

附件七

南投縣 109 學年度學校實施戶外教育 活動成果報告

計畫名稱	109年科教館「『愛』迪生出發」公益學習活動
申請學校	南投縣瑞竹國小
量之成效分析	活動時間:109/11/10(二)-109/11/11(三) 場次:共計一場 參與人數:33 人(含學生與教職員) 學習單件數:23(一~六年級學生) 滿意度調查表之件數:23件

壹、課程內涵：

- 一、走訪車籠埔斷層保存園區，實施防災教育宣導。
- 二、藉由清大的實驗課程，引導藉由提問、探究、思考過程，期使學童學習成為一個可獨立思考的科學公民。
- 三、配合本校陶藝課程，規畫陶瓷博物館及陶瓷老街的體驗。
- 四、為強化本校學童科學教育、數位學習等需求，特結合科教館發起的公益學習活動計畫，藉科教館的資源結合學校戶外教育之實施，幫助學童啟發他們對科學的興趣並培養相關的知能，期待教育效益擴大。

貳、實施成效：

- 一、本校位於南投縣竹山鎮的山區，學生家長大多數從事茶葉及竹筍栽種，屬於傳統老舊的農業社區。除了經濟上普遍居於弱勢，學生家長因為農忙而難有機會給予學生踏出戶外學習的機會，學生文化刺激普遍不足。
- 二、本縣無類似科學教育館等大型的科學教育場所，因此學童對科學的認識及學習遠不如其它地區的學生。科教館這次的公益學習活動，對於身處偏鄉小校的師生們是一件非常難得的經驗，以往我們只能看見自身所處的在地農業特色，期望透過這次的體驗給了學生們不同的視野去看世界。此外，學生在休閒時間，大部分都是看電視、打電玩，或在外遊蕩，不僅有安全上的疑慮，更拉大學習差距。因此希望藉由本次戶外教育，提升學生對科學的興趣及知識。
- 三、整體而言，學生參與戶外教育收穫良多，很高興能夠帶領學生到科教館參與這次的公益學習活動，從「設計我們的世界-科技性別化創新」、「科學DIY-水果泡泡浴」到「3D劇院-恐龍樂園」再到「仿生展」，各式各樣的成果讓學生留下很棒的經驗，也藉由自主學習時間到「遊戲科學世界」，透過實際操作讓學生在「做中學」的過程，體驗科學的原理與樂趣，使得師生們了解生活當中處處充滿著科學，相信學生在這趟戶外教學中收穫滿滿，學生也會對科學充滿好奇並主動去探索、學習。

參、過程檢討：

- 一、本縣景點停留時間太過短暫。
- 二、在陶瓷博物館時帶隊老師臨時加碼，讓學生在戶外活動空間逗留過久，導致後面的行程有所延誤。
- 三、另外，在科教館內的學習過程，雖然館內資源非常豐富，但因為時間的限制，所以學生只能走馬看花，無法在同一地駐足許久。

肆、解決策略：

- 一、將來規劃戶外教育時，縣內景點分配較多參訪時間。

二、行前說明會時，跟老師們更加詳細溝通行程，並將老師分組，執行各自的任務。

三、給與學生科學的體驗，已經達成我們這一趟的目的，希望學生探索世界的種子能萌芽，將來能對於自然科學產生興趣。

伍、活動成員滿意度調查分析(滿意度調查表回收23份)，統計如下：

一、您覺得本次戶外教學地點適合嗎？很好：20份 好：3份 普通：0份

二、您覺得本次戶外教學的課程有趣嗎？很好：21份 好：1份 普通：1份

三、您覺得老師(導覽員)解說清楚嗎？很好：18份 好：3份 普通：2份

四、您覺得本次課程對學習有幫助嗎？很好：19份 好：1份 普通：3份

五、戶外教學對瞭解家鄉特色有幫助嗎？很好：17份 好：3份 普通：3份

六、您對本次戶外教育整個活動喜歡嗎？很好：22份 好：1份 普通：0份

※依滿意度調查問卷之統計結果，參與的成員們對本次的戶外教育課程的滿意度是很高的，學習上亦有很豐富的收穫。

評鑑與省思	準備課程(教學前)	一、因應疫情，配合衛福部當前政策，兩天的戶外教學皆實施體溫量測，室內全程配戴口罩。 二、行前教育提醒學生注意安全，切勿脫隊，要上廁所一定要告知老師，在外參觀也要注意基本禮貌，不能在公共場所大聲喧嘩，導覽員介紹時請專心聆聽並認真學習。 三、進行分組，讓孩子學習團隊合作，並互相確保活動時的安全 四、聯繫家屬，確認學童返校接送時間。
	教學過程記錄	一、藉由<u>車籠埔</u>斷層保存園區，由真實情境讓學生學習建築物結構與樓房安全的重要，並了解救災過程及避難知識，建立正確的防災觀念。 二、從清大的平面鏡反射原理，見證魔術存錢筒竟然可以讓錢憑空消失；凹面鏡反射，製造出海市蜃樓讓我們看的到摸不著……到科教館自製水果泡泡浴、進3D劇場感受恐龍樂園的魅力；以及在科學遊戲區體驗摩擦力、感受流體力學的巴斯卡原理；最後還學到人們透過觀察周遭生物，進而製作出各式各樣器械的仿生展，只要細心觀察，原來生活中處處充滿著科學。。 三、透過陶博館導覽人員的說明，了解陶瓷在生活中的運用廣泛，小至鍋碗瓢盆，大至工業陶瓷及精密陶瓷，更感受了創意陶瓷的藝術氣息，並緊密結合了學校推行的陶藝課程。 四、<u>國立臺灣科學教育館</u>工作人員教導師生自製水果泡泡浴，結合自然和數學領域讓孩子們做中學；進入3D立體劇場，戴上3D眼鏡後就像進入另一個世界，加上椅子的左右搖晃，電影裡的事物就像真的一樣，只是這部影片沒有很長，孩子們紛紛覺得意猶未盡。這次的學習活動，對於身處偏鄉小校的師生們是一件非常難得的經驗，精心安排的活動讓孩子們勇於做夢，並跨出實踐夢想的第一步。期待這次的科學啟蒙之旅，讓瑞竹國小學生探索世界的夢想開始在心中萌出新芽。
	教學評鑑	1. 學生透過照片、手冊或學習單分享，回憶參訪景點及溫習。 2. 教師團隊針對此次行程做檢討修正。
	教材研發	1. 自製學習手冊。 2. 科教館學習單。



行前宣導介紹車窗擊破器使用方式。



開啟逃生門進行逃生演練。



造訪車籠埔斷層保存園區。



在清大著名景點-北京清華二校門合影。



魔術存錢筒-錢幣投入後竟然消失了。



利用反射原理製作魔術存錢筒。

	
凹面鏡製造海市蜃樓-看的到摸不著。	造訪鶯歌陶博館。
	
幾可亂真的創意陶瓷，讓人嘆為觀止。	分組帶隊走訪陶瓷老街。
	
第二天整天的學習場域-科教館。	迴響最熱烈的學習活動-水果泡泡浴。

承辦人：沈承翰

主任：陳志平

校長：施俊吉

教師兼
訓導組長沈承翰

教師兼
教導主任陳志平

瑞竹國小
校長施俊吉