

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	I циклус студија	IV година студија				
Пун назив предмета	ТЕХНОЛОГИЈА ЋУБРИВА					
Катедра	Катедра за хемијске технологије, Технолошки факултет					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
04-2-046-7	изборни		5			
Наставник/ -ци	Др Драгана Кешел, доцент					
Сарадник/ -ци	Др Драгана Кешел, доцент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀¹		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S₀
2	0	2	45	0	45	1,5
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 0*15 + 2*15 = 60			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*1,5 + 0*15*1,5 + 2*15*1,5 = 90			
Укупно оптерећење предмета 60+90=150 сати семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стиче основна знања из технологија вјештачких ђубрива 2. Овладава материјалним и енергетским билансима технологије вјештачких ђубрива 3. Стиче вјештине у контроли и управљању оптималним параметрима датих технолошких процеса 4. Овладава симулацијом процеса у лабораторијским условима 					
Условљеност						
Наставне методе	Предавања, експерименталне вјџбе, посјете фабрикама, консултације, тестови, колоквијуми, испити.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Историја и подјела ђубрива. 2. Основне операције и поступци код прозводње вјештачких ђубрива 3. Сировине у производњи вјештачких ђубрива (амонијак, угљен-диоксид, азотна киселина, фосфорна киселина, сумпорна киселина, фосфорит, апатит, итд.) 4. Проста азотна ђубрива (Амонијум-сулфат, Амонијум-нитрат, Калцијум-цијанамид), материјални и енергетски биланс 5. Карбамид (уреа). Технолошки поступак добијања урее. Материјални и енергетски биланс 6. Проста азотна ђубрива (Калцијум-нитрат, Амонијум-хлорид, Натријум-нитрат). материјални и енергетски биланс 7. Амонијум-сулфонитрат. Фосфорна ђубрива. Природна фосфорна ђубрива (гуано, коштано брашно, фосфорит). 8. Вјештачка фосфорна ђубрива – обични (прости) суперфосфат 9. Вјештачка фосфорна ђубрива – троструки суперфосфат 10. Вјештачка фосфорна ђубрива- обогачени суперфосфат 11. Калијумова ђубрива. Производња КАН-а 12. Производња течних ђубрива и ђубрива са микроелементима 13. Сложена ђубрива. Комплексна ђубрива. Амонијум-фосфат. Нитроамонијумфоска 14. Производња нитрофоске азот-сумпоркиселим поступком. Антагонизам ђубрива. 15. Заштита околине у производњи вештачких ђубрива. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
Костић-Гвозденовић Љ., Нинковић Р.	Неорганска хемијска технологија, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет	1997.	241-385.			
Лазић, Д., Пенавин-Шкундрић Ј., Васиљевић, Љ.	Материјални и енергетски биланс неорганских база и соли, Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник,	2007.	208-344.			
Исаковић, М.	Технологија минералних ђубрива, скрипта, Висока технолошка школа струковних студија у Шапцу,	2009.	1-40.			
Ђокић, Д., Кнежић, Л.	Практикум из неорганске хемијске технологије,	1972.	1-63.			

	Вештачка ђубрива, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет Београд		
Нинковић Р., Кнежић, Л., Костић-Гвозденовић Љ., Благојевић, Н., Божовић, Б., Павићевић, В.	Неорганска хемијска технологија практикум, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет	1986.	1-179.
Допунска литература			
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)
Нинковић, Р., Тодоровић, М., Миладиновић, Ј., Радовановић, Д.	Теоријски основи неорганске хемијске технологије, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет	2003.	1-401.
Ивић, С.	Анорганска хемијска технологија, Универзитет у Сарајеву	1968.	1-718.
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента	Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе		
	присуство предавањима/ вјежбама	6	6%
	колоквијум 1	27	27%
	колоквијум 2	27	27%
	лаб. вјежбе	10	10%
	завршни испит	30	30%
УКУПНО	100	100 %	
Web страница	www.tfzv.ues.rs.ba		
Датум овјере			