

教師實務研習課程-智慧機械工作坊

「智慧製造之機器視覺與瑕疵檢測整合應用實務研習」

壹、課程宗旨

本研習以「智慧製造之機器視覺與瑕疵檢測整合應用」為核心，旨在回應智慧製造、工業自動化與數位轉型下對 AI 視覺檢測人才之需求。課程聚焦於人工智慧影像辨識、YOLO 物件偵測、物件追蹤、語意分割、產品包裝缺件檢測、瑕疵品質判斷及 MediaPipe 姿態辨識等關鍵技術，協助學員理解機器視覺在製造現場、品質檢驗、產線監控、人員安全與智慧工廠管理中的實際應用價值。

本課程強調產業應用導向與實作能力培養，透過技術原理說明、產業案例解析、系統環境建置與實務操作演練，引導學員逐步掌握 AI 視覺辨識系統的建置流程，包括影像資料蒐集、資料標註、模型訓練、推論測試、辨識結果分析與應用情境規劃。課程內容將結合產品包裝檢測、缺件偵測、瑕疵辨識與智慧化品質管理等實務案例，使學員能了解機器視覺如何協助產線提升檢測效率、降低人工誤判、強化製程品質穩定性，並支援即時化、自動化與智慧化的管理需求。

本研習亦納入 MediaPipe 手勢偵測與人體姿態估計等應用，拓展機器視覺在工業安全監控、人機互動、作業姿態分析與智慧工作場域管理之應用面向。透過本課程，期望學員能建立 AI 機器視覺與智慧製造應用之整體觀念，並具備將影像辨識技術導入產業場域、教學課程或實務專題之初步能力，進一步培養智慧製造時代所需之數位檢測、系統整合、問題解決與創新應用能力。

貳、課程說明

- 一、課程天數：8/15(六)-8/17(一)，合計 3 天，共 21 小時。
- 二、辦理時間：上午 9:00~12:00；中午休息 12:00~13:00；下午 13:00~17:00。
- 三、培訓對象：高中職教師、技專學校教師與廠商。
- 四、培訓人數：20 人。
- 五、上課地點：嶺東科技大學 智慧製造科技系 (408 台中市南屯區嶺東路 1 號春安校區)
仙庭大樓 HT406 專業教室
- 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：嶺東科技大學 智慧製造科技系

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/WbM0Z9>



第一天：115年8月15日(六)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 12:00	AI 影像辨識技術發展與產業應用	1. AI 影像辨識技術發展介紹 2. 電腦視覺產業應用案例說明 3. YOLO 模型物件識別應用	李建輝	嶺東科大 仙庭大樓 HT406 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 16:00	YOLO 模型環境建置與物件偵測實作	1. YOLO 模型基本架構介紹 2. YOLO 系統環境建置實作 3. 影像資料準備與推論測試	李建輝	嶺東科大 仙庭大樓 HT406 教室
16:00 ~ 17:00	綜合實作與應用演練	1.綜合實作演練 2.產業應用討論	吳昱靜	嶺東科大 仙庭大樓 HT406 教室
17:00~	課程結束			

第二天：115年8月16日(日)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 12:00	YOLO 物件偵測、追蹤與語意分割應用	1. YOLO 物件偵測技術應用 2. 物體追蹤方法與案例說明 3. 語意分割技術與應用實作	李建輝	嶺東科大 仙庭大樓 HT406 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 16:00	自建 YOLO 物件偵測模型訓練實作	1. 自訂影像資料集建置 2. 影像標註與模型訓練流程 3. 模型推論測試與成果評估	李建輝	嶺東科大 仙庭大樓 HT406 教室
16:00 ~ 17:00	綜合實作與應用演練	1.綜合實作演練 2.產業應用討論	吳昱靜	嶺東科大 仙庭大樓 HT406 教室
17:00~	課程結束			

第三天：115年8月17日(一)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 12:00	AI 影像辨識於產品包裝檢測與缺件偵測應用	1. 產品包裝檢測應用設計 2. 包裝缺件偵測系統實作 3. 瑕疵品質檢測案例分析	李建輝	嶺東科大 仙庭大樓 HT406 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 16:00	MediaPipe 姿態辨識與智慧製造整合應用	1. MediaPipe 手勢偵測應用 2. Pose 人體姿勢偵測實作 3. 智慧製造視覺整合應用	李建輝	嶺東科大 仙庭大樓 HT406 教室
16:00 ~ 17:00	綜合實作與應用演練	1.綜合實作演練 2.產業應用討論	吳昱靜	嶺東科大 仙庭大樓 HT406 教室
17:00~	課程結束			