

南投縣 111 學年度推動戶外與海洋教育 子計畫二-1 學校實施戶外教育成果報告

計畫名稱	科技農夫綠能永續		
申請學校	僑光國小		
課程實施地點	☒ 跨縣市， <u>台中</u> 市 ☒ 無跨縣市 地點：北區自然科學博物館、竹山鎮車籠埔斷層保存園區		
參與學生數	138人	參與教師數	9人
課程實施單位	☐ 班級 ☐ 班群 ☒ 學年		
課程主題類型	☐ 生態環境 ☐ 人文歷史 ☐ 山野探索 ☐ 休閒遊憩 ☐ 社區走讀 ☒ 場館參訪 ☐ 職涯探索 ☐ 水域活動		
外部協作師資	共_____位 協作師資屬性 ☒ 專業課程 <u>4</u> 位(導覽人員-自然科學博物館及車籠埔斷層保存園區各 2 位) ☐ 安全風險管理_____位 ☐ 其他：_____需求師資，_____位		
量之成效分析	一、活動時間:112年4月18日(星期二) 二、場次:1場 三、參與人數：學生138人，教師9人，共計147人。 四、學習單件數：138份。 五、滿意度調查表：學生含教師共147 人填寫。		
質之成效分析	一、課程內涵：本次戶外教育規畫結合自然領域與環境教育議題，透過科技農夫綠能永續的課程設計讓學生去理解人與環境、農業與科技、學校與環境之間並非競爭關係，而是可以永續發展，你我互利共生的共好理念。 (一)藉由至自然科博館進行農業生態資料探索，讓孩子配合學習單探索農業生態及相關知識，讓學生能對認識農業文化與家鄉的相互關係、農業的耕作方式與生活影響及如何運用科技促進農業發展。 (二)至車籠埔斷層保存園區參訪，進行綠能電力應用學習、太陽能教育的介紹，配合能源轉大師桌遊，並將能源教育與科技農夫課程結合，打造綠能科技農業的目標。		

二、成效：

- (一)提升孩子認識認識農業文化與家鄉的相互關係。
- (二)結合領域課程認識農業的耕作方式與生活影響。
- (三)培養學生5C關鍵能力。
- (四)打造學習情境，提高學生學習興趣。
- (五)增進學生自然與人文關懷及責任。
- (六)理解環境與能源互助共好的方法。

三、過程檢討:本次活動上午參訪自然科學博物館，下午參訪車籠埔斷層保存園區，活動安排緊湊，因此給予學生自主探索學習的時間不足，而且兩個年級學生較多，也會影響導覽成效，下次安排時可考慮一個年級參加或在不同時間辦理，以讓戶外教育發揮最大學習成效。

四、活動成員滿意度調查：

題目	滿意度				
	很好	好	普通	差	很差
1. 您覺得本次戶外教育的地點適合您參觀嗎？	86%	14%	0%	0%	0%
2. 您覺得本次戶外教育的課程內容有趣嗎？	88%	12%	0%	0%	0%
3. 您覺得老師（導覽員）解說內容清楚嗎？	85%	13%	2%	0%	0%
4. 您認為本次課程對您學習上有幫助嗎？	86%	14%	0%	0%	0%
5. 本次戶外教育對了解家鄉特色或文化有幫助嗎？	84%	12%	4%	0%	0%
6. 您對本次戶外教育整個活動喜歡嗎？	91%	9%	0%	0%	0%

- 一、各班導師帶領學生依據學習目標，討論戶外教育地點，並由教師聯繫相關單位、確認導覽行程，並先勘察戶外教育教學活動地點、路線、資源等，以確認各路線的安全性，以作為規畫課程內容及設計學習單之依據。
- 二、參加學生經由教師做任務編組，完成學習任務。
- 三、行前安全與禮儀教育:利用朝會進行相關行前安全及參觀禮儀宣導。
- 四、指導孩子使用行動載具進行資料搜尋和紀錄。
- 五、提升孩子能源相關先備知能。

教學過程記錄	一、出發前進行實地逃生演練，熟悉逃生路線，再次強調參觀禮儀及做安全宣導。 二、科博館進行農業生態資料探索 (一)分組討覽-由解說員進行人類文明農業的發展，了解農業科技的演進與發展。 (二)學生完成農業生態任務單。 (三)透過相片學生進行學習心得分享。 三、至車籠埔斷層保存園區進行綠能電力學習 (一)教師進行太陽能教育的介紹，並將能源教育與科技農夫課程結合，打造綠能科技農業的目標。 (二)綠能藝術裝置介紹。 (三)璀璨電塔參觀。 (四)發電搖椅體驗。 (五)能源轉型大師:搭配回合制卡牌遊戲方式進行，讓學生了解臺灣當前的發電結構，並概述各種發電方式的優缺點，引導學生思考可能影響發電穩定性的自然因素與人為因素。 (六)透過學習單-孩子進行學習心得分享。
教學後評鑑	一、本次戶外教學活動設計以PBL問題導向引導孩子進行學習，培養12國教自發互動共好的素養，讓孩子在戶外場域中增加視野，讓學習與生活情境連結，讓學習變得更有意義，也能勾激發孩子的學習熱忱。課程以科技農夫綠能永續為主題，希望能讓戶外教育結合學校的科技、綠能、農業的圖像，讓孩子培養在地生活情感，也讓孩子更有能力，肩負起人與環境中相互共好的理念。 二、戶外教育結束後召開檢討會，檢討本次戶外教育執行之優缺點，以作為下次規劃之依據。 三、參與學生完成學習單，以了解學生學習成效。
教材研發	一、設計科博館農業生態任務單 二、設計能源教育相關學習單



說明：行前逃生演練



說明：科博館-認識台灣種稻歷史

活
動
成
果
照
片



說明：科博館-認識傳統農具



說明：科博館-科技互動學習



說明：科博館-認識傳統農業科技



說明：科博館-田言米語-認識閩南語俚語



說明：車籠埔斷層保存園區-認識能源轉型



說明：車籠埔斷層保存園區-認識安培的吸星大法



說明：車籠埔斷層保存園區-動力腳踏車體驗



說明：車籠埔斷層保存園區-能源轉型大師桌遊體驗



說明：車籠埔斷層保存園區參訪合影



說明：車籠埔斷層保存園區電塔前合影

承辦人：教師兼學務主任 盧憶慧

主任：教師兼學務主任 盧憶慧

校長：校長 陳明正