**中華電信2022年Tensorflow 2.x課程大綱**

**時長**：

12小時

**教學對象：**

1. 具有Python基礎
2. 具有高中以上線性代數、微積分、機率論、矩陣數學基礎

**課程大綱**

**基礎部分(約3小時)**

1. Python進階使用：包括Iterator、Generator、Pandas、Numpy、Sklearn、Transformers
2. Google Colab操作：連接Google Drive
3. 張量、矩陣、GPU、TPU

**Tensorflow基礎部分(約3小時)**

1. 動態圖、靜態圖、自動微分的概念
2. 機器學習的概念，深度學習的概念
3. 神經元、類神經網路實作Linear Regression

**Tensorflow進階部分(約3小時)**

1. DNN的實作，使用Fashion MNIST
2. DNN的優化
3. 學習率、梯度下降優化、正規化，批次正規化

**專案實作部分(約3小時)**

1. CNN及圖型分類，使用ImageNet
2. RNN、LSTM及GRU
3. NLP實作，Huggingface Transformer進行廣告分析