

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	電路學	授課 教師	蔡慧駿 Tsay Huoy-shyi
	CIRCUIT THEORY		
開課系級	機電二 B	開課 資料	必修 單學期 3 學分
	TEBXB2B		

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	本課程介紹電路的基本原理與分析方法，內容涵蓋直流與交流電路、電路的暫態與頻域響應、以及交流電源。
	This course introduces fundamental principles and analysis methods of electric circuits. The content contains DC and AC circuits, transient and frequency responses of electric circuits, and AC power.

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	1.學生能瞭解基本電路原理	Students may learn of fundamental principles of electric circuits	C2	A
2	2.學生能瞭解基本電路定理	Students may learn of fundamental theorems of electric circuits	C2	A
3	3.學生能瞭解電路基本分析方法	Students may learn of fundamental analysis methods of electric circuits	P4	AD
4	4.學生能夠分析身邊常見的電路	Students may analyze common electric circuits around him/her	P4	AE
5	5.學生能瞭解電路的暫態響應	Students may learn of transient responses of electric circuits	C2	A
6	6.學生能夠分析電路的暫態響應	Students may analyze transient responses of electric circuits	P4	AD

7	7.學生能瞭解電路的頻域響應	Students may learn of frequency responses of electric circuits	C2	A
8	8.學生能夠分析電路的頻域響應	Students may analyze frequency responses of electric circuits	P4	AD
9	9.學生能瞭解交流電源的原理	Students may learn of principles of AC power	C2	A
10	10.增進學生材料力學英文專業閱讀能力	Enhancing students' ability to read technical English especially in the realm of electric circuits	A1	FI

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	1.學生能瞭解基本電路原理	課堂講授	小考、期中考、作業
2	2.學生能瞭解基本電路定理	課堂講授	小考、期中考、作業
3	3.學生能瞭解電路基本分析方法	課堂講授	小考、期中考、作業
4	4.學生能夠分析身邊常見的電路	課堂講授	小考、期中考、作業
5	5.學生能瞭解電路的暫態響應	課堂講授	小考、期末考、作業
6	6.學生能夠分析電路的暫態響應	課堂講授	小考、期末考、作業
7	7.學生能瞭解電路的頻域響應	課堂講授	小考、期末考、作業
8	8.學生能夠分析電路的頻域響應	課堂講授	小考、期末考、作業
9	9.學生能瞭解交流電源的原理	課堂講授	小考、期末考、作業
10	10.增進學生材料力學英文專業閱讀能力	英文教材	試題英文命題

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	Basic Circuits	
2	100/02/21~ 100/02/27	Basic Circuits	
3	100/02/28~ 100/03/06	放假, Circuit Analysis	
4	100/03/07~ 100/03/13	Circuit Analysis	
5	100/03/14~ 100/03/20	Circuit Analysis	
6	100/03/21~ 100/03/27	AC Circuit Analysis	
7	100/03/28~ 100/04/03	AC Circuit Analysis	
8	100/04/04~ 100/04/10	放假	

9	100/04/11~ 100/04/17	AC Circuit Analysis, Transient Analysis	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	Transient Analysis	
12	100/05/02~ 100/05/08	Transient Analysis	
13	100/05/09~ 100/05/15	Frequency Response and System Concepts	
14	100/05/16~ 100/05/22	Frequency Response and System Concepts	
15	100/05/23~ 100/05/29	Frequency Response and System Concepts	
16	100/05/30~ 100/06/05	AC Power	
17	100/06/06~ 100/06/12	放假, AC Power	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項	1.本課程相關的教材、參考資料、解答、及即時消息，均放置於教學支援平台，提供修課學生課前預習及課後演練使用。 2.平時成績包含作業成績。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Giorgio Rizzoni, Principles and Applications of Electrical Engineering, 5th Edition, McGraw Hill.		
參考書籍	Hambley, A.R. (2008), Electrical Engineering: Principles and Applications, 4th Ed., Pearson International Edition. 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	◆平時考成績：30.0 %   ◆期中考成績：30.0 %   ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績：            % ◆其他〈 〉：            %		
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>		