

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДМЕТА

Студијски програм: **ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ, ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Наставни предмет: **ФИЗИКА**

Недеља	Теоријска настава - Предавања		Практична настава			
	сати	Тема	Рачунарске вежбе		Практичне вежбе	
			сати	Тема	сати	Тема
I	2	Теорија структуре супстанције. Молекули и атоми: величина и маса молекула, молекулске силе, кретање молекула, унутрашња енергија, агрегатна стања супстанције. Модели атома.	2	Величине у физици и техници, јединице, Скаларне и векторске величине (рачунске операције). Експеримент: општи појмови о мерењу, грешке при мерењу, изражавање резултата мерења.		
II	2	Топлота: температура, калориметрија, количина топлоте, топлотно ширење чврстих и течних тела.			2	Лабораторијска вежба: одређивање специфичне топлоте чврстих тела.
III	2	Топлота: преношење топлоте, молекулско-кинетичка теорија, закони: Бојл-Мариотов, Геј-Лисаков, Шарлов, Авогадров, Далтонов закон једначина стања идеалних гасова.	2	Преношење топлоте, топлотно ширење чврстих и течних тела. Закони, једначина стања идеалних гасова.		
IV	2	Термодинамика: влажност ваздуха, специфична топлота гасова, термодинамички систем, први закон термодинамике, други закон термодинамике.			2	Одбрана лабораторијске вежбе. Лабораторијска вежба: одређивање константе опруге помоћу хармонијског клатна.
V	2	Топлота: промена гасног стања и извршени рад, Карноов циклус, једначина стања реалних гасова.	2	Специфична топлота гасова, први закон термодинамике, термодинамички процеси.		
VI	2	Еластичне деформације: еластичне особине материјала и Хуков закон; еластичне деформације. Осцилације: постанак, просто хармонијско кретање, основни елементи.			2	Одбрана лабораторијских вежби. Лабораторијска вежба: одређивање брзине звука помоћу резонанце ваздушног стуба.
VII	2	Осцилације: једначина осцилаторног кретања, енергија, подела, резонанца.	2	Еластичност и Хуков закон. Осцилације: једначина, брзина, енергија.		
VIII	2	Први колоквијум.			2	Надокнада једне лабораторијске вежбе.

IX	2	Таласи: дефиниција, подела, основни елементи, брзина простирања, једначина.			2	Одбрана лабораторијских вежби. Лабораторијска вежба: одређивање индекса преламања провидних тела помоћу тоталне рефлексије.
X	2	Звучни таласи: извори, јачина, ниво, гласност, сложени звук, Доплеров ефекат.	2	Једначина таласног кретања, брзина простирања. Звучни таласи: једначина, ниво, интензитет.		
XI	2	Фотометрија: фотометријске величине, јединице и закони осветљености, фотометри.		.	2	Одбрана лабораторијских вежби. Лабораторијска вежба: одређивање жижне даљине сабирног сочива.
XII	2	Геометријска оптика: закон одбијања и закон преламања светлости, тотална рефлексија, дисперзија.				Одбрана лабораторијских вежби.
XIII	2	Сочива, формирање ликова код сочива, једначина танких сочива, увећање, лупа, микроскоп.	2	Фотометријске величине. Закони осветљености Закон одбијања и закон преламања светлости, тотална рефлексија. Сочива. Лупа. Микроскоп.		
XIV	2	II колоквијум			2	Надокнада једне лабораторијске вежбе.
XV	2	Физичка оптика: интерференција, дифракција и поларизација светлости.		Интерференција и дифракција.	2	

18.02.2020.

Предметни наставник