

產業新尖兵 · 青年全額補助

AI 跨領域數據科學人才培訓班

招生簡章

第一梯次

- 主辦單位** | 國立陽明交通大學、陽明交大雷射系統研究中心
- 協辦單位** | 力晶積成電子製造股份有限公司、緯創資通股份有限公司、群創光電股份有限公司
- 訓練領域** | 數位資訊
- 訓練職類** | 電腦系統設計及分析
- 課程時數** | 300 小時(含就業輔導說明會以及人才媒合會)
- 課程時間** | **110 年 12 月 07 日~111 年 03 月 03 日**
- 上課時間** | 依課表為主
- 上課地點** | 遠距教學
- 訓練費用** | 100,000 元。『產業新尖兵試辦計畫』參訓者取得課程訓練單位錄訓資格後，可享本課程全額免費參訓 + 培訓期間學習獎勵金（勞動力發展署發給每月最高 8,000 元）+ 培訓期間享勞保（訓）。
- 報名期間** | 即日起 至 **110 年 12 月 01 日**止
- 招生名額** | **50** 人原則。由於名額有限，曾研習過 AI 及大數據之相關課程或線上學習(報名請註明曾修過一門課程以上之課程名稱)、對跨領域 AI 大數據分析產業有興趣者優先錄訓。
- 課程諮詢** | 國立陽明交通大學 蔡小姐 03-5712121#56090、艾小姐 0933-913-733 或 Email 至 soniatsai@m365.nycu.edu.tw

勞動部勞動力發展署

本課程為『產業新尖兵試辦計畫』補助指定訓練課程

免費參訓+培訓期間領學習獎勵金+享勞保(訓)

■ 課程簡介

隨著科技的進步，數位環境的飛快變化，大數據與 AI 人工智慧技術結合的各種應用，無論是金融、交通、醫療、購物...等各個生活層面，都全方位影響著我們生活。由於大數據本身具有 Volume(大量)、Velocity(即時)且 Variety(多樣性)的特性，因此，當傳統的資料處理方式難以解決龐大且複雜，非結構性的大量數據資料時，AI 便可以機器學習及深度學習的演算法及各種模型來協助巨量資料的處理，挖掘隱藏在大數據下的資訊，有效地改善數據的管理，協助處理難以解決的問題，並將大數據的應用發揮到極致。

現今各個領域的大企業均投入對 AI 及大數據的大量研究及發展資源，並將所發展的技術，應用在不同的層面上。因此「數據/資料分析師」在各行各業中均成為了迫切的需求，例如醫療、物聯網、金融、商業等領域的企業都會競相網羅相關人才。因此本課程將從人工智慧及數據分析的基礎概論開始，以 Python 讓學員進入到 AI 人工智慧與機器學習的程式語言學習，結合不同的數據分析方式、可視化分析工具，逐步導入深度學習的 CNN(卷積神經網路)、RNN(遞歸神經網路) 等應用，最後以醫療、金融、物聯網與工業工程等專題實作，帶領學員進入跨領域的人工智慧數據分析專業領域，幫助學員找到更多與產業結合的應用性，提升學員在職場上的競爭力。

■ 課程目標

1. 培養 AI 大數據相關領域專業人才

本課程以循序漸進的方式，從基礎的數據分析課程到 AI 程式語言、理論與進階的程式實作，並輔以產業應用實際數據，培養學員具備程式語言、數據分析、資料擷取、資料探勘、機器學習並進行可視化分析能力，幫助學員未來有機會從事大數據資料分析處理以及 AI 機器學習、人工智慧相關領域的工作。

2. 養成將 AI 跟大數據技術進行跨領域應用的能力

本課程透過將醫療、物聯網、工業工程、金融與電子商務等產業數據與課程的融合設計，真正培養具有跨領域數據分析能力的科學人才。

■ 適合對象

1. **15 歲至 29 歲**之本國籍(以課程開訓日計算)待業青年申請參加勞動部勞動力發展署產業新尖兵試辦計畫者。

2. 商科、資訊、理工領域背景為佳，對 AI 人工智慧與大數據分析應用開發有興趣並從事相關工作或研究者。
3. 對跨領域數據分析有興趣者，例如醫療、物聯網，工業工程、金融與電子商務等領域。
4. 訓練期間不得具勞工保險(不含訓字保)、就業保險身分，或營利事業登記負責人。

■ 課程特色及優勢

1. 打好理論地基：從基礎技術學習入門，搭配統計理論、工業工程及企業資訊管理的相關理論的研習，再佐以醫療、物聯網、金融、生活相關產業資料及時事領域作為實作應用，奠定程式基礎與實戰資料分析。
2. 建構式學習：各單元以統整式內容教學，有效記憶與不斷複習。
3. 用對的工具：介紹數據分析的相關分析工具與視覺化工具，了解如何選擇適當的工具來解決問題。
4. 上課方式：長時數實作專題練習，搭配分群上課，促進學習效果。

★ 結業證書：課程出席率達 80% 以上，將由陽明交通大學雷射系統研究中心核發結業證書。

★ 『產業新尖兵試辦計畫』參訓者 (計畫網站：<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>) 取得課程訓練單位錄訓資格後，可享本課程**全額免費參訓** + 培訓期間**學習獎勵金** (勞動力發展署發給每月最高**8,000 元**) + 培訓期間**享勞保 (訓)**。

■ 結訓後規劃與可從事行業

1. 本主辦單位將跟緯創資通股份有限公司及許多科技大廠的人資單位共同合作，將安排訓練期間表現優異之青年與企業進行人才媒合、預聘面試、實習安排等活動。
2. 可從事行業為：
 - (1). Python 應用開發工程師；
 - (2). 人工智慧機器學習、深度學習研究開發人員；
 - (3). 數據應用工程師；
 - (4). 數據分析師；
 - (5). 電子商務分析師；
 - (6). 專案管理師；
 - (7). 人工智慧產業(醫療、物聯網、製造、金融、電子商務、工業工程)等相關大數據開發研究分

析。

■ 報名方式

1. 成為台灣就業通會員：申請參加產業新尖兵試辦計畫前，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://exam1.taiwanjobs.gov.tw/Interest/Index>)。

2. 線上報名：

於台灣就業通網站課程查詢處課程名稱關鍵字「AI 跨領域數據科學人才培訓班」，點選課程頁面之「申請參加計畫」，確認報名資訊及切結書線上或紙本簽名；報名完畢後，請務必向訓練單位以 E-mail 聯繫及通知。

3. 繳交個人簡歷表至訓練單位指定信箱 - soniatsai@m365.nycu.edu.tw：簡歷表 pdf 檔案，一頁以內，格式不限，內容須包含學歷、經歷與相關背景描述。

※對 AI 人工智慧與大數據分析應用開發有興趣並從事相關工作或研究者，與商科、資訊、理工領域背景為佳。

4. 初審結果通知：本班錄取方式以隨到隨審進行，審查結果將以 e-mail 方式通知，務必隨時留意。

5. 確認報名：繳交資料至訓練單位指定信箱 - soniatsai@m365.nycu.edu.tw，下列相關資料表，如掃描或拍照檔繳交，須能清楚辨識資料，並最晚於開課日前三天內完成資料回傳。

(1.) 回傳切結書簽名檔案；

※切結書路徑：產業新尖兵試辦計畫專區 (<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>) 下載→列印「報名及參訓資格切結書」，閱覽切結書及相關須知→簽名或蓋章→回傳指定信箱。

(2.) 繳交身分證影本檔案 (可掃描或拍照，須清楚顯示)；

(3.) 與課程訓練單位簽訂訓練契約。

6. 完成報名與開課通知：資料繳交齊全後，將以 e-mail 方式通知報名完成及提供課程相關事項說明，請務必留意信件。

7. 電子郵件報名 (自費生)：自費報名請將報名資訊 e-mail 至 soniatsai@m365.nycu.edu.tw。

8. 課程洽詢：

email : soniatsai@m365.nycu.edu.tw

窗口電話：

艾小姐 0933-913-733

蔡小姐 03-5712121#56090

洽詢時間：每周一至週五上午 9:00-下午 6:00

■ 補助費用

1. 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，每人最高以補助 10 萬元為上限。培訓期間依據失業青年職前訓練要點發給學習獎勵金（勞動力發展署發給每月最高 8,000 元）。（亦須符合本計畫修正規定第 6 點）
2. 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費標準，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。

■ 注意事項

1. 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。
2. 以參訓一班次為限，且參訓時數應達總課程時數三分之二以上。
3. 非『產業新尖兵試辦計畫』參訓學員，即自費參訓者，取消報到或中途退訓之退費原則：
 - (1) 開訓前學員取消報到者，應退還所繳費用 95%。
 - (2) 已開訓未逾訓練總時數 1/3 而退訓者，退還所繳費用 50%。
 - (3) 已開訓逾訓練總時數 1/3 而退訓者，所繳費用不予退還。
4. 請各位學員自行準備筆電，以利上課所需。
5. 如需取消報名，請於開課前 3 日以書面傳真至主辦單位並電話確認，請於開課前 3 日以 email 通知主辦單位聯絡人並電話確認。
6. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。
7. 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。
8. 青年參加勞動部勞動力發展署與所屬各分署及各直轄市、縣(市)政府依失業者職業訓練實施基準辦理之職前訓練，於結訓後 180 日內者，不得參加本計畫。
9. 結業證書：課程出席率達 80% 以上，亦可獲得由「國立陽明交通大學 陽明交大雷射系統研究中心」提供的中心結業證書。

■ 講師簡介

陳永富教授兼副校長	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 副校長&講座教授
專長	量子科學、光電科學、表面科學、雷射物理
經歷	國立交通大學理學院 院長、日本千葉大學 客座教授
榮譽	有庠科技講座「光電科技講座」(2020)、美國光學學會會士 (OSA Fellow 2020)、國立交通大學傑出教學獎 (2004/2010/2017)、潘文淵文教基金會研究傑出獎 (2018)、科技部自然司傑出研究獎 (2004/2011)
張榮貴講師	
現任	人工智能股份有限公司 董事長
專長	客戶關係管理、大數據分析、AI 服務機器人設計與應用、AI 自然語言處理技術、輿情分析系統、客服中心營運管理、軟體工程、專案管理、公司經營。
經歷	淡江資工研究所 兼任助理教授、中華軟協 AI 大數據智慧應用促進會 會長、經濟部工業局『DIGI+Talent 跨域數位人才加速躍升計畫』及『人才循環交流推動計畫』審查委員、勞動部職能基準計劃「AI 人工智慧領域」專家
張志勇教授	
現任	淡江大學資訊工程學系 特聘教授
專長	人工智慧、深度學習、物聯網
經歷	淡江大學工學院物聯網與大數據中心主任、北京交通大學兼任客座教授
廖文華教授	
現任	國立臺北商業大學資訊與決策科學研究所 教授兼所長
專長	人工智慧、深度學習、物聯網、金融科技
經歷	大同大學資訊經營系教授、大同大學校務研究辦公室執行長、中華民國資訊管理學會監事

■ 講師簡介

游國忠教授	
現任	真理大學資訊工程學系 教授
專長	人工智慧、深度學習、電腦視覺、自然語言處理
經歷	淡江大學資訊工程學系兼任教授、真理大學資訊與商業智慧學院院長
蒯思齊助理教授	
現任	國立臺北商業大學資管系 助理教授
專長	雲端運算、大數據分析、物聯網、人工智慧、Python 影像辨識、OpenCV 影像辨識、Azure、PowerBI
經歷	全國勞工聯合總工會講師、大同大學校務研究辦公室專員、國立臺北商業大學財經學院博士研究員、國立臺北商業大學資訊管理系助理教授級專案教學人員
尹相志講師	
現任	數據決策股份有限公司 董事長
專長	自然語言理解、機器視覺人工智慧演算法開發、資料採礦、商業智慧、分析型 CRM、風險管理、資料倉庫
經歷	Deepbelief.ai 人工智慧科學家、亞洲資採(臺灣)技術長、臺灣微軟特約講師與 2006~2017 年最有價值專家(MVP)、數博網研發總監
梁興弛副教授	
現任	國立海洋大學光電與材料科技學系 副教授、OSA 美國光學期刊 Optics Express 副主編
專長	量子物理、光學系統設計模擬、雷射物理
經歷	國立海洋大學光電與材料科技學系 助理教授
余彥廷博士	
現任	國立陽明交通大學 助理研究員
專長	半導體物理與元件、半導體雷射
經歷	國立中興大學物理系 助理教授

■ 講師簡介

謝閔翔講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士生
專長	波動光學、雷射物理、量子物理
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 逕讀博士生
王靖萱講師	
現任	國立陽明交通大學雷射系統研究中心 博士生
專長	結構光場設計、雷射光學
經歷	鈺創科技股份有限公司 產品工程師
賴宇祥講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士候選人
專長	高光譜成像顯微系統、固態雷射物理
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 逕讀博士生
杜岳錡講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士生
專長	機器學習、影像辨識、資料探勘、資料分析
經歷	台灣應用材料應用工程師
柯宣廷講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士生
專長	波動光學、雷射物理、量子物理
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 逕讀博士生

※主辦單位保留調整課程內容與講師等之權利。

■ 課程大綱

模組	課程單元	學 科	術 科	其 他	時 數	日期	時段
基礎與 概論	1. 人工智慧與數據分析概論 2. 課程與就業輔導	5	6	1	12	110/12/07-12/08	9:00-12:00 18:00-21:00
商務數 據分析	Excel 基本介紹	4	2	-	6	110/12/09	13:30-16:30 18:00-21:00
	Excel VBA 語言基礎介紹與環 境使用	2	4	-	6	110/12/11	9:00-12:00 13:30-16:30
	資料建模概念：資料分析 ER model 概念、利用 Power Pivot 建立 ER 模型	2	4	-	6	110/12/12	9:00-12:00 13:30-16:30
	資料處理：利用 DAX 語言進行 資料處理、利用 Power Map 進 行地圖報表分析	-	6	-	6	110/12/13	13:30-16:30 18:00-21:00
	1. 課程與就業輔導 2. Excel 商務數據分析實作： 結合 VBA 與網路爬蟲製作 簡易上櫃股市分析報表	-	4	1	5	110/12/14	13:00-18:00
程式語 言 -Python	Python 環境建置與基本語法	4	2	-	6	110/12/15	9:00-12:00 18:00-21:00
	Python 流程與處理	3	3	-	6	110/12/16	9:00-12:00 18:00-21:00
	Python 程式設計：進階資料結 構	3	3	-	6	110/12/18	9:00-12:00 13:30-16:30
	Python 程式設計：函數與類別 設計	3	3	-	6	110/12/19	9:00-12:00 13:30-16:30
	1. Python 程式設計：常用套 件與模組 2. 課程與就業輔導	2	3	1	6	110/12/21	9:00-12:00 18:00-21:00
	Python 程式設計：檔案輸入與 輸出	-	6	-	6	110/12/22	9:00-12:00 18:00-21:00
資料探 勘	數據資料儲存與讀取：CSV 資 料、Excel 資料、SQLite 資料	2	4	-	6	110/12/23	13:30-16:30 18:00-21:00

	庫、MySQL 資料庫、Google Sheet 資料庫的儲存與讀取						
	資料收集與分析：requests 模組、BeautifulSoup 模組、正規表示式的使用、Selenium 模組	2	4	-	6	110/12/24	9:00-12:00 13:30-16:30
	資料分類與預測介紹與實作	3	3	-	6	110/12/25	9:00-12:00 13:30-16:30
	資料分群與預測介紹與實作	3	3	-	6	110/12/26	9:00-12:00 13:30-16:30
	資料處理與分析專題實作:電商平台資料分析實作	-	6	-	6	110/12/28	13:30-16:30 18:00-21:00
資料視 覺化	Power BI 商務數據分析	4	2	-	6	110/12/30	13:30-16:30 18:00-21:00
	Power BI 實務應用與實作	2	3	-	5	111/01/04	9:00-12:00 13:30-15:30
	資料分析：Pandas 的資料結構、讀取資料;建立 DataFrame 與操作	2	4	-	6	111/01/06	13:30-16:30 18:00-21:00
	資料視覺化：matplotlib、Seaborn、missingno、ggplot	2	4	-	6	111/01/07	9:00-12:00 13:30-16:30
	資料視覺化專題實作:企業戰情室系統	-	6	-	6	111/01/08	9:00-12:00 13:30-16:30
深度學 習	1. AI 人工智慧概論 2. 課程與就業輔導	3	-	1	4	111/01/11	9:00-13:00
	卷積神經網路(CNN)、實務應用與實作：彩色圖片資料集辨識	3	3	-	6	111/01/12	9:00-12:00 18:00-21:00
	遞歸神經網路(RNN)、長短期記憶網路(LSTM)介紹、實務應用與實作：網路電影資料預測	3	3	-	6	111/01/13	9:00-12:00 18:00-21:00
	預訓練模型與轉移學習:使用預訓練模型進行圖片分類預測	3	3	-	6	111/01/15	9:00-12:00 13:30-16:30
	1. AI 人工智慧業界實務應用 2. 課程與就業輔導	3	-	1	4	111/01/16	13:00-17:00
	深度學習專題實作:動物辨識達人	-	5	-	5	111/01/18	13:30-16:30 18:00-21:00

雲端服務應用	Azure 雲端平台基礎概念與操作	4	2	-	6	111/01/20	13:30-16:30 18:00-21:00
	Azure 雲端平台實務： (1.) 運算資源服務：建立具有附載平衡功能的多伺服器服務提供架構； (2.) 儲存服務：建立本地與雲端資料庫同時提供服務並可相互傳遞資料的資料儲存架構； (3.) 進階服務：電腦視覺辨識相片內容。	6	12	-	18	111/01/21-01/23	9:00-12:00 13:30-16:30
專題實作	智慧醫療：醫療生醫大數據(1)：醫療概論、Pytorch 程式框架簡介	3	3	-	6	111/01/25	9:00-12:00 18:00-21:00
	智慧醫療：醫療生醫大數據(2)：醫學影像判斷、電腦斷層掃描(CT)影像肺部腫瘤偵測	3	3	-	6	111/01/27	9:00-12:00 18:00-21:00
	智慧醫療專題實作：肺部腫瘤偵測器	-	6	-	6	111/02/08	9:00-12:00 18:00-21:00
	1. 智慧製造及物聯網概論 2. 課程與就業輔導	3	-	1	4	111/02/09	13:00-17:00
	智慧製造：光學設計與影像辨識、光線追跡法及光學矩陣、	7	5	-	12	111/02/10-02/11	9:00-12:00 13:30-16:30
	TracePro 軟體模擬實作	-	4	-	4	111/02/12	13:00-17:00
	智慧製造：光學像差、幾何光學之應用	6	6	-	12	111/02/15-02/16	9:00-12:00 13:30-16:30
	智慧製造：工業 4.0 工廠環境異常檢測分析、智慧製造：電腦視覺控管包裝流程與專題實作	4	14	-	18	111/02/17-02/19	9:00-12:00 13:30-16:30
	智慧金融：金融科技發展趨勢與創新	6	-	-	6	111/02/22	9:00-12:00 13:30-16:30
	智慧金融：金融大數據分析	-	6	-	6	111/02/24	13:30-16:30 18:00-21:00
	智慧金融專題實作：聊天機器人	-	6	-	6	111/02/25	9:00-12:00

	金融服務						13:30-16:30
	kaggle 行業數據練習與學習競賽	3	7	-	10	111/03/01-03/02	9:00-12:00 13:30-16:30
人才媒 合	1. 人工智慧數據分析產業就業講座(一)	-	-	4	4	111/01/05	9:00-11:00 13:30-15:30
	2. 人工智慧數據分析產業人才媒合會(一)						
	1. 人工智慧數據分析產業就業講座(二)	-	-	4	4	111/01/26	9:00-11:00 13:30-15:30
	2. 人工智慧數據分析產業人才媒合會(二)						
	1. 人工智慧數據分析產業就業講座(三)	-	-	4	4	111/03/03	9:00-11:00 13:30-15:30
	2. 人工智慧數據分析產業人才媒合會(三)						

※主辦單位保留調整課程內容、日期、時段與講師等之權利。