

淡江大學 105 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電子學實驗	授課 教師	杜昭宏 CHAO-HUNG DU
	ELECTRONICS LAB.		
開課系級	尖端材料二A	開課 資料	必修 上學期 1學分
	TSAXB2A		
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>			
課程簡介	<p>配合電子學上課內容，加強對電容、各種二極體、BJT等電子元件特性的了解，並以實驗操作驗證其特性，再測量分析其應用之電路。再進一步以測量進行偵錯，學習當電路故障時，應如何判斷並找出故障之處，以進行除錯。</p>		
	<p>Enhance the understanding of the devices, including capacitor, diodes and BJT, learned from the lecture. By taking measurements on the actual circuits, students can learn the techniques of troubleshooting.</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. 讓學生了解基本電子元件的特性 2. 讓學生學習基本電子儀器設備的操作 3. 讓學生學習電子元件的應用電路 4. 讓學生學習分析實驗數據，並與理論對應 5. 讓學生學習排除電路之故障	1. Learn basic device characteristics. 2. Learn basic measurement techniques and operating the equipments. 3. Learn the application of devices in circuits. 4. Perform data analysis and to verify the results with the theory. 5. Learn trouble-shooting techniques.	P3	AB

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. 讓學生了解基本電子元件的特性 2. 讓學生學習基本電子儀器設備的操作 3. 讓學生學習電子元件的應用電路 4. 讓學生學習分析實驗數據，並與理論對應 5. 讓學生學習排除電路之故障	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、報告、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	105/09/12~ 105/09/18	課程介紹	
2	105/09/19~ 105/09/25	課程介紹	
3	105/09/26~ 105/10/02	1. 1.電壓源和電流源 2.戴維寧定理 3.故障排除	
4	105/10/03~ 105/10/09	1. 4.二極體特性曲線 5.二極體近似模型	
5	105/10/10~ 105/10/16	1. 6.整流電路 7.電容-輸入型濾波器	
6	105/10/17~ 105/10/23	8.倍壓電路 9.限制器電路和峰值檢測器	
7	105/10/24~ 105/10/30	1. 10.直流定位器和峰對峰檢測器	
8	105/10/31~ 105/11/06	1. .齊納二極體 12.齊納二極體整流器	
9	105/11/07~ 105/11/13	1. 期中實驗複習	
10	105/11/14~ 105/11/20	期中考試週	
11	105/11/21~ 105/11/27	1. 期中實驗操作考	
12	105/11/28~ 105/12/04	1. 13.光電元件	

13	105/12/05~ 105/12/11	1. 14.集射極接面 15.集極特性曲線	
14	105/12/12~ 105/12/18	1. 16.基極偏壓	
15	105/12/19~ 105/12/25	1. 17.LED驅動器	
16	105/12/26~ 106/01/01	1. 期末實驗操作考	
17	106/01/02~ 106/01/08	1. 期末實驗總複習	
18	106/01/09~ 106/01/15	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	其它(實驗儀器)		
教材課本	電子學實習 (第五版) Albert Paul Malvino Ph.D., E.E.著		
參考書籍			
批改作業 篇數	20 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：10.0 % ◆期中評量：15.0 % ◆期末評量：15.0 % ◆其他〈上課表現：10 及 作業成績：40〉：50.0 %		
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。		