

嘉義縣永慶高中辦理「111 年新興科技教育遠距示範服務計畫 9~10 月份教師研習」 實施計畫

壹、依據

嘉義縣「前瞻基礎建設數位建設-高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫之區域推廣中心及促進學校」計畫辦理。

貳、目的

- 一、依據新興科技教育遠距示範服務計畫，推廣新科技資訊教育知識與學提供生自主學習。
- 二、配合 111 課綱科技領域之資訊科技實施，輔導示範學校推動程式教育。
- 三、鼓勵教師導入多元程式教育課程及遠距教學能力，培養學生運算思維核心能力。

參、辦理單位

指導單位：教育部國民及學前教育署、前瞻新興科技認知計畫辦公室

主辦單位：嘉義縣政府

承辦單位：嘉義縣立永慶高級中學

協辦單位：業展資訊有限公司、慧手科技股份有限公司

肆、參加對象

嘉義縣、市高中(職)、國中或國小授課資訊與生活科技教師。

伍、辦理日期

第一場:111 年 09 月 15 日 (四) 9~16 點 主題: Google Teachable Machine 影像識別
模型建立與人臉打卡系統實作

第二場:111 年 10 月 20 日 (四) 9~16 點 主題: ESP32 網路小音箱製作

陸、辦理地點

嘉義縣立永慶高級中學慶學樓 5F 電腦教室二。

柒、報名方式

第一場:請於 111 年 09 月 13 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 3529981)報名,依
報名先後順序錄取。

第二場:請於 111 年 10 月 20 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 3529982)報名,依
報名先後順序錄取。

捌、課程大綱、課程表

第一場:

本課程使用搭載鏡頭、麥克風的 Web:AI 開發板，深入淺出的了解到 AI 的運行原理。並學習用影像訓練平台與 Google teachable machine 建立影像辨識/物件追蹤用的模型。最後運用系統抓取人臉特徵值，結合 Line Notify、google 試算表，實作人臉打卡系統，並建立簡易語音辨識。

時間	內容	主持人/講師
08:40~09:00	報 到	永慶高中 蔡羽峰
09:00~10:20	1. Web:AI 平台認識 2. 初始化教學 3. LCD 控制與基本練習	講師 陳又鳴
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	1. 影像辨識原理教學 2. 模型訓練 (平台/Google teachable machine)	講師 陳又鳴
12:00~13:00	休息	永慶高中 蔡羽峰
13:00~14:20	人臉辨識打卡系統實做	講師 陳又鳴
14:20~14:40	休息	
14:40~16:00	1. 語音辨識 2. Q/A 時間	講師 陳又鳴
16:00~	賦歸	

第二場：

由於 ESP32 內建 I2S 序列音訊介面與數位轉類比(DAC)的語音播放功能，除了可以播放 WAV 或 MP3...等音訊檔外，也可以提供不同的電台網址連結來接收不同的音訊串流資訊，藉此讓 ESP32 也能播放不同的網路電台。

另外由於此系統硬體已配備 I2S 模組(MAX98357A)與喇叭，也有再加掛一顆按鈕，因此可再利用 MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)協定來增加一個文字轉語音的遠距傳訊功能，讓此系統可以用語音播報的模式放送來自手機或電腦的文字訊息，讓此系統的功能可以更多元、更豐富。

時間	內容	主持人/講師
08:40~09:00	報 到	永慶高中 蔡羽峰
09:00~10:20	1. ESP32 小音箱開發環境的設定與安裝 2. ESP32 小音箱的介紹與組裝	講師 徐瑞茂
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	藍牙小喇叭程式編輯與製作	講師徐瑞茂

12:00~13:00	休息	永慶高中 蔡羽峰
13:00~14:20	網路電台小音箱程式編輯與製作	講師徐瑞茂
14:20~14:40	休息	
14:40~16:00	motoBlockly 自訂積木使用教學	講師徐瑞茂
16:00~	賦歸	

玖、其他事項

- 一、因應嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19），若自身與確診病例接觸史、到過流行地區旅遊，當天體溫超過 37.5 度請勿出席參加。
- 二、配合防疫工作進入校園需量測體溫並配戴口罩。
- 三、活動期間保持社交距離至少 1 公尺以上，落實勤洗手防範疫情擴散。

拾、預期效益

- 一、提升本縣教師資訊專業知能與遠距教育操作。
- 二、種子教師具備開發自主學習教案能力。
- 三、規劃資訊科技本領域教學實務，經驗分享研習活動。
- 四、有效縮短資訊教育城鄉落差、讓高中(職)與國中小課程相互銜接。