

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|---|----------|-----------------------------|
| 課程名稱 | X 光結晶學 | 授課 教師 | 謝忠宏 HSIEH, CHUNG-HUNG |
| | X-RAY CRYSTALLOGRAPHY | | |
| 開課系級 | 化學一碩士班 A | 開課 資料 | 實體課程 選修 單學期 3學分 |
| | TSCXM1A | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG9 產業創新與基礎設施 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、培養進階的專業知識及實驗技巧。</p> <p>二、培養實務執行之能力及獨立研究能力。</p> <p>三、培養專業倫理與終身學習之能力。</p> | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <p>A. 具備如進階的有機、物化、無機、與儀器分析等相關化學知識，並以此知識擴展於進階的生物化學、材料化學及其相關化學領域。(比重：40.00)</p> <p>B. 具備良好化學實驗技巧與其如何應用於進階化學專業相關的實驗能力。(比重：30.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析並且運用於未來進階化學專業相關問題的解決。(比重：30.00)</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：40.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</p> | | | |
| 課程簡介 | 本課程將介紹結晶學的基本原理相關應用 | | |
| | The aim of this class is to provide highlights of recent research, with emphasis on fundamental crystallography and its applications. | | |

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 | 了解結晶學的基本原理 | To under the principles of crystallography and the applications. |
| 2 | 解析結構 | 解析結構 |
| 3 | structure | structure |

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 | ABE | 1235 | 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 | ABE | 1235 | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面) |
| 3 | 技能 | ABE | 1235 | 講述、討論、發表、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 | 110/02/22~ 110/02/28 | 前言 | |
| 2 | 110/03/01~ 110/03/07 | 基本結晶學 | |
| 3 | 110/03/08~ 110/03/14 | 晶體幾何與投影 | |
| 4 | 110/03/15~ 110/03/21 | 空間座標 | |
| 5 | 110/03/22~ 110/03/28 | X光繞射原理 | |
| 6 | 110/03/29~ 110/04/04 | X光的發現 | |
| 7 | 110/04/05~ 110/04/11 | X光的產生 | |

| | | | |
|--------------|--|-----------|--|
| 8 | 110/04/12~ 110/04/18 | X光光譜 | |
| 9 | 110/04/19~ 110/04/25 | X光之散射 | |
| 10 | 110/04/26~ 110/05/02 | X光之吸收 | |
| 11 | 110/05/03~ 110/05/09 | X光之繞射 | |
| 12 | 110/05/10~ 110/05/16 | 傅立葉轉換 | |
| 13 | 110/05/17~ 110/05/23 | 實際晶體繞射 | |
| 14 | 110/05/24~ 110/05/30 | X光繞射之基本應用 | |
| 15 | 110/05/31~ 110/06/06 | 實作演練 1 | |
| 16 | 110/06/07~ 110/06/13 | 實作演練 2 | |
| 17 | 110/06/14~ 110/06/20 | 實作演練 3 | |
| 18 | 110/06/21~ 110/06/27 | 期末考 | |
| 修課應 注意事項 | 平時作業 實作課程 學生應自備筆記型電腦 已利實作 | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教科書與 教材 | X光繞射原理與材料結構分析 許樹恩與吳泰伯 著 | | |
| 參考文獻 | 單晶結構分析之理論與實踐 陳小明與蔡繼文 著 | | |
| 批改作業 篇數 | 3 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： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈平時報告〉：10.0 % | | |
| 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。 | | |