

# Python 影像處理,電腦視覺與機器學習實作

## ■ 課程簡介

本課程將帶領學員學習 Python 基本語法並運用 OpenCV 之函式庫於 Colab 此雲端平台上開發程式。

本課程在影像處理部份將介紹影像增強、影像幾何轉換。電腦視覺部份包括了運用影像特徵偵測實現全景圖及物體偵測，機器學習部份則是基於 HOG 特徵與支持向量機(Support Vector Machine, SVM)之人臉偵測。課程中每一主題都會提供範例程式供學員參考，以提升學習效果，期待學員可藉由此課程初步瞭解影像處理、電腦視覺、機器學習，尤其是使用 Python 此程式語言開發相關應用，期待未來順利進入相關產業發展。

## ■ 課程目標

- 熟悉 Python 此程式語言
- 協助具影像處理專長之學員切入電腦視覺領域
- 未來可銜接各類程式設計/機器學習/深度學習課程

## ■ 課程內容與大綱

- 影像處理,電腦視覺與機器學習簡介
- 影像感測器以及各種影像缺陷簡介
- Python 與 OpenCV 簡介
- Python 語法簡介:資料型態、邏輯運算、函數與流程控制
- 影像增強
- 影像幾何轉換
- 基於影像特徵偵測之全景圖實現與物體偵測
- 基於 HOG 與 SVM 之人臉偵測

## 林哲聰老師

學歷: 台灣大學應用力學研究所碩士/清華大學資工系博士班

現職: 工研院機械所研究員

經歷: 工研院機械所副研究員·加州大學聖塔芭芭拉分校資工系訪問研究員

2010 伽利略創新大賽 台灣區季軍

2011 伽利略創新大賽 特別獎(GNSS Living Lab)得主

2013 伽利略創新大賽 瑞士區冠軍

2017 CVGIP 行人偵測競賽 亞軍

2017 MOST 生成式對抗網路競賽 佳作

專長: Computer Vision, Image Processing, Pattern Recognition, Machine Learning, Deep Learning, GPS , Embedded System, iPhone Programming

已於車用影像安全警示系統領域中發表過十九篇國際論文·十五篇國內論文·以及十三篇專



### 【開課資訊】

- 主辦單位：工研院產業學院 產業智慧化學習中心(台北)
- 舉辦地點：工研院產業學院 產業智慧化學習中心(台北) (實際地點以上課通知為準)
- 舉辦日期：108/09/06 (五) 9:00~17:00 ( 7 小時 )
- 課程費用：每人 4,500 元  
開課 10 天前報名或同公司二人一起報名，每人可享優惠價 3,500 元。
- 報名方式：請以正楷填妥報名表傳真至 (02)2381-1000 或 email 至 [itri533299@itri.org.tw](mailto:itri533299@itri.org.tw)
- 課程洽詢：(02) 2370-1111 \*303 吳小姐 \*315 陳先生
- 注意事項：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. 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。  
3. 若原報名者因故不克參加，但欲更換他人參加，敬請於開課前二日通知。



## Python 影像處理,電腦視覺與機器學習實作 報名表

108/09/06(五) 9:00~17:00 (7 hrs)

FAX : (02) 2381-1000吳小姐收

公司發票抬頭:					統一編號:	
地址:					發票： <input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式	
姓名	部門	職稱	電話	手機號碼	電子郵件(請以正楷書寫)	
承辦人	姓名	部門	職稱	電話	傳真	電子郵件(請以正楷書寫)

◎ 繳費方式：

- 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」傳真至 02-2381-1000 吳小姐 收。
- 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。
- 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 02-2381-1000 吳小姐 收
- 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室，吳小姐收。
- 計畫代號扣款(工研院同仁)：請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。

 歡迎您來電索取課程簡章 ~ 工研院產業學院台北學習中心 服務熱線 02-2370-1111 分機303 鄭小姐 ~