

**花蓮縣 112 年「科技自造及運算思維教學融入培訓計畫」暨  
「科技教育科技自造及運算思維教師融入增能研習計畫」  
(11 月份)**

- 一 依據:112 年度花蓮縣教育網路中心基礎維運計畫暨花蓮縣第三期(109-112 年)綜合發展實施方案-13.3 智慧校園樂活城鄉計畫辦理。
- 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 11 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(研習代碼另行公告)；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

	課程主題	日期	時間	課程內容	講師	代碼
教師 研 習	精簡版 Scratch 初賽專題實作(一)	11/16 (四)	13:30 - 16:30	1. 作品導言與標題設計 2. 製作開場動畫實作練習 3. 創建至少一個遊戲關卡及過場銜接 4. 設計遊戲結束畫面和條件 5. 進行遊戲測試和微調	呂奎漢老師	4114846
	ESP32 數位時鐘程式教學+個性化結構箱體製作	11/18 (六)	09:00 - 16:00	1. 創意工具機功能與安全守則說明 2. 基礎幾何圖教學 3. 時鐘框架製作 4. 時鐘硬體元件干涉狀況排除 5. 基礎程式軟體教學 6. 七段顯示器介紹與線路連接 7. 程式控制介紹及實作 8. 木製箱體與元件配線安排	田益龍老師	4114862
	Arduino 創意課程與 ChatGPT 的基礎應用	11/19 (日)	09:00 - 16:00	1. Arduino 介紹 2. ChatGPT 介紹 3. LED/開關/光熱敏電阻等元件教學 4. 喇叭/超音波/伺服馬達 5. AI 提問是教學 6. ChatGPT 專題製作一 7. ChatGPT 專題製作二	呂奎漢老師	4114874
	精簡版 Scratch 初賽專題實作(二)	11/23 (四)	13:30 - 16:30	1. 作品導言與標題設計 2. 製作開場動畫實作練習 3. 創建至少一個遊戲關卡及過場銜接 4. 設計遊戲結束畫面和條件 5. 進行遊戲測試和微調	呂奎漢老師	4114848

	ESP32 數位時鐘 程式教學+個性化結構箱體製作	11/25 (六)	09:00 - 16:00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 程式控制介紹及實作</li> <li>2. 木製箱體榫接製作</li> <li>3. Arduino+ESP32 程式控制教學</li> <li>4. 點陣 LED 教學</li> <li>5. 數字程式教學</li> <li>6. 時鐘程式教學</li> <li>7. 電子時鐘程式連網校調</li> <li>8. 木製箱體+電子元件組裝</li> </ol>	趙正飛老師	4114871
	AI 圖文生成應用 & AI 影片編成與錄音 轉檔摘要	11/27 至 12/01	18:30 - 20:30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. chateverywhere 的觀點</li> <li>2. 微軟 COPILPOT 的課程樂趣</li> <li>3. 微軟 COPILPOT 生圖與元宇宙展場</li> <li>4. FLEXCLIP 的操作與運用 1</li> <li>5. FLEXCLIP 的操作與運用 2</li> </ol>	唐宇新老師	4118329

七 預期效益：

- (一) 提高教師師資科領域教學素養及增加教學活化應用知識實例，並協助銜接現行課綱課程指標訂定教學模式。
- (二) 普及資訊科技融入互動教學，深化資訊科技創新應用教學模式。
- (三) 藉由提供非專長教師具體教學策略，建立長期穩定的教師專業支持系統，有效提升教師專業知能。
- (四) 透過研習活動，協助非專長教師解決教學問題，精進教師課堂教學效能。
- (五) 建立教師學習社群、發揮教學創意思維，活化教學效能以促進學生學習成就。

八 其他：

- (一) 本府教育處保有本活動相關規則調整之權利。
- (二) 聯絡人員：花蓮縣政府教育處教育網路中心田益龍教師、吳瑞菱小姐，電話：03-8462860#501、502。
- (三) 為響應環保，各場次研習學員請自行攜帶環保水杯或茶杯。

九 本計畫奉核後實施，修正時亦同。