

資策會 智慧製造 系列課程

Python 機器學習

2018/10/27 開課，10/19 前報名享特價！



主辦單位：財團法人資訊工業策進會

相關訊息：<http://www.iiiedu.org.tw/ites/ML.htm>

一、課程緣起：

機器學習是一種資料科學的技術，協助電腦從現有的資料學習，以便預測未來的行為、結果和趨勢。事實上機器學習的應用早已遍布 在我們的生活當中。舉凡是手機上的手寫辨識、收費停車場的車牌辨識系統、電子信箱中自動過濾垃圾郵件的程式，及無人車的自動駕駛等等。之前轟動全球的 AlphaGo，更是機器學習發展以來的一大里程碑，AlphaGo 透過大量職業比賽的棋譜來「訓練」其演算法，讓 AlphaGo 在短短的兩年內就站上了職業圍棋的頂端，幾乎可以說是打敗了人類。

為了讓國內業界能夠清楚地了解機器學習的內容，進而學習如何依據不同企業的業務需求以及問題，來設計一個具有智慧功能的應用系統。資策會全新規劃此機器學習的課程，以提供國內業者學習此一智慧的技術。另考量 Python 程式語言簡潔易學、應用範圍廣泛且學習曲線平緩，適合作為入門的程式語言，本課程將使用 Python 來實作演算法，帶領學員瞭解機器學習在評估、設計、驗證等各階段的執行重點。課程中亦會使用實例模擬並加以解說，讓學員不只學到「理論」，還能得到「經驗」與「實務」，是一門不可錯過的機器學習實作課程。

二、課程目標：

本課程之學員將可學到：

- ◆ 機器學習的理論背景。
- ◆ 評估如何使用 Python 去實作演算法於實際例子。
- ◆ 介紹 Python 程式語言、回歸、維度縮減、分類、分群、機率密度函數估測。
- ◆ 透過 Python 程式說明，進而增進學員了解機器學習的相關知識。

三、適合對象：

- ◆ 想透過實作案例了解機器學習之設計與規劃實務者。
- ◆ 認識機器學習中常用的演算法，以便了解如何正確使用之產品設計與工程技術人員。
- ◆ 想了解學習如何進行將資料分析，並應用在實務案例等議題者。
- ◆ 想累積對機器學習與資料探勘的知識，提升在資訊處理時代競爭力之學員。

四、課程大綱：

課程單元	課程內容
機器學習介紹	<ul style="list-style-type: none">● 機器學習的重要● 機器學習的實例● 基本機率與最佳化理論介紹● 機器學習基本概念
Python 介紹	<ul style="list-style-type: none">● 安裝與基本用法介紹
Pandas 介紹	<ul style="list-style-type: none">● 資料處理用法介紹
回歸法	<ul style="list-style-type: none">● 線性回歸與 Python 實作● 多項式回歸與 Python 實作● 高斯過程回歸與 Python 實作● 決策樹回歸與 Python 實作
維度減少法	<ul style="list-style-type: none">● 主成份分析法與 Python 實作● 線性判別分析法與 Python 實作
分類法	<ul style="list-style-type: none">● 貝式決策理論● 支援向量機與 Python 實作● 決策樹分類與 Python 實作● Logistic regression 與 Python 實作● 神經網路與 Python 實作● 卷積神經網路，Caffe 與 Tensorflow 實作

五、上課地點：

- ◆ 資策會數位教育研究所，台北市信義路三段 153 號 10 樓。
- ◆ 上課地點位於捷運大安站 1 號出口左轉(復興南路與信義路交叉口)
- ◆ 上課地點與教室之確認，以上課通知函為主。

六、報名方式：

- ◆ 本課程採線上報名，請至課程及報名網頁：<http://www.iiiedu.org.tw/ites/ML.htm>。
- ◆ 課程諮詢：(02)6631-6539 課程經理 張先生，或 E-mail：alanchang@iii.org.tw
- ◆ 報名確認：(02)6631-6536 邱小姐，或 E-mail：mg9401@iii.org.tw

七、課程日期：

- ◆ 2018 年 **10/27**(六)、**10/28**(日)、**11/3**(六)、**11/4**(日)，每日 9:00~12:30、13:30~17:00 上課，計四天、28 小時。

八、課程費用與繳費：

1. 本課程費用 NT\$19,800 元，費用含課程、講義、午餐餐盒。
2. 凡於 2018 年 **10 月 19** 日前完成報名並填寫繳費資料者，可享早鳥價 NT\$**13,860** 元(含稅)。
3. 團報優惠：兩人團報可打 95 折、四人團報可打 9 折優惠。
4. 請以信用卡或即期支票支付—
 - ◆ 以信用卡支付者：請務必將正確信用卡資料填寫於繳費方式資料表。
 - ◆ 以即期支票支付者：抬頭為「財團法人資訊工業策進會」，劃線並禁止背書轉讓，以掛號寄至台北市 106 復興南路一段 390 號 15 樓，邱小姐 收。
5. 課程若未如期開班，費用將全額退還。

九、報名確認與取消：

1. 已完成報名與繳費之學員，課程主辦單位將於開課三天前以 E-mail 方式寄發上課通知函；若課程因故取消或延期，亦將以 E-mail 方式通知，如未收到任何通知，敬請來電確認。
2. 已完成繳費之學員如欲取消報名，請於實際上課日前以書面通知業務承辦人，主辦單位將退還 90% 課程費用。
3. 學員於培訓期間如因個人因素無法繼續參與課程，將依課程退費規定辦理之：上課未逾總時數三分之一，欲辦理退費，可退還所有費用二分之一；上課逾總時數三分之一，則不退費。
4. 課程執行單位保留是否接受報名之權利。
5. 如遇不可抗拒之因素，課程主辦單位保留修訂課程日期及取消課程的權利。

十、結業證書：

依本會 ISO 品質系統之「教育訓練服務程序」規定，本課程學員缺課未超過總時數五分之一者，結業時由本會核發結業證書。

十一、學習護照：

本課程學習時數可登錄「公務人員終身學習護照」、「中小企業終身學習護照」，相關事宜

按發照單位作業辦法辦理。

十二、餐點服務：

本課程上課期間，每天都會提供午餐餐盒，學員不需自行準備或額外付費。