

教育部國民及學前教育署
113 學年度補助實施戶外教育與海洋教育計畫

苗栗縣政府
成果報告書

計畫三：推動海洋教育課程
成果報告書

(國立學校免填送)

中華民國一一四年七月十四日

計畫三：推動海洋教育課程成果彙整表

3-1 研發海洋教育教材(下表可自行增列)

1.研發教材

項次	教材名稱	教材類別	學習階段別	教材面向	學習主題	學習內容
1	Scratch 動畫創作	☐ 教學策略 ☐ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☐ 其他_____	☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☐ 國中階段	☒ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程	☐ 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	☒ 結合聯合國永續發展目標 SDGs，請勾選結合之 SDGs 目標： ☐ SDGs 6 淨水與衛生 ☐ SDGs 11 永續城鄉 ☒ SDGs 13 氣候行動 ☒ SDGs 14 保育海洋生態 ☐ 其他 SDGs _____ ☐ 水域安全 ☐ 海洋職涯發展 ☐ 海洋歷史文化 ☐ 其他_____
	教材簡介	Scratch 學生動畫創作，主題：SDGs 目標 14 保護和恢復海洋生態系統。				
項次	教材名稱	教材類別	學習階段別	教材面向	學習主題	學習內容
2	海洋科普 繪本	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☐ 其他_____	☒ 國小低年級 ☒ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☒ 國中階段	☒ 地方特色課程 ☒ 非臨海學校融入校內課程	☐ 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	☒ 結合聯合國永續發展目標 SDGs，請勾選結合之 SDGs 目標： ☐ SDGs 6 淨水與衛生 ☒ SDGs 11 永續城鄉 ☐ SDGs 13 氣候行動 ☒ SDGs 14 保育海洋生態 ☐ 其他 SDGs _____ ☐ 水域安全 ☐ 海洋職涯發展 ☐ 海洋歷史文化 ☐ 其他_____
	教材簡介	1. 透過海洋科普繪本創作競賽，激發愛海愛人之人文情懷。 2. 編製海洋文學素材，出刊海洋繪本，並製成電子檔，放置資源中心平台，提供教師教學及學生閱讀之教材。				

	教材名稱	教材類別	學習階段別	教材面向	學習主題	學習內容
3	縣本教材 試教影片	☐ 教學策略 ☐ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☐ 其他_____	☒ 國小低年級 ☒ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☒ 國中階段	☒ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程	☐ 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	☒ 結合聯合國永續發展目標 SDGs，請勾選結合之 SDGs 目標： ☐ SDGs 6 淨水與衛生 ☐ SDGs 11 永續城鄉 ☒ SDGs 13 氣候行動 ☒ SDGs 14 保育海洋生態 ☐ 其他 SDGs_____ ☐ 水域安全 ☐ 海洋職涯發展 ☒ 海洋歷史文化 ☐ 其他_____
	教材簡介	1. 認識海中的珍貴海藻－石花菜(特優) 2. 拜訪人與海的基地－國立海洋科技博物館(優等) 3. 海龜爺爺回家之路(優等) 4. 餐桌蠱食趣(甲等) 5. 為海洋「淨」一份心力(甲等) 6. 我們製造的垃圾(甲等)				
總計	教材類別	教學策略__0__件，書面教材__2__件，影視媒材__7__件				總件數__9__件
	學習階段別	國小低年級__2__件，國小中年級__2__件，國小高年級__4__件 國中階段__1__件				
	教材面向	地方特色課程__8__件，非臨海學校融入校內課程__1__件				
一、鼓勵教師透過教學歷程引導學生創作繪本 (一)結合「苗栗特色」與「海洋議題」作為故事背景 (二)強化學生的閱讀興趣與海洋素養 (三)將繪本實際運用於課堂教學，達到教學落實 透過影片競賽： (一)提升教師實踐海洋教育課程的能力與信心 (二)讓教師藉由試教影片展現教學專業 (三)從他人教學與評審講評中學習與成長 (四)協助推廣與發展苗栗縣縣本教案						

2. 會議或推廣活動

項次	活動名稱	活動類型	活動日期	場次	總人數
1	戶外教育及海洋教育年會宣導說明	☒ 工作坊/會議 ☐ 教材推廣課程/活動	113.9.30	1	15
2	海洋資源永續利用理念及推廣活動	☒ 工作坊/會議 ☐ 教材推廣課程/活動	113.11.25	1	15
3	苗栗縣戶外及海洋教育資源分享暨風險管理機制	☐ 工作坊/會議 ☒ 教材推廣課程/活動	114.3.14	1	50
4	海洋生態多樣性	☐ 工作坊/會議 ☒ 教材推廣課程/活動	114.4.30	1	28
總計	工作坊/會議____2____場，參與人數____30____人次 教材推廣課程/活動____2____場，參與人數____78____人次 總計場次____4____場，參與人數____108____人次				

質性成效：

一、提升教師與學校領導者的海洋素養

多位校長及主任擔任講師，顯示活動是針對教育工作者設計，具有提升他們對海洋教育理念、內容與推廣方式的效益。例如：涂秋英校長主講「海洋資源永續利用理念及推廣活動」，可能促使與會者反思並實踐永續教育理念。林建樟主任談「風險管理機制」，強化教學活動中的安全思維與制度規劃。

二、強化跨校或地區教育資源的共享與合作

(一)課程地點遍及育英國小、海口國小、大山國小，顯示活動具備縣內橫向連結效應，有助於學校間相互交流教學策略與資源。

(二)類似的分享會可成為教師建立海洋教育教學社群的契機。

三、深化學生學習間接效益

雖然活動參與者多為教師與校長，透過強化其教學知能，最終將轉化為學生端的學習機會。尤其是「海洋生態多樣性」等課題，能引導教師將議題導向課程融入教學設計，提升學生的環境關懷與實作經驗。

四、提升在地化與實務導向的課程發展

每場活動內容都與具體實務相關，且部分聚焦在地問題，如苗栗縣的戶外教育風險管理，能激發教師針對自身環境設計更貼近學生生活經驗的課程。

3-2. 提升教師海洋教育素養(下表可自行增列)

1. 增能研習/工作坊/相關活動

項次	活動名稱	研習主題	檢附活動課程表(附件呈現)	活動日期	場次	總人數	是否開放行政人員參與
1	海洋教育融入課程規畫增能研習	☐ 結合聯合國永續發展目標SDGs,請勾選結合之SDGs目標: ☐ SDGs 6 淨水與衛生 ☐ SDGs 11 永續城鄉 ☐ SDGs 13 氣候行動 ☐ SDGs 14 保育海洋生態 ☐ 其他SDGs____ ☐ 綠階課程 ☐ 水域安全 ☒ 海洋職涯發展 ☒ 海洋歷史文化 ☐ 其他_____	☒ 有 ☐ 無	113.8.28 114.4.2 114.4.30	3	95	☒ 是 ☐ 否
2	專家學者輔導專題講座	☐ 結合聯合國永續發展目標SDGs,請勾選結合之SDGs目標: ☐ SDGs 6 淨水與衛生 ☐ SDGs 11 永續城鄉 ☒ SDGs 13 氣候行動 ☒ SDGs 14 保育海洋生態 ☐ 其他SDGs____ ☐ 綠階課程 ☐ 水域安全 ☒ 海洋職涯發展 ☒ 海洋歷史文化 ☐ 其他_____	☒ 有 ☐ 無	114.3.12	1	36	☒ 是 ☐ 否
3	海洋教育種子教師增能活動	☒ 結合聯合國永續發展目標SDGs,請勾選結合之SDGs目標: ☐ SDGs 6 淨水與衛生 ☐ SDGs 11 永續城鄉 ☒ SDGs 13 氣候行動 ☒ SDGs 14 保育海洋生態 ☐ 其他SDGs____	☒ 有 ☐ 無	114.11.25	1	28	☒ 是 ☐ 否

	☐ 綠階課程 ☐ 水域安全 ☒ 海洋職涯發展 ☒ 海洋歷史文化 ☐ 其他_____					
總計	總計場次 <u>5</u> 場，參與人數 <u>159</u> 人次，開放行政人員參與場次 <u>3</u> 場					
質性成效： 一、強化課程整合與教學設計能力 (一)教師透過參與如「海洋教育融入課程規畫增能研習」等課程，實地學習如何將課綱能力指標融入海洋主題，提升課程整體性與素養導向設計的能力。 (二)引進實作課程如「海洋教育融入數學、健體領域」，有助於教師了解學科與海洋教育的結合可能性。 二、擴展教師對海洋多元議題的理解 (一)透過「海洋多樣性座談」、「近海漁業講座」與「離岸風電場踏察」等戶外學習，深化教師對海洋生態、漁業文化、再生能源與永續議題的理解與敏感度。 (二)引導教師關注氣候變遷、海洋職涯發展與生態保育等全球議題在本地教學場域中的應用與實踐。 三、建立種子教師專業社群意識 活動鼓勵教師從「受訓者」轉為「引領者」，進一步分享於校內或縣內共備社群，強化「海洋教育種子教師」之角色定位與影響力。 四、活動設計具「專業導向」與「對話機制」，促進教師反思與合作共學，提升教學自我效能與解決問題的能力。						

2. 海洋教育課程共備社群

項次	社群名稱	主題	活動日期	場次	總人數	參與學校數
1	海一夏	☒ 結合聯合國永續發展目標 SDGs，請勾選結合之 SDGs 目標： ☐ SDGs 6 淨水與衛生 ☐ SDGs 11 永續城鄉 ☒ SDGs 13 氣候行動 ☐ SDGs 14 保育海洋生態 ☐ 其他 SDGs____ ☐ 綠階課程 ☐ 水域安全 ☐ 海洋職涯發展 ☒ 海洋歷史文化 ☐ 其他_____	113.10.21 113.11.13 113.11.27 114.3.19 114.4.9 114.4.23 114.5.14	7	91	1
2	繪讀 GO High(海)	☒ 結合聯合國永續發展目標 SDGs，請勾選結合之 SDGs 目標： ☐ SDGs 6 淨水與衛生 ☐ SDGs 11 永續城鄉 ☐ SDGs 13 氣候行動 ☒ SDGs 14 保育海洋生態 ☐ 其他 SDGs____ ☐ 綠階課程 ☐ 水域安全 ☒ 海洋職涯發展 ☒ 海洋歷史文化 ☐ 其他_____	113.12.16 113.12.23 113.12.25 114.01.08 114.01.10 114.03.07 114.03.26 114.03.14	8	64	1
總計	社群數 <u>2</u> 個，參與人數 <u>155</u> 人次，參與校數 <u>2</u> 校					
	質性成效： 一、以海洋議題為核心的主題教學實踐 (一)社群課程設計結合 SDGs14 海洋保育目標與地方環境，將「海廢再生」、「魚港走讀」、「離岸風電」、「濕地生態」等議題融入語文、自然、藝術等領域，成功拓展海洋教育的學科觸角。 (二)透過如《慢魚生活》、《魚瀑布拍賣》、《創意海廢再生》等主題活動，激發學生對海洋議題的關注與批判性思考。					

	二、多樣化共備形式強化教師專業發展 (一)專題講座+實作+走讀體驗三位一體的學習設計，有效連結理論與實務。 (二)各社群皆落實至少 6 次以上集會，涵蓋協同備課、教學觀察、主題探討與成果發表，並納入內外聘講師資源，提升教學啟發度。 三、培養具備素養導向教學能力的教師社群 (一)社群操作過程中，教師進行公開授課、議課與回饋，強化教學省思能力，並形成良性互動的專業學習共同體。 (二)融合繪本、桌遊、環境走讀等策略，提升教學趣味與學生參與度，教師亦回饋教學成果可立即轉化至實務現場。
--	--

3-3. 學生海洋體驗課程活動(下表可自行增列)

項次	活動名稱	活動層級	活動對象	對外交流	活動主題	活動日期	場次	總人數
1	魚市場參訪及海洋環境探索	☒ 縣本層級 ☐ 校本層級	☒ 國小 ☐ 國中	☐ 開放外縣市報名 ☒ 與非臨海學校交流	☐ 結合聯合國永續發展目標 SDGs ☐ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☒ 食魚教育 ☐ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☒ 職業試探 ☒ 淨灘活動 ☒ 文教場館參訪 ☐ 其他_____	113 12. 4 & 114. 4. 30	2	100
	活動檢討(請簡述)	一、時間與行程安排 個別站點行程稍有緊湊，建議未來可適度調整停留時間，增加學生互動與討論空間。 二、教師引導角色明確化 可加強教師的前導任務與活動中引導，例如協助小組整理觀察重點、帶領學生進行反思。 三、活動回饋與紀錄 問卷與學習單回收率良好，但未來可設計電子問卷與學生數位心得牆，提升資料彙整效率。						
項次	活動名稱	活動層級	活動對象	對外交流	活動主題	活動日期	場次	總人數
2	踏浪追風—海洋地理、休閒、環保三合一體驗活動	☒ 縣本層級 ☒ 校本層級	☒ 國小 ☐ 國中	☐ 開放外縣市報名 ☒ 與非臨海學校交流	☐ 結合聯合國永續發展目標 SDGs ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☐ 海洋保育 ☒ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☒ 淨灘活動 ☐ 文教場館參訪 ☐ 其他_____	114 6. 4 至 114. 6. 6	6	180

	活動檢討 (請簡述)	一、時間掌控需加強： 部分梯次活動流程稍有延誤，需加強人員引導與流程控管。 二、安全管理仍需強化細節： 部分學生缺乏水域經驗，建議未來增設事前實體演練或水中適應課程。 三、教師參與程度參差不齊： 部分陪同教師角色較被動，建議加強教師行前簡報與任務說明，讓教師成為教學夥伴。						
項次	活動名稱	活動層級	活動對象	對外交流	活動主題	活動日期	場次	總人數
3	海洋嘉年華—學生體驗暨社區推廣活動	☐ 縣本層級 ☒ 校本層級	☒ 國小 ☐ 國中	☐ 開放外縣市報名 ☒ 與非臨海學校交流	☐ 結合聯合國永續發展目標 SDGs ☐ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☒ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 文教場館參訪 ☐ 其他_____	114.6.26	1	600
	活動檢討 (請簡述)	一、動線與時間控管 活動中闖關站數較多，部分班級體驗時間略感緊湊，建議下次可分梯次進行，或縮減關卡數。 二、資源分配與協調需更縝密 闖關人力、器材與宣導品的配發需再精細控管，避免資源重疊或不足。 三、社區參與熱度不一 雖有邀請社區民眾參與，但部分對象參與度偏低，建議未來可事前加強宣傳或提供社區導覽服務，提升參與率。						
總計	活動層級	縣市層級__3__場，校本層級__6__場				總計場次__9__場 參與人數__880__人次		
	活動對象	國小__9__場，國中__0__場						
	對外交流	開放外縣市報名__0__場，與非臨海學校交流__2__場						
	活動主題	結合聯合國永續發展目標 SDGs__2__場 水域休閒運動__6__場 產業技術__0__場 環境探索__0__場 食魚教育__2__場 海洋保育__8__場						

		藝術文化 <u> 6 </u> 場 職業試探 <u> 0 </u> 場 淨灘活動 <u> 7 </u> 場 文教場館參訪 <u> 2 </u> 場 其他 <u> 0 </u> 場	
學生海洋體驗課程活動執行成果： 1. 請擇優 1 至 2 校之體驗課程活動，簡述學校辦理之課程活動設計，並提供 3-5 張成果照片（可附件呈現）。 2. 請重點彙整辦理學生海洋體驗課程活動之回饋單(附件呈現)。			

附件一 海洋教育融入課程規畫增能研習活動課程表

第一場

時間	內容	講師或負責人	備註
08：30-08：50	報到、領取資料	海口國小團隊	
08：50-09：00	教育政策宣導	教育處長官	
09：00-10：00	海洋與大腦科學	張容佩 老師	魔數數學文教股份有限公司總經理
10：00-10：10	休息	教務處團隊	
10：10-11：10	海洋教育融入魔數術學	張容佩 老師	魔數數學文教股份有限公司總經理
11：10-11：20	休息	教務處團隊	
11：20-12：20	魔數大師	張容佩 老師	魔數數學文教股份有限公司總經理
12：20-12：30	休息	教務處團隊	
12：30-12：50	綜合座談	涂秋英 校長	
12：50	賦歸		

第二場

時間	內容	講師或負責人	備註
13：00-13：20	報到、領取資料	海口國小團隊	
13：20-13：30	教育政策宣導	涂秋英 校長	
13：30-14：30	海洋教育對特教生的意義	劉國政 職能治療師	劉國政職能治療所
14：30-14：40	休息	教務處團隊	
14：40-15：40	適合特教生的海洋教育方式	劉國政 職能治療師	劉國政職能治療所
15：40-15：50	休息	教務處團隊	
15：50-16：50	保護海洋舞蹈劇場	王乙喬 老師	夏葳藝術空間

16：50-17：00	休息	教務處團隊	
17：00-17：40	綜合座談	涂秋英 校長	
17：40	賦歸		

第三場

時間	內容	講師或負責人	備註
13：00-13：20	報到、領取資料	大山國小團隊	
13：20-13：30	教育政策宣導	紀介五 校長	
13：30-14：30	遇見珊瑚礁-SOS 來自珊瑚礁的呼喚	潘美璟博士	
14：30-14：40	休息	教導處團隊	
14：40-15：40	珊瑚知多少-探索奇妙的珊瑚世界	潘美璟博士	
15：40-15：50	休息	教導處團隊	
15：50-16：50	珊瑚很有事-海科館珊瑚教學資源與課程融入案例分享	潘美璟博士	
16：50-17：00	休息	教導處團隊	
17：00-17：40	綜合座談	紀介五 校長	
17：40	賦歸		

附件二 專家學者輔導專題講座活動課程表

課程表

時間	內容	講師或負責人	備註
13：00-13：20	報到、領取資料	海口國小團隊	
13：20-13：30	教育政策宣導	涂秋英校長	
13：30-14：30	教學遊戲化-以實境密室逃脫為例	呂權哲老師	黑球遊戲有限公司
14：30-14：40	休息		
14：40-15：40	海洋教育融入健體領域示例	呂權哲老師	黑球遊戲有限公司
15：40-15：50	休息		
15：50-16：50	海洋教育融入數學領域教學實作分享	呂權哲老師	黑球遊戲有限公司
16：50-17：00	休息		
17：00~17：40	綜合座談	涂秋英校長	
17:40	賦歸		

附件三 海洋教育種子教師增能活動課程表

研習課程

時間	內容	講師或負責人	備註
08：40-09：00	報到、領取資料	海口國小團隊	
09：00-09：50	海洋多樣性座談	邱梅鈴	
09：50-11：10	車程(出發前往 XPark 水族館)	海口國小團隊	
11：10-12：40	生命多樣性與本質講座	邱梅鈴	
12：40-13：30	午餐	海口國小團隊	
13：30-14：40	車程(返回竹南)	海口國小團隊	
14：40-16：10	海岸濕地生態演變與消長	邱梅鈴	
16：10-16：20	休息	海口國小團隊	
16：20-17：10	慢魚生活	邱梅鈴、蕭國清	分 2 組
17：10-17：35	綜合座談	涂秋英校長	
17：35	賦歸		

附件四 學生海洋體驗課程活動執行成果

活動名稱：踏浪追風－海洋地理、休閒、環保三合一體驗活動

【課程設計簡述】：

本活動融合「海洋地理探索」、「水域休閒運動」與「環境保護行動」，透過實地踏查與實作體驗，強化學生對海洋的認識與關懷。課程包含：

1. **潮間帶地形介紹與觀察**：讓學生認識潮間帶的地貌特徵及其生態意義。
2. **淨灘活動**：學生實際參與海岸垃圾清理，記錄廢棄物來源，強化環境保育意識。
3. **水域活動體驗（沙板、SUP 板、衝浪板）**：分組進行，提升學生水上安全與休閒素養。
4. **知識統整與反思分享**：透過課後討論及成果展示，強化學習成果。

【活動特色】：

1. 多梯次（共 6 梯次）進行，每梯次約 30 人，採能力分組進行教學。
2. 導入戶外教育與行前安全教育，確保活動順利與學習成效。
3. 活動由地方政府與學校合辦，並結合外部專業講師與教練參與教學。

海口國小海洋體驗課程活動





附件五 重點彙整辦理學生海洋體驗課程活動之回饋單

一、活動基本資訊

- **活動名稱：**踏浪追風－海洋地理、休閒、環保三合一體驗活動
- **主辦單位：**苗栗縣政府教育處
- **承辦單位：**苗栗縣竹南鎮海口國民小學
- **辦理時間：**114 年 6 月 4 日~6 月 6 日
- **參與對象：**苗栗縣國民小學

二、活動目的與核心內涵

- 提供學生多元的海洋體驗與戶外學習機會
- 增進對潮間帶地形、生態與海洋潮汐知識
- 培養水域休閒安全意識與環保責任感
- 實作淨灘行動，落實海洋保育與環境教育

三、課程內容亮點

- **潮間帶觀察與講解：**了解地形、生態與潮汐
- **淨灘活動：**親身記錄海廢來源與類型
- **衝浪活動體驗：**三組分級學習（沙板、SUP 板、衝浪板）
- **海洋休閒與安全課程：**介紹水域活動與風險管理
- **分享與討論：**促進反思與同儕交流

四、學生學習回饋（依反思與檢討內容彙整）

- 學生表現出高度參與意願，實作課程更能引起興趣
- 大多數學生表示首次體驗衝浪活動，收穫豐富
- 課程設計貼近生活且具啟發性
- 學生透過淨灘與觀察活動，理解海洋環境面臨的挑戰，培養守護海洋的責任感

五、教師觀察與建議

- 實地課程結合理論與操作，學生理解更深刻
- 建議未來可強化活動後延伸課程，如創作或成果發表
- 學生間互動良好，具團體合作與反思精神

六、結語

透過「踏浪追風」活動，學生在自然情境中體驗學習，提升了海洋素養與環境行動力。建議未來持續推動此類課程，擴大參與對象與活動深度，深化永續教育成效。