

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	I циклус студија	IV година студија				
Пун назив предмета	ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА					
Катедра	Катедра за инжењерство заштите животне средине – Технолошки факултет					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
04-1-076-7	основни	7	7			
Наставник/ -ци	др Славко Смиљанић, доцент					
Сарадник/ -ци	др Славко Смиљанић, доцент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S ₀
3	1	2	3	1	2	1,33
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15 + 1*15 + 2*15 = 90 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15*1.33 + 1*15*1.33 + 2*15*1.33 = 120			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 90+120=210 сати семестрално						
Исходи учења	1.					
Условљеност						
Наставне методе	Предавања, аудиторне вјежбе, семинарски рад					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основна својства воде. Основна својства отпадне воде. Основне групе полутаната у води. Типови отпадних вода. 2. Основни физичко-хемијски и биохемијски процеси у води. Микроорганизми у води. Микробиолошке трансформације. 3. Основни процеси, операције, линије и системи за третман вода. Основе третмана отпадних вода. Полутехнички и технички поступци пречишћавања. 4. Егализациони базени. Решетке и коминатори. Сита и микроцедилјке. Песколони. Хидроциклони. 5. Седиментација. Флотација. Сепаратори уља и масти. 6. Коагулација и флокулација. Хемијска преципитација 7. Неутрализација. Подешавање рН. Оксидација и редукција. 8. Конвенционални биолошки третман (септичка јама, Имхофов таложник). Конвенционални третман домаће отпадне воде. 9. Биолошки филтери – прокапници. Ротациони биолошки контактори. 10. Аеробни биолошки процеси. Процес са активним муљем. Аерација. Рецикулација муља. Аеробна језера и лагуне. 11. Анаеробни биолошки процеси. Анаеробни контактни процеси. Анаеробни процес са активним муљем. Анаеробни филтери. Анаеробна језера и лагуне. 12. Адсорпција и адсорбенти. Јонска измена и јоноизмењивачи. Сорпција. 13. Филтрација. Типови филтера и филтрациони медији. Мембранска филтрација. Типови мембранске филтрације. Мембрански модули. 14. Уклањање нутријената. Уклањање азота. Уклањање фосфора. Симултано уклањање азота и фосфора. 15. Дезинфекција. Средства за дезинфекцију. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач		Година	Странице (од-до)		
Liu, David H.F., Liptak, Bela G.	Environmental Engineering's Handbook, CRC, Press LLC, Second Edition		1997.	Ch. 7. 1-350 Ch. 8. 1-75		
Повреновић, Д., Кнежевић, М.	Основе технологије пречишћавања отпадних вода, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет.		2013.	1-501		
Љубисављевић, Д., Ђукић, А., Бабић, Б.	Пречишћавање отпадних вода, Универзитет у Београду, Грађевински факултет, Београд		2004.	1-251		
Gray, N.F.	Water Technology, Elsevier Science & Technology Books,		2005.	1-645		

Допунска литература			
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)
Spellman, F.R.	Handbook of Water and Wastewater Treatment Plant Operations, Lewis Publishers	2003.	1-653
Howe, K.J., Hand, D.W., Crittenden, J.C., Trussell, R.R., Tchobanoglous, G.	Principles of Water Treatment, John Wiley & Sons.	2012.	139-584
Cheremisinoff, N.P.	Handbook of water and wastewater treatment technologies, Butterworth Heinemann.	2002.	62-482
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			