

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	高分子化學特論	授課 教師	黃招財 CHAO-TSAI HUANG
	S.T. IN POLYMER 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	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
系 (所) 教育 目 標			
一、培養化學基本、專業知識及實驗技巧。 二、培養專業化學實務執行之能力。 三、培養專業化學倫理與終身學習之能力。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
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：30.00) 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：45.00) 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) 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) 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)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	<p>本課程將先從產業應用及對環境衝擊來引導同學了解什麼是高分子物質及其生命週期，接著再逐步探討高分子物質之基本化學與物理與性質，包括：高分子類別，高分子結構，高分子熱轉化點等等。之後，再從高分子加工應用與其對應之加工特性進行探討，期望讓學員能從高分子化學延伸至高分子物理與加工應用，進一步了解高分子學理與產業應用之關聯性。</p>
	<p>In this course, the industrial application and the environmental impact from polymers will be given at the beginning to lead students realize what the polymers and their life-cycles are. Furthermore, the fundamentally chemical and physical properties will be discussed, including the types, the structures, the thermal transition points, and so on. Moreover, the polymer processing and its associate properties are going to demonstrated. It is expected that students can obtain the correlation between polymer concept and industrial applications.</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	認識高分子材料在產業應用及對環境衝擊	Learn some industrial application and the environmental impact from polymers
2	學習高分子物質之基本化學與物理與性質，包括：高分子類別，高分子結構，高分子熱轉化點等等	Learn and discuss fundamentally chemical and physical properties, including the types, the structures, the thermal transition points, and so on.
3	學習高分子加工應用與其對應之高分子加工特性	Learn the polymer processing and its associate properties

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、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業
3	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註

1	113/02/19~ 113/02/25	Course introduction/From Lego toys to see what polymers have been applied (以樂高玩具看高分子材料之應用為例)	
2	113/02/26~ 113/03/03	Discover the polymer types from Solid plastic waste (SPW) What types of polymers have been applied	
3	113/03/04~ 113/03/10	Types of polymers (1)	
4	113/03/11~ 113/03/17	Types of polymers (2)	
5	113/03/18~ 113/03/24	Molecular structure of polymers (1)	
6	113/03/25~ 113/03/31	Molecular structure of polymers (2)	
7	113/04/01~ 113/04/07	Molecular weight	
8	113/04/08~ 113/04/14	Thermal transitions in polymers (1)	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	Thermal transitions in polymers (2)	
11	113/04/29~ 113/05/05	Polymer processing properties (1)	
12	113/05/06~ 113/05/12	Polymer processing properties (2)	
13	113/05/13~ 113/05/19	Polymer processing (1): Review the method to make polymeric products	
14	113/05/20~ 113/05/26	Polymer processing (2): key factors to make the good products	
15	113/05/27~ 113/06/02	畢業考試週	
16	113/06/03~ 113/06/09		
17	113/06/10~ 113/06/16		
18	113/06/17~ 113/06/23		
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		環境安全 綠色能源 永續議題	

修課應 注意事項	
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: C.S. Brazel and S.L. Rosen, "Fundamental principles of polymeric materials," 3rd., Wiley, NJ, 2012.
參考文獻	
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：15.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆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。