

教育部國民及學前教育署
補助地方政府推動戶外與海洋教育實施計畫

111 學年度

臺北市府

計畫三：推動海洋教育課程

成果報告書

中華民國一一二年七月十五日

計畫三：推動海洋教育課程

成果報告

一、申請計畫內容簡述（與申請計畫應相符）

(一) 3-1 研發海洋教育教材

3-1 臺北市111學年度海洋教育議題轉化教材(三)研發實施計畫

實施辦法：

1. 邀請臺北市國中小各領域輔導團員、或對海洋教育議題學有專精的教師(含代理教師)參與轉化及研發工作，並邀請專家學者指導。
2. 依照新課綱海洋教育議題各學習主題中，國中小學的議題實施內涵轉化成教學教材。包含四格漫畫的引言、教材重點、教材內文(文字或繪本等)、教學活動的建議、及參考資料等項目。
3. 經由專家學者審查通過後，彙整研發內容，印製教學教材手冊(三)，並將教材數位檔案上傳至臺北市戶外與海洋教育資源網平臺之海洋教育專區，提供分享交流。

預期成效：

1. 增進教師對新課綱中海洋教育議題主題與實質內涵的了解與轉化。
2. 研發20件國中小學海洋教育議題實質內涵的教材，包含漫畫引言、內文，以及活動設計的建議，提供市內教師實施教學的參考。
3. 製作臺北市國民小學海洋教育議題實質內涵教材手冊(三)，並將研發內容上傳臺北市戶外與海洋教育資源網之海洋教育專區，提供學生及教師自主學習與共同備課使用。

(二) 3-2 提升教師海洋教育素養

3-2-1 臺北市國民中小學111學年度提升教師海洋教育素養實施計畫

實施內容：

透過工作坊方式研討臺北市110學年度研發之海洋教育補充教材研討，請與會教師在班級實踐教學，並回饋試教結果作為後續修正參考。

預期效益：

1. 透過實地踏查基隆河從上游到出海口的環境，認識臺北海洋環境的教學資源，並成為海洋教育的背景知識，有助於種子教師提升知能。
2. 經由跨校共備方式，將臺北市111學年度研發之海洋教育補充教材研討，並辦理公開授課研討教學方式，再請與會教師在班級實踐教學，並回饋試教結果作為後續修正參考。

3-2-2 臺北市111學年度「經濟海洋文化交流體驗營」暨「綠階海洋教育教師研習培訓營」海洋教育推廣實施計畫

研習課程介紹：

1. 海洋概論(2小時)：透過中央研究院研究員邵廣昭老師演講，談海洋之於臺灣有何重要之處，並以保育區為例，告訴各位正常保育區該如何運行。
2. 海洋關懷(2小時)：以我國水域生態為出發點，由高至低瞭解其特殊水域生態，並加強著重於北部海岸之介紹，出發至潮境海洋中心，深入認識目前我國成功之保育區的執行能力。
3. 親海教育(4小時)：體驗臺北海資中心河海遊學熱門課程-海洋拓荒者，以獨木舟為媒介推廣水域安全知識及水上休憩活動，並又以「食」為出發點，前往北部最大魚市-崁仔頂，瞭解傳統漁市運作模式。
4. 海洋服務(4小時)：臺灣為海洋國家，但我國海灘上常有許多廢棄物，中心特聘海洋科技博物館提供完整介紹，並由他們帶領教師，走近海灘，瞭解海洋汙染並用心為海洋服務。
5. 體驗式教學設計(4小時)：為促進海洋教育之推廣，將由海洋大學吳靖國教授傳授教學經驗，並請參與學員分組自行設計授課教案。

預期成效：

1. 透過活動推展，提升教師對於海洋教育經濟文化之深刻體驗。
2. 提升教師對海洋環境之認知，涵養學生的海洋通識素養。
3. 增進教師學員海洋知能，加強議題融入課程，達到推廣海洋教育素養。

(三) 3-3 辦理學生海洋體驗課程活動

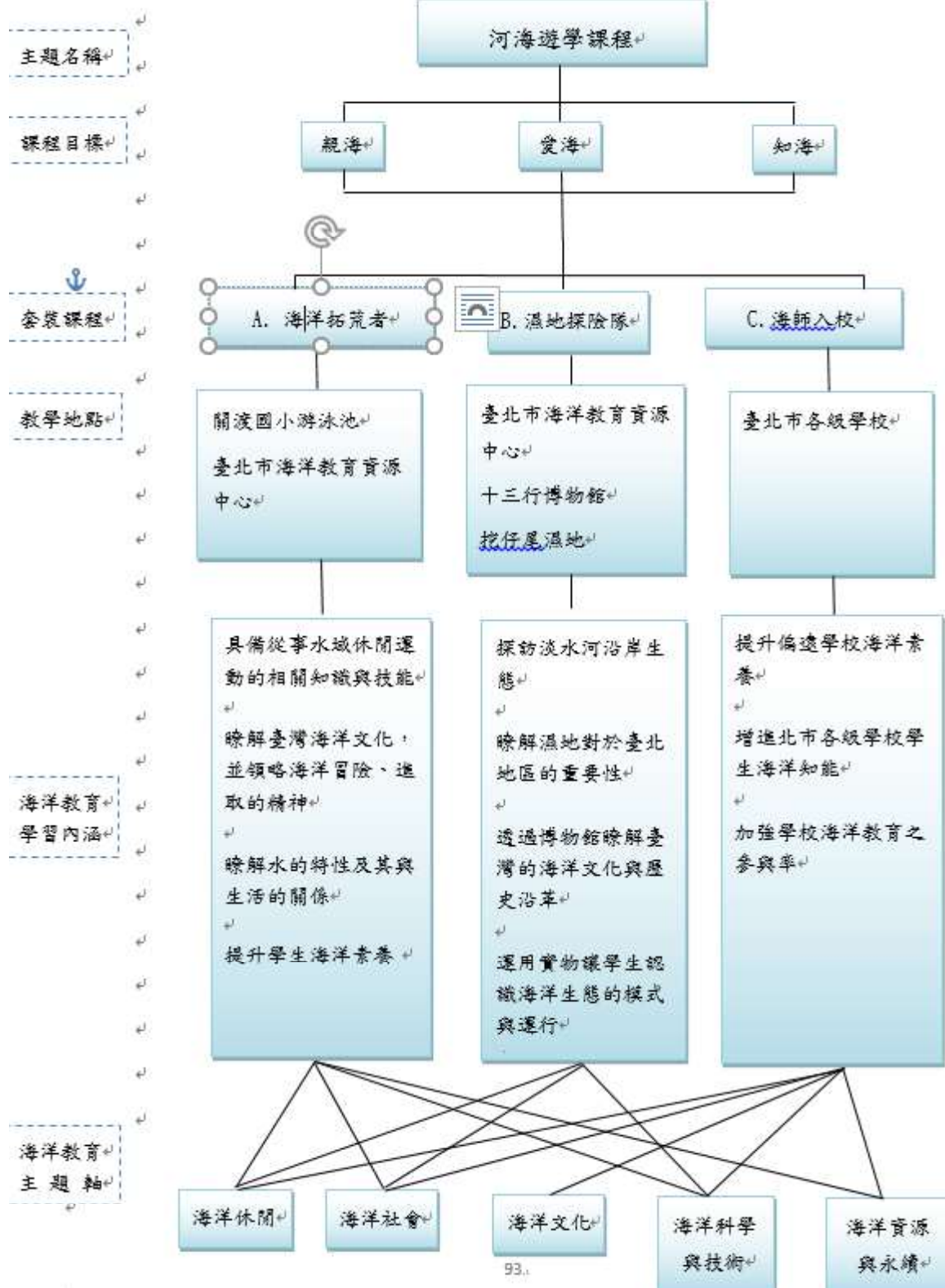
3-3-1 臺北市海洋教育資源中心「河海遊學課程」實施計畫

課程內容

主題	遊學課程內容		年段	活動地點	結合領域	可選星期
	上午課程	下午課程				
海洋拓荒者	泳池操舟體驗	海洋課程 依年級安排	中高 年級 以上	關渡國小泳池 海資中心	體育 社會 自然	星期四 星期五
濕地探險隊	淡水河左岸巡禮	博物館知性時間	高年級 以上	關渡國小泳池 海資中心	體育 社會 自然	星期二

海師入校	依選課學校排定相關課程	中高 年級 以上	北市各級學校	社會 自然	星期一 星期二 星期三
------	-------------	----------------	--------	----------	-------------------

河海遊學課程架構



預期成效

遊學課程教學活動費用由臺北市政府教育局海洋教育計畫相關經費支應，午餐及交通由各校自理。

3-3-2 野柳風光戰鬥體驗營 實施計畫

活動目的

1. 透過親身參與瞭解我國近海漁業狀況，進而關心漁業資源及海洋生態棲地保育。(海洋資源與永續E16、J19)
2. 體驗水域休閒活動，強化學童親近海洋的能力，進而產生愛護海洋的情懷。(海洋休閒E3)
3. 縮短消費者與漁民之間的距離，體驗捕撈過程及漁村海洋文化，瞭解傳統文化中「粒粒皆辛苦」的觀念，進而珍惜「盤中飧」。(海洋文化E8)
4. 瞭解北部特殊海岸地形，認識漁業行為與海洋地理環境的結合，達到最高效能及環保之捕撈方式。(海洋科學與技術J12、海洋資源與永續J16)

預期成效

1. 透過活動推展，提升學生對於海洋漁村文化之深刻體驗。
2. 提升學生對海洋環境之認知，涵養學生的海洋通識素養。
3. 增加海資中心河海遊學課程服務人數，以達資源共享之理念。

二、實施過程

(一) 3-1 研發海洋教育教材

(二) 3-2-1 臺北市國民中小學111學年度提升教師海洋教育素養

(三) 3-2-2 臺北市111學年度「經濟海洋文化交流體驗營」暨「綠階海洋教育教師研習培訓營」海洋教育推廣因報名人數過低，已取消辦理。

(四) 3-3-1 臺北市海洋教育資源中心「河海遊學課程」

本學年度辦理共計多達100間學校參與，其中不乏國高中及教育大學學生參與，本學年度也嘗試開立新課程-「濕地探險隊」，並延伸至寒假辦理營隊。

(五) 3-3-2 野柳風光戰鬥體驗營

為讓北市學生能夠親近海洋，特別將學生帶至野柳認識地質，並以獨木舟為載體，讓學生強化其水域風險管理之能力，最後以潮間帶觀察與水流觀察進而強化上述之能力。

三、計畫成效自我評估與檢討

(一) 計畫無法解決之問題說明

1. 臺北市111學年度「經濟海洋文化交流體驗營」暨「綠階海洋教育教師研習培訓營」海洋教育推廣因報名人數無法達到預期進而取消辦理，經評估後，有以下問題導致：
 - (1) 疫情致使教師習慣以線上研習辦理，以致長天數的實體研習無人問津。
 - (2) 日期選擇為學年度下學期末辦理，多數為各校教師事務繁忙之時期。
 - (3) 研習內容需住宿，但未有將研習人員編入住宿費。
 - (4) 本次報名皆以北市教師為限，相較於第一二屆招收人員以全國教師及海洋產業第一線工作人員為主，研習成員較無法基出新的海洋教育火花。
 - (5) 綠階海洋教育者研習需完整 16 小時參與，導致有興趣之教師因公務繁忙而無法參與。

(二) 總體自我評估與檢討（說明整體效益評估與檢討）

1. 河海遊學及海師入校仍按原訂計畫進行；海洋經濟海洋文化交流體驗營活動因報名人數不足暫停舉辦。為了充分利用這些活動的學習價值，並確保教師能夠全情投入其中，考慮到招生問題以及教師在期末時期工作繁忙，未來規劃重新安排活動的期程，並將活動安排在寒暑假期間，減輕教師的工作負擔。
2. 河海遊學課程提供了多元的學習機會，相關活動的參與人數約為 5000 人次，吸引了許多對於河海事務及海洋教育感興趣的學校帶領學生參與其中。透過參與河海遊學和海師入校計畫，學生們能夠近距離接觸到河海環境、海洋資源和相關文化，進一步加深他們對於這些議題的認識和理解。同時，也培養了學生解決問題、合作與溝通的能力，並增強他們的環境意識和永續發展的觀念。
3. 戶外教育與海洋教育整併已進入第二年，112 學年度相關計畫及經費需要進行滾動修正，藉由調整相關計畫及經費，我們能夠更靈活地應對不可預見的情況，並確保資源的合理分配。這種靈活性和資源的合理分配將有助於提高計畫的執行效率，確保活動的順利進行。此外，滾動修正能夠更好地回應學習者和參與者的需求。透過定期的評估和修正，及時了解計畫的效果和學習成果，並根據反饋意見做出必要的調整。這種持續的改進過程將使計畫更貼近參與者的期望和需求，從而提供更具價值和有意義的學習體驗。

四、附件（詳細活動成果、活動照片、回饋單等）

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)

教材名稱	教材簡介	教材性質(可多選)				
臺北市 111 學年度 海洋教育議題轉化 教材(三)	依照新課綱海洋教育 議題各主題中，16 項 國民小學的議題實施 內涵轉化成教學教 材。包含四格漫畫的 引言、教材重點、教 材內文(文字或繪本 等)、教學活動的建 議、及參考資料等項 目共 14 篇。	<input type="checkbox"/> 教學策略 <input checked="" type="checkbox"/> 書面教材 <input type="checkbox"/> 影視媒材 <input type="checkbox"/> 其他____ <input checked="" type="checkbox"/> 國小低年級 <input checked="" type="checkbox"/> 國小中年級 <input checked="" type="checkbox"/> 國小高年級 <input type="checkbox"/> 國 中階段 <input checked="" type="checkbox"/> 縣本教材 <input type="checkbox"/> 校本教材 <input type="checkbox"/> 跨縣市 <input type="checkbox"/> 地方特色課程 <input checked="" type="checkbox"/> 非臨海學校融入校內課程				
活動名稱	活動類型	活動日期	場次/ 梯次	人數	質性描述	
臺北市 111 學年度 海洋教育議題轉化 教材(三)工作會議	<input checked="" type="checkbox"/> 工作坊/會議 <input type="checkbox"/> 教材推廣課程/活動	112.03.23(四)	1	24	編撰海洋教育 教材手冊(三)	
臺北市 111 學年度 海洋教育議題轉化 教材(三)工作會議	<input checked="" type="checkbox"/> 工作坊/會議 <input type="checkbox"/> 教材推廣課程/活動	112.05.11(四)	1	24	海洋教育教材 手冊(三)成果 分享	
						
112.03.23(四)撰寫會議		112.05.11(四)撰寫會議				



成果發表會議



撰寫前的說明會議

教材示例~ 水域常見標誌和救生設備

設計者：臺北市新生國小 沈白玲老師

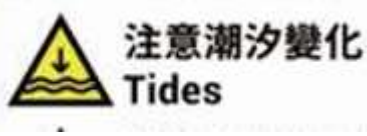
(1)

(全家人爸、媽、哥、妹，一起去海灘玩水)

哥哥(興高采烈的)說：YA~下水囉！

(2)

媽媽：等一等，先別急，旁邊有個告示牌，先來看看有什麼要注意的。

<p>(3)</p> <p>妹妹(指著圖示)：這是什麼意思？</p> <p>爸爸：海水會有漲退潮，這是要我們特別注意潮汐變化。</p> 	<p>(4)</p> <p>媽媽：我剛剛有查中央氣象局的潮汐預報，目前接近乾潮時間，玩3個小時沒問題！</p> <p>爸爸：來！穿好救生衣！Let's Go！</p>
---	---

壹、海洋教育議題實質內涵與學習內容：


- 一、實質內涵：海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。
- 二、學習內容：E3-L-2 覺察水域的危險情境及預防措施，並選擇安全的水域休閒活動。

貳、教材內容

一、水域常見標誌

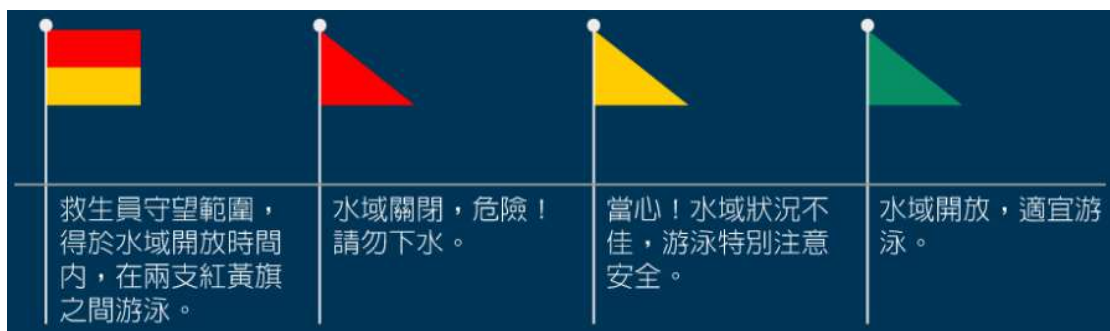
水域環境周遭所設置的文字或圖像告示牌，主要是為了宣傳、提醒，用以告示或協助管理，使民眾能遵守該水域相關規定或注意警告事項，以促進水域遊憩活動之安全。告示牌通常會設置在遊客進入活動區域之入口處，或活動區域中明顯易見處。告示牌分類主要有以下三種：

分類	標誌顏色與形狀	使用時機
禁止或限制告示牌	<p>紅色圓形</p> 	<p>表示禁止、限制等特殊規定，告示遊客及從事海域遊憩活動人員須嚴格遵守之事項。</p> <p>(左圖：禁止游泳)</p>

警告告示牌	黃色正等邊三角形 	用以提醒遊客瞭解海域之特殊狀況、提高警覺，並準備防範應變之措施。 (左圖：注意水母)
輔助告示牌	藍色方形 	輔助遊憩如解說、導覽等功能，並促進海域遊憩活動安全所設立之標誌或看板。 (左圖：請著救生裝備)

臺灣四面環海，河川溪流豐富，但被劃為危險水域和公告禁止戲水的區域卻不在少數。想一想，你曾經在溪流、湖畔、海岸等水域附近看過哪些告示牌呢？沒有告示的就一定是安全嗎？「危險」二字並沒有百分之百標準定義，水域的樣貌會不定時改變，曾經安全之地也可能是下一個危險水域，加上臺灣的海岸線很長，更不可能在所有地方都設警示標語，因此會設置警語或標示的，通常是已發生事故較多的水域。所以，想要親近山水，最重要的是要先知道自己的能力，切勿貿然做出超過自己能力範圍的事。應於事前做足功課，現場除了詳閱水域周邊的告示牌外，也要學習自我保護、攜帶足夠的裝備，最重要的是千萬不要獨自一人。

設有救生人員專責守望之水域通常比較安全，且會有「水域遊憩活動警示旗幟」，供游泳等海灘活動參考。旗幟懸掛由該水域設置之救生組長視水域狀況，判斷水域管理原則並懸掛適當之旗幟。民眾可藉由旗幟來認識水域現況。



圖：水域遊憩活動警示旗幟

教育部體育署積極推動的「防溺水十招」更提醒民眾，為確保水域活動安全，出遊前務必做好功課：(一)戲水地點需合法，要有救生設備與人員、(二)避免做出危險行為，不要跳水、(三)湖泊溪流落差變化大，戲水游泳格外小心、(四)不要落單，隨時注意同伴狀況位置、(五)下水前先暖身，不可穿著牛仔褲下水、(六)不可在水中嬉鬧惡作劇、(七)身體疲累狀況不佳，不要戲水游泳(八)不要長時間浸泡在水中，小心失溫、(九)注意氣象報告，現場氣候不佳不要戲水、(十)加強游泳漂浮技巧，不幸落水保持冷靜放鬆。



圖：教育部文宣

另外，109年起海委會建置「海域遊憩活動一站式資訊平臺」，將全台海域遊憩分成57個遊憩區，並逐步針對各個水域做風險評估與規劃，推動水域資訊透明化，讓民眾在活動前



圖：海域遊憩官網首頁

有足夠的資訊，依自身需求與能力評估能否進行該項水域遊憩活動。

二、水域常見救生設備

「水域遊憩活動管理辦法」第九條，水域遊憩活動管理機關應擇明顯處設置告示牌，標明活動者應遵守注意事項及緊急救難資訊，並視實際需要建立自主救援機制。各縣市管理機關經評估後，會設置的輔助救生設備較常見的有以下幾種：

(一) 救生圈：是一種浮在水面上的救生用品，為遇溺者提供浮力，避免沉入水中而溺死。其外形多為環狀，通常以浮力較大的發泡材質製作，無需充氣即可馬上使用。

(二) 浮水繩：具浮水性、重量輕，適合溯溪活動、救難拋繩用。

(三) 拋繩袋：取出拋繩袋後，用手抓住一端之繩索圈，切忌將繩子纏繞手腕或固定在身上，避免救援時被連帶拉走。



此外，從事各種水上活動本應妥善評估，並依需求自備或租借相關的安全裝備，如：救生衣、防滑鞋(溯溪鞋)、魚雷浮標等。

通常戲水地點若無救生員駐守，加上民眾水上安全觀念不足，在毫無危機意識的情況下從事水上活動，很容易造成遺憾。根據救生協會調查，釣客落水時若穿著救生衣，九成以上可獲救；不穿救生衣則致死率高達七成。所以，備妥安全裝備不可輕忽。透過確認水域遊憩性質，慎選安全水域，備妥安全裝備，切勿單獨前往，有救生人員及設備的合法場域，才是聰明的選擇。

叁、教學活動建議

一、建議融入領域：健體、藝文、自然

(一) 健體領域：藉由認識不同的告示牌，增進水域環境的特性安全知識與態度，了解水域環境的潛在危險，並能重視生命安全主動避開危險。

(二) 藝文領域：能善用告示牌的視覺元素、色彩與構成要素來創作與溝通。

(三) 自然領域：認識救生浮具的材質與浮力原理，並能利用生活物品設計簡易救生設備。

二、融入學習階段：第二學習階段(中高年級)

三、建議擷取部分的教材內容，融入領域課程，或是當作一次的議題主題活動實施。

四、學習活動單

(一) 將學生分組，分 2 階段進行：(融入健體領域)


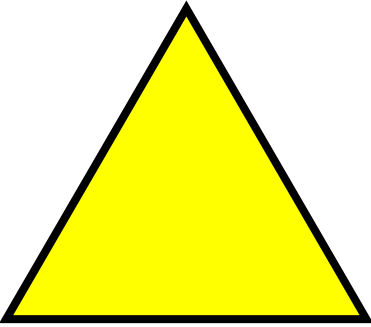
階段 1-將「水域常見的告示牌」(學習單)發給小組學生，請小組學生輪流推測並分享告示牌可能想傳達或提醒的重點。

1			
2			
3			
4			
5			

階段 2-提供文字說明卡(打散使用)，指導小組學生將圖文做正確的配對。

禁止游泳	注意陡降型海灘	請著救生裝備
禁止衝浪	注意大浪及碎波	風浪旗說明
禁止潛水	注意長浪	緊急出口
禁止使用風浪板	注意裂流	公用電話
禁止使用滑水板	注意強風	避難所

(二) 標示主要是為了讓民眾快速理解、達到宣傳與提醒的效果。請選定一項禁止告示與一項警告標示，試著設計看看。(融入藝文領域)

標示類別	禁止標示	警告標示
告知事項 (擇一)	<input type="checkbox"/> 禁止游泳 <input type="checkbox"/> 禁止衝浪 <input type="checkbox"/> 禁止跳水 <input type="checkbox"/> 其他：禁止_____	<input type="checkbox"/> 注意陡降型海灘 <input type="checkbox"/> 注意強風 <input type="checkbox"/> 小心落海 <input type="checkbox"/> 其他：注意/小心_____
自創標示 牌圖片		

(三) 許多開放水域環境現場不會提供救生圈，而且多數人在戲水過程中不會穿著救生衣。假如遇到溺水意外，現場沒有如上述沒有救生器材，有其他可以立即應變的方式嗎？請透過網路搜尋看看。(融入自然領域)

肆、素養導向評量示例：

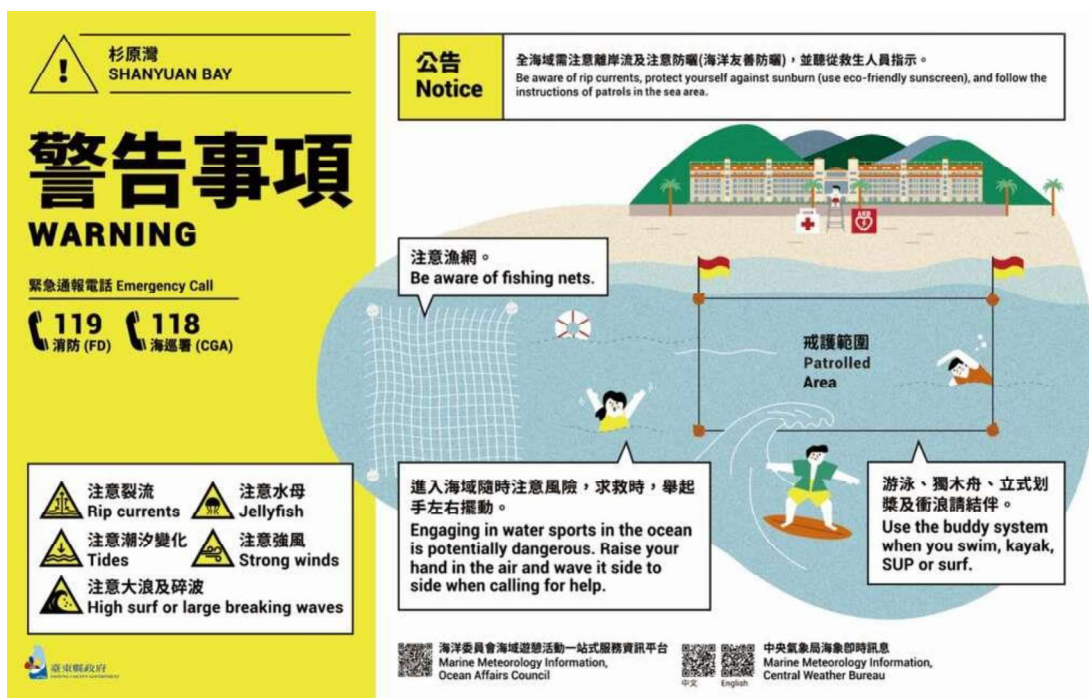
在網路搜尋水域活動資料時，有篇臺東縣政府在臺東觀光旅遊網上所發布的「水域遊憩活動不可不知的相關規定」，內容節錄如下：

臺東藍、海浪聲，我來了~

Wait！跳進台東海的100種藍之前，請先看杉原灣告示牌。

海很美，但也潛藏風險！

告示牌最快告訴你，甚麼要注意，緊急時，資源在哪裡！



從事海域遊憩活動前：

- 1.先看現場告示牌，掃描告示牌上 QR CODE：瞭解現場環境、海域風險等級、即時海氣象資訊，隨時注意現場潮汐變化。
- 2.安排活動和區域：告示牌有圖示，游泳戲水、非動力器具活動、動力器具活動、潛水各自有分區！請在合適的區域，做合適的水域遊憩活動，勿做禁止行為，違反規定會罰款喔！
- 3.遵從現場巡邏員的管理：杉原灣於每年 4/1-9/30 10:00-18:00 提供巡邏員戒護服務，戒護範圍在海面上以警戒浮標/浮球線標示，在沙灘上為 2 面紅黃旗之

間，建議民眾於巡邏員戒護服務時間及範圍內進行水域遊憩活動。

4.務必考量自身狀態及活動風險。進入海域，隨時注意風險，注意自身安全、為自己的安全負責。

一、根據這篇報導的部分內文，請回答下列問題：

1.() 本篇文章裡的告示牌圖示主要是哪種告示類型？

①禁止或限制告示牌 ②警告告示牌 ③輔助告示牌

2.() 根據文章內容與告示牌，杉原灣於哪個月份不提供巡邏員戒護服務？

①3月 ②4月 ③5月 ④6月

3.() 海邊戲水如遇危險需要救援，需要救援可撥打電話專線 118 請求哪個單位協助？

①警察局 ②社會局 ③海巡署 ④消防局

4.告示牌上的 QR CODE 提供了「海洋委員會海域遊憩活動一站式服務資訊平台」與「中央氣象局海象即時訊息」，主要想協助民眾了解哪些訊息？請✓。

①瞭解現場環境。

②海域風險等級。

③即時海氣象資訊。

④現場潮汐變化。

5.請閱讀告示牌找一找，在杉原灣水域活動如果受傷需要擦藥，要走往哪裡去找救護資源？

答：

6.閱讀完本告示牌後，你看到哪些在杉原灣水域活動需要注意的事項？(請簡單寫出兩種)

答：①

②

二、解答及試題分析：

1.(2) 本篇文章裡的告示牌圖示主要是哪種告示類型？

①禁止或限制告示牌 ②警告告示牌 ③輔助告示牌

(一) 這題屬於知識層面的評量，其目的在於評量學生從文本中提取資料的能力，並知道警告告示牌的樣式。

2.(1) 根據文章內容與告示牌，杉原灣於哪個月份不提供巡邏員戒護服務？

①3月 ②4月 ③5月 ④6月

(二) 這題屬於知識層面的評量，其目的在於評量學生從文本中提取資料的能力，並知道水域活動有一定的戒護時間與範圍。

3.(3) 海邊戲水如遇危險需要救援可撥打電話專線 118 請求哪個單位協助？

①警察局 ②社會局 ③海巡署 ④消防局

(三) 這題屬於理解層面的評量，其目的在於評量學生知道在海邊活動遇難時 118 與 119 皆可撥打，並理解海岸巡防機關是執行海上遇難船舶、平臺、航空器與人員之搜索、救助及緊急醫療救護等事項。

4.告示牌上的 QR CODE 提供了「海洋委員會海域遊憩活動一站式服務資訊平台」與「中央氣象局海象即時訊息」，主要想協助民眾了解哪些訊息？請✓。

①瞭解現場環境。

②海域風險等級。

③即時海氣象資訊。

④現場潮汐變化。

(四) 這題屬於理解層面的評量，其目的在於評量學生對文本所要傳達要旨的能力，並理解 QR CODE 連結的網站可以提供即時的消息。

5. 請閱讀告示牌找一找，在杉原灣水域活動如果受傷需要擦藥，要走往哪裡去找救護資源？

可能答案 ①有救護符號的地方、②巡邏員駐守位置、③中間的瞭望台...

(五) 這題屬於理解與應用層面的評量，其目的在於評量學生理解文本所要傳達資訊、及應用告示牌找到救護資源。

6. 閱讀完本告示牌後，你看到哪些在杉原灣水域活動需要注意的事項？(請簡單寫出兩種)

可能的答案

聽從救生人員的指示。

注意裂流、水母、潮汐變化、強風、大浪及碎波。

在戒護範圍裡游泳。

注意漁網。

求救時舉起手左右擺動...

(六) 這題屬於應用層面的評量，其目的在於評量學生對文本所介紹的告示牌傳達的資訊並關心各種水域活動應注意的事項。

伍、參考資料

LIKEAFISH (2020)。溺水的保命關鍵：必備救生器材有哪些？兼談浮具製作與應用。2023 年 4 月 5 擷取自：<https://likeafish.com.tw/case-study15/>

海域遊憩平台一站式網站 (2020)。使用說明。2023 年 4 月 5 擷取自：<https://ocean.taiwan.gov.tw/>

交通部觀光局 (2023)。水域遊憩活動管理辦法。2023 年 4 月 5 擷取自：<https://bit.ly/2ujkOih>

聯合新聞網 (2016)。熱浪太強夏天戲水保命原則。2023 年 4 月 5 擷取自：https://udn.com/upf/newmedia/2016_data/20160727_drowning_prevent/index.html

台東觀光旅遊網(2022)。水域活動不可不知的相關規定。2023 年 4 月 5 擷取自：<https://tour.taitung.gov.tw/zh-tw/news/details/4928>

3-2. 提升教師海洋教育素養

活動名稱	活動類型	活動日期	場次/ 梯次	人數	質性描述
3-2-1 海洋種子教師培訓	<input type="checkbox"/> 海洋教育增能研習/工作坊/相關活動 <input checked="" type="checkbox"/> 培養海洋教育種子教師 <input type="checkbox"/> 海洋教育課程共備社群	111.10.05	1	30 人	邀請許民陽教授帶領種子教師從基隆河源頭至注入淡水河沿途自然與人文教學資源，增進對北市海洋環境之感知與感動。



111.10.05 基隆河源頭踏查



111.10.05 基隆河源頭踏查



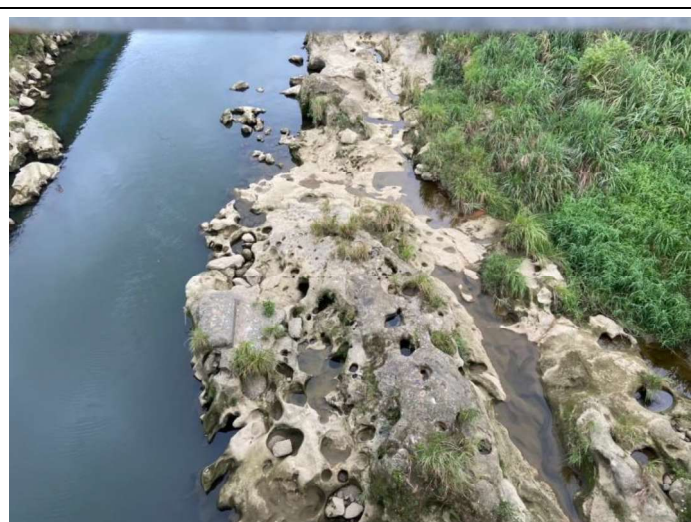
111.10.05 基隆河十分河段踏查



111.10.05 基隆河十分河段踏查/瀑布地形



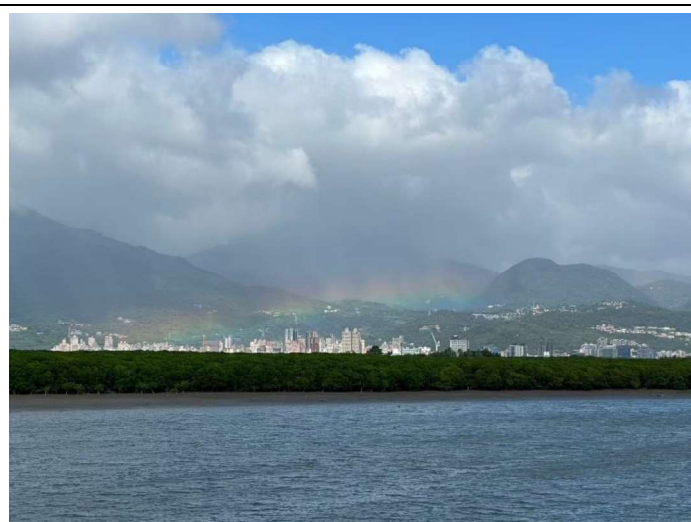
111.10.05 基隆河暖暖河段踏查



111.10.05 基隆河暖暖河段壺穴地形



111.10.05 基隆河注入淡水河/社子島



111.10.05 基隆河注入淡水河處眺望北投區關渡平原及大屯山區

3-2. 提升教師海洋教育素養

活動名稱	活動類型	活動日期	場次/梯次	人數	質性描述
3-2-1 海洋教育課程共備社群	<input type="checkbox"/> 海洋教育增能研習/工作坊/相關活動 <input type="checkbox"/> 培養海洋教育種子教師 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育課程共備社群	111.12.01 111.12.15 112.03.09 112.05.25	4	65 人次	透過工作坊方式研討臺北市 111 年度研發之海洋教育補充教材研討，請與會教師在班級實踐教學，並回饋試教結果作為後續修正參考。



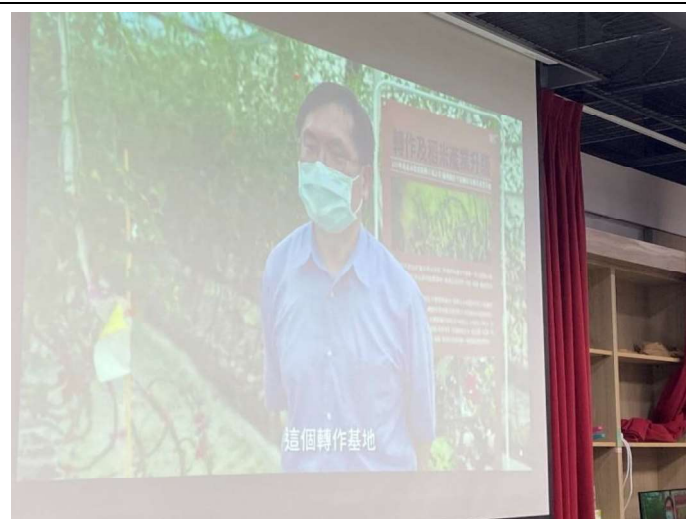
111.12.01 海洋教材分享工作坊/設計者分享



111.12.01 海洋教材分享工作坊/設計者分享



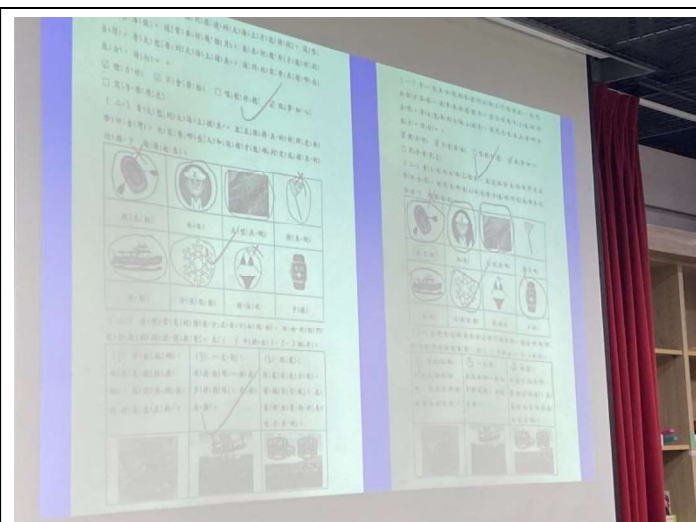
111.12.01 海洋教材分享工作坊/設計者分享



111.12.01 海洋教材分享工作坊/設計者分享



111.12.01 海洋教材分享工作坊/設計者分享



111.12.01 海洋教材分享工作坊/設計者分享



111.12.15 海洋教材分享工作坊/設計者分享



111.12.15 海洋教材分享工作坊



111.12.15 海洋教材分享工作坊/設計者分享



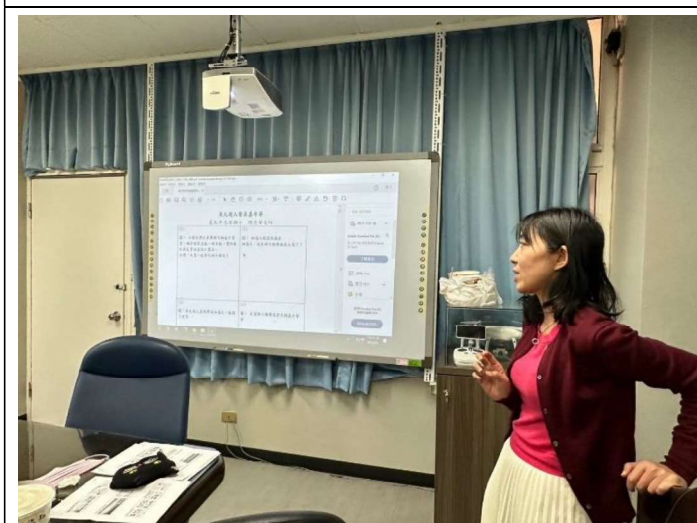
111.12.15 海洋教材分享工作坊/設計者分享

教材設計內容		頁數
海洋休閒	.....	08
潜水活動的體驗方式	低年級 林麗惠.....	09
鄰近海域休閒活動的介紹	中年級 陳明仁.....	16
臺灣水域休閒活動的安全	高年級 沈白玲.....	27
水域的危險因子	高年級 沈白玲.....	39
海洋社會	.....	50
叮叮！魚兒變黃金！	低年級 周秀華.....	51
季節限定的紅的地毯-東北角石花菜	.....	.....
藍藻探險趣	中年級 陳雅芳.....	59
.....	中年級 陳意如.....	66
海洋文化	.....	76
鹹蛋好朋友	低年級 蔡麗瑛.....	77
海洋科學與技術	.....	85
藍水安全與海水發電	中年級 蔣育霖.....	86
鬼斧神工的海岸地形	中年級 陳淑芬.....	94
認識水中生物的外形與生態	.....	.....
縱橫四海-日新月異的海洋交通工具	中年級 吳杏惠.....	109
海水裡有鹽！	中年級 陶玉.....	120
水團與洋流	高年級 王郁軒.....	131
熱帶分布的差異會影響天氣變化及氣候	高年級 陳淑芬.....	138
海洋循環對氣候的影響	高年級 張碩斌.....	148
海洋環境與生態系統の種類	高年級 張碩斌.....	164
海洋生物與生態系統的相互依存	高年級 柯孟昌.....	176
船舶的演進歷史	高年級 柯孟昌.....	188
船舶の種類構造與原理	高年級 陳佩雯.....	198
海洋資源與永續	.....	213
河川汙染去美白	低年級 武秀韻.....	214

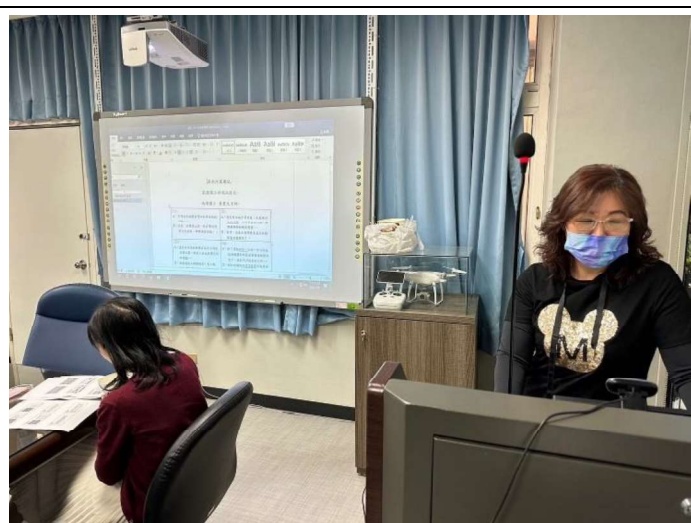
111.12.15 海洋教材分享工作坊/海洋教材目次



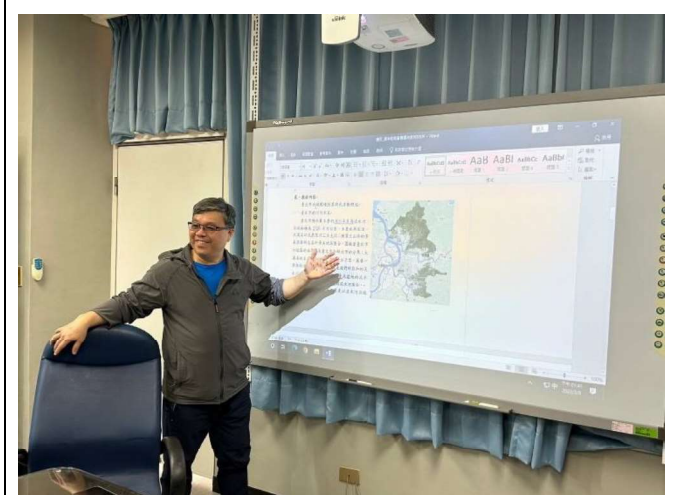
111.12.15 海洋教材分享工作坊/設計者分享



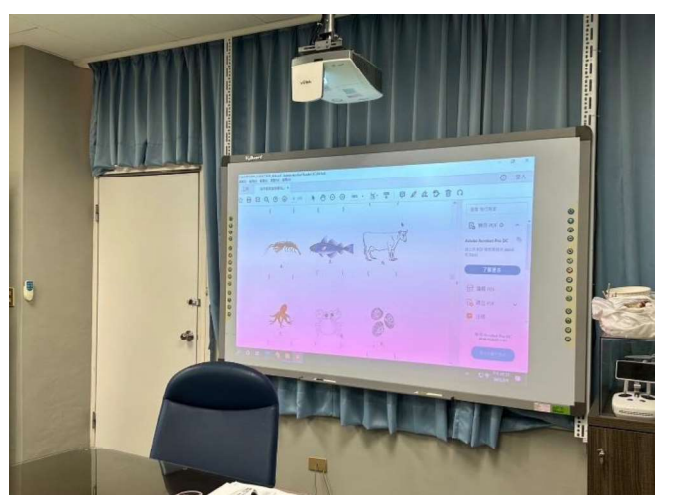
112.03.09 海洋教材設計研討



112.03.09 海洋教材設計研討



112.03.09 海洋教材設計研討



112.03.09 海洋教材設計研討



112.05.25 海洋教材公開課教學研討/教師說課



112.05.25 海洋教材公開課教學研討/校長致詞



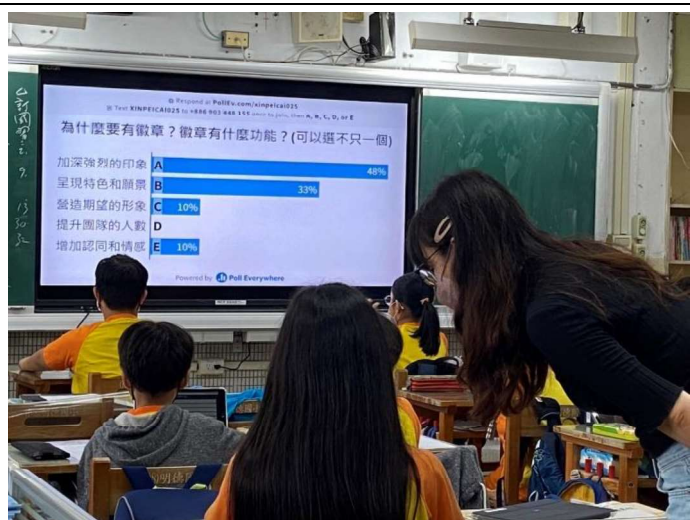
112.05.25 海洋教材公開課教學研討/學生學習



112.05.25 海洋教材公開課教學研討/學生學習



112.05.25 海洋教材公開課教學研討/教師授課



112.05.25 海洋教材公開課教學研討/課間巡視



112.05.25 海洋教材公開課教學研討/觀課與紀錄

112.05.25 海洋教材公開課教學研討/議課

活動名稱	活動類型	活動日期	場次/ 梯次	人數	質性描述
3-2-2 臺北市 111 學年度「經濟海洋文化交流體驗營」暨「綠階海洋教育教師研習培訓營」海洋教育推廣實施計畫	<input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育增能研習/工作坊/相關活動 <input checked="" type="checkbox"/> 培養海洋教育種子教師 <input type="checkbox"/> 海洋教育課程共備社群	112 年度 5 月 26 日 至 28 日	1	0 因人數報名過少取消	1. 本學年度因報名人數未達到預期故取消辦理，經評估後，有以下問原因： (1) 疫情致使教師習慣以線上研習辦理，以致長天數的實體研習無人問津。 (2) 日期選擇為學年度下學期末辦理，多數為各校教師事務繁忙之時期。 (3) 研習內容需住宿，但未有將研習人員編入住宿費。 (4) 本次報名皆以北市教師為限，相較於第一二屆招收人員以全國教師及海洋產業第一線工作人員為主，研習成員較無法基出新的海

					<p>洋教育火花。</p> <p>(5) 綠階海洋教育者研習需完整 16 小時參與，導致有興趣之教師因公務繁忙而無法參與。因人數報名過少取消。</p> <p>2. 改進方法:於專家指導會議中研議未來結合師培教育，辦理師培生的海洋教育研習，轉型為對師培生做海洋教育議題素養增能。</p>
--	--	--	--	--	--

3-3. 學生海洋體驗課程活動

活動名稱	活動類型(可多選)	活動日期	場次/梯次	人數	質性描述
3-3-1 臺北市海洋教育資源中心「河海遊學暨海師入校課程」實施計畫	<input type="checkbox"/> 縣市層級 <input type="checkbox"/> 校本層級 <input checked="" type="checkbox"/> 國小 <input checked="" type="checkbox"/> 國中 <input checked="" type="checkbox"/> 家長/社區民眾 <input type="checkbox"/> 開放外縣市報名 <input checked="" type="checkbox"/> 水域休閒運動 <input checked="" type="checkbox"/> 產業技術 <input type="checkbox"/> 環境探索 <input checked="" type="checkbox"/> 食魚教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋保育 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術文化 <input checked="" type="checkbox"/> 職業試探 <input type="checkbox"/> 淨灘活動 <input type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 校際交流 <input type="checkbox"/> 其他_____	111年9月至112年6月	100	5000	<p>本學年度辦理共計多達100間學校參與，其中不乏國高中及教育大學學生參與，本學年度也嘗試開立新課程-「濕地探險隊」，並延伸至寒假辦理營隊。</p> <p>為讓更多學校參與，本學年度也加強於海師入校課程，本學年度共計約 30 間學校申請該方案。</p>



建安國小 海洋拓荒者課程



金華國小 濕地探險隊課程



國北教大附小 海資中心魚缸巡禮課程



石牌國小 海鮮指南課程



富安國小 海師入校 海鮮指南課程



寒假營隊 寒假育樂營



潭美國小 鯨骨課程



景興國中 戰浪人生課程



景美女中 海師入校 水域風險課程



關渡國小 恐怖的魚網課程



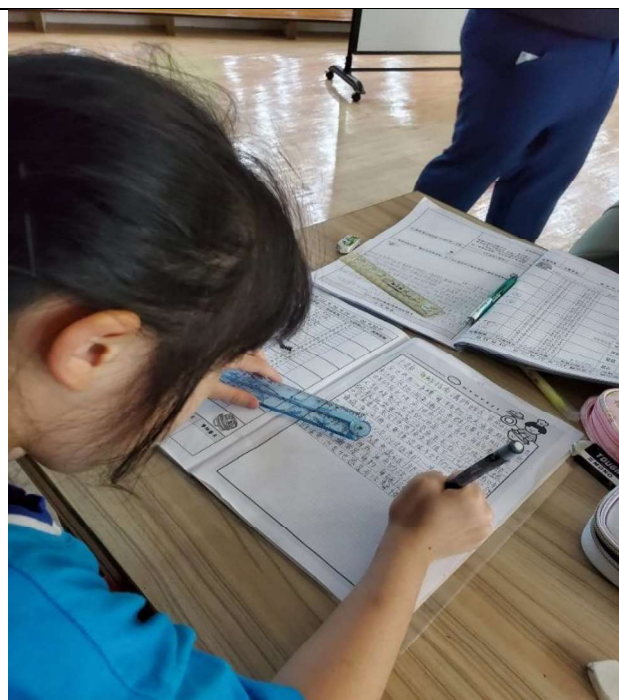
忠孝國中 水中自救課程



溪山國小 救生衣安全觀念宣導



民生國小 教師研習 水域樓梯導覽



敦化國小 海師入校回饋



南門國小 濕地生物介紹



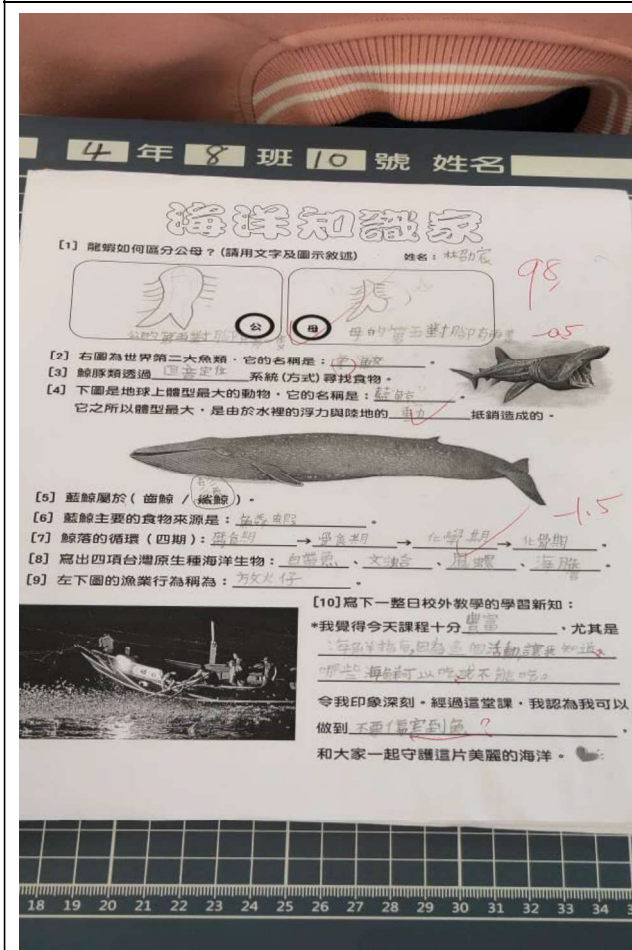
文化國小 自行車基礎認識



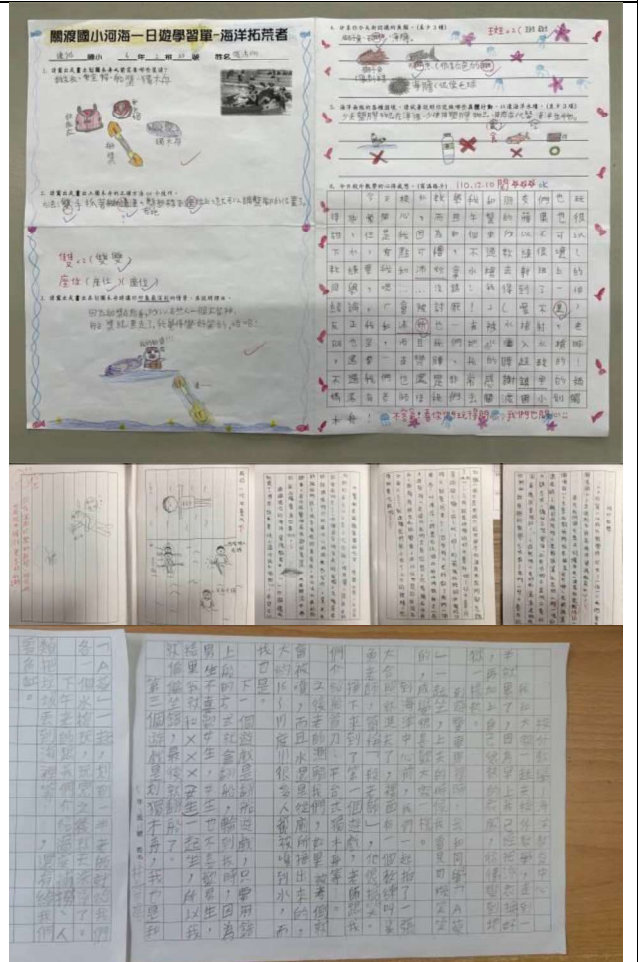
新和國小 海鮮指南回饋



東河國小參訪 海鮮指南介紹



明湖國小 海洋知識家回饋



各校 海洋拓荒者回饋

活動名稱	活動類型(可多選)	活動日期	場次/ 梯次	人數	質性描述
3-3-2 野柳風光 戰鬥體驗營	<input type="checkbox"/> 縣市層級 <input type="checkbox"/> 校本層級 <input checked="" type="checkbox"/> 國小 <input checked="" type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 家長/社區民眾 <input type="checkbox"/> 開放外縣市報名 <input checked="" type="checkbox"/> 水域休閒運動 <input type="checkbox"/> 產業技術 <input checked="" type="checkbox"/> 環境探索 <input type="checkbox"/> 食魚教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋保育 <input type="checkbox"/> 藝術文化 <input type="checkbox"/> 職業試探 <input type="checkbox"/> 淨灘活動 <input type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 校際交流 <input type="checkbox"/> 其他_____	111年8月1日 111年8月3日	2	78人	為讓北市學生能夠親近海洋，特別將學生帶至野柳認識地質，並以獨木舟為載體，讓學生強化其水域風險管理之能力，最後以潮間帶觀察與水流觀察進而強化上述之能力。



野柳風光戰鬥體驗營 操槳練習



與女王頭合影



認識野柳地質公園



水域安全觀念及技術介紹



野柳駱駝峰 海域導覽



維納斯海岸 潮間帶導覽



出發操舟囉



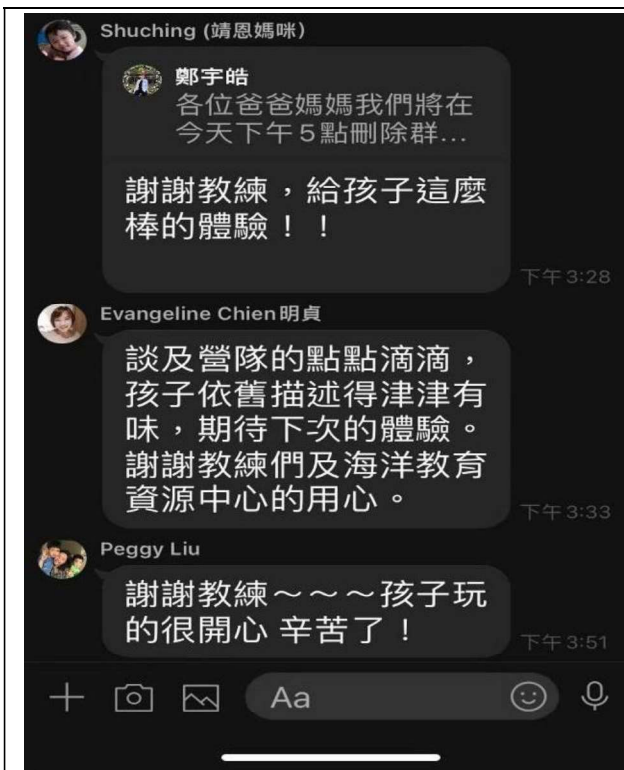
觀察海域水流變化



夜間燈火漁業觀察



認識海濱植物



家長回饋

家長回饋

活動名稱	活動類型(可多選)	活動日期	場次/ 梯次	人數	質性描述
海洋微旅行	<input checked="" type="checkbox"/> 縣市層級 <input type="checkbox"/> 校本層級 <input checked="" type="checkbox"/> 國小 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 家長/社區民眾 <input type="checkbox"/> 開放外縣市報名 <input checked="" type="checkbox"/> 水域休閒運動 <input type="checkbox"/> 產業技術 <input checked="" type="checkbox"/> 環境探索 <input type="checkbox"/> 食魚教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋保育 <input type="checkbox"/> 藝術文化 <input type="checkbox"/> 職業試探 <input type="checkbox"/> 淨灘活動 <input type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 校際交流 <input type="checkbox"/> 其他_____	112年 7月3日 7月4日 7月6日 7月7日	2	80人	為讓臺北市學生能夠親近海洋，中心與海科館合作辦理博物館導覽及浮潛活動，並於開放水域進行操舟體驗。



潮間帶生態導覽



海科館巡禮



夜宿海科館



福隆沙灘堆沙堡



潮境實時影像賞析



潮間帶觀察生物



雙溪河_橋下操舟



水中自救練習



潮境海洋保育區跳水



海洋保育區浮潛



家長回饋



家長回饋