

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	Технологије микросистема			
Наставник (за предавања)	Пауновић В. Весна, Пешић М. Биљана			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Марјановић Б. Милош, Пауновић В. Весна			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Марјановић Б. Милош			
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни	
Услов				
Циљ предмета	Овладавање основним знањима о материјалима за израду и најважнијим технолошким процесима у различитим технологијама израде микросистема, као и о монтажи и интеграцији микросистема			
Исход предмета	Теоријска и практична знања о технологијама израде микросистема и појединим технолошким процесима. Нумеричко решавање проблема из области технолошких процеса. Практична симулација добијања полупроводничког супстрата, оксидације, дифузије, јонске имплантације, литографије, нагризања, метализације.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Дефиниције и класификација микросистема. Материјали за производњу микросистема. Микроелектронске технологије: Јонска имплантација, оксидација, дифузија, депозиција, раст филмова, допирање, литографија, нагризање. Технологија запреминског микромашинства : технолошки низ, примери структура, примена. Технологија површинског микромашинства : технолошки низ, примери структура, примена, LIGA технологија: технолошки низ, примери структура, примена. Монтажа и интеграција микросистема.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Аудиторне вежбе покривају нумеричко решавање проблема из области технолошких процеса. Вежбе се изводе на рачунару коришћењем симулатора технолошких процеса. Добијање полупроводничког супстрата, епитаксијални раст, оксидација, дифузија, јонска имплантација, литографија, нагризање, метализација, CMOS технолошки низ.			
Литература				
1	G.S.May, C.J. Spanos, Fundamentals of Semiconductormanufacturing and process control, John Wiley, 2006			
2	G.Gerlach, W Dotzel, D.Muller Introduction to Microsystem technology, John Wiley, 2008			
3	V. Barzdenas, R. Navickas, Microtechnologies, a laboratory manual, Vilnius Technika, 2012			
4	L. A. Francis, K. Iniewski, Novel Advances in Microsystems Technologies and Their Applications, CRC Press, 2017			
5	Д. Пантић, Т. Пешић, Е. Јовановић, Modeliranje i simulacija u mikroelektronici, Elektronski fakultet Niš, 2006.			
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 и лабораторијске вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		25
практична настава	20	усмени испит		25
колоквијуми	20			
семинари	5			