本課程適用「產業新尖兵計畫」補助

AI 代理人與自動化工程師實務班

(第 1 梯次)

招生簡章

【課程簡介】

全球經濟在歷經疫情考驗後，產業數位轉型的腳步持續加速。根據世界經濟論壇《2023年未來就業報告》指出，未來五年內需求將大幅增加的十大工作涵蓋：AI及機器學習/深度學習專家、數據分析師及科學家、大數據專家等，可見相關人才需求量的增長遠超預期。

面對 AIoT 軟硬整合、AI 商業化應用及服務科技體驗的快速發展，我們正處於一個由生成式AI技術所驅動的新時代。傳統的AI模型可能需要人類持續的介入與調校，但Agentic AI（代理人式人工智慧）的出現，徹底改變了遊戲規則。Agentic AI 能夠自主規劃、推理並執行複雜任務，有效整合多個工具與系統，大幅提升企業的決策效率與自動化程度。

本課程專為有志於投身 AI 領域的學員設計，以實務導向的學習規劃，訓練學員掌握 Agentic AI 的核心職能，並學會如何將 AI 應用從概念落實到部署。課程從Python 程式設計、數據處理與分析等基礎技能開始，逐步深入機器學習與深度學習的各種演算法。學員將透過實作，熟悉使用 Scikit-learn等工具，應用於圖像辨識、物件偵測與語音識別。本課程的獨特之處在於，我們將重點放在Agentic AI 的應用開發與部署。課程將深入探討大型語言模型（LLMs）的原理與應用，建構能夠自主執行複雜任務的 AI 代理人。

本課程除了專業技術，也教授學員有效的溝通與衝突管理、性別平等與職場倫理，並介紹當前產業趨勢，引領同學了解就業展望與方向。為提升就業輔導的品質，特別邀請人力銀行資深主管，說明撰寫履歷的要點與求職技巧，為學員做個人履歷健檢，提高獲得面試的機會。接著透過一對一面試模擬演練，提供建議與輔導，強化學員求職準備與面試技巧。結訓前要求學員於網路人力銀行進行履歷登錄，並安排成果發表暨企業職缺媒合活動、學員履歷轉推薦等方式，全力協助學員順利就業。

【課程目標】

1. 能分析結構化與非結構化資料，並從中定義問題。
2. 熟悉 Python 程式語言，並能活用在數據分析與機器學習程式之執行。
3. 能使用 Python 常用的資料科學套件如 Numpy、Pandas、Matplotlib 等，來梳理非結構化資料與產生分析圖表。
4. 能運用機器學習演算法，建立出 AI 數據模型。
5. 能透過數據分析技術產生洞察報告，並提供建議與後續成效評估。
6. 能找出數據特徵並運用機器學習演算法，建立出 AI 數據模型。
7. 能運用 TensorFlow/Keras 框架，建立 DNN、CNN、RNN 等神經網路模型。
8. 能運用生成式 AI 模型進行影像處理與應用。
9. 能訓練輕量化 AI 模型，並部署至 AI Edge 裝置，實現邊緣運算專題應用。
10. 考取「iPAS AI 應用規劃師」能力鑑定證照，增進職涯優勢、為就業加分。
11. 培養專案控管概念，能使用 SVN 及 Git 版本控制系統，提升軟體開發效率。
12. 能依客戶需求，進行專案開發之規劃、管理與執行。

【就業展望】

本課程於人力銀行查詢本課程學員未來可從事相關工作職位如下：

1.	資料數據分析師	/1015 筆
2.	大數據分析師	/1111 筆
3.	BI 數據分析師	/1077 筆
4.	數據探勘工程師	/179 筆
5.	機器學習工程師	/691 筆
6.	商業分析師	/204 筆
7.	資料科學家	/358 筆
8.	AI 研發工程師	/5687 筆
9.	Fintech 工程師	/536 筆
10.	Python 程式設計師	/8340 筆
11.	產品分析師	/232 筆
12.	AI 專案管理師	/8453 筆
13.	軟體工程師	/17511 筆

【就業輔導】

- 辦理就業媒合活動
  1. 協助學員登錄網路人力銀行2 家進行履歷投遞

2. 安排相關企業至現場進行媒合增強就業行動力

- 個別求職輔導
  1. 提供職涯規劃諮商管道
  2. 個別履歷健檢及改善建議
  3. 面試模擬個別指導面試技巧
- 團體求職輔導
  1. 就業市場趨勢分析
  2. 提昇求職及面試技巧
  3. 提升溝通與衝突管理能力
  4. 性別平等與職場倫理
- 其他
  1. 訓練職種相關的工作職缺蒐集、即時更新及就業推介
  2. 建立職訓班學員 LINE 群組，即時將最新工作職缺與徵才資訊提供給所有學員，滿足受訓學員想快速掌握最新職缺的需求，並積極協助確認徵才資訊的有效性，鼓勵學員投遞履歷表及把握求職機會。
  3. 提醒學員積極配合於訓後電話抽查、郵寄問卷等就業調與職缺推薦參考。

【產業新尖兵計畫補助】

15 歲至 29 歲（以課程開訓日計算，且非日間部在學生）之本國籍失業或待業青年。

* 重要注意事項

1. 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。
2. 曾參加勞動部勞動力發展署、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 180 日內，不得參加本訓練課程。
3. 青年年齡及補助資格以訓練課程開訓日為基準日。
4. 參加本署其他職業訓練期間，不得參加本計畫。
5. 參加本計畫以一次為限，曾中途離訓、退訓或曾參加產業新尖兵試辦計畫者，不得再參加本計畫。

【學習獎勵金】

依「失業青年職前訓練獎勵要點」辦理，簡述本課程符合之要點：

* 符合規範者，**每月發給新臺幣八千元**。未到課時數達全期訓練總時數十分之一，則停止發給。

- 本要點獎勵對象為本國籍失業青年，年滿十五歲至二十九歲，且參加下列訓練課程者：

(一)產業新尖兵計畫

1.年齡之計算，以青年參加訓練課程之開訓日為基準日。

2.青年依本要點規定領取學習獎勵金，以一次為限。

3.青年依法領取失業給付或職業訓練生活津貼期間，不得領取本要點之學習獎勵金。

- 符合前點資格之青年，於訓練期間，分署發給學習獎勵金，其額度如下：

(一)每月發給新臺幣八千元，合計不得超過新臺幣九萬六千元。

(二)以三十日為一個月計算，一個月以上始發給學習獎勵金；超過三十日之畸零日數，應依下列方式辦理：

1.畸零日數期間之訓練時數未達五十小時者，發給半個月。

2.畸零日數期間之訓練時數達五十小時者，發給一個月。

- 學習獎勵金之發給，應自開訓日起每三十日，由分署直接撥入獎勵對象個人金融帳戶。

未闡述之要點，請詳閱「失業青年職前訓練獎勵要點」辦理。

【主辦單位】

主辦單位：**華梵學校財團法人華梵大學**

【訓練領域】

訓練領域：**數位資訊**

【招生名額】

招生名額：**40人(最低開班人數：30人)**

【上課日期】

上課日期：**115/10/29～116/01/15**

【上課時段】

上課時段：**每週一~五，上午9:00~12:00，下午13:00~18:00**

【上課地點】

上課地點：**新北市板橋區文化路二段242號6樓(華梵大學新北板橋中心)**

(實際依課程需要進行安排，部份課程可能安排至周六、日)

【報名期間】

報名日期：**115/07/01～115/10/27**

【甄試日期】

甄試日期：**115/10/28**

【報到日期】

報到日期：**115/10/29**

【課程諮詢】

諮詢電話：**0966-011326 何俐瑾老師、(02)2591-2238 王偉臻老師**

【報名步驟】

1. 至台灣就業通網站加入會員，並於職涯測評專區完成我喜歡做的事
   https://www.taiwanjobs.gov.tw/Internet/Index/index.aspx
2. 至產業新尖兵計畫網 https://elite.taiwanjobs.gov.tw
   登入會員，點選「申請參加計畫」輸入開訓日期區間及訓練單位名稱「華梵大學」，按下「送出」出現開課列表，點選本班，按下「申請參加計畫」
3. 勾選系統選項並按下「送出申請」完成系統步驟
4. 系統下載「報名及參訓資格切結書」Email 到 **iteliteplan@gmail.com** 等候本校通知

【訓練費用】(產業新尖兵計畫補助)

新台幣 $86,290 元

＊符合產業新尖兵計畫補助之學員得預先繳交自付額 1 萬元，訓後依計畫辦法至台灣就業通產業新尖兵計畫專區辦理自付額補助返還。

身份別	費用	備註
非補助對象	每人費用$86,290元	不符合產業新尖兵計畫補助規範之【自費生】
『產業新尖兵計畫』參訓者	青年報名本計畫課程，應先行繳交新台幣 1 萬元訓練費用予本校(轉帳或臨櫃繳款)。於報到日前因故取消報名，可向本校申請退費返還。若於報到日後，經分署審核資格不符，可轉自費生自行負擔全額訓練費用(扣除 1 萬元)參訓，如不參訓則不予返還自付額。 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： （一）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。 （二）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。	完成以下事項，始得錄訓資格 1. 符合本課程錄訓要求條件 2. 申請參加產業新尖兵計畫前，應登錄為「台灣就業通」會員，並完成「我喜歡做的事」職涯興趣探索測驗。 3. 繳交從台灣就業通網站『產業新尖兵計畫』專區列印的報名及參訓資格切結書。 4. 與課程訓練單位簽訂訓練契約。 ※申請『產業新尖兵計畫』資格 1. 年滿 15 歲至 29 歲本籍失待業青年，非屬日間部在學學生。 2. 訓練期間全期應皆為須為失業者身分(不得為在職勞工、自登作業者、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理之職前訓練者，於結訓後一百八十日內，不得參加本計畫。

【受訓資格】

學歷：高中/職(含)以上

其他條件：具備電腦基本操作應用能力，並通過本課程筆試及口試篩選者。

【甄選方式】

甄試日期：115 年 10 月 28 日

☑筆試：電腦基本操作應用，題型：選擇、是非題

☑口試：了解報名、學習態度及就業意願。

☑其他：報名相關資料書面審查

(身分證正反影本、最高學歷證書影本、報名及參訓資格切結書、參訓契約書、就業意願同意書)

●筆試：甄試當日下午 2 點，本校通知以線上測驗方式進行筆試測驗，70 分為合格標準。

●口試：學員於台灣就業通產業新尖兵計畫網站完成報名後，以學員親自回傳電子切結書為準，確保學員參訓意願與聯繫。

●其他(報名相關資料書面審查)：報名相關資料最晚於甄試當日中午 12 點前繳交完成。

★錄取結果：最晚於甄試當日晚上 6 點前，以電子郵件及電話通知。

相關審查方式：

1.學員於台灣就業通產業新尖兵網站完成報名後，以學員親自回傳電子「報名及參訓資格切結書」為準，確保學員參訓意願與聯繫。

2.查詢學員勞保勾稽是否符合未加保身分。

3.通知加保中學員相關退保流程與退保佐證資料。

4.聯繫學員繳交相關資料：身分證正反影本、最高學歷證書影本。

5.諮詢確認是否為非日間部學生。以及是否符合課程程度設定相符之學歷。

6.核對繳交資料之正確性，是否符合參訓年齡，是否與系統報名登入資料是否一致。(常見問題為身份證姓名含生僻字，與系統報名姓名不符)

7.繳交自行負擔之新臺幣一萬元(自付額)訓練費用，學員簽立參訓契約書。

8.學員簽立就業意願同意書。

※錄取方式：

1.通過筆試與口試者，且資料繳交完整性(包含自付額繳交完成)。

2.如報名人數超過招生名額，先依成績分數高低作排序，如成績相同，則依報名順序錄取。

* 如有特殊狀況，為確保「特殊身分」青年參訓資格 (低收、中低收、身障、特殊境遇、原住民、低學歷、偏鄉地區等)，經計畫主持人判斷後，依資料繳交完整性，可優先考量錄取。

【請假規範】

1. 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，視同曠課。
2. 請假單位以 1 小時計算，未滿 1 小時則以 1 小時計算。
3. 每節課遲到/早退者。以及上、下午簽到逾 15 分鐘者，以曠課 1 小時計算。
4. 學員不得有冒名上課或代簽到(退)之情形，簽到請字跡工整易辨識。
5. 未到課時數合計若達全期訓練時數 10%，則無法領取後續學習獎勵金，請學員務必注意。
6. 請假除緊急狀況外均應事先填妥請假卡，並由行政人員審核通報。由本校行政人員於出缺勤系統登錄請假狀況。
7. 學員若遇緊急狀況需請假，應急時於 LINE 群組告知助教，或以電話方式聯繫，無故曠課或點名未到者，視同曠課。
8. 如遇不可抗力之因素、政府政策之規定等因素須調課，無法按新課表日期到課者，仍須按規定辦理請假手續。
9. 上課如有問題請立即反映助教，助教與講師將協助處理，以免影響學習進度。
10. 學員所有假別請假時數累計達總時數 1/3，無特殊事由者，予以退訓；特殊事由者可依個案裁定。
11. 申請離訓需於五個課表日前用電子郵件告知訓練單位與北分署之承辦人（離訓理由須敘明清楚），且簽到表及請假卡須補齊簽名。
12. 離/退訓者，(1)無法申請返還於報名時自行負擔繳交之新臺幣一萬元。(2)無法再次申請參加產業新尖兵計畫。(3)無法領取結訓證書。
13. 出席未達課程總時數 2/3，一年內無法再參加職前訓練課程。

【課程評量】

- ✓ 各階段完成作業及課堂評量。
- ✓ 術科完成實務作品。
- ✓ 經濟部 iPAS 機器學習工程師能力鑑定
- ✓ 課程結束前完成專題作品。

【結訓條件】

- 到課時數符合規定：出席時數應達總課程時數三分之二以上，且無離訓或退訓。
- 成績評量符合規定：課堂作業與練習，經講師審核通過。
- 完成指定專題作品：繳交個人或小組專題作品，經講師審核通過。
- 完成指定實作簡報：繳交個人結訓成果簡報，經講師審核通過。

*符合上述條件者，由華梵大學核發結訓證書並提供完訓學員名單予廠商，協助就業媒合。

【課程大綱】

課程單元	課程內容	時數	教學活動設計	講師	類別
課程導論與資訊系統建置	1. 開訓典禮 2. 計畫規範佈達與宣導 3. 教務管理說明 4. 課程概述介紹 5. 資料與系統建置	3	課堂講授	張麗雯	一般學科
人工智慧技術發展導論	1.機器如何有智慧? 機器如何學習 2.何謂機器學習 3.統計學的假設檢定 4.統計推論 v.s.機器學習推論 5.資料特徵的意義 6.何謂數據分析 7.何謂深度學習 8.可解釋的 AI(ExplainableAI) 9.產業如何應用 AI 技術 10.AI 產業化?產業 AI 化 11.我該如何學習 AI	5	課堂講授、上機實作	陳義方	術科
Vibe Coding：AI 協作 Python 開發	1.開發環境建置與 AI 工具鏈配置 (Claude Code / Cursor) 2.變數、動態資料型別與 AI 資料模型定義 3.運算式與邏輯引導實務 4.序列資料結構實戰 (List, Tuple, Range) 5.非序列資料結構與結構化對話 (Set, Dict, JSON) 6.流程控制與 AI 邏輯稽核 7.函數設計、遞迴與模組化重構 8.變數命名空間與 Clean Code 風格管理 9. 例外處理與防禦性編程 (Error-driven Learning) 10.模組、套件與 AI 生態整合應用 11.自動化數據 I/O 處理 (TXT, CSV, JSON, Pickle) 12.Python Class 設計與物件導向系統建模 **學習評量: 使用AI工具開發含例外處理與檔案I/O的程式**	48	課堂講授、上機實作	吳彥寬	術科
數據分析代理人實務	1.Agentic Data Analysis 思維與現代流程 2.AI 自動化敘述統計與異常檢測 3.AI 驅動的相關分析與預測建模 4.智慧數據清理與 PandasAI 對話實務	24	課堂講授、上機實作	呂其暐	術科

	5.多格式數據（CSV/JSON）代理操作 6.SQL 代理人與自然語言數據存取 7.視覺化代理人：自動化繪圖與分析 8.生成式報表與 AI 自動化儀表板設計 9.大規模數據分批處理代理架構 10.實戰：營運數據代理人全流程開發 使用 AI 工具開發含例外處理與檔案 I/O 的程式 **學習評量: 設計自動化數據清理與視覺化報表系統**				
機器學習實務	1.機器學習架構與建模流程 2.機器學習實作使用 Scikit-learn 3.簡單及多元線性迴歸演算法解說-Linear Regression 4.分類演算法解說與實作 -Logistic Regression -KNN -SVC -Decision Tree -Random Forest 5.Ensemble 演算法解說與實作 -Adaboost -xgoost -lightGBM **學習評量: 比較 Random Forest 與 XGBoost 效能與適用情境**	32	課堂講授、上機實作	陳惠龍	術科
深度學習	1. 機器學習與深度學習技術說明 2. TensorFlow/Keras 介紹 3. Neural Network 原理 4. Keras 程式架構與流程說明 5. DNN 實作 -迴歸預測模型 -分類預測模型 6. RNN 與 LSTM 網路模型原理 -股價預測模型 -Kaggle-KKTV 預測用戶上線 -LSTM vs GRU 7. Seq2Seq Model -Encoder & Decoder -LSTM 實作上下文預測模型 -Translation 語言翻譯模型 8. CNN 網路模型原理 - CNN 實作圖像分類預測模型 9.轉移學習	40	課堂講授、上機實作	呂其暐	術科

	學習評量: 實作 LSTM 股價預測模型並說明 Seq2Seq 原理				
Agent 自動化實務	1.NLP 演進、主流 LLM 架構與 Agentic AI 導論 2.LLM 推理方法論：從 CoT 到 ToT/GoT 深度解析 3.Prompt Engineering 與結構化輸出控制實務 4.主流 LLM API 、Tool Calling 與功能整合 5.MCP 協定架構開發與 VS Code+Cline 實作 6.n8n 視覺化工作流編排與跨平台 API 整合應用 7.自主代理人實踐：OpenClaw 網頁與終端自動化操作 8.資料庫分析代理人與自動化報表產生器製作 9.企業級 RAG 知識庫系統與 QA Bot 應用實作 10.多代理人（Multi-Agent）協作、部署與安全監控 **學習評量:開發 MCP 協定多代理人系統含 Tool Calling**	48	課堂講授、上機實作	吳彥寬	術科
生成式 AI 原理與實務	1.Introduction to Generative AI 2.GAI 必要的數學基礎 3.AutoEncoder 工作原理與實作 4.U-net 原理與實作 5.VAE 原理與實作 6.VQ-VAEs 實作 7.Diffusion 模型工作原理 8.Anomaly detection 使用 Diffusion 模型 9.Conditional Diffusion 模型工作原理 10.GAN 原理與實作 11.CycleGAN 原理與實作 12.Transformer 原理與實作 13. Transformer 應用於文字生成-GPT 14. 音樂生成-MusicNet **學習評量:說明 Diffusion 與 GAN 差異並實作條件生成**	48	課堂講授、上機實作	陳義方	術科
Text-to-SQL 與向量資料庫實務	1.SQL 語法精要與資料庫設計基礎 2.Text-to-SQL 原理與 Prompt 實作 3.向量資料庫與 Embedding 核心應用 4.RAG 檢索增強生成系統架構 5.語意搜索、混合檢索與排序優化 6.企業私有知識庫建置與代理人部署 **學習評量: 建置企業級 RAG 知識庫含混合檢索與優化**	32	課堂講授、上機實作	吳彥寬	術科
學員結訓 AI 專題製作輔導-1	**主要負責領域：深度學習、資料庫、資料科學及邊緣運算** 1. 跨領域、整合型專題發想與提案引導	64	課堂講授、上機實作	陳義方	術科

	2. 專題可行性評估與專題目標確認 3. 專題分組 4. 系統功能定義與 AI 模型設計 5. 學員進行設計開發之各階段協助 ・分析階段 ・設計階段 ・開發階段 ・測試階段 6. 問題討論與除錯協助 7. 技術文件整理建議 **課中作業：輔導每組學生採用課程的範例繼續延伸企業專題成果並進行成果展示&就業媒合**				
學員結訓 AI 專題製作輔導-2	**主要負責領域：影像處理、NLP、物件偵測與識別** 1. AI 競賽平台簡介：kaggle, AIdea... 2. 資料蒐集與資料分析 3. AI 建模 4. AI 效能評估 5. AI 模型優化 6. 學員進行設計開發之各階段協助 ・分析階段 ・設計階段 ・開發階段 ・測試階段 7. 問題討論與除錯協助 **課中作業：輔導每組學生採用課程的範例繼續延伸企業專題成果並進行成果展示&就業媒合**	24	課堂講授、上機實作	呂其暐	術科
職場管理與溝通技巧	1. 性別平等與職場倫理 2. 有效溝通與衝突管理 3. 壓力調適與情緒管理	3	課堂講授	張舜傑	專業學科
就業輔導與履歷撰寫技巧	1. 求職技巧面面觀 2. 個人 SWOT 分析 3. 履歷自傳撰寫方法 4. 履歷注意事項 5. 面試注意事項 6. 面試問題準備 7. 學員 Q&A	5	課堂講授、上機實作	張舜傑	專業學科
產業環境介紹與未來發展	1. 產業環境介紹與分析 2. 產業結構與趨勢概況 3. 未來發展與挑戰	3	課堂講授	陳義方	專業學科

履歷作品展現與簡報表達技巧	1. 專題簡報架構說明 2. 簡報製作技巧說明 3. 簡報預演及簡報修改建議-1 4. 簡報預演及簡報修改建議-2 5. 正式簡報之技術分享與交流	5	課堂講授	陳義方	專業學科
就業輔導與求職面試技巧	1. 一對一個人就業輔導 2. 履歷健檢 3. 模擬面試	8	課堂講授、角色扮演、個別輔導	張舜傑	專業學科
就業媒合暨成果發表	● **<u>成果發表、就業媒合會</u>** 安排多家徵才企業廠商參與「成果發表會」，進一步了解學員針對企業產出所需之專題作品。並於「就業面試媒合會」安排面試區，學員直接與企業面談徵才，深入了解其企業工作內容與福利，進而投遞履歷以增加就業率。 1. 各組攤位佈置 2. 結訓成果展專題發表 3. 企業公司職缺介紹 4. 廠商學員交流 5. 廠商媒合活動 6. 現場面試媒合與履歷表交付	8	課堂講授、上機實作	陳義方(3) 張麗雯(5)	專業學科
本班總上課時數：400 小時(不含休息時間)					

★主辦單位經分署同意保有調整課程內容、行程與講師之權利

【講師簡歷】

姓名	專長授課
張麗雯	● 專案行政管理 ● 班級經營管理 ● 行為紀律管理 ● 職涯探索與輔導 ● 學習諮詢與輔導
陳義方	● 網路通訊協定 ● 物聯網整合 ● 人工智慧應用 ● 資料科學 ● 深度學習 ● 邊緣運算 ● Linux 驅動程式 ● 嵌入式系統 ● MCU 微控制器開發

呂其暐	● Python 程式設計 ● 深度學習 ● 影像處理 ● 嵌入式系統課程
吳彥寬	● Python 程式語言 ● Linux 系統程式設計 ● 物聯網 M2M 通訊協定與實作
陳惠龍	● AI 人工智慧 ● 機器學習 ● 深度學習 ● 資料科學 ● Web 前後端
張舜傑	● 求職面試技巧 ● 專案管理 ● 職涯規劃 ● 就業輔導 ● 人力招募