澎湖縣望安鄉花國民小學學校環境教育(SDGs 教案)教學簡案與成果

標題 (單元名稱)	星星之火真得可以燎原—花嶼島歷史上最大的火災	執行人： 花嶼國小教導處

環境議題(教學領域)：請勾選

鄉土教育

□認識社區

□認識校園

環境污染與安全

□水污染

□空氣污染

□環境用藥

□實驗廢棄物、放射線物質

□噪音

□環境衛生

生活行動

□節水教育

□節能省碳

□資源處理與再利用

□綠色生活

□綠色採購與消費

環境災害

□土石流水土保持

□全球氣候變遷

□地層下陷

■防災教育

□颱風

認識及保育物種

□外來物種

□生物多樣性

□動物保護

□野生動物

□飼養動物

□原生植物保育與推廣

空間營造與改善

□校園規劃、營造、管理

□環境藝術

科技、技術

□生態友善科技

□再生能源技術

□綠能科技

認識及保育棲地

□河川湖泊濕地

□海岸海洋海島

□都市的生物棲地

□森林荒野草原

其它

□其它環境議題

執行方法：請勾選

□戶外教學解說　□實體遊戲　□文藝活動

□觀摩學習　□運用或製作資料及媒體　□人才培訓

□學習服務　■演講／講授　□實驗、實習

□表演或競賽　□慶典／儀式　□國際交流

□專題研究　□論壇／辯論／公聽會　□其它

□數位遊戲　□閱讀或講故事

教育階段：請勾選

■國民小學

□國民中學

□高級中等學校

學習主題：請勾選

□環境倫理　■災害防救

□永續發展　□能源資源永續利用

□氣候變遷

議題實質內涵：

環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。

動　　機	□無　□自評表	■教案活動單元／點子　□其他	
目標範圍	■全校性 □年級性 □班級性 □小組 □跨校 □跨區 □城市 ■其他：學生家長及社區人士		
簡 易 度	□很困難 □困難 ■普通 □容易 □很容易		
實施期間	113 年 05 月 04 日	**參與年級及人數**	**本校師生及家長社區人士共 25 人**

教學目標：

一、藉由重現花嶼火災狀況，探索災害發生原因及風險管理與災害防救能力。

二、強化防救行動之責任、態度與實踐力。

進行方式：

一、準備活動：

(一)教師課前準備花嶼島火災現況圖片及影片 。

(二)教師課前完成簡報。

二、發展活動

(一)救災影片欣賞—火災地點及蔓延區域、救災過程……。

(二)討論活動：

1.造成花嶼大火災發生的可能原因？

2.花嶼救災活動面臨的問題？

3.如何避免火災的發生？

三、綜合活動

(一)教師綜合花嶼火災的原因，並提出一張紙也可能造成重大的災情。

(二)教師綜合花嶼島救災設施及設備的不足，需要靠全體居民的協助。

成果描述：

一、從空中的影像中，部份家長對於此次火災面積之廣亦感大吃一驚，直呼花嶼每次掃墓雖有零星的火勢，但從沒發生過這麼重大的火災，真是不可思議。

二、家長對於火災的發生原因，根據以前的經驗提出了很多火災發生的可能性

。

實施心得：

一、花嶼島的火災是在 113 年 4 月 16 日上午接近中午時引起的，但由於大家習以為常的認為只是墓地四周的小火苗而已，故不以為意，故錯失了第一道的防火與滅火機制。不料下午風勢增強，導致了到第三天才完全控制的重大火災，災害發生前的風險管理有必要強化。

二、從簡報的圖像與影像中，除了空勤隊於空中進行水力支援外，由於島嶼道路狹窄車輛無法進入火災現場，開始的救災幾乎都是以徒步進行，致使救災成果緩慢且且毫無成果。因此離島地區相關的防災措施與設施，有必要再重行檢討與改進。。

學習者心得：

一、火災真的是很可怕，真得是一不小心，就可能造成不可回復的損害。

二、這次火災燒得面種有夠大，且在東北風的助威下，一直延燒到第三天，在空勤隊隊的空中支援下火勢才得以消除。三天的火勢消防隊員日夜都在監控真是辛苦。

三、這次火災起因是因為掃墓時祭拜的紙錢因為沒處理好，在風的助力下而導致的，一張薄薄的紙張火苗，竟然引起數萬平方公尺的大火，真是不能不小心呀！

補充(教學資源)：

在進行報告內容中，本校火災當日措施如下：

一、火災發生時，本校配合居民進行設置防火巷的準備工作。並於下午 3 點提早放學及取消夜間的課後學習活動。

二、火災蔓延的第一天晚上，距離學校已不到 100 公尺，因此除主管人員留守外，其餘教師分散到社區進行夜間住宿。留守人員配合消防隊，利用學儲水池，支援整夜的水源供給，並提供馬公本島前來支援人員的休息處。

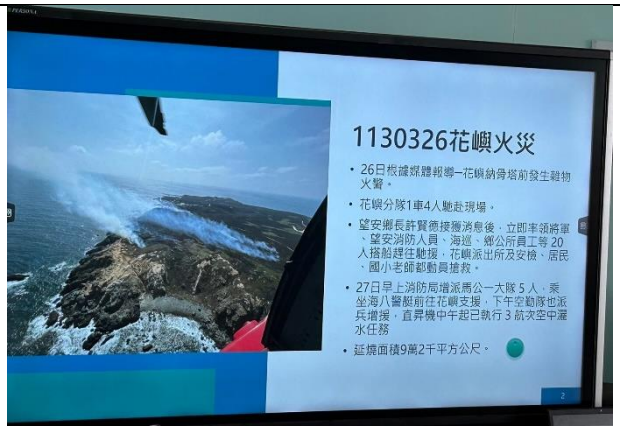
執行成果活動照片



圖一：黃主任進行「星星之火真得會燎原」介紹花嶼島上發生的最大火災事件。



圖二：利用家庭教育活動，向家長社區人士進行專題演講。



圖三：從空中看花嶼火災發生的區域。



圖四：介紹救災的情形。



圖五：討論火災的可能原因。



圖六：最後黃主任提出結論—不要小看一張紙或一個小煙蒂的可能造成災害。

澎湖縣望安鄉花國民小學學校本位課程「侏儸秘境、海峽飛羽」融入環境教育(SDGs 教案)教學簡案與成果

標題 (單元名稱)	2024 年「給燕鷗一個乾淨的家」——貓嶼島海鳥生態保護區」海洋教育推廣暨淨灘活動	執行人： 花嶼國小教學團隊 台北市西湖國小教學團隊

環境議題(教學領域)：請勾選

鄉土教育	環境災害	科技、技術
□認識社區	□土石流水土保持	□生態友善科技
□認識校園	□全球氣候變遷	□再生能源技術
環境污染與安全	□地層下陷	□綠能科技
□水污染	□防災教育	**認識及保育棲地**
□空氣污染	□颱風	□河川湖泊濕地
□環境用藥	**認識及保育物種**	■海岸海洋海島
□實驗廢棄物、放射線物質	□外來物種	□都市的生物棲地
□噪音	■生物多樣性	□森林荒野草原
■環境衛生	■動物保護	**其它**
生活行動	■野生動物	□其它環境議題
□節水教育	□飼養動物	
□節能省碳	□原生植物保育與推廣	
□資源處理與再利用	**空間營造與改善**	
□綠色生活	□校園規劃、營造、管理	
□綠色採購與消費	□環境藝術	

執行方法：請勾選

■戶外教學解說	□實體遊戲	□文藝活動
□觀摩學習	□運用或製作資料及媒體	□人才培訓
■學習服務	□演講／講授	□實驗、實習
□表演或競賽	□慶典／儀式	□國際交流
□專題研究	□論壇／辯論／公聽會	□其它
□數位遊戲	□閱讀或講故事	

教育階段：請勾選	學習主題：請勾選	
■國民小學	■環境倫理	□災害防救
□國民中學	■永續發展	□能源資源永續利用
□高級中等學校	□氣候變遷	

議題實質內涵：

環 E-1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。
環 E-2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
環 E-3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。
環 E-5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。

動　　機	□無 ■自評表 ■教案活動單元／點子 □其他		
目標範圍	■全校性 □年級性 □班級性 □小組 ■跨校 ■跨區 □城市 ■其他		
簡 易 度	□很困難 ■困難 □普通 □容易 □很容易		
實施期間	113 年 8 月 17 日～113 年 8 月 17 日	**參與年級及人數**	**本校師生及台北市西湖國小親師生共 50 人**

教學目標：

一、 藉由海鳥生態保護區的實境體驗活動，喚起海洋生態環境保育的重視，進能珍惜海洋資源，為我們的世代子孫保留住這片大自然所賜予的珍貴資產。

二、 能藉由跨校跨區校際交流及小組活動，分配工作、互相幫忙，互相觀摩，共同解決問題。

進行方式：

一、準備活動：

(一)海鳥生態保護區保育行為及事項宣導。

(二)無人島嶼登島安全事項宣導及裝備確認。

(三)學生分組，淨灘物品檢查、確認及淨灘目標及安全事項說明。

二、發展活動

第一節

(一)認識貓嶼島燕鷗的生長環境

1.玄燕鷗的型態特徵與生長環境觀察。

2.白眉燕鷗的型態特徵與生長環境觀察。

(二)海洋環境與燕鷗的關係。

1.貓嶼島燕鷗族群的消長與原因。

2.海洋環境保育與燕鷗族群的保育。

第二節：

(一)淨灘工作大家一起來。

1.淨灘目標—寶特品。(玻璃碎片、尖銳物品勿徒手清理)

2.不涉水淨灘(海上漂流中的垃圾不撿拾)。

3.清理之垃圾、廢棄物請放置於定點集中後，隨舢舨載運至大船。

(二)垃圾無國界。

1.從條碼認識垃圾的來源。

2.海漂垃圾對燕鷗生態與海岸景觀的影響。

第三節

(一) 認識貓嶼海鳥保護區的海岸地形

1.壺穴與潮池形成的過程。

2.海蝕平台的形成與消失。

3.海蝕洞與海蝕拱門的差異。

(二)壺穴與潮池的生態觀察。

1.潮池中的迷宮—觀察梅式長海膽是如何移動的。

2.潮間帶著生的石蚵在野外求生的應用。

3.壺穴中的魚群是如何流動的。

三、綜合活動

(一)各組分別進行貓嶼不同海岸地形的觀察與體驗。

(二)各組輪流報告完成之淨灘成果與潮間帶生態觀察心得。

(三)教師進行結論—海洋保育必須靠大家的努力，環境才得以永續發展。

成果描述：

一、本次淨灘活動，由於西湖國小有多次參加的經驗，故參加的親師生非常的駕輕就熟，淨灘活動進行平安順利。淨灘活動一直到大型垃圾袋（15 袋）用完後才結束，成果相當驚人。

二、台北市西湖國小，每二年都會進行澎湖海洋的巡禮活動，本年度應本校之邀協同貓嶼淨灘活動。參與的親師生第一次有幸踏上全國第一座海島生態保護區—貓嶼。對貓嶼島獨特的海洋、地景與鳥類生態念念不忘？，活動後一直探尋相關的活動如何得知訊息，明年是否會持續辦理相關的體驗活動。

實施心得：

一、感謝主管機關澎湖縣政府農漁局給予各項的協助，使本年度的活動能一如

很年的平安順利進行。

二、此次與台灣本島學校進行合作，參加人員除了跨校外，也能吸引家長一同前來參加本次的淨灘活動。且參與家長對本次的活動極為高度肯定，活動後紛紛的詢問未來相關的活動，如何能得知訊息或明年是否續辦？

三、此次北市西湖國小的師生及家長在淨灘活動的表現真讓人刮目相看，主動、積極且充分發揮團隊精神，顯然類似的戶外體驗相關活動，有相當的經驗，是極為適宜合作的伙伴。

四、本次的活動，除了燕鷗生態及淨灘活動外，增加了島嶼地景及海岸潮間帶生物在野外求生應用認識與體驗活動，由於北市親師生第一次能申請登入生態保護區，多樣化的海洋教育學習活動，讓每個參與人員有難忘的海洋體驗回憶。

學習者心得：

今年澎湖的課程在花嶼國小黃主任的熱情邀約下成行。重心課程是貓嶼的淨灘行動、水域環境與海蝕平台的生物觀察，這是黃主任在這片水域幾十年經營出來的環境課程。

貓嶼海鳥保護區主要有白眉燕鷗與玄燕鷗，今年的繁殖季已結束，可以看到岸邊較沒經驗的亞成鳥也再觀察我們。F-16 轟隆隆的戰機聲，持續訓練飛過貓嶼與草嶼（空軍訓練的投彈靶場，爆炸時連花嶼都可以感受到明顯的震動）。

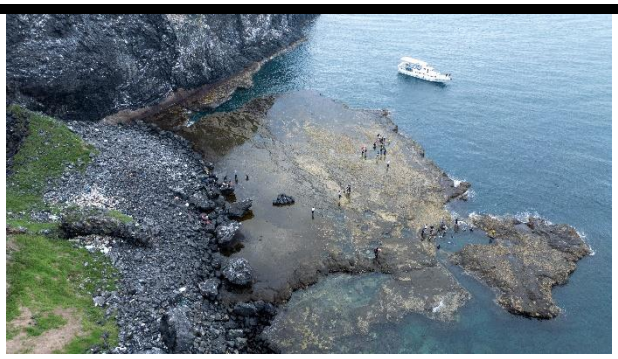
看到海蝕平台後方堆積的垃圾，學員與家長認真揮汗的努力掃除寶特瓶塑料，但是真的太多了，裝了滿滿的 15 袋，還是覺得海漂垃圾怎麼這麼多？撿拾的時候真的會聞到寶特瓶中濃濃的噁心臭味，仔細一看真的有很多從中國飄過來的垃圾，減量回收與減少海洋塑化物已經變成全人類與各國政府真的最重要的問題。

補充(教學資源)：無

執行成果活動照片



圖一：貓嶼無碼頭，故人員需以小舢舨接駁登島，師生亦能體驗澎湖先民登島的經驗



圖二：從空中俯瞰貓嶼的海蝕平台與垃圾堆積情形，綠色帶為燕鷗棲息繁殖區。



圖三：漂流物堆積處與淨灘情形。



圖四：大家互助合作進行貓嶼淨灘情形。



圖五：淨灘活動成果紀念合照。



圖六：大家再齊心協力將垃圾搬至小舢舨。



圖七：小舢舨再轉運至大船。



圖八：除保特瓶外廢棄大型保麗也不少。

	
圖九：貓嶼島海岸海蝕平台生物觀察活動。	圖十：海蝕平台上石蚵採集體驗活動。
	
圖十一：貓嶼島海蝕拱門探索。	圖十二：參加活動人員在澎湖最大的貓嶼島海蝕拱門前合影紀念。