

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Течни ѓубрива			
2.	Код	НИЗЖС08ИЗ1			
3.	Студиска програма	Неорганско инженерство и заштита на животна средина			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Базно неорганско инженерство Инженерство на неметали			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	4 година 8 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	3
8.	Наставник	Д-р Гордана Русеска, ред. проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е студентите да се стекнат со познавања од областа на технологиите за течни ѓубрива				
11.	Содржина на предметната програма:  1. Растворливост на солите. Параметри на растворливоста. Системи на растворање. Еднокомпонентни, двокомпонентни, трокомпонентни и повеќе компонентни системи и промена на растворливоста на солите. 2. Фактори на промената на растворливоста на солите. Промена на стабилноста на растворите. 3. Системи на течни ѓубрива. Промена на растворувачот и стабилноста на системите на течните ѓубрива. 4. Фосфорни ѓубрива. Азотни ѓубрива. Калиумови течни ѓубрива. Микро течни ѓубрива. 5. Течни ѓубрива со повеќе хранливи компоненти. 6. Концентрирани течни ѓубрива. Амонијакати.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби (лабораториски и пресметковни), консултации, домашна задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	90 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски и аудиториски)	15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектна задача	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	5 часови	
		16.3	Домашно учење	30 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	Година
		1.	D. Đokić	Tehnologija veštačkih đubriva	TMF Beograd	1973
		2.	M.E. Pozin	Fertilizer Manufacture	MIR publishers, Moscow	1983
		3.	Lj.Kostić–Gvozdrenović,R.Ninković	Neorganska hemijska tehnologija	TMF Beograd	1997
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	D. Vitorović	Hemijska tehnologija	PMF Beograd	1973
		2.				