

**111-115 年
海洋教育執行計畫**

教育部

中華民國 110 年 12 月

目次

壹、計畫緣起.....	1
貳、計畫理念.....	2
參、計畫目標.....	3
肆、「106-110 年海洋教育執行計畫」之檢討與問題分析.....	4
一、第 3 期 5 年計畫之執行情形.....	4
二、問題分析.....	13
伍、主要績效指標.....	17
陸、重點策略及分年執行內容.....	22
柒、預期效益.....	34

壹、計畫緣起

依據行政院 90 年發布之《海洋白皮書》、93 年發布之《國家海洋政策綱領》及 95 年發布之《海洋政策白皮書》，教育部於 96 年發布《海洋教育政策白皮書》，確立我國海洋教育的發展方向、目標及策略。為落實《海洋教育政策白皮書》所提各項目標及策略，進一步制定第 1 期《96-100 年海洋教育執行計畫》及第 2 期《101-105 年海洋教育執行計畫》。又為因應時代趨勢及配合海洋教育執行情形，教育部於 106 年發布《海洋教育政策白皮書》修訂版，提出「奠定國民海洋基本素養，培育優質海洋專業人才」之願景，併同制定第 3 期《106-110 年海洋教育執行計畫》，俾持續推動海洋教育。

107 年我國正式成立海洋委員會，以統合海洋相關政策規劃、協調及推動，108 年公布「海洋基本法」，並於 109 年發布《國家海洋政策白皮書》，以「建構生態、安全、繁榮的永續海洋國家」為願景，除展示國家推動海洋政策的決心外，並結合各部會及地方政府共同推動海洋事務；另於同年制定《向海致敬—海域開放與發展計畫》(109-110 年)，期國人能知道海洋（知海）、親近海洋（近海），更能勇敢進入海洋（進海）。

海洋教育自 96 年推動至今，已累積豐碩的成果，為持續精進海洋教育之推動，教育部以前 3 期海洋教育執行計畫之成果為基礎，並延續《海洋教育政策白皮書》揭櫫的願景、理念、目標及策略，另依據《國家海洋政策白皮書》、《向海致敬—海域開放與發展計畫》等國家重大海洋政策，制定第 4 期《111-115 年海洋教育執行計畫》，以持續深耕與推廣海洋教育。

在延續過去推動成果基礎下，本期推動之重點，包含：一、強化海洋教育課程與教學發展規劃小組之運作及功能，並製作數位化海洋教育教材及教師手冊。二、補助地方政府推動戶外與海洋教育計畫，並推展多元海洋教育體驗路線。三、擴大設置海洋教育創新課程與教學研發基地，並發展多元主題之海洋教育課程模組及教案。四、協助國中成立水產相關職群之職業試探與體驗示範中心，並開設相關課程。五、活絡水域運動基地之成效，並強化開放水域運動教育中心與海洋教育資源中心之連結及資源整合。六、普及落實水域安全知能，

並落實至學校之課程教學活動。七、推動氣候變遷減緩及調適教育，並強化師生永續發展相關知能。八、跨領域建置海洋新興產業與學校人才培育機制，並鼓勵學校內開辦海洋跨領域學程。

貳、計畫理念

本計畫延續《海洋教育政策白皮書》及前 3 期海洋教育執行計畫之 5 項理念，包含確立海陸平衡的教育思維，建立知行合一的教育實踐、實現產學攜手的教育願景、建構資源共享的教育網絡、落實國際接軌的教育理想。另有鑑於聯合國於 2015 年提出 17 項永續發展目標，以實現全球性的積極變化及促進全面性的永續發展，並為延續《向海致敬-海域開放與發展計畫》中「深化教育、普及體驗」的「教育」主軸重點，從小扎根，培養學生對於海洋的認同，以及依據 108 學年度實施之十二年國民基本教育課程綱要(以下簡稱十二年國教課綱)，著重培養學生面對未來挑戰所需知識、能力與態度，並因應新興產業發展，於各重點領域培育優質海洋專業人才。爰第 4 期計畫進一步以「永續」、「深化」、「精進」3 項理念，作為規劃之基礎，此 3 項理念分述如下：

一、「永續」

檢視及調整各級教育行政機關推動海洋教育之現有機制，強化整合、溝通、分享及交流，並連結國際推動永續發展的趨勢，以前瞻思維研擬未來之執行內容，俾使海洋教育永續推動。

二、「深化」

更系統性地深化海洋教育，連結跨領域知識、生活經驗及行動實踐，並納入公私部門等多元資源，讓學生透過向海學習及接受挑戰，培養探究實作之精神，讓海洋教育深化於各級教育中，為提升全民海洋素養奠定深厚的基礎。

三、「精進」

配合海洋科技之創新及當前國際公約之規範，並因應海洋產業最新發展趨勢，精進海洋人才培育機制，為國家培養所需優質海洋專業人才，並促進產學雙贏，進而帶動藍色經濟發展，倍增國家競爭優勢。

參、計畫目標

本計畫係依循《海洋教育政策白皮書》修訂版之 3 大目標作為計畫目標：

一、因應區域特色發展需求，健全海洋教育推動機制

各級教育行政機關能因應區域特色發展需要，訂定海洋教育推動計畫及健全推動制度，以提升人才培育績效，並促進國家海洋社會、海洋產業及海洋環境的永續發展。

二、強化海洋基本素養教育，發揚海洋民族優質特性

各級學校能強化海洋基本素養教育，培育學生具備認識海洋、熱愛海洋、善用海洋、珍惜海洋及具備海洋國際觀的意識與生活實踐，並建立學生家長對海洋的正向價值觀，讓家長願意鼓勵與輔導子女依其性向、興趣，適性選擇海洋所系群科及行職業。

三、鏈結學校教育與海洋產業發展，創新海洋教育人才培育制度

海洋校院能配合海洋科技及產業發展，創新海洋教育人才培育之制度內涵，以及整合產官學研界的海洋教育相關資源，合作培育符合業界需求的海洋技術專業人才，提升海洋系所類科學生就業率及海洋相關產業之競爭力。

本計畫為教育部推動海洋教育之第 4 期 5 年計畫，基於延續與精進之考量，除了以《海洋教育政策白皮書》為基礎及銜接前 3 期計畫之執行外，並就執行內容進行檢討與調整，更將於推動時，與相關部會共同戮力達成《國家海洋政策白皮書》所揭示之「維護海洋生態健康，優化海洋環境品質」、「確立產業發展目標，促進藍色產業升級」、「形塑全民親海風氣，培養海洋國家思維」、「孕育科學發展動能，厚植學術研究能量」等政策目標。另聯合國提出的永續發展目標及行政院國家永續發展委員會訂定的《臺灣永續發展目標》，其中目標 14 均強調保育及永續利用海洋，教育部亦將於推動本計畫時，強化相關推動工作。

肆、「106-110 年海洋教育執行計畫」之檢討與問題分析

一、第 3 期 5 年計畫之執行情形

以下根據「106-110 年海洋教育執行計畫」所列 3 大「策略主軸」及 12 項「重點策略」，據以檢視海洋教育實際執行情形：

(一) 強化海洋教育推動機制

1.健全各級教育行政機關海洋教育推動制度

教育部組成海洋教育諮詢服務小組，巡迴輔導各地方政府，協助其海洋教育資源中心精進海洋教育之推動；臺灣海洋教育中心及各地方政府海洋教育資源中心均定期更新專家人才庫資訊，並上傳至所屬網站；22 個地方政府亦全部規劃完成「107-110 學年度海洋教育 4 年發展計畫」，並逐年滾動修正；教育部及各地方政府每年專案補助各海洋教育資源中心維運發展經費，並每年辦理全國海洋教育成果觀摩會，促進各地方政府海洋教育推動經驗交流，以及辦理執行成果之評選。另 109 年各地方政府皆辦理 1 場以上之初階海洋教育者培訓課程。

2.強化推動海洋教育之整合及溝通平臺

教育部每年召開 1-2 次海洋教育推動小組會議，成員包含相關部會代表、專家學者及產業界代表等，強化跨部會溝通、協調及意見諮詢、整合，更於 108 年成立「教育部海洋教育課程與教學發展規劃小組」，下設前瞻規劃組、課程教學組、培力推廣組等 3 個分組，以規劃及落實高級中等以下學校海洋教育課程與教學之整體發展策略；另由臺灣海洋教育中心每年協助蒐集國外海洋教育相關訊息，提供推動海洋教育之參考。

3.促進海洋教育相關資源及資訊之分享、交流與運用

教育部每年辦理各地方政府海洋教育網站評選，以及獎勵績優者，108 年更首度辦理「海洋教育推手獎」，包含團體獎、個人獎、地方政府獎、課程教學團隊獎，以肯定海洋教育推手們的卓越貢獻，並鼓勵民間挹注資源於海洋教育。臺灣海洋教育中心則定期維護與更新其網站內容，該網站

106 年至 110 年瀏覽人次由 86 萬提升至 262 萬，大幅增加 176 萬瀏覽人次，各地方政府之海洋教育資源中心亦定期充實與更新所屬網頁，並配合上傳最新資料至臺灣海洋教育中心網站。

在策略主軸一「強化海洋教育推動機制」方面，除了延續推動「教育部海洋教育推動小組」、臺灣海洋教育中心及各地方政府海洋教育資源中心等基礎工作外，精進作為包含成立「教育部海洋教育課程與教學發展規劃小組」，系統性地規劃與推動高級中等以下學校之海洋教育，更首度辦理「海洋教育推手獎」，以促成典範的傳承、創新與擴散。

(二) 提升全民海洋素養

1. 海洋教育融入十二年國教各學習領域教科書

教育部依據十二年國教課綱總綱，宣導課程設計應適切融入海洋教育議題，並根據海洋教育學習內涵及各學習領域課程綱要，編纂各教育階段海洋教育教師參考手冊（國民小學低年級版、中年級版、高年級版、國民中學版）；另配合教科書審查機制，由書商提供海洋教育融入各學習領域教科書之檢核表，並檢核實際融入情形。

109 年教育部依十二年國教課綱海洋教育議題實質內涵之 5 大學習主軸，納入美國海洋素養 7 大原則及「海洋職涯試探教學手冊」，研發完成國民小學低年級、中年級、高年級、國民中學及高級中等學校 5 個階段之實質內涵延伸學習內容；110 年進一步研發「海洋教育實質內涵延伸內容之學習表現」，並組成「海洋教育教師手冊編纂小組」，結合已編纂完成之補充教材，進行教師手冊之編纂。另高級中等學校海洋教育資源中心 106-110 年研發完成 106 件海洋教育議題融入課程之教案及海洋教育課程地圖行事曆，已建置於普通型高級中等學校學科資源平臺之教學資源庫，提供教師下載運用。

2. 加強各級學校海洋教育相關課程與教學

(1) 鼓勵學校研發海洋特色課程及推動體驗教學

教育部研編十二年國教《議題融入說明手冊》之海洋教育議題

相關教學示例，包含研發國民小學、國民中學跨學科/領域主題式教案及高級中等學校主題式補充教案，並鼓勵及補助學校發展海洋特色課程，含非臨海學校融入校內課程推動。另配合「向海致敬」政策，補助「校本層級」，並規劃「縣市（區域）層級」、「全國層級」之海洋體驗活動，109-110年達成3,461班次體驗課程，並鼓勵地方政府發展戶外教育優質親海路線，以辦理課程及城鄉、離島交流活動。

(2) 鼓勵大專校院開授海洋通識教育課程及氣候變遷相關課程

教育部於全國大專校院校長會議、全國公私立大學校院教務主管聯席會議向各校宣導，鼓勵各大專校院開設海洋相關議題課程。109學年度共91校開設1,311門與海洋相關之通識課程，計5萬4,276人修讀。

另教育部於大專校院推動氣候變遷調適及減緩教育，104年起發展氣候變遷調適9大領域專業課程融入補充教材及實作教材，其中即包含水資源、海岸、生物多樣性、災害等領域。另自106年每年辦理「生態城鄉實踐跨校交流工作坊」，108及109年擇定沿海地區為戶外個案實地踏查地點，激發學生思考氣候變遷衝擊下的調適策略，促進跨領域專業知識交流。109學年度共46校開設157門與氣候變遷相關之課程，計約5,867人修讀。

(3) 鼓勵各師資培育機構開設海洋教育課程

教育部訂定「中華民國教師專業素養指引-師資職前教育階段暨師資職前教育課程基準」，其中專業素養指標「3-4 掌握社會變遷趨勢與議題，以融入課程與教學」，規範各師資培育大學於規劃教育專業課程時，以融入課程、教學與評量之方式開設海洋教育等專題課程，以強化師資生習得海洋相關知能，109學年度各師資培育大學開設海洋教育議題專題課程，計有31校40系所開設，共3,817人次師資生修習。

在研發海洋教育融入師資培育之相關教材或教學手冊部分，自 106 年起委請專業團隊研發「分科教材教法專書」，並適切融入海洋教育議題，於 109 年至 110 年陸續完成出版，其中納入海洋教育議題之課程設計內容與案例示例之專書計有國小國語文、國小英語文等共 13 冊專書。

另補助各師資培育大學開設海洋教育課程及教師在職進修海洋教育增能學分班，109 年補助 6 校辦理海洋教育教師在職進修增能學分班，計 151 名教師修畢，110 年核定補助 4 所師資培育大學(國立臺中教育大學、國立清華大學、國立屏東大學、國立臺南大學)辦理 4 場次海洋教育增能學分班。

此外，為擴增海洋教育相關專業類科師資培育機構，教育部 109 年同意國立高雄科技大學申設師資培育中心及中等學校師資類科教育學程，規劃「海事群-航海技術專長」、「海事群-輪機技術專長」、「水產群-水產養殖專長」、「商業管理群-航運管理專長」等專門課程，以培育海洋教育相關專業類科師資，並自 110 學年度起培育。

(4) 推動游泳及自救能力教學

配合十二年國教課綱，將游泳課程列為挑戰類型運動的學習內容，為落實游泳教學，並加強水域安全教育，教育部持續輔導並補助各地方政府辦理教師游泳教學研習、推動中小學游泳教學，另補助各級學校或運動協會辦理水域體驗活動。109 年起推動開放水域運動教育中心，分北、中、南、東、離島 5 區推廣水域運動(例如獨木舟、風浪板、衝浪、輕艇等)，並由各區中心學校盤點區域相關資源，串接區域內的水域基地與衛星學校。另配合「向海致敬」政策，109-110 年於 16 個水域運動基地辦理 439 場體驗活動，共 1 萬 4,409 人次參與。

(5) 辦理行政人員海洋教育相關訓練課程

106-110 年辦理教育部及所屬機關學校行政人員海洋教育知能研習課程共 9 班次、729 人次參與，並辦理實習船之教育行政人員、教師海上體驗研習營及相關講座共 6 場次、約 360 人次參與。

(6) 鼓勵各地方政府成立具輔導海洋教育功能之相關組織

教育部鼓勵各地方政府成立具輔導海洋教育功能之團隊，研發海洋教育相關課程與海洋素養教學策略，巡迴各校協助提升教師教學品質，110 年計 8 個地方政府成立海洋教育輔導團，其他地方政府則以納入國民教育輔導團或環境教育輔導團之方式推動。教育部並補助推動海洋教育課程共備社群，以及自 109 起輔導全國成立「海洋教育創新課程與教學研發基地」，110 年建置 25 個基地（包括 11 所國民小學、6 所國民中學及 8 所高級中等學校），另配合「向海致敬」政策及十二年國教課綱，推廣多元主題之海洋教育課程模組及教案，109-110 年累計發展及徵選課程模組 146 案。

(7) 定期進行學生海洋素養調查

臺灣海洋教育中心研發與修訂海洋素養調查試題，以及進行預試，內容涵蓋「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」，並分別於 107 年度、110 年度辦理學生海洋素養調查之正式施測，以了解海洋教育實施情形。另根據 107 年度學生海洋素養調查之正式施測結果主要提出兩項建議，包含強化整體「海洋科學與技術」的認識，以及縮小城鄉差距。

3.配合十二年國教辦理海洋職涯試探教育，並建立升學與就業輔導機制

教育部鼓勵國中開設海洋職涯課程，進行海洋職涯試探教學，以輔導學生未來發展進路。臺灣海洋教育中心則自 106 年起，每年辦理約 30 場海洋職業生涯試探教學到校巡迴講座（每年約 5,000 人次受益），108 年完成「國小海洋職涯融入生涯教育教學包」、「國高中興趣對應海洋職涯發展教學包」（含手冊、影片、教學簡報等），並建置海洋職業與科系興趣代碼網站，供學校參考運用，以促進學生認識海洋產業。

4.強化海洋相關宣導，建立家長及社會大眾海洋職業之正向價值觀

教育部所屬社教機構將海洋職業之正向價值觀，融入親職教育宣導。此外，教育部補助地方政府結合在地資源與文化特色建置職業試探與體驗

示範中心，規劃海事水產相關職群對應課程，提供學生多元試探機會，107-108 學年度核定高雄市立前鎮國民中學、臺東縣立新港國民中學、澎湖縣立中正國民中學、屏東縣立東新國民中學，辦理海事及水產職群區域職業試探與體驗示範中心。另鼓勵海事校院或設有海洋相關系所之學校，運用多元方式行銷海洋教育與就業職場，以及結合產業機構，辦理學生及大眾參訪活動。

107 年以海事、工業及農業三大領域為主題，委請國立臺灣科技大學辦理「技職夢工廠，放眼大未來」之職業試探體驗活動博覽會，讓學生親自體驗與海洋職業有關之活動。另自 108 年至 110 年補助國立屏東科技大學與國立海洋生物博物館合作辦理為期 3 年的「臺灣水產養殖實境探索體驗」常設展，透過多媒體展示，AR、VR 遊戲互動展示區及相關體驗課程，推廣海洋相關類科職涯試探，展示內容並強化海洋意識及正向價值觀。

5.結合社會教育，鼓勵相關社教館所結合各級學校推展海洋教育活動

110 年已有 5 個教育部所屬社教機構取得環境教育設施場所認證、22 所大專校院取得環境教育機構認證，教育部所屬海洋相關社教機構並與學校合作，針對不同階段學生研發適合之海洋科普教材，以及辦理海洋主題活動。另配合「向海致敬」政策，109-110 年辦理 32 場海洋相關議題展覽，並提供民眾海洋教育體驗活動，共 48 萬 8,573 人次參與；辦理 349 梯次海洋教育營隊活動，共 1 萬 9,692 人次參與；辦理 160 場教師研習或工作坊，共 6,809 人次參與；研發製作 35 組海洋相關議題之主題式套裝課程。

此外，臺灣海洋教育中心每年配合「世界海洋日」及「國家海洋日」辦理相關活動，包含海洋科普繪本徵選、海洋詩創作徵選等，以及鼓勵學校辦理海洋教育週相關活動；教育部並補助大專校院整合地區資源，充實相關設備，辦理區域性學校水域活動體驗；鼓勵大專校院學生組成海洋關懷與服務團隊，辦理學生海洋體驗營或相關活動，亦鼓勵各級學校、相關社教機構參與國際海洋活動與交流參訪。另配合「向海致敬」政策，109-110 年結合 16 個青年壯遊點辦理海洋體驗學習活動，共 3,834 人次參與。

在策略主軸二「提升全民海洋素養」方面，除了延續推動海洋教育融入各學習領域教學、協助學校發展海洋特色課程、推動游泳及自救能力教學、推廣海洋職業生涯試探教學、辦理海洋教育活動等基礎工作外，精進作為包含首度成立海洋教育創新課程與教學研發基地，以及補助地方政府建置海洋相關之職業試探與體驗示範中心，並配合「向海致敬」政策，依校本、區域、全國等3層級，系統性倍增海洋體驗活動的量能。

(三) 提升海洋專業人才知能

1. 配合海洋科技發展及海洋相關國際公約規範，與時俱進改善課程規劃與教材內容

教育部補助海事類技術型高級中等學校航海及輪機科學生，接受「4項基本訓練」、「保全意識」、「保全職責」、「救生艇筏及救難艇操縱」及「航行當值(或輪機當值)訓練」，並取得相關證照；另鼓勵高級中等以上海洋類科、系所之相關學校開設海洋相關國際公約規定之證書課程、海事相關英文輔導課程，並鼓勵赴海外進行交流活動。

十二年國教「航海科」及「輪機科」課綱，已融入「航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約」(簡稱STCW國際公約)所規定之航海輪機人員適任能力相關課程議題，108年國立海事職業學校全數取得STCW國際公約認可證書，畢業生領有畢業學校核發之相關學分證明後，即可參加交通部一等航行員及一等輪機員航海人員測驗，亦可於畢業前夕，參加航運公司徵才面試，經錄取後擔任乙級實習生由基層做起，前揭作為大幅度提升海事職業學校畢業生的就業競爭力。另每年舉辦全國高級中等學校海事水產類學生技藝競賽，競賽期間並進行技藝競賽選手企業預聘暨人才媒合意向合作，以及安排得獎學生到國外學習及參訪。

2. 銜接國際海洋教育發展趨勢，調整國內海洋人才培育計畫

(1) 進行海洋專業人力長期調查

臺灣海洋教育中心每年調查高級中等學校及大專校院海洋相關科系學生人數及畢業後升學與就業情形，以及編製海洋教育統計年

報，106-109 年之海洋教育統計年報均已置臺灣海洋教育中心網站供各界參考，並透過長期趨勢分析，了解海洋人力流向，作為海洋人才培育之參考。另每年辦理海洋人才培育論壇（主題包含海洋休閒觀光教育發展與產學合作趨勢、海洋法政與資源管理人才培育等），107 年更結合環太平洋海洋教育者（IPMEN）國際研討會辦理論壇，促進我國與國際間海洋教育交流與跨域合作的機會。

（2）建立彈性招生機制及調整相關課程或設立相關學程

教育部鼓勵海事類技術型高級中等學校參加特色招生專業群科甄選入學落實實務選才、開設與海洋相關實用技能學程；鼓勵設有海洋相關系所之技專校院配合產業需求推動「契合式人才培育」計畫，以及鼓勵設有海洋相關系所之大專校院建立課程特色，透過甄選入學及特殊選才等管道招收學生，另因應海洋產業結構變遷及國家科技發展設置跨校或跨領域學程。

106 學年度國立成功大學新設能源工程國際碩士學位學程及博士學位學程、國立臺灣海洋大學新設海洋工程科技學士學位學程；107 學年度國立高雄科技大學新設航運技術系碩士在職專班，並於108 學年度新設海事風電工程碩士學位學程；109 學年度國立中山大學新設海洋生態與保育研究所碩士班、海洋環境及工程學系離岸風電海事工程碩士班；110 學年度國立中山大學新設海洋科學與科技全英語博士學位學程。

（3）大專校院設立整合性及跨領域性的研究中心

教育部於 107 年補助國立臺灣海洋大學設立「海洋中心：全球變遷下海洋的調適與因應」、「海洋工程中心：全球變遷下海洋工程科技之創新與運用」2 個特色領域研究中心，以培育國際一流人才。108 年於國立臺灣海洋大學成立「海洋能源實現基地」，作為產學研合作研發及人才培育的實作場域。另鼓勵大專校院海洋研發成果技轉，以及申辦海洋相關產業碩士專班，承接並擴大研發成果。

3.因應海洋產業發展，建置完備的海洋教育實習制度，以縮短學用落差

教育部補助海事類技術型高級中等學校更新教學實習設備、遴聘業界專家協同教學、配合技專校院辦理產學攜手專班、辦理學生航海訓練及至業界實習、推動教師赴公民營機構研習等。海事類技術型高級中等學校與國立高雄科技大學於 101 至 107 學年度合開輪機產學四技學士專班；高雄市立中正高工與國立高雄科技大學合開台船造船專班；國立臺南高級海事水產職業學校與國立高雄科技大學合作產學攜手機制，並透過產業捐贈計畫，於校內建置實體情境教學場地，該校輪機科自 105 學年重新恢復招收輪機科，連續 2 年滿招，108 學年度更新建完成輪機專業實習工場大樓；國立東港高級海事水產職業學校 107 學年度接受海巡署贈送退役海巡艇，亦透過產業捐贈計畫，建置國立技術型高級中等學校首座「船舶機艙模擬教室」，強化學生務實致用之專業技能。

此外，教育部亦鼓勵及補助大專校院更新教學實習設備、建立業師聘用制度、推動校外實習課程、實作訓練課程、辦理教師赴公民營機構研習、推動產學攜手專班、健全實習合作機制等。教育部於 107 年成立促進產學連結合作育才平臺，並邀集海洋科技相關科系之技職學校及產業公會於上開平臺之下成立海洋科技工作圈，透過盤點產業職能基準，辦理相關實務研習課程，產業與學校合作育才，107-110 年每年各辦理 1 場學生實務研習課程。

4.鼓勵海洋類科相關校院提升與海洋產業之研究發展績效，以配合海洋新興產業之發展

教育部鼓勵大專校院與產業合作，提升海洋領域研究能量或海洋產業技術開發，並配合國家海洋發展重點及結合學校優勢條件，建立學校獨特發展重點。更配合國家綠色能源政策，透過「優化技職校院實作環境計畫」，於 108 年建置首座風電產業人才培育中心—國立高雄科技大學「離岸風電產業海事工程菁英訓練基地」，以打造符合國際標準的離岸風電訓練中心，培育職場所需菁英人才；另補助國立高雄科技大學 107-110 年執行海事職場實習場域建置計畫，建置跨院系之教學實作場域，以及自 106 年起補助

大學辦理社會責任實踐（USR）計畫，例如國立臺灣海洋大學推動「三漁興旺—國際藍色經濟示範區」、國立高雄科技大學辦理「海岸創生 鑽石魚鄉-高雄永安漁村實踐計畫」與「鄰家好漁形塑計畫」等，開設創意創新創業學程，帶動地方創生及漁業觀光發展。

此外，教育部每年的公費留學考試均包含海洋相關專業領域學門（曾開設之學門包含能源工程、海事工程、造船工程、水下文化資產、海洋地質、海洋生物、海洋政策、海洋地球物理等），108 年則於「海外人才經驗分享及國際連結計畫」網站，新增以學群領域（含海洋學群）檢索獎學金受獎生及學人履歷資料，並辦理海洋學群公費學人經驗分享暨焦點議題座談會，鼓勵年輕學子攻讀海洋領域學門。

在策略主軸三「提升海洋專業人才知能」方面，除了延續更新學校教學實習設備、開設實作訓練課程、遴聘業師協同教學、至業界實習、協助學生取得相關證照等基礎工作外，精進作為包含國立海事職業學校全數取得 STCW 國際公約認可證書；國立臺灣海洋大學設立特色領域研究中心、海洋能源實現基地；國立高雄科技大學成立海洋科技工作圈、建置首座風電產業人才培育中心，以及透過大學社會責任實踐（USR）計畫，帶動在地海洋產業創新升級。

二、問題分析

（一）強化海洋教育推動機制

1.跨部會間之溝通協調及合作待強化

為落實《海洋教育政策白皮書》所揭示之海洋教育政策及策略，教育部已成立海洋教育推動小組，納入相關部會代表，並定期召開會議，未來應持續強化跨部會間之意見溝通、協調與合作，以結合各界力量共同深化海洋教育、普及親海體驗。

2.海洋教育資源中心間之橫向交流及資源整合待統整

為強化中小學海洋教育推動機制，教育部已設置高級中等學校海洋教育資源中心，各地方政府亦設置海洋教育資源中心，未來應強化各海洋育資源中心之交流，並廣納多元資源，以強化相關推動做法之連貫及統整，俾產

生綜效。

3.臺灣海洋教育中心網站平臺之內容與功能待優化

為強化海洋教育素材之數位化、公開化及主題化，臺灣海洋教育中心已定期維護與更新網站平臺。有鑑於整體溝通環境已進入網路世界，未來應持續充實臺灣海洋教育中心網站平臺之內容與功能，並強化資訊的分類、交流與運用，以方便使用者搜尋，提升教師使用的意願，以及協助學校善用隨手可得的媒介推動海洋教育。

(二) 提升全民海洋素養

1.中小學海洋教育創新課程教學及融入校本課程之推動待強化

為強化學習與生活的結合，十二年國教課綱以核心素養作為課程發展的主軸，並將海洋教育議題融入不同領域，教學現場在海洋教育創新教學上仍有努力的空間，建議未來可透過海洋教育創新課程與教學研發基地，持續發展多元主題之海洋教育課程模組及教案，提供實施中小學海洋教育創新課程教學之參考；另亦建議製作數位化海洋教育教材及教師手冊，以協助非臨海學校及有需求之學校，落實推動海洋教育融入校本課程。

2.海洋相關新興議題納入教師在職進修研習待落實

為提升教師相關知能，地方政府業定期辦理海洋教育增能研習，未來應加強將海洋相關新興議題納入教師在職進修，俾海洋教育之課程與教學質量能與時俱進。

3.開放水域運動教育中心與相關單位之橫向聯繫及資源整合待統整

為推展水域運動體驗活動，教育部已設置開放水域運動教育中心，未來除了辦理活動外，建議應強化海洋教育內涵，並持續挹注開放水域運動教育中心所需資源，以及橫向聯繫相關單位協力推動（例如強化與各地方政府海洋教育資源中心之合作），以提升推展效益。

4.海洋職業之正向價值觀待建立

為宣導海洋職業之正向價值觀，臺灣海洋教育中心每年辦理海洋職業生涯

試探教學到校巡迴講座，教育部所屬社教機構亦辦理相關展覽；惟部分家長及社會大眾對海洋職業仍持刻板印象，未來應加強宣導，以及增加設置海事及水產職群區域職業試探與體驗示範中心，並引入業界資源，以提供豐富多元的職業探索機會及翻轉家長之舊有觀念。

5.海洋社教館所與各級學校推動海洋教育間宜更緊密連結

為激發民眾探索海洋的興趣，教育部所屬社教機構已積極辦理海洋教育活動；未來社教機構宜持續挹注所需資源，以及強化與學校的連結，俾擴大參與人次及推廣層面。

6.水域安全知能待普及落實

為讓國人能知道海洋（知海）、親近海洋（近海），更能勇敢進入海洋（進海），行政院於 109 年統籌相關部會，共同推動「向海致敬」政策。然而未具備相關安全知能前貿然入海，將徒增安全風險，進行其他水域運動時亦是如此。目前教育部體育署已編纂有水域安全相關手冊，建議應普及推廣至各級學校，並宜落實至學校之課程教學活動中教導，讓師生均能具備水域活動安全知能。

7.氣候變遷教育宜更普及

為執行國家氣候變遷減緩及調適政策，教育部已補助大專校院推動專業課程融入氣候變遷教育，鼓勵辦理氣候變遷相關領域之課程教學、專業融入補充教材或相關教學活動等，亦結合高級中等學校探究與實作課程推動中心，共同辦理氣候變遷議題的教師增能研習，以利教師研發相關課程。氣候變遷是人類生存面臨的主要挑戰之一，臺灣為海島國家，受到氣候變遷的影響將更為劇烈，未來應持續落實氣候變遷教育，並強化師生永續發展相關知能。

（三）提升海洋專業人才知能

1.海洋產業實習制度待精進

為扎根培育海事人才，教育部補助學生赴職場體驗，並辦理提升海事與水產群學生航海實務實習，未來應持續增加高級中等學校學生至產業實習之

機會，且職涯試探仍有所不足，建議應精進實習制度，並於學校擴增實體情境教學場地，以縮短學生對業界認知的差距，讓海事教育更貼近實際需求。

2.海洋實用技能學程之開設待強化

為提供適合學生能力、性向及興趣之技藝課程，教育部每年補助海事類技術型高級中等學校開設實用技能學程（例如船舶機電、水產養殖、休閒漁業等）；惟部分學校因地域限制影響招生情形等原因，降低開設意願，建議應強化相關鼓勵機制及推動措施，以協助學校開設。

3.海洋新興產業人才培育機制待建立

《國家海洋政策白皮書》指出新興用海產業有待發展，例如離岸風力發電、洋流發電、波浪能、海洋生物科技...等，未來應在符合永續發展的前提下，有效利用海洋資源。為配合國家政策，國立高雄科技大學已成立「離岸風電產業海事工程菁英訓練基地」，國立臺灣海洋大學亦已成立「海洋能源實現基地」。有鑑於新興產業的發展，為海洋專業人才培育之關鍵重點，建議持續縮短學用落差，強化大專校院與相關產業之連結及跨部會合作，並引進國外最新技術，以及將關鍵技術留在國內，讓人力資源得以持續優化提升。

綜上，本計畫除須依據第 3 期執行計畫之成果，研訂各項重點工作外，後續亦應視海洋教育之推動情形，配合相關政策適時檢討及調整，俾有效執行海洋教育推動工作。

伍、主要績效指標

為因應 3 期執行計畫之問題，並達成《海洋教育政策白皮書》修訂版之「因應區域特色發展需求，健全海洋教育推動機制」、「強化海洋基本知能教育，發揚海洋民族優質特性」及「鏈結學校教育與海洋產業發展，創新海洋教育人才培育制度」3 項目標（即本計畫目標），研提關鍵「重點策略」之主要績效指標如下表：

目標	主要績效指標	分年評估基準					重點策略
		111	112	113	114	115	
壹、因應區域特色發展需求，健全海洋教育推動機制	1. 協助地方政府訂定及滾修國民中小學海洋教育整體計畫【國教署(國中小組)】	協助地方政府持續滾動修正計畫，並依計畫執行	協助地方政府持續滾動修正計畫，並依計畫執行	協助地方政府持續滾動修正計畫，並依計畫執行	協助各地方政府規劃下一階段 4 年發展計畫，並依計畫執行	協助地方政府持續滾動修正計畫，並依計畫執行	1-1 健全各級教育行政機關海洋教育推動制度
	2. 邀請相關部會代表參加定期召開之教育部海洋教育推動小組會議【綜規司】	定期召開會議，並將會議決議納入政策推動參考	定期召開會議，並將會議決議納入政策推動參考	定期召開會議，並將會議決議納入政策推動參考	定期召開會議，並將會議決議納入政策推動參考	定期召開會議，並將會議決議納入政策推動參考	1-2 強化推動海洋教育之整合及溝通平臺
	3. 優化臺灣海洋教育中心網站內容及功能【主辦：綜規司/臺灣海洋教育中心、協辦：國教署(國中小組)(高中組)】	優化網站平臺。網站瀏覽人次較 110 年增加 30 萬人次	優化網站平臺。網站瀏覽人次較 111 年增加 35 萬人次	優化網站平臺。網站瀏覽人次較 112 年增加 40 萬人次	優化網站平臺。網站瀏覽人次較 113 年增加 45 萬人次	優化網站平臺。網站瀏覽人次較 114 年增加 50 萬人次	1-3 促進海洋教育相關資源及資訊之分享、交流與運用
貳、強化海洋基本知能教育	4. 製作海洋教育教材及教師手冊【國教署(國中小組)(高中組)】	編纂中小學海洋教育教材及教師手冊	持續編修並推廣中小學海洋教育教材	推廣中小學海洋教育教材	建置數位化中小學海洋教育教材	推廣數位化中小學海洋教育教材	2-1 海洋教育融入十二年國教各領域教科書及編纂教材

目標	主要績效指標	分年評估基準					重點策略
		111	112	113	114	115	
本素養教育，發揚海洋民族優質特性	5. 辦理教師職前及在職進修研習，並納入海洋相關新興議題【師資司】	1. 每學年提供至少3,500人次師資生修習 2. 至少開設2班次海洋教育教師在職進修增能學分班	1. 每學年提供至少3,500人次師資生修習 2. 至少開設2班次海洋教育教師在職進修增能學分班	1. 每學年提供至少3,500人次師資生修習 2. 至少開設2班次海洋教育教師在職進修增能學分班	1. 每學年提供至少3,500人次師資生修習 2. 至少開設2班次海洋教育教師在職進修增能學分班	1. 每學年提供至少3,500人次師資生修習 2. 至少開設2班次海洋教育教師在職進修增能學分班	2-2 加強各級學校海洋教育相關課程與教學
	6. 製作學生水域安全智能科技教材，強化學校水域安全知能推廣【體育署】	至少5單元	至少5單元	至少5單元	至少5單元	至少5單元	2-2 (同上)
	7. 推動水域體驗活動，並強化開放水域運動教育中心與海洋教育資源中心之連結及資源整合【主辦：體育署、協辦：國教署(國中小組)】	達35場以上	達35場以上	達40場以上	達40場以上	達45場以上	2-2 (同上)
	8. 發展多元主題之海洋教育課程模組及教案【國教署(國中小組)】	研發海洋教育課程模組及教案至少25件	研發海洋教育課程模組及教案至少25件	研發海洋教育課程模組及教案至少25件	研發海洋教育課程模組及教案至少25件	研發海洋教育課程模組及教案至少25件	2-2 (同上)
	9. 辦理海洋職涯發展宣導講座【主辦：綜規司/臺灣海洋教育中心、協辦：國教署(國中小組)(高中組)】	辦理海洋職涯發展宣導講座，預計受益人數約2,700人	辦理海洋職涯發展宣導講座，預計受益人數約2,900人	辦理海洋職涯發展宣導講座，預計受益人數約3,100人	辦理海洋職涯發展宣導講座，預計受益人數約3,300人	辦理海洋職涯發展宣導講座，預計受益人數約3,500人	2-3 配合十二年國教辦理海洋職涯試探教育，並建立升學與就業輔導機制

目標	主要績效指標	分年評估基準					重點策略
		111	112	113	114	115	
	10. 協助國中成立水產相關職群之職業試探與體驗示範中心，並開設相關課程【國教署(國中小組)】	協助 3 個職業試探與體驗示範中心開設海洋職涯課程	協助 3 個職業試探與體驗示範中心開設海洋職涯課程	協助 3 個職業試探與體驗示範中心開設海洋職涯課程	協助 3 個職業試探與體驗示範中心開設海洋職涯課程	協助 3 個職業試探與體驗示範中心開設海洋職涯課程	2-3 (同上)
	11. 辦理與海洋職業正向價值觀、海洋生態保育、海洋文化等相關議題之展覽或相關活動【終身司】	115 場	120 場	125 場	130 場	135 場	2-4 強化海洋相關宣導，建立家長及社會大眾海洋職業之正向價值觀
	12. 研發主題式套裝課程，提供戶外教育活動、辦理海洋教育營隊活動及教師研習或工作坊，並強化海洋社教館所與各級學校推動海洋教育間之連結【終身司】	40 場	45 場	50 場	55 場	60 場	2-5 結合社會教育，鼓勵相關社教館所推展海洋教育活動
參、鏈結學校教育與海洋產業發	13. 輔導全國技術型高中海事類科持續接受國際海事教育認證，並培育輪機科、航海科等學生，進行專業訓練，取得新四項基本訓練、保全意識、保全職責等證書及船員服務手冊【國教署(高中組)】	輔導當年度參與受訓之學生取得專業訓練基本四項證書及船員服務手冊，取證人數至少 180 位	輔導當年度參與受訓之學生取得專業訓練基本四項證書及船員服務手冊，取證人數至少 190 位	輔導當年度參與受訓之學生取得專業訓練基本四項證書及船員服務手冊，取證人數至少 200 位	輔導當年度參與受訓之學生取得專業訓練基本四項證書及船員服務手冊，取證人數至少 210 位	輔導當年度參與受訓之學生取得專業訓練基本四項證書及船員服務手冊，取證人數至少 220 位	3-1 配合海洋科技發展及海洋相關國際公約規範，與時俱進改善課程規劃與教材內容

目標	主要績效指標	分年評估基準					重點策略
		111	112	113	114	115	
展，創新海洋教育人才培育制度	14. 鼓勵設有海洋相關系所之技專校院配合產業需求推動契機式人才培育計畫【技職司】	至少 1 案相關計畫執行中	至少 1 案相關計畫執行中	至少 1 案相關計畫執行中	至少 1 案相關計畫執行中	至少 1 案相關計畫執行中	3-2 銜接國際海洋教育發展趨勢，調整國內海洋人才培育計畫
	15. 強化開設海洋相關實用技能課程之鼓勵機制及推動措施【國教署(高中組)】	鼓勵海事類技術型高級中等學校開設 3 班以上與海洋相關實用技能學程	鼓勵海事類技術型高級中等學校開設 3 班以上與海洋相關實用技能學程	鼓勵海事類技術型高級中等學校開設 3 班以上與海洋相關實用技能學程	鼓勵海事類技術型高級中等學校開設 3 班以上與海洋相關實用技能學程	鼓勵海事類技術型高級中等學校開設 3 班以上與海洋相關實用技能學程	3-2 (同上)
	16. 鼓勵大專校院成立及維運海洋科學與技術研究中心，跨領域建置海洋新興產業與學校人才培育機制【高教司、技職司】	補助至少 1 個與海洋相關之研究中心，與海洋產業合作培育人才	補助至少 1 個與海洋相關之研究中心，與海洋產業合作培育人才	補助至少 1 個與海洋相關之研究中心，與海洋產業合作培育人才	補助至少 1 個與海洋相關之研究中心，與海洋產業合作培育人才	補助至少 1 個與海洋相關之研究中心，與海洋產業合作培育人才	3-2 (同上)
	17. 鼓勵高級中等學校辦理海事水產類相關實務課程及業界實習機制【國教署(高中組)】	鼓勵海事水產類學校辦理相關實務課程，學生至業界實習每年至少 220 人次	鼓勵海事水產類學校辦理相關實務課程，學生至業界實習每年至少 240 人次	鼓勵海事水產類學校辦理相關實務課程，學生至業界實習每年至少 260 人次	鼓勵海事水產類學校辦理相關實務課程，學生至業界實習每年至少 280 人次	鼓勵海事水產類學校辦理相關實務課程，學生至業界實習每年至少 300 人次	3-3 因應海洋產業發展，建置完備的海洋教育實習制度，以縮短學用落差
	18. 鼓勵海洋相關技專校院建立「業師」聘用制度，並鼓勵海事水產類技術型高級中等	1. 每學年度技專校院至少引進 100 人次業師協同	1. 每學年度技專校院至少引進 100 人次業師協同	1. 每學年度技專校院至少引進 100 人次業師協同	1. 每學年度技專校院至少引進 100 人次業師協同	1. 每學年度技專校院至少引進 100 人次業師協同	3-3 (同上)

目標	主要績效指標	分年評估基準					重點策略
		111	112	113	114	115	
	學校遴聘業界專家協同教學【技職司、國教署(高中組)】	授課 2. 每學年鼓勵至少 1 所海事水產類技術型高級中等學校引進業師	授課 2. 每學年鼓勵至少 2 所海事水產類技術型高級中等學校引進業師	授課 2. 每學年鼓勵至少 3 所海事水產類技術型高級中等學校引進業師	授課 2. 每學年鼓勵至少 4 所海事水產類技術型高級中等學校引進業師	授課 2. 每學年鼓勵至少 5 所海事水產類技術型高級中等學校引進業師	
	19. 鼓勵技專校院海洋相關科系，與產業合作辦理人才培育【技職司】	鼓勵技專校院海洋相關科系，與產業合作辦理相關實務研習課程，每年至少 2 場	鼓勵技專校院海洋相關科系，與產業合作辦理相關實務研習課程，每年至少 2 場	鼓勵技專校院海洋相關科系，與產業合作辦理相關實務研習課程，每年至少 3 場	鼓勵技專校院海洋相關科系，與產業合作辦理相關實務研習課程，每年至少 3 場	鼓勵技專校院海洋相關科系，與產業合作辦理相關實務研習課程，每年至少 4 場	3-3 (同上)
	20. 選送公費留學海洋相關專業領域之人才【國際司】	提供海洋相關專業領域學門 2 名錄取名額	提供海洋相關專業領域學門 2 名錄取名額	提供海洋相關專業領域學門 2 名錄取名額	提供海洋相關專業領域學門 2 名錄取名額	提供海洋相關專業領域學門 2 名錄取名額	3-4 鼓勵海洋類科相關校院提升與海洋產業之研究發展績效，以配合海洋新興產業之發展

陸、重點策略及分年執行內容

本計畫以《海洋教育政策白皮書》修訂版之3大策略主軸（強化海洋教育推動機制、提升全民海洋素養、提升海洋專業人才知能）、12項重點策略及35項具體措施為架構，除納入第3期海洋教育執行計畫檢討之因應作為外，並整合納入《國家海洋政策白皮書》、《向海致敬—海域開放與發展計畫》之重點工作，以及融入106-109年教育部海洋教育推動小組會議之重要決議，計71項分年執行內容（如下表）。

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
壹、健全各級教育行政機關海洋教育推動制度。強化海洋教育推動機制		(一)強化教育部之海洋教育諮詢與輔導機制，協助各海洋教育資源中心健全海洋教育課程發展與教學計劃。	1-1-1.1 持續召開教育部海洋教育課程與教學發展規劃小組及分組會議。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
			1-1-1.2 協助各海洋教育資源中心建置及定期更新海洋專家人才庫，並上傳至所屬網站。	✓	✓	✓	✓	✓	綜規司/臺灣海洋教育中心 國教署 (國中小組) (高中組)
			1-1-1.3 強化高級中等學校海洋教育資源中心與地方政府海洋教育資源中心之交流。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組)
		(二)各海洋教育資源中心訂定海洋教育推動計畫，鼓勵設置推動海洋教育專責人員，落實執行海洋教育，並辦理海洋教育	1-1-2.1 ★1 協助地方政府訂定及滾修國民中小學海洋教育整體計畫。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
		1-1-2.2 補助地方政府成立戶外教育及海洋教育中心，並設置專責人力，以及推展多元海洋教育體驗路線。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)	

註：標示★號者為本計畫之「主要績效指標」。

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
		員之增能培訓及成果發表。	1-1-2.3 補助地方政府辦理初階海洋教育者培訓課程，培育海洋教育種子教師。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
			1-1-2.4 臺灣海洋教育中心辦理海洋教育者初階、進階培訓及回流教育課程。	✓	✓	✓	✓	✓	綜規司/臺灣海洋教育中心
			1-1-2.5 辦理全國海洋教育成果交流。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
	二、強化推動海洋教育之整合及溝通平臺。	由教育部邀集相關部會、學界、民間非營利組織及業界代表組成海洋教育推動委員會，建立合作平臺，整合相關資源，共同推展海洋教育相關計畫。	1-2-1 ★2 邀請相關部會代表參加定期召開之教育部海洋教育推動小組會議。	✓	✓	✓	✓	✓	綜規司
			1-2-2 蒐集國外海洋教育相關訊息。	✓	✓	✓	✓	✓	綜規司/臺灣海洋教育中心
	三、促進海洋教育相關資源及資訊之分享、交流與運用。	(一)建立各類海洋教育資訊交流平臺，包括海洋人才供需調查、海洋素養調查、海洋教育學習平臺，以及產業、學校體系、政府機構及民間非營利組織等之資源與成果資訊。	1-3-1.1 ★3 優化臺灣海洋教育中心網站內容及功能。	✓	✓	✓	✓	✓	主辦： 綜規司/臺灣海洋教育中心 協辦： 國教署 (國中小組) (高中組)
			1-3-1.2 補助各戶外教育及海洋教育中心建置及維護網路平臺，並定期更新。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組) (高中組)

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
		(二)鼓勵學校與民間組織或企業共同規劃海洋教育活動，以促進投資海洋教育相關軟硬體設施。	1-3-2 辦理海洋教育推手獎。	✓	✓	✓	✓	✓	主辦： 綜規司／臺灣海洋教育中心 協辦： 國教署 (國中小組)
貳、提升全民海洋素養	一、海洋教育融入十二年國教各學習領域教科書及編纂教材。	建立十二年國教各學習領域教科書融入海洋教育之檢核及審查機制及編纂教材。	2-1-1 ★4 製作海洋教育教材及教師手冊。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組) (高中組)
			2-1-2 配合教科書審查機制，由書商提供海洋教育融入各學習領域教科書之檢核表，並檢核實際融入情形。	✓	✓	✓	✓	✓	國教院
	二、加強各級學校海洋教育相關課程與教學。	(一)配合十二年國教課程綱要，鼓勵學校研發海洋特色課程及推動體驗教學。	2-2-1.1 鼓勵地方政府發展具地方特色之海洋教育課程並辦理海洋教育體驗課程及活動，以及加強協助非臨海學校。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
			2-2-1.2 依據海洋教育學習內涵，鼓勵高級中等學校海洋教育資源中心及技術型高級中等學校海事暨水產群科中心，每個年度選擇不同學習主題進行高級中等教育階段之主題式補充教案研發。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組)
			2-2-1.3 辦理教師氣候變遷相關科普研習，並辦理海洋科普與氣候變遷宣導講座。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組) (高中組) 綜規司／臺灣海洋教育中心

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
		(二)鼓勵各 大專校院通 識教育開設 海洋相關課 程。	2-2-2.1 引導大學校院於提報課程與教學相關計畫時，將海洋教育納為配合政策推動之重點議題，並持續於全國大專校院校長會議、全國大學教務主管聯席會議宣導。	✓	✓	✓	✓	✓	高教司
			2-2-2.2 透過技專校院定期填報資料，瞭解學校開設海洋通識教育課程之情形，於技專校院相關主管會議宣導，以及鼓勵相關教師建立研究社群並研發教學方法。	✓	✓	✓	✓	✓	技職司
			2-2-2.3 補助大專校院辦理氣候變遷相關領域之課程教學、專業融入補充教材或相關教學活動。	✓	✓	✓	✓	✓	資科司
		(三)鼓勵各 師資培育機 構開設海洋 教育課程， 強化各級學 校教師職前 教育與在職 進修之海洋 相關知能。	2-2-3 ★5 辦理教師職前及在職進修研習，並納入海洋相關新興議題。	✓	✓	✓	✓	✓	師資司
		(四)持續推 動游泳及自 救能力教 學、提升游 泳師資素 質，並鼓勵 親海活動。	2-2-4.1 補助各級學校及地方政府實施游泳教學。	✓	✓	✓	✓	✓	體育署
			2-2-4.2 ★6 製作學生水域安全智能科技教材，強化學校水域安全知能推廣。	✓	✓	✓	✓	✓	體育署
			2-2-4.3 ★7 推動水域體驗活動，並強化開放水域運動教育中心與海洋教育資源中心之連結及資源整合。	✓	✓	✓	✓	✓	主辦： 體育署 協辦： 國教署 (國中小組)
		(五)辦理各 級教育行政 人員及各級 學校行政人 員海洋教育	2-2-5.1 辦理本部及所屬機關行政人員(含教育行政人員)海洋教育知能研習課程，以及鼓勵大專校院提升行政人員海洋素養。	✓	✓	✓	✓	✓	主辦： 人事處 協辦： 高教司 技職司

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
		相關訓練課程。	2-2-5.2 鼓勵地方政府辦理之教師研習開放行政人員參與。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
			2-2-5.3 辦理實習船之教育行政人員、教師海上體驗研習營及海洋相關講座。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組)
		(六)教育部將具海洋教育功能之團隊納入既有之輔導機制，並鼓勵各直轄市、縣(市)成立具輔導海洋教育功能之相關組織，增進國中小教師海洋教育素養，以研發海洋相關課程。	2-2-6.1 教育部組成「戶外及海洋教育諮詢與輔導小組」至各縣市進行巡迴諮詢服務。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
			2-2-6.2 補助各直轄市、縣(市)政府成立戶外教育及海洋教育中心，設置輔導團隊並組成海洋教育課程共備社群。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
			2-2-6.3 持續設置海洋教育創新課程與教學研發基地。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
			2-2-6.4 ★8 發展多元主題之海洋教育課程模組及教案。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
		(七)定期進行學生海洋素養調查，檢討海洋教育推動情形，並提出改善做法。	2-2-7 辦理高級中等以下學校學生海洋素養調查試題研發及施測，並提出調查結果分析。	✓	✓	✓	✓	✓	主辦： 綜規司/臺灣海洋教育中心 協辦： 國教署 (國中小組) (高中組)
	三、配合十二年國教辦理海洋職涯試探教育，並建立升學與就業輔導機制。	編撰國民中學及高級中等學校海洋教育職涯試探教材，並提供海洋職涯試探活動，以促進學生認識海洋產業。	2-3-1 研發國小、國中及高中海洋職涯發展相關數位教材及媒材，並進行推廣及提供學校教學應用。	✓	✓	✓	✓	✓	綜規司/臺灣海洋教育中心 國教署 (國中小組) (高中組)
			2-3-2 ★9 辦理海洋職涯發展宣導講座。	✓	✓	✓	✓	✓	主辦： 綜規司/臺灣海洋教育中心 協辦： 國教署

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
									(國中小組) (高中組)
			2-3-3 ★10 協助國中成立水產相關職群之職業試探與體驗示範中心，並開設相關課程。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (國中小組)
	四、強化海洋相關宣導，建立家長及社會大眾對海洋職業之正向價值觀。	(一)加強對社會大眾與學生家長導及媒體導，以增進其對海洋職業的正向價值觀，以及尊重子女的職業選擇權。	2-4-1 ★11 辦理與海洋職業正向價值觀、海洋生態保育、海洋文化等相關議題之展覽或相關活動。	✓	✓	✓	✓	✓	終身司
		(二)建立多元宣導策略與管道。	2-4-2 運用多元媒體，宣導宏觀海洋教育理念及建立海洋職涯正向價值觀。	✓	✓	✓	✓	✓	綜規司/臺灣海洋教育中心 國教署 (高中組)
	五、結合社會教育，鼓勵相關社教館所推展海洋教育活動。	(一)鼓勵各級學校、部屬社教機構等參與環境教育相關認證，並整合各方資源，共同推展及參與海洋相關節慶與教育活動，以強化海洋人文素養及海洋生態保育。	2-5-1.1 鼓勵學校、部屬社教機構申請環境教育設施場所認證，並補助大專校院、部屬社教機構、各地方政府、民間團體等辦理海洋生態保育、海洋廢棄物等海洋相關議題之環境教育活動。	✓	✓	✓	✓	✓	資科司
			2-5-1.2 鼓勵各級學校結合海洋相關節慶，推展強化學生海洋人文史觀與海洋生態保育之活動。	✓	✓	✓	✓	✓	綜規司/臺灣海洋教育中心 國教署 (國中小組) (高中組) 高教司 技職司

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
		(二)於國立海洋相關社教館所設置海洋科普及知識研發與推廣中心，負責研發海洋科普教材，與學校成立區域聯盟，共同擬定及推動海洋前瞻與新興議題，提供海洋體驗與科普相關活動。	2-5-2 開發及編撰數位互動式科普教材。	✓	✓	✓	✓	✓	終身司
		(三)鼓勵大專校院及海洋相關社教機構提供戶外教學參訪學習，並規劃海洋相關活動或設施，以促進民眾參訪體驗。	2-5-3.1 ★12 研發主題式套裝課程，提供戶外教育活動、辦理海洋教育營隊活動及教師研習或工作坊，並強化海洋社教館所與各級學校推動海洋教育間之連結。	✓	✓	✓	✓	✓	終身司
			2-5-3.2 鼓勵大專校院學生組成海洋關懷與服務團隊，辦理學生海洋體驗營或海洋相關活動。	✓	✓	✓	✓	✓	高教司 技職司
		(四)補助或鼓勵各級學校、海洋相關組織、機構或單位參與國際海洋活動與交流參訪，以及辦理海洋國際學術研討會及參與海洋政府間或非政府間國際組織。	2-5-4 補助或鼓勵各級學校、相關社教機構或民間組織，參與及辦理海洋活動、交流參訪、海洋(國際)學術研討會及海洋國際組織活動。	✓	✓	✓	✓	✓	高教司 技職司 國教署 (高中組) 國際司 終身司

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
參與、提升海洋專業人才知能	一、配合海洋科技發展及國際公約規範，與俱進改善課程與教材內容。	(一)持續鼓勵海事類技術型高級中等學校依據STCW、STCW-F等國際公約規定輔導學生取得專照。	3-1-1 ★13 輔導全國技術型高中海事類科持續接受國際海事教育認證，並培育輪機科、航海科等學生，進行專業訓練，取得新四項基本訓練、保全意識、保全職責等證書及船員服務手冊。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組)
		(二)持續鼓勵學校因應新進法令科技發展及教材，並提升科技應用、語文能力、證照認證及產業新知等能力。	3-1-2 補助或鼓勵高級中等學校海事類科及大專校院開設國際公約規定之證書課程、語文輔導課程，並鼓勵赴海外交流活動。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組) 高教司 技職司
	二、銜接國際海洋教育發展趨勢，調整國內海洋人才培育計畫。	(一)進行海洋專業人力供需長期調查，持續檢討相關問題，提供高級中等以上海洋類科相關學校規劃因應策略。	3-2-1.1 編製海洋教育統計年報，分析後提供建議。	✓	✓	✓	✓	✓	主辦： 綜規司/臺灣海洋教育中心 協辦： 國教署 (高中組) 高教司 技職司
			3-2-1.2 補助辦理海洋教育相關研討會或論壇。	✓	✓	✓	✓	✓	綜規司/臺灣海洋教育中心
		(二)鼓勵高級中等以上海洋類科相關學校因應海洋專業人才需求，擴大提供資源，建立彈	3-2-2.1 ★14 鼓勵設有海洋相關系所之技專校院配合產業需求推動契合式人才培育計畫。	✓	✓	✓	✓	✓	技職司

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
		性招生機制，並調整相關課程或設立相關學程，以調節專業人才供需及提升品質。	3-2-2.2 ★15 強化開設海洋相關實用技能課程之鼓勵機制及推動措施。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組)
		(三)鼓勵大專校院設立整合性及跨領域性的海洋人文、社會科學、自然科學與工程技術研究中心及海洋校院依人力需求開辦海洋跨領域碩、博士專班或學位學程。	3-2-3.1 ★16 鼓勵大專校院成立及維運海洋科學與技術研究中心，跨領域建置海洋新興產業與學校人才培育機制。	✓	✓	✓	✓	✓	高教司 技職司
			3-2-3.2 鼓勵大專校院開辦海洋跨領域學位學程。	✓	✓	✓	✓	✓	高教司 技職司
三、因應海洋產業發展，建置完備的海洋教育實習制度，以縮短學用落差。	(一)鼓勵學校創新學徒制及其他與產業公會、產業民間機構合作之模式。	3-3-1.1 海事水產群類學校配合群、科特色或產業發展需要，規劃專任教師與業界專家共同教學之課程。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組)	
		3-3-1.2 提供榮獲海事水產群類技藝競賽學生赴國外參訪。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組)	
		3-3-2 鼓勵設有海洋類科之大專校院進行海洋相關領域之職能導向課程研發與教學。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組) 高教司 技職司	

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
		(三)鼓勵學校精進招生甄試方式，採取篩選有意願從事海洋產業之學生，規劃產官學實習合作聯盟機制及獎勵就業等措施，以提升學生實務能力及提高從事海洋產業之比例。	3-3-3.1 大專校院與高級中等學校合作建立海洋教育一貫培育體系，以發展彈性升學與就業機制。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組) 高教司 技職司
			3-3-3.2 補助海事類技術型高級中等學校擴大招生範圍，並補助招生宣導經費。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組)
			3-3-3.3 ★17 鼓勵高級中等學校辦理海事水產類相關實務課程及業界實習機制。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組)
		(四)鼓勵高級中等以上海洋類科相關學校依照需求彈性調整相關系所、學程或課程，強化培育各海洋產業所需之人力數量與知能需求。	3-3-4.1 鼓勵設有海洋系所之大專校院，辦理相關實務課程。	✓	✓	✓	✓	✓	高教司 技職司
			3-3-4.2 成立產業碩士專班。	✓	✓	✓	✓	✓	高教司 技職司
		(五)鼓勵高級中等以上學校聘用具備實務經驗與證照資格之海洋專業技術人員擔任教學工作，並鼓勵現職教師取得海洋實務資歷與相關訓練。	3-3-5.1 鼓勵大學聘任兼有產業界與學術界人才擔任教師。	✓	✓	✓	✓	✓	高教司
			3-3-5.2 ★18 鼓勵海洋相關技專校院建立「業師」聘用制度，並鼓勵海事水產類技術型高級中等學校遴聘業界專家協同教學。	✓	✓	✓	✓	✓	技職司 國教署 (高中組)
			3-3-5.3 補助海事類技術型高級中等學校遴聘業師協同教學，以及推動教師赴公民營機構研習。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組)

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
		(六)輔導與支援設有海洋相關類科之大專校院，依產業別與產業公會、產業雇主及民間機構組成專業人才培育策略聯盟，創新師資、課程教材、實習、資源設備、證照認證、獎助學金及就業聘用之合作模式。	3-3-6.1 ★19 鼓勵技專校院海洋相關科系，與產業合作辦理人才培育。	✓	✓	✓	✓	✓	技職司
			3-3-6.2 補助技專校院辦理學生海上實習計畫及實習前座談會。	✓	✓	✓	✓	✓	技職司
			3-3-6.3 補助高級中等以上海洋類科、系所之相關學校更新教學實習設備，擴增實體情境教學場地。	✓	✓	✓	✓	✓	國教署 (高中組) 高教司 技職司
	四、鼓勵海洋類科相關校院提升與海洋產業研究發展績效，配合新興產業之發展。	(一)因應海洋新興產業，招募國際海洋自然科學、社會科學與科技研究人才，鼓勵組成跨校、跨領域研發團隊，或發展跨領域之系所或學位學程。	3-4-1 於各學年度總量提報說明會宣導鼓勵技專校院開設海洋科技、人文、法律等跨領域之系所或學位學程。	✓	✓	✓	✓	✓	技職司 高教司
		(二)推動海洋產學合作相關計畫，鼓勵大專校院組成師生研發團隊，引進高科技及結合各界	3-4-2.1 補助辦理大專校院教學實踐研究計畫，並鼓勵教師以海洋教育內涵進行申請。	✓	✓	✓	✓	✓	主辦： 高教司 協辦： 技職司

策略主軸	重點策略	具體措施	執行內容	執行年度					權責單位
				111	112	113	114	115	
		資源，共同推動海洋技術研發、創新育成海洋產業，並鼓勵海洋科學與科技研究結果之應用與推廣，提升學校對產業發展之影響力。	3-4-2.2 補助辦理大學社會責任實踐(USR)計畫，並鼓勵以海洋為議題辦理。	✓	✓	✓	✓	✓	高教司 技職司
		(三)鼓勵大專校院配合國家海洋發展相關計畫，並評估學校優勢條件，建立具有獨特發展重點。	3-4-3 鼓勵大專校院建立獨特海洋發展重點。	✓	✓	✓	✓	✓	技職司 高教司
		(四)依國家海洋政策發展需求，持續辦理提供教育部公費留考海洋各種專業領域之名額。	3-4-4 ★20 選送公費留學海洋相關專業領域之人才。	✓	✓	✓	✓	✓	國際司

柒、預期效益

本計畫預期達成下述效益：

- 一、深化海洋教育輔導與推動機制，整合各地方政府、海洋相關社教館所、民間組織及各級學校推動海洋教育之能量，橫向跨部會溝通，共同推動海洋教育永續發展。
- 二、整合海洋教育資源共享平臺，提供各級學校課程、教材、師資等資源的整合及分享，加速海洋教學資訊的累積、擴展與再利用。
- 三、奠定國民海洋基本素養，建立海洋臺灣之深厚基礎，促使民眾更能認識海洋、熱愛海洋、永續海洋及珍視海洋。
- 四、透過海洋體驗活動的推廣，深化學生對於海洋的認同與保護。
- 五、透過海洋職涯試探活動，促進師生認識與瞭解海洋產業，縮小學生對海洋產業認知的差距，適性鼓勵投入海洋職涯。
- 六、強化社教館所功能，結合各級學校進行合作，增進大眾對海洋職業之正向價值觀。
- 七、強化民間組織或企業投入推動海洋教育，實現產學攜手合作運作機制，培育海洋產業所需之優質人才。