

淡江大學 105 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|-------------------------|----------|----------------------|
| 課程名稱 | 普通物理 | 授課 教師 | 曾文哲 TZENG,WEN-JER |
| | GENERAL PHYSICS | | |
| 開課系級 | 數學系數學一 A | 開課 資料 | 選修 上學期 3學分 |
| | TSMAB1A | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 認知與理解數學的基礎知識。</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。</p> <p>C. 理解機率，統計方面的基礎知識。</p> <p>D. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。</p> <p>F. 理解進階數學科學的能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | 普通物理簡介 | | |
| | Introduction of Physics | | |

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

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」、「系(所)核心能力」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其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應
「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。
(例如：「系(所)核心能力」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 | 系(所)核心能力 |
| 1 | 欣賞物理的美並提供數學工具所應用的例證 | Appreciate the beauty of physics and acquire objects as the playground for mathematical skills to work on. | C3 | EF |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學方法 | 評量方法 |
|----|---------------------|----------|-------------|
| 1 | 欣賞物理的美並提供數學工具所應用的例證 | 講述、討論、演習 | 紙筆測驗、演習課之表現 |
| | | | |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明 |
|------------|--|
| ◇ 全球視野 | 培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。 |
| ◇ 資訊運用 | 熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。 |
| ◇ 洞悉未來 | 瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。 |
| ◇ 品德倫理 | 了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。 |
| ◆ 獨立思考 | 鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。 |
| ◇ 樂活健康 | 注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。 |
| ◇ 團隊合作 | 體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。 |
| ◇ 美學涵養 | 培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|-------------------------|----|
| 1 | 105/09/12~ 105/09/18 | Foundations | |
| 2 | 105/09/19~ 105/09/25 | Motion in One-Dimension | |
| 3 | 105/09/26~ 105/10/02 | Motion in One-Dimension | |
| 4 | 105/10/03~ 105/10/09 | Acceleration | |
| 5 | 105/10/10~ 105/10/16 | Acceleration | |
| 6 | 105/10/17~ 105/10/23 | Momentum | |
| 7 | 105/10/24~ 105/10/30 | Momentum and Test I | |
| 8 | 105/10/31~ 105/11/06 | Energy | |
| 9 | 105/11/07~ 105/11/13 | Energy | |
| 10 | 105/11/14~ 105/11/20 | 期中考試週 | |
| 11 | 105/11/21~ 105/11/27 | Interactions | |
| 12 | 105/11/28~ 105/12/04 | Interactions | |

| | | | |
|--------------|---|-------------------|--|
| 13 | 105/12/05~ 105/12/11 | Force | |
| 14 | 105/12/12~ 105/12/18 | Work & Test 2 | |
| 15 | 105/12/19~ 105/12/25 | Work | |
| 16 | 105/12/26~ 106/01/01 | Motion in a Plane | |
| 17 | 106/01/02~ 106/01/08 | Motion in a Plane | |
| 18 | 106/01/09~ 106/01/15 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | <p>1. 考慮到修習本課程的多數同學是第一次接觸原文書，所以在課本裡所欲討論的範圍中，上課時將刻意完全依據課文的次序來說明。希望同學們上課時攜帶課本，直接在課本上做註記，而在上完課後盡快複習。希望能因此對同學們培養閱讀原文書的能力有助益。</p> <p>2. 習題將公布於教學平台上。課本附有在網路上做習題的帳號，沒買課本者請在演習課課堂上做習題。</p> | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教材課本 | Principles & Practice of Physics, by Eric Mazur, 2015, 台灣由高立圖書代理 | | |
| 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 | <p>◆出席率： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：35.0 %</p> <p>◆期末評量：35.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p> | | |
| 備 考 | <p>「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/CS/main.php〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」進入。</p> <p>※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。</p> | | |