

淡江大學 104 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	杜昭宏 CHAO-HUNG DU
	GENERAL PHYSICS		
開課系級	尖端材科一 A	開課 資料	必修 下學期 3學分
	TSAXB1A		
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>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。</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。</p> <p>C. 瞭解尖端材料對環境、社會及全球之影響。</p>			
課程簡介	<p>物理學是所有科技及科學的基礎知識。為加強同學在此知識上的了解及為往後的課程打下一良好基礎。本課程將講授從古典的運動力學,熱力學,電磁學,到近代光學。</p>		
	<p>Physics is the essential knowledge for the modern science and technology. In order to enhance the understanding of students in this subject, the lecture will include the mechanics thermodynamics, electromagnetism and modern optics.</p>		

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	1. 了解課程所介紹之基本理論、原理 2. 能夠理解基本大自然現象的奧妙 3. 培養分析問題及解決問題的能力	1. Understanding the principles of the contents. 2. Able to explain the natural phenomena from the knowledge learned from this lecture. 3. Bringing up the ability for analyzing and solving problems	C3	ABC

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	1. 了解課程所介紹之基本理論、原理 2. 能夠理解基本大自然現象的奧妙 3. 培養分析問題及解決問題的能力	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	105/02/15~ 105/02/21	熱力學 (I)	
2	105/02/22~ 105/02/28	熱力學 (II)	
3	105/02/29~ 105/03/06	熱力學 (III)	
4	105/03/07~ 105/03/13	電荷與電場	
5	105/03/14~ 105/03/20	高斯(Gauss)定律	
6	105/03/21~ 105/03/27	電容與電能儲存	
7	105/03/28~ 105/04/03	電流與電阻	
8	105/04/04~ 105/04/10	磁與磁場	
9	105/04/11~ 105/04/17	法拉第(Faraday)定律	
10	105/04/18~ 105/04/24	期中考試週	
11	105/04/25~ 105/05/01	電感與交流電路	
12	105/05/02~ 105/05/08	電磁波	

13	105/05/09~ 105/05/15	光的折射與反射	
14	105/05/16~ 105/05/22	光學的成像與特性	
15	105/05/23~ 105/05/29	光的繞射與偏極化	
16	105/05/30~ 105/06/05	近代物理學介紹 (I)	
17	105/06/06~ 105/06/12	近代物理學介紹 (II)	
18	105/06/13~ 105/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項	1: 禁止使用手機及相關通訊產品 2: 禁止吃東西 3: 禁止嘻笑、講話、遊戲		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Physics for Scientists & Engineers by Douglas C. Giancoli		
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：40.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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。		