

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料分析特論	授課 教師	董崇民 DON, TRONG-MING
	SPECIAL TOPICS OF MATERIAL CHARACTERIZATION		
開課系級	化材一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEDXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系 ( 所 ) 教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識與研發能力之高等工程人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備且能運用化學工程與材料工程的專業知識。(比重：40.00)</p> <p>B. 具備規劃與執行化學工程及材料工程專案之能力。(比重：25.00)</p> <p>C. 具備撰寫專業論文之能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 具備創新思考與獨立解決問題之能力。(比重：5.00)</p> <p>E. 具備跨領域協調整合之能力。(比重：5.00)</p> <p>F. 具備國際視野。(比重：5.00)</p> <p>G. 具備領導、管理及規劃之能力。(比重：5.00)</p> <p>H. 具備自我學習成長之能力。(比重：5.00)</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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</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：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	材料分析技術簡介，包括光譜學分析，機械與物理性質分析，光學與電子顯微鏡，樣品準備實習，檢測方式與操作實習。
	1. Introduction to analytical techniques of materials including spectroscopy(FTIR, UV-visible, NMR), mechanical and physical properties (tensile test, viscometer, rheometer), optical and electronic microscope. 2. Practice of preparation of samples from raw materials. 3. Practice of various instruments.

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	了解材料分析儀器的基本原理，實際操作與結果分析	understanding the principles of analytical instruments, practice in sample preparations and characterizations. 了

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	ABCDEFGH	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	112/02/13~112/02/19	Introduction to Instrumental Analysis	
2	112/02/20~112/02/26	UV-Visible Spectrophotometry	
3	112/02/27~112/03/05	UV-Visible Spectrophotometry	
4	112/03/06~112/03/12	Fourier-Transform Infrared Spectrometer	
5	112/03/13~112/03/19	Fourier-Transform Infrared Spectrometer	
6	112/03/20~112/03/26	Nuclear Magnetic Resonance	

7	112/03/27~ 112/04/02	Nuclear Magnetic Resonance	
8	112/04/03~ 112/04/09	教學觀摩周	
9	112/04/10~ 112/04/16	Dynamic Mechanical Properties	
10	112/04/17~ 112/04/23	Mechanical Properties and Tensile Machine	
11	112/04/24~ 112/04/30	Solution Viscosity and Viscometer	
12	112/05/01~ 112/05/07	Differential Scanning Calorimeter	
13	112/05/08~ 112/05/14	Thermal mechanical Analysis and Thermal Gravimetric Analysis	
14	112/05/15~ 112/05/21	Rheology and Rheometer	
15	112/05/22~ 112/05/28	Chromotography	
16	112/05/29~ 112/06/04	Optical Microscope and Morphology	
17	112/06/05~ 112/06/11	SEM and TEM	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦		
教科書與 教材	1. 材料分析講義 2. D. Campbell and J. R. White, "Polymer Characterization", Chapman and Hall, 1991		
參考文獻	D. A. Skoog, F. J. Holler, T. A. Nieman, "Principles of Instrumental Analysis", 6th, Brooks/Cole, Thomson Learning Inc., 2006		
批改作業 篇數	5 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：30.0 %   ◆期中評量：        % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈報告〉：30.0 %		
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>		