнутим линијама. Филтар са капацитивно спрегнутим резонаторима. Comb-line филтар, Интердигитални филтар. Hairpin	2			

		филтар.			
VII	2	I колоквијум	2		
VIII	2	Микроталасне диоде-Увод, Диода са тачкастим спојем, Шоткијева диода, Варактор диода, PIN диода, Тунел диода, Gunn диода IMPATT диода.	2		
IX	2	Микроталасни транзистори- Увод, Силицијумски биполарни транзистор, MESFET, MOSFET, HEMT, HBT.	2		
X	2	Микроталасни транзистори- MOSFET, HEMT, HBT.	2		
XI	2	Микроталасни транзисторски појачавачи-Појачање снаге, Стабилност двоприлазне мреже, Пројектовање појачавача при условима максималног појачања.	2		
XII	2	Микроталасни транзисторски појачавачи-Пројектовање појачавача при условима максималног појачања.	2		
XIII	2	Микроталасни осцилатори-Принцип рада и основне карактеристике, Транзисторски осцилатори, Резонатори у микроталасним осцилаторима	2		
XIV	2	II kolokvijum	2		