

淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	水質實驗	授課 教師	李奇旺 LI, CHI-WANG
	WATER QUALITY ANALYSIS		
開課系級	水環水資源二A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 1學分
	TEWAB2A		
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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。</li> </ol> <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"> <li>1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。</li> <li>2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。</li> <li>3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。</li> </ol> <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"> <li>1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。</li> <li>2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。</li> <li>3. 培育學生持續學習的認知與習慣。</li> </ol>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> <li>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：20.00)</li> <li>B. 具備工程繪圖、量測、設計施工及資訊應用之能力。(比重：20.00)</li> <li>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：20.00)</li> <li>D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。(比重：20.00)</li> <li>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：20.00)</li> </ol>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：5.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：20.00)</li> </ol>			

3. 洞悉未來。(比重：5.00)
4. 品德倫理。(比重：5.00)
5. 獨立思考。(比重：20.00)
6. 樂活健康。(比重：10.00)
7. 團隊合作。(比重：30.00)
8. 美學涵養。(比重：5.00)

課程簡介

本課程中學生將瞭解及操作相關水質參數分析方法

In this course, students will learn and perform water quality analysis using current standard methods. Water quality parameters such as BOD, COD, DO, SS, etc are covered.

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	瞭解及操作相關水質參數分析方法	Understand the relevant methods for water quality analysis

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	ABCDE	12345678	講述、實作	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	111/09/05~ 111/09/11	實驗分組與說明、水質檢測方法總則、實驗室安全衛生	
2	111/09/12~ 111/09/18	濁度、pH值量測與校正	
3	111/09/19~ 111/09/25	酸鹼滴定曲線、酸度分析、鹼度分析	
4	111/09/26~ 111/10/02	SS, TS, VSS, TDS 分析	

5	111/10/03~ 111/10/09	真色色度分析 (ADMI法)	
6	111/10/10~ 111/10/16	磷	
7	111/10/17~ 111/10/23	硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮	
8	111/10/24~ 111/10/30	期中討論	
9	111/10/31~ 111/11/06	期中討論	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	磷、硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮 (FIA)	
12	111/11/21~ 111/11/27	重金屬分析 (校外教學觀摩)	
13	111/11/28~ 111/12/04	氯鹽與溶氧	
14	111/12/05~ 111/12/11	COD	
15	111/12/12~ 111/12/18	BOD樣本準備、TOC	
16	111/12/19~ 111/12/25	BOD	
17	111/12/26~ 112/01/01	期末討論	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應 注意事項	實驗衣、著長褲。不可穿拖鞋		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	行政院環境保護署, 「水質檢測方法」		
參考文獻	APHA, AWWA, WPCF, "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 20th. Ed. 1998. Sawyer, McCarty and Perkin, "Chemistry for Environmental Engineering", 4th. Ed. 1994.		
批改作業 篇數	13 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：20.0 %   ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈實驗報告〉：40.0 %		

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。**