

108 學年度教育部國民及學前教育署補助實施戶外教育計畫 成果報告

壹、申請計畫

計畫名稱	蝴蝶蝴蝶真美麗 翩翩來壽山 起舞至茂林
申請學校	高雄市鼓山區壽山國民小學
計畫內容	<p>一、 依據：</p> <p>(一) 108年教育部國民及學前教育署補助實施戶外教育要點。</p> <p>(二) 高雄市政府教育局108年6月11日高市教中字第10833911000號函。</p> <p>二、 目標：</p> <p>(一) 結合本校「探索生態」實驗主題課程，探索壽山地區以外的山林生態及多樣性的生物樣貌。</p> <p>(二) 結合高雄在地環境教育資源，認識茂林地區的生態與地理環境。</p> <p>(三) 透過與大自然的接觸，引發與強化學生的想像力與好奇心，成為往後學習的重要動力。</p> <p>(四) 體驗山區族群的特色活動與生活，強化學生對山林的認知、技能與態度。</p> <p>(五) 增進學生環境素養，培養對環境關心、認同、了解，並提升保護環境的素養。</p> <p>(六) 關注學生在學習過程中的情感投入與意義建構，促進學生學習應有的學習興趣與學習經驗。</p> <p>三、 背景分析：</p> <p>(一) 茂林的地理環境與生態樣貌</p> <p>茂林位於於中央山脈尾端西斜面山麓，眼目所見盡是綿延秀麗的山林及山岳奇觀，隨著日山日落有不同的奇特景觀。茂林國家風景區地形南北狹長，北部山區屬於阿里山山脈與玉山山脈，中、南部山區為中央山脈，為東高西低的地形。</p> <p>每年冬天，保守估計至少有超過百萬隻紫斑蝶會乘著滑翔翼般造型的紫翅膀，來到南台灣魯凱、排灣族人的聖山——大武山腳下溫暖避風的山谷，形成最高可達100萬隻以上的越冬集團「紫蝶幽谷」，和太平洋彼端的墨西哥「帝王斑蝶谷」，併列為目前世界兩種大規模「越冬型蝴蝶谷」。(資料來源：茂林國家風景區官方網站)</p> <p>(二) 從學校生態與探索課程出發</p> <p>壽山國小實驗課程設計秉持「師法自然」的理念，發展「生態壽山有意思」及「探索壽山來尋寶」等主題課程，課程以自然生態與探索體驗為核心，採跨領域的方式規劃設計一年級到六年級的蝴蝶昆蟲課程。從低年級開始，觀察校園內的各類昆蟲、節肢動物，逐步以壽山常見的蝶類為觀察對象，深入了解有趣的昆蟲世界。透過食性的探討與環境建置，引入食物鏈、生態圈、生物多樣性的概念，因此壽山國小的學生，對於蝴蝶的相關知識具有先備知識。</p> <p>學生在參與課程後，針對蝴蝶的習性、生態及種類已具備先備知識與基模，到茂林生態公園進行蝴蝶生態戶外學習，學生可以較有架構與經驗，知道可以觀察什麼、紀錄什麼，達到高層次的思考。透過此次的戶外教育活動，學生可將這些經驗遷移到不同的學習場域，能幫助學生於此次活動中，發現較細節的生態樣貌，結合PBL教學策略，學生們可以合作完成戶外教育學習手冊的任務，鼓勵學生自主學習。</p> <p>另外，在戶外探索課程上，有賴於「探索壽山來尋寶」實驗主題課程規劃，學生具有多次登山與定向越野的經驗，除了平時已建立的基本體能外，也鍛鍊了學生們的毅力與團隊互助合作的經驗，因此至茂林生態公園戶外教育時，學生有足夠的能力可以適應戶外學習場域的環境多元性，透過土地情感和環境守護的意識，成為大地的守護者。</p>

(三) 從壽山蝴蝶生態到茂林蝴蝶生態，認識物種多樣性

壽山國小於校內種植不同種類的食草與蜜源植物，其中以高士佛澤蘭為大宗，因此每到花季時，花園可見到成群的紫斑蝶拜訪校園，學生也有機會近距離觀察，但比較可惜的是學校出現的紫斑蝶多為單一品種。而在臺灣能發現的 13 種斑蝶中，有 12 種可以在茂林生態公園中尋找到，因此安排此次戶外教育前往茂林生態公園，讓學生們有機會可以尋找其他品種的紫斑蝶，並辨別其中殊同。

紫斑蝶類屬中大型蝶種，春夏在全台各地繁殖，郊區、都會區都很容易觀察，冬天則會在台灣南部過冬，其中高雄茂林是主要的紫蝶聚集越冬區域，因此很適合已有蝴蝶觀察經驗的學生前往觀察。茂林生態公園除了有境教育中心，能進行教學活動外，同時也是高雄市本土認證景點，學生參加完戶外教育同時也完成了高雄市本土景點認證。

四、辦理時間：108年11月21日（四） 08：00~16：00

五、實施對象及參與人數：三~六年級，預計學生70人、導師5人、協同教師5人、行政5人，共85人。

六、活動人員規畫：

職稱	現職名稱	工作分配事項	備註
總領隊	校長	負責綜理「戶外教育」事宜。	
副領隊	學輔主任	辦理「戶外教育」行程聯絡、規劃等事宜。	
家長代表	家長會長	協助「戶外教育」推動事宜。	
執行秘書	訓導組長	辦理「戶外教育」活動協調與事務工作等相關事宜。	
會計	會計主任	辦理「戶外教育」經費核銷及分配之運用。	
委員	教務主任	辦理「戶外教育」課程、師資整合。	
委員	總務主任	辦理「戶外教育」相關經費之運用及執行社區的資源。	
學年代表	班級導師	協助「戶外教育」推動事宜。	

七、活動內容：

(一)、活動時間規劃

時間	活動內容	
	中年級	高年級
08：00 ~ 09：30	從壽山國小出發至茂林國家風景區環教中心	
09：30 ~ 12：00	蝴蝶偵探-探巡蝶蹤-賞蝶步道	紫愛茂林-探巡蝶蹤 認識蝴蝶標放作業
12：00 ~ 13：00	午餐(歐式麵包/蔓越莓貝果 北海道牛奶貝果 飲料)	
13：00 ~ 15:00	茂林132-曲流地形及聞名原因	神龍見首不見尾-水流對地形的影響
15：00 ~ 16:30	賦 歸	

(二)、教學活動設計

i. 活動一：蝶起雲湧

1. 介紹茂林紫斑蝶種類的生態特性、生命史。

2. 認識蝴蝶標放作業
3. 朗讀紫蝶幽谷生態公約
4. 認識蜜源、食草及常見四種紫斑蝶

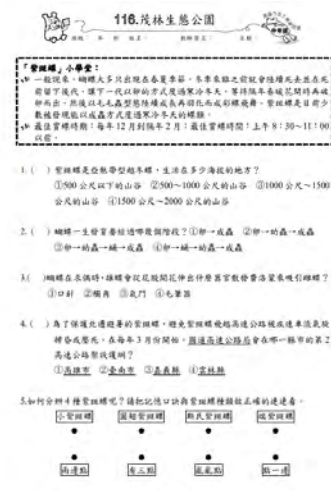
ii. 活動二：探尋蝶蹤

1. 五感觀察生態環境
2. 認識紫蝶幽谷形成條件
3. 紀錄所發現的蝶類與其特徵

iii. 活動三：高 132 線茂林區

1. 講解茂林曲流地形及聞名原因。
2. 觀察山坡地使用情形。
3. 了解過去風災對茂林地形的影響。
4. 完成學習單，並記錄發現感興趣的事物。

(三)、教材規畫



結合茂林生態公園的生態、地景設計學習手冊與任務學習單。

介紹關於紫斑蝶的種類與特徵。

結合高雄市本土學習認證學習單。

(四)、跨領域學習

年級	領域	單元整合
三年級	國語文領域	第肆單元臺灣風情畫— 紀錄此次戶外教育所看到的景物
	自然領域	一、植物的身體-植物的根莖葉— 認識蝴蝶蜜源與食草
四年級	國語文領域	親近大自然—敘寫茂林生態公園的景貌
	數學領域	十、統計圖— 認識茂林區各種蝴蝶的數量
	社會領域	二、家鄉的自然環境— 認識茂林的地形與氣候
五年級	國語文領域	第四課與山為鄰— 敘寫茂林生態公園的景貌
	本土語	四、臺灣風景上蓋讚— 使用閩南語簡述在茂林所看到的景緻
	數學領域	第5單元線對稱圖形— 以蝴蝶為例
	社會領域	二、臺灣的自然環境第1課臺灣本島的地形—

		介紹茂林的地勢景觀
	資訊課程	以「紫斑蝶」為主題，設計簡報
六年級	國語文領域	第參單元作家與作品四時有感第十課秋去秋來描寫茂林的季節景象。
	數學領域	五、長條圖與折線圖一判讀茂林區近期溫度與雨量變化

(五)、風險安全管理

類型	評估事項	備註
人	<ol style="list-style-type: none"> 1. 隨行教職員、家長志工清楚了解此次戶外教學之目的與相關流程。 2. 出發前與環境教育中心導覽人員聯繫，溝通學習目標，避免過度的講述而與學習目標產生落差。 3. 事先辦理學生行前講習，學生了解此次戶外教學的地點及相關學習資訊。 4. 每班配置一名協同教師與一名家長志工，協助班級導師掌握學生活動與行進間的秩序與安全。 5. 每輛交通車編配一位隨行行政人員，掌握車隊動向與司機和車輛狀況。 6. 安排一名醫護人員，攜帶簡易式藥箱，處理輕微傷患。 	學校緊急聯絡人： 總務主任07-5514393#310。
時	<ol style="list-style-type: none"> 1. 活動安排為11月份，茂林區冬季比較乾燥，平均降雨量不到30公釐。 2. 活動地點選擇一個半小時內可抵達的茂林生態公園，免去舟車勞頓，增加戶外體驗的時間。 3. 行期辦理說明會及教育課程，建立基本規範與場地說明，學生能有組織與架構進行戶外自主學習。 4. 11月份為冬季，日落時間較早，因此活動規畫於下午五點前回到學校辦理放學。 5. 戶外教育保留部分空白時間，讓學生可以自主觀察學習。 	
地	<ol style="list-style-type: none"> 1. 茂林生態公園屬於「有人為設施維護之固定場域」，因此安全性較高，且環境規畫妥善，適合辦理學校戶外教育。 2. 茂林生態公園步道系統規劃完善，在此場域實施教學具備安全性。 3. 茂林生態公園步道屬平緩，多數學生體力可負荷。 4. 鄰近醫院為屏東縣的大新醫院，與茂林生態公園相距約10公里，車程約13~17分鐘，列為本次突發醫療救護後送醫院。 	鄰近醫院： 大新醫院08-7962033—屏東縣高樹鄉長榮村興中路208號。
事	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學輔處辦理戶外教育校安通報。 2. 因前往地點為山區，租賃之車輛盡量為3~5年內的車輛。 3. 出發前一個月，與會人員先行場勘，了解現場場域狀況，以便確保每個戶外教育活動設計都能順暢實施。 	

	<p>4. 茂林生態公園生態具多樣性，於行前提醒學生，若非老師指導，切勿觸碰、摘取、撿拾園區內的動植物，提高安全性。</p> <p>5. 學輔處與茂林環教中心確認課程人員與細節，提醒相關注意事項。</p>	
物	<p>1. 茂林生態公園屬山區場域，與平地溫度相較下具有差異，參與人會須留意是否攜帶保暖衣物。</p> <p>2. 穿著包鞋與排汗長袖上衣與長褲，避免蚊蟲與腳部受傷。</p> <p>3. 各班領隊老師配戴無線電聯繫，以防行動通訊設備訊號不佳。</p>	

(六)、多元評量

1. 完成戶外學習單務單。
2. 完成本土景點認證學習單。
3. 能辨別出常見的四種紫斑蝶特色。
4. 完成國語文短篇戶外學習札記。
5. 列舉茂林常見岩石與地質特性。
6. 製作蝶類簡報或介紹小海報。

八、經費概算：詳經費概算表

備註：1、請優先補助清寒學生並將名冊列入計畫中。

2、請各校檢附優質校外教學活動檢核表乙份。

預期成效	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識不同種類的紫斑蝶。 2. 將校內的生態學習經驗與方式，帶到戶外場域中。 3. 建立正確人文態度，達到生態及環境教育的目標。 4. 整合戶外教育資源進行優質校外教學，培養本土意識與宏偉國際觀。 5. 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。
------	---

貳、執行成效之質與量分析

項目	說明
計畫名稱	蝴蝶蝴蝶真美麗 翩翩來壽山 起舞至茂林
經費來源	教育部國民及學前教育署
執行項目	學校實施戶外教育計畫
預算金額	43,950 元
執行金額	43,950 元
結餘金額	0 元
執行時間	108 年 11 月 21 日 8:00~16:30
研習或活動地點	茂林國家風景區、132 線茂林區
對象及參加人數	師長：10 人、學生：68 人、解說講師：4 人、司機：3 人，共計：85 人
課程內涵與成效	<p>課程：</p> <p>壽山國小實驗課程設計秉持「師法自然」的理念，發展「生態壽山有意思」及「探索壽山來尋寶」等主題課程，課程以自然生態與探索體驗為核心，採跨領域的方式規劃設計一年級到六年級的蝴蝶昆蟲課程。從低年級開始，觀察校園內的各類昆蟲、節肢動物，逐步以壽山常見的蝶類為觀察對象，深入了解有趣的昆蟲世界。透過食性的探討與環境建置，引入食物鏈、生態圈、生物多</p>

	<p>樣性的概念，因此壽山國小的學生，對於蝴蝶的相關知識具有先備知識。</p> <p>學生在參與課程後，針對蝴蝶的習性、生態及種類已具備先備知識與基模，到茂林生態公園進行蝴蝶生態戶外學習，學生可以較有架構與經驗，知道可以觀察什麼、紀錄什麼，達到高層次的思考。透過此次的戶外教育活動，學生可將這些經驗遷移到不同的學習場域，能幫助學生於此次活動中，發現較細節的生態樣貌，結合PBL教學策略，學生們可以合作完成戶外教育學習手冊的任務，鼓勵學生自主學習。</p> <p>另外，在戶外探索課程上，有賴於「探索壽山來尋寶」實驗主題課程規劃，學生具有多次登山與定向越野的經驗，除了平時已建立的基本體能外，也鍛鍊了學生們的毅力與團隊互助合作的經驗，因此至茂林生態公園戶外教育時，學生有足夠的能力可以適應戶外學習場域的環境多元性，透過土地情感和環境守護的意識，成為大地的守護者。</p> <p>成效：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 五感觀察生態環境。 2. 認識蜜源、食草及常見四種紫斑蝶。 3. 認識蝴蝶標放作業。 3. 認識132線茂林區特色。 4. 了解茂林曲流地形及聞名原因。 5. 認識山坡地使用情形。 6. 教科書知識與實地參訪經驗結合。
過程檢討	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生態導覽適合以班為單位，太多學生參與影響導覽品質。 2. 解說老師能依據學生年齡及認知介紹，能有較好的學習效果。 3. 解說老師運用當地植物特性，介紹利用植物製作童玩，影發學生對自然環境的興趣 4. 茂林生態公園生態及地景觀豐富，若下次再安排相同地點戶外教育，可以規劃較充裕的時間停留。 5. 部分地形因時間關係無法久留觀察。 6. 天氣炎熱，鼓勵孩子下次戶外活動可以攜帶容量大一點的水壺
問題解決策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 行前教育透過班級分流規劃合適人數的導覽活動，由自然專長的老師協助生態導覽。 2. 考量活動場地為戶外開放場地，活動前可準備小型的擴音設備，讓參與導覽的學生可以清楚的聆聽內容。 3. 參觀解茂林地質的地質特性，如安排中年級踏可再增加偕同人力協助。 4. 規劃戶外教育地點時可再評估時間，學生有更充裕的時間可進行感官體驗。
意見回饋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 行程規劃用心但較緊湊，可再預留彈性時間供導師使用。 2. 活動內容設計用心，但任務學習單可再精簡。 3. 此次活動規劃適合孩子能力的活動，讓孩子都能自在開心地參與。

參、活動檢核表

檢核項目	檢核細項	達成情形 (擇一勾選)			備註： 指標補充說明	學校依計畫補充並說明 活動特色
		已達成	部分達成	未達成		
教學目標擬定	1. 可運用場域資源，以達成領域教學目標	V				1. 結合學校實驗課程，學生能達到學習遷移的效果。 2. 在自然場域中希望讓學生透過五官進行感受。
	2. 可促進學生和環境連結，擴展學習經驗	V				
	3. 教學目標多元且具多面向(包含感受、探索、體驗、操作、理解…等)	V				
	4. 建立學生和環境友善的關係	V				
	5. 建立學生和他人友善互動關係	V				
課程方案規劃	6. 有系統的課程主軸架構，避免零碎分散的活動行程。	V				1. 透過行前教育學習引導，學生可以透過小組合作達到自主學習的目標。 2. 本次戶外教育希望透過走讀高雄的課程設計，讓學生認識茂林區的地理環境與蝴蝶生態。 3. 透過社會領域的臺灣產業單元，學生能從課堂的知識學習到實際的場域體驗。
	7. 以學生為主體的課程規劃，重視啟發而非教導、強調互動而非灌輸。	V				
	8. 課程規劃兼顧穩定和彈性，營造學生多元能力表現的情境和機會。	V				
	9. 結合場域資源特色，透過多樣化的活動(觀察、體驗、探究、調查…)，引導學生主動學習。	V				
	10. 以小組合作方式進行活動，強化同儕互動機會，並且讓每個人都展現的空間。	V				
場域選擇及安全準備	11. 具備學習資源的場域，如：自然生態場域、歷史文化館所、藝文展覽、地方產業活動…等。	V				1. 活動前辦理教師實地場勘，能針對學生的狀況調整路線，提高安全性。 2. 依據茂林區的環境，結合已建置完善之步道與景點，規劃合適的教學路線。 3. 每班安排偕同老師，提升學生之安全。 4. 山林環境為學生所熟悉的學習場域，因此在此次戶外教育中，學生能較快熟悉環境，提升學習效率。
	12. 軟硬體設計應與學生背景或學習經驗、關切事物、生活模式產生連結。	V				
	13. 各項設施與設計具當地特色，或具綠能設計、趣味性、知性、美學、人文與教育之意涵。	V				
	14. 軟硬體的規劃、設計與管理制度，能以人身安全為優先考量。	V				
	15. 完成活動場域和路線的安全評估，以及緊急事件處理和應變的準備。	V				

肆、回饋單統計表

一、學生問卷

(一) 你喜歡這次的戶外教學地點嗎？	很喜歡 (70%) 喜歡 (15%) 一般 (15%) 不喜歡 (0%)
(二) 你覺得這次戶外教學的內容有趣嗎？	很喜歡 (60%) 喜歡 (20%) 一般 (18%) 不喜歡 (2%)
(三) 你覺得老師(導覽人員)解說內容？	很喜歡 (56%) 喜歡 (21%) 一般 (21%) 不喜歡 (2%)
(四) 你覺得這次的活動整體規劃	很喜歡 (70%) 喜歡 (20%) 一般 (8%) 不喜歡 (2%)

二、工作人員問卷

(一) 事前與工作人員充分溝通	完全達到 (65%) 部分達到 (35%) 未達到 (0%)
(二) 指導學生做事前準備	完全達到 (80%) 部分達到 (20%) 未達到 (0%)
(三) 路線場勘及安全評估	完全達到 (100%) 部分達到 (0%) 未達到 (0%)
(四) 工作人員配置與規劃妥善	完全達到 (85%) 部分達到 (15%) 未達到 (0%)
(五) 導覽教師導覽內容依學生狀況調整	完全達到 (70%) 部分達到 (30%) 未達到 (0%)
(六) 活動流程依據實際狀況調整	完全達到 (83%) 部分達到 (17%) 未達到 (0%)
(七) 偕同教師有助於導師進行班級管理	完全達到 (70%) 部分達到 (30%) 未達到 (0%)
(八) 整體活動安排達到人文生態教學目的	完全達到 (72%) 部分達到 (28%) 未達到 (0%)

三、本次活動之建議

- 班上的孩子在行前教育中能對蝴蝶的一生有認知，出發前和小朋友相互討論及觀察蝴蝶的蛻變；因此對於現場解說老師的解說，多數覺得印象深刻。
- 希望留多一點空白的時間，讓學生除了看到美麗蝴蝶外，還能感受森林生態和景色。
- 因車程較長，感受及踏查的時間略有不足。
- 導覽老師專業度高，但學生人數較多時，部分學生注意力較不集中。

伍、活動照片



自然教育教師潘俞佑進行行前生態教育，讓孩子認是蝴蝶及茂林的地理環境與生態樣貌並建立戶外生態活動規範。



認識蝴蝶生態並學習 辨別常見的四種紫斑蝶特色。



認識茂林 的美麗夥伴，讓學員瞭解蝴蝶在環境中扮演的角色及其與生態平衡間的關聯，體認生命之脆弱，進而減少傷害蝴蝶及其棲地。



認識蝴蝶標放作業。



認識茂林曲流的形成



戶外教育與環境教育結合，學生可以實際在自然場域中學習與探索。