

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料化學特論	授課 教師	徐秀福 HSIU-FU HSU
	SPECIAL TOPICS IN MATERIAL 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 SDG7 可負擔的潔淨能源 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：10.00) 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：10.00) 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：20.00) 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：15.00)			
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：25.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 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	此課程將先整理材料化學基本概念，並應用於解析有機材料及無機材料。透過小組討論材料化學企畫，期望整合材料設計/合成/鑑定及材料裝置製備/鑑定/評估。
	This course will start from covering the basic concepts of materials chemistry. Thereafter, these concepts are to be applied to comprehend organic and inorganic materials. Team discussion on material chemistry projects is to be practiced to gain overall views on material design/synthesis/characterization and device fabrication/characterization/evaluation.

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	學習統合無機化學相關知識及其實際應用。	Learn to extract, organize, and apply materials chemistry concepts.

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、討論(含課堂、線上)、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	113/02/19~ 113/02/25	Introduction, Overview	
2	113/02/26~ 113/03/03	Basic Concepts of Materials Chemistry (I) ~ Students Point of View	
3	113/03/04~ 113/03/10	Basic Concepts of Materials Chemistry (II) ~ Summary	
4	113/03/11~ 113/03/17	Basic Concepts of Materials Chemistry (III) ~ Materials Design	
5	113/03/18~ 113/03/24	Basic Concepts of Materials Chemistry (IV) ~ Materials Synthesis_A	
6	113/03/25~ 113/03/31	Basic Concepts of Materials Chemistry (V) ~ Materials Synthesis_B	

7	113/04/01~ 113/04/07	教學觀摩週	
8	113/04/08~ 113/04/14	Basic Concepts of Materials Chemistry (VI) ~ Materials Characterization (a)	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週、Basic Concepts of Materials Chemistry (VI) ~ Materials Characterization (b)	
10	113/04/22~ 113/04/28	Basic Concepts of Materials Chemistry (VII) ~ New Research Directions	
11	113/04/29~ 113/05/05	Material Chemistry Discussion Projects (I) ~ Literature Search	
12	113/05/06~ 113/05/12	Material Chemistry Discussion Projects (II) ~ Project Preparation	
13	113/05/13~ 113/05/19	Material Chemistry Discussion Projects (III) ~ Group Presentation (a)	
14	113/05/20~ 113/05/26	Material Chemistry Discussion Projects (III) ~ Group Presentation (b)	
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	問題解決、跨領域		
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容	邏輯思考 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	自編教材:簡報、講義		
參考文獻	materials chemistry related journals, e.g. Advanced Materials, Advanced Functional Materials		

<p>學期成績 計算方式</p>	<p>◆出席率： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %</p>
<p>備 考</p>	<p>「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。</p>