

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	環境工程單元操作及實驗	授課 教師	陳一銘 CHEN, YI-MING
	UNIT OPERATION AND LABORATORY FOR ENVIRONMENTAL ENGINEERING		
開課系級	水環系環工四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TEWB4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG6 潔淨水與衛生		
系 (所) 教育目標			
<p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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			
<p>B. 具備工程繪圖、量測、設計施工及資訊應用之能力。(比重：40.00)</p> <p>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：30.00)</p> <p>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：30.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：50.00)</p>			

課程簡介	1. 介紹反應槽設計、混凝、沈澱、過濾、離子交換、吸附、薄膜及消毒等環工處理單元之原理及設計要點 2. 藉由實習及實作，讓學生熟悉單元操作
	1. Theory of environmental unit operation processes such as reactor design, sedimentation, coagulation, filtration, ionic exchange, adsorption, membrane, and disinfection processes are introduced in this course. 2. Students are familiar with the unit operations through practice and implementation.

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	瞭解環工處理單元之原理，進而應用於處理單元之設計及操作	Understand the theory of environmental operation processes, and apply the knowledge to design and operate environmental operation processes.

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	技能	BCE	57	講述	作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~ 111/02/25	反應器設計	
2	111/02/28~ 111/03/04	反應器設計	
3	111/03/07~ 111/03/11	混凝及膠凝	
4	111/03/14~ 111/03/18	混凝及膠凝	
5	111/03/21~ 111/03/25	沉澱	
6	111/03/28~ 111/04/01	沉澱	

7	111/04/04~ 111/04/08	沉澱	
8	111/04/11~ 111/04/15	過濾	
9	111/04/18~ 111/04/22	過濾	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~ 111/05/06	吸附	
12	111/05/09~ 111/05/13	離子交換	
13	111/05/16~ 111/05/20	膜分離	
14	111/05/23~ 111/05/27	膜分離	
15	111/05/30~ 111/06/03	畢業考試週	
16	111/06/06~ 111/06/10	---	
17	111/06/13~ 111/06/17	---	
18	111/06/20~ 111/06/24	---	
修課應 注意事項	1. 需穿著實驗衣 2. 遵守實驗室安全規定		
教學設備	電腦、投影機、其它(實驗器材)		
教科書與 教材	Unit operations and processes in environmental engineering, 2nd edition, Reynolds & Richards (歐亞書局 89121188)		
參考文獻			
批改作業 篇數	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： 10.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈實驗操作及報告〉：50.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.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。 ※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。		