

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	有害廢棄物管理	授課 教師	李柏青 PO-CHING LEE
	HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT		
開課系級	水環一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEWXM1A		
系（所）教育目標			
<p>一、培養學生具備從事水資源或環境工程專業相關實務或學術研究能力。</p> <p>二、培養學生具有研發規劃管理以解決問題的能力。</p> <p>三、培養具環境關懷與專業倫理的品格。</p> <p>四、培養學生具參與國際工程業務之從業能力，並足以適應全球化及社會需求，拓展其全球視野。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 具備水資源工程或環境工程所需的數理與工程知識。</p> <p>B. 規劃執行實驗及分析解釋數據能力。</p> <p>C. 應用資訊工具與資料收集整理能力。</p> <p>D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。</p> <p>E. 工程規劃設計與管理能力。</p> <p>F. 應用外語能力與世界觀。</p> <p>G. 團隊合作工作態度與倫理。</p> <p>H. 撰寫研究專題報告及簡報能力。</p> <p>I. 終身學習精神。</p>			
課程簡介	<p>本課程介紹有害廢棄物分類辨別及管理的基本觀念，包含認知有害廢棄物對大自然及人為環境的衝擊，與管理有害廢棄物所需的基本處理方法及工程背景，並介紹管理的方法與選擇。</p>		
	<p>This course introduces the fundamental concepts of identifying the hazardous waste and its management. It emphasizes on recognizing hazardous waste deeply impact on Mother Nature and all artificial environments. It also highlights on the treatment methods and related engineering background. The management process and decision-making principles will also be introduced.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	學生將能夠歸納課程中介紹到的概念，包含下列主題：有害廢棄物的定義、起源與分類，瞭解有害廢棄物的基本物理、化學、生命週期及傳輸，瞭解有害廢棄物的處理方法及管理原則，及瞭解有害廢棄物的管理實例。	Students will be able to summarize concepts covered in the following topics: definition of hazardous waste, sources and classification of hazardous waste, to understand the principles of physics, chemistry, life cycle and transportation of the hazardous waste, to realize the in-depth issues of the roles which hazardous treatment and management and to realize how to managing hazardous waste from case studies.	C2	CDF

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	學生將能夠歸納課程中介紹到的概念，包含下列主題：有害廢棄物的定義、起源與分類，瞭解有害廢棄物的基本物理、化學、生命週期及傳輸，瞭解有害廢棄物的處理方法及管理原則，及瞭解有害廢棄物的管理實例。	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◆ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◇ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/02/13~ 101/02/19	Basic Concepts (Introduction)	
2	101/02/20~ 101/02/26	Common Hazardous Waste and its Characteristics	
3	101/02/27~ 101/03/04	Sources Analysis	
4	101/03/05~ 101/03/11	Current Management Practices	
5	101/03/12~ 101/03/18	Treatment and Disposal Methods (Physicochemical Process)	
6	101/03/19~ 101/03/25	Biological Methods	
7	101/03/26~ 101/04/01	Stabilization and Solidification	
8	101/04/02~ 101/04/08	Thermal Methods	
9	101/04/09~ 101/04/15	Land Disposal	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	Abiotic and Biotic Transformations	
12	101/04/30~ 101/05/06	Dynamics of Transport away from the source	

13	101/05/07~ 101/05/13	Site Remediation (Quantitative Risk Assessment)	
14	101/05/14~ 101/05/20	Site and Subsurface Characterization	
15	101/05/21~ 101/05/27	Remedial Technologies	
16	101/05/28~ 101/06/03	Design of selected Pathway Applications (Case Study)	
17	101/06/04~ 101/06/10	Design of selected Pathway Applications (Case Study)	
18	101/06/11~ 101/06/17	Group Report	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		M. D. LaGrega, P. L. Buckingham & J. F. Evans, "Hazardous Wastes Management", McGraw-Hill, Inc. 2001. (滄海書局)	
參考書籍			
批改作業 篇數		5 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)	
學期成績 計算方式		◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業報告〉：40.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。	