

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料科學實驗 (二)	授課 教師	葉炳宏 PING-HUNG YEH
	MATERIAL SCIENCE EXPERIMENT (II)		
開課系級	尖端材料四 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TSAXB4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：40.00)</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。(比重：60.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：60.00)</p>			
課程簡介	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		
	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		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
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.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	AB	57	講述、實作	測驗、作業、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/09/22~110/09/28	1. 課程介紹	
2	110/09/29~110/10/05	2. 中秋節 (放假一天)	
3	110/10/06~110/10/12	3. 課程介紹	
4	110/10/13~110/10/19	4. 1.電壓源和電流源 2.戴維寧定理 3.故障排除	
5	110/10/20~110/10/26	5. 4.二極體特性曲線 5.二極體近似模型	
6	110/10/27~110/11/02	6. 國慶日 (放假一天)	
7	110/11/03~110/11/09	7. 6.整流電路 7.電容-輸入型濾波器	
8	110/11/10~110/11/16	8. 8.倍壓電路 9.限制器電路和峰值檢測器	
9	110/11/17~110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~110/11/30	9.限制器電路和峰值檢測器	
11	110/12/01~110/12/07	11. 11.齊納二極體 12.齊納二極體整流器	
12	110/12/08~110/12/14	12. 期中實驗操作考	

13	110/12/15~ 110/12/21	13. 13.光電元件	
14	110/12/22~ 110/12/28	14. 14.集射極接面 15.集極特性曲線	
15	110/12/29~ 111/01/04	15. 16.基極偏壓	
16	111/01/05~ 111/01/11	16. 17.LED驅動器	
17	111/01/12~ 111/01/18	17. 期末實驗操作考	
18	111/01/19~ 111/01/25	期末實驗操作考	
修課應 注意事項	需已修過或同時修電子學		
教學設備	電腦、其它(實驗儀器)		
教科書與 教材	電子學實習 (第五版) Albert Paul Malvino Ph.D., E.E.著		
參考文獻	電子學原理 Albert Paul Malvino Ph.D., E.E.著		
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：15.0 % ◆期中評量：15.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈出席與上課表現〉：20.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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。		