



想了解熱門無線通訊規格嗎?

本課程從通訊原理自學出發，老師再以
實體課解析5G通訊核心的基頻電路設計。

無線通訊基頻電路設計 全攻略

【線上自學 X 線下實體課】

【課程簡介】

本課程以熱門無線通訊規格為範例，針對收發機的基頻數位電路模塊進行討論，使學員對基頻通訊電路設計，有全面的了解；進而對於未來開發新的產品或規格，能更快速上手並掌握專案的開發時程。

【課程目標】

1. 能了解數位通訊常用的基本原理與觀念。
2. 能清楚認知無線通訊的傳輸過程與需考慮通道的非理想效應，進而瞭解收發機的基頻電路設計需求。
3. 能熟悉近代熱門之無線通訊規格，並完整認識基頻數位電路硬體架構的設計方法，後續將對新產品開發或通訊規格制訂能有更高的掌握度。

【課程大綱】

數位通訊與無線通訊系統 (線上自學)	無線通訊基頻電路設計 (線下實體)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 通訊數學：傅利葉轉換、信號與系統、取樣定理 2. 數位調變/解調方塊圖解析： BPSK、QPSK、16QAM、MPSK、 BFSK、MFSK 3. 無線通訊技術之發展-多種規格之演進與比較：Wi-Fi 系列、從 4G 到 5G、IoT 相關之通訊技術(BLE) 4. OFDM 正交分頻多工系統 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 晶片設計流程(以 front-end 為主) 2. 無線通道效應與訊號處理方法 3. 以 Wi-Fi 802.11a 為例，說明接收端設計概念(包含時間與頻率同步、通道等化器) 4. 運用數位訊號處理來設計接收端硬體架構(包含 cordic 電路、接收端同步電路設計)

【參訓對象】

- 1.大專以上畢業、具備電機/電子/電信/通訊/電控等相關科系或曾經修過信號與系統、數位訊號處理等基礎課程為佳。
- 2.適合從事通訊 IC 設計廠、網通設備、通訊產品、專案開發、RF 射頻或混合訊號等工程師或研發從業人員修習。

【課程資訊】

上課時間：《線上自學期間》111/10/17-11/17，一個月內不限時間與次數重複學習

《實體課程》111/10/21，週五，09:30~17:30，共 7 小時。

上課地點：線上自學、工研院中興院區 21 館(實際地點以上課通知為主)

報名方式：

- (1)線上報名：請學員前往「工研院產業學習網」報名課程
- (2)信箱報名：將報名資訊填完並寄至 itri535817@itri.org.tw 陳小姐
- (3)課程諮詢：有任何課程或報名上的問題，請洽服務專線 03-5913003 陳小姐

(4)【課程費用】

課程原價：8400 元

早鳥優惠價：只要於 5/18 前完成報名，立即享有**早鳥優惠價** 7,600 元

工研人優惠價：凡工研同仁報名課程，享有**工研人優惠** 7,400 元

團報優惠價：兩人(含)以上相揪一起報名，每位享有**團報優惠價** 7,200 元

【注意事項】

- 1.為確保學員的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請主動詢問是否完成報名。
- 2.若因臨時突發事件或不可抗力之因素，主辦單位保有調整日期或更換講師之權利。
- 3.我們會提前幫學員準備餐點與講義，若不克前來，請務必於開課前三天來電或來信取消或告知指派其他人參加，以利後續行政作業進行。
- 4.在培訓期間因個人因素無法繼續參與課程，若上課時數未超過總時數 1/3，退還所繳上課費用之 50%，若上課時數超過總時數 1/3，恕不予退費。若原報名者因故不克參加，且欲更換他人參加，敬請於開課前三日告知。