

Студијски програм/студијски програми: Основне академске студије Физика/Основне академске студије Професор физике, основне академске студије математике (МЗ)			
Врста и ниво студија: Студије првог степена – Основне академске студије			
Назив предмета: Основи електронике			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Зоран М. Мијатовић			
Статус предмета: обавезни, изборни на математици МЗ			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Електромагнетизам			
Циљ предмета Упознавање са основама функционисања електронских елемената и основних електронских кола.			
Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: <ul style="list-style-type: none"> - 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. 			
Садржај предмета <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: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</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 једностепеног појачавача. Операциони појачавач. Логичка кола. РС и Д флип-флоп. Семинар: Састоји се у припреми експерименталних вежби и обради добијених резултата у облику семинарског рада који се брани сваке недеље.			
Литература З. Мијатовић, С. Ђуровић, Основи електронике и дигиталне електронике, ПМФ Нови Сад, 2005. М. Павлов, Електроника I, РМФ Нови Сад, 1974. М. Павлов, Електроника II, РМФ Нови Сад, 1974.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 1	Други облици наставе: 2	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе Предавања, вежбе и лабораторијске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	2	писмени испит	20
практична настава	8	усмени испит	50
колоквијум-и	15	
семинар-и	5		