

南投市南投國小 106 學年度「學校發展戶外教育優質課程方案」
活動成果表

(書面以A4十頁為原則，其餘各式成果請以電子檔存送)

計畫名稱	南投縣國民中(小)學學生在地化校外教學活動實施計畫
申請學校	南投市南投國民小學
前言	<p>集集支線鐵道正是臺灣三大鐵道支線之一，也位於南投縣境內，身為南投學子更應該親身體驗此支線鐵道之美，因而搭配課程而規劃此鐵道之旅。</p> <p>為增進學生視野，擴大學習領域，使學生之學習能夠生動活潑，依「中年級家鄉產業發展」的課程內容，規劃以社會、自然、藝術與人文領域為主要的融匯綜合性活動，帶領學生到校外進行教學活動。期許以「親自參訪家鄉產業—車埕木之村」的方式，引導學生認識家鄉產的特色，並進一步覺察產業與生活的關係。此外，參觀「大觀發電廠」，讓學生能明瞭水力資源再利用的原理，將「節能減碳」與「能源再生」的觀念，深植學生心中。</p> <p>此外，依低中年級自然領域的課程內容，帶領學生參訪「集集特有生物中心」，期許學生經由解說和標本展示而能欣賞各種特有生物之美，且瞭解台灣特有種生物面臨的生活困境，進而付諸行動加以愛護、守護之。</p>

一、活動時間：107年4月2日

二、活動流程：

7：40 出發 — 8：20 搭乘集集小火車 9：00 抵達

車埕（參觀大觀發電廠、大觀古隧道等活動）—

13:20 到達生物特有中心 — 15：20 回程返校

三、參與人數：學生191人，老師11人。

四、學習單：每生15張。

五、滿意度調查表之件數：各班學生5件，共45件；每位老師1件，共11件；總計56件。

一、課程內涵

期許學生能認識自己的家鄉，且了解家鄉的產業特色，以增進學生對家鄉的認同與關懷。本次的戶外教學堪稱是社會領域知識學習的實踐。

二、成效

(一) 學生都喜歡此次活動，增進生態保育、水力發電與社區發展的知能。

透過回收的問卷，發現孩子很喜歡這次的戶外教學。解說員用心帶領學生進行解說，且適時進行「有獎徵答」活動，能提昇孩子聽講的專注力，並踴躍舉手回答相關問題。

(二) 帶隊老師表示學生均能專注聆聽，認真習寫學習單，學生收穫滿滿。

參與的教師們回饋：孩子們均能專注聆聽，且踴躍舉手回答問題。學習單部分，學生均能用心填寫；批閱的教師則表示此次戶外教學對孩子而言，是一趟充滿文化和地方產業特色之旅，學生獲益非淺。

三、過程檢討

對教師而言，不僅要花時間對兩個戶外教學地點「車埕」、「生物特有中心」做行前探勘，設計學習單，還要規劃參觀路線，更要準備解說內容，所以是個辛苦的歷程。因此，感謝年級教師團隊對此次活動的付出。由於事前的規劃與說明，當日戶外教學活動的進行非常順利且圓滿。

四、問題解決策略

學習單的設計，則由三年級教師一起激盪大方向與原則，再由負責此工作之教師設計詳盡內容，最後再一起討論修正與定稿。

探勘時，教師們先實作木工 DIY---「木椅」，藉此了解製作的步驟，期盼當日活動的進行，教師也加入指導行列，讓學生進行木工 DIY 活動時，更加順利。

五、活動成員滿意度調查分析

(1) 本次戶外教學最感興趣的地方

以「木工 DIY」最讓老師們感到興趣，而車埕的歷史與古建物、發電廠與古隧道的探訪也受老師的喜爱。

學生對此次戶外教學最感興趣的是「車埕古隧道」，再來則是「大觀發電廠」深受學生喜愛，車埕老街和木工 DIY 則分別排第三、四名。

(2) 本次校外教學最有收穫的內容

「水力發電廠」的介紹與參觀是老師們一致認為收穫最多的內容；學生對「水力發電的認識」與「生態保育」均感到有所收穫，而「木工 DIY 的體驗」則讓學生覺得樂趣十足，很有成就感。

(3) 本次校外教學可以再增加的內容

多數老師認為此次活動內容豐富，不用再增加其他內容；但是，若是時間上允許，「車埕社區的介紹與發展」可以請專業解說員做詳盡的介紹。

(4) 下次可以舉辦的校外教學地點

希望舉辦校外教學的地點以南投境內為主，如九族文化村、手工藝博物館、埔里造紙廠、養蜂館和香菇寮、信義鄉賞梅與製梅、微熱山丘與天梯、桃米社區、清境農場。縣外的自然科學博物館、老鍋米粉體驗之旅亦是理想的校外教學地點。

(5) 其他意見與建議

「走山洞時，解說員在前，老師在後，才能使每位小朋友都趕上。」

「遊覽車的安全教育確實，且學生均能坐在座位上，且繫上安全帶，值得肯定」。

活動成果照片（書面 6 張以上）



【出發囉！】

背起背包，邁開步伐向前走，懷著既興奮又期待的心情出發了！



【進月台，搭小火車】

經過收票口，走到月台上等火車囉！和同學一起搭火車的感覺真好！



【搭集集小火車】

集集小火車的車身都有繽紛的彩繪，每節車廂更是繪有在地特色的景緻，還有那握把和座墊也特別換了小獅子造型，讓人感到新奇不已。



【車埕火車站】

來到久聞的原木建造完成的「最後的火車站---車埕」，學生們的臉上滿是高興的表情。



【車埕老街】

車埕老街因八七水災而沿著山勢建造，所以能摸到前面房子的屋簷，是一大奇景。



【車埕木業館】

館裡重現昔日的木材處理情景，以增進遊客瞭解往昔的木業發展；照片中的木頭如此粗壯，老師還請學生運用方法以估算它的長度，結果，有一位同學張開雙手臂量了四次，大約4公尺喔！



【車埕木工 DIY】

體驗老祖宗發明的「卡榫」(結合處為雙凸雙凹，組合後卡榫結合處即形成一根支柱)方式，做一張專屬的木椅！



【車埕木工 DIY】

終於完成了！學生臉上盡是得意的神情，感覺特別有成就感呢！歡迎您也來這古樸的山城，動手做一個自己專屬的木製品吧！



【參觀大觀發電廠】

廠房的五具機組正在運作，龐大的機組與巨雷般的聲響，讓人印象深刻；並且，親臨「水力變成電力」的實境，讓人感到震撼。



【參觀大觀發電廠】

前進大觀發電廠的廠房囉！聽著解說員的解說，知道：廠房外的那些沿山勢而建的水管，是由大而小的直放，也就是運用水經由大水管流至小水管（320公尺的落差）而產生的壓力，進行水力位能的發電。



【大觀古隧道】

此隧道長200公尺，因應地形呈S形開鑿；施工時，完全沒有用鋼筋，只由巨石、紅磚砌成拱形而成。走入隧道裡，盡是一股清新涼爽的感覺；大家還看到倒掛在洞裡的蝙蝠呢！



【特有生物中心】

大家聚精會神的聆聽解說，知道台灣的地形多樣，低、中高海拔的生物具豐富性；此外，有獎徵答時間，大家紛紛踴躍舉手回答問題呢！



【特有生物中心】

近年來，淺山地區大量開發及道路切割，使石虎棲地喪失及破碎化，且伴隨人類、車輛或其他動物的威脅，全臺石虎的數量僅存不到500隻。



【特有生物中心】

為了讓大家對臺灣石虎有更深的印象，於活動中安排了石虎造型手工皂DIY，大家正聚精會神、小心翼翼的將皂漿倒入模中。



【特有生物中心】

巧遇「中視記者」來採訪，學生入鏡囉！特生中心用心設計課程，以寓教於樂的方式，讓學生與石虎有約，且願意一起守護石虎。

集集支線 鐵道之旅



規劃理念

集集支線鐵道正是臺灣三大鐵道支線之一，也位於南投縣境內，身為南投學子更應該親身體驗此支線鐵道之美，因而搭配課程而規劃此鐵道之旅。

此外，依低、中年級自然領域的課程內容，帶領學生參訪集集特有生物中心，期許學生能欣賞各種特有生物之美，且瞭解台灣特有種生物面臨的生活困境，進而付諸行動加以愛護、守護之。

戶外教育活動前課程 ➤ 利用平板查詢發表、互動遊戲、QR闖關活動



▲【查詢活動】利用平板查詢台灣三大鐵路支線的分布與源起。



▲【車埕社區發展協會網】認識車埕的地理位置與產業發展。



▲【校園植物巡禮】我來Q，你來說。



▲【網站流覽與互動遊戲】認識台灣特有生物。



▲【闖關活動】利用平板進行特有生物辨認闖關。

戶外教育活動中課程 ➤ 集集支線鐵道之旅(特有生物保育中心VS.車埕木之村)



▲搭火車囉！



▲火車之旅－到達車埕



▲車埕車站建築欣賞



▲參觀木業館



▲車埕老街巡禮



▲參觀大觀水力電廠



▲專心聆聽特有生物解說



▲聆聽特有植物解說並搶答



▲聆聽保育類動物解說－石虎



▲自製石虎造型手工皂



▲石虎手工皂紙盒



▲中視記者採訪

戶外教育活動後課程 ➤ 學習單習寫、發表與佈置



1. 南投市南投國小 106 學年度「學校發展戶外教育優質課程方案」申請計劃書
2. 南投市南投國小 106 學年度「學校發展戶外教育優質課程方案」活動成果表
3. 「生物特有中心」與「車埕」活動照片
4. 空白學習單檔案
5. 學生學習單作品照片
6. 問卷調查照片

承辦人：

訓育組長：

學務主任

校長：