

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：

1-1-1 設置科學教育區域重點學校（地球科學與環境永續）

奇岩異石-岩石與礦物的對話

學校名稱：同德國小

一、實施內容：

(一)、主持人：許金鐘

聯絡電話：03-3176403

(二)、團隊成員：

	工作內容	負責人	備註
1	計畫總召集人	許金鐘	
2	計畫執行、統籌、工作分配	許金鐘	
3	材料採購及核銷事宜	黃智彬 崔智芬 陳美娟	
4	講師聘請及聯絡	許金鐘	
5	活動拍照及整理	黃智彬 黃崇育 林碧玲 崔智芬	
6	場地規劃與布置	黃智彬 黃崇育 林碧玲 崔智芬	
7	成果彙整及呈現	黃智彬 崔智芬 陳美娟	
8	創意教師群成員	黃智彬 崔智芬	
9	各項事務支援	許金鐘 陳美娟	

(三)、計畫執行地點：同德國小

(四)、參與對象及人數：教師 4 人及學生約 300 人

(五)、補助經費：57000 元

(六)、理念說明與推動方向

本計畫為實現本校以「地球科學與環境永續」為中心的區域科學教育重點學校目標，特別以自然科學(自然與生活科技)學習領域課程綱要之相關教材內容要項為主，進行規劃，務期能夠專業發展、永續經營。因此，建置硬體及相關設備，營造「地球科學與環境永續」良好學習環境，教師教學培力、學生學習活動同時進行，並成果彙整建置網頁分享經驗。

(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
114.1~114.3	充實地球科學與岩石礦物觀測設備	教務處	熱血教師群
114.3~114.6	教師研習	教務處	熱血教師群
114.3~114.6	指導學生主題探究	教務處	熱血教師群
114.7~114.7	兒童科學營	教務處	熱血教師群
114.9~114.9	推展地球科學與環境永續科學閱讀活動	教務處	熱血教師群
114.11~114.11	地球科學與環境永續教育嘉年華	教務處	熱血教師群

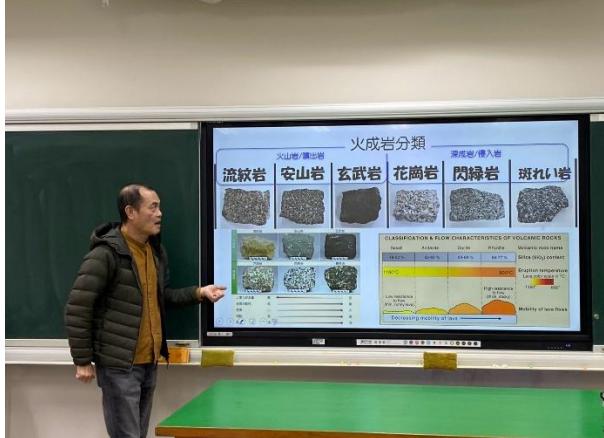
(八)、實施期程：(請依各校實際內容作調整)

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.創意社群的召募及建立	■	■	■	■	■	■	■			
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：

- 以科學探究實作為主軸，結合自然領域課程，進行加深加廣的學習。
- 提供學生充分操作生活化的觀察與實驗，以學習科學，進而提升學生學習動機與成就。

三、實施歷程記錄（含活動照片）：

	
說明：教師增能研習	說明：教師增能研習



說明：教師增能研習

說明：教師增能研習



說明：指導學生主題探究

說明：指導學生主題探究



說明：暑期科學營隊

說明：暑期科學營隊



說明：暑期科學營隊

說明：暑期科學營隊



說明：暑期科學營隊

說明：暑期科學營隊

四、設備購置照片(請說明廠牌及型號)：



岩石礦物標本



石膏粉

	
黏土	模型
	
實驗食材	實驗工具

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	透過系統性的課程設計，引導學生認識岩石與礦物的種類、形成過程及其與自然環境的關聯。	學生能正確理解岩石與礦物的分類、成因與性質，並能以口頭或書面方式表達其認知。	課程參與學生人數約達 200 人。	<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	透過岩石標本製作與成果展示，學生能以圖文方式清楚說明觀察結果，展現自信與成就感。	學生能獨立或合作完成岩石標本製作，並透過簡易展板或學習單呈現學習成果，具備整理與表達的能力。	根據教師觀察紀錄與教學反思，80%以上學生在課堂中表現主動參與，具備明顯學習動機。	<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	提供自然課融入生活與操作的實踐場域，激發教學熱忱。	<ol style="list-style-type: none"> 主參與學生為國小中高年級學生（建議適用於四五年級），共計約 200 人。 提升自然科學知識理解（岩石、礦物、地質環境）。
歷程分析(含過程內容及反思)	<ol style="list-style-type: none"> 利用顯微鏡觀察礦物構造，結合科技操作。 利用學習單記錄特徵（硬度、條痕、光澤、顏色），建立分類概念。 	<ol style="list-style-type: none"> 學生簡報學習成果，教師與同儕給予口頭回饋。 學生對自然課產生高度興趣，尤其在實際觀察與操作中表現積極。
環境或文化建置	提供顯微鏡、放大鏡、實驗托盤、標籤卡等教具，營造動手做與觀察的學習情境。	延伸與在地自然地景（如火成岩地形、水庫邊岩石等）連結，培養學生的地理環境感知能力。
成果(例如：教案、課程設計、成品……等)	完整八節課設計，涵蓋引起動機、探究學習、實作活動與成果分享。	拍攝課程實施歷程短片與成果展示照片，用於校網或教師專業社群分享。