

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	電路及電子實驗	授課 教師	楊龍杰 YANG LUNG-JIEH
	ELECTRICAL ENGINEERING & ELECTRONICS LAB		
開課系級	機電三 B	開課 資料	必修 單學期 1 學分
	TEBXB3B		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其有能力從事機電工程相關的實務或學術研究。</p> <p>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，符合社會需求。</p> <p>三、培育學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 學理基礎。</p> <p>B. 工程科學能力。</p> <p>C. 資訊化能力。</p> <p>D. 獨立解決問題能力。</p> <p>E. 實務操作與數據分析能力。</p> <p>F. 表達能力。</p> <p>G. 團隊溝通能力。</p> <p>H. 終身學習。</p> <p>I. 外語能力。</p>			
課程簡介	<p>本實驗課程的目的是介紹基本電子元件原理及其應用電路的使用，前半學期著重於基本元件特性的認識與使用，後半學期則介紹基本應用電路的原理及使用技巧。</p>		
	<p>The purpose of this experimental course is to introduce principles of fundamental electric devices and the usages of the corresponding application circuits. In the first half-semester, we focus on the characteristics presentations and usages of these fundamental devices. In the second half-semester, we introduce principles and related usage techniques of fundamental application circuits.</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	學生能夠操作基本電子實驗儀器	Students may operate common in-struments for electrics experiments	C3	ABDEGH
2	學生能夠了解基本電子元件的原理	Students may learn of principles of fundamental electric devices	C3	ABDEGH
3	學生能夠從事基本電子元件的特性量測	Students may perform the character-istics measurements of fundamental electric devices	P1	ABDEGH
4	學生能夠了解基本電子元件之應用電路的原理	Students may learn of principles of application circuits of fundamental electric devices	P2	ABDEGH
5	學生能夠從事基本電子元件之應用電路的特性分析	Students may perform the character-istics analyzes of application circuits of fundamental electric devices	P2	ABDEGH
6	學生能夠從事基本電子元件之應用電路的特性量測	Students may perform the character-istics measurements of application cir-cuits of fundamental electric devices	P3	ABDEGH
7	學生能夠留意並了解身邊各類電子電路的功能與應用場合	Students may take notice of various electric circuits and their functions and application occasions around him/her.	P3	ABDEGH

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	學生能夠操作基本電子實驗儀器	講述、實作	實作、報告、上課表現

2	學生能夠了解基本電子元件的原理	講述、實作	實作、報告、上課表現
3	學生能夠從事基本電子元件的特性量測	講述、實作	實作、報告、上課表現
4	學生能夠了解基本電子元件之應用電路的原理	講述、實作	實作、報告、上課表現
5	學生能夠從事基本電子元件之應用電路的特性分析	講述、實作	實作、報告、上課表現
6	學生能夠從事基本電子元件之應用電路的特性量測	講述、實作	實作、報告、上課表現
7	學生能夠留意並了解身邊各類電子電路的功​​能與應用場合	講述、實作	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	課程簡介與分組	
2	101/02/20~ 101/02/26	實習一、電子儀表的使用，電子零件介紹	
3	101/02/27~ 101/03/04	實習四、電晶體的認識與V-I特性曲線之測量	
4	101/03/05~ 101/03/11	實習五、共射極放大電路	
5	101/03/12~ 101/03/18	實習六、電晶體共射極偏壓電路之設計	
6	101/03/19~ 101/03/25	實習二十四、場效電晶體FET的認識與應用	
7	101/03/26~ 101/04/01	實習二十五、運算放大器	

8	101/04/02~ 101/04/08	教學觀摩週	
9	101/04/09~ 101/04/15	實習二十六、加減法器	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	實習二十八、微分器與積分器	
12	101/04/30~ 101/05/06	實習二十九、比較器與史密特電路	
13	101/05/07~ 101/05/13	實習三十三、TTL基本閘的認識	
14	101/05/14~ 101/05/20	實習三十四、CMOS基本閘的認識	
15	101/05/21~ 101/05/27	實驗補作	
16	101/05/28~ 101/06/03	實驗補作	
17	101/06/04~ 101/06/10	本實驗期末實作測驗	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項	每週都要繳實驗報告。		
教學設備	電腦、投影機、其它(電子電路實驗室)		
教材課本	蔡朝洋, 2008, 電子學實驗(修定版, 非電子, 電機系適用), 全華科技圖書		
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	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈小考〉：20.0 %		
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/index.asp/ 〉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。		