※本課程歡迎企業包班~請來電洽詢　承辦人楊小姐 02-2370-1111#320

Google TensorFlow 2.0 人工智慧深度學習實作開發

■ 課程簡介

在人工智慧（AI）的時代，TensorFlow 已經成為深度學習開發的主流程式庫，其功能強大、運算效率高、支援多個平台，造就了業界和學術界的廣泛使用。然而，TensorFlow 1.x 版的學習門檻高，對剛入門的初學者來說相當難上手，針對這個問題，Google 開發團隊推出了 TensorFlow 2.0 版。TensorFlow 2.0 引入了 Eager Execution 動態圖模式、Keras 高階 API 和 tf.data 等三個功能，讓學習門檻大幅降低。本課程使用最新的 TensorFlow 2.0 深度學習套件進行實作演練，讓學員同時學習到理論與實務應用於工作之中。

人工智慧與Python系列課程-學習地圖

基礎課程

- Python網路爬蟲實作(12小時)
- Python 資料分析與視覺化(12小時)
- AI大數據分析與應用(12小時)
- AI人工智慧與TensorFlow、Keras深度學習應用(36小時)

核心課程

- Python與機器學習預測實作(18小時)
- Python機器學習實作應用(12小時)
- Python與深度學習技術應用(12小時)
- Google TensorFlow 2.0人工智慧深度學習實作開發(12小時)

應用課程

- Python打造聊天機器人(12小時)
- AI推薦系統與精準行銷實作(12小時)
- Python與工業人工智慧應用(12小時)
- 數位訊號處理與Python實作(12小時)

※本課程歡迎企業包班~請來電洽詢　承辦人楊小姐 02-2370-1111#320

■ 課程目標

本課程使用最新的 TensorFlow 2.0，讓初學者更容易上手，透過 Keras API 可更加容易且快速搭建網路。運用 TensorFlow 2.0 和 Keras API 的強大靈活性和控制性，可輕鬆學會深度學習應用在自己的專業領域上。

■ 適合對象

電子/電機/資訊等相關背景之研發工程師、產品設計師、生產製造、品保工程師、財務分析工程師、醫學工程研究人員及各管理階層及相關工程師/資料分析人員，以及研究單位工程師、學生或對人工智慧、深度學習有興趣者。

■ 講師簡介

林老師

現任：　神基科技 IAIoT 工程師
學歷：　台北科技大學電子工程系碩士班畢業
經歷：「輕鬆學會 Google TensorFlow 2.0 人工智慧深度學習實作開發」(博碩出版社)作者、
　　加拿大安大略理工大學研究學者、財團法人中華顧問工程師實習工程師
專長：機器學習、深度學習、生成對抗網路、物件偵測、自動駕駛、智慧瑕疵檢測

■ 上課時間

109 年 9 月 12 日(六)、9 月 13 日(日)，上午 9：30~下午 4：30，共計 12 小時。

■ 上課地點

工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北)，實際上課地點，請依上課通知為準。

※本課程歡迎企業包班~請來電洽詢　承辦人楊小姐 02-2370-1111#320

■ 課程大綱

單元	課程大綱
TensorFlow 2.0 初體驗 (6 小時)	00 環境安裝 01 TensorFlow 2.0 介紹 02 迴歸問題 - Kaggle 介紹、**實驗一：房價預測模型** -TensorBoard 介紹、**實驗二：過擬合問題** 03 二元分類問題 -機器學習的四大類別、二元分類問題、**實驗：精靈寶可夢對戰預測** 04 多類別分類問題 -卷積神經網路、多類別分類問題、**實驗：CIFAR-10 影像識別** 05 神經網路訓練技巧 -反向傳遞、權重初始化、Batch Normalization、**實驗一：使用 CIFAR-10 資料集實驗三種權重初始化方法、實驗二：使用 CIFAR-10 資料集實驗 Batch Normalization 方法**、總結各種網路架構的性能比較
TensorFlow 2.0 案例示範及實作練習 (6 小時)	06 TensorFlow 2.0 進階技巧 -TensorFlow 進階技巧、Keras 高階 API 與客製化 API 比較、**實驗：比較 Keras 高階 API 和客製化 API 兩種網路訓練的結果** 07 TensorBoard 進階技巧 -TensorBoard 進階技巧、**實驗一：使用 tf.summary.image 記錄訓練結果、實驗二：使用 TensorBoard 超參數調校工具來訓練多個網路模型** 08 卷積神經網路經典架構 -神經網路架構、**實驗：實作 Inception V3 網路架構** 09 遷移學習 -遷移學習、**實驗：遷移學習範例** 10 綜合討論

■ 價格

原價 (含稅、午餐、講義)	早鳥-優惠價 (開課 10 天前報名)	團報-優惠價 (同公司 2 人以上)	工研人-優惠價 (限工研院同仁)	數位旁聽 /科技部 RAISE 博士-優惠價
每人 8,000 元	每人 6,800 元	每人 6,500 元	每人 6,500 元	每人 6,000 元

※本課程歡迎企業包班~請來電洽詢　承辦人楊小姐 02-2370-1111#320

■ 常見問題

●報名方式：至工研院產業學習網 **https://reurl.cc/yyVjMD**，點選課程頁面之「線上報名」，填寫報名資訊即可。

●本課程採報名制，滿 10 人以上開班，未滿 10 人不開班，課程洽詢：02-23701111#319 葉先生。

● 繳費資訊：

(一)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」回傳真至 02-23811000 劉小姐 收。

(二)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。

■ 貼心提醒

※以下注意事項—敬請您的協助，謝謝!

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.若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前一日通知。

3.因課前教材、講義及餐點之準備，若您不克前來需取消報名，請於開課前三日以 EMAIL 通知主辦單位聯絡人並電話確認申請退費事宜，逾期將郵寄講義，恕不退費。

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. 繳費方式為信用卡、ATM 轉帳，恕不受理現場報名和繳費。