

淡江大學 100 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	易志孝 YIH CHI HSIAO
	CIRCUIT THEORY		
開課系級	電機系電資二A	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TETAB2A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。 二、教育學生能獨立完成所指定任務及具備團隊精神之電機工程師。 三、教育學生具備全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。 B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。 C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。 D. 具有電機系統設計觀念及報告撰寫之能力。 E. 具有計畫管理、溝通技巧及團隊合作之能力。 F. 具有發掘、分析及處理電機工程問題之能力。 G. 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。 H. 具有工程師對社會責任之正確認知。 I. 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。			
課程簡介	本課程將教授交流電路相關理論及交流電路分析與設計的技巧。		
	This course covers the basic AC circuit theory and the techniques for the analysis and design of AC electric circuits.		

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	學生能分析與設計二階電路	Students can analyze and design second-order circuits.	C4	ABCDF
2	學生能瞭解描述交流電路的數學工具	Students can understand the mathematical models used in the analysis of AC circuits.	C4	ABCDF
3	學生能執行弦波穩態分析	Students can do sinusoidal steady-state analysis.	C3	ABCDF
4	學生能執行交流功率分析	Students can do AC power analysis.	C4	ABCDF

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	學生能分析與設計二階電路	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
2	學生能瞭解描述交流電路的數學工具	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
3	學生能執行弦波穩態分析	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
4	學生能執行交流功率分析	講述、討論、問題解決	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	Second-order circuits (I)	
2	101/02/20~ 101/02/26	Second-order circuits (II)	
3	101/02/27~ 101/03/04	Sinusoids and phasors (I)	
4	101/03/05~ 101/03/11	Sinusoids and phasors (II)	
5	101/03/12~ 101/03/18	Sinusoidal steady-state analysis (I)	
6	101/03/19~ 101/03/25	Sinusoidal steady-state analysis (II)	
7	101/03/26~ 101/04/01	AC power analysis (I)	
8	101/04/02~ 101/04/08	AC power analysis (II)	
9	101/04/09~ 101/04/15	Review for the midterm exam	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	Three-phase circuits (I)	
12	101/04/30~ 101/05/06	Three-phase circuits (II)	

13	101/05/07~ 101/05/13	Magnetically coupled circuits (I)	
14	101/05/14~ 101/05/20	Magnetically coupled circuits (II)	
15	101/05/21~ 101/05/27	Frequency response (I)	
16	101/05/28~ 101/06/03	Frequency response (II)	
17	101/06/04~ 101/06/10	Review for the final exam	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項		課程相關資訊將公佈於教學支援平台,請自行參考.	
教學設備		其它(黑板)	
教材課本		“Fundamentals of Electric Circuits” by Charles K. Alexander and Matthew N. O. Sadiku, 4th ed., McGraw-Hill, 2009, 滄海書局代理.	
參考書籍		“Introduction to Electric Circuits” by Richard C. Dorf and James A. Svoboda, 7th ed., Wiley, 2006.	
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： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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。	