

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	智慧聯網與新世代網路	授課 教師	陳國龍 CHEN KUO-LUNG
	INTERNET OF THINGS AND NEXT GENERATION NETWORKS		
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：25.00)</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：20.00)</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：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：20.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</p>			
課程簡介	介紹智慧聯網及新世代網路在固定綜合網路、行動通信網路、網際網路及有線電視網路之現況與未來發展		

	To introduce internet of things and the system of next generation network over fixed 、 mobile 、 internet and cable network.
--	---

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	建立同學了解智慧聯網及從現有網路探討新世代網路系統之發展	To introduce internet of things and the system of next generation network over fixed 、 mobile 、 internet and cable network.

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	2367	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	110/02/22~110/02/28	第一章、TDM交換網路架構及其發展(電路交換、訊息交換、分封交換、FDMA、TDMA、CDMA、SDMA)	
2	110/03/01~110/03/07	第二章、Internet網路架構及其發展(IPV4、IPV6、H.264/265、信號編碼技術、TCP/IP及VPN)	
3	110/03/08~110/03/14	第三章、行動電話網路架構及其發展(IMT-2000、IMT-advanced、IMT-2020及6G)	
4	110/03/15~110/03/21	第四章、有線電視網路架構及其發展(HFC、XPON、有線電視現況、CMTS、機上盒及DOCSIS 3.1/4.0)	
5	110/03/22~110/03/28	第五章從TDM交換網路看NGN發展(衛星通訊網路、行動電話網路、無線電話與無線用戶迴路、WIFI 4/5/6、SUPER WIFI、Mobile IP)	
6	110/03/29~110/04/04	第六章、從INTERNET網路看NGI發展(IPV6、ENUM/SIP、H.323、NGI 標準)	
7	110/04/05~110/04/11	第七章、從行動電話網路看NGN發展(展頻技術、OFDM、OFDMA、6G)	
8	110/04/12~110/04/18	第八章、從有線電視網路看NGN發展(光纖網路、OTT、MOCA及有線電視網路頻譜)	
9	110/04/19~110/04/25	第九章、寬頻網路路由技術(ROUTER/GATEWAY)	

10	110/04/26~ 110/05/02	第十章、寬頻網路交換技術(ATM、Cell-switch、Soft switch)	
11	110/05/03~ 110/05/09	第十一章、寬頻核心網路技術(SONET/SDH、NGN SDH、DWDM、PTN/OTN)	
12	110/05/10~ 110/05/16	第十二章、寬頻網路接取技術(FTTX、XPON、XDSL、NGXON)	
13	110/05/17~ 110/05/23	第十三章、智慧聯網專論(Internet of everythings ,IOE專題)	
14	110/05/24~ 110/05/30	第十四章、智慧聯網專論(Internet of everythings ,IOE專題)	
15	110/05/31~ 110/06/06	第十五章、NGN與人工智慧融合	
16	110/06/07~ 110/06/13	NGN專題討論	
17	110/06/14~ 110/06/20	NGN專題討論	
18	110/06/21~ 110/06/27	NGN專題討論	
修課應 注意事項	無		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	1.自編講義 2.IEEE 802.11 ax標準 3.ITU-R IMT2000/IMT-Advanced /3GPP LTE/LTE Advanced 建議書 4.ITU-T建議書 5. ETSI建議書 6.DOCSIS 3.1		
參考文獻	1.IEEE NETWORK MAGAZINE 2.ITU 出版 2005 INTERNET OF THINGS		
批改作業 篇數	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：10.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：90.0 % ◆其他〈 〉： %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		