

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ					
	Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	II циклус студија		I година студија			
Пун назив предмета	ОПТИМИЗАЦИЈА ТЕХНОЛОШКИХ ПРОЦЕСА					
Катедра	Катедра за процесно инжењерство – Технолошки факултет					
Шифра предмета	Статус предмета		Семестар	ECTS		
02-2-006-1	изборни		I	6		
Наставник/ -ци	др Горан Тадић, ванредни професор					
Сарадник/ -ци	др Горан Тадић, ванредни професор					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S ₀
2	0	2	60	0	60	2.0
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 0*15 + 2*15 = 60 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*2.0 + 0*15*2.0 + 2*15*2.0 = 120			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60 + 120 = 180 сати семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> дефинисати функцију циља узевши у обзир одговарајуће техничке или економске критеријуме оптималности; користити инжењерске принципе за дефинисање ограничења једнакости и неједнакости; користити развијене методе за аналитичку и нумеричку оптимизацију; објаснити концепт методе линеарног програмирања; решити оптимизацијске проблеме линеарног програмирања; проценити резултате и извести закључке; користити и анализирати расположиву литературу у циљу добијања потребних информација. 					
Условљеност						
Наставне методе	Предавања, вјежбе, рад у рачунарској лабораторији, семинарски рад					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> Појам оптимизације. Формулација проблема. Основне карактеристике оптимизационих проблема. Формулација функције циља. Технички и економски критеријуми оптималности. Ограничења једнакости. Ограничења неједнакости. Општа процедура за решавање оптимизационих проблема. Развој оптимизационих модела. Пример оптимизационог модела. Класификација модела. Изградња модела. Технике оптимизације и услови постојања оптимума. Оптимизација аналитичких функција. Нумеричке методе оптимизовања једнодимензионих функција. Нумеричке методе оптимизовања вишедимензионих функција. Линеарно програмирање (LP). Стандардни облик LP. Решавање LP проблема графичком методом. Симлекс метода. Анализа осетљивости. Примери оптимизације у хемијском инжењерству. Примери оптимизације у хемијском инжењерству. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
Edgar, T.F., Himmelblau, D.M.	Optimization of Chemical Processes, McGraw-Hill, New York			2001	1-263	
Перуничкић, М.	Оптимизација процеса, Цветник, Нови Сад			1991		
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
Савковић-Стевановић, Ј.	Моделовање и симулација процеса, Технолошко-металуршки факултет, Београд			1995	285-312	
Biegler, L.T., Grossmann, I.E., Westerberg, A.W.	Systematic Methods of Chemical Process Design, Prentice Hall			1999	295-334; 495-745	
Seider, W.D.,	Process Design Principles,			1999	1-548	

Seader, J.D., Lewin, D.R.	John Wiley&Sons, Inc., New York		
Turton, R., Bailie, R.C., Whiting, W.B., Shaeiwitz, J.A.	Analysis, Synthesis and Design of Chemical Process, Prentice Hall	2009	440-494
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента	Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе		
	присуство предавањима/вјежбама	6	6 %
	семинарски рад	14	14 %
	колоквијум 1	25	25 %
	колоквијум 2	25	25 %
	Завршни испит		
завршни испит (усмени)	30	30 %	
УКУПНО	100	100 %	
Web страница	www.tfzv.ues.rs.ba		
Датум овјере			