

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Одржливо производство</b>			
2.	Код	1М6СИПЛИМ02			
3.	Студиска програма	Менаџмент на животен циклус на производ			
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)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / зимски (IX)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Атанас Кочов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења за механизмите на одржливо производство и за концептот на почисто производство со анализа на материјалните и енергетските ресурси во функција на одржливост. Познавање на принципите на почисто производство и нивна примена во производните технологии и системи во функција на зачувување на животната околина.				
11.	Содржина на предметната програма: Аспекти на одржливо производство и одржлив развој. Врската на производството со другите функции при управување на животниот циклус на производот. Производ, материјали, производни технологии, процеси и системи. Стратегии на одржливо производство поврзани со функциите на ПЛИМ. Механизам на почисто производство. Концептот на почисто производство со анализа на материјалните и енергетските ресурси во функција на одржливост.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			50 бодови
17.3.	Активност и учество				

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	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Fiksel J.	A Guide to Sustainable Product Development: Eco-Efficient Product Development and Sustainable Production	Mc.Graw-Hill	2009
		2.	Bernard A., Tichkiewitch S.	Design of Sustainable Product Life Cycles	Springer-Verlag	2008
		3.	Cheremisinoff N.	Handbook of Cleaner Production	Elsevier	2009
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
	3.					