

淡江大學 107 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 | 李明憲 LEE, MING-HSIEN |
| | GENERAL PHYSICS | | |
| 開課系級 | 建築一R | 開課 資料 | 必修 上學期 2學分 |
| | TEAXB1R | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、洞察了解現代社會與發展趨勢（知識的累積）。</p> <p>二、專業化的訓練（知識的使用）。</p> <p>1. 專業技能學習與訓練。</p> <p>2. 培養建築人對環境主動與公益關懷的人格特質。</p> <p>3. 啟發對於環境與建築的創新思維。</p> <p>三、跨域整合與團隊合作（自我成長的培養）。</p> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 訓練建築相關之設計、創意、美學及知識的專業能力。</p> <p>B. 培養清晰的邏輯與推演之思考能力，以發掘、蒐集、分析及解決建築相關議題，並整合設計概念於建築空間與形式。</p> <p>C. 瞭解及運用建築基礎數理及科學技術。</p> <p>D. 擁有社會、人文與心理學的知識，將其運用在思考與解決建築問題。</p> <p>E. 具備實作、構築、營建與實務之能力。</p> <p>F. 瞭解生態系統與都市環境運作的基礎知識，並運用在建築與都市設計。</p> <p>G. 運用資訊技術進行創作與溝通之能力。</p> <p>H. 具備計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力，理解專業倫理及建築人的社會責任，並關懷時事議題與強化國際觀。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程的教學目標，是以一個學期的時間涵蓋所有物理學的全貌，並介紹它對人類文明的貢獻。希望能為學生服務到以下的四點：</p> <p>認識方程式與物理量</p> <p>知道科學發現與人物的故事</p> <p>培養高科技的通識</p> <p>建立 Problem-Solving 的能力</p> | | |

| | |
|--|--|
| | This course will use one semester to cover the whole spectrum of Physics, and its contribution to our modern world. The main focus will be the following four : (1) Know equations and physical quantities, (2) aware of scientific discovery and people, (3) build up knowledge to enjoy and appreciate high-tech, (4) improve students' problem-solving skill. |
|--|--|

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 | 認識方程式與物理量 | Know equations and physical quantities | C2 | ABC |
| 2 | 知道科學發現與人物的故事 | Aware of the stories and people of scientific discoveries | A5 | AD |
| 3 | 培養高科技的通識 | acquire the basic knowledge to appreciate the modern technology | A5 | ABC |
| 4 | 建立解決問題的能力 | Establish Problem solving skill | P5 | ABCG |

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 | 認識方程式與物理量 | 講述、討論 | 紙筆測驗 |
| 2 | 知道科學發現與人物的故事 | 講述、討論 | 紙筆測驗 |
| 3 | 培養高科技的通識 | 講述、討論 | 紙筆測驗 |
| 4 | 建立解決問題的能力 | 講述、討論 | 紙筆測驗 |
| | | | |

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 | 107/09/10~ 107/09/16 | 課程簡介 | |
| 2 | 107/09/17~ 107/09/23 | 牛頓運動方程式 | |
| 3 | 107/09/24~ 107/09/30 | 牛頓運動方程式 | |
| 4 | 107/10/01~ 107/10/07 | 力學 (機械) 能守恆 | |
| 5 | 107/10/08~ 107/10/14 | 力學 (機械) 能守恆 | |
| 6 | 107/10/15~ 107/10/21 | 轉動與角動量 | |
| 7 | 107/10/22~ 107/10/28 | 轉動與角動量 | |
| 8 | 107/10/29~ 107/11/04 | 靜力平衡 | |
| 9 | 107/11/05~ 107/11/11 | | |
| 10 | 107/11/12~ 107/11/18 | 期中考試週 | |
| 11 | 107/11/19~ 107/11/25 | 期中考試發卷 | |
| 12 | 107/11/26~ 107/12/02 | 流體力學 | |

| | | | |
|--------------|---|----------|--|
| 13 | 107/12/03~ 107/12/09 | 振盪、波動、聲音 | |
| 14 | 107/12/10~ 107/12/16 | 理想氣體 | |
| 15 | 107/12/17~ 107/12/23 | 熱力學 | |
| 16 | 107/12/24~ 107/12/30 | 熱力學 | |
| 17 | 107/12/31~ 108/01/06 | 複習與討論 | |
| 18 | 108/01/07~ 108/01/13 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機、其它(黑板、白板) | | |
| 教材課本 | Bauer and Westfall, University Physics (with Modern Physics) 英文原文含近代物理之普物教科書 | | |
| 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 | ◆出席率： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： % | | |
| 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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。 | | |