

# 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，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交換學生、財團法人中華顧問工程師實習工程師、東華盃太陽光電創意應用競賽佳作、全國儲能應用專題創意競賽佳作

專長：機器學習、深度學習、生成對抗網路、物件偵測、自動駕駛

## ■ 上課時間

109 年 9 月 12 日(六)、9 月 19 日(六)，上午 9：30~下午 4：30，共計 12 小時。

## ■ 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、 <b>實驗一：房價預測模型</b> -TensorBoard 介紹、 <b>實驗二：過擬合問題</b> 03 二元分類問題 -機器學習的四大類別、二元分類問題、 <b>實驗：精靈寶可夢對戰預測</b> 04 多類別分類問題 -卷積神經網路、多類別分類問題、 <b>實驗：CIFAR-10 影像識別</b> 05 神經網路訓練技巧 -反向傳遞、權重初始化、Batch Normalization、 <b>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</b>
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、 <b>實驗：比較 Keras 高階 API 和客製化 API 兩種網路訓練的結果</b> 07 TensorBoard 進階技巧 -TensorBoard 進階技巧、 <b>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</b> 08 卷積神經網路經典架構 -神經網路架構、 <b>實驗：實作 Inception V3 網路架構</b> 09 遷移學習 -遷移學習、 <b>實驗：遷移學習範例</b> 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)	數位旁聽-優惠價 (Webex 視訊同步上課)
每人 8,000 元	每人 6,800 元	每人 6,500 元	每人 6,000 元

## ■ 報名方式

請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。課程洽詢：02-23701111#319 葉先生。

