

<b>Студијски програм: ОСС ЕР</b>			
<b>Назив предмета: ОСНОВИ ЕЛЕКТРОНИКЕ</b>			
<b>Наставник/наставници: Милан Д. Весковић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је да се у релативно сажетој форми упознају са анализом основних полупроводничких компонената, диода и биполарних транзистора, униполарних FET-ова и MOSFET-ова као и линеарним колима са операционим појачавачима, колима за напајање и др.			
<b>Исход предмета</b>			
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.			
<b>Садржај предмета</b>			
<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. Модели диоде. Анализа кола са диодама. Ценер диода. Биполарни транзистор (BJT). Статичке карактеристике BJT транзистора. Поларизација BJT транзистора која обезбеђује температурну 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. МОСФЕТ транзистор. МОСФЕТ транзистор са уграђеним каналом. МОСФЕТ транзистор са индукованим каналом. Еквивалентно коло МОСФЕТ транзистора за мале сигнале. Операциони појачавач (ОП). Особине идеалног ОП. Линеарна кола 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. Практична настава			
<b>Литература</b>			
1. С. Тешић, Д. Васиљевић, Основи електронике, Грађевинска књига, Београд, 2000.год. 2. С. Ђукић, Збирка задатака из електронике, Технички факултет у Чачку, 2011. 3. М. Хрибшек и др., Електроника I, Проблеми и решења, Научна књига Београд 1980.			
<b>Број часова активне наставе: 4</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе изводе се коришћењем монолошко-дијалoшке и демонстрационе методе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	15	усмени испит	20
колоквијум-и	30		
семинар-и			