
	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	Дипломске академске студије		
Студијски програм(и):	Физика Наставни смјер / Општи смјер		

Назив предмета	Електродинамика			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕCTS бодова
	обавезни	V	3+2	6
Наставници	проф. др Милан Пантић, др Сњежана Дуљанин			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Математичка физика I, Математичка физика II, Електромагнетизам	Положени испити

Циљеви изучавања предмета:
<p>Стицање основних знања о законима класичне електродинамике као и примену истих на решавање конкретних проблема у теоријској физици. Основни циљ је да се студенти упознају са основним идејама и појмовима класичне електродинамике вакуума и супстанцијалних средина. Предмет је фундаменталан и представља основу за праћење и изучавање савремене теоријске физике, квантне механике, статистичке физике, атомске и нуклеарне физике.</p>

Исходи учења (стечена знања):
<p>Након одслушањег и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене:</p> <p>Опште способности: основна знања из области, праћење стручне литературе, примене знања у другим областима физике.</p> <p>Предметно-специфичне способности: познаје основне законе електродинамике као и Максвелове једначине за вакуум и материјалне средине, познаје енергијске односе у електродинамици, статичка електрична и магнетна поља, појам електромагнетних таласа те основе теорије релативности и релативистичке електродинамике.</p>

Садржај предмета:
<p>Предавања: Основне идеје и општи појмови класичне електродинамике; Максвелове једначине за вакуум и материјалне средине; потпун система једначина са одређивање поља, последице Максвелових једначина, и гранични услови за јачине електричног и магнетног поља; Електромагнети потенцијали, енергија и импулс електромагнетног поља; Основна својства статичких и квазистатичких поља, настанак и простирање електромагнетних таласа у вакууму, диелектрицима и проводним срединама; основне идеје теорије релативности - релативистичка кинематика и динамика; основе релативистичке електродинамике, формулација закона електродинамике у коваријантној форми.</p>

Методѐ наставѐ и савадавање градива:
Предавања и одговарајуће рачунске вјежбе, консултације

Литература:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ђ. Мушицки, Увод у теоријску физику II, Завод за издавање уџбеника, Београд, 1965. 2. Ђ. Мушицки, Увод у теоријску физику III/1 - Електродинамика са теоријом релативности, Грађевинска књига, Београд, 1981. 3. Ђ. Мушицки, Увод у теоријску физику III/2, ПМФ, Београд, 1985. 4. J. Jackson, Classical Elektrodynamics, John Wiley, New York, 1975.

Облици провјере знања и оцјењивања:
Колоквијуми, тестови, писмени испит, усмени испит

Похађање наставѐ	-	Тестови	теорија 20 + задаци 20	Завршни испит
Активност на настави	-	Семинарски рад	-	60 (20П+40У)

Посебна назнака за предмет:
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Милан Пантић