112年海洋教育創新教學優質團隊方案

澎湖縣白沙鄉鳥嶼國民小學

尋「岸」浪潮間　昂首燕鷗飛

群鷗啟航團隊成員

教務組長	班級導師	校長	訓導組長	班級導師	班級導師
王生輝	魏玉欣	王雅嫻	許庭瑋	林靜恩	歐陽正
行政規劃課程實施	課程實施	綜整統籌行政規劃活動	行政規劃全校	課程實施	課程實施

學校／團隊基本資料

學校歷史

鳥嶼國小座落於澎湖縣東北海鳥嶼島上。民國 32 年設立之「赤崁國民學校分教場」，為鳥嶼國小最一開始之雛形，並於 2 年半後獨立設校，是為「澎湖縣白沙鄉鳥嶼國民學校」。爾後於民國 57 年配合九年國民義務教育實施，奉命改名為「澎湖縣白沙鄉鳥嶼國民小學」。後於民國 86 年成立附設幼兒園、民國 91 年與白沙國中鳥嶼分部合併為「澎湖縣立鳥嶼國民中小學」、民國 95 年再次獨立設校至今，合計已逾 70 寒暑。

課程推動契機

鳥嶼高飛重重危機

鳥嶼是澎湖縣白沙鄉二級離島，面積僅 0.27 平方公里，卻有著島嶼面積 3 倍大的潮間帶，海洋生態豐富，自古與赤崁同為澎湖北海漁業重鎮，居民常以捕魚、觀光為業。然近年受到氣候變遷、過漁問題導致海洋資源日減，漁獲量、漁獲品質日漸下降；發展觀光業雖然帶來遊客、就業機會，但因觀光旺季有季節性，且教練多為外地人，願意留在鳥嶼深耕發展的人少之又少，再加上交通往來相對便利，村民多在澎湖本島置產，社區人口漸少，曾經絢爛多彩的鳥嶼，似乎逐漸黯淡失色。鳥嶼的希望何在？鳥嶼下一代的未來何從？這是鄉親關切且擔憂的問題。

鳥嶼國小學生人數最高曾將近 300 人，但近年來全校學生僅約 20 餘人，在家長努力汲汲營營之下，經濟不至於困難，但因忙於工作以致家庭隔代教養普遍，只能滿足基本的物質需求，對於教育往往力不從心。而隨著 3C 產品的普及，熬夜看抖音、玩手遊的情況越來越普遍，導致生理問題、網路沉癮；在這個資訊爆炸的時代，載具的使用非但沒有促進學習，反而讓他們將視野侷限在小小的螢幕中。靈巧的雙手只展現在滑手機與玩手遊、雪亮的眼眸緊盯著螢幕上的小人偶；他們忽略了鳥嶼島上獨特的人文與美麗的風景、他們看不見世界的遼闊；離島孩子的靈魂受到束縛，無法親海、知海、愛海……

燕鷗勇氣展翅高飛

鳥嶼因特殊的地理環境，每年總會吸引特別的嬌客們前來繁衍後代，地形崎嶇的玄武岩，為嬌客們提供安全的環境，這些嬌客們就是「燕鷗」。「鳳頭燕鷗」、「蒼燕鷗」、「小燕鷗」、「白眉燕鷗」豐富了鳥嶼夏、秋兩季的天空，也帶給我們發展課程的新契機！我們以領域課程厚植基本學力，讓基本學習內容不落人後；以彈性課程發展跨域精神，讓多元特色、藝術精神、邏輯思考、人文素養涵養孩子們的心靈；以課後活動豐富學生生活，導入視覺藝術、音樂表演、體育活動、語文創作、科學探索破除學習的迷思。我們希望透過學校課程的經營、外部資源的整合，帶給孩子們更豐富、更多元的刺激，期待孩子們能有「鳳頭燕鷗」的攜手合作、「蒼燕鷗」的好奇靈活、「白眉燕鷗」的勇氣決心、「小燕鷗」的特色亮點，讓他們能以鳥嶼為榮、更以身為鳥嶼人為傲！

未來素養持續深化

經過了多年的薰陶，鳥嶼愛思客的精神已逐漸滲透在校園的每個角落，深植孩子們的心中。正如我們一直深信不疑的：「教育是改變孩子生命的關鍵力量！」期盼透過團隊的努力耕耘，不斷地調整學校課程的設計與實施，配合新潮流的教育政策，重整腳步繼續向前大步邁進。「點亮離島教育希望，迎接素養導向浪潮」是我們不變的願景，培育「澎海望潮子，鳥嶼愛思客」是我們一貫的堅持、讓孩子能像燕鷗般於天上展翅翱翔是我們持續的期許；期待在團隊的用心經營下，未來能持續培育優秀人才，讓孩子們深耕鄉土、多元探索、放眼世界，持續望潮之子的驚異奇航，向更遠大的夢想揚帆啟程！

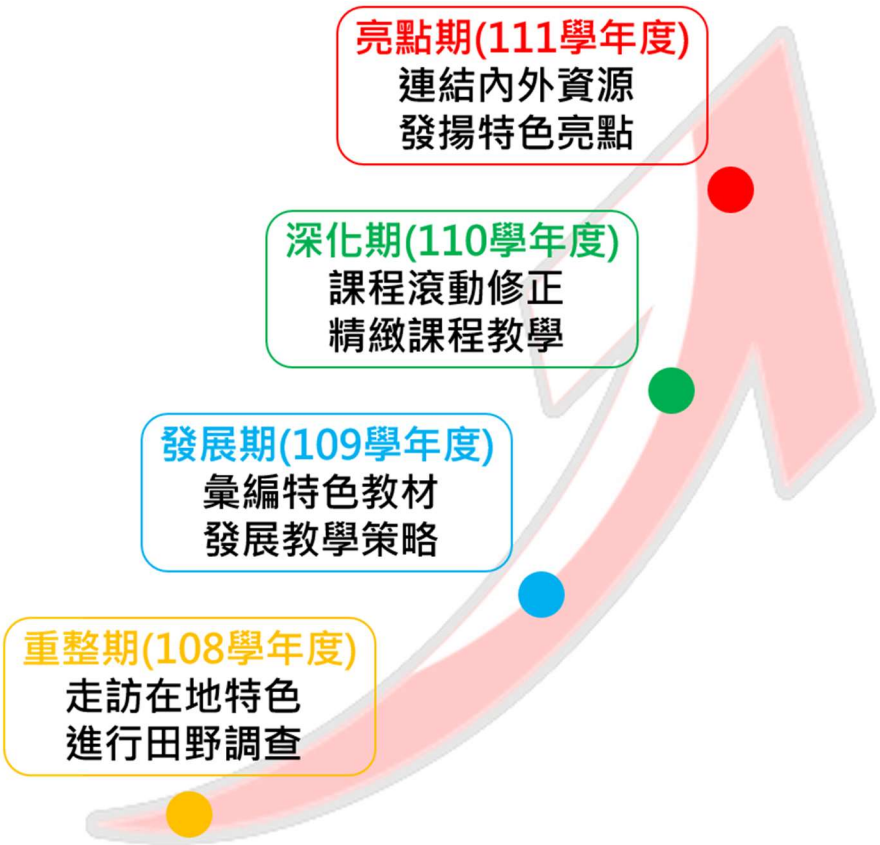
學校 SWOT 背景分析

海洋教育創新教學說明

團隊運作模式與歷程

回歸在地，重新啟航

乘載過往章聲響起團隊打下的優質海洋課程基礎，本團隊自 108 學年度起再次走訪社區各地、蒐集耆老故事，並定期召開會議討論、編纂，期盼能從學校出發，發展結合海洋生態、文化特色、社區產業的海洋系列課程；並於 109 學年度匯編教材、發展策略，於 110 學年度精緻教學、滾動修正，終於在 111 學年度完成海洋課程模式的建構與內容的建置，完整推展在地特色與海洋保育概念，培養愛鄉愛海的情懷。



教師專業，持續成長

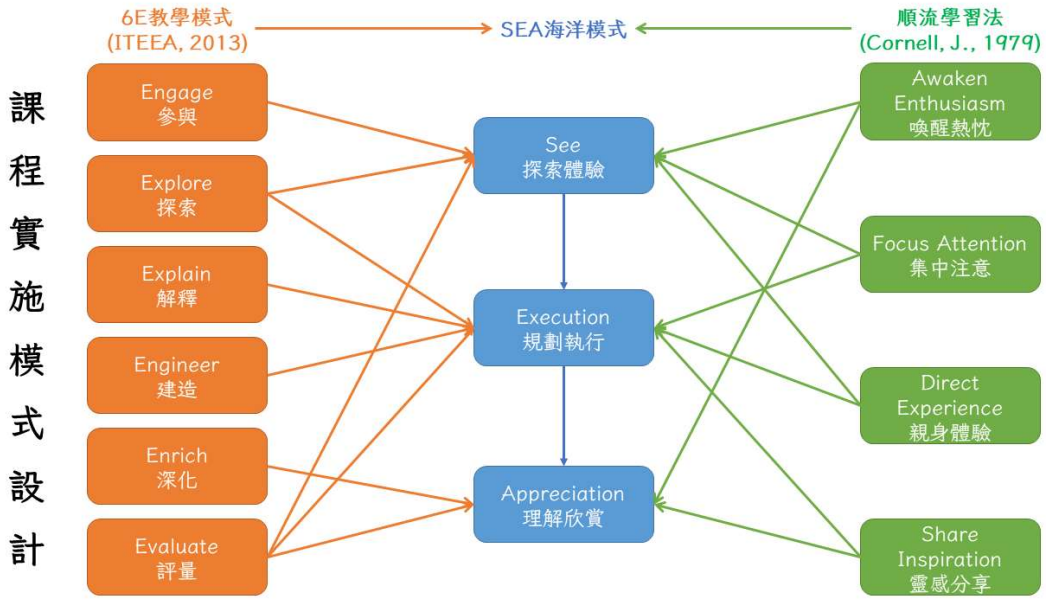
「有不斷精進的教師，才有不斷成長的學生！」群鷗啟航團隊在課程發展期間，除了邀請外部專家到校辦理專業增能，也辦理多場次課程研討、教學精進等會議，希冀能透過社群的力量，精進課程品質，提升學生學習成效！

邀請在地漁民到校說明並實際體驗「清緄」活動	邀請鄭謙遜校長、洪清林老師到校辦理在地植物增能研習	定期召開團隊會議，修正課程方案內容

教學理念與創新教學模式介紹

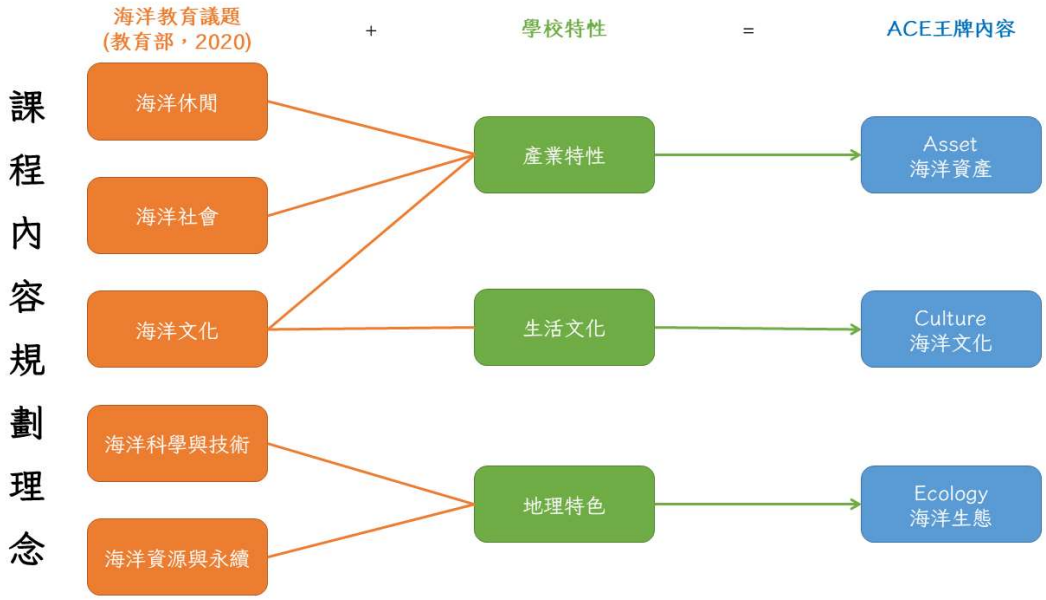
課程實施模式設計—海洋 SEA

「在環境中學習」是我們一貫的教學信念，因此團隊參考 J. Cornell 的順流教學法(Flow Learning)及國際科技與工程教育學會(ITEEA)所發展之 6E 教學模式，導入學生特性、教學場域、教師資源等因素，演繹出專屬的 SEA 海洋模式。



課程內容規劃理念—王牌 ACE

依據教育部 109 年頒布之〈議題融入手冊（修訂版）〉所提及之海洋教育議題五面向：海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學與技術、海洋資源與永續，與本校產業特性、生活文化、地理特色交織出 ACE 王牌內容：



教學活動設計與歷程

教學亮點

亮點 1　美麗的訪客—燕鷗

得天獨厚的環境、美麗的潔白沙灘，連燕鷗也駐足停留；在如此天然環境下成長的鳥嶼之子，接觸燕鷗的機會自然不少。身處在鳥嶼的我們，怎麼可以不善加利用這個難得的資源呢？因此我們從三年級開始，將燕鷗融入課程中實施。從「伏龍出水」單元中，我們邀請燕鷗專家鄭謙遜校長到校簡介燕鷗的習性與特性，孩子們各個在潔白的沙灘中尋找燕鷗的足跡。到了高年級，課程中規劃一系列的燕鷗課程，從介紹燕鷗的棲息地、種類、遷移路線，到燕鷗的獵食習慣，最後校外踏查，進行戶外教育，完整呈現燕鷗的面貌。當燕鷗群鷗啟航的那刻，教師們皆望向目不轉睛盯著燕鷗的孩子們，期盼他們在完成海洋課程後，也能如這群燕鷗般，在天空中自在的翱翔。

亮點 2　海面的繁星—夜照

夜空中繁星點點，平靜的海面上也有光點一閃一閃，與天上星辰相互輝映。這些一閃一閃的光點正埋首找尋潮間帶生物的蹤跡，看見阿拉伯寶螺正躲在礁岩底下產卵、石拒正抱著他最喜愛的石頭曬著月光浴、光手滑面蟹正在珊瑚礁間等待獵物出現，準備大快朵頤。這些景象是鳥嶼的日常，也是孩子們身處的環境，因此我們將潮間帶課程貫穿全年級；從低年級的潮間帶漫步、踏浪觀潮趣，到中年級的珊珊來持、留有漁地，最後到高年級的月光下的美食、劫後漁生，皆緊扣潮間帶生態，於室內外實施課程，讓孩子們充分了解潮間帶與保育的重要性。

亮點 3 大海的珍饌—食魚

「在地美食，新鮮上桌！」在鳥嶼有句話流傳著：「大海是鳥嶼人的天然冰箱」如果缺少什麼食材，就到潮間帶走一走，保證你收穫滿滿！龍蝦泡麵是鳥嶼人的共同記憶、石拒排骨湯是供桌上的主角、丁香魚乾是鳥嶼人的零嘴、香煎土魠塊是鳥嶼人宴客的珍饌。「大海賜鳥嶼，鳥嶼漁四季」但無止盡的捕撈、無限制的取用，終究讓養育鳥嶼的大海無法負荷。於是課程從記憶中的美味出發，反思資源取用與海洋保育的平衡，在保留家鄉鮮味的同時，也學習與海共存，將品嚐佳餚的機會留給下一代，讓記憶中的佳餚永流傳。

<table>
<tr><th colspan="4">低年級課程方案</th></tr>
<tr><td>海洋教育議題
核心素養</td><td colspan="3">海 A1 海 A2 海 A3 海 B1 海 B2 海 B3 海 C1 海 C2 海 C3
海 A2 能思考與分析海洋的特性與影響，並採取行動有效合宜處理海洋生態與環境之問題。
海 B1 能善用語文、數理、肢體與藝術等形式表達與溝通，增進與海洋的互動。
海 B3 能欣賞、創作有關海洋的藝術與文化，體會海洋藝術文化之美，豐富美感體驗，分享美善事物。
海 C2 能以海納百川之包容精神，建立良好之人際關係，參與社會服務團隊。</td></tr>
<tr><td>海洋教育議題
實質內涵</td><td colspan="3">海 E1 喜歡親水活動，重視水域安全。
海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。
海 E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。
海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。
海 E11 認識海洋生物與生態。
海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。</td></tr>
<tr><td>年段學習目標</td><td colspan="3">1.認識澎湖與鳥嶼的特殊景觀及文化特色
2.認識鳥嶼在地生態環境及海洋生物等。
3.運用海洋廢棄物，設計、創作海洋藝術品。
4.製作保護海洋海報及卡牌，向他人宣導。
5.培養學生愛護海洋環境的心，並於生活中進行保護行動。</td></tr>
<tr><th colspan="4">課程架構—海洋王牌</th></tr>
<tr><td>SEA 課程模式
x
ACE 課程內容</td><td>海洋資產 Asset</td><td>海洋文化 Culture</td><td>海洋生態 Ecology</td></tr>
<tr><td rowspan="3">See
探索體驗</td><td>潮間帶漫步</td><td>漁村行腳</td><td>「蟹」逅海中「參」</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>透過踏查，發現潮間帶生物的居住地點與特性</td><td>實際走訪社區，探索家鄉漁業與觀光文化</td><td>尋找鳥嶼潮間帶常見的海參和沙蟹蹤影</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">課程架構—海洋王牌（續）</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Execution
規劃執行</td><td>細「漁」長留</td><td>踏浪觀潮趣</td><td>這裡不「塑」我家</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>參訪種苗場後，回家向家人宣導「不捕小魚」</td><td>培養並實行到潮間帶踏查該有的態度與行為</td><td>發現海洋汙染問題，實踐淨灘與減塑行動</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Appreciation
理解欣賞</td><td>我眼中的澎湖</td><td>我是澎湖囡仔</td><td>海洋守護者</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>透過桌遊活動中了解澎湖特殊景觀與著名景點</td><td>綁上蒙面巾，體驗早期澎湖人討海所需的裝備</td><td>小組合作繪製海報，宣導保育海洋生物</td></tr>
<tr><th colspan="4">多元評量—海洋御三家</th></tr>
<tr><td>口語評量
Speaker 海洋解說家</td><td colspan="2">紙筆評量
Artist 海洋藝術家</td><td>實作評量
Maker 海洋自造家</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2"> </td><td> </td></tr>
<tr><td>閱讀資料後，成為班上的海參小老師上台介紹</td><td colspan="2">淨灘後，用海廢進行藝術創作，並書寫創作理念</td><td>融入海洋生物採捕限制，自製海洋保育桌遊</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="10">中年級課程方案</th></tr>
<tr><td rowspan="2">海洋教育議題
核心素養</td><td>海 A1</td><td>海 A2</td><td>海 A3</td><td>海 B1</td><td>海 B2</td><td>海 B3</td><td>海 C1</td><td>海 C2</td><td>海 C3</td></tr>
<tr><td colspan="9">海 A1 能從海洋探索與休閒中，建立合宜的人生觀，探尋生命意義，並不斷精進，追求至善。
海 A2 能思考與分析海洋的特性與影響，並採取行動有效合宜處理海洋生態與環境之問題。
海 B2 能善用資訊、科技等各類媒體，進行海洋與地球資訊探索，進行分析、思辨與批判海洋議題。
海 B3 能欣賞、創作有關海洋的藝術與文化，體會海洋藝術文化之美，豐富美感體驗，分享美善事物。
海 C3 能從海洋文化與信仰中，尊重與欣賞多元文化，關心全球議題及國際情勢，發展出世界和平的胸懷。</td></tr>
<tr><td>海洋教育議題
實質內涵</td><td colspan="9">海 E1 喜歡親水活動，重視水域安全。
海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。
海 E8 了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。
海 E11 認識海洋生物與生態。
海 E13 認識生活中常見的水產品。
海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。
海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。</td></tr>
<tr><td>年段學習目標</td><td colspan="9">1.認同且欣賞鳥嶼在地的文化。
2.認識鳥嶼在地的地形、特色及經濟活動。
3.培養學生永續利用海洋資源的觀念。
4.建立學生愛護海洋環境的行動，並應用於日常生活中。
5.透過分組討論、情境演練與體驗活動，善用並珍惜地方環境。</td></tr>
<tr><th colspan="10">課程架構—海洋王牌</th></tr>
<tr><td>SEA 課程模式
x
ACE 課程內容</td><td colspan="3">海洋資產 Asset</td><td colspan="3">海洋文化 Culture</td><td colspan="3">海洋生態 Ecology</td></tr>
<tr><td rowspan="3">See
探索體驗</td><td colspan="3">食在好新鱻</td><td colspan="3">北海三星</td><td colspan="3">伏龍出水</td></tr>
<tr><td colspan="3"> </td><td colspan="3"> </td><td colspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="3">學生學習如何料理漁獲，了解食物得來不易</td><td colspan="3">實際走訪員貝嶼，發現玄武岩特色之美</td><td colspan="3">活龍灘上認識燕鷗遷移路線及生態</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">課程架構—海洋王牌（續）</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Execution
規劃執行</td><td>討海生活</td><td>你是我的眼</td><td>珊珊來持</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>了解鳥嶼社區紫菜產業的情形</td><td>學生實際走讀鳥嶼十景－東崁山日出</td><td>潮間帶認識珊瑚礁生態系，並實踐保護</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Appreciation
理解欣賞</td><td>鳥嶼漁四季</td><td>話說鳥嶼</td><td>留有漁地</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>利用校園布景，學生介紹鳥嶼四季特色</td><td>學生體驗傳統宮廟文化－過刀橋</td><td>海洋公民基金會到校進行海廢減量宣導</td></tr>
<tr><th colspan="4">多元評量—海洋四天王</th></tr>
<tr><td>口語評量
Speaker 海洋解說王</td><td>紙筆評量
Artist 海洋美術王</td><td>實作評量
Creator 海洋影音王</td><td>實作評量
Maker 海洋自造王</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>學生利用行動載具繪製海報，解說曳繩釣的捕撈方式</td><td>學生書寫環保宣言，將作品懸掛於校園內進行校園美化</td><td>學生製作燕鷗生態電子繪本，編寫故事並進行配音</td><td>學生體驗一支釣的釣魚方式，並將漁獲做成魚拓</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="10">高年級課程方案</th></tr>
<tr><td rowspan="2">海洋教育議題
核心素養</td><td>海 A1</td><td>海 A2</td><td>海 A3</td><td>海 B1</td><td>海 B2</td><td>海 B3</td><td>海 C1</td><td>海 C2</td><td>海 C3</td></tr>
<tr><td colspan="9">海 A1 能從海洋探索與休閒中，建立合宜的人生觀，探尋生命意義，並不斷精進，追求至善。
海 A2 能思考與分析海洋的特性與影響，並採取行動有效合宜處理海洋生態與環境之問題。
海 A3 能規劃及執行海洋活動、探究海洋與開發海洋資源之能力，發揮創新精神，增進人與海的適切互動。
海 B1 能善用語文、數理、肢體與藝術等形式表達與溝通，增進與海洋的互動。
海 B2 能善用資訊、科技等各類媒體，進行海洋與地球資訊探索，進行分析、思辨與批判海洋議題。
海 B3 能欣賞、創作有關海洋的藝術與文化，體會海洋藝術文化之美，豐富美感體驗，分享美善事物。
海 C1 能從海洋精神之宏觀、冒險、不畏艱難中，實踐道德的素養，主動關注海洋公共議題，參與海洋的社會活動，關懷自然生態與永續發展。
海 C2 能以海納百川之包容精神，建立良好之人際關係，參與社會服務團隊。
海 C3 能從海洋文化與信仰中，尊重與欣賞多元文化，關心全球議題及國際情勢，發展出世界和平的胸懷。</td></tr>
<tr><td>海洋教育議題
實質內涵</td><td colspan="9">海 E1 喜歡親水活動，重視水域安全。
海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。
海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。
海 E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。
海 E8 了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。
海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。
海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。
海 E11 認識海洋生物與生態。
海 E13 認識生活中常見的水產品。
海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。
海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。</td></tr>
<tr><td>年段學習目標</td><td colspan="9">1.透過實地踏查，以文字寫生抒發對海洋的情感。
2.透過廟宇參訪，使學生了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活間的關聯。
3.透過淨灘活動及海廢再造，鼓勵學生以多元形式創作海洋主題的作品。
4.透過圖文簡介、實地走訪，增進學生對燕鷗生態的認識。
5.透過調查訪問，引導學生瞭解海洋所面臨的汙染、過度漁撈與環境破壞等問題。
6.透過愛海行動實踐，培養珍惜與保護海洋的意識。</td></tr>
</table>

課程架構—海洋王牌			
SEA 課程模式 x ACE 課程內容	海洋資產 Asset	海洋文化 Culture	海洋生態 Ecology
See 探索體驗	月光下的美食 學生至本校後方潮間帶進行夜間照海課程	叫我第二名 參訪島上全台第二大的福德宮廟，了解其歷史	昂首燕鷗飛 實際至雞善嶼並使用望遠鏡進行燕鷗生態觀察
Execution 規劃執行	守滬待魚 學生實際用石頭推砌石滬並學習其原理	走讀宮廟典儀 學生在福德宮拍攝剪黏作品並訪問廟方人員	千里遊蹤 淨灘後，學生利用小型浮球進行魚類圖鑑創作
Appreciation 理解欣賞	劫後漁生 學生於海邊調查漁獲與海洋污染的關係	文化悅賞 學生走訪活龍灘後，書寫關於活龍灘的新詩	燕鷗聖地 戶外教育前於校內欣賞燕鷗生態相關影片

多元評量—海洋四天王			
口語評量 Speaker 海洋解說王	紙筆評量 Artist 海洋美術王	實作評量 Creator 海洋影音王	實作評量 Maker 海洋自造王
學生自製禁捕魚類海報，並進行解說	學生合作創作海洋藝術品，並書寫作品介紹	學生利用行動載具製作過漁簡報	學生利用黏土堆疊石滬，認識石滬構造

與校內外海洋資源整合之情形

在先前獲得教育部教學卓越金質獎的「章聲響起」團隊奠基下，本校已導入大量校外資源，如專家學者、各項計畫補助等，為本校課程推動提供莫大助益。而在十二年國教於 108 學年度正式上路後，「群鷗啟航」團隊亦轉化原有校內課程，結合各項校外資源，提供本校學子更多接觸真實情境、在環境中學習的機會。

本校與澎湖縣漁會合作辦理之活動以校外參訪及漁具體驗為主。在校外參訪部分，曾辦理至水產種苗繁殖場認識漁撈禁令、強化保育觀念、到澎湖縣海洋生物研究中心參訪，認識海龜救援及復育的過程、至澎南進行漁村巡禮，走訪魚乾工廠、分辨各式魚種，並實際拿起鐵鎚敲魚乾，享用魚乾美食。在漁具體驗部分，則邀請在地漁民攜帶漁具到校說明，並請學生實際體驗「清緄」，了解漁民出海作業、善後的辛苦。

在結合漁會活動資源之餘，本校亦時常邀請社專人士到校協同授課。曾邀請在地社區耆老到校教授魚簍編織、紅龜粿製作及干貝醬製作，傳承家鄉的好技藝。此外，亦曾邀請海洋保育署專員及海洋公民基金會志工到校講述海洋保育作業、海廢清除，並實際體驗。

本校亦申請許多專案計畫辦理多元活動，於每年暑假申請夏日樂學計畫，補足學期中難以體驗到的海洋課程；申請親海體驗計畫，邀請專家學者陪同巡航，講解燕鷗習性及保育措施；申請相關設備充實或是更新計畫，提供完善且充足的硬體設備。

除了校外資源的導入，行政院推動之「數位學習精進方案—生生用平板」計畫亦為課程的推展提供了許多助力。學生可透過平板查找資料，豐富海洋宣導海報內容；借助軟體使用，電繪或製作電子宣傳品；也可以平板進行攝影，製作影片宣導保育觀念等。

借助校內團隊的課程發展動能與校外多項資源的挹注，使本校海洋課程得以豐富多元、永續發展。期盼鳥嶼國小能如矗立在岸邊的燈塔般，成為指引海上船隻的一盞明燈。

學生素養學習成效評估

煒騰說：
老師帶我們認識了許多捕魚的方式，我們利用平板繪圖介紹流刺網，流刺網對海洋生物造成巨大的危害，我們應該要禁用流刺網。

苡柔說：
在繪製大板畫的過程中，色彩從鮮亮變為幽暗，畫面由整潔變為髒亂，我深刻感受到海洋環境的變化，希望海洋能像最後一塊大板畫一樣，獲得新生。

羽棠說：
製作電子繪本的過程很好玩，透過電子化繪本，我可以在任何地方和別人分享燕鷗生態、習性和燕鷗遷徙等故事。

湘宸說：
做海洋生物禁捕的桌遊很好玩，因為做完後，除了能給我們自己玩以外，也能給其他人玩，讓他們更認識海洋生物的禁捕規定。

琳蓁說：
製作海洋生物禁捕桌遊的卡牌時，要把海洋生物畫得像真實的，我覺得有點難，不過這樣大家在玩的時候才知道是什麼生物。

宥廷說：
製作海洋生物禁捕的卡牌後，能更認識海洋生物，並且能加深禁捕規定的印象。像馬糞海膽就是要大於 8 公分才能抓。

整體綜合效益與反思

整體綜合效益分析

在 111 學年度「海洋王牌」課程模式建置完成後，經過一學年完整的課程實施，團隊以自行設計之 Likert 五點動機量表作為主要工具，設計各面向問題，邀請學生自評 SEAxACE 各面向達成程度；各面向平均自評得分統計如下：

ACE 內容 SEA 模式	Asset 海洋資產	Culture 海洋文化	Ecology 海洋生態
See 探索體驗	4.78	4.78	4.52
Execution 規劃執行	4.43	4.57	4.61
Appreciation 理解欣賞	4.87	4.43	4.74

從上表可發現，經過一個學年的課程實施，學生自評平均得分皆達 4.4 分以上，足見透過「海洋王牌」課程模式之推動，能讓學生「有感學習」。各項度中又以 A-A（海洋資產 x 理解欣賞）之平均得分為最高，可見透過戶外踏查、小組合作、議題討論等方式，課程有逐漸深化、逐漸培養學生海洋意識之效。

除量化分析外，團隊亦設計兩個問題，欲了解學生本學年印象最深刻的主題為何？自身可進行的護海行動為何？回收之問卷以文字雲進行分析，得到相關結果與討論如下：

印象最深刻的主題

在學生回應中，中高年級以夜照為主，低年級以海洋桌遊為多數，另還有全年級的潮間帶踏查。可見學生們對於戶外探索體驗與遊戲式學習的喜愛程度極高，也足見教師們堅持推動戶外教育的成效。

保護海洋的自主行動

學校距海僅有 10 公尺，冬季時海漂垃圾時常隨著強勁的東北季風吹上岸，海漂垃圾堆滿了學校司令台，讓師生不堪其擾；因此學生對於海漂垃圾十分有感，也常至沙灘上淨灘、進行資源回收，還給海洋一個乾淨的環境。此外，學生對於幼魚的保護意識亦抬頭，時常製作文宣品，回家與家人宣導幼魚保護的重要，足見在環境與課程的交互作用下，學生的海洋保護意識有明顯的提升。

透過學生回饋問卷的調查，可見本校海洋王牌課程模式確能讓學生「在環境中有感學習」，培育澎海望潮子，使其能如燕鷗般乘風啟航！

看見學生的成長之處

王雅嫻　校長

孩子們透過課程的體驗學習；實地探索後的反思內省；建構知識的歸納統整；日常生活中的實踐應用，懂得在地的鄉土文化、島嶼風情及海洋物產我守護，培養熱愛家鄉，熱愛海洋的思想情感。

王生輝　組長

在一次又一次的海洋課程中，孩子們從螺貝不分到隨口說出螺的學名、從完全不熟悉漁獲禁令到可以自行設計桌遊宣導。看著他們開心的笑容與為海洋盡心盡力的熱情，一股暖意油然而生，一切的辛苦都是值得的！

許庭瑋　組長

我發現學生能將課堂所學應用在生活中，能夠和家人談論漁獲、能和同學分享什麼海洋生物能夠食用，吃起來感覺如何、更能知道生計與海洋保育之間的關係，明白自己作為鳥嶼人的一員，需要承擔保護海洋的責任。

魏玉欣　老師

學生通過學習及體驗，對於環境保育意識逐漸提升，開始關注海洋生態保護，擬定改善海洋汙染的計畫，並參與行動，實踐於日常生活中，如自發性的淨灘、潮間帶踏訪會避開珊瑚礁及保育類的生物、減少使用塑膠製品等。

歐陽正　老師

經歷過一系列的海洋課程後，學生認識了潮間帶常見的生物，了解它們的特徵與習性；學到如何操作漁具，使用正確且永續的捕魚方式；知道儘管自己年紀還小，也能從生活中的小地方為海洋環境保育盡一份心力。

林靜恩　老師

透過海洋課程的實施，學生能說出鳥嶼常見的海洋生物，也能更加體認到海洋與澎湖、與家鄉產業緊密的關係；在過程中學生還看見海廢的危害，能夠去思考該怎麼保護海洋，並化為話劇宣導和淨灘行動，傳達海洋保育的理念。

教師的自我精進之處

王雅嫻　校長

教師們並非專精，為了能給孩子紮實且多元的課程，透過專業成長社群的對話與腦力激盪，厚實自我專業知能，在課堂或是實地場域的教學，皆能給孩子完整性及系統性的內容。也透過外部的精進研習或是人力資源的協助，先釐清自己的概念迷失，透過課程設計，引導學生瞭解海洋之美；藉由海洋生物的觀察與探索，體驗海洋生態多樣性。

王生輝　組長

從小餐桌上就少不了魚，但以往對海洋的認識只有「能不能吃」、「好不好吃」，並沒有深入認識。因緣際會下加入群鷗啟航團隊，在備課、授課的歷程中，對於海洋的認識也精進了許多，所謂「教學相長」便是如此吧！

許庭瑋　組長

在實施課程當中，為了讓學生的學習效果更好，我們整合了教學方法，並在課程實施後進行反思與檢討，以利下次執行課程時能有修正的依據；同時，在課程設計中，注重啟發、引導學生思考，提出問題、發表觀點，並鼓勵他們積極表達，透過這些方式激發學生的學習熱情。

魏玉欣　老師

作為鳥嶼居民的我，自視海洋知識專業，實際參與課程設計，發現許多不足之處，為此努力精進自己。除了蒐集資料、訪問當地耆老增加自己的海洋知識之外，透過與同事合作，更深入了解海洋生態和議題，並嘗試科技工具和實地考察等教學方法，提升自己教學能力和專業素養。

歐陽正　老師

潮間帶的生物知識、鳥嶼的自然環境、海洋相關的議題，都是我課前努力準備的方向；教學過程中孩子提出的各種問題，也提醒著我不要預設孩子的想法；課程結束後重新審視自己的教學方式，努力修正自己的不足之處。

林靜恩　老師

身為澎湖人，我覺得自己沒有很了解澎湖的海洋生態或文化，因此，在課程實施前，我便努力蒐集、研讀相關資料，也向組員們學習海洋的知識與議題，並於課程中與學生教學相長，這些都精進了我的教學能力與專業素養，使我能夠大聲的說「我是澎湖囡仔」。

綜合回饋與心得分享

王雅嫻　校長

澎湖以海立縣，因此海洋與我們的生活有著密不可分的關係，故而瞭解海洋生態、珍惜海洋資源，進而永續海洋發展是每一個菊島人應有的關懷心與行動力，透過踏查、實作等教學活動歷程，培養孩童的公民意識，進而延續海洋生態資源永續生生不息。很多事不做不會怎樣，但做了就會不一樣，惟有化知識為行動，才能真正落實公民素養。

王生輝　組長

我們肩負傳承鳥嶼精神的使命，透過課程，將海洋與鳥嶼人再次連結。透過課程，認識寶貴資產、漁村文化及特色環境，並且以友善、守護的心，感謝孕育我們的這片大海，或許就是這個課程最重大的意義吧！

許庭瑋　組長

本校發展海洋課程，不但幫助學生發現生活當中的美好，覺察海洋是如何支撐起鳥嶼人的立足，體驗大海的壯闊與驚奇，只有真正瞭解海洋和鳥嶼人的生活息息相關，學生才能懂得愛護海洋的重要性，並付諸實際行動。

魏玉欣　老師

學生透過此課程，對於家鄉的海洋環境保育，不論是在心態及態度都有明顯的轉變，這讓同是鳥嶼居民的我，感到非常激動和欣慰，同時也激發了我更深入探索海洋教育的動力。期許學生不僅能重視家鄉的海洋保育，也能將此海洋保育意識帶到各處，讓大家都能為海洋保育付出一己之力。

歐陽正　老師

唾手可得的海洋資源是漁村賴以為生的經濟來源，身為一位教育人員也許無法強迫每個人改變自己的生活方式，但能教導學生海洋保育的相關觀念，啟發學生珍惜所有的資源，引導學生為海洋保育做出實際的行動。

林靜恩　老師

有學生說家人會隨手將垃圾丟入海中，讓他們覺得很衝擊，後來，透過海洋課程的探索體驗，他們了解到海的美麗，也深深體會到海洋保育的重要性，願意保護大海。而我也在課程中獲得了許多經驗，期許在未來，我們能持續與孩子一同守護寶貴的海洋。

未來展望與發展建議

人因夢想而偉大，夢想因人而實現

鳥嶼國小雖是離島小校，但佔環境之優勢而懷著滿滿的夢想

因為「離島」，有著絕佳的教學場域

因為「小校」，實踐翻轉更容易

因為「離島」、因為「小校」，我們更知道要珍惜這些得天獨厚的資源，

努力將夢想實現，與之接軌。

群鷗啟航團隊不把離島、小校、資源少及文化刺激不足視為弱勢，反而凝聚團隊的共識，化弱勢為立足點，積極研發在地文化、風土民情與學校之間的特色課程，善用賜予澎湖最豐富的自然海洋，研發屬於我們獨有的社會海洋與人文海洋課程。

學校不大，力量薄弱，但我們有著高昂的夢想與行動力，結合在地特色發展出學校本位課程，透過與海洋適切互動，找出社會海洋所蘊含的永續發展，並融入人文海洋中的藝術美感教育，進而與海洋和諧發展共處，引領學生對自然海洋的好奇與探索；對社會海洋的認知與行動；進而對人文海洋的理解與欣賞，最後將「海洋保育」融入課程中，作為教學實踐的核心價值，讓其深植在孩子心中，落實在日常行動上。

經過這次的團隊研討，在未來課程規畫時要在教學歷程中，引導學生在自然海洋、社會海洋及人文海洋這三個範疇，思考「人與海洋」如何做到適切的互動，以達到和諧發展的境界，最後實踐「海洋保育」的公民行動力。

附錄─學生回饋

111 學年度澎湖縣鳥嶼國小海洋課程學生回饋單

親愛的小朋友：
經過了一學年，學校辦理的海洋課程、海洋活動、海洋參訪有增加你對海洋的認識嗎？為了讓學校的海洋課程變得更棒、更好，老師們需要你們的意見唷！現在就動手填寫以下的問卷，讓老師們了解你們的想法吧！

澎湖縣鳥嶼國小教導處
112.05.30

1. 你現在是幾年級呢？（請在框框內打勾）

☐ 一年級 ☑ 二年級 ☐ 三年級 ☐ 四年級 ☐ 五年級 ☐ 六年級

2. 請閱讀下面的問題想一想，在右邊的框框裡找出最適合的選項打勾。

問題編號	問題編碼	評估指標	請在☐內打V 完全同意(5)	大部分同意(4)	部分同意(3)	少部分同意(2)	不同意(1)
1	S-A	海洋課程有很多外出踏查的機會，讓我認識很多海洋生物。	✓				
2	S-C	海洋課程有很多外出接觸家鄉的機會，讓我更認識自己居住的地方與文化。	✓				
3	S-E	海洋課程有很多外出接觸家鄉的機會，讓我更認識自己家鄉的自然景觀特色。	✓				
4	E-A	海洋課程讓我學會許多捕魚與料理海鮮的方法。		✓			
5	E-C	海洋課程讓我能深入認識家鄉的在地人文特色，了解家鄉文化發展的歷史。	✓				
6	E-E	海洋課程會讓我們透過活動、踏查或收集資料，規劃並實踐保護海洋的行動。	✓				
7	A-A	海洋課程讓我了解海洋生物資源是有限的，要好好愛惜。	✓				
8	A-C	透過海洋課程，讓我更能欣賞家鄉的人文特色，感受家鄉的美好。	✓				
9	A-E	海洋課程能讓我更能欣賞家鄉的自然景觀之美，進而產生想好好保護環境的心。	✓				

3. 在進行了一整年的海洋系列課程之後，你印象最深刻的主題是什麼呢？為什麼？

我們一起做海洋桌遊的時候是我最深刻，因為海洋桌遊能是我們把海洋生物要多大才能抓這件事情刻在心裡面。

4. 上完海洋系列課程後，我們可以在日常生活中做哪些事來保護海洋呢？請寫出 2 項。

1. 淨去
2. 隨時提醒人不要亂丟垃圾

<<完成問卷之後，可以到辦公室找生輝老師蓋 2 個章唷！>>

---

111 學年度澎湖縣鳥嶼國小海洋課程學生回饋單

親愛的小朋友：
經過了一學年，學校辦理的海洋課程、海洋活動、海洋參訪有增加你對海洋的認識嗎？為了讓學校的海洋課程變得更棒、更好，老師們需要你們的意見唷！現在就動手填寫以下的問卷，讓老師們了解你們的想法吧！

澎湖縣鳥嶼國小教導處
112.05.30

1. 你現在是幾年級呢？（請在框框內打勾）

☐ 一年級 ☐ 二年級 ☐ 三年級 ☑ 四年級 ☐ 五年級 ☐ 六年級

2. 請閱讀下面的問題想一想，在右邊的框框裡找出最適合的選項打勾。

問題編號	問題編碼	評估指標	請在☐內打V 完全同意(5)	大部分同意(4)	部分同意(3)	少部分同意(2)	不同意(1)
1	S-A	海洋課程有很多外出踏查的機會，讓我認識很多海洋生物。	✓				
2	S-C	海洋課程有很多外出接觸家鄉的機會，讓我更認識自己居住的地方與文化。	✓				
3	S-E	海洋課程有很多外出接觸家鄉的機會，讓我更認識自己家鄉的自然景觀特色。	✓				
4	E-A	海洋課程讓我學會許多捕魚與料理海鮮的方法。		✓			
5	E-C	海洋課程讓我能深入認識家鄉的在地人文特色，了解家鄉文化發展的歷史。	✓				
6	E-E	海洋課程會讓我們透過活動、踏查或收集資料，規劃並實踐保護海洋的行動。		✓			
7	A-A	海洋課程讓我了解海洋生物資源是有限的，要好好愛惜。	✓				
8	A-C	透過海洋課程，讓我更能欣賞家鄉的人文特色，感受家鄉的美好。	✓				
9	A-E	海洋課程能讓我更能欣賞家鄉的自然景觀之美，進而產生想好好保護環境的心。	✓				

3. 在進行了一整年的海洋系列課程之後，你印象最深刻的主題是什麼呢？為什麼？

我印象最深刻的是珊瑚礁課程，因為我對珊瑚礁的構造很好奇，老師有帶我們到潮間帶，我還看到許多珊瑚礁，了解珊瑚礁後，我覺得珊瑚礁的構造很神奇，我會好好愛護珊瑚礁。

4. 上完海洋系列課程後，我們可以在日常生活中做哪些事來保護海洋呢？請寫出 2 項。

1. 不排放廢水。
2. 隨手撿垃圾。

<<完成問卷之後，可以到辦公室找生輝老師蓋 2 個章唷！>>

111 學年度澎湖縣鳥嶼國小海洋課程學生回饋單

親愛的小朋友：
經過了一學年，學校辦理的海洋課程、海洋活動、海洋參訪有增加你對海洋的認識嗎？為了讓學校的海洋課程變得更棒、更好，老師們需要你們的意見唷！現在就動手填寫以下的問卷，讓老師們了解你們的想法吧！

澎湖縣鳥嶼國小教導處
112.05.30

1. 你現在是幾年級呢？（請在框框內打勾）

☐ 一年級 ☐ 二年級 ☐ 三年級 ☐ 四年級 ☑ 五年級 ☐ 六年級

2. 請閱讀下面的問題想一想，在右邊的框框裡找出最適合的選項打勾。

問題編號	問題編碼	評估指標	請在□內打 V				
			完全同意 (5)	大部分同意 (4)	部分同意 (3)	少部分同意 (2)	不同意 (1)
1	S-A	海洋課程有很多外出踏查的機會，讓我認識很多海洋生物。	✓				
2	S-C	海洋課程有很多外出接觸家鄉的機會，讓我更認識自己居住的地方與文化。	✓				
3	S-E	海洋課程有很多外出接觸家鄉的機會，讓我更認識自己家鄉的自然景觀特色。		✓			
4	E-A	海洋課程讓我學會許多捕魚與料理海鮮的方法。	✓				
5	E-C	海洋課程讓我能深入認識家鄉的在地人文特色，了解家鄉文化發展的歷史。		✓			
6	E-E	海洋課程會讓我們透過活動、踏查或收集資料，規劃並實踐保護海洋的行動。	✓				
7	A-A	海洋課程讓我了解海洋生物資源是有限的，要好好愛惜。		✓			
8	A-C	透過海洋課程，讓我更能欣賞家鄉的人文特色，感受家鄉的美好。		✓			
9	A-E	海洋課程能讓我更能欣賞家鄉的自然景觀之美，進而產生想好好保護環境的心。	✓				

3. 在進行了一整年的海洋系列課程之後，你印象最深刻的主題是什麼呢？為什麼？

夜照，因為可以實際去潮間帶觀察各種生物，還可以知道你不認識的生物，所以我覺得夜照讓我印象最深刻。

4. 上完海洋系列課程後，我們可以在日常生活中做哪些事來保護海洋呢？請寫出 2 項。

1. 淨灘。

2. 不亂丟垃圾。

<<完成問卷之後，可以到辦公室找生輝老師蓋 2 個章唷！>>

111 學年度澎湖縣鳥嶼國小海洋課程學生回饋單

親愛的小朋友：
經過了一學年，學校辦理的海洋課程、海洋活動、海洋參訪有增加你對海洋的認識嗎？為了讓學校的海洋課程變得更棒、更好，老師們需要你們的意見唷！現在就動手填寫以下的問卷，讓老師們了解你們的想法吧！

澎湖縣鳥嶼國小教導處
112.05.30

1. 你現在是幾年級呢？（請在框框內打勾）

☐ 一年級 ☐ 二年級 ☐ 三年級 ☐ 四年級 ☑ 五年級 ☐ 六年級

2. 請閱讀下面的問題想一想，在右邊的框框裡找出最適合的選項打勾。

問題編號	問題編碼	評估指標	請在□內打 V				
			完全同意 (5)	大部分同意 (4)	部分同意 (3)	少部分同意 (2)	不同意 (1)
1	S-A	海洋課程有很多外出踏查的機會，讓我認識很多海洋生物。	✓				
2	S-C	海洋課程有很多外出接觸家鄉的機會，讓我更認識自己居住的地方與文化。	✓				
3	S-E	海洋課程有很多外出接觸家鄉的機會，讓我更認識自己家鄉的自然景觀特色。		✓			
4	E-A	海洋課程讓我學會許多捕魚與料理海鮮的方法。	✓				
5	E-C	海洋課程讓我能深入認識家鄉的在地人文特色，了解家鄉文化發展的歷史。		✓			
6	E-E	海洋課程會讓我們透過活動、踏查或收集資料，規劃並實踐保護海洋的行動。	✓				
7	A-A	海洋課程讓我了解海洋生物資源是有限的，要好好愛惜。		✓			
8	A-C	透過海洋課程，讓我更能欣賞家鄉的人文特色，感受家鄉的美好。		✓			
9	A-E	海洋課程能讓我更能欣賞家鄉的自然景觀之美，進而產生想好好保護環境的心。	✓				

3. 在進行了一整年的海洋系列課程之後，你印象最深刻的主題是什麼呢？為什麼？

認識章魚，因為可以更熟悉牠的構造和習性，也知道牠的種類眾多，以後去潮間帶就知道那些可以抓，哪些不可以。

4. 上完海洋系列課程後，我們可以在日常生活中做哪些事來保護海洋呢？請寫出 2 項。

1. 不亂丟垃圾，減少使用塑膠製品。

2. 不要過度抓捕海洋生物，去潮間帶也不要採到珊瑚。

<<完成問卷之後，可以到辦公室找生輝老師蓋 2 個章唷！>>