

1. Наслов на наставниот предмет		Електрични елементи на автоматско управување		
2. Код				
3. Студиска програма		Електроенергетика, автоматизација и обновливи извори		
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 Слободан Мирчевски		
9. Предуслов за запишување на предметот		Основи на електротехника		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Запознавање со различните елементи во системите за управување и заштита на електромоторните погони во директното коло и повратните врски. Со успешно совладување на предметот студентот станува компетентен за разбирање на проблематиката со елементите во системите на управување на електромоторни погони, симулација, проектирање, експлоатација и одржување.				
11. Содржина на програмата Вовед. Компоненти на регулираните електромоторни погони (референтни, мерни, споредбени, преобразувачки А/Д Д/А, извршни). Магнетни засилувачи. Полупроводнички засилувачи (енергетски полупроводнички компоненти, управувачки кола за насочувачи и чопери, топологии на фреквенциско напонски преобразувачи, видови на PWM управување). Микрокомпјутерско управување на електромоторни погони (основна конфигурација, примена на ДСП).				
12. Методи на учење Наставата се изведува преку предавања, аудиториски и лабораториски вежби. Предавањата се изведуваат „ex cathedra“ со примена на проектор, проспектни материјали од различни фирми и прирачници, кои треба да му помогнат на студентот стекнатото знаење да го примени во пракса. Подготвени се тест прашања за проверка на успешноста на совладување на материјалот. Аудиториските вежби со решавање нумерички примери помагаат за совладување на теоријата во предметот. Со лабораториските вежби студентот стекнува практично искуство за елементите во системите на управување на електромоторните погони, преку симулации и работа со реална опрема.				
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	30 часови	
		16.2. Самостојни задачи	30 часови	
		16.3. Домашно учење	45 часови	
17. Начини на оценување		17.1. Тестови	20 бодови	
		17.2. Семинарска работа/проект	20 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		Успешно изведување на лабораториските вежби и редовно посетување на наставата и аудиториските вежби.		
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	Т. Јакимов	Компоненти и системи за автоматско управување на електромоторни погони	С - Скопје	1998
2	С. Мирчевски	Електрични елементи на автоматско управување	ФЕИТ (интерно изд.)	2010
3	M. R. Stojic	Digitalni sistemi upravljanja	Naucna knjiga-Beograd	1989
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година

1	P. Elgar	Sensors for Measurement and Control	Longman	1998
2	P. C. Sen	Principles of Electric Machines and Power Electronics	John Wiley & Sons	1989
3	B. Drury	The "Control Techniques" Drives and Controls Handbook	IEE-UK	2001