

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	專題實驗	授課 教師	李慶烈 Li Ching-lieh
	SPECIAL TOPICS LAB.		
開課系級	電機四 C	開課 資料	必修 下學期 1學分
	TETXB4C		
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	本實驗為讓學生學習如何設計一用於無線通訊的平面天線元件，並利用實驗室軟體、設備與耗材進行天線的樣品實做與特性量測。		
	This special topic is to have students learn to design a planar antenna, by the use of em software, lab. equipment and supplies, and to do the characteristics measurement of the antenna sample.		

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	使學生熟悉天線元件的基本原理	To have students familiar with the basic principles of antenna elements	C4	ACDF
2	使學生熟悉印刷平面結構的電波傳播特性與天線饋入技術	To familiarize students with the structure of the printing planar structures, including plane wave propagation and antenna feeding technology	C4	ACDF
3	使學生研讀各種平面天線元件相關論文	To have the students read a variety of research papers related to the planar antenna element	C5	ACDF
4	使學生實際進行一平面天線的設計、模擬、製作與特性量測	To have the students actually conduct the design, simulation, fabrication, and characterization testing for a planar antenna element.	P6	BCDEF

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	使學生熟悉天線元件的基本原理	課堂講授	出席率、小考
2	使學生熟悉印刷平面結構的電波傳播特性與天線饋入技術	課堂講授	出席率、小考
3	使學生研讀各種平面天線元件相關論文	分組討論、報告	出席率、報告
4	使學生實際進行一平面天線的設計、模擬、製作與特性量測	實驗操作	出席率、報告

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註

1	09/13	天線工程/天線種類及其機制	
2	09/20	天線工程/輻射公式的推導	
3	09/27	天線工程/線形天線的輻射	
4	10/04	天線工程/環形天線的輻射	
5	10/11	天線工程/術語/基本特性的介紹	
6	10/18	平面天線/印刷平面結構	
7	10/25	平面天線/微帶結構中的電波特性	
8	11/01	平面天線/平面傳輸線	
9	11/08	平面天線/平面傳輸線	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	平面天線/饋入技術	
12	11/29	天線專題實作/研讀天線papers	
13	12/06	天線專題實作/研讀天線papers	
14	12/13	天線專題實作/學習使用IE3D軟體	
15	12/20	天線專題實作/學習使用IE3D軟體	
16	12/27	天線專題實作/自行設計平面天線	
17	01/03	天線專題實作/樣品實做與特性量測	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、其它(microwave network analyzer)	
教材課本		1.上課講義, 2. 模擬軟體教材。	
參考書籍		1) 沈昭元, 天線設計－IE3D教學手冊(附範例光碟片), 全華科技, 2008年; 2)黃裕智、夏偉鈞, 天線設計:IE3D應用手冊, 五南, 2009年	

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：50.0 % ◆期中考成績： % ◆期末考成績： % ◆作業成績： % ◆其他〈報告〉：50.0 %
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。