

淡江大學 102 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	張經霖 CHANG, HENRY CHING-LIN
	GENERAL PHYSICS		
開課系級	機電系光機一R	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEBAB1R		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。</p>			
課程簡介	<p>延續高中物理的基本概念，奠定學習完整大學物理課程的基礎。著重對物理基本原理，包括理論和實驗，的理解，建立清晰的觀念。</p>		
	<p>By extending the physics concept taught in high school to prepare for the study of the higher level university physics courses. The understanding of the basic principles, theoretical and experimental is emphasized.</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.培養學生物理專業知識, 使其未來具有研究、應用及學習各種學科的基礎。	1. Establish general knowledge in Physics as the basis for future studies and profession skills.	C4	AB
2	2.培養基礎物理教育人才。	1. Establish general knowledge in Physics as the basis for future studies and profession skills. 2. Develop basic Physics educators.	C5	AC
3	3.提供學生進入職場之基本訓練。	3. Provide a basic training to the students for their future professional need.	P3	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	1.培養學生物理專業知識, 使其未來具有研究、應用及學習各種學科的基礎。	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
2	2.培養基礎物理教育人才。	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
3	3.提供學生進入職場之基本訓練。	講述、討論	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	102/09/16~ 102/09/22	電荷與電場	
2	102/09/23~ 102/09/29	庫倫定律	
3	102/09/30~ 102/10/06	電位	
4	102/10/07~ 102/10/13	高斯定律	
5	102/10/14~ 102/10/20	電場與電位之相關性	
6	102/10/21~ 102/10/27	電容與電能儲存	
7	102/10/28~ 102/11/03	電流與電阻	
8	102/11/04~ 102/11/10	直流電路	
9	102/11/11~ 102/11/17	交流電路	
10	102/11/18~ 102/11/24	期中考試週	
11	102/11/25~ 102/12/01	磁性與磁力	
12	102/12/02~ 102/12/08	磁場	

13	102/12/09~ 102/12/15	安培定律	
14	102/12/16~ 102/12/22	磁性材料	
15	102/12/23~ 102/12/29	電磁感應與法拉第定律	
16	102/12/30~ 103/01/05	電磁震盪	
17	103/01/06~ 103/01/12	馬克斯威爾方程式與電磁波	
18	103/01/13~ 103/01/19	期末考試週	
修課應 注意事項	平時評量含出席率.		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教材課本	Principles of Physics A Calculus Approach Volume 2, by Serway et al.,		
參考書籍	Fundamental of Physics, by David Halliday et. al.		
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： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆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。		