
	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	Додипломске академске студије		
Студијски програм(и):	Физика Наставни смјер / Општи смјер Дипломирани физичар и професор физике		

Назив предмета	Електродинамика I			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ECTS бодова
	Обавезни	V	2+2	5
Наставници	Проф. др Милан Пантић			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Математичка физика 1, Математичка физика 2, Електромагнетизам	Положен испит

Циљеви изучавања предмета:
<p>Стицање основних знања о законима класичне електродинике као и примену истих на решавање конкретних проблема и ситуација у теоријској физици. Основни циљ јесте да се у оквиру овог предмета студенти упознају са основним идејама и појмовима класичне електродинике вакуума и супстанцијалних средина. Такође се упознају са главним законима електродинике те Максвеловим једначинама за вакуум и супстанцијалне средине. Предмет је фундаменталан и представља основу за паћење и изучавање савремене теоријске физике, квантне механике, статистичке физике, атомске и нуклеарне физике, физике плазме и јонизованих гасова те физике елементарних честица.</p>

Исходи учења (стечена знања):
<p>Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене:</p> <p>Опште способности: основна знања из области, праћења стручне литературе, анализе различитих решења и одабир најадекватнијег решења, примена знања у другим областима физике као и у пракси.</p> <p>Предметно-специфичне способности: познаје основне законе електродинике као и Максвелове једначине за вакуум и материјалне средине, познаје енергијске односе у електродинамици као и пондеромотрона дејства, затим последице Максвелових једначина и граничне услове за јачине електричног и магнетног поља</p>

Садржај предмета:
<p>Основне идеје и општи појмови класичне електродинике. Максвелове једначине за вакуум и материјалне (супстанцијалне) средине. Потпун систем једначина за одрђивање електромагнетног поља. Последице Максвелових једначина. Електромагнетни потенцијали. Енергија и импулс електромагнетног поља и њихов смисао као и пондеромоторне силе.</p>

Методе наставе и савадавање градива:
Предавања као и одговарајуће рачунске вежбе

Литература:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ћ. Мушички, Увод у теоријску физику III/1 - Електродинамика са теоријом релативности, Грађевинска књига, Београд, 1981. 2. Ћ. Мушички, Увод у теоријску физику II, Завод за издавање уџбеника, Београд, 1965. 3. J. Jeckson, Classical Elektrodynamics, John Wiley, New York, 1975. 4. Б. Милић, Курс класичне теоријске физике II део 'Мексвелова електродинамика, Универзитет у Београду, Београд, 1996.

Облици провјере знања и оцјењивања:
Колоквијум, Тестови, Писмени испит, Усмени испит

Похађање наставе		Тестови	10+10+10+10	Завршни испит
Активност на настави		Семинарски рад		60

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: Проф. др Милан Пантић
--