

Прилог бр.3.15		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на одржлив развој			
2.	Код	ПМ4ИЗ1			
3.	Студиска програма	Полимерни материјали			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	2 година 4 семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	4
8.	Наставник	Д-р Перица Пауновиќ, ред. проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Совладување на принципите на одржлив развој и водење на индустриските процеси конзачувување на материјалните и природните ресурси.				
11.	Содржина на предметната програма: Концепт и принципи на одржлив развој; Фактори на одржливиот развој; Материјални ресурси; Енергетски ресурси; Кружен процес на материјалите и енергенсите (отпад-суровина, секундарно производство); Влијание на човекот врз ресурсите и животната средина; Стратегија со управување со природните ресурси и животната средина; Локален одржлив развој; Социо-економски аспекти и политика				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	105			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа		25
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		25
		16.2.	Самостојни задачи		25
		16.3.	Домашно учење – задачи		30
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
			61 x 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 за полагање завршен испит		Минимум 11 бодови од активностите 17.1 до 17.4.		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	P.P. Rogers, K.F. Jalal, J. A. Boyd	An introduction to sustainable development	Glen Educational Foundation, Inc.	2008
		2.	D. Brissaud, S. Tachkiewitch, P. Zwolinski eds.,	Innovation in LifeCycle Engineering and Sustainable Development	Springer	2006
	3.					
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						