

淡江大學 107 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	智慧型天線通訊系統	授課 教師	丘建青 CHIU CHIEN-CHING
	SMART ANTENNAS FOR WIRELESS COMMUNICATIONS		
開課系級	電機一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TETXD1A		
系（所）教育目標			
<p>一、教育學生具備電機/機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 具有積體電路與計算機系統、通訊與電波、控制晶片與系統等領域之專業知識。</p> <p>B. 具有策劃及執行電機專題研究之能力。</p> <p>C. 具有撰寫電機專業論文之能力。</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機相關問題之能力。</p> <p>E. 具有領導、管理、規劃及與不同領域人員協調整合之能力。</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。</p>			
課程簡介	<p>一. 智慧型天線，探討直接波與非直接波的情況，並使用各種不同的陣列天線。</p> <p>二. 分碼多工擷取技術，包含系統的介紹</p> <p>三. 正交分頻多工，包含智慧型天線技術用於正交分頻多工。</p> <p>四. 超寬頻系統，含通道計算。</p> <p>五. 多輸入多輸出系統，包括干擾的影響。</p>		
	<p>The current course introduces the followings: (1) Smart Antenna (2) Code Division Multiple Access (3) Orthogonal Frequency Division Multiplexing (4) Ultra Wideband (5) Multi-Input Multi-Output.</p>		

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	學生將能夠歸納課程中介紹到的概念, 包含下列主題: 智慧型天線、分碼多工擷取、正交分頻多工、超寬頻、多輸入多輸出系統。	Students will be able to summarize concepts covered in the following topics: Smart Antenna, Code Division Multiple Access, Orthogonal Frequency Division Multiplexing, Ultra Wideband, Multi-Input Multi-Output.	P6	ABCD

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	學生將能夠歸納課程中介紹到的概念, 包含下列主題: 智慧型天線、分碼多工擷取、正交分頻多工、超寬頻、多輸入多輸出系統。	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、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	108/02/18~ 108/02/24	介紹智慧型天線(簡介Smart Antenna)	
2	108/02/25~ 108/03/03	介紹智慧型天線(探討直接波與非直接波)	
3	108/03/04~ 108/03/10	介紹智慧型天線(探討各種不同的陣列)	
4	108/03/11~ 108/03/17	介紹分碼多工擷取 (介紹CDMA)	
5	108/03/18~ 108/03/24	介紹分碼多工擷取(Smart Antenna技術用於CDMA上)	
6	108/03/25~ 108/03/31	介紹分碼多工擷取(Smart Antenna技術用於CDMA上)	
7	108/04/01~ 108/04/07	介紹正交分頻多工(介紹OFDM)	
8	108/04/08~ 108/04/14	介紹正交分頻多工(Smart Antenna技術用於OFDM上)	
9	108/04/15~ 108/04/21	介紹正交分頻多工(Smart Antenna技術用於OFDM上)	
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	介紹超寬頻系統(介紹UWB)	
12	108/05/06~ 108/05/12	介紹超寬頻系統(Smart Antenna技術用於UWB上)	

13	108/05/13~ 108/05/19	介紹超寬頻系統(Smart Antenna技術用於UWB上)	
14	108/05/20~ 108/05/26	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO	
15	108/05/27~ 108/06/02	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO-OFDM)	
16	108/06/03~ 108/06/09	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO-UWB)	
17	108/06/10~ 108/06/16	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO干擾的影響)	
18	108/06/17~ 108/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		投影機	
教材課本		IEEE期刊	
參考書籍			
批改作業 篇數		4 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： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈課堂論文報告〉：30.0 %	
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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。	