

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：永續地球美 打開心視界

學校名稱：桃園市桃園區慈文國民小學

一、實施內容：

(一)、主持人：羅淑華校長

聯絡電話：033175755-110

(二)、團隊成員：

	工作內容	負責人	備註
1	計畫總召集人	羅淑華校長	
2	計畫執行、統籌、工作分配	陳韻如	
3	材料採購及核銷事宜	李妙真/陳韻如	
4	講師聘請及聯絡	陳韻如	
5	活動拍照及整理	李妙真/陳韻如/強傑麟	
6	場地規劃與布置	李妙真/陳韻如/強傑麟	
7	成果彙整及呈現	李妙真/陳韻如/強傑麟	
8	創意教師群成員	陳韻如/強傑麟/邱玲婉/李妙真/ 林思言/鄭永峻/黃應龍/LDS 成員	
9	各項事務支援	蘇淑貞/邱玲婉/強傑麟	

(三)、計畫執行地點：桃園市桃園區慈文國民小學

(四)、參與對象及人數：

項次	課程性質	課程內容	參與對象及人數
1	全校教師創客共學研習	智高積木基本組建及簡易機械原理教學	學校教師約 50 人
2	師生共學共創課	1. AI 生圖與傳統藝術之創作與鑑賞實作 2. AI 創音與傳統音樂之創作與鑑賞比較 3. AI 繪本創作與鑑賞 4. 海夢幻境: 虛擬海廢創生 VR 世界 5. AI 生成式藝術	師生合計約 250 人次
3	低年級 11 個班	智高好好玩, 科學先試玩	約 330 人
4	全校	科普閱讀及科普學習課程	約 400 人

(五)、補助經費：新台幣 9 萬元整

(六)、理念說明與推動方向

1. SDGs 理解與應用：透過學校校訂特色課程，培養學生對可持續發展目標 (SDGs) 的認識，理解全球社會面臨的挑戰，並培養對解決這些挑戰的興趣和責任感。
2. 建置創客教與學空間：營造校園創客氛圍，深化教師課程設計能力、精進教學知能，

並擴散致他校教師，一同共學共好。

3. 科學和環境教育：通過實際建構和討論，促使學生對科學和環境保護產生興趣，培養他們的觀察、分析和解決問題的能力。
4. 協作和創造力培養：透過小組合作建造模型/師生共創等教學模組，培養學生協作的能力及教師創客能力，同時激發他們的創造力，將抽象的概念轉化為具體的實踐。

(七)、辦理方式及工作時程：

執行時間	工作項目內容	負責單位
10.18~12.25	智高積木基本組建及簡易機械原理教學	教務處
3.1~11.19	1. AI 生圖與傳統藝術之創作與鑑賞實作 2. AI 創音與傳統音樂之創作與鑑賞比較 3. AI 繪本創作與鑑賞 4. 海夢幻境: 虛擬海廢創生 VR 世界 5. AI 生成式藝術	教務處
10.18~11.15	智高好好玩, 科學先試玩	教務處
11.8	科普閱讀及科普學習課	教務處

(八)、實施期程：

工作項目	期 程											
	一月	二月	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. 課程規劃、教學設計與資源充實												
3. 進行計畫送審和公告												
4. 社群及課程運作												
5. 全校教師共備研習												
6. 定期檢討與調整												
7. 成果彙整發表												
8. 經費核銷與檢討												

二、執行目標：

- (一) 從低年級培養動手做科學遊戲、科學閱讀的歷程，啟發科學探究的興趣與熱忱。
- (二) 建置一個多元、互動和具體的學習情境，透過構建實體模型和團隊合作，學生不僅學到知識，更培養多方面技能，使他們更好地應對未來的挑戰。
- (三) 透過共備課程、跨校共創，產生漣漪效應，促進跨學科的整合教學，教師足不同學科的教學內容，促進教學創新並在各校擴散創課教學。

三、實施歷程記錄 (含活動照片):



一起比賽智高風力車



分工合作拼組積木



低年級智高課初體驗



智高扇與風力車組合



海生賽博格創造



海廢創作鑑賞



人體賽博格初創



構思裁切連動實作

四、設備購置照片(請說明廠牌及型號)：

	
<p>智高:科學探索組 5EF1261</p>	<p>智高:創客牆-方塊積木組 5EF1403</p>
	
<p>智高玩趣方塊組</p>	<p>智高積木牆</p>

※倘不足請再自行增加欄位

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>(一) 從低年級培養動手做科學遊戲、科學閱讀的歷程，啟發科學探究的興趣與熱忱。</p>	<p>1. 提升學生科學素養-透過遊戲化與故事化的學習，低年級學生能在趣味中接觸科學概念，奠定科學素養的基礎。 2. 激發自主學習動機-動手實作與探索活動不僅能引發學生的好奇心，也能讓他們在學習過程中產生成就感，進一步增強學習動機。</p>	<p>一二年級及幼兒園共 13 個班約 390 人進行積木科學學習</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>

		3. 促進批判性與創造性思維 - 在科學遊戲與閱讀中，學生需要觀察、實驗與反思，逐步培養邏輯推理與創意解決問題的能力。		
2	(二) 建置一個多元、互動和具體的學習情境，透過藝術科技的創造思考，團隊合作讓學生不僅學到知識，更培養多方面技能，使他們更好地應對未來的挑戰。	1. 整合多學科知識與應用能力-結合藝術與科技，學生能在具體情境中學習如何跨領域思考與解決問題，增強知識的應用性。 2. 提升創造力與創新能力-透過創造性思維與實作，學生能從實際操作中培養創新能力，勇於嘗試新方法並持續改進。	建置完善的科學科技探究環境，每週提供至少 15 節課使用	<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
3	(三) 透過共備課程、跨校共創，產生漣漪效應，促進跨學科的整合教學，教師足不同學科的教學內容，促進教學創新並在各校擴散創課教學。	1. 強化教師專業成長-藉由共備與跨校合作，教師可互相交流與學習不同領域的教學方法，提升教學專業與創新能力。 2. 推動教學模式創新-透過跨學科整合，開發出更多具啟發性且多元的教學活動，有效提升學生學習成效。 3. 形成教學漣漪效應-創新教學模式將透過跨校合作逐漸擴散，使更多學校能受惠，進一步提升整體教育品質。	高年級進行創新課程藝術結合科技課程，參與老師超過十人；共備無數，教案獲 2024KDP 標竿獎。	<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

六、檢討建議、展望：

課程解析 對象項目	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 (對對象項目的影響程度)
--------------	-------------------------------	----------------------

	本校前一年度未申請 經費	
參與對象	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對教師:透過共備課程、跨校共創,產生漣漪效應,促進跨學科的整合教學,教師足不同學科的教學內容,促進教學創新並在各校擴散創課教學。 2. 對學生: 培養問題解決能力並激發學生的創造力和想像力,在數學和科學的實際應用中,使抽象的概念更具體。
歷程(含過程內容及反思)	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. 師生能培養創造力和創新思維,理解創客教學概念,培養數位時代所需技能,應用於教學,增進學生學習興趣。 2. 教師能夠省思自己的教學設計與教學實作。
環境或文化建置	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建置一個多元、互動和具體的學習情境,透過構建實體模型和團隊合作,學生不僅學到知識,更培養多方面技能,使他們更好地應對未來的挑戰。 2. 提供豐富而具有深度的學習體驗。促進師生的學科知識,並發展全面的文化素養與世界公民責任。
成果(例如:教案、課程設計、成品……等)		透過師生共創共學,教案獲得 2024 全國學校經營與課程創新 KDP 藝術類標竿獎