

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|  |  |          |                    |
|--|--|----------|--------------------|
| 課程名稱   | 有機光譜   | 授課<br>教師 | 潘伯申<br>PO-SHEN PAN |
|  | ORGANIC SPECTROMETRY   |          |                    |
| 開課系級   | 化學系材化三A  | 開課<br>資料 | 實體課程<br>選修 單學期 3學分 |
|  | TSCDB3A  |          |                    |
| 系 ( 所 ) 教育目標   |  |          |                    |
| <p>一、培養化學基本、專業知識及實驗技巧。</p> <p>二、培養專業化學實務執行之能力。</p> <p>三、培養專業化學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>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：75.00)</p> <p>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：10.00)</p> <p>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)</p> <p>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：5.00)</p> |  |          |                    |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重  |  |          |                    |
| <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：80.00)</p>  |  |          |                    |
| 課程簡介   | <p>本課程將會介紹各種有機光譜之基本原理與其常見之應用，輔之以光譜實例之分析來奠定學生利用有機光譜分析有機化合物之能力。</p>  |          |                    |
|  | <p>The aim of this course is to introduce the principles as well as applications of several commonly used organic spectroscopy techniques. Students will also practice the data analysis during the class period. The training of this course will enable students to apply these techniques to their future research.</p> |          |                    |

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  | 教導學生如何藉由分析圖譜而推導出有機分子的結構 | To teach students how to deduce the structures by analysing the spectra. |
| 2  | 學習邏輯分析                  | logic thinking   |

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   | BCDE       | 35     | 講述、討論 | 作業、討論(含課堂、線上)、實作 |
| 2  | 認知   | BCDE       | 35     | 講述、討論 | 測驗               |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics)   | 備註 |
|----|-------------------------|---|----|
| 1  | 108/09/09~<br>108/09/15 | Introduction of spectrometric techniques in organic chemistry |    |
| 2  | 108/09/16~<br>108/09/22 | Introduction of mass spectrometry                             |    |
| 3  | 108/09/23~<br>108/09/29 | Mass Spectrometry-Ionization Methods                          |    |
| 4  | 108/09/30~<br>108/10/06 | Mass Spectrometry-Mass Analysis                               |    |
| 5  | 108/10/07~<br>108/10/13 | Mass Spectrometry-Some Chemical Classes                       |    |
| 6  | 108/10/14~<br>108/10/20 | Introduction of Infrared Spectrometry                         |    |
| 7  | 108/10/21~<br>108/10/27 | Characteristic Group Absorption of Organic Molecules          |    |
| 8  | 108/10/28~<br>108/11/03 | Interpretations of Spectra                                    |    |
| 9  | 108/11/04~<br>108/11/10 | Reviews of Mass Spectrometry and Infrared Spectrometry        |    |
| 10 | 108/11/11~<br>108/11/17 | 期中考試週   |    |
| 11 | 108/11/18~<br>108/11/24 | Introduction of 1D-Proton Magnetic Resonance Spectrometry     |    |
| 12 | 108/11/25~<br>108/12/01 | Introduction of Carbon Magnetic Resonance Spectrometry        |    |

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| 13           | 108/12/02~<br>108/12/08  | Introduction of 2D Magnetic Resonance Spectrometry |  |
| 14           | 108/12/09~<br>108/12/15  | Interpretations of Magnetic Resonance Spectrometry |  |
| 15           | 108/12/16~<br>108/12/22  | Reviews of Magnetic Resonance Spectrometry         |  |
| 16           | 108/12/23~<br>108/12/29  | Students Practice Section                          |  |
| 17           | 108/12/30~<br>109/01/05  | Students Practice Section                          |  |
| 18           | 109/01/06~<br>109/01/12  | 期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)                  |  |
| 修課應<br>注意事項  | 平時評量即包含光譜練習  |  |  |
| 教學設備         | 電腦   |  |  |
| 教科書與<br>教材   | Spectrometric Identification of Organic Compounds by Silverstein   |  |  |
| 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：            %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：40.0 %<br>◆期末評量：40.0 %<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> |  |  |