

Студијски програм/студијски програми: Информатика			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Електроника за информатичаре			
Наставник: Драган Петковић			
Статус предмета: ОБ			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Основно информатичко предзнање из средње школе.			
Циљ предмета			
Упознавање студената са основним компонентама и принципима рада дигиталних кола система.			
Исход предмета			
Поседовање основних знања о функционисању дигиталних система и разумевање рада појединих електронских елемената и кола и меморија.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Врсте сигнала и њихов пренос. Компоненте електронских кола: отпорници, кондензатори, калемови. Интегратор, диференцијатор, компоненте електронских уређаја: трансформатори, релеа, кристал кварца. Полупроводнички материјали. Чисти и примесни полупроводници. ПН спој и карактеристика. Реалне полупроводничке диоде и полупроводнички ласер. Биполарни транзистор и ФЕТ-ови. Појачавачи. Појачавачки степени: једностепени појачавачи са биполарним транзисторима и са транзисторима са ефектом поља, вишеслојне силицијумске компоненте: тиристоры. Операциони појачавач: основна кола са операционим појачавачима. Извори за напајање: исправљачи, линеарни прекидачки стабилизатори и конвертори. Интегрисана кола. Операциони појачавач и примене. Транзистори као прекидачки елементи. Мултивибратори. Основна логичка кола. Сложена логичка кола. Сабирачи. Сабирање бинарних бројева. Флип-флоп – РС, Д, ЈК, МС-ЈК. Регистри и померачки регистри. Претварачи. Бројачи. Декодери. Дигиталне меморије. Бистабилна, моностабилна кола, релаксациони осцилатори. Астабилни генератори линеарних временских база. А/Д и Д/А конверзија. Примена за генерисање тактних сигнала, микропроцесорска супервизорска кола. РОМ Меморије. РАМ меморије. Програмабилне компоненте Основи повезивања аналогних и дигиталних система.			
<i>Практичне вежбе</i> Реализација операционих појачавача, основних логичких кола. флип-флоповова, бројача <i>Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Литература:			
1. Vanco Litovski, Osnovi elektronike : Teorija, reseni zadaci i ispitna pitanja; Akademska misao; 2006			
2. Ivan Popović, Digitalna elektronika zbornik rešenih problema ; Akademska misao; 2006			
3. Miomir Filipović, Komponente i praktična realizacija elektronskih uređaja; MikroElektronika; 2008			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
2	2		Студијски истраживачки рад:
Методe извођења наставе:			
Предавања са темама наведеним у садржају, вежбе на рачунару и самостална израда студентских пројеката.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава		усмени испит	25
колоквијум-и	25	
семинар-и	20		