

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електротехника и рачунарство		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Заједнички		
<b>Врста и ниво студија</b>		Основне академске студије		
<b>Назив предмета</b>		Електронске компоненте		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Пантић С. Драган, Пријић Д. Зоран, Данковић М. Данијел		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>		Алексић М. Сања, Марјановић Б. Милош, Давидовић С. Војкан, Ђорђевић Д. Милош, Пејовић М. Милић, Врачар М. Љубомир, Живановић Н. Емилија		
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>		Ђорђевић Д. Милош, Марјановић Б. Милош, Стојковић С. Александра		
<b>Број ЕСПБ</b>	6	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Обавезни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Упознавање студената са принципом рада, основним особинама, конструкцијом, и параметрима пасивних (отпорници, кондензатори, калемови), полупроводничких (диоде, биполарни и MOS транзистори) и оптоелектронских (LED, соларне ћелије, фотодетектори) компонената.			
<b>Исход предмета</b>	Студент стиче неопходна знања о врстама, основним особинама, принципу рада и карактеристичним параметрима пасивних, полупроводничких и оптоелектронских компонената.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Увод. Пасивне компоненте. Компоненте са изводима и компоненте за површинско монтирање (SMD). Кућишта. Лемљење компонената. Једнослојне, вишеслојне и штапане плоче за површинску монтажу. Врсте и карактеристике отпорника, кондензатора и калемова. Трансформатори и пригушнице. Електромеханичке компоненте. Прекидачи, тастери, осигурачи, релеи. Основне особине полупроводника и PN спој. Диоде. Струјно-напонска и карактеристика диоде. Типови диода. Биполарни транзистор. Структура, принцип рада, струјно-напонске карактеристике и појачање. Режији рада и основни електрични модел. Биполарни транзистор као прекидач и појачавач. MOS транзистор. Структура и принцип рада. Струјно-напонске карактеристике, Режији рада и електрични модел. MOS транзистор као прекидач и појачавач. CMOS инвертор. Оптоелектронске компоненте. Принцип рада и фотодетекција. Фотодетектори, LED, ласерске диоде, соларне ћелије. Структуре и електричне карактеристике. Основни електрични модели. Једноставни примери примене. Основи интегрисаних кола (IC). Принципи интеграције. Врсте интегрисаних кола.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Кроз рачунске вежбе студент стиче неопходна теоријска и практична знања и ближе се упознаје са основним особинама и карактеристичним параметрима пасивних, полупроводничких и оптоелектронских компонената.			
<b>Литература</b>				
1	С. Ристић, "R-L-C компоненте", Просвета, Ниш, 2005.			
2	З. Пријић, А. Пријић, "Увод у полупроводничке компоненте и њихову примену", Електронски факултет Ниш, 2014.			
3	С. Ристић, З. Пријић, Д. Пантић, "Електронске компоненте – збирка задатака", Електронски факултет Ниш, Ниш, 1995.			
4	<a href="http://mikro.elfak.ni.ac.rs/predmeti/elektronske-komponente/">http://mikro.elfak.ni.ac.rs/predmeti/elektronske-komponente/</a>			
5	С. Ристић, "Електронске компоненте", Ниш, 2011, <a href="http://starisajt.elfak.ni.ac.rs/phptest/new/html/Studije/predavanja-literatura/Elektronske_komponente/ELEKTRONSKE%20KOMPONENTE-2011.pdf">http://starisajt.elfak.ni.ac.rs/phptest/new/html/Studije/predavanja-literatura/Elektronske_komponente/ELEKTRONSKE%20KOMPONENTE-2011.pdf</a>			
<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>
2	2	1	0	0

<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања; Рачунске вежбе; Лабораторијске вежбе; Консултације.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	5	писмени испит	25
практична настава	15	усмени испит	25
колоквијуми	30		
семинари			