

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|--|----------|----------------------|
| 課程名稱 | 物理化學實驗 | 授課 教師 | 鄧金培 Deng, Jin-Pei |
| | PHYSICAL CHEMISTRY LAB. | | |
| 開課系級 | 化材三 B | 開課 資料 | 必修 上學期 1 學分 |
| | TEDXB3B | | |
| 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 | 藉由物理化學實驗使學生可以了解到物理化學的基本概念，進而發展對於物理化學更深入的認識。 | | |
| | Students learn physical chemistry by doing experiment themselves. Through the course design, students not only get familiar with the basic concept, but also are able to insight into the principle of physical chemistry. | | |

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.利用基礎物理化學實驗使學生了解實驗的原理。 2.教導學生對於實驗的流程操作，進而訓練學生邏輯推導。 | 1.To learn the principle of Physical Chemistry through experimental operation. 2.To train students to develop the ability of logical reasoning through the process of experiment. | A6 | ABCDEF |

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.利用基礎物理化學實驗使學生了解實驗的原理。 2.教導學生對於實驗的流程操作，進而訓練學生邏輯推導。 | 現場實作 | 出席率、報告、期末考 |

授課進度表

| 週次 | 日期 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------|---|----|
| 1 | 09/13 | 實驗準備週 | |
| 2 | 09/20 | Check in | |
| 3 | 09/27 | 實驗講解 | |
| 4 | 10/04 | Exp01.(1)Vibrational Structure of Electronic Band (2)Vibration-Rotational Spectra of HCl and DCl | |
| 5 | 10/11 | Exp02.Hydrolysis of Methyl Acetate | |
| 6 | 10/18 | Exp03.Surface Tension | |

| | | | |
|----------|---|---|--|
| 7 | 10/25 | Exp04.Heats of Combustion | |
| 8 | 11/01 | Exp05.Heat-Capacity Ratios for Gas | |
| 9 | 11/08 | Exp06.(1)Viscosity of Binary Solution (2)An Approximate Determination of Avgadro's Constant | |
| 10 | 11/15 | 期中考試週 | |
| 11 | 11/22 | Exp07.Method of Initial Rates: Iodine Clock | |
| 12 | 11/29 | Exp08.Spectrophotometric Determination of An Equilibrium Constant | |
| 13 | 12/06 | Exp09.Determination of Specific Rotation of Sugar by Polarimetric Method | |
| 14 | 12/13 | Exp10.Absorption Spectroscopy in Homogeneous and Micellar Solutions | |
| 15 | 12/20 | 實驗補做週 | |
| 16 | 12/27 | 實驗期末考 | |
| 17 | 01/03 | Check out | |
| 18 | 01/10 | 期末考試週 | |
| 修課應注意事項 | | | |
| 教學設備 | (無) | | |
| 教材課本 | | | |
| 參考書籍 | | | |
| 批改作業篇數 | 10 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：10.0 % ◆期中考成績： % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 40.0 % ◆其他〈實驗精神及秩序〉：20.0 % | | |
| 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。 | | |