



人工智慧領域新藍海中，如何穩健踏入 AI 領域→深入培養及應用職場上所需的 AI 職能？  
36 小時完整學習~本課程邀請到人工智慧專家教學，搭配政府計畫補助，今年僅此一梯！

■ 課程目標：  本課程需自備 NB (OS:WINDOWS 7/8 專業版以上) 安裝軟體實作練習！

美國媒體公司 Netflix 利用機器學習技術以在平台上提供用戶更好的搜選結果，其成效讓他們因此賺下額外的 10 億美金。麥肯錫更是預估機器學習等技術（不包括深度學習與其他更先進的技術）將會對 19 大產業創造 9.5 兆美金的價值。百度和 Google 更是在 2017 年時，投資了 200~300 億美金於人工智慧。在當今資訊界，如此火熱的技術，究竟有什麼魔力？

機器學習，一種人工智慧的技術，不同於傳統程序，是通過處理並學習龐大的數據後，利用歸納推理的方式來解決問題，所以當新的數據出現，機器學習模型即能更新自己對於這個世界的理解，並改變他對於原本問題的認知。本課程將以簡潔而不失精華地介紹什麼是機器學習與深度學習，並帶領學員逐步實作出股票趨勢預測、智慧教學助理、智慧打卡系統、人臉辨識系統及時間序列預測模型等多個機器學習實際應用案例。

■ 課程目標：

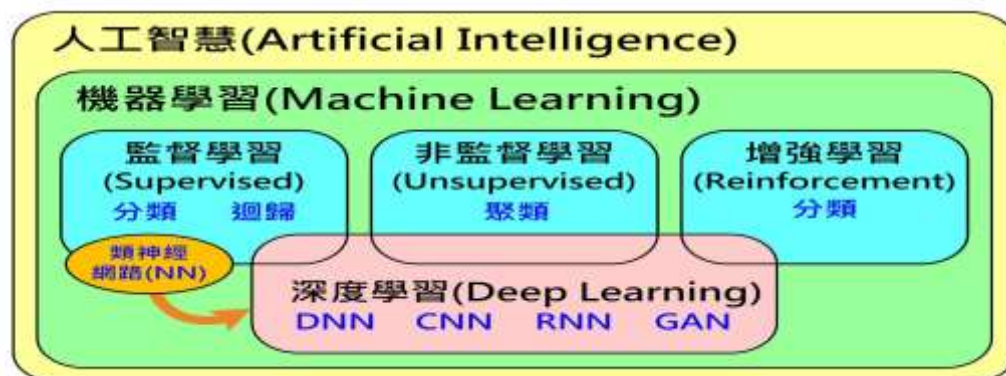
- 理解人工智慧、機器學習與深度學習之概念、範疇與關聯、常見的演算法、及實際運作方式
- 學習如何應用深度學習模式加速達成人工智慧
- 藉由業界案例與實作練習，學會如何訓練機器學習並排除演算法偏差等常見問題，實現人工智慧

■ 課程特色：

- 基礎理論+業界範例+實作練習+技術指導+經驗交流，讓學員從練習中發現錯誤，還有專業講師可以從旁直接導正。
- 以迫切需導入 AI 之製造業，與最受法規限制之金融產業為範例，有助擴大應用產業視角

■ 人工智慧、機器學習與深度學習的關係

(圖片來源：OmniXRI 整理繪製)



名稱	機器學習 Machine Learning	深度學習 Deep Learning
運算方式	大數據分散式儲存、GPU、TPU 平行運算	
模型架構	線性迴歸、隨機森林	多層感知器、深度神經網路、卷積神經網路、遞迴神經網路
本課程 應用領域	語音識別、手寫識別、金融分析、 智慧醫療、工業資料分析等	視覺辨識、語音識別、自然語言處理、生物 醫學、品保檢測、自駕車、博奕產業、影像、 文字、建模等

## ■ 課程大綱：

課程名稱	課程內容大綱	開課日期
<p>✦ 人工智慧介紹及股票趨勢預測實作</p>	<p>介紹人工智慧是什麼，以及監督式、非監督式及強化學習概念。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 什麼是 AI？</li> <li>2. 實際在商務上的成功 AI 範例。</li> <li>3. 機器是如何學習的？</li> <li>4. 監督式/非監督式學習</li> <li>5. 實作自己的股票趨勢預測模型。</li> </ol> 	2020/9/26 (六)
<p>✦ 非監督式學習與智慧教學助理實作</p>	<p>介紹何為非監督式學習原理以及實際案例實作。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 什麼是非監督學習？</li> <li>2. 分群與降維的應用。</li> <li>3. 讓電腦學會看懂文字-文字探勘技術。</li> <li>4. 實作智慧教學助理。</li> </ol>	2020/9/27 (日)
<p>✦ 深度學習介紹及智慧打卡系統實作</p>	<p>介紹深度學習原理，認識 DNN，CNN 及 RNN 是什麼，並利用 DNN 實作智慧打卡系統。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 什麼是深度學習？</li> <li>2. 深度學習的明星們 DNN，CNN 及 RNN</li> <li>3. Tensorflow 介紹</li> <li>4. 實作屬於自己公司的智慧打卡系統</li> </ol>	2020/10/17 (六)
<p>✦ 機器視覺辨識介紹及實作人臉系統</p>	<p>認識 CNN 如何有效地實踐視覺辨識，以及實作人臉辨識系統。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNN 的延伸家族。</li> <li>2. Darknet 介紹。</li> <li>3. 實作人臉辨識系統。</li> </ol>	2020/10/18 (日)
<p>✦ 遞迴類神經網路介紹及時間序列預測實作</p>	<p>介紹 RNN 及 LSTM 以及如何實際應用在時間序列預測。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RNN，LSTM，GRU 介紹</li> <li>2. 時間序列資料介紹。</li> <li>3. 實作時間序列預測模型。</li> </ol>	2020/10/24 (六)

## ■ 講師簡介：工研院特聘專業師資-黃老師

【經歷】資訊科技專家、大學講師、RiskValFinancial Solution 量化資料科學家、軟體架構師、Smart Tech Inc.主工程師、Dynamic Service Inc(DSI)軟體工程師等...實務經驗

【學歷】New York University - Courant Institute of Mathematical Sciences Master of Science, Computer Science (碩士)、廈門大學王業南經濟研究院金融(博士)

## ■ 課程建議對象：

- (1).大專以上，電機/電子/材料/機械/生技/化工/資訊等相關背景之研發工程師、生產製造、品保等相關工程師/資料分析人員及各管理階層。
- (2).協助企業評估是否導入 AI 或擬定 AI 導入策略之專案負責人
- (3).企業內欲跨入 AI 技術領域之自動化系統設備相關業務負責人員
- (4) 研究單位工程師、學生並具電腦基本操作或有基礎程式語言基礎者為佳。



## 【開課資訊】

👑 舉辦地點：中工\_工商行服務大樓 4 樓或 9 樓教室 <實際上課教室請依據上課通知函為準!>

👑 舉辦地址：台中市 428 大雅區中工路 6 號

👑 舉辦日期：109/9/26、9/27、10/17、10/18、10/24 (週六,日)，共 36 小時

👑 舉辦時間：09:00-17:00(前三天)；09:00~17:30(後兩天) (共 36hrs)

👑 主辦單位：經濟部工業局      👑 委辦單位：財團法人資訊工業策進會

👑 協辦單位：財團法人工業技術研究院

## ■ 課程費用:

身份別	費用	補助說明<限本國籍學員報名>
一般身分 補助費用 (任職企業之在職 人士優先錄取)	每人 11,500 元	原價\$23,000，政府補助\$11,500，學員只需自付\$11,500。 以提升職能為培訓目的，招生對象主要以企業在職人士、個人工作者財團法人、社團法人(含公協會)、行政法人，政府機關(含軍人)、學校教職員、學生等為主。
特定對象 補助費用	每人 8,500 元	原價\$23,000，政府補助\$14,500，學員只需自付\$8,500。 ※特定對象說明： 身心障礙者：需檢附殘障手冊影本一份 原住民：需檢附戶籍謄本影本一份 生活扶助戶(低收入戶)：需檢附低收入戶身分證明文件
中堅企業 補助費用	每人 8,500 元	原價\$23,000，政府補助\$14,500，學員只需自付\$8,500。 ※中堅企業：中堅企業學員報名後須繳交公司開立之在職證明。 查詢中堅企業名單： <a href="https://www.mittelstand.org.tw/information.php?p_id=96">https://www.mittelstand.org.tw/information.php?p_id=96</a>

■ 工研院結業證書授予：

1. 參加 < AI 機器學習 Machine Learning 與深度學習 Deep Learning 精修班 > 之學員，研習期滿，出席率超過 80%(含)以上，且實務討論或考試成績合格者，即可獲得工研院頒發的培訓證書。
2. 測驗平均總成績在 70 分 ( 含 ) 以上為合格。

■ 預計招生名額：20 名為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止(本班預計 10 人即開課)

- 報名方式：
1. 線上報名：<http://college.itri.org.tw>
  2. 傳真報名：傳真電話(04)2569-0361 (傳真後請來電確認，以保障優先報名權益)
  3. 電子郵件報名：E-mail：[tzruo@itri.org.tw](mailto:tzruo@itri.org.tw)

■ 課程洽詢： 04-25687661 王小姐 /  04-25672316 陳小姐

■ 注意事項：

1. 為尊重講師之智慧財產權，恕無提供課程講義電子檔。
2. 學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。
3. 本課程經工業局補助，若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。
4. 請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。
5. 如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義恕不退費。
6. 結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。

< 歡迎加入工研院粉絲專頁 > ★亦可從 Line ID 加入▶ 『@cco1893w』

**LINE@ 粉絲團**

歡迎加入~工研院產業學院 產業智慧化台中學習中心 LINE@粉絲團  
隨時掌握最新課程訊息，我們會不定時推出新課程資訊及優惠給您，  
請您與我們一起共同成長！

關鍵字：工業技術研究院產業學院 台中學習中心

立即掃描



▶ 加入 LINE@ 粉絲團 (請點選)：



▶ 加入 FB 粉絲團 (請點選)：



**課程名稱：AI 機器學習 Machine Learning 與深度學習 Deep Learning 精修班**

**課程日期：109/9/26、9/27、10/17、10/18、10/24 (週六,日) · 共 36 小時**

公司全銜		統一編號	
發票地址 (含郵遞區號)		傳真 (含區碼)	
參加者姓名	出生年月日	身分證字號	
聯絡電話/手機	E-mail		
服務單位	服務部門/職稱	最高學歷	
產業別 (請勾選)		服務單位員工人數	
<input type="checkbox"/> 100 農、林、漁、牧業 <input type="checkbox"/> 101 礦業及土石採取業 <input type="checkbox"/> 102 製造業 <input type="checkbox"/> 103 水電燃氣業 <input type="checkbox"/> 104 營造業 <input type="checkbox"/> 105 批發及零售業 <input type="checkbox"/> 106 住宿及餐飲業 <input type="checkbox"/> 107 運輸、倉儲及通信業 <input type="checkbox"/> 108 金融及保險業 <input type="checkbox"/> 109 不動產及租賃業 <input type="checkbox"/> 110 專業、科學及技術服務業 <input type="checkbox"/> 111 教育服務業 <input type="checkbox"/> 112 醫療保健及社會福利服務業 <input type="checkbox"/> 113 文化、運動及休閒服務業 <input type="checkbox"/> 114 其他服務業 <input type="checkbox"/> 115 公共行政業 <input type="checkbox"/> 116 待業 <input type="checkbox"/> 117 學生		<input type="checkbox"/> 1、10 人以下 <input type="checkbox"/> 2、11~50 人 <input type="checkbox"/> 3、51~100 人 <input type="checkbox"/> 4、101~200 人 <input type="checkbox"/> 5、201~500 人 <input type="checkbox"/> 6、501~1000 人 <input type="checkbox"/> 7、1001~2000 人 <input type="checkbox"/> 8、2001 以上	
		由何處獲得招生消息？(可複選)	
		<input type="checkbox"/> 同事或同業 <input type="checkbox"/> 親朋好友 <input type="checkbox"/> 工商團體 <input type="checkbox"/> 學校/政府公告 <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 報紙廣告 <input type="checkbox"/> 電視廣播 <input type="checkbox"/> 工業局網站 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 由執行單位處獲得	
		<b>是否知道工業局補助？</b> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <b>是否接受培訓資訊？</b> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		<b>接受培訓資訊方式(可複選)：</b> <input type="checkbox"/> 1：Email <input type="checkbox"/> 2：傳真 <input type="checkbox"/> 3：郵件	
		<b>參訓動機</b> <input type="checkbox"/> 1.公司目前需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 2.公司未來需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 3.個人目前工作需要自行申請而獲准 <input type="checkbox"/> 4.個人未來發展	
		<b>學員負擔金額：</b>	
<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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！！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。 <input type="checkbox"/> 銀行匯款：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。 <input type="checkbox"/> 即期支票或郵政匯票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：428 台中市大雅區中科路 6 號 4 樓 工研院，陳小姐收。			

 歡迎您來電索取課程簡章 ~ 服務熱線 04-25672316 ~ 工研院產業學院台中學習中心 歡迎您的蒞臨 ~