

淡江大學 98 學年度第 1 學期課程教學計畫表

科目名稱	正交分頻多重進階技術 OFDM TECHNOLOGIES						授課 教師	易志孝
開課班級	☐ 控制組 ☒ 通訊組 電機系 ☐ 電路組 1 年級 ☐ 機器人 ☐ 碩專班 ☐ 博士班	開課 資料	☐ 必修 ☒ 選修	☐ 上學期 ☐ 下學期 ☒ 單學期	3 學分	先修 科目	通訊系統	
學系教育目標		學生基本能力			本課程與學生基本能力之 關聯性 (可多項選填)			
1. 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。 2. 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工程 師。 3. 教育學生具備前瞻的國際 觀及全球化競爭技能以因 應現今多元化職場生涯之 挑戰。		A. 具有運用專業知識以解決電機工程 問題之能力。 B. 具有策劃及執行專題研究之能力。 C. 具有撰寫專業論文之能力。 D. 具有創新思考及獨立解決問題之能 力。 E. 具有與不同領域人員協調整合之能 力。 F. 具有前瞻的國際觀。 G. 具有領導、管理及規劃之能力。 H. 具有終身自我學習成長之能力。			A.B.C.D.E.			
本課程與學生基本能力之關聯性填寫說明 (範例): 授課教師預期學生在修習此課程後, 所產生之教學成效與學生核心能力之對應, 可多項 選填 (以代碼選填, 例如 ABCDEH-----)。								
授 課 進 度 表								
課程內容 及進度	週次	內容 (Subject/Topics)						
	1	Intorduction to OFDM systems						
	2	Basic principles of OFDM: modulation and IFFT/FFT						
	3	Basic principles of OFDM: multipath and AWGN channels						
	4	Basic principles of OFDM: ISI effect and guard interval						
	5	OFDM over AWGN channels: system capacity						
	6	OFDM over AWGN channels: performance analysis						
	7	OFDM over multipath fading channels: system capacity						
	8	OFDM over multipath fading channels: performance analysis						
9	OFDM over multipath fading channels: channel estimation							

授 課 進 度 表		
	週次	內 容 (Subject/Topics)
課程內容 及進度	10	期中考試週
	11	OFDM synchronization: frame synchronization
	12	OFDM synchronization: symbol timing synchronization
	13	OFDM synchronization: carrier frequency offset synchronization
	14	PAPR problems: peak-to-average power ratio of OFDM signals
	15	PAPR problems: methods for OFDM PAPR reduction
	16	Coded OFDM systems: convolutional codes
	17	Coded OFDM systems: LDPC codes
	18	期末考試週
講授方式	☒ 課堂講授 ☐ 分組討論 ☐ 參觀實習 ☐ 其他 (_____)	
教學設備	☒ 電腦 ☒ 投影機 ☐ 其他 (_____)	
教材課本	自編講義與論文數篇	
參考書籍	1. "OFDM for wireless communications systems" by R. Prasad, Artech House Publishers, 2004. 2. "Multi-carrier digital communications: theory and application of OFDM" by A. R. S. Bahai, B. R. Saltzberg, and M. Ergen, Springer, 2004.	
批改作業 篇數	5 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)	
成績考核 方式	☒ 平時成績：10% ☒ 期中成績：30% ☒ 學期成績：40% ☒ 作業成績：20% ☐ 其他 (_____)：_____ %	
備 考	1.本表格請向授課學系下載。 2.教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址：http://ap09.emis.tku.edu.tw/。 ※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。	