

# 「AI 機器學習與深度學習應用-使用 Python 與 R 語言」

## 教師研習課程簡介

1. 研習目標：本研習採用開放原始碼的 Python 與 R 語言，暢通學員的任督二脈，左手用 R 右手用 Python，主題包括資料操弄、資料視覺化、文字探勘與自然語言處理、機器學習與深度學習應用。
2. 研習期程：111 年 1 月 17 日(一)至 111 年 2 月 18 日(五)，共計 20 日
3. 研習時間：週一至週五 上午 9:00 至下午 16:00
4. 研習對象：全國各技專校院教師
5. 研習人數：40 人
6. 本研習全程免費，即日起至 110 年 11 月 30 日(二)受理線上報名(額滿則提早截止)，報名網址：<https://reurl.cc/6DvnDZ>
7. 本課程依實際參與日數核發研習證明，學員參與各時段的遠距教學課程，均會保留完整線上學習參與時間及記錄。考量授課品質及研習課程公平性，缺席次數超過本次研習總日數之五分之一者，將酌量不提供研習證明。
8. 課程規劃：



報名連結

第一週	111/1/17 (一)	111/1/18 (二)	111/1/19 (三)	111/1/20 (四)	111/1/21 (五)
講師	鄒慶士	李明昌	李明昌	李明昌	李明昌
9:00   12:00	人工智慧與不確定性 決策建模	Python 與 Anaconda 簡介	Python 資料物件	字串與正規表示式	日期時間資料
13:00   16:00	如何左手用 R 右手 用 Python	資料型別與運算子	使用 NumPy 模組與 reshape 應用	判斷式與函數應用	檔案匯入 pandas
第二週	111/1/24 (一)	111/1/25 (二)	111/1/26 (三)	111/1/27 (四)	111/1/28 (五)
講師	鄒慶士	鄒慶士	李明昌	李明昌	李明昌
9:00   12:00	屬性工程與過度配適	重抽樣與訓練測試機 制	MySQL 與 SQL 語法	R 與 RStudio 簡介	R 資料物件,判斷式 與函數
13:00   16:00	迴歸與分類模型績效 評量	模型選擇與評定 (含模型參數調校)	Python 連結 MySQL 應用	資料匯入與匯出	群組分析與繪圖 graphics
第三週	111/2/7 (一)	111/2/8 (二)	111/2/9 (三)	111/2/10 (四)	111/2/11 (五)
講師	張詠淳	張詠淳	張詠淳	張詠淳	張詠淳
9:00   12:00	人工智慧的浪潮中我 們該如何乘風破浪	資料前處理與分析 (前處理介紹、中文 斷詞與詞性分析)	資料表達與相似度計算 詞向量(word embeddings), 餘弦相似 度(cosine similarity), 關 鍵詞計算(TF-IDF)	機器學習的初學者心 法-分類與預測演算 法、效能評估	機器學習的初學者心 法-文本分類與應用
13:00   16:00	當機器看懂文字後的 AI 大數據應用	資料蒐集與網路爬蟲 實作 (PTT, Yahoo Movie, Google Search)	[實作問題解答] 資料蒐集與網路爬蟲 實作、資料前處理與 分析、資料表達與相 似度計算	機器學習的初學者心 法-模型訓練與實戰 應用	[實作問題解答] 機器學習的初學者心 法
第四週	111/2/14 (一)	111/2/15 (二)	111/2/16 (三)	111/2/17 (四)	111/2/18 (五)
講師	張詠淳	張詠淳	李明昌	李明昌	李明昌
9:00   12:00	深度學習實作與應用 -深度學習方法簡介 與環境安裝	深度學習實作與應用 -卷積神經網路 (Convolution neural network)與遞歸神經 網路(Recurrent neural network)與應用：影 像分類、情感分析	資料操作 dplyr	地理資料視覺化 leaflet	基礎互動式 shiny

13:00   16:00	深度學習實作與應用 - 多層感知器 (Multilayer perceptron)與應用： 手寫辨識、鐵達尼號 生存機率預測	[實作問題解答] 深度學習實作與應用	視覺化 ggplot2, 互動 式表格視覺化	機器學習與深度學習 應用	進階互動式 shiny Server 佈署
---------------------	---	-----------------------	---------------------------	-----------------	--------------------------

註 1：以上為目前預定開課規劃。考量疫情之故，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。

9.活動窗口：蕭心慧小姐，電話：(02)2908-9899#4094、#4096、(02)2908-9131  
電子郵件：hsinhui@mail.mcut.edu.tw

## 報名注意事項

- 一、該課程優先提供符合技職法第26條之技專校院教師參加，請欲參與研習之教師**先行詢問學校是否採計**本研習課程之研習證明。
- 二、報名錄取名單將於報名截止後二週內公布(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。
- 三、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。
- 四、本研習活動共採「明志科技大學網路大學」(非同步教學)及「Microsoft Teams」(同步教學)兩種形式併行進行遠距教學。
- 五、為管控課程教學品質，本活動不接受「線上現場報名」，敬請配合。

## 授課注意事項

- 一、獲本研習課程錄取者將於報名截止後2週內，依身分別收到下表所述之信件，請隨時保持留意。

身分別	報名成功將收到的信件(發送至服務學校之信箱：報名表的題 13)
已有 Microsoft Teams 帳號者	1.報名成功通知信件
無 Microsoft Teams 帳號	1.報名成功通知信件 2.Teams 系統所自動發送之「加入課程團隊邀請信件」

- 二、本單位預計於開課前一至二週，另行寄發開課通知(內含：課堂連結及Microsoft Teams 相關操作說明...等)，請務必留意信件及查看信件內容，若無收到信件或有任何疑問，歡迎向活動窗口聯繫。
- 三、本研習課程將依課程性質採行「同步」或「非同步」形式進行。若是以「Microsoft Teams」(同步教學)」安排者，請參與學員務必按時上線參與課程；若以「明志科技大學網路大學(非同步教學)」安排者，請參與學員務必於課程辦理時程內完成數位教材學習，以免影響您的學習權益，本單位也會將Teams及網路大學中的出席紀錄作為研習時數之參考依據。
- 四、學員參與各時段之遠距教學課程，均會保留完整參與時間及線上學習記錄，本單位將依參與者實際參與日數核發研習證明。為考量授課品質及研習課程公平性，缺席次數超過本次研習總日數之五分之一者，將酌量不提供研習證明。

註：研習課程採「同步教學」之課堂，均以Microsoft Teams視訊軟體為主，建議可先行下載並安裝「[Microsoft Teams 桌面程式](#)」，連線品質較網頁版良好。