

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Електронске компоненте и микросистеми			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Компоненте за телекомуникације			
Наставник (за предавања)	Манић Ђ. Ивица, Данковић М. Данијел			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Манић Ђ. Ивица, Данковић М. Данијел			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Ђорђевић Д. Милош			
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање са најзначајнијим пасивним и активним електронским компонентама за пренос, обраду, појачање, пријем и емитовање сигнала у телекомуникацијама			
Исход предмета	Студенти владају теоријским и практичним знањем од значаја за примену стандардних електронских компонента у области телекомуникација, као и основним знањем о специфичним пасивним и активним електронским компонентама превасходно намењеним за примену у телекомуникацијама.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Специфичности компонента за телекомуникације. Преносни водови. Класификација преносних водова. Конектори и адаптери. Пасивне електронске компоненте. Феритне и комбиноване компоненте. Полупроводнички материјали за електронске компоненте: Si и III-V композитни полупроводници. Диоде. Биполарни транзистор. MOS транзистор. LDMOS транзистор снаге. FET. Интегрисана кола. Технологије дигиталних кола. CMOS. BiCMOS. Основне ћелије динамичких RAM: капацитивне, FLASH, FeRAM. Нискошумни пријемници. Компоненте у SMD технологији.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Аудиторним вежбама покривене су области преносних водова, пасивних електронских компонента, диода, биполарних и MOS транзистора, CMOS кола, меморија и компонента у SMD технологији. Лабораторијске вежбе обухватају: реализацију основних кола са исправљачким, зенер, шоткијевим и LED диодама, снимање карактеристика биполарног и MOS транзистора и CMOS инвертора, реализацију основних појачавачких и осцилаторних кола, множача фреквенције, различитих филтара, кола за амплитудну и фреквентну модулацију и демодулацију, кола за вршење основних аритметичких операција и даљинских управљача на бази фотодиоде и фототранзистора.			
Литература				
1	Штампани материјал – текстови предавања и PowerPoint слајдови, примери са решењима и упутства за лабораторијске вежбе			
2	T.S. Laverghetta, Microwaves and Wireless Simplified (2nd ed.), Artech House, Boston, 2005, ISBN 1-58053-943-2			
3	Allan W. Scott, Understanding Microwaves, Willey, 2005, ISBN 978-0-471-74533-4			
4	S. Dimitrijević, Understanding Semiconductor Devices, Oxford University Press, New York, 2000, ISBN 0-19-513186-X			
5	Danijel Danković, Laboratorijski praktikum sa zadacima za samostalan rad iz predmeta Komponente za telekomunikacije, Univerzitet u Nišu - Elektronski fakultet u Nišu, 2018, ISBN 978-86-6125-202-0			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		20
практична настава	30	усмени испит		20
колоквијуми	20			
семинари				