

1. Наслов на наставниот предмет		Динамика и моделирање на електрични машини, трансформатори и апарати		
2. Код				
3. Студиска програма		Електроенергетика, автоматизација и обновливи извори на енергија		
4. Организатор на студиската програма		Факултет за електротехника и информациски технологии		
5. Степен		Прв циклус на студии		
6. Академска година/семестар		IV/8	7. Број на ЕКТС 6	
8. Наставник		Проф. д-р Гога Цветковски		
9. Предуслов за запишување на предметот		Електротехника 1 и Електротехника 2		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Основна цел на предметот е запознавање со техниките за моделирање, симулација и динамичка анализа на електричните машини, со помош на современите софтверски алатки за таа намена. Со успешно завршување на овој предмет студентот ќе биде оспособен за практична изведба на симулациски модели на поголем број на електрични машини како и анализа на нивните динамички карактеристики со помош на неколку софтверски пакети за таа намена.				
11. Содржина на програмата Вовед во компјутерските пакети за симулација и анализа на појавите во електричните машини (MATLAB-Simulink, PSPICE, SIMPLORER, CASPOC, FEMM). Моделирање на електричните машини, трансформатори и апарати и нивните параметри. Математички модели на електричните машини. Статички модел на електричните машини, трансформатори и апарати. Динамички модел на електричните машини, трансформатори и апарати. Пресметка и анализа на статичките и динамичките карактеристики на електрични машини, трансформатори и апарати. Статичка и динамичка анализа на електрични машини, трансформатори и апарати со помош на методот на конечни елементи со примена на софтверскиот пакет FEMM.				
12. Методи на учење Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, лабораториски вежби, самостојна изработка на семинарска работа, учење со електронско опкружување.				
13. Вкупен расположив фонд на часови		180 часови		
14. Распределба на расположивото време		3+1+1+0		
15. Форми на наставните активности		15.1. Предавања – теоретска настава	45 часови	
		15.2. Вежби, семинари, тимска работа	30 часови	
16. Други форми на активност		16.1. Проектни задачи	10 часови	
		16.2. Самостојни задачи	25 часови	
		16.3. Домашно учење	70 часови	
17. Начини на оценување		17.1. Тестови	0 бодови	
		17.2. Семинарска работа/проект	40 бодови	
		17.3. Активност и учење	10 бодови	
		17.4. Завршен испит	50 бодови	
18. Критериуми за оценување		до 50 бодови	5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бодови	6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бодови	7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бодови	8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бодови	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бодови	10 (десет) (A)	
19. Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности од точка 15.1, 15.2, 16.1 и 16.2		
20. Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21. Метод на следење на квалитетот на наставата		Интерна евалуација и анкети		
22. Литература				
22.1. Задолжителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Гога Цветковски	Динамика и моделирање на електрични машини, трансформатори и апарати (интерна скрипта)	ФЕИТ, Скопје	2009
2	Гога Цветковски	Лабораториски практикум (интерна скрипта)	ФЕИТ, Скопје	2009
3				
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Chee-Mun Ong	Dynamic Simulation of Electric Machinery using Matlab-Simulink	Prentice Hall PTR	1998
2	John Chiasson	Modeling and High-Performance Control of Electric Machines	Wiley	2005

3				
---	--	--	--	--