

# 工業 4.0 智能工廠完整方案實務技術研習班

## ■ 課程簡介

智慧管理=>智慧機台=>智慧製造，這是達到現代化工廠的三步驟，也是工業 4.0 智能工廠所要達成的目標，按照這樣的執行順序才比較容易成功。建置工業 4.0 智能工廠首重資訊流與物流的順暢處理，所有人機物料都要完全掌控，工業 4.0 智能工廠把人當成機器，一切按照指令作動，可以避免錯誤，更可減輕人員工作壓力。建置工業 4.0 智能工廠的步驟首先完成建置產銷資訊戰情中心(CPS)，接著就可進一步從縱向指揮進入橫向溝通，也就是人員與人員、機台與機台、人員與機台之間的相互溝通，再來就可開始導入智能化物料配送、產線零庫存、導入智慧機台，進而達到無人工廠的境界。

本課程主要介紹完整工業 4.0 智能工廠的建置流程，從生產標的物設定到產線智能工廠規劃完成，智能工廠建置模式分成二級四步驟，第一級針對只要處理資訊流與物流的工廠，第二級則加入生產製造。一般傳統工廠在完成工廠規劃後便進入實體工廠建置，但是，智能工廠必須先建置虛擬工廠，接著透過與虛擬工廠的虛實整合模擬，完成雲端資料庫建置，等待雲端資料庫完成後，才進入實體工廠建置，如此可以有效降低智能工廠建置風險。本課程將透過參觀北科大機械系智能工廠開發團隊自行建置完成的“智能工業生產教學工廠”，從實體智能工廠建置過程與完成結果學會相關觀念與技術。

## ■ 課程目標

1. 了解真正工業 4.0 智能技術含義
2. 認識 AI 在工業 4.0 智能工廠運作模式與技術
3. 學習年產值超過 200 億新台幣的 SRAM 公司之智能工廠精實管理
4. 認識網頁控制技術在工業 4.0 智能工廠之應用，達到不受作業系統與電腦硬體限制的新境界
5. 有實際產業技術需求時，可協助企業導入工業 4.0
6. 參觀北科大智能工業生產教學工廠/觀看影片

## ■ 適合對象

公司與工廠負責人、製造工廠從業、管理階層與技術人員、有志投入工業 4.0 智能工廠應用之研究、開發、推廣相關人員等。

## ■ 課程內容與大綱

單元	課程大綱
智慧製造及 AI 視覺辨識(3 小時) 人工智能機器學習(3 小時)	1. 智慧製造概論 2. AI 視覺辨識在產品 QC 應用 3. 導入人工智能機器學習之自動化應用
智能工廠資訊串流技術分享(3 小時) 智能工廠精實管理(3 小時)	4. 工業 4.0 的真正內涵？ 5. 有效導入工業 4.0 智能技術及實務案例分享 6. CPS 工廠產銷資訊戰情中心及實務案例分享 7. 工廠智慧管理及實務案例分享 8. 智慧工廠精實管理及實務案例分享 9. 參觀北科大工業 4.0 示範工廠/觀看影片

## ■ 講師簡介

### 李老師

現任：國立台北科技大學副教授

學歷：美國卡內基梅隆大學機械博士

專長：人工智慧應用、智慧影像分析應用、運動型機器人開發、視覺導航與地點辨識、個人捷運系統、有限元素應力分析、設計最佳化、固體力學。

### 林老師

現任：國立台北科技大學副教授

學歷：美國普渡大學電機博士

專長：智慧機器人控制、機器學習、感測與影像、機電整合。

### 丁老師

現任：國立台北科技大學教授

學歷：德國阿亨工業大學工程博士

專長：雲端伺服與資料庫、工業 4.0 智慧製造、工業 4.0 結合植物工廠、工業 4.0 結合長期照護、綠色科技 ( 風力發電、太陽能發電、路面機械能發電、植物工廠... )、光學技術 ( 全尺寸 2D 流體顯像、3D 全像攝影... )、熱管散熱、流體力學。

## 林老師

現任：愛爾蘭商速聯 (股)公司 台灣分公司 營運總廠長

專長：Manufacturing Process Design 生產製造流程設計、生產作業管理、工業 4.0 智慧製造與智慧管理、LEAN Production 精實製造與精實管理、TPS 豐田式生產作業管理。

## ■ 上課時間

108 年 6 月 24 日(一)及 108 年 6 月 25 日(二)，上午 9：10~下午 4：00，共計 12 小時。

## ■ 上課地點

台北，實際上課地點，請依上課通知為準。

## ■ 價格

原價 (含稅、午餐、講義)	早鳥-優惠價 (開課 10 天前報名)	團報-優惠價 (同公司 2 人 以上團報)	RAISE 計畫博士-優惠價 (參與科技部 RAISE 計畫培 訓博士級產業訓儲菁英)
每人 10,000 元	每人 6,500 元	每人 5,500 元	每人 5,000 元

## ■ 常見問題

### ●報名方式：

(一)工研院產業學習網·線上報名：<http://college.itri.org.tw/>，點選課程頁面之「線上報名」，填寫報名資訊即可。

(二)或 E-mail 至 itri535135@itri.org.tw。

(三)請填妥報名表傳真至 02-23811000。

### ● 課程洽詢：02-23701111#311 劉小姐

### ● 繳費資訊：

(一)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」回傳真至 02-23811000 劉小姐 收。

(二)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。

(三)銀行匯款(限由公司逕行電匯付款)：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」回傳真至 02-23811000 劉小姐 收。

(四)即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：10047 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 劉小姐 收。

※繳費後請於收據上註明「公司名稱、課程訊息、姓名、聯絡電話」，傳真至產業學院 02-23701111#311 劉小姐 收

## ■ 貼心提醒

※以下注意事項—敬請您的協助，謝謝!

1. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名。
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. 因課前教材、講義及餐點之準備，若您不克前來需取消報名，請於開課前三日以 EMAIL 通知主辦單位聯絡人並電話確認申請退費事宜，逾期將郵寄講義，恕不退費。
4. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。
5. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
6. 繳費方式為信用卡、ATM 轉帳，恕不受理現場報名和繳費。