

教育部國民及學前教育署
補助實施戶外教育與海洋教育計畫

112 學年度

連江縣政府

計畫一：設置戶外教育及海洋教育中心
成果報告書

(國立學校免填送)

中華民國一一三年七月八日

計畫一：設置戶外教育及海洋教育中心

成果報告

1、申請計畫內容簡述（與申請計畫應相符）

附上當時申請時之內容簡述，若有調整，請說明調整原因。

(一) 子計畫 1-1—健全組織運作

1. 內含戶外教育及海洋教育中心成員分工表、戶外教育及海洋教育諮詢輔導團隊。
2. 與會人員定期召開會議研商與檢討戶外教育及海洋教育工作成效，邀請諮詢委員給予本縣海洋教育發展的建議。縣內海洋輔導團亦會反映各校實施海洋課程的教學狀況與遇到之困難等。

(二) 子計畫 1-2—發展學習路線

發展戶外教育及海洋教育學習路線兩條。

1. 東引五營神覺：擺暝五感踏查，整合連江縣特有的丘陵資源，結合本縣文化處推廣元宵節特有祈福的「擺暝」繞境，以深度體驗方式，研發出更在地性的戶外教育學習路線。
2. 北竿生態探索與閩東文化認識，結合芹壁天后宮、芹壁聚落、大坵島、橋仔莒光堡等學習點，深化學生對馬祖在地文化特色及生態環境的認識。

(三) 子計畫 1-3—提升教學專業

1. 辦理 3 場戶外教育及海洋教育增能研習。
 - (1)「戶外海洋教育-輕艇能力訓練」暨「海之貓鷗；航向北疆」路線規劃教師研習營，邀請專業輕艇教練培訓本縣戶外教育及海洋教育之種子教師，投入教學行列，共同培育學生戶外教育及海洋教育素養。
 - (2)「貝類的利用及辨識技巧_遇見東引-沉沒的蘇布倫與不沉默的海故事箱開箱」研習計畫，透過教師研習，讓老師了解馬祖魚貝類的分布及特性，以及蘇布倫事件的緣起，並理解事件與馬祖在地歷史的關聯，增進教師海洋相關專業知能，提供學生更多元的學習管道。
 - (3)「海廢不浪費-海洋垃圾的重生之路」研習計畫，藉由實際創作海廢作品，實踐海洋環境保育的理念，將海廢創作融入教學課程中，激發教師創作能力，提升海洋教學的品質。
2. 戶外教育及海洋教育資源中心學校教師、戶外教育及海洋教育國教議題輔導團之輔導員及縣內各校專業人才，組成戶外教育及海洋教育教師專業社群，透過社群運作，交流並共享教案，優化教學品質。

(四) 子計畫 1-4—建構資源網路

1. 研發戶外教育及海洋教育相關課程，豐富網站平台。
2. 委外管理維護本縣戶外教育及海洋教育資源中心網站，將當地特色教案、戶外教育及海洋教育相關課程、活動訊息公告至網站上，提供全國各級學校參考使用。
3. 以連江縣立中山國民中學、連江縣立東引國民中小學為戶外教育及海洋教育資源中心學校，並連結縣內各校組成策略聯盟學校。

(五) 子計畫 1-5—呈現推動亮點

1. 建立雲端資料夾、成立 line 共備社群，定期進行成果資料之蒐集、彙整與檢

討。

2. 配合中央與地方辦理相關海洋活動。如：海洋教育成果觀摩會、全國海洋週、第三屆海洋詩創作等。

(六) 子計畫 1-5—其他

1. 本校去年榮獲 112 年海洋教育創新教學優質團隊選拔-國中組特優，今年受邀到國立教育廣播電台錄製教育開獎節目，分享本校近幾年推動海洋教育的心路歷程，並於 113 年 6 月 24 日播出。

2、 實施過程（質化說明）

(一) 子計畫 1-1—健全組織運作

1. 邀請本縣各校校長及承辦人員參與會議，透過討論凝聚共識，健全本縣戶外教育及海洋教育推動小組運作，推動與推廣本縣戶外教育及海洋教育工作。
2. 建立戶外教育及海洋教育資源中心、策略聯盟學校及推廣學校之夥伴關係。
3. 每學年至少辦理 2 次戶外教育及海洋教育推動小組會議，期初邀請小組委員及各校承辦人員研商年度戶外教育及海洋教育工作計畫；期末辦理年度執行成效檢討。

(二) 子計畫 1-2—發展學習路線

(一)戶外教育路線—跨部會合作之體驗學習路線														
場所得參考本署簽署合作備忘錄之各機關（構），詳細資料公告於連江縣戶外教育及海洋教育資源平臺 https://www.sea.matsu.edu.tw/														
路線名稱	東引五營神覺：擺暝五感踏查													
學習點	白馬尊王廟、獅子村、北澳聚落、中柳村、樂華村、天后宮													
路線類型	<input type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 山野探索 <input checked="" type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input checked="" type="checkbox"/> 社區走讀 <input checked="" type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 職涯教育 <input type="checkbox"/> 水域活動													
規劃重點	<table border="1"><thead><tr><th>路線</th><th>課程規劃</th><th>結合領域</th><th>議題</th><th>梯次承載量</th></tr></thead><tbody><tr><td>東引五營神覺：擺暝五感踏查</td><td>白馬尊王廟-獅子村-北澳聚落-中柳村-樂華村-天后宮</td><td>跨領域課程統整 自然科學 社會領域 藝術領域</td><td>戶外教育 本土教育 環境教育</td><td>30 人</td></tr></tbody></table>				路線	課程規劃	結合領域	議題	梯次承載量	東引五營神覺：擺暝五感踏查	白馬尊王廟-獅子村-北澳聚落-中柳村-樂華村-天后宮	跨領域課程統整 自然科學 社會領域 藝術領域	戶外教育 本土教育 環境教育	30 人
	路線	課程規劃	結合領域	議題	梯次承載量									
東引五營神覺：擺暝五感踏查	白馬尊王廟-獅子村-北澳聚落-中柳村-樂華村-天后宮	跨領域課程統整 自然科學 社會領域 藝術領域	戶外教育 本土教育 環境教育	30 人										
<ol style="list-style-type: none">1. 由戶外教師團隊共同研發路線，發展課程規劃。2. 連結各領域課程，教師進行跨領域課程共備，模組課程產出。3. 邀請教師、學生及社區民眾一起參與體驗活動並進行宣導，推廣家鄉旅遊及本土教育路線。4. 行文至各校，邀請外校老師帶領學生一同參加戶外教育及海洋教育路線。														

(二) 海洋教育路線											
路線名稱	北竿生態探索與閩東文化認識										
學習點	芹壁天后宮、芹壁聚落、大坵島、橋仔莒光堡										
路線類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input type="checkbox"/> 山野探索 <input checked="" type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input checked="" type="checkbox"/> 社區走讀 <input type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 職涯教育 <input checked="" type="checkbox"/> 水域活動										
規劃重點	<table border="1"> <thead> <tr> <th>路線</th> <th>課程規劃</th> <th>結合領域</th> <th>議題</th> <th>梯次承載量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>北竿生態探索與閩東文化認識</td> <td>芹壁聚落→ 芹壁聚落→ 大坵島→橋 仔莒光堡</td> <td>跨領域課程統整 自然科學 社會領域 藝術領域</td> <td>戶外教育 生命教育 環境教育</td> <td>30人</td> </tr> </tbody> </table>	路線	課程規劃	結合領域	議題	梯次承載量	北竿生態探索與閩東文化認識	芹壁聚落→ 芹壁聚落→ 大坵島→橋 仔莒光堡	跨領域課程統整 自然科學 社會領域 藝術領域	戶外教育 生命教育 環境教育	30人
	路線	課程規劃	結合領域	議題	梯次承載量						
北竿生態探索與閩東文化認識	芹壁聚落→ 芹壁聚落→ 大坵島→橋 仔莒光堡	跨領域課程統整 自然科學 社會領域 藝術領域	戶外教育 生命教育 環境教育	30人							
<p>1.由海洋教師團隊共同討論，連結各領域教師，利用社群共備時間，研發出海洋教育學習路線。</p> <p>2.模組課程可依季節，選擇不同路線及體驗活動。</p> <p>3.邀請教師、學生及社區民眾一起參與體驗活動並進行安全宣導，推廣優質生態旅遊的海洋教育路線。</p> <p>4.行文至各校，邀請外校老師帶領學生一同參加海洋教育路線。</p> <p>5.積極推展具在地特色的海洋文化。</p>											

(三) 子計畫 1-3—提升教學專業

連江縣 112 學年度「戶外海洋教育-輕艇能力訓練」暨「海之貓鷗；航向北疆」路線規劃教師研習營。

連江縣 112 學年度「戶外海洋教育-輕艇能力訓練」暨 「海之貓鷗；航向北疆」路線規劃教師研習營

壹、依據

- 一、教育部頒布《海洋教育政策白皮書》。
- 二、教育部公告「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- 三、教育部國民及學前教育署 112 年 10 月 3 日臺教國署國字第 1120132525 號函。
- 四、連江縣政府 112 年 10 月 16 日府教體字第 1120046597 號。

貳、目的

- 一、了解東引近海岩岸生態、保育類鳥類及當地戶外活動，提升主動參與深度生態旅遊的意願。

- 二、縮短教師與輕艇之間的距離，取得專業證照及學習風險評估管理，進而推廣戶外教育活動與引導學生反思、覺察自我。
- 三、整合戶外學習與海洋教育計畫，拓展學生學習場域，提供多元學習內涵，豐富學習意義，以達成自發、互動、共好之學習目標。
- 四、透過「雲林、嘉義、高雄」基地中心學校主責教師經驗教授，了解戶外教育課程實況運作，以利教學現場永續不息。
- 五、培育戶外海洋教育種子教師，以利於社會大眾對東引之認識深化。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：連江縣政府教育處。
- 二、承辦單位：連江縣政府戶外海洋教育中心。
- 三、協辦單位：連江縣立東引國民中小學。
- 四、指導單位：中華民國輕艇協會。

肆、活動內容

- 一、活動名稱：「戶外海洋教育-輕艇能力訓練」暨「海之貓鷗；航向北疆」路線規劃教師研習營。
- 二、活動對象：招收 25 名學員，以培訓本縣戶外教育種子教師與承辦為優先。
- 三、活動時間：113 年 4 月 26 日至 4 月 28 日(星期五、六、日)。
- 四、報名方式：
 1. 報名公文發起至 113 年 4 月 16 日(星期一)，請至全國教師教師研習網上報名，完成報名程序。
 2. 繳交最近一個月內核發之警察刑事紀錄證明(良民證)。

五、本研習聯絡人：

連江縣立東引國民中小學 輔導室主任胡博文 083677210/211

六、注意事項：

1. 研習中有操舟親水行程，請各學員準備好水母衣、泳裝、大毛巾、健保卡、水壺。
2. 撰寫之發展學習路線與教案，將登入於連江縣戶外教育中心粉絲專頁上，以達資源共享及宣傳之目的。

伍、研習課程介紹

一、「戶外海洋教育-輕艇能力訓練」：提升連江縣戶外教師游泳能力，推展戶外教育發展普及性，培養教學訓練人才，充實專業能力及人力資源，全程參與並通過測驗的學員，將為社會宣導發展輕艇教練增添生力軍，提升就業能力。

二、「海之貓鷗；航向北疆路線規劃」：為促進戶外海洋教育之推廣，將由「嘉義、高雄、連江縣」基地中心學校教師群辦理研習教學，並請參與學員共同討論，撰寫發展學習路線與教學實務。

陸、活動流程

(星期五)			
時間	課程內容	負責人/講師	地點
11:40-12:00	東引國中報到		東引國中 東引鄉
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-15:00	運動心理學與運動團隊經營管理	中華民國輕艇協會、臺北市海洋教育資源中心講師群	
15:00-17:00	運動營養學與運動生物力學	中華民國輕艇協會、臺北市海洋教育資源中心講師群	
17:00-18:00	晚餐、休息		
18:00-20:00	教練的素質與職責與運動傷害防護及急救	中華民國輕艇協會、臺北市海洋教育資源中心講師群	
20:00-22:00	戶外教育發展學習路線規畫(含安全風險管理)	「嘉義、高雄、連江縣」基地中心學校教師群	
(星期六)			
時間	課程內容	負責人/講師	地點
07:40-08:00	東引國中報到		東引國中 東引鄉 北澳港口 漁船碼頭
08:00-10:00	性別平等教育與立姿划槳水上安全與自救	中華民國輕艇協會、臺北市海洋教育資源中心講師群	
10:00-12:00	海洋概論與輕艇(獨木舟)的歷史與台灣獨木舟運動發展現況	中華民國輕艇協會、臺北市海洋教育資源中心講師群	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-15:00	輕艇(獨木舟)的基本認識與輕艇(獨木舟)相關法令及風險評估	中華民國輕艇協會、臺北市海洋教育資源中心講師群	
15:00-17:00	獨木舟(SUP、激流舟、艇球舟、海洋舟、格陵蘭舟)裝備器材簡介與獨木舟術科(canoe & kayak)講解	中華民國輕艇協會、臺北市海洋教育資源中心講師群	
17:00-18:00	晚餐、休息		

18:00-20:00	划艇基本技術 (直進、後退、轉向、 平衡)與划艇基本技術 (橫移、搖魯、翻艇自 救、愛斯基摩翻滾技 術)	中華民國輕艇協會、臺北市 海洋教育資源中心講師群	
20:00-22:00	戶外教學案例實務撰寫	「嘉義、高雄、連江縣」基 地中心學校教師群	
備註			
(星期日)			
時間	課程內容	負責人/講師	地點
07:40-08:00	東引國中報到		東引國中 東引鄉
08:00-10:00	獨木舟教學實習演練	中華民國輕艇協會、臺北市 海洋教育資源中心講師群與 助教	
10:00-12:00	獨木舟教學實習演練	中華民國輕艇協會、臺北市 海洋教育資源中心講師群與 助教	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-15:00	綜合複習學、術科測驗	中華民國輕艇協會、臺北市 海洋教育資源中心講師群與 助教	
15:00-17:00	綜合討論 結業式	中華民國輕艇協會、臺北市 海洋教育資源中心講師群與 助教	
17:00-18:00	晚餐、休息		
18:00-20:00	學校優質路線推廣實務 撰寫	「嘉義、高雄、連江縣」基 地中心學校教師群	
20:00-22:00	綜合座談		

柒、預期成效

- 一、透過活動推展，提升教師對於戶外海洋教育之深刻體驗。
- 二、提升教師戶外教育之教學經驗，增進教學課程實施與撰寫之素養。
- 三、增進教師學員舟艇硬技能，取得專業證照與風險管理，提升教學意願。

捌、經費：112 學年度相關計畫項下經費支應。

玖、獎勵辦法：實際參與本案活動學校及相關工作人員依規定核予獎勵。

拾、實施：本計畫經陳報教育處核定後實施，修正時亦同。

(四) 子計畫 1-4—建構資源網路

1. 定期更新與維護中心網站，本年度更新教育路線相關子網頁完善各校戶外教育及海洋教育學習點。
2. 結合策略聯盟校辦理獨木舟特色遊學課程，發展多元水域活動，提供師生參與水域運動之機會，並建立安全之水上活動知識，以提升從事水域運動之能力，促進水域活動正向發展。
3. 結合戶外教育及海洋教育中心、民間學術團體及縣府各局處資源，共同對本縣海洋生態、景觀、產業、人文及相關資源進行了解與收集，做為教學或推廣海洋知識及生態保育觀念使用，如：淨灘活動、了解海洋廢棄物、海洋教育週等知識。

(五) 子計畫 1-5—呈現推動亮點

1. 辦理海洋教育週活動：辦理全縣海洋教育週，以強化海洋資源中心的整合與聯繫功能，擴大海洋教育策略聯盟學校的參與、交流與合作，於次週彙整各校活動內容，進行線上成果展。
2. 核派及鼓勵教師參加全國海洋教育成果交流會議及海洋教育相關教師研習：配合海洋大學「臺灣海洋教育中心」學年度計畫，推派教育處、學校承辦教師及各校種子教師參加各項研習與會議，透過觀摩交流以推廣本縣海洋教育工作。
3. 製作 112 學年度海洋教育成果：申請戶外教育及海洋教育計畫補助，上傳本縣戶外教育與海洋教育海洋教師團隊教案至本中心網站，以供全台教師交流、共享及宣傳馬祖在地文化特色。
4. 海洋新詩徵選：配合台灣戶外教育及海洋教育中心辦理縣內海洋新詩徵選活動，本縣各校踴躍參與投稿，並由連江縣南竿鄉仁愛國民小學、連江縣立中正國民中小學獲得國小組佳作；連江縣立介壽國民中小學獲得國中組佳作。

3、計畫成效自我評估與檢討

(1)計畫無法解決之問題說明（若有，請說明所遭遇到困難或挑戰）

1. 縣內教師人數較少，大多身兼導師或行政，平時業務繁忙，較少有時間推動完整的海洋教育課程。
2. 離島交通不便，辦理縣內研習時常因天氣因素導致教師或研習講師無法準時抵達，課程因此取消或延後。

(2)總體自我評估與檢討（說明整體效益評估與檢討）

1. 學習路線滾動式修正，並參考全台戶外教育及海洋教育中心網站，借鏡其他縣市的優點，以優化本縣網站內容及本縣戶外教及海洋教育課程。
2. 加強縣內各校的橫向連結，共享教案及教學資源，將海洋中心每年於北竿鄉固定舉辦的獨木舟體驗課程擴及他鄉，讓教練移地教學，培養更多縣內海洋教育種子教師。

4、 附件（詳細活動成果、活動照片、回饋單等）

(一) 子計畫 1-1—健全組織運作

112/10/18 戶海第一次推動小組會議



113/04/15 第二次推動小組暨諮詢輔導會議



112/09/08 戶外教育及海洋教育中心巡迴諮詢服務計畫



113/05/07 海洋輔導團到校輔導-敬恆國中小



113/05/08 海洋輔導團到校輔導-東莒國小



(二) 子計畫 1-2—發展學習路線

113/06/09 春續課程-海洋文學



113/03/25 春續課程-島嶼文化學習「馬祖魚類認識及魚丸製作」



113/05/14 春續課程-海帶採收體驗



113/05/20-06/11 夏舟課程-獨木舟體驗



113/03/14-秋岩課程-植樹體驗



113/02/23 冬澳課程-馬祖擺暝文化



(三) 子計畫 1-3—提升教學專業

112/4/26-28 精進教師研習-輕艇能力訓練暨海之貓鷗；航向北疆



113/04/13 精進教師研習-貝類的利用及辨識暨遇見東引-沉沒的蘇布倫行動故事箱



113/05/25 精進教師研習-海廢不浪費-海洋垃圾的重生之路



(四)子計畫 1-4—建構資源網路

113/04/15 戶海網站增設學習路線會議



(六)子計畫 1-5—呈現推動亮點

112/08/16 全國海洋教育成果展



縣內各校海洋教育成果：

敬恆國中小

蘇布倫沉船海洋環境教育宣導

建江縣立國民中小學112學年度推動「海洋教育」執行成果報告表

項目	建江縣立國民中小學	辦理日期	(112年5月)
實施年級	口一年級 口二年級 口三年級 口四年級 口五年級		
辦理場域	海洋教育室		
辦理時間	口課後 口課餘 口假日 口寒暑假 口其他		
主要辦理領域	口國文 口自然 口社會 口藝術 口體育 口健康 口資訊 口其他		
教學活動內容及實施	<ul style="list-style-type: none"> 口國文：口課文 口習作 口朗讀 口戲劇 口其他 口自然：口海洋生物 口海洋地質 口海洋資源 口其他 口社會：口海洋歷史 口海洋文化 口海洋政策 口其他 口藝術：口繪畫 口手工藝 口其他 口體育：口游泳 口其他 口健康：口海洋安全 口其他 		
活動內容及實施	<ul style="list-style-type: none"> 口影片欣賞：海洋與你同在 口繪畫比賽：海洋與你同在 口手工藝製作：海洋與你同在 口其他：海洋與你同在 		
備註	1. 如有內容需要調整，請逕向本局聯繫。2. 請一併附上活動照片及電子檔。3. 主辦的區域請註明。		
備查人	陳麗娟	審核	陳麗娟



消防局水域安全宣導



海洋教育-磯釣體驗



環資局海洋教育宣導



繪漂流之海廢物藝術創作



介壽國中小

秋郊淨灘



游泳教學活動



海玻璃飾品創作



獨木舟體驗活動



仁愛國小

海洋教育筆筒DIY

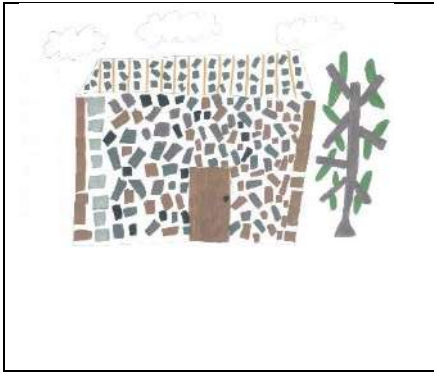
連江縣立國民中小學112學年度推動「海洋教育」執行成果報告表			
學校	計畫案	課程名稱	執行日期(起/止)
連江縣立仁愛國民小學	海洋教育	海洋教育筆筒DIY	112/10/10-11/10
實施地點	連江縣立仁愛國民小學	實施老師	林淑芬
實施對象	三年級學生	實施人數	30人
實施目的	<input type="checkbox"/> 增加學生對海洋的認識 <input type="checkbox"/> 提高學生對海洋環境的保護意識 <input type="checkbox"/> 培養學生的動手能力和創造力 <input type="checkbox"/> 增進師生間的情感		
實施內容	<input type="checkbox"/> 課程設計 <input type="checkbox"/> 材料準備 <input type="checkbox"/> 教學過程 <input type="checkbox"/> 作品展示		
實施成效	<input type="checkbox"/> 學生對海洋的認識有所提高 <input type="checkbox"/> 學生對海洋環境的保護意識有所增強 <input type="checkbox"/> 學生的動手能力和創造力有所提高		
實施心得	<input type="checkbox"/> 通過此次活動，學生對海洋的認識有了進一步的加深 <input type="checkbox"/> 學生在動手過程中，展現了極強的創造力和想象力		
實施建議	<input type="checkbox"/> 建議學校可以定期舉辦類似的活動 <input type="checkbox"/> 建議家長可以配合學校的教學工作		
實施日期	112/10/10-11/10	實施地點	連江縣立仁愛國民小學
實施老師	林淑芬	實施人數	30人
實施地點	連江縣立仁愛國民小學	實施老師	林淑芬
實施對象	三年級學生	實施人數	30人
實施目的	<input type="checkbox"/> 增加學生對海洋的認識 <input type="checkbox"/> 提高學生對海洋環境的保護意識 <input type="checkbox"/> 培養學生的動手能力和創造力 <input type="checkbox"/> 增進師生間的情感		
實施內容	<input type="checkbox"/> 課程設計 <input type="checkbox"/> 材料準備 <input type="checkbox"/> 教學過程 <input type="checkbox"/> 作品展示		
實施成效	<input type="checkbox"/> 學生對海洋的認識有所提高 <input type="checkbox"/> 學生對海洋環境的保護意識有所增強 <input type="checkbox"/> 學生的動手能力和創造力有所提高		
實施心得	<input type="checkbox"/> 通過此次活動，學生對海洋的認識有了進一步的加深 <input type="checkbox"/> 學生在動手過程中，展現了極強的創造力和想象力		
實施建議	<input type="checkbox"/> 建議學校可以定期舉辦類似的活動 <input type="checkbox"/> 建議家長可以配合學校的教學工作		
實施日期	112/10/10-11/10	實施地點	連江縣立仁愛國民小學
實施老師	林淑芬	實施人數	30人
實施地點	連江縣立仁愛國民小學	實施老師	林淑芬
實施對象	三年級學生	實施人數	30人



秋郊淨灘



海洋教育-石頭大發現



海洋教育年年有餘燈籠

遠江龍崗國民中小學112學年度推動「海洋教育」執行成果報告表		
日期	112年11月	資料來源
資料名稱	海洋教育	資料來源
資料內容	海洋教育推動成效報告表	
資料說明	本表為推動海洋教育成效報告表，請各校依此表填寫推動成效。	
資料類別	海洋教育推動成效報告表	
資料用途	作為推動海洋教育成效報告表之參考資料。	
資料格式	Word	
資料版本	1.0	
資料備註	如有任何疑問，請洽本處。	
資料審核	審核日期：112年11月1日	
資料審核	審核人員：XXX	
資料審核	審核日期：112年11月1日	
資料審核	審核人員：XXX	
資料審核	審核日期：112年11月1日	
資料審核	審核人員：XXX	



獨木舟體驗活動



塘岐國小

馬鼻灣淨灘



海洋保育宣導



六年級獨木舟體驗活動



中正國中小
牛角沙灘淨灘



海玻璃藝術創作與貝類拓印



自來水廠參訪



獨木舟體驗活動



東莒國小

秋郊-認識濱海植物與海岸地質



樂活愛地球-淨灘活動



海上看東莒海洋教育活動



蘇布倫故事箱入校宣導



東引國中小

秋郊淨灘



游泳教學



東引獨木舟活動暨海域安全宣導

計畫名稱	主辦單位	執行日期
東引獨木舟活動暨海域安全宣導	東引鄉公所	112年8月8日
活動地點	東引鄉公所	
活動內容	獨木舟活動、海域安全宣導	
活動成效	提高民眾對海洋安全的認識	
備註	1. 活動內容豐富，參與民眾踴躍，成效顯著。 2. 活動期間注意安全，確保活動順利進行。	



中山國中

海廢宣導及淨灘



海洋職涯探索



海保署馬祖鯨豚保育宣導暨藻硃砂漏藝術



連江縣童軍大露營活動-菜浦澳地質公園參訪



(七)子計畫 1-7—其他

中山國中榮獲 112 年海洋教育推手獎，獲邀至教育廣播電台錄製「教育開獎」節目



112/12/01 第一次馬祖魚類圖鑑編纂會議



113/03/23 第二次馬祖魚類圖鑑編纂會議



設置戶外教育及海洋教育中心成果彙整表

執行項目	量化成效	質性成效
(一)健全組織運作	設置戶外教育及海洋教育諮詢輔導團隊，入校輔導 <u> 2 </u> 校。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由本中心組成諮詢輔導團隊，透過入校輔導及諮詢會議，協助縣內所屬國中小落實推動戶外教育及海洋教育。 2. 本年度至敬恆國中小及東莒國小進行入校輔導，敬恆國中小由郭士銓老師講述將海洋教育融入校本課程之成效及各項成果。 3. 東莒國小由鄭惠琴老師設計校本課程，以馬祖海濱植物及海廢為主軸，融入美感教育，帶領學生創作藝術品。
(二)發展學習路線 (戶外教育路線)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研發地方政府戶外教育學習路線 路線名稱： 東引五營神覺：擺暝踏查 發展課程<u> 1 </u>組（內含教案、教材、教具等） 2. 辦理體驗學習課程活動 總場次 <u> 4 </u>場 總人次<u> 70 </u>人次 國中學生<u> 40 </u>人次 國中參與校數<u> 2 </u>校 國小學生<u> 30 </u>人次 國小參與校數<u> 2 </u>校 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用地方資源與特色規劃戶外教育與海洋教育體驗學習路線。 2. 研擬路線之學習內容，以發展課程與教學示例。 3. 相關路線及課程教學示例公告於戶外教育及海洋教育資源平臺。 4. 學習路線供外縣市參訪的師生體驗。
(二)發展學習路線 (海洋教育路線)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研發地方政府海洋教育學習路線 路線名稱： 北竿生態探索與閩東文化認識 發展課程<u> 1 </u>組（內含教案、教材、教具等） 2. 辦理體驗學習課程活動 總場次 <u> 4 </u>場 總人次<u> 120 </u>人次 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用地方資源與特色規劃戶外教育與海洋教育體驗學習路線。 2. 研擬路線之學習內容，以發展課程與教學示例。 3. 相關路線及課程教學示例公告於戶外教育及海洋教育資源平臺。

執行項目	量化成效	質性成效
	國中學生 <u>70</u> 人次 國中參與校數 <u>2</u> 校 國小學生 <u>50</u> 人次 國小參與校數 <u>2</u> 校	4. 學習路線供外縣市參訪的師生體驗。
(三)提升教學專業 (戶外教育)	1. 研發增能課程 1 組。 2. 辦理研習 場次 <u>1</u> 場 人數 <u>25</u> 人次 參與校數 <u>8</u> 校 3. 戶外教育及海洋教育整合研討會 場次 <u>2</u> 場 人數 <u>50</u> 人次 4. 教師專業學習社群 <u>2</u> 群 人次 <u>40</u> 人次 參與校數 <u>8</u> 校	1. 本縣戶外中心於 113 年 4 月 26-28 辦理戶外海洋教育-輕艇能力訓練」暨「海之貓鷗；航向北疆」路線規劃教師研習營。邀請校內各校戶外教育種子教師參與。 2. 研習內容包含海洋概論、生物關懷、藍眼淚觀察、親近戶外海洋等活動。 3. 各校戶外種子教師也在研習中分組規劃各島的學習點及戶外學習路線，做為未來縣內推動戶外教育的基礎。
(三)提升教學專業 (海洋教育)	1. 研發增能課程 2 組。 2. 辦理研習 場次 2 場 人數 50 人次 參與校數 8 校 3. 戶外教育及海洋教育整合研討會 場次 2 場 人數 50 人次 4. 教師專業學習社群 2 群 人次 32 人次 參與校數 6 校	1. 由本縣海洋教育議題輔導辦理兩場次教師研習，4/13 辦理「貝類的利用及辨識技巧_遇見東引-沉沒的蘇布倫與不沉默的海故事箱開箱」，透過實際體驗與海洋教育課程的設計，增加教師海洋素養並提升專業知能。 2. 5/25 辦理「海廢不浪費 - 海洋垃圾的重生之路」，透過講師分享與實際體驗，鼓勵教師於課堂中融入海洋教育的元素，藉此提升學生的海洋素養。 3. 定期召開海洋教師社群，討論每學期海洋課程的架構與內容，透過教師之間的討論，激盪彼此想法，設計出更符合素養導向的課程。

執行項目	量化成效	質性成效
(四)建構資源網絡	1. 戶外教育網路平臺(含人才庫) 網址: https://outdoor.moe.edu.tw/ 最後更新日期 7/1 2. 海洋教育網路平臺(含人才庫) 網址: https://www.sea.matsu.edu.tw/ 最後更新日期 7/1	建置並維護戶外教育及海洋教育網路平臺，並建立戶外教育及海洋教育專業人才庫，透過公告課程模組、學習路線、教學研習以及專業人才資訊等，以提供各校辦理相關課程參考，規劃辦理跨縣(市)、跨校及各機關(構)之資源交流及策略聯盟以豐富各校辦理相關課程之資源應用。
	1. 跨縣(市)資源交流/策略聯盟 合作單位 <u>臺北市立瑠公國民中學</u> 合作項目 <u>課程體驗交流</u> 2. 跨校資源交流/策略聯盟 合作單位 <u>本縣國中小</u> 合作項目 <u>活動推廣、課程發展</u> 3. 跨機構資源交流/策略聯盟 合作單位 <u>文化處</u> 合作項目 <u>書籍刊物</u>	臺北市瑠公國中於 5/31 蒞臨本校參訪，課程內容包含國防模組、獨木舟體驗及社區參訪，帶領瑠公師生更認識馬祖在地文化，並體驗獨木舟活動，與本校學生進行交流。
(五)呈現推動亮點	1. 年度主題活動 活動名稱：全國海洋教育成果交流會 日期：112.08.16-18 場次 1 場 人數 500 人次 2. 配合台灣戶外教育與海洋教育中心辦理縣內海洋新詩徵選活動 活動名稱：縣內海洋新詩徵選 日期：112.11.10 場次 1 場 人數 80 人次 3. 全國教育週活動 活動名稱：海洋教育週 日期： <u>113.06</u> 場次 8 場	1. 由本中心派員參加 112 年度全國海洋教育成果觀摩會，展現本縣推動海洋教育的成果，觀摩並學習其他縣市的優點增進本縣戶外教育與海洋教育。 2. 配合台灣戶外教育及海洋教育中心辦理海洋新詩縣內初選活動，鼓勵縣內學校踴躍參加，經初選後呈送全國海洋詩徵選，本縣三校學生海洋詩作品榮獲佳績。 3. 每校辦理海洋教育週相關活動，結合各校校本課程及當地資源，帶領學生思索海洋環境對人類的重要性，並實際做出行動。 4. 配合各鄉鄉公所辦理擴大淨灘活動，邀請北竿兩校參與坂里沙灘淨灘，使學生更深入了解人類對環境的破壞及環境保育的重要。

執行項目	量化成效	質性成效
	人數 200 人次 4. 配合地方政府辦理活動 活動名稱： <u>坂里沙灘淨灘</u> 日期 113.06 場次 1 場 人數 60 人次	

※上表可自行增列

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

112 學年度

連江縣政府

計畫三：推動海洋教育課程

成果報告書

中華民國一一三年六月二十八日

計畫三：推動海洋教育課程 成果報告

1、申請計畫內容簡述（與申請計畫應相符）

附上當時申請時之內容簡述，若有調整，請說明調整原因。

（一）子計畫 3-1—馬祖魚類圖鑑-教材製作

1. 推廣介紹馬祖魚類的專書，圖鑑中以馬祖常出現的魚類為主題，結合閩東語的拼音，展現具在地特色的海洋文化，未來將提供給各校，做教學之使用。
2. 有鑑於專書出版極具專業性及學術性，需耗費眾多時間及心力，本年度將完成資料採集、魚類圖片編修及部分文字撰寫，預計明年或後年完成圖鑑的出版。

（二）子計畫 3-2—提升教師海洋教育素養

1. 精進教師教學專業與課程品質計畫研習 2 次。
 - （1）精進教師教學專業與課程品質計畫研習-蘇布倫行動展示箱研習。
 - （2）精進教師教學專業與課程品質計畫研習-海廢藝術回收創作研習。

（三）子計畫 3-3—發展海洋特色課程，推廣遊學體驗

1. 春濱課程帶學生體驗採海帶，結合職涯的體驗活動。
2. 獨木舟體驗課程提升本縣學生知海、愛海、親海之海洋素養，透過海洋活動的體驗，培養學生多元的興趣，並給予學生更多元的學習管道。

2、實施過程（質化說明）

（一）子計畫 3-1—馬祖魚類圖鑑-教材製作

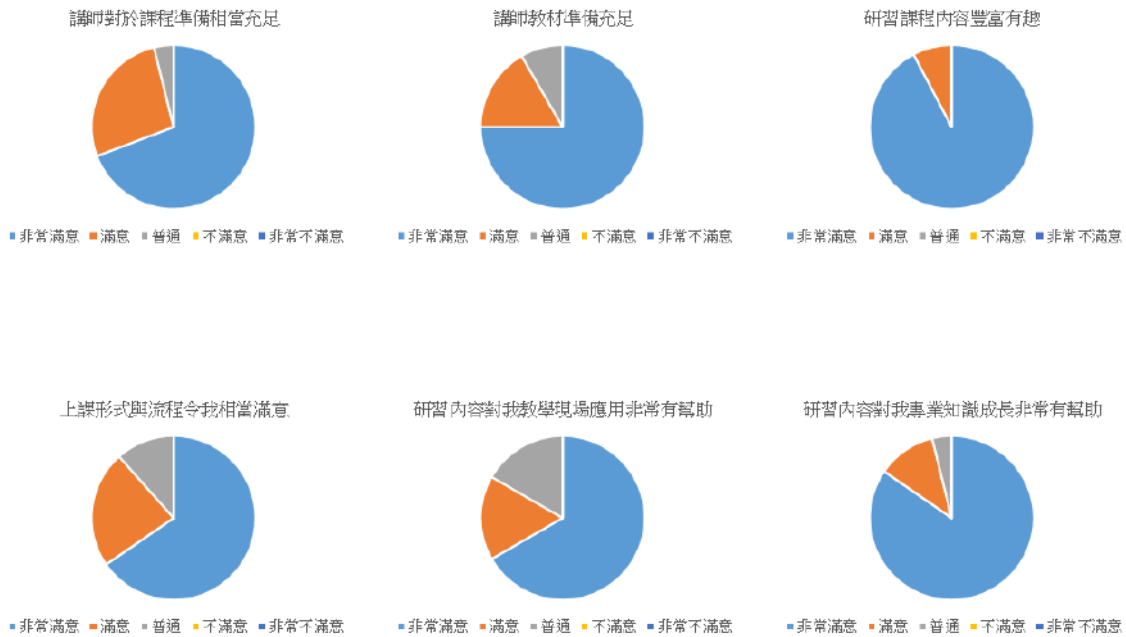
1. 邀請專業研究員蒞馬進行資料採集及研究，在前人研究基礎上，新增近幾年發現的魚種，期能呈現馬祖魚類的全貌。
2. 馬祖閩東語已列為本土語言，為保存、推廣在地文化，圖鑑中將結合閩東語的方言，呈現具在地特色的海洋文化。
3. 預計明年或後年完成圖鑑出版，並做為縣內推廣閩東語及海洋教育的教材。

（二）子計畫 3-2—提升教師海洋教育素養

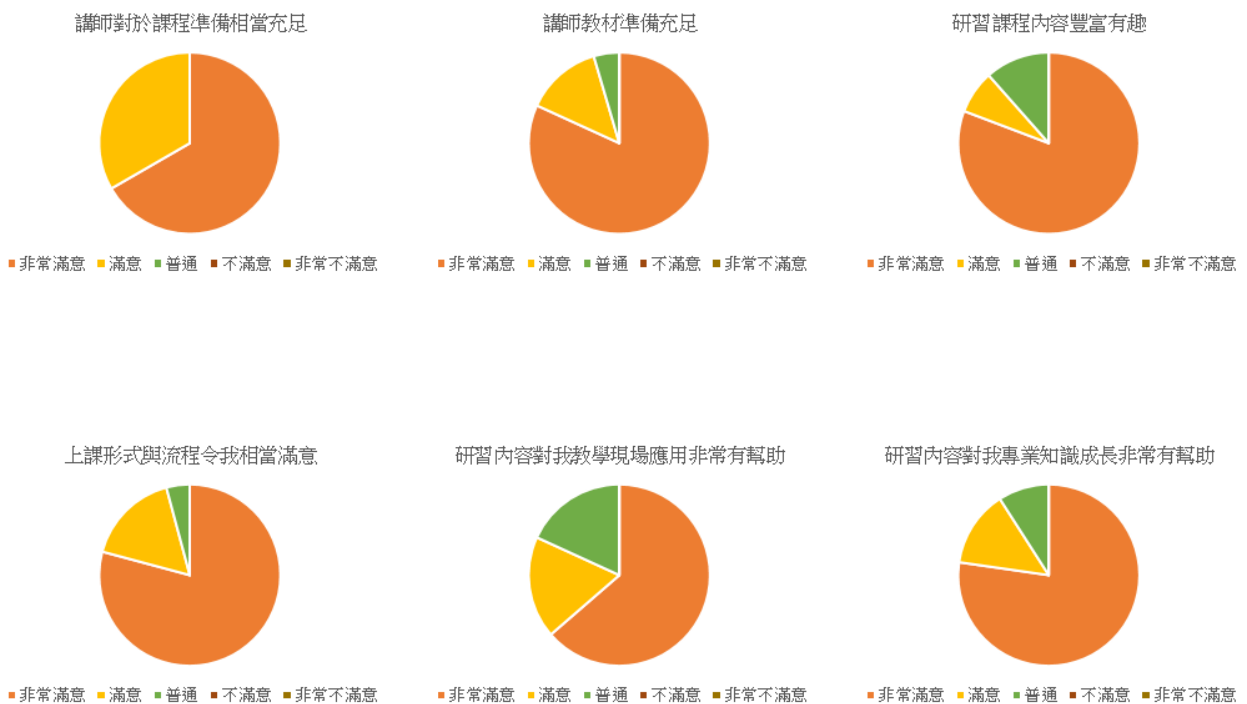
1. 辦理精進教師教學專業與課程品質計畫研習，培育縣內海洋教育種子老師。
2. 邀請文化處團隊介紹關於百年沉船-蘇布倫號與東引當地歷史。
3. 使教師了解塑膠製品對環境造成之危害，採集在地海廢素材，並透過藝術創作，賦予海廢新生命。

以下是兩場研習回饋單的內容：

113/4/13 蘇布倫行動展示箱研習



113/5/25 海廢藝術回收創作研習



(三)子計畫 3-3—發展海洋特色課程，推廣遊學體驗

1. 結合春濱課程，安排本校七年級同學參與農家採海帶體驗課程。
2. 規劃夏舟(獨木舟)體驗課程，邀請本縣東引國小、中正國小、介壽國中、瑠公國中、海洋大學、中正國中、塘岐國小及仁愛國小學生參與遊學體驗，逐步推廣本縣的海洋教育。

3. 分三年段設計，從水域安全宣導、平台舟及海洋舟裝備認識、獨木舟操舟動作練習到繞島、跨島實作練習等，共計 36 小時。
4. 由本校健體教師(海洋種子教師)搭配外聘台灣獨木舟協會專業教練 3 人，進行協同教學與安全戒護。
5. 原定體驗獨木舟班表：

113年連江縣中山國中海洋教育獨木舟課程預定表

日期	星期	上午 08:30-11:30	班別	教練	助理教練	助理教練	內聘教練
2024/5/20	一	13:20-17:20	七年級	顏添榮	陳力仁	張宏盛	
2024/5/21	二	13:20-17:20	八年級	顏添榮	陳力仁	張宏盛	
2024/5/22	三	13:20-16:20	東引國小	顏添榮	陳力仁	張宏盛	林國欽
2024/5/23	四	13:20-17:20	九年級	顏添榮	陳力仁	張宏盛	林國欽
2024/5/24	五	13:20-16:20	中正國小	顏添榮	陳力仁	張宏盛	林國欽
2024/5/25	六						
2024/5/26	日						
2024/5/27	一	13:20-17:20	七年級	張宏盛	陳力仁	顏添榮	
2024/5/28	二	13:20-17:20	八年級	張宏盛	陳力仁	顏添榮	
2024/5/29	三	13:20-16:20	介壽國中	張宏盛	陳力仁	顏添榮	林國欽
2024/5/30	四	13:20-17:20	九年級	張宏盛	陳力仁	顏添榮	林國欽
2024/5/31	五	13:20-16:20	瑤公國中	張宏盛	陳力仁	顏添榮	林國欽
2024/6/1	六	13:20-16:20	海洋大學	張宏盛	顏添榮	陳力仁	林國欽
2024/6/2	日						
2024/6/3	一	13:20-17:20	七年級	陳力仁	顏添榮	張宏盛	
2024/6/4	二	13:20-17:20	八年級	陳力仁	顏添榮	張宏盛	
2024/6/5	三	13:20-16:20	中正國中	陳力仁	顏添榮	張宏盛	林國欽
2024/6/6	四	13:20-17:20	九年級	陳力仁	顏添榮	張宏盛	林國欽
2024/6/7	五	13:20-16:20	塘岐國小、 仁愛國小	陳力仁	顏添榮	張宏盛	林國欽
2024/6/8	六						
2024/6/9	日						
2024/6/10	一						
2024/6/11	二	13:20-17:20	鐵人三項	顏添榮 陳力仁	陳力仁 顏添榮	張宏盛	

3、計畫成效自我評估與檢討

(一)計畫無法解決之問題說明(若有,請說明所遭遇到困難或挑戰)

- 1.夏舟課程第一週因天候因素,海況不佳,加上連日下雨,氣溫較低,經教練評估後改成室內課程,6月1日因天氣影響,風浪過大,經教練評估後,考量學生安全,取消當天課程。但因獨木舟課程已排滿,無法調整至其他時間,略為可惜。
- 2.今年連江水域水體狀況不佳,導致一位學生上半身皮膚過敏反應,校護確認後,送至衛生所及時就醫,所幸經醫師診療後並無大礙。

(二)總體自我評估與檢討(說明整體效益評估與檢討)

別於以往室內的解說,戶外實作課程能帶給師生更多的經驗,當然也帶來更多突發狀況,有學生未注意礁石而割傷、過敏等,後續盡快請護理師協助處理。未來將在課程前,說明海域活動可能隱藏的危險,並提升應變的效率。

4、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)
馬祖魚類圖鑑-教材製作	馬祖因其獨特的地理位置，擁有許多獨特的海濱生物及海洋生物，極具生物多樣性。有鑑於此，本中心將製作馬祖魚類圖鑑專書，邀請專業研究員蒞馬進行資料採集及研究，在前人研究基礎上，新增近幾年發現的魚種，豐富馬祖魚類的圖像。	<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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 地方特色課程 <input 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
戶外教育及海洋教育中心推動小組第一次會議	<input checked="" type="checkbox"/> 工作坊/會議 <input type="checkbox"/> 教材推廣課程/活動	112/10/18	1	20
戶外教育及海洋教育中心推動小組第二次會議	<input checked="" type="checkbox"/> 工作坊/會議 <input type="checkbox"/> 教材推廣課程/活動	113/04/15	1	24

3-2. 提升教師海洋教育素養(下表可自行增列)

活動名稱	活動類型	活動日期	場次/梯次	人數
蘇布倫行動展示箱研習	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 海洋教育課程共備社群	113/4/13	1	24
海廢藝術回收創作研習	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 海洋教育課程共備社群	113/5/25	1	16

3-3. 學生海洋體驗課程活動(下表可自行增列)

活動名稱	活動類型(可多選)	活動日期	場次/梯次	人數
採海帶體驗	<input type="checkbox"/> 縣市層級 <input checked="" type="checkbox"/> 校本層級 <input 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 type="checkbox"/> 水域休閒運動 <input checked="" type="checkbox"/> 產業技術 <input type="checkbox"/> 環境探索 <input type="checkbox"/> 食魚教育 <input type="checkbox"/> 海洋保育	113/5/14	1	11

	<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_____			
海洋素養施測	<input checked="" type="checkbox"/> 縣市層級 <input type="checkbox"/> 校本層級 <input 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 type="checkbox"/> 水域休閒運動 <input type="checkbox"/> 產業技術 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 其他:海洋素養施測	113/5/22	1	8
獨木舟體驗活動	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 環境探索 <input type="checkbox"/> 食魚教育 <input 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_____	113/5/20- 113/6/11	16	283

附件、(詳細活動成果、活動照片、回饋單等)

3-1 研發海洋教育教材

第一次馬祖魚類圖鑑編纂會議 112/12/01



第二次馬祖魚類圖鑑編纂會議 113/03/23



3-2. 提升教師海洋教育素養

蘇布倫行動展示箱研習 113/04/13



海廢藝術回收創作研習 113/05/25



3-3. 學生海洋體驗課程活動

海洋教育議題融入領域/科目教學示例

主題/單元名稱		海廢設計-海洋生物創作		設計者		鄭惠琴	
實施年級		全校學生		節數		共 6 節，_240 分鐘	
課程類型		<input checked="" type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input type="checkbox"/> 議題主題式課程 <input type="checkbox"/> 議題特色課程		課程實施時間		<input checked="" type="checkbox"/> 領域/科目：社會課程 <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間	
總綱核心素養		<input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 <input checked="" type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養					
領域學習重點	核心素養	綜-E-B3 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現 藝-E-A2 認識設計思考，理解藝術實踐的意義。 藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。		議題	核心素養 海-E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。 海-E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現		
	學習表現	藝 2-II-5 能觀察生活物件與藝術作品，並珍視自己與他人的創作。 藝 3-III-5 能透過藝術創作或展演覺察議題，表現人文關懷。 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。			學習主題 一、海洋休閒 二、海洋文化 三、海洋資源與永續		

	<p>E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> <p>視 A-II-1 視覺元素、生活之美、視覺聯想。</p> <p>Cd-III-3 生態資源與環境保護行動的執行</p>	<p>實質內涵</p>	<p>海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。</p> <p>海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。</p>
<p>學習目標</p>	<p>1. 了解海洋生態系統的重要性，認識海洋生物的多樣性。</p> <p>2. 瞭解海洋污染問題，尤其是海廢對海洋生物的影響。</p> <p>3. 提高學生對海廢創作的意識，培養創造力和解決問題的能力。</p>		
<p>教學資源</p>	<p>1. 使用校內人力資源、在地文化課程。</p> <p>2. 過往實驗課程方案具延展及永續性，或校本課程經驗再應用。</p>		

學習活動設計

學習活動	時間	備註(請說明評量方式)
<p>海廢議題探討、撿拾海廢 2 節</p> <p>一、導入活動：</p> <p>1. 簡介海洋污染，特別著重海廢對海洋生態的危害。</p> <p>2. 強調個人和社區的責任，解釋如何減少海廢的生成。</p> <p>3. 教導學生辨識和分類不同種類海廢，特別關注玻璃製品。</p> <p>4. 行前告知學生撿拾可用之海玻璃。</p> <p>二、開展活動：</p> <p>學生參與海灘撿拾活動，收集各種海廢，特別尋找玻璃製品。撿拾可再利用之海玻璃。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>1. 討論收集到的海廢種類，分析可能的來源，思考如何減少相應的海廢。</p> <p>2. 海玻璃清洗並分類。</p>	80 分鐘	<p>老師自編教材</p> <p>課堂參與</p> <p>問題討論</p>
<p>創作設計潮間帶生物 2 節</p> <p>一、導入活動：</p> <p>1. 介紹東莒潮間帶常見的海洋生物。</p> <p>2. 介紹潮間帶生物，解釋其在生態系統中的角色和重要性。</p> <p>二、開展活動：</p> <p>1. 引導學生思考如何使用海廢玻璃創作潮間帶生物的藝術</p>	80 分鐘	<p>實作評量</p> <p>問題討論</p>

<p>品。</p> <p>2. 繪製設計圖：講解創意設計原則，鼓勵學生發揮想像力。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>學生展示他們的作品，分享心得。</p>			
<p>拼貼海洋世界 2 節</p> <p>一、導入活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教導學生如何使用海玻璃進行拼貼，介紹黏貼的材料。 2. 老師講解拼貼技巧，提供相關設計建議。 <p>二、開展活動：教導學生如何使用拼貼技巧將海廢玻璃融入潮間帶生物的畫作。</p> <p>三、綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生進行作品發表，分享他們的創作心得和對環保的感想。 2. 老師總結課程，強調環保意識和可持續發展的重要性。 	80 分鐘	實作評量 問題討論	
<p>學生心得：</p> <p>學生曹○宇：我會簡單的將海玻璃分類，拼貼海玻璃時大部分都是大哥哥協助幫忙完成。</p> <p>學生劉○伊：我最喜歡藍色的海玻璃，和兩位姊姊一起完成，合作時可以一起幫忙，分別自己的創作，對自己的作品很滿意。</p> <p>學生劉健○：我很喜歡自己撿到的海廢，尤其只有一半的剪刀，我也讓它融入在創作裡，讓作品更生動些。</p> <p>學生林○妍：我喜歡和別人一起創作拼貼，我們合作很有默契，很有成就感。老師讚美我的設計圖畫得很逼真。</p> <p>學生周○瑄：我喜歡我撿的海玻璃，所以我不想和大家分享，我只想用我撿的海廢創作，我幫了低年級很多忙，和他一起合作很愉快。</p>			
<p>教學省思(教學實踐、成長與建議)</p> <p>因本校全校小朋友只有六個，故課程設計均採混齡設計，教學部分相對和他校有很多的差異性，因為今年低年級學生有三位，中高年級三位。故在知識性教學部分，老師要用低年級比較懂的語言轉述較費心思。</p> <p>小朋友在撿拾海廢過程，對於撿拾海玻璃部分，一開始我們分配不同顏色撿拾，希望減少分類時間，但因為也限制孩子的自由，最後我們也讓孩子撿拾自己喜歡的顏色，回到學校再簡單分類。本希望撿拾的海玻璃可以做整體的色階排列，但因有小朋友執意不希望自己撿拾的和其他小朋友分享，故調整成自己的色階排列。</p> <p>最後拼貼海洋潮間帶生物時，因設計圖較為繁瑣細膩，以及撿拾的玻璃也不利設計圖創作，最後小朋友因拼貼的海廢主體的不規則形狀，進行調整設計。原先擔心的黏貼部分，小朋友使用熱熔膠需諸多用心，但也在老師協助下，愉悅地完成創作。</p> <p>這六節課的設計旨在結合海洋教育、環保意識培養和藝術創作，讓學生透過實際參與和創作，深入了解海洋議題並培養綜合素養。雖是全校混齡教學，但還是因各年級階段性的差</p>			

異，需多個別指導對話，體供更完整的教材教學會更好一些。

參考資料

國立海洋科技博物館 - 海洋學習站

<https://www.nmmst.gov.tw/chhtml/newslistdet/43/1/170/37>

學生學習照片



介紹潮間帶生物



小朋友撿拾各種顏色的海玻璃

藤壺的生態



觀看不同的海玻璃



不同的海玻璃



認真觀察撿拾不同的海玻璃



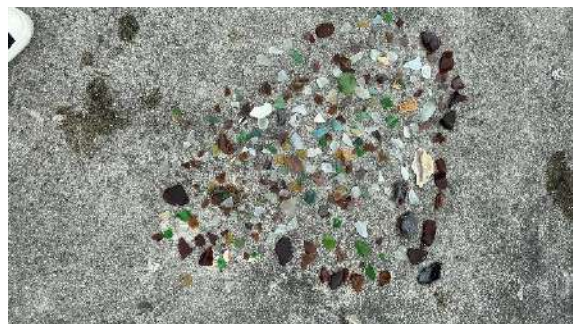
在資源回收場尋找可用的材料



在資源回收場尋找可用的材料



分類海玻璃





如何將海廢拼貼



討論作品不規則的設計



老師一旁協助指導



認真學習拼貼



分享自己的創作想法



陳翠玲老師-去看看海濱植物

東引國中小海洋教育議題融入自然領域教學示例

主題/單元名稱		去看看海濱植物	設計者	陳翠玲
實施年級		三年級	節數	共 4 節，160 分鐘
課程類型		<input checked="" type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input type="checkbox"/> 議題主題式課程 <input type="checkbox"/> 議題特色課程	課程實施時間	<input checked="" type="checkbox"/> 領域/科目：自然 <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間
總綱核心素養		A1 身心素質與自我精進 B3 藝術涵養與美感素養		
領域學習重點	核心素養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物	議題	核心素養 A2 能思考與分析海洋的特性與影響，並採取行動有效合宜處理海洋生態與環境之問題。
	學習表現	ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。		學習主題 海洋科學與技術
	學習內容	INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。		實質內涵 海 E11 認識海洋生物與生態。

學習目標	1. 在社區漫步認識植物，引發學生愛護生態的想法。 2. 再漫步中認識及欣賞濱海植物之美，進而有愛鄉愛海洋的情懷。
教學資源	1. 教師準備：植物卡、相機。 2. 學生準備：主動參與和積極學習的心。

學習活動設計

學習活動	時間	備註(請說明評量方式)
第一、二節 1. 每位學生先隨機拿數張植物卡在手，從學校沿著海邊走，邊走邊認識植物，教師對於路邊的植物進行教學，並仔細觀察海邊的環境、地形、生物、植物…等。 2. 講述或答問方式：觀察那些植物現在正在開花或在結果。 3. 講述或答問方式：那些植物喜歡長在靠海的地方(濱海植物)。	80 分鐘 80 分鐘	觀察評量
第三、四節 1. 教師準備植物圖鑑，回顧上星期戶外教學時認識及拍攝的植物。 2. 發問及回答：請同學發表去戶外看植物的感受。 3. 答問：你認識了那些植物，並說一下植物的特徵。 4. 說說看你最喜歡的植物？為什麼喜歡？ 5. 除了認識了沿岸植物，你還看見了什麼呢？	80 分鐘	口頭評量

教學成果(學習單或上課照片)

如後附件

學生回饋

1. 認識了很多種植物，像木麻黃、大花咸豐草、雞屎藤(沒有雞屎的味道)、五節芒等。
2. 喜歡去戶外走走心情很好，認識了許多以前沒注意到的植物，原來我們住的島有那麼多特別的植物。
3. 像我們看到了幾棵火龍果竟然攀爬在岩壁上生長，好有趣唷。聽老師說火龍果的葉退化成小刺

4. 除了認識了很多植物，我喜歡看海也喜歡海上有船，感覺很生動。

教學省思(教學實踐、成長與建議)

1. 帶著學生出走賞植物，一直都覺得是很挑戰的事，尤其中低年級，總是活力充沛衝在最前面，有時候真叫不住。必須要有些策略讓他們停下來及靜下來。
2. 濱海植物的認識，是海洋教育的一環，植物生長在海濱區，什麼是共通的特質。
3. 持續將海洋教育融入各領域，可隨機、可設計課程，讓叢爾小島與海洋連結。
4. 導覽解說植物時，將設計的植物卡對著植物拍照，是不錯的構想，讓學生回顧及分享時加深印象。

參考資料

馬祖植物誌

上課實況及作品



老師手繪植物卡



這是大花威豐草



強勢濱海植物-五節芒



這棵苦楝樹，我們好喜歡。



老師來看看是什麼植物？



太厲害的火龍果



海桐是我們的縣樹



快樂出遊去

海洋教育議題融入領域/科目教學示例

主題/單元名稱		SDG14-海洋議題探索		設計者		黃馨誼	
實施年級		七年級		節數		共 2 節，90 分鐘	
課程類型		<input checked="" type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input type="checkbox"/> 議題主題式課程 <input type="checkbox"/> 議題特色課程		課程實施時間		<input type="checkbox"/> 領域/科目：_____ <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間	
總綱核心素養		<p>J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。</p>					
領域學習重點	核心素養	<p>國-J-A2</p> <p>透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。</p> <p>國-J-B2</p> <p>運用科技、資訊與各類媒體所提供的素材，進行檢索、統整、解釋及省思，並轉化成生活的能力與素養。</p> <p>國-J-C1</p> <p>閱讀各類文本，從中培養道德觀、責任感、同理心，並能觀察生活環境，主動關懷社會，增進對公共議題的興趣。</p>		議題	核心素養	<p>海 A2 能思考與分析海洋的特性與影響，並採取行動有效合宜處理海洋生態與環境之問題。</p> <p>海 B2 能善用資訊、科技等各類媒體，進行海洋與地球資訊探索，進行分析、思辨與批判海洋議題。</p> <p>海 C1 能從海洋精神之宏觀、冒險、不畏艱難中，實踐道德的素養，主動關注海洋公共議題，參與海洋的社會活動，關懷自然生態與永續發展。</p>	

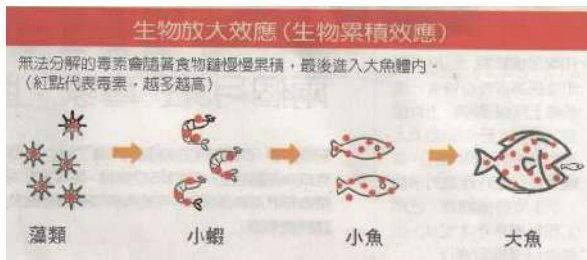
	學習表現	5-IV-5 大量閱讀多元文本，理解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯性。 6-IV-3 靈活運用仿寫、改寫等技巧，增進寫作能力		學習主題	海洋資源與永續
	學習內容	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。		實質內涵	海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。 海 J20 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。
	學習目標	1.了解 SDGS 的宗旨及內涵。 2.了解專書中探討的海洋議題。 3.了解食魚報導中探討的議題。 4.建立生活中實踐海洋環保的理念。 5.培養學生短文寫作的的能力。			
	教學資源	1.好讀周報 693 期 2.世界原來離我們這麼近：SDGs 愛地球行動指南-專書 3.網路資源			
SDGs 融入	SDGs 主要目標	永續海洋與保育			
	SDGs 細項目標	減少海洋污染 保護沿海和海洋地區 保護和恢復生態系統 永續漁業			
學習活動設計					
學習活動				時間	備註(請說明評量方式)

<p>第一節</p> <p>一、準備活動</p> <p>1.課前有先交代學生查詢 SDGs 的相關內容，教師點 2 位學生，分享何謂 SDGs。</p> <p>2.介紹 SDGs 的概念與意涵，說明 2015 年聯合國宣布「2030 永續發展目標」，包含消除貧窮、減緩氣候變遷、促進性別平權等，希望全球各個國家攜手努力，達成這些目標。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1.今天的重點是海洋議題，請學生找出 SDGS 目標中與海洋相關的項目。</p> <p>2.與海洋相關的目標是 SDGS 14 永續海洋與保育。</p> <p>3.請學生寫出 SDGS 14 中的兩個細項目標，分別有減少海洋污染、保護和恢復生態系統、減少海洋酸化、永續漁業、保護沿海和海洋地區、終止導致過度捕撈的補貼、提高海洋資源永續利用的經濟效益等。</p> <p>4.希望透過設立此目標，達成全球共同保護海洋的目的。</p> <p>5.學生理解 SDGS 14 的概念之後，分組閱讀「世界原來離我們這麼近：SDGs 愛地球行動指南」專書。</p> <p>6.根據學習單的題目，從專書中找答案。</p> <p>7.老師先說明，這本專書是日本人寫的，書中許多數據以日本為主，不過可以作為參考。</p> <p>8.請學生根據學習單的問題找答案。</p> <p>9.請學生上台分享答案並分享自己的看法。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1.總結今日課程內容，帶學生從 SDGs 的角度看海洋環境面臨的議題。</p> <p>2.從閱讀中找尋答案，結合海洋相關議題，培養學生閱讀理解能力。</p> <p>3.預告下節課會帶學生閱讀好讀周報的內容。</p>	<p>5 分鐘</p> <p>35 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<p>專書：世界原來離我們這麼近：SDGs 愛地球行動指南</p>	
<p>第二節</p> <p>一、準備活動</p> <p>1.複習 SDGs 的概念，並說明這是課堂的主軸。</p> <p>2.發下今日的報紙及學習單。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1.說明今日課程結合讀報教育、閱讀理解、海洋教育及生物課程。</p> <p>2.請學生先閱讀報紙內容，先自行回答學習單的問題，問題如下：</p> <p>(1)本文標題是什麼?它所屬的類別是什麼?</p> <p>(2)文章中有「說緣由」、「看趨勢」、「要注意」、「好食育」這幾個小標題，你認為這些小標題在文章中有什麼作用?</p> <p>(3)承上題，「看趨勢」用什麼方式呈現?</p> <p>(4)「要注意」用什麼方式呈現?</p>	<p>5 分鐘</p> <p>35 分鐘</p>	<p>發下好讀周報 693 期</p>	

- (5)臺灣四面環海，一年四季、從北到南不乏豐富多元、各式各樣的海鮮季活動，請完成下表。
- (6)根據調查研究顯示，鯖魚有什麼變化的趨勢？
- (7)根據調查研究顯示，黑鮪魚面臨什麼問題？
- (8)上述兩個議題，對海島子民來說，警示我們必須重視什麼事情？
- (9)依據臺灣海鮮選擇研究指南，請完成下表。
- (10)臺灣海鮮選擇研究指南有提到吃好魚宣言，哪三種魚優先吃呢？
- (11)臺灣有哪些養殖魚種(請寫出3種)？
- (12)選擇養殖魚的好處是什麼？



- (13)為什麼草食性的魚優先於肉食性的魚？
- (14)為什麼銀白色的魚優先於彩色的魚？
- (15)請依據原則三，畫出能量金字塔。



- (16)請畫出生物放大效應的示意圖。(以紅點呈現)

- (17)選吃當地當季的海鮮有什麼好處？
- (18)推動食魚教育有什麼好處？
- 使用簡報簡單介紹臺灣的海鮮季。
- 3.帶學生閱讀報紙內容，先從閱讀理解的角度切入，理解文章架構，再分析文章內容。
- 4.結合臺灣海鮮選擇指南的網站，介紹建議食用、斟酌食用、避免食用的魚種，請學生分享食用經驗，並寫出原因。
- 5.教師說明臺灣海鮮選擇指南是以全臺的平均值做為參考製作而成，但各地會因為地域問題而有不同，馬祖自古以來漁業是很重要的產業，又因身處離島，海洋環境的條件與臺灣本島不同，因此魚類分類的標準也會不同，還是鼓勵同學吃當地、當

季的魚類，以減少碳足跡。

6.未來若有機會，想讓孩子繪製屬於馬祖的海鮮選擇指南，以馬祖在地的魚類為主，告訴人們哪些魚類適合食用，哪些不適合。

7.請學生結合報紙內容及生物知識，完成能量金字塔的模型，寫上物種名稱、扮演的角色、能量的百分比等。

8.畫出生物放大效應的示意圖。

5 分鐘

三、綜合活動

1.請學生分享今日所學，希望學生將上課所學應用在生活中，共同保護海洋環境的永續發展。

2.收回學習單，並檢查學生作答情況。



教學成果(學習單或上課照片)

1.SDGs 是什麼? 2030永續發展目標

2.SDGs 有幾項核心目標?幾項細項目標?幾項指標? 17;167;230

3.SDGs 的目的是什麼?
邁向永續

4.SDG14 的標題是什麼?
永續發展海洋資源

5.請寫出三種 SDG14 的細項目標。
減少海洋污染 永續 漁業 支持小型漁民

※請充分閱讀「世界原來離我們這麼近:SDGs 愛地球行動指南」專書

1.根據 P.100 第一項,請寫出全世界漁業的現況。
因為過度捕撈,魚量可能減少

2.政府可以如何建立永續捕撈海鮮的機制?
限制一次捕撈的數量

3.海洋汙染可能來自哪裡?請寫出 2 項。
河流中的昆蟲 個人丟棄垃圾

4.請用自己的話說明塑膠垃圾汙染地球的過程。
人類丟棄的垃圾會回到自己嘴裡

※請閱讀好讀用報 2022.11.07 的文章「海鮮與永續」

1.本文標題是什麼?它所屬的類別是什麼?
海鮮與永續;自然快易通

2.文章中有「觀感由」、「看趨勢」、「要注意」、「好食育」這幾個小標題,你認為這些小標題在文章中有什麼作用?
呈現內容

3.承上題,「看趨勢」用什麼方式呈現?
折線圖

4.「要注意」用什麼方式呈現?
文字+圖片

12.依據臺灣海鮮選擇研究指南,請完成下表。

種類	建議食用	斟酌食用	避免食用
	海帶	海蝦	鯊魚
	文蛤	鰻魷	黃魚
	九孔	三點仔	曼波魚

原因 捕撈方式對環境影響較小 數量較少 避免類物種

13.臺灣海鮮選擇研究指南有提到吃好魚宣言,哪三種魚優先吃呢?
國產魚,有標章,中低階

14.臺灣有哪些養殖魚種(請寫出 3 種)?
虱目魚、烏魚、石斑

15.選擇養殖魚的好處是什麼?
有履歷保證,產地透明化、來源更安全性,更可以讓野外原生生物種 恢復數量

16.為什麼草食性的魚優先於肉食性的魚?
因為肉食性魚的飼料來自捕撈的小魚,若為了飼養肉食性魚,就必須捕撈更多的小魚,這些小魚的數量較多,分布範圍廣,族群群體大,不容易出現過度捕撈問題。

18.請依據原則三,畫出能量金字塔。(請寫出物種扮演的角色、能量的百分比)



19.請畫出生物放大效應的示意圖。(以紅點呈現)



20.還吃當地當季的海鮮有什麼好處?
肉質鮮甜肥厚,經濟實惠,符合低碳足跡

21.推動食魚教育有什麼好處?
不只很有營養,還可以學到魚的知識

1.SDGs 是什麼?
2030永續發展目標

2.SDGs 有幾項核心目標?幾項細項目標?幾項指標?
17;167;230

3.SDGs 的目的是什麼?
邁向永續

4.SDG14 的標題是什麼?
永續發展海洋資源

5.請寫出三種 SDG14 的細項目標。
減少海洋污染; 2.減少海洋酸化; 3.保護沿海和海洋生態; 永續漁業

※請充分閱讀「世界原來離我們這麼近:SDGs 愛地球行動指南」專書

1.根據 P.100 第一項,請寫出全世界漁業的現況。
漁業資源減少

2.政府可以如何建立永續捕撈海鮮的機制?
減少漁民 減少捕撈量

3.海洋汙染可能來自哪裡?請寫出 2 項。
工廠 工業廢水

4.請用自己的話說明塑膠垃圾汙染地球的過程。
食物鏈

※請閱讀好讀用報 2022.11.07 的文章「海鮮與永續」

1.本文標題是什麼?它所屬的類別是什麼?
1. 海鮮與永續 2. 自然快易通

2.文章中有「觀感由」、「看趨勢」、「要注意」、「好食育」這幾個小標題,你認為這些小標題在文章中有什麼作用?
呈現內容

3.承上題,「看趨勢」用什麼方式呈現?
折線圖

4.「要注意」用什麼方式呈現?
文字+圖片

12.依據臺灣海鮮選擇研究指南,請完成下表。

種類	建議食用	斟酌食用	避免食用
	海帶	海蝦	鯊魚
	文蛤	鰻魷	黃魚
	台灣蚵	三點仔	曼波魚

原因 生活污染 數量多, 數量較少 保護物種

13.臺灣海鮮選擇研究指南有提到吃好魚宣言,哪三種魚優先吃呢?
國產魚,有標章,中低階

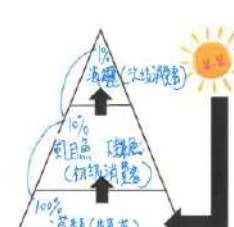
14.臺灣有哪些養殖魚種(請寫出 3 種)?
虱目魚,石斑魚

15.選擇養殖魚的好處是什麼?
有履歷保證,產地透明化,來源更具安全性

16.為什麼草食性的魚優先於肉食性的魚?
是飼料關係

17.為什麼銀白色的魚優先於彩色的魚?
分布範圍廣,且數量較多

18.請依據原則三,畫出能量金字塔。(請寫出物種扮演的角色、能量的百分比)



19.請畫出生物放大效應的示意圖。(以紅點呈現)



20.還吃當地當季的海鮮有什麼好處?
經濟實惠,對環境修復更有幫助

21.推動食魚教育有什麼好處?
讓人學會魚的基礎故事,生活習慣

學生回饋

1. 從閱讀中更了解 SDGs 的理念,更認識海洋保育的概念,也會付出努力愛護我們生存的環境。

2. 了解哪些魚類在臺灣瀕臨絕種,較不適合食用。

教學省思(教學實踐、成長與建議)

在教學過程中，學生提出在馬祖的生活中，常吃到的魚類竟是海鮮指南中瀕臨絕種的魚類，也讓教師開始思考這份海鮮指南未必符合馬祖在地的特性，因此也鼓勵學生，未來若有機會可自行繪製屬於馬祖的海鮮指南。

參考資料

1. 好讀周報 693 期
2. 世界原來離我們這麼近：SDGs 愛地球行動指南-專書
3. 網路資源(臺灣海鮮選擇指南)<https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/>



廖小琪老師-秋岩傳說-馬祖不一樣
Something Different in Matsu

特色課程海洋教育議題教學教案

主題/單元名稱	秋岩傳說-馬祖不一樣 Something Different in Matsu	設計者	廖小琪	
實施年級	八年級	總節數	共2節，45*2分鐘	
課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input type="checkbox"/> 議題主題式課程 <input type="checkbox"/> 議題特色課程	課程實施時間	<input type="checkbox"/> 領域/科目：英語 <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間	
設計依據				
總綱核心素養	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C3 多元文化與國際理解			
領域/學習重點	核心素養	英-J-A1 具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。 英-J-B1 具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。 英-J-B2 具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。 英-J-C3 具備基本的世界觀，能以簡易英語介紹國內風土民情。	議題	A2 能思考與分析海洋的特性與影響。 B1 能善用語文、數理、肢體與藝術等形式表達與溝通，增進與海洋的互動。 B2 能善用資訊、科技等各類媒體，進行海洋與地球資訊探索。 C3 能從海洋文化與信仰中，尊重與欣賞多元文化。
	學習表現	*2-IV-14 能以簡易的英語介紹國內外風土民情。 4-IV-6 能將簡易的中文句子譯成英	學習主題	海洋文化 海洋科學與技術

	<p>文。</p> <p>5-IV-2 能掌握國中階段所學字詞及句型，適當地使用於日常生活之溝通。</p> <p>5-IV-4 能以正確的發音及適切的語調及速度朗讀短文及短劇。</p> <p>6-IV-3 樂於參與有助提升英語能力的活動（如朗讀、段落寫作）。</p> <p>8-IV-4 能了解、尊重不同之文化習俗。</p>		
學習內容	<p>Ab-IV-1 句子的發音、重音及語調。</p> <p>Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。</p> <p>*Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。</p> <p>B-IV-5 人、事、時、地、物的描述。</p> <p>C-IV-3 文化習俗的了解及尊重。</p>	實質內涵	<p>海 J8 閱讀、分享及創作以海洋為背景的文學作品。</p> <p>海 J10 運用各種媒材與形式，從事以海洋為主題的藝術表現。</p> <p>海 J12 探討臺灣海岸地形與近海的特色、成因。</p>
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1.認識馬祖多樣性的海岸地形景觀及相關的英文過去式動詞說法。 2.了解民間關於自然地景的故事。 3.融入更多英文過去式動詞，以 AI 描述簡易的馬祖地景英文故事。 4.以正確的發音、適切的語調及速度朗讀故事。 		
教材來源	網站資料，自編教材		
教學設備/資源	Padlet 互動教學，ChatGPT 運用，Flipgrid 平台分享		
學習活動設計			
學習活動內容及實施方式		時間	備註
<u>第一節</u>			
<p><u>一、Warm-up：誰偷了我的岩石</u></p> <p>1.認識馬祖多樣性的地形景觀及形成因素。 Q1：塑造海岸地形最重要的因素是什麼？ Q2：請列舉兩種海水侵蝕海岸地帶的方式。</p> <p>2.將標題『誰偷了我的岩石？』轉譯為英語，並找出過去式動詞。</p> <p>3.請學生推薦馬祖值得前往觀賞的地質景觀區。</p>		10	Padlet 互動
<p><u>二、Learning Activities：岩的聯想</u></p> <p>說明馬祖特殊地景如何成為鄉土文學題材，並介紹民間關於自然地景的故事。</p>		30	Padlet 互動

<p>1.北竿-尼姑山與進嶼的地景故事 2.南竿-黃官嶼的地景故事 3.莒光-白犬島的地景故事 4.東引-烈女義坑的地景故事</p>	5	Padlet 互動
<p><u>三、Assessment：學生回答提問</u> 馬祖列島特殊的地景，具有哪些高度價值？ 第二節</p>	10	Padlet
<p><u>一、Warm-up：</u> 分享更多與北竿島相關的地景故事。 1.西引-西引島鱷魚岬的地景故事 2.東西引-兩個石巖門框的地景故事 3.東引-牛頭祭海神的地景故事</p>	10	Padlet
<p><u>二、Learning Activities：</u> 1.試以 100 字短文重述一則北竿地景故事。 2.透過 ChatGPT 轉譯為簡易英語段落。</p>	5	ChatGPT
<p><u>三、Production：</u> 1.以正確的發音、適切的語調及速度練習朗讀故事。 2.錄製故事內容並分享於平台。</p>	15	Flipgrid
<p><u>四、Feedback：</u> 學生透過 Mentimeter 填寫學習自我評估，給予教師即時回饋。</p>	5	Mentimeter
<p>教學成果(學習單或上課照片) https://padlet.com/hsiaochiliao1/padlet-908p8x9d6duzjsnn https://flip.com/0b4e5690</p>		
<p>學生回饋 https://www.mentimeter.com/app/presentation/alja8kccpg2ecumeok26sp32cibytm19/first/edit</p>		
<p>教學省思(教學實踐、成長與建議) 參考資料：(若有請列出) 1.馬祖地質公園深度旅遊網 https://theme.matsu-nsa.gov.tw/GeologyTravel/Articles.aspx?a=2693&l=1 2.攀講馬祖-馬祖特殊地景的故事</p>		



海洋教育議題融入領域/科目教學示例

主題/單元名稱		海洋生物動起來-gif 動畫圖製作	設計者	徐蕙婷
實施年級		七、八年級	節數	共 2 節， 90 分鐘
課程類型		<input type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input type="checkbox"/> 議題主題式課程 <input checked="" type="checkbox"/> 議題特色課程	課程實施時間	<input type="checkbox"/> 領域/科目： <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間
總綱核心素養		A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作		
領域學習重點	核心素養	藝-J-A2嘗試設計思考，探索藝術實踐解決問題的途徑。 藝-J-B1 應用藝術符號，以表達觀點與風格。 藝-J-B2 思辨科技資訊、媒體與藝術的關係，進行創作與鑑賞。 藝-J-C2透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。	核心素養	海 B3 能欣賞、創作有關海洋的藝術與文化，體會海洋藝術文化之美，豐富美感體驗，分享美善事物。
	學習表現	視1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。 視1-IV-3 能使用數位及影音媒體，表達創作意念。 視1-IV-4 能透過議題創作，表達對生活環境及社會文化的理解。 視3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。	議題	學習主題 1. 海洋文化 2. 日常科技的操作技能
	學習內容	視E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵。	實質內涵	科E5繪製簡單草圖以呈現設計構想。 海J10 運用各種媒材與形

		視E-IV-3 數位影像、數位媒材。 視E-IV-4 環境藝術、社區藝術。 視P-IV-3 設計思考、生活美感。			式，從事以海洋為主題的藝術表現。
學習目標		1. 學生能透過創作角色的過程，觀察馬祖常見海洋生物的特徵。 2. 學生能熟悉「套索工具」在電腦繪圖中的運用。 3. 學生能透過製作簡易動畫了解圖層的「獨立性」特點。			
教學資源		Ipad、Pencil AX Pro、Ibis paint(軟體)			
SDGs 融入	SDGs 主要目標	永續海洋與保育			
	SDGs 細項目標	保護沿海和海洋地區 永續海洋觀光			

學習活動設計		
學習活動	時間	備註(請說明評量方式)
<p style="text-align: center;"><u>第一節</u></p> <p><u>一、教師引言：(5 分鐘)</u> 接續前兩堂課學習的電繪基本創作流程，不同於描圖練習，接下來的課程要讓同學透過參考照片創作簡單插畫並將角色透過圖層的運用，製作成簡單動畫。</p> <p><u>二、引導提問：(10 分鐘)</u> 1. 常見的手繪動畫創作有哪些？(日本動畫、disney 早期動畫、ig 上的 reels 短片) 2. 「動」的原理是什麼？ 3. 若以「馬祖在地物種」製作小動畫作為宣傳，你會選擇那些生物？</p> <p><u>三、小組討論、創作、發表：(20 分鐘)</u> 1. 三人為一組，請以「生活圈」為主題，以網路查詢三樣馬祖當地物種。(舉例.淡菜、佛手、藤壺都是礁岩上的生物) 2. 各組每人負責一樣物種，將此物種簡化成幾何形並加上五官與可以動作的肢體。 3. 各組至少分享一張創作。(透過白板投屏與大家分享作品)</p>	45分鐘	

<p><u>四、總結活動：(10 分鐘)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確認學生可以透過本堂課複習前次課堂所學之電繪技能。 2. 確認學生可以透過寫實照片觀察對象物的特色與輪廓，將其簡化並創作出具有插畫特色角色。 		
<p style="text-align: center;"><u>第二節</u></p> <p><u>一、引起動機：(10 分鐘)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播放兩支 reels 短片，讓學生觀察「角色如何動起來」。 - 蹲蹲動畫製作教學/Rachel Liao Illustration - 真人影片輔助轉畫/KETAKUMA 2. 老師以預先創作之角色(淡菜小子)，示範如何讓角色動起來。 <p><u>二、學生實際操作：(25 分鐘)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將前次課堂創作之角色，以圖層拆解成至少「身體」「肢體」「五官」三個圖層。 2. 複製上面三個圖層並將複製的圖層移動或以繪畫做微調整。 (學生需理解「漸變」對於動畫視覺的影響，運用「調整透明度」的功能減少原圖參考的視覺干擾，並運用「套索工具」移動物件) 3. 將角色不同圖案分別儲存為透明 PNG 檔案，並上傳到線上 GIF 製作網站。 4. 透過調整 GIF 網頁上的撥放時長確定物件移動速度。 <p><u>三、歸納與總結：(5 分鐘)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能透過製作簡易動畫的流程確實複習圖層與套索工具的概念。 2. 學生能透過本次課堂學習如何創作簡易動畫，並學習與同學合作創作。 <p><u>四、延伸進階創作預告：(5 分鐘)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 創作 5 秒小動畫 	45 分鐘	

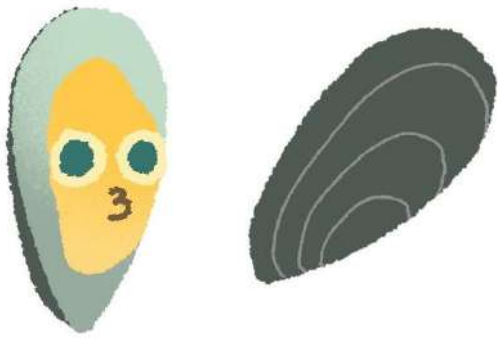
教學成果(學習單或上課照片)



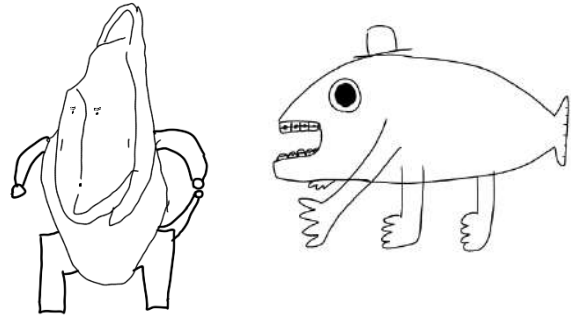
講解圖層與套索功能的應用



教師指導學生操作軟體



教師作品範例



學生作品成果

學生回饋

藉由課程內容複習之前所學電繪功能，第一次讓自己的角色動起來很有趣。

教學省思(教學實踐、成長與建議)

透過本課程讓學生了解北竿生物的特性，並創作出角色是個有趣的經驗，

參考資料

1. 蹲蹲動畫製作教學/Rachel Liao Illustration
<https://www.facebook.com/reel/623257833147855>
2. /毛茸茸星人
<https://www.facebook.com/reel/958346648661224>
3. KETAKUMA 貼圖(真人影片轉畫)
4. Animated GIF Maker
<https://ezgif.com/maker/ezgif-3-dc6078dd-gif>



學生採海帶體驗



中山國中校訂課程博覽會(結合海洋教育)



海洋素養施測



獨木舟體驗活動

5/20 中山國中



5/22 東引國小



5/24 中正國小



5/29 介壽國中



5/31 瑠公國中



6/5 中正國中



6/7 塘岐國小



6/7 仁愛國小



北竿區國中小戶外及海洋教育鐵人三項體驗活動

中山國中

