

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДМЕТА

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

Наставни предмет: **ФИЗИКА**

Недеља	Теоријска настава - Предавања		Практична настава			
			Рачунарске вежбе		Практичне вежбе	
	сати	Тема	сати	Тема	сати	Тема
I	2	Топлота и термодинамика: - температура, калориметрија, количина топлоте; - преношење топлоте, топлотно ширење чврстих и течних тела.	2	- Величине у физици и техници, јединице, скаларне и векторске величине (рачунске операције). - Преношење топлоте, топлотно ширење чврстих и течних тела.		
II	2	Топлота и термодинамика: - молекулско-кинетичка теорија идеалних гасова; - закони: Бојл-Мариотов, Геј-Лисаков, Шарлов, Авогадров, Далтонов; - једначина стања идеалних гасова.			2	- Експеримент: општи појмови о мерењу, грешке при мерењу, изражавање резултата мерења. 1. лабораторијска вежба Одређивање специфичне топлоте чврстих тела.
III	2	Топлота и термодинамика: - термодинамички систем, специфична топлота гасова, први закон термодинамике; - термодинамички процеси и рад при експанзији гаса.	2	- Закони идеалних гасова. - Специфична топлота гасова, први закон термодинамике, - Једначина стања идеалних гасова.		
IV	2	Топлота и термодинамика: - Карноов циклус, други и трећи закон термодинамике; - једначина стања реалних гасова.			2	2. лабораторијска вежба Одређивање константе опруге помоћу хармонијског клатна.
V	2	Еластичне деформације: - еластичност, Хуков закон; - врсте еластичних деформација.			2	3. лабораторијска вежба Одређивање брзине звука помоћу резонанце ваздушног стуба.

VI	2	Осцилације: -просто хармонијско кретање, основни елементи, једначина осцилаторног кретања, енергија, подела, резонанца.	2	- Термодинамички процеси. - Еластичност и Хуков закон, осцилације: једначина, брзина, енергија.		
VII	I колоквијум					
VIII	2	Таласи: - дефиниција, подела, основни елементи, брзина простирања, једначина.			2	4. лабораторијска вежба Одређивање индекса преламања провидних тела помоћу тоталне рефлексије.
IX	2	Звучни таласи: - извори, јачина, ниво, гласност, сложени звук, Доплеров ефекат.	2	-Једначина таласног кретања, брзина простирања. - Звучни таласи: једначина, ниво, интензитет.		
X	2	Фотометрија: - фотометријске величине, јединице и закони осветљености, фотометри.			2	5. лабораторијска вежба Одређивање жижне даљине сабирног сочива
XI	2	Геометријска оптика: - закон одбијања и закон преламања светлости, тотална рефлексија, дисперзија	2	-Фотометријске величине. Закони осветљености. -Закон одбијања и закон преламања светлости, тотална рефлексија.		
XII	2	Сочива: - формирање ликова код сочива, једначина танких сочива, увећање; - лупа, микроскоп.			2	Преглед и овера извештаја о раду лаб. вежби. Сумирање резултата рада.
XIII	2	Физичка оптика: - интерференција, дифракција и поларизација светлости.	2	- Сочива. - Лупа, микроскоп.		
XIV	II колоквијум					

21. 02. 2022.

Предметни наставник