

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

Назив предмета	Електродинамика 1			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕЦТС бодова
	обавезни	V	2+2	5
Наставници	Проф. др Милан Пантић Сарадник: мр Сњежана Дупљанин			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Предмети: Математичка физика I, Математичка физика II, Електромагнетизам	Положен испит
Циљеви изучавања предмета:	
<p>Стицање основних знања о законима класичне електродинамике 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 електродинамике вакуума и супстанцијалних средина. Такође се упознају са главним законима електродинамике те Максвеловим једначинама за вакуум и супстанцијалне средине. Предмет је фундаменталан и представља основу за праћење 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 електродинамике као и Мексвелове једначине за вакуум и материјалне средине, познаје енергијске односе у електродинамици као и пондеромоторна дејства, затим последице Максвелових једначина и граничне услове за јачине електричног и магнетног поља</p>	
Садржај предмета:	
<p>Основне идеје и општи појмови класичне електродинамике. Мексвелове једначине за вакуум и материјалне (супстанцијалне) средине. Потпун систем једначина за одређивање електромагнетног поља. Последице Мексвелових једначина. Електромагнетни потенцијали. Енергија и импулс електромагнетног поља и њихов смисао као и пондеромоторне силе.</p>	

Методе наставе и савладавање градива:			
Предавања и одговарајуће рачунске вјежбе			
Литература:			
1. Ђ. Мушицки, Увод у теоријску физику III/1 – Електродинамика са теоријом релативности, Грађевинска књига, Београд, 1981.			
2. Ђ. Мушицки, Увод у теоријску физику II, Завод за издавање уџбеника, Београд, 1965.			
3. J. Jackson, 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:			
Колоквијуми, Тестови, Писмени испит, Усмени испит			
Тест1+ Тест2 (задачи)	10 + 10 бодова	Завршни испит (писмени дио – задачи, усмени дио – теорија)	30 + 30 бодова
Тест1+ Тест2 (теорија)	10 + 10 бодова		
Посебна назнака за предмет:			
Име и презиме наставника који је припремио податке: Милан Пантић			

- 1) Према препоруци и Одлуци ННВ Природно-математичког факултета од 18.11.2015. минималан износ бодова који отпада на завршни испит је 60%, како је новим Правилима студирања на Универзитету у Бањој Луци то питање остављено факултетима да одлуче и инкорпорирају у своја акта. Наставници могу по свом нахођењу формирати структуре обе групе провјера знања уз наведену препоруку да провјере знања у току наставе носе максимално 40% оцјене, а завршни испит минимално 60% оцјене.