

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|  |  |          |                            |
|--|--|----------|----------------------------|
| 課程名稱   | 物理與生活  | 授課<br>教師 | 莊程豪<br>CHENG-HAO<br>CHUANG |
|  | PHYSICS AND LIVING   |          |                            |
| 開課系級   | 自然科學學門 A   | 開課<br>資料 | 遠距課程<br>必修 單學期 2學分         |
|  | TNUUB0A  |          |                            |
| 課程與SDGs<br>關聯性   | SDG4 優質教育<br>SDG7 可負擔的潔淨能源<br>SDG9 產業創新與基礎設施   |          |                            |
| 系（所）教育目標   |  |          |                            |
| 探討自然規律，了解科技對人類生活的影響，並讓學生學習以自然科學的方法，培養獨立思考及發掘、分析與處理問題的能力，亦希望能透過課程的設計，啟發學生創造的能力及建立自我成長、終身學習、吸收各項科技新知之能力。   |  |          |                            |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重  |  |          |                            |
| 1. 全球視野。(比重：20.00)<br>2. 資訊運用。(比重：20.00)<br>3. 洞悉未來。(比重：5.00)<br>4. 品德倫理。(比重：15.00)<br>5. 獨立思考。(比重：25.00)<br>6. 樂活健康。(比重：5.00)<br>7. 團隊合作。(比重：5.00)<br>8. 美學涵養。(比重：5.00) |  |          |                            |
| 課程簡介   | 介紹日常生活中科學和現代化產品背後的物理原理   |          |                            |
|  | The background about the physical mechanism in the fields of the daily life and modern product will be introduced. |          |                            |

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  | 發現物理現象並進而瞭解其原理 | To discover the physical phenomena and understand its working principle |

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  | 認知   |            | 12345678 | 講述、討論、實作 | 測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面) |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics) | 備註<br>(請註明為同步、非同步課程) |
|----|-------------------------|---------------------|----------------------|
| 1  | 112/02/13~<br>112/02/19 | 課程介紹和分組             | 實體教學                 |
| 2  | 112/02/20~<br>112/02/26 | 風力發電機(1)            | 線上非同步教學網路課程          |
| 3  | 112/02/27~<br>112/03/05 | 風力發電機(2)            | 線上非同步教學網路課程          |
| 4  | 112/03/06~<br>112/03/12 | 火箭原理和星際旅行(1)        | 線上非同步教學網路課程          |
| 5  | 112/03/13~<br>112/03/19 | 火箭原理和星際旅行(2)        | 線上非同步教學網路課程          |
| 6  | 112/03/20~<br>112/03/26 | 飛機飛行原理(1)           | 線上非同步教學網路課程          |
| 7  | 112/03/27~<br>112/04/02 | 飛機飛行原理(2)           | 線上非同步教學網路課程          |
| 8  | 112/04/03~<br>112/04/09 | 冷氣機製冷原理(1)          | 線上非同步教學網路課程          |
| 9  | 112/04/10~<br>112/04/16 | 冷氣機製冷原理(2)          | 線上非同步教學網路課程          |
| 10 | 112/04/17~<br>112/04/23 | 期中考試週               |                      |
| 11 | 112/04/24~<br>112/04/30 | 核能發電(1)             | 線上非同步教學網路課程          |
| 12 | 112/05/01~<br>112/05/07 | 核能發電(2)             | 線上非同步教學網路課程          |

|              |   |          |      |
|--------------|---|----------|------|
| 13           | 112/05/08~<br>112/05/14   | 分組報告 (1) | 實體教學 |
| 14           | 112/05/15~<br>112/05/21   | 分組報告 (2) | 實體教學 |
| 15           | 112/05/22~<br>112/05/28   | 分組報告 (3) | 實體教學 |
| 16           | 112/05/29~<br>112/06/04   | 分組報告 (4) | 實體教學 |
| 17           | 112/06/05~<br>112/06/11   | 期末測驗     | 線上考試 |
| 18           | 112/06/12~<br>112/06/18   | 期末考試週    |      |
| 修課應<br>注意事項  | 1. 這堂課需要上台報告和作業繳交 (為平時評量成績 佔40%), 遲交作業題目將扣分<br>2. 期末考試(佔40%)為老師上課物理原理和同學演講內容<br>3. 出席率(20%)為上課講義後影片的小考分數<br>3. 理工學院學生通過標準較高, 故不建議理工學生選修<br>4. 這門課為遠距課程, 請同學上TKU Moodle網站上課和交流   |          |      |
| 教學設備         | 電腦、投影機  |          |      |
| 教科書與<br>教材   | The Physics of Everyday Life (How Things Work), Louis A. Bloomfield, John Wiley & Sons, Inc. 歐亞書局   |          |      |
| 參考文獻         |   |          |      |
| 批改作業<br>篇數   | 1 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<br>計算方式 | ◆出席率：            %   ◆平時評量：40.0 %   ◆期中評量：            %<br>◆期末評量：40.0 %<br>◆其他〈線上作業測驗〉：20.0 %   |          |      |
| 備考           | 1. 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。<br>2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。<br>3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。<br>4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。<br><b>※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。</b> |          |      |