

1.	Наставен предмет	КОМПЈУТЕРСКИ СИМУЛАЦИИ		
2.	Шифра	ETF063L02		
3.	Студиска програма	Конверзија и искористување на ЕЕ		
4.	Семестар (изборност)	летен (задолжителен)		
5.	Цели на предметот	Запознавање со техниката на моделирање и компјутерски симулации на проблеми сврзани со конверзија и искористување на електричната енергија.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Користење на програмските пакети за моделирање и анализа на проблеми од конверзија и искористување на електричната енергија.		
7.	Услов за запишување на предметот	Основи на Електротехника 2; математика 3		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. S.E. Lyshevski, Engineering and Scientific Computations Using Matlab, John Wiley&Sons, 2003 2. Ong Chee-Mun, Dynamic simulation of electric machinery (using MATLAB/Simulink), Prentice Hall, 1998		
9.	Број на кредити	5.5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	5.5 ECTS x30 часа = 165 часа		
11.	Распределба на расположивото време	3+0+2		
	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	60 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење	5 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	25 часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		5 бода
	12.2.	Парцијални испити (2 x 30 бода)		60 бода
	12.3.	Тестови		0 бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		20 бода
	12.5.	Лабораториски вежби		15 бода
	Забелешка:		Оценки:	
			од 60 до 68 бода	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	Реализирани активности: од 11.1 до 11.6		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ КОМПЈУТЕРСКИ СИМУЛАЦИИ

недела	Предавања – теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Можности, цели, предизвици и недостатоци на компјутерската симулација.	2	Компјутерски симулации со интерактивен мултимедиски програм од KULeuven, PQ teaching toy и др.
II.	3	Преглед на постоечки софтверски симулациони пакети.	2	Симулација и анализа на карактеристични електрични кола во временски домен со PSPICE.
III.	3	Примена на Circuit Maker во електроенергетика.	2	Симулација и анализа на карактеристични електрични кола во временски домен со Circuit Maker.
IV.	3	Примена на Matlab во електроенергетика.	2	Симулација и анализа на карактеристични електрични кола во временски домен со MATLAB.
V.	3	Примена на SIMULINK во електроенергетика.	2	Симулација и анализа на карактеристични електрични кола во со SIMULINK.
VI.	3	Моделирање и симулација на топлински систем.	2	Симулација на сложен систем на пренос на топлина Задавање на проектни задачи: дефинирање на целите на проектните задачи, текот на постапката, динамиката на работа,
VII.	3	Моделирање на топлински систем со SIMULINK.	2	Симулација на термодинамички модел со SIMULINK и негова анализа
VIII.	3	Прв парцијален испит	2	Прв парцијален испит
IX.	3	Моделирање и симулација со фази логика	2	Симулација на термодинамички систем со фази логика
X.	3	Симулација на влечен мотор со MATLAB - основни равенки и претпоставки	2	Анализа на влечен мотор со MATLAB: влечни карактеристики, регулација на брзина, дискусија.
XI.	3	Симулација на влечен мотор со SIMULINK – основни претпоставки	2	Симулација на влечен мотор со SIMULINK
XII.	3	Анализа на карактеристиките на влечните мотори со MATLAB (Modul Power System Blockset)	2	Анализа на влечен мотор со SIMULINK: реостатско поаѓање, кочење, дискусија
XIII.	3	Моделирање и симулација на нелинеарен трансформатор	2	Симулација на режимите на работа и преодни појави на вклучување на трансформатор
XIV.	3	Топлински пресметки со нумерички методи. Топлинска пресметка на едноставна геометрија со FEMLAB	2	Пример за топлинска пресметка на едноставна геометрија со FEMLAB
XV.	3	Јавна презентација и одбрана на проектните задачи	2	Јавна презентација и одбрана на проектните задачи
Збир	45		30	

