

1. Наслов на наставниот предмет		Основи на мехатроника		
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		III/5	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 мехатронички системи како комплексни системи со различни мерни елементи, актуатори и системи на нивно управување и примена. Со успешно совладување на предметот студентот станува компетентен за разбирање на проблематиката со мехатронички системи, симулација, проектирање, експлоатација и одржување.				
11. Содржина на програмата Вовед. Структура на мехатронички систем. Базични елементи на системот (сензори и трансдуцери, обработка на сигнали, системи за претставување на податоци). Актуатори (пнеуматски, хидраулички, механички, електрични). Модели на мехатронички систем. Основи на дигитална логика. Микропроцесорски системи во мехатрониката (микропроцесори, влезно - излезни единици, програмски логички управувачи, комуникациски системи, наоѓање на грешки).				
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 мехатронички системи, 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	W. Bolton	Mechatronics - Electronic Control Systems in Mechanical and Electrical Engineering	Longman	2000 (3ed)
2	S. E. Lyshevski	Electromechanical Systems, Electric Machines and Applied Mechatronics	CRS Press	2000
3	Г. Ц. Онуболу	Мехатроника - принципи и апликации	Elsevier UK (Alamina)	2005
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	T. Kenjo	Electric Motors and their Controls - An Introduction	Oxford University Press	1999