

108年AI資料探勘基礎實作工作坊

壹、依據

依據108年新興科技認知推廣計畫辦理「教師AI實作工作坊」課程。

貳、活動目的

前瞻計畫積極推動AI人才培育課程，新興科技推廣中心（永春高中）協助規劃AI教師增能實作工作坊，以期帶領教師能將AI知能運用於自身專業課程，共同為學生打造全方位的AI科技融入學習環境。本工作坊以銜接人工智慧為方向，著手規劃AI實作課程，以解決問題為導向，學習機械物理、數學運算、程式語言進行跨領域整合學習，提升學生多元智能。

參、主辦單位

臺北市立永春高級中學新興科技區域推廣中心

肆、協辦單位

國立成功大學新興科技認知計畫辦公室

伍、工作坊課程時間

108年9月24日(二)、10月1日(二)、10月8日(二) 下午 13:00-16:00

陸、課程地點

臺北市立永春高中3A未來電競教室

柒、課程對象

邀請新興科技種子教師群組共同參與，人數上限32人，因課程教具有限，限于全國教師研習網報名核定成功者方可參與實作工作坊課程。

捌、活動規劃：

一、108年9月24日（二）

時間	項目
12:30-13:00	報到
13:00-15:00	● 認識AI：發展史、行業應用、機器(深度)學習 ● AI教學之路：從不插電、不編程、到Python編程 ● 機器學習的特性：巨量數據、歸納性思維、強化探索 ● 機器學習的種類：監督式、非監督式、強化學習
15:00-15:20	休息
15:20-16:30	● 使用TensorFlow(TF)機器學習平臺 ● 使用Python/Keras編程 + TF的API ● 使用Excel UI + TF的API ● TF機器學習範例：分辨玩具熊與玩具兔
16:30	自由交流：AI教學經驗與心得

二、108年10月1日（二）

時間	項目
12:30-13:00	報到
13:00-15:00	● 介紹神經網路(NN)架構：結構、訓練與預測 ● 正向推演(Feed-Forward) ● 反向傳播(Back-Propagation)：BP三公式 ● 二元分類NN訓練範例：使用Sigmoid ● 多元分類NN訓練範例：使用Softmax ● 探索特徵：人爲提取、自動提取 ● 特徵探索範例：局部感受野(Receptive field)
15:00-15:20	休息
15:20-16:30	● 介紹CNN：圖像辨識、卷積運算 ● CNN架構：Pooling層、Flatten層、FC層 ● CNN訓練：一般訓練、遷移訓練 ● CNN範例：使用Excel + TF/Keras
16:30	自由交流：AI教學經驗與心得

三、108年10月8日（二）

時間	項目
12:30-13:00	報到
13:00-15:00	● 介紹RNN：時序資料、行業(如股市)應用 ● RNN架構：循環式隱藏(Hidden)層、輸入、輸出層 ● RNN範例：使用Excel + TF/Keras ● RNN創作：設計會玩<剪刀、石頭、布>的應用
15:00-15:20	休息
15:20-16:30	● 教學議題討論(1)：讓同學成為AI世界裡的主角 ● 教學議題討論(2)：使用BP三公式隱藏複雜數學 ● 教學議題討論(3)：如何教不具編成能力的學生群
16:30	自由交流：AI教學經驗與心得

玖、注意事項：

- 一、實作活動課程包含程式語言學習，雖中心提供公用電腦，但亦請參與老師盡量自行攜帶筆電。
- 二、為響應環保請參與老師自備飲水用環保杯。

拾、報名期限及方式：

報名期限：即日起至108年9月23日(一)

報名網址：<https://www1.inservice.edu.tw/>

課程代碼：2702639、2702642、2702645