

<b>Студијски програм :</b> Основне академске студије ФИЗИКА / Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ			
<b>Назив предмета:</b> Основи електронике			
<b>Наставник:</b> Зоран Мијатовић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> Електромагнетизам			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са основама функционисања електронских елемената и основних електронских кола.			
<b>Исход предмета</b> Након одслушањег и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: праћење стручне литературе; анализа сложенијих решења и одабир и конструкција најадекватнијег решења - Предметно-специфичне способности: Разумевање физичких процеса у полупроводницима, функционисања основних електронских. Оспособљавање за примену стечених знања у пракси.			
<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. Транзистори као прекидачки елементи. Мултивибратори. Основна логичка кола. Сложена логичка кола. Сабирање бинарних бројева. Флип-флоп – РС, Д, ЈК, МС-ЈК. Регистри и померачки регистри. Бројачи. Основи повезивања аналогних и дигиталних система. А/Д и Д/А конверзија.  <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе прате садржај предавања. Експерименталне вежбе: ПН спој. Фотодиода и ЛЕД. Холов ефекат. Статичке карактеристике транзистора у споју са заједничким емитером. Статичке карактеристике МОС ФЕТ-а. Амплитудна и фреквентна карактеристика једноступеног појачавача. Операциони појачавач. 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: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и лабораторијске вежбе (2 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	30
практична настава	5	усмени испит	40
колоквијум-и	15	.....	
семинар-и	5		