

113 年科技自造及運算思維教師融入培訓計畫(6 月課程變更)

一、依據：113 年度花蓮縣資訊教育推動計畫辦理。

二、計畫目標：

- (一) 配合十二年國教之科技領域課程綱要，擬定相關師資培訓課程，協助推動科技領域知能，提升學生的科技素養和實作能力。
- (二) 扎根本縣數位化教育，結合資訊與生活科技，促成科技整合，推展創客(自造)教育。
- (三) 拓展校園 e 智慧所需之師資培育、設計相關延伸課程及軟硬體設備操作實務技能。
- (四) 藉由多元的教學素材，豐富教師的專業知識領域，進而培養學生的創造性思考、邏輯整合能力。
- (五) 發展本縣教育網路中心基礎維運所需師資培育、培養教師課程設計知能、學習中心及學校端設備使用技能。
- (六) 幫助本縣(高中、國中小)各校師生對於遠距教學、智慧教育學習、科技教育的瞭解。
- (七) 擴充學校科技領域教學資源，促進正常化教學品質。
- (八) 提供教師多元科技教學素材，藉此激發創意，深入探究及活化運用於教學。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：花蓮縣政府
- (二) 主辦單位：花蓮縣教育處教育網路中心

四、參加對象：

- (一) 本縣各級學校對開放式硬體、程式寫作、創新發明、新興科技相關議題有興趣，並喜歡學習創作之各校願意實際授課指導學生之老師。
- (二) 本縣轄屬各級學校資訊科技領域教師、自然領域及藝術人文領域教師。
- (三) 本縣有意願學習資訊領域及創客課程國中、小教師為主。

五、研習資訊：

- (一) 辦理期間：112 年 6 月，開設場次均以週三整天或下午、假日課程為主。
- (二) 辦理地點：教育處-花蓮縣智慧教育中心；必要時將研習將移至中、南區辦理。
- (三) 參與人數：每場次 20~25 人次，視報名人次及相關經費支用狀況增減錄取。
- (四) 報名方式：
 - 1. 教師身分：自課程公告日起至課程進行前一日止，逕洽全國教師研習網站報名；全程參與者依該場次時數及實際參與時數
 - 2. 非教師身分：請逕至本府智慧教育中心官方網站-課程報名表單完成報名，並以網站資訊公告為準。
- (五) 錄取順序：
 - 1. 花蓮縣國民中學科技領域非專長授課教師(含3個月以上代理、代課教師)、科技領域專長授課教師(含3個月以上代理、代課教師)有教學增能需求者。
 - 2. 任職於花蓮縣高中、國中小教師對科技領域教學增能有興趣者。

3. 錄取名額至多25位教師。

六、課程大綱

外聘講師					
	課程主題	時間	課程內容	月份 日期	課程 代碼
教師 研習	bDesigner 與行動載具的結合應用	09:00 - 16:30	1. Scratch 透過 MQTT 遠端遙控 ESP32 2. Scratch 透過 MQTT 與 AI 遠端遙控 ESP32 3. Scratch 透過 MQTT 控制自訂 ESP32 韌體 4. Scratch 透過 BLE 遠端遙控 ESP32 5. Scratch 透過 BLE 與 AI 遠端遙控 ESP32 6. Scratch 透過 BLE 控制自訂 ESP32 韌體	6/8 (六)	4379093
內聘講師					
教師 研習	雷射切割-創作與教學應用	09:00 - 16:30	1. 基礎知識 2. 教具設計 3. 連桿教具設計 4. 動手設計 5. 作品分享	6/22 (六)	4389922
	魔幻光影-AICG+光畫燈	09:00 - 16:30	1. AICG 的基礎繪圖應用 2. 向量檔處理 3. 雷雕機操作 4. 燈箱組裝	6/23 (日)	4413608
	用 ESP32 和 MicroPython 玩轉像素燈(屏)(一)	09:00 - 16:30	1. 作品製作、功能測試 2. ESP32 和 MicroPython 基礎知識 3. Pytho 基本語法 4. 像素畫製作	延至 9 月份	4379078
	用 ESP32 和 MicroPython 玩轉像素燈(屏)(二)	09:00 - 16:30	1. WS2812B RGB LED 燈控制 2. 像素畫編碼與動畫效果 3. 跑馬燈訊息的原理和實現方式 4. 網路連線、校時與數位時鐘 5. 網路通訊與網頁伺服器 6. 計數器遙控	延至 9 月份	4379089