

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	原子與分子	授課 教師	杜昭宏 CHAO-HUNG DU
	PHYSICS OF ATOMS AND MOLECULES		
開課系級	應科一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSXAD1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系 ( 所 ) 教育目標			
培養具有紮實材料科學知識、能獨立進行跨國、跨領域研究、為產業界及學術界所需的高 階心靈卓越人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備材料科學領域的深入專業知識，能進行尖端新穎材料研發、合成、檢測及分析。(比重：20.00)</p> <p>B. 具備綜合視野及跨國、跨領域的研究能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 具備創新、獨立思考與獨立完成研究工作的能力。(比重：30.00)</p> <p>D. 具備良好的口語與書面之表達能力及組織能力與溝通技巧。(比重：10.00)</p> <p>E. 具備專業品德倫理。(比重：10.00)</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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：30.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</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	介紹量子物理之發展與凝態物理之關聯性。		

	The lecture contains the introduction of quantum physics, and the correlations between the quantum physics and condensed matter physics.
--	--

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	讓學生了解量子力學與凝態物理學的關聯性。	Understanding the correlations between the quantum physics and condensed matter physics.

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	113/09/09~ 113/09/15	Thermal Radiation	
2	113/09/16~ 113/09/22	PARTICLELIKE PROPERTIES OF RADIATION	
3	113/09/23~ 113/09/29	WAVELIKE PROPERTIES OF PARTICLES	
4	113/09/30~ 113/10/06	MODELS OF THE ATOM	
5	113/10/07~ 113/10/13	Some important experiments-I	
6	113/10/14~ 113/10/20	Some important experiemnts-II	
7	113/10/21~ 113/10/27	SCHROEDINGER'S THEORY OF QUANTUM MECHANICS-I	
8	113/10/28~ 113/11/03	SCHROEDINGER'S THEORY OF QUANTUM MECHANICS-II	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考週	
10	113/11/11~ 113/11/17	SOLUTIONS OF TIME-INDEPENDENT SCHROEDINGER EQUATIONS-I	

11	113/11/18~ 113/11/24	SOLUTIONS OF TIME-INDEPENDENT SCHROEDINGER EQUATIONS-II	
12	113/11/25~ 113/12/01	ONE-ELECTRON ATOMS	
13	113/12/02~ 113/12/08	MAGNETIC DIPOLE MOMENTS, SPIN, AND TRANSITION RATES-I	
14	113/12/09~ 113/12/15	MAGNETIC DIPOLE MOMENTS, SPIN, AND TRANSITION RATES-II	
15	113/12/16~ 113/12/22	MULTIELECTRON ATOMS-I	
16	113/12/23~ 113/12/29	MULTIELECTRON ATOMS-II	
17	113/12/30~ 114/01/05	凝態物理發展近況	
18	114/01/06~ 114/01/12	凝態物理發展近況	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、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) 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	專案實作課程 專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考 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 採用他人教材:教科書、影片		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率： 30.0 %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：        % ◆期末評量：50.0 % ◆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>		