

**ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА “ФИЗИКА”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ИНДУСТРИАЛЕН МЕНИДЖМЪНТ”, форма на обучение: задочна**

Обучаваща катедра: „Физика, химия и екология”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план: 5	Година: 1
Семестър: I	Брой кредити: 4	Водещи преподаватели: гл. ас. д-р Пламен Борисов Данаилов гл. ас. д-р Николай Ангелов Петров ас. д-р Даниела Господинова Недева	
Цел на курса: Изучаването на този материал ще даде представа на студентите за заобикалящия ги свят от единна гледна точка, за съвременното състояние на теорията и практиката в областта на физичните изследвания.			
Необходими условия: Лекционна и лабораторна зали, проектираща техника, установки за зададените лабораторни упражнения.			
Съдържание на курса: В модул 1 “Основи на молекулната физика и термодинамика” се разглеждат основни въпроси от молекулната физика и термодинамиката като барометричната формула, разпределението на Максвел на газовите молекули по скорости, опитът на Шерн. Изучаването на този материал ще даде възможност на студентите да се запознаят с основните положения на молекулно-кинетичната теория на идеалния и реалния газ, с принципите на термодинамиката, с работата и коефициента на полезно действие на топлинните машини. В модул 2 “Електричество и магнетизъм” се изучават някои основни закономерности, описващи електростатичното поле и магнитното поле на постоянен ток, като законът на Кулон, работата на електростатичните сили върху заряд, законите на Био-Савар-Лаплас, Ампер, силата на Лоренц. Разглежда се Класическата теория на Друде-Лоренц, както и обяснението на законите на Ом и Джаул-Ленц в диференциална форма и законът на Видеман-Франц. В модул 3 “Оптика. Атомна и ядрена физика” се дава представа за основните закони в геометричната и вълнова оптика. Изучават се явленията поляризация и въртене равнината на поляризация които имат широко приложение в съвременните LED-дисплеи и оптичните комуникации. Дава се оценка за размерите и силите действащи в междуматомните пространства, изучава се теорията на Бор за водородният атом и планетарният модел на Ръдърфорд. Изучават се ядрените сили на връзка и начините за получаване на ядрена и термоядрена енергия.			
Препоръчителна литература: 1. Ангелов, Н., Курс по физика, I част, Унив. изд. „Васил Априлов”, Габрово, 2014. 2. Демирева, Д., П. Данаилов, Физика II. Съвременна физика, габрово, УИ „Васил Априлов”, 2013. 3. Ангелов, Н., Курс по физика, II част, Габрово, Унив. изд. „Васил Априлов”, 2015. 4. Демирева, Д., Физика I, Габрово, Унив. изд. „Васил Априлов”, 2011. 5. Ангелов, Н., Физика I (кратък курс), Габрово, Изд. Принт ЕООД, 2013. 6. Ангелов, Н. Физика II (кратък курс), Габрово, Изд. ЕКС-ПРЕС, 2014.			
Методи за преподаване: Изложение на учебното съдържание от преподавателя, събеседване със студентите, провеждане и оценка на физически експерименти, работа с WEB- базирани модули.			
Методи на оценяване: Текущ контрол; Тестов писмен изпит.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (8л./0 сем.упр./15 лаб. упр., Общо 23 часа): 0,9 кредита Извънаудиторна заетост (80 ч.): 3,1 кредита Д.1 Подготовка за лабораторни упражнения – 0,4 к., Д.2 Посещение на библиотека – 0,3 к., Д.3 Задания за извънаудиторно решаване на задачи – 0,7 к.; Д.4 Подготовка на протоколи – 0,4 к., Д.6 Обучение чрез електронни версии – 0,3 к., Д.7 Подготовка за изпит – 1,0 к.			
Език, на който се преподава: български.			