

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              | 授課<br>教師 | 王儀雯<br>WANG, YI-WUN |
|  | GENERAL CHEMISTRY |          |                     |
| 開課系級   | 化材一 A             | 開課<br>資料 | 實體課程<br>必修 下學期 2學分  |
|  | TEDXB1A           |          |                     |
| 課程與SDGs<br>關聯性   | SDG4 優質教育         |          |                     |
| 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：60.00)</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：5.00)</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：5.00)</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：10.00)</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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：15.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：15.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>   |                   |          |                     |

|      |  |
|------|--|
| 課程簡介 | 課程目標, 使學生學習以及了解實驗數據處理與分析,包含化學平衡方程式以及化學滴定方法等基礎原理與其相關應用。   |
|      | The goal of this course is to introduce the fundamentals and applications of data processing and analysis, chemical equilibrium and titration in analytical chemistry. |

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  | 數據處理與分析  | Data processing and analysis     |
| 2  | 化學平衡分析   | Analysis of chemical equilibrium |
| 3  | 化學滴定分析   | Titration methods                |

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)<br>核心能力 | 校級<br>基本素養 | 教學方法  | 評量方式 |
|----|------|----------------|------------|-------|------|
| 1  | 認知   | ABCDEFGH       | 12345678   | 講述、討論 | 測驗   |
| 2  | 認知   | ABCDEFGH       | 12345678   | 講述、討論 | 測驗   |
| 3  | 認知   | ABCDEFGH       | 12345678   | 講述、討論 | 測驗   |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics)                       | 備註 |
|----|-------------------------|---|----|
| 1  | 112/02/13~<br>112/02/19 | Introduction of Analytical Chemistry      |    |
| 2  | 112/02/20~<br>112/02/26 | Calculations Used in Analytical Chemistry |    |
| 3  | 112/02/27~<br>112/03/05 | Errors in Chemical Analyses               |    |
| 4  | 112/03/06~<br>112/03/12 | Random Errors in Chemical Analysis        |    |
| 5  | 112/03/13~<br>112/03/19 | Statistical Data Treatment and Evaluation |    |

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| 6            | 112/03/20~<br>112/03/26  | Sampling, Standardization, and Calibratio                |  |
| 7            | 112/03/27~<br>112/04/02  | Aqueous Solutions and Chemical Equilibria                |  |
| 8            | 112/04/03~<br>112/04/09  | 教學觀摩日  |  |
| 9            | 112/04/10~<br>112/04/16  | Aqueous Solutions and Chemical Equilibria                |  |
| 10           | 112/04/17~<br>112/04/23  | 期中考試週  |  |
| 11           | 112/04/24~<br>112/04/30  | Effects of Electrolytes on Chemical Equilibria           |  |
| 12           | 112/05/01~<br>112/05/07  | Effects of Electrolytes on Chemical Equilibria           |  |
| 13           | 112/05/08~<br>112/05/14  | Titrations in Analytical Chemistry                       |  |
| 14           | 112/05/15~<br>112/05/21  | 小考(一堂課)/Principles of Neutralization<br>Titrations(上課內容) |  |
| 15           | 112/05/22~<br>112/05/28  | Principles of Neutralization Titrations                  |  |
| 16           | 112/05/29~<br>112/06/04  | Complex Acid/Base Systems                                |  |
| 17           | 112/06/05~<br>112/06/11  | Electrochemistry   |  |
| 18           | 112/06/12~<br>112/06/18  | 期末考試週  |  |
| 修課應<br>注意事項  | 抽點次數約10次，可繳2次假單不扣出席成績。   |  |  |
| 教學設備         | 電腦、投影機   |  |  |
| 教科書與<br>教材   | D. A. Skoog, D. M. West, F. James Holler, S. R. Crouch, "Fundamentals of Analytical Chemistry", CENGAGE Learning, 2014.  |  |  |
| 參考文獻         |  |  |  |
| 批改作業<br>篇數   | 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<br>計算方式 | ◆出席率： 10.0 %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：35.0 %<br>◆期末評量：35.0 %<br>◆其他〈 〉：        %   |  |  |
| 備 考          | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。<br><b>※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。</b> |  |  |