

人工智慧與機器學習從基礎開始

初階課程(一)

現代摩登知識的領域

壹、目的

在過去的傳統中下圍棋的高手被視為具有高度智慧的人士，近來最近谷歌(Google)的人工智慧軟體 AlphaGo 打敗十年職業圍棋世界排名第一時間最久的李世石，證明人工智慧具有成功挑戰人類智慧的能力。現代雲端資訊科技的發展，帶動全球掀起大數據(BigData)的熱潮，其目的在於透過網路的大數據資料分析處理而理解商業客戶的需求並預測商業環境的變化趨勢。挖掘大數據資料的背後所蘊含的商業價值，這是許多知名網路科技包含 Google、Facebook、蘋果及 Netflix 都正急迫地在規劃與發展的技術。這些都是運用人工智慧機器學習的領域知識，因此從基礎按部就班了解與運用人工智慧與機器學習是現代人的基本需求。因此課程的內容設計也著重在達成這個目的。

課程進行採行六人小班制教學，一對一問答式的解決電腦學習的困難，上課環境優雅，擺脫傳統的上課模式，由課程的講師和參與的課程人士彼此的討論與互動機會，針對每個人的問題探討解決方案。

初階課程(一)是了解 Google)的人工智慧軟體 AlphaGo 在世界著名期刊 Nature 所發表之論文(Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search)的先備知識包括：

- 人工智慧如何學習判斷？
- 人工智慧的類神經網路如何產生？
- 如何用數學模型及圖型描述單一類神經元？
- 如何運用單一類神經元進行二元分類？
- 如何運用多個類神經元進行非線性分類？
- R 程式語言基礎
- R 程式語言實作單一類神經元
- R 程式語言實作線性二元分類問題

本課程著重在人工智慧的機器學習，進行實務 R 電腦程式語言設計與操作，針對不熟悉電腦的人士所設計的人工智慧與機器學習的基礎課程，

貳、主辦單位

主辦單位：社團法人科技創意發明教育學會

贊助單位：德制國際有限公司

參、適合對象

企圖研究 Google 人工智慧軟體 AlphaGo 如何運作的人士。

肆、研習時間與地點

一、開課日期：

1. 第一梯 05 月 20 日(週六)

2. 進階課程請上網 <http://www.scie.org.tw/> 請查詢 課程行事曆。

二、研習時間：AM 10:30~PM 16:30(中午休息一小時)

三、研習地點：贊助單位提供教室

上課地址：401 台中市東區大振街 5 巷 2 號

伍、研習內容

時間	課程項目	主持人
08:30-09:00	報 到	
10:30-12:00	<ul style="list-style-type: none">● 人工智慧如何學習判斷?● 人工智慧的類神經網路如何產生?● 如何用數學模型及圖型描述單一類神經元?● 如何運用單一類神經元進行二元分類?● 如何運用多個類神經元進行非線性分類?	許志宇老師
12:00-13:00	午 餐	
13:00-14:00	<ul style="list-style-type: none">● 人工智慧與機器學習概論● 資料擷取與前處理● 數學模型建立● 演算法選取● 模型參數調整(training 訓練)● 預測結果(持續反饋修正)	許志宇老師
14:00-16:30	<ul style="list-style-type: none">● R 語言之基礎實作教學● R 語言的工具簡介● R 語言內建常用指令介紹● R 語言之實際應用操作練習	許志宇老師
16:30	圓 滿 結 束	

陸、報名與繳費方式

- 一、報名時間：自即日起，每一梯次名額為 6 人，額滿截止。
- 二、報名方式：
請填寫 Google 報名表單 <https://goo.gl/forms/skm0ehAQ5UHsGItu2>，完成後，本會寄報名表電子檔到您的信箱。
- 三、研習費用：Google 報名表單將有進一步說明。
- 四、恕不接受現場報名。

柒、實施方式

1. 採小班精緻教學，教師親自指導解決軟體操作問題。
2. 研習人員請自備筆記型電腦。
3. 本研習活動課程提供中餐，素食者請在報名時事先告知主辦單位。
4. 敬請各級醫院及學校惠予參與本研習活動之醫師與教師公差假。
5. 參加本研習活動，給予積分登錄及 7 小時研習證明。

捌、洽詢方式

1. 請您加入學會的 line，拍攝學會網站
<http://www.scie.org.tw>/右方的 QR code，
加入好友，詢問報名事宜好嗎？
如此以節省您的電話費與時間，謝謝。
2. E-mail：scie.org.tw@gmail.com
聯絡人：秘書處 蕭小姐



玖、師資簡介：

許志宇
中興大學應用數學博士
社團法人科技創意發明教育學會 創會會長、理事長
朝陽科技大學資訊通訊系副教授
碩士論文指導老師，題目：發展雲端服務應用於統計計算
2011 年德國紐倫堡國際發明展金牌獎
朝陽科技大學創意種子教師
朝陽科技大學創新創業教師
朝陽科技大學、新民高中、新民國中、華盛頓高中等校，創意發明社團指導老師。