

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> <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					
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) B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：10.00) 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：30.00) 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：20.00)					
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：10.00)					

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響-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響-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： 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「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。