

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| 課程名稱 | 普通物理實驗 | 授課 教師 | 何昌明 Chang-ming Ho |
| | GENERAL PHYSICS LAB. | | |
| 開課系級 | 化學系生化一 A | 開課 資料 | 必修 上學期 1學分 |
| | TSCCB1A | | |
| 學系(門)教育目標 | | | |
| <p>一、傳授化學知識-教導學生基本化學知識，並教導充份應用於生物化學及材料化學領域。</p> <p>二、培養獨立思考能力-以不同課程及實驗培養學生獨立思考，於化學及科學領域中，創造具有特色之學生氣質。</p> <p>三、增進表達能力-因應職場需求及變化，以書報討論方式，養成學生良好的表達能力。</p> <p>四、培養良好的實驗技巧-實驗為化學之母，良好的實驗技巧為未來研究的根本，實驗技巧的養成為最重要的一環。</p> <p>五、落實自我管理-輔導學生於不同課程中培養自我管理能力，將來進入職場更易適應。</p> <p>六、培養終身學習能力-於課程中培養學習的動機，將來離開學校後仍有終身自我學習的能力。</p> | | | |
| 學生基本能力 | | | |
| <p>A. 具備基本化學知識，並以此知識擴展於生物化學、材料化學及其他相關化學領域。</p> <p>B. 具備基本科學知識，如數學、物理等科目，並運用於化學之相關領域。</p> <p>C. 培養學生口語表達能力，能於職場中有良好的應對、解說、溝通能力。</p> <p>D. 培養學生自主學習、自我管理，並具有規劃未來生涯之能力。</p> <p>E. 透過國際交流之機會，增加語言及國際觀之素養。</p> <p>F. 透過通識課程，增加人文關懷與藝術欣賞之氣質。</p> <p>G. 藉由學術演講與書報討論，培養洞察尖端科技之能力。</p> <p>H. 以專題研究及各種實驗課程，培養良好實驗技巧。</p> <p>I. 藉由書報討論及優良圖書網路資源，增進閱讀能力及搜尋資料能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>課程編排有12個物理實驗。著重於數據量測、定量分析、曲線擬合、電腦繪圖等。需要繳交課前預報和課後結報，上課會詳細解說實驗內容與操作步驟。成績評量採用操作考試，強化同學的動手能力。</p> | | |
| | <p>Emphases of these experiments are placed on data collection and data analysis including curve fitting and plotting with computers. Details about the experiment contents and procedures will be explained in the class.</p> | | |

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.了解實驗內容、原理、注意事項 2.能夠操作儀器與讀取數據 3.能夠理解與分析數據 4.能夠曲線擬合與電腦繪圖 5.能夠回答問題與提出問題 6.能夠分工合作與完成實驗 7.採用操作考試與強化實作能力 | 1. Understand experiment contents, principles and notes. 2. Ability to operate apparatus and collect data. 3. Ability to perform data analysis. 4. Ability to perform curve fitting and plotting. 5. Ability to ask and answer the questions. 6. Ability to conduct and finish experiments with team work. 7. Test and evaluation of actual experiment, conduction to ensure student's hand-on capability. | C4 | H |

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.了解實驗內容、原理、注意事項 2.能夠操作儀器與讀取數據 3.能夠理解與分析數據 4.能夠曲線擬合與電腦繪圖 5.能夠回答問題與提出問題 6.能夠分工合作與完成實驗 7.採用操作考試與強化實作能力 | 課堂講授、分組實驗 | 出席率、報告、期中考、期末考 |

授課進度表

| 週次 | 日期 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------|---------------------|----|
| 1 | 09/13 | 長度量測與數據處理 | |

| | | | |
|-------------|-------|---------------------|--|
| 2 | 09/20 | 力與力矩 | |
| 3 | 09/27 | 單擺與複擺 | |
| 4 | 10/04 | 力學波的共振 | |
| 5 | 10/11 | 碰撞運動 | |
| 6 | 10/18 | 轉動慣量(第一階段實驗總評/期中測驗) | |
| 7 | 10/25 | 第一階段實驗總評/期中測驗 | |
| 8 | 11/01 | 都卜勒效應 | |
| 9 | 11/08 | 熱功當量 | |
| 10 | 11/15 | 期中考試週 | |
| 11 | 11/22 | 熱電效應 | |
| 12 | 11/29 | 玻璃折射率 | |
| 13 | 12/06 | 球面鏡與薄透鏡成像 | |
| 14 | 12/13 | 光的繞射 | |
| 15 | 12/20 | 光的干涉 | |
| 16 | 12/27 | 第二階段實驗總評/期末測驗 | |
| 17 | 01/03 | 學期實驗總評 | |
| 18 | 01/10 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機、其它(實驗儀器) | |
| 教材課本 | | 本系陳憬燕老師編著之普通物理實驗教材 | |
| 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：20.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈出席上課表現〉：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。 |