

113年度花蓮縣資訊及科技領域AI教學實例教師應用系列研習

實施計畫(11月份)

一、依據：本縣113年度花蓮縣資訊教育推動計畫暨第四期(113-116年)綜合發展實施方案
—花蓮縣智慧校園數位學習推動3.0計畫辦理。

二、計畫目標：

- (一) 配合十二年國教科技領域課程，推動創新教學與學生生活化學習，制定師資培訓計畫，提升學生科技素養與實作能力。
- (二) 促進本縣數位化教育，結合資訊與生活科技，推動科技整合與創客教育，培養學生創新學習與理論知識的實際應用。
- (三) 擴充校園 e 智慧相關培育，設計延伸課程及軟硬體技能，提高教師課程設計與操作實務能力。
- (四) 發展教育網路中心師資培育，培養教師課程設計知能，提升學習中心及學校端設備使用技能。
- (五) 推廣智慧學習與科技教育，擴充學校科技領域教學資源，提升正常化教學品質，並促進民眾、學校師生對科技教育的了解。
- (六) 提供教師多元科技教學素材，啟發創意、深度探究，並活化運用於教學中，發展高效能之創新教學模式。

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、花蓮縣智慧教育中心

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，並願意實際授課指導學生之老師。
- (二) 本縣轄屬各級學校科技領域教師、自然領域及藝術人文領域教師。
- (三) 本縣有意願學習科技領域及創客教育之國中、小師生為主。

五、研習資訊：

- (一) 辦理期間：113年11月，開設場次以平、假日整天課程為主。
- (二) 辦理地點：本府教育處智慧教育中心 2F或其他適合授課場地。
- (三) 參與人數：每場次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：自課程進行前二周起至課程進行前一日止，逕洽全國教師在職

進修網報名；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。
3. 自費課程：部分課程如營隊創客活動，視出席人數及課程備料情況酌收材料費（各場次自費金額及項目待課程正式確立後另行公布於網站頁面及報名資訊）。

(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. 就讀於花蓮縣高中、國中小學生對科技領域課程內容有興趣者。
4. 錄取名額至多 25 位。

六、課程內容：

序號	日期	時間	課程主題/課程表	地點	課程代碼 講師
1	11/9 (六)	09:00 至 16:00	Python程式設計入門與LLM智慧學習應用I 1. 介紹Python語言的基本特性 2. 認識大型語言模型 (LLM) 及其在程式學習中的應用 3. 變數、輸入輸出函數、邏輯判斷、迴圈與數學運算 4. 字串操作與內建函數應用	花蓮 高工	4756373 外聘講師： 陳信宏 外聘助理講 師：黃俊仁
2	11/10 (日)	09:00 至 16:00	Python程式設計入門與LLM智慧學習應用II 1. 串列(List)、元祖(Tuple)、字典(Dict)與集合(Set) 2. 資料型別在實作案例中的應用 3. 結合Excel與Python進行資料處理 4. 結合Line與Python進行通訊應用 5. 提供實作練習案例，並輔以LLM協助Debug與問題解決	花蓮 高工	4756385 外聘講師： 陳信宏 外聘助理講 師：黃俊仁
3	11/16 (六)	09:00 至 16:00	MicroPython進階應用：從元件控制到拳擊機器人設計組I 1. 安裝與配置MicroPython開發環境 2. 線上影音資源介紹與學習 3. 控制WS2812b全彩LED、蜂鳴器、超音波感測器與DC馬達	花蓮 高工	4756387 外聘講師： 陳信宏 外聘助理講 師：黃俊仁

			4. 使用PS2搖桿進行控制的實作案例		
4	11/17 (日)	09:00 至 16:00	<p>MicroPython進階應用：從元件控制到拳擊機器人設計組II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 組裝與調教拳擊機器人 2. 拳擊機器人程式架構設計 3. 拳擊機器人的通訊控制模式與程式實作 4. 設計並實作自動搜尋對手的智慧演算法 5. 實際應用於趣味拳擊擂台大賽 	花蓮 高工	4756389 外聘講師： 陳信宏 外聘助理講 師：黃俊仁
5	11/23 (六)	09:00 至 16:00	<p>WS2812B RGB LED矩陣燈控制像素畫製作工作坊（第一天）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ws2812b RGB led矩陣燈控制 2. 像素畫製作 3. 像素畫編碼與動畫效果 4. 中午用餐 5. 跑馬燈訊息的原理和實現方式 6. 數位時鐘 7. 計數器 	花蓮 智慧 教育 中心	4756395 內聘講師： 趙振飛 內聘助理講 師：田益龍
6	11/24 (日)	09:00 至 16:00	<p>WS2812B RGB LED矩陣燈控制像素畫製作工作坊（第二天）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ws2812b RGB led矩陣燈控制 2. 像素畫製作 3. 像素畫編碼與動畫效果 4. 中午用餐 5. 跑馬燈訊息的原理和實現方式 6. 數位時鐘 7. 計數器 	花蓮 智慧 教育 中心	4756398 內聘講師： 趙振飛 內聘助理講 師：田益龍
7	11/30 (六)	09:00 至 16:00	<p>自走車 乒乓戰士 MTC V2(入門課程)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 甚麼是控制板? 2. 安裝 OpenBlock IDE & CH340 driver 序列埠通訊 3. 按鈕及馬達與編碼器 4. 伺服馬達控制及V7RC藍芽APP控制 	花蓮 智慧 教育 中心	4756401 外聘講師： 賴士勳
8	12/1 (日)	09:00 至 16:00	<p>自走車 乒乓戰士 MTC V2(模組控制)、(擴充組件)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 超音波控制與感測裝甲控制 2. PS2遙控手把 3. PP發射器控制及ATA機械手臂控制 	花蓮 智慧 教育 中心	4756402 外聘講師： 賴士勳

七、經費概算：（略）

八、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。
- （六） 誘發學生學習動機，提升學生科技素養與實作能力。

九、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廖駿霖先生，電話：03-8462860#516。
- （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。

十、本計畫奉核後實施，修正時亦同。