

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--|----------|-----------------------|
| 課程名稱 | 普通物理實驗 | 授課 教師 | 王孝祖 HSIAO-TSU WANG |
| | GENERAL PHYSICS LAB. | | |
| 開課系級 | 尖端材料一 A | 開課 資料 | 實體課程 必修 下學期 1學分 |
| | TSAXB1A | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG4 優質教育 SDG17 夥伴關係 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、厚植尖端材料科學基礎知識。</p> <p>二、重視自我表達能力。</p> <p>三、強化實驗能力與團隊精神。</p> <p>四、拓展國際視野與國際交流。</p> | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <p>A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：40.00)</p> <p>B. 培養奈米、光電、生醫以及高分子材料專業知識、實驗技術及應用之能力。(比重：60.00)</p> | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</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> | | |

| | |
|--|---|
| | 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. |
|--|---|

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) |
|----|--|---|
| 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. |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所) 核心能力 | 校級 基本素養 | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|----------------|------------|------------|-----------------------|
| 1 | 技能 | AB | 12345678 | 講述、實作、問題解決 | 測驗、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|----------|
| 1 | 113/02/19~ 113/02/25 | 實驗分組/規定講解 | S311教室上課 |
| 2 | 113/02/26~ 113/03/03 | 和平紀念日放假一天 | |
| 3 | 113/03/04~ 113/03/10 | 靜電綜合實驗 | |
| 4 | 113/03/11~ 113/03/17 | 電力線分布實驗 | |
| 5 | 113/03/18~ 113/03/24 | 平行板電容器 | |
| 6 | 113/03/25~ 113/03/31 | 直流電橋與電阻定律 | |
| 7 | 113/04/01~ 113/04/07 | 教學觀摩週 | |
| 8 | 113/04/08~ 113/04/14 | 二極體的特性 | |

| | | | |
|--------------|--|---------------|------------|
| 9 | 113/04/15~ 113/04/21 | 第一階段實驗總評/操作測驗 | 期中考試週 |
| 10 | 113/04/22~ 113/04/28 | 電流天平實驗 | 換至S310教室上課 |
| 11 | 113/04/29~ 113/05/05 | 載流線圈的磁場 | |
| 12 | 113/05/06~ 113/05/12 | 螺線管的電感量測 | |
| 13 | 113/05/13~ 113/05/19 | 變壓器的原理 | |
| 14 | 113/05/20~ 113/05/26 | 電子荷質比的測定 | |
| 15 | 113/05/27~ 113/06/02 | 光電效應 | |
| 16 | 113/06/03~ 113/06/09 | 第二階段實驗總評/操作測驗 | |
| 17 | 113/06/10~ 113/06/16 | 第二階段實驗檢討 | 期末考試週 |
| 18 | 113/06/17~ 113/06/23 | 補考測驗 | 彈性教學週 |
| 課程培養 關鍵能力 | 自主學習、問題解決 | | |
| 跨領域課程 | STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域) | | |
| 特色教學 課程 | | | |
| 課程 教授內容 | 邏輯思考 | | |
| 修課應 注意事項 | 另行於第一週上課發放注意事項。 實驗13~18於S311教室上課，實驗19~24於S310教室上課。 | | |
| 教科書與 教材 | 採用他人教材:教科書 教材說明: 物理學系陳憬燕老師編著之普通物理實驗教材 | | |
| 參考文獻 | | | |
| 學期成績 計算方式 | ◆出席率： 30.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈預習報告/結果報告/上課表現〉：30.0 % | | |
| | | | |

備考

「教學計畫表管理系統」網址：<https://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。

※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。