

教師實務研習課程-智慧機械工作坊

「智慧機械 AI 應用研習」

壹、課程宗旨

本課程以智慧機械與智慧製造發展趨勢為核心，整合機聯網（IoT）、製程數據分析與生成式人工智慧（Generative AI）技術，培育教師具備跨域整合與實務應用能力。透過導入 ChatGPT 與 Gemini 等 AI 工具，強化教師於製程分析、異常診斷、參數優化及技術文件生成之應用能力，提升教學品質與產學合作效能。課程內容強調「AI 輔助工程決策」與「智慧製造實務應用」，結合感測技術、設備聯網與 AI 模型分析，使學員能掌握智慧機械與半導體製程之關鍵技術脈絡，並有效融入教學與實務場域。透過本研習之實施，期能提升教師於智慧製造與 AI 應用之專業能力，促進教學內容與產業技術同步發展，進而培育符合產業需求之高階技術人才，強化教育體系與產業之連結。

貳、課程說明

一、課程天數：8/5(三)-8/7(五)，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：國立勤益科技大學 機械工程系 4F CAE 電腦教室

(臺中市太平區坪林里中山路二段 57 號)

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：國立勤益科技大學 機械工程系

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/187K1X>



第一天：智慧機械與機聯網基礎

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 10:30	智慧製造與生成式 AI 概論	1. 工業 4.0 與智慧製造趨勢 2. 生成式 AI (ChatGPT、Gemini) 應用概念 3. AI 於製程與工程決策的角色	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
10:40 ~ 12:00	ChatGPT／Gemini 於產線應用	1. AI 生成製程報告 2. AI 輔助異常分析 3. 工程決策支援	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 14:30	感測器技術與製程數據擷取	1. AE Sensor、Power Sensor 應用 2. 製程訊號 (振動／電流／聲音) 3. 數據蒐集與即時監控	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
14:40 ~ 16:00	ChatGPT／Gemini 於工程應用	1. AI 輔助技術文件撰寫 2. 製程問題分析與建議生成 3. 教學與課程設計應用	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
16:00~	課程結束			

第二天：AI 模型 × 生成式 AI × 製程分析

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 10:30	製程訊號分析與 AI 特徵擷取	1. FFT 與時序分析 2. 特徵工程概念 3. AI 前處理流程	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
10:40 ~ 12:00	AI 模型於製程應用 (CNN / RNN)	1. 1D-CNN 製程應用 2. 時序預測模型 (RNN) 3. AI 模型建構流程	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 14:30	生成式 AI 於製程優化應用	1. ChatGPT 協助參數分析 2. Gemini 進行資料解讀 3. AI 輔助製程優化策略	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
14:40 ~ 16:00	製程異常診斷與 AI 決策應用	1. 異常辨識模型 2. AI 預測與決策輔助 3. 智慧監控應用	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
16:00~	課程結束			

第三天：智慧製造實作×AI工具整合

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 10:30	機聯網系統 整合實作	1. 感測器與設備串接 2. 數據傳輸與平台整合 3. IoT系統建置	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
10:40 ~ 12:00	AI 智慧監控 系統建置	1. 製程數據導入 AI 模型 2. 即時監控與預測 3. 異常警示系統	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 14:30	機聯網 (IoT) 與 設備數據架 構	4. IoT 三層架構 (感測／網路／ 應用) 5. 設備資料蒐集與 通訊技術 1. 製程數據在 AI 應用中的角色	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
14:40 ~ 16:00	成果發表與 AI 應用展示	1. 小組實作成果展 示 2. AI 應用於教學 設計 3. 產學合作應用討 論	林岳鋒 副教授	勤益科技大學 機械工程館 4F CAE 電腦教室
16:00~	課程結束			