

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	生物、材料技術業務	授課 教師	謝忠宏 HSIEH, CHUNG-HUNG
	INDUSTRIAL PRACTICES OF BIOTECHNOLOGY		
開課系級	化學系四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TSCXB4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養化學基本、專業知識及實驗技巧。 二、培養專業化學實務執行之能力。 三、培養專業化學倫理與終身學習之能力。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備物理、數學等基礎科學知識，並且運用於基礎化學領域。(比重：15.00) B. 具備如有機、物化、無機、與儀器分析等基礎化學知識，並以此知識擴展於生物化學、材料化學及其他專業化學領域之能力。(比重：40.00) C. 具備良好基礎化學實驗技巧與其如何應用於其他專業化學實驗之能力。(比重：20.00) D. 具備資料蒐集與分析能力並且運用於專業化學的專題研究與書報討論之能力。(比重：15.00) E. 具備專業化學職場的專業倫理與未來化學專業問題解決之能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：20.00) 4. 品德倫理。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：5.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：20.00)			

課程簡介	本課程設計一系列基礎化學實驗，除引導理學院大一新生熟析基本化學操作步驟外，更藉由實際操作練習，加強學子於普通化學課程所學習的相關內容。
	The current course introduces a collection of general chemical experiments for the freshmen. During these practices ,the students can obtain not only the basic skill for chemical operation, but also improve their understanding for the relative chemical theory.

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	針對普通化學之重點課程章節，延伸其基本原理於設計相關實驗內容，輔助學生了解該章節的實用性。	These experiments are designed based on the emphasis of each chapter in the general chemistry. It will assist the students more easily to understand these relative theories.

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、討論、發表、實作、體驗、模擬	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	安全衛生講習	
2	114/09/22~ 114/09/28	實驗Check-in	
3	114/09/29~ 114/10/05	實驗玻璃器材講解週	
4	114/10/06~ 114/10/12	實驗一 化學平衡	
5	114/10/13~ 114/10/19	實驗二 肥皂的製備	

6	114/10/20~ 114/10/26	實驗三 阿斯匹靈的合成	
7	114/10/27~ 114/11/02	實驗四 從牛奶中分離酪蛋白	
8	114/11/03~ 114/11/09	實驗五 酸鹼滴定	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	
10	114/11/17~ 114/11/23	實驗	
11	114/11/24~ 114/11/30	實驗七 維生素C的分析	
12	114/12/01~ 114/12/07	實驗八 離子分析：陽離子第一組	
13	114/12/08~ 114/12/14	實驗九 離子分析：陽離子第三組	
14	114/12/15~ 114/12/21	實驗十 離子分析：陰離子第一組實驗	
15	114/12/22~ 114/12/28	補做週	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
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	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		問題解決	
跨領域課程		素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))	
特色教學 課程		專題/問題導向(PBL)課程	
課程 教授內容		邏輯思考	
修課應 注意事項		預報成績： 10% 結報成績： 20% 小考成績： 10% 實驗精神： 40%(含實驗精神、數據、問答) 期末考：20%	
教科書與 教材		自編教材:講義 採用他人教材:講義、無	
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈預報 結報 小考 實驗精神〉：80.0 %
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。