

淡江大學 107 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高分子薄膜(一)	授課 教師	鄭廖平 CHENG, LIAO-PING
	POLYMER MEMBRANES		
開課系級	化材一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEDXD1A		
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。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具備且能運用化學工程與材料工程的專業知識。 B. 具備規劃與執行化學工程及材料工程專案之能力。 C. 具備撰寫專業論文之能力。 D. 具備創新思考與獨立解決問題之能力。 E. 具備跨領域協調整合之能力。 F. 具備國際視野。 G. 具備領導、管理及規劃之能力。 H. 具備自我學習成長之能力。			
課程簡介	本課程介紹下列主題：高分子溶液熱力學、多成分擴散、薄膜電顯觀察、薄膜X光繞射分析、薄膜表面改質、複合薄膜。		
	The following topics are introduced in this course: Thermodynamics of Polymer Solutions, Multicomponent Diffusion, Electron Microscopy of Membranes, X-ray Analysis of Membrane, Membrane Surface Modification using, Composite Membranes.		

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	理解高分子溶液熱力學、多成分擴散原理、薄膜電顯觀察方法、薄膜X光繞射分析、薄膜表面改質方法、複合薄膜製備。	Understanding: Thermodynamics of Polymer Solutions, Multicomponent Diffusion, Electron Microscopy of Membranes, X-ray Analysis of Membrane, Membrane Surface Modification using, and Composite Membranes.	P3	AD

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	理解高分子溶液熱力學、多成分擴散原理、薄膜電顯觀察方法、薄膜X光繞射分析、薄膜表面改質方法、複合薄膜製備。	講述、討論	紙筆測驗、報告

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	107/09/10~ 107/09/16	Introduction	
2	107/09/17~ 107/09/23	Thermodynamics of Membrane Forming Systems	
3	107/09/24~ 107/09/30	Phase Diagrams	
4	107/10/01~ 107/10/07	Phase Diagrams	
5	107/10/08~ 107/10/14	Diffusion Equations for the Coagulation Process	
6	107/10/15~ 107/10/21	Diffusion Equations for the Coagulation Process	
7	107/10/22~ 107/10/28	Spinodal Decomposition	
8	107/10/29~ 107/11/04	Spinodal Decomposition	
9	107/11/05~ 107/11/11	Membrane Formation Process	
10	107/11/12~ 107/11/18	Membrane Formation Process	
11	107/11/19~ 107/11/25	Membrane Structure Analysis	
12	107/11/26~ 107/12/02	Membrane Structure Analysis	

13	107/12/03~ 107/12/09	Membrane Structure Analysis	
14	107/12/10~ 107/12/16	Diffusion Trajectories	
15	107/12/17~ 107/12/23	Membrane Formation Mechanism	
16	107/12/24~ 107/12/30	Membrane Formation Mechanism	
17	107/12/31~ 108/01/06	Membrane Modification	
18	108/01/07~ 108/01/13	Membrane Modification	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本			
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： % ◆平時評量：70.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %	
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。	