

花蓮縣 109 年度智慧學習科技教育研習計畫

貳、計畫目標：

- 一、發展本縣前瞻教育基礎建設、智慧教育、科技領域，融合資訊科技與生活科技，推展創客(自造)教育。
- 二、發展本縣前瞻基礎建設所需師資培育、培養教師課程設計知能、學習中心及學校端設備使用技能。
- 三、推廣民眾及學校師生對於智慧學習、科技教育的了解。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：教育部
- 二、承辦單位：花蓮縣教育處教育網路中心

肆、參加對象：

- 一、本縣國中小對開放式硬體、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、本縣資訊科技領域教師、對創客教育有興趣教師。

伍、辦理內容：

- 一、資訊科技領域教師增能研習：
 - (一)辦理時間：訂於 109 年 11 月，以週三下午、週末假日、或週間夜間為主。
 - (二)辦理地點：本縣智慧教育中心、中華國小 3F 教師研習中心
 - (三)辦理人數：每場次 20-30 人次，材料費用足夠可視研習視場地大小及膳費支用狀況增額錄取。(以進修網登錄人數為主)
 - (四)辦理研習如下：

主題	Arduino 基礎運用研習		
講師	(內聘)邱文盛	進修網代碼	2945752
時間	10/28(三)、11/4(三)、11/11(三) 13:30-16:30	地點	智慧教育中心
課程內容	開放硬體門檻很多，中心邀請文盛老師傳授 ARDUINO 的基本原理，快速融會貫通市面上所有的開放硬體和感測器的使用技巧，即使沒經驗也能學得會的基礎班，保證以後學甚麼硬體都能輕鬆上手。 ※今年年初已撥補 arduino 到申請學校(名單如附件)，未受過師資培訓教師建議參加		
主題	程控 micro:bit 麥昆智能小車		
講師	(外聘)陳秉宏	進修網代碼	2962912
時間	11/7(六)、11/8(日)09:00-16:00	地點	智慧教育中心
課程	1. 運用麥昆小車製作 Scratch 互動式遊戲		

內容	2. 麥昆小車套件教學運用如 LED 燈閃爍、馬達驅動、蜂鳴器使用等 3. 製作光感車/超音波避障車/超音波跟隨車 ※研習結束後，可向中心登記借用麥昆小車		
主題	makeblock 小車程控及賽道程式編撰		
講師	(外聘)張育豪	進修網代碼	2945736
時間	11/14(六)09:00-16:20	地點	中華國小
課程內容	1. m-Bot 機器人硬體操控體驗、軟體程式操作 2. 迷宮程式設計 3. 循線與避障程式設計 4. 實戰賽道練習		
主題	自動感應酒精噴灑裝置研習		
講師	(外聘)張育豪	進修網代碼	2945733
時間	11/15(日)09:00-16:00	地點	智慧教育中心
課程內容	1. 用 Micro:bit 來讀取超音波感測器，辨別手與酒精噴瓶的距離。 2. 用 Micro:bit 來控制水泵抽出酒精的時間長短，決定使用酒精的量。 3. 用 Micro:bit 來控制 LED 燈指示出工作燈號。 4. 按圖施工將硬體電路接線、測試功能與檢查錯誤的實作能力，若遇到困難或是問題能夠排解問題。 5. 學習使用雷射切割機來雷射切割木板，設計美化自動噴酒精設備外表。		
主題	IQ light 燈飾研習		
講師	(外聘)蔡昱騰	進修網代碼	2960198
時間	11/25(三)09:00-16:00	地點	智慧教育中心
課程內容	1. 各式多面體燈罩數學拼接原理 2. 木燈座及金屬彎管製作方法及設計理念 3. 組合配件及電路安裝說明 4. 作品與 12 年國教彈性課程的融入		
主題	今晚誰來 MAKE—創客綜合技的光劍製作		
講師	(內聘)吳主軍	進修網代碼	2962928
時間	11/9(一)、11/12(四)18:00-21:00	地點	智慧教育中心
課程內容	在電影”星際大戰”中，每位角色都擁有獨一無二且具有自己個人風格的光劍，而本次研習就是要帶領著學員們一步一步創作出屬於自己的光劍，並藉由創作的過程了解創客設備之綜合運用技巧，也讓教師更了解創客設備如何轉化成有趣的課程，本課程結合 3D 建模，3D 列印，LED 串接焊接，噴漆上色。		

主題	今晚誰來 MAKE—手作木工書架		
講師	(內聘)田益龍	進修網代碼	2962937
時間	11/23(一)、11/26(四)18:00-21:00	地點	智慧教育中心
課程內容	1. TinkerCAD 書架設計繪製 2. 木工機具介紹與應用 3. 實務操作、組裝與雷雕應用		