

教育部「海洋教育創新教學優質團隊」選拔—曼波小達人

方案內文說明

壹、學校/團隊基本資料

一、學校歷史或教學團隊之成員介紹

(一) 學校歷史

本校位於花蓮縣新城鄉（有一雅稱為曼波魚的故鄉），為學生 85 人的 6 班小校，原係北埔國小之分校，於民國五十四年八月一日起奉准獨立設校，定名為康樂國民小學，學區轄新城鄉康樂村全村，由黃啟芬先生任首屆校長。本校學生太魯閣族、阿美族、漢人各約三分之一，由於低收入家庭、單親、隔代教養等弱勢學生佔全部學生的 73%，因此現任校長蔣淑芳，深覺對於學生需採適性多元輔導與學習，故發展多元社團，包含拔河、排笛、口琴、女童軍，並呼應 108 課綱，領導本校教師結合各領域課程與校本課程，透過概念為本的探究教學策略，發展校訂海洋教育課程，培養孩子知海、親海、愛海的情操，再經過課程評鑑與滾動修正，持續推動海洋教育課程。



教學團隊至蘇帆基金會參訪

(二) 團隊成員

編號	姓名	職稱	負責工作事項
1	蔣淑芳	校長	訂定本校海洋教育計畫推動方向
2	李國華	教導主任	1. 承辦花蓮縣戶外及海洋教育各計劃 2. 籌備海洋教育校訂課程進修研習 3. 規劃海洋教育學生活動及課程
3	黃淑惠	總務主任	協助推動海洋教育活動
4	陳曉琪	學務組長	協助推動海洋教育活動
5	宋旻珮	班級導師	協助發展海洋教育課程
6	江采蓮	班級導師	協助發展海洋教育課程

二、推動契機

康樂國小是花蓮北區最靠近海邊的一所述你海洋學校，自 93 學年度成立「曼波魚館」後，本校便積極發展動海洋教育，而適逢 108 課綱的推動，我們的教學團隊希望能從種種生活及情境脈絡中，讓小朋友從「體驗」、「參與」到「實踐」，得到真正有意義的學習，讓康樂的學童在本校六年的學習歷程中，能夠擁有系統性的學習，透過覺知、內化、轉化為行動力，實踐尊重生命、自我賦權的能力，不只校園處處是教學場所，也將學生的學習從校園延伸至社區，更期望對學生的海洋教育由海洋休閒、海洋文化、海洋產業等，擴展至符合 SDGs 的海洋永續素養。

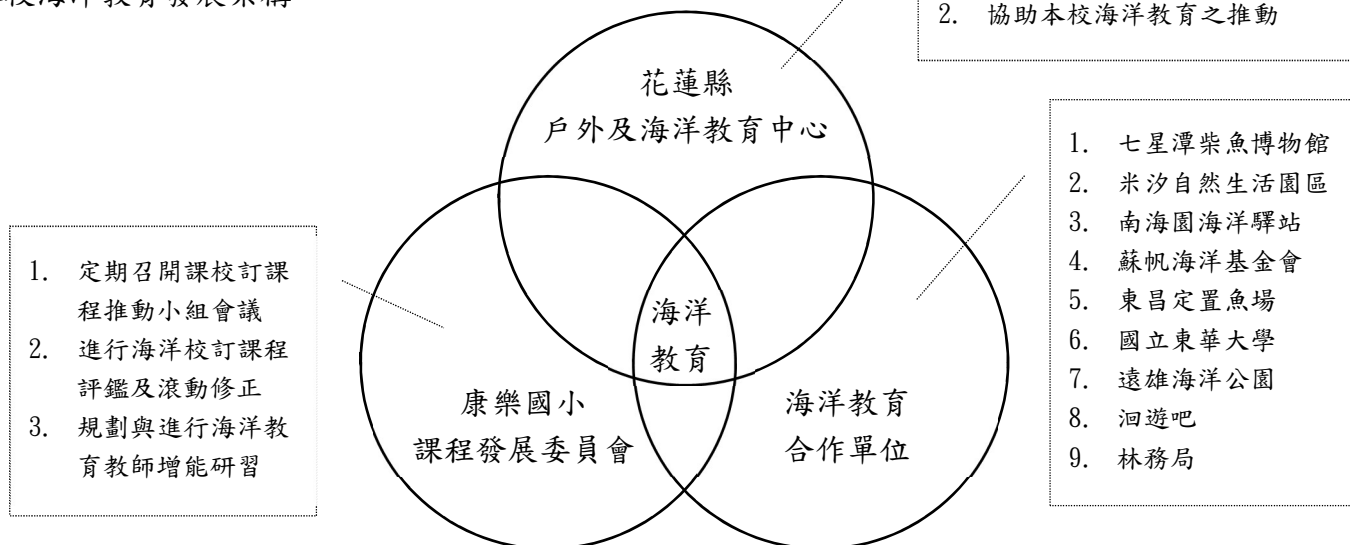


學生至洄遊吧進行食魚教育

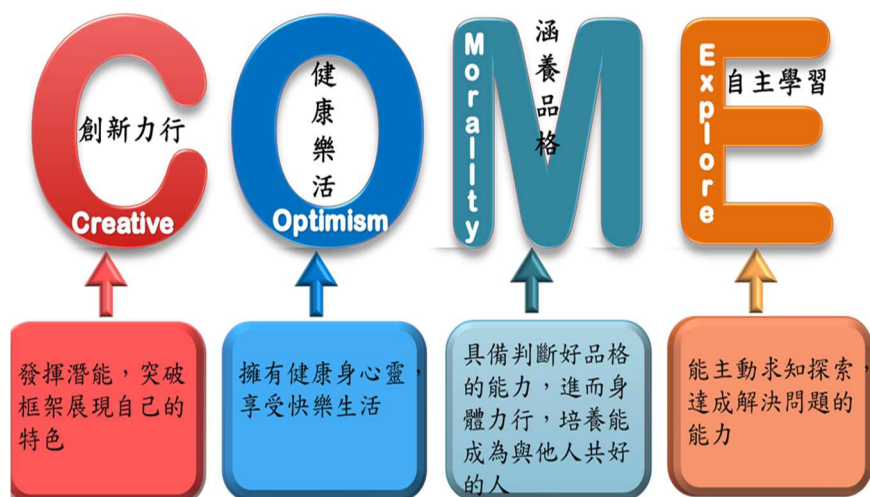
貳、海洋教育創新教學說明

一、團隊運作模式與歷程

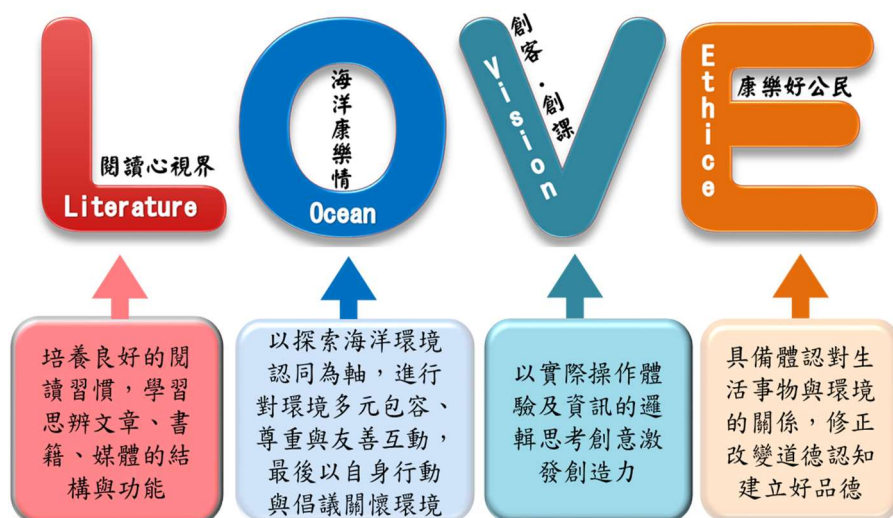
1. 本校海洋教育發展架構



2. 本校海洋校訂課程規劃



康樂國小學生圖像



康樂國小課程主軸

3. 辦理海洋教育研習成果

課程項目	辦理日期	辦理成果	
教師海洋教育共備 1	109.10.7	與教育處課程教學科合作，邀請課程發展中心的協作群，帶領本校教師思考原有校訂課程，如何與 108 課綱呼應。	
教師海洋增能研習 1-海洋公園	109.11.25	全校老師們來到遠雄海洋公園的水族館，由「海王子」--曾瑞敏解說員為我們充實海洋生物的專業知能，從海星、海膽，到鯊魚、鯨魚，老師們收穫滿滿。	
教師海洋增能研習 2-新社國小參訪	109.12.23	學校同仁到新社國小與香蕉絲工坊參訪。新社獨特的海梯田與海洋文化、香蕉絲工藝，還有飛魚相關的一系列校訂課程，他山之石可以攻錯。	
教師海洋教育共備 2	110.3.17	與教育處課程教學科合作，邀請課程發展中心的協作群，帶領本校教師思考原有校訂課程，透過概念為本的探究教學策略，精進校訂海洋課程的教學能力。	
教師海洋增能研習 3-海洋驛站參訪	110.12.1	全校教師到「小虎鯨海洋驛站」參訪。小虎鯨海洋驛站離學校只有幾個路口的距離，除了透過專人解說導覽，讓老師認識海洋驛站中豐富的知識，更建立起雙方合作的契機。	
教師海洋教育共備 3	111.1.5	與教育處課程教學科合作，邀請課程發展中心的協作群，利用概念為本的探究教學策略進行教學後，分享並討論教學方案。	

教師海洋增能研習 4	111.7.2	在魚類解說過程中，除了瞭解魚的種類、如何觀察新鮮度、肉質、內臟名稱、可食部位。在林勝吉老師的指導下，我們從選魚、殺魚開始學習，再到打魚漿、做魚丸的過程，獲益良多。	
教師海洋教育共備 4	111.10.12	與教育處課程教學科合作，利用概念為本的探究教學策略進行教學後，分享教學方案的實行成果並互相交流。	
教師海洋增能研習 5-海洋公園	111.11.30	全校老師們來到遠雄海洋公園的各個「後場」，由海洋公園的獸醫為我們解說並示範各種大型海洋生物的健檢過程，及構造、生態上的專業知能，可謂不虛此行。	
教師海洋增能研習 6-長濱國中參訪	112.3.29	台東縣長濱國中除了以「科技融入海洋教育」為一大亮點，更推動「教學換宿」方式來擴展海洋教育的師資，我們也帶畢業班來這裡一起上課，讓他們的師資來帶領我們的學生，提供本校海洋教育更多的啟發。	
教師海洋增能研習 7-蘇帆基金會參訪	112.5.3	位於壽豐鄉鹽寮村的蘇帆海洋教育基金會，這是國內首座以「海洋探索教育」為特色的非體制內的實驗小學，我們學校到此參訪，為本校海洋教育發想。	
教師海洋增能研習 8	112.5.20	我們請到了海洋公園頭牌解說員，由「海王子」--曾瑞敏介紹他入校進行海洋教育的多年經驗。從幼兒園到國中的各式各樣課程，除了理論的講述外，更有實際的操作，灣，讓參與的老師們在海洋教育的教學上更有信心。	

二、教學理念與創新教學模式介紹

花蓮縣康樂國小度校訂課程-海洋康樂情

一、課程名稱	曼波 COME LOVE		二、價值定位(大概念): 交互作用/生活體驗/創新思考/省思	透過生活體驗、創新思考探究海洋與 人交互關係展現對生活環境的省思
三、總綱素養	E-B1 具有生活所需的基礎肢體與藝術知能	四、課程目標	(低)能透過親海課程培養具有珍愛海洋環境的情意。 (交互作用)	
	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力,並以 創新思考方式,因應日常生活情境。		(中)探究海洋與人的交互作用。並藉由創新思考,因應 日常生活情境。(交互作用/創新思考)	
	E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的 素養		(高)透過體驗關心海洋與人的交互作用展現對生態環境 的省思,進而推廣愛海的精神。 (生活體驗/交互作用/省思)	
五、最終表現任務 藉由海洋課程發 展愛海精神進而 推廣海洋教育	一上 親海(6) 1. 走巡校園 1 認識校園海洋意象 2. 聽-曼波解說員說 故事 2 3. 說-曼波解說員 1 4. 畫-曼波海洋 2	一下 親海(10) 1. 看-海洋的故事 2 2. 大海休閒活動 2 3. 海洋的美麗與危險 2 4. 寫-海洋藝術創作 4	二上 親海(10) 1. 海洋沙拉 2 ①認識海洋生態②自我特質覺察 2. 畫話聽海洋(8) ①回憶海的感覺1②海洋音樂賞析1 ③海洋文創/繪本/新詩 6	二下 親海(6) 1. 水的遊戲 2 2. 海水變成鹽 2 3. 砂畫創作 2
	三上 知海(20) 1. 介紹海洋生態 4 2. 海洋意象圖文創作/新詩 12 3. 淨灘 4	三下 知海(14) 1. 探究海洋生態的資料 3 2. 小組討論分享報告 7 3. 參訪港務局 4	四上 知海(20) 1. 社區探訪-東昌漁場 8 2. 海洋維護-淨灘 4 3. 海洋文創-繪本/新詩 8	四下 知海(14) 1. 認識曼波魚 2 2. 創課-製作曼波 2 3. 七星潭探訪-曼波海潮疊疊樂 6 4. 參訪港務局 4
	五上 愛海(16) 1. 認識漁會-誰說漁會只賣魚 4 2. 打魚 捕魚 網魚一樣嗎 4 3. 曼波 曼波 2 4. 黑潮、親潮 2 5. 淨灘 4	五下 愛海(12) 1. 傳承解說員 4 2. 海洋文創/繪本/新詩 8	六上 愛海(18) 1. 曼波解說員培訓 6 2. 海洋文創/繪本/新詩 8 3. 淨灘 4	六下 愛海(10) 1. 認識海墾汙染 2 2. 海洋體驗賞鯨 AND 獨木舟 8

(一)教學理念

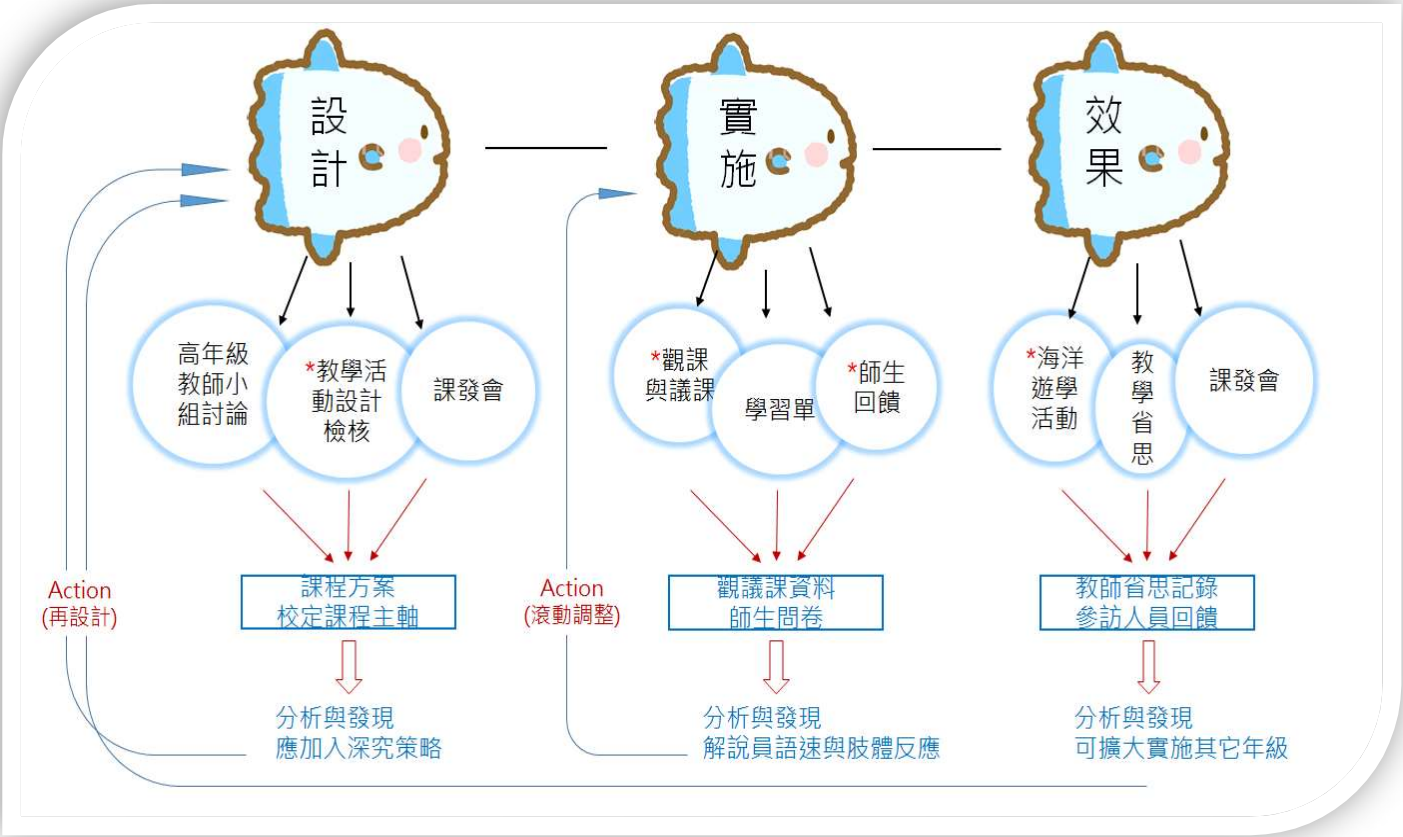
世界各國在科技上不斷向海洋拓展，其探索能力提升對於海洋生態與環境的瞭解，我國政府也於 2001 年首次公布「海洋白皮書」，宣示我國為海洋國家，2006 年再修訂公布「海洋政策白皮書」，全面推動海洋發展，近年聯合國更提出永續發展目標(SDGs)，呼籲所有國家行動起來，在促進經濟繁榮的同時保護地球。因此，教育應體認每個生命的存在價值後所衍生的責任感，以及在自發、互動、共好的精神下，養成孩子發現問題、解決問題的能力。

(二)創新教學模式

1. 在地化，與學生生活經驗結合：由於學生來自本社區，絕大部份的學生都曾駐足七星潭風景區，加上定置漁場、曼波魚都是在地特色，透過與產業的合作聯盟，學生可以系統性的學習生活週遭的文化，因此在學生學習過程中，課程的內容是學生有興趣的，易於接受的，也了解處處是學習的場所。
2. 多元化，讓學生找到自己舞台：本校學生大部份來自弱勢家庭，經濟、文化不利，學生學習易遭受挫折，希透過此方案的實施，讓教學場域變多元，課程多樣性後，讓孩子了解到「天生我才必有用」，讓孩子找回自信。
3. 知行合一，讓學生能學以致用：在知識面上，首重從生活中去體驗、參與進而培養起學童對海洋的正確觀念，以達成培育學童認識曼波、熱愛海洋、珍惜海洋及懂得尊重生命的素養；在實務面

上，除了活化教學過程及豐富多元的學習課程內容，同時將重視環境、海洋永續的理念融入，有助於深化學習效果及養成學童主動探究、解決問題的習慣。

4. 滾動修正，以學生為師的創新：學校除了鼓勵學生主動參與探究學習，並將他們所學到的知識，反饋並運用於後續的實際教學及課程中。



三、教學活動設計與歷程

依據我們的教學理念與教學模式，我們將高年級的海洋教育課程，透過「滾動修正，以學生為師的創新」，迸出以下的新火花。

1. 小小解說員→網路小論文專題暨本土使命式行動研究競賽→小小解說員

第一~二節 (小小解說員)	■教學重點：透過概念為本的探究策略，引發海洋主題的問題意識。 ■教學準備：歷年解說文稿、影片、小白板與白板筆、電腦教室或 Chromebook。 「準備活動」 學生藉由教師所提供去年學長姐所擬的解說稿，提出所看到的重點；學生分享曾聽過解說員的解說經驗。 學生觀賞學長姐的解說影片，瞭解康樂國小六年級小小解說員的使命，並思考說出一場好的解說要注意什麼事情？ 「發展活動」 (1)學生在老師引導下，練習使用 5W1H 對學長姐的解說內容提問。 (2)學生在老師指導下，在思考後將所提問的內容分類、合併或刪去。
--------------------------	--

(3)討論與分組：學生 4~5 人分為一組，由提問的分類去討論並選擇這一組所要研究的主題，並與老師確認。

(4)思考與實踐：學生對於該組所要探討的主題與疑問，經由網路檢索找到部份問題的答案，其它問題由老師協助蒐集並安排訪問勘查或尋求社會資源協助、請教專家學者等方式。

「總結活動」

(1)今天我們所提出的問題，哪些已經獲得解決?哪些還無法得到解答?

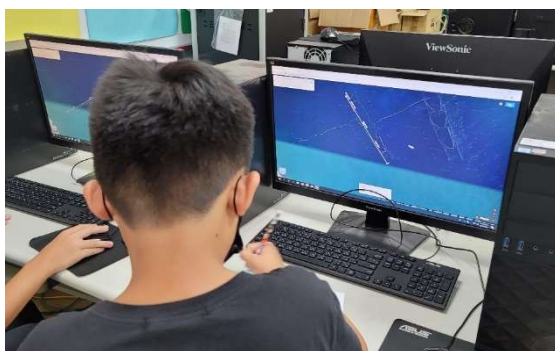
(2)下次我們要勘查或請教專家學者的注意事項。



觀賞學長姐的解說影片，思考並討論



將所提問的內容分類、合併或刪去



由網路檢索找到部份問題的答案



安排訪問勘查或尋求社會資源協助

第三~四節 (小論文專題)

■教學重點：透過訪問勘查、請教專家學者等方式，深入瞭解小小解說員內容所延伸出來的問題。

■教學準備：上次未解決的問題、交通與車輛、安排參訪行程、安排訪談人員。

「準備活動」

七星潭海灘漫步—學生在教師帶領下漫步七星潭海灘，將感覺的開關打開，以迎接今天的課程。

學生回顧上次課程所待解決的問題，並確認相關文具、錄音或錄影器材是否備妥，並在老師指導下，練習「追問」的技巧。

「發展活動」

(1)學生經由實際勘查七星潭週邊與主題相關的場域並記錄，找到部份問題答案。

(2)學生在教師指導下，經由訪問專家學者並記錄，使各組所要探究的主題與疑問得以解決。

「總結活動」

(1)今天解決了哪些問題，哪個是讓你最印象深刻的?

(2)發下學習單，請學生回家整理今天的參訪內容，並完成參訪心得。



漫步七星潭海灘，將感覺的開關打開



訪問專家學者並記錄

第五~六節
(小論文專題)

■教學重點：利用小論文網站，讓學生回顧前四節的學習內容與心得感想，並能進一步完成小論文內容（另覓課餘時間完成）。

■教學準備：訪談記錄及相關檔案、電腦教室或 Chromebook、小論文架構。

「準備活動」

學生回顧前幾節課程所提出與解決的問題，並在老師指導下，登入小論文網站。

「發展活動」

(1)進入小論文網站，各組分工合作完成檔案庫、活動集、札記本、藏書閣。

(2)學生在老師的引導下，使用老師事先準備的小論文架構，逐步完成小論文各章節內容（必然無法於課程內完成，另覓課餘時間繕打）。

「總結活動」

學生分享在製作小論文活動中所遭遇的困難與狀況，並進一步討論未來可以做的事情與需要老師協助的部份。



學生利用 GoogleClassroom 與 Chromebook 製作小論文

第七~八節
(小論文專題)

■教學重點：學生利用小論文內容，修改或增刪小小解說員文稿。

■教學準備：小論文內容、電腦教室或 Chromebook、歷年解說文稿。

「準備活動」

學生在老師引導下，各小組互相交換小論文內容，閱讀後並提出三個優點，以及三個問題，藉以打破小組，相互激盪。

「發展活動」

(1)之前的解說員文稿，哪些以現在手上的資料來看，是錯誤的或過時的？需要修改嗎？需要刪除嗎？

(2)這次小論文研究的內容，哪些是可以加入解說員文稿之中的？（思考重要性、趣味性或解說時的效果……）。

(3)動手修改屬於我們這一屆的小小解說員文稿。

「總結活動」

(1)學生到本校曼波魚館，嘗試使用新的小小解說員文稿進行模擬解說。

(2)分享在小小解說員活動中所遭遇的困難，並進一步討論未來可以做的改善或需要的協助，以及在硬體上需要增添的道具或設備。



110 學年、111 學年小論文競賽多次獲獎，並利用小論文深度探究的內容，豐富了小小解說員與校訂海洋課程的內容

■教學重點：用行動解決小小解說員活動中所遭遇的困難，以實際參訪的方式，向優秀的解說員學習。

■教學準備：小小解說員文稿、交通與車輛、安排參訪行程、安排訪談人員。

「準備活動」

學生根據過去的課程內容、遇到的挫折等，提出這次參訪的目標任務。

「發展活動」

(1)實地到訪專業解說海洋教育之場館（如洄遊吧、海洋驛站），聆聽解說員的專業解說，並觀察解說員的站位、肢體動作、語速、語調等……

(2)學生與解說員互動，就自身所遇到的問題和專業解說員討論。

「總結活動」

(1)今天學到了哪些解說技巧，哪些是可以運用在自己的解說上？哪些目前自己還無法運用？

(2)經過今天的參訪，自己的小小解說員文稿哪些地方還可以修改，請記錄下來，並完成參訪心得。

(3)請利用課餘時間練習自己的解說內容與技巧，準備迎接貴賓蒞臨。



110 學年、111 學年分別向洄遊吧與海洋驛站解說員學習解說技巧

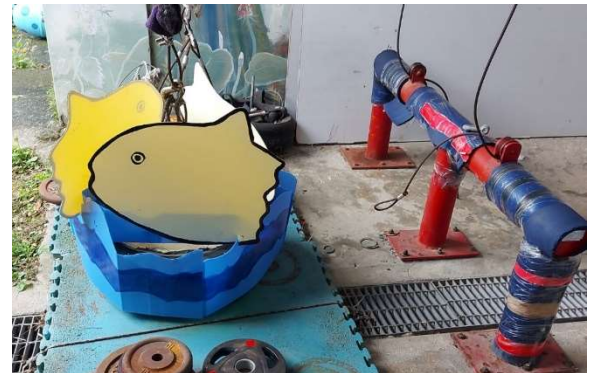
第九~十節
(小小解說員)

■活動重點：經過兩個月的努力，終於完成小小解說員的準備工作，準備迎接到訪的貴賓。

■活動準備：小小解說員文稿、安排參訪行程、準備解說道具、回饋單。



小小解說員正式上場囉，連教育部前部長也來參觀我們的遊學課程



海洋遊學課程結合本校拔河團隊特色，發展出「拉拉看曼波魚有多重」活動



除了六年級小小解選說員以外，也讓四、五年級學生擔任「學伴」，為未來解說員作準備，更能符合互動、共好的課綱精神

延伸活動

2. 海洋手作課程→高年級設計、中低年級創作

第一~二節 (高年級設計)

■教學重點：透過概念為本的探究策略，激發海洋主題的創作靈感。

■教學準備：歷年手作作品相片、影片、電腦教室或 Chromebook、心智圖軟體。

	「準備活動」 學生藉由教師所提供歷年手作作品相片、影片，提出所看到的重點，學生分享自己曾經參與過的心得、感想。 「發展活動」 (1)學生在老師引導下，練習使用心智圖將自己的創意、想法分類。 (2)學生在老師指導下，在網路上蒐集可供參考的作品資料。 (3)學生討論創意與想法的可行性，並畫出設計圖。 「總結活動」 (1)學生分享自己的設計圖。 (2)今天我們所畫出的設計圖，哪些的可行性較高？哪些可能難度較大？	 將學生的設計圖與相關專業教師進行溝通
第三~四節 (中低年級創作)	■教學重點：瞭解生活中的生物的外形，透過陶藝活動與創作技法，將其創作出來，引發學生對海洋生物的興趣。 ■教學準備：設計圖、手作材料及工具、事先與專業手作老師溝通並試作 「準備活動」 學生觀看學長姐的設計圖與陶藝教師試作的示範作品，引發學生問題意識。這是什麼生物？這是做什麼用的？這要怎麼做？…… 「發展活動」 (1)學生在教師的指導下練習陶藝技法，如捏圓、空心、黏貼、支撐等技法，並瞭解陶土的特性如記憶性、再造性、永久性。 (2)學生在教師引導下觀察生物外形，並發表讓生物的特點，及可能容易與其它物種混淆之處。 (3)學生開始根據設計圖與示範作品進行創作，教師留意學生是否使用洽當之技法、是否呈現適當之外形。 「總結活動」 (1)學生互相觀摩作品，並注意不損壞它人作品，在教師引導下發表所看到的優點及自己可以再改善之處。 (2)桌面整理與場地還原。	



中低年級的學生依據高年級學長姐的設計圖，創作出海洋特色手機架

3. 淨灘、認識海塑汙染→小小 youtuber

第一~二節 (淨灘準備)	■教學重點：認識什麼是淨灘，對淨灘的歷程有所了解，進一步規畫並實際淨灘，對環境保護盡一份心力。 ■教學準備：相關新聞與影片、T 字圖、淨灘規劃學習單。 「準備活動」 學生根據淨灘的新聞與影片，觀察海灘上有什麼？什麼是原本不屬於海灘的東西？為什麼會有這些東西？ 「發展活動」 (1)學生在教師講解後瞭解海洋廢棄物的類別，漂流木、河豚屍體、烏賊的骨板是海廢嗎？ (2)學生分組討論，利用 T 字圖分類「海廢」及「不是海廢」。 「總結活動」 學生在教師引導下思考要如何淨灘；淨灘需要的前置作業；淨灘需要的裝備、工具與配件等，並記錄下來。 學生發表什麼是海廢，為什麼會產生 學生利用 T 字圖分類
第三~四節 (淨灘)	■教學重點：認識什麼是淨灘，對淨灘的歷程有所了解，進一步規畫並實際淨灘，對環境保護盡一份心力。 ■教學準備：淨灘規劃學習單、交通與車輛、安排淨灘行程、淨灘行動記錄表、淨灘實果表。 「準備活動」 學生依據自己的淨灘規劃學習單帶齊裝備，依規畫的淨灘路線步行前往學校附近的海灘。

「發展活動」

(1)學生進行淨灘活動（教師注意學生交通安全，並協助處理拾易致受傷或具有毒性之物品，並維持活動中之秩序）。

(2)返校與回收（回學校並進行分類進行垃圾處置與資源回收，過程中教師協助拍照以利後續填寫 ICC 表格）。

「總結活動」

(1)填寫 ICC 表格（播放分類之照片，點數數量並填寫 ICC 淨灘表格）

(2)學生在教師引導下發現淨灘所撿獲的垃圾中，以塑膠比例最高，並請學生發表日常生活的減塑的具體方法，及如何克服減塑的困難。



學生進行淨灘活動



利用拍照方式盤點撿拾的海廢數量

■教學重點：能分析與判讀表格，發現人類對生態環境的影響；覺察人類製造對海洋環境的影響，實踐尊重生命和珍惜海洋生態。

■教學準備：ICC 淨灘表格、四角辯論標題、大張白紙或小白板。

「準備活動」

我們現在都知道減少塑膠使用是保護海洋的重要方法，政府也都有在跟民眾宣導，甚至還訂了很多法律，但我們生活週遭的人為什麼常常都做不到？

「發展活動」

(1)學生分為四組，分別是非常同意、有點同意、有點反對、非常反對，各組依據不同的立場，討論並說出「對於減少塑膠使用」的看法或論點。

(2)學生在老師引導下，根據不同立場的論點，互相同理或反駁對方的看法。

(3)學生思考四種不同的立場分別代表哪些角色？什麼樣的角色身份會有什麼樣想法？討論並記錄下來。

「總結活動」

學生分享在四角辯論活動中的心得與感受。



討論不同立場、不同角色「對於減少塑膠使用」的看法或論點

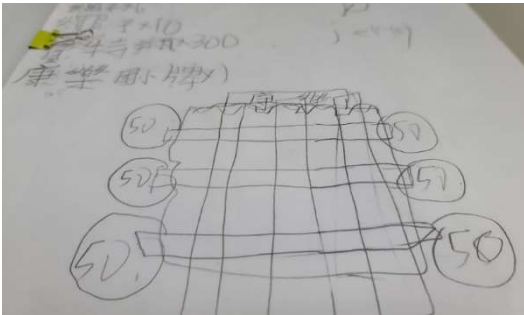
第五~六節
(四角辯論)

第七~八節 (角色模擬)	■教學重點：覺察人類製造對海洋環境的影響，實踐尊重生命和珍惜海洋生態；構思不同的角色的想法並運用戲劇拍攝表達生活中的環境問題。 ■教學準備：四角辯論記錄、劇本或分鏡學習單。 「準備活動」 師：那我們現在要挑選幾個角色，然後給大家抽籤，抽到的同學就要扮演這個角色接受訪問，最後我們要拍成影片哦！（教師挑選不同立場的各種角色供學生抽籤，其中一個籤是記者）。 「發展活動」 (1)學生透過討論設定虛擬受訪者受訪時的情境，包含時間、地點、場景、穿著、道具，並評估可行性 (2)學生透過教師引導設定受訪者的個性，並思考不同角色的不同個性是否會影響對問題的看法，並評估角色個性與自己相差太多時是否能勝任。 「總結活動」 (1)學生根據情境與個性設定，以劇本或分鏡方式完成角色的台詞及動作，教師請較快完成的同學協助低成就學生完成文句字繕寫（可能無法於課程內完成，另覓課餘時間或當作回家作業）。 (2)請學生課後思考角色所需的道具或製作道具所需的材料，並利用時間完成道具（可利用藝術與人文課程進行協同教學）。   討論設定虛擬受訪者受訪時的情境，以劇本或分鏡方式完成角色的台詞
第九~十節 (小小 Youtuber)	■教學重點：教學重點：覺察人類製造對海洋環境的影響，實踐尊重生命和珍惜海洋生態；構思不同的角色的想法並運用戲劇拍攝表達生活中的環境問題。 ■教學準備：劇本或分鏡學習單、攝影機或手機、安排拍攝行程、完成道具。 「準備活動」 學生根據劇本或分鏡學習單，提出這次拍攝的重點並預演。 「發展活動」 學生輪流操作相機或手機當導演，各角色在各選定的地點拍攝(教師指導學生依實際情況調整台詞，協助評估畫面角度、光線) 「總結活動」 (1)不同的角色會有不同的立場，現實生活中有各式各樣的人，就可能有各式各樣的想法。 (2)探討如何拍得更好。(喊3, 2, 1 與 action 的時機、音量、語氣、台詞熟練度、拍攝角度、站位、表情……)。

	 使用現成物品或回收物品製作導具	 各角色在各選定的地點拍攝
延伸活動 (影片剪輯)	1. 播放拍攝的影片素材（老師事先篩選掉 NG 影片）。 2. 師：等一下我們每個人剪兩個訪問片段，一個是自己扮演的，另一個片段請自己挑選另一個角色。 3. 素材挑選（學生挑選所需使用的素材，若學生另需其它素材如音樂等，教師予以協助） 4. 影片剪輯（若學生在剪輯操作上有困難，教師協助排除，若有學生較快完成，可指派指導低成就學生） 5. 播放部份學生成品，師：剪輯的優點和缺點？請問哪些角色可能會對環境造成傷害？什麼樣的傷害？哪些角色是受害者？他們是如何受害的？   完成的影片，請掃 QRcode 觀看 https://www.youtube.com/watch?v=zlh1wGUyHzo	

4. 獨木舟體驗課程→廢棄物造舟下水典禮

第一~二節 (發想與設計)	■教學重點：瞭解從事海洋活動時正確的水上活動與安全觀念，融入環境議題提高參與過程體驗深度。 ■教學準備：相關影片、白紙、電腦教室或資訊載具。 「準備活動」 學生根據教師提供國內外自造舟的影片，觀察並討論自造舟需要滿足什麼條件？ 「發展活動」 (1)學生搜尋網路上廢棄物或回收物造舟的影片或資料 (2)學生分組討論，依據現有資源或可獲取的資源，以不另外購買為原則，畫出廢棄物或回收物造舟的設計圖。 (3)各組互相觀摩設計圖，並提出問題，必要時修改設計圖。 「總結活動」
--------------------------	---

	學生在教師引導下思考要準備的材料及前置作業，討論並分工後記錄下來。  搜尋廢棄物造舟的影片並討論  畫出造舟設計圖
第三~四節 (廢棄物造舟)	■教學重點：瞭解從事海洋活動時正確的水上活動與安全觀念，融入環境議題提高參與過程體驗深度。 ■教學準備：設計圖、材料及工具、適合的場地 「準備活動」 (1)確認設計圖與材料、工具備妥，學生與教師確認工具使用上的安全守則。 (2)為符合環保概念，使用膠帶固定每組以一網為限。 「發展活動」 (1)學生在教師的指導下，依據設計圖造舟。 (2)當學生遇到困難時，在教師引導修改設計，或由老師協助指導製作技巧。 (3)學生互相觀摩製作技巧，並適時討論，必要時可與設計圖不同。 「總結活動」 (1)各組互相觀摩成品，並在教師引導下發表所看到的優點及自己可以再改善之處，無法於課程內完成者，另結合藝文領域課程完成。 (2)場地整理與還原。  各組依據設計圖造舟  學生在老師指導下使用工具
第五~六節 (獨木舟課程與自造舟下水典禮)	■教學重點：瞭解從事海洋活動時正確的水上活動與安全觀念，融入環境議題提高參與過程體驗深度。 ■教學準備：廢棄物自造舟及運送、適合的場地、交通接洽、水域活動業者接洽 「準備活動」 (1)認識划槳與船艇、各項手勢(槳勢)與水域安全。 (2)熱身。 「發展活動」

	(1)獨木舟上下船艇練習、分組划行練習、倒退及轉向練習、翻船練習。 (2)廢棄物造舟下水典禮。 「總結活動」 各組分享自己的自造舟是否成功？有沒有缺點？對於其他組的成品感想？如果再做一次要會如何做？  這組的自造舟翻船了  這組的完美在水面航行，並可乘載 2 人
--	--

四、與校內外海洋資源整合之情形

單位或場域	校內外海洋資源整合內容
文蘭國小	為花蓮縣戶外及海洋教育中心學校，協助本校海洋教育之推動。
北濱國小	為花蓮縣戶外及海洋教育伙伴學校，協助海洋教育推動與交流。
新社國小	為花蓮縣戶外及海洋教育伙伴學校，協助海洋教育推動與交流。
長濱國中	為台東縣戶外及海洋教育學校，協助海洋教育推動與交流。
東昌漁場	提供漁業資料與食魚教育諮詢，協助辦理海洋產業及相關探究課程。
東華大學	提供專家學者諮詢與教學支援。 提供安全水域與教練，協助推動海洋休閒及體育課程。
蘇帆海洋基金會	提供專家諮詢與交流。
黑潮海洋文教基金會	提供專家諮詢與交流，協助辦理海洋休閒及保安林相關課程。。
洄遊吧食魚體驗館	以柴魚為主題的觀光工廠，可以認識柴魚的生態及加工的過程。
七星潭柴魚博物館	由定置漁場衍生出的食魚教育體驗館，教育大眾如何食當季、食在地的海鮮選購原則，並另有其它海洋保育、海洋永續之課程。
遠雄海洋公園	以海洋生物為展示主題，在十一號省道上，緊鄰太平洋，除了為人熟知的遊樂設施，其實裡面可大有學問，與本校多年的合作內容包含：到校海洋生態教學、教師研習(進入後場學習相關專業知識)、學生水族館專業解說課程……。
七星潭	聞名的七星潭海灘，除了可讓學生眺望或參訪定置漁場外，其北段也是本校淨灘課程的區域，另緊鄰的 2618 保安林與 193 縣道議題，也融入本校課程之中。
鯉魚潭	位於壽豐鄉的鯉魚潭，有著獨特的地理環境，景色優美水面平靜，可供本校推動海洋休閒及體育課程的安全水域。

花蓮港	花蓮港是一人工港，由西防波堤及東防波堤所圍成，內港港區共有碼頭 16 座，水深 6.5~10.5 米，外港港區屬於深水碼頭，共有碼頭 9 座，水深約 12~16.5 米，碼頭長度共 2.3 公里。提供本校參訪，可使學生瞭解船舶相關知識。
廣安宮	「廣安宮」開創於昭和元年（1926），舊名北埔農場，由林官府、何阿士等地方人士，赴宜蘭五結鄉利澤簡雕塑鄭成功神像並至廟中奉祀，供村民膜拜，可使學生瞭解海洋文化相關知識。
小虎鯨海洋驛站	位於本校週邊，為舊海岸巡防署第九巡防區改建，坐落於臺 9 線旁，以凸顯周邊遊憩景點、鯨豚生態、海洋廢棄物回收再利用為主軸，輔以海廢藝術，結合相關海洋保育知識、海域安全教育等，完整而豐富的場館。
一二岸巡隊	第一二岸巡隊秉持海巡署為民服務的宗旨，歡迎各界機關團體蒞臨參訪，不僅可以相互交流學習，同時可讓社會大眾更了解海巡署的職責與工作內容。

五、學生素養學習成效評估

小小解說員：

教師在教學中以不同形式的探索活動與學習單外，在最終表現任務—小小解說員與小學伴活動中，我們讓參與海洋遊學課程的非臨海學校學生，填寫滿意度調查問卷，以及票選最佳小小解說員，除評估小小解說員及來訪學生的學習成效外，也是校訂課程評鑑的一環。

康樂國小海洋手作課程評量規準

各位同學，請協助本校填寫問卷，讓我們可以改善遊學課程，請在笑臉上塗上顏色，及寫上自己的想法。

題號	內容	感受與想法
1.	我喜歡「曼波小小解說員」課程。	
2.	我喜歡「八卦網捕魚體驗」課程。	
3.	我喜歡「排笛體驗／交流」課程。	
4.	我喜歡「海洋手作魚書籤」課程。	
5.	我喜歡在「洄遊吧FISHBAR」的課程。	◆ 在地漁業／永續漁業 ◆ 當季漁類／魚點心
6.	我很認真參與今天的課程	
7.	在 <u>排笛</u> 活動中我遇到最多困難， 我遇到的困難是 <u>吹不出聲音</u> 。	
8.	我覺得今天最令我滿意的學伴是 <u>六</u> 年級的學伴， 因為 <u>會吹排笛</u> 。	
9.	今天的活動讓我學到最多的課程是（請依序填入1-6） <u>(2)</u> 曼波小小解說員 <u>(1)</u> 八卦網捕魚體驗 <u>(3)</u> 排笛體驗／交流 <u>(4)</u> 海洋手作魚書籤 <u>(5)</u> 在地漁業／永續漁業 <u>(6)</u> 當季漁類／魚點心 <u>希望增加／回饋：希望增加你們的課程</u>	

海洋手作課程：

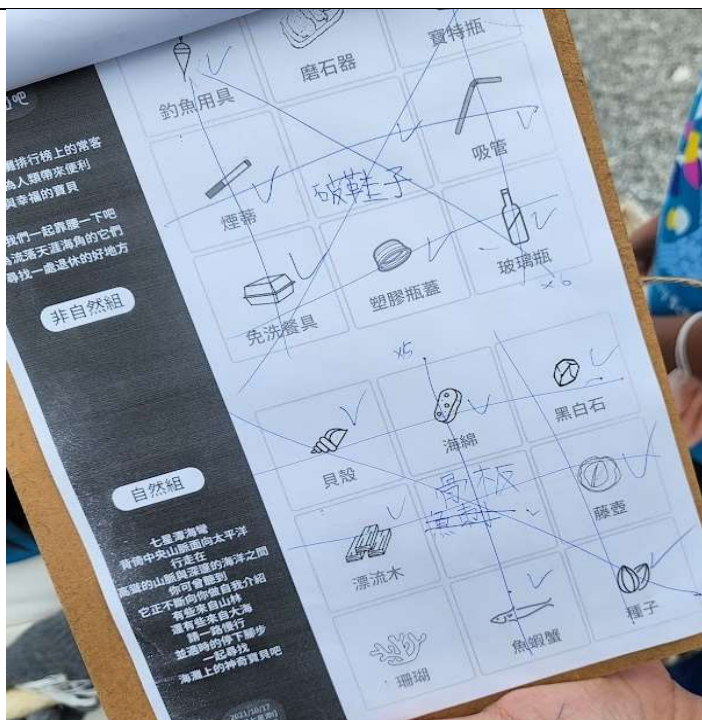
教師在教學中以學生實作(技能)與口頭回答(認知、情意)做為形成性評量，以相機、錄影機留下學生學習紀錄，並輔以評量規準作為學習成效評估。

康樂國小海洋手作評量規準

內容 ----- 主題	學習表現				
	A	B	C	D	E
海洋元素	能正確呈現並說出作品中海洋元素(生物/非生物)所具有的特色或造型。	作品中海洋元素所具有的造型部份正確，但能說出應有的特色。	作品中海洋元素所具有的造型不正確，但能說出部份應有的特色。	作品中海洋元素所具有的造型不正確，但能在引導下說出部份應有的特色。	未達D級
藝文領域	能運用老師所指導的技巧，讓作品呈現應有的功能/特性。	能使用老師所指導的技巧，但無法讓作品呈現應有的功能/特性。	能說出老師所指導的技巧，但無法正確運用。	在引導下能說出老師所指導的技巧，但無法運用。	

淨灘課程：

除了使用 ICC 淨灘記錄表以外，我們也會視學生程度搭配使用淨灘寶果表，這是本校在洄游吧的研習活動中所學到的技巧，可以提升學生的動力，也可以作為評估學習成效的參考項目之一。



獨木舟課程：

教師在教學中以不同形式的探索活動與照片、影片記錄外，也設計學習單讓學生完成；另外造舟課程的設計圖與最後的成品，可以透過學習表現的評量規準來評估學習成效，但不宜作為打分數的唯一依據。

康樂國小海洋教育學習單-獨木舟體驗

康樂國小 六年甲班 姓名張寧 OK

請問獨木舟的「頭」在右圖標示的那裡？如何判斷？

☒ ① ☐ ② ☐ ③ ☐ 都可以

判斷方法：

如何判斷船頭是不是相反了？划獨木舟時有什麼技巧？



① 頭圓圈在下面
② 向右划會向左移動

請描述坐上獨木舟的步驟？

① 先讓屁股坐在船尾
② 一隻腳跪一隻腳站左



駕駛獨木舟時，如果想要向左轉時，你的槳該向哪邊划呢？為什麼？



右邊 因為划左邊，左邊才有力量

請畫出在划獨木舟時讓你印象最深刻的情景



參、整體綜合效益與反思

一、整體綜合效益：

本校教師團隊主動結合各領域與海洋教育，發展校訂海洋教育課程並進行滾動修正，「以學生為師」激發學生學習興趣與愛護海洋的素養，本校推動海洋教育獲表揚與肯定如下：

1. 獲 LiveABC 城鄉專案青睞，拍攝本校海洋校園環景及介紹影片外，更採訪本校海洋小小解說員。
2. 110 年接受教育電臺採訪報導—康樂國小海洋教育 每個孩子都是曼波魚達人。
3. 110 花蓮縣海洋教育教案比賽、111 花蓮縣戶外及海洋教育體驗路線徵選，本校教師多次獲獎。

4. 110、111 年太平洋盃全國小論文競賽，本校學生以海洋相關內容為題，兩年均獲獎，並將小論文研究成果：曼波魚缺少腹鰭如何控制上下游動、定置漁場與柴魚的關係……等，加入校訂課程及小小解說員內容之中。
5. 111 年接受教育電臺採訪報導—從魚類到海洋 康樂國小師生淨灘。
6. 111、112 年花蓮縣海廢創作比賽，本校學生拿下多項優選、佳作等獎項。
7. 112 年獲宜蘭縣戶外與海洋教育中心青睞，指名參訪本校海洋教育及本校小小解說員。
8. 海洋手作課程與作品不斷翻新，開發有：回收打包帶魚書籤、海洋生物手機架、親子曼波魚杯盤組、鬼頭刀與飛魚杯盤組、曼波石在美麗……等。

二、課程教學反思：

1. 從本校校訂課程出發參與小論文競賽，將其成果內容透過滾動修正加入校訂課程中，並從以更新小小解說員的內容，著實對於學生在知識的探究上、人際的互動上，都很有幫助，但課程所花的時間勢必更多，未來要思考如何結合各領域教師的橫向整合，以及為小小解說員能力預備的跨年級垂直整合，都可以再做更完善的規劃，才能避免流於個別教師的單打獨鬥。
2. 海洋手作加入高年級規劃，中低年級創作的方式，讓高年級學生很有成就感，中低年級學生也很有參與感，然而中間所需的資源與溝通也很重要，而海洋教育的議題包含了海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學及海洋資源等五個面向，過度的發展海洋手作課程以長遠來看並不健全，還是得均合發展為宜。
4. 從淨灘開始發展的一系列課程，成效良好並獲得各界贊賞，但其表現任務擇定小小 youtuber 對此方案推廣來說，並不易施行，在實際推動方面亦應考量教師專長，利用歌曲改唱、標語海報設計、暢議行動等方式來替代，亦為可行。
5. 獨木舟課程的演變加入永續、環保，以及手造舟後，課程亦變為龐大，亦需做好跨科目的整合與溝通，另課程也需思考並持續加入更多創意，例如 arduino 的導入、風帆的可行性等，或從靜態水域前往安全的海域，以避免課程僵化。
5. 以上四項為本校校訂海洋課程的一部份，目前透過「滾動修正，以學生為師的創新」，迸出的新火花實屬亮眼，未來更應思考如何持續透過這樣的方式，逐一盤點其它海洋課程，如海洋的表演藝術課程、海洋文學及創作課程、保安林課程、港務局及岸巡隊課程……均透過類似的模式，讓課程更貼近 108 課綱精神，進而有效的實踐，達到親海、知海、愛海的目標。