

1.	Наставен предмет	ЕЛЕКТРОМАГНЕТНИ БРАНОВИ		
2.	Шифра	ETF053Z02		
3.	Студиска програма	ЕРПС		
4.	Семестар (изборност)	зимски (задолжителен)		
5.	Цели на предметот	Запознавање со основните својства на електромагнетните бранови во слободен простор и водени електромагнетни бранови. Разработка на постапки за анализа на системите за електромагнетно зрачење.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Решавање и анализа на низа практични проблеми сврзани со електромагнетното зрачење и простирањето на електромагнетните бранови.		
7.	Услов за запишување на предметот	Електромагнетика		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	Љ. Јанев, Електромагнетика 2, ЕТФ Скопје, 1996. Ј. Сурутка, Електромагнетика, Граѓевинска књига, Београд. Маттхењ Н. О. Садику, Елементс оф Елецтромагнетицс, Саундерс Цоллеге Публисхинг 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	часа
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	30 часа
	11.4.	СУ -	Самостојно учење	114 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење	6 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		бода
	12.2.	Парцијални испити		100 бода
	12.3.	Тестови		бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		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	9 (девет)
			од 93 до 100	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	редовно посетување на наставата и вежбите		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ЕЛЕКТРОМАГНЕТНИ БРАНОВИ

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	5	Осврт на потполниот систем Максвелови равенки и основните теореми. Задоцнети потенцијали. Комплексна форма на Максвеловите равенки и Поинтингиватса теорема. Комплексна форма на задоцнетите поренцијали	0	Предавања - теориска настава
II.	3	Основни својства на рамнински електромагнетен бран во идеален диелектрик . Фазна константа. Карактеристична импеданса на средина. ТЕМ бран во полупроводна средина. Константа на простирање. Групна брзина.	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
III.	3	Одбивање и прекршување на брановите. Снелови закони и коефициенти на одбивање и прекршување. Потполно одбивање. Нетрансверзални бранови.	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
IV.	3	Херцов дипол. Блиска зона и зона на зрачење. ПППоле во зона на зрачење од распределени струи. Метод на огледување и фактор на земјата.	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
V.	3	Линеична антена. Карактеристика на зрачење. Отпорност на зрачење. Засилување на антена. Приемна антена. Слабење на радио врска.	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
VI.	3	ТЕМ бран во совршен вод. Напон и јачина на струја, подолжни параметри на совршен вод при високи фреквенции.	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
VII.	3	Прв парцијален испит	2	Анализа на парцијалните испити
VIII.	3	Простирање по несовршени водови. Примарни и секундарни параметри на несовршени водови. Радијален вод	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
IX.	3	Општи релации за ТЕ и ТМ бранови во брановоди. Совршен брановод со правоаголен напречен пресек	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
X.	3	Брановод со кружен напречен пресек. Константа на простирање. Критична фреквенција.	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
XI.	3	Пренесена моќност низ брановод. Константа на слабење на несовршен брановод.	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
XII.	3	Побудување на брановоди.	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
XIII.	3	Осврт на други видови брановоди.	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
XIV.	3	Основни својства на јоносферата. Простирање во јонизирана средина.	2	Илустрирање на материјалот преку низа практични примери
XV.	3	Подготовка за втор парцијален испит	2	Подготовка за втор парцијален испит
Збир	45		30	