

淡江大學 104 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	吳乾琦 WU, CHYAN-CHYI
	CIRCUIT THEORY		
開課系級	機電系精密二A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEBBB2A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促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. 機電專業能力(Head/Knowledge)。</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。</p>			
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、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	學生能瞭解基本電路原理	Students may learn of fundamental principles of electric circuits	C2	AC
2	學生能瞭解基本電路定理	Students may learn of fundamental theorems of electric circuits	C2	AC
3	學生能瞭解電路基本分析方法	Students may learn of fundamental analysis methods of electric circuits	C2	ABC
4	學生能夠分析身邊常見的電路	Students may analyze common electric circuits around him/her	C2	ACD
5	學生能瞭解電路的暫態響應	Students may learn of transient responses of electric circuits	C2	AC
6	學生能夠分析電路的暫態響應	Students may analyze transient responses of electric circuits	C4	ABD
7	學生能瞭解電路的頻域響應	Students may learn of frequency responses of electric circuits	C2	ABC
8	學生能夠分析電路的頻域響應	Students may analyze frequency responses of electric circuits	C4	ABD
9	學生能瞭解交流電源的原理	Students may learn of principles of AC power	C2	ABC
10	增進學生電路英文專業閱讀能力	Enhancing students' ability to read technical English especially in the realm of electric circuits	C2	ACD

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	學生能瞭解基本電路原理	講述、討論、模擬、問題解決	紙筆測驗、上課表現
2	學生能瞭解基本電路定理	講述、討論、模擬、問題解決	紙筆測驗、上課表現
3	學生能瞭解電路基本分析方法	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
4	學生能夠分析身邊常見的電路	講述、討論、模擬、問題解決	紙筆測驗、上課表現
5	學生能瞭解電路的暫態響應	講述、討論、模擬	紙筆測驗、上課表現
6	學生能夠分析電路的暫態響應	講述、討論、模擬	紙筆測驗、上課表現
7	學生能瞭解電路的頻域響應	講述、討論、模擬	紙筆測驗、上課表現
8	學生能夠分析電路的頻域響應	講述、討論、模擬	紙筆測驗、上課表現
9	學生能瞭解交流電源的原理	講述、討論、模擬	紙筆測驗、上課表現
10	增進學生電路英文專業閱讀能力	講述、討論、模擬	紙筆測驗、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◇ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	105/02/15~ 105/02/21	Basic Circuits	
2	105/02/22~ 105/02/28	Basic Circuits	

3	105/02/29~ 105/03/06	Circuit Analysis	
4	105/03/07~ 105/03/13	Circuit Analysis	
5	105/03/14~ 105/03/20	Circuit Analysis	
6	105/03/21~ 105/03/27	AC Circuit Analysis	
7	105/03/28~ 105/04/03	AC Circuit Analysis	
8	105/04/04~ 105/04/10	AC Circuit Analysis	
9	105/04/11~ 105/04/17	Transient Analysis	
10	105/04/18~ 105/04/24	期中考試週	
11	105/04/25~ 105/05/01	Transient Analysis	
12	105/05/02~ 105/05/08	Transient Analysis	
13	105/05/09~ 105/05/15	Frequency Response and System Concepts	
14	105/05/16~ 105/05/22	Frequency Response and System Concepts	
15	105/05/23~ 105/05/29	Frequency Response and System Concepts	
16	105/05/30~ 105/06/05	AC Power	
17	105/06/06~ 105/06/12	AC Power	
18	105/06/13~ 105/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		(無)	
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	<p>◆出席率：            %   ◆平時評量：30.0 %   ◆期中評量：35.0 %</p> <p>◆期末評量：        %</p> <p>◆其他〈平時成績〉：35.0 %</p>
備 考	<p>「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/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a>〉業務連結「教師教學          計畫表上傳下載」進入。</p> <p><b>※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。</b></p>