

# 桃園市 114 年度推動科學教育實施歷程及成果報告

子項計畫標題：2-3-2 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

聯絡電話：03-3175755

(二)、團隊成員：

	工作內容	負責人	備註
1	計畫總召集人	羅淑華	
2	計畫執行、統籌、工作分配	李怡菽	
3	材料採購及核銷事宜	陳秀琴	
4	講師聘請及聯絡	李怡菽	
5	活動拍照及整理	蘇怡安	
6	場地規劃與布置	邱玲婉	
7	成果彙整及呈現	陳秀琴	
8	創意教師群成員	游美琦、李妙真、黃郁嵐、強傑麟	
9	各項事務支援	呂宜靜	

(三)、計畫執行地點：慈文國小

(四)、參與對象及人數：慈文國小教師 10 名，學生 200 名

(五)、補助經費：90000

(六)、理念說明與推動方向:透過校訂課程「慈文爭氣」社群，以創客精神與數位美敢為方向出發，並辦理教師研習，推廣智高積木結合校訂課程的多元運用，藉此學生明白科學原理，並培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，進而激發並培養學生創新多元、主動探索及問題解決的能力。

(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
114.03	計畫申請	教務處	
114.04	社群成員招募及成立	教務處	教師群
114.06	創客教室積木補充	教務處	教師群
114.07	科普閱讀實作暑假營隊	教務處	教師群
114.08~114.12	智高積木基本組建及簡易機械原理教學研習	教務處	教師群
114.08~114.12	師生共學共創課	教務處	教師群
114.12	成果發表	教務處	教師群

(八)、實施期程：

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.創意社群的招募及建立										
4.進行教師社群工作坊										
5.定期檢討與調整										
6.成果彙整發表										
7.經費核銷										
8.總檢討與修訂明年度計畫										

## 二、執行目標：

(一)發展科學教育向下延伸至低年級，透過工作坊培訓教師教學專業知能，透過智高積木的實際應用，結合 SDGs 的議題，促使學生在遊戲和建構中學到有深度的知識，同時培養他們的協作、創造力和對可持續發展的關注，納入生活領域課程中實施。

(二)中高年級持續推動跨領域超學科課程統整主題創客並結合閱讀：

透過本校創客校訂課程與熱血自然老師群的加入，發展出獨特的師生共創共學的創客模式，在一個主題下深入學習多個學科，促進知識的綜合性理解，提供了更具吸引力的學習方式，激發學生對學科的興趣和熱情。

## 三、實施歷程記錄（含活動照片）：



說明：邀請新北市蔡明光老師入校主講，帶領校內教師共備



說明：利用備課日進行全日研習及實作課程



說明：太陽能車與電動車 STEAM 暑假營隊



說明：校長邀請學生發表參與暑期營隊心得



說明：低年級學生生活課利用智高積木上課情形



說明：低年級學生透過手繪圖形完成風力車



說明：自然教師利用智高積木進行投石器教學



說明：自然教師利用智高積木進行輪軸教學

四、設備購置照片(請說明廠牌及型號)：

	
<p>智高積木組-科學實驗氣動與氣壓</p>	<p>智高積木-太陽能機械入門組</p>
	
<p>智高積木組-小怪獸機器人</p>	<p>智高積木組-小怪獸機器人</p>

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	低年級生活領域課程納入智高積木創客課程	低年級各班依規畫進行，學生與教師都願意接觸更多相關課程	課程參與班級共計 11 班，達 100%	<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
2	透過校訂課程社群辦理研習，增加教師專業知能，並吸引更多學科教師加入	除原計畫推動社群教師，新增加 3 名自然老師加入研討對話	原訂教師群增加 3 名，並產出 2 個融入科學領域教案	<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：

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		<p>實行師生共學制度，外聘講師到校共備，學生和校內老師分組共學，相較去年，多了三名自然老師加入，能規畫更多元的課程融入在自然領域教學中。</p>	<p>1. 對教師:透過共備課程、社群精進對話，產生連漪效應，促進跨學科的整合教學，教師以不同學科的教學內容，促進教學創新。</p> <p>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。</p>
歷程分析(含過程內容及反思)		<p>課程就像說故事一樣，隨著學生的反應而產生不同的化學變化，教師可在歷程中建構自己的課程意識。</p>	<p>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。</p> <p>2. 教師能夠省思自己的教學設計與教學實作。</p>
環境或文化建置		<p>學校建置基礎的積木牆，有基本中低年級可應用的積木箱，未來朝建置積木教室的目標前進。</p>	<p>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。</p>
成果(例如：教案、課程設計、成品……等)		<p>發展與校訂閱讀課程結合的低中高年級教案、並有兩種課程設計可運用在自然領域教學。</p>	<p>多元課程的設計引起學生學習的動機，也讓收到學生反饋的教師更有精進的動力，未來希望朝向參加相關比賽為目標。</p>