



## 5G 通訊元件模擬課程

### ■ 課程簡介

5G 通訊的到來將給我們帶來前所未有的便利。未來 5G 世代中最重要願景，就是透過物聯網 (Internet of Things, IoT) 科技把人、物都連接在同一個網路中，再透過機器智慧化，達到生活中各種意想不到的便利。自動駕駛車、智慧家電等需多科幻片中的情節即將成真。我們將拋開智慧手機的思想侷限，迎接智慧城市概念(包含智慧交通、智慧醫療、智慧社區、智慧能源、智慧校園及智慧工廠、...等)的全新商業模式。

實現智慧城市的首要條件，就是高效率的行動通訊。換句話說，我們須達到智慧網中「事事處處永遠即時連接」。未來數位通訊的智慧城市中，人與物都需透過各種天線與波導元件連結至廣大的智慧網。要達到 5G 通訊的資訊傳輸量，各國研發人員正積極測試新天線、波導等元件傳輸方案，提高效能。而在全球化的競爭環境中，電腦模擬與虛擬原型測試(Virtual Prototype)的研發方式優於高成本的實體測試與多侷限的解析方法。提供研發者低成本且快速 time to Market 的研發方法。

本次課程首先介紹天線與波導的設計概念，搭配電腦輔助工程軟體 - COMSOL Multiphysics 的實作演練，來加深學員對通訊元件的理解。在針對 5G 中不同概念進行進階的天線與波導設計。學員們將學習利用模擬工具設計、模擬並分析 5G 元件。

### ■ 課程大綱

- 5G 世代與傳輸需求
- 天線傳輸元件探討與模擬實現
- 波導傳輸元件探討與模擬實現
- 5G 方案多工波導傳輸模擬實現
- 5G 方案相控天線陣列設計與模擬實現
- Q&A 時間

### ■ 電腦規格：(此為上機課程，請學員務必自備正常 size 的 NoteBook)

- 備配需求：RAM 至少 4G 以上最佳，建議具有獨立顯卡。
- 作業系統：Windows 7 以上、64 位元

### ■ 課程特色：

本課程內容讓學員學會使用電腦模擬來設計各種通訊元件如天線、波導並進行 5G 研發中不同概念測試。

參與學員都可以免費獲得價值百萬等級的 COMSOL Multiphysics 一個月的全功能試用。



■ 講師簡介：

**-林老師-**

【學歷】新加坡國立大學 物理所 博士

【專長】電磁與多重物理量模擬、CAE 數值模擬、最佳化

【著作】天線有限元素分析-以 5G 天線為例、COMSOL Multiphysics 馬達設計有限元素分析、  
數學建模與模擬實作

■ 舉辦日期：108/08/16 (五) 09:30 -16:30 (共 6hrs)

■ 費用：

加入工研院產業學院會員 (<http://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx>) 可以保存您的學習紀錄、查詢及檢視您自己的學習歷程，未來有相關課程優先獲得通知及更多優惠!

原價	早鳥價 (開課 10 天前)	團報價 (同一公司二人以上報名)
每人 4,600 元	每人 4,300 元	每人 4,000 元