

教師研習課程【AI 大數據分析與應用實踐】

壹、目的

當前世界正面臨 AI 科技所帶給人類的巨大影響及衝擊，各國為培育未來跨領域的科技人才，STEM 教育的發展逐漸受到世界各國的關注。台灣也緊跟著國際教育發展趨勢，在 108 課綱中強化「科技領域」的發展，逐步將程式語言融入課程規劃及學習中，藉此提升學生在數位科技的能力。學生透過課程學習如何使用 AI 軟體及應用，除培養運算思維及程式編撰的能力外，也可建立學生在自主學習的自信。因此，老師在課堂上的引導及教學尤為重要。

為協助技專校院教師將 AI 工具融入課程教學，本次課程規劃透過學習 Orange、Python 與 R 的運算分析工具，協助教師除運用在產學研究發展上，更可將這些知能納入課程教學，讓學生透過對於 AI 工具的學習及應用，培養創新思維和跨領域解決問題的能力，以因應未來產業跨域人才之需求。

貳、研習目標

- 一、強化機器學習與深度學習的理論知識
- 二、實際演練 Orange、Python 與 R 實操工具
- 三、累積課堂學生回報之錯誤信息解決經驗
- 四、掌握跨領域案例的數據分析建模實踐能力

參、課程資訊

- 一、課程講師：國立臺北商業大學 資訊與決策科學研究所 鄒慶士教授
- 二、課程時間：113 年 1 月 15 日至 1 月 26 日，每週一、三、五 上午 09:00~下午 16:00
- 三、上課方式：線上遠距教學，預計採用遠距軟體為 Microsoft Teams
- 四、參與對象：全國符合技職法第 26 條規定之各技專校院教師
- 五、課程人數：25 人
- 六、報名時間：112 年 12 月 1 日(五)至 12 月 20 日(三)，額滿將提早截止報名
- 七、報名網址：<https://www.surveycake.com/s/L9xNP>
- 八、課程規劃：

資料導向程式設計實作基礎 1 月 15 日 (一)	資料處理實作 1 月 17 日 (三)	統計機器學習基礎實作 1 月 19 日 (五)
1. 課程設計指導思想 2. 教師實踐教學與研究方法 輔助軟體 a) Orange、Python 整合式開發環境安裝與講解示範 b) R 整合式開發環境安裝與講解示範 3. Python/R 語言原生與衍生資料物件 4. Python/R 語言向量化與隱式迴圈 5. Python 語言物件導向案例	1. Python 資料清理 2. Python 特徵工程	1. Orange、Python 隨機誤差模型 2. 迴歸模型績效指標總結 3. 分類模型績效指標總結 4. 模型績效可視化 5. 模型選擇與評定總結

非監督式學習 1月22日(一)	監督式學習 1月24日(三)	其他學習方式 1月26日(五)
1. 資料視覺化與圖形文法繪圖總結 2. 線上音樂城關聯規則分析案例 3. Orange k 均值集群案例 4. Orange 階層式集群案例 5. 集群結果評估總結	1. 線性迴歸與分類案例 2. 天真貝式分類案例 3. 支援向量機分類案例 4. 分類與迴歸樹案例	1. 集成學習總結 2. Python 多層感知機案例 3. Python 卷積神經網路案例 4. Python 遞歸神經網路案例 5. 強化學習案例

註1：以上為目前預定開課規劃，主辦單位保有修改、變更或暫停本活動之解釋權利，以實際授課之課程為主。

如有未盡事宜，悉依主辦單位相關規定或解釋辦理，並得隨時補充公告之。

註2：鑒於課堂中所採用教材內容、資料尚包含不便公開的資訊，本單位將不會於課後提供課堂錄影檔案，懇請準時參與課程。

肆、注意事項

- 一、參與本研習課程是否採計半年產業研習研究時數，請遵守貴校教師產業研習研究相關規定，請欲參與研習之教師**先行詢問學校是否採計本研習活動之研習證明**。
- 二、研習全程免費且**無補課機制**。由於本次採線上課程，為確保各為參與教師的學習品質，僅以**缺席一次(日)為限**，使得核發研習證明，故敬請參與者報名後踴躍出席，以維護自身權益。
- 三、報名錄取名單將於**112年12月29日前**以各參與者於報名表中所填之**電子信箱通知**。如報名踴躍而致額滿，本單位得提前截止報名。
- 四、完成報名程序之參與者，倘因特殊緊急事件或不可抗力因素無法參加者，應於研習起始日之前3日告悉課程窗口，並依程序辦理取消研習。
- 五、報名即表示同意遵守本研習相關規定，敬請確認已詳閱各注意事項，再進行報名手續。

伍、聯絡窗口

明志科技大學 蕭小姐
 電話：(02)2908-9899 分機 2094
 電子信箱：hsinhui@mail.mcut.edu.tw