



## 結構聲學與振動實作班

### ■ 課程簡介

現今所探討的聲學，並不僅限於聲音的延伸與保真而已，還包含了利用聲波的特性來設計材料結構。由於很多研究場合裡，一個問題往往會牽涉到其他問題，導致分析時必須考慮多重物理的結合。聲學由於牽涉到振動，所以也會牽涉到材料的結構，有了結構也就會影響到物體熱的特性等等，減少噪音與控制音場是工程師在設計以及開發新的產品時所必須追求的目標，而這牽涉到的物理範疇很廣，所以更體現了多個物理量耦合模擬探討的重要性。

本次課程從振動與聲學理論為出發，對聲學必須具備的核心統御方程進行闡述，進而導入電腦輔助工程軟體 - COMSOL Multiphysics 來幫助人們解決聲音的問題，藉著麥克風、揚聲器等實際案例操作，帶領學員進入聲學模擬的世界。

### ■ 課程特色：

本課程內容讓學員學會使用電腦模擬來解決聲場與振動問題。  
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。

### ■ 課程對象：

- 1、聲學研發工程師
- 2、揚聲器、喇叭音響、車用音響製造商
- 3、對於聲場模擬有興趣
- 4、對聲學應用領域有興趣之人士
- 5、欲強化音效設備製造技術之產業人士/研究單位/學校或對本課有興趣者

### ■ 課程大綱

- 振動與聲學理論背景介紹
- 有限元素法在振動與聲學的模擬實現
- 聲學實務與邊界條件
- 揚聲器案例實做
- 麥克風案例實做
- 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 or Windows 8 、64 位元

■ 講師簡介：

**- 崔老師 -**

【現任】皮托科技(股)公司 設備工程處 經理

【學歷】中央大學 太空科學所 碩士

【專長】聲學模擬、CAE 數值模擬、可靠度工程，十五年以上，業界輔導經驗

■ 舉辦日期：108/05/16 (四) 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!

全系列 (6hr)	原價	開課 10 天前或同一公司二人 (含)以上報名
非會員	每人 4,600 元	每人 4,400 元
會員	每人 4,300 元 勤學點數(300 點)折抵	每人 4,000 元 勤學點數(300 點)折抵

