淡江大學９９學年度第１學期課程教學計畫表

課程名稱	電路學 CIRCUIT THEORY	授課教師	余　繁 Yu Fun
開課系級	電機系電機二Ａ TETCB2A	開課資料	必修 單學期 3學分

學 系(門) 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。

學 生 基 本 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. 具有系統設計觀念及報告撰寫之能力。
E. 具有時間管理、溝通技巧及團隊合作之能力。
F. 具有發掘、分析及處理工程問題之能力。
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	電路學介紹如何求直流及交流RLC電路中的電壓及電流，此可透過微分方程的方法或拉氏轉換的方法達成，並且用CAD軟體例如Windows PSpice或Microcap加以驗證。電路學是電機系其他課程例如電子學、控制系統、電機機械及通訊系統的基礎。
	Electric circuit theory is to solve for the voltages and currents in RLC electric circuits by means of differential equation method or Laplace transform method, which are verified by using CAD software Windows PSpice or Microcap. These circuits may be of DC or AC circuits. Many branches of electrical engineering such as electronics, control systems, electric machines, and communication systems are based on electric circuit theory.

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	讓學生充分了解包含電阻、電容、電感、 運算放大器、獨立及受控電源之線性電路的分析, 並且知道可用CAD軟體加以驗證。	The students will thoroughly understand the analysis of linear circuits consisting of resistors, inductors, capacitors, op amp, independent and dependent sources. The results may be verified by CAD softwares.	C6	ABCDE

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	讓學生充分了解包含電阻、電容、電感、 運算放大器、獨立及受控電源之線性電路的分析, 並且知道可用CAD軟體加以驗證。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授 課 進 度 表

週次	日期	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	2nd-Order Circuits	
2	09/20	2nd-Order Circuits	
3	09/27	2nd-Order Circuits	
4	10/04	Sinusoids and Phasors	
5	10/11	Sinusoids and Phasors	
6	10/18	Sinusoidal Steady-State Analysis	

7	10/25	Sinusoidal Steady-State Analysis	
8	11/01	Sinusoidal Steady-State Analysis	
9	11/08	Frequency Response	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Frequency Response	
12	11/29	Frequency Response	
13	12/06	Introduction to Laplace Transform	
14	12/13	Introduction to Laplace Transform	
15	12/20	Applications of Laplace Transform	
16	12/27	Applications of Laplace Transform	
17	01/03	Applications of Laplace Transform	
18	01/10	期末考試週	

修課應注意事項	
教學設備	電腦、投影機
教材課本	Alexander and Sadiku, Fundamentals of Electric Circuits (4th Edition)
參考書籍	Hayt, W. H. and J. E. Kemmerly, EngineeringCircuit Analysis
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：30.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈助教〉：10.0 %
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。 **※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。**