

淡江大學 108 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	李奇旺 LI, CHI-WANG
	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
	TEWBB4A		
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	<ol style="list-style-type: none"> 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 		

	<p>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.</p> <p>2. Students are familiar with the unit operations through practice and implementation.</p>
--	--

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、實作	作業、實作、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	109/03/02~ 109/03/08	Reactor Design	
2	109/03/09~ 109/03/15	Reactor Design	
3	109/03/16~ 109/03/22	Coagulation and flocculation	
4	109/03/23~ 109/03/29	Coagulation and flocculation	
5	109/03/30~ 109/04/05	Sedimentation	
6	109/04/06~ 109/04/12	Sedimentation	
7	109/04/13~ 109/04/19	Filtration	
8	109/04/20~ 109/04/26	Filtration	
9	109/04/27~ 109/05/03	期中考試週	
10	109/05/04~ 109/05/10	Ion exchange	

11	109/05/11~ 109/05/17	Ion exchange	
12	109/05/18~ 109/05/24	Field trip	
13	109/05/25~ 109/05/31	Adsorption	
14	109/06/01~ 109/06/07	畢業考試週	
15	109/06/08~ 109/06/14	Adsorption	
16	109/06/15~ 109/06/21	---	
17	109/06/22~ 109/06/28	---	
18	109/06/29~ 109/07/05	---	
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。		