

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	物理與生活	授課 教師	顏三和 San Ho Yen
	PHYSICS AND LIVING		
開課系級	自然科學學門 A	開課 資料	必修 單學期 2 學分
	TNUUB0A		
系所教育目標			
<p>一、探討自然規律，以瞭解科技對人類生活的影響。</p> <p>二、學習自然科學的方法，以建立思考邏輯及價值判斷等觀念。</p>			
系所核心能力			
<p>A. 全球化的意識。</p> <p>B. 創意與批判的思考能力。</p> <p>C. 邏輯與分析的能力。</p> <p>D. 終身學習與組織的能力。</p>			
課程簡介	充實物理基本觀念，對日常遇到之物理現象與名詞加以解釋，並享受生活之美。		
	To understand the basic concepts in physics. To explain the physical phenomena and terms that usually occur in daily life and to explain the beauty of life.		

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該系「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	一、探討自然規律，以瞭解科技對人類生活的影響。 二、學習自然科學的方法，以建立思考邏輯及價值判斷等觀念。	1. Study nature laws and understand the effects of new technology to our life. 2. Learn the scientific ways to think logically and judge the value of life.	C4	CD

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	一、探討自然規律，以瞭解科技對人類生活的影響。 二、學習自然科學的方法，以建立思考邏輯及價值判斷等觀念。	課堂講授、分組討論	出席率、討論、期中考、期末考

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學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	100/09/05~ 100/09/11	課程綱要介紹	
2	100/09/12~ 100/09/18	科學觀念與量測	
3	100/09/19~ 100/09/25	聲波與振動	
4	100/09/26~ 100/10/02	共振現象 (含影帶)	
5	100/10/03~ 100/10/09	溫度與熱傳	
6	100/10/10~ 100/10/16	溫室效應與地球暖化	
7	100/10/17~ 100/10/23	動力機械介紹	
8	100/10/24~ 100/10/30	力與質量、動量與衝量	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	電磁定律與現象	
11	100/11/14~ 100/11/20	光與視覺；光纖通訊	
12	100/11/21~ 100/11/27	光的繞射與偏振	

13	100/11/28~ 100/12/04	立體電影	
14	100/12/05~ 100/12/11	原子與雷射	
15	100/12/12~ 100/12/18	原子核與放射性	
16	100/12/19~ 100/12/25	超導與磁浮現象	
17	100/12/26~ 101/01/01	總複習	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項	認真學習，課堂中勿飲食。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	物理與生活：陳偉正、林雲海、顏三和、陳憬燕		
參考書籍	Conceptual Physics, 7th edition, P.G.Hewitt, 1993 (中譯本)		
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	◆平時考成績：20.0 % ◆期中考成績：40.0 % ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： % ◆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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。		