

Python 與深度學習技術應用研習班

■ 課程簡介

人工智慧與機器學習是目前許多國際大廠高度投入發展的重點領域，其應用範圍廣泛，包括智慧醫療、智慧製造、自動駕駛、與智慧金融等。這些先進技術超越了傳統以規則為運算基礎的演算法。透過深層神經網路自動擷取資料特徵的方式，建構出能理解、學習、預測、與適應環境的智慧系統，也是讓機器能顯得更「聰明」的原因。隨著深層神經網路的發展、硬體計算能力提升和大數據三者的匯流，人工智慧應用即將跨入全新的里程，預計將掀起一波新的應用浪潮。Gartner 甚至預言，十年後，將很難找到不具備某種人工智慧功能的科技產品或應用。本課程運用 Python 語言深度學習可用之套件和函數(Keras, TensorFlow)，探討各類深度學習模型，優化超參數及避免過度配適，以提高模型應用的準確度。實作案例涵蓋時間序列分析、圖像辨識、以及自然語言處理等應用。讓學員在短時間內充分理解人工智慧相關技術與徹底掌握其發展趨勢，目標在協助參與本課程之學員能將人工智慧應用於工作實務上。

■ 課程目標

1. 學習 Python 與深度學習之發展趨勢與應用
2. 深度學習框架與演算法開發實作

■ 適合對象

有志於人工智慧與深度學習技術應用之研發工程師、產品設計師、生產製造工程師、研究員等。

■ 課程內容與大綱

單元	課程大綱
人工智慧與深度學習技術應用 (6 小時)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人工智慧與機器學習基礎與發展趨勢 2. 類神經網路設計實作(ex.單層&多層、神經網路架構、活化函數介紹、損失函數選擇、過度配適與係數縮減...) 3. Python 深度學習框架 TensorFlow 及高階介面 Keras 介紹與實作
深度學習預測建模實作 (6 小時)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 卷積式類神經網路(Convolutional Neural Networks)原理與應用 2. 序列資料及遞歸式類神經網路(Recurrent Neural Networks)原理與應用 3. 長短期記憶模型(Long Short Term Memory, LSTM)原理與延伸 4. 自動編碼器(Autoencoders)原理與應用 5. 預測建模案例應用與未來發展(強化式學習、生成式學習、競賽式學習等)

■ 講師簡介

鄒老師

現任：臺北商業大學 資訊與決策科學研究所教授暨資料科學應用研究中心主任

經歷：新加坡國立大學解析與作業學系訪問教授、西交利物浦大學計算機科學與軟件工程學系暨大數據解析研究院訪問教授、南京理工大學經濟管理學院管理科學與工程訪問教授、中華 R 軟體學會理事長、臺灣資料科學與商業應用協會理事長、世新大學資訊管理學系副教授、中華大學企業管理學系副教授

專長：大數據與資料科學、機器學習、進化式多目標最佳化、群體智慧、賽局模型、等候網路、系統模擬、數學規劃、彈性製造與企業電子化

著作：大數據分析與應用實戰：統計機器學習之資料導向程式設計(東華書局總經銷)

■ 上課時間

108 年 9 月 19 日(四)及 108 年 9 月 20 日(五) · 上午 9 : 30~下午 4 : 30 · 共計 12 小時。

■ 上課地點

工研院產業學院 台北學習中心，實際上課地點，請依上課通知為準。

■ 價格

原價 (含稅、午餐、講義)	工研人-優惠價 早鳥-優惠價 (開課 10 天前報名)	團報-優惠價 (同公司 2 人 以上團報)	RAISE 計畫博士-優惠價 (參與科技部 RAISE 計 畫培訓博士訓儲菁英)
每人 10,000 元	每人 6,500 元	每人 5,500 元	每人 5,000 元

■ 常見問題

●報名方式：

(一)工研院產業學習網，線上報名：<http://college.itri.org.tw/>，點選課程頁面之「線上報名」，填寫報名資訊即可。

(二)或 E-mail 至 itri535135@itri.org.tw。

(三)請填妥報名表傳真至 02-23811000。

●課程洽詢：02-23701111#311 劉小姐

●繳費資訊：

(一)ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳真至 02-23811000 劉小姐收。

(二)信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。

(三)銀行匯款(限由公司逕行電匯付款)：土地銀行工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 02-23811000 劉小姐收。

(四)即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：10047 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 劉小姐收。

※繳費後請於收據上註明「公司名稱、課程訊息、姓名、聯絡電話」，傳真至產業學院 02-23701111#311 劉小姐收

■ 貼心提醒

※以下注意事項—敬請您的協助，謝謝!

- 1.為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名。
- 2.若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前一日通知。
- 3.因課前教材、講義及餐點之準備，若您不克前來需取消報名，請於開課前三日以 EMAIL 通知主辦單位聯絡人並電話確認申請退費事宜，逾期將郵寄講義，恕不退費。
- 4.為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。



5. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
6. 繳費方式為信用卡、ATM 轉帳，恕不受理現場報名和繳費。