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

Назив предмета	Физичка електроника			
Шифра предмета	**Статус предмета**	**Семестар**	**Фонд часова**	**Број ECTS бодова**
	Обавезни	VI	2+1+1	5
Наставници	Проф. др Татјана Пешић-Брђанин			

Условљеност другим предметима:	**Облик условљености**
Основи електронике	Одслушана настава
Циљеви изучавања предмета:	
Стицање основних знања из полупроводничких елемената и кола, као и њихова анализа. Упознавање са рачунарским симулацијама и експерименталним мјерењима на једноставним полупроводничким колима. Знања из теорије рада биполарних и MOS транзистора. Упознавање са принципима рада појачавача са транзисторима.	
Исходи учења (стечена зања):	
Оспособљавање студента за: (1) решавање основних електричних кола која садрже полупроводничке компоненте (диоде, биполарне транзисторе, MOS транзисторе), (2) пројектовање основних појачавачких конфигурација са биполарним и MOS транзисторима, (3) снимање статичких карактеристика полупроводничких компонената, (4) анализу основних електронских кола уз помоћ рачунара.	
Садржај предмета:	
Полупроводници. PN спој. **Диоде**. Статичка карактеристика диоде. Термистори. Варистори. Исправљачи. **Биполарни транзистори**. Статичке карактеристике биполарног транзистора. Области рада транзистора. Поларизација биполарног транзистора. Модел биполарног транзистора за мале сигнале. Појачавач са биполарним транзистором. **MOS транзистори**. Статичке карактеристике MOS транзистора. Поларизација MOS транзистора. Модел MOS транзистора за мале сигнале. Појачавач са MOS транзистором.	
Методе наставе и савадавање градива:	
Предавања, лабораторијске вјежбе, консултације.	
Литература:	
1. Миодраг Поповић, Основи електронике, Електротехнички факултет, Београд, 2006. 2. Татјана Пешић-Брђанин, Бранко Блануша, Увод у електронику, Универзитет у Бањој Луци, Бања Лука, 2018. 3. 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 или завршни испит**	80
Посебна назнака за предмет:			
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Татјана Пешић-Брђанин			