

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	超寬頻通訊系統	授課 教師	丘建青 CHIU CHIEN-CHING
	ULTRA WIDEBAND COMMUNICATION SYSTEMS		
開課系級	電機一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETXD1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區		
系（所）教育目標			
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。 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/機器人工程師。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：30.00) B. 具有策劃及執行電機/機器人專題研究之能力。(比重：10.00) C. 具有撰寫電機/機器人專業論文之能力。(比重：10.00) D. 具有創新思考及獨立解決電機/機器人相關問題之能力。(比重：30.00) E. 具有領導、管理、規劃及與不同領域人員協調整合之能力。(比重：10.00) F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：20.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：15.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：15.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	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。 二. 分碼多工擷取技術，包含系統的介紹 三. 正交分頻多工，包含智慧型天線技術用於正交分頻多工。 四. 超寬頻系統，含通道計算。 五. 多輸入多輸出系統，包括干擾的影響。
	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.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能 (Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
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.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDEF	12345678	講述、討論、實作、模擬	測驗、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	介紹智慧型天線(簡介Smart Antenna)	
2	113/02/26~ 113/03/03	介紹智慧型天線(探討直接波與非直接波)	
3	113/03/04~ 113/03/10	介紹智慧型天線(探討各種不同的陣列)	
4	113/03/11~ 113/03/17	介紹分碼多工擷取 (介紹CDMA)	
5	113/03/18~ 113/03/24	介紹分碼多工擷取(Smart Antenna技術用於CDMA上)	
6	113/03/25~ 113/03/31	介紹分碼多工擷取(Smart Antenna技術用於CDMA上)	

7	113/04/01~ 113/04/07	介紹正交分頻多工(介紹OFDM)	
8	113/04/08~ 113/04/14	介紹正交分頻多工(Smart Antenna技術用於OFDM上)	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	介紹正交分頻多工(Smart Antenna技術用於OFDM上)	
11	113/04/29~ 113/05/05	介紹超寬頻系統(介紹UWB)	
12	113/05/06~ 113/05/12	介紹超寬頻系統(Smart Antenna技術用於UWB上)	
13	113/05/13~ 113/05/19	介紹超寬頻系統(Smart Antenna技術用於UWB上)	
14	113/05/20~ 113/05/26	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO)	
15	113/05/27~ 113/06/02	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO-OFDM)	
16	113/06/03~ 113/06/09	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO-UWB)	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週	
18	113/06/17~ 113/06/23	教師彈性補充教學： 介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO干擾的影響)	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:簡報、講義 採用他人教材:教科書、簡報		
參考文獻			

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： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→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。