

1.	Наслов на наставниот предмет	Електротехника и компјутерски науки Electrical Engineering and Computer science
2.	Код	CSES211
3.	Студиска програма	ИКИ
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ФИНКИ
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв
6.	Академска година / семестар 1-2 / летен / задолжителен	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Вон. Проф. д-р Коста Митрески, д-р Андреја Наумоски
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема
10.	<p>Цели на предметната програма (компетенции):</p> <p>Запознавање со основните поими и појави од електромагнетизмот и нивно објаснување. Однесување на отпорник, кондензатор и индуктивен елемент во електрични кола со простопериодични струи и напони, електрични кола со индуктивно спрегнати елементи и трифазни електрични кола. Користење на основните законитости во електротехниката при решавање на конкретни проблеми во инженерството. Примена на електротехниката во компјутерското инженерство.</p>	

11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p>Временски константно магнетно поле. Вектор на магнетна индукција. Био-Саваров закон. Сила во магнетно поле. Лоренцова сила. Линии на вектори на магнетна индукција. Флукс на вектор на магнетна индукција. Закон за одржување на магнетниот флукс. Амперов закон. Влијание на магнетното поле врз материјата и магнетизацијата. Дијамагнетни, парамагнетни и феромагнетни материјали. Воопштен Амперов закон. Гранични услови. Електромагнетна индукција. Принцип на работа на електричен генератор, мотор и трансформатор. Сопствена и меѓусебна индуктивност. Енергија во магнетно поле. Временски променливи простопериодични струи и нивно претставување со фазори и комплексни броеви. Аналитички методи за решавање на R, L и C, RL, RC и RLC кола со простопериодични струи. Енергетски процеси во RLC кола со простопериодични струи. Моментна моќност, активна, реактивна и привидна моќност. Методи за решавање на сложени електрични кола. Резонанција во просто и сложено електрично коло. Размена на енергија во резонантни кола. Примена на електротехниката и електрониката во компјутерските системи. Примена на софтверски пакети за симулација и решавање на електричните кола.</p>			
12.	<p>Методи на учење:</p> <p>Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски симулации), тимска работа, самостојна изработка и одбрана на семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).</p>			
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+45+15+40+45		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 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	40 часови
		16.3.	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		20 бода
	17.2.	Практичен испит/семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бода
	17.3.	Активност и учество		10 бода
	17.4	Завршен испит		60 бода
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	Изработени лабораториски вежби и посетување настава				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	механизам на интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Основи на електротехника 2 (магнетизам)	Д-р Панчо Врангалов	ЕТФ	2003
		2.	Основи на електротехника – електромагнетизам и кола со променливи струи	Д-р Леонид Грчев	ФЕИТ	2007
	3.	Fundamentals of Electrical Engineering 1	Don Johnson	Rice University, Houston, Texas	2012	
22.2.	Дополнителна литература					

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.				
2.				
3.				