



本課程適用「產業新尖兵計畫」補助

# AI 與大數據應用開發實戰養成班(第 4 梯次)

## 招生簡章

### 【課程簡介】

隨著人工智慧(AI)時代的來臨，資料科學已成為一門重要的顯學，尤其是近年來深度學習(Deep Learning)許多重大的突破，更加速了許多智能化的應用及發展，也大大的改變每個人的生活。

現在，人工智慧已漸漸地與各個領域做結合，不管是在科技業、金融業、製造業等。然而，市場上卻非常缺乏同時懂數據分析以及各領域專業知識之專才，因此，如何做跨領域的整合以及培育雙專長之人才，已經是各大企業無不想要解決的問題。

有鑑於此，本系列課程主要是針對AI求職市場之需求，將參加之學員培育成AI與大數據分析之人才，藉由整合AI人工智慧以及大數據課程，學員將能做跨領域之學習，並提升就業競爭力。

**結訓後可從事：**數據分析師/大數據工程師/AI工程師/資料分析工程師

### 【補助對象】

1. 本計畫補助對象為年滿十五歲至二十九歲之本國籍失業或待業青年。
2. 參加本計畫之青年於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。
3. 青年參加本署、分署及各直轄市、縣市 政府依失業者職業訓練實施基準辦理之職前訓練 以下簡稱職前訓練 者，於結訓後一百八十日內，不得參加本計畫。

### 【課程目標】

1. 深入淺出了解 Python 程式語言、機器學習、深度學習等 AI 技術
2. 了解人工智慧影像辨識、語音辨識演算法
3. 協助同學轉職AI/資料分析工程師

## 【課程特色】

### 1. 清楚的理論講解：

老師會將大量複雜的理論，以非常直觀的方式傳授給同學，不只讓你不怕大量複雜的機率統計以及微積分，還讓你直接了解每個步驟的意義及效果，學習成果將會事半功倍。

### 2. 重視實作：

這門課會有將近 50%的實作課程，配合老師深入淺出地的理論講義，學生能一步步理解每個實作細節，增加實戰經驗，也協助同學熟悉各種程式語法以及使用的小技巧。

### 3. 實務經驗分享：

講師將分享大量的企業真實案例，還有將 AI 成功導入企業的經驗，幫助你瞭解實務會遇到的問題，分析 AI 成功落地與否的每個環節，期望學生學成後，能順利進入 AI 領域公司。

## 【課程大綱】

模組	課程單元	課程	時數 (小時)	授課講師
一般學科	Python 程式語言實戰	一. Python 簡介安裝與使用操作 – Anaconda 安裝 – 變數、運算與敘述句 二. 流程控制與迴圈 – if/else 流程控制 – while/for 迴圈 – 容器操作函數與方法 三. 內建函式與自訂函式 – 函數介紹 – 內建函數使用 – 自定義函數使用 四. 程式模組 – 標準函數庫 – 第三方函數庫 五. 檔案處理應用練習 – 檔案輸入及輸出 – 錯誤與例外處理 六. 物件與類別	35	党榮安

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– 物件導向觀念</li> <li>– Class 語法</li> <li>– 繼承、封裝及多型</li> </ul>		
	HTML5/CSS3 網頁設計	一. 網頁運作基本觀念 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 網頁撰寫基礎</li> <li>– 網頁基礎元素</li> </ul> 二. CSS 的基礎知識 <ul style="list-style-type: none"> <li>– CSS 的基礎應用</li> <li>– 方塊模型</li> <li>– 表格元素與樣式</li> <li>– 表單元素</li> <li>– CSS 樣式屬性及美化樣式</li> </ul> 三. 靜態網頁整合 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 整合 HTML/CSS 靜態頁面</li> </ul>	21	鐘祥仁
	JavaScript 與互動網頁設計	一. JavaScript 基礎語法 <ul style="list-style-type: none"> <li>– JavaScript 互動觀察</li> <li>– DOM 介紹</li> <li>– 常數和變數宣告</li> <li>– JavaScript 資料型態</li> </ul> 二. JavaScript 進階語法 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 流程控制</li> <li>– Object 類型</li> <li>– Array 類型</li> <li>– JSON</li> <li>– JavaScript 自定義函式</li> <li>– WINDOW 物件</li> <li>– 事件處理</li> <li>– AJAX</li> </ul>	21	鐘祥仁
專業學科	Flask 網頁後端開發	一. Flask 基礎觀念 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Flask 基礎語法</li> <li>– MVC 觀念</li> <li>– Ngrok 使用</li> </ul> 二. 模板引擎 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jinja2 使用</li> <li>– 表單應用</li> </ul>	14	曹昱維

		三. 狀態管理 – cookie 與 session 介紹 四. 資料庫管理 – SQL 語法 – Flask 連接 Sqlite		
	OpenCV 與影像辨識	一. 影像辨識與 OpenCV – 影像辨識基礎 – OpenCV 套件 二. 色彩空間 – RGB, HSV 色彩空間 – 色彩空間轉換 三. 圖片幾何轉換 – 圖形縮放 – 圖形選轉 – 圖形變形 四. 濾波器 – 卷機運算 – 常見濾波器 五. 直方圖統計 – 色彩直方圖 六. 圖像特徵工程 – 擷取照片特徵 – 人臉辨識實作	21	党榮安
	Linux 作業系統	一. Linux 使用與安裝 – 虛擬主機安裝 – Ubuntu 安裝 二. Linux shell – Bash shell 基礎語法 – 流程控制 – 迴圈 三. 網路應用程式與環境設置 – 網路環境設定 – 網路工具介紹 四. 檔案系統與使用者管理 – 檔案管理權限	21	李厚均

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– 檔案基礎操作與設定</li> </ul> 五. 排程與系統套件管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 排程管理</li> <li>– 安裝及更新套件</li> </ul> 六. 文書與影音處理軟體操作 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vim 文字編輯器</li> <li>– 影音處理工具</li> </ul>		
	關聯式資料庫 MySQL	一. MySQL 基礎 <ul style="list-style-type: none"> <li>– MySQL 安裝</li> <li>– MySQL 安裝目錄布局</li> <li>– 資料庫設計</li> <li>– 建立資料庫表格及索引</li> <li>– 輸入刪除更新資料</li> <li>– MySQL 查詢資料</li> </ul> 二. MySQL 進階 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 進階查詢</li> <li>– 內建函數</li> <li>– MySQLTable 引擎介紹</li> <li>– Transactions-innoDB</li> <li>– 全文搜索-MyISAM</li> <li>– 使用者權限的管理</li> <li>– MySQL 設定</li> <li>– 管理資料庫</li> <li>– 備份與復原</li> <li>– MySQL 安全性設定</li> <li>– 資料庫最佳化</li> <li>– 查詢方法最佳化</li> </ul>	21	羅羿
	AI 資料科學套件實戰	一. Numpy 基礎語法 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nddarray 創建</li> <li>– Indexing/slicing</li> <li>– Axis 觀念</li> <li>– broadcasting</li> </ul> 二. Pandas 介紹 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Series/dataframe 介紹</li> <li>– CSV 檔案讀取</li> </ul>	14	李明勸

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pandas 基礎操作</li> </ul> 三. Matplotlib 套件 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Matplotlib 基礎繪圖</li> <li>– Figure 及 subplot</li> <li>– 常見統計圖表</li> </ul>		
	AZURE 認知服務介紹	一. Azure 認知服務介紹 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Azure 帳號設定</li> <li>– Azure 工作環境建置</li> </ul> 二. 電腦視覺服務 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 圖片分類</li> <li>– 圖片描述</li> <li>– 品牌偵測</li> <li>– 物件偵測</li> </ul> 三. 語音服務 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 語音辨識</li> <li>– 語音翻譯</li> </ul> 四. 語言服務 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 語言偵測</li> <li>– 語言分類</li> </ul>	7	李明叡
	快速上手 ChatGPT	一. ChatGPT 介紹 二. ChatGPT 的限制 三. 使用 ChatGPT 來提升工作銷率 (知識搜尋、撰寫文案、潤飾文案、 加速 excel 使用等) 四. ChatGPT 指令大全 五. ChatGPT 在上商業上的應用	7	李厚均
	Line bot 行銷智能客服	一. Line bot 介紹 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Flask 複習</li> <li>– Line bot 環境架設</li> </ul> 二. Line bot Message API <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reply message</li> <li>– push message</li> </ul> 三. Line 後台設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rich menu 設定</li> <li>– 集點卡設定</li> </ul>	14	李明叡

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– 優惠券設定</li> </ul> 四. Line bot 智慧客服整合專題 <ul style="list-style-type: none"> <li>– AI 智能專題整合</li> </ul>		
	人工智慧與機器學習	一. 機器學習的基本觀念 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 機器學習基礎</li> <li>– 機器學習資料處理流程</li> </ul> 二. scikit-learn 實戰 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 迴歸演算法實作</li> <li>– 分類演算法實作</li> <li>– 類聚與降維</li> </ul> 三. 實戰真實數據集 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kaggle 平台介紹</li> <li>– Kaggle 平台數據集實戰</li> </ul>	21	張巍馨
	神經元與神經網路	一. 深度學習是什麼 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 神經元與神經網路</li> <li>– TensorFlow 基礎使用</li> <li>– DNN 神經網路分類器</li> <li>– 損失函數的定義</li> <li>– 優化神經網路</li> </ul> 二. CNN 神經網路與影像辨識 <ul style="list-style-type: none"> <li>– CNN 神經網路介紹</li> <li>– CNN 神經網路建構</li> <li>– 著名的 CNN 神經網路</li> <li>– CNN 進階影像應用</li> <li>– CNN 物件偵測原理</li> </ul> 三. RNN 神經網路與文字分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 文字轉向量</li> <li>– Skip-Gram 模型介紹</li> <li>– CBOW 模型介紹</li> <li>– RNN 神經網路介紹</li> <li>– RNN 網路建構</li> <li>– LSTM 及 GRU</li> <li>– RNN 進階應用</li> </ul> 四. 進階神經網路與應用 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Autoencoder 介紹</li> </ul>	35	李厚均

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– GAN 神經網路介紹</li> <li>– 強化學習介紹</li> </ul>		
	Python 網路爬蟲	一. 爬蟲基礎原理 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 推瀏覽器原理</li> <li>– HTTP 方法介紹</li> <li>– Requests 模組介紹</li> </ul> 二. HTML 解析套件介紹 <ul style="list-style-type: none"> <li>– BeautifulSoup4 模組介紹</li> <li>– Regular expression 模組介紹</li> </ul> 三. 進階爬蟲議題 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Selenium 套件介紹</li> <li>– 爬蟲實務上會遇到的問題</li> </ul>	21	李厚均
術科	職場講座/履歷健檢	一. 履歷撰寫與自傳 二. 面試技巧與流程 三. 履歷健檢	14	雷穎純
	大數據應用實務(1)	一. 巨量資料分析與零售商務發展 二. 電商智慧推薦技術需求 三. VenRaaS 智慧推薦 四. 應用案例	3	吳欣怡
	大數據應用實務(2)	專題講座	3	巫榮賢
	作業練習		22	羅羿
	專題討論		14	羅羿
	專題實作		14	李明叡
	其他	學員專題發表與企業媒合	7	李明叡

■ 主辦單位保留調整課程內容、行程與講師之權利

【講師簡介】

講師名稱	現職單位	職稱
李厚均	核果智能科技股份有限公司	負責人兼執行長
李明叡	麥點數位科技有限公司	負責人
党榮安	長蔭科技股份有限公司	負責人
張巍馨	杏泓科技服務股份有限公司	技術總監
鐘祥仁	核果智能科技股份有限公司	專案經理



羅羿	羽晴數位管理顧問有限公司	負責人
曹昱維	核果智能科技股份有限公司	軟體工程師
吳欣怡	工業技術研究院	技術經理
巫榮賢	工業技術研究院	技術副理
雷穎純	擺渡人生設計股份有限公司	NCDA 生涯發展諮詢師

## 【開課資訊】

- 主辦單位：財團法人工業技術研究院
- 訓練領域：數位資訊
- 訓練職類：電子及電子通訊工程
- 課程時數：350小時
- 課程時間：113/05/14~113/07/24
- 報名時間：113/01/01~113/05/10
- 上課時間：09:00~17:00 每天 7 小時，共 350 小時 (實際上課時間請依上課通知為準)
- 上課地點：自有教室: 台北市大安區復興南路二段237號4樓  
(學員需自備筆電之硬體規格為64位元、作業系統不限、記憶體至少8G，軟體為免費下載Anaconda、Notepad++、Python)
- 招生名額：30名為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止 (最低開班人數30人)
- 受訓資格：1.高中/職(含)以上，對AI與大數據有興趣的初學者或有志進入相關領域工作者。  
2.學歷高中/職(含)以上，曾有撰寫電腦程式語言經驗者為佳，不熟悉亦可。
- 訓練費用：95,500元
- 訓練費用：

身份別	費用	說明
一般身份 (自費)	每人：95,500 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 (完訓後順利就業 可申請補助退回)	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. 青年報名本計畫課程，應於報名時，先行繳交新台幣 10,000 元自付額予訓練單位，如後續經分署審核資格不符，同意自行負擔全部訓練費用。 3. 補助申請條件： (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

		<p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 青年有下列情形之一者，不予補助自付額：</p> <p>A. 未依第二項所定之期限提出申請。</p> <p>B. 應檢附之文件不全，經分署通知限期補正，屆期未補正。</p>
--	--	---

## 【報名方式】

- 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)，並上網完成「我喜歡做的事」生涯興趣探索測驗。網址為：  
(<https://exam.taiwanjobs.gov.tw/JobExam/L03/L0301>)。
- 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。
- 依訓練單位規定參加甄試及參訓。
- 繳交身分證影本及最高學系證明。
- 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)。
- 遵循訓練單位管理及請假規定。
- 備妥身分證明文件，配合分署之不預告訪視。
- 課程資訊網址：<https://college.itri.org.tw/Home/LessonData?PosterGUID=B8820C2A-371E-4196-A91C-04E074A897A1>
- 課程洽詢：02-2370-1111#316 李小姐 [annieleee@itri.org.tw](mailto:annieleee@itri.org.tw)  
02-2370-1111#315 陳先生 [ctp@itri.org.tw](mailto:ctp@itri.org.tw)

## 【甄選時間與方式】

1. 線上報名：於台灣就業通網站報名「AI與大數據應用開發實戰養成班(第4梯次)」。
2. 檢視身分是否符合參訓資格 (非日間部在學生)。
3. 依報名及繳費完成之順序錄取。
4. 甄試時間：5/13 10：00。
5. 公告時間：5/13 17：00 以Email或電話通知報名者錄訓結果及報到應注意事項等。

## 【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. 上課規則：
  - (1) 簽到表請勿代簽，請本人正楷簽名，字跡潦草，會要求重簽。
  - (2) 學員於受訓期間需依規定辦理請假，未依規定辦理請假時，均以曠課論。
  - (3) 每天準時上課前簽到，下課離開簽退(不可提早簽到退)。  
9：00 上課，9：13 到，請假時數 0.25 小時。  
9：25 到，請假時數 0.5 小時。
  - (4) 起迄時間請以 24 小時制填寫，例如：下午 2 時請寫 14 時。
  - (5) 學員不得有冒名上課或代簽到(退)之情形。請假除緊急狀況外均應事先填妥請假卡，經培訓單位核准後，由培訓單位登錄於系統。
3. 請假規則：  
課程請假需在課程群組或信件告知外，假別可分為病假、事假、生理假、喪假、曠課等，請依個人狀況自行判定。
4. 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。
5. 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或無故缺席導致曠課時數超過總時數 20%，將以退訓處理。

## 【就業輔導】

課程以期末成果專題發表擬邀請3至5家面試廠商前來作為評審，給予學員建議，廠商可以對於學員有興趣的專題作為徵才人選，以利後續媒合。

## 【補助費用】

1. 依據失業青年職前訓練要點，符合資格之青年，於訓練期間勞動力發展署每月發給新臺幣八千元，訓練期間未到課之時數，不得達全期訓練總時數百分之十以上，培訓期間享勞保（訓）。
2. 青年參加指定訓練課程，由勞動部勞動力發展署所屬分署依訓練單位辦理訓練收費標準。
3. 課程補助參訓學員自付額及訓練單位所代墊之訓練費用合計最高10萬元。

## 【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，請於離訓日前一周發信告知並電話聯繫辦訓單位，以便協助辦理離訓作業；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，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。