

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	化學的應用	授課 教師	黃家琪 CHIA-CHI HUANG
	APPLICATIONS OF CHEMISTRY		
開課系級	化學系一 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TSCXB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG5 性別平等		
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：25.00)</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：20.00)</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：30.00)</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：20.00)</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：30.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：15.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程著重化學的應用。 在描述化學應用之前，我將介紹一下準備工作，包括研究倫理、貢獻和分析工具。 然後我會向大家展示生物材料、能源材料、奈米材料的應用。 最後我介紹人工智能的應用。 這裡的所有學生都將參加兩次榮譽考試。
	This class focuses on the applications of chemistry. Before describing the chemical applications, I will introduce the preparations, including research ethics, contributions, and analytical tools. Then, I will show you the applications of bio-, energy-, and nano-materials. Finally, I will illustrate the application of artificial intelligence with chemistry. All students here will have two honorable exams.

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	本課程著重化學的應用。	This class focuses on the applications of chemistry.

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	12345678	講述、實作、體驗	報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	簡介	
2	114/02/24~ 114/03/02	課程介紹與化學應用簡述	
3	114/03/03~ 114/03/09	基礎化學教育：研究倫理	
4	114/03/10~ 114/03/16	基礎化學教育：研究記錄	
5	114/03/17~ 114/03/23	簡介生成式AI	
6	114/03/24~ 114/03/30	光譜檢測工具簡述	
7	114/03/31~ 114/04/06	兒童節及民族掃墓節連假 (放假日)	

8	114/04/07~ 114/04/13	生物材料的應用 (I)	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考 - 題目: How We Can Make the World a Better Place by 2030	
10	114/04/21~ 114/04/27	生物材料的應用 (II)	
11	114/04/28~ 114/05/04	能源材料的應用 (I)	
12	114/05/05~ 114/05/11	能源材料的應用 (II)	
13	114/05/12~ 114/05/18	奈米材料的應用 (I)	
14	114/05/19~ 114/05/25	奈米材料的應用 (II)	
15	114/05/26~ 114/06/01	期末考 - 上台展示 AI & 化學的生成圖	
16	114/06/02~ 114/06/08	期末考 - 上台展示 AI & 化學的生成圖	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考 - 上台展示 AI & 化學的生成圖	
18	114/06/16~ 114/06/22	Artificial Intelligence Colloquium: Accelerating Chemistry 線上演講	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、社會參與、問題解決、跨領域		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	學習科技(如AR/VR等)融入實體課程 AI		
課程 教授內容	環境安全 綠色能源 A I 應用 永續議題		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	採用他人教材:簡報、影片		
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 60.0 %   ◆平時評量：       %   ◆期中評量：15.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆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 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <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>