

# 海洋委員會海洋保育署非科技計畫 成果報告

計畫名稱：114 年度海洋保育在地守護計畫  
— 鸞知鸞學造堡礁-館校共創海洋新樂園

計畫編號：：114 海保-0616-生-特-52

執行期間：114 年 1 月 15 日-114 年 11 月 30 日

委託（補助）機關：海洋委員會海洋保育署

執行單位：基隆市中和國小

中華民國 114 年 11 月 30 日

## 壹、計畫概要

### 一、計畫緣起：

蟹是一種幼時生活在潮間帶泥灘地，長大會在沿岸淺海生活的大型節肢動物，從4億8千萬年前就存在地球上。蟹由於其生活史都棲息於海岸區域，且易受海岸環境影響，因此也被視為海岸泥灘溼地的健康指標物種及旗艦物種。透過本計畫館校合作將讓更多的學子，重新認識消失在臺灣海岸線的指標物種，從推廣研習和實作工作坊，學生到館認識蟹並且學習體驗飼養照顧等工作，並且在校透過老師和學生進行復育養殖的紀錄觀察，最後在成果發表會上展示行動裝置藝術成果和數位教材，覺知如何保育海洋生物，成為護蟹永續尖兵。由於全球氣候變遷對生態系及人類社會影響日增，學校有責任及義務指導學生盡早覺知人類生活與環境惡化的因果關係，培養學生了解全球暖化氣候變遷的相關議題，從中覺知如何以行動護地球，培養大家成為海洋保育永續發展尖兵。

二、計畫年期：114/1/15-114/11/30

三、主辦單位：基隆市中和國小

四、協辦單位：國立海洋科技館、台北市立大學學習與媒材設計學系

五、總計畫經費：400,000 元

六、經費來源：

(1) 中央款：300,000 元

(2) 自籌配合款：100,000 元

(3) 其他：

七、計畫目標：

1. 加深加廣海洋保育課程，延續海洋保育在地守護珊瑚保育計畫。
2. 傳達海洋生物保育知識，從小學推廣實踐永續發展目標 SDG14。

3. 結盟大專生和專家實作，開發設計海洋保育教材及智慧化教具
4. 連結地方資源多元推廣，整合在地輔導團資源強化海洋保育成果。

## 八、計畫內容概述：

本計畫以永續發展問題導向為核心，讓孩子覺知氣候變遷與海洋生態的因果關係，連結專家學者、海科館、在地藝術家以及大專生的數位設計專長等，建立多元夥伴關係網絡，協同學校在專業人員引領下推廣海洋保育在地守護精神，落實保護海洋生態及海洋生物的永續發展目標，為地球盡一份心力。

海洋生物保育增能推廣研習：共計 6 場次

2 場教師增能研習，培訓 50 位教師參與海洋保育知能及鸞知鸞覺計畫。

3 場學生宣導活動，低中高年級 450 位學生認識鸞了解海洋保重要性。 1 場結合校慶學校及社區宣導活動，對家長和社區民眾宣導海洋保育。

海洋保育環境場域實地觀摩：共計 7 梯次，16 車次 結合海科館資源和戶海教育課程，安排幼兒園及一至六年級師生，實地到海洋保育 相關場域觀摩學習，體驗海洋之美，預估培訓 500 位親師生。

鸞知鸞學海洋保育工作坊：共計 8 梯次，28 小時

(1) 暑期營隊大手牽小手 1 梯次 12 小時工作坊，徵選 5 份劇本，培訓 20 位學生，產出 5 份教材。

(2) 與海館合作 1 梯次 4 小時 DIY 手作機械鸞工作坊，培訓 30 位學生。

(3) 邀請在地藝術家 6 梯次各 2 小時工作坊，師生共創鸞與珊瑚海洋裝置藝術。

設計海洋保育相關成品發表：共計 20 節，設計 2 件作品，2 場展覽

(1) 邀請科技智慧專家帶領學生實作 20 小時，開發至少 2 件海洋保育相關產品。

(2) 數位教材及發明作品，參加至少 2 場大型展覽公開推廣海洋教育。

(3) 結合海廢素材為主要材料，發想創造再生成品，實踐減廢減塑行動。

## 貳、重點工作項目

### 一、工作項目及經費：

工作項目	經費(元)	概述
海洋生物保育增能推廣研習	42000	1. 兩場教師增能研習外聘講師費 12000 元； 2. 三場到校宣導外聘講師費 6000 元(自籌)； 3. 一場學校暨社區宣導外聘講師費 4000 元(自籌)； 4. 學校及社區宣導餐費 20000 元
海洋保育環境場域實地觀摩	96000	1. 全校一到六年級及幼兒園戶外教學遊覽車資 96000 元(80000 自籌)
鸞知鸞學海洋保育工作坊	152000	1. 數位教材工作坊外聘講座及助教鐘點費 60000 元； 劇本撰稿費 5000 元； 2. 數位教材工作坊餐費 6000 元； 3. 手作機械鸞外聘及內聘鐘點費 10000 元(自籌)； 4. 海洋裝置藝術工作坊外聘、內聘鐘點費 31000 元； 5. 設計海洋教具工作坊外聘鐘點費 40000 元
設計海洋保育相關成品發表	110000	1. 數位教材教具、手作機械鸞材料費、海洋裝置藝術、海洋教育教具研發共 98000 元； 2. 計畫報告成果印刷費 12000 元；
合計	400,000	

## 參、重要成果及效益分析

### 一、重要成果說明

海洋生物保育增能推廣研習：共計 6 場次

2 場教師增能研習，培訓 52 位教師參與海洋保育知能及鸞知鸞覺計畫。

辦理時間地點：114.9/17.24 本校創客教室 講師：林威廷、張菁芬老師

時間	主題	內容	活動形式
114.09.17(三) 13:00-16:00	從潮間帶到課室——探索臺灣海洋生物多樣性	介紹臺灣常見海洋生物與保育議題，示範將生態觀察融入課程的教學策略。	講座＋觀察＋小組討論＋教學海報設計。
114.09.24(三) 13:00-16:00	創藝守護海洋——從再生材料到環保藝術	透過海廢再利用與藝術創作，引導教師設計兼具美感與永續精神的教學活動。	講座＋海廢藝術實作＋成果分享



3 場學生宣導活動，低中高年級 400 位學生認識鸞了解海洋保重要性。

辦理時間地點：本校活動中心、專科教室 114.9/23.30.10/7 講師：張菁芬老師

時間	主題	內容	活動形式
114.09.23 08:00-09:00	海洋好朋友大冒險	透過動畫與故事介紹常見海洋動物，學習如何愛護牠們、減少海洋垃圾。	故事講述＋角色扮演
114.09.30 08:00-09:00	走進潮間帶的秘密世界	介紹潮間帶生物與環境特色，了解牠們如何適應潮起潮落與人類活動。	互動講座＋標本觀察＋「守護家園」小組海報創作。

114.10.07 08:00-09:00	海洋 SOS— 從塑膠危機 到創意解方	探討海洋汙染與保育議題，鼓勵學生設計創意方案守護海洋。	影片賞析+討論+海廢創作實作+行動提案發表。
--------------------------	---------------------------	-----------------------------	------------------------



1 場結合校慶學校及社區宣導活動，對家長和社區民眾宣導海洋保育，500 人參與。

辦理時間地點:114.5.10 中和國小操場及各場地  
講師:楊盛鋁



時間	主題	內容	活動形式
114.11.01 10:00-12:00	鸞知鸞學—— 與遠古海洋生物的相遇	認識「活化石」鸞的生態與文化意涵，了解牠在海洋生態系中的重要角色，喚起社區守護海洋的行動力。	講座+鸞生態介紹影片、展出作品並進行社區宣誓合照

海洋保育環境場域實地觀摩：共計 7 梯次，16 車次

結合海科館資源和戶海教育課程，安排幼兒園及一至六年級師生，實地到海洋保育相關場域觀摩學習，體驗海洋之美，培訓 550 位親師生。

辦理時間地點:114.4/25 幼兒園及一年級、五年級、5/2 三四年級、6/13 二六年級，全日 9:00-15:00  
講師:海科館講師 課程內容~海洋生物的前世今生



鯊知鯊學海洋保育工作坊:共計 8 梯次，28 小時

(1) 暑期營隊大手牽小手 1 梯次 12 小時工作坊，徵選 5 份劇本，培訓 20 位學生，產出 5 份教材。辦理時間地點:114.7/26.27 美術教室，全日 講師:賴芊樺、楊佳蓁、藍恩柔、李懿凌、張典瑄





(2)與海館合作 1 梯次 4 小時 DIY 手作機械鯊工作坊，培訓 30 位學生。

辦理時間地點:114.5.10

講師:海科館講師校內種子教師



時間	主題	內容	活動形式
114.10/25 10:00-12:00	從海洋到教室 —機械鯊的創 意教學實踐	運用簡易機構與再生材 料，製作可動式「機械 鯊」，結合自然、藝術 與科技課程應用。教師 共同探討如何將活動融 入校本課程與海洋教 育。	示範機械結構與環保 材料運用
114.10/26 8:00-10:00	動起來的鯊— 結合創客精神 的海洋科技教 學	以簡易機構與環保材料 設計可動式鯊模型，培 養學生機械原理與動手 解決問題的能力。	指導組裝機械鯊模型
114.10/26 10:00-12:00	鯊的故事會動 了—從肢體與 劇場表現看海 洋生命力	結合戲劇表演與創意說 故事，引導學生以肢體 演繹鯊的生命歷程與生 態意涵。	學生以小組方式創編 「鯊的冒險故事」短 劇
114.10/26 13:00-15:00	手作中學習— 從創作體驗理 解海洋永續	以實作課程連結海洋保 育，讓學生在動手製作 中體會再生利用與環保 意識。	分組進行鯊外觀與結 構組裝 完成後進行成果展示 與心得分享

3)邀請在地藝術家洪築境、李奇鴻老師，6 梯次各 2 小時工作坊，師生共創鸞與珊瑚海洋裝置藝術，共 420 師生參與。辦理時間地點:本校美術教室

時間	主題	內容	活動形式
114.10/13、 10/14、10/16、 10/17 12:30-15:30	織出海洋的脈動— 珊瑚與鸞的藝術再生 李其鴻老師外聘	講解海洋裝置藝術概念與國內外案例，指導學生運用緞帶、毛線、環保材質構築珊瑚與鸞造型，強調色彩層次與空間構成	分組造型設計與試作  逐步完成大型珊瑚與鸞裝置

時間	主題	內容	活動形式
114.9/26、 10/17、 10/24、 10/31、11/11 08:00-12:00	再生的鸞— 用創意讓廢棄課桌椅重生  洪築境老師外聘	介紹鸞的生態特徵與象徵意義，帶領教師與學生設計可展示與教學兼具的鸞教具模型，透過拆解、拼構與彩繪，完成兩隻具教育與美感價值的作品	9/26 示範課桌椅材料拆解、安全處理與結構組裝 10/17 分組進行鸞造型設計、切割與組構 10/24 表面加工、彩繪與海洋主題裝飾 10/31、11/11 成果展示與教學應用說明

時間	主題	內容	活動形式
114.11/8 8:00-12:00 內聘簡竹君	海洋生命的律動— 從表現藝術延伸裝置創作	教授配色原理與空間構圖，協助學生完成整體視覺統整與展場美感。	色彩配置練習+空間佈局設計+展場統籌討論
114.11/8 13:00-14:00 內聘沈詩閔	鸞的故事會動了— 從肢體與劇場表現看海洋生命力	結合戲劇表演與創意說故事，引導學生以肢體演繹鸞的生命歷程與生態意涵	學生以小組方式創編「鸞的冒險故事」短劇

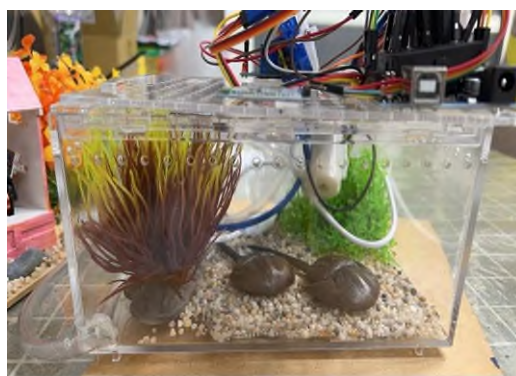


114.11/8 14:00-15:00 內聘杜佳憲	動手創造海洋— 以回收素材製作 永續藝術	運用緞帶、毛線、瓶 蓋、鐵絲等再利用材料 製作珊瑚枝與蟹殼	示範製作+分組創 作+質感加工與組 合
114.11/8 15:00-16:00 內聘顏有志	結構與平衡—裝 置藝術中的科技 思維	講解支架結構與懸吊原 理，指導學生安全組裝 與造型固定	材料強度測試+支 架組合練習+結構 設計實作



設計海洋保育相關成品發表:共計 20 節，設計 2 件作品，2 場展覽

(1)邀請科技智慧專家帶領學生實作 20 小時，開發至少 2 件海洋保育相關產品。鸞博士的海洋實驗室、鸞的綠能夜燈兩件物聯網作品。辦理時間地點:114.10-11月 本校創客教室 講師:林威廷



(2)數位教材及發明作品，參加至少 2 場大型展覽公開推廣海洋教育。

辦理時間地點:114.9.17; 114.11.01 講師:林威廷、張菁芬、顏惠君、楊盛錫



(3)結合免燒陶素材為主要材料，發想創造蠶的創意成品，實踐永續行動。

辦理時間地點:114.11.17 本校美術教室

講師:張菁芬



### 效益分析

成果目標與效益	指標	成果(值)	說明
可量化效益	海洋生物保育增能推廣研習	2場教師增能研習，並安排了3場學生宣導活動，總計約450位學生參與；1場社區宣導活動。共六場，影響700人	提升了學生與教師對海洋保護的認識，也強化了他們的實作能力
	海洋環教場域觀摩	學校組織了7梯次、16車次的戶外海洋教育觀摩活動，涵蓋了幼兒園至六年級學生共500人參與。	讓學生近距離接觸海洋環境，實地了解海洋生物的生態系統與保護意識
	設計海洋保育相關成品發表	1. 學生實作20小時，開發至少2件海保相關產品。 2. 參加2場校外大型展覽公開推廣海洋教育9/27、10/4。	1. 學生不僅學會了如何設計教材，還深入了解了海洋生物的保護知識。 2. 參加了2場大型展覽，吸引了530位民眾共同參與
	蠶知蠶學海洋保育工作坊	(1) 1梯次12小時工作坊，徵選5份劇本，5份教材。	產品結合科技與創意，並，對海洋保育知識進行了有效

	(2) 1 梯次 4 小時 DIY 手作機械蟹工作坊。 (3) 6 梯次各 2 小時海洋裝置藝術工作坊。	的推廣，共 300 位親師生家長共同參與。 產出親子共創的免燒陶蟹作品。
不可量化效益	<p>(1) 透過行動學習的歷程，讓師生認識蟹並知道如何愛護海洋生物，共同重視海洋保育議題。</p> <p>(2) 運用校外資源及專家，了解海洋碳匯對地球永續的重要，藉由活動結合社區資源廣為宣導。</p> <p>(3) 融合海洋藝術工作坊，師生共創海洋保育公共藝術展示校園中，從小實踐海洋保育行動。</p> <p>(4) 呼應 SDGs 永續目標，實施課程跨域合作和融入智慧化技能，以符應未來國際發展趨勢。</p> <p>(5) 外溢價值：延續 113 年結合創校 70 週年系列活動，與藝術團和在地環境美學藝術家合作，以珊瑚和海洋生態為主題，全校親師生共創完成一組高度 2 米立體珊瑚裝置藝術。今年 114 年將持續造礁海洋保育藝術裝置，將珊瑚、蟹等海洋保育相關意象融合於校園，透過藝術展現海洋生物之美，以呼應海洋保育向下紮根精神。</p>	

#### 肆、執行中遭遇困難及因應對策

計畫在執行過程中也遇到了一些挑戰，例如戶外觀摩活動受天氣影響而不得不延期。為解決這些問題，我們積極與參與機構協調，調整活動時間，確保所有計畫項目都能夠順利完成。此外，部分活動初期參與人數較低，我們通過加強宣傳與邀請其他學校師生參與，最終達到了預期的效果。

#### 伍、未來推動方向與建議

1. 加強後續支援與教材開發：未來可以進一步加強對教師與學生的後續支援，提供更多關於海洋保育的實踐機會，並且將成功的教材及教具進行普及，讓更多學校受益。
2. 提升跨領域合作：建議加強與更多相關機構（如地方政府、企業及社區團體）的合作，拓展計畫的資源與影響力，並利用更多數位平台推廣海洋保育知識。

填報單位：基隆市中和國小

單位主管：賴麗雯校長

填報人及連絡電話：顏惠君/0919700296

填表日期：114 年 11 月 20 日

附件 1 可提供本署運用之相關圖片或照片

請提供至少 10 張供本署宣傳運用，圖像需清晰，另電子圖檔需 2MB 以上，並以單獨電子檔方式提供。

<p>裝置藝術</p> 	<p>公開宣導</p> 
<p>發明品製作</p> 	<p>珊瑚共創</p> 
<p>宣導</p> 	<p>藝術家共創</p> 
<p>蟹的生態箱</p> 	<p>珊瑚</p> 
<p>學生宣導</p> 	<p>海洋生物認識</p> 