

Студијски програм: <b>ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА</b>			
Врста и ниво студија: <b>Интегрисане академске дипломске студије</b>			
Назив предмета: <b>ФИЗИКА 2</b>			
Наставник: <b><u>Небојша С. Митровић</u></b>			
Статус предмета: <b>обавезан</b>			
Број ЕСПБ: <b>6</b>			
Услов: испуњене предиспитне обавезе из Физике 1			
<b>Циљ предмета</b> Курс физике треба да омогући студенту да развије неопходне аналитичке вештине за примену основних природних закона као и разумевање и решавање основних техничких проблема.			
<b>Исход предмета</b> Стечена знања омогућавају студенту да: правилно користи терминологију и означавање физичких величина, развије умеће спровођења нумеричких и рачунских поступака, процену реда величина, оцену грешке као и правилну употребу јединица физичких величина, правилно рукује лабораторијском опремом и успешно презентира и анализира експерименталне резултате мерења физичких величина са циљем квантитативног описивања физичких појава, правилно ради рачунске задатке постављањем и решавањем једначина основних природних закона (изражавање непознате физичке величине у функцији задатих величина).			
<b>Садржај предмета</b> <b>Механички таласи.</b> Настанак и простирање таласа у еластичној средини. Трансверзалне и лонгитудиналне деформације. Брзине простирања лонгитудиналних и трансверзалних таласа. Стојећи таласи. <b>Електромагнетно зрачење.</b> Настајање, особине и спектар електромагнетног зрачења. Фермаов принцип. Преламање светлости кроз призму. Преламање светлости на сферним граничним површинама. Сочива. Светлост као електромагнетни талас. Интерференција и дифракција светлосних таласа. <b>Основи атомске физике.</b> Планкови постулати. Квантовање линеарног хармонијског осцилатора и крутог ротора. Примена квантне механике на водоников атом. Спектар зрачења атома водоника. Планков закон зрачења апсолутно црног тела. Винов закон померања. Штефан –Болцманов закон. Фотоелектрични ефекат. Настанак и особине X –зрака. <b>Нуклеарна физика.</b> Модел и структура атомског језгра. Дефект масе и стабилност атомског језгра. Закони радиоактивног распада. Врсте распада. Интеракција радиоактивног зрачења са супстанцом. Фисија и фузија. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> На предавањима се излаже теоријски део градива праћен примерима који илуструју примену теорије на решавање задатака. Лабораторијске вежбе обухватају експерименте из области које су дате планом и програмом. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци из градива са предавања.			
<b>Литература</b> 1. В. Вучић, Д. Ивановић, <i>Физика II и III</i> , Научна књига, Београд. 2. Г. Димић и М. Митровић, <i>Физика – курс Д</i> , збирка задатака, Грађевинска књига, Београд. 3. В. Вучић, Д. Ивановић, <i>Основна мерења у физици</i> , Научна књига, Београд.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе – лаборатор. вежбе 1 (15)	
Студијски истраживачки рад: 0			
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе, консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
Одбрањене лабораторијске вежбе	22	Писмени део испита (полаже се у целини или преко колоквијума према распореду наставе), елиминаторан	35
Присуство на аудиторним вежбама	5		
Присуство на предавањима	3	Усмени део испита	35