

2022 SUMMER

# Online AI Course



CONTACT

專案辦公室 蕭心慧  
(02)2908-9899#4094

## 初階課程

AI機器學習與深度學習基礎 -  
R與Python的左右開弓

11<sup>th</sup> July – 22<sup>nd</sup> July (10 Days)



## 進階課程

AI統計學習與人工智慧進階 -  
從機器學習到強化式學習

25<sup>th</sup> July – 5<sup>th</sup> August (10 Days)

- ✓ 研習對象：全國各技專校院教師
- ✓ 研習人數：各30名
- ✓ 報名時間：即日起至111年6月24日(五)或額滿為止  
採線上報名 <https://www.surveycake.com/s/OpLe3>



- ✓ 研習課程全程免費，並依教師研習實際參與日數核發研習證明  
缺席次數超過該班次研習總日數之五分之一者，將酌量不提供研習證明  
(考量課程研習效益，本研習無法進行補課，請參與學員準時到課)

# 初階課程

## AI機器學習與深度學習基礎 – R與Python的左右開弓

研習目標：

- 1.理解Python與R語言的資料操弄方法。
- 2.熟悉通用的資料分析流程：資料探索與前處理、建模與評估、結果後處理，動手進行結構化與低結構化的資料建模工作。
- 3.理解文字探勘、自然語言處理及影像辨識的基本應用。

Week 1	09:00 – 12:00	13:00 – 16:00	講師
7/11 (一)	人工智慧與不確定性決策建模	如何左手用R右手用Python	鄒慶士
7/12 (二)	Python與Anaconda簡介	資料型別與運算子	李明昌
7/13 (三)	Python資料物件	使用NumPy模組與reshape應用	李明昌
7/14 (四)	字串與正規表示式	判斷式與函數應用	李明昌
7/15 (五)	日期時間資料	檔案匯入pandas	李明昌
Week 2	09:00 – 12:00	13:00 – 16:00	講師
7/18 (一)	機器學習於人工智慧的應用： 簡介機器學習與深度學習目前發展趨勢及應用	機器如何看懂資料： 前處理與資料表達、空間向量模型	張詠淳
7/19 (二)	屬性工程與過度配適	迴歸與分類模型績效評量	鄒慶士
7/20 (三)	R與RStudio簡介	資料匯入與匯出	李明昌
7/21 (四)	嘿機器，開始學習囉： 簡介分類方法、效能評估方法 資料切割方式、以Python Scikit-learn實踐分類與分群方法	我可以學得更好： 深度學習基礎、多層感知器於數值資料分析之應用 卷積神經網路於影像辨識之應用、遞歸神經網路於情感分析之應用	張詠淳
7/22 (五)	R資料物件，判斷式與函數	群組分析與繪圖graphics	李明昌

## 進階課程 AI統計學習與人工智慧進階 – 從機器學習到強化式學習

研習目標：

- 1.理解Python及R語言與資料庫的結合運用。
- 2.學習頻繁型態探勘、集群分析、迴歸與分類等資料探勘方法論。
- 3.深入非監督式學習、監督式學習、薈萃式學習、深度學習、生成對抗式學習與強化式學習等植基於機率統計建模與作業研究最佳化算法的AI方法論。
- 4.厚植理論與實務兼備之人工智慧與資料科學實作能力，奠定未來分析多元資料的自學能力。

Week 1	09:00 – 12:00	13:00 – 16:00	講師
7/25 (一)	重抽樣與訓練測試機制	模型選擇與評定(含模型參數調校)	鄒慶士
7/26 (二)	MySQL與SQL語法	Python連結MySQL應用	李明昌
7/27 (三)	R資料操作dplyr	視覺化ggplot2, 互動式表格視覺化	李明昌
7/28 (四)	地理資料視覺化leaflet	機器學習與集成學習應用	李明昌
7/29 (五)	非監督式學習：頻繁型態探勘	非監督式學習：集群分析	鄒慶士
Week 2	09:00 – 12:00	13:00 – 16:00	講師
8/1 (一)	監督式學習：線性迴歸	監督式學習：線性分類	鄒慶士
8/2 (二)	薈萃式學習	監督式學習：非線性分類與迴歸	鄒慶士
8/3 (三)	類神經網路與深度學習：卷積神經網路	類神經網路與深度學習：遞歸神經網路	鄒慶士
8/4 (四)	基礎互動式shiny	進階互動式shiny Server佈署	李明昌
8/5 (五)	生成對抗式學習	強化式學習	鄒慶士