

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	電工及電子學實驗	授課 教師	吳乾琦 Wu, Chyan-chyi
	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		

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	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。
	The purpose of this experimental course is to introduce principles of fundamental electric devices and the uses 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.

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	學生能夠操作基本電子實驗儀器	Students may operate common instruments for electric experiments	C3	A
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	A
3	學生能夠從事基本電子元件的特性量測	Students may perform the characteristics measurements of fundamental electric devices	P1	AD
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	AD
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 characteristics analyzes of application circuits of fundamental electric devices	P2	AD

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	AD
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	AD

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	學生能夠操作基本電子實驗儀器	課堂講授、分組討論	出席率、報告、小考、期中考、期末考
2	學生能夠了解基本電子元件的原理	課堂講授、分組討論	出席率、報告、小考、期中考、期末考
3	學生能夠從事基本電子元件的特性量測	課堂講授、分組討論	出席率、報告、小考、期中考、期末考
4	學生能夠了解基本電子元件之應用電路的原理	課堂講授、分組討論	出席率、報告、小考、期中考、期末考
5	學生能夠從事基本電子元件之應用電路的特性分析	課堂講授、分組討論	出席率、報告、小考、期中考、期末考
6	學生能夠從事基本電子元件之應用電路的特性量測	課堂講授、分組討論	出席率、報告、小考、期中考、期末考
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	課堂講授、分組討論	出席率、報告、小考、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	課程簡介與分組	
2	100/02/21~100/02/27	實習一、電子儀表的使用, 電子零件介紹	
3	100/02/28~100/03/06	實習四、電晶體的認識與V-I特性曲線之測量	
4	100/03/07~100/03/13	實習五、共射極放大電路	
5	100/03/14~100/03/20	實習六、電晶體共射極偏壓電路之設計	
6	100/03/21~100/03/27	實習二十四、場效電晶體FET的認識與應用	
7	100/03/28~100/04/03	實習二十五、放大器	
8	100/04/04~100/04/10	實習二十六、加減法器	
9	100/04/11~100/04/17	實驗期中考	
10	100/04/18~100/04/24	期中考試週	

11	100/04/25~ 100/05/01	實習二十八、微分器與積分器	
12	100/05/02~ 100/05/08	實習二十九、比較器與史密特電路	
13	100/05/09~ 100/05/15	實習三十三、TTL基本閘的認識	
14	100/05/16~ 100/05/22	實習三十四、CMOS基本閘的認識	
15	100/05/23~ 100/05/29		
16	100/05/30~ 100/06/05		
17	100/06/06~ 100/06/12	本實驗期末實作測驗	
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、其它(實驗儀器)		
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	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：10.0 % ◆期中考成績：20.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 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。 ※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。		