

淡江大學 110 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：40.00)</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>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>3. 洞悉未來。(比重：30.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：70.00)</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	ABC	35	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	110/09/22~ 110/09/28	Thermal Radiation	
2	110/09/29~ 110/10/05	PARTICLELIKE PROPERTIES OF RADIATION	
3	110/10/06~ 110/10/12	WAVELIKE PROPERTIES OF PARTICLES	
4	110/10/13~ 110/10/19	MODELS OF THE ATOM	
5	110/10/20~ 110/10/26	Some important experiments-I	
6	110/10/27~ 110/11/02	Some important experiemnts-II	
7	110/11/03~ 110/11/09	SCHROEDINGER'S THEORY OF QUANTUM MECHANICS-I	
8	110/11/10~ 110/11/16	SCHROEDINGER'S THEORY OF QUANTUM MECHANICS-II	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考週	
10	110/11/24~ 110/11/30	SOLUTIONS OF TIME-INDEPENDENT SCHROEDINGER EQUATIONS-I	
11	110/12/01~ 110/12/07	SOLUTIONS OF TIME-INDEPENDENT SCHROEDINGER EQUATIONS-II	
12	110/12/08~ 110/12/14	ONE-ELECTRON ATOMS	
13	110/12/15~ 110/12/21	MAGNETIC DIPOLE MOMENTS, SPIN, AND TRANSITION RATES-I	

14	110/12/22~ 110/12/28	MAGNETIC DIPOLE MOMENTS, SPIN, AND TRANSITION RATES-II	
15	110/12/29~ 111/01/04	MULTIELECTRON ATOMS-I	
16	111/01/05~ 111/01/11	MULTIELECTRON ATOMS-II	
17	111/01/12~ 111/01/18	SOLIDS-I	
18	111/01/19~ 111/01/25		
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Physics of Atoms and Molecules, by B. H. Bransden	
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： 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>	