

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	地下水及土壤污染	授課 教師	劉宏仁 LIU HUNG-JEN
	GROUNDWATER AND SOIL POLLUTION		
開課系級	水環三 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TEWXB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG6 潔淨水與衛生 SDG11 永續城市與社區 SDG13 氣候行動		
系（所）教育目標			
一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。 1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及營運管理能力。 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、規畫、工程設計及整合與評估能力。 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。 二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。 1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。 1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。 2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：40.00) B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：5.00) C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。(比重：40.00) D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。(比重：10.00) E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。(比重：5.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：25.00)			

3. 洞悉未來。(比重：10.00)					
4. 品德倫理。(比重：10.00)					
5. 獨立思考。(比重：25.00)					
6. 樂活健康。(比重：5.00)					
7. 團隊合作。(比重：5.00)					
8. 美學涵養。(比重：10.00)					
課程簡介		本課程將介紹地下水及土壤污染之基本理論，使學生瞭解地下水及土壤污染、法規及相關之整治技術。			
		This course is designed to introduce the fundamentals of the soil and groundwater pollutions. Students will learn the fundamental principles of soil and groundwater contamination, regulations and remediation techniques.			
本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應					
將課程教學目標分別對應「認知（Cognitive）」、「情意（Affective）」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。					
一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。					
二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。					
三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。					
序號	教學目標(中文)			教學目標(英文)	
1	瞭解土壤及地下水污染相關重要原理			Understanding the fundamental theories of soil and groundwater contamination.	
教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式					
序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDE	12345678	講述、討論、發表、模擬	作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	114/09/15~114/09/21	地下水及土壤污染導論			
2	114/09/22~114/09/28	地下水及土壤污染來源及性質			
3	114/09/29~114/10/05	地下水及土壤污染來源及性質			作業

4	114/10/06~ 114/10/12	土壤及地下水整治法規	
5	114/10/13~ 114/10/19	重金屬污染	作業
6	114/10/20~ 114/10/26	地下水輕質非水相溶液污染	
7	114/10/27~ 114/11/02	地下水輕質非水相溶液污染	作業
8	114/11/03~ 114/11/09	地下水及土壤污染案例	考前複習
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試	
10	114/11/17~ 114/11/23	地下水導論	作業
11	114/11/24~ 114/11/30	地下水相關問題介紹、含水層	
12	114/12/01~ 114/12/07	土壤性質及水力參數	期末簡報摘要
13	114/12/08~ 114/12/14	滲流理論	作業
14	114/12/15~ 114/12/21	穩態地下水	投影片初稿
15	114/12/22~ 114/12/28	暫態地下水	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	期末簡報A
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	期末簡報B
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技、問題解決	
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		邏輯思考 環境安全 永續議題	
修課應 注意事項		授課進度與內容視上課情況彈性調整。	

教科書與教材	自編教材:簡報 採用他人教材:教科書
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： 15.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈作業〉：15.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。