

106 學年度高雄市推動海洋教育重要執行成果報告

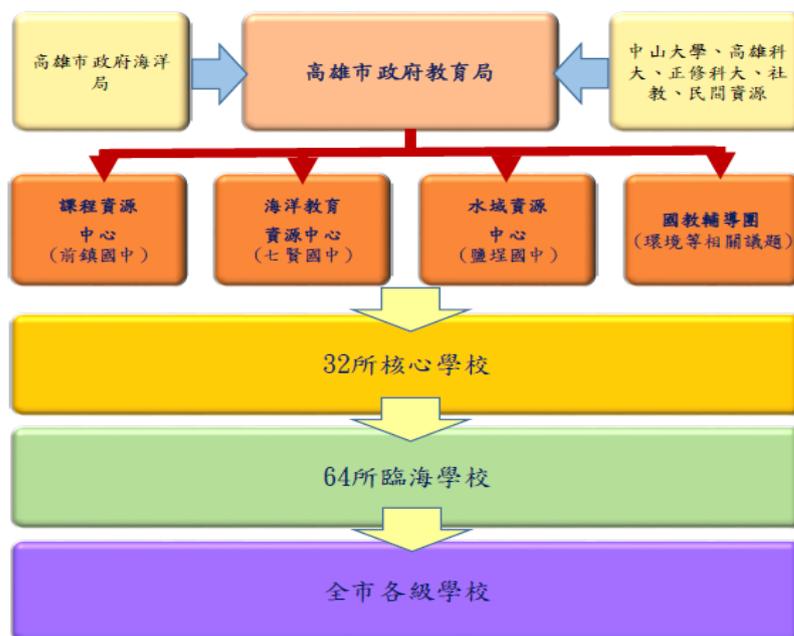
壹、前言

本市海洋教育自 104 年度起由教育局主導匡列經費配合國教署補助款，辦理教師增能、資源建置、課程創新、多元活動等面向之推廣活動，並規劃三年推廣計畫，包含海洋科學、海洋文化、海洋資源、海洋社會等面向，自臨海 32 所海洋核心學校推廣至 64 所鄰海學校(距海 3 公里)，致第三年(106)全市皆為海洋學校。另外引進大學資源，協助建構更優質的海洋教育資源網站，展現本市豐富的海洋教育內涵。

貳、背景說明

本市海洋教育思維植基於在地文化特色及精緻創新的意念，充分利用水岸城市的優勢，並持續 97-99 年的形成準備期及推廣深耕期，已經完成海洋教育資源中心設置、海洋教育資源的蒐集、海洋教育人才資料庫建置、海洋課程教材發展、親師海洋教育知能參訪及種子教師培訓和相關教育資源分享平台運作等。101 年度開始至 104 年度在教育部以及本市教育局、海洋局的支持下，教育活動方面持續推動高雄市沿海人文、生態課程訪察活動及海洋教育巡迴列車，並開始培訓生態解說員學生志工，讓海域的意象自然而然地融入每一位學生的生活之中，從認知、感受進而產生對海的關懷，為海洋找到永續且美好的生存之道，培養對海洋環境的責任感，進而成為具有海洋素養的公民。

一、整體發展架構



二、整體推動策略

高雄市以「山海共學」為目標，透過實踐四大主軸、八大內容、十六項策略，達成「山海河港學校共學，校際交流參訪學習」目標。

四大主軸	八大內容	16 項策略	山海共學目標
增能	學者專家諮詢 教師專業成長	1、研習增能：海洋通識教育課程講習、磨課師線上課程。 2、踏查增能：東沙群島踏查、茄萣安平海路航行。 3、訪問增能：日本、韓國海洋教育參訪。 4、體驗增能：大鵬灣、興達港體驗。	落實各級學校教育推動山海實施增能

資源	網絡平台建置 校本資源盤點	5、教育資源：海洋資源中心規劃推動本市海洋教育業務、海洋教育資源網站維護、研發行動APP。 6、校際資源：海洋教育教案甄選、海洋知識庫建置。 7、山海資源：規劃城鄉共學資源整合。 8、社會資源：產業資源盤點、研擬海洋產業專班。	發展海洋教育特色 接軌國際發展趨勢
課程	課程創新研發 特色課程多元	9、市本課程：課程發展中心以市本三級課程研發為目標，培育種子教師協助推動。 10、聯盟課程：海線聯盟創新課程、愛河學園特色課程、旗津海洋學園主題課程。 11、主題課程：海洋教育巡迴列車、主題特色遊學課程。 12、環境課程：環境教育課程。	推動多元課程教學 落實海洋永續扎根
活動	主題探究實作 多元活動體驗	13、水域活動：水域活動中心負責推廣水域相關活動，培育種子教師協助推動。 14、主題活動：海洋教育週、手作木船工作坊。 15、體驗活動：國中小學生蓮潭i海遊學趣、愛河帆船季。 16、成果活動：參加全國海洋教育成果交流研習活動、海洋教育嘉年華、海洋知識擂台賽。	主題活動 體驗探究 實作知能 踴躍參與

三、核定執行項目

第一類：高雄市105~106學年度海洋教育資源中心維運計畫

高雄市106年海洋教育週計畫

高雄市106年「海洋科普繪本創作」徵選活動計畫

高雄市106年「海洋美學---詩情話意話海洋」實施計畫

高雄市106年海洋知識競賽

高雄市106年度第2屆國民中小學海洋教育嘉年華實施計畫

高雄市106年度海洋教育巡迴列車執行

第二類：高雄市106年度海洋教育校本課程資源盤點實施計畫

高雄市105、106學年度海洋種子教師培訓計畫

高雄市106年「海洋美學---詩情話意話海洋」實施計畫(含教師研習)

高雄市106年度海洋教育科普繪本創作研習營

高雄市106-107海洋通識教育計畫

第三類：高雄市105~106學年度《海洋雙星》海洋教育季刊編輯出版計畫

四、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	活動名稱	活動內容概述	活動對象	人次	主要成果敘述
1	海洋教育資源中心維運計畫	海洋教育推動委員會，組織推動體系，逐年建置海洋教育延續性發展內容，作為永續推動海洋教育之基礎	本市諮詢小組成員、推動小組成員、課成資源中心、水域資源中心等	200	整合市內各單位、中心學校及輔導團等資源，扮演海洋教育資源整合平台。定期召開推動小組會議、擬定執行策略、協調與分工、建置資源網站獲106年全國特優第一名、推動年度工作並彙整全市成果。
2	海洋教育週	結合世界海洋日，於學校課程或相關活動中，加強融入海洋教育，且增進學校師生之海洋素養與海洋科普相關基本知能，並喚起學校師生知海、愛海、親海、用海之意識，並以實際行動守護海	本市高中、及國中小學教師與學生	1200	各級學校發揮創意，辦理以推動海洋科普相關活動，包含：主題演講、體驗活動、海洋教育影片賞析、海洋教育文本閱讀、繪本導讀等活動。儘管本市行政區幅員遼闊，山區原鄉學校師長們理解海洋議題之重

		洋、關懷地球			要，突破環境限制、設計教學活動豐富學生視野。
3	海洋科普繪本創作 (含教師增能研習)	透過辦理教師工作坊與「海洋科普繪本徵選」活動，鼓勵全市各級學校及社教機構結合海洋科學與文藝創作，以促進學生及民眾進行科學與文藝的心靈交融，讓海洋與生活的結合更加密切。	本市高中、國中與國小校園內教師與學生。	80	學生踴躍創作、並能融入海洋保育議題。優良作品有「台灣招潮蟹叨位去?」與「黑鮪魚之歌」(創作團隊光華國中美術班)、「阿嬤的回憶」(河濱國小)，優良作品並薦送參加全國海洋科普繪本評選獲肯定。
4	海洋美學——詩情話意話海洋 (含教師增能研習)	促進教師將海洋美學融入領域教學之能力，提升學生多元敘述能力，藉由本活動鼓勵教師透過教學設計導引學生親海及進行海洋詩創作。	本市高中、國中與國小校園內教師與學生。	300	在體驗教學後導引學生進行產出與表達，並透過公開展覽以達到鼓勵與交流之效。高中職組共6件、國中組12件、國小組25件獲入選，期許港都高雄成為藝文氣息濃郁的城市。
5	海洋知識競賽	落實九年一貫課程海洋教育議題融入領域教學。表揚具備海洋和環境統整能力之師生團隊，深化知海、愛海、親海之海洋意識建立。	本市國中小學教師與學生組隊參加	1,200	參與師生團隊人數近1,200人，且逐年建置並累積含括各學習領域之完整題庫近400題，對提升學生海洋知能有極佳之成效。
6	海洋嘉年華	各校設計海洋教育活動站一處，設計包括海洋知識及產業介紹、體驗、有獎徵答、海洋教育影片放映及書籍介紹、海洋教學成果展示及闖關遊戲、及其他有關的海洋教育活動等。	本市國中小學教師與學生、及對海洋教育議題有興趣之各界人士	1800	在風光旖旎的愛河沿岸、各校設攤展示海洋教育特色內容，又結合年度全國海洋教育成果展，邀請各縣市貴賓與社區民眾共襄盛舉、熱鬧非凡，在市民認同與城市行銷上足見成效。
7	海洋巡迴列車	與海洋局合作，將師資與課程帶至申請學校，安排不同主題之課程，上課內容以海洋科普教育為主，並安排DIY或體驗等活潑生動之課程	本市各國民中小學學生、老師及家長	1,500	課程內容如「海中的孤獨行者～鯊魚」、「漁市～海鮮指南紅黃綠」、「海洋生物很有『塑』」等，涵括生物自然生態、保育、海洋產業、食魚教育等面向，深獲好評！
8	海洋教育校本課程資源盤點	各校教師結合校內及校外資源，設計符合學校本位之課程，經審查通過後，授權資源中心建置於網站並供全市師生參考運用。	本市各國民中小學老師	450	共建置35件課程計畫，面向涵括：海洋社會、海洋文化、海洋科學與海洋資源等，並融入各大學習領域，提供具體可操作之課程，培養學生帶得走的能力。
9	海洋教育	培訓種子教師，擬定高雄海	本市海洋	360	配合海洋教育課程研發中心的

	總子教師培訓	洋課程地圖架構。藉由規劃彙整，協助各校產出校本課程地圖，並建構全市海洋系統資源地圖。此外種子教師們透過工作坊之形式進行市本三級課程研發與推廣	教育種子教師或有意願參與教師		建置，研發課程模組、建置課程網頁。共辦理6場次之培訓，以融入高雄市各區特色、跨領域、跨教育階段所研發產出，發展具有在地特色之相關課程，種子講師同時分區分校進行入校示範教學，落實海洋教育課並展現海洋都市特色。
10	通識教育講習課程	藉由講習課程，提升高雄市教育局各級學校教師，對於海洋通識教育的知能，協助教師於教學上的豐富與多元性，以達配合教育局執行海洋教育政策，教育海洋首都的學童能夠更加了解海洋（知海）、貼近海洋（愛海）、擁抱海洋（親海），落實海洋國家概念之目的。	高雄市政府教育局承辦人、高中、及國中小學校校長、主任、教師	480	國立高雄海洋科技大學航運技術系陳力民教授講解「港域之導航佈置及操航安全評估計畫」，內容涵括：港口碼頭建設設計、港域安全評估與導航設備佈置；長榮海運朱榮義經理介紹海運與「冷凍國際物流」之運用；銓日儀企業趙尊憲協理以「探索海洋」為題，分享海洋資源探測新技術，如：稀土、可燃冰等。高雄科技大學董正欽教授帶領老師們探究海洋汙染所衍生之困境。透過講習會讓中等學校教育的師長們瞭解當前海洋科技與新知。
11	海洋雙星教育季刊	以「高雄·澎湖海洋教育雙星治理」的概念，由高雄、澎湖兩地編纂，共發行4期，共享中心平台資源、開啟學習對話窗口、創造出多元豐富的海洋學習資源，涵養莘莘學子具備「包容、寬大、擴張、開放的海洋性格」。	以本市高中、及國中小學教師與學生為對象徵稿	200	彙整海洋教育相關訊息，以蒐集國內外海洋教育新近發展、報導海洋教育相關理念、研究及教育方法等。報導兩地海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學、海洋資源等主題活動或鄉土故事，導引熱愛海洋情操與增進探索海洋知識的興趣。所編纂之季刊分送本市各校閱覽。
12	海洋文化自然美感特色課程遊學	協助全市師生瞭解海洋文化與自然內涵，發展海洋美感特色課程。且辦理城鄉之參訪交流活動，領略不同地域海洋文化、自然風貌。並透過體驗課程及實地踏察，瞭解浩瀚海洋文化、自	本市國中小學教師與學生	400	共規劃六條遊學路線，結合地方地方文化景點、海洋產業活動或各類探索館等，使遊學課程貼近地方文史與生活、是屬真正「有感」的經驗與學習，故每年皆吸引眾多學校提出申請、且備受好評！

		然之美。			
13	海洋教育教案甄選	邀請各級學校教師編製多樣化的海洋教育教案，豐富海洋教育實施方式。再經由專業領域對談與交流，提升教師編寫補充教材的能力，以促進教師海洋專業知能成長。	本市高中、國中與國小教師	120	透過教案設計，激發教師發揮教學創意，活絡教學情境，提高學生學習意願及成效。蒐集優良海洋教育教案，作為全市教師實施海洋教育之參考、以達推廣之效。其蚵寮國小團隊編寫的「蚵寮之消失黃金灘」，結合數學運算與推理，帶領學生認識家鄉蚵寮海岸線退縮侵蝕地形，提出因應減災思維，榮獲國小組第一名。

五、問題檢討與改善計畫（如過程檢討、問題發現、解決策略等）

聯合國於 1994 年實施「海洋法公約」後，世界各先進國家如：美國、日本、澳洲歐盟等也相繼公布了「海洋教育政策白皮書」，致力朝海洋的經濟、社會及文化發展。我國亦於 2001 年首次公布「海洋白皮書」，宣示我國為海洋國家，揭發未來發展應向海洋延伸、創造藍色國土發展機會。2007 年教育部公布「海洋教育政策白皮書」，從此各級學校推動海洋教育有依據與規準。「海洋教育政策白皮書」中倡議五大具體推動面向，包括：「建立推動海洋教育之基礎平台」、「培育學生海洋基本知能素養」、「提升學生及家長選擇海洋產業與志業之意願」、「提升海洋產業之基礎人才素質」與「提升海洋產業之專業人才素質」。

儘管有清楚的方向與目標，但這些面向如何被實踐卻常常沒有明確的做法。在海洋教育的推廣上，鄰近國家有學者^[1]認為具體策略不可欠缺的為：(1) 需明定與海洋相關之教育內容 (2) 需整備使海洋教育普及之教育環境 (3) 需充實使海洋教育能加深加廣之外部支援系統 (4) 需培育與海洋教育相關之主責人才 (5) 需積極促進海洋教育相關之研究；即必要整合與擴充「人才」、「教材」、「場域」。他山之石可以攻錯，檢視本市海洋教育之推展面向，多能符應先進國家的作法，無論在教材的擴充、學習環境的整備、人才之培育與外部資源引進等，已有豐碩的成果！

中小學是學生正式認識海洋教育的開始，近年來，學校教育被賦予各類重大議題，海洋教育的重要性有時被各項議題稀釋，因此必須提高海洋教育議題之重要性、明示各級學校推動海洋教育之任務。日本教育新聞^[2]以「環境、生命、安全」為關鍵字闡述海洋之於人類生存之必要與海洋教育之迫切與重要，認為必須以海為中心、整合各學科領域，最終的目標是培養具有海洋知識、技能、思考力、判斷力與表現力之人才。此外，教師扮演傳遞知識的角色，而教師對海洋教育熱情為實施成效的關鍵，故鼓動教師的熱情實為當務之急，除補足相關人力物力、提供進修研習與體驗活動、適度給予激勵與舞台、獎勵教師投入海洋教育研究等，則定能在海洋教育議題上激起新浪花、展現既深邃又遼闊的成果！

附件<參考資料>

- 【1】 小中学校における海洋教育普及推進には何が必要か-海洋基本法第 28 条のに向けて-。酒井英次。日本海洋工学会誌 第 21 号 (平成 20 年 11 月)。
- 【2】 知の粋を結集し海洋教育を推進 公共財の海洋と共生。教育新聞。2017 年 7 月 17 日。
https://www.kyobun.co.jp/feature1/pf20170717_03/