

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|---|----------|-----------------------|
| 課程名稱 | 普通物理 | 授課 教師 | 林大欽 LING, DAH-CHIN |
| | GENERAL PHYSICS | | |
| 開課系級 | 土木系營企一 A | 開課 資料 | 必修 下學期 2學分 |
| | TECBB1A | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。</p> <p>三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。</p> <p>四、培養學生文學、藝術、語文、歷史、社會、政治、未來學、國際現勢、宗教法律、自然等通識學門素養，使其具人文情懷並能永續發展。</p> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 土木工程專業能力。</p> <p>B. 實作與資訊能力。</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | 如英文版所述 | | |
| | make students have a better understanding of basic knowledge on thermal physics and quantum 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 | 如英文版所述 | make students have a better understanding of basic knowledge on mechanics and thermal physics | C2 | ACD |

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 | 如英文版所述 | 講述、討論、問題解決 | 紙筆測驗、上課表現 |
| | | | |

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 | 107/02/26~ 107/03/04 | Rigid body in equilibrium | |
| 2 | 107/03/05~ 107/03/11 | Torque and angular momentum | |
| 3 | 107/03/12~ 107/03/18 | Rolling motion of rigid objects | |
| 4 | 107/03/19~ 107/03/25 | Mechanical wave and oscillation | |
| 5 | 107/03/26~ 107/04/01 | Wave equation and energy transfer rate for a traveling wave | |
| 6 | 107/04/02~ 107/04/08 | Superposition and standing waves | |
| 7 | 107/04/09~ 107/04/15 | Resonance and impedance match | |
| 8 | 107/04/16~ 107/04/22 | Temperature and the kinetic theory of gases | |
| 9 | 107/04/23~ 107/04/29 | Temperature and the kinetic theory of gases | |
| 10 | 107/04/30~ 107/05/06 | 期中考試週 | |
| 11 | 107/05/07~ 107/05/13 | The first law of thermodynamics | |
| 12 | 107/05/14~ 107/05/20 | The first law of thermodynamics | |

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| 13 | 107/05/21~ 107/05/27 | Entropy and the second law of thermodynamics | |
| 14 | 107/05/28~ 107/06/03 | Entropy and the second law of thermodynamics | |
| 15 | 107/06/04~ 107/06/10 | Entropy and the second law of thermodynamics | |
| 16 | 107/06/11~ 107/06/17 | Overview of electricity and magnetism and Introduction to Maxwell's equations | |
| 17 | 107/06/18~ 107/06/24 | Overview of electricity and magnetism and Introduction to Maxwell's equations | |
| 18 | 107/06/25~ 107/07/01 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | <p>一、 平時考無故缺考或作弊，當次考試以零分計算。</p> <p>二、 本課程無期末補考，開暑修，重修生與有1/2紀錄者請特別注意。</p> <p>三、 採不定期點名制，全勤者學期成績加五分，缺席者不扣分，但學期成績不調整。</p> <p>四、 *上課務必攜帶課本，會有隨堂抽問，當作學習態度的參考。</p> <p>五、 *所有的考試皆以英文出題，平時考、期中/末考皆出自家庭作業、上課內容/筆記、課本例題。</p> | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教材課本 | University Physics by H.D. Young and R.A. Freedman 14 th edition, volume 1 | | |
| 參考書籍 | <p>“Fundamentals of Physics” 8th edition, by Halliday/Resnick/Walker.</p> <p>“University Physics” by Harris Benson.</p> <p>“How things work” by Louis A. Bloomfield.</p> | | |
| 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：40.0 % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</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> | | |