

花蓮縣 106 年度運算思維教育推動計畫

「今晚誰來 Make」長期培訓計畫

壹、依據：

- (一) 106 年資訊教育推動細部計畫-「資訊教育推廣活動」。
- (二) 花蓮縣 106 年資訊教育推動計畫。

貳、目的

- (一) 培訓具備運算思維教學應用能力的教師。
- (二) 培育學生具備數位邏輯與程式設計的概念並結合科學、人文與藝術，進行實作、建立專案，發揮自由與創意。
- (三) 培訓本縣參與相關競賽之師生，期能符合教師教學實務發展之需求，並能激發學生發揮創意、主動學習。

參、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部。
- (二) 主辦單位：花蓮縣政府教育處。
- (三) 承辦學校：花蓮縣花蓮市忠孝國民小學。

肆、辦理方式：

- (一) 時間：106 年 3 月 6 日至 106 年 12 月 25 日，每週四夜間 18:00~21:00，每次 3 小時，共計 34 次。
- (二) 地點：花蓮縣忠孝國小電腦教室
- (二) 人數：20 人。
- (三) 對象：縣內國中小教師共 20 名。
- (四) 活動內容：以實作為主，運用 Arduino 訓練基礎運算思維概念，Scratch 平台訓練圖形化介面應用及創意思考能力，並培訓具備產出 3D 繪圖能力及實務作品之種子教師。
- (五) 本次研習縣內學校教師參與度及出席率將列為下半年度相關計畫經費

優先補助依據。

伍、課程內容：如附件二。

陸、經費概算：如附件一。

柒、獎勵：執行本計畫有功人員於活動結束後依相關規定予以敘獎。

捌、本計畫陳 花蓮縣政府核定，經教育部審查通過後實施，修正時亦同。

【附件一】(略)

【附件二】

花蓮縣 106 年度運算思維教育推動計畫

「今晚誰來 Make」長期培訓計畫

105 學年度下學期課程表

- 3D 建模 ThinkerCad 與切片列印-萬榮國中趙振飛主任 4 次-
 - 3/9(趙振飛)：ThinkerCad 註冊與使用，3D 列印資源網站介紹
 - 3/16(邱文盛)：3D 列印機操作實務-名牌製作
 - 3/23(趙振飛)：123D 下載與使用
 - 3/30(趙振飛)：3D 建模實務-咖分杯與筆筒製作
- SCRATCH 兒童程式設計-復興國小許雅玲主任、北昌國小涂欽鴻老師 6 次
 - 4/6(許雅玲)：SCRATCH 簡介、官網與資源簡介、基礎程式實務
 - 4/20(許雅玲)：Hour of Code 註冊與教師操作、基礎動畫練習
 - 5/4(邱文盛)：網路攝影機程式應用與遊戲製作實務
 - 5/11(涂欽鴻)：猴子接香蕉遊戲製作
 - 5/18(涂欽鴻)：時鐘專題製作
 - 5/25(涂欽鴻)：PICOBBOARD 感測器運用與程式寫作
- ARDUINO 開放式硬體與兒童程式設計-海星國小林啟政主任 7 次-
 - 6/1(林啟政)：開源硬體與 S4A 套件基礎簡介
 - 6/8(林啟政)：Scratch+Transformer 控制 Arduino 基礎實務
 - 6/15(林啟政)：基礎數位輸出練習，光明燈與紅綠燈
 - 6/22(林啟政)：基礎 PWM 輸出練習，呼吸燈製作
 - 6/29(林啟政)：基礎數位輸入練習，按鈕遊戲製作
 - 9/7(林啟政)：基礎類比輸入練習，射擊遊戲製作
 - 9/14(林啟政)：設計思考與綜合練習-互動裝置實作

- 3D 建模 123D 與切片列印-崇德國小拉罕羅幸主任 6 次-
 - 9/21(拉罕羅幸)：123D 繪圖基本操作
 - 9/28(拉罕羅幸)：123D 名牌製作
 - 10/5(拉罕羅幸)：3D 列印機切片注意事項
 - 10/12(拉罕羅幸)：123D 進階繪圖技巧
 - 10/19(拉罕羅幸)：123D 關節件製作
 - 10/26(拉罕羅幸)：123D 頭髮物件製作
- 2D 繪圖 InksCape 與雷射切割-光復商工黃俊仁主任 6 次-
 - 11/2(黃俊仁)：2D 向量繪圖實戰(上)
 - 11/9(黃俊仁)：2D 向量繪圖實戰(下)
 - 11/16(黃俊仁)：雷射切割與雕刻機操作設定與維護
 - 11/23(黃俊仁)：名牌製作
 - 11/30(黃俊仁)：杯墊製作
 - 12/7(黃俊仁)：創意作品實作
- 創客整合專題製作-教育處網路中心邱文盛輔導員 5 次-
 - 12/14(邱文盛)：多功能樂器製作
 - 12/21(邱文盛)：運動計數器製作
 - 12/28(邱文盛)：創意燈具製作(一)
 - 1/4(邱文盛)：創意燈具製作(二)
 - 1/11(邱文盛)：年度客盛回顧與作品分享



預定名額國中小初階教師 20-25 名做長期培訓，若名額超過以學校會開課及初學教師優先，進階教師可視需要旁聽不佔基本名額

時數：34*3=102 時

地點：原則上忠孝國小電腦教室，需要設備支援時再另覓教室

上課時間：學期中每週四晚上 18:00~21:00