

教育部「海洋教育創新教學優質團隊」選拔方案內文說明

海洋之心

壹、學校/團隊基本資料

一、簡述學校歷史或教學團隊之成員介紹

民國54年，板橋國中誕生於板橋社後地區，校地連接大漢溪畔、435藝文特區，全校普通班班級數共計45班，是個位於都市環境的中型學校。雖然學校以排球教育和技藝教育聞名全國，但歷年來在生命教育、生活科技教育等亦有亮眼的成果。

團隊成員涵蓋老、中、輕三代，每位教師的教學風格迥異，但對教學活動設計有熱忱，願意學習新事物，將所學融入教學裨益學生；同時樂於經驗分享，願意帶領同事參與課程研發，是一個積極、正向、熱情的教學團隊。

二、說明學校或團隊之課程教學與海洋教育推動的契機與關係

在教務處陳錫鏞主任的領導下，自107學年度起，社會、國語文領域教師團隊自發性共同備課，設計不同議題的新教學單元活動，研擬跨領域合作課程的可行性。



由於社會課程是生活課程，礙於授課時數有限，一群對教學有熱忱的社會領域老師，在與國語文領域教師共同備課的過程中，鑑於七年級社會領域授課內容以台灣為主，四面環海的台灣，是典型的海島型國家，但學生對海洋的認識有限，因此國語文與社會領域決定共同設計一套以海洋教育為核心議題的一學年課程，在學校課發會提出課程計畫與設計，爭取108學年度起能列入學校七年級的彈性課程規劃。

因應108課綱的實施，學校行政團隊於107年12月1日召開「108課綱校友諮詢座談會」，從校友的回想：



「過去國中所學的事物哪些對您現在的學業比較有幫助？哪些對您現在以外的生活有幫助？為什麼？」。在一系列的討論中，一致認為「整合知識、技能與態度，脈絡化的情境學習，有方法及策略的學習技能，能實踐力行」的課程才是學生真正需要的。因此在七年級的校本課程中決定規劃一學年共計40節課的「大漢冒險家」課程，這個課程包括：「食農·實農」、「舟遊大漢溪」、「單車任我行」、「武力全開」四大主題，每個主題10節課。

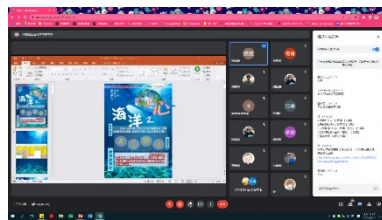
在決定108學年度彈性課程的課發會討論中，國語文、社會領域設計的「海

洋之心」課程攜手「大漢冒險家」課程團隊，決定在「舟遊大漢溪」及「單車任我行」單元中，再進行跨課程的合作，讓學生在七年級的海洋教育學習能有完整、跨領域的概念學習。

貳、海洋教育創新教學說明

一、團隊運作模式與歷程

由於是首次進行長達一學年的跨領域課程實作，因此需要動員的人力眾多，也需要不少溝通、協商的機制，但因為是領域教師的自發性、自主性動機，因此大半的溝通協商都是老師們利用課餘或下班時間機動性的討論，再將討論結果公布在網路群組平台，在平台進行進一步的觀念溝通、凝聚共識，初步設計教學單元後，再利用課餘或下班時間進行第二階段的討論，並與行政團隊溝通需要的配套資源，將協商後的初步結論再公布在網路群組平台，在平台進行再一次的說明、討論，如此反覆多次後，再善用的教學研究會、課發會等場合分享成果、進行討論修正；再回到領域教師群組修正下一次的教學活動設計、嘗試新單元實作，在108、109、110、甚至111學年度課程實施時，每學年都進行微幅調整、修正。



▲110學年度課發線上會議分享



在跨領域共同備課期間，為了讓所有領域教師更加了解海洋教育，學校與團隊核心教師提供多次與海洋議題相關之研習資訊，精進教師團隊對海洋教育的素養與增能，另外也試辦班級學生參與海洋教育活動體驗，依著學生的感動與收穫，堅定老師們為海洋教育付出的信念與熱忱，相關的研習及活動如下：

日期/研習/活動名稱	研習/活動照片與說明	
103~106學年度/全校七年級濕地故事館參訪		雖然我去過濕地故事館，卻似乎沒認真的閱讀館內的資訊，今天的導覽終於讓我清楚更地了解館內想傳遞給我們的知識.....覺得這是個有意義的學習！ (706婕苒) 有了濕地故事館的學生經驗，規劃「大漢冒險家課程-單車任我行」課程時，帶領學生親自前往新海人工溼地踏查。

107.11.18 教師淡水 河獨木舟 與海洋潮 汐增能	校內多數老師第一次體驗划舟、感動深刻。 經過老師們的划舟體驗，因而有「大漢冒險家課程-舟遊大漢溪」的發想，讓全校學生體驗划舟的樂趣。
108.04.16 701學生烏 來桶后溪 溯溪體驗	雖是學生的班級活動體驗，但是為了安全考量，動員學校多位教師協助，師生比達1:3。不僅是學生，老師們也在活動中體驗溯溪活動、互助合作。
108.06.21 803、811 學生淡水 河藍色公 路巡禮	第一次搭船.....最令人難以忘懷的是淡水河的那些橋吧，有華江橋，萬板大橋，華翠大橋，光復橋，昭和橋，我們平常只會在這些橋上坐車經過，但這次的船之旅，卻看到了橋底下的景象，如此壯碩、驚人，也謝謝老師給我們一個難忘的回憶。(803致鈐)
108.07.09- 12馬祖海 洋教育增 能研習	在許教授和吳老師的解說下，深刻認識馬祖的海邊植物、聚落、歷史。
108.11.03 淨灘	透過海湧工作室陳人平先生的講說，讓老師們明白淨灘並非只是撿垃圾，可以結合 ICC 國際淨灘表格，設計成課程。有了這次的體驗，老師們開始說服家長，讓學生們參與淨灘活動。
109.05.24 象鼻岩海 洋獨木舟 體驗	繼淡水河划舟後體驗海洋划舟，熱愛海洋的老師們漸漸多了。
109.05.29 803、903 學生淨灘	學生參與活動後，903學生以新詩寫作的方式在聯絡本上分享。

	無良者 從下遊覽車的那刻 我聽見了海風的聲音 我看見一整片無際的海 我聞到了海邊的魚味 直到我真的到了海邊 我差點哭了 整片沙灘有如垃圾場 滿地的垃圾 人若無公德心 大自然總有一天會反擊 撿垃圾 積功德 真的撿不完 但很好玩 (903尚霖)
109.05.29 803、903 學生體驗 牽罟活動	牽罟好好玩~ 牽罟~牽罟~(台語) 全村希望大豐收 今天罟(台語)到什麼魚 一隻都沒罟(台語)到 但是牽罟(台語)好好玩 海水好舒服 (903柏翰)  最後撈到的魚貨不多，但大家後來忙著淨灘，漁獲被不知名的路人拿走了！
109.05.29 803、903 學生富基 漁港食魚 任務&富貴 角燈塔踏 查	 凡，深深深繫著每艘船隻的安危，「為漁船點亮回家的路，守護漁船平安歸航。」也是尤大哥堅守燈塔三十多年的信念。 當濃霧阻礙了燈塔的光線反射時，就會啟動「電霧號」，以鳴笛聲提供船隻辨識方位。 閱讀感想至少 50 字： 燈塔是海上可以救急所有 危急時刻的希冀，真正的救命恩人就是 像大哥中那樣的大哥，他本以為過地，雖然 這看似簡單輕鬆卻有許多我們不知道的辛苦 卻在風浪中也要不眠不休的巡視燈塔為漁民 開路，也要隨時觀察海象狀況，秒秒就需 開啟「電霧號」，這在平時也要保持警惕 的工作，連風大也不能休息，尤大哥 做了三、四十年，真的由衷佩服他。 今天，尤大哥又回到了富貴角燈塔，他登上塔頂，雙手扶在及腰的牆上，注視著那片再熟悉不過的海域，三十多年來用同樣的姿態守護著行經這片海域的船隻與漁民，燈塔仍默默坐落在寧靜的北端，隨著旭日東昇西落，海水潮起潮落，燈塔上那道耀眼光，持續照耀在漆黑的大海，為驚慌失措的船隻指引回家的方向。
109.07.09 東北角海 岸地質研 習	 兩難奇岩特色： 1. 交錯層 2. 氧化鐵（黑） 3. 風化紋 竟食痕 教師積極自主 增能並分享筆 記。
109.07.10 海洋教育 講座	 只要有增能研習，即使是假日老師們也自主揪團參加增能。
109.10.19 海洋職業 生涯試探 課程	 老師與講師互動，討論 教學活動的設計。

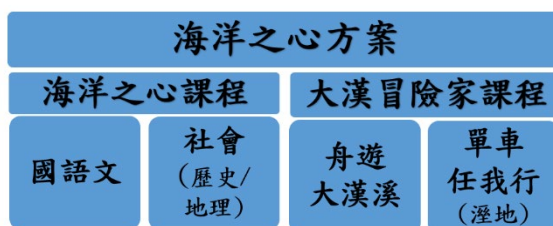
我們的團隊成員：

職稱-姓名	專長	工作內容
校長-謝承殷	健體領域-體育	方案方針擬定與執行督導；爭取課程經費；人力與資源之提供與整合。
教務主任-陳錫鏞	自然領域-理化	方案計畫之擬定與組織分工；橫向縱向各處室聯繫；校外團體與資源之聯繫；舉辦各項教師增能進修活動與研習。
研發組長-陳芳儀	語文領域-國語文	1.課程發想與推動與整合；提供教材教法發展行政支援；擬定課程發展方針及教材。 2.協助海洋之心課程-國語文課程的規劃、設計、溝通、整合。
教學組長-楊佳欣	綜合領域-家政	協助課程發展、教師課務安排；教材與教法發展行政支援。
導師-賴文玉	社會領域-地理	協助海洋之心課程-社會課程的規劃、設計、溝通、整合、實施。
導師-王佩玲	社會領域-地理	協助海洋之心課程-社會課程的規劃、設計、溝通、整合、實施。
導師-林原甲	科技領域-資訊	協助擬定大漢冒險家課程方針及發展與撰寫課程教材及學習單；執行大漢冒險家-單車任我行課程之實施。
教師-蕭堉紘	水上救生員暨划舟專業教練	協助擬定大漢冒險家課程方針及發展與撰寫課程教材及學習單；執行大漢冒險家-舟遊大漢溪課程之實施。
協助行政-詹淨仔	國語文領域	協助海洋之心課程-國文課程的規劃、設計、溝通、整合、實施。
協助行政-李健次	社會領域-地理	1.協助海洋之心課程-社會課程之實施。 2.協助大漢冒險家課程-舟遊大漢溪、單車任我行課程實施之學生安全事宜。
協助行政-林子晴	社會領域-歷史	1.協助海洋之心課程-社會課程之設計、實施。 2.協助大漢冒險家課程-舟遊大漢溪、單車任我行課程實施之學生安全事宜。
全體國語文領域教師		協助海洋之心課程-國語文課程的規劃、設計、實施。
全體社會領域-歷史教師		協助海洋之心課程-社會課程的規劃、設計、實施。

二、教學理念與創新教學模式介紹

(一) 海洋之心課程是由國語文和社會領域教師經過長達半年的共同備課後所設計出來的課程，七年級學生每週共計2堂課，其中一堂由國語文教師授課，另一堂由社會領域-歷史/地理教師分單雙週實施。經過108學年的

實作後，除了思考自身課程的修正，更思考如何與「大漢冒險家部分課程-舟遊大漢溪」進行跨領域合作教學。110學年度起，嘗試再與「大漢冒險家部分課程-單車任我行」進行跨領域合作教學及八年級學生的延伸學習。因此海洋之心的教學理念就是授課教師們不斷地思考跨領域課程合作與嘗試，進行滾動式修正，「沒有最好，只有更好」就是本方案的理念。



(二) 海洋之心方案教學模式如下：

教法	主要：示範教學、問題教學、合作學習教學、實境操作教學。 次要：小組討論、文本閱讀、欣賞教學、發表教學、樂趣教學。		
協同教學	大漢冒險家課程申請教育局跨領域或跨科目協同教學補助經費，每學期補助75節課。		
評量方式	觀察記錄(10%)、參與態度(20%)、實作評量(70%)。		
教學場域	海洋之心	大漢冒險家-舟遊大漢溪	大漢冒險家-單車任我行
	1.學生教室 2.校園	1.地球科學專科教室 2.新北市微風運河	1.新北市職探中心-反溫室效應基地 2.新海人工溼地 3.大漢溪右岸河濱自行車道 4.滷仔溝鐵馬驛站
教材	搭配學生當年度教科書，選擇合適文本修正並自編學習單。		

三、教學活動設計與歷程

由於海洋之心課程會在每學年度，根據前一年的教學實作後進行修正，因此以110學年度之課程架構進行說明。

根據目前頒定的議題融入說明手冊，國語文與社會(歷史、地理)領域教師商定，以海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學與技術、海洋資源與永續五個面向，透過文本閱讀、影片欣賞、學習單實作，讓學生認識台灣與海洋的關係，培養愛護海洋的情操。

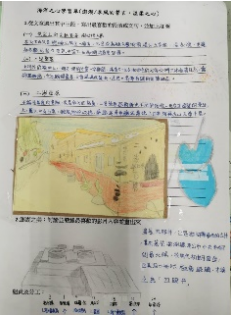
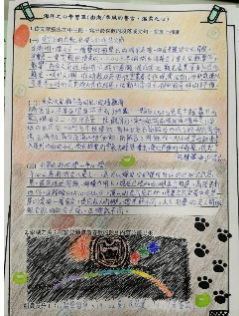
架構表中黃色、紅色、綠色部分分別為國語文單元、社會領域-歷史、社會領域-地理單元名稱。為在課程進行中增加學生實作的時間，課程設計配合學生學科領域已學到的先備知識，不足的部分再輔以老師挑選、改編的文本和學習單進

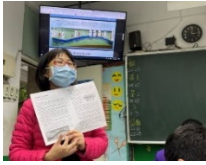
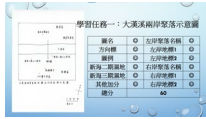


行教學活動。藉由海洋教育之推展，促使學生認識海洋、熱愛海洋、善用海洋及珍惜海洋。身為島嶼國家的一員，任何人都不能從海洋議題中置身事外。

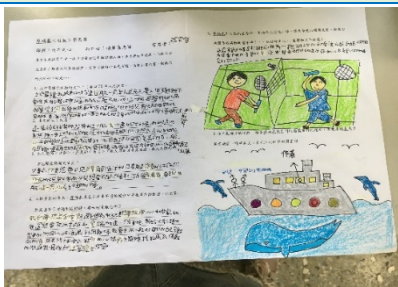
由於方案篇幅有限，五大海洋主題課程均僅以部分單元進行分享，如下：

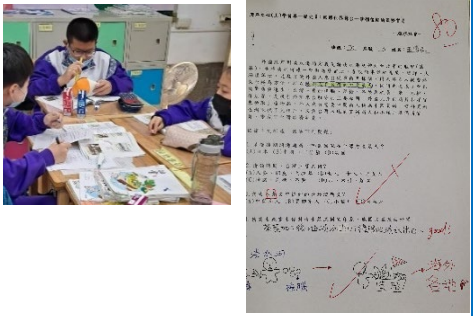
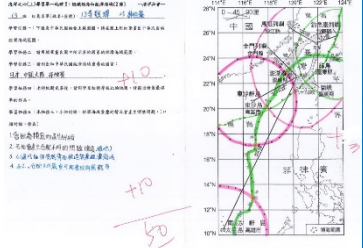
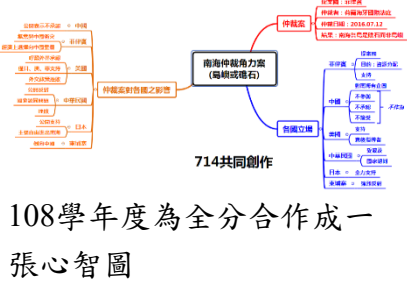
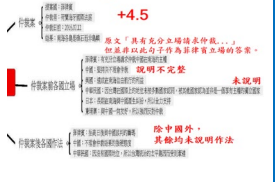
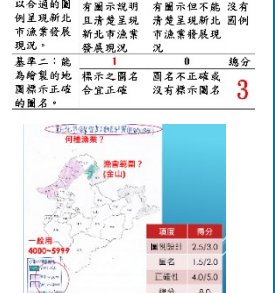
(一) 學習主題：海洋休閒

內涵	海 J1 參與多元海洋休閒與水域活動，熟練各種水域求生技能。 海 J2 認識並參與安全的海洋生態旅遊。 海 J3 了解沿海或河岸的環境與居民生活及休閒方式。			
◆澎湖季風的誓言，溫柔之心	學習重點	學生實作成果		
	1.B2 科技資訊與媒體素養。 2. 在地美食對澎湖文化及生活深入探索。 3. 分組討論對於澎湖的印象或旅遊經驗並進行分享。	  		
◆從天氣預報判斷海域活動安全	學習重點	老師講解	學生實作	教師回饋
	1.B1 符號運用與溝通表達。 2. 給予各組不同地區的天氣及海象資料，討論如何播報天氣並判斷是否適合從事水域活動。 3. 防災教育融入此單元。	 講解如何依據海象資料判別是否適合進行水域活動。	 各組依拿到的資料進行3分鐘討論後，即時進行播報並錄影。	 教師播放各組的氣象資料及播報，給予各組播報及水域活動實施與否判別的正确性回饋。
◆海納百川，有容乃大	學習重點	文本/學生實作成果		
	1.B1 符號運用與溝通表達。 2. 擷取文本訊息繪製地圖。 3. 此為「舟遊大漢溪」課程的先備知識。	學習任務四：配合課本地圖及文本資料，標示出本校同學飲用水源地的水庫名稱及位置。 學習任務五：用螢光筆在地圖上畫出本校校歌歌詞中提到的大漢溪。 		

◆大漢溪畔新橋旁	學習重點	老師講解	學生實作	教師回饋
	1.地 Ab-IV-4探究活動：土地利用與環境倫理。 2.繪製生活區域的環境地圖。	  	 	   
學習任務一：走上新月橋，眺望大漢溪兩岸，繪製「舉目所見」兩岸重要地標、所屬行政區域、新海二期、三期人工濕地位置之示意圖。 學習任務二：請探訪新海二期人工溼地，找到此處的介紹看板，全組與看板合照一張後，掃描此處 QR-cord，聆聽語音導覽，找出語音導覽介紹的耐汙染的水生植物，全組與之合照，並寫下此植物的名稱。 學習任務三：請探訪新海三期人工溼地，找到此處的介紹看板，全組與看板合照一張後，掃描此處 QR-cord，聆聽語音導覽，找出語音導覽介紹的水生經濟植物，全組與之合照，並寫下此植物的名稱。 學習任務四：請寫出今日探訪，小組觀察到的人們在濕地進行的休閒活動(至少列出五種)，並拍照說明。 本單元111學年度與「大漢冒險家-單車任我行」課程協作，由地理教師教受學習單，進行行前教育；大漢冒險家教師帶學生實地踏查。此處照片為110學年度試辦教學活動之照片。				

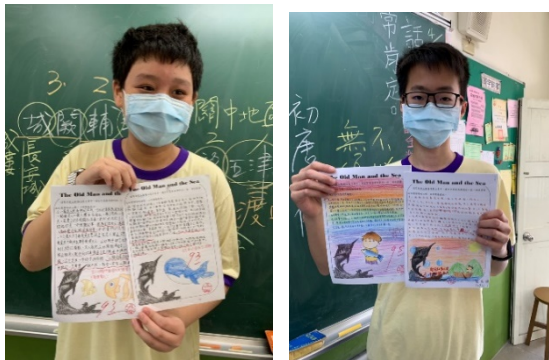
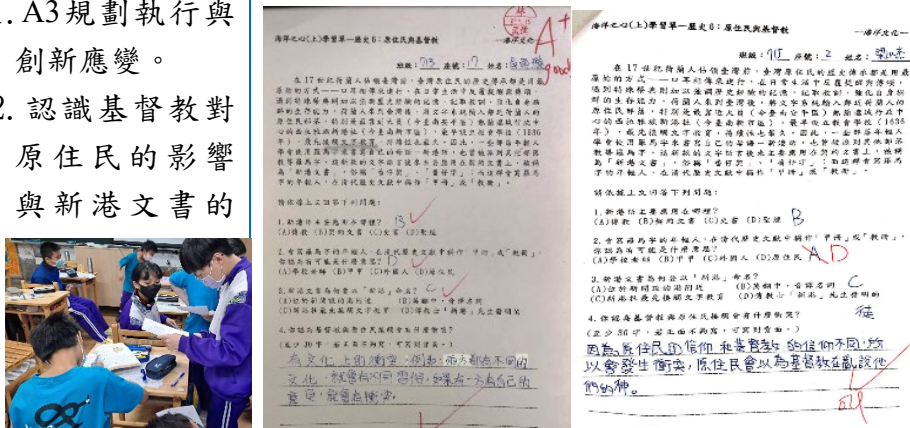
(二) 學習主題：海洋社會

◆從海洋文學窺探親情之愛，出航賞析與探究	內涵	學習重點	老師講解	學生實作成果
	海 J5 了解我國國土地理位置的特色及重要性。 海 J6 了解與日常生活相關的海洋法規。 海 J7 探討與海洋相關產業之發展對臺灣經濟的影響。	1.B1 符號運用與溝通表達。 2.討論文中詮釋父女親情的手法。		

◆ 回歸世界舞台——清領後期的國際貿易	學習重點 1.A2系統思考與解決問題。 2.問題討論：台灣貿易優勢？貿易再度開啟原因？	老師講解 	學生實作成果 
◆ 認識領海和經濟海域	學習重點 1.B1符號運用與溝通表達。 2.學生閱讀文本後，擷取文本訊息繪製地圖。	學生分組討論 	文本/學生實作成果 
◆ 南海仲裁角力案的探討	學習重點 1.B1符號運用與溝通表達。 2.本單元是透過文本進行第一次心智圖教學。	學生實作成果  108學年度為全分合作成一張心智圖	教師回饋  109學年度改為小組實作
◆ 新北市漁業現況探討	學習重點 1.B1符號運用與溝通表達。 2.學習繪製主題地圖：人口分布圖。	文本/學生實作成果 	教師回饋 

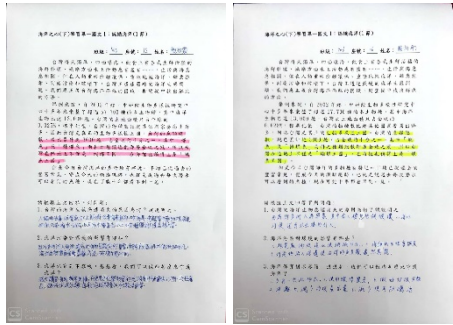
(三) 學習主題：海洋文化

內涵	海 J8閱讀、分享及創作以海洋為背景的文學作品。 海 J9了解我國與其他國家海洋文化的異同。 海 J10運用各種媒材與形式，從事以海洋為主題的藝術表現。 海 J11了解海洋民俗信仰與祭典之意義及其與社會發展之關係。		
◆等待飛魚簡介	學習重點 1.C1道德實踐與公民意識 2.了解飛魚對達悟族的生命意義與價值。 3.生涯教育融入此單元。	學生實作成果   小組討論，完成學習單後，上台分享、發表。	
◆海洋詩抄	學習重點 1.C3多元文化與國際理解。 2.新詩創作：全班創造與大海有關的詞彙後，在課堂上嘗試創作大海新詩。	學生實作成果  108、109學年度老師們嘗試不同的創作模式。	
◆「海之精靈」 「奶油鼻子」 廖鴻基筆下的	學習重點 1.B2科技資訊與媒體素養。 2.播放公視紀錄片「海」的片段，讓學生欣賞瓶鼻海豚悠游的美麗姿態。	老師講解 	學生實作成果 
◆海浪的記憶	學習重點 1.C3多元文化與國際理解。 2.觀看夏曼藍波安影片，回答影片中的相關內容，並體	老師講解  為了讓學生體驗料理飛魚，	學生實作成果 

	驗烤飛魚。	需要進行任務分配。		
◆老人與海	學習重點	學生實作成果		
	1.B1符號運用與溝通表達。 2.各組依挑選之佳句張貼海報，報告挑選此佳句的原因及在生活中的啟發。			
◆原住民與基督教	學習重點	學生實作成果		
	1. A3規劃執行與創新應變。 2. 認識基督教對原住民的影響與新港文書的			
◆南島語系：台灣獻給世界的禮物	學習重點	老師講解	學生實作成果	教師回饋
	1.B1符號運用與溝通表達。 2.學生閱讀文本後，擷取文本訊息繪製地圖。 3.本單元為「大漢冒險家-舟遊大漢溪」及「海洋之心」課程的延伸教學。	 以學生七年級划舟的照片作為引起動機。		

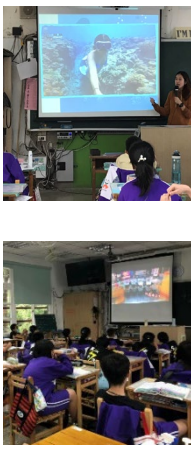
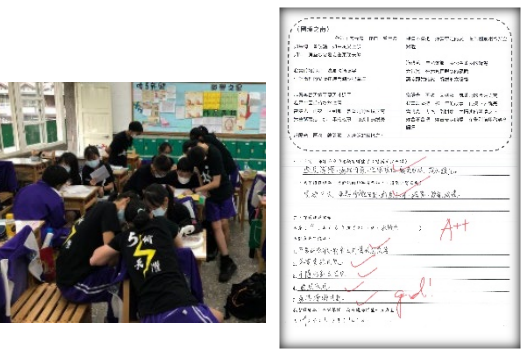
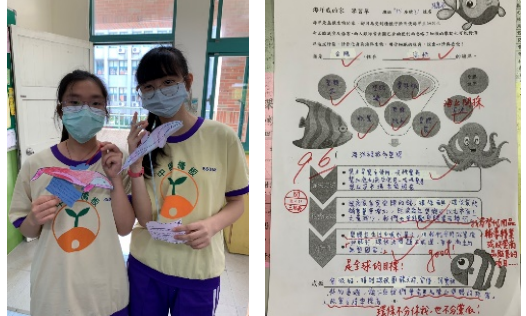
	  
學習任務二：同學2~3人一組，在地圖上繪製出文本提到的人類從台灣向大洋洲移徙的時間地圖。 學習任務三：校園模擬南島語族航海大冒險。將校園視為太平洋，以司令台視為台灣島，首先模擬有舷外支架的木舟（outrigger canoe），完成後拍照上傳，出發航海，行進時注意舟行方位，前往第一站-菲律賓()，接著模擬雙重船體的木舟（double-hulled canoe），完成後拍照上傳，前往第二站-薩摩亞，拍攝抵達照片上傳，前往終點站-夏威夷，於抵達地點拍攝終點勝利團照上傳。	
本單元並未在海洋之心課程中，乃是因應區域地理課程「大洋洲」單元，地理科教師於110學年度設計之延伸教學。於111、112學年度列入八九年級彈性課程，作為海洋之心方案的延伸學習。	

(四) 學習主題：海洋科學與技術

內涵	海 J13 探討海洋對陸上環境與生活的影響。 海 J14 探討海洋生物與生態環境之關聯。		
◆ 認識海洋	學習重點	老師講解	學生實作成果
	1.C1 道德實踐與公民意識。 2. 分組討論：如何注重海洋環境資源的維護，海事安全管理等議題。		
◆ 黑潮探源	學習重點	學生實作成果	
	1.C1 道德實踐與公民意識。 2. 黑潮對台灣的海洋生態和資源影響巨大，藉由影片觀賞影片《瓶中	《瓶中信》：利用黑潮進行海飄，飄過來的東西無奇不有，有瓶中信、樹的果實「棋盤腳」、鸚鵡螺等。我覺得滿特別的，一個黑潮，竟然可以發現很多獨特的東西。而影片有提及美國少年布萊恩16歲時，就會用8國語言寫信……。(湘涵) 《黑潮的由來》：我印象最深刻的是黑潮會將熱能送往北方，是地球溫度平衡的重要角色，雖然只	

	信》、《黑潮的由來》、《黑潮與珊瑚》、《日本海洋資源永續發展》、《黑潮與洄游魚類》讓學生對黑潮有初步的理解。	是海水，但竟然有這麼大的用處。(奕廷) 《黑潮與珊瑚》：珊瑚需要溫暖且清澈的海水，才能行光合作用，黑潮正好帶來這樣的海水，黑潮使台灣附近的海域變得適合珊瑚生長。(品云) 《日本海洋資源永續發展》：影片中有一群觀光客潛水趴在礁岩上，既不打擾海洋生物也很有趣。不像我們會去想要近距離觀看.....靜靜地去觀察牠們就好，不要因為好奇就去破壞他們原來的生活。(予晴) 《黑潮與洄游魚類》：飛魚有個特別的習性，他利用海面上的漂浮物來產卵，漁民就利用這一點，用草蓆吸引飛魚在上面產卵，真厲害啊！但是這樣會造成漁源的枯竭。(郁晨)
--	---	--

(五) 學習主題：海洋資源與永續

內涵	海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。		
◆台港「兩個傻瓜」熱愛蘭嶼自費清廢油垃圾	學習重點 1.C1 道德實踐與公民意識。 2. 討論人類傷害自然的事例，並提出見解與改善方法。	老師講解 	學生實作成果 
◆海洋汙染對水產生物及人體健康之影響	學習重點 1.C1 道德實踐與公民意識。 2. 討論如何從日常生活中保護水資源。	老師講解 	學生實作成果 

◆ 鰻魚不見了

學習重點	學生實作成果	教師回饋																
1.B1符號運用與溝通表達。 2.本單元是透由文本進行第二次概念構圖的教學。		 <table> <tr> <th>基準一：</th><th>1</th><th>0</th><th>總分</th></tr> <tr> <td>主題與次主題 重點概念</td><td>1. 主題與次主題 重點概念</td><td>2. 主題與次主題 重點概念</td><td></td></tr> <tr> <td>基準二：</td><td>1</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr> <td>基準三：</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> 依照評量基準與規準，給予學生作品回饋。	基準一：	1	0	總分	主題與次主題 重點概念	1. 主題與次主題 重點概念	2. 主題與次主題 重點概念		基準二：	1	0	3	基準三：	2	1	0
基準一：	1	0	總分															
主題與次主題 重點概念	1. 主題與次主題 重點概念	2. 主題與次主題 重點概念																
基準二：	1	0	3															
基準三：	2	1	0															

學習任務二：請根據農民曆找出今年的「土用丑」日。

學習任務三：閱讀以下文本後，以圖表呈現文本的重要概念。

天干地支記年，一直是中國人的習俗，農民曆也是中國農業社會人民生活的依據，藉由本單元讓學生體察古人的生活智慧。

[illegible]

(一) 校內：

- 1、與自然探索社團、社群教師結合，發展雙方共同關注之議題-海洋教育。舉辦全校性之海洋科學週、教師海洋教育獨木舟研習、海洋之心-減塑愛海洋特展... 等全校性之海洋教育師生體驗實作活動與成果展示。
- 2、學校5個教師專業發展社群跨域協助合作發展課程：前瞻課程核心小組、科學創課區域中心、海洋之心課程小組、濕地教育發展社群、健體領域專業社群。



(二) 社區特殊資源：

- 1、435藝文特區濕地故事館－與本校比鄰的濕地故事館，將大漢河流域人工濕地之人文、自然及生態資源進行完整的介紹，並以濕地生態廊道作為主軸，將濕地多樣性的生態予以濃縮呈現，搭配互動式多媒體設備與導覽解說設施，塑造一個多元架構與深度體驗的環境教育場域。而這樣的設館理念，正好提供本校海洋教育的最佳場所。



- 2、滿仔溝鐵馬驛站－位於本校附近，不僅提供單車族安全且舒適的休憩空間，能透過解說資訊更認識自己腳踏的土地，充實人文素養，更兼具防洪、休閒及環境教育、濕地海洋教育等功能。自然，也成為本校海洋教育重要的資源場域。



(三) 公益、專業團體與政府機關：

- 1、荒野保護協會－協會的志工，在本校成立濕地研究社，透過解說與實地觀察，帶領孩子領略濕地生態群的奧妙，進而拓展海洋教育的觸角；更培育本校濕地研究社學生成為濕地故事館的導覽小志工。

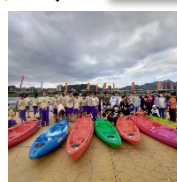


- 2、國立基隆海洋科技博物館－申請海科館海洋教育教具、展覽品，配合本校海洋科學週，讓全校學生進行闖關活動，提高學生學習興趣，有效達成海洋教育之教學目標。



- 3、新北市政府文

化局－每年的新北市濕地藝術季，本校皆獲邀請參與展覽。展前文化局會指派專業教師至本校指導學生進行溼地裝置藝術的製作。2022新北市濕地藝術季，藝術家李蕢至以及新北市濕地珍水志工趙淑芬老師，帶領板橋國中的學生們進行濕地水生植物觀察與繪製。



- 4、新北市體育總會划船委員會，提供專業划舟教練，協助本校划舟課程之實施。扎實的教學，本校95%的學生均能操作雙人獨木舟
- 5、新北市政府水利局高灘地工程管理處，無償借用2艘獨木舟給本校，做為獨木舟教學之用。

五、學生素養學習成效評估

核心素養強調學習不局限於學科知識及技能，而應關注學習與生活的結合。學生自發性對學習的回饋，是老師精進、改良課程的動力。

學校針對108、109學年度「大漢冒險家」課程曾做過問卷調查，問卷數據為作答結果扣除不同意及非常不同意後之人數佔總人數之百分比。問卷題目有：「舟遊大漢溪課程學習後，我看到水域相關報導時，**能清楚知道危險處在哪，並知道如何預防危險**」、「單車課程學習後，我**瞭解濕地對生物多樣性的重要性**」等，學生對指標認同度人數比皆有90%以上，其中「舟遊大漢溪」在108及109學年度認同度人數比皆達96.3%以上，顯示課程對**學生增進環境的認識度及關懷度有具體成效**。

問卷題目有：「舟遊大漢溪課程，雖然知道水域有一定的危險性，但我願意用習得的知識，讓自己在安全的環境下去練習划舟技巧」等，在108及109學年度上認同度人數比高達97.36%及98.38%，顯示課程的學習可以增進學生冒險與探索的膽識。

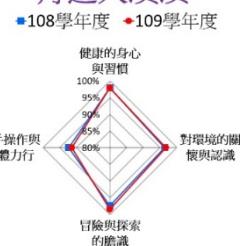
茲將學生的分享回饋簡要摘錄如下：

◆大漢溪畔新橋旁(聯絡本札記)	今天的最後兩節老師要帶我們出去，所以從昨天就還蠻期待的，但今天早上起來看到外面有在下雨，很怕今天的行程被取消掉，幸好之後雨就停了，老師講解完之後，排好隊就出發了，很快的就到達新月橋，然後以組別為單位各自解散去做任務，在這個過程中，雖然以前有來過了，但還是發現蠻多我之前的沒看過的東西，今天整體來說很有趣的，希望以後還會有這種活動！	即使是學生生活中有接觸的地方，經過老師的教學活動設計，還是能給學生新的學習領會。
◆南島語系：台灣獻給世界的禮物(聯絡本札記)	今天第8節做南島語系由圖關，我覺得很好玩，可能是因為有提前討論的原因，我們這組做的很快，還有時間換地上的花插在头上拍照，這次的分組都是那種很熟啊，都是我喜歡的人類，做這個活動也相對自在很多，不會出現那種不合啊、吵架啊等等...傷感情的行為！希望可以多一點圖關，也希望大家都報告做的好的！ 我真的很喜歡！ 老師也希望你們能在遊戲中學習到東西	從多次的彈性課程活動中，學到提前討論是良好的解決問題的策略。

單車任我行



舟遊大漢溪



◆從達悟族飛魚祭看海洋生態平衡、台灣「兩個傻瓜」熱愛蘭嶼自費清廢油垃圾(學習單)

我們可以利用假日去淨灘，防止沙灘垃圾流到海洋，我們也可以不要到沙灘玩的時候把垃圾留在沙灘，更重要的是若發現有工廠非法排放污水，一定要向環保局檢舉。

三、守護海洋宣示

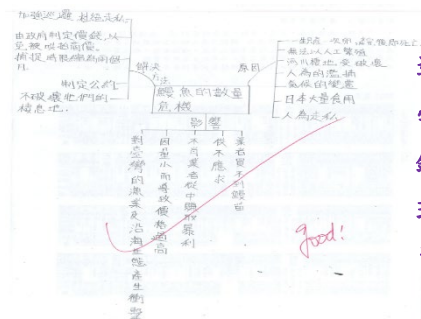
我是(7)年(6)班(22)號(淡婉茵)
我願意為了海洋，

1. 不要的衣服，我會丟到舊衣回收箱。
2. 落實資源回收。
3. 不隨地亂丟垃圾。
4. 適度取用。
5. 參與淨灘活動。

我會謹守以上五個承諾，為守護海洋盡一分力量。
(109)年(11)月(12)日。

能夠積極提出保護海洋的作法，也表示願意利用假日從事淨灘的行動。

◆鰻魚不見了(學習單)

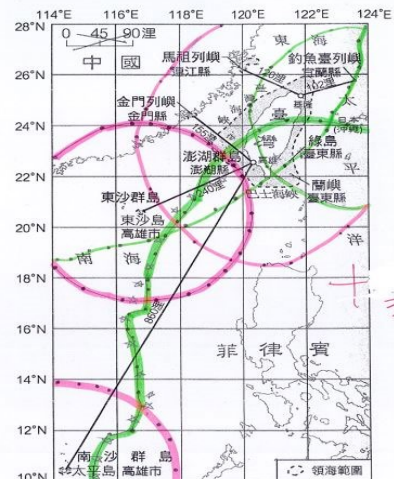


透過文本閱讀後小組討論，讓學生學會從文本中找出關鍵字，再將關鍵字詞組織成概念構圖，培養閱讀理解能力；並在討論中學會合作學習。

◆認識領海與經濟海域(學習單)

海洋之心(上)學習單—地理2：認識領海和經濟海域(2節) —海洋社會—
13 班 組員名單(姓名+座號)：13李敬璋 25 林佳豪
學習任務一：下圖是中華民國的領土範圍圖，請在圖上用紅筆畫出中華民國的經濟海域範圍。
學習任務二：請用綠筆畫出圖中所示其他國家的經濟海域範圍。
學習任務三：請列出和中華民國經濟海域重疊的國家：
日本、中國大陸、菲律賓
學習任務四：老師批閱完畢後，請同學互相觀摩彼此的地圖，評選出繪製最標準的作品。
學習任務五：承任務三，小組討論，經濟海域重疊的情況會產生哪些問題。(口頭討論、發表)

透過實際繪圖，理解國際糾紛產生的原因。



◆大漢冒險家：舟遊大漢溪課程(學習單)



二、心得回顧(50字以上)

我覺得划船的課程很有趣，剛開始下水划的時候還划的很慢，因為還不是很熟練如何讓船前進，其實拿著船槳在空中划跟在水裡划的感覺很不一樣。在空中划的時候，因為很輕，所以比較沒有下水划的感覺(動作會覺得做得不太像)，但是到了水裡，實際操作後，我雖然一開始還不太習慣用這麼大的力道去划船，可是划了一下後，我慢慢變得比較熟練，也改掉了一下錯誤的划船動作。例如：不小心用反面去划水，甚至是划水，會把左右轉時要划的方向搞錯，導致划到不正確的地點。把這些動作修正後，我慢慢體驗到划船的樂趣，船越划越快，我就越來越喜歡划船。如果下一次還有機會到水域教學區的話(微風運河或其他地方)，希望能再次體驗。

學習到問題的解決與技能的運用。

參、整體綜合效益與反思

一、整體綜合效益

(一) 在學生學習與海洋智能增進方面：

- 1、團隊對於海洋教育實施之教材教法，符合課綱素養導向教學的四大原則-整合知識、技能與態度；脈絡化的情境學習；學習歷程、方法及策略；實踐力行的表現。對學生海洋教育確實達到有效學習成果。
- 2、達成海洋教育五大主題課程之教育目標：

項次	項度	教育目標(能力指標)
(1)	海洋休閒	◆ 參與多元海洋休閒與水域活動，熟練各種水域求生技能。 ◆ 認識並參與安全的海洋生態旅遊。 ◆ 了解沿海或河岸的環境與居民生活及休閒方式。
(2)	海洋社會	◆ 了解我國國土地理位置的特色及重要性。 ◆ 了解與日常生活相關的海洋法規。 ◆ 探討與海洋相關產業之發展對臺灣經濟的影響。
(3)	海洋文化	◆ 閱讀、分享及創作以海洋為背景的文學作品。 ◆ 了解我國與其他國家海洋文化的異同。 ◆ 運用各種媒材與形式，從事以海洋為主題的藝術表現。 ◆ 了解海洋民俗信仰與祭典之意義及其與社會發展之關係。
(4)	海洋科學與技術	◆ 探討海洋對陸上環境與生活的影響。 ◆ 探討海洋生物與生態環境之關聯。
(5)	海洋資源與永續	◆ 探討人類活動對海洋生態的影響。 ◆ 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。

- 3、學習內容契合聯合國17項永續發展目標(SDGs)其中之健康與福祉、優質教育、性別平權、淨水及衛生、永續城鄉、責任消費及生產、保

育海洋生態、多元夥伴關係...等項議題，奠立學生國際議題關懷的基本認知與能力。

(二) 在教師社群團隊增能方面：

1、團體動力的建構—

- (1) 經由團隊的共同研討與發展，提昇教師本身的專業能力，也充實了自我的人生價值。
- (2) 經由團隊的帶動，促使本校教師注重專業能力的培養與建構，激發教學的動力與情趣，進而提昇科學教育的品質。
- (3) 經由相關研習活動，培養教師對海洋教育的興趣與能力，強化校內海洋教育推展與體驗的風氣。

2、創新文化的塑造—

- (1) 經由團隊的定期研討與互動，教師不僅可以解決個人所遭遇的問題與瓶頸，還可經由集體的腦力激盪，設計出更好、更有深度、跨越領域的活動教材。
- (2) 團隊教師研發之教材教法，讓學生在學習與體驗的過程中，透過團體的構思、設計、與實際操作，不僅增加了海洋智識的認知、了解科學探究的程序與方法，尤其在自由思考的環境中，更能激發其知識擴展的動力與能力。

3、促成學校教師專業發展社群跨域合作—



方案 社群	核心社群	運作 時間 (年)	社群 人數 (人)	課程發展 研討
海洋之心	前瞻課程 核心小組	5	12	每月開會
	科學創課 區域中心	18	11	每月開會
	海洋之心 課程小組	4	10	每月開會
	濕地教育 發展社群	9	12	每2個月 開會
	健體領域 專業社群	12	10	每月開會

4、資源加值化—

- (1) 利用社區資源，將海洋教育真正落實到每個學生的身上，最終提升全民環境保護意識之附加價值。
- (2) 將海洋教育生活化、體驗化，發揚課綱教學之原則與精神，藉以提升學生學習的意願與興趣，也讓家長了解海洋教育的內涵與重要性。

- (3) 將社區軟、硬體資源與學校教育結合，達到「學校社區化、社區學校化」之目標，大幅提升教學之效果。

二、反思

教師們在課程實作後的省思：

在海洋之心的課程裡，我們透過文章看見人類與海洋密不可分的關係：「老人與海」中老漁夫與大魚搏鬥，展現面對大海的勇氣；日本「水俣病」對環境造成的災難，以及海洋生態正因為我們而加速惡化。課程中我們討論著想對海洋說的話，也決定從己身做起，一同守護海洋（郁喬-國文）。

藉由不塑之客的實作課程，讓學生能將環保概念融入生活中，了解實行的困難，但也能激盪不同的應變方式，並反思在環保與方便之中，如何取得平衡（馨方-國文）。

臺灣四周環海，面向海洋意味著面向開放，在近代海洋史上，台灣曾寫下光輝篇章。16世紀以來的顏思齊、鄭芝龍、荷蘭人、西班牙人乃至於明鄭時期，台灣海上貿易往來頻繁，已居亞洲海運的樞紐地位。但在清朝領臺後，受到中原大陸思維、文化的影響，教育內容重陸輕海，甚少出現培育國民海洋素養的課程。透過《海洋之心》課程實施，讓學生體會到台灣與海洋關係密切，希望能培養學生「愛海親海、與海共生」之觀念。（楚婷-歷史）

課程設計的初心，就是希望孩子們能夠學會愛海、知海、親海、護海。跨領域課程最大的難處是共備，也許海洋之心課程目前在各位先進看來仍有許多不足，但是，能有十數位夥伴願意參與課程設計、實作已是不易。期許未來的海洋之心課程，能在更多新夥伴的加入下，經由滾動式修正，讓整個課程更美好，讓孩子們能有更深刻的領會（文玉-地理）。

台灣有寶貴的海洋資源與歷史人文，跨領域共同設計課程並不容易，但我們一直很努力。從歷史、地理與文學的結合讓學生了解並愛護這得天獨厚的海洋生態，讓學生史地知識與人文素養合而為一，雖然每個老師對課程設計的思維並不一致，但是從一個人影響另一個人，接著兩個人影響四個人，相信我們會愈做愈好。