

## 淡江大學 100 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	數學系數學一 A	開課 資料	選修 下學期 3學分
	TSMAB1A		
系（所）教育目標			
<ul style="list-style-type: none"> <li>一、專業知識傳授。</li> <li>二、基礎教育人才養成。</li> <li>三、獨力創新思維。</li> <li>四、自我能力表現。</li> <li>五、團隊合作精神。</li> <li>六、多元自我學習。</li> </ul>			
系（所）核心能力			
<ul style="list-style-type: none"> <li>A. 認知數學的基礎知識。</li> <li>B. 理解數學的基礎知識。</li> <li>C. 具備獨立與邏輯思考能力。</li> <li>D. 理解機率，統計方面的基礎知識。</li> <li>E. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。</li> <li>F. 具備資料蒐集與分析的知識。</li> <li>G. 理解進階數學科學的能力。</li> </ul>			
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, electromagnetics 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	ABCDEFGH

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與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◆ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◆ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◇ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/02/13~ 101/02/19	熱力學 (I)	
2	101/02/20~ 101/02/26	熱力學 (II)	
3	101/02/27~ 101/03/04	熱力學 (III)	
4	101/03/05~ 101/03/11	電荷與電場	
5	101/03/12~ 101/03/18	高斯(Gauss)定律	
6	101/03/19~ 101/03/25	電位能	
7	101/03/26~ 101/04/01	電容與電能儲存	
8	101/04/02~ 101/04/08	電流與電阻	
9	101/04/09~ 101/04/15	磁與磁場	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	法拉第(Faraday)定律	
12	101/04/30~ 101/05/06	電感與交流電路	

13	101/05/07~ 101/05/13	電磁波	
14	101/05/14~ 101/05/20	光的折射與反射	
15	101/05/21~ 101/05/27	光學的成像與特性	
16	101/05/28~ 101/06/03	光的繞射與偏極化	
17	101/06/04~ 101/06/10	近代物理學介紹	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項	1: 禁止使用手機 2: 禁止吃東西 3: 禁止嘻笑、講話、遊戲 4: 禁帶寵物 5: 遲到20分鐘以上, 以曠課論		
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： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		