

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		Увод у електронику		
Наставник (за предавања)		Манчић Д. Драган, Димитријевић А. Марко		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Мирковић Д. Дејан, Ђорђевић Д. Срђан		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ		4	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни
Услов				
Циљ предмета				
Упознавање студената са историјом развоја, областима, елементима и применама електронике. Представљање студентима основних метода анализе и синтезе електронских кола.				
Исход предмета				
Студенти ће научити шта је домен електронике и које су њене перспективе, савладаће основне појмове и принципе у електроници, моћи ће да препознају електронска кола и идентификују њихове елементе, и стећи ће елементарна знања о методама анализе и синтезе електронских кола.				
Садржај предмета				
Теоријска настава				
Историјат и развој електронике. Основни појмови о електричним сигналимa (таласни облик, амплитуда, фреквенција, фаза, домени). Дефиниција линеарног и нелинеарног елемента. Појам електронског кола, елементи електронских кола. Основни појмови о четворополимa, модел и карактеристике једноставног појачавача (карактеристике, појачање, пропусни опсег, параметри, концепт повратне спреге). Методи анализе у електроници - симулација, верификација, тестирање. Основна логичка кола, анализа логичких кола. Основни појмови о сложеним електронским системима - интегрисана кола, микроконтролери и микропроцесори, FPGA. Перспективе и будућност електронике.				
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Студентима ће кроз примере бити демонстриран рад електронских кола: примена диода, примена логичких кола, примена појачавача и примена микроконтролера. Рад представљених кола се компаративно анализира применом различитих метода у електроници на сликовит и интуитиван начин - симулацијом и мерењем сигнала.				
Литература				
1	В.Дрндаревић, Елементи електронике – диоде, транзистори и операциони појачавачи, ЕТФ - Академска мисао, Београд, 2015.			
2	В. Литовски, Основи електронике – теорија, решени задаци и испитна питања, Академска мисао, Београд, 2006.			
3	A.Sedra, K.Smith, Microelectronic Circuits, Oxford University Press, 2009.			
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
1	1	0	0	1
Методe извођења наставе				
Предавања; Аудитивне вежбе; Рачунарске вежбе; Консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава		усмени испит		40
колоквијуми	60			
семинари				