

「AI智慧淨零：低碳製程到永續報告書」

■ 課程簡介

扣合2050淨零願景，以AI技術為核心能量，提供全面的技術解決方案，以助台灣廠商在全球競爭中脫穎而出。本課程結合製程優化與碳排管理兩大主軸，分別以兩個核心領域為基礎展開課程培訓。

首先，我們將深入探討產品製程設計到生產排程優化的完整技術解決方案，透過AI技術的應用，協助製程工程師快速優化製程參數，從而在相同能耗下提升產能，降低生產成本。同時，我們將介紹具學習機制的智慧排程搜尋技術，以最大程度減少換線次數、降低高耗能設備待機空轉電力，從而實現工廠節能目標。

其次，我們將關注於碳排管理，利用生成式AI技術，自動化永續報告書的撰寫流程，並提供個別化的碳足跡與淨零碳排管理建議。透過這些AI推薦模式，可強力幫助廠商有效減少碳排放，實現淨零排放的目標，並同時提升其在全球市場上的競爭力。

結合製程優化與碳排管理的雙重主軸，本課程將引領學員進入數位科技與工業永續發展的前沿，助力台灣企業迎接2050淨零排放時代的挑戰。

■ 課程特色

- **技術洞察**：本課程結合智慧排程技術與生成式AI應用，探討如何透過AI技術提升生產製造效能並實現永續發展目標。
- **工研講師**：講師安排工研院綠能所、資通所等專業師資，分享淨零產業之AI技術應用案例，學習與實務操作並重，不流於紙上談兵。
- **多元學習**：數位自學+實體授課，自學帳號開啟後一個月內可無限學習，提升學習效益。

■ 學習目標

- **獲得產業智慧化技術**：瞭解產業生產排程與製程優化之發展與挑戰，並學會運用智慧排程技術及參數最佳化技術。
- **學會生成式AI解析**：應用生成式AI自動產出永續報告書解決方案於製造業數位減碳之應用實例，並透過分析應用時機，快速掌握自身企業導入方法，精進研發成效。
- **數位自學瞭解**：透過數位自學內容，瞭解淨零減碳技術與應用，智慧製造與低碳化的實現。
- **提升企業競爭力**：分析智慧化技術與永續發展之間的融合契機與方法。協助企業導入最佳AI技術與永續發展策略。



■ 學習對象

- 製造業負責製程設計/生管排程之工程師
- AI技術/機器學習開發工程師
- 有志於促進生產最佳化之管理者

■ 課程內容

線上影片學習 (3H)

帳號開啟後，1 個月內無限學習

主題	課程名稱	課程內容	授課講師
	如何運用數位工具協助企業展開淨零行動	<ul style="list-style-type: none"> • 淨零排放就是淨零碳排嗎？ • 溫室氣體盤查其實有兩種 • 如何運用數位工具助攻？ • 適合企業的減碳策略是什麼？ • 必須知道的減碳政策措施 	工研院產科國際所 張講師/代經理
數位助攻淨零落實	打造低碳智慧化工廠	<ul style="list-style-type: none"> • 低碳節能技術導入 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 設備節能改善案例分享 ✓ 軟硬體手段改善效益分析 • 低碳智慧化工廠實現 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 節能、創能與人工智能 ✓ 從 低 碳 到 智 慧 化 的 Produstry 	台北科大 李講師/特聘教授
	工研院關鍵技術精選	<ul style="list-style-type: none"> • 智慧製造關鍵技術與應用 • AI虛擬工程師協作製程優化技術 • 數位雙生模型優化助攻智慧製造 	工研院機械所/智機中心/資通所專家群

■ 課程內容(續)

113/10/21(一) · 1300-1700 (4H)

實體授課：新竹光復院區

主題	課程內容	授課講師
AI助攻淨零起手式	<ul style="list-style-type: none">談2050淨零碳排之國際情勢與台灣作為(0.5H)<ul style="list-style-type: none">✓ 淨零政策趨勢與法規✓ 不同利害關係人要求能源管理架構與溫室氣體盤查(0.5H)<ul style="list-style-type: none">✓ 能源管理架構與推動步驟✓ 溫室氣體盤查流程與計算方式生成式AI應用於能源管理與溫室氣體盤查(3H)<ul style="list-style-type: none">✓ 生成式 (GAI)環境設定✓ 生成式 (GAI)應用於ISO50001 能源管理✓ 生成式 (GAI)應用於ISO14064-1 溫室氣體盤查	工研院綠能所 林講師/專案經理

113/10/28(一) · 0900-1700 (7H)

實體授課：新竹光復院區

主題	課程內容	授課講師	
AI數位減碳-低碳製程	<ul style="list-style-type: none">數位減碳背景與需求介紹(1H)<ul style="list-style-type: none">✓ 說明數位節能之需求與背景✓ 介紹排程與製程優化之應用情境✓ 現有排程與製程優化之技術發展現況數位減碳解決方案與應用案例(1H)<ul style="list-style-type: none">✓ 深入探討智慧排程技術發展與智慧排程系統✓ 深入探討製程參數優化技術與參數協作優化系統✓ 介紹實際應用案例智慧化技術與AI數位節能之影響(1H)<ul style="list-style-type: none">✓ 總結智慧排程與製程參數優化於數位節能之效益✓ 探討未來AI技術於數位節能之新應用	工研院資通所 黃講師/副經理 蘇講師/技術副理	
	<ul style="list-style-type: none">用AI技術實踐企業淨零減碳(4H)<ul style="list-style-type: none">✓ PLC編程軟體人機介面應用淨零✓ PLC與AIoT系統整合與實例✓ AIoT實踐工控系統低碳製造✓ PLC與IOT整合教學實務練習工作坊		台北科技大學 張講師/助理教授



■ 課程內容(續)

113/11/14(四) · 113/11/15(五) · 0900-1700 (14H)

實體授課：新竹光復院區

主題	課程內容	授課講師
GAI碳管理-永續 報告書	<ul style="list-style-type: none"> • 生成式AI介紹與淨零碳排應用(3H) <ul style="list-style-type: none"> ✓ 介紹生成式AI的基本概念和原理 ✓ 定義多模態AI及其在處理多種數據類型中的作用 ✓ 分析多模態AI如何整合視覺、語音、文本等不同類型的數據以增強學習效果 ✓ 介紹生成式AI淨零碳排相關應用 	工研院資通所 胡講師/生成式AI 工程師
	<ul style="list-style-type: none"> • 製造業永續報告書的重要性與架構(4H) <ul style="list-style-type: none"> ✓ 闡述製造業永續報告書的重要性和結構 ✓ 詳細分析永續報告書中的各個組成部分及其目的 ✓ 碳足跡評估分析應用 ✓ 碳中和管理制定減碳措施分析 	社團法人台灣 願景發展協會 鄭講師/理事長
	<ul style="list-style-type: none"> • Eo Smart Guide 自動生成報書實作+工作坊(3H) <ul style="list-style-type: none"> ✓ 透過Eco Smart Guide案例，展示如何實際應用生成式AI於永續報告書的自動化 ✓ 提供Eco Smart Guide的註冊與使用教學，幫助學員瞭解工具的操作過程 	拉普拉斯智能科 技股份有限公司 林講師/執行長
	<ul style="list-style-type: none"> • 生成式AI用於製造業永續報告書自動化(4H) <ul style="list-style-type: none"> ✓ 探索如何利用生成式AI技術來自動化永續報告書撰寫 ✓ 詳細討論永續報告書撰寫流程分析，包括資料收集、分析與報告生成 	藍圈科技股份有 限公司 楊講師/生成式AI 工程師



■ 講師簡介

【林講師/專案經理】

學歷：國立清華大學/動力機械工程學系 博士

現職：工業技術研究院 綠能所

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

【黃講師/副經理】

學歷：國立中興大學/應用數學系 博士

現職：工業技術研究院 資通所

專長：機器學習、最佳化理論、統計分析

【蘇講師/技術副理】

學歷：國立東華大學/資訊工程學系 博士

現職：工業技術研究院 資通所

專長：智慧型演算法、機器學習、電腦對局、資料探勘與分析

【張講師/經理】

學歷：英國倫敦大學/政治系 碩士

現職：工業技術研究院 產科國際所

專長：中小企業綠色轉型、中小企業數位轉型

【胡講師/生成式AI工程師】

學歷：國立成功大學/生物醫學工程所 博士

現職：工業技術研究院 資通所數位治理與智慧金融技術部

專長：生成式人工智慧開發研究、多模態時間序列預測模型、生醫穿戴感測監控系統



■ 講師簡介(續)

【鄭講師/理事長】

學歷：國立臺灣師範大學/社會教育學系 碩士

現職：社團法人台灣願景發展協會

專長：碳管理、永續發展、社會企業、社區營造、室內設計

【林講師/執行長】

學歷：義守大學/資管系 學士

現職：拉普拉斯智能科技股份有限公司

專長：淨零碳排生成式AI研發、大型企業資訊系統開發、電腦視覺與大型語言模型技術應用

【楊講師/生成式AI工程師】

學歷：國立政治大學/資管所 碩士

現職：藍圈科技股份有限公司

專長：淨零碳排生成式AI研發、資料工程、資料庫建置與使用、Python 後端開發、NLP(NLU/NLG)



■ 課程費用

	一般報名	早鳥價	團報價 同公司三人以上
全系列課程 (28H)	25,200元/人	22,700元/人	21,500元/人
AI助攻淨零起手式(7H)	6,300元/人	5,700元/人	5,400元/人
AI數位減碳-低碳製程(7H)	6,300元/人	5,700元/人	5,400元/人
GAI碳管理-永續報告書(14H)	12,600元/人	11,340元/人	10,710元/人

* 購買全系列者：上完課，贈送淨零碳規劃管理師的課程之一：碳管理趨勢及策略(6小時)。

■ 課程報名

線上報名，並於確定開班後再付款，報名時選擇信用卡線上繳費或 ATM 轉帳，恕不受理現場報名和繳費。

■ 課程資訊

上課方式：雲端自學、實體授課之混成學習。雲端自學學員完成報名與繳費後，將會收到觀看網址及開通權限通知。

舉辦地點：雲端教室、工研院新竹光復院區-1館(實體課上課教室請依據上課通知函為準！)

舉辦日期：113/10/21(一)~11/15(五) 09:00~17:00

課程洽詢：劉小姐 03-5743729 itri537622@itri.org.tw

■ 注意事項

1. 學員完成報名後，主辦單位將於開課前寄發學習帳號、密碼，您可於**一個月內**無限次觀看各單元影片。
2. 建議您於**113/10/20(日)**前，能完成線上影片觀看，建置先備知識，以便於「**AI 智慧淨零：低碳製程到永續報告書課程**」能更有效進入實作討論。
3. 已完成報名與繳費之學員，課程主辦單位於開課前以 E-mail 或傳真方式寄發上課通知函。若您不克前來，因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，請於開課三日前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源。
4. 雲端自學課程觀看時數達 80%，並且實體課出席率亦超過 80%，方可獲得工研院頒發的培訓證書。