嘉義縣永慶高中辦理

「110 年新興科技教育遠距示範服務計畫 11~12 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 110 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

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、主題

第一場:110年11月06日(四)主題:物聯網程式撰寫與實作應用

第二場:110年11月18日(四)主題:Flowcode流程圖式語言應用IoT物聯網

第三場:110年12月02日(四)主題:XR數位教材增能教師工作坊

陸、辦理地點

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110年11月02日前至全國教師在職進修網(研習代碼3266925)報名,依報名先後順序錄取。

第二場:請於110年11月16日前至全國教師在職進修網(研習代碼3266928)報名,依報名先後順序錄取。

第三場:請於 110 年 11 月 30 日前至全國教師在職進修網 (研習代 3266930 碼) 報名, 依報名先後順序錄取。

捌、 課程大綱、課程表

第一場:

第四次工業革命,挾帶著物聯網,不只改變生活模式,更讓我們的品質更提升,少了許多生活焦慮與擔心,物聯網的定義其實相當簡單,就是「萬物之間的 Internet」,在設備、機器、行動裝置...之間互相溝通、傳遞資訊形成一套自動系統或等待指令操控系統來完成某一件工作,應用範圍相當廣泛且發生在你我生活之中,「物聯網」存在地球上你看得見或看不見的角落,不管再怎麼感到驚訝,我們透過今日課程,就可以更靈活運用物聯網。

主題: 物聯網程式撰寫與實作應用		
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. 積木方塊初體驗 2. 手機物聯網控制 LED 變換	講師 張志帆老師
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	環境光線數位化, 手機連線千里「得」	講師 張志帆老師
12:00~13:00	休息	
13:00~14:20	1. 超音波探距離, 不使用尺得距離 2. Do-Re-Mi 透過程式讓蜂鳴器譜出樂曲	講師 張志帆老師
14:20~14:40	休息	
14:40~16:00	1. 溫濕度感應器, 數位電子溫度計 2. 溫濕度紀錄透過 Google 試算表大數據紀錄	講師 張志帆老師
16:00~	賦歸	

第二場:

因應科技的發展, IOT 物聯網的時代來臨, 萬物都能透過不同的通訊方式連上網路。而透過網路, 不只能夠做到基本的數據讀取, 也能透過隨身裝置(手機、平板), 做到基礎的控制, 達到智慧生活的型態。

研習以 Flowcode 流程圖式語言做為撰寫程式軟體, 透過圖控的編輯快速完成通訊方式的設定, 同時也能夠過簡單的 HMI 設定, 讓使用者可以更直觀的控制連上網的物品。

也可以透過 MQTT 等通訊方式做到訊息的接收與傳遞，讓生活變得更加便利。

主題：Flowcode 流程圖式語言應用 IoT 物聯網		
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. Matrix 晶片發展系統 2. 流程圖式語言介面介紹 3. 晶片選擇與程式模擬	講師 廖宸豪工程師
10:20~10:40	休 息	
10:40~12:00	設定通訊方式的變數	講師 廖宸豪工程師
12:00~13:00	休 息	
13:00~14:20	物聯網實作範例_1	講師 廖宸豪工程師
14:20~14:40	休 息	
14:40~16:00	物聯網實作範例_2	講師 廖宸豪工程師
16:00~	賦 歸	

第三場：

近年來因應數位化的學習，許多學校已經融入 VR 相關的硬體規劃，其中包含手機、平板、HTC VIVE(PC VR)、HTC Focus 及 EPSON AR...等，過去通常使用相關的現成 AR/VR 教材或內容，前瞻 2.0 許多單位大規模導入 AR/VR 硬體設備，卻苦無數位內容之開發平台，過去許多老師在製作數位教材都需要學習程式語言技術，需要花費大量的時間與成本，本次課程將透過 MAKARX XR 開發工具進行數位教材的創建，並且於創建完成後，進行觀看與體驗，提升師生在 XR 數位教材內容的數位能力增能培養。

主題：XR 數位教材增能教師工作坊		
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. AR/VR/MR 趨勢與發展 2. XR 數位教材體驗與學習 3. XR 數位教材腳本概念與編輯 4. PPT 素材輸出方法 5. MAKAR 軟體安裝與註冊	講師 蔡雅雯老師
10:20~10:40	休 息	
10:40~12:00	1. AR 語言學習卡製作 2. MAKAR 數位教材實作 3. 2D 素材匯入 4. 建立互動功能	講師 蔡雅雯老師

	5. 體驗數位教材	
12:00~	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。