

淡江大學 106 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	授課 教師	陳志欣 CHEN, CHIH-HSIN
	STRUCTURE AND MEASUREMENT OF MATERIAL		
開課系級	尖端材料三 A	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TSAXB3A		
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>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。</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。</p>			
課程簡介	<p>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。</p>		
	<p>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.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填):

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域: C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域: P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域: A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性:

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如: 認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如: 「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
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.	C3	AB
2	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 be able to develop the ability to appropriately apply this knowledge to general scientific problems in various fields of science and engineering.	C3	AB

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	讓學生了解光譜、儀器的原理及分析的方法與應用	講述	紙筆測驗、上課表現
2	培養學生解決在不同領域的一般科學、工程問題的能力。	講述	紙筆測驗、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	107/02/26~ 107/03/04	核磁共振光譜儀	
2	107/03/05~ 107/03/11	核磁共振光譜儀	
3	107/03/12~ 107/03/18	核磁共振光譜儀	
4	107/03/19~ 107/03/25	質譜儀	
5	107/03/26~ 107/04/01	質譜儀	
6	107/04/02~ 107/04/08	教學行政觀摩週	
7	107/04/09~ 107/04/15	質譜儀	
8	107/04/16~ 107/04/22	吸收光譜儀	
9	107/04/23~ 107/04/29	吸收光譜儀	
10	107/04/30~ 107/05/06	期中考試週	
11	107/05/07~ 107/05/13	吸收光譜儀	
12	107/05/14~ 107/05/20	螢光光譜儀	

13	107/05/21~ 107/05/27	螢光光譜儀	
14	107/05/28~ 107/06/03	螢光光譜儀	
15	107/06/04~ 107/06/10	液相層析儀	
16	107/06/11~ 107/06/17	液相層析儀	
17	107/06/18~ 107/06/24	液相層析儀	
18	107/06/25~ 107/07/01	期末考試週	
修課應 注意事項	兩次小考+期中考+期末考：90% 點名+平時成績：10%		
教學設備	電腦		
教材課本	Principles of Instrumental Analysis 6th edition by Skoog, Holler and Crouch		
參考書籍			
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： 10.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈平時成績〉：10.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。		