

## 商業發展研究院 課綱&師資規劃

課程名稱	全方位 AI 人工智慧實戰養成班		
課程目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 深入淺出了解 Python 程式語言、機器學習、深度學習等 AI 技術</li> <li>● 了解人工智慧影像辨識、語音辨識演算法</li> <li>● 智能合約(區塊鏈)、大數據實例應用分析</li> <li>● 協助同學轉職 AI/資料分析工程師</li> </ul>		
課程特色	<p>理論講解傳授： 老師會將大量複雜的理論，以非常直觀的方式傳授給同學，不只讓你不怕大量複雜的機率統計以及微積分，還讓你直接了解每個步驟的意義及效果，學習成果將會事半功倍。</p> <p>深入實作演練： 這門課會有將近 50%的實作課程，配合老師深入淺出地的理論講義，學生能一步步理解每個實作細節，增加實戰經驗，也協助同學熟悉各種程式語法以及使用的小技巧。</p> <p>實務經驗分享： 講師將分享大量的企業真實案例，還有將 AI 成功導入企業的經驗，幫助你瞭解實務會遇到的問題，分析 AI 成功落地與否的每個環節，期望學生學成後，能順利進入 AI 領域公司。</p>		
課程日期	110/12/06-111/03/04 (每週一至週五)	時間	09:00-12:00 13:00-17:00
課程設備需求	學員自備筆電之硬體規格為 64 位元、作業系統不限、記憶體至少 8G。		
單元課程名稱	單元課程內容大綱	授課師資	
Python 基礎語法/ 作業練習	<ul style="list-style-type: none"> <li>● windows 基礎系統操作</li> <li>● Python 安裝與基礎操作</li> <li>● 變數與基本數學運算</li> <li>● 數值資料型態</li> <li>● Python 運算子</li> <li>● 文字資料型態</li> <li>● 基本輸入與輸出</li> <li>● 資料型態-List</li> <li>● Python 程式風格</li> <li>● 流程控制-if</li> <li>● 流程控制-loop</li> <li>● 資料型態-Tuple</li> <li>● 資料型態-Dictionary</li> <li>● 資料型態-Set</li> </ul>	王子騫	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自訂函數</li> <li>● 函數的引數設定</li> <li>● 模組與套件</li> <li>● 檔案讀寫</li> <li>● 異常處理</li> <li>● 類別 class 介紹</li> </ul>	
網頁設計 HTML 與 CSS/作業練習	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 網頁運作基本觀念定</li> <li>● 網頁撰寫基礎</li> <li>● 網頁基礎元素</li> <li>● CSS 的基礎知識</li> <li>● CSS 的基礎應用</li> <li>● 方塊模型</li> <li>● 表格元素與樣式</li> <li>● 表單元素</li> <li>● CSS 樣式屬性及美化樣式</li> </ul>	劉國良
JavaScript 基礎語法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Console 指令與 JavaScript 互動</li> <li>● DOM 與 JavaScript</li> <li>● 常數和變數宣告</li> <li>● JavaScript 基本資料型態</li> <li>● JavaScript 運算子</li> <li>● JavaScript 字串處理</li> <li>● 取得標籤元素</li> <li>● 流程控制</li> <li>● Object 類型</li> <li>● Array 類型</li> <li>● JSON</li> <li>● JavaScript 函式</li> <li>● 變數範圍與閉包</li> <li>● 時間與計時器</li> <li>● WINDOW 物件</li> <li>● 事件處理</li> <li>● AJAX</li> </ul>	劉國良
網路爬蟲 Python	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 瀏覽器原理</li> <li>● HTTP 方法介紹</li> <li>● Requests 模組介紹</li> <li>● BeautifulSoup4 模組介紹</li> <li>● Regular expression 模組介紹</li> <li>● Selenium 套件介紹</li> <li>● 爬蟲實務上會遇到的問題</li> <li>● 案例實作-爬取證交所</li> </ul>	李厚均

<p>關聯式資料庫 MySQL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MySQL 安裝</li> <li>● MySQL 安裝目錄布局</li> <li>● 資料庫設計</li> <li>● 建立資料庫表格及索引</li> <li>● 輸入刪除更新資料</li> <li>● MySQL 查詢資料</li> <li>● 進階查詢</li> <li>● 內建函數</li> <li>● MySQLTable 引擎介紹</li> <li>● Transactions-innoDB</li> <li>● 全文搜索-MyISAM</li> <li>● 使用者權限的管理</li> <li>● MySQL 設定</li> <li>● 管理資料庫</li> <li>● 備份與復原</li> <li>● MySQL 安全性設定</li> <li>● 資料庫最佳化</li> <li>● 查詢方法最佳化</li> </ul>	<p>劉國良</p>
<p>網頁開發 Flask</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 網頁開發架構介紹</li> <li>● 基本 app 架構-1</li> <li>● 基本 app 架構-2</li> <li>● Jinja2 模板引擎</li> <li>● Flask-Bootstrap</li> <li>● Web 表單</li> <li>● Web 表單-2</li> <li>● 狀態管理 cookie 與 session</li> <li>● Flask-連接 MySQL</li> <li>● Flask-連接 MongoDB</li> <li>● Heroku 介紹</li> <li>● 部屬網站-使用 Heroku</li> </ul>	<p>蔣辰逸</p>
<p>資料處理 Numpy/Pandas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 資料探勘簡介</li> <li>● Numpy 套件</li> <li>● ndarray 操作-1</li> <li>● ndarray 操作-2</li> <li>● ndarray 合併與轉換</li> <li>● Pandas 介紹</li> <li>● 載入資料</li> <li>● 資料清洗與轉換-1</li> <li>● 資料清洗與轉換-2</li> <li>● Matplotlib 套件</li> </ul>	<p>蔣辰逸</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 資料探索與視覺化</li> <li>● 關聯分析</li> </ul>	
Linux 作業系統	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Linux 使用與安裝</li> <li>● Linux shell</li> <li>● 網路應用程式與環境設置</li> <li>● 檔案系統與使用者管理</li> <li>● 排程與系統套件管理</li> <li>● 文書與影音處理軟體操作</li> </ul>	蔣辰逸
影像辨識 OpenCV	<ul style="list-style-type: none"> <li>● OpenCV 套件</li> <li>● OpenCV 繪圖</li> <li>● 色彩空間</li> <li>● 圖片幾何轉換</li> <li>● 濾波器</li> <li>● 形態學</li> <li>● 邊緣檢測</li> <li>● 輪廓偵測(contours)</li> <li>● 圖像金字塔</li> <li>● 圖像輪廓</li> <li>● 影像模板匹配</li> <li>● 特徵擷取(SIFT)</li> <li>● 特徵匹配(Flann)</li> <li>● 直方圖處理</li> <li>● 傅立葉轉換</li> <li>● 圖像分割</li> <li>● 人臉辨識資料集</li> <li>● 人臉辨識</li> </ul>	党榮安
機器學習	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 機器學習的基本觀念</li> <li>● 不同學習方法介紹</li> <li>● scikit-learn 介紹</li> <li>● 機器學習 - 監督式學習(迴歸)</li> <li>● 機器學習 - 監督式學習(分類)</li> <li>● 機器學習 - 非監督式學習(類聚)</li> <li>● 機器學習 - 非監督式學習(降維)</li> <li>● Kaggle 資料集實戰</li> </ul>	李厚均
深度學習精要 Tensorflow	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 深度學習基礎介紹</li> <li>● 神經元與神經網路</li> <li>● TensorFlow 基礎使用</li> <li>● DNN 神經網路介紹</li> <li>● 損失函數的定義</li> <li>● 優化神經網路</li> <li>● 優化原理及神經網路驗證</li> </ul>	李厚均

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 神經網路技巧及討論</li> <li>● Tensorboard 工具介紹</li> <li>● CNN 神經網路介紹</li> <li>● CNN 神經網路建構</li> <li>● 著名的 CNN 神經網路</li> <li>● CNN 進階影像應用</li> <li>● CNN 物件偵測原理</li> <li>● 文字轉向量</li> <li>● Skip-Gram 模型介紹</li> <li>● CBOW 模型介紹</li> <li>● RNN 神經網路介紹</li> <li>● RNN 網路建構</li> <li>● LSTM 及 GRU</li> <li>● RNN 進階應用</li> <li>● 資料降維與視覺化</li> <li>● Autoencoder 介紹</li> <li>● 圖像風格遷移</li> <li>● GAN 神經網路介紹</li> <li>● 常見 GAN 神經網路</li> <li>● 強化學習介紹</li> <li>● 常見強化學習演算法</li> </ul>	
<p>AZURE 認知服務介紹</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Azure 認知服務介紹</li> <li>● Azure 帳號設定</li> <li>● Azure 工作環境建置</li> <li>● 電腦視覺服務</li> <li>● 臉部辨識服務</li> <li>● 語音服務</li> <li>● 語言服務</li> <li>● 自訂視覺服務介紹</li> </ul>	<p>張婷雅</p>
<p>Line bot 智慧客服</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Line bot 介紹</li> <li>● 網頁程式語言複習</li> <li>● Flask 複習</li> <li>● Line bot 環境架設</li> <li>● Line bot Message API</li> <li>● Reply message 及 push message</li> <li>● Line bot 智慧客服整合專題</li> </ul>	<p>蔣辰逸</p>

<p>智能合約</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 以太坊介紹</li> <li>● 區塊鏈介紹</li> <li>● 公鑰、私鑰介紹</li> <li>● 錢包與交易所</li> <li>● 智能合約介紹</li> <li>● 什麼是智能合約</li> <li>● 挖礦與智能合約</li> <li>● 以太坊單位</li> <li>● 公鏈、私鏈介紹</li> <li>● Solidity 介紹</li> <li>● 開發環境介紹</li> <li>● 架設區塊鏈</li> <li>● Solidity Hello world!</li> <li>● Solidity-程式語法</li> <li>● 智能合約開發實作</li> <li>● web. js</li> <li>● 區塊鏈小遊戲</li> </ul>	<p>李明叡</p>
<p>人工智慧概論及 大數據分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 前導課程</li> <li>● 人工智慧概論</li> <li>● 人工智慧應用場域及介紹</li> <li>● 基礎統計學介紹</li> <li>● 資料探勘概論</li> <li>● 大數據分析概論</li> <li>● 大數據應用場域及介紹</li> <li>● 大數據應用實例介紹</li> <li>● 大數據數量化資料應用實例</li> <li>● 大數據質化資料應用實例</li> </ul>	<p>林宜君</p>
<p>就業輔導講座</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 如何寫好履歷及範例說明</li> <li>● 如何寫好履歷及範例說明</li> <li>● 一定要知道的面試技巧</li> <li>● 捍衛你的勞動權益</li> </ul>	<p>沈文瑜</p>
<p>課後指導學堂</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 作業練習</li> <li>● 專題討論</li> <li>● 專題實作</li> <li>● 專題發表</li> </ul>	<p>師資群</p>
<p>課程時數合計</p>		<p>399 小時</p>

※此課程包含內部講師與外聘講師