

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Енергетска електроника			
2.	Код	146			
3.	Студиска програма	МХТ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	зимски	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Гоце Арсов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните компоненти во енергетската електроника и основните структури на енергетските електронски кола, принципите на работа и карактеристиките на разни видови електронски преобразувачи на електрична енергија (насочувачи, инвертори, еднонасочни преобразувачи и наизменични преобразувачи), како и методите на нивна анализа и испитување. Оспособување за користење на основните електронски енергетски преобразувачи при управување на електрични мотори.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Енергетски електронски елементи - електронски вентили: основни поими и основни карактеристики. Неуправувани насочувачи - (диодни кола). Мрежно-управувани насочувачи и инвертори. Автономни инвертори. Преобразувачи на еднонасочна енергија во еднонасочна. Статички прекинувачи. Преобразувачи на наизменична енергија во наизменична - регулатори на напон, преобразувачи на фреквенција. Заштита на компонентите и колата во енергетската електроника. Примена на енергетските преобразувачи во управување на мотори на еднонасочен напон, синхрони и индукциони мотори на наизменичен напон, чекорни и линеарни мотори.				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположивото време		30 + 30 + 60 + 0 + 60 = 180 часови		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	0 часови	
		16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		60 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		30 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		под 51 бод		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		Реализирани активности 15.2 и 16.1		

	ИСПИТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	анкети и други форми на континуирана евалуација

22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Г. Арсов	Основни кола во енергетската електроника	Умножени предавања - http://kursevi.etf.ukim.edu.mk	2000
	2.	Mohan, Undeland, Robbins	Power Electronics – converters, applications and design, 3-rd Ed.	Wiley	2002
	3.	Rashid M. H.	Power Electronics: circuits, devices and applications, 3-rd Ed.	Prentice Hall	2003
	Дополнителна литература				
22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Rashid M. H.	Power Electronics Handbook, 3-rd Ed.	Academic Press	2011
	2.	Erickson, Maksimovic	Fundamentals of Power Electronics	Springer	2001
	3.				