

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Виртуелни модели и симулации			
2.	Код	114			
3.	Студиска програма	Индустриски дизајн (задолжителен)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет - Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година / семестар	3 / летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вон.проф. д-р Игор Ѓурков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Дискретна математика – положен Конструирање со помош на компјутер - положен			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Моделирање, градба, програмирање, симулација и анализа на математички и виртуелни механички модели на реални технички системи. Испитување на стабилноста на системите преку анализа на моделите. Оптимизација на функцијата на основни виртуелни механички системи.				
11.	Содржина на предметната програма: Воведување на методот на моделирање и симулација во анализата на механичките системи. Креирање динамички модели на реални технички системи. Математичко моделирање на динамичките модели. Програмирање и симулација на математичките модели. Стабилност на системите. Креирање виртуелни просторни механички модели. Оптимизација на функцијата на системите со користење на виртуелните модели.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време	30 + 30 + 40 + 20 + 60 = 180			
14.	Распределба на расположивото време	45 + 30 + 25 + 20 + 60=180 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	25 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	20 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)			35 бодови
	17.3.	Активност и учество			5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		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	Позитивно оценети задачи од 16.1			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			

22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред.	Автор	Наслов	Издавач

	број				
	1.	Игор Ѓурков	Виртуелни модели и динамички симулации	Предавања (интерно издание МФ)	2009
	2.	W.J. Palm	Modeling, analysis and control of dynamic systems	John Wiley and Sons Inc., New York	2000
	3.				
	Дополнителна литература				
22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	L.G. Birta, G. Arbez	Modelling and simulation	Springer, London	2007
	2.	M. Schaefer	Computational Engineering	Springer, Berlin	2006
	3.				