

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等固態物理與化學	授課 教師	許世杰 HSU, SHIH-CHIEH
	ADVANCED SOLID STATE PHYSICS AND CHEMISTRY		
開課系級	化材一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEDXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識與研發能力之高等工程人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備且能運用化學工程與材料工程的專業知識。(比重：45.00) B. 具備規劃與執行化學工程及材料工程專案之能力。(比重：5.00) C. 具備撰寫專業論文之能力。(比重：5.00) D. 具備創新思考與獨立解決問題之能力。(比重：25.00) E. 具備跨領域協調整合之能力。(比重：5.00) F. 具備國際視野。(比重：5.00) G. 具備領導、管理及規劃之能力。(比重：5.00) H. 具備自我學習成長之能力。(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：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 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：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程的目的是教授學生固態物理與化學的進階觀念，從材料學、熱力學等物理觀念著手，再輔以固態科學中化學反應動力學，以期學生能從本門科目得到日後從事固態物理與化學研究和應用的必須知能。
	The course is designed for advanced concepts of solid physics and chemistry. Students can apply those knowledge and skills to their future work.

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	熟習固態材料的概念	Well-known of solid materials

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	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、發表、體驗	測驗、作業、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	112/02/13~ 112/02/19	Introduction	
2	112/02/20~ 112/02/26	Basic Behavior in Solids	
3	112/02/27~ 112/03/05	Basic Behavior in Solids	
4	112/03/06~ 112/03/12	Basic Behavior in Solids	
5	112/03/13~ 112/03/19	Electrical Properties of Materials	
6	112/03/20~ 112/03/26	Electrical Properties of Materials	
7	112/03/27~ 112/04/02	Electrical Properties of Materials	
8	112/04/03~ 112/04/09	Electrical Properties of Materials	

9	112/04/10~ 112/04/16	Thermal, Optical and Magnetic Properties	
10	112/04/17~ 112/04/23	Thermal, Optical and Magnetic Properties	
11	112/04/24~ 112/04/30	Thermal, Optical and Magnetic Properties	
12	112/05/01~ 112/05/07	Thermal, Optical and Magnetic Properties	
13	112/05/08~ 112/05/14	Semiconductor Materials	
14	112/05/15~ 112/05/21	Semiconductor Materials	
15	112/05/22~ 112/05/28	Chemical Synthesis Methods	
16	112/05/29~ 112/06/04	field trip	
17	112/06/05~ 112/06/11	Final examination	
18	112/06/12~ 112/06/18	Chemical Synthesis Methods	
修課應 注意事項	本課程會有一週安排校外教學。		
教學設備	電腦		
教科書與 教材	J.Charles, and L.G. Pedersen, Problem and solution in quantum chemistry and physics		
參考文獻			
批改作業 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 計算方式	◆出席率：            %   ◆平時評量：80.0 %   ◆期中評量：            % ◆期末評量：20.0 % ◆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>		