

## 【在職菁英人才培育5日班】

# 循環經濟與永續發展AI應用實務

以 AI 為引擎，啟動企業永續新動能

### ■ 課程簡介

為強化我國產業的韌性與競爭力，經濟部成立「產業競爭力輔導團」，經濟部產業發展署透過「在職菁英計畫」開設AI應用實作課程，協助企業培訓AI應用，提升數位轉型所需之關鍵人才。

本課程以「人工智慧 × 永續發展」為核心，系統性帶領學員從 AI 基礎理論出發，深入鑑別式與生成式 AI 的技術原理與應用實務，進而掌握 AI 於能源管理、製程優化及碳減排中的關鍵角色。課程內容涵蓋從資料分析、智能預測到實際演練，搭配 ISO 14064、ISO 14067、ISO 50001 等國際標準，讓學員理解如何運用 AI 工具強化企業碳盤查、節能與永續決策能力。透過30小時密集培訓，參與者將能理解 AI 技術如何推動企業綠色轉型、強化永續競爭力，並在智慧製造與碳管理場域中創造具體成效。

### ■ 課程目標

1. 建立人工智慧基礎理論知識，認識AI技術演進與產業應用趨勢
2. 理解鑑別式AI與生成式AI技術原理與實作，提升技術判斷與應用能力
3. 掌握AI在企業能源管理、製程優化與碳減排中的具體應用策略與工具
4. 應用AI於ISO 14064、14067、50001流程，落實企業碳盤查與節能管理
5. 強化學員對企業永續發展與循環經濟中AI角色的認識，促進跨領域整合
6. 傳授負責任AI標準與產業實務倫理，強化數據安全與風險管理觀念

### ■ 課程特色

#### 1. 理論 × 實務並重，完整建構AI應用架構

從人工智慧基礎概念到最新技術發展，系統性串連產業案例與實作練習，協助學員快速掌握AI核心原理與應用模式。

#### 2. 綠色轉型導向，聚焦AI驅動永續價值

深入解析AI如何促進企業節能減碳、提升製程效率與資源利用率，培養具備產業洞察與跨域整合能力的永續人才。

#### 3. 落地實戰導向，強化碳管理與數據決策能力

結合國際標準與實際案例，透過碳管理情境演練，培訓學員能將AI工具落實於企業永續與營運優化場域。

## ■ 學員對象

為協助經濟部產業發展署透過「在職菁英計畫」開設AI應用實作課程，協助企業培訓AI應用，提升數位轉型所需之關鍵人才，須符合「在職於國內依法登記成立的製造業（C類）員工」或「中小企業」優先錄取。

1. 以AI技術推動數位轉型與永續策略落地的企業主管人員
2. 淨零與減碳相關的研發工程人員
3. 綠色能源與環保管理人員

【備註：同一公司每班報名人數建議上限為3名。】

## ■ 課程學費

以「國內依法登記成立的製造業（C類）員工」為優先，符合規定者免費

## ■ 課程大綱

### 【第一天】AI基礎概論與應用解析

時間	議程	主講人
2025/12/16(二) 09:00 - 16:00	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 探索產業常見 AI 應用<ul style="list-style-type: none"><li>- AI 基礎概論與演進</li><li>- AI 應用概論</li><li>- 產業常見 AI 應用演練</li></ul></li><li>■ 探討負責任 AI 在產業應用宜有的指導準則<ul style="list-style-type: none"><li>- AI 解決方案中的原則</li><li>- 國內外 AI 應用的準則探討</li></ul></li></ul>	王思翔 講師
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 企業評估是否導入 AI 應用</li></ul>	王思翔 講師
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 機器學習技術理論與應用演練</li></ul>	

## 【第二天】鑑別式 AI 原理與應用

時間	議程	主講人
2025/12/17(三) 09:00 - 16:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI 影像辨識技術剖析                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 剖析影像分類解決方案的功能</li> <li>- 剖析物件偵測解決方案的功能</li> </ul> </li> <li>■ 從光學字元辨識到文件結構分析                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 剖析光學字元辨識解決方案的功能</li> <li>- 剖析文件辨識解決方案的功能</li> </ul> </li> </ul>	王思翔 講師
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI 電腦視覺技術實作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 剖析臉部偵測和臉部分析解決方</li> <li>- 電腦視覺影像分類、物件偵測技術演練</li> </ul> </li> <li>■ 延伸閱讀與思維創新                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 從 AI 策略到未來智能願景</li> </ul> </li> </ul>	王思翔 講師

## 【第三天】生成式AI原理與應用

時間	議程	主講人
2025/12/19(五) 09:00 - 16:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI 語言理解技術剖析                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 探究關鍵片語擷取的概述與應用</li> <li>- 探究實體辨識的概述與應用</li> <li>- 探究情感分析的概述與應用</li> </ul> </li> <li>■ AI 語言與語音技術探究                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 探究語言模型化的概述與應用</li> <li>- 探究語音辨識與合成的概述與應用</li> <li>- 探究翻譯的概述與應用</li> </ul> </li> </ul>	馬維銘 教授
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI 工具鏈建構與雲端服務整合實戰                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 生成式 AI 各項工具</li> <li>- 雲端 AI 工具服務演練</li> </ul> </li> </ul>	馬維銘 教授
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 企業導入 AI 策略                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 從規劃藍圖到落地實踐</li> </ul> </li> </ul>	

## 【第四天】運用AI進行減碳優化

時間	議程	主講人
2025/12/26(五) 09:00 - 16:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI 於工業節能的應用趨勢                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 淺談全球 AI 節能技術發展現況</li> <li>- 解析 AI 如何於能源稽核、用電管理發揮效益</li> </ul> </li> <li>■ AI 驅動能源診斷實務                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- AI 工具用於空調、空壓、照明診斷解析</li> <li>- 案例解析：智慧工廠能源診斷最佳做法</li> </ul> </li> </ul>	林志偉 副經理
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AI 智慧動態配方系統開發與應用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 認識循環物質基礎與永續環境效益</li> <li>- 導讀 AI 配方預測模型與基礎架構</li> </ul> </li> <li>■ AI 智慧動態配方系統開發與應用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 平台模擬：AI 預測原料用量、配方組合</li> <li>- 案例：智慧製程減碳最佳配方建議流程</li> </ul> </li> </ul>	徐建華 研究員

## 【第五天】AI驅動下的數位碳管理

時間	議程	主講人
2025/12/27(六) 09:00 - 16:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 全球淨零趨勢與挑戰                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 國際淨零趨勢發展及台灣相關法規現況</li> <li>- 企業淨零路徑與常見作法</li> </ul> </li> <li>■ 永續碳管理盤查與流程概述                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO1406-1 溫室氣體盤查</li> <li>- ISO14067 產品碳足跡</li> <li>- ISO50001 能源管理系統</li> </ul> </li> </ul>	林志偉 副經理
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 運用 AI 工具進行碳管理實務及演練 (一)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO1406-1 案例</li> <li>- ISO14067 案例</li> </ul> </li> <li>■ 運用 AI 工具進行碳管理實務及演練 (二)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO50001 案例</li> </ul> </li> <li>■ 總結與線上測驗</li> </ul>	林志偉 副經理

★主辦單位及講師保留調整課程內容及教室操練地點之權利

## ■ 講師簡介

### 馬維銘

現職：正修科技大學資訊管理系 教授

專長：網路與資訊安全、資訊安全鑑識、國際與國家證照輔導、專案管理、知識管理、多媒體設計、3D動畫設計、系統分析與設計

### 王思翔

現職：實踐大學資訊科技與通訊學系 兼任講師

專長：程設、遊程規劃、網路與伺服器規劃管理、網頁設計、APP、遊戲設計、電商

### 林志偉

現職：工業技術研究院綠能所 副經理

專長：工業節能政策、工業物聯網技術、固態照明技術、資料視覺化技術

### 徐建華

現職：工業技術研究院材化所 研究員

專長：無機循環材料分析與產品應用、低碳混凝土與低溫建材磚開發、AI數據分析於低碳混凝土開發、半導體元件模組整合開發

## ■ 課程資訊

本課程學費由經濟部產業發展署補助，經遴選資格通過者「免費報名參加」。

【主辦單位】：經濟部產業發展署

【執行單位】：工業技術研究院 產業學院

【舉辦地點】：台北市復興南路二段237號4樓(BR6科技大樓)

(實際上課教室請依據上課通知函為準！)

【舉辦日期】：12/16(二)、12/17(三)、12/19(五)、12/26(五)、12/27(六)

每天09:00~17:00；共計 30小時

【招生名額】：25人，依參訓資格及報名完成順序額滿為止。

【報名方式】：線上報名，請點選頁面右上角「線上報名」。

【課程洽詢】：劉小姐 (03) 5743729；曾小姐(03) 5917601

## ■ 貼心提醒

1. 參訓學員請**自備筆記型電腦**。
2. 為確保您的上課權益，報名後辦課單位會進行資格審查，若您於開課前一周末收到任何回覆，敬請來電洽詢。
3. 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。
4. 為尊重講師之智慧財產權，請勿錄影、錄音，恕無法提供課程講義電子檔。
5. 本活動現場供應茶水，不提供紙杯、杯水及包裝飲用水，請與會來賓自備環保水杯。
6. **本課程為經濟部產業發展署補助計畫，受訓學員需填寫個人基本資料與相關同意書，並於每堂課程須配合課程進行簽到、簽退及考試，且結訓學員需配合經濟部產業發展署培訓後電訪調查。**