

屏東縣 111 年資訊教師「EZ Start Kit 程式設計」研習計畫

壹、依據：

- 一、屏東縣政府 111 年 4 月 18 日屏府教學字第 11113566600 號函。
- 二、111 年屏東縣資訊教育資源中心維運計畫。

貳、目標：

- 一、提昇學校資訊教師 108 課綱科技領域素養。
- 二、提昇學校資訊教師資訊科技議題融入各領域教學設計知能。
- 三、充實各校資訊教師 IoT 物聯網教學能力。

參、辦理單位：

- 一、主辦單位：屏東縣政府教育處。
- 二、承辦單位：屏東縣信義國小、屏東縣資訊教育資源中心。

肆、培訓對象與地點：

- 一、對象：本縣資訊教師，全程參與人員給予 12 小時研習時數。
- 二、地點：信義國小 3F 資訊科技研習教室(屏東市信義路 262 號)。

數位遠距教學(Google Meet)

Google Meet 代碼：ewn-nrvk-xoz (三個主題為同一個代碼)

伍、辦理時間：111 年 7 月 12 日(二)~111 年 7 月 14 日(四)，08:40~12:00。

陸、課程內容：

111 年 7 月 12 日(二) 主題一、IO 程式設計入門		
時間	課程內容	備註
08:40~08:50	報到與連線測試	資教中心團隊
08:50~10:20	課程準備： 1. 認識 7697 2. 認識 EZ START KIT+ 3. 安裝 blocklyDuino F1 積木程式 7697 OLED 專題： 1. 英文數字顯示 2. 中文字顯示 3. 圖示顯示 4. 使用本機字型 5. 顯示 QR Code	高雄市瑞祥國小 李俊青老師
10:20~10:30	休息	資教中心團隊

10:30~12:00	數位輸出： 1.紅綠燈控制 2.繼電器控制 類比輸出： 1.呼吸燈 2.RGB LED 霓虹燈 數位輸入： 1.按鈕控制 2.搶答器 類比輸入： 1.光敏電阻節能路燈 2.可調式 LED 燈	高雄市瑞祥國小 李俊青老師
-------------	--	------------------

111 年 7 月 13 日(三) 主題二、IOT 物聯網程式設計			
時間	課 程	內 容	備 註
08:40~08:50	報到與連線測試		資教中心團隊
08:50~10:20	物聯網雲端氣象站：	1. 7697 連網 2. 網路時鐘校時 3. 定時開關設備 4. DHT11 溫溼度偵測 5. Linebot 設定 6. 溫溼度異常 Line 警示與警音 7. 溫溼度雲端紀錄 8. 雲端數據圖表繪製 9. 遠端數據監控	高雄市瑞祥國小 李俊青老師
10:20~10:30	休息		資教中心團隊
10:30~12:00	認識 MQTT：	1. 認識 MQTT 2. MQTT broker 設定 3. MQTT 連線測試 4. MQTT 遠端監看感測器數據 5. MQTT 遠端網頁遙控器	高雄市瑞祥國小 李俊青老師

111 年 7 月 14 日(四) 主題三、AIOT 專題實作			
時間	課 程	內 容	備 註
08:40~08:50	報到與連線測試		資教中心團隊

08:50~10:20	了解 AI 及 AIOT： 1. 瞭解 AI 與 AIOT 的意義 2. 瞭解類神經網路訓練的過程 3. 瞭解影像辨識的訓練與應用 4. 瞭解人工智慧與物聯網的應用 手勢照片收集及模型訓練： https://classifier.appinventor.mit.edu	高雄市瑞祥國小 李俊青老師
10:20~10:30	休息	資教中心團隊
10:30~12:00	手勢辨識： 1. 匯入訓練模型 2. 匯入訓練模型 3. 手勢辨識測試 手勢辨識控燈： 1. 7697 wifi 連線 2. MQTT 連線設定 3. APP 連線 7697 設定程式撰寫 4. 手勢辨識控制 LED 明滅 5. 手勢辨識控制 WS2812 顏色	高雄市瑞祥國小 李俊青老師

柒、活動報名方法：請逕至全國教師在職進修網報名，正取人員可選擇參與方式(實體/線上)，實體研習人數限額 30 人，備取人員請以線上會議方式參與。

主題	研習名稱	時間	課程代碼
主題一	IO 程式設計入門	111 年 7 月 12 日(二)	3453750
主題二	IOT 物聯網程式設計	111 年 7 月 13 日(三)	3453751
主題三	AIOT 專題實作	111 年 7 月 14 日(四)	3453753

捌、經費：由本縣 111 年「資訊教育資源中心維運計畫」經費支出。

玖、注意事項：

- 一、配合防疫規定，本研習採實體及線上同步分流進行，並遵循中央防疫規定滾動修正辦理方式。
- 二、因應防疫措施，請參加研習教師務必配合下列事項：
 - (一)、出發前應在家中或原學校單位量測體溫，如有身體不適(呼吸道症狀)或發燒(額溫 $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ 或耳溫 $\geq 38^{\circ}\text{C}$)之情形，應請假避免參加研習活動。
 - (二)、務必配合中心實施量測體溫規範，請先至研習教室外走廊量測體溫，再進入教室。
 - (三)、配合防疫社交距離規定，考量研習中學員人員移動，難以持續保持室內 1.5 公尺之距離，請參加研習者務必全程配戴口罩。
 - (四)、若為居家隔離、居家檢疫或自主健康管理之人員，請勿參加研習。
 - (五)、研習課程中學員若有發燒，即要求就醫，並通知所屬學校；若有呼吸道症狀(咳嗽、喉嚨痛、打噴嚏)請務必配戴口罩。

- 三、參與實體研習教師請自備筆電方便上課實作；參與線上研習教師請於線上會議之即時通訊輸入校名及真實姓名，做為簽到記錄。
- 四、研習將全程錄影，並串流至 YouTube 平台；參加研習者即視為同意授權課程過程中之肖像權。
- 五、本場次研習提供線上直錄播服務，供學員旁聽及複習課程使用；請由資教中心網站 (net.ptc.edu.tw) 點選【資訊科技教育研習成果】，研習海報下方[影片]連結觀看或點選【展開頁面v】，選擇[資教中心 YouTube 頻道]。(參閱附件 1)
- 六、停車位置：學校前庭及北側門停車場。(參閱附件 2)
- 七、本研習參與教師需自備 7697 控制板及 EZ START KIT+擴展板，若無器材之教師可逕向資教中心借用。(※同時報名三場研習優先借用)
借用方式：1.預約至信義國小自取。 2.資教中心掛號郵寄。

借用表單連結：<https://forms.gle/kLt5gsMzKzFb17EfA>



- 拾、本研習辦理完竣後，相關工作人員依規定辦理獎勵。
- 拾壹、本計畫經核准後實施，修正時亦同。

附件 1：研習相關連結

資源名稱	連結	QR Code
Google Meet	https://meet.google.com/ewn-nrvk-xoz	
資教中心 研習成果網站	http://net.ptc.edu.tw/nss/p/netedu	
資教中心 YouTube 頻道	https://www.youtube.com/c/屏東縣資教中心	
主題一 YouTube 直播 旁聽網址	https://youtu.be/HF7P8BVT5eA	
主題二 YouTube 直播 旁聽網址	https://youtu.be/XiOXogsenO8	
主題三 YouTube 直播 旁聽網址	https://youtu.be/6AXFLUb1Kc0	

附件 2：停車場平面圖

