

附件 2：實施計畫

陳康國小

109 年度結合大學資源打造知識城實施計畫

活動名稱：創客夢工廠

一、依據：桃園市 109 年度結合大學資源打造知識城實施計畫。

二、目的：

- (一) 辦理教師研習，提升資訊教學能力，認識並了解程式軟體之科技輔助學習在教育訓練上的應用，使教學更多元、豐富、精緻化，提升學習動機與成效。
- (二) 辦理暑期資訊科技營隊，讓學生體驗並運用新興資訊程式學習程式語言設計，加強學生資訊科技素養和邏輯思考能力，活化創意思維，培育科技人才，並透過數位化教材，提高學習效率。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：桃園市政府教育局。
- (二) 主辦單位：陳康國民小學

四、參加對象及預估學生參加人數：

二年級~六年級學生 30 人，弱勢學生人數 18 人、比例 60%。

五、活動性質：分為兩部分進行

- (一) 教師職能課程
- (二) 大學社團入校學生學習活動

六、辦理方式：

本計畫分成二部分，其一為讓老師了解 APP 程式軟體之科技輔助學習在教育上的應用、其二為讓學生體驗並運用新興資訊程式進程式語言設計。

(一) 教師研習：

- 1. 以運算思維為核心，透過 Code.org 及 Scratch 程式平台、Webduino 物聯網程式，訓練學生運用邏輯思考方式和設計程式，有效解決日常生活中遇到的問題。
- 2. 應用各項資訊科技、雲端服務於教學現場，提升行政與教學效率及學生學習動機，並應用智慧教室、平板、手機等觸控媒材結合於課室，如：Kahoot!、Quizlet、seesaw、Google、VR 等。

(二) 學生暑假營隊：

- 1. 讓學生體驗並運用新興資訊程式進程式語言設計，透過較容易入門的積木式拼圖程式，帶入運算思維，結合各式的環境感測元件，讓學生駕馭物聯網，並了解大數據的蒐集與分析應用。
- 2. 利用 3D 列印，讓學生思考如何依照物聯網功能需求，發揮創意、團隊合作，設計具獨特性的客製化物品，讓偏鄉的孩子能實際體驗新興科技提升學習樂趣的歷程。

七、活動流程(課程表)：

(一) 教師研習：

日期	時間	課程名稱	授課者(姓名)	課程提綱	節數	備註
109.5.13	13:30-16:30 3 小時	程式教育 專業知能	元智大學資訊 工程學系教授 葉奕成	以運算思維為核心，協助教師透過 Scratch 程式平台及 Code.org，訓練學生運用邏輯思考方式設計程式解決日常生活中遇到的問題。	3	陳康
109.6.3	13:30-16:30 3 小時	程式教育 專業知能	元智大學資訊 工程學系教授 葉奕成	透過較容易入門的積木式拼圖程式，帶入運算思維，結合各式的環境感測元件，駕馭物聯網，並了解大數據的蒐集與分析應用。	3	陳康

(二) 學生暑期營隊：

日期	時間	課程名稱	授課者	課程提綱	節數	備註
109.7.20	9:00-12:00	無插電程式設計訓練邏輯思維	外聘講師 大學生助教	利用無插電程式設計桌遊，將每一個程式設計基礎觀念融合遊戲中，藉由擴充棋盤式學習，了解程式設計的邏輯觀念，並培養團隊默契和合作神。	3	陳康
109.7.21	9:00-12:00	演算法課程訓練運算思維	外聘講師 大學生助教	在遊戲中以任務導向訓練運算思維，也就是解決問題的方法。透過程式遊戲學習 拆解 （將複雜問題分解成小且易於解決的步驟）、 模式識別 （檢視每個小步驟是否有解過類似的問題）、 抽象 （關注重點，忽略不相關資訊）、 演算法 （設計簡單步驟或規則來解決每個小問題）。	3	陳康
109.7.22	9:00-12:00	Code.org 遊戲設計訓練歸納與統整思考能力	外聘講師 大學生助教	藉由 Code.org 中出現的迷宮練習，以圖像化程式遊戲，讓學生學習建構歸納與統整能力，發揮個人創意，自由嘗試各種解決方案。透過問	3	陳康

				題分析及解構,模式歸納和抽象化能力，完成程式任務。		
109.7.23	9:00-12:00	積木式拼圖程式 Scratch 介面操作技巧	外聘講師 大學生助教	介紹 Scratch 基本操作、介面環境，透過簡單的指令操作開啟程式積木和電腦對話，並逐漸加深程式概念，培養釐清、除錯、耐心找到問題並解決的歷程。	3	陳康
109.7.24	9:00-12:00	積木式拼圖程式 Scratch 整合應用	外聘講師 大學生助教	透過 Scratch 遊戲學習使用「事件類」、「動作類」、「控制類」積木。藉由自創角色了解動畫原理和程式初始化、迴圈、移動控制、平行、條件判斷等應用。利用 Scratch 射擊遊戲學習亂數、流程圖、變數累加、累減、變數儲存狀態與標籤分辨模式。	3	陳康
109.7.27	9:00-12:00	物聯網程式介紹 Weduino 程式設計	外聘講師 大學生助教	介紹物聯網在生活上的運用，並學習 Webduino Blockly 介面功能，包含程式積木、程式編輯器、匯出完整程式碼、互動測試、連結與執行等各想功能區塊。	3	陳康
109.7.28	9:00-12:00	物聯網與感測器	外聘講師 大學生助教	結合物聯網概念學習操作元件與撰寫程式碼，並引領學生認識物聯網市場、程式、電子、應用、創意等元素，也讓學生發揮創意，自行設計物聯網產品。	3	陳康
109.7.29	9:00-12:00	物聯網成品與 3D 列印生活應用	外聘講師 大學生助教	利用 3D 列印學習思考依照物聯網功能需求，應用於日常生活中，並設計適合物品，增進生活便利需求，讓偏鄉的孩子能實際體驗新興科技幫助學習。	3	陳康

109.7.30	9:00-12:00	3D 設計 陳康首印 會	外聘講師 大學生助教	藉著使用 3D 列印技術，體驗實際生活應用，透過實際操作技巧，啟發想像空間，首印人生第一個 3D 成品，也可以修理玩具、加入玩具復活者聯盟。	3	陳康
109.7.31	9:00-12:00	創客成果 發表會	外聘講師 大學生助教	結集之前所學的積木式程式設計、物聯網便利性商品與 3D 列印技術，鼓勵學生分組創作，發揮團隊精神與創意思維，製作出客製化物品。透過成果發表會，分享程式應用，並觀摩各組創意。	3	陳康

備註：於課餘時間辦理：□朝(集、週)會 □社團時間■教師研習時間(學生未上課)

■非上課時間(如放學後、例假日、暑假...等)

八、活動時間及地點：109 年 5 月 13 日至 7 月 31 日、陳康國小。

九、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
校 長	王建興校長	計畫督導
教導主任	陳姿穎主任	規劃及執行計畫
輔導主任	蘇芳如主任	協助執行計畫
總務主任	劉鴻志主任	相關事務採購
教務組長	林青樺組長	辦理計畫教學業務、協助執行與聯繫事宜
學務組長	王彥學組長	協助學員報名業務及秩序管理事宜
輔導組長	呂靜華組長	場地設施規劃整理

十、其他：無

十一、經費：本案所需經費由桃園市政府教育局補助款項下支列(經費概算表如附件 3)。

十二、獎勵：本計畫工作圓滿完成後，相關承辦人員報請桃園市政府教育局依規定辦理敘獎。

十三、本案經桃園市政府教育局核定後實施，修正時亦同。

附件 5：活動照片

陳康國小

109 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：109 年 5 月 13 日（星期三）、109 年 6 月 3 日（星期三）

活動名稱：創客夢工廠-教師研習



說明：講師說明課程內容。



說明：教師使用平板練習。



說明：教師專注聽講。



說明：教師使用平板練習。



說明：小組討論並應用設計。



說明：教師熟悉課程內容。

陳康國小

109 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：109 年 8 月 24 日（星期三）-109 年 8 月 28 日（星期五）

活動名稱：創客夢工廠-學生暑期營隊



說明：學生利用無插電程式設計桌遊。



說明：培養學生釐清、除錯、耐心找到問題並解決的歷程。



說明：學生踴躍發言。



說明：讓學生發揮創意，自行設計物聯網產品。



說明：學生共同合作討論作品。



說明：課程結束後的證書頒發時光。

姓名：許皖甯



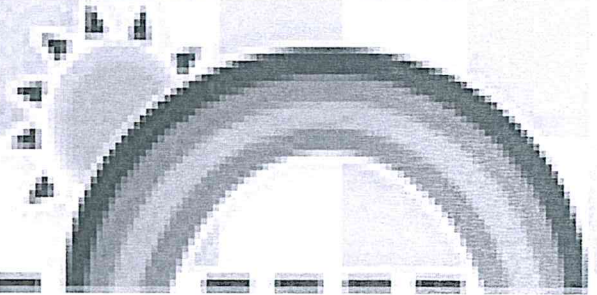
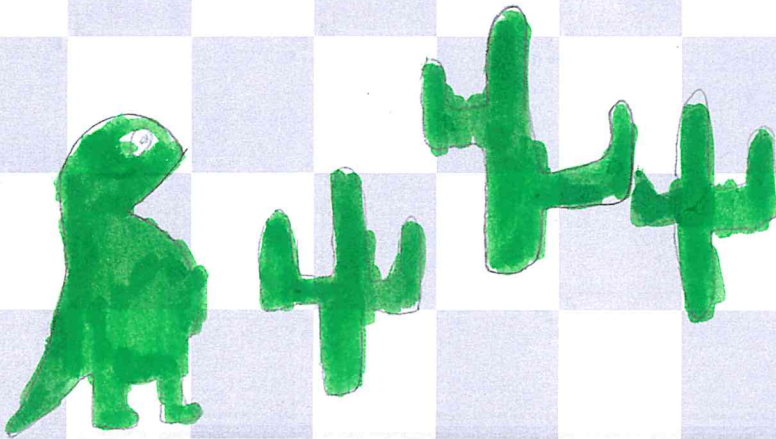
心情小語：

雖然不是第一次上艾姐資訊，但
每次上都覺得很好玩，這次我
們做了二個，一個是小恐龍，一

個是迷宮，我跟多多在mbot
是一組的，我們的機器人，在
走路的時候，都會一直晃來晃去，
所以姐姐她們就幫我們調整。



姓名：魏智慧



心情小語：

我覺得這一個禮拜都很好玩又很有趣，我們上課的第一天，我們在估ambot機、器人程式，而

且我們在估七彩的燈，而我們做的做的最特別的是皮色

而我們第二天要比賽，而我們跑第二名

我還開心的！而第三、四天我們在估小恐龍

遊戲而我還用別種方式估成功

了。

