

Предметна програма од втор циклус студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Депонии		
2.	Код			
3.	Студиска програма	Градежништво		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет Св. Кирил и Методиј во Скопје Градежен факултет – Скопје		
5.	Степен	Втор циклус на студии		
6.	Академска година/семестар	2	3	Број на ЕКТС
8.	Наставник	Проф. Катерина Донева		
9.	Предуслов за запишување на предметот			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Обезбедување основни знаења од проектирањето на депониите и управувањето со нив со примена на методи за активно учење, преку: 1- обучување на студентите за основните принципи за проектирање на депониите; 2- практична работа на домашн и задачи; 3- практична примена на софтверот HydrologicEvaluationofLandfillPerformance (HELP).			
11.	Содржина на програмата:  - Општо за отпадот. Отпад: дефиниција и класификација. Депонии: дефиниција и класификација. Законодавство (национално и директиви на ЕУ). Количество на отпад. Својства на цврстиот отпад.  - Начини на згрижување на отпадот. Редукција и повторна употреба на отпадот. Рециклирање. Компостирање. Енергетско искористување на отпадот.  - Методологија за избор на локација за депонија. Планирање на депониите: количини на отпад, период на планирање. Критериуми за избор на локацијана депонија. Проценка на варијантите.  - Технологија на депонирање. Конструкција на ќелиите. Депонирање на отпадот. Прекривен материјал и фреквенција на апликација. Оперативно управување со депонии.  - Принципи на декомпозиција во депониите. Депонијата како биохемиски реактор. Карактеристики на процесот. Карактеристики на депонискиот гас.  - Проектирање на депонии. Проектна задача, податоци и подлоги за проектирање. Функционални зони на депонијата (приемно –отпремна и зона на депонирање). Припрема на подлогата. Проектирање на подлога со користење на природни материјали. Геосинтетици. Споредба на природните и синтетичките материјали. Определување на количество на процесот. Проектирање на систем за собирање и одведување на процесот. Систем за одведување на гасовите. Завршен прекривен слој.  - Опрема на депониите. Финансирање на депониите.  - Мониторинг. Компоненти на програмата за мониторинг. Мониторинг на: подземна вода, процесот, површинска вода, земјиште, гасови.			

12.	Методи научење: Интерактивни предавања со презентации, аудиториски вежби, презентација на практични примери, теренска настава, индивидуални домашни задачи(програми), проучување на литература, семинарска работа.			
13.	Вкупен расположив фонд на часови	150 часови		
14.	Распределбана расположивото време	45+30+20+10+45		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2.	вежби( лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активност	16.1.	Проектни задачи	20 часови
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови
		16.3.	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови (2 по 35 бодови)	70 бодови	
	17.2.	Домашни задачи	5 бодови	
	17.3.	Семинарска работа–проект (презентација:	20 бодови	
	17.4.	Активности присутност на настава	5 бодови	
18.	Критериумиза оцена(БОДОВИ - ОЦЕНА)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потписи полагањена завршен испит	25 бодови од 17.2., 17.3. и 17.4.		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски/англиски		
21.	Метод на следењена квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети		
22.	ЛИТЕРАТУРА			
	22.1.	Задолжителна литература (3 наслови)		
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година	
		- Катерина Донеvsка, 2011, Депонији, печатени предавања, Градежен факултет- Скопје.  - McBean Edward, Rovers F.A., Farquhar G.J., 1995, Solid Waste Landfill Engineering and Design, Prentice Hall. - Environmental Protection Agency, 1995, Landfill Manual: Landfill Site Design, Wexford.		
	22.2.	Дополнителна литература (3 наслови)		
Бр.		Автор, наслов, издавач, година		
- The Hydrologic Evaluation of Landfill Performance (HELP) Model, User's guide.  - Townsend Timothy, 2006, Solid Waste Containment Design, Course Notes, University of Florida, Department of Environmental Engineering Sciences. - Ludwig C., Hellweg S., Stucki S., 2003, Municipal Solid Waste Management, Springer.				

