

國立臺灣科學教育館 函

地址：111台北市士林區士商路189號
承辦人：吳宗坤
電話：(02)6610-1234#1415
傳真：(02)6610-1288
電子信箱：wts2020@mail.ntsec.gov.tw

受文者：教育部國民及學前教育署

發文日期：中華民國113年7月19日
發文字號：科實字第11302003760號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：

附件：附件_「初階垂直繪圖機器人與AI視覺辨識入門」教師研習簡章
(29079_11302003760_1_ATTACHMENT1.pdf)

主旨：檢送本館「初階垂直繪圖機器人與AI視覺辨識入門」教師研習簡章，請轉知所屬高中職、國中小及幼教學校參考運用，請查照。

說明：

- 一、本研習對於STEAM跨領域教學有興趣之教師，我們將分別探討垂直繪圖機器人、AI視覺辨識的原理與應用。本研習綜整STEAM跨領域教學的要素，包含電腦軟體操作、機構組裝與除錯、繪圖與視覺、路徑計算與辨識回饋，整個過程都是科學原理的綜合應用。
- 二、研習名稱：初階垂直繪圖機器人與AI視覺辨識入門。(課程代碼： 4471287)
- 三、研習時間：研習課程依主題分為兩個場次，上午場為垂直繪圖機器人原理與實作，下午場為AI鏡頭應用與實作。
 - (一)上午場：113年9月14日(星期六) 9時至12時
 - (二)下午場：113年9月14日(星期六)13時30分至16時30分
- 四、研習地點：國立臺灣科學教育館B1科學教室R02。

五、報名方式：逕自全國教師在職進修資訊網(<https://www1.inservice.edu.tw>)報名，並自行確認查詢錄取狀態，研習結束後由該網依實核發研習時數。

六、注意事項：

(一)報名參加的教師們，建議自備筆記型電腦(Windows或Mac作業系統均可)以利課程進行，並有益於研習結束後續教學使用。

(二)上午場研習結束後，研習中完成之垂直繪圖機器人教具提供教師們各自攜回教學使用。

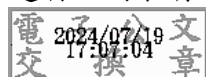
(三)本研習提供午餐，為響應環保請自備環保餐具及環保杯。

(四)建議搭乘大眾運輸，恕本館不提供停車折抵，請見諒。

七、聯絡方式：電話：(02)6610-1234分機1415 吳先生

正本：教育部國民及學前教育署、臺北市政府教育局、新北市政府教育局、桃園市政府教育局、臺中市政府教育局、臺南市政府教育局、高雄市政府教育局、新竹縣政府教育局、新竹市政府教育處、苗栗縣政府教育處、基隆市政府教育處、宜蘭縣政府教育處、彰化縣政府教育處、南投縣政府教育處、雲林縣政府教育處、嘉義縣政府教育處、嘉義市政府教育處、屏東縣政府教育處、臺東縣政府教育處、花蓮縣政府教育處、澎湖縣政府教育處、金門縣政府教育處、連江縣政府教育處

副本：



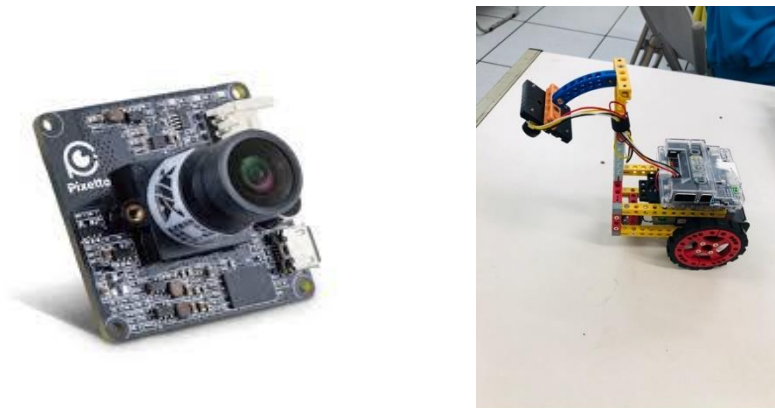
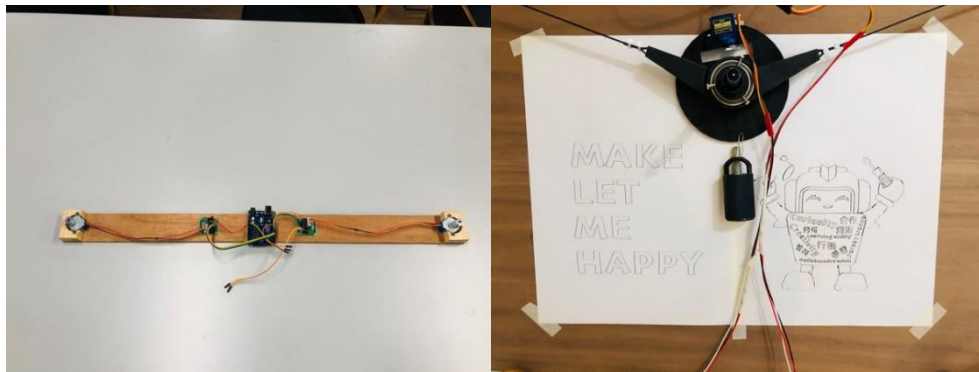
國立臺灣科學教育館辦理

「初階垂直繪圖機器人與 AI 視覺辨識入門」

教師研習簡章

壹、宗旨：

本研習對於 STEAM 跨領域教學有興趣之教師，我們將分別探討垂直繪圖機器人、AI 視覺辨識的原理與應用。與一般常見的塗鴉機不同，塗鴉機是透過啟動馬達讓機器彈跳、旋轉、碰撞等形式移動來水平作畫。垂直繪圖機器人經過軟硬體整合後，透過電腦連線上傳圖像並給予指令，依照運算出來的路徑畫出線稿。另外，我們將運用 Pixetto 視覺辨識鏡頭來進行 AI 視覺辨識與應用實作。本研習綜整 STEAM 跨領域教學的要素，包含電腦軟體操作、機構組裝與除錯、繪圖與視覺、路徑計算與辨識回饋，整個過程都是科學原理的綜合應用，我們期待在研習中共同探索這一充滿發展性的教學領域。



貳、辦理目的：

- 一、 掌握繪圖機器人的電路連接方法和機構組裝步驟
- 二、 理解繪圖機器的基本原理與介面操作
- 三、 理解 AI 的基本原理
- 四、 掌握 Pixetto 視覺辨識鏡頭的各種 AI 辨識功能
- 五、 了解 Pixetto 在不同應用中的實作方法

參、辦理單位：

國立臺灣科學教育館 (111 臺北市士林區士商路 189 號)

肆、參加對象及人數：

- 一、 全國對自然與生活科技學習領域與 STEAM 跨領域教學有興趣之高
中職、國中小及幼教教師，預計錄取 25 名。
- 二、 為避免報名成功之學員因臨時取消造成資源浪費，備取 5 名，如
遇正取人員取消時，由備取人員依序遞補。

伍、報名方式(請上全國教師在職進修資訊網報名)：

- 一、逕自全國教師在職進修資訊網(<https://www1.inservice.edu.tw>)報名，
並自行確認查詢錄取狀態，研習結束後由該網依實核發研習時
數。
- 二、研習名稱：初階垂直繪圖機器人與 AI 視覺辨識入門。
(課程代碼：4471287)

陸、研習時間：

研習課程依主題分為兩個場次，上午場為垂直繪圖機器人原理與
實作，下午場為 AI 鏡頭應用與實作。

上午場：113 年 9 月 14 日 (星期六) 9:00 到 12:00

下午場：113 年 9 月 14 日 (星期六) 13:30 到 16:30

柒、研習地點：

國立臺灣科學教育館 B1 科學教室 R02

捌、研習時數：

- 一、每一場次全程參與者將核予 3 小時研習時數(全日參與者時數共計 6 小時)，如請假時數超過總時數 1/3 以上者則不核發研習時數。
- 二、為避免資源浪費，如完成報名後無故不參加者，將取消該教師本館 6 個月內相關師資研習報名機會。

玖、活動注意事項：

- 一、報名參加的教師們，建議自備筆記型電腦(Windows 或 Mac 作業系統均可)以利課程進行，並有益於研習結束後續教學使用。
- 二、上午場研習結束後，研習中完成之垂直繪圖機器人教具提供教師們各自攜回教學使用。
- 三、本研習提供午餐，為響應環保請自備環保餐具及環保杯。
- 四、建議搭乘大眾運輸，恕本館不提供停車折抵，請見諒。

壹拾、聯絡方式：

電話：(02)6610-1234 分機 1415 吳先生

壹拾壹、研習資訊

編號	時間	研習內容
1	8:50~9:00	上午場報到
2	9:00~9:40	介紹垂直繪圖機器人的基本原理
3	9:40~10:50	說明繪圖機器的電路連接方法與組裝步驟
4	10:50~12:00	展示繪圖機器的介面操作與實作練習
5	12:00	午休用餐

6	13:20~13:30	下午場報到
7	13:30~14:00	介紹 AI 的基本原理
8	14:00~15:00	掌握 Pixetto 視覺辨識鏡頭各種 AI 辨識功能
9	15:00~16:30	了解 Pixetto 在不同應用中的實作方法
10	16:30	賦歸
<p>講師介紹</p> <p>講師：林世國，國立中央大學電機工程碩士，現任板橋高中專題教師，新北市教育局自造中心講師</p>		