

<b>Пун назив</b>	<b>ФИЗИЧКИ ОСНОВИ ЕЛЕКТРОНИКЕ</b>					
<b>Скраћени назив</b>	<b>Статус</b>	<b>Семестар</b>	<b>ЕСПБ</b>	<b>Фонд часова (П+А+Л)</b>		
	Обавезан	II	5,5	2	2	0
<b>Шифра предмета</b>	АЕ011		ЕЕ011		РИ011	
<b>Школска година од које се програм реализује</b>			2004/2005			
<b>Врста и ниво студија, студијски програми:</b> <i>Академске студије. Први циклус.</i>						
<b>Условљеност другим предметима:</b> <i>Слушање и полагање овог предмета није условљено другим предметима.</i>						
<b>Циљеви изучавања предмета:</b> <i>Да се студенти упознају са неким од фундаменталних закона физике на којима се заснивају неке од специјализованих области електронике.</i>						
<b>Име и презиме наставника и сарадника:</b> <i>Ванр. проф. др Зоран Љубоја – наставник.</i>						
<b>Метод наставе и савладавање градива:</b> <i>Настава се изводи у облику предавања и аудиторних вјежби. Учење, семинарски радови и задаће.</i>						
<b>Садржај предмета по седмицама:</b>						
1	<i>Увод. Фотоелектрични ефекат. Закочно рентгенско зрачење.</i>					
2	<i>Боров модел атома. Таласне особине материјалних честица.</i>					
3	<i>Квантномеханички модел атома . Периодни систем елемената.</i>					
4	<i>Елементи квантне механике. Шредингерова једначина.</i>					
5	<i>Пролазак електрона кроз потенцијалну баријеру.</i>					
6	<i>Основи квантне статистике. Ферми-Диракова функција расподјеле.</i>					
7	<i>Квантна теорија електричне проводности метала. Холлов ефекат</i>					
8	<b>I колоквијум</b>					
9	<i>Зонска теорија кристала. Метали, полупроводници и изолатори.</i>					
10	<i>Тип проводности полупроводника (i, n, p ). Ефективна маса електрона.</i>					
11	<i>Електрична проводност полупроводника</i>					
12	<i>Једначина густине струје полупроводника. Ајнштајнова једначина.</i>					
13	<i>Контактне појаве. Контакт метал-полупроводник. Контактни напони.</i>					
14	<i>p-n спој, исправљачко дејство.</i>					
15	<i>Фотоелементи. Фотодиода. Фототранзистор. Фотоотпорници. LED-диода.</i>					
16	<b>II колоквијум</b>					
17	<b>Завршни испит.</b>					
<b>Оптерећење студента по предмету:</b>						
<b>Недељно</b>			<b>У семестру:</b>			
<i>Кредитни коефицијент</i>			<b>Укупно оптерећење за предмет:</b>			
<i>5,5 / 30 = 0.183</i>			<i>5,5 кредита x 30 сати/кредиту = 165 сати</i>			
<b>Недељно оптерећење:</b>			<i>Активна настава: 4 x 14 = 70 сати предавања и вјежби</i>			
<i>0.183 x 40 сати =</i>			<b>Континуална провјера знања 12 сати.</b>			
<i>= 7 сати 20 минута</i>			<b>Завршна провјера знања 5 сати.</b>			
			<i>Самосталан рад: учење, припрема за провјере знања, остале активности</i>			
			<b>78 сати.</b>			
<b>Обавезе студента:</b> <i>Студенти су обавезни да похађају наставу, да раде домаће задатке, семинарске радове и колоквије.</i>						
<b>Литература:</b>						
1. Г. И. Епифанов: <i>Физика чврстог стања, превод ЕТФ Сарајево, 1969.</i>						
2. П. Курјак, <i>Збирка задатака из физике-3- скрипта, ЕТФ Сарајево 1972</i>						
<b>Облици провјере знања и оцјењивање:</b> <i>Домаћи задаци, семинарски радови, два колоквијума, завршни испит.</i>						
<b>Посебна напомена за предмет:</b> <i>Нема напомена.</i>						

<b>Садржај аудиторних вјежби по седмицама</b>	
1	<i>Кретање електрона у електричном и магнетном пољу</i>
2	<i>Фотоелектрични ефекат</i>
3	<i>Рентгенско зрачење</i>
4	<i>Боров модел атома</i>
5	<i>Боров модел атома</i>
6	<i>Таласни облик честице</i>
7	<i>Шредингерова једначина</i>
8	<i>Први колоквијум</i>
9	<i>Ферми-Диракова функција расподеле електрона</i>
10	<i>Холов ефекат</i>
11	<i>Полупроводници</i>
12	<i>Полупроводници</i>
13	<i>Контактне појаве, излазни рад електрона</i>
14	<i>p-n спој</i>
15	<i>Исправљачко дејство p-n споја</i>
16	<i>Оптоелектроника</i>
17	<i>Други колоквијум</i>
<b>Лабораторијске вјежбе које се изводе у оквиру предмета:</b>	
<b>Напомене:</b>	