

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料結構與檢測 (二)	授課 教師	陳志欣 CHEN, CHIH-HSIN
	STRUCTURE AND MEASUREMENT OF MATERIAL (II)		
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 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、厚植尖端材料科學基礎知識。 二、重視自我表達能力。 三、強化實驗能力與團隊精神。 四、拓展國際視野與國際交流。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：50.00) 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)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：20.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：20.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			
課程簡介	在有機材料製作的過程中，材料所表現出的特性與其化學結構息息相關。然而，材料的化學結構以及其表現出來的性質無法直接用肉眼觀察判斷，這部分需要倚賴許多先進的科學儀器。本課程主要介紹儀器分析的角度出發，針對有機光電材料的樣品純化、結構鑑定與性質檢測，對需要的儀器原理、操作做介紹。其中包含核磁共振光譜儀、質譜儀、吸收光譜儀、螢光光譜儀、液相層析儀等。		

	The characteristics of organic materials depend on their molecular structure and optophysical properties, of which the the determination relies on instrumental analysis. In this course, the instrumentation required for the purification of samples and determination of the molecular structure and optophysical properties of materials will be introduced, including NMR, Mass spectrometer, UV-Vis spectrometer, fluorescence spectrometer and liquid chromatography.
--	--

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	讓學生了解光譜、儀器的原理及分析的方法與應用	After this course, students should understand the fundamental principles of spectroscopy and instrument and the method of analysis and its application.
2	透過實際操作培養學生解決在不同領域的一般科學、工程問題的能力。	Students should perform the experiments by themselves to develop the ability to appropriately apply this knowledge to general scientific problems in various fields of science and engineering.

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	123	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
2	情意	AB	12345678	講述、討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作、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	課程介紹	
2	113/02/26~ 113/03/03	薄層層析法、再結晶法	
3	113/03/04~ 113/03/10	管柱層析法	
4	113/03/11~ 113/03/17	管柱層析法	
5	113/03/18~ 113/03/24	核磁共振光譜儀	
6	113/03/25~ 113/03/31	核磁共振光譜儀	

7	113/04/01~ 113/04/07	教學行政觀摩周	
8	113/04/08~ 113/04/14	紅外光譜儀	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考	
10	113/04/22~ 113/04/28	質譜儀	
11	113/04/29~ 113/05/05	質譜儀	
12	113/05/06~ 113/05/12	吸收光譜儀	
13	113/05/13~ 113/05/19	吸收光譜儀	
14	113/05/20~ 113/05/26	螢光光譜儀	
15	113/05/27~ 113/06/02	螢光光譜儀	
16	113/06/03~ 113/06/09	循環伏安儀	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考	
18	113/06/17~ 113/06/23	教師彈性教學週(補救教學或專題學習)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、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)		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	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:簡報		
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 %   ◆平時評量：       %   ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆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>