

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	環境污染物分析(一)	授課 教師	高思懷 GAU SUE-HUAI
	ENVIRONMENTAL ANALYSIS(I)		
開課系級	水環二 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 1學分
	TEWXB2A		
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> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。</p> <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <p>1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。</p> <p>2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。</p> <p>3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。</p> <p>三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。</p> <p>1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。</p> <p>2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。</p> <p>3. 培育學生持續學習的認知與習慣。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>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：30.00)</p> <p>B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：10.00)</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>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)</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：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p>			

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：30.00)					
6. 樂活健康。(比重：5.00)					
7. 團隊合作。(比重：30.00)					
8. 美學涵養。(比重：5.00)					
課程簡介		瞭解及操作微生物相關之水質參數分析方法			
		In this course, students will learn and conduct current standard methods related to microbiology for water quality analysis.			
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	
2	微生物相關水質參數分析方法之操作			Conduct analysis for water quality parameters related to microbiology	
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	ABC	1234	講述、實作	測驗、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	DE	5678	講述、討論、實作	測驗、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	114/09/15~114/09/21	環境微生物實驗總則、實驗室安全衛生及分組、實驗儀器操作訓練			
2	114/09/22~114/09/28	顯微鏡使用-微生物觀察			

3	114/09/29~ 114/10/05	微生物染色方法-簡單染色及革蘭氏染色	
4	114/10/06~ 114/10/12	微生物的培養與分離技術-劃碟、塗抹及倒碟法	
5	114/10/13~ 114/10/19	微生物的培養與分離技術-穿刺、斜面培養及稀釋技術	
6	114/10/20~ 114/10/26	微生物的計數方法-血球計數及平板計數	
7	114/10/27~ 114/11/02	空氣中微生物之檢驗	
8	114/11/03~ 114/11/09	環境因子微生物生長的影响-物理法及化學法	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/11/17~ 114/11/23	環境因子微生物生長的影响-物理法及化學法	
11	114/11/24~ 114/11/30	微生物生長曲線之測定	
12	114/12/01~ 114/12/07	微生物生長曲線之測定	
13	114/12/08~ 114/12/14	大腸菌類之檢驗-多管發酵法(MPN試驗法)	
14	114/12/15~ 114/12/21	大腸菌類之檢驗-濾膜過濾法(MF試驗法)	
15	114/12/22~ 114/12/28	行憲紀念日放假	
16	114/12/29~ 115/01/04	元旦放假	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	期末討論	
課程培養 關鍵能力		自主學習、問題解決	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)	
特色教學 課程		專題/問題導向(PBL)課程	
課程 教授內容		環境安全 永續議題	
修課應 注意事項		著實驗衣、長褲。不可穿拖鞋。	

教科書與教材	採用他人教材:教科書 教材說明: 國家環境研究院, 水質檢驗方法
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率: 10.0 %    ◆平時評量: 40.0 %    ◆期中評量: 25.0 % ◆期末評量: 25.0 % ◆其他〈 〉:        %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址: <a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.ais.tku.edu.tw/csp</a> 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。