

Студијски програм : Основне академске студије ФИЗИКА			
Назив предмета: Историјски развој физике			
Наставник: Миодраг Д. Крмар			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Разумевање историјских законитости развоја науке у овом случају физике.			
Исход предмета			
Након одслушањег и научног садржаја предмета студент треба да има развијене:			
<ul style="list-style-type: none"> - Опште способности: праћења стручне литературе; анализе утицаја различитих историјских околности на развој физике; - Предметно-специфичне способности: коришћења пример из историје физике током наставе; позивања на биографије великих научника у васпитне сврхе; уочавања грешака у резонувању код ученика користећи се примерима из историје физике. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод. Разлози за проучавање историје науке. Приступи историји физике.			
Прве цивилизације. Вавилонци и Египћани. Грци. Механика: Аристотел, Архимед. Оптика. Астрономија: Еудокс, Аристотел, Хипарх, Птолемеј и <i>»Алмагест«</i> . Грађа материје од Талеса до Епикура. Рим: Лукреције и <i>»Де рерум натура«</i> .			
Арапи. Европа, средњи век и ренесанса. Астрономија: Коперник, Брахе, Кеплер. Механика: схоластичари, Стевин. Галилеј. Оптички инструменти. Гилберт и <i>»De Magnete«</i> .			
XVII век - доба генија. Механика: Декарт, Хајгенс. Њутн и <i>»Принципија«</i> . Лајбниц. Флуиди: Торичели, Паскал, Герике, Бојл, Мариот. Топлота. Оптика: Декарт, Снел, Ферма. Брзина светлости: Ремер и Бредли. Теорије светлости: Хук, Хајгенс, Њутн.			
XVIII век. Механика: Бошковић. Бернули, Мопертуи. Ојлер, Д'Аламбер, Лаплас. Оптика. Термометрија. Топлота: Блек. Индустриска револуција и парна машина. Флогистон. Електрицитет и магнетизам: Греј, Дифе, Франклин, Кевендиш. Кулон. Галвани и Волта.			
XIX век. Механика: Хамилтон, Јакоби. Оптика: таласна теорија, Јанг, Френел, Араго. Малус и поларизација. Електромагнетизам. Електролиза. Ерстедово откриће. Амперови радови. Ом. Фарадеј. Хенри, Џул, Кирхоф. Гаус и Вебер. Максвел и <i>»Трактат«</i> . Херц и Лоренц. Техничке примене. Топлота: одбацивање теорије калорика. Идеални и реални гасови: Шарл, Геј-Лисак, Далтон, Рењо, Ендрјус и Ван дер Валс. Термодинамика: Карно, Клапејрон. Келвин и Клаузијус. Хелмхолц, Мајер и Џул. Грађа материје, кинетичка теорија гасова и статистичка физика. Авогадро, Максвел, Болцман. Гибс. Увертира за XX век.			
<i>Практична настава</i>			
Семинарски рад из одабрене теме из историје физике.			
Литература			
1. М.Млађеновић: Историјски развој физике Томови 1 – 5, Грађевинска књига, Београд			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Предавања (3 часа недељно, у току семестра) и лабораторијске вежбе (2 час недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	40
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и		Тестови, три током семестра	3 x 10 = 30
семинар-и	30		