

教師實務研習課程-智慧機械工作坊

「智慧製造 AI 視覺與工業通訊整合教師研習」

壹、課程宗旨

本研習以「智慧製造 AI 視覺與工業通訊整合」為核心主軸，針對高中職與技專校院教師及產業實務人員之專業需求，規劃兼具理論基礎與實務操作之培訓課程。課程內容涵蓋智慧製造之開放式架構、工業通訊技術、AI 視覺檢測技術，以及資料蒐集、分析與即時回饋應用，強調從感測層、控制層至資訊層之跨層整合能力建構。透過業界講師授課與實機操作演練，使學員能掌握產業最新技術發展趨勢，並深化對智慧製造系統運作邏輯之理解，進而提升整體教學與應用能力。

本課程強調「做中學、學中用」之實務導向教學模式，結合實際工業設備與應用情境，使教師能將研習成果轉化為教學內容與課程設計，強化學生之實務操作能力與問題解決能力。同時，透過產業專家參與與技術交流，促進學校與企業之合作連結，建立長期產學合作基礎。藉由本研習之推動，期能培育具備智慧製造整合能力之教學人才，提升學生未來投入智慧製造與 AI 應用相關產業之就業競爭力，並作為後續推動產學專班及技術模組課程之重要基礎。

1. 強化智慧製造核心技術之跨域整合能力：透過 AI 視覺、工業通訊與系統架構之整合教學，培養學員具備完整之智慧製造技術認知與實務應用能力。
2. 提升教師教學應用與課程轉化能力：協助教師將產業實務技術融入課程設計，強化學生實作能力與產業接軌程度。
3. 促進產學合作與人才培育機制建立：藉由業界參與與實務交流，建立學校與產業之合作基礎，強化區域產業人才培育能量。

貳、課程說明

一、課程天數：8/24(一)-8/26(三)，合計三天。

二、辦理時間：早上 9:00~12:00；中午休息 12:00~13:00；下午 13:00~16:00。

三、培訓對象：高中職與技專學校教師、廠商。

四、培訓人數：20 人。

五、上課地點：台北市復興北路 365 號 13 樓

六、結訓：全程參與課程學員，發給研習證書，並登入公務員終身學習時數及全國教師在職進修研習時數。

七、指導單位：教育部

主辦單位：教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學

執行單位：國立臺北科技大學 電機工程系

協辦單位：台灣歐姆龍股份有限公司 (OMRON)

八、聯絡人及聯絡資訊：

教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學

呂彥琦專案管理師

聯絡電話：05-534-2601#2763；e-mail：luyq@yuntech.edu.tw

九、報名網址：<https://reurl.cc/ov4Vyy>



十、課程規劃：

第一天：智慧製造基礎

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 10:30	智慧控制之控制層解析	1.何謂 EtherCAT 通訊協定? 2.EtherCAT 產業應用優勢	OMRON 專業講師 莊英男	台北市復興北路 365 號 13 樓
10:40 ~ 12:00	智慧控制之控制層實作	EtherCAT 伺服馬達實作應用練習	OMRON 專業講師 莊英男	台北市復興北路 365 號 13 樓
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 14:30	智慧製造與 LINE API 應用	如何使用 LINE API 與工業控制器進行通訊與整合，實現工業設備的智能監控與即時反應。	OMRON 專業講師 柯宏勳	台北市復興北路 365 號 13 樓
14:40 ~ 16:00	智慧製造與 LINE API 應用	如何利用 LINE Messaging API 等服務，將 LINE 平台與 IEC PLC 進行連接，實現設備狀態監控、異常警報、數據通知等功能。	OMRON 專業講師 柯宏勳	台北市復興北路 365 號 13 樓
16:00~	課程結束			

第二天：智慧製造控制回報

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 10:30	AI 視覺系統介紹	AI 缺陷學習檢測的完整流程，從工件影像拍攝與資料建立	OMRON 專業講師 陳郁勳	台北市復興北路 365 號 13 樓
10:40 ~ 12:00	AI 視覺系統介紹	AI 軟體模擬主機，演練缺陷判別與結果分析，掌握 AI 檢測技術。	OMRON 專業講師 陳郁勳	台北市復興北路 365 號 13 樓
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 14:30	智慧製造資料流程控制	直觀方式建立蒐集／分析／傳送／整合等功能實作示範	OMRON 專業講師 莊英男	台北市復興北路 365 號 13 樓
14:40 ~ 16:00	結業與成果分享	1. 學員學習心得 2. 總結研習內容，提出展望和建議	OMRON 產學經理 魏呈宇	台北市復興北路 365 號 13 樓
16:00~	課程結束			

第三天：智慧製造影像判斷與情報資料

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 10:30	AI 視覺系統介紹	AI 缺陷學習檢測的完整流程，從工件影像拍攝與資料建立	OMRON 專業講師 陳郁勳	台北市復興北路 365 號 13 樓
10:40 ~ 12:00	AI 視覺系統介紹	AI 軟體模擬主機，演練缺陷判別與結果分析，掌握 AI 檢測技術。	OMRON 專業講師 陳郁勳	台北市復興北路 365 號 13 樓
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 14:30	智慧製造資料流程控制	直觀方式建立蒐集／分析／傳送／整合等功能實作示範	OMRON 專業講師 莊英男	台北市復興北路 365 號 13 樓
14:40 ~ 16:00	結業與成果分享	1. 學員學習心得 2. 總結研習內容，提出展望和建議	OMRON 產學經理 魏呈宇	台北市復興北路 365 號 13 樓
16:00~	課程結束			