

彰化縣竹塘鄉土庫國民中小學
108學年度教育部國民及學前教育署
補助實施「戶外教育自主學習課程」計畫成果報告

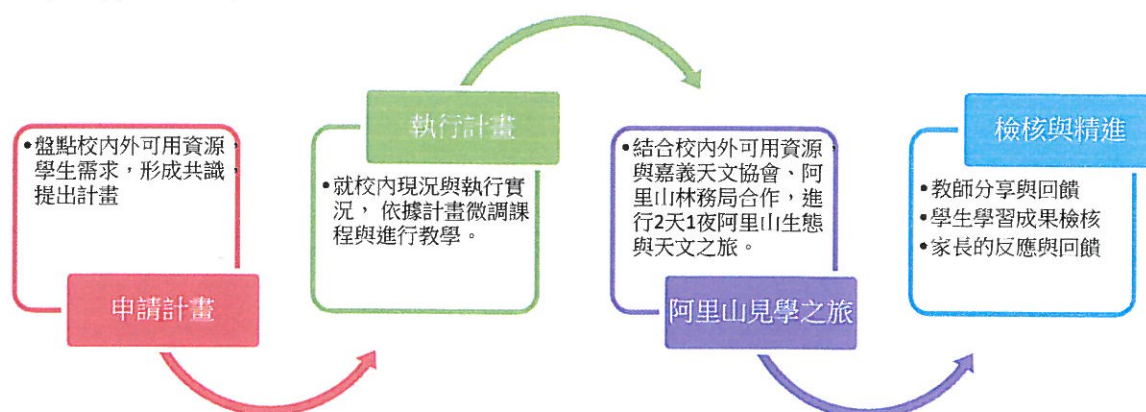
尋幽探秘阿里山的黑夜與白天-中低年級星空下的山河會

壹、實施過程

一、課程實施說明

1. 學生「多元探索、適性展能」是課程的重要目標，透過體驗式學習課程啟發學生的學習動機，擴展學生的學習經驗，以環境教育為議題方向，採跨域融入方式，將「語文、自然、社會、綜合」等領域知識概念橫向全面連結。
2. 延伸擴大教學場域，豐富學生的學習經驗，將永續觀念及樂活概念帶入孩子的課程中，讓本校戶外教育兼具優質教學與文化深耕的價值。
3. 素養實踐：在生活情境中透過自主行動、溝通互動、社會參與三個面向，引導學生發展基本生活知能與社會能力，協助學生透過體驗與實踐，學會適切處理生活問題。

二、課程實施方式



三、成效說明

1. 此次戶外教育課程，我們6月份計畫申請案送出後，7月份校長、主任即進行第一次課程前行場勘及教學活動試做；8月份全校老師到阿里山課程移地共備；9~11月份進行前端天文、生態及自然環境等資料、學習單、作業單等編纂，依課程執行專業度分工，再另聘請實地課程的導覽解說員進行輔助教學活動。透過跟隨專業講師踏查、體驗認識高山生態，讓師生驗證行前準備及所學，印象更為深刻。
2. 透過天文協會專業講師的說明與引導，豐富師生的天文知識，並學會如何實際觀測夜星。
3. 當晚高山的環境自然且光害少，幸運能看到滿天星斗與傳說中的銀河，讓全校師生皆留下美好回憶。
4. 透過混齡分組，將一至六年級打散，由教師指導與協助，鼓勵學生互愛互助，培養群性與獨立性。

5. 教師能在事前規劃相關學習課程，並指導學生充實相關知識，讓學習更為扎實。
6. 藉由將學生的學習歷程與成果放上學校臉書與家長分享，讓家長共同關心學生教育，獲得廣大迴響。

四、計畫可調整處

1. 低年級學生可再增加地域性不同生態的認識，教師內部課程編排上從真實生活情境

比較入門並增加教學份量，讓學生從做中學，從觀察、感受與探索中建構知識。

2. 低年級的學生體能平時雖有訓練，但2天1夜的高山踏查對部分體重過重學生仍顯吃力，體能訓練及飲食控制上可再思考與改進，但全員完成的努力度，值得讚許！

五、本計畫照片集錦



平日SH150運動-體能訓練



校長高山生態解說及保育紅皮書教學



行前注意事項說明會



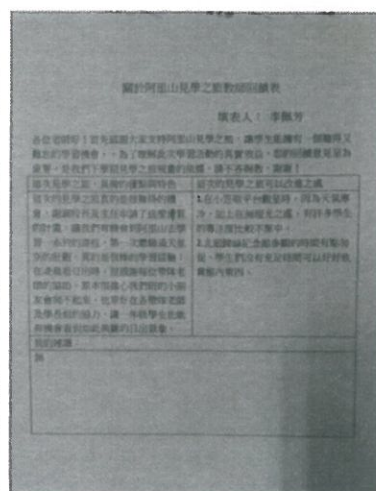
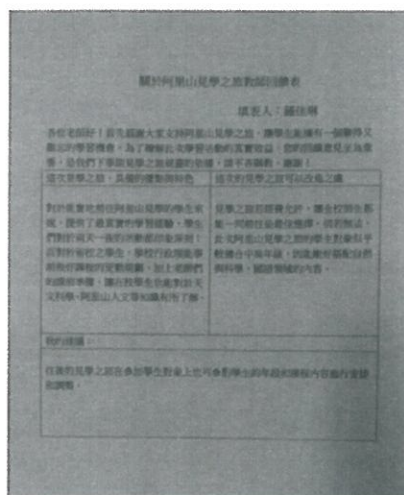
教師進行行前裝備檢查與指導



高山神木群生態解說



等星星的寧靜時間



二、教學評量方式

1. 鼓勵學生學會互動溝通，在學習活動中創造大量聽說的機會，進行口頭評量。
2. 透過行前引導單的設計充實學生先備知識並協助學生完成自我學習任務。
3. 透過大量閱讀蒐集資料，應用所學完成教師指派學習任務，進行活動式評量。

三、學生學習紀錄

1. 學習單舉隅

 國立中山大學圖書館			
 阿里山見學之旅——中年級引導單			
 姓名：_____ 班級：_____			
 1. 請問，馬玉山位於臺灣的<u> </u>？ 請在阿·里山地圖上，標出馬玉山的相對位置。	2. 阿·里山位於<u> </u>山系？ 請在阿·里山地圖上，標出阿·里山系的位置。	3. 阿·里山位於<u> </u>山脈？ 請在阿·里山地圖上，標出阿·里山脈的位置。	
4. 阿·里山位於<u> </u>山系？ 請在阿·里山地圖上，標出阿·里山系的位置。	5. 阿·里山位於<u> </u>山脈？ 請在阿·里山地圖上，標出阿·里山脈的位置。	6. 阿·里山位於<u> </u>山脈？ 請在阿·里山地圖上，標出阿·里山脈的位置。	
7. 請問，馬玉山位於<u> </u>？ 請在阿·里山地圖上，標出馬玉山的相對位置。	8. 阿·里山位於<u> </u>山系？ 請在阿·里山地圖上，標出阿·里山系的位置。	9. 阿·里山位於<u> </u>山脈？ 請在阿·里山地圖上，標出阿·里山脈的位置。	
10. 請問，馬玉山位於<u> </u>？ 請在阿·里山地圖上，標出馬玉山的相對位置。	11. 阿·里山位於<u> </u>山系？ 請在阿·里山地圖上，標出阿·里山系的位置。	12. 阿·里山位於<u> </u>山脈？ 請在阿·里山地圖上，標出阿·里山脈的位置。	

低年級學習單

	阿里山見學之旅——行前引導單 姓名 <u> </u> 班級 <u>五 </u>	
9.請寫下你認識的詩人在阿·里山所行的詩題？	10.阿·里山之神木有多幾千年的歷史？	11.阿·里山樹之靈塔是在在祀奉什麼？
12.阿·里山在森林觀鳥是去哪一個入口遊玩的？	13.阿·里山松山之台階叫什麼？	14.阿·里山所關之的「五奇」是哪五奇？
15.我欣賞阿·里山日出，要搭哪一條的文山車？	16.我們現在去阿·里山可以先到哪些景點？	17.觀星平台名稱叫什麼？
18.阿·里山森林遊樂區	19.仙指座	20.小笠原台

低年級學習單

阿里山科學之旅~ 中年級引導單

Class JA No. 6 Name 吳仲廷 ☆☆

一、星星的知識 (All About Star) ☆☆

- ★ 恆星，是擁有巨大溫度的電漿體，自身能發熱發光的星體。最接近地球的恆星是太陽。
- ★ 行星：指自身不發光的球體，依固定軌道繞行星體運轉的天體。
- ★ 衛星：指自身不發光的球體，圍繞一顆行星按固定軌道繞行星體運轉的天體。地球的衛星是月球，還有月亮，是地球唯一一顆衛星和離地球最近的天體。
- ★ 彗星 (或稱掃帚星)，由太陽系外圍行星區域所新統的物質 (如冰凍的氣體、冰塊、塵埃) 組成，通常沿著扁平的軌道圍繞太陽運行，隨著靠近人類通常有記錄的周期循環，也是人類研究得最好的星體。
- ★ 黑洞：指運行在星際空間的流體體，在極大地球引力被地球吸引，墜入地球大氣層，並與大氣層摩擦所產生的光線。
- ★ 星環：是星環體在天空中的相對位置。
- ★ 行星：觀察星環在日視亮度，把最亮的星體為一等星，內視樣能看見的級為一等星。

二、阿里山神木的知識 (Alishan Sacred Trees)

- ★ 樹齡達三千年以上的阿里山神木是紅檜，最高為 60 公尺，為阿里山最大巨木之一。1926 年秋，樹身發生雷擊，樹幹內起火，焚燒死亡。1997 年 7 月 1 日，因大雨而有半部倒伏。後來林務局為尊重生命，順應自然及保護遊客安全，1998 年 6 月將神木分割斷於當地供人觀賞。

三年級學習單

阿星山風暴之旅 ~ 中、年級引導單

Class A No. 1 Name 張哲廷

一、星系的知識 (All About Star)

- * 1 星系有巨大太陽系的電漿體，自身能發光發熱的星體。最接近地球的星系就是太陽。
- * 2 指自身不發光的球體，被固定的閉合軌道圍繞恆星的天體。
- * 3 指自身不發光的球體，圍繞一顆行星按固定軌道做周期性運行的天體。地球距離為月球，但稱月球，是地球唯一一顆衛星和衛星。
- * 4 地球最近的天體。
- * 5 威爾斯格羅夫：由太陽所外行星形成後所剩餘的物質（如冰塊、氣體、塵埃）組成，通常沿著扁平的軌道圍繞太陽運行。
- * 6 哈雷彗星是人類最有記錄的周期彗星，也是人類研究得最仔細的彗星。
- * 7 指運行在銀河空間的亮體，在接近地球時被地球吸引，進入地球大氣層，並與大氣摩擦燃燒所產生的光暈。
- * 8 是彗星體在太陽中的相對亮度。
- * 9 觀察星體的肉眼視度，把最亮的星體為 1 等星，肉眼所能看見的恆星 6 等星。

二、阿星山神木的知識 (All About Sacred Tree)

- * 樹齡達三千年以上的阿星山神木 1 株，樹高為 30 公尺，為阿星山最大巨木之一。1966 年秋，樹身遭雷擊，樹幹內部起火，焚燒死亡。
- * 1997 年 7 月 1 日，因大雨而有半圓倒伏。後來林務局為尊重生命，順應自然及維護遊客安全，1998 年 8 月將神木假借葬於墓地供人觀賞。

三年級學習單

2. 學習歷程照片



小組合作，大手拉小手



學生專注於夜間觀星



打起精神高山生態踏查全程參與



爬山好體能，平時訓練有素



生態解說全神貫注



主動探索，尋求解答

3. 學習行前引導單影本如附件

參、成效檢討與建議

一、成效檢討

1. 透過申請戶外教育計畫，經由內部課程設計及外部專家檢核課程執行，以符合戶外教育教學目標。
2. 透過校內教師群共備，一同檢視與修正教學歷程，提升教師專業能力。
3. 學校家長、社會人士對本校規劃課程反應良好，極力支持此次學習課程。
4. 若能有機會參與其他典範分享會等學習觀摩，更能提升教師的規劃能力與專業度。

二、建議

1. 在計畫說明會上與來函公文，雖然對經費支用有給予彈性和說明，但是審核單位本其

職權仍有疑慮，建議在經費概算表可附註說明能勻支項目，讓經費的運用更有彈性與

符合經濟效益。

2. 我們也建議內部的教師團隊多再參與教育部戶外教育網站參考學習，透過網站所提
供的相關資訊，協助教師先自主增能。

承辦人

代理教師兼
訓導組長 李佩芳

單位主管

教師兼
教導主任 鄭雅靜

校長

土庫國小
校長 謝秀華