

淡江大學 113 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	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		
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：20.00) C. 具有撰寫電機/機器人專業論文之能力。(比重：20.00) 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：20.00) 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：5.00) F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(比重：5.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：15.00) 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：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

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	技能	ABCDEF	12345678	討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	介紹智慧型天線(簡介Smart Antenna)	
2	114/02/24~ 114/03/02	介紹智慧型天線(探討直接波與非直接波)	
3	114/03/03~ 114/03/09	介紹智慧型天線(探討各種不同的陣列)	
4	114/03/10~ 114/03/16	介紹分碼多工擷取 (介紹CDMA)	
5	114/03/17~ 114/03/23	介紹分碼多工擷取(Smart Antenna技術用於CDMA上)	

6	114/03/24~ 114/03/30	介紹分碼多工擷取(Smart Antenna技術用於CDMA上)	
7	114/03/31~ 114/04/06	介紹正交分頻多工(介紹OFDM)	
8	114/04/07~ 114/04/13	介紹正交分頻多工(Smart Antenna技術用於OFDM上)	
9	114/04/14~ 114/04/20	介紹正交分頻多工(Smart Antenna技術用於OFDM上)	
10	114/04/21~ 114/04/27	期中考試週	
11	114/04/28~ 114/05/04	介紹超寬頻系統(介紹UWB)	
12	114/05/05~ 114/05/11	介紹超寬頻系統(Smart Antenna技術用於UWB上)	
13	114/05/12~ 114/05/18	介紹超寬頻系統(Smart Antenna技術用於UWB上)	
14	114/05/19~ 114/05/25	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO)	
15	114/05/26~ 114/06/01	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO-OFDM)	
16	114/06/02~ 114/06/08	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO-UWB)	
17	114/06/09~ 114/06/15	介紹多輸入多輸出系統(介紹MIMO干擾的影響)	
18	114/06/16~ 114/06/22	期末考試週	
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 A I 應用		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	採用他人教材:IEEE Journal paper		
參考文獻			

<p>學期成績 計算方式</p>	<p>◆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 %</p>
<p>備 考</p>	<p>「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。</p>