

新北市新店區雙峰國民小學 111 學年度環境教育方案－《雙峰戰士：綠色行動》成果報告書

壹、課程實施

主要議題：☒環境倫理 ☒永續發展 ☐氣候變遷 ☐能源資源永續利用

焦點物種：臺灣原生種植物、獨角仙、蝴蝶

申請類型：☒種子學校 ☐新苗學校 ☐綠蔭聯盟，與_____學校合作

一、學習領域：	<input checked="" type="checkbox"/> 語文領域 <input type="checkbox"/> 數學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與生活科技領域 <input type="checkbox"/> 社會領域		<input checked="" type="checkbox"/> 藝術與人文領域 <input type="checkbox"/> 健康與體育領域 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合領域 <input checked="" type="checkbox"/> 生活領域		
二、適合年級：	低、中、高年級		三、教學節數：44 節		
四、設計理念： 1. 盤點既有之校訂課程之結構，分析其與環境教育以及聯合國永續發展目標(SDGs)之呼應狀況，檢視課程目標與課程縱橫向之連結情形，將環境教育與國際教育融入於課程中。 2. 透過各學習領域課程之實施，融入環境教育議題實質內涵並呼應聯合國永續發展目標(SDGs)，研發出學校環境教育議題主題式課程。 3. 透過全球化環境議題的實際案例分析，讓學生覺察全球之環境議題，並透過擬訂與實踐愛護環境的行動策略，關注相關議題，善盡全球公民的責任。					
五、學習目標：					
<input checked="" type="checkbox"/> (一) 基本能力指標與概念分析 (請自行依需求刪減)					
	語文領域	自然與生活科技	藝術與人文領域	綜合領域	生活領域
基本能力指標	國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環	藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。	綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。	生活-E-A2 探究事理： 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係；學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理。

		境的動植物與自然現象， 知道如何欣賞美的事物 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、 惜取資源的關懷心與行動 力。			
--	--	---	--	--	--

■（二）整合性目標學習架構

- (1)認識校園內的動植物分類與棲地，透過觀察了解並欣賞大自然，體驗環境對生物的影響，欣賞自然景觀的樂趣。
- (2)透過擬訂與實踐愛護環境的行動策略，學生覺察全球之環境議題，善盡全球公民的責任。
- (3)透過校園內的天然媒材，發揮創意進行創作，進行不同藝術之美的展現。
- (4)透過實地踏查領會山林之美，認識山林、喜歡山林、愛護山林，並透過團體行動，學習彼此相互合作、相互幫助。

六、教學設計

（一）教學架構

1. 學校各年段環境教育課程架構圖

一上 一下	學校活動 1. 反霸凌活動 2. 敬師活動 3. 特教活動 4. 歲末活動 5. 生命典範 6. 班際拔河 7. 跨班足球賽 8. 動態展覽 9. 春遊健行 10. 校慶活動 11. 母親節活動 12. 才藝大拼盤 13. 跳繩比賽	1. 校園花木 2. 雙峰小徑	1. 認識校園 2. 安全地圖	1. 始業活動 2. 認識朋友
二上 二下		1. 雙峰動物 2. 參觀動物園	1. 拜訪同學的家 2. 雙坑里踏查	1. 拜長輩為師 2. 發表活動
三上 三下		1. 認識水生池 2. 認識植物園	1. 鄉土地圖 2. 新店踩踏	1. 時間管理 2. 媒體教育
四上 四下		1. 認識水資源 2. 認識蕨類	1. 拜訪鄰近學校 2. 認識多元文化	1. 我的休閒 2. 發表活動
五上 五下		1. 海洋教育 2. 青潭溪畔	1. 參觀博物館	1. 大手牽小手 2. 歡送活動
六上 六下		1. 攀登雙峰山	1. 早餐週 2. 畢業旅行	1. 生涯輔導 2. 畢業展演

2. 教學目標：

- (1)認識校園內的動植物分類與棲地，透過觀察了解並欣賞大自然，體驗環境對生物的影響，欣賞自然景觀的樂趣。

- (2)透過擬訂與實踐愛護環境的行動策略，學生覺察全球之環境議題，善盡全球公民的責任。
- (3)透過校園內的天然媒材，發揮創意進行創作，進行不同藝術之美的展現。
- (4)透過實地踏查領會山林之美，認識山林、喜歡山林、愛護山林，並透過團體行動，學習彼此相互合作、相互幫助。

(二) 教學說明 (表格不敷使用請自行增列)

編號	活動名稱	說明	教學節數
1	植物小百科	1.認識植物的分類、棲地 2.校園植物大進擊: (1)觀察校園的植物，並進行分類與分析。 (2)為校園的植物紀錄並整理為雙峰校園植物小檔案。 3. 校園植物小學堂： 透過「植物小學堂」活動，讓全校師生更認識校園內的物種。	6 節
2	植物、環境與生活	1. 語文領域進行植物(環境)繪本閱讀。 2. 繪本作家有約。 3. 繪本心得撰寫與發表	4 節
3	動物研究員	1. 認識動物的分類與特性。 2. 戶外踏查與紀錄校內經常出現的動物。 3. 擇定研究主題並蒐集資料進行研究。 4. 進行研究報告製作。 5. 研究報告發表。	30 節
4	生態環境踏查	1. 擇定生態環境踏查地點。 2. 擬訂踏查架構。 3. 實地踏查與紀錄。 4. 踏查結果發表。	4 節

(三) 教材來源與教學資源：教師自編教材。

貳、教學實踐

教學單元	動物研究員	學校名稱	新北市新店區雙峰國民小學
教學年級	二年級	設計者	二年級教師群
教材來源	教師自編教材	教學時間	30 節
能力指標	<p>學習領域</p> <p>生活-E-A2 探究事理： 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係；學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理。</p> <p>生活-E-A3 樂於學習： 對生活事物充滿好奇與喜好探究之心，體會與感受學習的樂趣，並能主動發現問題及解決問題，持續學習。</p> <p>生活-E-B1 表達想法與創新實踐： 使用不同的表徵符號表達自己的想法，並進行創作、分享及實踐。</p> <p>學習表現： 2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。 3-I-3 體會學習的樂趣和成就感，主動學習新的事物。 4-I-1 利用各種生活的媒介與素材，進行表現與創作，喚起豐富的想像力。 4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。</p> <p>學習內容： B. 環境之美的探索與愛護： B-I-1 自然環境之美的感受</p>		

	<p>C. 生活事物特性的探究與創新應用：</p> <p>C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。</p> <p>C-I-3 探究生活事物的方法與技能。</p> <p>C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。</p> <p>F. 自主學習策略的練習與覺察：</p> <p>F-I-1 工作任務理解與工作目標設定的練習。</p> <p>F-I-2 不同解決問題方法或策略的提出與嘗試。</p> <p>F-I-3 時間分配及做事程序的規劃練習。</p> <p>F-I-4 對自己做事方法或策略的省思與改善。</p> <p>結合議題</p> <p>請勾選主要議題：<input checked="" type="checkbox"/>環境倫理 <input checked="" type="checkbox"/>永續發展 <input type="checkbox"/>氣候變遷 <input type="checkbox"/>能源資源永續利用</p>				
教學目標	單元目標		具體目標		
	1. 學生能夠就校園內之物種或生活中所認識之動物，能擇定喜愛的動物進行研究，進而內化將相關內容進行研究展示。 2. 成果發表會中，能清楚介紹動物研究之動機、主題與心得，並針對同儕研究給予回饋。		1. 能透過活動連結動物與自己生活的關係。 2. 能以生物學角度紀錄動物研究筆記。 3. 能賞析以動物主題的文學作品。 4. 能賞析以動物為題的藝術作品。 5. 選擇研究主題後，依照個人專長製作研究展示。 6. 於成果發表會中，利用三分鐘介紹自己的研究動機、主題與心得。 7. 能在他人分享後提出一個問題或是回饋。		
教學活動					
活動名稱	具體目標	教學步驟	教學資源	時間 (分)	評量方式
【小小觀察員】	能透過活動連結動物與自己	1. 準備常見的 5 種動物的拼圖。 2. 將動物拼圖放入神秘箱，學生依抽到的圖片	動物拼圖 神秘箱	8 節 (320 分)	動態評量 口語評量

	生活的關係。	分組。 3. 請學生說明該組動物的特徵。 4. 學生彼此分享最喜歡的動物或養寵物的經驗。 5. 抽取提示卡，進行動物大猜謎。 6. 將提示卡中的動物做分類。 7. 分組到大樹區、草地、水生池觀察可以發現哪些小動物。由老師指導在不傷害生物的前提下，放入昆蟲箱，與全班分享各組的觀察發現。事後將動物放回原處。	昆蟲箱		
【動物研究員】	1. 能以生物學角度紀錄動物研究筆記。 2. 能賞析以動物主題的文學作品。 3. 能賞析以動物為題的藝術作品。 4. 選擇研究主題後，依照個人專長製作研究展示。	1. 閱讀動物相關書籍，引導學生思考動物的構造和其功能有何關聯。例如《大象，什麼都大!》和《河馬，好特別呀!》…等。 2. 探究文學作品中有關動物的部份。 3. 探究藝術作品中有關動物的部份。 4. 各自選擇一種有興趣研究的動物，做為研究主題。 5. 教導學生查詢資料、飼養觀察、請教專業人士…等方法，利於了解所研究的動物。 6. 校外教學：參觀動物園。藉由參觀動物園，實地觀察所要研究動物的行為、特徵、習性、飲食…等。 7. 分享並彙整參觀動物園心得與收穫。	動物研究學習單 繪本《大象，什麼都大!》、《河馬，好特別呀!》	16 節 (640 分)	口語評量 檔案評量 實作評量
【成果發表，小小解說員】	1. 於成果發表會中，利用三分鐘	1. 就所研究的動物為主題，參考學生性向及能力，進行多元化的創作(詩畫、舞蹈、故事、戲	動物研究學習單 學生動物研究作品	6 節 (240 分)	口語評量 檔案評量

	<p>介紹自己的研究動機、主題與心得。</p> <p>2. 能在他人分享後提出一個問題或是回饋。</p>	<p>劇、撕貼、刮畫、面具、立體…。)，學生擇一面向創作。</p> <p>2. 整理此單元的學習心得，並學習如何簡單、清晰和他人分享研究的成果與及創作歷程。先在班上</p> <p>3. 進行練習。</p> <p>4. 舉辦成果發表會，二年級三個班級進行成果分享</p> <p>5. 全班分享經歷研究歷程與成果發表的感受與心得，並互相給予回饋，請學生用日誌的方式記錄想法。</p> <p>6. 作品利用運動會前後時間和全校師生、家長分享。</p>			實作評量
學習單	共 6 份(學生動物研究成果小書)(請標示為附件，列於報告書後)				

參、特色子計畫簡報分享內容

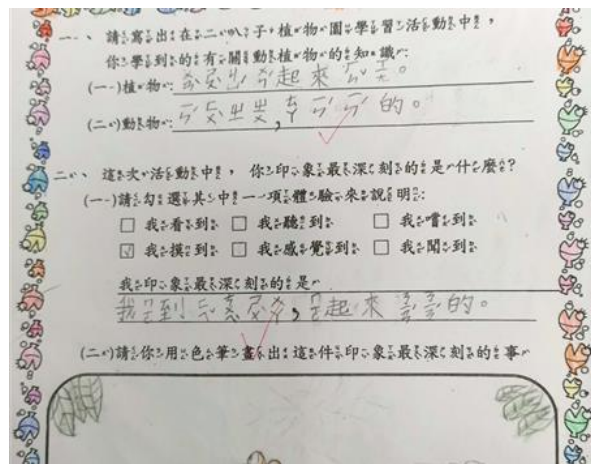
子計畫選項	<input type="checkbox"/> 課程規劃 <input type="checkbox"/> 生態社團組訓 <input type="checkbox"/> 教師社群 <input checked="" type="checkbox"/> 棲地營造及物種復育 <input type="checkbox"/> 環教推廣活動 <input type="checkbox"/> 環境保育行動
學習目標	<p>1. 藉由植樹的過程中，讓孩子了解陸域生態的重要性，亦能透過本次活動，孩子體認愛惜周遭的環境與生命。</p> <p>2. 配合聯合國永續發展目標(SDGs)，讓孩子能透過實作，完成永續環境與社區及保育陸域生態的目標。</p> <p>3. 透過植樹活動，用自身的力量，幫助學校進行綠美化，讓校園的生態系能夠更加豐富。</p>

成效分析	<p>質性說明(學生回饋)</p> <p>新北市雙峰國小暨去年種下校樹「台灣香檬」後，今年與珍古德教育協會一同推動「綠拇指計畫」，由台灣原生植物保育協會理事長呂文賓老師，帶領校內三年級的孩子一起在甫完成整修的操場四周，種下闊葉麥門冬、山黃梔、台灣百合...等多種臺灣原生種植物，讓升為世界小小公民的孩子，透過種下樹苗的過程中，學習尊重生命、珍惜生活周遭的環境。</p> <p>雙峰國小位於北宜公路 16.3 公里處，周圍生態資源豐富，是一所青山環繞的山林小學，校內綠意盎然的環境，栽種了許多台灣原生植物，亦吸引了許多蝴蝶、蜜蜂、臺灣藍鵲...等動物在校內佇足，本次與珍古德協會合作的過程中，與呂老師探勘的過程中，檢視了校園內各處的環境，本身就生態豐富的學校就含有多樣物種，剛好整修完畢的操場四周需要進行綠美化，就敲定操場四周作為此次栽種植物的基地。</p> <p>透過珍古德協會的講師為孩子進行前導課程，讓孩子了解珍古德博士長期致力進行動物與環境保育的過程，她曾經說過：「每一個人都是重要的一份子，每一個人都可以造成改變」，讓孩子們「做中學」，從了解珍古德博士的生命故事以及栽種植物的過程中，讓孩子體認愛惜周遭的環境與生命，也能呼應了聯合國永續發展目標(SDGs)中的永續環境與社區及保育陸域生態的目標。</p> <p>三年級學生鄭同學說：「綠拇指計畫可以幫助大自然，讓學校的空氣可以更加新鮮，而且可以吸引蜜蜂與小鳥常常到學校來」。三年級學生馬同學說：「代表學校種樹的過程中，實踐綠拇指計畫，讓環境可以變得更好，小動物跟昆蟲可以有棲息的环境，未來也會主動去觀察與照顧這些植物，定期澆水，讓植物快快長大」。</p> <p>量化作說明</p>
------	---

肆、方案成果照（請至少附 6 張照片及說明）



說明：生態老師帶領孩子認識台灣原生種動物



說明：學生至二叭子植物園觀賞動植物後，於學習單中寫出學習到的知識與覺察。



說明：學生利用植物的葉子捲成笛子進行吹奏



說明：學生觀察動物的活動樣態



說明：邀請原生植物協會專家老師介紹栽種原生植物的方法



說明：學生用雙手栽種復育原生植物於校園中



說明：學生一同於校園一隅種下 400 多株原生植物



說明：學校的綠拇指園地-復育了 400 多株原生植物於校園內



說明：學生擔任小小解說員介紹原生物種動物



說明：高年級學長擔任小小解說員介紹校內的植物，讓低年級的學生能夠認識校園內的植物



說明：美術老師帶領學生利用校園的石頭，進行裝置藝術作品的製作。



說明：學生至海科館進行校外教學，了解海洋生物的習性與特徵



說明：學生至海科館校外教學認識台灣原生物種



說明：辦理與作家有約活動，藉由孩子與作家對話，了解作家的創作動機與想法



說明：圖書館辦理 SDGS 主題書展



說明：每年辦理春遊健行與攀登雙峰山活動，讓孩子學習與山林共處，並觀察周遭生態



說明：春遊健行探訪新店地區的郊山，能覺察環境還有物種，更能珍惜與愛護生命。



說明：藉由探討繪本內容，了解符應的 SDGS 指標。



說明：學生製作動物研究模型作品



說明：學生的動物研究模型作品



說明：學生討論動物的文本寫作

格陵蘭海豹的天敵

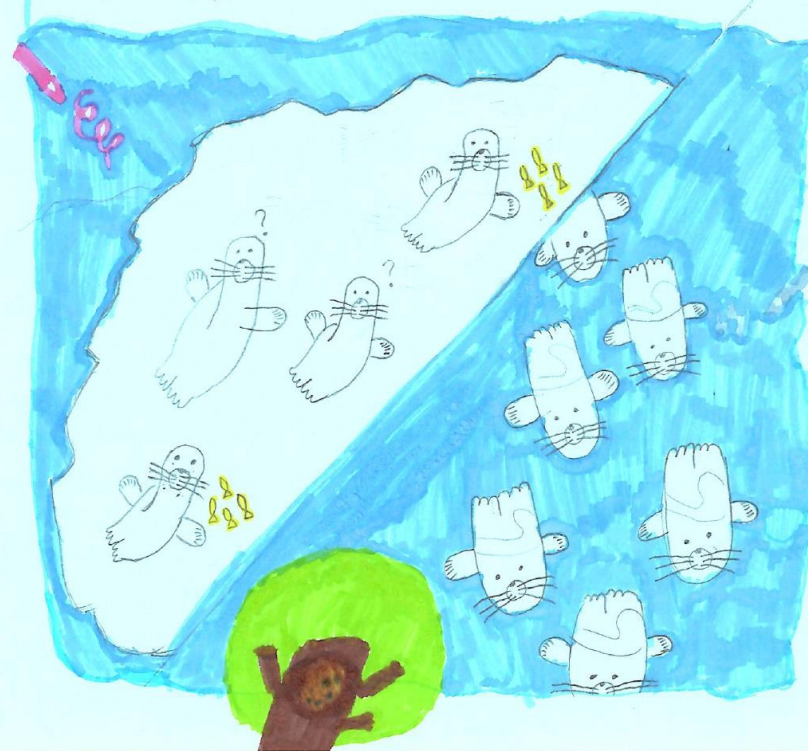
格陵蘭海豹在海裡的天敵有很多其中特別危險的是虎鯨，因為虎鯨捕捉獵物十分安靜所以很難察覺。格陵蘭海豹在冰面上的天敵是北極熊和人類，因為捕捉海豹很容易，所以出現許多商業活動，來販賣海豹的毛皮，但現在已經不行了，雖然海豹還沒絕種，但決不能讓海豹繼續被獵捕，所以海豹變成保育類，只有愛斯基摩人可以獵捕一些。

虎鯨只要一看
到獵物就追
追到就一口吞
下去，把骨頭也
吃進去。



其他資料

小海豹出生兩個禮拜後，必須學習獨立，因為海豹媽媽已經跟一群海豹回去了，慢慢地，牠雪白的毛皮變成銀色了。牠開始學找東西吃，不久之後就能跟著另一群成年海豹一起回北方了。



格陵蘭海豹的居住環境

格陵蘭海豹住在北冰洋和北大西洋，冬天時格陵蘭海豹會移動到格陵蘭島去生小孩，所以牠們是屬於北方的海豹。



格陵蘭海豹的長相

格陵蘭海豹身長1.8公尺體重150公斤。海豹有著靈敏的嗅覺和兩個耳洞。通常海豹潛入水底時，鼻孔會自動關閉起來，因為小海豹剛出生看起來又圓又白所以也會叫「小白海豹」。

格陵蘭海豹背上有豎琴和鞍紋的形狀，所以又叫做「豎琴海豹或鞍紋海豹」。



格陵蘭海豹的食物

格陵蘭海豹會在深水中捕抓螃蟹、螯蝦、梭魚和鮫魚，成年海豹都以企鵝和魚當作主要食物，通常海豹會在水中吃完食物，除非這隻魚有刺卡住了牠的嘴巴，牠才會上岸清乾淨，海豹可以時速20公里追捕小魚。



格陵蘭海豹的習性

海豹寶寶只要一出生，海豹媽媽就把牠從頭到尾聞一遍，這樣海豹媽媽就認得寶寶的味道了，格陵蘭海豹會藉著風向、水和太陽的位置來判斷方向最後到達浮冰上，在10~12天的吃奶期間小海豹習慣輪流換乳頭吃奶。



學生動物研究的美術作品與小書成品

