

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電子學	授課 教師	王銀添 Wang Yin-tien
	ELECTRONICS		
開課系級	機電三 B	開課 資料	必修 單學期 3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	
	This is the second course on electrical engineering. Major topics include Operational Amplifiers, Semiconductors and Diodes, Transistor Fundamentals, Transistor Amplifiers and Switches, Power Electronics, and Electronic Instrumentation and Measurements.

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	學生能瞭解基本電子元件原理	Students may learn of fundamental principles of electric components	C2	ACD
2	學生能瞭解非線性電子元件的原理	Students may learn of fundamental theorems of nonlinear electric components	C2	AD
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	AD
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	C2	AD
5	學生能夠學習電晶體放大器與開關的原理與應用。	Students may learn the principles and applications of transistor amplifiers and switches.	C3	AD
6	學生能夠學習功率電子的原理與應用。	Students may learn the principles and applications of power electronics.	C3	AD

7	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	C3	ADF
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	學生能瞭解基本電子元件原理	課堂講授	出席率、小考、期中考	
2	學生能瞭解非線性電子元件的原理	課堂講授	出席率、小考、期中考	
3	學生能瞭解電子元件基本分析方法	課堂講授	出席率、小考、期中考	
4	學生能夠分析身邊常見的電子元件	課堂講授	出席率、小考、期中考	
5	學生能夠學習電晶體放大器與開關的原理與應用。	課堂講授	出席率、小考、期末考	
6	學生能夠學習功率電子的原理與應用。	課堂講授	出席率、小考、期末考	
7	增進學生電電子元件英文專業閱讀能力。	課堂講授	出席率、小考、期末考	
授課進度表				
週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註	
1	09/13	Introduction		
2	09/20	Section 8.1~8.3;		
3	09/27	Section 8.4~8.6;		
4	10/04	Section 9.1~9.3 Quiz#1 OpAmp		
5	10/11	Section 9.4~9.7		
6	10/18	Section 10.1~10.3		
7	10/25	Section 10.4~10.5, 11.1~11.2 Quiz#2 Diode, BJT		
8	11/01	Section 11.3~11.5		
9	11/08	Review		
10	11/15	期中考試週		
11	11/22	Section 12.1~12.2		
12	11/29	Section 12.3~12.4		
13	12/06	Section 12.5~12.6 Quiz#4 Power Electronics		
14	12/13	Section 13.1~13.3, 13.5		

15	12/20	Section 14.1~14.3	
16	12/27	Section 15.1~15.5	
17	01/03	Review Quiz#5 Digital Logic Circuits, Digital System and Instrumentation	
18	01/10	期末考試週	
修課應注意事項			
教學設備	電腦		
教材課本	Rizzoni, G., 2007, Principles and Applications of Electrical Engineering, 5th ed., McGraw Hill. (請勿翻印有版權教科書, 以免觸法)		
參考書籍	Johnson, D.E., J.L. Hilburn, J.R. Johnson, and P.D. Scott, Basic Electric Circuit Analysis, Prentice-Hall. Nilsson, J.W. and S.A. Riedel, Electric Circuits, Addison Wesley.		
批改作業篇數	5 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：30.0 %    ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績：          % ◆其他〈小考五次〉：30.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		