

教育部國民及學前教育署

107 學年度基隆市地方政府推動海洋教育計畫成果報告書

壹、海洋教育政策指標成果摘要

	政策指標	成果簡述（件數、執行日期、參與人次、教案教材名稱等具體描述）
1	海洋教育資源中心網站定期更新專家人才資料庫資訊。	於本市海洋教育資源中心網站中附上專家人才資料庫資訊。
2	根據海洋教育學習內涵及各學習領域課程綱要，編纂國小中年級版海洋教育參考手冊，提供教師教學使用。	編纂「潮間帶探險趣~圖書館學習手冊」。
3	研發國小、國中跨學科／領域主題式教案。	國中教案舉例：（各教案內容詳見附件） 1. 石花「動」起來（自然/科技/英文） 2. 寄居蟹的塑膠房（自然/社會） 3. 拂面海風一分隊淨灘實作（綜合/自然） 4. 能源及海洋能源簡介（自然/科技） 國小教案舉例： 1. 挑海鮮護海洋（自然/綜合） 2. 海洋活力我的家（國語/藝文/社會） 3. 不塑之客（自然/社會/健體/數學） 4. 基隆慢魚運動（自然/社會/綜合）
4	發展海洋特色課程（含非臨海學校融入校內課程推動）。	1. 於 108 年 06 月 19 日辦理「校訂海洋課程轉換素養導向工作坊」，協助各校將校內之校訂海洋課程轉化為符合新課綱素養導向形式。 2. 暖西國小於每年辦理溯溪課程，除培養水域安全的意識與技能外，也增進學童親水愛水的觀念。
5	直轄市、縣（市）政府辦理之教師研習開放行政人員參與。	本市各海洋教育研習皆開放各校行政人員參加，如： 1. 於 107 年 12 月 14 日辦理「這樣教我就懂 2019 全國科學探究競賽說明會」（共有 3 位主任、5 位組長參加，簽到表見附件） 2. 於 108 年 3 月 6 日辦理「全民科學週-海洋 FUN 學趣種子教師研習」（共有 2 位主任、4 位組長參加，簽到表見附件） 3. 於 107 年 10 月 3 日、11 月 7 日、12 月 5 日辦理之微翻轉遊戲式學習課程實作，主要研習對象即為各校推動海洋教育之行政人員。
6	成立或擁有海洋教育課程共備社群。	本市具有海洋議題輔導團，除定期辦理團務會議外，並成立雲端共用資料夾，進行線上教材教案資料分享與修訂。
7	成立或擁有具輔導海洋教育功能之團	本市具有海洋議題輔導團，除定期辦理團務會

	隊，並研發海洋素養教學策略。	議外，並定期巡迴各校訪視並分享示範海洋教育教材教案（每場次約 20 人），時間地點列舉如下： 1. 107 年 10 月 17 日，安樂區安樂國小 2. 107 年 11 月 14 日，信義區中興國小 3. 107 年 12 月 12 日，暖暖區碇內國小 4. 108 年 3 月 13 日，中山區中和國小 5. 108 年 4 月 10 日，七堵區長興國小 6. 108 年 5 月 15 日，安樂區西定國小
8	鼓勵學校運用海洋職涯發展相關教材及媒材。	於海洋議題輔導團巡迴訪視（如 107 年 12 月 12 日場次）中推廣 Kahoot! 線上海洋職涯教材，並不斷進行題庫與版本更新
9	鼓勵各級學校配合辦理世界海洋日或教育部海洋教育週相關活動。	辦理「世界海洋日海洋行動派」活動，並請各校將活動成果以影片方式上傳至 FB（ https://zh-tw.facebook.com/ocean.keelung ）與 youtube 平台（ https://reurl.cc/K6x1N9 ）

貳、 背景說明

一、 四年計畫中的發展項目與進程

主軸	發展項目	對應作業要點類別			發展進程			
		一	二	三	107	108	109	110
主軸一： 建置諮詢 平台，促進 社群發展	1-1 海洋教育藝文資源中心 維運計畫	✓			→			
	1-2 海洋教育科技資源中心 維運計畫	✓			→			
主軸二： 整合海洋 資源，發展 特色課程	1-3 國民中小學世界海洋日 海洋知識網站遊戲設計實施 計畫	✓			→			
	2-1 「潛航海洋圖資利用教 育」推廣計畫		✓		→			
主軸三： 促進教師 海洋知 能，提升學 生海洋素 養	2-2 「海洋教育教師-冒險- 課程與教學增能」研習活動		✓		→			
	3-1 國民中小學海童軍「冒 險」暑期體驗營隊活動計畫			✓	→			
	3-2 國民小學「探究海洋」 暑期營隊計畫			✓	→			

二、 本學年度執行項目

1. 基隆市 107 學年度國民中小學海洋教育藝文資源中心維運計畫。
2. 基隆市 107 學年度國民中小學海洋教育科技資源中心維運計畫。
3. 基隆市 107 學年度國民中小學世界海洋日海洋知識網站遊戲設計計畫。
4. 基隆市 107 學年度國民小學「潛近海洋潮間帶-圖資利用教育」推廣計畫。
5. 基隆市 107 學年度推動國民中小學海童軍「冒險」暑期體驗營隊活動計畫。
6. 基隆市 107 學年度國民小學「探究海洋」暑期營隊計畫。

參、 執行成果與檢討

一、 執行成果彙整（如課程發展、教學實踐、研發成果、活動內容與照片、意見回饋等）

編號	成果名稱	內容概述	對象	人次	照片、網址等補充說明
1	科學教育課程設計理論與實務研習	研習課程以「冒險」主軸，規劃系統性海洋教育課程，並介紹相關创客活動。（發展項目 1-1 執行內容）	本市國中 小學教師	60（2 場 次）	 108/03/09
2	和平島歷史與人文講座	由地方文化工作者講述，透過生動有趣的故事敘述，增加學童對在地海洋文化的認識。（發展項目 1-1 執行內容）	和平國小 師生	48	 108/05/28
3	和平島地質公園戶外環境教學	1. 認識海洋廢棄物的組成類別及來源。 2. 思考海洋廢棄物的成因與人類生活的關係。 3. 參與淨灘行動守護海洋。 （發展項目 1-1 執行內容）	和平國小 師生	30	  108/05/16
4	正濱漁港藝術插畫工作坊	進行在地漁業文化分享、船藝知識交流和技能學習，共創「作品」成為啟發、反思、想像和彼此溝通的平台，孕育在地漁港藝術生活。	星濱山共創工作室、正濱國小師生、忠孝國小師生、和平國小師生、二信高中師生、和平島社靈廟	100 （ 5 場 次）	 108/06/13 （和平國小）  108/06/09 （二信高中）  108/05/29 （忠孝國小）

5	架設與更新海洋教育資源網站	更新並維護本市海洋教育資源網站。(發展項目 1-2 執行內容)	本市各校師生		 http://ocean.kl.edu.tw/main.htm
6	更新並維護本市海洋專家人才資料庫	於本市海洋教育資源中心網站中附上專家人才資料庫資訊。(發展項目 1-1 與 1-2 執行內容)	全國各校師生		 本市海洋教育網頁首頁由上往下數第五個連結 (內容見附件)
7	辦理「世界海洋日海洋行動派」活動	彙整各校於世界海洋日辦理之活動影片，於網站上進行分享。(發展項目 1-1 與 1-2 執行內容)	本市各校師生	2000	 本市海洋教育網頁首頁由上往下數第三個連結
8	編纂「潮間帶探險趣~圖書館學習手冊」並辦理教師研習進行推廣	於 108 年 5 月 3 日、5 月 15 日、5 月 17 日、5 月 31 日共辦理四場推廣研習。(發展項目 2-1 執行內容)	本市各國小教師	80 (4 場次)	 108/05/15 (手冊將於 10/17 帶至新竹會場展示)
9	探究式學習模組理論與實務研習	透過實際製作水下滑翔機，學會運用具有科學過程技能的方式提出可能解決方案。(發展項目 2-2 執行內容)	本市國中小學教師	60 (2 場次)	 108/03/29
10	綠階/初階海洋教育者培訓課程	與國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心合作辦理，激發教師之海洋服務熱忱及擴展海洋思維，並促進現場教師持續從事教材研發、教學與服務。	本市及各縣市對海洋教育有興趣之教師、各大專院校師培生	22	  108/03/27-108/03/28

11	研發國小、國中跨學科／領域主題式教案	配合 108 課綱，設計素養導向跨科且可於彈性課程實施之教案，且附上下載連結於本市海洋教育資源網站上。	本市各國中小教師			本市海洋教育網頁首頁由上往下數第四個連結（亦附有實際上課之照片或影片供參）
12	非臨海學校特色課程	本市暖西國小於每年辦理溯溪課程，除培養水域安全的意識與技能外，也增進學童親水愛水的觀念。	暖西國小師生	70		108/06/14-108/06/20
13	辦理海童軍「冒險」暑期體驗營隊	於本市建德國中辦理跨縣市海童軍營隊。（發展項目 3-1 執行內容）	各縣市國中小童軍團	42		108/07/01-108/07/03
14	海洋議題輔導團巡迴訪視	本市海洋議題輔導團於本市七個行政區中進行巡迴訪視與教材教案分享演示	本市各國小教師	200		107/12/12 （以 Kahoot! 進行海洋職業涯教學）
15	「探究海洋-海洋生物總動員」暑期營隊	以海洋與基隆為學習核心，讓學身親手操作、體驗觀察與整理資料，最後解決問題甚至創造資訊。（發展項目 3-2 執行內容）	本市各國小二、三年級學生	20		108/7/17-108/7/23
16	辦理「校訂海洋課程轉換素養導向工作坊」	以新課綱為基礎，將各校原有之校訂海洋課程改編成素養導向的形式，並請各校上傳修訂後之校訂海洋課程。	本市各國中小教師	60		108/06/19 辦理研習，並於研習結束後開設線上填報請各校上傳修訂後之校本（現稱「校訂」）海洋課程。

二、 問題檢討與改善（如過程檢討、問題發現、解決策略等）

編號	問題檢討	改善計畫
----	------	------

1	每學年僅能巡迴輔導六次，平均要十年才能巡迴完畢本市所有的學校。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將所有資訊與資料、教材教案皆建置上網，並鼓勵各校設計具有校本特色之海洋課程，將於 108 學年度請本市海洋議題輔導團根據各校之校訂課程給予修正與執行意見。 2. 在分區訪視輔導時進行宣導海洋教育議題指標及課綱轉化策略及教學資源、網路及媒材等之認識與使用。
2	團員均為各校有心且積極推動海洋教育的老師，可惜常因校務繁忙，或有臨時交辦任務，致使常有分身乏術之情況發生。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 徵選增加海洋議題團的團員，彼此分擔與協助同時降低平均工作量。 2. 除請市府統一規劃開會時間外，亦請團執秘與本府承辦人協助於團務會議與訪視前，提前先發函開會通知予各校。 3. 為避免承辦人頻繁更換導致之業務重新熟悉與磨合，本府教育處海洋教育承辦人維持與前一年度相同不變。
3	隨著 108 課綱實施，各校第一線教師須執行與融入之議題、須參加之會議與研習數量極多，無力再進行課程融入。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請各校先以原有之市本及校本課程為基礎設計海洋課程，並將請本市海洋議題輔導團團員協助指導修正。 2. 請海洋議題團於 108 學年度設計編寫可連續執行三到六年之國中小跨領域彈性課程（每學期 18 堂課的課程），並請海洋大學海洋教育中心吳靖國教授及海科館陳麗淑博士等專家學者指導輔導團團員，除精進團員本身教學之理論與實務外，編寫之教案與教材亦可提供第一線的老師連貫而持續性的教學資源。

肆、 附件