

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12梯次)

招生簡章

【課程簡介】

隨著人工智慧 (AI) 時代的加速來臨，資料科學已成為當今各領域不可或缺的重要學科。近年來，深度學習 (Deep Learning) 與生成式 AI 技術 (如 ChatGPT) 快速突破，不僅推動智能化應用蓬勃發展，更徹底改變了人類的工作模式與生活方式。ChatGPT 等生成式 AI 展現出前所未有的語言理解與問題解決能力，已廣泛應用於科技、教育、醫療等多個領域，帶來革命性的轉變。

目前，AI 技術已與各產業深度融合，包括科技業、金融業、製造業等，皆透過導入 AI 實現流程優化與創新轉型。然而，業界普遍面臨能同時掌握資料分析技能與專業領域知識的跨域人才缺口。因此，如何有效培育兼具數據科學素養與跨領域能力的專業人才，已成為企業提升競爭力的關鍵課題。

本課程規劃聚焦於 AI 人工智慧與系統開發技術，內容涵蓋理論講授、工具操作與實務應用，並著重進階 AI 技術與實作訓練，協助學員系統性建立核心能力。課程設計包含作業練習、專題討論與期末專題實作，讓學員透過動手實踐，深化理解並累積應用經驗。

考量目前多數程式語言、技術文件與開發工具皆以英文為主，課程中亦特別強調技術詞彙與指令的英文使用，協助學員提升閱讀與實作能力，符合 AI 產業對語言與技術並重之人才需求。完成本課程後，學員將具備 AI 技術實作能力與大數據分析素養，並能進行跨領域整合與應用，進而有效提升就業競爭力。

為強化實務接軌，課程安排前往 TTA (Taiwan Tech Arena，臺灣科技新創基地) 進行企業參訪，邀請進駐新創公司分享應用實例與產業現況，並與學員進行深度交流，期望學員能從中獲得第一線 AI 與大數據應用的寶貴經驗，將所學有效轉化為未來發展的實力基礎。

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，非日間部在學學生。
(青年年齡及補助資格以訓練課程開訓日為基準日。)
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. 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：
講師將分享企業實際案例及成功導入 AI 的經驗，協助學員深入了解實務中可能面臨的挑戰，並分析 AI 成功落地的各項關鍵要素。透過這些寶貴經驗的傳授，期望學員能在課程結束後具備實務應用能力，將所學AI 應用相關技術有效運用於職場中。

【課程大綱】

類別	單元名稱	單元內容	時數 (小時)	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 – 物件導向觀念 – Class 語法 – 繼承、封裝及多型	28	党榮安
術科	HTML5/CSS3 網頁設計	一. 網頁運作基本觀念 – 網頁撰寫基礎 – 網頁基礎元素 二. CSS 的基礎知識 – CSS 的基礎應用 – 方塊模型 – 表格元素與樣式 – 表單元素 – CSS 樣式屬性及美化樣式 三. 靜態網頁整合 – 整合 HTML/CSS 靜態頁面	21	蔡勝雄

類別	單元名稱	單元內容	時數 (小時)	講師
	JavaScript 與互動網頁設計	一. JavaScript 基礎語法 - JavaScript 互動觀察 - DOM 介紹 - 常數和變數宣告 - JavaScript 資料型態 二. JavaScript 進階語法 - 流程控制 - Object 類型 - Array 類型 - JSON - JavaScript 自定義函式 - WINDOW 物件 - 事件處理 - AJAX	21	蔡勝雄
	Flask 網頁後端開發	一. Flask 基礎觀念 - Flask 基礎語法 - MVC 觀念 - Ngrok 使用 二. 模板引擎 - Jinja2 使用 - 表單應用 三. 狀態管理 - cookie 與 session 介紹 四. 資料庫管理 - SQL 語法 - Flask 連接 Sqlite	14	蔡勝雄
	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	21	党榮安

類別	單元名稱	單元內容	時數 (小時)	講師
		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		
	Docker容器化技術實務	一. 容器化技術概論 – 為什麼需要 Docker – 容器 vs 虛擬機 二. Docker 環境建置 – Docker 安裝 – Docker 基本指令 – Docker Hub 三. Docker Image 與 Container – Image 操作 – Container 操作 – Container 互動 四. Dockerfile 建構映像 – Dockerfile 概念 – Dockerfile 指令 – Image build 五. Docker Compose – 為什麼需要 Compose – docker-compose.yml介紹 – Compose 操作	7	蔡勝雄
	關聯式資料庫 MySQL	一. MySQL 基礎 – MySQL 安裝 – MySQL 安裝目錄布局 – 資料庫設計 – 建立資料庫表格及索引 – 輸入刪除更新資料 – MySQL 查詢資料	21	蔡勝雄

類別	單元名稱	單元內容	時數 (小時)	講師
		二. MySQL 進階 – 進階查詢 – 內建函數 – MySQLTable 引擎介紹 – Transactions-innoDB – 全文搜索-MyISAM – 使用者權限的管理 – MySQL 設定 – 管理資料庫 – 備份與復原 – MySQL 安全性設定 – 資料庫最佳化 – 查詢方法最佳化		
	AI 資料科學套件實戰	一. Numpy 基礎語法 – Nddarray 創建 – Indexing/slicing – Axis 觀念 – Broadcasting 二. Pandas 介紹 – Series/dataframe 介紹 – CSV 檔案讀取 – Pandas 基礎操作 三. Matplotlib 套件 – Matplotlib 基礎繪圖 – Figure 及 subplot – 常見統計圖表	21	李明勸
	生成式AI與大語言模型介紹	一. 生成式AI與大語言模型導論 二. LangChain套件介紹 三. Agent及Memory 四. RAG介紹與實作 五. 開源 LLM 模型	14	李厚均

類別	單元名稱	單元內容	時數 (小時)	講師
	Line bot 行銷智能客服	一. Line bot 介紹 – Flask 複習 – Line bot 環境架設 二. Line bot Message API – Reply message – push message 三. Line 後台設定 – Rich menu 設定 – 集點卡設定 – 優惠券設定 四. Line bot 智慧客服整合專題 – AI 智能專題整合	14	李明叡
	人工智慧與機器學習	一. 機器學習的基本觀念 – 機器學習基礎 – 機器學習資料處理流程 二. scikit-learn 實戰 – 迴歸演算法實作 – 分類演算法實作 – 類聚與降維 三. 實戰真實數據集 – Kaggle 平台介紹 – Kaggle 平台數據集實戰	14	李厚均
	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 – 檔案基礎操作與設定	21	李厚均

類別	單元名稱	單元內容	時數 (小時)	講師
		五. 排程與系統套件管理 – 排程管理 – 安裝及更新套件 六. 文書與影音處理軟體操作 – Vim 文字編輯器 – 影音處理工具		
	深度學習實戰	一. 深度學習是什麼 – 神經元與神經網路 – Pytorch 基礎使用 – DNN 神經網路分類器 – 損失函數的定義 – 優化神經網路 二. CNN 神經網路與影像辨識 – CNN 神經網路介紹 – CNN 神經網路建構 – 著名的 CNN 神經網路 – CNN 進階影像應用 – CNN 物件偵測原理 三. RNN 神經網路與文字分析 – 文字轉向量 – Skip-Gram 模型介紹 – CBOW 模型介紹 – RNN 神經網路介紹 – RNN 網路建構 – LSTM 及 GRU – RNN 進階應用 四. 進階神經網路與應用 – Autoencoder 介紹 – GAN 神經網路介紹 – 強化學習介紹	35	李厚均

類別	單元名稱	單元內容	時數 (小時)	講師
	Python 網路爬蟲	一. 爬蟲基礎原理 – 推瀏覽器原理 – HTTP 方法介紹 – Requests 模組介紹 二. HTML 解析套件介紹 – BeautifulSoup4 模組介紹 – Regular expression 模組介紹 三. 進階爬蟲議題 – Selenium 套件介紹 – 爬蟲實務上會遇到的問題	21	李厚均
	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	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
	企業實地參訪	前往落實AI 與數據應用之新創企業 一、TTA 臺灣科技新創基地介紹 二、新創公司簡介 三、Q&A 互動交流	4	黃湘庭
	專題實作	學員專題實戰演練與輔導	28	蔡勝雄
	作業練習	學員實作演練	7	黃湘庭
	專題討論	學員專題討論輔導	14	高士淵
其他	學員專題發表	各組專題發表，展示學習成果	3	蔡勝雄
	企業媒合	企業媒合會	4	蔡勝雄

■ 主辦單位保留調整課程內容、行程與講師之權利

【講師簡介】

■ 党榮安 老師

專長：Python、Data Analysis、OpenCV、SQL Server、AI 專題指導

■ 蔡勝雄 老師

專長：Python、HTML、CSS、Javascript、MySQL、flask、fastapi

■ 李厚均 老師

專長：人工智慧、資料分析

■ 李明叡 老師

專長：區塊鏈、深度學習、程式語言

■ 雷穎純 老師

專長：生涯探索、興趣&工作價值觀&能力盤點、結合生涯牌卡的職涯探索求職準備、以職能為導向的履歷優化、面試演練、轉職評估、薪資談判招募選才、大型招募活動行銷企劃、招募流程設計

■ 吳欣怡 老師

專長：電商大數據分析、智慧推薦、資料探勘

■ 黃湘庭 老師

專長：Vue.js, css, html

■ 高士淵 老師

專長：Java、Vue、MySQL/MSSQL/MongoDB、Docker/Kubernetes

【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：電腦程式設計
- 課程時數：350小時
- 課程時間：115/12/29~116/03/24
- 報名時間：115/07/01~115/12/25
- 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：台北市大安區和平東路一段155號4樓 (中國文化大學推廣教育部大安分部)
(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，依報名順序錄取，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.曾有撰寫電腦程式語言經驗者為佳，不熟悉亦可。
- 訓練費用：85,600元

■ 訓練費用：

身份別	費用	說明
一般身份 (自費)	每人：85,600 元	無補助需自費。
符合 「產業新尖兵計畫」 補助資格者	每人自付額： 10,000 元 (申請自付 額退回規定 詳見右欄 2. 申請自付額補助條件)	1. 取得訓練單位錄取資格後，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。 2. 申請自付額補助條件： (1) 完成課程訓練並取得受訓證明。 (2) 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。 (3) 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。 (4) 青年有下列情形之一者，不予補助自付額： A. 未依第二項所定之期限提出申請。 B. 應檢附之文件不全，經分署通知限期補正，屆期末補正。

【報名方式】

1. 註冊成為「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。
網址為：<https://exam.taiwanjobs.gov.tw/JobExam/L03/L0301>。
2. 進入台灣就業通-產業新尖兵計畫網站(<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>)。
3. 點選「申請參加計畫」報名本課程，並於本計畫專區「線上簽名參訓資格切結書」及「上傳存摺帳戶」，完成報名程序。

【課程諮詢】02-2370-1111#316 李晨安 小姐 AnnieLee@itri.org.tw

【甄選方式】

學員至產業新尖兵計畫網報名「AI與大數據應用開發實戰養成班(第12梯次)」後，訓練單位透過尖兵系統，取得學員聯繫方式，進行後續資格審查：

1. 依學員提供之審查相關資料，檢視身分是否符合參訓資格。
2. 依報名之順序錄取。

3. 甄試日期：115/12/28。

4. 甄試結果於甄試當日以電子郵件或電話方式通知報名者錄取結果及報到應注意事項等。

【請假規定及課程評量】

1. 學員受訓證明發給要件：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受訓證明。
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)。每天上午第一節課 15 分鐘(含)內到課，不計遲到缺席時數(給學員通勤上緩衝時間)，請假單位以 0.25 小時計算，未滿 0.25 小時則以 0.25 小時計算。起迄時間請以 24 小時制填寫，例如：下午 2 時請寫 14 時。
 - (4) 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：

課程請假務必前一日在課程群組或信件告知，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，立即退訓，須寄電郵告知訓練單位與北分署之承辦人，以利處理退訓作業。
6. 符合失業青年職前訓練要點規定者，訓練期間每月發給學習獎勵金新臺幣八千元，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。

【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。

【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. 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(含開訓日當日)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。