

1.	Наставен предмет	УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД		
2.	Шифра	4M32EE04		
3.	Студиска програма	EE		
4.	Семестар (изборност)	летен (X)		
5.	Цели на предмет	Запознавање со принципите на системот на управување со отпадот, инженерството на процесни системи и со опремата за искористување на отпадот за добивање на конверзиони производи и енергија.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Организирање на системот на управување со отпадот; избор на постапките, системите и опремата за третман и процесирање на отпадоците заради искористување на материјата /енергијата и анализирање на нивната економска оправданост.		
7.	Услов за запишување на предметот			
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Љ. Петрушевска: Третман на отпад 2. Davis. M., Cornwell D. : Introduction to environmental engineering		
9.	Број на кредити:	5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати		
11.	Распределба на расположивото време	30 + 28 + 73 + 4 + 15 = 150 саати		
	11.1.	ПТН - Теоретска настава (15 x 2 саати)	30 саати	
	11.2.	АВ - Аудиторни вежби, решавање задачи, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет (14 x 2 саати)	28 саати	
	11.3.	ЛВ -		
	11.4.	СУ - Самостојно учење, подготовка на материјал за тестови (260 страници).	73 саати	
	11.5.	ТПЗ - Проверка на знаење со 2 редовни теста (2 x 2 саати) (Секој студент самостојно го решава тестот до 25 кратки прашања)	4 саати	
	11.6.	СЗ - Изработка на семинарска работа (самостојно или во тим од најмногу 3 студенти).	15 саати	
12.	Оценување	10 + 80 + 10 = 100 бода		
	12.1.	Посетеност на предавања	10 бода	
	12.2.	2 теста (2 x 40 бода)	80 бода	
	12.3.	Семинарска работа (1 x 10 бода)	10 бода	
	Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
			од 50 до 60 бода	6 (шест)
			од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)	
		од 81 до 90 бода	9 (девет)	
		над 90 бода	10 (десет)	
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.3 и 11.6.		

не де ла	Предавања - теоретска настава		Аудиториски вежби		Нагледни вежби и презентации	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Вовед .Видови на отпад. Класификација на отпадоците. Интегрирано управување со отпадот..	2	Запознавање со наслови од стручната литература: книги, часописи, Интернет. Определување на студентите за изработка на теми за семинарска работа Разгледување на класификацијата на отпадоците според стандардите на ЕУ		
II.	2	Функционални елементи во системот на управување со отпадоците	2	Систем на функционирање и технички услови за работа при собирање и транспорт на градски отпадоци –искуства од ЈП “Комунална хигиена” – Скопје.		
III.	2	Физичка (механичка) преработка на отпадот, операции и опрема	2	Задачи од областа физички постапки за преработка на отпад		
IV.	2	.Хемиска преработка на отпадот, операции, процеси и опрема.	2	Задачи од областа хемиски постапки за преработка на отпад		
V.	2	Примарен термички третман на градски/комунален отпад; хемиски процеси за согорлив отпад. Генерализирани хемиски реакции и енергетски биланси..Третман на отпад: биолошки третман. Процеси и опрема.	2	Посета на фабриката за рециклирање на хартија КОМУНА во Скопје		
VI.	2	Технологији за третман на градски/комунален отпад врз база на процесите: инценерација; гасификација и пиролиза.	2	Посета на санитарната депонија ДРИСЛА , Скопје		
VII.	2	Технологији за третман на опасен отпад.	2	Презентација на филм за компостирање.		
VIII.	2	Влијание на третманот на отпадот врз квалитетот на животната средина: воздухот, водата и земјиштето.	2	Прв тест од материјалот од I до VII недела		
IX.	2	Национална легислатива и регулативе во врска со управувањето со отпадот. Закон за отпад.	2	Задачи од третман на отпад		
X.	2	Услови и барања при управување на разни видови отпадоци	2	Задачи од третман на отпад.		
XI.	2	Услови и барања за депонирање и согорување/горење на отпад.	2	Презентација на семинарски работи		
XII.	2	Јавни служби во управувањето со отпадот.	2	Презентација на семинарски работи		
XIII.	2	Изградба / реконструкција на објекти и постројки поврзани со управувањето со отпадот.	2	Презентација на семинарски работи		
XIV.	2	Санациски програми и постапка за нивно изведување.	2	Презентација на семинарски работи		
XV.	2	Инспекциски надзор и казни санкции од областа на управување со отпадот	2	Презентација на семинарски работи		
XVI.						
XVII.			2	Втор тест на материјалот од VIII до XV недела.		
XVIII.						
XIX.						
XX.						
	30		32			