

Студијски програм: ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Назив предмета: ОСНОВИ ЕЛЕКТРОНИКЕ			
Наставник: др Милан Весковић, доцент			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема услова			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да се у релативно сажетој форми упознају са анализом основних полупроводничких компонената, биполарних диода и транзистора, униполарних FET-ова и MOSFET-ова као и линеарним колима са операционим појачавачима, колима за напајање и др.			
Исход предмета			
Студенти који су савладали градиво из овог предмета имају основ да прошире знања из других области електронике: појачавачких кола, импулсних кола, дигиталних кола и других рачунарских предмета.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Електрична својства материје. Носиоци наелектрисања у полупроводнику. Провођење струје у полупроводнику. PN спој. PN спој без спољашње поларизације. Директно и инверзно поларисан PN спој. Диода. Модел диоде. Анализа кола са диодама. Центер диода. Биполарни транзистор (BJT). Статичке карактеристике BJT транзистора. Поларизација BJT транзистора која обезбеђује температуру стабилност. Режим рада BJT транзистора. Еквивалентно коло BJT транзистора за мале сигнале. Степен са заједничким емитором – напонско појачање, струјно појачање, улазна отпорност, излазна отпорност. Степен са заједничком базом. Степен са заједничким колектором. Транзистори са ефектом поља (FET). Статичке карактеристике FET транзистора. Поларизација FET транзистора. Еквивалентно коло FET транзистора за мале сигнале. Степен са заједничким сорсом – појачање напона, појачање струје, улазна отпорност, излазна отпорност. МОСFET транзистор. МОСFET транзистор са уграђеним каналом. МОСFET транзистор са индукованим каналом. Еквивалентно коло МОСFET транзистора за мале сигнале. Операциони појачавач (ОП). Особине идеалног ОП. Линеарно коло са идеалним ОП. Особине реалног ОП. Једносмерни извори напајања. Усмерачи. Филтри за усмераче. Линеарни регулатори. Појачавачи снаге (излазни степен). Биланс снаге у појачавачу. Изобличење сигнала у излазном степену. Појачавач снаге у класи А. Појачавач снаге у класи Б. Симетрични појачавач снаге у класи Б.			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава се одвија кроз вежбе на којима се решавају задаци из области: диода, BJT транзистора, FET транзистора, операционих појачавача и појачавача снаге.			
Литература			
1. С. Тешић, Д. Васиљевић, Основи електронике, Грађевинска књига, Београд, 2000.год. 2. М. Хрибшек и др., Електроника I, Проблеми и решења, Научна књига Београд 1980. 3. Р. Ђурић, Основи електронике, Збирка решених проблема, Београд 2005.			
Број часова активне наставе: 4	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе изводе се коришћењем монолошко-дијалогске и демонстрационе методе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс.70) : 50
Присуство на предавањима	10	писмени испит	50
Присуство на вежбама	10	усмени испит	-
колоквијум I	15		
колоквијум II	15		