

Прилог бр. 3.17		Предметна програма од првциклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технолошки операции 1			
2.	Код	ПМ435			
3.	Студиска програма	Полимерни материјали			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за хемиско и контролно инженерство			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	2 година 4 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. Д-р Славчо Алексовски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): студентите да се стекнат со знаења за теоријата на основните физички операции, принципите на конструкција и методите на пресметка на опремата. Механиката на флуидите. Раздвојување на хетерогени системи. Механички операции.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во технолошките операции. Анализа и методи за нивноизучување. Пренос на количество движење. Фундаментални принципи. Брзина, струјно поле, струјна линија, брзински градиент, проток, и режими на струење. Стационарно и нестационарно движење. Диференцијални равенки на движење на идеални идеални и реални флуиди. Реолошки својства, конститутивни равенки и материјални функции. Пад на притисок присмолкнувачко и турбулентно струење (отпори од триење, месни отпори и инерциони). Струење низ порозни средини и вопакувани колони со полнежи. Компјутерска поддршка зарешавање на проблеми врзани со преносот на количество движење. Транспортни уреди за течности и гасови. Карактеристики, основни принципи на работа, видови на уреди. Неоднородни системи и нивна сепарација. Филтрација. Таложјење. Згуснување. Хидрауличка класификација. Пречистување на гасови и др. Основни принципи на работа, конструкција и димензионирање на уредите за механичка сепарација.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна) задача, домашно учење (подготовка на испит)				

13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		
		16.2	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Успешно реализирани лабораториски/аудиториски вежби	10 бодови		
	17.3.	Активност и учество	5 бодови		
	17.4.	Домашна задача и/или семинарска работа	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.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Минимум 15 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			
	Задолжителна литература			
22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	С.Алексовски	Технолошки операции 1, интерна скрипта	ТМФ
				Година
				2007
22.2	Дополнителна литература			
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	ФредерикаПоповска- Павловска	Принципи и пресметка на основните технолошки операции	Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје, Трето издание
	2.	McCabe Warren, Smith Julian, Herriott Peter	Unit Operation of Chemical Engineering	McGraw Hill, Ed. 7
	3.	Christie John Geankoplis	Transport processes and SeparationProcess Principles (Includes Unit Operation)	Prentice Hall
				Година
				2003
				2005
				2003