

# 桃園市 113 年度推動科學教育實施歷程及成果報告

子項計畫標題： 2-2-1 仁善未來生活家~科技體驗樂

學校名稱： 仁善國小

## 一、實施內容：

(一)、主持人： 林繼鴻

聯絡電話：03-3801710\*110

(二)、團隊成員：

	工作內容	負責人	備註
1	計畫總召集人	林繼鴻校長	
2	計畫執行、統籌、工作分配	葉靜雪主任	
3	材料採購及核銷事宜	余哲銘組長	
4	講師聘請及聯絡	林慰信組長、余哲銘組長、陳靜宜組長	
5	活動拍照及整理	葉靜雪主任、余哲銘組長	
6	場地規劃與布置	邱沛宸老師	
7	成果彙整及呈現	余哲銘組長	
8	創意教師群成員	葉靜雪主任、林慰信組長、余哲銘組長、陳靜宜組長、邱沛宸老師	
9	各項事務支援	邱沛宸老師	

(三)、計畫執行地點：仁善國小電腦教室

(四)、參與對象及人數：高年級學生為主，招生 20 人，採教師推薦與自我推薦方式錄取，上下學期共招生 40 人次。

(五)、補助經費：捌萬元整

(六)、理念說明與推動方向

十二年國教課綱重視「探究與實作」的精神與方法，課程強調應引導學生經由探究、閱讀及實作等多元方式，習得科學探究能力、養成科學態度，以獲得對科學知識內容的理解與应用能力。因此，為提供學生探究學習、問題解決的機會，並養成相關知能的科學探究能力；協助學生了解科學知識產生方式，養成應用科學思考與探究習慣的科學的態度與本質，以及引導學生學習科學知識的核心概念。

本校以人文關懷出發，融入美感教育轉化學習素材，透過藝術與科技的涵養及交互作用，孕育能獨立思考、解決問題的資訊課程，培育十二年國民基本教育全人發展目標中的自然科學素養。

(七)、辦理方式及工作時程：

執行時間	工作項目內容	負責單位	配合單位
113.01~113.03	添購 web:bit、cyberpi 等學具。	教務處	
113.03~113.06	辦理 AIOT 創客社團(一)	教務處	
113.09~113.12	辦理 AIOT 創客社團(二)	教務處	
113.10~113.11	參與 Scratch 程式設計競賽	教務處	
113.10~113.11	參與科學教育暨資優教育嘉年華	教務處	
113.10~113.12	參與科技教育創意實作競賽	教務處	

(八)、實施期程：**(請依各校實際內容作調整)**

工作項目	期 程									
	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1.建立工作團隊										
2.子計畫送府核辦										
3.全市發文及宣傳										
4.創意平台網路建置與維護										
5.創意社群的招募及建立										
6.進行教師社群工作坊										
7.定期檢討與調整										
8.成果彙整發表										
9.經費核銷										
10.總檢討與修訂明年度計畫										

二、執行目標：

- (一)增強對科技整合有興趣學生的知能，讓學生能持續創新、深化及延伸學習，藉種子培訓延續擴散學習效益。
- (二)相關的教學模組擴散後回饋調整校訂彈性課程與教學，為本校校訂課程滾動修正奠基與先行實踐驗證。

三、實施歷程記錄 (含活動照片):



說明：智能雷雕書架製作說明



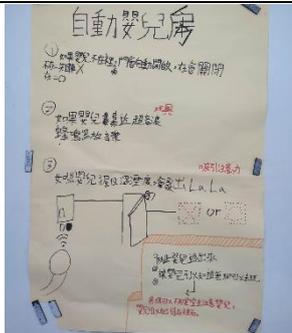
說明：作品組裝及程式撰寫



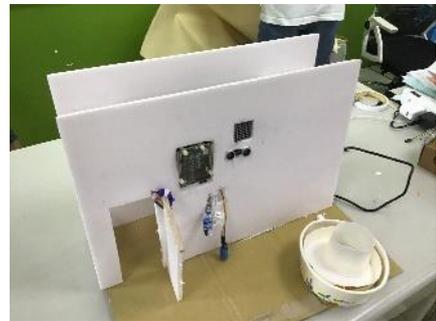
說明：作品功能演示



說明：cyberpi 及 mbot 程式課程



說明：學生分組製作專題海報



說明：學生自動嬰兒房專題作品



說明：學生製作智慧小屋，可感應溫溼度、並防止外人進入、驅趕外人並顯示在 CyberPi



說明：學生製作智慧料理機，可用 CyberPi 遠程控制料理機，並同步顯示料理狀態

四、設備購置照片(請說明廠牌及型號)：

	
CyberPi- Makeblock-5001611	Web:Bit V2 開發板套件-Webduino-WDB01

五、達成效益評估：

項次	計畫目標	達成效益	量化成果	學校自評
1	<p>增強對科技整合有興趣學生的知能，讓學生能持續創新、深化及延伸學習，藉種子培訓延續擴散學習效益。</p>	<p>教學流程設計縝密，步驟鋪陳脈絡化，提供對程式設計有興趣的學生更深入且多元的學習。</p>	<p>1. 辦理上下學期共 24 次的 AIOT 程式創客課程，製作相關專題。 2. 學生參與 113scratch 程式設計競賽-動畫組榮獲優等。 3. 學生參與桃園市 113 年國中小發明展，榮獲特優及甲等佳績。 4. 學生參與桃園市科技教育創意實作競賽-資訊科技組入選，將於 12/21 進行決賽。</p>	<p><input type="checkbox"/> 成果卓著 <input checked="" type="checkbox"/> 達成目標 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 待加強</p>
2	<p>相關的教學模組擴散後回饋調整校訂彈性課程與教學，為本校校訂課程滾動修正奠基與先行實踐驗證。</p>	<p>程式設計課程融入校訂課程，結合藝術領域，讓學生進行專題製作</p>	<p>1. 本校高年級全部學生 2 人 1 組於彈性課程中進行 scratch 專題製作，共 81 件作品參與廣達遊智盃程式設計競賽，榮獲團體報名-智氣磅礴獎，並有 5 件作品入選。</p>	<p><input type="checkbox"/> 成果卓著 <input checked="" type="checkbox"/> 達成目標 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 待加強</p>

## 六、檢討建議、展望：

(如前一年度有申請經費，請與本年度一併檢討深究，本段文字完成後請刪除)

對象項目	課程解析 課程創新解析 (與前一年度計畫比較，今年度創新之處)	課程價值與影響 (對實施對象項目的影響程度)
參與對象與效益		1. 學生的學習更主動積極 2. 學生可運用平板做深化觀察及記錄歷程。 3. 學生可透過平台共作或討論，擴散創造思考的效益。教師可更易掌握學生探究實作成效，調整教學策略。
歷程分析(含過程內容及反思)		課程以資訊和藝文領域為主軸，統整到語文及社會領域，有系統深化，形成全校性完整脈絡課程。
環境或文化建置		1. 逐步添購相關控制板及元件，讓高年級學生能有相關素材進行課程。 2. 藉由學生主動觀察、探究和操作，課程能引起學生的好奇心、冒險力及同儕討論、解決問題的氛圍。
成果(例如：教案、課程設計、成品……等)		1. 逐步建構本校三到六年級資訊軸-未來生活家課程 2. 透過教師共同學習，逐步調整課程內容。