

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	物理化學	授課 教師	林達鎔 Lin, Dar-jong
	PHYSICAL CHEMISTRY		
開課系級	化材二 B	開課 資料	必修 上學期 3學分
	TEDXB2B		
學系(門)教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			
學生基本能力			
<p>A. 具備與運用化學工程與材料工程的基礎與專業核心知識。</p> <p>B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。</p> <p>C. 能分析與設計化學工程及材料工程製程與產品系統。</p> <p>D. 能運用資訊工具以解決化學工程及材料工程專業問題。</p> <p>E. 具備解決工程問題與持續學習能力。</p> <p>F. 具備良好表達、溝通、協調與團隊合作能力。</p> <p>G. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。</p>			
課程簡介	物理化學是利用物理定律研究化學程序的一門科學，包括了氣體性質、溶液性質、化學熱力學、化學動力學、統計力學和物質結構(結構化學和量子化學)。		

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	1. 瞭解氣體性質及狀態方程式；2. 瞭解量子力學與統計熱力學的基本原理；3. 瞭解熱力學的第1定律，熱力學第2定律與火商的概念		C4	ACEG

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	1. 瞭解氣體性質及狀態方程式；2. 瞭解量子力學與統計熱力學的基本原理；3. 瞭解熱力學的第1定律，熱力學第2定律與火商的概念	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	理想氣體	
2	09/20	真實氣體、狀態方程式	
3	09/27	狀態方程式、相對應狀態原理	
4	10/04	量子現象	
5	10/11	微觀系統的動態現象、海森堡測不準原理	
6	10/18	量子力學原理、移動的能量	
7	10/25	移動的能量、振動的能量	
8	11/01	振動的能量、旋轉的能量	

9	11/08	統計的概念、波茲曼分布	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	波茲曼分布、Internal energy內能與Entropy火商	
12	11/29	熱力學第一定律	
13	12/06	狀態函數、Work功、與Heat熱	
14	12/13	Internal energy內能、及Enthalpy焓的計算	
15	12/20	熱力學第二定律	
16	12/27	Carnot cycle、Entropy火商的計算，熱力學第三定律	
17	01/03	Gibbs Energy	
18	01/10	期末考試週	
修課應注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Physical Chemistry”, Peter Atkins and Julio de Paula, 9th Ed., Oxford, 2010	
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		◆平時考成績：20.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 20.0 % ◆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/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。	