

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	普通物理實驗	授課 教師	唐建堯 Tang, Chen-yau
	GENERAL PHYSICS LAB.		
開課系級	機電系精密一 A	開課 資料	必修 單學期 1 學分
	TEBBB1A		

學系(門)教育目標

- 一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其能成功的從事機電工程相關實務或學術研究。
  1. 培養學生具備學理基礎。
  2. 培養學生具備工程應用之能力。
  3. 培養學生資訊化能力。
- 二、培養健全的專業工程師，使其專業素養與工程倫理認知能充分發揮於職場，滿足社會需求。
  1. 培養學生創造、設計、製作及工程規劃與整合之能力。
  2. 培養學生具備設計與執行實驗，以及發掘、分析、解釋、處理問題之能力。
  3. 培養學生守法奉獻、尊重自然及敬業守分之責任。
- 三、培育學生預備全球競爭的基本技能，以迎接不同的生涯選項並對終身學習奠定良好的基礎。
  1. 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。
  2. 培育學生應用外語與拓展國際觀。
  3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

學生基本能力

- A. 具備機電工程與應用所需的工程知識。
- B. 繪圖、加工與公差管理能力。
- C. 基礎程式設計及相關資訊工具能力。
- D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。
- E. 創新設計與工程實作能力。
- F. 應用外語能力與世界觀。
- G. 團隊合作思維。
- H. 專業倫理認知。
- I. 終身學習精神。

課程簡介	課程編排有12個物理實驗。著重於數據量測、定量分析、曲線擬合、電腦繪圖等。需要繳交課前預報和課後結報，上課會詳細解說實驗內容與操作步驟。成績評量採用操作考試，強化同學的動手能力。
	Emphases of these experiments are placed on data collection and data analysis including curve fitting and plotting with computers. Details about the experiment contents and procedures will be explained in the class.

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	1.了解實驗內容、原理、注意事項 2.能夠操作儀器與讀取數據 3.能夠理解與分析數據 4.能夠曲線擬合與電腦繪圖 5.能夠回答問題與提出問題 6.能夠分工合作與完成實驗 7.採用操作考試與強化實作能力	1. Understand experiment contents, principles and notes. 2. Ability to operate apparatus and collect data. 3. Ability to perform data analysis. 4. Ability to perform curve fitting and plotting. 5. Ability to ask and answer the questions. 6. Ability to conduct and finish experiments with team work. 7. Test and evaluation of actual experiment, conduction to ensure student's hand-on capability.	C4	DG

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	1.了解實驗內容、原理、注意事項 2.能夠操作儀器與讀取數據 3.能夠理解與分析數據 4.能夠曲線擬合與電腦繪圖 5.能夠回答問題與提出問題 6.能夠分工合作與完成實驗 7.採用操作考試與強化實作能力	課堂講授、分組實驗	出席率、報告、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	實驗分組/規定講解	
2	100/02/21~ 100/02/27	13靜電綜合實驗	
3	100/02/28~ 100/03/06	14電力線分布實驗	
4	100/03/07~ 100/03/13	15平行板電容器	
5	100/03/14~ 100/03/20	16直流電橋與電阻定律	
6	100/03/21~ 100/03/27	17電阻溫度係數的測定	
7	100/03/28~ 100/04/03	18二極體的特性	
8	100/04/04~ 100/04/10	教學行政觀摩週	不上課
9	100/04/11~ 100/04/17	第一階段實驗總評/期中測驗	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	19電流天平實驗	
12	100/05/02~ 100/05/08	20載流線圈的磁場	
13	100/05/09~ 100/05/15	21螺線管的電感量測	
14	100/05/16~ 100/05/22	22變壓器的原理	
15	100/05/23~ 100/05/29	23電子荷質比的測定	
16	100/05/30~ 100/06/05	24光電效應	
17	100/06/06~ 100/06/12	第二階段實驗總評/期末測驗	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	

修課應注意事項	
教學設備	電腦、投影機、其它(實驗儀器)
教材課本	淡江大學物理系陳憬燕老師編著之普通物理實驗教材
參考書籍	
批改作業篇數	12 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>◆平時考成績：        %    ◆期中考成績：20.0 %    ◆期末考成績：20.0 %</p> <p>◆作業成績： 30.0 %</p> <p>◆其他〈出席上課表現〉：30.0 %</p>
備考	<p>「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。</p> <p><b>※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。</b></p>