

- (2) 研發及推廣具地方特色之海洋教育教材。
- (3) 鼓勵培養海洋教育教師，不定期增能；並組成海洋教育推動與輔導團隊，研發海洋素養教學策略，賦予推動海洋教育之任務。
- (4) 組成海洋教育課程與教學共備社群，強化課程與教學之創新及實踐，並每年至少出版一冊海洋教育教材供教師教學參考。
- (5) 辦理海洋教育增能研習，內容包括海洋法政、海洋戰略等議題，並鼓勵行政人員參與。

貳、執行成果與檢討

一、執行成果彙整

編號	活動名稱	活動內容概述	活動對象	人次	主要成果敘述
1.	每月一會的海洋教育推動與輔導小組會議	本中心邀集本縣國中小校長主任教師及在地海洋教育專家，每個月召開一次會議，討論本縣海洋教育推動及輔導問題，在集思廣益的討論中，凝聚推動共識，並探討海洋教育輔導問題，俾使海洋教育推動更有成效。	海洋教育專家、本縣國中小校長主任教師	20	在會議討論中，本小組凝聚了以海洋親海體驗與愛海行動為主軸的推動方向，並規劃出版在地特色的海洋教育教材，提供各校教師教學參考。並以此教材為本，辦理每年一次為期三天的全縣學生海洋教育夏令營活動。
2.	「海洋素養導向」海洋教育教案設計徵選活動	為提升教師海洋教育教學專業素養，並符應教育部108課綱強調素養導向教育政策，鼓勵教師編寫「素養導向海洋教育教案設計」，辦理本徵選活動，計畫辦理徵件之後，累積一定數量集結成冊，以電子書方式置於本中心網站，作為海洋教育分享資源，提供教師教學參考，減輕教師教學負擔，以激發更多教師投入海洋教育工作。	本縣國小及幼兒園教師	25	透過教師編寫教案，在編寫過程中，設計者本身為了教學設計之需要，要閱讀海洋教育相關文本，以提升其海洋教育素養。教案產生後，更可提供他校教師教學之應用，減輕其他教師從事海洋教育工作教學之負擔，使海洋教育工作事半功倍。
3.	海龜繪本作家到校說海龜	戴碩毅老師對於海龜有一份特殊的著迷，他花了四年的心血，繪製出版了「海龜之生」繪本，他想藉由一幅幅可愛又生動的海龜與海洋	本縣各國小學生	750	從小朋友聚精會神的聽戴老師講他花了四年的時間，創作這本海龜之生繪本的過程，小朋友感到非常佩服。在戴老師藉由繪本說海龜與海洋的有趣

		生態環境圖畫，跟小朋友們描述一個有趣又吸引人，以海龜為主角的海洋故事。本中心特別安排他到全縣各國小去跟小朋友說親自說說海龜與海洋的故事。			故事時，小朋友專注的神情，看出他們小小心靈的嚮往和感動，相信戴老師藉由繪本傳達給小朋友愛護海洋環境和生態的訊息，孩子是清楚的感受到的。
4.	全縣國民中小學海洋知識PK賽	以本縣海洋教育資源中心網站之電子書為學習資源，邀請全縣國中小學生上網自學。初賽以筆試方式進行，決賽以搶答方式分勝負，排定名次後予以獎勵。	全縣國中小學生	120	藉由辦理競賽方式，請各校鼓勵學生上網聯結本縣海洋教育資源中心網站自學海洋知識，以激發學生自我學習動機，厚積海洋知識，培養愛海情懷，以提升海洋素養。
5.	出版八罩島的人文與自然對話海洋教育教材	八罩島現稱望安島，島上有著大自然與人類所遺留的歷史風味，一千七百萬年前噴發的玄武岩地質與侏羅紀末期生長至今的綠蠵龜，落腳超過300年的國家級重要聚落花宅，都值得去探索與瞭解。希望能藉由本教材讓教師帶領小朋友認識望安島的人文與自然文化，並提升在地海洋文化情感。	全縣師生	全縣師生	本教材用於教師實施海洋教育教學之參考，以望安綠蠵龜生態環境保護為切入點，讓學生能理解海洋生態保育的重要性。也由花宅聚落的描述，讓學生能瞭解先人生活的樣貌，藉以提升學生之人文素養。
6.	辦理全縣SUP競速賽	分社會組、國中組及國小組及區分性別分組競賽，參與者在競賽的激烈情緒之外，也充分感受親近海洋的愉快心情。	全縣民眾	145	SUP是易學又好玩的水上載具，不管男女老少在接觸之後，都覺得非常好玩。當天參加者在充滿陽光沙灘和湛藍清澈的海水中，情緒高昂的競技，也愉快的度過一天的親海生活，從參與者的言談神情觀之，他們會很難忘親海競技的感受。
7.	縣本海洋保育教材教師增能研習	本縣三年前出版縣本海洋保育教材，提供全縣國小作為推動海洋教育之用，並規定每週一節課實施教學。為使各校教師均能深刻瞭解教材內涵及實施方式，故全	全縣國小教師	25	教師參與本研習後，普遍認為本研習課程讓他們對海洋環境有更多的理解，對海洋教育教學有幫助，也願意繼續充實海洋相關知識，讓自己的教學更專業化。

		縣分區辦理本教材教師增能研習，以提升學校教師海洋教育教學專業能力。			
8.	海洋教育教師增能研習活動	透過講座與實地踏查活動，讓參與教師瞭解海洋生態環境的現況；並安排親海教學體驗，激發教師與海洋互動的熱情，藉以提昇其海洋素養，並有意願從事海洋教育工作。	全縣教師	21	參與研習教師，對本縣海洋海洋生態，有更深刻的理解和體驗，並願意嘗試將所理解之海洋概念，適切融入到課程中。
9.	海洋教育教師工作坊研習	本研習安排講座讓教師瞭解澎湖內海環境活化的問題，探討海洋生物棲地復育與應用，也安排實地踏查體驗方式，帶領教師夜間探索潮間帶生物，讓參與教師瞭解及感受夜晚的海洋生態環境與日間之差異。	全縣教師	18	誰殺了澎湖灣？2013年商業周刊以這標題報導澎湖內灣海洋水質的惡化情形，用像「一個堵塞沖不掉的馬桶水」。參與教師經由講師的圖片說明，深刻瞭解海洋環境保護與海洋生物棲地復育的重要性。並藉由夜間課程的安排，引領教師夜間探索潮間帶，大部分教師均是第一次夜間來到潮間帶探索，興奮之情不下於小朋友，參與者的感受是非常深刻的。
10.	澎湖本土文化海洋教育素養提升暨教學增能研習	本研習課程以澎湖特有的硧古石文化為主題，安排講師介紹本地特殊的硧古石建築景觀文化，使參與教師瞭解先民在生活上與海洋之依存關係。另外也帶領教師實際體驗以硧古石為材料，在潮間帶堆疊而成「繪仔厝」，再以小圍網捕捉棲息其間的石斑魚的傳統漁法，讓老師體驗先民的智慧。	全縣教師	19	硧古石是珊瑚成礁的遺骸，先民在澎湖這塊資源不豐的土地就地取材，利用硧古石來建造房屋及擋風牆，改善生活。也利用硧古石堆疊成魚厝捕魚，充分發揮智慧改善經濟。在講師的講解及引領下，參與教師充分瞭解及感受人與海洋之間的依存關係，也深刻理解海洋與生活的密切關係。
11.	辦理107學年度海洋教育	以綠蠵龜生態為切入主題，邀請全縣國小學生參與海洋生態環境課程學習，並帶領學生至望	全縣國小學生	40	參加學生對於本海洋教育夏令營在參與過程中表現積極參與學習的態度，於學習成果分享會都能對綠

	夏令營	安鄉綠蠵龜產卵地，實地踏查產卵地之環境變遷，讓學生深刻理解環境對綠蠵龜保育的重要性。			蠵龜生態說出心中的理解，也表達願意關心海洋環境的態度，家長對於教學課程的設計也非常滿意，給予高度的肯定。
12.	辦理108年海洋教育週全縣國中小聯合淨灘活動	以還給海洋一個美麗環境為行動出發點，聯合全縣各國中小響應本淨灘活動。本縣大批海漂垃圾充斥海岸，破壞美麗海岸景觀，我們教育學生以行動展現愛海的決心，並激發他們的行動力，為美麗的海岸景觀盡一份心力。	全縣國中小師生	約1450人	淨灘的主要目的是還給大自然一片淨土，也是人與自然和諧共存的治標手段，但淨灘之後沒多久，發現海飄垃圾又堆滿海岸，參與淨灘的師生在不久之後重回淨灘之地，都會如此的反思：如何能治本的解決海飄垃圾的問題？大家不約而同的想到一個答案，若無人棄置，就不會有充斥於海岸的垃圾，這必須要從提高每位民眾的公民素養做起。

二、問題檢討與改善計畫

1. 擴大海洋教育參與層面問題：

歷年來本縣在推動海洋教育方面，組成海洋環境教育課程與教學伙伴學校，並逐年拓展參與校數，希望透過伙伴學校的連線全面推廣並落實海洋教育成為本縣國民中小學的基本教育工作，以塑造本縣多面向的海洋教育。但參與推動的校數仍嫌不足，本中心透過與縣府主管機關的溝通，利用研習及會議場合，不斷鼓勵各校，希望能擴大參與，目前漸有起色，但仍待繼續努力。

2. 教師應用海洋教育教材問題：

本中心擁有多項海洋文化材料，透過這幾年來的努力，將其轉化成國中小適合學習的學習材料，並積極編寫，陸續編寫「大航海時代的風櫃尾」、「以海為田-吉貝嶼的石滬與海岸地景變遷教學」及「啟航-澎湖的海洋戶外體驗教育」、「八罩島的人文與自然對話海洋教育教材」，並出版「海洋教育季刊」，作為各校推動海洋教育教學參考教材，減輕教師準備教材之負擔，但應用層面仍有不足，本中心計畫辦理海洋教育教材研習，鼓勵教師參與教材應用學習，希望藉此增進教師使用教材於教學之意願。

3. 培訓教師成為海洋教育者：

本縣各校的海洋教育師資仍不足，亦不夠專業，在推動與落實海洋教育仍有困難，欲改善此問題，計畫依據臺灣海洋教育中心規劃之海洋教育者培訓計畫辦理綠階海洋教育者培訓研習，鼓勵教師參與培訓，並通過認證，成為海洋教育者，提升其專業性及榮譽感，使教師成為海洋教育的重要推手。

4. 海洋知識概念的建立到具體行動：

這幾年來透過海洋教育資源中心網站的充實教學參考教材電子書的建置，提供教師從事海洋教育工作重要參考資料，使教師教學更加有著力點。也因年年辦理海洋知識PK賽，推動網路E學院的學習，使海洋相關的知識概念漸漸紮根，並將知識轉成具體行動，藉由師生共同設計海洋公民行動課程，帶領學童走近人群、實際宣傳保護海洋的想法，引起大眾的共鳴。然我們仍發現願意上網站取用資源的師生人數仍不多，普遍性亦不足，更待努力推廣與深化。

5. 多樣性的親海課程體驗：

本縣各校已陸續推動多種親海課程，如游泳、輕艇、獨木舟、SUP、浮潛、石滬、潮間帶探索課程、抱礮等，並藉由努力的落實與深化，參與學生在海洋素養上，確有明顯之提升，頗有成效，甚至有學校更獲得教學卓越獎之肯定。但參與的校數及師生人數，仍須有更佳的策略來有效提升親海人數，這是本中心爾後亟待努力之目標。