

# 國立鹿港高級中學「110 年度自造實驗室推廣計畫」之

## 跨校教師社群活動實施計畫

- 一、目的：本次課程以機械手臂為主題的專題課程，將分享使用 LinkIt7697 開發板組裝機械手臂，了解機械臂伺服機的控制與做動原理，控制機械手臂自行夾取貨物，透過藍牙 BLE 通訊，手機遙控機械手臂。於電腦端運行機器學習-即時影像分類應用，分類攝影機前方的物品，依照分類的種類控制機械手臂動作。將以 Google 雲端機器學習平臺 TeachableMachine「監督式學習 Supervised learning」影像分類專案(Image Project)為例，帶大家在雲端上收集分類的資料、進行機器學習，驗證學習的結果，驗證後的結果可供使用者下載，並在不連線網際網路的方式於筆記型電腦進行影像推論，依照推論結果控制機械手臂夾取物品。
- 二、經費：110 年度自造實驗室推廣計畫項下支應。
- 三、研習時間與預定課程內容：（因應疫情狀況，本校得調整社群活動之時間，若有異動將透過社群群組通知，並公布於本校網站）

### 課程表

次數	日期/時間	課程內容	地點
1	10/14 8:50~12:00	(1)微處理器簡介,LinkIt 微處理器基礎設定、基礎軟體安裝 (2)開發環境功能與撰寫基礎範例程式 (3)LED、按鈕控制	樹人大樓三樓 创客教室
	12:10~13:00	課程研討	樹人大樓一樓 藝文中心
2	10/14 13:00~16:10	(1)機械手臂、伺服機簡介 (2)PWM 控制與伺服機校正 (3)組裝機械手臂	樹人大樓三樓 创客教室
	16:10	賦歸	樹人大樓一樓 藝文中心

3	10/28 8:50~12:00	BLE 藍牙通訊：手機按鈕控制器，單次與連續控制	樹人大樓三樓 創客教室
	12:10~13:00	課程研討	樹人大樓一樓 藝文中心
4	11/4 8:50~12:00	使用 LinkIt Remote 控制機械手臂	樹人大樓三樓 創客教室
	12:10~13:00	課程研討	樹人大樓一樓 藝文中心
5	11/11 8:50~12:00	電腦視覺分類辨識，控制機械手臂 夾取貨物(1)	樹人大樓三樓 創客教室
	12:10~13:00	課程研討	樹人大樓一樓 藝文中心
6	11/18 8:50~12:00	電腦視覺分類辨識，控制機械手臂 夾取貨物(2)	樹人大樓三樓 創客教室
	12:10~13:00	課程研討	樹人大樓一樓 藝文中心

四、研習地點：鹿港高中樹人大樓三樓創客教室。

五、講師：CAVEDU 創客團隊曾吉弘老師及曾俊霖老師擔任。

六、講師助理：林政興老師（本校資訊老師）

七、研習人數：二十人，依報名表單上辦法錄取。

八、報名方式：報名日期自即日起至 110 年 7 月 15 日中午止，錄取名單於 7 月 16 日公佈於本校首頁，一律採網路線上報名（網址 <https://forms.gle/SUYEf6dm7UyUmeWB8> 或掃描所附 QR CODE 進行報名）

九、須配合事項：請所有參與課程老師在期末 12 月 31 日前繳交一份 3 小時的教學計畫書規畫表，或是實作成品設計規劃案(主題與本次課程內容相近為佳)。

十、聯絡單位：

國立鹿港高中圖書館專任助理廖達宸

地址：彰化縣鹿港鎮中山路 661 號

電話：(04)7772403#804



#### 十一、注意事項：

1. 需自行攜帶筆記型電腦(建議 windows 10 系統，另需具備 WIFI 功能及 usb 孔位，高效能佳)。
2. 每次社群時間請務必全程準時參與，如需請假請通知承辦人員。
3. 本社群由本校提供研習教材與材料，學員不需繳交任何費用。
4. 參與社群老師請將討論回饋給社群召集人以利資訊整合與改進。
5. 本社群提供午餐，素食者請於報名時註記。參加教師公假請依各校規定自行辦理。
6. 上課時請自備環保餐具及環保杯。
7. 本校交通位置圖請見網頁，<https://bit.ly/3bT6uxs>。
8. 名單公布後若無法參加請來電告知，以利後續作業。
9. 未盡事宜，由本校另行於網頁公佈。