

109 產業人才投資計畫・補助學費 80%

# 人工智慧 TensorFlow 深度學習精修班

隨著人工智慧(AI)時代的來臨，資料科學已成為一門重要的顯學，尤其是近年來深度學習(Deep Learning) 許多重大的突破，更加速了許多智能化的應用及發展，也大大的改變每個人的生活。然而，目前市場上人工智慧的人才供不應求，且培養具有解決實務問題之工程師更是難上加難，因此，如何快速有效的培養出 AI 人才，一直是各國政府關注的焦點之一。有鑑於此，為了解決人才短缺的問題，此課程邀請到具有豐富經驗的業界講師來授課，期望不只能給予同學最有效的學習，同時也能獲得許多業界真實經驗，同學學成後除了能對 AI 人工智慧有更多深入的了解外，同時也能提升在職場上之競爭力。

\*本課程為勞動部產業人才投資計畫，參訓務必配合相關事宜辦理\*

日期	課程內容
9/8 (二)	<p>【理論】深度學習介紹</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 人工智慧發展史</li><li>● 深度學習的優勢是什麼</li><li>● 什麼是深度學習</li></ul> <p>【實作】Python 基礎語法複習</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 環境安裝、變數、流程控制、函數</li><li>● numpy、pandas、matplotlib</li></ul>
	<p>【實作】TensorFlow 基礎操作</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 計算圖的概念</li><li>● 基礎運算方法</li><li>● 優化器的使用</li></ul> <p>【實作】TensorFlow 習題練習</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 基礎 TensorFlow 語法練習</li></ul>
9/15 (二)	<p>【理論】DNN 類神經網路</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 建構 DNN 類神經網路</li><li>● 損失函數(mean square, cross-entropy)</li><li>● 優化器(gradient descent, Adagrad, RMS, Adam)</li></ul> <p>【實作】DNN 網路實戰</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● MNIST 手寫辨識</li><li>● Cifar10 圖像分類</li><li>● Tensorboard 可視化</li></ul>
	<p>【實作】DNN 類神經網路習題練習</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 學習修改 DNN 神經網路</li><li>● 學習儲存模型並部署</li></ul>

	<p>【理論】CNN 類神經網路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● convolution 介紹</li> <li>● max-pooling 介紹</li> <li>● 建構 CNN 類神經網路</li> <li>● 著名 CNN 類神經網路介紹</li> </ul>
9/22 (二)	<p>【實作】CNN 類神經網路實戰</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● MNIST 手寫辨識</li> <li>● 真實案例照片分類</li> </ul> <p>【實作】CNN 類神經網路習題練習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學習分類蒐集來的圖片資料集</li> <li>● 學習儲存模型並部屬</li> </ul>
10/6 (二)	<p>【理論】RNN 類神經網路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Word2vect</li> <li>● 傳統 RNN 介紹</li> <li>● GRU/LSTM</li> </ul> <p>【實作】RNN 類神經網路實戰</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● MNIST 手寫辨識</li> <li>● Word2vect</li> <li>● 垃圾郵件分類</li> </ul> <p>【實作】RNN 類神經網路習題練習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 金庸小說 word2vect</li> <li>● 電影影評分類</li> </ul>
10/13 (二)	<p>【理論】Autoencoder 類神經網路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 建構 autoencoder</li> <li>● sparse autoencoder</li> <li>● de-noise autoencoder</li> <li>● VAE</li> </ul> <p>【實作】Autoencoder 類神經網路實戰</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Autoencoder 在 MNIST 上之實作</li> <li>● VAE 練習</li> </ul> <p>【實作】Autoencoder 類神經網路習題練習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Autoencoder 在 Cifar10 上之實作</li> </ul>

### 【理論】GAN 類神經網路

- 建構 GAN 類神經網路
- DCGAN 介紹
- CycleGAN 介紹

### 【實作】GAN 類神經網路實戰

- GAN 在 MNIST 上之實作
- DCGAN 在 Cifar10 上之實作

### 【理論】真實案例分享

- 類別不平衡
- 如何標註資料
- 真實案例分享

## AI 專家 李厚均

現任核果智能科技執行長，曾於美國伊利諾香檳分校(UIUC)研修、美商 intel 科技-技術專員、四零四科技-AI 部門資深工程師、T客邦-資料科學資深講師，專職人工智能技術研發工作，同時也是業界資深講師，具有相當豐富的教學及實戰經驗。

## Information

開課單位：台北市電腦商業同業公會人才培訓組

課程日期：2020/9/8、9/15、9/22、10/6、10/13 (每週二)

課程時間：9:00-12:00；13:00-17:00，共計 35 小時

上課地點：台北市松山區八德路三段 2 號 B1，電腦公會 B102 教室

課程費用：\$5420 (含講義、證書)

正取補助 25 名

欲報名從速！

## 補助說明與注意事項

補助資格：具勞、農、漁保身份 15 歲以上之本國籍在職勞工

補助說明：  
►報名後需繳交身分證影印本 2 份、存摺影本、勞保明細表(若系統無法勾稽時需提供)

►報名費用需先全額繳清，完成下列結訓條件後，由勞動部撥款至個人帳戶

結訓條件：  
►出席率達 4/5 以上

►取得結訓證書

►填寫參訓學員意見調查表

補助單位：勞動部勞動力發展署 北基宜花金馬分署

課程諮詢：2577-4249 #259 丁小姐

【本課程依勞動部勞動力發展署 109 年 7 月 15 日發訓字第 1092703408 號函 廣告】