

2020 海洋 專業人才 培育論壇

會議手冊



臺灣海洋教育中心
Taiwan Marine Education Center

指導單位  教育部

主辦單位  國立臺灣海洋大學

承辦單位 國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心

協辦單位 澎湖縣海洋教育資源中心(澎湖縣馬公市風櫃國民小學)
國立臺灣海洋大學教育研究所與師資培育中心

8/19 14:30-17:30
澎湖福朋喜來登酒店





部長序

我國山海資源富饒豐富，擁有268座3千公尺以上的壯闊山岳，以及綿延近2千公里的美麗海岸線。為鼓勵人民體驗山海、向山海學習，行政院繼108年「向山致敬」政策獲得廣大迴響後，於本(109)年研訂「向海致敬」政策，「向海致敬」5大政策主軸為「開放、透明、服務、教育、責任」，其中「教育」主軸的推動重點為「深化教育、普及體驗」，將透過發展多元主軸海洋教育課程模組，系統性地推展校本、區域及全國層級之體驗課程與活動，並結合16處水域運動基地擴大辦理水域體驗活動，推展獨木舟、衝浪、輕艇等水域運動。期藉由各部會的共同努力，鼓勵人民知道海洋(知海)、親近海洋(近海)，更要勇敢進入海洋(進海)，以確保海洋永續發展，讓臺灣因海而無限遠大。

102年本部核定國立臺灣海洋大學成立臺灣海洋教育中心，作為推動海洋教育之整合性平臺，並自103年起，每年補助臺灣海洋教育中心辦理「海洋專業人才培育論壇」，迄今已舉辦第7屆。本年特別至海洋資源豐富的澎湖縣舉辦，以「海洋教育的教學實踐」為主題，邀請優秀的教學團隊分享海洋教育的推動經驗，如：澎湖縣虎井國小以海洋保育的角度出發，連結在地海洋特色；澎湖縣島嶼國小以章魚為主軸，開發涵蓋科技、藝術、文化與生態的課程；新北市野柳國小結合社區總體營造，從學生生活經驗出發，系統性地深化海洋教育；臺北市永吉國中透過與澎湖縣城鄉共學及結合戶外教育，由點到面拓展海洋教育。此外，本次論壇並由澎湖縣在地的NGO組織帶領實作體驗，如：離島出走工作室設計的石滬教材、海漂實驗室引導的海廢創作，另有國立海洋生物博物館及屏東縣東港高中海洋服力社發展的魯凱族淡水魚行動展示箱，期藉由多元的推廣方式與行動策略，倍增海洋教育的推動能量。



108學年度實施之十二年國民基本教育課程綱要，藉由海洋教育議題融入不同學習領域，連結跨領域知識、生活經驗及行動實踐；本年本部更設置了17個「海洋教育創新課程與教學研發基地」，以系統地規劃與具體落實海洋教育課程與教學整體發展與推廣。108年也首度辦理「海洋教育推手獎」，表彰致力推動海洋教育的團體、個人、地方政府及課程教學團隊，促進典範的傳承、創新與擴散。未來本部將持續整合各界資源及跨部會合作，透過向海學習及接受挑戰，培養學生探究實作及冒險犯難的精神，並結合戶外教育，讓學生走出課室，強化山海、城鄉及離島交流，藉由更多元豐富的體驗課程與活動，激發師生對海洋的熱情及動力，進而更為知海、近海、進海，讓海洋教育於各級教育中扎根，並創造豐富且無限寬廣的學習機會。



教育部長

潘文忠

謹誌

2020年8月



目錄

校長歡迎詞	01
主任歡迎詞	02
2020海洋專業人才培育論壇 議程	03
【專題討論】會議須知	04
【專題討論】海洋教育的教學實踐	06
【海洋教育實作工作坊】	20
臺灣海洋教育中心簡介	31
與會人員名單	33





校長歡迎詞



人才是國家的資產，培育海洋人才資源，如同教育百年大業，攸關海洋立國的素質。國立臺灣海洋大學是臺灣擁有海洋領域系所最為完整的大學，肩負培育海洋專業人才的重使命，於2013年受教育部補助成立「臺灣海洋教育中心」，致力「建置海洋教育資料庫、提升全民海洋素養、強化人才培育與共構海洋教育學習圈」等四大主軸，作為推動海洋教育之整合性平台。海洋專業人才培育論壇歷經六年的辦理，已針對海運、漁業、海洋文創、海洋工程科技、海洋觀光休閒、海洋教育及海洋法政與資源管理等領域進行探討，已然成為海洋教育界年度重要會議交流。

為回應國家體制與政策對於海洋之重視，本年度海洋專業人才培育論壇以「海洋教育的教學實踐」為探討議題，以培育「推廣海洋教育」之專業人才為目的，分別規劃「專題討論」以及「海洋教育實作工作坊」等兩個場次。「專題討論」針對「海洋教育推廣策略與經驗」與「校本課程設計與推動」兩大主題，以座談的方式進行海洋教育的教學實踐交流與分享；「海洋教育實作工作坊」則是針對「海洋教育推廣策略與經驗」與「里山里海行動方針」兩項主題，分別以分組的方式帶領與會者深入了解並進行實作。除邀請地方政府或各級學校分享推動海洋教育校本課程之經驗，並邀請在地組織、團體或個人分享與地方連結之海洋教育推動案例，以達培育現場教師具有海洋教育先備知識之效。

今年的6月8日是臺灣第一屆國家海洋日，為了培育下一代能「知海、近海、進海」，擁抱海洋，拓展心胸與視野，海洋教育是極其重要的存在，期望透過本次會議，讓在此聚集的海洋教育推動者能夠彼此激盪想法並交流作法，以對未來深耕海洋教育能有實質助益。



國立臺灣海洋大學 校長

許泰文 謹誌

2020年8月



主任歡迎詞



海洋是生命之母，孕育物種，影響著人類的發展。海洋教育是促進人類永續發展海洋的出發點，而人才是立國的根本，教育是國家的大計，國家要透過優質的教育體系培育人才，而人才培育更是維持國家生產力與競爭力的重要指標，為貫徹海洋立國的目標，唯有透過人才的培育才能更瞭解海洋的內涵。由於海洋人才的領域牽涉面向較為多元與廣泛，本中心每年審慎檢視與規劃所應探究的人才培育因應方向，連續五年辦理海洋專業人才培育論壇，邀集海洋相關領域產、官、學、研之專家學者共同與會，探討出具有前瞻、跨領域整合與應用的人才培育建議。

我國於108學年度正式實施十二年國民基本海洋教育課程綱要，將海洋教育落實在課程與教學，鼓勵各級學校教師增進海洋教育素養、研發海洋特色課程，建立學校與社區的教育夥伴關係，以實踐「海洋立國」的重要精神。為因應國家政策發展對海洋領域的重視，本中心2020年海洋專業人才培育論壇以「海洋教育的教學實踐」為探討議題，於「專題討論」場次邀請策畫澎湖縣海洋保育教材之澎湖縣風櫃國民小學林妍伶校長、推動海洋教育校本課程並榮獲107年度教學卓越金質獎之澎湖縣烏嶼國民小學以及獲得108年海洋教育創新教學優質團隊特優之新北市野柳國民小學與臺北市永吉國民中學，以座談的方式進行海洋教育的教學實踐交流與分享；而在「海洋教育實作工作坊」中，邀請到教育部2019年海洋教育推手獎得主-離島出走工作室帶來室內石滬教材體驗、澎湖在地組織-O2 Lab海漂實驗室帶來海廢創作教室及以社團方式推動海洋教育之國立海洋生物博物館與屏東縣立東港高中海洋服力社帶來校園海洋社團推動暨魯凱淡水魚行動展示箱演示實作，以分組的方式帶領與會者深入了解並進行實作並思考如何將外部資源融入教學。

臺灣海洋教育中心自民國102年成立以來，秉持整合國內外海洋教育資源、調查海洋專業人才供需情形等宗旨，持續協助政府並結合社會各界永續發展海洋教育，期望透過本次論壇，能促進教師在新課綱的教育潮流下，找到實踐海洋教育與校本課程的理念與方法，並讓民間團體、專家學者與學校代表等對於此議題有興趣之人士均能在此交流，帶動海洋教育在普通教育階段之融合與整體發展。



臺灣海洋教育中心 主任

張正杰 謹誌

2020年8月

議程

時間：2020年8月19日(星期三)下午2:30-5:30

地點：澎湖福朋喜來登酒店

時間	內容	場地
貴賓致詞		
14:30-14:40	主席致詞 / 國立臺灣海洋大學 林泰源 教務長 貴賓致詞 / 教育部代表	國際會議廳 〈水晶廳〉
專題討論：海洋教育的教學實踐		
14:40-15:40	主持人 / 國立臺灣海洋大學臺灣 海洋教育中心 張正杰 主任 與談人 / 澎湖縣風櫃國民小學 林妍伶 校長 與談人 / 澎湖縣烏嶼國民小學 教學團隊 (莊文啓校長、洪筱玟教師*代表) 與談人 / 新北市野柳國民小學 教學團隊 (張錦霞校長代表) 與談人 / 臺北市永吉國民中學 教學團隊 (張國琳教師、賴凱茵教師代表)	國際會議廳 〈水晶廳〉
海洋教育實作工作坊		
15:50-16:50	【分組一】石滬教材體驗 講者 / 離島出走工作室	國際會議廳 〈珍珠廳〉
	【分組二】海廢創作教室 講者 / O2 Lab海漂實驗室	三樓 多功能會議室
	【分組三】校園海洋社團推動暨 魯凱淡水魚行動展示箱演示實作 講者 / 國立海洋生物博物館與 屏東縣立東港高中海洋服力社	國際會議廳 〈水晶廳〉
綜合座談		
17:00-17:30	主持人 / 國立臺灣海洋大學 林泰源 教務長 與談人 / 教育部代表 與談人 / 國立臺灣海洋大學臺灣 海洋教育中心 張正杰 主任	國際會議廳 〈水晶廳〉

*洪筱玟教師於民國109年8月1日調任澎湖縣湖西鄉龍門國民小學。

專題討論 會議須知

一、論壇流程

- (一) 本次論壇因應舉辦地為掌握「嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)」之疫情變化，針對參與對象採用防疫規範之錄取順序，同時為創造更為優質互動的討論空間，採用「網路直播」，以達到溝通零距離，分享交流不中斷、擴大各界參與的目標。
- (二) 本場次論壇共60分鐘，由主持人引言及介紹5分鐘後，開始進行40分鐘主持提問及與談分享，現場與會者及網路參與者皆可於與談時間及問答時間，利用「鍵盤參與」方式於線上互動系統「Slido」進行提問，得由主持人視情況彈性分配與談及問答時間。
- (三) 開放問答時段，現場與會者請先行告知服務單位及姓名，提問發言以1分鐘為限，時間屆滿舉牌提醒；網路參與者則可持續於線上互動系統「Slido」進行提問，並由主持人掌控問答進程。待問答時段結束後，則進行感謝狀頒發。
- (四) 全程論壇討論重點由專人整理，並彙整出論壇結果與意見，由主持人於綜合座談時進行分享。

時間	內容	參與人員	備註
5 分鐘	引言	主持人	
48 分鐘	與談時間	4組與談人	主持人分別向各組與談人進行4點提問，每項提問分享時間為3分鐘
5 分鐘	開放問答	現場與會者	由主持人掌控問答進程
2 分鐘	頒發感謝狀	主持人	

二、網路直播

於活動開始前輸入以下網址或掃描QR code進入臺灣海洋教育中心Facebook粉絲專頁即可於置頂貼文中收看。

網址：<https://www.facebook.com/tmec1020901>



QR code



校長歡迎詞



主任歡迎詞



論壇議程



專題討論



實作工作坊



中心簡介



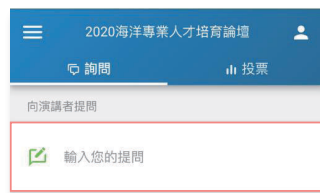
與會人員

三、線上提問進行方式

1. 請掃描QR code或輸入網址
<https://app.sli.do/event/ik0eiunt>



2. 進入提問系統後請點選「輸入您的提問」



3. 輸入提問並按下「傳送」便完成發問



4. 所有提問皆會顯示在下方



校長歡迎詞



主任歡迎詞



論壇議程



專題討論



實作工作坊



中心簡介



與會人員

2020海洋專業人才培育論壇 專題討論 海洋教育的教學實踐



主持人

國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心
主任 張正杰

與談人

澎湖縣風櫃國民小學 林妍伶校長
澎湖縣烏嶼國民小學 教學團隊
新北市野柳國民小學 教學團隊
臺北市永吉國民中學 教學團隊



與談人

林妍伶

現職

澎湖縣馬公市風櫃國民小學校長

學歷

國立高雄師範大學教育系 博士

經歷

- 澎湖縣馬公市虎井國小 校長
- 澎湖縣政府縣長室 秘書
- 102-103學年度澎湖縣政府教育處 課程督學
- 教育部國教署102~105年度精進計畫 縣市輔導諮詢委員
- 澎湖縣「海洋保育教材」編輯小組召集人

目前擔任

- 教育部十二年國民基本教育課程(總綱)國民中小學 種子講師
- 教育部「海洋教育課程與教學發展規畫小組」委員
- 教育部「海洋教育實質內涵延伸內容研發小組」委員



摘要

壹、澎湖縣海洋保育教材簡介

澎湖，與海洋、漁業始終是不可分割的緊密關係。為了保護海洋生態，觸動了發展一套縣本位海洋教材的念頭，伴隨著加入世界最美麗海灣組織的過程，正式催生「世界最美麗海灣-澎湖縣海洋保育教材」，希望讓澎湖下一個世代能夠透過海洋公民教育，從小深植海洋保育觀念，讓澎湖與海洋永續共存。

課程發展及管理的層級至少可分為國家、地方及學校等三個層級。在中央的課程擬定方向之後，地方的層級仍有其彈性與空間進行因地方環境與條件之課程規劃，隨後才是學校本位的課程發展。一層一層的課程發展脈絡下，緊扣生活環境以及生活經驗。因此，希望能逐步建構出地方層級能夠在課程架構上能發揮的主體性之功能，支撐中央與學校層級間課程的範疇與學習。

本教材定位於海洋保育，並且採用澎湖行政區一市五鄉來劃分，始終一本初心地堅持在地化的重要性。這份強調在地化海洋保育的教材，跳脫以往制式產出的流程，嘗試捨棄撰寫給老師閱讀的教案模式，讓孩子自己翻閱就能有所收穫，另外加上提供的線上補充教材資源庫，直接幫老師們收集相關的教學影片及補充資料，讓老師們在引導這份海洋保育教材時，有更多的支持與協助。目前本教材已在國小階段每週融入一節課進行。教師對環境以及教材有了感動，才能為教學內容注入生命。我們希望向現場的教師們呼籲，要實際帶領孩子去閱讀、踏查與討論議題、進行實作，即使每週只有一堂相關課程，也能在孩子心中埋下關懷海洋的種子。

本教材藉由繪本及教材內容的觸發，讓孩子們開始關心我們的家鄉，在每個單元之後所設計「創意小活動」，提供老師們問題以及可延伸的活動點子，讓老師們可以藉由提問來引導孩子們思考；藉由提供的小活動來進行小組合作學習以及分享；甚至提供議題任務進行跨領域的學習。當然，現場的教學一定有更多意想不到的發展，歡迎班級教師將班上的課程點滴與編輯小組以及全縣的教師分享，激盪出更多的教學火花。教材內容的編輯想法，乃希望藉由教材奠基家鄉的瞭解與海洋保育的觀念，加上各校原本規劃的學校本位課程，以及校外教學的課程設計……等等，都能夠加深、加廣愛家鄉與海洋的情操，讓孩子們從學校的課程實踐中體驗與省思，最後搭配全縣的相關海洋活動，共同達成守護家鄉海洋的目標。

這一本教材的誕生，最主要的想法是希望能夠讓澎湖的孩子們更瞭解我們澎湖家鄉，並且將海洋保育的觀念深植心中，進一步愛護家鄉、愛護海洋。澎湖的拋磚引玉，相信也能大力帶動大家對海洋保育的教育，這一切就從最美麗的澎湖灣開始吧！



貳、與談內容簡述

一、編訂海洋保育教材的核心與目的

這一本教材的誕生，最主要的想法是希望能夠讓澎湖的孩子們更瞭解我們澎湖家鄉，並且將海洋保育的觀念深植心中，進一步愛護家鄉、愛護海洋。

在編寫的過程當中，安排以IGCS的模式，希望引導老師除了以講授的互動方式教學之外，還能以主題式的協同討論、PBL問題本位教學方式引導學生小組討論、任務思考，這樣的學習模式能夠遷移至其他的學習領域，也符應12年國教課綱在生活情境脈絡中的學習。

二、方向確立

澎湖與海洋密不可分，縣本位的教材內容會引導縣政以及教育的方向。

重新回歸思考孩子對於家鄉這塊土地有哪些一定要知道的？我們希望他們未來能夠守護什麼？透過不斷的討論與澄清，找到教材的定位與價值。也因此，我們意識到教材的編寫內容需要整合整個澎湖縣的相關資源，例如：農漁局、環保局、文化局...等等，共同合作討論具有特色的生態、物種與環境，最重要的是不同領域對於保育的想法。

最重要的，教材編寫的原則為「學生易懂、老師好上手」，如此一來才有辦法真正落實！真正從小培養海洋意識！

三、成效評估

這份強調在地化海洋保育的教材，跳脫以往制式產出的流程，嘗試捨棄撰寫給老師閱讀的教案模式，讓孩子自己翻閱就能有所收穫，另外加上提供的線上補充教材資源庫，直接幫老師們收集相關的教學影片及補充資料，讓老師們在引導這份海洋保育教材時，有更多的支持與協助。

另外，此教材需要真正落實，並讓觀念深植澎湖仔的心中，如何推廣？透過與海洋教育資源中心辦理活動的結合，將教材內容納入其辦理的「海洋知識王競賽」題庫中，孩子們若想贏得比賽，閱讀教材成為最快捷徑，果然成功引起主動閱讀的風潮。

目前，這份教材仍是以校園為最主要推廣的管道，透過辦理說明會和實地體驗研習的機會，讓現職教師接觸教材、「網路學習吧」資源以及實際的環境地點。站內彙整教師事前可以閱讀資料、課後可以延伸討論的議題，以及引起學生興趣的影片等教學工具，解決了一般教師非海洋保育專業而難以推動海洋環境教育的困難。

四、推動建議

給行政端-教育可結合縣內縣政發展與目標，並配合在地產業的介紹，唯有讓孩子們更了解家鄉在地的產業，他才會更有連結並會思考未來如何貢獻所學回鄉服務。

給教學端-這套教材是以認識家鄉為主，加上基本的海洋保育內容，主要希望培養孩子愛家鄉、愛海洋的態度與情懷，以普及性為目標，並且希望能夠提供教師一個海洋保育基本知識內容的文本，並結合資料庫提供教師教學上可以使用的資源。

除了教材所傳達的內容之外，更重要的是提供教師教學模式的引導與學生學習經驗的遷移，這是教材希望帶給教學現場的改變。

教師對環境以及教材有了感動，才能為教學內容注入生命。希望現場教師要實際帶領孩子去閱讀、踏查與討論議題、進行實作，即使每週只有一堂相關課程，也能在孩子心中埋下關懷海洋的種子。





與談人

莊文啟



現職

澎湖縣烏嶼國民小學 校長

學歷

國立臺南師範學院初等教育學系
國立臺南大學教育經營與管理研究所碩士

經歷

- 新北市土城國小教師
- 澎湖縣馬公市文澳國小教師兼事務組長、教學組長、學務主任、教務主任
- 澎湖縣教育處 課程督學



與談人

洪筱玟



現職

澎湖縣龍門國民小學 教師
(109.8.1自烏嶼國小調任龍門國小)

學歷

國立臺南大學 英語學系
國立臺北教育大學 教育經營與管理學系 教育領導與管理碩士在職專班

經歷

- 107年度教育部教學卓越獎 金質獎「澎海望潮子，烏嶼愛思客」團隊



摘要

壹、澎湖縣烏嶼國小海洋教育課程推動簡介

烏嶼位於澎湖東北海，這座離島中的離島退潮後擁有烏嶼面積三倍大的潮間帶，居民自古以海為田，烏嶼更以四季豐富的章魚物種聞名。烏嶼國小更是名副其實的海洋潮間帶小學，本校自100學年度起推動海洋藝術校訂課程，然而面對海洋資源日減、漁業文化斷層與學生3C成癮等問題，本校課程經歷數次轉型後聚焦於在地章魚主題，發展出科技、藝術、文化與生態四軸TAKO課程，並於106學年度以「澎海望潮子，烏嶼愛思客」課程方案獲得教學卓越金質獎，107至108學年度配合十二年國民基本教育課程綱要實施，陸續進行課程優化與精緻化。

貳、與談內容簡述

一、海洋教育核心與目的

本校發展海洋教育校本課程核心為「望潮」（章魚之古稱）——以章魚特色課程點亮離島教育希望，迎向素養導向浪潮。目的在於透過TAKO課程傳承家鄉文化，並培育在地望潮之子成為未來的章魚人才，能具備海洋素養、學習熱情、堅持到底的「章魚恆毅力」。

二、方向確立

以章魚為課程發展主軸，開發具在地特色與未來創新的TAKO課程——科技(Technology)、藝術(Art)、文化(Know-how)與生態(Octopus)四軸課程，四軸線課程橫向間以在地章魚學習情境緊密連結，先以文化與生態二軸作為在地主題基礎輸入，再以科技與藝術二軸進行創作轉化輸出；縱向之間，室內學習與室外體驗課程並行，低中高年級從基礎實作、專題演練延伸到議題探討。





澎湖縣烏嶼國民小學

TAKO 課程模組	科技 章魚e指通 Technology	藝術 章魚藝美學 Art	文化 章魚傳香趣 Know-how	生態 章魚生態記 Octopus
低年級 上學期 基礎 下學期 應用	章疊積木家 章築創意園	章培設計師 章說小故事	章魚花路米 走訪章魚味	章魚相見歡 章探潮間帶
中年級 上學期 基礎 下學期 應用	章顯工程師 章寫程式碼	章浮工作室 章演行動劇	章魚加工趣 傳承章魚香	章魚大家族 章尋小富士
高年級 上學期 基礎 下學期 應用	章控機器人 章闖E智關	章開編織手 章導展覽館	章魚小漁夫 夜照章魚哥	章魚生命史 章遊活龍灘

三、重要事件

校訂課程的發展有如潮間帶生態，二級離島教師流動帶來艱困挑戰，卻也帶來課程發展的充沛養分。數年深耕，不同批教學團隊更新擴寫教材，留下不同的教學經驗代代傳承，使TAKO課程有如活水一般求變常新。

四、推動建議

(一)海洋教育理念應扎根於在地而邁向國際

處在科技進步、時代劇變的年代，傳承在地海洋文化與追求海洋永續發展是海洋教育的兩大重要核心。無論時代走得快、多元潮流如何炫目奪人，唯有在地社區與家鄉獨一無二的情感溫度無可取代。實際行動面，學校應積極經營在地專業人才庫，邀請社區耆老與家長走入課程、共同參與，不僅凝聚社區感情，更是真正意義上的親師生共學。

(二)TAKO四軸課程架構具推廣性

TAKO四軸課程架構不僅專屬於章魚主題課程，而且具有推廣性可適用於任何在地主題課程的架構。從在地文化與生態學習出發，傳承家鄉文化、推廣家鄉永續生態發展；再以具國際視野的科技與藝術表達家鄉文化生態之美，不僅推廣在地，同時接軌全世界。

與談人
張錦霞

現職

新北市野柳國民小學 校長

學歷

臺北市立教育大學 課程與教學研究所碩士

經歷

- 新北市新店區雙城國民小學 教師、主任
- 新北市政府教育局 環教科輔導員
- 新北市新住民文教輔導團 團員
- 新北市環境教育輔導團 研究員
- 新北市海洋教育 推動小組

學校重要獲獎紀錄

- 108年教育部海洋教育課程教學 團隊推手獎
- 108年獲選遠見·天下雜誌~未來教育·臺灣100
- 105-108年新北市新北之星海洋之星 特優和標竿學校
- 107年新北市教學卓越 特優
- 107年教育部教學卓越 金質獎





摘要

壹、新北市野柳國小海洋教育推動簡介

野柳國小位居北海岸上，學校面對東海，緊鄰世界著名的野柳地質公園，學區中豐富的海洋生態、漁村人文、海岸地質地形和海洋休閒等，造就了野柳國小海洋教育課程的多元特色發展。野柳國小為新北市海洋教育重點推動學校，從民國87年發展海洋獨木舟課程，持續22年不間斷。近幾年結合專家學者和社區總體營造深化系統性的海洋教育發展，從學生生活經驗出發，創發BEST教學與學習模組，透過情境式的體驗探索，融入在地行動和國際議題，讓孩子能自主學習，強化學習內涵和生活素養，舞動出有感染力和感染力的海洋教育特色。

貳、與談內容簡述

一、海洋教育核心與目的

海洋教育的核心是人與海洋的友善互動學習，是生命、生活和生態的融合課程。推動海洋教育我們著重在有感染力和感染力的生活實踐，以感染力內化為身體力行的永續行動，以感染力擴大海洋教育的影響力。讓孩子在海洋的學習情境中體驗探索，以全球視野關注海洋發展並展現在地行動守護家鄉。

二、方向確立

學校校訂課程「海舞碧蓊·藝創遊奇岬」，以海洋永續COME為理念，讓學生能自主學習生活實踐。Culture-以在地人文課程，創發孩子感動溫度的學習；On-Going-以生態環境省思，轉化孩子永續思維的行動；Manufacturer-以藝創美感學習，涵育孩子幸福生命的視野；Exercise-以海洋有感教學，深耕孩子生活實踐的素養。我們創新海洋課程運作模組，以學習為主體，讓學生浸潤在有感的學習環境，搭建孩子自主學習的歷程和深化學習的內涵與價值。

- (一) BEST學習模組-以建構學習(Building)、體驗探索(Experiencing)、解決問題(Solving)和團隊行動(Team-Working)來進行學生學習步驟，讓學生能自主學習、分析探究，透過團隊研擬策略和展現執行力。
- (二) BEST教學模組-以學習培力(Breeding)、實作評估(Evaluating)、發表分享(Sharing)、思考反省(Thinking)來進行教學發展的回饋與滾動修正，透過教師社群的專業對話，省思教學流程和關注學生學習，以提升教學與學習效益。

新北市野柳國民小學



三、重要事件

全校性的解說課程和海洋教育體驗探索課程，讓我們看見孩子的學習轉化。每一個孩子都能自信有系統地介紹自己的家鄉特色，能關注家鄉海洋環境的危機並以行動守護，而且擴及其他活動的優質表現，近4年國英數檢測成績皆遠高於新北市平均值，這正是這套海洋教育課程帶動領域學習最好的見證，也是老師持續推動和不斷滾動修正的重要動力。

四、推動建議

在海洋教育的推動上，我們期許能紮根實踐在地課程慎思，深耕素養學習價值，發展永續海洋的生態環境，並推動跨域合作的社區總體營造，建立海洋教育基地，透過臺灣與世界的海洋交流學習，守護地球的美麗海洋。





與談人

張國琳

現職 / 經歷

臺北市立永吉國民中學 教師

學歷

國立臺灣師範大學 國文教學研究所



與談人

賴凱茵

現職 / 經歷

臺北市立永吉國民中學 教師

學歷

國立高雄師範大學 國文系



摘要

壹、臺北市永吉國中海洋教育課程推動簡介

因著這份對孩子的初心——順應本校孩子的學習特質，也給孩子多一點不一樣的學習，用不一樣的心來看海——「以海洋為中心的海洋教育」，便由兩位導師開啟了這份契機。

從1紙海洋學校的專案開始，2位導師包班性社團經營，3年澎湖城鄉共學，4個領域跨域合作，成就這段「海洋練習曲」。本校海洋教育課程以海洋社群召集人的語文領域課程為始，逐漸擴及於其他領域，課程內容也逐漸完整；成員也由兩人小組逐漸發展成為跨領域社群；也因著共好的理念，這個由教師發起的課程創新，已經由下而上逐漸轉化本校的戶外教育發展，並透過與行政體系的合作，將之發展建構成為本校校本課程地圖中的一塊拼圖。

貳、與談內容簡述

一、海洋教育核心與目的

以戶外探索教育為核心、以體驗學習為理論基礎，讓學習更貼近生活外，亦藉由多元活動幫助孩子認識自己、找到定位，同時帶出孩子的多元能力，能享受學習、培養自信，這也是戶外教育最深遠的意涵。

二、方向確立

學生在課堂上接觸海洋文學後，啟發了對大海的想望與疑惑。有了疑惑，教師們就順著這個好奇心設計相關的課程，成立包班性的海洋社團，尋找相關的領域教師協同與專家入班來解答學生們的疑惑。在發展課程過程中，機緣下申請海生館的「海洋學校」專案與戶外教育專案，讓我們有經費帶領孩子親自接觸海洋。我們去淨灘、軟絲竹叢復育、浮潛、划獨木舟，進而造舟，下基隆河划自己造的舟……這些課程引起了師生們極大的回響。我們成立教師海洋社群，積極邀請跨領域教師參與，亦舉辦教師浮潛、划舟活動，藉此吸引更多教師支持與投入，輔以行政支援，海洋教育由下而上翻轉，發展成為校本特色課程。



臺北市永吉國民中學



三、重要事件

學生透過海洋教育，引發環境意識，對於與海洋或保育等相關議題，有更高的敏銳度，自發產生愛護環境的減塑行動；亦透過自力造船，讓學生多元展能；各領域教師因兩位導師的邀約，願意加入海洋教育社群，並參與各式海洋活動；最終獲得校內行政的支持，發展出都市學校的海洋校本課程特色。

四、推動建議

身處台北市信義區，我們離海遙遠，亦沒有太多在地資源，所以向外尋求協助很重要，例如邀請專家入校、帶領孩子走入海洋、尋找城鄉共學伙伴學校等，都是可以利用的管道。目前本校的海洋教育校本課程已融入語文、自然、健體與藝文領域，期許不靠海的永吉國中可以有更多的領域教師投入，以提高課程的豐厚度；也期許各部會能夠提供專案優先給不靠海的學校，讓師生不只是坐在課室內進行海洋教育。



2020海洋專業人才培育論壇

海洋教育實作工作坊



講者 /

離島出走工作室

O2 Lab海漂實驗室

國立海洋生物博物館與屏東縣立東港高中海洋服力社



講師

楊馥慈

現職

離島出走工作室 創辦人

經歷

- 澎湖縣湖西鄉紅羅社區發展協會 總幹事
- 澎湖縣政府 青年顧問
- keep walking Fund 夢想資助計畫得主
- 教育部海洋教育 推手獎(個人獎)
- 2019日本世界石滬首腦會議 臺灣代表團隊



講師

曾宥輯

現職

離島出走工作室 遊程企劃 / 專業導覽

經歷

- 澎湖石滬資訊平臺 Stoneweir.info 共同創辦人 / 空拍攝影師
- 2019日本世界石滬首腦會議 臺灣代表團隊



摘要

壹、離島出走工作室簡介

或許是討海辛苦與工作需求少的原因，在地長輩對於孩子留在澎湖升學、求職，是相當不建議與不鼓勵的。但，近年來，家鄉的海洋環境劇烈的轉變，導致早期能與生態共存的漁法—石滬文化，逐漸被時代給淘汰。然而，在返鄉的初期，因緣際會走進石滬的世界，由空中鳥瞰，上百座的石滬群就像是一串串海洋之心包圍著澎湖群島，這是專屬於澎湖人的海洋圖像，有著無可限量的影響力，不論是其特殊的文化景觀或背後的歷史價值。



島嶼、海洋、石滬，建構出我們心中家鄉的樣貌。

為使得石滬能再次走進島嶼人的日常與記憶，我們從返鄉到「留鄉」，並以「澎湖石滬」為主軸，創辦離島出走(Isle.Travel)品牌¹，長期耕耘在地。結合過往之研究數據與田野調查等基本資料，使之持續延伸與重新進行更詳盡的紀錄，補齊過去田野調查的缺漏。並將其複雜、分散的資料，整合而成一個擁有完整石滬資訊的資訊平臺²，擴大整合的力量。讓世界看見澎湖擁有珍貴的世界遺產地景，重啟輝煌的石滬年代。

鑑於專職石滬修繕技師(匠師)逐漸凋零，人數稀少且年事漸高的工匠師傅若是退休，處於與海洋文化斷層的這一代，勢必將面臨修復工法無人傳承的窘境，為延續澎湖這百年來的海島文化傳統，期望以有策略的規劃來發展石滬修復工法的傳承，並以推動澎湖石滬水下文化遺產永續保存為目標。啟動石滬修繕遊程體驗以石滬修復為主軸，結合在地傳統潮間漁法設計遊程，串聯地方社區居民參與，推動澎湖海洋教育創新體驗，將遊程所收取的費用部分回饋至參與的社區，以及持續性投入高耗人力、高耗時的石滬修繕，使之建構澎湖石滬永續修復基金，整合在地資源再創澎湖新文化體驗。執行至今已累計超過千位親子、青年參與傳統漁法石滬的修復，更連結在地非營利組織作教育回饋，目標是令在地孩童從小接觸了解自身島嶼的文化。而目前仍在海上持續探索與發現，期望致力於將所長回饋於我們的島和海。



1. 離島出走 isle.travel (<https://www.facebook.com/isle.travel.TW/>)
2. 澎湖石滬資訊平台 (<https://stoneweir.info/>)





貳、室內石滬教材推動歷程

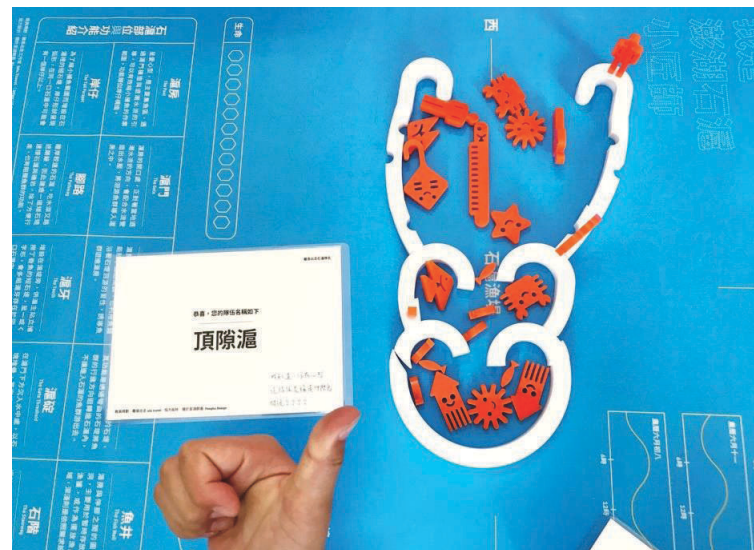
工作室共設計兩款針對「石滬構造」與「石滬工法」為主題的教材

一、澎湖石滬工法互動式教材

設計理念|起初因發現傳統匠師在介紹石滬工法時，常因缺乏邏輯與系統性的整理，無法完整體現其工法的珍貴價值，因此便設計此套教具，期望能讓傳統匠師珍貴的技術與自身價值更容易推廣給大眾認識，同時更成為傳承給青年匠師的最佳助手教材，不受潮汐與場域限制。



透過這套教具我們帶著傳統匠師共同參加展覽，讓匠師在過程中能夠具系統性的介紹澎湖石滬工法，也在過程中找回對自身技藝與價值的認同。



帶著此套教具進入離島偏鄉，與家扶中心合作，帶著當地的小孩認識家鄉的海洋文化，多問中小學老師與學生反饋，透過此套教具，讓他們能夠更了解家鄉珍貴的資產，並且付出實際行動愛惜海洋。

二、澎湖石滬構造互動式教材

設計理念|澎湖的石滬擁有豐富且多樣的構造設計，體現出海洋文化發展的過程與智慧，值得推廣讓後代與大眾認識，但因每一座石滬擁有的特殊構造皆為不同，且因建造材料僅有石頭，現場不容易看出其差別，因此，工作室透過自身的實地記錄以及耆老訪談與文獻對比，整理出十個石滬構造資訊，與在地設計師（關於澎湖群島）合作發想，轉譯成一套互動式的情境遊戲。



講師

唐采伶

現職

O2 Lab 海漂實驗室 負責人

經歷

- 2015年7月成立O2 Lab海漂實驗室至今，共辦理過澎湖及臺灣205場淨灘、106場環境教育演講、72場海洋廢棄物改造課程、24件中大型海洋廢棄物藝術創作，及各式文化、海洋、旅遊美食結合的淨灘遊程。
- 已利用環境結合美感教學課程，走訪澎湖25所學校及臺灣本島13所學校，期望能走遍臺灣的沿海校園，運用有趣的藝術課程，讓小朋友關心且面對環境問題。

曾經獲獎

- 第七屆國家環境教育獎個人組 進入決選
- 2019年信義房屋全民社造行動計劃 楷模獎
- 2019年入選Cheers快樂工作人雜誌 影響新世代女性。

相關媒體報導

藝術、美學引導進入環境議題，吸引媒體關注，更利於環境教育接觸到普羅大眾。
公共電視誰來晚餐 / 三立電視在臺灣的故事 / 中視新聞 / 民視新聞臺 / 東森新聞 / 八大電視臺灣第一等 / 大愛電視經典TV / 中天電視愛遊臺灣 / 新加坡電視 / 客家電視客家新聞雜誌 / 新唐人電視臺 / 澎湖有線 / 蘋果日報 / 自由時報 / 澎湖日報時報 / 鏡周刊 / 壹週刊 / 一條 / 臺灣光華雜誌 / 小日子雜誌 / 經典雜誌 / cheers快樂工作人雜誌 / Marie Claire美麗佳人雜誌 / 天下雜誌十島款款行 / 紙飛機雜誌 / 立榮機上雜誌 / 熱青年showbar / 去臺灣 / 社企流等



摘要

壹、O2 Lab海漂實驗室簡介

創辦人唐采伶職業攝影師生涯13年，2015年因攝影駐村澎湖後寮，觀察到澎湖海洋垃圾問題特別嚴重而成立O2 Lab。原自發性個人淨灘，但發現事實沒有想像中的簡單，進而將海洋垃圾改造成具有美感的作品及家飾品，吸引更多不同族群關注並同時推廣淨灘環境教育。

目前接觸類型包含藝術類、生活美感設計、環保人士、旅遊攝影、山友、並積極走入校園讓學生接觸臺灣海洋文化及生態，運用各種不同的主題活動，將海洋垃圾轉化為人人都能有興趣的議題，貼近不同生活族群，倡導「撿不是唯一，減才是唯一」的終極理念。

於澎湖三地海漂垃圾相當嚴重的地區，先後成立O2 Lab海漂實驗室，白沙鄉後寮村 >> 湖西鄉菓葉村 >> 湖西鄉龍門村。

2018海漂藝工隊正式成軍，累積著前些年充滿熱情居住在小島上的朋友們。成員們有來澎湖工作、服役，在地青年、換宿青年等等。大家利用放假的空檔時間，支援帶領每週的淨灘日常，並且一起發揮創意改造海洋廢棄物。

貳、海廢創作介紹

運用海洋垃圾議題融入美感教育，將淨灘轉化為收集創作素材的一種方式，在淨灘遊戲中認識海洋垃圾，且於實地踏查中觀察海洋垃圾的前世今生，進而去反思生活中的「習慣」可以做出怎樣的改變。將無法進入回收體系的海洋垃圾做藝術分類，從色彩、外型、材質分類。海廢創作課程引導學生創意發想、創作技巧及工具技能之學習，並強調不浪費資源的創作精神。

曾合作海廢手作課程學校

(澎湖) 澎湖科技大學海運系及觀休系、馬公高中、澎湖海事水產職校、西嶼國中、文光國中、馬公國中、七美國中、澎南國中、鎮海國中、中正國小、馬公國小、文澳國小、山水國小、五德國小、風櫃國小、龍門國小、西溪國小、成功國小、中屯國小、赤崁國小、合橫國小。

(臺灣) 臺中二中暑期壯遊、基隆海事美術營隊、彰化線西國中、花蓮宜昌國小、宜蘭岳明國小、屏東墾丁國小、屏東墾丁國小鵝鑾鼻分校、屏東車城國小四重溪分校。

2019 參與文化部藝術體驗計畫，讓海廢藝術體驗進入校園，澎湖文澳國小、花蓮宜昌國小，實作海漂魚圖鑑及海廢陳列。

2020 與澎湖縣龍門國小合作海漂魚借書證，為此次手作教學之作品。
屏東車城國小溫泉分校，與全校師生共同淨灘改造完成校園內海廢壁畫。
與澎湖五校共同淨灘改造完成海廢世界名畫—星空，於7/1起在澎湖機場展出。



講師

邱靜玟

現職

國立恆春工商教師

經歷

- 100-107 學年度 屏東縣立東港高中 生物科專任教師
- 100-107 協助與國立海生館合作辦理校內寒假高中生海洋科學研習營
- 103-107 校內開設「海洋資源概論」多元選修課程
- 104-107 屏東縣環保局流域學校 東港高中負責教師
- 106-107 與國立海生館合作辦理高中部社團「海洋服力社」校內指導教師

講師

吳曜如

現職

國立海洋生物博物館 科學教育組助理研究員

經歷

- 107-108學年度 數理學科能力競賽 雲嘉南區複審委員
- 107學年度 全國科學探究競賽「這樣教,我就懂」 海洋科學組評審
- 103、106學年度 新北市立新北高中 多元選修課程教師
- 100-102學年度 國教院「自然與生活科技領域教材原型研發編輯計畫『迷思概念』教材教法研發」小組
- 98-103學年度 私立在興中學 生物科教師



講師

楊士德

現職

國立海洋生物博物館 科學教育組專案人員

經歷

- 108學年度 新北市立新北高中 多元選修課程教師
- 108學年度 新北市安康高中國中部 生物科教師
- 103-108 國際生物奧林匹亞種子選手培訓課程 生理實驗講師
- 103-108 國際國中科學奧林匹亞 種子選手培訓課程 生理實驗講師
- 107學年度 臺北市新興國中 生物科教師



講師

羅昀暄

現職

國立海洋生物博物館 課程專業師資

經歷

- 108至今 海生館週三教師研習課程專業師資
- 108年 綠階培訓結業
- 108年 協助開發「古畫學生物」課程





摘要

壹、「海洋服力社」社團推動經歷

屏東縣立東港高中「海洋服力社」成立於106學年下學期，社團創立的動機是期待高中生以「海洋」知識為基礎，學習海洋不設限的「freestyle」，並推廣海洋教育的「服務」產生社團「力量」。社團課程與國立海洋生物博物館（以下簡稱海生館）合作，引入館內師資及海洋教材教案，社課時間海生館教師群也與社團同學不斷互動及腦力激盪，透過海洋桌遊設計、海洋主題討論與實作、海生館行動展示箱展演、科普列車活動設計與科教推廣等課程規劃，帶領社員體會海洋奧秘，也培養同學科普活動企劃與執行的能力同時進行生涯探索，進一步培育海洋教育推廣的種子。

貳、「國立海洋生物博物館」行動展示箱簡介

若海生館是一個海洋生物的大寶庫，「行動展示箱」就是一只裝在「行李箱」內的「小小海生館」，能將一件件精心設計的海洋生物模型或教具帶到校園與課堂之中，在教室內就能利用行動教具解說海洋生物的奧秘。目前海生館已發展的行動展示箱主題，包括「海蛞蝓」、「海盜傳奇」、「淡水魚來龍去脈」、「驚豔奇珍珊瑚」、「鯊魚」、「海龜」、「魯凱族淡水魚」等七大主題。本次實作工作坊將以「魯凱族淡水魚」行動展示箱做示例，讓與會夥伴體驗在社團活動時間如何進行行動展示箱的演示與教材教案，包括融入魯凱族文化的傳統漁具製作、淡水魚分類與科學繪圖、魚雕與拓印等實作活動，也展示透過與地方本位教育合作、發展連結山林與海洋的教材成果。



魯凱族淡水魚行動展示箱

Rukai Freshwater Fish Mobile Exhibit





臺灣海洋教育中心簡介

◆ 設立宗旨

本中心係由教育部協助於2013年9月設置，為配合國家海洋教育政策之發展，建置永續推動海洋教育之整合性機構，設立宗旨為：

「秉持國家海洋教育政策，整合國內外海洋教育資源、調查海洋專業人才供需情形、建置海洋教育推動平台，提升全民海洋意識，並協助政府推動海洋教育，及結合社會各界永續發展海洋教育。」

◆ 根據「設立宗旨」，建構四項具體目標

一、進行長期資料調查

建立高中職及大專校院海洋類科畢業生升學與就業資料庫，及國小、國中、高中學生海洋素養調查資料庫，以進行長期追蹤與發展趨勢之分析。

二、整合全國相關資源

彙整全國海洋教育推動成果，建立全國性海洋教育網路學習平台，以提供中小學教師及民眾各項學習資源與相關活動訊息。

三、提供政府相關協助

檢討與評估海洋教育執行情形，協助政府擬訂海洋教育發展策略及推動海洋教育政策。

四、提升全民海洋素養

強化民眾對海洋職業之認知，促進各級學校師生海洋教育相關知能，並結合社會教育以提升全民海洋素養。

◆ 根據目標，進一步規劃本中心第二期五年(106-110)發展主軸及執行項目

主軸1

建置海洋教育資料庫

- 1-1.彙整海洋教育統計年報
- 1-2.建立學生海洋素養調查機制
- 1-3.強化海洋教育資訊平臺

主軸2

提升全民海洋素養

- 2-1.協助縣市推動海洋教育
- 2-2.提升全民海洋科普知能
- 2-3.推展海洋職業生涯發展

主軸3

強化海洋人才培育

- 3-1.研議縮短學用落差方案
- 3-2.建置產官學研互動平臺
- 3-3.建立海洋教育者培訓機制

主軸4

共構海洋教育學習圈

- 4-1.促進海洋教育策略聯盟
- 4-2.連結國際海洋教育發展
- 4-3.整合海洋教育社會資源

◆ 本中心執行之任務與海洋相關單位密切關聯，包括教育部、其他政府機關、各級學校、社會公益團體、海洋相關民營機構等，其互動之內容說明如下：

一、教育部

提供經費與指導本中心之發展方向及本中心彙整部內相關單位之海洋教育資源，執行其指示之相關計畫與活動，並由本中心對海洋教育政策執行情形進行檢討與評估，以提供教育部進一步修正海洋教育政策及持續推動之參考。

二、其他政府機關

包括各部會相關單位(海巡署、農委會、科技部、環保署、經濟部、航港局等)、地方政府教育處(海洋教育資源中心、海洋教育輔導團)、社教機關(海科館、科博館、海生館...)等，共同建構海洋教育學習圈，將海洋教育結合於社會教育，以落實全民海洋教育。

三、各級學校

提供海洋教育網路學習平台，協助教師實施海洋教育教學，提供教師增能課程。

四、社會公益團體

如荒野保護協會、黑潮文教基金會、台灣海洋環境教育推廣協會、海湧工作室、寶島淨鄉團等，共同建構海洋教育學習圈。

五、海洋相關民營機構

與張榮發基金會、陽明海運基金會等合作，共同推動海洋教育。





與會人員名單

◆ 指導單位

姓名	單位名稱	職稱
蔡清華	教育部	政務次長
黃雲玲	教育部綜合規劃司	司長
陳曉筑	教育部綜合規劃司	承辦人
武曉霞	國民及學前教育署國中小教育組	組長
沈銀真	國民及學前教育署國中小教育組	教師

◆ 與會貴賓

姓名	單位名稱	職稱
林泰源	國立臺灣海洋大學	教務長
蘇啟昌	澎湖縣政府教育處	處長
林妍伶	澎湖縣馬公市風櫃國民小學	校長
莊文啓	澎湖縣白沙鄉烏嶼國民小學	校長
洪筱玟	澎湖縣湖西鄉龍門國民小學	教師
張錦霞	新北市萬里區野柳國民小學	校長
張國琳	臺北市立永吉國民中學	教師
賴凱茵	臺北市立永吉國民中學	教師
楊馥慈	離島出走工作室	負責人
曾育輯	離島出走工作室	負責人
唐采伶	O2 Lab海漂實驗室	負責人
邱靜玟	國立恆春高級工商職業學校	教師
吳曜如	國立海洋生物博物館	助理研究員
楊士德	國立海洋生物博物館	專案人員
羅昀暄	國立海洋生物博物館	課程專業師資
陳素芬	國立海洋科技博物館	館長
郭兆偉	臺灣海洋環境教育推廣協會	秘書長
葉庭光	國立臺灣師範大學地球科學系	副教授
陳勇輝	國立海洋生物博物館	助理研究員
蔡良庭	慈濟大學	助理教授

◆ 與會人員

姓名	服務單位	姓名	服務單位
趙蕙芬	基隆市暖暖區暖西國民小學	莊士杰	基隆市中正區和平國民小學
陳永裕	基隆市立中正國民中學	潘建祿	基隆市中正區八斗國民小學
許繼哲	基隆市立建德國民中學	吳哲銘	基隆市中山區港西國民小學
張梅寶	基隆市中正區和平國民小學	葉淑卿	基隆市仁愛區仁愛國民小學
吳雨潔	基隆市政府教育處課程教學科	林立庭	基隆市政府教育處課程教學科
陳心瑩	基隆市中正區八斗國民小學	陳國基	基隆市暖暖區暖西國民小學
林金山	基隆市立中山高級中學	羅世彬	基隆市中正區八斗國民小學
盧主峰	臺北市海洋教育資源中心	戴佑安	臺北市海洋教育資源中心
林文仙	臺北市教育局	陳建榮	臺北市北投區關渡國民小學
林淑華	臺北市北投區關渡國民小學	林千凱	臺北市北投區關渡國民小學
徐家甫	臺北市立松山國民小學	曾振富	臺北市大安區金華國民小學
張爰珏	臺北市教育局	何俊明	臺北市北投區關渡國民小學
周家福	新北市貢寮區和美國民小學	黃家裕	新北市石門區老梅國民小學
吳耀郎	新北市貢寮區和美國民小學	林愛玲	新北市八里區米倉國民小學
王政堂	新北市貢寮區和美國民小學	吳宇棟	新北市貢寮區和美國民小學
馮勝順	新北市貢寮區和美國民小學	許恒禎	新北市貢寮區和美國民小學
鄭麗秋	新北市貢寮區和美國民小學	田如君	新北市政府教育局
李秋梅	新北市政府教育局	金壽梅	桃園市政府教育局
楊淑玫	桃園市新屋區永安國民小學	陳淑君	桃園市新屋區永安國民小學
姜禮琪	桃園市新屋區永安國民小學	徐永相	桃園市新屋區永安國民小學
余錦屏	桃園市蘆竹區海湖國民小學	張心潔	桃園市新屋區新屋國民小學
林淑雯	新竹縣竹北市豐田國民小學	呂惠紅	新竹縣竹北市豐田國民小學
鍾明憲	新竹縣竹北市豐田國民小學	謝美玉	新竹縣竹北市豐田國民小學
許慶恭	新竹市東區青草湖國民小學	江至正	新竹市東區青草湖國民小學
許鶴齡	新竹市東區青草湖國民小學	陳雅珮	新竹市東區東園國民小學
陳怡姘	新竹市香山區頂埔國民小學	涂秋英	苗栗縣竹南鎮海口國民小學
黃永昌	苗栗縣竹南鎮海口國民小學	涂耀中	苗栗縣竹南鎮海口國民小學
李秋煌	苗栗縣竹南鎮海口國民小學	陳長峰	苗栗縣竹南鎮海口國民小學
林子豪	苗栗縣竹南鎮海口國民小學	王美鳳	臺中市南屯區黎明國民小學
陳昌祥	臺中市南屯區黎明國民小學	陳育軒	臺中市南屯區黎明國民小學
涂淑美	臺中市南屯區黎明國民小學	楊寬福	臺中市南屯區黎明國民小學
鄭清海	臺中市南屯區黎明國民小學	陳慶中	彰化縣立線西國民中學
顏淑毅	彰化縣立線西國民中學	傅禮聰	彰化縣芳苑鄉後寮國民小學
程珮瑀	南投縣立明潭國民中學	吉渥絲.拉娃	南投縣立明潭國民中學
許清惟	南投縣立明潭國民中學	李慧芬	南投縣立明潭國民中學
林順裕	南投縣立明潭國民中學	牛素杏	南投縣政府教育處



校長歡迎詞



主任歡迎詞



論壇講程



專題討論



實作工作坊



中心簡介



與會人員



校長歡迎詞



主任歡迎詞



論壇講程



專題討論



實作工作坊



中心簡介



與會人員



◆ 與會人員

姓名	服務單位	姓名	服務單位
張昭明	南投縣埔里鎮南光國民小學	李嘉信	雲林縣政府教育處
黃明旋	雲林縣四湖鄉三崙國民小學	黃鈴雅	雲林縣四湖鄉三崙國民小學
陳乃愿	雲林縣四湖鄉三崙國民小學	陳柏元	雲林縣四湖鄉三崙國民小學
石立岳	雲林縣口湖鄉頂湖國民小學	鍾志清	雲林縣口湖鄉頂湖國民小學
劉秀惠	嘉義縣政府教育處	洪俊偉	嘉義縣朴子市祥和國民小學
謝彩琴	嘉義縣朴子市祥和國民小學	洪詩楣	嘉義縣朴子市祥和國民小學
張家瑜	嘉義縣朴子市祥和國民小學	余玟霖	嘉義市政府教育處
李森源	嘉義市立大業國民中學	李淑旗	嘉義市立大業國民中學
李耀全	臺南市政府教育局	林志政	臺南市安平區億載國民小學
陳春香	臺南市七股區光復生態實驗小學	許德文	臺南市將軍區汪國民小學
楊雅秀	臺南市立成功國民中學	邱馨慧	臺南市安平區西門實驗小學
林永上	臺南市立北門國民中學	潘能耀	臺南市立竹橋國民中學
黃懷慧	臺南市南區喜樹國民小學	蘇佩芸	高雄市政府教育局
陳怡如	高雄市政府教育局	楊智雄	高雄市政府教育局
柯盛洋	高雄市立旗山國民中學	梁華蓁	高雄市立六龜高級中學
羅振宏	高雄市立七賢國民中學	黃啟賓	高雄市立七賢國民中學
黃美雲	高雄市立七賢國民中學	陳俊強	高雄市林園區中芸國民小學
陳怡綾	高雄市立前鎮國民中學	蔡學斌	屏東縣政府教育處
陳明輝	屏東縣海洋教育資源中心	簡榮凱	屏東縣海洋教育資源中心
黃素卿	屏東縣東港鎮東興國民小學	李秀卿	屏東縣琉球鄉琉球國民小學
曾景明	屏東縣恆春鎮墾丁國民小學	洪子俞	屏東縣琉球鄉天南國民小學
陳淑芳	屏東縣恆春鎮墾丁國民小學	田永成	屏東縣琉球鄉白沙國民小學
林傳傑	屏東縣政府教育處	游本彥	宜蘭縣政府教育處
林穎秀	宜蘭縣蘇澳鎮南安國民小學	陳雪芬	宜蘭縣立南安國民中學
廖婉秀	宜蘭縣蘇澳鎮馬賽國民小學	吳殷宏	宜蘭縣立南安國民中學
賴友梅	宜蘭縣立南安國民中學	羅惠珍	花蓮縣政府教育處
李國華	花蓮縣新城鄉康樂國民小學	蔣淑芳	花蓮縣新城鄉康樂國民小學
余光臨	花蓮縣豐濱鄉新社國民小學	王正雄	花蓮縣豐濱鄉新社國民小學
周春玉	花蓮縣花蓮市北濱國民小學	彭莘茹	花蓮縣花蓮市北濱國民小學
江梅芳	臺東縣政府	李怡均	臺東縣綠島鄉公館國民小學
豐鏡洲	臺東縣綠島鄉公館國民小學	許益華	臺東縣綠島鄉公館國民小學
阮文彬	台東縣東河鄉東河國民小學	鄭綺雯	金門縣政府教育處
方淑	金門縣教輔導團	王光明	金門縣立金城國民中學
楊峻睿	金門縣立金城國民中學	黃文華	金門縣立金城國民中學
許維民	金門縣立金城國民中學	羅煜傑	連江縣政府教育處
鄭惠琴	連江縣莒光鄉東莒國民小學	劉碧雲	連江縣莒光鄉東莒國民小學

◆ 與會人員

姓名	服務單位	姓名	服務單位
黃祥晟	連江縣立敬恆國民中小學	陳家鵬	連江縣立東引國民中小學
陳翠玲	連江縣立東引國民中小學	林國欽	連江縣立中山國民中學
曹玉舫	連江縣立中山國民中學	林長安	澎湖縣政府教育處
蔡瑞全	澎湖縣政府教育處	蔡秀滿	澎湖縣政府教育處
蔡侑霖	澎湖縣海洋教育資源中心	戴碩毅	海洋藝文工作者
歐德孝	澎湖縣七美鄉雙湖國民小學	邵祈	澎湖縣七美鄉雙湖國民小學
許晉郎	澎湖縣七美鄉雙湖國民小學	陳鴻賢	澎湖縣白沙鄉中屯國民小學
徐秀碧	澎湖縣白沙鄉中屯國民小學	陳怡瑄	澎湖縣白沙鄉中屯國民小學
歐陽伊倫	澎湖縣白沙鄉中屯國民小學	許有志	澎湖縣西嶼鄉外坡國民小學
黃沛錚	澎湖縣白沙鄉吉貝國民小學	鄭珮琳	澎湖縣白沙鄉吉貝國民小學
吳曼駿	澎湖縣白沙鄉後寮國民小學	許文昌	澎湖縣西嶼鄉內坡國民小學
馬長生	澎湖縣馬公市石泉國民小學	辛武震	澎湖縣白沙鄉吉貝國民小學
呂明錚	澎湖縣西嶼鄉池東國民小學	王慧倩	澎湖縣西嶼鄉池東國民小學
許鴻文	澎湖縣西嶼鄉竹灣國民小學	謝宗融	澎湖縣白沙鄉赤崁國民小學
黃新峰	澎湖縣西嶼鄉竹灣國民小學	項志偉	澎湖縣馬公市中正國民小學
高孝彰	澎湖縣馬公市中興國民小學	翁清課	澎湖縣馬公市五德國民小學
蕭志榮	澎湖縣馬公市五德國民小學	何健興	澎湖縣馬公市五德國民小學
許程清	澎湖縣馬公市五德國民小學	林孟娟	澎湖縣馬公市五德國民小學
吳令丞	澎湖縣馬公市文澳國民小學	黃馨樞	澎湖縣馬公市石泉國民小學
李亭	澎湖縣馬公市虎井國民小學	葉啟賢	澎湖縣望安鄉望安國民小學
呂岱倫	澎湖縣馬公市風櫃國民小學	王雅嫻	澎湖縣馬公市風櫃國民小學
陳河開	澎湖縣馬公市馬公國民小學	張宏宇	澎湖縣白沙鄉講美國民小學
陳穎萱	澎湖縣望安鄉將軍國民小學	朱劍忠	澎湖縣湖西鄉成功國民小學
許素艷	澎湖縣湖西鄉沙港國民小學	許玉河	澎湖縣湖西鄉臨門國民小學
許自由	澎湖縣湖西鄉臨門國民小學	陳光安	澎湖縣湖西鄉臨門國民小學
鄭文健	澎湖縣湖西鄉龍門國民小學	林君諭	澎湖縣湖西鄉龍門國民小學
葉天文	澎湖縣立白沙國民中學	王右邦	澎湖縣立白沙國民中學
陳芊蓉	澎湖縣立白沙國民中學	鄭維傑	澎湖縣立島嶼國民中學
呂廷祖	澎湖縣立島嶼國民中學	鄭宇成	澎湖縣立島嶼國民中學
洪宏賢	澎湖縣馬公市文光國民小學	吳長達	澎湖縣湖西鄉沙港國民小學





校長歡迎詞



主任歡迎詞



論壇議程



專題討論



實作工作坊



中心簡介



與會人員

◆ 工作人員

姓名	單位名稱	職稱
張正杰	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	主任
林彥伶	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	專案助理研究員
宋佑軒	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫專員
張瑋倫	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫行政組員
林玫均	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫行政組員
張凱婷	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫行政組員
張國珍	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫專員
鄭心惠	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫專員
郭佳玉	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫專員
陳克蕾	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫行政組員
吳佩珊	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫專員
林芷寧	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫專員
朱志浩	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫專員
李俞靜	國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心	計畫專員