

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 | 陳銘凱 CHERN MING-KAI |
| | GENERAL CHEMISTRY LAB. | | |
| 開課系級 | 化材一 B | 開課 資料 | 實體課程 必修 下學期 1學分 |
| | TEDXB1B | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG3 良好健康和福祉 SDG6 潔淨水與衛生 | | |
| 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 | | | |
| <p>A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：5.00)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。(比重：5.00)</p> <p>G. 認識時事議題，瞭解化學工程與材料工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。(比重：5.00)</p> <p>H. 理解化學工程與材料工程師的專業倫理及社會責任。(比重：5.00)</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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：10.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p> | | | |

| | |
|------|--|
| 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 | 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。 | 1. 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. |
| 2 | 2.學生們能夠學習化學領域常用儀器的原理、操作以及相關應用。 | 2. The students will be able to understand the principles and the method of operations of some basic chemical instruments. It will be helpful for their future courses and career. |
| 3 | 3.藉由分組實驗培養學生團隊合作之精神以及重要性。 | 3. By way of oral report, the students are trained for understanding 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、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面) |
| 2 | 認知 | ABCDEFGH | 12345678 | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面) |
| 3 | 認知 | ABCDEFGH | 12345678 | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、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 | 實驗講解週 | |
| 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 | 教學行政觀摩 | |
| 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 | 勿無故缺席 | | |
| 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 | <p>◆出席率： 15.0 % ◆平時評量：15.0 % ◆期中評量：15.0 %</p> <p>◆期末評量：15.0 %</p> <p>◆其他〈實驗精神、數據、問答〉：40.0 %</p> |
| 備 考 | <p>「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。</p> <p>※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。</p> |