

	<b>УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ</b> Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	II циклус студија	I година студија				
<b>Пун назив предмета</b>	УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ И ТЕХНОЛОГИЈЕ ТРЕТИРАЊА ОТПАДА					
<b>Катедра</b>	Катедра за инжењерство заштите животне средине – Технолошки факултет					
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>ECTS</b>			
02-2-050-2	изборни		6			
<b>Наставник/ -ци</b>	др Славко Смиљанић, доцент					
<b>Сарадник/ -ци</b>	др Славко Смиљанић, доцент					
<b>Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)</b>		<b>Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)</b>		<b>Коефицијент студентског оптерећења S<sub>0</sub></b>		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S <sub>0</sub>
2	0	2	60	0	60	2.00
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 2*15 + 0*15 = 60 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*2.00 + 0*15*2.00 + 2*15*2.00 = 120			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60 + 120 = 180 сати семестрално						
<b>Исходи учења</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стећи знања о врстама отпада и његовим изворима.</li> <li>2. Означавања отпада кључним бројем у каталозима отпада.</li> <li>3. Израдити план управљања отпадом.</li> <li>4. Разумети факторе који утичу на израду и спровођење плана управљања отпадом.</li> <li>5. Планирати и израчунати количине емитованог отпада.</li> <li>6. Предложити поступке прераде и поновног коришћења отпадних материјала.</li> <li>7. Дати успешна и безбедна решења третмана отпада у циљу очувања животне средине.</li> <li>8. Предложити адекватне поступке депоновања отпада уз минимизирање штетних утицаја по животну средину.</li> </ol>					
<b>Условљеност</b>						
<b>Наставне методе</b>	Предавања, аудиторне вјежбе, семинарски рад					
<b>Садржај предмета по седмицама</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Појам отпада. Извори и настајање отпада. Врсте отпада: комунални отпад; индустријски отпад; посебне категорије отпада.</li> <li>2. Морфолошки састав и својства чврстог комуналног отпада. Састав и својства индустријског и опасног отпада.</li> <li>3. Категоризација отпада. Каталог отпада. Означавање отпада – кључни број; група, подгрупа, индексни бројеви.</li> <li>4. Основни принципи управљања отпадом у земљама Европске Уније. Хијерархија управљања отпадом.</li> <li>5. Планирање система за управљање отпадом I: потребни параметри (својства отпада; карактеристике простора и инфраструктуре; карактеристике друштва; активности у области управљања отпадом).</li> <li>6. Планирање система за управљање отпадом II: интеграција постојећих система/планова; регион за управљање отпадом; процес израде плана; потенцијалне претње у процесу планирања; заинтересоване стране.</li> <li>7. Покретачи развоја управљања отпадом: јавно здравље; животна средина; управљање ресурсима; климатске промене; институционални проблеми и др. Одговорност институција у управљању отпадом.</li> <li>8. Технички аспекти управљања отпадом. Социјални аспекти управљања отпадом.</li> <li>9. Превенције и мере за смањење настајања отпада. Смањење на извору. Чистија производња. Поновна употреба отпада (отпад као ресурс): отпад као гориво; издвајање вредних састојака; регенерација; рециклажа; третирање земљишта отпадом.</li> <li>10. Поступање са отпадом на месту настанка: сепарација (раздавајање отпада на месту настанка), сакупљање, компактирање, привремено складиштење. Транспорт отпада.</li> <li>11. Принципи третмана отпада. Редукција запремине (компактирање), деструкција, изоловање опасних материја. Физичко-хемијски третман отпада. Биолошки третман отпада. Термички третман отпада..</li> <li>12. Поступци третмана отпада I. Компостирање: Основни принципи; Windrow технологија;</li> </ol>					

	<p>Технологија статичне гомиле. Анаеробна дигестија.</p> <p>13. Поступци третмана отпада II. Спаљивање отпада. Спалионице са флуидизованим слојем. Ротационе пећи. Инценератори. Пиролиза. Гасификација.</p> <p>14. Поступци третмана отпада III. Физичко-хемијски третман отпада (стабилизација и солидификација, оксидација, редукција, неутрализација...).</p> <p>15. Одлагање отпада на депоније. Поступци депоновања. Затварање депоније. Управљање депонијом након затварања.</p>			
Обавезна литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Ристић, М., Вуковић, М.	Управљање чврстим отпадом, технологије прераде и одлагања, Технички факултет у Бору, Бор,	2006.	1-288.	
Tchobanoglous, G., Theisen, H., Vigil, S.A.	Integrated Solid Waste Management - Engineering Principles and Management Issues, McGraw Hill, New York,	1993.	1-978	
Tchobanoglous, G., Kreith, F.	Handbook of Solid Waste Management, McGraw-Hill, Inc., New York,	2002.	1-834	
Woodard, F.	Industrial waste treatment handbook, Butterworth Heinemann.	2001.	1-166-461	
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Liu, D.H.F., Liptak, B.G.	Environmental Engineering, Handbook, CRC Press LLC	2000.	Ch. 10. Solid Waste	
Pfafflin, J.R., Ziegler, E.N.	Encyclopedia of environmental science and engineering, 5 <sup>th</sup> Edition. CRC Taylor & Francis Group.	2006.	642-667	
Weiner, R.F., Matthews, R.A.	Environmental Engineering, 4 <sup>th</sup> Edition, Butterworth Heinemann.	2003.	251-351	
Reynolds, J.P., Jeris, J.S., Theodore, L.	Handbook of Chemical and Environmental Engineering Calculations, Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc., Publication.	2002	439-536, 657-742	
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				