

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

110 學年度

新北市政府
子計畫三：推動海洋教育課程
成果報告書

中華民國一一〇年七月三十一日

子計畫三：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）

(1) 研發海洋教育教材：新北市 110 學年度國民小學海洋知識大考驗競賽實施計畫

(2) 提升教師海洋教育素養：

1. 新北市 110 學年度海洋教育教師課程教學增能工作坊實施計畫

2. 新北市 110 學年度海洋教育種子培訓實施計畫

(3) 辦理學生海洋體驗課程活動：新北市 110 學年度海洋教育體驗課程計畫

2、實施過程（質化說明）

執行項目	計畫名稱	質性成效
研發海洋教育教材	新北市 110 學年度國民小學海洋知識大考驗競賽實施計畫	1. 提供豐富海洋教育學習活動，有效提升學生海洋教育素養。 2. 立基本市在地海洋教育資源，積極落實海洋教育知識普及。 3. 引起學生學習海洋教育動機，促進自主學習深化海洋教育。
提升教師海洋教育素養	新北市 110 學年度海洋教育教師課程教學增能工作坊實施計畫	1. 透過海洋實地體驗、強化海洋教育專業素養。 2. 運用海洋教育專書、提升海洋教育推廣成效。
	新北市 110 學年度海洋教育種子培訓實施計畫	1. 透過系統性的專業培訓，激發海洋教育人才服務熱忱，普及海洋教育的推展。
辦理學生海洋體驗課程活動	新北市 110 學年度海洋教育體驗課程計畫	1. 策辦多元海洋教育體驗課程，提升學生海洋教育學習興趣和素養。 2. 整合各地種子學校地區資源，發展縣市層級體驗課程特色和基礎。

3、計畫成效自我評估與檢討

(1) 計畫無法解決之問題說明：本年度因受疫情影響，許多學校無法進行海洋教育體驗課程。

(2) 總體自我評估與檢討（說明整體效益評估與檢討）

依本市戶外與海洋教育子計畫參推動海洋教育之架構，自我評估目前執行問題及解決對策如下：

計畫	執行問題	解決對策
研發海洋教育教材	1. 辦理海洋知識大考驗活動影響所及只有國小學生，無法普及國、高中學生，且搶答問題易流於背誦答案，無法強化學生親海、愛海及海洋行動力。 2. 本市研發海洋市級課程之教案內涵，尚未包含海洋五大素養，容易拘泥於一個層面，部分教案與教具設計尚待完備。	1. 檢討海洋知識大考驗活動之對策： 1-1 根據市級課程擬定海洋教育素養知識，（文字題、圖片題），不再提供題庫，由教師執行新北市開發之海洋教育市級課程後，學生才能依課程內容作答，減少強記背誦、缺乏理解情形。 1-2 重新安排為闖關競賽活動，將國高中生一起納入競賽之中。 1-3 設計體驗型題目，如獨木舟划行、急難救生等，加深海洋教育學習及行動力。 2. 從海洋素養五大方向完備市級課程，備足教具及上課媒材，以利本市教師教學。
提升教師海洋教育素養	1. 海洋教育專業人力不足。教師多為兼任協助，且師資培育過程中鮮少對於海洋議題有專職訓練，對於海洋教育課程較難融入本質學科領域之中。 2. 系統化課程雖初步發展，整體性仍有不足。 3. 本市雖成立海洋教育種子教師，課程推動上易侷限於區域性，缺乏資訊之交流。	1. 有關海洋教育專業人力不足部分對策如下： 1-1 積極辦理校長、種子教師增能研習、工作坊，並利用共備方式培訓海洋教育專業人才，讓海洋議題教學融入每一學科中，以因應現場教學課程規劃。 1-2 鼓勵學校積極參與教育部全國海洋教育補充教材的編製和參與海洋教育基地課程模組的研發。 2. 依照新北市戶外與海洋教育中心之四年階段計畫，110 學年度，發展校園內的海洋教育課程，安排校園內系統性海洋教育融入領域教學，提升海洋教師專業素養。 3. 增辦多場不同區域之戶外與海洋教育中心或海洋教

		育推動之單位進行跨縣市交流研習。
辦理探索體驗活動，擴展學生海洋經驗	1. 本市辦理海洋休閒體驗活動，為降低風險及提高安全準則，而提高師生比，造成體驗費用增加，限制體驗人數，本局雖已盡力籌措財源部分補助，並辦理近百場之海洋體驗活動，但新北市為全國師生總人數最高的區域，因此，總人數上參與海洋活動雖高，但是總體比例上較為他縣市低。 2. 新北市位於臺灣東北角，海洋體驗活動因天候因素，九月中旬東北季風增強導致海洋活動必須暫停至隔年四月，四月起才能再辦理，活動辦理時間僅不到五個月也提高對場次的限制。 3. 因應疫情的狀況，家長及學校會有因為交通密閉空間的染疫考量意見，因次本年度多數場次，因為延期而無法有更確切的活動日期及時間，及臨時因為匡列或居隔而造成參加人數較少。 4. 海洋探索體驗活動多數辦理地點位於海邊或溪河，路途較遠，若未編列交通費，將不利都會型學校參加，影響推廣成效。	1. 本市因應經費不足，做法如下： 1-1. 積極爭取教育部及中央款項（如海洋委員會），提供多元補助方式，供本市各校申請，推廣海洋教育。 1-2. 結合產官學合作或企業贊助，攜手推動海洋教育。 2. 研發多元海洋探索體驗活動，在氣候相對穩定區域（如三峽等）開設冬令營，增加承辦學校和梯次，期使更多民眾參與。非水域活動季節，以陸上活動（如漁村踏查等）進行不同向度與層面的海洋教育。 3. 辦理多場戶外安全與風險管理講習，落實水域安全宣導和完善安全裝備。 4. 考慮辦理校園海洋巡迴展或體驗活動，提升非臨海學校之學生參與機會。

4、 附件（詳細活動成果、活動照片、回饋單等）

(1) 研發海洋教育教材：新北市 110 學年度國民小學海洋知識大考驗競賽實施計畫：附件 3-1-1

(2) 提升教師海洋教育素養：

1. 新北市 110 學年度海洋教育教師課程教學增能工作坊實施計畫：附件 3-2-1-1

附件 3-2-1-2

附件 3-2-1-3

2. 新北市 110 學年度海洋教育種子培訓實施計畫：附件 3-2-2-1

附件 3-2-2-2

(3) 辦理學生海洋體驗課程活動：新北市 110 學年度海洋教育體驗課程計畫：附件 3-3-1

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)

(1)推動海洋教育課程

教材名稱	教材簡介	教材性質(可多選)
小水滴的旅行	從生活中「水」從哪裡來，流到哪裡去之介紹，引發學童對海洋的興趣。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☐ 其他_____ ☒ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
到海邊玩	讓學生運用生活經驗體驗水域的休閒活動，並能知道水域安全的基本注意事項期望學生能喜歡水域活動、親近海洋，同時學習觀察海洋水域環境，懂得維護海洋環境。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他：活動圖卡 ☒ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
大海的水產超市	帶領孩子探索家鄉的水域環境特性與產業，並認識生活中常見的水產品，獲得學習的樂趣，及知道如何選擇合宜的食用水產品。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他：_____ ☒ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
親親海洋	透過對於海邊舊經驗的分享，引發同學對大海的生物的興趣，並藉由繪本故事中察覺海洋生物之奇妙進一步認識海洋。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他：活動字卡 ☒ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
因紐特人的媽媽與海洋汙染	藉由閱讀因紐特人的媽媽科學讀本，認識海洋汙染現況，引導學生保護海洋進行海洋環境保護行動。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他：活動圖卡 ☐ 國小低年級 ☒ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
魚兒哪裡去了	從日常生活中出發，讓學生瞭解人類消費行對海洋生態產生的影響，並從中思考海洋生態面臨的問題及自身可以努力的作為。	☐ 教學策略 ☐ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他：魚類資源連結網站 ☐ 國小低年級 ☒ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
吃魚的方法	從生活中常吃的魚類，帶領學生了解水產品源及產銷途	☒ 教學策略 ☐ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☐ 其他：

	徑，並帶入認識捕魚技術造成的海洋危機，建立海洋資源永續利用的概念。	<u>活動圖卡</u> ☐ 國小低年級 ☒ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
大海的女神	臺灣民間對於媽祖的信仰相當普遍，小至鄉里、大至城鎮，都能看到以媽祖為主神崇拜的廟宇，透過媽祖的介紹與認識，讓學生知道民間信仰與海洋文化關聯。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☐ 其他： <u>活動圖卡</u> ☐ 國小低年級 ☒ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
海洋俚俗語	透過臺灣魚類和傳統漁業的俚俗諺語，增進對海洋與漁村文化的理解與溝通。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他： <u>活動字卡</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
鹹不鹹有關係	了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： <u>活動圖卡</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
海洋小勇士-海洋水域運動	本課程介紹衝浪、獨木舟、浮淺等海洋水域運動，讓學生瞭解水域運動內涵及樂趣，實地學習與體驗海洋水域運動。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： <u>活動圖卡</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
蟹謝注意	透過寄居蟹因人類隨手撿拾貝殼而以塑膠、玻璃瓶為殼的現象，引導學生反思人類生活影響環境的現況。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： <u>實體貝殼</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
漫步在國境之北海岸—岬灣地形	認識新北市臨海行政區及主要岬角地區的名稱，透過認識岬角地區的岩石類別，建立愛護家鄉海岸地形的覺知能力並願意付諸行動。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： <u>地圖、moodle 平臺。</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
看見台灣、看見海洋	由「看見台灣」片段節錄影片引導學生思考人類生活對	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☐ 其他： _____

	海洋環境的影響，並思索人類如何在經濟與生態間取得平衡，追求里海精神。	☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
從傳統漁撈探究生態平衡	識海洋傳統捕撈技術的科學素養，了解傳統捕撈技術與現代捕撈對海洋資源的影響。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他：體驗傳統牽罟活動 ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
一日新北漁村小旅行	引導高中學生認識欣賞漁村聚落的自然及人文等旅遊資源，進一步合作規劃新北市漁村一日旅遊計畫，並樂於前往漁村從事旅遊活動，成為能兼顧環境永續的優質遊客。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： google map 。 ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
新北海岸環境問題	海洋環境污染問題日益嚴重，此教學活動想讓學生認識新北市海岸線目前遇到的污染問題，並利用網路資源分析污染的源頭進而試著提出解決方案。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： google 、 map MarineTraffic 即時海上航運資訊系統、 台灣海洋科技研究中心海象資料GIS 瀏覽平臺 ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
北海岸漁港應該不應該的海鮮	實際走訪北海岸漁港認識海洋，讓學生學習觀察、判斷，並了解海鮮來源與生物能量轉換過程。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他：體驗走訪漁市 ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程

(3) 戶外與海洋教育素養導向課程研發教案

食魚玩家	透過釣魚活動吸引牠們的興趣，並與日常生活中的食魚教育結合，讓學生對於自己所吃下的魚有更進一步的認識。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： 海洋生物圖卡 、 任務卡 、 釣竿耗材 ☒ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☒ 非臨海學校融入校內課程
紙船遊戲	利用摺紙船遊戲，引導學生從中學習的機會，訓練手作與靈活思考，並培養學生對海洋的熟悉度與情感面向。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他：生態池、紙船 ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 高中階段 ☐ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市

保護健康海洋，請當無塑之客	從聆聽歌曲《海洋》《美麗的稻穗》出發引導學生感受海洋文化之愛海情懷，並觀看影片探究海洋科學與永續海洋資源之素養，再從藝術的表達與創作為發想，傳達思想與情感至關懷生活層面，以實際行動表達對保護海洋文化的關心，創造豐富的實質學習經驗效果。	☐ 地方特色課程■非臨海學校融入校內課程 ☒ 教學策略 ☐ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： <u>CD player</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☐ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程■非臨海學校融入校內課程
海上旗語傳情	介紹旗語的手旗信號、手旗通信的歷史及「國際手旗信號」基本常見字母和數字的收發及轉譯使用方式，讓學生體會船艦的溝通方式。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他： <u>手旗</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☐ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程■非臨海學校融入校內課程
尋源水道水	從瓶中水出發，引導學生認識臺灣水資源分布，並結合海洋教育知識提昇學生對臺灣氣候、水文先天條件限制與生活問題解決的學習廣度與思考深度，同時珍視海洋資源的永續並進行生活實踐。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： <u>平板</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☒ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程■非臨海學校融入校內課程
我是超級海龍王	以海洋教育素養中的海洋文化融入教學，進行海洋教育教學活動，強調「海洋文化」中的細類「海洋民俗信仰與祭典」並以圖畫泡泡作為評量工具。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： <u>圖畫泡泡</u> ☐ 國小低年級 ☒ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中階段 ☐ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程■非臨海學校融入校內課程
逐浪而行	從學生對於海洋休閒活動意象的提問帶入，介紹衝浪、浮潛等水域運動，再以實際體驗衝浪板及走繩，訓練平衡力，讓學生體驗衝浪運動的平衡與起乘。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： 長桌板及走繩設備。 ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☐ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程■非臨海學校融入校內課程
大風吹(Blow)	利用吹的能力訓練肺活量，同時透過做中學的實際狀況，遵守遊戲規則，體驗與同伴合作遊戲帶來的樂趣。	☐ 教學策略 ☐ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他： 小臉盆(裝水)、玩具車、氣球、桌球、球池球。 ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☐ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程■非臨海學校融入校內課程

台灣獻給世界的禮物	藉由將校園模擬成太平洋及大洋洲諸島，讓學生體會南島語族移徙過程的距離與艱辛。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他：紙箱、平板電腦、校園平面圖。 ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☐ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☒ 非臨海學校融入校內課程
海的顏色與聲音	以耳熟能詳《聽海》歌曲作為引入，將顏色與音樂連結海洋意象，再以繪畫或雜誌剪貼拼湊出心目中的海洋	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他：圖畫紙、過期雜誌。 ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☐ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☐ 地方特色課程 ☒ 非臨海學校融入校內課程

(4) 海洋教育種子培訓教案

綠島島嶼記憶~~~海洋文化篇	了解綠島的人文發展背景及當前生態問題，再進一步認識志願結社對綠島海洋生態產生的影響。	☐ 教學策略 ☒ 書面教材 ☒ 影視媒材 ☒ 其他： <u>綠島地圖</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☒ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☒ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
海洋潮間停看聽	透過潮間帶實地踏查，使學生感受漲退潮差異，並直接觀察到海洋潮間帶的生態。	☒ 教學策略 ☐ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他： <u>實地踏查潮間帶</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☒ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☒ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☒ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程
海洋地質追追追	實地走訪、觀察，使學生感受造成海蝕地形的作用力、侵蝕作用與岩石本身的關係及生物化石的探索。	☒ 教學策略 ☐ 書面教材 ☐ 影視媒材 ☒ 其他： <u>實地踏查海洋地質區域</u> ☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☒ 國中階段 ☒ 高中階段 ☒ 縣本教材 ☐ 校本教材 ☐ 跨縣市 ☒ 地方特色課程 ☐ 非臨海學校融入校內課程

(5) 海洋教育活動

活動名稱	活動類型	活動日期	場次/梯次	人數
海洋知識大考驗	☐ 工作坊/會議 ☒ 教材推廣課程/活動	110/11/12	1	180
藍星學校推動海洋教育共識會議	☒ 工作坊/會議 ☐ 教材推廣課程/活動	110/12/16	1	40
藍星學校推動海洋教育工作會議	☒ 工作坊/會議 ☐ 教材推廣課程/活動	110/12/28	1	13
藍星學校推動海洋教育-海洋科學小組會議	☒ 工作坊/會議 ☐ 教材推廣課程/活動	111/01/06 111/02/25	2	17

那些海龜教我們的塑	☐ 工作坊/會議 ☒ 教材推廣課程/活動	111/01/12、13	2	468
藍星學校推動海洋教育-海洋資源與永續小組會議	☒ 工作坊/會議 ☐ 教材推廣課程/活動	111/01/12	1	7
藍星學校推動海洋教育-海洋社會小組會議	☒ 工作坊/會議 ☐ 教材推廣課程/活動	111/01/17 111/03/10	2	24
藍星學校推動海洋教育-海洋休閒小組會議	☒ 工作坊/會議 ☐ 教材推廣課程/活動	111/01/19	1	10
藍星學校推動海洋教育-海洋文化小組會議	☒ 工作坊/會議 ☐ 教材推廣課程/活動	111/01/25	1	10
校園減塑	☐ 工作坊/會議 ☒ 教材推廣課程/活動	111/04/27	1	72
世界地球日宣言:小舉止大改變	☐ 工作坊/會議 ☒ 教材推廣課程/活動	111/04/28	1	820
環境教育：認識猛禽	☐ 工作坊/會議 ☒ 教材推廣課程/活動	111/06/10	1	156
減塑愛地球	☐ 工作坊/會議 ☒ 教材推廣課程/活動	111/04/27	1	30
野柳國小獨木舟薪傳暨珊瑚棲地復育活動	☐ 工作坊/會議 ☒ 教材推廣課程/活動	111/06/08	1	50
「疫」想世界 MR 帶領芝中學生「玩」美體驗	☐ 工作坊/會議 ☒ 教材推廣課程/活動	111/06/08	1	40

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
戶外與海洋教育素養導向課程規劃設計-海洋教育教案	☐ 海洋教育增能研習/工作坊/相關活動 ☐ 培養海洋教育種子教師 ☒ 海洋教育課程共備社群	111/01/19、 111/02/19、 111/04/29、 111/05/13、 111/06/10、 111/06/17	6 場次	90
教師基礎風險管理課程工作坊—戶外教育專題系列	☒ 海洋教育增能研習/工作坊/相關活動 ☐ 培養海洋教育種子教師 ☐ 海洋教育課程共備社群	111/03/24-25	1 場次	40
新北市 110 學年度海洋教育種子培訓實施計畫	☐ 海洋教育增能研習/工作坊/相關活動 ☒ 培養海洋教育種子教師 ☐ 海洋教育課程共備社群	111/05/12-15	1 場次	30
新北市 110 學年度海洋教育教師課程教學增能工作坊實施計畫	☒ 海洋教育增能研習/工作坊/相關活動 ☐ 培養海洋教育種子教師 ☐ 海洋教育課程共備社群	111/06/16	1 場次	30

跨縣市策略聯盟暨海洋文化體驗-國立海洋科技博物館暨海事增能研習	☒ 海洋教育增能研習/工作坊/相關活動 ☐ 培養海洋教育種子教師 ☐ 海洋教育課程共備社群	111/06/24	1 場次	80
---------------------------------	---	-----------	------	----

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
貢寮國中-SUP、獨木舟暨風浪板體驗課程	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☐ 國小 ☒ 國中 ☐ 家長/社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☐ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☐ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____	111/06/09	2 場次	29
野柳國小-水域體驗暨海鮮紅綠燈課程	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☐ 家長/社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☐ 環境探索 ☒ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____	111/06/09	1 場次	20
三重高中-傳統漁撈體驗	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☐ 家長/社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動	110/09/06	1 場次	30

	☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____			
溪州國小-溪洲國小親子水上體驗	☐ 縣市層級 ☐ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☒ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☒ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____	111/07/02	1 場次	33
光復高中-北海岸獨木舟探索體驗及淨灘	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☐ 國小 ☒ 國中 ☐ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☐ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☒ 其他：戶外安全與風險評估_____	110/06/01	1 場次	35
汐止國小-浮潛活動暨馬岡漁村走讀	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☐ 家長/	110/06/30	1 場次	28

	社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☒ 其他：海洋地質、漁村文化			
大觀國小-與海洋共舞-海洋實踐家	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☐ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☐ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☒ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____	111/06/28	1 場次	33
五股國中-「五」安，八里左岸遊一游！	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☐ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☐ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☒ 淨灘活動 ☒ 場館參訪 ☐ 校際交流	110/09/06	1 場次	20

	☐ 其他_____			
醒吾高中-減塑救海洋、SDGs 海洋環境與生態教育、重新看見海洋講座	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☐ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____	110/12/27、 111/05/24、 110/05/27	3 場次	65
屯山國小- 衝浪體驗課	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☐ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☐ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____	111/06/11	1 場次	28
石門實中-衝浪與趴板體驗活動	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☐ 國小 ☒ 國中 ☐ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動	110/06/27	1 場次	28

	☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____			
中角國小-石門洞參訪及沙灘越野	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☐ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☒ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____	111/07/04	1 場次	50
屯山國小-衝浪高手	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☐ 國小 ☒ 國中 ☐ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☐ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____	111/06/28	1 場次	28
文林國小-我們與海的距離	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☐ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化	110/10/13	1 場次	27 人

	☐ 職業試探 ☒ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____			
金美國小-北海「游」龍-金美國小海洋水域運動課程	☐ 縣市層級 ☒ 校本層級 ☒ 國小 ☐ 國中 ☐ 家長/ 社區民眾 ☐ 開放外縣市報名 ☒ 水域休閒運動 ☐ 產業技術 ☒ 環境探索 ☐ 食魚教育 ☒ 海洋保育 ☐ 藝術文化 ☐ 職業試探 ☒ 淨灘活動 ☐ 場館參訪 ☐ 校際交流 ☐ 其他_____	111/06/28	2 場次	49 人

競賽前的檢查與準備



每一個參賽隊伍在競賽前進行隊呼，增加團隊士氣。

參與競賽的各校學生隊伍按鈴搶答



110 學年度海洋知識大考驗冠軍隊伍。

肆、海洋市級課程(以 1 則教案為例，其餘請參看網站資料)。

新北市海洋教育教學活動設計				
單元名稱		小水滴的旅行	設計者	林愛玲、李淑芬、石家妃
實施年級/學期		一年級上學期	單元實施時間	40 分鐘
實施類別		☒ 連結單一領域 ☐ 跨領域連結		
議題學習主題		☐ 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		
设计理念 台灣是一個環海的國家，每一位學生都應該要認識海洋，透過小水滴的旅行，鼓勵學生思考水從哪裡來，又回到哪裡去，引發學生對於海洋的興趣。				
議題實質內涵 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。				
學習重點	學習內容	A-1-2 事物變化現象的觀察。 C-1-1 事物特性與現象的探究。 C-1-3 探究生活事物的方法與技能。		
	學習表現	2-1-1 以感官和知覺探索生活，覺察事物及環境的特性。 2-1-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。		
主題學習目標 1.從生活中的水開始認識海洋。 2.從水最後流到大海去，思考水和海洋與自己生活的關係以及在生活中的應用。 3.海洋豐富美麗，我們要好好認識流經家鄉的河流或者鄰近的海洋。				
活動介紹	第一節	從生活中「水」從哪裡來，流到哪裡去之介紹，引發學生對海洋的興趣。		
學生分析	1.學生在幼兒園學習期間，對於從水龍頭流出來的水、雨水和小溪、河流已具備基本概念。 2.低年級學生對於學校環境尚不熟悉，但充滿好奇、喜歡探索。 3.低年級學生的學習特質為喜歡動手操作。			
教學資源	小水滴，祝您旅行愉快！出版社：青林。（文化部兒童文化館 https://children.moc.gov.tw/book/219434 ） 2.學習單			
學習活動流程				
學習活動			時間分配	評量方式
◎學習的共同約定：教師向全班小朋友揭示學習的共同約定，並貼在黑板上。			2分鐘	學生知道自己透過思考、討論及分享可以學習
1.我有問題發問要舉手，等老師叫到我，我再問問題。 2.要學習安靜聽別人說話，並且想一想他說了什麼。 3.我喜歡和同學討論，也喜歡分享我的想法。				
一、導入—小水滴從哪裡來？			5分鐘	透過自己的思考和同學的分享
1.教師手拿一個瓶子裝水，提問：小朋友，猜猜看，杯子里面裝的是什麼呢？				

學生回答：水。（或是其他答案）

2. 老師：對，回答得很好，是「水」，水對我們的生活非常重要，喝水、洗澡、澆花、沖廁所都會用到水。

3. 老師提問：有沒有人知道老師瓶子裡的「水」是從哪裡來的呢？
 鼓勵學生積極分享水從哪裡來的想法，有的學生可能會說水龍頭，有的人可能會說下雨，有的人會說飲水機……，藉此引發學生對水的興趣。
 大家的想法都很好，接下來我們一起來看一部動畫，看看水是從哪裡來的呢？

二、開展

1. 教師播放文化部兒童文化館「小水滴，祝你旅行愉快！」的動畫，透過小水滴的旅行動畫，指導學生認識水從天空降落，最後又回到大海。

【影片長度：1 分 21 秒，速度較快，但學生很喜歡這個動畫，建議教師可以採取暫停的方式，邊說故事，邊和學生討論，強化學生的印象】

老師說著故事：【我是一顆小水滴，哇！下雨了！我從雲朵上飄下來，掉落在貓的碗裡，貓想要把我留在碗裡，可是我好想去玩！這時候，太陽公公出來了，溫暖的陽光讓我變得輕好輕（蒸發），我飄到空中了。我坐在雲朵上面休息，準備要進行我的旅行。夜晚的時候，溫度變得很低很低，我變成了一朵美麗的雪花，我飄啊飄的，飄落下來，清晨的陽光出來了，我被融化成一顆小水滴，掉落在山上，進入到泥土裡，我發現了一條小溪，我很開心，便跳進溪裡面，跟著小溪來到大河，最後到了大海。大海裡有好多大魚小魚，我最喜歡大海了！】

2. 教師提問：老師這瓶水裡有許多小水滴，如果老師把手上的這杯水倒在洗手台，這許多的小水滴會先流到哪裡？再流到哪裡呢？請和同學一起討論看看。

(1) 同儕分享：鼓勵學生和鄰座的同學分享水最後流到哪裡去的想法
 (2) 學生分享：請學生舉手發表，有的說流到水溝，有的說流到河流，有的說流到海洋。（請兩位分享）

三、挑戰—哇！有海耶！

老師說明不管流到水溝、河流，最後都會流到大海，可是，有沒有人知道大海在哪裡呢？我們住的地方附近有大海嗎？

4. 老師提問：哪一位小朋友可以告訴我這張圖裡面大海在哪裡呢？教師揭示教具，請學生上台指出大海在哪裡？

想知道水用在甚麼地方？從哪裡來？

從欣賞影片，聆聽老師的故事，認識小水滴的旅行，以及最後會回到大海。

學生透過圖片與同學的分享再一次認識大海以及我們住的地方有沒有大海。

老師可依據學校所在位置下載相關地圖，並標示地圖，標入里、北臺灣、臺灣，請小朋友指出大海的位置。 (小朋友可能會誤以為學校或社區附近的河流為海，例如：誤將淡水河認為是大海，必須針對河與海進行澄清。) 5.教師歸納，所以在地圖上這些藍色的地方都是大海，你看，我們住的台灣島的四周都是海囉！ 6.大海有甚麼？——如果我是小水滴，我想遇到誰呢？ 老師手上的這杯水裡面有許多的小水滴，這些小水滴是從大海來，也會流到大海去，大海裡面有甚麼呢？如果我是小水滴，當我進入大海之後，我想遇到誰呢？ 教師引導學生反思如果大海被汙染了，我們就看不到這些美麗的海洋生物了。 四、總結——有大海真好 1.想一想，大海對我們生活的地球有甚麼好處呢？ 鼓勵小朋友可以以從人類的的生活、生物、天氣等等，來思考大海的重要性。 2.大海是生命的起源，面積占了地球的71%，從每一位小朋友的分享裡面老師發現大海裡面真的有很多的生物，假如大海被汙染了，很多海邊、海裡面的動物都會消失不見，所以每位小朋友都要好好的認識大海、親近大海並且關心大海。	海。 10分鐘 學習單 5分鐘 聆聽老師的整理，感受如果沒有大海，我們沒有魚可以吃，也看不到許多海裡的生物。
延伸教學／補充資源 1. 小水滴，祝你旅行愉快！出版社：青林。 資料來源：文化部兒童文化館 https://children.moc.gov.tw/book/219434	



其他參考資料：

- 兒童版的水循環介紹影片。<https://www.youtube.com/watch?v=vyD0Fn2uNIA>
- 水循環。<https://www.youtube.com/watch?v=lduzzcsuk9s> (比較難)
- 世界地圖



4 北台灣地圖



新北市 區 國小海洋教育學習單

單元名稱：小水滴的旅行

班級： 座號： 姓名：

小朋友，想像自己是一顆小水滴，讓我們一起去大海旅行吧！你最想遇到誰呢？請畫下來，並說一說你的想法。

因為

老師的話：

110 學年度 教師基礎風險管理課程工作坊—戶外教育專題系列新北場次

壹、成效評估

一、質性分析

(一) 有實作很棒。

二、量化分析

(一) 參與老師總人數為 40 人，風險管理工作坊「課程進行」滿意度

題目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意
講師表達清楚易懂	25	7	1	0	1
課程具有足夠的專業知識	26	6	1	1	0
課程案例與實作能切合實際教學現場	24	6	3	0	1
課程內容對於未來帶領有所幫助	27	5	1	1	0
課程符合您的期待	24	7	2	1	0
您對本課程主題安排之滿意程度	27	5	1	1	0

(二) 風險管理工作坊「活動相關」滿意度

題目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意
行前通知清楚明確	27	3	3	0	1
課程講義有助於理解內容	26	4	3	1	0
活動流程順暢	29	3	1	0	1
活動場地舒適	28	4	1	1	0
工作人員態度良好	32	0	1	0	1
活動整體滿意度	28	4	1	1	0

貳、學員的回饋、感想與建議

一、這次程最有收穫的部分

(一) 有實作很棒。

(二) 觀音山路線實地踏查實作。

(三) 教導我們風險管理矩陣很實用。

(四) 有助於教師增進戶外活動辦理前中後的風險評估。

(五) 可從課程中了解進行戶外活動所應注意的風險事項。

(六) 我覺得風險管理矩陣及 SOAP 等都收穫很多。

(七) 風險評估管理確實操作，很實用！

(八) 有實作部分，情況題實際演練，學習更多實際上用得上的知識。

(九)山野實務體驗，對風險管理有更多的理解。

(十)實際體驗加上風險評估更有感。

(十一)第一天專業知識的洗禮，第二天實際到觀音山課程模擬情境體驗，充分驗證教學需求。

二、其他建議

(一)可以多以國內登山步道為主題研習，在地化符合素養能力

(二)可以廣泛宣傳室內課程和實作一起

(三)可以針對最重要的專業理論進行講解深入，其餘可以給講義

(四)精進教師專業

(五)期待繼續開辦專業課程

(六)多舉辦這樣的課程，讓我們可以多學習及複習。



風險管理規劃-風險管理矩陣說明



小組行前討論及任務派發



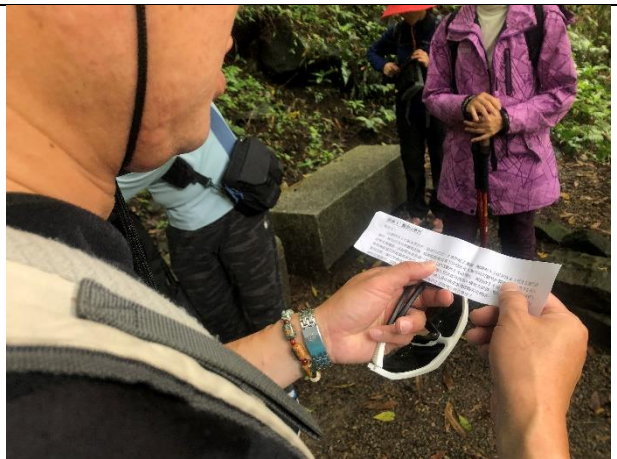
裝備及衣鞋穿戴建議



入山前禱式



實際建議路線體驗



狀況任務發生及實地討論排除

跨縣市策略聯盟暨海洋文化體驗-國立海洋科技博物館暨海事增能研習

壹、成效評估

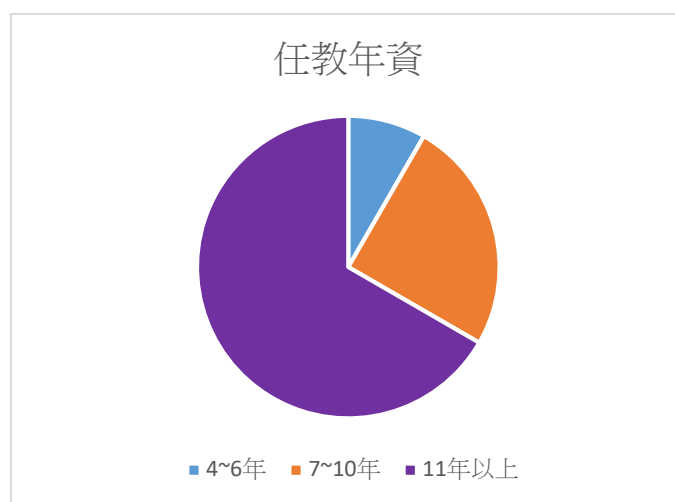
一、質性分析：

- (一) 透過跨縣市聯盟活動，增進戶外與海洋教育方面的資源交流、人員互動與對話的機制，有助於提升推動視野與成效。
- (二) 藉由參訪海洋教育機構-國立海洋科技博物館，促進教師瞭解海洋科學教育，加強海洋體驗活動對於海洋教育推廣之正增強，拓展雙方海洋教育視野。
- (三) 提升臺北市與新北市之研發教師在海洋教育核心素養導向的課程教學知能，以利實踐於教學之中。

二、量化分析：跨縣市策略聯盟 1 場次，計 40 人參與。

貳、學員回饋、感想與建議

- (一) 此次參與教師任教年資皆在 4 年以上，任教 11 年以上佔約 7 成。



- (二) 本活動能促進新北市、臺北市戶外與海洋教育中心之交流，達到互通有無、互享教育新知，課程安排上，亦有助於老師在海洋文化、海洋科學等素養提升。

(三) 學員的回饋與感想

1. 牽罟雖無法一次補足大量漁獲，但也造就知足惜福，資源永續的概念，這樣的方法與精神回到學校後可融入食魚教育，讓學生吃魚的同時也能反思自己能為大自然做出什麼貢獻。
2. 體驗牽罟活動才能真實的感受傳統漁撈的辛苦，一次捕撈需耗費多人投入罟網，以拔河的方式將罟網慢慢拉上沙灘，沒有團結合作是無法達成。
3. 參觀海科館的實體地質模型，並透過館員淺顯易懂的解說，更容易理解台完的行程過程與海岸地質之特殊性。
4. 透過牽罟海事體驗活動的實務操作，更能感受臺灣傳統的漁事文化。
5. 海岸地質導覽課程有許民陽老師專業解說，海岸的地質地形增能提升。
6. 有許老師帶領東北角海岸地質解說這門課程，同時實地走訪觀察地形，受益良多。
7. 安排在海科館的海洋科技教育課程，環境場館導覽很精彩，可以增廣見聞，另外參觀特展，具有時效性，收穫量多。

(四) 活動檢討與反思

規劃基隆場域參訪，實地體驗新北海洋文化-牽罟活動及海洋休閒體驗，目的是讓研發教師於增能的過程中深化專業知識，提升研發教師團隊的課程教學知能，將戶外與海洋教育落實在新北校園。同時，藉由海科館海洋科學與科技等方面多元又創新的教案與教具設計，協助教師啟迪學生海洋科學的創意發想。體驗新北市萬里區下寮沙灘之海洋傳統漁撈活動，結合海洋文化、海洋資源與永續的探討，以及牽罟文化如何從傳統漁村社會轉變為現代海洋休閒，讓海洋環境議題有更深的發想與體認。未來可在設計互動課程案，讓交流的老師彼此激發教學創意，研發更適於學生體驗與思考運用的教育方式。

參、活動照片



參觀海科館進行臺灣地質學習



參觀海科館特展認識臺灣沿海常見鳥類



青春小伴侶學習地圖之說明



研習教師看圖自行規畫學習動線



體驗海洋文化「牽罟」傳統漁撈活動 1



體驗海洋文化「牽罟」傳統漁撈活動 2

新北市 110 學年度戶外與海洋教育教師實務增能工作坊實施計畫

壹、成效評估

一、質性分析：

- (一) 透過海岸、河口實地體驗、強化海洋教育專業素養。
- (二) 運用海洋生物模型、海洋廢棄物之塑造、海洋生態系之介紹，加強海洋資源與永續觀念推廣成效。
- (三) 籌組戶外教育工作團隊，創化戶外與海洋教育實踐模式。

二、量化分析：承辦 1 場次，計 25 人教師參與。

貳、學員回饋、感想與建議

一、學員回饋

- (一) 永續的發展需要人人重視這個問題。
- (二) 海洋資源與人類飲食這方面人類要多投入在這方面的教育與實際行動。
- (三) 品魚課程算是滿不錯的思維。
- (四) 在海洋資源與人類飲食這兩個議題上要取得均衡，必免過度破壞！
- (五) 參與濕地環境探查，更明瞭生態環境很重要，執行教育上須先培養孩子觀察力。
- (六) 很喜歡到濕地踏查行走的課程，同時又可認識生態。
- (七) 海廢藝術品很特別，很適合引導學生進行廢物再利用之創作。
- (八) 透過這門研習課程，會思索再開發新教學活動設計。

二、活動檢討與教學反思

今年為戶外與海洋教育中心第一年辦理教師實務增能工作坊，以新北市八里區的挖子尾自然保留區作為實地體驗海洋教育之起點，帶領戶外教育工作團隊在地學習，引發人員知鄉愛鄉情感，培養友善環境人文情懷。未來每一年將在不同地點辦理，從海洋資源、海洋文化、海洋社會...種種面向，加深教師在戶外與海洋教育之深度及廣度。

本次研習讓學員規劃海洋戶外教育學習路線及相關教學設計，跨領域的成員組合讓整個教學設計更豐富、更多元。另透過實際踏查去了解潮間帶、河口環境生物相，返校後在進行海洋教育相關教學活動時，可更具體地指導學生。

參、活動照片



講師搭配模型與海廢藝術品，為參與的教師進行講課。



漁廢藝術品與模型之觀察



利用魚類的骨骸介紹魚類資源與人類飲食文化關聯。



走訪紅樹林，實地了解溼地植物生態相



挖子尾實地體驗傳統漁村採集泥灘地生物作為生活飲食之來源

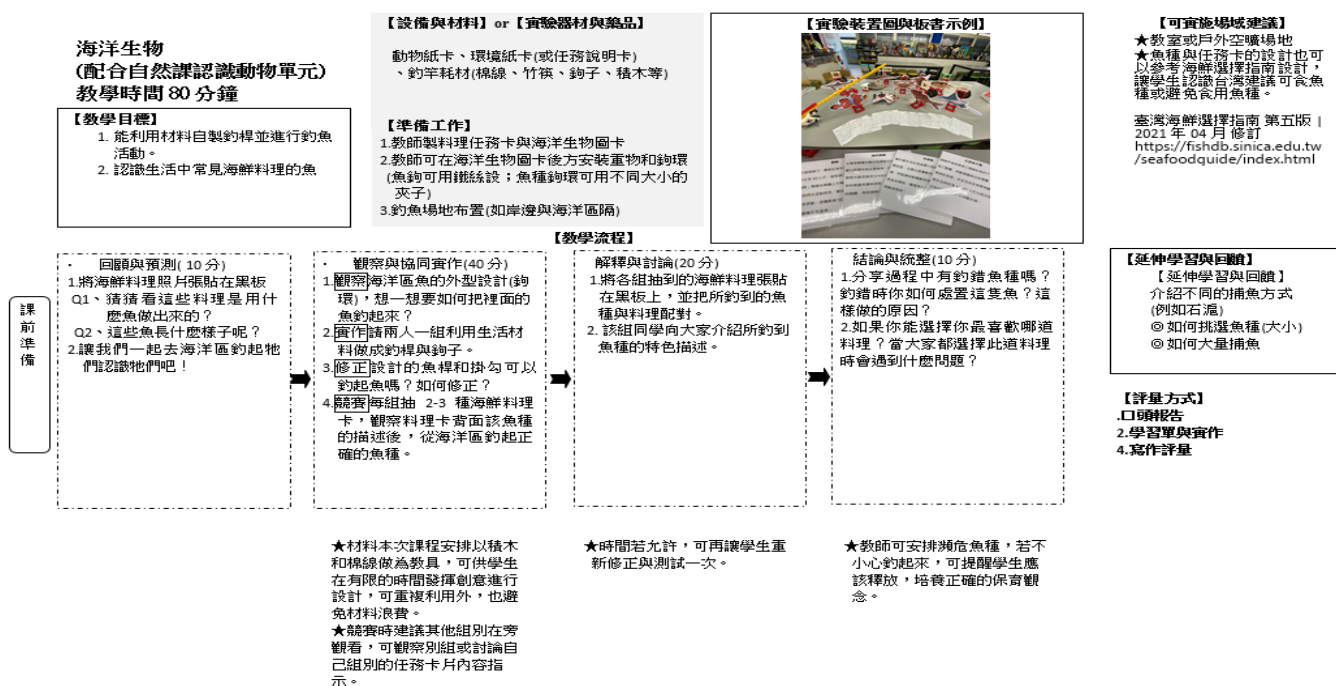


學員體驗溼地挖蛤蜊

戶外與海洋教育素養導向課程規劃設計-海洋教育教案

壹、「海洋生物」教案

一、教學簡案



二、教學詳案

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

一、課程概述

名稱	食魚玩家
總綱核心素養	C2 人際關係與團隊合作等。
領域學習重點	生活-E-C2 觀察自己的情緒與行為表現可能他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。
學習表現	2-I-3 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。
學習內容	7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題 海洋資源與永續
議題實質內涵	E2-R14 認識生活中常見的水產食品及其對身體的影響。
學習目標	本次課程的目標：學生吃過許多魚料理，但對於每道料理所使用的魚種卻不了解，甚至連外觀都沒看過。因此希望透過釣魚活動吸引他們的興趣，並與日常生活中的食魚教育結合，讓學生對於自己所吃下的魚有更進一步的認識。 延伸課程：延伸課程則可以再進一步與海洋資源與永續發展結合，可參考台灣海鮮指南探討如何透過食魚的方式來拯救海洋。
教學資源	海洋生物圖卡、任務卡、釣竿耗材(棉線、竹筷、鐵絲鈎子、橡皮筋等)

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備 1.教師製作料理卡與海洋生物圖卡，而料理卡背後則有該魚種的介紹；海洋生物圖卡的背後則有魚名介紹。 (1)料理卡： 紅燒烏魚 (圖) 魚類描述： 烏魚的介紹 正面 背面 (2)海洋生物圖卡：  魚名：烏魚 正面 背面 (3)選用魚種與圖片可以參考： 臺灣海鮮選擇指南 Seafood Guide Taiwan 2.教師可在海洋生物圖卡後方安裝重物與鈎環(魚鈎可用鐵絲線；魚種鈎環可用不同大小的夾子) 3.釣魚場地布置(如岸邊與海洋區隔) 4.蒐集魚相關料理的照片 (如：鱸魚飯、明太子海鮮燴飯、椒鹽魚酥、魚丸湯等) 二、可能動機： 1.將海鮮料理的照片張貼在黑板上 Q1、猜猜看這些料理是用什麼魚做出來的？ Q2、這些魚長什麼樣子呢？ 2.讓我們一起去海洋區釣起牠們認識牠們吧！ 貳、發展活動 一、觀察與協同實作 1.觀察 請觀察海洋區魚的外型設計(鈎環)，想一想要如何把裡面的魚鈎起來？ 2.實作 觀察後，請兩人一組利用生活材料做成釣桿與鈎子。 材料：竹筷、橡皮筋(或膠帶)、棉線、迴紋針(或磁鐵)。	10 分 35 分	發表 實作、學習單

3.修正 Q1、設計的魚桿和掛勾可以釣起魚嗎？ (可能長度不夠長、掛勾形狀不對、釣桿不穩固、繩子太短等) Q2、你們會如何解決？ 4.觀察 每組抽 2-3 種海鮮料理卡，觀察料理卡背面該魚種的描述後，從海洋區釣起正確的魚種。 ×成功條件： (1)一次僅能釣一隻魚 (2)將魚拉起並脫離掛勾握在手中才算成功釣起。 (3)限時 5-10 分鐘	20分	
參、綜合活動： 1.將各組抽到的海鮮料理張貼在黑板上，並把所釣到的魚種與料理配對。 2.該組同學向大家介紹所釣到魚種的特色描述。 3.感想發表： Q1：過程中有釣錯魚種嗎？釣錯時你如何處理這隻魚？ Q2：這樣做的原因？ 參考圖片： 臺灣海鮮選擇指南 Seafood Guide Taiwan https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/	15分	發表
延伸活動 第二節課【備案】 透過料理食材的需求扮演廚師的助理，然而每道菜所需的魚數量不盡相同，因此身為助理的你必須從海洋區釣起指定數量的魚種回來給廚師料理。過程中，讓學生發現不同魚種的數量會因為市場喜好銳減，加以探討人類捕撈對魚類數量所造成的影響，進一步思考如何透過行動幫助魚類生存，也能兼顧人類食魚的需求。	80分	

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	●實踐情形 1.此課程教學對象為低年級。由於校內有積木可供使用，因此本次教材以積木設計取代生活中的材料製作，不僅可以節省時間，也可以讓學生發會更多創意。 2.透過兩人一組的方式，讓學生能透過合作來解決製作與挑戰過程中的問題。 3.有些料理可能老師沒有想到，學生會分享出許多他們曾經吃過或愛吃的料理，將來也可以做為修正教案的參考。 ●實踐成果 1.學生能設計不同形狀的鈎子釣取目標物。 2.透過任務卡的提示，學生會認真觀察不同魚類的外表特徵再進行釣取。 3.面對不同魚種的大小與重量，學生能針對釣桿進行改良，增加穩定性。 4.學生對於自己平常吃的魚料理所吃的魚有更深刻的了解。
省思與建議	1.如果有較長時間，可利用生活中材料如竹筷來製作釣桿，讓學生在家裡也能自己動手做，就不會僅侷限於積木的材料限制。 2.教師可以結合台灣海鮮指南所公布的魚種進行安排，可以該網頁下載圖片，針對公布的魚種進行設計，讓課程融入食魚教育。 3.也可從營養午餐或從學生日常經常接觸的料理著手，學生印象會更深刻。

四、活動照片



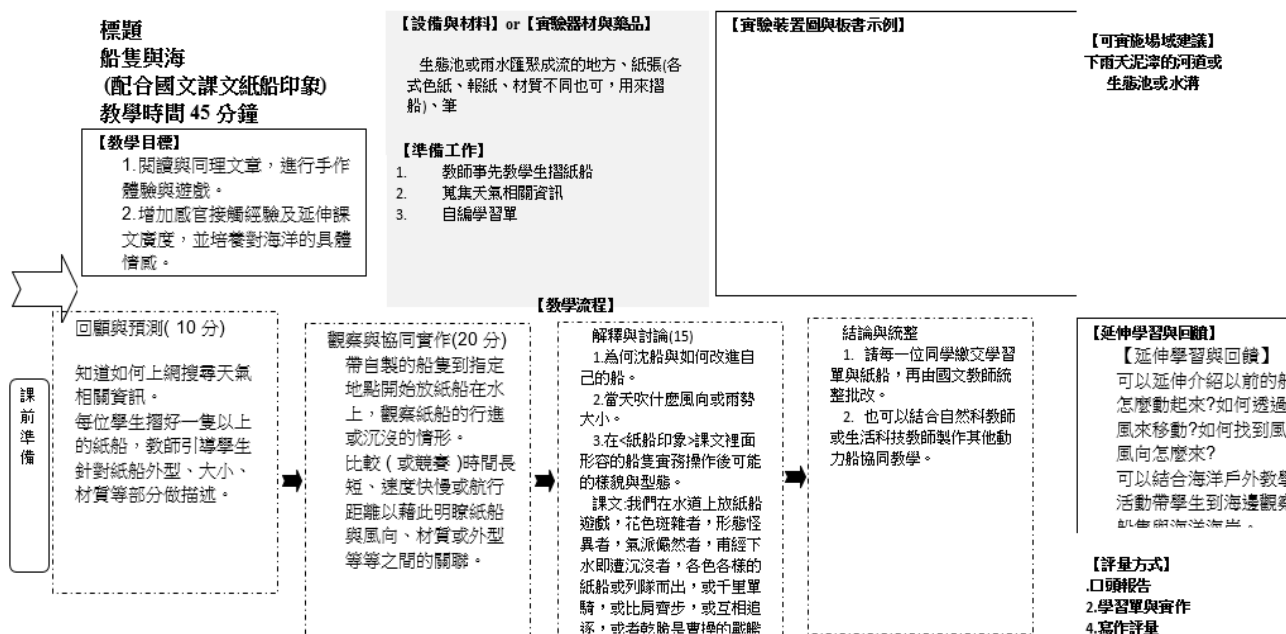
1.準備各種魚照片



2.製作數種魚的介紹卡

貳、「船隻與海」教案

一、教學簡案



二、教學詳案

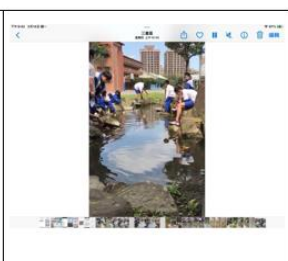
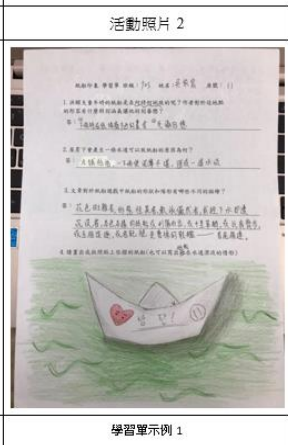
110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

1、課程概述

名稱	紙船遊戲
總綱核心素養	A3 規劃執行與創新應變
與課程綱要的對應	
領域學習重點	核心素養 國-J-A3 運用國語文能力吸收新知，並訂定計畫、自主學習，發揮創新精神，增進個人的應變能力。 國-J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。 國-J-C2 在國語文學習情境中，與他人合作學習，增進理解、溝通與包容的能力，在生活中建立友善的人際關係。 學習表現 1-IV-2 依據不同情境，分辨聲情意涵及表達技巧，適切回應。 2-IV-1 掌握生活情境，適切表情達意，分享自身經驗。 6-IV-3 靈活運用仿寫、改寫等技巧，增進寫作能力。 學習內容 Ac-IV-3 文句表達的邏輯與意義。 Ba-IV-2 各種描寫的作用及呈現的效果。 Bb-IV-3 對物或自然以及生命的感悟。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題 校園內的海洋體驗 議題實質內涵 環境教育: 環 J8 了解台灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。 海洋文化: J4-C-8 閱讀、分享及創作以海洋為背景的文學作品。 閱讀的態度 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法

省思與建議	此課程簡單易操作，學生的回饋普遍覺得好玩有趣。因天氣關係沒有於下雨時再進行此課程(於積水或水窪處放紙船體驗)，但後來遇雨時有若干學生自行放紙船體驗趣味更多也更能體現課文所描繪的情境。
-------	---

4、活動照片

	
活動照片 1	活動照片 2
	
活動照片 3	學習單示例 1

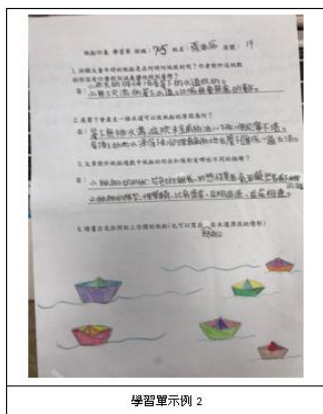
學習目標	增加學生在遊戲中學習的機會，訓練手作與靈活思考，並培養學生對海洋的熟悉度與情感面向。
教學資源	生態池、紙船(學習單)、筆。

2、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備： 1.閱讀課文紙船印象 海洋文化 J4-C-8 2.學生摺好自己的紙船 3.自然教師協同教導學生觀察天候與風向決定紙船遊戲時間 國-J-B3 環 J8 二、引起動機(教師引導學生針對課文紙船遊戲情境部分嘗試描述) 國-J-A3 閱 J10 6-IV-3	10 分	實作評量
貳、發展活動: 1.學生到校園生態池放紙船並紀錄紙船漂移的情形與可能改進的方式。 2.教師與同學共同討論統整學生放紙船過程的描述。 3.文句修辭更優美與具體擬人化的情感表現 國-J-C2 2-IV-1 Ba-IV-2 閱 J10 Ac-IV-3	15 分 10 分	口語評量
參、綜合活動: 1.運用學習單填寫自己的所見所感並於日後發展成為一篇作文。 1-IV-2 6-IV-3 Bb-IV-3	10 分	學習單與作文評量

3、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	一、實踐情形： 此次課程希望結合淡水海邊小旅行，結合馬偕博士登陸處的船隻意象讓課程深度更加延伸。 二、實踐成果： 學習單背面書寫放紙船遊戲的心得感想，字數不少於三百字，可成為一篇作文提供作業抽查。
---------	--

	
學習單示例 2	學習單示例 3

附錄：延伸作文示例

手中握著上一刻因為生氣的情緒瀰漫上來，被暴躁的我捏皺的紙。上幼稚園前的那段時光，別說是現在想折的紙船，紙飛機、盒子、房屋、動物，我都是那樣精通，彷彿給我一張紙，我就能折出一個世界。而現在，許多年後的今天，即使看著影片做，也是過目即忘，和曾經那個因為將好幾艘自己折的紙船放在洗手檯裡而被媽媽責罵的小女孩似乎並不是同個人了。一堂課，四十五分鐘，不長不短，折紙船，也挺剛好的。紙船從指尖出現，一艘，兩艘，越來越多。另個上午的國文課，每人都拿著出自自己手中的紙船，或一艘，或兩艘，或一大把，或單面擠滿印刷字的普通通知單，或色彩鮮豔的色紙，或大，或小，形形色色，各有獨樹一格之處。一艘艘的紙船漂浮在水面，繞過岩石，游過小橋

，有人放上樹葉和花朵點綴著，有人用樹枝使水面產生漣漪，一團一團地撒散在池中，形成一幅幅別有意境的山水畫。紙船在池中航行，(6-IV-3 靈活運用仿寫、改寫等技巧，增進寫作能力)隨風起，風止停，在這個年紀裡，好像放紙船已經不是值得開心一整天都事了，大家都更有重要的事要做，沒人再停在路邊細看有沒有四片葉子的幸運草，再數著電線桿上停了幾隻麻雀，亦或是摘角長了一株蒲公英，但看著每個人緊盯著自己的紙船，眼裡溢滿喜悅與期盼的模樣，好像每人心裡都還留著一個童年時，無憂無慮的自己。那就願童年的我們都存在得久一點，願現在的你我，都長大得慢一些。(705 陳語霏)

今天的第三節國語課，老師突然說要帶我們出去，我那時還以為是要去哪裡玩，原來是要去一樓池塘放紙船，大家帶了各式各樣，五花八門的紙船

一、教學簡案

【教學目標】	1. 熟悉六上藝術與人文課本陳建年的歌曲《海洋》演唱 2. 認識陳建年的外公陸森寶，如何保存卑南族的文化與音樂 3. 原住民文化為什麼會有祭典？ 4. 從影片中看到塑膠製品是海洋朋友的一大殺手，我們可以如何成為大海的「無塑之客」？
----------------------	--

【設備與材料】 or 【實驗器材與藥品】

1. 康軒課本六上藝術與人文第六單元海洋家園
2. 電腦與投影幕
3. 影片：那些鬼頭刀裡的垃圾們
<https://youtu.be/cIz9vHxf7aI>
4. 影片：鬼頭刀魚悲歌
<https://youtu.be/0IsFTZtBEq4>

【準備工作】

1. 複習《海洋》一曲的演唱
2. 收集有關海洋垃圾的影片

【課程發想】
小朋友！你有跟家人到過花東或海邊走走的經驗嗎？走在鬆軟的沙灘上，面對一望無際的大海，享受跟家人團聚的時光，這就是幸福的滋味！但大家可曾想到，我們因為貪圖一時的方便，所使用一次性容器或塑膠製品，即使守規矩裝到垃圾袋丟棄，最後都無可避免會回到海洋，造成海洋生態的浩劫！現在，就讓我們跟著陳建年老師的歌曲，感受他與海洋間的心情故事，也思考如何讓我們成為「無塑之客」，愛護我們的大海。

【可實施場域建議】

1. 各班教室
2. 學校附近超商

課 前 準 備	【回顧與複習】15分鐘 1. 複習《海洋》教唱，發表歌曲所想要表達的意涵 2. 學習《海洋》的伴奏節奏，結合五年級學過的切分音節奏，對整首曲子進行頑固伴奏 	【觀察與討論】25分鐘 1. 人們在享受大海給我們的清新，我們對這個環境做了甚麼？欣賞「那些鬼頭刀裡的垃圾們」、「鬼頭刀魚悲歌」兩部影片 2. 小組進行發表生活中的那些消費及不經意的習慣，以致產生海洋中的塑膠垃圾，引發大海生物遭逢浩劫 3. 設計「Days」無塑生活大挑戰學習單，發表如何落實無塑生活，並設計一份假日個人專屬的便當，減少外食減少垃圾，為保護環境盡一份心力	【分享與發表】20分鐘 1. 延伸學習陳建年的外公陸森寶如何努力用音樂保存卑南族文化，欣賞陸森寶的歌曲《美麗的稻穗》 2. 原住民相信萬物都有靈，其中他們認為祖靈最能影響族人的吉凶禍福，保護族人的農作物收穫豐盛！像達悟族的飛鼠祭，除了蘊含對自然環境的尊崇，也象徵永續生態的概念，與大自然生物一同生生不息 3. 影片：飛鼠祭動畫 https://www.youtube.com/watch?v=IKU8QGVH1KM	【結論與統整】20分鐘 1. 猜個人確實進行落實一週「無塑生活」大挑戰活動，成果請用照片記錄自己的努力成果，上傳 classroom 完成作業 2. 分享自己「Days」無塑生活大挑戰，以及自己的專屬便當製作過程 3. 回應課程探問，以呼口號的方式堅定自己完成「無塑生活」大挑戰的決心	【延伸學習與回饋】 1. 認識「海洋鼓」、「兩聲棍」、「烏笛」等可以表現出大自然或生物聲響的特殊樂器 2. 結合生命教育設計一個屬於自己的謝樹根，學會珍惜每份得來不易的食物
	1. 小組評量 2. 發表評量	1. 小組評量 2. 觀察評量	1. 小組評量 2. 觀察評量	1. 個別作業評量 2. 小組評量	【評量方式】

二、教學詳案

一、課程概述

名稱		保護健康海洋，請當無害之客
總綱核心素養		A1 身心素質與自我啟發、B3 藝術涵養與美感素養、C2 人際關係與團隊合作
與課程綱要的對應		
領域素養	核心素養	藝-E-A3 學習規劃藝術活動，豐富生活經驗。
		藝-E-C3 體驗在地及全球藝術與文化的多元性。
	學習表現	1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感
	學習重點	2-III-3 能反思與回應表演和生活的關係。
戶外或海洋教育議題	學習內容	藝-E-III-5 簡易創作，如：節奏創作、曲調創作、曲式創作等。 音-A-III-1 器樂與聲樂曲，如：各國民謠、本土與傳統音樂、古典與流行音樂等，以及樂曲之作曲家、演奏者，傳統藝術創作背景。
	議題學習主題	1. 海洋社會 2. 海洋資源與水權
議題實質內涵		海 E8 了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。 海 E9 透過肢體、聲音、圖畫及道具等，進行以海洋為主之藝術表現。 海 E16 認識駁船的水域或海洋的污染、過漁等環境問題。
學習目標		1. 了解海洋社會與感受海洋文化之變遷情感。 2. 探究海洋科學與水權海洋資源之知海素養。
教學資源		康軒課本水上藝術與人文第六單元海洋家園、電腦、手機或平板、鄰近超商

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
【【第一堂課】】 壹、準備活動 一、課前準備：小朋友還記得六上藝文課本裡陳建年老師的歌曲《海洋》嗎？就讓我們隨著它充滿著自然舒暢的聲音，感受他與海洋間的心情故事 二、引起動機： 1. 你有跟家人到過花蓮或海邊走走經驗嗎？走在鬆軟的沙灘上，面對一望無際的大海，享受著跟家人團聚的時光，這就是幸福的滋味！現在請大家再次聆聽《海洋》的前奏，發表貴穿全曲的願因伴奏，提示五年級有學過的伴奏型態 【【第二堂課】】 2. 請學生邊聽邊演唱歌曲，並用拍手的方式為《海洋》加上願因伴奏 3. 認識金曲獎歌王陳建年老師	5 分 10 分	分組討論 發表評量
貳、發展活動 1. 人們在享受大海給我們的清新，反思我們人類對這個環境做了甚麼？欣賞「那些鬼頭刀裡的垃圾們」、「鬼頭刀魚悲歌」兩部影片 2. 可以以鄰近超商販售物品為例，小組進行發表生活中的那些消費及不經意的習慣，即使我們已經有做到垃圾分類，卻還是導致產生海洋中的塑膠危機，引發大海生物遭受浩劫 3. 設計 7Days 無塑生活大挑戰學習單，發表如何落實無塑生活，並設計一份假日個人專屬的便當，減少外食減少垃圾，為保護環境盡一份心力	20 分	分組觀察 發表評量
參、綜合活動 1. 設計自己的無塑生活口號，讓更多人可以一起保護我們的海洋，並在下節課發表！	5 分	發表評量
【【第二堂課】】 壹、準備活動 一、課前準備：複習上次歌曲《海洋》後，延伸介紹陳建年的	10 分	欣賞評量

二、教學詳案

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組詳案

一、課程概述

名稱	海上旗語傳情
總綱核心素養	B1 符號運用與溝通表達
與課程綱要的對應	
領域素養	綜-J-B1 尊重、包容與欣賞他人，適切表達自己的意見與感受，運用同理心及合宜的溝通技巧，促進良好的人際互動。
學習表現	2b-IV-1 參與各項團體活動，與他人有效溝通與合作，並負責完成分內工作。
學習重點	重 Cb-IV-3 賽會中的活動領導、溝通與問題解決。 輔 Dc-IV-2 團體溝通、互動與工作效能的提升。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題 海洋教育 議題實質內涵 海 J6 了解與日常生活相關的海洋法規。
學習目標	1. 學生能了解國際手旗信號的基本概念。 2. 學生能運用手旗通信打出常見的信號。 3. 學生能透過手旗信號團隊活動，體會船艦的溝通方式。
教學資源	• 準備手旗 • 海軍小百科 EP15【旗語】影片 https://youtu.be/o4vk8Mypww0

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)																														
壹、準備活動 教師-事先準備童軍雙旗 學生-提前認識雙旗收發的基本概念。 請問各位同學生活中哪些地方看過揮舞旗子的工作或活動？ 播放海軍小百科 EP15【旗語】影片 https://youtu.be/o4vk8Mypww0 介紹旗語的手旗信號、手旗通信的歷史及「國際手旗信號」基本常見字母和數字的收發及轉譯使用方式	10	口語評量																														
貳、發展活動 (一)分組練習 請同學 4—6 人為一組，每班分為 5 大團隊，抽籤決定分配至以下主題團隊，分別為海賊王、鐵達尼號、鄭和下西洋、神鬼奇航、北海小英雄。 開始練習收發初階的英文單字，例如：APPLE,TEA,GOOD (二)分組對戰 每個團隊有 1 次發信號、2 次收信號、2 次檢驗的機會。 發信號經檢驗組確認正確+2分、錯誤-2分，檢驗組+0.5 收信號經檢驗組確認正確+2分、錯誤-2分，檢驗組+0.5	10	實作評量																														
<table border="1"><thead><tr><th>發信號</th><th>收信號</th><th>收信號</th><th>檢驗組</th><th>檢驗組</th></tr></thead><tbody><tr><td>海賊王</td><td>鐵達尼號</td><td>鄭和下西洋</td><td>神鬼奇航</td><td>北海小英雄</td></tr><tr><td>鐵達尼號</td><td>鄭和下西洋</td><td>神鬼奇航</td><td>北海小英雄</td><td>海賊王</td></tr><tr><td>鄭和下西洋</td><td>神鬼奇航</td><td>北海小英雄</td><td>海賊王</td><td>鐵達尼號</td></tr><tr><td>神鬼奇航</td><td>北海小英雄</td><td>海賊王</td><td>鐵達尼號</td><td>鄭和下西洋</td></tr><tr><td>北海小英雄</td><td>海賊王</td><td>鐵達尼號</td><td>鄭和下西洋</td><td>神鬼奇航</td></tr></tbody></table> 發放發信號題目單與收信號作業紙，開始活動。	發信號	收信號	收信號	檢驗組	檢驗組	海賊王	鐵達尼號	鄭和下西洋	神鬼奇航	北海小英雄	鐵達尼號	鄭和下西洋	神鬼奇航	北海小英雄	海賊王	鄭和下西洋	神鬼奇航	北海小英雄	海賊王	鐵達尼號	神鬼奇航	北海小英雄	海賊王	鐵達尼號	鄭和下西洋	北海小英雄	海賊王	鐵達尼號	鄭和下西洋	神鬼奇航	15	實作評量
發信號	收信號	收信號	檢驗組	檢驗組																												
海賊王	鐵達尼號	鄭和下西洋	神鬼奇航	北海小英雄																												
鐵達尼號	鄭和下西洋	神鬼奇航	北海小英雄	海賊王																												
鄭和下西洋	神鬼奇航	北海小英雄	海賊王	鐵達尼號																												
神鬼奇航	北海小英雄	海賊王	鐵達尼號	鄭和下西洋																												
北海小英雄	海賊王	鐵達尼號	鄭和下西洋	神鬼奇航																												

參、綜合活動 老師帶領學生反思，請同學思考與回答。 1. 在活動過程中你看見發信號、收信號的人有什麼印象深刻的事? 2. 你認為收發信號中有遇到什麼困難? 3. 你覺得維持使用手旗信號傳遞訊息有什麼優點?	5	口語評量
---	---	------

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	1. 學生能透過小組合作學習，提出更具創造性的活動內容。 2. 學生須學會遵守規範，互相監督、分工合作爭取團隊榮譽。 3. 學生能利用校園環境，創造出航海旗語傳遞的實境感。
省思與建議	1. 利用遊戲活動讓每位學生有效達到課堂希望之效果。 2. 讓團隊互動更加活絡，讓學生學習合作的機會。 3. 告知學生輸贏絕對不是此活動的重點，重點是享受遊戲及課程。

四、活動照片

	
室內旗語練習	旗語轉譯練習
	
分組練習	分組挑戰

	
電碼本轉譯檢查	電碼本轉譯檢查2

一、簡案

【教學目標】

1. 了解臺灣地形及水資源的先天條件限制及目前蓄水現況；
2. 理解水資源政策與經濟發展間的困境。

【準備工作】

1. 文本學習單,閱讀學習單等。
2. 場域並設計相關學習單
3. 課程地圖
4. 水資源課程 PPT

【實驗裝置圖與板書示例】

【人物故事】

自來水之父：W. Burton 威廉巴爾頓

【可實施場域建議】

- ### 1. 班級教室

【教學流程】

1. 閱讀文本（新聞報導）
2. 聯結地理臺灣地形分布及水資源分布先備知道
3. 國七公民公共意見及政策形成
4. 水資源課程 ppt

課程教學

1. 完成文本閱讀及學習單
2. 從家戶水單紀錄家戶水源、台灣水質及思考當前台灣水資源問題
Q:水費計價「太貴」或「便宜」?
3. 課程 PPT
(台灣降雨量與地形關係對當前水資源短缺的問題反思)
4. 問題討論討論
① 台灣全年降雨量並不算少，但為什麼會有水資源短缺的問題？
② 位於水庫旁的地區為什麼也會成為限水區？
③ 藝術水庫對大台北地區人們生活的意義在哪裡？

1. 水庫的

- (1)為什麼目前翡翠水庫沒被水開關原因為何？
- (2)維護翡翠水庫水源的開關人物是誰？他的遠見讓目前翡翠水庫可以發揮什麼樣的功能？
- (3)古版亞特蘭提斯的故事
水費「凍漲」或「調漲」？
瓶裝水的故事
Q:水費計價「太貴」或「便宜」？
- (4)戶外、自來水博物館及觀音山管水地踏查
(1)自導式課程(限時闖關完成任務)
- (2)導覽介紹
- (3)開關討論與分享

課程收束

1. Pure water 的重要性。
2. 請分享
 - (1)如何增加潔淨純水;
 - (2)減少製造污染水
 - (3)如何循環再利用。
3. 我的承諾與行動。
例：減少喝瓶裝水的次數，自帶環保杯。
4. 歸納與總結。

【延伸學習與回饋】

- 111 年
1. 連結海洋教育課程—基隆嶼登島
 2. 自來水博物館及觀音山蓄水池踏查

【評量方式】

課堂參與度、閱讀單、自編學習單、心得分享。

二、教學詳案

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組

1、課程概述

名稱	孽源水道水
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。
	與課程綱要的對應
核心素養	社—J—A 2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社—J—B 1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。
領域學習重點	學習表現 1.理解及思辨 (b 分析詮釋) 社 1b-IV-1 應用社會領域知識解析生活經驗或社會現象 2.態度及價值 (a 同理尊重) 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 學習內容 A.基本概念與臺灣 (地理) 地 AC-IV-2 臺灣的氣候特色。 地 AC-IV-3 臺灣的水資源分布。 B.社會生活的組織及制度 公 8b-IV-2 人民生活中有哪些常見的行政管制？當人民的權益受到侵害時，可以尋求行政救濟的意義為何？
戶外或海洋教育議題	議題學習主題 1. 海洋社會 2. 海洋資源與永續 議題實質內涵 海 J 7 探討與海洋相關產業之發展對臺灣經濟的影響。 海 J 19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。
學習目標	聯結海洋教育知識提升學生對臺灣氣候、水文先天條件限制與生活問題解決的學習廣度與思考深度，同時珍視海洋資源的永續並進行生活實踐。
教學資源	文本參考： https://topic.udn.com/event/water_deficit2020 https://www.storm.mg/2festyb/36134427bdcid=IWAB0521uo5G0Xw552aCzF0bmimPpbj7b7GtekUHor3CF57WnNNVw36613 https://www.youtube.com/watch?v=vVE6T1B44 https://www.youtube.com/watch?v=tQobny1cm0A 教學 PPT： 自編學習單； Kahoot 題目設計。(使用學生手機或學校借用平板)

2、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備：家用水量、水庫相關數據資料、文本。進行班級事先分組。 二、引起動機 第三學堂出示中水專章，分享及討論水質的數據資料。	10 分	ppt (觀察各組成員討論時的參與度情形。)

Q:目前家用馬水壩還夠?政府可能付出的處理成本? 家戶負擔了哪些支出? Q:水費評價「太貴」或「便宜」?		
貳、發展活動		
一、尋源水道水-1		35 分
1. 閱讀文本 part 1		10 分
https://topic.udn.com/event/water_deficit2020		
2. Kahoot 測驗		5 分
(1) 台灣全年降雨量並不算少，為什麼有水資源短缺問題 (2) 造成臺灣缺水的原因為何? (3) 請分析目前臺灣主要水庫的現況。 (4) 曾經歷的旱災經驗 (5) 如何解決缺水問題? (6) 目前水庫面臨的問題是什麼?		5 分
3. 教師講解		10 分
4. 分組討論與分享		5 分
5. 教師總結及說明線上作業 (Qrcode)		5 分
掃 Qrcode，看完影片後，線上回答問題並提交。		
(1) 全台前兩大水庫，分別指的是哪兩個水庫? (2) 翡翠水庫目前的供水現況為何? (3) 為什麼目前翡翠水庫沒缺水補償原因為何? (不能只抄寫三大標題，要簡要書寫內容) (4) 繼續翡翠水庫水源的關鍵人物是誰? 他的意見讓目前翡翠水庫可以發揮什麼樣的功能? (5) 請分享您對缺水、限水新聞的的想法與感想。		45 分
二、尋源水道水-2(第 2 節課)		5 分
1. 作業檢討及 Q、A 時間		5 分
(1) 請聽水庫對大台北地區人們生活的意義在哪裡? (2) 位於水庫旁的地區為什麼也會成為限水區?		5 分
2. 影片播放台版「亞特蘭提斯」		20 分
https://www.youtube.com/watch?v=YvEGt6T1R44		
3. 課程教學-如何行政救濟		
政府行政政策與人民財產權的衝突 (1) 你覺得當初政府的決策是正確的嗎? (2) 倘若你是居民，對於政府的行政命令，你的選擇是什麼? 配合 / 堅決反應 / 默然接受		10 分
(3) 行政救濟管道		
參、綜合活動-水資源永續		
https://www.youtube.com/watch?v=tQobnylCM0A		
瓶裝水的故事		
1. 以 ORID 進行課程收束		
(1) 如何增加潔淨純水; (2) 減少製造污染水 (3) 如何循環再利用。		
(4) 我的承諾與行動。例：少喝瓶裝水的次數，自帶環保杯。		
2. 邀請同學分享並進行課程總結。		
借用學校平板或學生手機 文本以 Qrcode 掃描		
Kahoot 分數評量參與度及 文本閱讀度		
各組成員的參與度 評量：作業內容及繳交。		
Kahoot 分數評量參與度及 回家作業閱讀度		
評量：影片觀看專心度		
評量：課堂參與度		
ORID 學習單之書寫情形；課堂參與度。		

三、教學實踐、省思與建議

一、實證成果：

1 這次的課程模組共用了兩節課外加線上置放影片及 ORID 心得及反思作業的方式進行操作。從學生的心得回饋及反思可以知道透過政府機關的即時資料及文本可以讓學生了解當前台灣的水資源現況與問題，而且對於曾發生在台灣的水資源困境，學生也可以從生活中連結並進行具體的生活環境永續與實證，真的很棒！而這也是這次以海洋教育課程最重要的目的與期待。

2 這次以平板手機讓學生進行文本自學並以海洋課程方式進行評量，多半能吸引班級絕大多數學生的目光與注意力，提昇學生學習動機。

二、其它修正與建議：

1 因疫情致六月份的教學停課與復課反覆，教學時沒法在課程中很順利的進行連貫式操作，再加上剛復課，學生整體狀況尚在調整中，還有學生該做或前堂課沒有上到的情況，以致於前堂課與後堂課的流動度稍嫌不足。

2 原估算是使用 3 節課的時間進行課程，唯因學校臨時決定第八節停課，及個人公假派代等狀況以致於總體課數銳減，在教學時略有壓力，以致於教學步調調整應進，再加上在第五節進行課程，學生需要更多親身時間才能達到效果，故第二堂課沒有給與太多學生問對話與討論甚至分享的時間，顯得可惜與成效不足。

3 此一課程模組規劃進行跨領域之教學，主要在海洋教育議題及公民與地理的課程。其中有關權利教育的部分，台版又待補充提問的問題，若能有更足夠時間讓學生分組討論對話，進行類公聽會形式，將會使學生對於該範圍課程有較深刻的體驗與感受。唯因教學時間壓縮致臨時省略，實在遺憾。

4 原預定將此一課程模組在自己的兩個教學班級實施，未料時間未估算好，以致於只能將課程操作在自己導師班，實在可惜，少了可以再修正教案並再進教學的調整經驗。

四、活動照片(需含教師共備、事前準備、學生訓練、實際活動、課程分享等)

6/10 (五) 專題·水資源

課程表

截止日期：6月14日

主題：水資源
目標：了解水資源的分配與利用，並思考如何在水資源日益短缺的情況下，如何有效利用水資源。
活動時間：6月14日（星期五）上午9時至下午1時
地點：本校禮堂（如有變更，請留意學校網頁公告）

日期：6月14日（星期五）

【活動內容】學習單

Google Docs

YouTube影片：The Story of H₂O

- 課程中什麼地方讓你感覺「難過」，驚訝、感動，印象深刻……？
2. 又為什麼會有這樣的感受？
(20字以上)

我原本驚訝自來水竟然比瓶裝水乾淨
因為台灣很少人會喝自來水

課程中，覺得學到了什麼？有什麼重要領悟？
(以前我認為……，現在我認為……)
(20字以上)

以前我認為水是很便宜，現在我認為瓶裝水超貴的啊，產了2000倍

在活動中我看見……(20字以上)

美國的瓶裝水來自東水庫，製作過程中消耗了很多燃料，燒完剩下的垃圾也很多。

對於水資源，我可以做到……(具體行動)(20字以上)

不要丟棄瓶裝水，可能可以自己攜帶環保杯，減少垃圾的製造

在活動中我看到……(20字以上)
那以我們生活中心周圍相關的，
你怎麼看待這些問題？

課程中什麼地方讓你感覺「驚嘆」、驚訝、感動、印象深刻……？
2. 又為什麼會有這樣的感受？
(20字以上)

1.影片中所說的我們有百分之20的水是經過過濾處理的，而我們所喝的是直接從地底湧出的水，所以我們所喝的水，其實只是被污染過的，全球暖化就以為只要把水加熱，全球暖化就可以好一點

對於水資源，我可以做到……(具體行動)(20字以上)

用洗米水澆花，盡量使用省水式馬桶
隨手關水龍頭

課程中，覺得學到了什麼？有什麼重要領悟？
(以前我認為……，現在我認為……)
(20字以上)

以前我以為只要好好回收，全球暖化就可以解決，現在可能也要靠食品處理人員負責吃死

『專導水循環』學習單

4年4班 2號 姓名：****

在活動中看到……(20字以上)

我曾經看到不少工廠排出的廢水，
被排入河中，造成河水受到污染。
但後來政府加強管理，要求工廠
必須安裝污水處理設備，才能將
排放的廢水淨化到符合標準。之前對
於水污染的問題，我感到很擔憂。

課程中，什麼地方讓你感到「驚嘆」、驚訝、感動、印象深刻……？
2. 又為什麼會有這樣的感受？
(20字以上)

讓我驚訝的是金絲雀潭沒有因為
水庫，只因為只有幾條溪流。

因為我知道這個地區本來就沒有
水庫，所以讓其他的溪流都受到污染。
雖然說，但由於這些溪流都是自然
形成的，所以水質還算不錯。

對於水資源，我可以做到……(具體行動)(20字以上)

他可以做到不浪費食物和能源。
他可以做到節約用水，比如：
刷牙時不開水龍頭，洗澡時不用
太多肥皂，洗衣機要滿載再洗。我
可以買實用的環保袋。

課程中，覺得學到了什麼？有什麼重要領悟？
(以前我認為……，現在我認為……)
(20字以上)

我以前覺得環境保護就是種樹、植樹，
我一直以為水資源還有一大堆的
水，可以供我們隨便一輩子。

文本文學閱讀

學生作業與心得

線上作業

附件：kahoot 題目，學習單，ORID

https://topic.udn.com/event/water_deficit2020

文本閱讀 (kahoot)

1. 台灣有沒有缺水的問題？A.沒有 B.有
以下說明 2020年台灣的气候狀況，何者正確？**A.梅雨季短** B.有颱風 C.沒有旱災 D.豐水期降雨量多
2. 2020年為了缺水問題，曾進行了許多的第一次，以下何者錯誤？
A.第一次在夏季季水期進行人工增雨 B.第一次在 10月就召開旱災應變會議 **C.第一次在冬季就調漲了水費** D.第一次在 10月就將水情報登錄為警
3. 造成 2020年臺灣水荒的原因，以下何者為多？**A.降雨率低** B.地勢高聳、河川坡度陡急 C.梅雨季短 D.沒有颱風
4. 前內政部長李鴻源說：長期以來台灣水很多，但水资源卻是浪費掉的，以下何者”不是”他說的問題所在？**A.水庫上游未做好水土保持** B.水庫淤積嚴重 C.自來水廠採漏水管線 D.水費太過便宜
5. 以下有關改善水資源浪費的”正確”的有？**A.鼓勵民眾採用省水裝置**，例：省水馬桶 B.設計誘因，鼓勵農業節水 C.拉大水費級距罰資，以價制量 **D.以上皆是**
6. 根據台灣水庫即時水情分析，以下哪一水庫的蓄水量最低？**A.石岡壩** B.阿公店水庫 **C.白河水庫** D.曾文水庫
7. 目前台灣水庫出現許多問題，以下何者”正確”？A.水庫有效蓄水量減少 B.泥沙淤積嚴重 C.水質優美化 **D.以上皆是**
8. 目前全台水庫淤積嚴重的前幾名，以下何者”錯誤”？**A.白河水庫** **B.阿公店水庫** C.霧社水庫 D.石岡壩水庫
9. 水庫除了濟澆之外，應創造新的水資源，請問以下何者”正確”？A.海水淡化 B.地下水補注回用 C.雨水貯留 **D.以上皆是**

<https://www.storm.mg/lifestyle/3613442?fbclid=IwAR0SZ1pc0SCkWS52aCnF0bmisAPph7lrGtwkIJHor3CFS7NcNYvc36ALO>

文本閱讀學習單(線上札記)

1. 全台前兩大水庫，分別指的是哪兩個水庫？
2. 翡翠水庫目前的供水現況為何？
3. 為什麼目前翡翠水庫沒放水？關鍵原因為何？（不能只抄寫三大標題，要簡要著寫內容）
4. 維護翡翠水庫水源的關鍵人物是誰？他的遠見讓目前翡翠水庫可以發揮什麼樣的功能？
5. 請分三點對飲水、隨水對關的涵義與感想。

<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183030/post/202103110006/>
台版「亞特蘭迪斯」一碧山國小

<https://youtu.be/tQobnyLcm0A?t=13>
瓶裝水的故事

附件：學習單

『尋源水道水』學習單

年 班 號 姓名：

陸、「我是超級海龍王」教案

一、教學簡案

我是超級海龍王 (40分)

【教學目標】(1) 喜愛閱讀聆聽並分享海洋的故事。(2) 瞭解海洋民俗活動「飛魚祭」、宗教信仰的故事與緣由與生活的關係。(3) 激發想像力，以個人或小組的方式編創與海有關的故事。(4) 在寫作中藉由聆聽「飛魚祭」的故事並分享海洋的故事，激發想像力及創造力。

【設備與材料】 or 【實驗器材與藥品】

1. 教師準備 PPT、實物投影機。
2. 學習單、文具用品。

【準備工作】

1. 老師已先製作此次教學活動的學習單，並在 classroom 上傳學生成果繳交之表單。
2. 教材來源《達悟族的節日：飛魚祭》。
[達悟族的節日：飛魚祭 \(ekinchiu.wixsite.com\)](http://ekinchiu.wixsite.com)
ekinchiu.wixsite.com

【實際觀察飛魚祭影片及各種魚】



【可實施場域建議】
也可選擇學校周邊菜市場農會超市及其他地點進行踏查。

【教學流程】

課前準備	【教學流程】				
	【引起動機及行前說明】(5分)	【圖畫泡泡「我是海龍王」(15分)	【完成實作「我是海龍王」圖畫泡泡-分享啟示】(15分)	【分享成果並總結】(5分)	【延伸學習與回饋】
	1. 老師播放行前說明 ppt 第一頁，引起學生學習動機。聽一聽「飛魚祭」的故事。 2. 帶小朋友看一看電子書介紹的飛魚祭，老師配合簡報說一說「飛魚祭」的故事。 3. 2. 故事主要簡述：每年三月達悟族人舉行召請飛魚祭的儀式，祈求豐收。	1. 概念構圖寫作教學 老師說明圖畫造句的寫法及格式。 2. 老師要引導學生，在泡泡內要放入超級海龍王的任務，超級海龍王由於受到達悟族的環保精神所感動，於是決定要幫助敬愛海洋的達悟族，故事因此而展開…… 3. 寫文章要邊想邊畫，要記得配合文意邊繪圖並著色。	1. 精完成圖畫泡泡的同學輪流上台分享自己所畫的句子，並說明圖畫中，海洋裡所發生的有趣的事。 2. 老師依據現場學生的創作（可能只有一段），將寫得好的作品，圖畫得有意義的作品拍照攝放在大螢幕上和同學分享。	1. 3. 老師要強調環境保護的重要，並強調達悟族敬愛地球的環保行為，加以鼓勵並強調大家應該效法達悟族愛護海洋、保護海洋環境作為結束。	1. 學生的完成作品，老師可以另行找時間再給予詳細的回饋、指導。 【評量方式】 1. 實作評量 2. 觀察紀錄 3. 課堂分享

二、教學詳案

111 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組成果

一、課程概述

名稱	
我是超級海龍王	
總綱核心素養	
A1 身心素質與自我精進、C2 人際關係與團隊合作等。	
與課程綱要的對應	
領域學習重點	身心素質與自我精進
核心素養	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。
學習表現	po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。
學習內容	2d-II-1 體驗並感知生活中美感的普遍性與多樣性。
戶外或海洋教育議題	1ne-II-5 生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音。
議題學習主題	Inf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。
議題實質內涵	Bd-II-1 生活美感的普遍性與多樣性，Bd-II-2 生活美感的體驗與感知。
學習目標	以海洋教育的五大主軸中海洋文化融入教學，進行海洋教育教學活動，強調「海洋文化」中的細觀「海洋民俗信仰與祭典」並以圖畫泡泡作為評量工具。
教學資源	圖畫泡泡本學習單（每人一張） 黑板、粉筆、彩紅筆（或旋轉蠟筆） 描邊筆（每人一支） 數位相機（一台） 單槍（一台） 電腦（一台）

課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備 二、引起動機 活動一：導入活動-聽一聽「飛魚祭」的故事 1. 帶小朋友看一看電子書介紹的飛魚祭，老師配合簡報說一說「飛魚祭」的故事。	5分	學生互評、課堂分享
2. 故事主要簡述：每年三月達悟族人舉行召請飛魚祭的儀式，祈求豐收。 3. 達悟族人視「飛魚」為上蒼賜予的神聖物品，因此要以戒慎敬畏的心態對待，以環境保護的觀點達悟人的飛魚文化是非常先進的生態理念。 4. 達悟族捕魚所用的拼板舟是達悟族先民智慧的累積，不用一根鐵釘而能製成，船上細微雕刻與圖案也顯示了達悟族人在藝術上的天分。 5. 老師再總結捕魚時，漁圖也是由家族成員藉此鞏固家族組織並發揮共軍、共食的精神。	5分	
貳、發展活動 活動二：圖畫泡泡「我是海龍王」-概念構圖寫作教學 1. 老師說明圖畫造句的寫法及格式，學生依據大家所討論出來的泡泡寫作，泡泡可以變換順序來創作，可是每個詞都要用到。 2. 老師要引導學生，在泡泡內要放入超級海龍王的任務，超級海龍王由於受到達悟族的環保精神所感動，於是決定要幫助敬愛海洋的達悟族，故事因此而展開…… 3. 編寫文章要邊想邊畫，要記得配合文意邊繪圖並著色，每天一段就好。（因為這可以是一天一段就好） 3. 學生依據題目創作並繪圖。 4. 老師在行間巡視並拍照紀錄，再總結。	10分	學生互評、圖畫泡泡寫作評量
	5分	

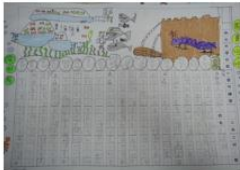
參、綜合活動		
活動三：「我是海龍王」圖畫泡泡-分享敘述	5分	
1. 請完成圖畫泡泡的同學輪流上台分享自己所畫的句子，並說明圖畫中，海洋裡所發生有趣的事。	5分	
2. 老師依據現場學生的創作（可能只有一段），將寫得好的作品、圖畫得有意義的作品拍照攝放在大螢幕上和同學分享。	5分	
3. 老師要強調環境保護的重要，並強調遠揚旗幟愛護海洋、保護海洋環境作為結束。	5分	

二、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	請註記本活動執行成果及教學實踐遇到之狀況。
省思與建議	未來修正建議與教學省思

3

三、活動照片(需含教師共備、事前準備、學生訓練、實際活動、課程分享等，另請檢附照片原始檔)

	
照片說明	照片說明
	
照片說明	照片說明
	
照片說明	照片說明

4

柒、「逐浪而行」教案

一、簡案

逐浪而行 45+90分課程

【教學目標】

1. 學生能得知海洋休閒活動種類與衝浪運動相關知識。
2. 學生能與了解海洋休閒運動的安全性與認知相關風險。
3. 學生能透過衝浪運動，啟發自我概念的成長。

海洋議題內涵 海 J1 參與多元海洋休閒與各種水域活動，熟練各種水域求生技能。

【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

- 長桌板、走繩器材
- 衝浪相關影片
- 戶外探索（衝浪教學）
<https://youtu.be/eLdthUVicnQ>
- 台客劇場
<https://youtu.be/VdagoRQTVwc>

【準備工作】

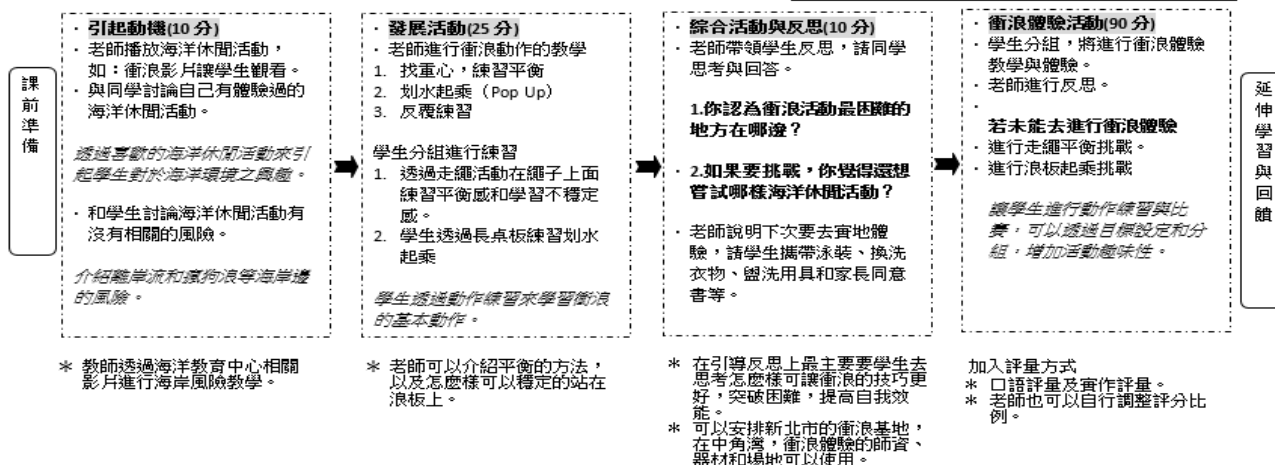
- 老師完成器材準備及衝浪體驗行程安排。
- 學生分組。

【教學流程】

【情境塑造】



透過影片讓學生想像自己已在海邊，將進行衝浪。



二、教學詳案

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組成果

一、課程概述

名稱	逐浪而行
總綱核心素養	A2 系統思考與解決問題
	與課程綱要的對應
領域學習重點	核心素養：綜-J-A2 釐清學習目標，探究多元的思考與學習方法，養成自主學習的能力，運用適當的策略，解決生活議題。 學習表現：3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動。 學習內容： - 童 Ca-IV-1 戶外觀察、追蹤、推理基本能力的培養與運用。 - 健康-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐，不輕言放棄。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題：戶外教育、海洋教育 議題實質內涵： - 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 - 海J1 參與多元海洋休閒與各種水域活動，熟練各種水域求生技能。
學習目標	- 學生能得知海洋休閒活動種類與衝浪運動相關知識。 - 學生能與了解海洋休閒運動的安全性與認知相關風險。 - 學生能透過衝浪運動，啟發自我概念的成長。
教學資源	- 長桌板、走繩器材 - 衝浪相關影片 - 戶外探索（衝浪教學） https://youtu.be/eLdtHUVIcnQ - 台灣劇場 https://youtu.be/WdaqROCTVwc

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 教師-事先先設置衝浪板及走繩設備 學生-提前閱讀及收集相關衝浪知識。 請問各位同學對於海洋休閒活動有什麼樣的認識呢？請問有從事戶外海洋的經驗嗎？如果有的話請與同學分享 根據葉怡婷教授整理的資料如下： ◎國外對海洋遊憩活動(Coastal Recreation Activities)定義：係指為近海岸地帶之遊憩活動。 ◎水域面積比海洋大，海洋包括港汊等。 ◎休閒是大範圍，包含正向與負向的休閒活動；而遊憩是小範圍，主要為正向。 ◎海洋休閒活動的範圍：除了海，也包含海灘，以及近岸地區，如：沙灘排球、海灘散步等。 ◎國內之海洋遊憩活動項目值查： (1)游泳、衝浪、潛水。 (2)操作風浪板、滑水板、帆板、水上摩托車、獨木舟、皮舟艇、香蕉船等各類遊玩之活動。 在這麼多的海洋休閒活動當中，我們新北市有一個衝浪基地，在金山的中角灣，因此今天我們一起來學習熱門的海洋休閒活動，衝浪，請問有同學有體驗過衝浪活動嗎？這個活動帶給你的感覺如何？ 戶外探索（衝浪教學） https://youtu.be/eLdtHUVIcnQ 台灣劇場 https://youtu.be/WdaqROCTVwc 看完了衝浪的介紹，各位同印象最深刻的是什麼？ 在開始之前，我們要了解海邊有一定的風險，是我們在從事海洋休閒活動需要注意的，比如說是：離岸流、瘋狗浪等等，需要同學留意。 相關資料可以參考海洋教育中心網站 https://tmec.ntou.edu.tw/	10	口語評量

貳、發展活動

介紹衝浪的原理。
衝浪是波里尼西亞人的一項古老文化，起源時間已不可考，是利用海浪的衝力和在浪板上的平衡已達到其效果。原理如下：



藉重力從浪壁滑下



初學者藉浪壁下擊產生的浪花推力，往海岸前進。

資料來源：<https://www.thenewslens.com/article/138308>

●老師進行衝浪動作的教學

- 找重心，練習平衡
- 划水起乘（Pop Up）
 - 先臥在板上，兩腳勾抵板尾
 - 兩手划水，準備撐手挺胸
 - 閃起後，用兩手及身體支撐，跳起至板面雙腳平行站起，提醒學生勿彎腰，僅彎腳。
- 反覆練習

●學生分組進行練習

- 透過走繩活動在繩子上面練習平衡感和學習不穩定感來學習找重心和練習平衡。



在繩子上可以讓學生練習站在上片平衡，盡力達到最長時間，旁邊要派學生做安全保護。

- 學生透過長桌板練習划水起乘
臥板划水→雙手撐起→扶手踮腳→起乘站起

【實作】

學生分組練習

25

實作評量
口語評量

參、綜合活動

老師帶領學生反思，請同學思考與回答。

- 你認為衝浪活動最困難的地方在哪邊？
 - 如果要挑戰，你覺得還想嘗試哪樣海洋休閒活動？
- ◆老師說明下次要去實地體驗，請學生攜帶泳裝、換洗衣物、盥洗用具和家長同意書等。

——實作課程——

可預約中角灣衝浪中心的體驗課程，讓學生去實地體驗。

<https://www.facebook.com/jinshansurfing/>



若無法則安排在校園中走繩平衡和起乘練習。

- 可進行走繩平衡比賽，看誰能夠平衡最久。
- 起乘姿勢選美大賽，看誰的動作最標準。

10

口語評量

90

實作評量
口語評量
高層次紙筆測驗

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	●實踐情形 1.教師課程研發方面：本校戶外課程採與綜合活動融合教學， 2.班級實作方面：在班級實作方面， ●實踐成果
省思與建議	●教學者 ●學習者 - FACT 學習方面： - FEEL 感覺方面： - FIND 學習方面： - FUTURE 未來方面：

四、教學照片



以衝浪板來進行起衝前訓練練習	以衝浪板完成起衝動作
----------------	------------

五、延伸實作活動

中角灣衝浪中心的體驗課程，讓學生去實地體驗。

<https://www.facebook.com/jinshansurfing/>

捌、「大風吹」教案

一、簡案

大風吹(Blow)
(海洋教育公開課)45 分鐘

- 【教學目標】
- 透過做中學的實際狀況，遵守遊戲規則，體驗與同伴合作遊戲帶來的樂趣。
 - 利用吹的能力訓練肺活量。

- 【設備與材料】
- ✓小臉盆(裝水)。
 - ✓玩具車。
 - ✓氣球。
 - ✓桌球。
 - ✓球拍。

- 【準備工作】
- ✓安全的環境
 - ✓充足的準備
 - ✓清楚的說明

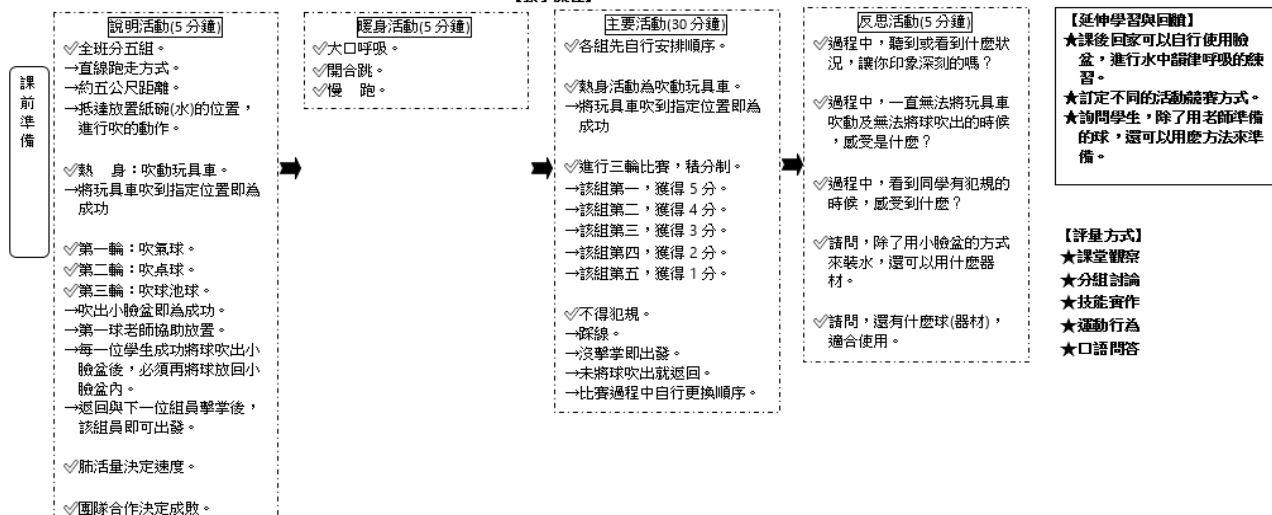
【課程規劃建議】

- ★背景知識的建立以及興趣的引發。
- ★循序漸進的學習難度。
- ★兼顧不同學習者能力的差異。

【可實施場域建議】

- ★空曠且平坦的空間。

【教學流程】



二、教學詳案

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程研發模組成果

一、課程概述

名稱		大風吹(Blow)
總綱核心素養		A1 身心素質與自我精進、C2 人際關係與團隊合作等。
		與課程綱要的對應
領域學習重點	核心素養	J-A1 能從海洋探索與休閒中，建立合宜的人生觀，探尋生命意義，並不斷精進，追求至善。 J-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。 J-A3 能規劃及執行海洋活動，探究海洋與開發海洋資源之能力，發揮創新精神，增進人與海的適切互動。 J-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。 J-C2 能以海納百川之包容精神，建立良好之人際關係，參與社會服務團隊。
	學習表現	1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。 2c-IV-1 展現運動禮節，具備運動的道德思辨和實踐能力。 2c-IV-2 表現利他合群的態度，與他人理性溝通與和諧互動。 3b-IV-2 熟悉各種人際溝通互動技能。 3d-IV-3 應用思考與分析能力，解決運動情境的問題。
	學習內容	1c-II-2 認識身體活動的傷害和防護概念。 1c-III-2 應用身體活動的防護知識，維護運動安全。 2d-I-2 接受並體驗多元性身體活動。 4d-IV-2 執行個人運動計畫，實際參與身體活動。 Bc-IV-1 簡易運動傷害的處理與風險。 Cc-IV-1 水域休閒運動綜合應用。 Fa-IV-1 自我認同與自我實現。 Fa-IV-3 有利人際關係的因素與有效的溝通技巧。
	戶外或海洋教育議題	議題學習主題：海洋教育-海洋休閒 議題實質內涵：海 J1 參與多元海洋休閒與水域活動，熟練各種水域求生技能。
學習目標		1.發展和擴展溝通、問題解決、創意、批判思考、領導力及合作的關鍵能力。 2.願意傾聽指導者的建議，能夠清楚地向團隊表達自己意見或想法，並與伙伴一起尋找和嘗試各種解決問題的方法。 3.學會擔任領導者與被領導者，在合作互助下嘗試各種解決問題的方法，並尊重和執行團隊的決議。

✓請問，還有什麼球(器材)，適合使用。

三、教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	1.學生能透過小組討論，擬定更具創造性的活動內容。 2.學生能透過此活動學會遵守規範，並能分工合作爭取團隊榮譽。 3.學生能利用環境特性，無須任何器材，透過集思廣益即可構思出有意義的團體活動。
省思與建議	1.利用遊戲活動讓每位學生有效達到課堂希望之效果。 2.讓兩性互動更加活絡，讓學生有團體合作的機會。 3.告知學生輸贏絕對不是此活動的重點，重點是享受遊戲及課程。

四、活動照片

	
課程說明	場地佈置-全景
	
場地佈置-氣球	場地佈置-桌球

教學資源	1.小臉盆(裝水)。 2.玩具車。 3.氣球。 4.桌球。 5.球拍球。
------	--

二、課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 一、課前準備 ✓全班分五組。 →直線跑走方式。 →約五公尺距離。 →抵達放置小臉盆(水)的位置，進行吹的動作。 二、暖身活動 ✓大口呼吸。 ✓開合跳。 ✓慢跑。	10	課堂觀察 分組討論
貳、發展活動 ✓各組先自行安排順序。 ✓熟身活動為吹動玩具車→將玩具車吹到指定位置即為成功。 ✓進行三輪比賽，依序為→氣球-桌球-球拍球。 →吹出小臉盆即為成功。 →第一球老師協助放置。 →每一位學生成功將球吹出小臉盆後，必須再將球放回小臉盆內。 →返回與下一位組員擊掌後，該組員即可出發。 ✓進行三輪比賽，積分制。 →該組第一，獲得 5 分。 →該組第二，獲得 4 分。 →該組第三，獲得 3 分。 →該組第四，獲得 2 分。 →該組第五，獲得 1 分。 ✓不得犯規。 →踩線。 →沒擊掌即出發。 →未將球吹出就返回。 →比賽過程中自行更換順序。	30	課堂觀察 技能實作 運動行為
參、綜合活動 ✓過程中，聽到或看到什麼狀況，讓你印象深刻的嗎？ ✓過程中，一直無法將玩具車吹動及無法將球吹出的時候，感受是什麼？ ✓過程中，看到同學有犯規的時候，感受到什麼？ ✓請問，除了用小臉盆的方式來裝水，還可以用什麼器材。	5	課堂觀察 口語問答



場地佈置-球拍球



課程用具-玩具車

玖、「臺灣獻給世界的禮物」教案

一、簡案

第一節課：教室；第二節課：板橋國中校園

台灣獻給世界的禮物 90分

【教學目標】

1. 讓學生知道南島語族移民的時間、路徑。
2. 藉由將校園模擬成太平洋及大洋洲諸島，讓學生體會南島語族移民過程的距離與艱辛。

【設備與材料】 or 【實驗器材與藥品】

- 文本學習單內含大洋洲地圖(每人一份)。
- 平板電腦(每組2台)、紙箱數個、校園平面圖(每組1張)。
- 建議兩張地圖比例尺長度一致但單位不同，降低難度。

【準備工作】

- 老師完成文本學習單設計、任務三上傳之 google 表單。【也可以用實際紙本，這樣就不用平板電腦】
- 利用學生划舟體驗的照片，製作引起動機之 ppt。
- 準備開關需要之紙箱、平板電腦、校園平面圖。
- 學生分組。

【教學流程】

【實驗裝置圖與板書示例】



課前準備

- 引起動機(5分)
- 老師播放學生微風運河划舟體驗的活動照片。讓學生回想起划舟時的情境、心情，藉此帶入幾千年前南島語族航海的心情想像。

- 文本學習單任務說明(10分)
- 老師發下文本，說明學習單活動。
- 提示學生任務二可以參閱課本大洋洲地圖，查詢島嶼位置。
- 說明任務三的模擬路線：台灣島(司令台)-菲律賓-薩摩亞-夏威夷；學生找到對應地點後，需依照文本描述以紙箱仿造文本中航海船隻類型，在正確的地點、依正確的方向拍照，在 google 表單中上傳照片及對應地點的位置。

- 學習單任務二實作完成、老師回饋(30分)
- 學生分組，完成學習單任務二。
- 學生完成實作繳交後，老師公布答案，並針對學生的移徙地圖錯誤處提出更正。
- 發下次課程需要用的紙箱，請同學思考開關時是否有需要自備的材料(老師僅提供紙箱，其餘工具由各組自備)。

- 校園模擬南島語族移民冒險實作(45分)
- 學生分組，每組2台平板供學生拍照、上傳成果；數個紙箱，供學生模擬造舟。
- 各組學生均由台灣(司令台)出發，依照學習單任務三的說明完成任務，回到教室完成 google 表單上傳。

延伸學習與回饋

- * 老師可以自行尋找其他影片、素材作為引起動機。

- * 實作的小組人數可視各班情況調整。
- * 實作起點(台灣)可視校園內部地點自行調整位置。
- * 若實施對象為高中生，老師可以增加實作任務難度，或是增加模擬路線，ex.台灣-薩摩亞-紐西蘭。
- * 老師可以讓實際校園比例尺與任務二大洋洲校園比例尺長度一致單位不同，降低任務三實作難度。

- * 老師務必提醒學生準備下次校園模擬開關這舟器材，建議以環保器材為宜。提醒學生先討論與分工，以縮短下次校園開關的時間。
- * 若實施對象為高中生，可加入文本中提到的顯微文化，請學生蒐集資料、分享，也可結合其他領域，針對文本中提到的造船技術改變，進行進一步探究。
- * 若實施對象為小學生，老師可以增加一節課對文本中造船技術的進步，或是顯微文化進行進一步說明，甚至活動設計。

- 加入評量方式
- * 實作評量-學習單任務二(地點及時間標示25%、路徑標示25%)。
- * 實作評量：學習任務三(菲律賓、薩摩亞、夏威夷、地點正確各10%，兩種船體照片各10%)。
- * 老師也可以自行調整評分比例。

- * 待學生開關活動結束後，須另行安排學生發表、分享並給予回饋。

二、教學詳案

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程模組

(1) 課程概述

名稱	台灣獻給世界的禮物
總綱核心素養	B1 符號運用與溝通表達
與課程綱要的對應	
領域核心素養	社-J-B1 在日常生活中運用文字、語言、表格與圖像等進行表達，促進與他人溝通互動。
學習表現	社-3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。
學習重點	地-Bc-IV-4 探究活動：大洋洲與臺灣原住民族文化的關聯。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題：海洋教育：海洋社會、海洋文化。
議題實質內涵	海 J5 了解我國國土地理位置的特色及重要性。 海 J9 了解我國與其他國家海洋文化的異同。 海 J15 探討船舶的種類、構造及原理。 海 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
學習目標	1. 透過文本閱讀，讓學生知道南島語族移民的時間、路徑。 2. 藉結合已學習過的社會領域相關課程，如比例尺、大洋洲，藉由將校園模擬成太平洋及大洋洲諸島，讓學生體會南島語族移民過程的距離與艱辛。
教學資源	平板電腦、google 表單。

(2) 課程設計

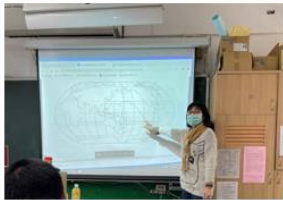
學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
第一節課 堂、準備活動 一、課前準備 1. 老師完成文本學習單設計。 2. 利用學生 2020 微風運河划舟體驗的照片，製作引起動機之 ppt。 3. 準備學生開關需要之紙箱。 4. 學生分組，每組人數至多 7 人。 二、引起動機 1. 老師播放 2020 年 10 月 30 日大漢冒險家課程—微風運河划舟體驗的活動照片。讓學生回想起划舟時的情境、心情，藉此帶入幾千年前南島語族航海的心情想像。	5	參與態度
貳、發展活動		

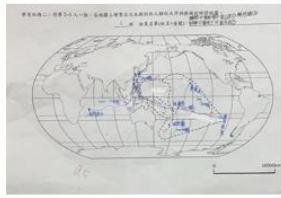
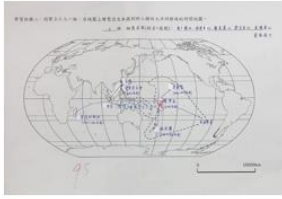
一、文本任務說明 1. 將學生先依照任務三要求組，每組人數至多 7 人。 2. 老師發下文本，並於投影幕播放文本內容，說明學習單任務二的實作方式，並提示學生可以參閱課本大洋洲地圖，查詢島嶼位置。 3. 老師接著說明學習單任務三的模擬路線：台灣島(司令台)-菲律賓-薩摩亞-夏威夷；學生找到對應地點後，需依照文本描述以紙箱仿造文本中航海船隻類型，在正確的地點、依正確的方向拍照，在 google 表單中上傳照片及對應地點的位置。	5	參與態度
2、任務二實作與回饋 1. 學生進行任務二實作。 2. 學生完成實作繳交後，老師公布答案，並針對學生的移徙地圖錯誤處提出更正。	20 5	
參、綜合活動 1. 發下次課程需要用的紙箱，請同學思考開關時是否有需要自備的材料(老師僅提供紙箱，其餘工具由各組自備)。 2. 老師務必提醒學生準備下次校園模擬開關這舟器材，建議以環保器材為宜，請學生先討論與分工，以縮短下次校園開關的時間。 (社-J-B1、社-3b-IV-1、地-Bc-IV-4、海 J5、海 J9)	5	參與態度
第二節課 堂、準備活動 一、課前準備 1. 準備學生開關需要之紙箱數個、平板電腦(每組 2 台)、校園平面圖 1 張。 2. 任務三上傳之 google 表單 二、引起動機 1. 老師播放文本，與同學回顧上次上課內容及本次任務要求。	5	參與態度 任務三實作評量：台灣 10%、菲律賓 10%、薩摩亞 15%、夏威夷 15%、地點正確與照片正確均等配分。允許誤差值範圍：正確地點中心半徑 2 公尺內。
貳、發展活動 一、任務三實作 1. 各組學生可自行決定分工與時間分配，可以在教室先找出開關相對應的地點及製作模擬舟的半成品，再前往校園正確地點完成拍照。 2. 各組完成拍照後，返回教室點選 google 表單，完成上傳。	35	
參、綜合活動 1. 老師公布答案，與學生討論實作遇到的困難，分享排除困難的技巧。 (社-J-B1、社-3b-IV-1、地-Bc-IV-4、海 J15、海 J2)	5	

(3) 教學實踐、省思與建議

實踐情形與成果	1. 學生對於文本的理解沒有太大的問題，但對於將文字資訊轉換成地圖訊息的方式，仍有進步的空間。 2. 校園網路頻寬不足，學生在教室區外網路斷線，因此必須返回教室區才能進行資料上傳。 3. 老師已多次提醒學生要先思考如何用紙箱造船，但國中生因課業繁重，習慣上課實作時才要開始動腦思考。 4. 雖然老師已再三強調造船技術的不同，影響南島語族移徙的距離，但學生模擬造船時，多數學生並未依照文本圖片模擬。
省思與建議	1. 透過此次教學活動，讓學生實際體驗地理實察時丈量準確、地點觀察與描述的重要性，雖然學生需要老師提示才能正確完成任務，但是學生均表示透過課程有所收穫。

(4) 活動照片 (需含教師共備、事前準備、學生訓練、實際活動、課程分享等)

	
引起動機	老師發放文本學習單，進行課程解說
	
老師向學生說明任務二的內容	開關地圖：板橋國中
	
老師向學生說明任務三的內容	老師向學生說明任務三的內容

	
學生進行任務二實作	學生進行任務二實作
	
學生任務二實作作品	學生任務二實作作品
	
學生任務二實作作品	學生任務二實作作品

	
起點：台灣島司令台出發，模擬有乾外支架的木舟。	第一站：菲律賓-籃球場 C 從面向司令臺左邊數來第二棵樹。模擬雙重黏土木舟。
	
第二站：薩摩亞-在生教組與學務處之間的門。	終點：夏威夷-德馨樓門字型樓生科教室前。於抵達地點拍攝終點勝利圖照上傳。
	
課程內容與回饋均放在 CLASSROOM	完成任務後給予學生回饋

學生於聯誼本分享開關感想	學生於聯誼本分享開關感想
學生於聯誼本分享開關感想	學生於聯誼本分享開關感想
學生於聯誼本分享開關感想	學生於聯誼本分享開關感想

(5) 附錄 1：學習單

海洋教育課程學習單-南島語系：台灣獻給世界的禮物 -海洋文化-

班 組員名單(姓名+座號)：_____

你知道嗎，國際研究顯示——南島語族的祖先，來自台灣原住民。在人類學家眼中，台灣原住民可算是遺世而獨立的東方佳人囉！

學習任務一：閱讀以下文本。

南島語系：台灣獻給世界的禮物

西元 2000 年，Diamond 在《Nature》雜誌上，以「台灣獻給世界的禮物 (Taiwan's Gift to the World)」為題，整理出三個支持台灣是南島語族原鄉（「台灣原鄉論」）的有力證據。

第一個是語言學上的證據。南島語系的 1200 種語言，可以分為 10 大支系。其中的 9 大支系只包括了台灣所有平地 and 山地原住民的 26 種語言，而其他所有分布在台灣以外的 1176 種南島語，全部都是屬於第 10 大支系。會造成這種現象的一種合理假設，就是最早期的南島民族 (Proto-Austronesians)，因為長期在台灣居留，而發展出 10 種南島語言的支系。後來，其中一個支系的人民，開始移民到台灣以外的島嶼。由於崇尚海洋探險的民族性，驅使新生一代的南島人繼續不斷的向外移民，最終將南島民族拓展到所有大洋洲上（除了新幾內亞以外）的島嶼上。

根據語言學的測定，約在距今 5 千 5 百年前南島民族和語言既已存在於台灣，然後有一段停滯和分化期，距今 5 千 3 百年前才移至菲律賓北部。又在此停滯一段時間之後，大約在距今 3 千 2 百年前分別經過了新幾內亞北邊沿著大洋洲諸島，到波里尼西亞的薩摩亞。這段距離大約 8500 公里。典型的太平洋南島 Lapita pots 文化（即繩紋陶文化）也於此時被流傳。然後在距今 1 千到 1 千 5 百年前，南島民族最後一次衝刺，分別到了夏威夷和紐西蘭，在印尼群島的南島人也到了馬達加斯加。從史前人類的遷移條件來看，從台灣出發一路到夏威夷、復活節島、紐西蘭和馬達加斯加島，大約有 1 萬公里長的距離，中間只花了不到 4 千年的時間，只有「特快車」可比擬。

第二個是考古學上的證據。波里尼西亞群島所有的島嶼原來都是無人島，在距今 1 千到 3 千年前，許多島嶼上突然出現了一種農業社會的繩紋陶文化。繩紋陶文化出現以後，考古學家就沒有在島上再發現有任何其他人種移出或是移進的遺跡。所以合理的推測是，既然島上現在的居民都是南島民族，那麼當年帶來繩紋陶文化的一定就是南島民族的先祖。相似的繩紋陶文化的遺蹟只有在今天中國的南部和台灣被發現。由於今天的中國已經沒有任何南島民族的蹤跡，所以，台灣就成為南島民族最有可能的起源地。

第三個證據是人類航海史上的證據。根據學者們的研究，南島民族在台灣至少停留了千年以上的時間才開始向外移民。而抵達波里尼西亞的西端之後，也停留了 1 千年的時間，才再度向波里尼西亞的東端推進。造成這兩次千年停滯的原

拾、「海的顏色與聲音」教案

一、簡案

海的顏色與聲音 教學時間 45 分鐘		【設備與材料】 or 【實驗器材與藥品】 各式過期雜誌、PANTONE 色卡、彩色筆	【實驗裝置圖與板書示例】	【可實施場域建議】 教室內有喇叭、單槍、投影之場地
【教學目標】 1. 能將顏色與音樂連結海洋意象 2. 能透過雜誌圖片拼貼出心目中海洋樣態 3. 能欣賞古典音樂關於海的作品		【準備工作】 1. 準備大海相關音樂，並預備各式大海圖片對應 2. 準備各式顏色色卡	【教學流程】	
課前準備	回顧與預測 (10 分) 1. 以張惠妹《聽海》為主題，詢問同學海有什麼顏色與聲音 2. 以一張海洋圖片，請同學選出代表顏色分享之 3. 說明音樂與顏色連結 4. 每人剪下雜誌任 7 張圖片，集中至講台。	觀察與協同實作 (20 分) 1. 介紹古典音樂家所做之關於海洋相關作品 2. 以世界咖啡館形式，撥放古典音樂家所做關於海的作品，每段曲子撥放約 1 分鐘，請桌長帶著同學為這段海洋音樂選一個顏色，並透過剪下雜誌的圖片建構出一幅符合曲子意境的海洋圖像。 3. 分享與回饋	解釋與討論 (15) 1. 選擇介紹過的其中一首曲子作為作品的主題曲，畫出或以雜誌剪貼拼湊出心目中與家人或重要人共度的海洋意象，須加上文字說明。	結論與統整 1. 分享與回饋 2. 重新連結海洋與音樂顏色意象
	【延伸學習與回饋】 1. 除聽覺外，能夠練習聽覺與顏色的聯繫			
	【評量方式】 1. 口頭報告 2. 分組報告			

二、教學詳案

110 學年度新北市研發戶外與海洋教育課程模組

(1) 課程概述

名稱		海洋的顏色與聲音
總綱核心素養		A3 規劃執行與創新應變、B3 藝術涵養與美感素養、C2 人際關係與團隊合作
		與課程綱要的對應
領域學習重點	核心素養	藝-J-A3 嘗試規劃與執行藝術活動，因應情境需求發揮創意。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。 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。
	學習表現	音-3-V-1 能主動參與音樂活動，養成欣賞音樂的興趣與習慣，並能建立音樂與人、我、自然、環境之連結，將音樂融入於生活。
	學習內容	音-P-V-2 音樂專題實作、多元文化、當代議題、音樂的跨領域應用。
戶外或海洋教育議題	議題學習主題	海洋文化、海洋資源與永續
	議題實質內涵	海 J8 閱讀、分享及創作以海洋為背景的文學作品。 海 J10 運用各種媒材與形式，從事以海洋為主題的藝術表現。 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。
學習目標		1. 能將顏色與音樂連結海洋意象 2. 能透過雜誌圖片拼貼出心目中海洋樣態 3. 能欣賞古典音樂關於海的作品 4. 能提升海洋保育及永續之觀念
教學資源		各式過期雜誌、pantone 色卡、彩色筆、海報紙、剪刀、膠水。

(2) 課程設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
第一節課 壹、準備活動 一、課前準備 1. 教師準備各式過期雜誌、pantone 色卡、彩色筆、海報紙、剪刀、膠水。 2. 教師準備大海相關音樂，並預備各式大海圖片對應 3. 預先分好組別，分為三組。		

二、引起動機 1. 以張惠妹《聽海》為主題，詢問同學一聽到這一首曲子直覺的顏色與畫面是什麼呢？可以讓同學在眾多海洋圖片中尋找自己心目中那片景色。 2. 以史密森納《其爾島可》為例，請同學畫出心目中符合此張海洋或河水圖片及顏色分享。 3. 為什麼聽到音樂會讓人腦海中浮現顏色呢？ 教師說明音樂與顏色連結，是一種聯覺，有些人有很明顯的聯覺，有些則無，但大抵上都可以想像之，每人的回應不會一樣。 4. 發下過期雜誌(或從家裡攜帶至校)，每人依自己喜歡的圖像剪下任 7 張圖片，集中至講台。	10	課堂觀察 參與態度
貳、發展活動 1. 介紹古典音樂家所做之關於海洋作品(鎮定德布西：交響詩「海」三樂章(1.) 海上的黎明到中午(2.) 波浪之戲(3.) 海風的對話)，掌握時間(早中晚清晨)、畫面的動作、有什麼狀態/動態。 2. 以世界咖啡館形式，發放德布西：交響詩「海」三樂章，請桌長帶著同學為這艘海洋音樂選一個顏色，並接龍透過剪下雜誌的圖片建構出一幅符合曲子意境的海洋圖像。(每組三分鐘後輪下一組) 3. 分享與回饋	25	實作評量(分組報告)
參、綜合活動 1. 介紹德布西作曲家及相關背景 2. 整理海洋、音樂與顏色之間的關係。 3. 帶入海洋保育及珍惜海洋資源相關議題。	10	課堂觀察

新北市 110 學年度戶外與海洋教育種子教師培訓計畫

壹、成效評估

一、質性分析：

- (一) 透過教學專業化的課程教學，聚焦學習海洋地質、潮間帶生態、海岸林植物向等課題，種子教師在海洋知識的內涵與素養上明顯提升，授課效果同步回饋於教師的聽課反應與提問上。
- (二) 及時討論、充分交流，共同探究教學方式之運用，有助於海洋教育相關教案之研發。
- (三) 教師教學精緻化，同儕檢視，分享精進，提升戶外教育教學內容與品質。

二、量化分析：辦理 1 場次，計 20 人教師參與。

貳、學員回饋、感想與建議

一、學員回饋與感想

- (四) 能了解綠島火山口噴發的岩石結禱狀，以及火山岩噴發岩石的特性。
- (五) 由課程中了解火山岩有不同類型，綠島的為安山岩型，硬度不如玄武岩。
- (六) 透過實地勘察火山地形的柱狀節理讓人印象深刻。
- (七) 超級豐富的海底裙礁生態！浮淺時可看到大量繽紛魚群在我們身旁游來游去。
- (八) 夜觀潮間帶比日間更能夠看到許多物種，介紹的也很仔細，別具特色。
- (九) 綠島潮間帶夜間生態導覽，踏入潮間帶、親觸生植物認識海洋、感受大自然氣息體會海洋生態系統很棒。
- (十) 原來綠島的沙被掏空捲走，現在腳踩的沙大部分是珊瑚的殘骸，還有浮石，以及火山岩層。
- (十一) 海岸則豐富多樣，有海蝕平台、海蝕洞、海蝕門、海蝕溝、海崖等地形和岬灣海岸等各種樣貌的海岸；不僅如此，多層的海階、整片的裙礁海岸及砂質海灘、沙丘也是一大特色。
- (十二) 沒想到綠島的原始林因經過長期的開墾、伐木等活動，原始林已幾乎消失，1979- 1981 年林務局曾在綠島進行大面積的造林。

二、課程檢討與建議

- (一) 希望可以安排進階研習。
- (二) 可增加觀察岩石的方法與搭配的學習單元。
- (三) 朝日溫泉是有鹹味溫泉，有點可惜的是沒有開放近海岸的三池，導致目前有點像一般常見游泳池，較缺乏在地特色。
- (四) 感謝主辦及協辦師長用心安排的深度探索研習，希望這類研習課程能年年舉辦。
- (五) 謝謝戶外與海洋教育中心的細心規劃，及課程領導者豐富的分享。

參、活動照片



綠島濱海岩岸濱海植物解說



綠島原始森林踏查



體驗浮潛活動



夜訪海濱觀察潮間帶生物



觀察海洋自然現象探索海蝕洞



探查綠島火山口，認識火山造山運動與地質



在綠島人權公園講述綠島人權演進歷史



介紹綠島地質行程與海岸特色



綠島溫泉水質說明



參觀白色恐怖綠島文化園區

肆、研發教案

一、海洋地質追追追教案

(一)教學簡案

海洋地質追追追 (45 分鐘)

【教學目標】

1. 透過實地走訪、觀察，使學生感受造成海蝕地形的作用力、侵蝕作用與岩石本身的關係及生物化石的探索。

【設備與材料】 or 【實驗器材與藥品】

1. 提醒學生帶帽子、防曬。
2. 帶文具用品。

【準備工作】

1. 設計學習單【小學生版有注音版】
2. 學生已經學習過有關侵蝕、風化作用的基本觀念。

【踏查區域地圖及路線】

【可實施場域建議】

海蝕地形的地方，如金山海濱公園、野柳地質公園、鼻頭角公園、龍洞灣

【教學流程】

【活動前說明】(5 分)

1. 老師說明活動範圍、安全須知、集合時間和地點。
2. 老師說明學習單內容，並和學生進行確認。

課前準備

【任務一觀察實作】(15 分)

1. 建議學生分配時間完成任務。
2. 任務一：請感受此處的環境，觀察此處的地形，畫出你的觀察主體，探討造成它形成奇特造型的原因。

補充：老師於學習單上先示範一種，其餘四種由學生完成。

雨：季風、梅雨和颱風帶來的雨水，對岩石產生侵蝕或因雨水中的弱酸性對岩石進行溶解作用。

【因為雨天多半不會進行此種教學活動，所以老師以此種作用力進行說明】

【任務二、任務三觀察實作】(15 分)

1. 任務二：請觀察此處的地形，畫出看到的岩石節理。並觀察、探討任務一發現的侵蝕、風化作用力和岩石節理之間的關係。
2. 任務三：請探索此處的海岸，找找看你能否發現此處的「實體化石」或是「遺跡化石」。請將它畫出來，並描述你的觀察結果。

【分享踏查成果】(10 分)

1. 集合、點名。
2. 學生分享學習單觀察成果。
3. 老師給予回饋。

【延伸學習與回饋】

1. 學生現場若有其他觀察發現，老師可以隨時予以說明。

【評量方式】

1. 實作評量
2. 觀察紀錄
3. 心得分享

(二)學習任務單

海洋地質追追追—海蝕地形學習單 _____ 班 第 _____ 小組

座號	姓名	備註	座號	姓名	備註

小朋友你注意到了嗎？海邊的景觀除了平坦的沙灘外，有些地方的海邊是各種奇形怪狀的岩石。今天我們要來探索充滿奇岩怪石的海蝕地形海岸囉！

◎造成海邊奇岩怪石的原因，多半與風化作用和侵蝕作用有關，風化作用著重於由內而外產生崩解，侵蝕作用則是由外而內產生剝落。

任務一：請感受此處的環境，觀察此處的地形，畫出你的觀察主體，探討造成它形成奇特造型的原因。【老師先示範一種，其餘的由你們完成】

	雨：季風、梅雨和颱風帶來的雨水，對岩石產生侵蝕或因雨水中的弱酸性對岩石進行溶解作用。	

◎◎當岩層受力而變形、斷裂，會產生破裂面。若破裂面兩側的岩塊，沒有明顯沿著破裂面發生明顯位移，稱為節理。

任務二：請觀察此處的地形，畫出看到的岩石節理。並觀察、探討任務一發現的侵蝕、風化作用力和岩石節理之間的關係。

◎◎◎我們經常看到的貝殼化石、恐龍化石是屬於「實體化石」，是生物自然死亡之後，遺骸經過地下水中礦物質的交換、固定變成的；生痕化石則是屬於「遺跡化石」，是古生物生活留下的痕跡，經過泥沙覆蓋形成化石。古生物排泄物、製作居所、逃脫痕跡，甚至連糞便都可能成為生痕化石。

任務三：請探索此處的海岸，找找看你能否發現此處的「實體化石」或是「遺跡化石」。請將它畫出來，並描述你的觀察結果。

二、海洋潮間同看聽教案

(一)教學簡案

海洋潮間停看聽 (90 分鐘)

【教學目標】

1. 認識海洋休閒的項目，並實際參與安全的海洋生態旅遊。
2. 透過潮間帶實地踏查，使學生感受漲退潮差異，並直接觀察到海洋潮間帶的生態。

【設備與材料】 or 【實驗器材與藥品】

1. 提醒學生帶保暖衣物、帽子、哨子、水、手電筒、溯溪鞋。
2. 帶攝影用品。

【準備工作】

1. 老師提供潮間帶踏查地點，請學生調查中央氣象局潮汐預報，並規劃休閒活動時間。
2. 設計海洋尋寶任務單。
3. 學生可以事先收集閱讀海洋潮間帶生態相關資料。

【踏查區域地圖及路線】



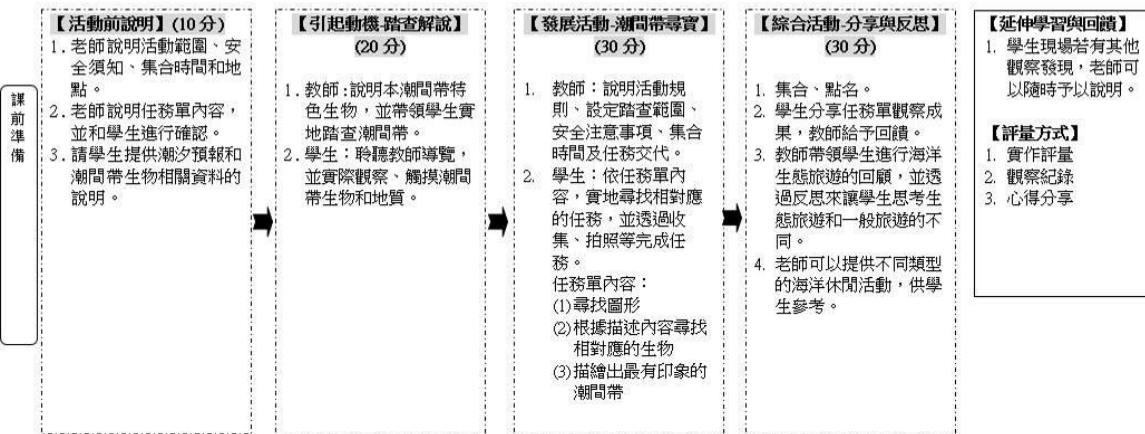
資料來源：<https://e-info.org.tw/node/217797>

【可實施場域建議】

北海岸潮間帶：
北海岸潮間帶、淺水灣藻礁、麟山鼻藻礁、石門藻礁與礫石混合、水尾港、野柳、龜吼岩礁、馬岡潮間帶...等。

參考資料：<https://www.northguan-nan.gov.tw/user/article.aspx?lang=1&SNo=04006079>

【教學流程】



(二)學習任務單

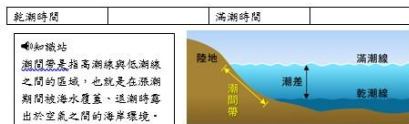
海洋潮間停看聽任務單

班級座號： 姓名： 組別：

時間：

地點：

任務一：海洋潮汐預報時間



圖片來源：南澳天文網

任務二：潮間帶尋寶

1. 拾荒挑戰（找到以下形狀的潮間帶生物並拍照上傳至老師指定群組）

找到以下形狀的潮間帶生物並透過拍照上傳至老師指定群組

形狀	找到打勾	形狀	找到打勾
圓形		橢圓形	
螺旋狀		條條	

2. 描述挑戰（找到以下形狀的潮間帶生物並拍照上傳至老師指定群組）

(1) 會游泳的

名稱：

(2) 會走路的

名稱：

(3) 會變形的

名稱：

3. 描繪出最有印象的潮間帶（文字、素描、繪畫）



三、綠島島嶼記憶教案 (一)教學簡案

綠島島嶼記憶——海洋文化篇

【教學目標】

1. 了解綠島的人文發展背景及當前生態問題
2. 志願結社對綠島海洋生態產生的影響。

【設備與材料】 or 【實驗器材與藥品】 平板或個人手機（需有網路）

【準備工作】

1. 綠島人文背景與地形地貌資料；
2. 尋一綠島島嶼記憶學習單；
3. 綠島地圖；
4. Kahoot! 問題設計。

【實驗裝置圖與板書示例】

前海濱白：
大早開窗一響，馬上睜開眼，睡眼惺忪的起床，刷牙洗臉換衣後，毫不遲疑的帶上我那一晚準備好的行李出發……到台北火車站搭 402 車次火車前往台東，沿途穿過了無數的山河，經過了最美麗的東北海岸，看著乘客下車上車，但我的目的地還沒到呢！漸漸的，一幕又一幕的青山峻嶺美景穿過，座位另一邊車窗映入眼簾的是藍藍漸層的海面，真是美呆了，忍不住拿起手機不斷的錄影及拍照。好快，不一會兒就聽到車廂廣播——「各位旅客，本列車的終點站台東快到了。我趕緊整理包袱拿起行李，準備到站下車，哈！我的目的地還沒到呀！走出車站，詢問遊客服務中心的人員，我看了錶，不疾不徐的走到候車站牌候車，心中則期待趕快抵達我的下一站旅程……」

【可實施場域建議】

1. 班級教室
2. 校園——榕樹下
3. 景美人權園區
111 年 4 月疫情再起，待疫情趨緩再安排戶外參訪。

【教學流程】

1. 收集綠島人文歷史背景與地理地形地貌資料介紹；
2. 聯結七下公民團體與志願結社及「民主社會中的公共意見」；
3. 尋一綠島島嶼記憶學習單；
4. 綠島地圖；
5. Kahoot! 問題設計。

課程教學

1. 播放陳建年的「海洋」，老師開燈同時請全班閉上雙眼，打開耳朵聆聽，同時用輕聲口吻描述你聽到的全球從學校出發至綠島旅行過程。

Q: 請同學猜一猜目的地是哪裡發至綠島記憶學習單

請同學以 hashtag 方式寫下 3 個對綠島的認識。並邀請 3 位同學分享自己所寫並說明理由。

#1.#2.#3:
播放綠島燈塔影片及文本
<https://xiaobubnb.pixnet.net/blog/post/10992577>

<https://www.youtube.com/watch?v=evx9AQIAyU>

<https://www.youtube.com/watch?v=evx9AQIAyU>

小組一起觀看後，以組為單位進行 Kahoot! 測驗，老師再做最後的簡要解說與複習。

1. 實果遊戲大進擊

請填入 16 個有關綠島的敘述(地名、物種名、特色……)，輪流抽同學說出其一，達成 2 或 3 條線即獲勝(老師彈性設定標準)。

自導式學習「陸蟹關天關」
<https://newmedia.pts.org.tw/land20/land-crabs-survival/> (提供 QRcode)

Q: 主角是誰？
Q: 陸蟹跟海洋的連結是什麼？
Q: 陸蟹在遷徙過程中可能遭遇的困難與挑戰有哪些？

Q: 「它」跟課程有什麼關聯？
(1) 播放短片「陸蟹浩劫」
<https://www.mirrormedia.me/story/20170728so009/>

(2) 文本閱讀
<https://www.mirrormedia.me/story/20170728so009/>

(3) 問題討論與分享

課程收場

1. 綠島生態問題高峰會
將全班分成 5 組，請組長抽籤決定任務組別。
(分為官員組/鄉民組/旅宿業者組/環保團體/觀光團)

2. 討論：改善陸蟹目前處境支持
(1) 第一回合：；
(2) 第二回合：地方政府有一筆 300 萬預算可提出申請

3. 歸納總結與分享。
ORID 焦點討論法。

【延伸學習與回饋】

- 112 年海洋人權篇
- 連結戶外教育課程—景美人權園區
- 不義墳址走訪（喜來登飯店，萬年師子林等）

【評量方式】

課堂參與度、Kahoot!、自編學習單、心得分享。

(二)學習任務單

尋~~~~『 』島嶼記憶

年 班 號 姓名:

一大早鬧鐘一響，馬上睜開眼，睡眼惺忪的起床，刷牙洗臉換衣後，毫不遲疑的帶上我前一晚準備好的行李出發...到台北火車站搭 402 車次火車前往台東，沿途穿過了無數的山洞，經過了最美麗的東北海岸，看著乘客下車上車，但我的目的地還沒到呢！漸漸的，一幕又一幕的群山峻嶺美景穿過，座位另一邊車窗映入眼簾的是駁綫漸層的海面，真是美呆了，忍不住拿起手機不斷的錄影及拍照。好快，不一會兒就聽到車廂廣播~~~~各位旅客，本列車的終點站台東快到了。我趕緊整理包袱拿起行李，準備到站下車，哈！我的目的地還沒到呀！走出車站，詢問遊客服務中心的人員，我看了錶，不疾不徐的走到候車站牌候車，心中則期待趕快抵達我的下一站旅程.....

我的目的地是：

請寫下自己對『 』的三個 hashtag：

1：

2：

3：

一、賓果遊戲大進擊

三、課程總結

活動中我看見.....
發生了什麼事?

活動後我的感受/反應?
以前我認為.....
現在我認為.....

在活動中你得到了哪些意義/價值/經驗?

高峰會議結束後,對於討論的生態問題,你可以做些什麼?

--	--	--	--

二、陸蟹俠客行

陸蟹(名):	(繪製陸蟹)
1. 我看見:	
2. 我思考:	
3. 我行動:	

三、陸蟹生態問題高峰會

第一回合:	支持生態廊道 / 反對生態廊道 / 不表態 / 其它(說明) _____
請開出 組內觀點:	
理 由:	
具體行動:	
擔心/顧慮:	
第二回合:	支持生態廊道 / 反對生態廊道 / 不表態 / 其它(說明) _____
請開出 組內觀點:	
理 由:	
具體行動:	
擔心/顧慮:	

文本閱讀測驗 Q.R code

- 綠島早年曾被稱為什麼? A 牛頭島 B 火燒島 C 龜山島 D 龜島
- 綠島燈塔位於綠島的 A 東北方 B 西北方 C 東南方 D 西南方
- 最早綠島燈塔的建造是源於美國哪一艘船艦觸礁,居民全力搶救,紅十字會感念而捐助建立的? A 經國號 B 小羅斯福號 C 胡佛總統號 D 甘迺迪總統號
- 全世界著名的海底溫泉有三處,以下何者為『非』? A 臺灣綠島 B 義大利西西里島 C 印尼爪哇 D 日本九州
- 綠島氣候屬以下何者? A 亞熱帶氣候 B 寒帶氣候 C 溫帶氣候 D 熱帶氣候
- 綠島最適合的旅遊時間是以下何者? A 1-3 月 B 4-6 月 C 7-9 月 D 10-12 月
- 以漢人歷史來看,綠島最早移人是在何時? A 明朝末年 B 清康熙雍正年間 C 清嘉慶道光年間 D 日治時期
- 綠島最早的漢人是從哪來的? A 台東 B 小琉球 C 蘭嶼 D 高雄
- 以下對於綠島的描述,何者為非? A 海蝕洞 B 台地草原 C 丘陵高山 D 珊瑚貝砂灘
- 綠島地質主要為以下何者? A 玄武岩 B 花崗岩 C 沈積岩 D 安山岩



<http://www.zztaipei.com/6686/green-island-2>

新北市 110 學年度海洋教育體驗課程計畫

壹、成效評估

一、質性分析：

- (一) 透過教學專業化的課程教學，聚焦海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學、海洋資源與永續等五大素養，配合戶外海洋實質體驗活動，學生在海洋知識的內涵與素養之內畫明顯提升，自動學習與觀察回饋於學生的學習單上。
- (二) 學生及時討論、充分交流，共同活動之運用，有助於學生更熱於親海、知海，引發學習動機。
- (三) 疫情限制，部分學校無法辦理戶外實體海洋體驗活動，部分學校透過實境 VR、線上互動式課程認識海洋，亦利於學生建構海洋知識。

二、量化分析：辦理 30 場次，計 2372 人次學生參與。

貳、成果報告

一、野柳國小成果報告

附件 新北市海洋教育體驗課程成果報告

補助學校	新北市萬里區野柳國民小學		
承辦人姓名	吳炳霖	聯絡電話	02-24922512#13
電子信箱	54jolin@yips.ntpc.edu.tw		
計畫名稱	110 年度海洋教育體驗課程及交流活動計畫		
辦理項目	☒ 水域體驗課程(輕艇、衝浪) ☒ 其他(海鮮選擇紅綠燈)		
結合海洋教育議題實質內涵	☐ 海洋科學 ☐ 海洋社會 ☒ 海洋休閒 ☐ 海洋文化 ☒ 海洋資源與永續		
參加對象	☒ 學生(五、六年級) ☒ 師生 ☐ 其他(請敘明其他人員身份)		
參加人數	20 人	辦理地點	皇后鎮森林及中角灣衝浪基地
課程目標	一、強化各項海洋體驗課程，學習親近海洋向海學習。 二、引發學生熱愛海洋情懷，增進學生探索海洋興趣。 三、透過多元體驗課程活動，提升學生海洋教育素養。		
教學流程	一、教練介紹輕艇及衝浪板(含臥板)的操作方式和注意安全事項。 二、帶領小朋友進行暖身操，以減少運動傷害的產生。 三、岸上模擬操作及基本動作學習。 四、實際操作體驗輕艇及衝浪板(含臥板)，學習基本海洋教育素養。 五、午餐進行海鮮選擇紅綠燈辨認課程，並合作學習烹調品嚐美食。		
風險評估與安全管理作為	一、選擇有救生員的場地，並有專業教練的指導。 二、岸上留有行政人員及教師協助注意學生的動態。 三、督促學生務必遵守專業教練的指示和指揮，不可擅自個人行動。 四、辦理相關保險，以防範意外事件發生之理賠。		

成效說明	一、透過實際操作體驗課程，學生學得基本海洋教育素養。 二、海鮮選擇紅綠燈課程讓學生產生海洋資源永續的概念，並能落實於日常生活中。 三、學生戶外教學的秩序良好，展現平常落實的生活教育學習。
教學反思	一、事前完善的規劃，是操作體驗課程成功的唯一途徑。 二、老師與學生共同學習，更能激發學生的潛能。 三、各項安全注意事項，均能在操作體驗課程中實踐運用。

成效說明	一、透過實際操作體驗課程，學生學得基本海洋教育素養。 二、海鮮選擇紅綠燈課程讓學生產生海洋資源永續的概念，並能落實於日常生活中。 三、學生戶外教學的秩序良好，展現平常落實的生活教育學習。
教學反思	一、事前完善的規劃，是操作體驗課程成功的唯一途徑。 二、老師與學生共同學習，更能激發學生的潛能。 三、各項安全注意事項，均能在操作體驗課程中實踐運用。

新北市海洋教育體驗課程成果紀錄(特 擇 4-6張活動照片)	
	
說明：暖身運動，準備大展身手。	說明：體驗輕艇，看我們身手矯健還可換照。
	
說明：午餐前認識海鮮紅綠燈，永續海洋資源。	說明：海鮮綠燈食物選擇大會場。

二、溪州國小成果報告

110 年度國教署補助辦理海洋教育體驗課程及交流活動計畫

執行成果

1、計畫名稱

110 學年度新北市板橋區溪洲國小海洋體驗課程計畫

2、目的

本校之前推動海洋教育模式為老師自行尋找民間補助計畫，以戶外教育推動模式帶領學生外出探索；後來藉由本校環教輔導團團員的介紹，申請野柳國小獨木舟課程計畫，開啟本校進行海洋體驗活動的開端。本次嘗試申請海洋體驗計畫，因考量疫情及經費，以本校老師及學生為對象，並鼓勵以親子合作方式參加，除了讓本校學生能開始接觸水上活動，培養其健全身心外，透過本校老師親自參與，日後可以將這樣活動模式帶到各班，讓老師在思考班上教學活動時，可以結合海洋休閒文化與海洋教育。

本次活動也是首次與台北市海洋教育中心合作，藉由資源共享達到共同學習、相互交流的目的。課程包含獨木舟體驗、

水上自救、認識海洋生物、食魚教育外，也結合「相安無塑」課程，體認到塑膠製品對於海洋的危害，讓減「塑」這個議題未來在生活教育中可以落實，對於教師日後推動海洋教育活動有所助益。

3、計畫內容

1、計畫執行期程：

自 111 年 5 月 2 日至 111 年 7 月 31 日止

2、活動簡述

依據海洋五大學習主軸與課綱學習內容，說明各地點停留時間

及相關的行程表，體驗課程行程類別：

- 1、海洋休閒學習主題：（課程名稱 1:獨木舟體驗，2.5 小時）/課程內容，學習單人、雙人、SUP 獨木舟

➤ 3、（請依實際課程活動進行撰寫）。

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動 先提供參加者學生、親子組參加須知，並取得家長同意及一週健康管理紀錄，請大家以愉快的心來參加這次海洋體驗課程。 一、課前準備 1. 準備獨木舟介紹以及操作方式。 2. 了解簡易海上自救方式。 3. 認識台北市海洋教育中心及推廣課程		

4. 了解目前海洋塑膠危機現況		
二、引起動機	30 分	1. 觀察評量 2. 實作評量 3. 發表評量
1. 請大家發表知道的獨木舟種類，並思考如何可以安全上下船的正确方式 2. 如果在參加水上活動時碰到狀況要如何先自救，然後想辦法求救？ 3. 小朋友你可以說得出你們家中常食用海鮮及魚種名稱嗎？想想看這些海鮮你如何區分為建議食用、斟酌食用、避免食用等？分類的原則為何？ 4. 小朋友你知道我們生活中的塑膠製品，雖然帶來生活上的便利，但你知道卻帶給海中生物甚麼樣的浩劫嗎？		
貳、發展活動		
【獨木舟課程】	120 分	1. 實作評量 2. 核心素養 【AI 身心素質與自我精進】 3. 學習主題與內涵 【海洋休閒 E1、E3】
1. 本次課程將會學習如何操作單人、雙人、SUP 等獨木舟，首先先從如何操縱開始學習，讓學員了解如何操控前進、後退、及轉彎的方法；上船的方法首先應先降低讓屁股放到船板上，重心在後，再坐進船艙保持平衡，就可以順利開始進行划行。 2. 單人獨木舟前有刀板，速度最快，要保持重心，操控上需要去熟悉與體會，缺點是要小心不要讓船艙進水，會沉船；雙人獨木舟速度較慢，船艙都有設計洩水，適合初學者及親子來使用；SUP 則為目前新興熱門的獨木舟體驗活動，好攜帶。 3. 上手之後可以進行水槍射擊、小組競速等		

活動，來增加上課的趣味性。 【水上自救課程】 1. 進行水上運動前要確實穿著合適的救生衣，如在海上看到海洋廢棄物如塑膠袋等，可用來遮住眼睛避免矇傷失明；求救時請揮動雙手，別人才知道你的狀況需要救援。 2. 學員穿著救生衣呈現仰泳姿勢，模擬等待救援。 【參訪台北市海洋教育中心暨食魚教育】 1. 參訪台北市海洋教育中心樓房設計，結合海洋教育議題，利用情境讓孩子們體會海洋教育的日常性及樂趣。 2. 小朋友你可以說得出你們家中常食用海鮮及魚種名稱嗎？原則上盡量買當季魚種，不買遠道而來的海鮮(耗能)，在食物鏈底層，撈捕方式對環境影響較小，如文蛤、白帶魚、鬼頭刀等；斟酌使用海鮮如章魚、進口龍蝦、鰈魚等，因野生資源持續減少，且遠道而來，碳足跡較高；避免食用就是已經屬保育類物種，已過度撈捕如野生石斑、鯧魚、野生龍蝦、圓鰭等。 透過以上介紹，讓孩子們在吃的同時，也能對食用海鮮有更進一步的認識，並且能夠回去影響家裡採購海鮮的習慣。 「買對魚，吃對魚，才能年年有魚」喔 參、綜合活動 【相關無雙】 1. 回顧剛剛進行過的【獨木舟課程】、【水上自救課程】、【食魚教育】等活動，大海孕育出多姿多采的物	30 分 60 分 60 分	1. 實作評量 2. 核心素養 【A1 身心素質與自我精進】 3. 學習主題與內涵 【海洋休閒 E2】 1. 發表評量 2. 核心素養 【A2 系統思考與問題解決】 3. 學習主題與內涵 【海洋社會 E4】 【海洋科學與技術 E11】 1. 發表評量
--	-------------------------------------	--

種與美麗的環境給人類，不僅滿足大家基本的運動與營養，也讓大家進行豐富的海洋活動，大家要共同珍惜這樣的天然資源。 2. 近年來塑膠垃圾儼然已成為破壞大海環境與生物的殺手之一，人類過度追求生活上的便利，大量使用一次性的塑膠製品，因無法自然分解，如遇天災或掩埋不當，就容易回流大海，海中生物誤認為是食物吞下肚、造成肢體的纏綁導致死亡、海洋塑膠微粒過高導致生物無法順利生長等報章時有所聞，急需大家正視這樣的問題。 3. 透過影片欣賞讓孩童了解海洋生物所碰到的困境，並藉此教育大家少用塑膠製品，不要貪圖自己一時的方便，卻造成海洋生物永遠的痛苦，請大家成為海洋的「無塑之客」喔！	2. 核心素養 【C1 德實踐與公民 意識】 3. 學習主題與內涵 【海洋資源與永續 E13、E16】
--	---

4、風險與安全管相當理作為

1. 活動場地：

本次活動辦理地點台北市關渡國小，此為台北市海洋教育中心，每年也有固定經費在舉辦海洋教育相關活動，寒暑假也有舉辦海洋教育相關推廣營隊，經驗上非常豐富，在活動安排上也能妥善安排。

2. 安全措施：

中心之前已有採購相關獨木舟設備，不論是單人、雙人座艇，還是 SUP，可以提供學員在初步學習的需要；另外也非常重視教練與學員比，符合相關法規，指導教練在台北市為長期推動海洋教育教練。另外像救生衣、頭盔等器具也準備完善，從介紹中可以知道進行海洋活動備配穿搭的正確性與重要性，讓大家了解如何進行安全的海洋活動

3. 配套措施

本次活動配合教育局的海洋體驗計畫，編列往返遊覽車，提高參加學員的參與度，課程設計上採親子合作，地點選在台北市海洋

教育中心游泳池，減少第一次體驗獨木舟的恐懼，也可以增進家庭成員情感，也讓許多年齡較小的學員，第一次體驗就上手。

另外本次參與大人成員多半為學校教師，讓校內夥伴可以來體會未來班級海洋教育推動方向，增廣夥伴協助推動海洋教育的面向，讓海洋教育在學校內推動不再覺得遙不可及，未來可以分享相關海洋及戶外資源訊息，並協助班級可以申請相關經費進行海洋教育活動。

本次活動結束已緊接成立溪洲國小戶外海洋教育社群，未來分享相關教學成果，以及校內進行海洋教育活動的支援體系。

5、執行成果

3、執行日期

編號	活動日期	學校/班級名稱	家庭數	人數
1	7/2	溪洲國小親子水上體驗	9	33

4、活動規劃

時間	地點	體驗課程	課程內容
08:30-11:30	台北市海洋教育中心	獨木舟體驗課程	單人、雙人、SUP 獨木舟體驗課程及水中自救
12:30-13:30	台北市海洋教育中心	食魚教育	認識常用食用魚種及海中生物
13:30-14:30	台北市海洋教育中心	相安無擾	介紹塑膠製品對於海洋及生物的危害

5、活動照片(需含教師共備、事前準備、學生訓練、實際活動、課程分享等)



獨木舟課程實作體驗



SUP 立槳獨木舟體驗



水中自救課程實作體驗



食魚教育推廣課程



海洋生物介紹及餐食介紹



本次活動參與共備教師群

6、執行結果與討論

實踐情形與成果	1. 本次活動適逢疫情，學校端受限疫情有很多限制，但在同仁的支持下以及對於落實健康管理的，讓本次活動能夠順利成行，將可作為日後推動戶外及海洋教育前準備的參考依據。 2. 本次活動認識到台北市海洋教育中心的資源及師資，將可作為日後學校推動海洋教育時的參考。 3. 雖然本次活動在室內游泳池，造成有些夥伴及學生因為要著泳裝而猶豫是否要參加，但後來活動進行後就習慣了，這是未來在思考活動時要留意的地方；但也因為是在游泳池，讓比較小的孩子在適應上輕鬆不少，而且容易上手，也是可以作為日後課程安排在不同年齡層的參考依據。 4. 水中自救課程雖然沒有所有人參與，但個人覺得非常實用，未來在推廣水上體驗活動時，可以考慮列入必修課程之一。 5. 食魚教育未來可以跟學校營養師合作，配合學校自立餐廳，可以不定期舉辦食魚教育宣導，讓更多孩子喜歡吃魚。 6. 減塑課程可以結合品德教育與生命教育，未來可以在校園進一步讓學生知道塑膠製品對於環境的影響，舉辦減塑小達人活動，例如結合商家自備環保杯節省5元、自備環保餐具、結合校園蔬果料理達人比賽減少外食等活動，讓減塑不是口號，而是學生日常生活的展現。
省思與建議	感謝新北市教育局舉辦這樣的計畫經費給本校，讓本校老師生都有一次對於海洋活動的初體驗，也讓不少老師開始思考未來如何將海洋教育推廣到自己班上，除了具有多元的教育意涵，也可以增進班級經營，給師生不一樣的精采回憶，未來如有更多老師願意投入，我們會積極爭取相關經費，讓海洋教育即使是都市型學校也能開出美麗的花朵！

三、貢寮國中

110 學年度國教署補助辦理海洋教育體驗課程及交流活動計畫 成果報告

壹、計畫名稱

貢寮國中水域課程

貳、目的

提供學生更多水域活動的體驗與學習的機會，並提升水域安全的認知與自救能力的訓練，從 SUP 站立式划槳活動、休閒獨木舟活動到技術性較高的風帆活動漸進式的課程使學生更能親近並認識水域的特性，在做中學的體驗式課程中親近大海和同學之間培養團隊合作的能力。

參、計畫內容

一、計畫執行期程：

自 110 年 8 月 1 日至 111 年 6 月 20 日止。

二、活動簡述

依據海洋五大學習主軸與課綱學習內容，說明各地點停留時間及相關的行程表，體驗課程行程類別：

➤ 1、體驗課程

(1) SUP 體驗課程

課程時間：1.5 小時

課程內容：SUP 站立式划槳的認識與操作

學習內容：SUP 站立式划槳運動歷史介紹、SUP 站立式划槳操作教學、SUP 站立式划槳體驗課程

(2) 獨木舟體驗課程

課程時間：1.5 小時

課程內容：休閒平台獨木舟的認識與操作

學習內容：平台獨木舟的歷史介紹、平台獨木舟的操縱教學、水流流體運動學、平台獨木舟體驗課程

(3) 風浪板體驗課程

課程時間：1.5 小時

課程內容：風浪板的認識與操作

學習內容：風浪板的歷史介紹、風浪板與風體力學介紹、風浪板的運作教學、風浪板的體驗課程

(4) 龍舟板體驗課程

課程時間：1.5 小時

課程內容：龍舟板的認識與操作

學習內容：龍舟板的認識與操作、龍舟板的體驗課程與競賽型活動

➤ 2、

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
壹、準備活動		評量方式： 1.參與態度 2.合作能力 3.分組討論
一、課前準備	15 分	教師於水域課程前進行前導課程，教學生如何準備水域活動的服裝，並說明當天的課程時間期程。
二、引起動機	15 分	貢寮這個區域山海皆是特色，為培養親山親海的體驗，印此要帶大家進行水域課程，了解貢寮這個區域的水上活動。
貳、發展活動		
一、SUP 體驗課程	90 分	1. SUP 站立式划槳運動歷史介紹 2. SUP 站立式划槳操作教學 3. SUP 站立式划槳體驗課程
二、獨木舟體驗課程	90 分	1. 平台獨木舟的歷史介紹 2. 平台獨木舟的操縱教學 3. 水流流體運動學 4. 平台獨木舟體驗課程
三、風浪板體驗課程	90 分	1. 風浪板的歷史介紹 2. 風浪板與風體力學介紹 3. 風浪板的運作教學 4. 風浪板的體驗課程
四、龍舟板體驗課程		

三、活動規劃

行程表

時間	地點	體驗課程	課程內容
6/9(四)上午	福隆帆船俱樂部	SUP 立槳與獨木舟體驗課程	福隆水域安全介紹 SUP 立槳活動與平台獨木舟的認識介紹 SUP 立槳與獨木舟體驗課程
6/9(四)下午	福隆帆船俱樂部	風浪板、龍舟板的體驗課程	風浪板與風體力學介紹 風浪板的運作教學 風浪板的體驗課程

※本活動視天氣狀況調整，如遇天氣不佳則改為室內課程。

四、活動照片



課程教師共備



教師設計課程並分享



學生事前準備與行前訓練



SUP 體驗課程



風浪板體驗課程



龍舟板體驗課程