

本課程適用『產業新尖兵計畫』補助

# 智慧製造-生成式 AI 與數位雙生(Digital Twin)

## 技術應用人才養成班(台北班)

### 招生簡章

將生產過程代入智慧化製造模式，結合 AIOT 創新應用皆是邁向成功之路

#### 【課程簡介】

在疫情持續延燒下，不僅是人們的生活、工作方式，企業經營也面臨重大轉變。人力需求仍高的製造業，利用先進製造技術，透過人工智慧 ( AI ) 加上物聯網 ( IOT ) 混合產出的導入讓工廠明確分工所謂的「自動化」與「智動化」，透過機器學習、深度學習以及機器視覺，結合 AI 的機台設備和工業機器人，智慧轉型成為工業發展的重要趨勢，並逐漸發展出智慧製造的概念。智慧製造主要是以數據化為基礎，建構智慧化產品、智慧化生產、智慧化設備、智慧化能源管理等製造流程，連結從設計、生產到服務等各個層面，提升製造效率；降低生產成本；提高產品品質；優化產品使用體驗，促使工業整體環境進步。

本實務課程由工研院研發專家和業界顧問專家翹楚及台清交成傑出創新應用的專家於課程中以「智慧製造在流程自動化的應用(瑕疵診斷/檢測、生產排程)/善用 AI 瑕疵檢測技術降低成本與改善品質」在智慧製造的應用中，資料科學不只實現自動化，更能達到「自主化」，也就是系統可以從資料中學習，並且依照環境調整工作流程，達到強化流程、智能決策的目標。以化工廠的排程為例，為了保留資深員工的工作知識，需要整合不同員工的流程與不同部門的觀點，用資訊來做資源與流程上的槓桿，整合出流程圖，將整理後的資料寫成虛擬碼，將知識留在系統內，智慧製造在流程自動化的重點，以及製造現場導入 AI 瑕疵檢測的經驗。並安排專家教練手把手指導參與學員之智慧工廠模式結合 AIOT 創新應用專題簡報。

#### 【課程目標】

1. 精實生產與管理導入智慧製造應用人工智慧及物聯網歷史
2. 學習如何運用 AIOT 技術應用於企業分析方法
3. 應用 AI/AIOT 技術與結合機器學習基本技術與操作
4. 運用大數據分析資料於企業規畫上，讓企業容易成功上手
5. 學習 AI/AIOT 軟體工具操作
6. 了解 AI/AIOT 技術應用於企業成功案例分享與實作
7. 協助參與訓練學員，與相關 AI/AIOT 企業進行媒合。

### 【適合對象】

1. 非相關領域，有志進入智慧製造及智慧機械設計及應用領域者
2. 欲從事產業相關工作者，或追求自我成長者及對本課程有興趣者
3. 學歷高中/職(含)以上，電機、電子、電資、統計、數學等相關科系畢業
4. 開訓當日應為年滿15歲至29歲之本國籍失業或待業青年。訓練期間不得為在職勞工、自營作業者、公司或行(商)號負責人。可申請勞動部勞動力發展署「產業新尖兵計畫」補助。
5. 「產業新尖兵計畫」官方網站網址：<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>

### 【課程特色及優勢】

專題方向需要解決的問題(或數位轉型)構為主軸，讓學員有更高的動力學習、交流及討論，透過期末專題競賽形式之辦理，經由來自各種背景的學員們參與競賽，提升學員智慧製造應用能力，同時扎實累積學員的 AIOT 技術實作能力，邀請智慧製造產業的專家來講授 AIOT 應用趨勢發展以豐富激盪學員的創意構想，並由教練專家輔導期末黑客松實際產出創新應用作品上台 DEMO，會有評審予以回饋及企業媒合交流。

### 【結訓後可從事】

智慧製造專案工程師、智慧化生產工程師、智慧工廠系統整合工程師、機器聯網與應用工程師、系統開發師、大數據資料分析師、電腦視覺人工智慧工程師、人工智慧及大數據工程師、數位行銷專員等數位轉型專業相關人才...等業者

### 【課程大綱 / 內容】

上課日期			授課時間		時數	單元名稱	授課師資
月	日	星期	起	迄			
06	13	四	09:30	12:30	3	台灣製造業應用數位分身之案例分享與趨勢	解老師
06	13	四	13:30	16:30	3	智慧製造數據資產：數據分析與統計思維	解老師
06	14	五	09:30	16:30	6	智慧工廠與工業 4.0(一)	高老師
06	15	六	09:30	16:30	6	製造業如何導入 AI	曾老師
06	16	日	09:30	16:30	6	智慧工廠導入：大數據與 Python 資料視覺化	曾老師

06	20	四	09:30	16:30	6	智慧工廠與工業 4.0(二)	陳老師
06	21	五	09:30	16:30	6	專題實務(一)	解老師
06	22	六	09:30	16:30	6	智慧工廠導入：由機器學習到智慧設計	曾老師
06	23	日	09:30	16:30	6	智慧工廠導入：Python 機器學習實務操作	曾老師
06	27	四	09:30	16:30	6	簡報設計及溝通表達面試技巧(一)	王老師
06	28	五	09:30	16:30	6	簡報設計及溝通表達面試技巧(二)	王老師
06	29	六	09:30	16:30	6	智慧工廠導入：深度學習基礎與應用(一)	曾老師
06	30	日	09:30	16:30	6	智慧工廠導入：深度學習基礎與應用(二)	曾老師
07	04	四	09:30	16:30	6	TRIZ 系統性創新(一)	解老師
07	05	五	09:30	16:30	6	TRIZ 系統性創新(二)	解老師
07	06	六	09:30	16:30	6	智慧工廠導入：機器視覺基礎與入門(一)	曾老師
07	07	日	09:30	16:30	6	智慧工廠導入：機器視覺基礎與入門(二)	曾老師
07	11	四	09:30	16:30	6	智慧製造工程品質改善(一)	解老師
07	12	五	09:30	16:30	6	智慧製造工程品質改善(二)	解老師
07	13	六	09:30	16:30	6	智慧工廠導入：生成式 AI 應用(一)	曾老師
07	14	日	09:30	16:30	6	智慧工廠導入：生成式 AI 應用(二)	曾老師
07	18	四	09:30	16:30	6	專題實務(二)	解老師
07	19	五	09:30	16:30	6	專題實務(三)	解老師
07	20	六	09:30	16:30	6	智慧工廠實務應用：AI 與 IOT 機聯網設計(一)	李老師
07	21	日	09:30	16:30	6	智慧工廠實務應用：AI 與 IOT 機聯網設計(二)	李老師

07	25	四	09:30	16:30	6	專題實務(四)	解老師
07	26	五	09:30	16:30	6	智慧製造管理實務參訪	解老師
07	27	六	09:30	16:30	6	智慧工廠實務應用：AI 與 IOT 機聯網設計(三)	李老師
07	28	日	09:30	16:30	6	智慧工廠實務應用：AI 與 IOT 機聯網設計(四)	李老師
07	30	二	09:30	16:30	6	專題實務(五)	解老師
07	31	三	09:30	16:30	6	智慧工廠實務應用：數位雙生(一)	徐老師
08	01	四	09:30	16:30	6	智慧工廠實務應用：數位雙生(二)	徐老師
08	02	五	09:30	16:30	6	智慧工廠實務應用：數位雙生(三)	徐老師
08	06	二	09:30	16:30	6	智慧工廠實務應用：數位雙生(四)	徐老師
08	07	三	09:30	16:30	6	黑客松與專題實作	解老師
08	08	四	09:30	16:30	6	黑客松與專題實作	解老師
08	12	一	09:30	16:30	6	黑客松與專題實作	解老師
08	15	四	09:30	16:30	6	黑客松與專題實作&就業媒合會	解老師

※主辦單位保留調整課程內容與講師等之權利

## 【講師簡介】

解老師 臺灣醫佳智能股份有限公司 創辦人

王老師 安康鳳林藥局 負責人暨主任藥師

曾老師 核能研究所 工程師

徐老師 宇見智能科技有限公司 創辦人

高老師 先知科技股份有限公司 總經理

李老師 開南大學健康產業管理系 專任副教授

陳老師 至德科技有限公司 總經理

※主辦單位保留調整課程內容與講師等之權利

## 【開課資訊】

- 主辦單位：財團法人工業技術研究院
- 訓練領域：工業機械
- 課程時數：222小時
- 課程時間：113年6月13日~8月15日 (週一至週日，詳細上課時間如上表)
- 上課時間：09:30~16:30，每天 6 小時，共計37天
- 上課地點：科技大樓BR6 (臺北市大安區復興南路二段237號4樓)
  
- 訓練費用：每人87,800元(含稅)

身份別	費用	備註
一般身分 (自費)	每人訓練費用87,800元	無補助需自費。
符合 「產業新尖 兵計畫」補 助資格者	每人：10,000 元 (結 訓後順利就業可申請補 助退回)	1. 青年報名本計畫課程，應於報名時，先行繳交新台幣10,000元訓練費用予訓練單位，如後續經分署審核資格不符，同意自行負擔全部訓練費用。  2. 補助申請條件詳細請參照【補助費用】。

- 報名期間：113年01月02日(二)起 至 113年06月11日(二)止
- 招生名額：1. 本班招收30名為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止(最低開課人數25位)。  
2. 另本班預計加收自費生5-8名，歡迎有興趣者報名參加，額滿即止。
- 課程含實作演練，建議學員「自備筆電」完成課堂作業、專題實作。

筆電規格說明如下：

1. 電競筆電尤佳，或顯卡NVIDIA RTX 2060系列以上規格，文書筆電建議加散熱墊
2. 作業系統不限 (Windows 跟Mac皆可執行)
3. 建議記憶體(RAM)規格16GB以上
4. 課程中需配合老師下載相關平台或套件軟體

## 【新尖兵計畫學員報名方式】

1. 申請參加產業新尖兵計畫前，應登錄為「台灣就業通」會員(電子郵件將作為後續訊息發布通知重要管道，請務必確實填寫)，並完成「我喜歡做的事」職涯興趣探索測驗。  
(<https://exam.taiwanjobs.gov.tw/JobExam/L03/L0301>)。

2. 確認資格：於產業新尖兵計畫專區(<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>)下載或列印「報名及參訓資格切結書」，閱覽切結書及相關須知，於簽名後交予訓練單位。
3. 依訓練單位規定參加甄試及參訓。
4. 繳交身分證及最高學歷證明之影本。
5. 取得課程訓練單位錄訓資格後，繳交自行負擔之新臺幣一萬元訓練費用予訓練單位，並與訓練單位簽訂訓練契約，培訓期間享勞保(訓)。
6. 遵循訓練單位管理及請假規定。
7. 備妥身分證明文件，配合分署之不預告訪視。
8. 課程資訊網址：  
<https://college.itri.org.tw/Home/LessonData?PosterGUID=01DC1874-62BB-453B-8DE3-C5613883FA96>

課程洽詢：☎ 02-2370-1111分機310陳小姐

### 【甄選時間與方式】

1. 檢視身分是否符合參訓資格(非日間部在學生)。
2. 學歷：高中/職(含)以上
3. 錄訓標準：符合參訓資格，並提供學歷證明且完成自行負擔之新台幣1萬元訓練費者，依報名**及繳費完成**之順序依序錄取。
4. 開訓日前一週，以Email、或電話通知報名者錄訓結果及報到應注意事項等。
5. 甄試時間：6/12

### 【請假規定及課程評量】

1. 課程評量：符合出席時數達總課程時數80%以上，由財團法人工業技術研究院核發結訓證書。
2. 請假規定：

#### (1)上課規則：

簽到表請勿代簽，請本人正楷簽名，字跡潦草，會要求重簽。

每天準時上課前簽到，下課離開簽退(不可提早簽到退)。

9:45後算遲到，未滿30分以0.5小時計算，超過30分以1小時計算。

舉例：09:50到班，遲到0.5小時； 10:02到班，遲到1小時

13:50到班，遲到0.5小時； 14:01到班，遲到1小時

**(2)請假規則：**

課程請假需在課程群組或信件告知外，並依照除事假需於前一天提交學員請假單外，其餘病假、喪假等需在上課後三日內補足。

**(3)離訓規則：**

訓練期間，若因個人因素或找到工作需要辦理離訓手續，請於離訓前5日，向訓練單位提出，並寄電郵告知訓練單位與北分署之承辦人，以利處理離訓作業。

**(4)退訓規則：**

違反「產業新尖兵計畫」規定，訓練期間不符合參訓資格，立即退訓。

**(5)獎勵金規則：**

本班訓練時數為222小時，請假時數上限為22小時，若超過請假時數上限，則無法領取學習獎勵金。

**【就業輔導方式】**

辦理就業媒合活動，規劃方式：安排學員專題成果發表及邀請企業前來進行自由面談。

提供學員個別求職輔導，規劃方式：

讓學員具備專業知識以外的軟實力，進行撰寫履歷及面試經驗技巧講授，本班學員可特別申請，每人一次個別履歷健檢之輔導，提高青年面試就業成功率。

提供學員團體求職輔導，規劃方式：

1. 主動推薦優秀學員至相關企業服務。
2. 不定期主動提供相關職缺訊息：透過電子郵件或簡訊或 LINE 群組，不定期提供最新與相關就業職缺資訊給學員。

**【注意事項】**

1. 青年參加「產業新尖兵計畫」以參訓一次為限，曾中途離訓、退訓或曾參加「產業新尖兵試辦計畫」者，不得再參加本課程；如後續經審核資格不符，應自行負擔全部訓練費用；且出席時數未達總課程時數三分之二以上者，一年內不得參加職前訓練。
2. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名。
3. 如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認，請於開課前7日以

email通知主辦單位聯絡人並電話確認。

4. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。
5. 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。
6. 若學員因故需中途離訓，請於離訓前5日，電話聯繫訓練單位提出，並寄電郵告知訓練單位與北分署之承辦人，以利處理離訓作業；若出現違規行為，例如：無故缺席導致曠課時數超過總時數20%，將以退訓處理。
7. 課程退費標準：
  - (1) 符合「產業新尖兵計畫」補助資格者，開訓前取消報名，將全額退費自付額10,000元，但開訓後取消或中途離退訓，或開訓後經分署查核資格不符者，所繳10,000元自付額不予退還。
  - (2) 未符合「產業新尖兵計畫」補助參訓者 (即自費參訓)，取消報到或中途退訓退費原則：
    - \*開訓前學員取消報到者，應退還所繳費用95%。
    - \*已開訓未逾訓練總時數1/3而退訓者，退還所繳費用 50%。
    - \*已開訓逾訓練總時數1/3而退訓者，所繳費用不予退還。
8. 青年報名本計畫指定訓練課程，由勞動部勞動力發展署所屬分署依訓練單位辦理訓練收準，先行墊付訓練費用，如後續經審核資格不符，由青年自行負擔相關訓練費用。

## 【補助費用】

1. 本計畫補助每一參訓青年自付額及訓練單位所代墊之訓練費用合計最高十萬元。
2. 青年出席時數應達總課程時數三分之二以上及取得結訓證書，且符合下列情形之一，應至台灣就業通本計畫專區申請自付額之補助，並經分署審查通過者，由分署直接將自付額補助撥

### 入青年個人金融帳戶：

- (1) 結訓日次日起九十日內，已依法參加就業保險，且於結訓日次日起一百二十日內，上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至台灣就業通本計畫專區。
- (2) 因服兵役致未能參加就業保險，應於結訓日次日起一百二十日內，上傳兵役徵集通知等證明文件，申請自退役日次日起計算依法參加就業保險之期日，且於退役日次日起一百二十日內，上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至台灣就業通本計畫專區。
- (3) 青年有下列情形之一者，不予補助自付額：
  - 未依第二項所定之期限提出申請。
  - 應檢附之文件不全，經分署通知限期補正，屆期末補正。

為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名

【傳真報名專線：02-2381-1000 陳小姐收】

智慧製造-生成式 AI 與數位雙生(Digital Twin)技術應用人才養成班(台北班) 報名表				
公司全銜				統一編號
聯絡地址 (含郵遞區號)		□□□□		發票抬頭
聯絡人姓名		連 絡 電 話		E-mail
參加者姓名	部 門 / 職 稱	電 話 / 手 機	E-mail	膳 食
1		( ) 分機 手機：		□葷 □素
	身份證字號：		出生年月日：_____年_____月_____日	
繳費方式：				
<input type="checkbox"/> ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 02-2381-1000 陳小姐 收。				
<input type="checkbox"/> 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。				
<input type="checkbox"/> 銀行匯款(公司逕行電匯付款)：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 02-2381-1000 陳小姐 收。				

歡迎您來電索取課程簡章~服務熱線02-2370-1111~工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北) 歡迎您的蒞臨~