

112 年度「推動機電產業智慧製造計畫」

機器學習與影像辨識：Python 進階應用

112年
工業局
補助

■課程簡介

本課程歡迎企業客製化包班，高雄請洽蔡小姐 07-3367833#22

AI 人工智慧正在重新定義產業，電腦視覺辨識結合機器學習，協助人類從過往資料中學習，找出規則與演算法，人工智慧儼然成為推動產業科技革新的黃金法則；然而，影像辨識已是生活應用與各種產業中最廣泛使用的一項技術，透過 AI 方法進行智慧型影像辨識更是目前最成功、最受矚目的 AI 應用之一。

本課程將讓你能掌握機器學習最核心的觀念與技術本質，搭配實際程式範例，來進行上機實作演練；講師將透過 Step by Step 循序漸進講解說明，協助您可快速學會電腦視覺與深度學習的應用方法，包含影像處理、影像定位與辨識技術等，提供影像分析相關產業之研發工程師、專案管理師及與本主題相關之產業先進，以及對於智慧型影像辨識技術有興趣者，能快速學習影像辨識技術。本課程針對智慧型影像分析技術與應用的基本與核心技術進行講授，對智慧型影像辨識技術有興趣者，藉由學習了解如何整合 AI 技術以開發影像辨識應用。

■課程目標

1. 學習影像特徵擷取工程
2. 學習了解如何整合AI技術以開發影像辨識應用

■課程大綱

大綱	內容
人工智慧與機器學習簡述 影像特徵擷取工程	基本原理人工智慧歷史發展與技術簡介 OpenCV 安裝與基本使用 基本影像處理方法 (擷取、縮放、降噪、二值化、邊緣偵測) 認識深度捲積特徵擷取 (convolution、polling) 機器學習式影像分類效果 (ResNet50、Keras 架構為例)
影像辨識技術與應用	影像定位與辨識技術 (以 Faster RCNN 為例) 影像辨識與定位應用實例

※主辦單位保留變更課程內容與講師之權利

※請自備筆電學習操作(本課程教學實作)

■講師簡介-孟老師

現職：國立成功大學工業設計系兼任講師

專長：JAVA、Android/C#/PHP/JSP/虛擬實境/Maker 製造/3DMAX/Python/SQL/Unity/Android Studio/AI 影像辨識/AI 自然語言/聊天機器人

建議參訓對象

1. 有志於機器學習與影像辨識應用之研發工程師、產品設計師、生產製造工程師、研究員等
2. 建議先上過 python 基礎課程且對影像辨識有興趣者

開課資訊

【上課日期】：112/05/15(一)、05/18(四) · 09:30~16:30 (2天共12小時)

【上課地點】：高雄市前鎮區一心一路243號4樓-1(企業領袖廣場) /線上同步直播Webex

【招生人數】：本班預計20人為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止。(預計12人即開課)

【課程費用】：課程學費、講義、午餐；各級學費見下頁表列。

身份別	費用	備註
一般身分補助 50%	每人 5,400 元整	(原價 NT\$10,800·政府補助 NT\$5,400·學員自付 NT\$5,400)
特定對象補助 65%	每人 3,780 元整	(原價 NT\$10,800·政府補助 NT\$7,020·學員自付 NT\$3,780) ※特定對象說明：針對具身心障礙、原住民與低收入戶之人士，報名時出具證明(身心障礙手冊正反面影本、「原住民族身分法」所定原住民身分證明及低收入戶證明之相關證明文件)
中堅企業補助 65%	每人 3,780 元整	(原價 NT\$10,800·政府補助 NT\$7,020·學員自付 NT\$3,780) ※中堅企業說明：屬於經濟部工業局公佈之中堅企業名單(請來電洽詢)，學員報名必須繳交一張公司名片、請公司開立任職證明，課程發票會開立該公司發票) ※中堅企業廠商:申請經濟部中堅企業躍升計畫通過者方能使用此資格，詳情請見以下網址： http://www.mittelstand.org.tw/

※課程其他優惠方式：

早鳥(課程兩週前報名)/團報優惠(同公司兩人以上團體報名)：每人 4,500 元

★本課程經政府補助，上課學員皆需依規定填寫相關資料，且學員出席時數需達報名課程時數八成以上，方可適用補助辦法，若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。(結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。)

※本課程同時Webex遠距同步直播授課，讓學員能於所在地使用自己的電腦進行遠距課程，除了節省學員交通往返時間與成本，學習亦不受任何限制與疫情影響!!

【培訓證書】：1.參加本課程之學員，研習期滿，出席率超過80%(含)以上，且參加實作演練或考試成績合格者，即可獲得工研院頒發的培訓證書。

2. 參加實作演練或考試成績平均總成績在60分(含)以上為合格。

【報名方式】：1.線上報名

2.傳真報名：(07) 3367855 (傳真後請來電確認，以保障優先報名權益)

3. E-mail報名：sylvia@sai@itri.org.tw(高雄班)

【課程洽詢】：高雄班 (07)3367833#15陳小姐、(07)3367833#22蔡小姐

【繳費方式】：報名時選擇信用卡線上繳費或ATM轉帳，或於收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款繳費。

【退費標準】：請以學員於開訓前退訓者，將依其申請退還所繳上課費用 90%，另於培訓期間若因個人因素無法繼續參與課程，將依上課未逾總時數1/3，退還所繳上課費用之50%，上課逾總時數 1/3，則不退費。

【貼心提醒】

- 1.為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。
- 2.如本課程因人數或其他因素造成課程取消,本院將無息辦理退費,敬請見諒！
- 3.為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。
- 4.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。
- 5.因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課三日前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源。

※因應性別主流化國際趨勢，打造友善職場之發展，優先保留女性參訓名額，歡迎女性學員踴躍報名。

機器學習與影像辨識：Python 進階應用報名表

報名洽詢：(07)3367833 #15 陳小姐 FAX：07-3367855

公司全銜		統一編號	
發票地址 (含郵遞區號)		傳真 (含區碼)	
聯絡人		聯絡電話	E-mail
參加者姓名		出生 年月日	身分證字號
參加者英文名字(同護照)		餐點	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 性別
參加者電話/手機		E-mail	
服務單位		職稱	最高學歷
產業別 (請勾選)		服務單位員工人數	由何處獲得招生消息?(可複選)
<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	<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(含電子報) <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(含電子報) <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 由執行單位處獲得
		是否知道工業局補助? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	參訓動機
		是否接受培訓資訊? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		接受培訓資訊方式(可複選): <input type="checkbox"/> 1: Email <input type="checkbox"/> 2: 傳真 <input type="checkbox"/> 3: 郵件	<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
學員負擔金額：			
<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。			
註：信用卡、ATM 轉帳者請利用線上報名系統，報名網址：http://college.itri.org.tw 開課地點選擇『高雄』			
1.為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。 2.本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式傳遞訊息。未來若您覺得需要調整我們提供之服務方式，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。 <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 本單位日後通知您相關活動資訊或技術服務說明。(未勾選視為同意)			



歡迎您來電索取課程簡章~ 服務熱線(07)336-7833~ 工研院產業學院高雄學習中心 歡迎您的蒞臨~

營造性別友善職場

創造雙贏

5大優點

生產力提升

提振工作士氣

留住優質員工

求職者首選雇主

良好員工關係

性別友善措施

推動員工工作與家庭平衡

可申請減少或調整工時

可申請提早或延後上班

為照顧家庭可申請在家工作、職務調整

免費課後接送安親輔導服務

可轉任半職或請調非輪班單位

提供多模式班別由員工自由排定

員工懷孕、分娩及育兒時，提供友善措施

育嬰留職停薪後保證回職復薪

育嬰留職停薪復職輔導訓練

育嬰留職停薪關懷小組

其他友善職場措施

積極錄取已婚二度就業婦女

優先考慮僱用因結婚、懷孕等離職再度就業員工

夜歸女性員工交通車接送