

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等物理化學	授課 教師	鄭廖平 Cheng, Liao-ping
	ADVANCED PHYSICAL CHEMISTRY		
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			
<p>A. 具備且能運用化學工程與材料工程的高等專業知識。</p> <p>B. 能規劃與執行化學工程及材料工程專案。</p> <p>C. 能瞭解專業發展與跨領域持續學習。</p> <p>D. 能創新思考與獨立解決問題。</p> <p>E. 具備跨領域協調與團隊合作能力。</p> <p>F. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。</p>			
課程簡介	量子學說；原子結構與原子光譜；分子結構；相行為；相分離；相分離應用於多孔薄膜製作		
	Quantum theory-introduction and principles; Atomic structure and atomic spectra; Molecular Structure; phase behavior; phase separation, membrane formation		

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	瞭解量子學說之基本原理與應用; 瞭解原子結構與原子光譜; 瞭解分子結構; 瞭解三成分系統相行為及其應用於薄膜製作	understanding basic principles and applications of quantum theory; understanding atomic structure and atomic spectra; understanding molecular structure; understanding phase behavior of ternary systems and application of phase behavior to membrane formation	C3	A

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	瞭解量子學說之基本原理與應用; 瞭解原子結構與原子光譜; 瞭解分子結構; 瞭解三成分系統相行為及其應用於薄膜製作	課堂講授	小考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	Quantum theory: introduction	
2	09/20	Quantum theory: principles	
3	09/27	Quantum theory: technique and applications	
4	10/04	Quantum theory: technique and applications	
5	10/11	Quantum theory: technique and applications	

6	10/18	Atomic structure and atomic spectra	
7	10/25	Atomic structure and atomic spectra	
8	11/01	Atomic structure and atomic spectra	
9	11/08	Atomic structure and atomic spectra	
10	11/15	Molecular structure	
11	11/22	Molecular structure	
12	11/29	Molecular structure	
13	12/06	Molecular structure	
14	12/13	Phase equilibrium of ternary system	
15	12/20	Phase separation in a ternary system	
16	12/27	Application of phase separation-membrane formation	
17	01/03	Application of phase separation-membrane formation	
18	01/10	Final examination	
修課應注意事項			
教學設備		(無)	
教材課本		P.W. Atkins, Physical Chemistry, 8 ed., Oxford University Press, 2006. Liao-Ping Cheng, PhD thesis, Columbia University, 1993	
參考書籍		J.Charles, and L.G. Pedersen, Problem and solution in quantum chemistry and physics, 1986.	
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：70.0 % ◆期中考成績： % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： % ◆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/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。	