

# 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<br>~<br>10:30 | 智慧製造與<br>生成式 AI<br>概論        | 1. 工業 4.0 與智慧<br>製造趨勢<br>2. 生成式 AI<br>(ChatGPT、<br>Gemini) 應用概<br>念<br>3. AI 於製程與工<br>程決策的角色 | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>4F CAE 電腦教室 |
| 10:40<br>~<br>12:00 | ChatGPT／<br>Gemini 於產<br>線應用 | 1. AI 生成製程報<br>告<br>2. AI 輔助異常分<br>析<br>3. 工程決策支援  | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>4F CAE 電腦教室 |
| 12:00~13:0<br>0     | 午餐休息                         |  |            |                                |
| 13:00<br>~<br>14:30 | 感測器技術<br>與製程數據<br>擷取         | 1. AE Sensor、<br>Power Sensor<br>應用<br>2. 製程訊號 (振動<br>／電流／聲音)<br>3. 數據蒐集與即時<br>監控            | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>4F CAE 電腦教室 |
| 14:40<br>~<br>16:00 | ChatGPT／<br>Gemini 於工<br>程應用 | 1. AI 輔助技術文<br>件撰寫<br>2. 製程問題分析與<br>建議生成<br>3. 教學與課程設計<br>應用                                 | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>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<br>~<br>10:30 | 製程訊號分析與 AI 特徵擷取        | 1. FFT 與時序分析<br>2. 特徵工程概念<br>3. AI 前處理流程                | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>4F CAE 電腦教室 |
| 10:40<br>~<br>12:00 | AI 模型於製程應用 (CNN / RNN) | 1. 1D-CNN 製程應用<br>2. 時序預測模型 (RNN)<br>3. AI 模型建構流程       | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>4F CAE 電腦教室 |
| 12:00~13:00         | 午餐休息                   |   |            |                                |
| 13:00<br>~<br>14:30 | 生成式 AI 於製程優化應用         | 1. ChatGPT 協助參數分析<br>2. Gemini 進行資料解讀<br>3. AI 輔助製程優化策略 | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>4F CAE 電腦教室 |
| 14:40<br>~<br>16:00 | 製程異常診斷與 AI 決策應用        | 1. 異常辨識模型<br>2. AI 預測與決策輔助<br>3. 智慧監控應用                 | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>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<br>~<br>10:30 | 機聯網系統<br>整合實作                | 1. 感測器與設備串接<br>2. 數據傳輸與平台整合<br>3. IoT系統建置                                    | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>4F CAE 電腦教室 |
| 10:40<br>~<br>12:00 | AI 智慧監控<br>系統建置              | 1. 製程數據導入 AI 模型<br>2. 即時監控與預測<br>3. 異常警示系統                                   | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>4F CAE 電腦教室 |
| 12:00~13:00         | 午餐休息                         |  |            |                                |
| 13:00<br>~<br>14:30 | 機聯網<br>(IoT) 與<br>設備數據架<br>構 | 4. IoT 三層架構<br>(感測／網路／<br>應用)<br>5. 設備資料蒐集與<br>通訊技術<br>1. 製程數據在 AI<br>應用中的角色 | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>4F CAE 電腦教室 |
| 14:40<br>~<br>16:00 | 成果發表與<br>AI 應用展示             | 1. 小組實作成果展<br>示<br>2. AI 應用於教學<br>設計<br>3. 產學合作應用討<br>論                      | 林岳鋒<br>副教授 | 勤益科技大學<br>機械工程館<br>4F CAE 電腦教室 |
| 16:00~              | 課程結束                         |  |            |                                |