

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Механизми на органски реакции			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Полимерни материјали (ПМ)			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за органски технологии			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година/семестар	4 година 7 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	д-р Весна Димова, ред. проф			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Органска хемија (п)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е студентите да се запознаат со нови поими од областа на органската хемија. Предметот ќе овозможи студентите да ги дополнат своите познавања од органската хемија, како и да се оспособат за проучување на органските синтети од аспект на најоптимално планирање и изведување. Студентите ќе бидат во можност, познавајќи ги механизмите, да го предвидат реакциониот тек на органските синтети.				
11.	Содржина на предметната програма: Преглед на методите и техниките за проучување на механизмите на органските реакции: идентификација на интермедиери и продукти. Стереохемија. Реактивни интермедиери: карбокатјон, карбанјон, радикали и карбени. Молекулска структура и реактивност. Механизми на реакциите на нуклеофилна супституција на заситен С атом; однос кинетика-механизам; ефект на медиум. Естерификација и хидролиза. Механизми на реакции на електрофилна и нуклеофилна супституција на ароматични системи. Механизми на реакции на електрофилна и нуклеофилна адиција на незаситена С=C врска; адиција на коњуигирани системи; Механизми на нуклеофилна адиција на карбонилна група; адиционо-елиминациони реакции. Механизми на реакции на елиминација. Механизми на реакции на оксидација. Молекуларни преместувања. Слободни радикали.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	10 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	30 часови	
		16.2	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3	Домашно учење	50 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 11 бодови од активностите 17.1, 17.3 и 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	Година
		1.	A. Jacobs	Understanding Organic Reaction Mechanisms	Cambridge University Press	1997
		2.	P. Wyatt S. Warren	Organic Synthesis: Strategy and Control	John Wiley & Sons Ltd	2007
		3.	M. Gielen	Molecular structures and reaction mechanisms in organic and inorganic chemistry – A unified approach	Freund Publishing House, England	1992
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Џ. Мекмури	Органска хемија, (John McMurry Organic Chemistry, 6 Edition) Превод на македонски јазик – д-р Ј. Богданов и д-р Б. Богданов	Brooks/Cole a division of Thomson learning  Просветно дело	2004  2009
		2.	M. Hranisavljevic Jakovljevic	Mehanizmi organskih reakcija	Gragevinska Knjiga, Beograd	1973
	3.	W. H. Browen	Organic Chemistry	Saunders College Pubishing	1995	
	4.	K. P. C. Vollharat N. E. Schore	Organska hemija, превод В. Solaja	Hajdigraf, Beograd	1996	