

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	行動寬頻通信	授課教師	陳國龍 CHEN KUO-LUNG					
	MOBILE BROADBAND NETWORK							
開課系級	電機一碩專班A	開課資料	實體課程 選修 單學期 3學分					
	TETXJ1A							
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施							
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/機器人工程師。</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>								
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重								
<p>A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：20.00)</p> <p>B. 具有策劃及執行電機/機器人專題研究之能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 具有撰寫電機/機器人專業論文之能力。(比重：10.00)</p> <p>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)</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。(比重：15.00)</p> <p>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)</p>								
本課程對應校級基本素養之項目與比重								
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：15.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：15.00) 6. 樂活健康。(比重：10.00) 7. 團隊合作。(比重：15.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00) 								

課程簡介	介紹新世代行動通訊系統(無線區域網路(WiFi)/4G:TD-LTE,FDD-LTE,LTE-A,5G,B5G及6G白皮書)、寬頻行動通訊技術、衛星通訊系統。
	To introduce next generation mobile , broadband and satellite communication systems.

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	介紹新世代行動通訊系統(Bluetooth / 無線區域網路(WiFi)/4G:TD-LTE,FDD-LTE,LTE-A,5G及6G白皮書)、寬頻行動通訊技術、衛星通訊系統。	To introduce next generation mobile , broadband and satellite communication systems.

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	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	114/09/15~114/09/21	第一章、通信標準簡介 (ITU-T,ITU-R,IEEE,ETSI,IETF)	
2	114/09/22~114/09/28	第二章、5G /6G頻譜候選頻段(含NTN 使用頻段)	
3	114/09/29~114/10/05	第三章、人工智慧對新世代行動通信之影響	
4	114/10/06~114/10/12	第三章、通信網路	
5	114/10/13~114/10/19	第四章、新世代無線通訊網路技術(多工接取技術,波束成形 (Beamforming) 技術)	
6	114/10/20~114/10/26	第四章、新世代無線通訊網路技術(多工接取技術, 波束成形 (Beamforming) 技術)	

7	114/10/27~ 114/11/02	第五章、毫米波應用服務	
8	114/11/03~ 114/11/09	第五章、毫米波應用服務	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	
10	114/11/17~ 114/11/23	第六章、Wi-Fi無線寬頻技術 (WIFI 5,6,6E及未來7)	
11	114/11/24~ 114/11/30	第六章、Wi-Fi無線寬頻技術 (WIFI 5,6,6E及未來7)	
12	114/12/01~ 114/12/07	第七章、無線通訊網路標準(4G,5G與未來6G)	
13	114/12/08~ 114/12/14	第七章、無線通訊網路標準(4G,5G與未來6G)	
14	114/12/15~ 114/12/21	第八章、衛星通訊實務	
15	114/12/22~ 114/12/28	第九章、新世代低軌道衛星及寬頻無線通訊發展趨勢	
16	114/12/29~ 115/01/04	第十章、新世代寬頻無線通訊營運模式與物聯網應用	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末考試週	
18	115/01/12~ 115/01/18	自主學習週	
課程培養 關鍵能力	資訊科技		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程			
課程 教授內容	A I 應用		
修課應 注意事項	無		
教科書與 教材	自編教材：簡報		

參考文獻	1.Wirless Communications & Networks Second Edition 2.IEEE 802.11 ac,ax標準 3.ITU-R IMT-2000及 IMT-Advanced IMT-2020建議書 4.ITU-T及ETSI建議書 5. 3GPP R16,R17,R18 6.5G mobile and wireless communications technology 7. 6G 白皮書
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：90.0 % ◆其他〈報告及討論〉：10.0 %
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>