

1.	Наставен предмет	КОМПЈУТЕРСКИ ПОДДРЖАНО ИНЖЕНЕРСТВО		
2.	Шифра	ETF062L01		
3.	Студиска програма	КИЕЕ		
4.	Семестар (изборност)	летен (задолжителен)		
5.	Цели на предметот	Запознавање со начинот на користење на компјутерскиот софтвер во современите постапки за моделирање и проектирање во електротехниката.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Користење на програмските пакети за моделирање и анализа на проблеми од електротехниката.		
7.	Услов за запишување на предметот	Основи на електротехника 2		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. З. Стојковиќ, <i>Проектовање помоќу рачунара у електроенергетици</i> , Београд, 2003 2. J.O. Atia, <i>Electronic and circuit analysis using Matlab</i> , CRC Press, 1999 3. <i>User Manuel numerical calculation software GET DT and GMSH</i>		
9.	Број на кредити	5.5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	5.5 ECTS x30 часа = 165 часа		
11.	Распределба на расположивото време			
11.1.	П -	Предавања-теоретска настава (15 недели x 3 часа)	45 часа	
11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби (15 недели x 2 часа)	30 часа	
11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	0 часа	
11.4.	СУ -	Самостојно учење(180 страни)	80 часа	
11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење(2 x 2 часа)+(2 x 0.5 часа)	5 часа	
11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	5 часа	
12.	Оценување			
12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		10 бода	
12.2.	Парцијални испити (2 x 100 бода)		200 бода	
12.3.	Тестови (2 x 25 бода)		50 бода	
12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		20 бода	
12.5.	Лабораториски вежби		20 бода	
Забелешка:		Оценки:		
		од 180 до 205 бода	6 (шест)	
		од 206 до 230	7 (седум)	
		од 231 до 255	8 (осум)	
		од 256 до 280	9 (девет)	
		од 281 до 300	10 (десет)	
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности: од 11.1 до 11.6		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ КОМПЈУТЕРСКО ПОДДРЖАНО ИНЖЕЊЕРСТВО

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Вовед. Потреби и можности за користење на компјутерски софтвер во современите постапки на моделирање и проектирање во електротехниката. Софтверски пакет Matlab. Функции за општа намена.	2	Работа со Matlab. Внес на податоци. Функции за општа намена. Команда за цртање. 2Д и 3Д графици. Контурни графици. Програмирање.
II.	3	Програмирање во Matlab - DC и AC анализа на мрежи (метод на јазлови потенцијали, максимална моќност, еднофазни и трифазни системи, одсив во фреквенциски домен)	2	Примери за електрични кола во DC режим (метод на јазлови поренцијали, контурни струи, максимална моќност) со Matlab.
III.	3	Програмирање во Matlab - Транзиентна анализа (RC коло, RL коло, RLC коло).	2	Примери за електрични кола во транзиентен режим (RC коло, RL коло, RLC коло) со Matlab
IV.	3	Вовед во Simulink. Програмирање во Simulink.	2	Примери за електрични кола во AC режим (еднофазни и трофазни системи, анализа на мрежи) со Matlab
V.	3	Изведба на симулации на динамичко однесување на системи во графичко опкружување. Формирање на модели во Simulink. Симулации.	2	Самостојните задачи со користење на Matlab.
VI.	3	Модул Power System Blockset за примена во електроенергетиката.	2	Вовед во Simulink. Основни блокови. – Елементи на блокот Electrical sources, Елементи на блкот - Elements. Примери.
VII.	3	Теориски основи на FEMM – софтвер за анализа на електромагнетно поле. Теориски основи на метод на конечни елементи.	2	Самостојните задачи со користење на Simulink.
VIII.	3	Колоквиум.	2	Подготовка за колоквиум.
IX.	3	Анализа на стационарно електрично и стационарно магнетно поле со FEMM. Примери на анализа на електрично и магнетно поле во уреди во електроенергетиката.	2	Вовед во FEMM. Примери на решавање на 2Д проблеми од електростатиката со FEMM.
X.	3	Вовед во EMTP/ATP+ATPDRAW. Можности за симулација и анализа на електромагнетни и електромеханички преодни процеси во електроенергетски уреди и системи.	2	Примери на решавање на 2Д проблеми од магнетностатика со FEMM.
XI.	3	Симулација и анализа на преодни процеси во кола со концентрирани параметри.	2	Работа со EMTP/ATP. Примери на решавање на модели на кола со концентрирани параметри.
XII.	3	Симулација и анализа на преодни процеси во кола со дистрибуирани параметри.	2	Примери на решавање на кола со распределени параметри.
XIII.	3	Софтверски пакет Autocad Electrical.	2	Самостојните задачи со користење на EMTP/ATP.
XIV.	3	Можности и примена на Autocad Electrical за проектирање.	2	Примери на проектирање со користење на Autocad Electrical во електротехниката
XV.	3	Примена на други софтверски пакети за моделирање и проектирање во електротехниката.	2	Консултации.
Збир	45		30	