

1. Наслов на наставниот предмет		ПРИМЕНА НА МИКРОКОНТРОЛЕРИ		
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/6	7. Број на ЕКТС 6	
8. Наставник		Проф. д-р Горан Рафајловски		
9. Предуслов за запишување на предметот		Основи на електротехника		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Оспособеност и компетентност во областа на примената на микроконтролерите за дигитална регулација на електричните машини.				
11. Содржина на програмата Можности за користење на микроконтролери во електротехника. Основна архитектура на микроконтролери. Основни хардверски карактеристики на изведбата. Основен сет на асемблерски инструкции и начин на изведување. Базичните микроконтролерски компалери. Основни алатки за читање и програмирање на микроконтролери - развојни системи. Поврзување со сензори и актуатори. Галванско одвојување и заштита. Безжично поврзување. Проектирање на микроконтролерски систем за управување со ефективната вредност со импулсно широчинска модулација, управување со ефективната вредност со фазна регулација. Меѓусебно поврзување на микроконтролери и поврзување со централизиран систем за контрола и управување. Запознавање и примена на основни програмски пакети за дизајнирање, симулација и дебагирање на микроконтролерски системи.				
12. Методи на учење Активно следење на наставата, предавањата и вежбите (лабораториски и аудиториски), усвојување на наставната материја со домашно учење				
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		Редовно следење на наставата (предавања и вежби односно реализирани активности под точка 15 и 16)		
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	Bernd Shaefer, Johannes Assenbaum	EPAC 68008, c't 1987, Hett 2.	Friedr. Vieweg and Sohn Verlagsgesellschaft mbH	2011
2	Проф. д-р Горан Рафајловски	Електрични мотори (Динамика и Управување) Учебник	Универзитет „Св. Кирил и Методиј Скопје“	2012
3	S. Ribarić	Arhitektura mikroprocesora,	Tehnicka knjiga, Zagreb	1988
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Wulf Werum, Hans	Introduktion to PEARL,	Friedr. Vieweg and Sohn	1989

	Windauer		Verlagsgesellschaft mbH	
2	Gerru Kane:	68000 Mikroprocessor Handbook,	Mc. Graw – Hill	1983
3	Leo J. Scaulon:	The 68000 Principles and Programming	Howard W. Sans and Co. , Inc.	1985