

淡江大學 102 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. 撰寫研究專題報告及簡報能力。</p> <p>H. 團隊合作工作態度與倫理及終身學習精神。</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	ABCDEFGH

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

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◆ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	103/02/17~ 103/02/23	Basic Concepts (Introduction)	
2	103/02/24~ 103/03/02	Common Hazardous Waste and its Characteristics	
3	103/03/03~ 103/03/09	Sources Analysis	
4	103/03/10~ 103/03/16	Current Management Practices	
5	103/03/17~ 103/03/23	Treatment and Disposal Methods (Physicochemical Process)	
6	103/03/24~ 103/03/30	Biological Methods	
7	103/03/31~ 103/04/06	Stabilization and Solidification	
8	103/04/07~ 103/04/13	Thermal Methods	
9	103/04/14~ 103/04/20	Land Disposal	
10	103/04/21~ 103/04/27	期中考試週	
11	103/04/28~ 103/05/04	Abiotic and Biotic Transformations	
12	103/05/05~ 103/05/11	Dynamics of Transport away from the source	

13	103/05/12~ 103/05/18	Site Remediation (Quantitative Risk Assessment)	
14	103/05/19~ 103/05/25	Site and Subsurface Characterization	
15	103/05/26~ 103/06/01	Remedial Technologies	
16	103/06/02~ 103/06/08	Design of selected Pathway Applications (Case Study)	
17	103/06/09~ 103/06/15	Design of selected Pathway Applications (Case Study)	
18	103/06/16~ 103/06/22	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： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>	