

1.	Наставен предмет	ЕЛЕКТРОМАГНЕТНИ ПОЛИЊА	
2.	Шифра	ETF052L04	
3.	Студиска програма	ЕЕУ, КИЕЕ, ЕЕиУ	
4.	Семестар (изборност)	летен (задолжителен), летен (задолжителен), летен (изборен)	
5.	Цели на предметот	Запознавање со основните закони за електромагнетно поле, проучување на неговите особини. Запознавање со некои основни методи за негово решавање	
6.	Оспособен за (компетенции)	Дефинирање на основни проблеми сврзани со анализа на електромагнетното поле. Користење на некои основни методи при решавање конкретни проблеми	
7.	Услов за запишување на предметот	Основи на електротехниката 2, Математички методи за инженери 1 (ЕЕуУ) Математика 3 (ЕЕУ, КИЕЕ)	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1..Љ. Јанев, Електромагнетика 1, Електротехнички факултет Скопје, 1996. 2.Ј. Сурутка, Електромагнетика, Граѓевинска књига, Београд. 3. Matthew N. O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Saunders College Publishing 1994.	
9.	Број на кредити	6,5	
10.	Вкупен расположив фонд на време	195	
11.	Распределба на расположивото време		
11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	45 часа
11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби	0 часа
11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	30 часа
11.4.	СУ -	Самостојно учење	117 часа
11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење	3 часа
11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	0 часа
12.	Оценување		
12.1.	Посетеност на настава до 10 бода	0 бода	
12.2.	Парцијални испити	90 бода	
12.3.	Тестови	10 бода	
12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи	0 бода	
12.5.	Лабораториски вежби	бода	
Забелешка:		Бодови:	Оценки:
		од 60 до 68	6 (шест)
		од 69 до 76	7 (седум)
		од 77 до 84	8 (осум)
		од 85 до 92	9 (девет)
		од 93 до 100	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	посетеност на настава и вежби	

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ЕЛЕКТРОМАГНЕТНИ ПОЛИЊА

нед ела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Вовед. Запознавање со основните поими и дефиниции кај електростатичкото поле. Интегрален и диференцијален облик на основните релации на електростатичко поле во вакуум.	2	Илустрација на материјалот за електростатичко поле во вакуум преку примери
II.	3	Електростатички потенцијал. Поасонова и Лапласова диференцијална равенка. Методи за решавање на електростатичкото поле и потенцијал. Принцип на суперпозиција.	2	Илустрација на материјалот за електростатички потенцијал со примери.
III.	3	Метода на огледување, посебни случаи на точкест полнеж, проводна сфера, паралелни кружни проводници. Метода на раздвојување на променливите.	2	Илустрација на методата на огледување преку примери
IV.	3	Капацитивност и парцијални капацитивности на систем од тела. Парцијални капацитивности на систем од жичени проводници	2	Решавање практични примери за капацитивност и парцијални капацитивности во системи
V.	3	Електростатичко поле во материја. Вектор на поларизација и густина на врзани полнежи. Општи равенки на макроскопско електростатичко поле во материја.	2	Илустрација на материјалот за електростатичко поле во материја преку примери
VI.	3	Гранични услови. Енергија на електростатичко поле. Електростатичка сила на тело. Основни поими на стационарно струјно поле.	2	Илустрација на граничните услови, сила и енергија во електростатичко поле со примери
VII.	3	Основни закони во стационарно струјно поле, гранични услови, електрична отпорност, Џулов закон.	2	Илустрација на материјалот за стационарно струјно поле преку примери
VIII.	3	Подготовка за парцијален испит	2	Парцијален испит
IX.	3	Основни поими и закони во интегрален облик на стационарно магнетно поле во вакуум. Диференцијален облик на законите за стационарно магнетно поле во вакуум. Особини на магнетно поле во вакуум, магнетен вектор потенцијал.	2	Илустрација на законите во интегрален и диференцијален облик за стационарно магнетно поле и магнетен вектор потенцијал
X.	3	Стационарно магнетно поле во материја. Воопштен Амперов закон. Магнетни особини на материјалите. Општи равенки на макроскопско магнетно поле. Гранични услови.	2	Илустрација на законите за магнетно поле во материја и решавање примери со примена на граничните услови
XI.	3	Методи за анализа на стационарно магнетно поле во материја. Линеарно и нелинеарно магнетно коло. Квазистационарно магнетно поле. Фарадеев закон за електромагнетна индукција. Статичка и динамичка електромагнетна индукција	2	Илустрација на методите за анализа на магнетно поле во материја. Примери за електромагнетна индукција
XII.	3	Распределба на магнетната индукција и виорни струи во железни лимови. Површински ефект и распределба на струи во масивни проводници.	2	Илустрација на материјалот преку практични примери
XIII.	3	Енергија на квазистационарно магнетно поле. Коефициенти на електромагнетна индукција. Равенка на квазилинеично електрично коло. Електромагнетна сила врз проводник	2	Примери за магнетна енергија и сила. Решавање практични примери за одредување на коефициенти на електромагнетна индукција
XIV.	3	Општи равенки на макроскопско електромагнетно поле во неподвижни средини. Систем Максвелови равенки. Гранични услови. Поинтингова теорема. Елементи од електромагнетни бранови и зрачење..	2	Решавање основни примери од материјалот за илустрација
XV.	3	Подготовка за парцијален испит	2	Подготовка за парцијален испит
Збир	45		30	