

# 國立臺灣師範大學機電工程學系

## 2022 AI 機器人冬令營招生簡章

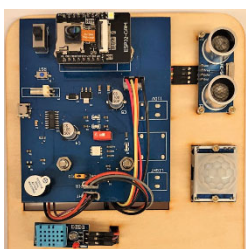
- 一、主旨： 機器人教學為本校教學特色，本計畫擬舉辦 AI 機器人營隊，提供台灣高中職生學習 AI 機器人的管道，透過體驗、教學的過程，寓教於樂，提供學生提升自我科技技術能力的機會，增加自身的競爭力。
- 二、主辦單位：國立臺灣師範大學機電工程學系。
- 三、承辦單位：睿揚創新科技有限公司。
- 四、活動對象、班別及時間： 全國高中職學生，每日 09:00-16:00
  - A. AI 人工智慧探索…111/01/24 (一)~111/01/25(二)
  - B. 家用物聯網設計…111/01/26 (三)~111/01/27(四)
  - C. AI 影像辨識機器人…111/01/28 (五)
- 五、每班人數： 30 人。(未滿 18 人不開班，已報名學員採併班或退費處理)
- 六、活動費用： A 班每人新台幣 4,200 元； B 班每人新台幣 4,200 元。  
C 班每人新台幣 2,100 元。  
費用包含：課程材料、午餐、點心、紀念 T 恤(限 A. B 班)、保險。
- 七、活動地點： 國立臺灣師範大學圖書館校區機械大樓 1.5 樓 CAD/CAM 教室。  
<台北市和平東路一段 129 號>
- 八、報名方式： 一律網路通訊報名，報名網址：  
<https://www.beclass.com/rid=25465b5619f48ce81403> (額滿為止)
- 九、繳費方式： 須於報名後三日內，以匯款方式繳交報名費，並於匯款後，請至報名表下方 **填寫匯款資料** 填寫匯款銀行及帳號末 5 碼，經確認無誤後才算報名完成(以**先行繳款者為優先錄取**)。  
繳費收款銀行帳號如下：  
銀行：彰化銀行(009) 龍潭分行(5425)  
帳號：5425-86-014457-00  
戶名：睿揚創新科技有限公司
- 十、注意事項：
  1. 本研習活動全程皆有保險，請學員於報名時務必資料填寫正確。
  2. 活動期間，若遇颱風、地震等天災，依當地市政府人事行政局公布是否上課規定，決定活動是否延期或取消(屆時另行公告)。
  3. 若已經報名成功，臨時無法報到者，請於報到前三日電話或 e-mail 告知，承辦單位將酌收 300 元手續費後，將報名餘款退回指定帳戶，逾時恕不接受退費。
  4. 學員因事須請假者，需填寫『營隊請假單』(如附件一)，請假時數超過總時數三分之二者，將不發與研習證書，亦不予以退費。
  5. 因應新冠肺炎(COVID-19)疫情，營隊課程期間需配合國立臺灣師範大學防疫相關措施，若無法配合規定，以致未完成營隊課程，將不予以退費。

(※配合衛福部宣導，敬請學員參加營隊課程，全程配戴口罩！※)

6. 報名聯絡專線：0970-089427, 07-3852186 睿揚創新科技 陳小姐， E-mail：abc671088@gmail.com， LINE ID: 0970089427。

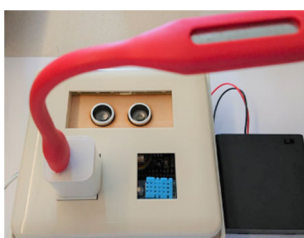
#### 十一、 活動內容：

(1)A 班:以『AI 人工智慧探索』為主題，內容包括：AI 人工智慧介紹與應用、程式設計、影像擷取與處理、感測控制、手持裝置 APP 控制。



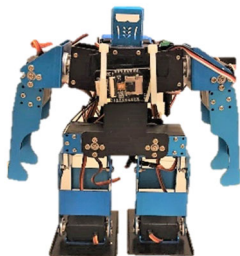
<A 班學員需自備 Android 手機或平板裝置>

B 班:以『家用物聯網設計』為主題，內容包括:物聯網介紹、家用元件模擬操作、WIFI 操作、物聯網整合、雲端資料整合。



<B 班學員需自備可上網之手持裝置不限 Android>

C 班:以『AI 影像辨識機器人』為主題，內容包括：人形機器人伺服機原理與控制、動作編輯與程式控制、影像辨識與控制。



<C 班課程教具不帶走，贈送摺紙機器人 1 套>

(2)結業後，每人頒發國立臺灣師範大學機電工程學系研習證書一張。

十二、課程時間表(講師可能依狀況調整)：

A 班\_AI 人工智慧探索

Day 1		
時間	內容	備註
09:00~09:20	學員報到	請攜帶學生證件
09:20~09:30	開幕式相見歡	
09:30~10:20	AI 人工智慧概述	
10:20~10:30	點心時間	
10:30~12:00	Arduino+ ESP32_CAM 簡介 與環境安裝	含基礎元件 LED/蜂鳴器控制
12:00~13:00	午餐時間	
13:00~14:20	ESP32_CAM(AI 影像辨識控制板) 與感測實務	含超音波/溫溼度/人體紅外線 感測模組
14:20~14:30	下午茶時間	
14:30~16:00	感測資料上雲端	含網頁測試

Day 2		
<請穿營隊制服>		
時間	內容	備註
09:00~10:20	ESP32_CAM 藍芽與手機 APP 控制	自備 Android 手機或平板 裝置
10:20~10:30	點心時間	
10:30~12:00	人臉辨識與居家安全實例	偵測有人入侵, 拍照並 Line 通知
12:00~13:00	午餐時間	
13:00~14:20	顏色辨識實作	
14:20~14:30	下午茶時間	
14:30~15:50	物品辨識實作	
15:50~16:00	頒發研習證書	

## B 班\_家用物聯網設計

Day 1		
時 間	內 容	備 註
09:00~09:20	學員報到編組	需攜帶學生證件
09:20~09:30	開幕式相見歡	
09:30~10:00	IOT 物聯網介紹	
10:00~10:40	軟體介紹及安裝	
10:40~10:50	點心時間	
10:50~12:00	NodeMCU(ESP8266)控制板介紹	
12:00~13:00	午餐時間	
13:00~14:30	基礎元件控制(彩色 LED、蜂鳴器、燈泡)	
14:30~14:40	下午茶時間	
14:40~16:00	進階元件控制(超音波、溫溼度)	

Day 2		
時 間	內 容	備 註
09:00~09:10	報到	
09:10~10:30	WIFI 控制介紹	需搭配手持裝置
10:30~10:40	點心時間	
10:40~12:00	雲端資料處理	需搭配手持裝置
12:00~13:00	午餐時間	
13:00~14:30	IOT 物聯網家電控制	需搭配手持裝置
14:30~14:40	下午茶時間	
14:40~15:40	組裝	
15:40~16:00	頒發研習證書	

<請穿營隊制服>

## C 班\_AI 影像辨識機器人

時 間	內 容	備 註
09:00~09:10	學員報到編組	需攜帶學生證件
09:10~09:20	開幕式相見歡	
09:20~10:20	AI 機器人簡介 & 作業環境安裝	innoWorkshop 環境
10:20~10:30	點心時間	
10:30~12:00	機器人伺服馬達控制與動作編輯	體操/行走/自訂動作
12:00~13:00	午餐時間	
13:00~14:30	影像環境安裝與 Teachable Machine 介紹	
14:30~14:40	下午茶時間	
14:40~15:30	機器人影像辨識與控制 綜合演練	影像收集、訓練、辨識
15:40~16:00	頒發研習證書	

### 十三、交通資訊：

#### (一)、國立臺灣師範大學圖書館校區

1. 捷運：淡水線〈紅線〉、中和線〈橘線〉、新店線〈綠線〉於『古亭站』下車，五號出口直行約八分鐘即可到達
2. 公車：3、15、18、74、235、237、672(原 254)、278、和平幹線 在「師大站」或「師大一站」下車



### 3. 上課教室



營隊請假單

學員姓名	學校單位	組別
		<input type="checkbox"/> A 班 <input type="checkbox"/> B 班  <input type="checkbox"/> C 班
申請日期	開始日期/時間	結束日期/時間
請假事由		
承辦人員	學員簽名	家長簽名