

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	Обнављање градива: величине у физици и техници, јединице, скаларне и векторске величине.			2	Општи појмови о мерењу, грешке при мерењу, изражавање резултата мерења. Лабораторијска вежба: одређивање специфичне топлоте чврстих тела.
II	2	Теорија структуре супстанције. Молекули и атоми: величина и маса молекула, молекулске силе, кретање молекула, унутрашња енергија, агрегатна стања супстанције.	2	Скаларне и векторске величине (рачунске операције). Преношење топлоте		
III	2	Топлота: количина топлоте, преношење топлоте, топлотно ширење чврстих и течних тела, молекулско-кинетичка теорија.			2	Одбрана лабораторијске вежбе. Лабораторијска вежба: одређивање константе опруге помоћу хармонијског клатна.
IV	2	Топлота: закони: Бојл-Мариотов, Геј-Лисаков, Шарлов, Авогадров, једначина стања идеалних гасова, Далтонов закон, влажност ваздуха, специфична топлота гасова.	2	Топлотно ширење чврстих и течних тела. Закони, једначина стања идеалних гасова.		
V	2	Термодинамика: термодинамички систем, први закон термодинамике, промена гасног стања и извршени рад, други закон термодинамике.			2	Одбрана лабораторијских вежби. Лабораторијска вежба: одређивање брзине звука помоћу резонанце ваздушног стуба.
VI	2	Топлота: једначина стања реалних гасова. Осцилације: постанак, просто хармонијско кретање, једначина, основни елементи.	2	Специфична топлота гасова, први закон термодинамике. Термодинамички процеси.		
VII	2	Први колоквијум.			2	Надокнада лабораторијских вежби.
VIII	2	Осцилације: енергија, подела, резонанца.			2	Одбрана лабораторијских вежби. Лабораторијска вежба: одређивање индекса преламања провидних тела помоћу тоталне рефлексије.

IX	2	Таласи: дефиниција, подела, основни елементи, брзина простирања, једначина.	2	Осцилације: једначина, брзина, енергија. Једначина таласног кретања, брзина простирања.		
X	2	Звучни таласи: извори, јачина, ниво, гласност, сложени звук, Доплеров ефекат.			2	Одбрана лабораторијских вежби. Лабораторијска вежба: одређивање жижне даљине сабирног сочива.
XI	2	Фотометрија: фотометријске величине, јединице и закони осветљености, фотометри.	2	Звучни таласи: једначина, ниво, интензитет. Фотометријске величине. Закони осветљености.		
XII	2	Геометријска оптика: закон одбијања и закон преламања светлости, тотална рефлексија, дисперзија. Физичка оптика: интерференција, дифракција и поларизација светлости.			2	Надокнада лабораторијских вежби. Одбрана лабораторијских вежби.
XIII	2	Сочива, формирање ликова код сочива, једначина танких сочива, увећање, лупа, микроскоп.	2	Закон одбијања и закон преламања светлости, тотална рефлексија. Сочива. Припрема за колоквијум.		
XIV	2	Други колоквијум			2	Одбрана лабораторијских вежби Сумирање резултата рада.

03.10. 2016.

Предметни наставник:
мр Виолета Стојановић, дипл. физичар

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДМЕТА

Студијски програм: **КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, САВРЕМЕНЕ РАЧУНАРСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, ГРАЂЕВИНСКО ИНЖЕЊЕРСТВО**

Наставни предмет: **ФИЗИКА**

Недеља	Теоријска настава - Предавања		Практична настава			
	сати	Тема	Рачунарске вежбе		Практичне вежбе	
			сати	Тема	сати	Тема
I	2	Упознавање студената са наставним планом и програмом предмета, начином рада. Обновљање градива: величине у физици и техници, јединице, скаларне и векторске величине.	2	Скаларне и векторске величине (рачунске операције).		
II	2	Механика: кинематика праволинијског и криволинијског кретања, основни закони динамике.			2	Уводне напомене о начину рада у лабораторији. Општи појмови о мерењу, грешке при мерењу, изражавање резултата мерења. Лабораторијска вежба: одређивање константе опруге помоћу хармонијског клатна.
III	2	Механика: рад и енергија, статика, сила гравитације.	2	Кинематика праволинијског и криволинијског кретања, основни закони динамике. Рад и енергија, статика.		
IV	2	Механика: еластичне деформације, осцилације.			2	Одбрана лабораторијске вежбе. Лабораторијска вежба: одређивање брзине звука помоћу резонанције ваздушног стуба.
V	2	Механика: хидростатика и хидродинамика.	2	Сила гравитације. Еластичне деформације, осцилације.		
VI	2	Таласи: постанак, врсте, основни елементи, брзина простирања, једначина, звучни и ултразвучни таласи, спектар електромагнетних таласа.			2	Одбрана лабораторијских вежби. Лабораторијска вежба: одређивање специфичне топлоте чврстих тела.
VII	2	Први колоквијум.			2	Надокнада лабораторијских вежби.
VIII	2	Топлота: температура, количина топлоте, молекулско-кинетичка теорија, гасови, притисак, закони: Бојл-Мариотов, Геј-Лисаков, Шарлов, Авогадров.	2	Једначина таласног кретања, звучни таласи: ниво, интензитет. Топлотно ширење чврстих и течних тела. Притисак гаса. Закони који важе за идеалне гасове.		

IX	2	Топлота и термодинамика: једначине стања идеалних и реалних гасова, влажност ваздуха, термодинамички систем, специфична топлота гасова, први закон термодинамике.			2	Одбрана лабораторијских вежби. Лабораторијска вежба: одређивање индекса преламања провидних тела помоћу тоталне рефлексије.
X	2	Термодинамика: термодинамички процеси, други закон термодинамике, преношење топлоте.	2	Термодинамички процеси, специфична топлота гасова, закони термодинамике, једначина стања идеалних гасова, преношење топлоте.		
XI	2	Фотометрија: фотометријске величине, јединице и закони, фотометри.			2	Одбрана лабораторијских вежби. Лабораторијска вежба: одређивање жижне даљине сабирног сочива.
XII	2	Геометријска оптика: закон одбијања и закон преламања, тотална рефлексија, дисперзија. Физичка оптика: интерференција, дифракција и поларизација светлости.	2	Фотометријске величине, закони. Закон одбијања и закон преламања светлости, тотална рефлексија. Сочива.		
XIII	2	Сочива, формирање ликова код сочива, једначина, увећање, лупа, микроскоп.			2	Надокнада лабораторијских вежби.
XIV	2	Други колоквијум.			2	Одбрана лабораторијских вежби. Сумирање резултата рада.

03.10. 2016.

Предметни наставник:
мр Виолета Стојановић, дипл.физичар