

## 智能Arduino無人自走車產業應用與實務

### 課程介紹：

因應 AIOT 智慧科技時代的到來，自動化技術已逐步導入至各產業領域，並為現況產業問題提供更新、更有效的解決方案；同時，現正興起一波世界 Maker 自造者浪潮，物聯網技術的應用於是便更加普遍、更加無遠弗屆；而另一方面，無人車的應用，已應用於工廠物流倉儲、產業運輸、農用機具，甚至於教育推廣上扮演重要角色，此物聯網技術、開源技術與共享經濟，將成為輔助傳統產業進行產業升級、轉型的最佳利器。

本課程使用的器材為自造圈最火紅神器-「Arduino」開發板，其具有靈活搭配應用感測器之功能，且開發成本低廉；因而本課程將教授您利用Arduino開發板，以簡易、便捷的方式便能應用在各種環境感測及自動控制的開發應用上。同時，亦將透過實作方式，教導學員實作練習方式進行課程講解，搭配開放性架構Arduino控制器，說明全車整體機電系統之構成(包含Arduino C語言程式設計與圖塊式程式設計實務)，並說明簡介產業應用實務上，帶入各種感知偵測方式的Arduino自走車，及教導學員能使用平易近人的圖塊式程式語言製作，學習結合Arduino的控制、電子元件整合能力及頗析微電腦控制器於業界之運用。本課程期許透過學員能學會透過Arduino整合控制、感測與通訊各項介面，以最簡單的方式，協助企業/產業應用物聯網技術進行產業轉型升級、逐步邁向AIOT智慧科技的行列。

### 課程目標：

1. 了解 Arduino IDE與Block程式介面差異
2. 了解自走車各元件原理介紹並學習相關電路實作與控制程式教學
3. 學習「Arduino」開發板之應用，並了解產業相關應用與資源整合

### 招生對象：

對於Arduino開發應用有興趣者或從事傳統產業欲轉型智慧科技之相關從業人員

### 課程內容：

| 課程日期                    | 課程大綱   |
|-------------------------|--|
| 03/14(四)<br>09:30~16:30 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材料基本認識</li> <li>2. Arduino開發版與程式撰寫環境介紹<br/>C語言程式設計實務、與圖塊式程式設計實務</li> <li>3. 感測器控制應用<br/>輸出入控制、可變電阻、脈波寬度調變、七段顯示器、車輪控制、紅外線控制</li> <li>4. 自走車遙控移動制程式撰寫<br/>(1)超音感測器介紹：避障功能程式撰寫</li> </ol> |

|   |
|---|
| <p>(2)循線感測器介紹：循線功能程式撰寫</p> <p><b>5. 實務操作：環境模擬(物流搬運)</b></p> <p><b>6. 產業案例與實務操作</b></p> <p>(1)模擬組裝機器手臂·機構擴展功能性</p> <p>(2)危險區域障礙排除</p> <p>(3)運送貨物提高流效率</p> <p>(4)危險區域偵測 (溫度、障礙排除)</p> <p>(5)定位跟隨模式 (RFID)</p> |
|---|

※主辦單位保留變更課程內容與講師之權利，學員需自備筆電

※本課程將免費借用” Arduino 自走車相關器材/材料” 供課程實作/演練(使用完畢歸還主辦單位)

### 講師介紹：

智觀文創股份有限公司 鄭講師

## 【 開 課 資 訊 】

- 主辦單位：工研院產業學院 高雄學習中心
- 舉辦地點：工研院產業學院 高雄學習中心/高雄市前鎮區一心一路 243 號 4F-1
- 舉辦日期：108/03/14(四) 09:30~16:30 (共 6 小時)
- 課程費用：加入工研院產業學院會員(<https://goo.gl/QmmEit>)  
未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！

課程網址：[college.itri.org.tw](http://college.itri.org.tw)  
E-mail：[itrikhs@itri.org.tw](mailto:itrikhs@itri.org.tw)  
※貴單位如有包班需求  
請洽蔡小姐·07-3367833#22

| 課程費用      | 非會員     | 會員      |
|-----------|---------|---------|
| 單門課程原價，每人 | \$4,000 | \$3,500 |

- 繳費方式：請收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款、支票或線上報名時選擇信用卡線上繳費(發票開課當天即可拿到)。若需提早取得發票，請洽詢本學習中心。
- 報名方式：
  1. 請以正楷填妥報名表傳真至 07-3367855
  2. E-mail 至 [itrikhs@itri.org.tw](mailto:itrikhs@itri.org.tw)
  3. 至產業學習網([college.itri.org.tw](http://college.itri.org.tw))線上報名
- 報名洽詢：07-3367833#24 郭小姐；課程洽詢：07-336-7833#22 蔡小姐
- 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. 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。



## 智能Arduino無人自走車產業應用與實務 報名表

108/03/14(四) 09:30~16:30 (共6小時)

FAX : 07-3367855 或E-mail至 : [itriks@itri.org.tw](mailto:itriks@itri.org.tw)

公司發票抬頭：

統一編號：

地址：

發票：二聯式(含個人)  
三聯式

| 姓名 | 部門/職稱 | 電話 | 手機號碼 | E-mail (會員請填寫會員帳號mail) |
|----|-------|----|------|------------------------|
|    |       |    |      |                        |
|    |       |    |      |                        |
|    |       |    |      |                        |

### 聯絡人資訊

| 姓名 | 部門/職稱 | 電話 | 傳真 | E-mail (會員請填寫會員帳號mail) |
|----|-------|----|----|------------------------|
|    |       |    |    |                        |

歡迎您來電索取課程簡章 ~ 服務熱線07-3367833 ~ 工研院產業學院 高雄學習中心 歡迎您的蒞臨 ~  
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。  
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，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。