

嘉義縣永慶高中辦理

「112 年新興科技教育遠距示範服務計畫 3~6 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 108 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：智慧立方有限公司、慧手科技有限公司、樂奇育科技文教事業股份有限公司

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:112 年 03 月 30 日 (四) 9~16 點 | 主題: BRICKS 互動式 AI 數位看板 |
| 第二場:112 年 04 月 13 日 (四) 9~16 點 | 主題: ChatGPT 傳聲筒 |
| 第三場:112 年 04 月 27 日 (四) 9~16 點 | 主題: OpenAI 創造新生活_ |
| 第四場:112 年 05 月 11 日 (四) 9~12 點 | 主題: AI 機器人課堂輔助學習 |
| 第五場:112 年 06 月 08 日 (四) 9~12 點 | 主題: HMI 觸控螢幕實作入門 |
| 第六場:112 年 06 月 29 日 (四) 9~12 點 | 主題: AI 機器人教學與評量應用 |

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 112 年 03 月 28 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 3789007)報名，依報名先後順序錄取。

第二場:請於 112 年 04 月 11 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 3789009)報名，依報名先後順序錄取。

第三場:請於 112 年 04 月 06 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 3789010)報名，依

報名先後順序錄取。

第四場:請於 112 年 05 月 09 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 3789014)報名,依報名先後順序錄取。

第五場:請於 112 年 06 月 06 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 3789016)報名,依報名先後順序錄取。

第六場:請於 112 年 06 月 27 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 3789019)報名,依報名先後順序錄取。

捌、課程大綱

第一場:

透過 NO-CDOE 學習環境,輕鬆學習將物聯網感測數據、OpenData(天氣預報、空氣品質、紫外線、地震通報、網路新聞...等)數據整合,快速打造大數據 AI 互動式數位看板系統,可以在任何地方透過手機、平板、智慧電視、智慧資訊牆呈現相關即時資訊

玖、課程表

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. BRICKS 介紹與註冊 2. BRICKS 基本操作	講師 楊俊益
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	實作: 互動式圖像與影片製作	講師 楊俊益
12:00~13:00	休息	
13:00~14:20	介接 MQTT 與 OpenData 資料	講師楊俊益
14:20~14:40	休息	
14:40~16:00	打造多頁面 AIoT 數位即時看板	講師 楊俊益
16:00~	賦歸	

第二場:

從 2022 年年底 OpenAI 推出 ChatGPT 以來,其強大的語言理解和生成能力立刻席捲整個世界。ChatGPT 主要能透過大量的文本數據來理解人類的言語和思維,並以此來生成自然流暢、符合邏輯的對話文本(例如學習心得、報告、訴狀...等),因此在各種領域中,都具有廣泛而深切的應用價值。

另外由於 ESP32 內建 I2S 序列音訊介面與數位轉類比(DAC)的語音播放功能,所以我們

將其與 ChatGPT 加以結合運用：首先透過 LINE 來當成詢問 ChatGPT 問題的管道，再將 ChatGPT 回覆的文字答案轉換成語音的模式，最後再經由 MQTT 協定傳送給 ESP32 音箱以語音的方式播放出來，便可間接地做到類似與 ChatGPT 語音對話的功能。

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	ChatGPT、GAS、LINE Bot 的簡介與設定	講師 徐瑞茂
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	1. 建立 LINE 的對話機器人 2. LINE 對接 ChatGPT 的程式編寫與講解	講師 徐瑞茂
12:00~13:00	休息	
13:00~14:20	1. ChatGPT 傳聲筒的硬體組裝 2. 中華電信智慧聯網大平台註冊與設定	講師 徐瑞茂
14:20~14:40	休息	
14:40~16:00	ChatGPT 傳聲筒 ESP32 程式編寫與實作	講師 徐瑞茂
16:00~	賦歸	

第三場：

1. 理解 ChatGPT 和 DALL·E 的基礎原理：OpenAI 課程將向您介紹 ChatGPT 和 DALL·E 的基礎原理、架構和設計思路，幫助您深入理解這些先進的人工智能技術。
2. 掌握使用 ChatGPT 和 DALL·E 的技能：OpenAI 課程將教授您使用 ChatGPT 和 DALL·E 生成文本和圖像的技能，包括如何設置模型參數、如何調整生成多樣性和創造性等方面的知識。
3. 應用 ChatGPT 和 DALL·E 解決現實問題：OpenAI 課程將通過實際案例和項目來教授您如何應用 ChatGPT 和 DALL·E 技術解決現實世界中的問題，如文本生成、圖像生成、圖像編輯等。

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. OpenAI API 簡介及其相關應用場景 2. OpenAI API 的註冊和使用流程 3. ChatGPT 簡介及其原理	講師 楊俊益
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	1. ChatGPT 導入角色與文本運用 2. ChatGPT 提升效能軟體運用	講師 楊俊益
12:00~13:00	休息	
13:00~14:20	1. DALL·E 2 簡介及其原理	講師楊俊益

	2. Midjourney 運用	
14:20~14:40	休息	
14:40~16:00	1. Prompts 技巧運用 2. D-ID -> 運用 AI 技術讓您的照片講話動起來	講師 楊俊益
16:00~	賦歸	

第四場：

AI 機器人功能及軟體發展迅速，軟體開發及圖控程式平台在教育場域應用日漸普及。機器人可以在校園日常的課室裡扮演自動化的學習小幫手，幫助學生在不同學科進行影音教學、學習上的互動問答、英語口語練習及各學科學習評量……等功能。

研習以 RoFlow 流程圖式軟體及圖控程式平台做為編寫 AI 機器人執行流程來源，透過實際可執行的課堂應用範例結合 AI 機器人簡報工具、題目製造機英語測評功能及物聯網教室 MQTT 等功能應用實作專案，課程含括認識 AI 機器人管理系統、RoFlow 軟體功能、程式實驗室專業版、簡報工具、題目製造機、物聯網教室等軟體操作與應用，認識 AIoT 人工智慧物聯網的背後運作機制，發想課堂實際可應用的專案實作，並觀察撰寫程式於實體機器人輸出運作結果。

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. AI 機器人暨 RMS 機器人管理系統簡介 2. RoFlow 機器人流程管理應用	講師 高維隆
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	1. 程式實驗室專業版 2. OPENAI 功能應用	講師 高維隆
12:00~	賦歸	

第五場：

HMI 觸控螢幕兼具輸入與輸出的功能，透過 UART 介面又能很方便地與其他開發板對接，因此是個相當好用的外接元件。本課程將以 HMI 觸控螢幕為主軸、並搭配上可連網的 ESP32 開發板，透過實作教學，讓學員了解如何使用 HMI 觸控螢幕來控制和監控工業設備。課程中將探討 HMI 觸控螢幕的基本原理、操作方式和常用功能，以及如何將 HMI 觸控螢幕與 ESP32 相連接並進行元件控制。

課程的內容涵蓋了 HMI 觸控螢幕的 UI 界面設計和構建、面板的操作和控制等方面的知

識和技能。希望學員在完成課程後，能夠熟練地操作和控制 HMI 觸控螢幕，並能應用所學知識和技能進行實用或教學。

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	HMI 觸控螢幕簡介、使用者介面設計與元件操作練習	講師 徐瑞茂
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	HMI 觸控螢幕與 ESP32 資料對傳實作	講師 徐瑞茂
12:00~	賦歸	

第六場：

AI 機器人功能及軟體在教育場域應用發展迅速，機器人簡報工具結合題目製造機功能可以在日常的課室裡扮演自動化的教學小幫手，輔助學生在不同學科進行影音教學、學習上的互動問答、英語口語練習及各學科學習評量……等功能。

研習以 RoFlow 流程圖式軟體、簡報工具及題目製造機三組軟體做為編寫 AI 機器人執行日常教學與評量的流程工具，課程含括 RoFlow 軟體功能、簡報工具及題目製造機等軟體操作與應用，發想課堂實際可應用的專案實作，並觀察撰寫流程於實體機器人輸出運作的成果。

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. RoFlow 機器人流程管理應用進階 2. 機器人簡報工具	講師 高維隆
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	1. 題目製造機 2. 課堂應用專案實作	講師 高維隆
12:00~	賦歸	

拾、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。
- 四、參加研習活動的教師請自備隨身碟供儲存研習資料。

拾壹、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。