

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	普通化學實驗 GENERAL CHEMISTRY EXPERIMENT	授課 教師	徐秀福 HSIU-FU HSU
開課系級	化材一 C TEDXB1C	開課 資料	實體課程 必修 下學期 1學分
課程與SDGs 關聯性	SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：5.00) B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。(比重：50.00) C. 具備運用專業技術及工具以解決化學工程及材料工程問題的能力。(比重：5.00) D. 具備分析與設計化學工程及材料工程之元件、製程與系統的能力。(比重：5.00) E. 具備計畫管理、溝通協調、領域整合與團隊合作的能力。(比重：20.00) F. 具備發掘、分析及處理工程問題及兼顧永續發展的能力。(比重：5.00) G. 認識時事議題、瞭解化學工程與材料工程技術與環境永續及社會共好之相互影響，並培養持續學習的習慣與能力。(比重：5.00) H. 理解化學工程與材料工程師的專業與資訊倫理及社會責任。(比重：5.00)			
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：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 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	本課程設計一系列普通化學實驗，除了引導理學院大一新生熟析基本化學實驗的操作外，更藉由實際操作練習，加強學生對於普通化學課程所學習的相關內容。
	In this course, a series of general chemistry laboratory experiments are designed for the freshmen of college of engineering. From this course, students can not only obtain the basic skills to do chemistry experiments but also improve their understanding of the related contents in general chemistry course.

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	1.本實驗課程的設計主要是以普化課程的重點內容為基礎，在實驗的訓練中，學生可更容易瞭解普化課程的重點課程內容。	1. The design of these experiments are based on the key points of the contents of general chemistry course. This experimental course can make it easier for the students to understand the corresponding contents in general chemistry course.
2	2.學生可以學習到化學領域常用儀器的原理、操作以及其相關應用。	2. Students can learn the principles and operational skills of some frequently used instruments in chemistry as well as their related applications.
3	3.藉由分組實驗讓學生瞭解團隊合作的重要性。	3. Students will team up to do experiments to better understand the importance of team work.

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	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
3	情意	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、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	114/02/17~ 114/02/23	Check in	
2	114/02/24~ 114/03/02	實驗課程內容講解	
3	114/03/03~ 114/03/09	實驗一：電導分析法	
4	114/03/10~ 114/03/16	實驗二：層析法：陽離子交換樹脂之應用	
5	114/03/17~ 114/03/23	實驗三：錯合物滴定法：以EDTA分析金屬離子濃度	
6	114/03/24~ 114/03/30	實驗四：緩衝溶液的配製	
7	114/03/31~ 114/04/06	教學觀摩週	
8	114/04/07~ 114/04/13	實驗五：化學電池	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	實驗六：水溶液中銅電解重量測定法	
11	114/04/28~ 114/05/04	實驗七：測指示劑的解離平衡	
12	114/05/05~ 114/05/11	實驗八：溶液吸附測定	
13	114/05/12~ 114/05/18	實驗九：(A)DNA膠體電泳 (B) 高溫超導體之製備	
14	114/05/19~ 114/05/25	實驗十：可樂中磷酸定量	
15	114/05/26~ 114/06/01	補做週	
16	114/06/02~ 114/06/08	補做週	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力	問題解決		
跨領域課程			
特色教學 課程			

課程 教授內容	邏輯思考 環境安全 永續議題
修課應 注意事項	預報成績：20%；結報成績：20%；實驗精神：30%(含實驗精神、數據、問答)
教科書與 教材	自編教材:講義
參考文獻	
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈見注意事項〉：70.0 %
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。