	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ **ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ**	
	Додипломске академске студије	
	Студијски програм:	**Физика** Наставни смјер и Општи смјер

Назив предмета	Основи електронике			
Шифра предмета	**Статус предмета**	**Семестар**	**Фонд часова**	**Број ЕЦТС бодова**
1Ц07ФОС862	обавезни	V	2+1+1	5
Наставници	проф. др Младен Кнежић			

Условљеност другим предметима:	**Облик условљености**
Електромагнетизам	Одслушан предмет

Циљеви изучавања предмета:

Основна знања из електронике и анализе основних електронских кола. Упознавање са електронским компонентама, инструментима и рачунарским симулацијама једноставних електронских кола. Разликовање једносмјерних и простопериодичних побуда. Упознавање са принципима рада појачавача, операционог појачавача и дигиталних рачунара.

Исходи учења (стечена зања):

(1) знања о законима у електроници, (2) рјешавање основних електричних кола, (3) мјерење електричних величина, (4) знања из простопериодичних кола, (5) анализа импулсног одзива кола, (6) познавање електрохемијских извора, (7) рјешавања основних склопова са операционим појачавачем, (8) основна знања из дигиталне електронике, (9) анализа основних електронских кола експериментално и уз помоћ рачунара.

Садржај предмета:

Основни закони у електроници. Електрично коло. Елементи електричног кола. Напонски и струјни генератор. Мјерење електричних величина. Рјешавање електричних кола. Тевененова теорема. Електрична кола са простопериодичним струјама. Кондензатор и калем у колу наизмјеничне струје. Осцилаторна кола. Фреквентна карактеристика. Стационарни и прелазни режим. Одзив на импулсну побуду. Трансформатор. Трофазни систем напајања. Електрохемијски извори електричне енергије. Сигнали. Појачавачи. Операциони појачавач. Склопови са операционим појачавачем. Основи дигиталне електронике.

Методе наставе и савладавање градива:

Предавања, лабораторијске вјежбе, консултације.

Литература:

1. Миодраг Поповић, Основи електронике, Електротехнички факултет, Београд, 2006.
2. A. Sedra, K. Smith, Microelectronic circuits, Oxford University Press, USA; 6th edition, 2009.

Облици провјере знања и оцјењивања:

Тестови на лабораторијским вјежбама, колоквијуми.

Лабораторијске вјежбе	20	**Колоквијуми**	80

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Младен Кнежић