

1.	Наслов на наставниот предмет	Електрични кола Electric Circuits
2.	Код	F18L2S042
3.	Студиска програма	Студии за примена на е-технологии, Софтверско инженерство и информациски системи, Компјутерски науки, Компјутерско инженерство, Компјутерска едукација
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус
6.	Академска година / семестар 2 / летен /	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	проф. д-р Коста Митрески
9.	Предуслови за запишување на предметот	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните поими и појави од електричните кола, со основните закони и теореми во теоријата на електричните кола и со некои методи за анализа на електрични мрежи со временски констатни и временски променливи струи и напони. Користење на основните законитости во електротехниката при решавање на конкретни проблеми во инженерството.	
11.	Содржина на предметната програма: (1) Потенцијал на електрично поле и електричен напон. (1) Капацитивност и кондензатори. (1) Стационарна електрична струја (DC). Електрична отпорност. Омов и Џулов закон. (1) Електрични извори и електромоторна сила. Електрични мрежи во DC-режим. (2) Методи за решавање на електрични кола. Суперпозиција. Тевененова теорема. (5ч) Софтверски алатки за решавање на DC-електрични кола. (1) Временски константно магнетно поле. Вектор на магнетна индукција. (1) Амперов закон. (1) Електромагнетна индукција. Принцип на работа на електричен генератор, мотор и трансформатор. (1) Временски променливи простопериодични струи и нивно претставување со фазори и комплексни броеви. Аналитички методи за решавање на RLC. (1) Методи за решавање на сложени електрични кола во AC- режим. (1) Модел и анализа на едноставни RLC кола со помош на симулатор на коло.	
12.	Методи на учење: Предавања со користење на презентации, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа.	

13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30 + 45 + 15 + 15 + 75 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови
		16.2.	Самостојни задачи	15 часови
		16.3.	Домашно учење	75 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		10 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активности и учење		10 бодови
	17.4.	Завршен испит		70 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 15.2 и 16.1		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски и англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	механизам на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		

	Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1	д-р Панчо Врангалов	Основи на електротехника 1	ФЕИТ	1979
	2	д-р Леонид Грчев	Основи на електротехника – електростатика и кола со непроменливи и променливи струи	ФЕИТ	2007
	3	Don Johnson	Fundamentals of Electrical Engineering 1	Rice University, Houston, Texas	2012
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година