

「從4G到5G！」

行動通訊發展與標準技術趨勢

❖ 課程簡介：

『根據IHS的《5G經濟》研究報告，當 5G 發揮全部的潛力時，可望在 2035 年實現高達 12.3 兆美元的商品和服務，並創造 2,200 萬個就業機會...』行動通訊技術的發展腳步非常快速，從 1990 年的 2G (GSM)，2000 年代的 3G，到 2011 年代的4G，再邁向未來 2020 年代的 5G，每一個通訊時代的到來，都引爆龐大的商機。然而，到底什麼是 5G？卻是很多人共同的疑問，除了無線通訊技術之外，還有什麼新的技術趨勢呢？本課程將從4G LTE/LTE-A切入，以打基礎的方式，介紹目前全IP (Full IP)的寬頻行動通訊標準技術；接著導入這兩年剛完成標準規格制定，近來仍再佈建的Beyond 4G；最後帶入目前5G的標準與技術發展近況。

❖ 課程特色：

課程講師長年參加標準組織，四年來成功加入數個歐盟 Horizon 2020 5G 研發計畫，本課程能提供第一手的資料，從標準和歐盟計畫的角度來說明 5G 的技術與服務趨勢。

❖ 課程內容：

| 課程日期 | 課程大綱 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 107年7月7日 (六) 09:30 ~ 16:30 | 一、4G LTE網路架構的演進： <ul style="list-style-type: none"> ● Current 4G LTE Radio Access Network and Core Network ● 無線網路: C-RAN ● 回程網路和核心網路: OTN (Optical Transport Network) and PTN (Packet Transport Network) ● Fixed Mobile Convergence and IoT 二、什麼是5G? 從3GPP和研發聯盟的觀點出發 三、5G新技術趨勢和效能KPI 四、5G NFV, Network Slicing and Mobile Edge Computing 五、5G不再是只有網路效能的提升：創新服務才是王道 |
| 107年7月14日 (六) 09:30 ~ 16:30 | 一、何謂物聯網? 二、物聯網的市場趨勢 三、物聯網應用情境 四、物聯網的組成、架構、傳輸特性 五、4G物聯網 六、5G物聯網 七、總結 |

❖ 講師簡介：楊 講師

現 職：工研院資通所 先進通訊系統與標準發展技術部 經理、國立交通大學資工所和網工所兼任副教授，開設 3GPP LTE 行動通訊基礎課程

經 歷：中華大學 資訊工程系/網路概論講師、元智大學 資訊管理系、網路技術系/助理教授、國立交通大學 網路工程研究所/助理教授

學術專長：有線、無線寬頻網路協定、TCP/IP 協定與路由協定、群播廣播協定、MobileIP 網路流量與資源管理，自2004年起成為工研院的標準提案代表，分別參與過 IEEE 802.11s, IEEE 802.16j, WiMAX Forum 和 3GPP LTE-A 標準提案工作；目前帶領團隊積極參與 3GPP 5G 標準的制定工作，並且成功加入歐盟Horizon 2020 5G PPP 研發計畫團隊。

【課程辦理資訊】

- 上課時間：107/7/7、7/14 (六) 9:30~16:30，共計 12 小時。
- 上課地點：工研院產業學院 台北學習中心。 **實際地點依上課通知為準!**
- 課程費用：

| 方案 | 非會員 | 會員 | 團體優惠價 二人(含)以上報名 |
|----|----------|---------------------------------|--------------------|
| 價格 | 7,000元/人 | 6,300元/人 勤學點數(700點)折抵 | 5,500元/人 |

- 報名方式：線上報名 <http://college.itri.org.tw>，或請將報名表傳真(02)2381-1000
- 課程聯絡人：(02)2370-1111#316 李小姐、分機 309 徐小姐。

報名表

FAXTO : (02)2381-1000 李小姐收

課程名稱：從 4G 到 5G 行動通訊發展與標準技術趨勢

| | | | | |
|-------------|-----|------|-----|--------|
| 公司全銜 | | 統一編號 | | |
| 發票地址 | | 傳 真 | | |
| 參加者姓名 | 部 門 | 電 話 | 手 機 | E-mail |
| | | () | | |
| | | () | | |
| 聯 絡 人 | | () | | |

- 信用卡(線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。
- ATM 轉帳(線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳。
- 銀行匯款(公司逕行電匯付款)：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳。
- 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室，李小姐收。
- 計畫代號扣款(工研院同仁)：工研院員工報名請網路點選「工研人報名」填寫計畫代號後，經主管簽核同意即可。

- 1、請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。
- 2、若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前一日通知。
- 3、如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。