

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	薄膜分離程序	授課教師	鄭東文 Cheng, Tung-wen
	MEMBRANE SEPARATION PROCESSES		
開課系級	化材一碩士班 A	開課資料	選修 單學期 3學分
	TEDXM1A		
學 系(門) 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。			
學 生 基 本 能 力			
A. 具備且能運用化學工程與材料工程的高等專業知識。 B. 能規劃與執行化學工程及材料工程專案。 C. 能瞭解專業發展與跨領域持續學習。 D. 能創新思考與獨立解決問題。 E. 具備跨領域協調與團隊合作能力。 F. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。			
課程簡介			
	The topics of this course include introduction to the fundamentals of membrane and membrane separation process, membrane materials and the preparation techniques, measurements of membrane characteristics, transport mechanism in membranes, driving forces of membrane process, polarization phenomena and membrane fouling and the applications of membrane process.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1		to understand the fundamentals of membrane process and the historical development	C2	ACF
2		to understand the membrane materials, preparation techniques and membrane characterisation	C4	ACF
3		to understand the transport mechanisms in membranes	C4	ACDF
4		to understand the principles of membrane process and their applications	C5	ACDF

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1		課堂講授、分組討論	報告、討論、小考、期中考
2		課堂講授、分組討論	報告、討論、小考、期中考
3		課堂講授、分組討論	報告、討論、小考、期中考
4		課堂講授、分組討論	報告、討論、小考、期中考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	Introduction to Membranes and Membrane Separation Processes	

2	09/20	Introduction to Membranes and Membrane Separation Processes	
3	09/27	Membrane: Material, Preparation and Characteristics	
4	10/04	Membrane: Material, Preparation and Characteristics	
5	10/11	Membrane: Material, Preparation and Characteristics	
6	10/18	Transports in Membranes	
7	10/25	Transports in Membranes	
8	11/01	Transports in Membranes	
9	11/08	Transports in Membranes	
10	11/15	Midterm Examinatin	
11	11/22	Driving Forces of Membrane Processes	
12	11/29	Driving Forces of Membrane Processes	
13	12/06	Driving Forces of Membrane Processes	
14	12/13	Polarization Phenomena and Membrane Fouling	
15	12/20	Polarization Phenomena and Membrane Fouling	
16	12/27	Polarization Phenomena and Membrane Fouling	
17	01/03	Applications of Membrane Processes	
18	01/10	Applications of Membrane Processes	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		M. Mulder, Basic Principles of Membrane Technology, 2nd ed., Kluwer Academic (1996).	
參考書籍		R. W. Baker, Membrane Technology and Applications, McGraw-Hill (2000). T. Matsuura, Synthetic Membranes and Membrane Separation Processes, CRC (1994).	

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	◆平時考成績：30.0 % ◆期中考成績：40.0 % ◆期末考成績： % ◆作業成績： % ◆其他〈報告〉：30.0 %
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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。