

嘉義縣永慶高中辦理 「113 年新興科技教育遠距示範服務計畫 3~4 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：嘉義市志航國小、慧手科技有限公司、國立竹東高級中學

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

第一場:113 年 03 月 15 日(五) 9~16 點 主題:一日系列~始於 3D 建模終於 Prusa 列印

第二場:113 年 03 月 28 日(四) 9~15 點 主題:AI LINE 機器人實作

第三場:113 年 04 月 11 日(四) 9~15 點 主題:AR/VR 互動設計工作坊

陸、活動地點

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 113 年 03 月 13 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 4228214)報名，依報名先後順序錄取。

第二場:請於 113 年 03 月 26 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 4228221)報名，依報名先後順序錄取。

第三場:請於 113 年 04 月 09 日前至全國教師在職進修網(研習代碼 4228225)報名，依報名先後順序錄取。

捌、課程大綱

第一場：

3D 列印是 Maker 的最後一哩路，透過 Tinkercad 的線上生態環境，可以讓使用者從 3D 建模最終投射到 AR 環境，這也是目前 Tinkercad 特有的功能。而熟悉 3D 建模，不僅是 AR 的基礎更是邁入未來 AI 的重要課題。

研習開始以 Tinkercad 建模，透過 Prusa 3D 印表機列印出所需模型，課程會淺顯介紹 Prusa Mk3s 機電作動與 Pupslicer 切片軟體使用，讓學員可以簡單解決 Maker 自行設計產品，一定會遭遇的外觀模型問題。

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. Tinkercad 環境介紹 2. 3D 物件操作 (平移 旋轉 變形 虛擬平面) 3. 工具使用 (尺規 集合 特殊克隆等)	講師 謝邦基組長
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	Tactile Switch Cap 模型實作	講師 謝邦基組長
12:00~13:00	休息	永慶高中 蔡羽峰
13:00~14:20	Prusa 生態系統介紹 First Layer Leveling 實作(3D 印表機調校)	講師 謝邦基組長
14:20~14:40	休息	
14:40~16:00	溫度塔 Temperature Tower 實作(3D 印表機調校)	講師 謝邦基組長
16:00~	賦歸	

備註：參加研習活動的教師請準備個人 google 雲端帳號，儲存研習資料。

第二場：

從 2022 年年底 OpenAI 推出 AI 的各種服務以來，其強大的語言理解和生成能力立刻席捲整個世界。OpenAI 主要的兩大服務 ChatGPT 及 DALL.E 2 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)以及對應的圖片。因此在各種領域中，都具有廣泛而深切的應用價值。

緊接著，OpenAI 又推出了讓使用者可以自行建立 AI 模型的服務：GPTs，不過由於需要付費及只能在瀏覽器上使用，因此很難在教學領域中推廣。所以此次研習我們會使用 LINE 與 OpenAI 所提供的 DALL.E、ChatGPT...等服務加以連結運用。除了可以「免費」透過 LINE 來使用 DALL.E 與 ChatGPT 的服務之外，而且還可以在「不用寫程式」的狀態下來完成以上

所有的動作。

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	OpenAI 與 coze 的簡介與設定	講師 徐瑞茂經理
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	1. 建立第一支 coze 機器人(基礎應用) 2. 建立 LINE Bot	講師 徐瑞茂經理
12:00~13:00	休息	永慶高中 蔡羽峰
13:00~13:50	建立第二支 coze 機器人 (Knowledge 的建立與使用)	講師 徐瑞茂經理
13:50~14:10	休息	
14:10~15:00	建立第三支 coze 機器人 (Plugin 的建立與使用)	講師 徐瑞茂經理
15:00~	賦歸	

第三場：

配合十二年國民基本教育課程目標結合核心素養，落實「自發」、「互動」與「共好」的課程理念，因應師生面對多樣化的教與學的改變，藉由 CoSpaces EDU AR/VR 互動設計實作，增進教師教學多元化，結合 AR/VR 虛擬擴增實境及專題實作導向，期能建構學生的創作力、表達力及實踐力，提升新興科技素養。

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	CoSpaces EDU AR 環境及物件操作練習	講師 黃秋雅組長
10:20~10:40	休息	
10:40~12:00	實作一個 AR 作品	講師 黃秋雅組長
12:00~13:00	休息	永慶高中 蔡羽峰
13:00~13:50	CoSpaces EDU VR 環境及物件操作練習	講師 黃秋雅組長
13:50~14:10	休息	
14:10~15:00	實作一個 VR 作品	講師 黃秋雅組長
15:00~	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。

四、參加研習活動的教師請自備隨身碟或個人 google 雲端帳號，儲存研習資料。

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。