

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије Физика			
<b>Назив предмета:</b> Основи електронике			
<b>Наставник/наставници:</b> Теодора Гајо			
<b>Статус предмета:</b> обавезан			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> Електромагнетизам			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са основама функционисања електронских елемената и основних електронских кола.			
<b>Исход предмета</b> Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Опште способности: праћење стручне литературе; анализа сложенијих решења и одабир и конструкција најадекватнијег решења</li> <li>- Предметно-специфичне способности: разумевање физичких процеса у полупроводницима, функционисања основних електронских елемената и кола. Оспособљавање за примену стечених знања у пракси.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Основни појмови. Сигнали и пренос сигнала. Пасивни електронски елементи. Полупроводнички материјали. Чисти и примесни полупроводници. ПН спој и карактеристика. Реалне полупроводничке диоде и полупроводнички ласер. Биполарни транзистор и ФЕТ-ови. Појачавачи. Интегрисана кола. Операциони појачавач и примене. Основи повезивања аналогних и дигиталних система. А/Д и Д/А конверзија. Транзистори као прекидачки елементи. Мултивибратори. Основна логичка кола. Сложена логичка кола. Флип-флоп – РС, Д, ЈК, МС-ЈК. Регистри и померачки регистри.  <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе прате садржај предавања. Експерименталне вежбе: ПН спој. Фотодиода и ЛЕД. Статичке карактеристике транзистора у споју са заједничким емитером. Статичке карактеристике МОС ФЕТ-а. Амплитудна и фреквентна карактеристика једноступеног појачавача. Операциони појачавач. А/Д и Д/А конвертори. Логичка кола. РС и Д флип-флоп. <i>Семинар:</i> Састоји се у припреми експерименталних вежби и обради добијених резултата у облику семинарског рада који се брани сваке недеље.			
<b>Литература</b> 1. З. Мијатовић, С. Ђуровић, Основи електронике и дигиталне електронике, ПМФ Нови Сад, 2005. 2. М. Павлов, Електроника I, РМФ Нови Сад, 1974. 3. М. Павлов, Електроника II, РМФ Нови Сад, 1974.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања (2 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и лабораторијске вежбе (1 час недељно, у току семестра).			
<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	20
практична настава	5	усмени испт	50
колоквијум-и	15	.....	
семинар-и	5		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			