

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料結構與檢測 (一)	授課 教師	莊程豪 CHENG-HAO CHUANG
	STRUCTURE AND MEASUREMENT OF MATERIAL (I)		
開課系級	尖端材料三 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TSAXB3A		
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			
<p>一、厚植尖端材料科學基礎知識。</p> <p>二、重視自我表達能力。</p> <p>三、強化實驗能力與團隊精神。</p> <p>四、拓展國際視野與國際交流。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：50.00)</p> <p>B. 培養奈米、光電、生醫以及高分子材料專業知識、實驗技術及應用之能力。(比重：50.00)</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：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：40.00)</p>			
課程簡介	材料科學將討論材料表面構造、內部特性、和其檢驗手段，主要在儀器設備和其特有檢測技術的經驗分享和討論。		
	Materials science focus on how to understood the surface structure, chemical/physical character, and its technology. The lecture uses the discussion and example study to illustrate the specific method and technology.		

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	介紹材料科學中光學、電學、及分子間反應力的檢測技術	To introduce the optical, electrical, and molecule force for the character identification of 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	AB	357	講述、實作	測驗、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	110/09/22~ 110/09/28	課程介紹	
2	110/09/29~ 110/10/05	原子結構和鍵結 I	
3	110/10/06~ 110/10/12	原子結構和鍵結 II	
4	110/10/13~ 110/10/19	晶體結構和晶系分類I	
5	110/10/20~ 110/10/26	晶體結構和晶系分類II	
6	110/10/27~ 110/11/02	拉曼光譜顯微術 (拉曼散射原理和應用) I	
7	110/11/03~ 110/11/09	拉曼光譜顯微術 (拉曼散射原理和應用) II	
8	110/11/10~ 110/11/16	拉曼光譜顯微術 (拉曼散射原理和應用) III	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	儀器操作I	
11	110/12/01~ 110/12/07	儀器操作II	
12	110/12/08~ 110/12/14	儀器操作考試	
13	110/12/15~ 110/12/21	X光粉末繞射 (布拉德繞射原理和應用) I	
14	110/12/22~ 110/12/28	X光粉末繞射 (布拉德繞射原理和應用) II	

15	110/12/29~ 111/01/04	原子力顯微術 (凡得瓦吸引力原理和應用) I	
16	111/01/05~ 111/01/11	原子力顯微術 (凡得瓦吸引力原理和應用) II	
17	111/01/12~ 111/01/18	電子顯微術介紹和應用	
18	111/01/19~ 111/01/25	期末考試週	
修課應 注意事項	1. 儀器實做考試為拉曼儀器操作 2. 期中末考試為紙筆測驗, 考試內容為上課講義		
教學設備	電腦、投影機、其它(儀器)		
教科書與 教材			
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： 5.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈儀器實做〉：35.0 %		
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。		