

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Виртуелни инструменти и моделирање			
2.	Код	113			
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 Даме Коруноски вон. проф. д-р Златко Петрески			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Математичко моделирање на мехатронички системи. Анализа на разни видови на мехатронички системи. Симулација на однесувањето на мехатронички системи во текот на времето. Воведување на виртуелни инструменти при моделирање на мехатроничките системи. Симулација на мехатронички процес со виртуелни инструменти.				
11.	Содржина на предметната програма:  Вовед во моделирање на мехатронички системи. Моделирање и симулација на различни типови на системи: механички и електрични. Моделирања на актуатори и оптоварувања. Моделирање на сензори и текот на сигнали. Сигнали и системи: основи, поделба, својства, одговор на системите, стабилност. Анализа на движењето и динамиката на мехатроничките системи. Виртуелни инструменти и нивна примена. Примена на виртуелни инструменти при моделирање на различни мерни системи: температурни мерења; мерење на проток; мерење на сила и напон; мерење на брзина и забрзување; оптички и ултразвучни мерења.				
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 испит	Реализирани активности 15.2 и 16.1			

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.	Д. Коруноски Х. Мицкоски	Нумеричка симулација на механички системи, основи на MATLAB/SimMechanics – умножени предавања	Умножени предавања развиени во рамките на ТЕМПУС проект	2010
	2.	Златко Петрески	Умножени предавања		2011
	3.	J. Travis, Jim Kring	LabVIEW for everyone	3rd Edtition, Pearson Prentice Hall	2007
	Дополнителна литература				
22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Mathworks	MATLAB/Simulink – User manual	Mathworks	2010
	2.	Ronald W. Larsen	LabVIEW for Engineers	International Edition Pearson	2010
	3.				