

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

【數位同步學習課程】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。

■ 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

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

■ 上課時間

110年10月16日(六)、10月23日(六)，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。

■ 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

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

■ 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)	團報專案 -優惠價 (5 人同行 1 人免費)	數位旁聽 /科技部 RAISE 博士- 優惠價
8,000 元/人	7,200 元/人	7,000 元/人	7,000 元/人	6,400 元/人	6,500 元/人

※【數位旁聽方案】使用 Webex 遠距同步直播授課，節省學員交通往返時間與成本。

■ 常見問題

- 報名方式：至工研院產業學習網，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 葉先生收。
 - (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。
- 7.本課程需**上機實作**，請**自備筆電**上課。
- 8.為因應 Covid-19 疫情情況，主辦單位得配合防疫政策，保留實體授課或線上授課之權利。