

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		Мерења у микроелектроници		
Наставник (за предавања)		Симић М. Милан		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Јовановић Р. Јелена		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Ђорђевић-Козаров Р. Јелена		
Број ЕСПБ		5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни
Услов	Нема			
Циљ предмета	Едукација и упознавање студената са основним теоријским и практичним знањима везаним за мерење основних параметара аналогних и дигиталних микроелектронских компонената и кола.			
Исход предмета	Обученост и способност студената за решавање практичних проблема из мерења у области микроелектронике, на основу доброг познавања метода и техника мерења, са правилном употребом савремених уређаја и опреме за мерење и тестирање микроелектронских компонената и кола.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Улога и значај мерења параметара микроелектронских компонената и кола. Метролошко обезбеђење процеса мерења и тачности резултата мерења. Хардверске компоненте система за мерење параметара микроелектронских компонената и кола. Тестирање DC и динамичких параметара ADC и DAC кола. Опрема за аутоматско тестирање микроелектронских компонената и кола (ATE). Примена виртуелне мерне инструментације и LabVIEW софтвера у процесу мерења параметара микроелектронских компонената и кола.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Лабораторијске и демонстрационе вежбе: оспособљавање студената за практичну примену метода мерења и уређаја за мерење и тестирање микроелектронских компонената и кола, кроз ангажовање на лабораторијским и демонстрационим вежбама. Према упутству за рад на лабораторијским вежбама студенти подносе одговарајући извештај о свакој урађеној лабораторијској вежби.			
Литература				
	1	Gordon W. Roberts, Friedrich Taenzler, Mark Burns, "An introduction to mixed-signal IC test and measurement, Second Edition", Oxford University Press, 2012.		
	2	S. Tumanski, "Principles of Electrical Measurements, Chapter 6. Computer Measuring Systems, Virtual Measuring Systems", Taylor & Francis Group, 2006.		
	3	Amir Afshar, "Principles of Semiconductor Network Testing", Elsevier Inc., 1995.		
	4	J. G. Webster, "Measurement, Instrumentation and Sensors Handbook", CRC Press, 2014.		
	5	W. Nawrocki, Measurement Systems and Sensors. London, Artech House, 2005.		
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 (теоријска настава) са графичком презентацијом материјала у виду слајдова. Практична настава у облику лабораторијских и демонстрационих вежби. Свакодневне консултације студената код наставника или сарадника. Самостални рад студената у виду домаћих задатака и израде семинарских радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		20
практична настава	20	усмени испит		20
колоквијуми	20			
семинари	10			