

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|---|----------|----------------------|
| 課程名稱 | 普通化學實驗 | 授課 教師 | 王三郎 WANG SAN-LANG |
| | GENERAL CHEMISTRY LAB. | | |
| 開課系級 | 化學系材化一 A | 開課 資料 | 實體課程 必修 下學期 1學分 |
| | TSCDB1A | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG1 消除貧窮 SDG2 消除飢餓 SDG3 良好健康和福祉 SDG7 可負擔的潔淨能源 | | |
| 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：5.00) 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：20.00) 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：55.00) 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：10.00) 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：10.00) 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：5.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 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 Science. From this course students can not only obtain the basic skills to do chemistry experiments, but also improve their understandings 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。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。3.藉由分組實驗讓學生瞭解團隊合作的重要性。 | 1. The designs 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. Students can learn the principles and operational skills of some frequently used instruments in chemistry as well as their related applications. 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 | ABCDE | 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 | 112/02/13~ 112/02/19 | Check in | |
| 2 | 112/02/20~ 112/02/26 | 實驗課程內容講解 | |
| 3 | 112/02/27~ 112/03/05 | 實驗一：電導分析法 | |

| | | | |
|--------------|---|-----------------------------|--|
| 4 | 112/03/06~ 112/03/12 | 實驗二：層析法：陽離子交換樹脂之應用 | |
| 5 | 112/03/13~ 112/03/19 | 實驗三：錯合物滴定法：以EDTA分析金屬離子濃度 | |
| 6 | 112/03/20~ 112/03/26 | 實驗四：緩衝溶液的配製 | |
| 7 | 112/03/27~ 112/04/02 | 實驗五：化學電池 | |
| 8 | 112/04/03~ 112/04/09 | 4/5 清明節(放假一天) | |
| 9 | 112/04/10~ 112/04/16 | 實驗六：水溶液中銅電解重量測定法 | |
| 10 | 112/04/17~ 112/04/23 | 期中考試週 | |
| 11 | 112/04/24~ 112/04/30 | 實驗七：測指示劑的解離平衡 | |
| 12 | 112/05/01~ 112/05/07 | 實驗八：溶液吸附測定 | |
| 13 | 112/05/08~ 112/05/14 | 實驗九：(A)DNA膠體電泳 (B) 高溫超導體之製備 | |
| 14 | 112/05/15~ 112/05/21 | 實驗十：可樂中磷酸定量 | |
| 15 | 112/05/22~ 112/05/28 | 補做週 | |
| 16 | 112/05/29~ 112/06/04 | Check out | |
| 17 | 112/06/05~ 112/06/11 | 實驗期末考 | |
| 18 | 112/06/12~ 112/06/18 | 期末考試週 | |
| 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) | | |
| 教學設備 | 其它(實際操作) | | |
| 教科書與 教材 | 普通化學實驗講義 | | |
| 參考文獻 | | | |
| 批改作業 篇數 | 10 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：10.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈預報成績：20%；結報成績：20%；〉：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。