

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	電子學	授課 教師	吳乾琦 WU, CHYAN-CHYI
	ELECTRONICS		
開課系級	機電系光機二A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEBAB2A		
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	本課程介紹基本非線性電子元件的基本原理與分析方法，內容涵蓋OP, diode, FET, BJT等。		
	This course introduces fundamental principles and analysis methods of nonlinear electric circuits. The content contains OP, diode, FET, BJT etc.		

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	學生能瞭解基本電子元件原理	Students may learn of fundamental principles of electric components	C2	ABI
2	學生能瞭解基本電子元件定理	Students may learn of fundamental theorems of nonlinear electric components	C2	ABDI
3	學生能瞭解電子元件基本分析方法	Students may learn of fundamental analysis methods of nonlinear electric components	C2	ABDEI
4	學生能夠分析身邊常見的電子元件	Students may analyze common nonlinear electric components around him/her	C4	EH
5	學生能瞭解電子元件的暫態響應	Students may learn of transient responses of nonlinear electric components	C2	ABEI
6	學生能夠分析電子元件的暫態響應	Students may analyze transient responses of nonlinear electric components	C4	ABEI
7	學生能瞭解電子元件的頻域響應	Students may learn of frequency responses of nonlinear electric components	C2	ABEI
8	學生能夠分析電子元件的頻域響應	Students may analyze frequency responses of nonlinear electric components	C4	ABDEI
9	學生能瞭解交流電源的原理	Students may learn of principles of AC power	C2	ABEI
10	增進學生電電子元件英文專業閱讀能力	Enhancing students' ability to read technical English especially in the realm of nonlinear electric components	C2	GHI

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	學生能瞭解基本電子元件原理	講述	紙筆測驗
2	學生能瞭解基本電子元件定理	講述	紙筆測驗
3	學生能瞭解電子元件基本分析方法	講述	紙筆測驗
4	學生能夠分析身邊常見的電子元件	講述	紙筆測驗
5	學生能瞭解電子元件的暫態響應	講述	紙筆測驗
6	學生能夠分析電子元件的暫態響應	講述	紙筆測驗
7	學生能瞭解電子元件的頻域響應	講述	紙筆測驗
8	學生能夠分析電子元件的頻域響應	講述	紙筆測驗
9	學生能瞭解交流電源的原理	講述	紙筆測驗
10	增進學生電電子元件英文專業閱讀能力	講述	紙筆測驗

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	OP	
2	101/02/20~ 101/02/26	OP	

3	101/02/27~ 101/03/04	Diodes	
4	101/03/05~ 101/03/11	Diodes	
5	101/03/12~ 101/03/18	Diodes	
6	101/03/19~ 101/03/25	FET	
7	101/03/26~ 101/04/01	FET	
8	101/04/02~ 101/04/08	FET	
9	101/04/09~ 101/04/15	FET	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	BJT	
12	101/04/30~ 101/05/06	BJT	
13	101/05/07~ 101/05/13	BJT	
14	101/05/14~ 101/05/20	Power electronics	
15	101/05/21~ 101/05/27	Power electronics	
16	101/05/28~ 101/06/03	Electronic instrumentation and measurements	
17	101/06/04~ 101/06/10	Electronic instrumentation and measurements	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項	※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。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Giorgio Rizzoni (2007), Principles and Applications of Electrical Engineering, 5th Edition, McGraw Hill.		
參考書籍	1. Alexander and Sadiku (2007), Fundamentals of Electric Circuit, 3rd Ed., McGraw Hill. (滄海) 2. Hambley, A.R. (2008), Electrical Engineering: Principles and Applications, 4th Ed., Pearson International Edition. 3. Dorf, R.C., and Svoboda, J.A. (2006), Introduction to Electric Circuits, 7th Edition, John Wiley & Sons. 4. Nilsson, J.W., and Riedel, S.A. (2008), Electric Circuits, 8th Edition, Pearson International Edition.		

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	◆出席率： 5.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉： %
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。