

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	結構化學	授課 教師	謝忠宏 HSIEH, CHUNG-HUNG
	STRUCTURAL CHEMISTRY		
開課系級	化學系材化四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSCDB4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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>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：10.00)</p> <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：65.00)</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：5.00)</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：15.00)</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>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：25.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</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	結構化學，研究原子、分子和晶體結構以及結構與性能之間關係的學科。它是在原子-分子水平上研究物質分子構型與組成的相互關係以及結構和各種運動的相互影響。
	Structural Chemistry is a course to study the properties of materials at the atomic and molecular levels, especially in the solid state.

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	學生能了解分子中原子相互結合的各種作用力方式和分子中原子相對位置的立體化學特征。	To understand the relationship between the atomic and molecular levels in structure chemistry.
2	結構化學，研究原子、分子和晶體結構以及結構與性能之間關係的學科。它是在原子-分子水平上研究物質分子構型與組成的相互關係以及結構和各種運動的相互影響。	Structural Chemistry is a course to study the properties of materials at the atomic and molecular levels, especially in the solid state.

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	2357	講述、討論、發表	測驗、作業、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCDE	14568	講述、討論、發表	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~ 112/09/17	量子力學基礎知識	
2	112/09/18~ 112/09/24	量子力學基礎知識	
3	112/09/25~ 112/10/01	原子的結構和性質	
4	112/10/02~ 112/10/08	原子的結構和性質	

5	112/10/09~ 112/10/15	雙原子分子的結構和性質	
6	112/10/16~ 112/10/22	雙原子分子的結構和性質	
7	112/10/23~ 112/10/29	分子的對稱性	
8	112/10/30~ 112/11/05	分子的對稱性	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	多原子分子的結構和性質	
11	112/11/20~ 112/11/26	多原子分子的結構和性質	
12	112/11/27~ 112/12/03	多原子分子的結構和性質	
13	112/12/04~ 112/12/10	配位化合物的結構和性質	
14	112/12/11~ 112/12/17	配位化合物的結構和性質	
15	112/12/18~ 112/12/24	離子化合物的結構化學	
16	112/12/25~ 112/12/31	金屬的結構和性質	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、社會參與、人文關懷、問題解決、跨領域		
跨領域課程	素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
特色教學 課程	無		
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項	期中包括口頭報告與書面		
教科書與 教材	自編教材:簡報 採用他人教材:教科書		

參考文獻	
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %
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。