

雲林縣 114 學年度國民中小學特色海洋教育方案徵選計畫
 「海洋教育創新教學優質團隊選拔」

壹、學校/團隊基本資料	
教育方案名稱	口湖鄉文蛤與馬蹄蛤海洋教育教案
團隊基本資料	中正國小海洋教育團隊由一群五位不同專長領域並皆熱愛大海的教育者組成，雲林的孩子鄰近沿海地區，故推廣海洋教育，認識海洋的家鄉，並在海洋開發的過程中找到環境平衡，致力於推廣海洋環境教育。成員依工作領域分配成教育組、活動執行組、社區合作組。 教育組負責課程設計、教案編寫、教師研習；活動執行組規劃海岸淨灘、海洋文化活動、戶外教學；社區合作組推動與政府單位合作的相關專案。
推動概況	1. 教師社群透過海鹽製作手工皂，進而認識海洋的資源，引導成員從日常用品的製作過程中，深入了解海洋資源的多樣性與重要性。活動中教師們親手操作、觀察 1.海鹽在手工皂中所具備的清潔與保濕功效，並進一步思考海洋中的鹽分、礦物質如何被運用於生活與產業。教師們也透過討論了解海洋資源的永續利用，包括海水提煉、海洋礦物的採集與生態保育等議題。藉由「做中學」的方式，社群不僅提升了專業合作交流，也深化了對海洋保育與教育推廣的關注，使教師在未來的教學中能以更生活化、具體的方式向學生介紹海洋資源的重要性。 

2.透過小組討論，分享海洋教育的教案設計。每位成員先簡述自己的教案理念，包括主題選擇、課程核心概念、教學流程與預期學生學習成果。接著，小組成員針對教案內容提出回饋，如課程是否能有效連結海洋保育、海洋文化或海洋產業等議題，活動設計是否兼具探究性與操作性，以及學習評量方式是否清楚且具多元性。



3.吹奏與海洋的相關樂曲,透過了解樂曲的背景，建立與大海的連結，感受大海帶來的音樂情感在課堂中選擇與海洋相關的樂曲，如〈航向大海〉等相關歌曲、或透過欣賞古典曲目-德布西的〈海〉來感受法國印象派的音樂色彩，學生不僅能提升演奏技巧，也能透過音樂深入感受海洋的多樣面貌。



- 1.本校成立直笛隊已10年有餘，是一個長期以樂器訓練與音樂表演為主的團隊，隨著吹奏技巧越來越困難，學生的學習動機逐漸低下，因此想從另一種角度進行音樂的教學。
- 2.為了讓學生重新找回音樂的熱情，我們希望以「另一種角度」重新連結他們與音樂的關係——讓音樂不只是技術，更是一種感受世界的方式。於是，我們嘗試將直笛隊的學習帶往更廣的領域：以音樂親近海洋，以聆聽與吹奏理解海洋。
- 3.身為雲林學生卻對家鄉的特色不夠熟悉，因此想結合社區踏查與海洋環境教育讓學生將音樂與生活作連結，將海洋教育的課程與音樂進行有創意的連結，讓學生透過藝術×環境的方式，以更溫柔也更具體的方式認識海洋，也透過划竹筏、獨木舟活動體驗，親自進行社區踏查，進而在情感表達上能有更豐富的聯想與展現。
- 4.透過3D動畫技術，讓學生身歷其境了解海邊運動（如衝浪、獨木舟、SUP、浮潛），培養學生對海洋環境、海岸安全與運動文化的認識，期盼結合音樂或直笛教學，引導學生以創作方式回應海洋體驗。

課程契機



貳、海洋教育創新教學

運作
歷程

1. 課前準備

- 教師研讀文蛤、馬蹄蛤與口湖海岸資料。
- 與海洋教育中心聯繫，安排導覽與安全規劃。



2. 第一節課（室內課）

- 介紹文蛤與馬蹄蛤特徵與生態。
- 學生使用圖卡、照片進行分類與觀察。
- 說明實地參訪注意事項。

3. 第二節課（戶外參訪）

- 前往口湖潮間帶實際觀察文蛤養殖。
- 由導覽人員解說貝類與海岸環境（可附講解照片）。
- 學生體驗挖蛤、觀察標本與紀錄（可附潮間帶活動照片）。



	4. 第三節課（成果統整） ● 小組分享戶外觀察心得。 ● 完成簡易海報或紀錄單。 ● 討論海洋保育行動。
教學理念	1.從在地出發，建立孩子與海洋的情感連結。 2.選用雲林口湖在地特色「文蛤・馬蹄蛤」為主題，使學生認識家鄉、理解海洋即在生活中。 3.透過實地踏查，看見海岸、潮間帶與養殖產業真實的樣貌。 4.強調「觀察—比較—推論」，鼓勵學生親手摸、親眼看、親自記錄。 5.透過導覽與現地觀察，讓學生理解人類與海洋環境的依存關係。 6.結合生活與文化，認識家鄉產業。 7.文蛤養殖是口湖的重要經濟活動，課程讓學生看見家鄉特色與產業文化。
課程設計	<u>課程主題與內容</u> 第一節：建立背景知識 → 認識海岸與貝類。 第二節：走進真實場域 → 觀察、比較與學習。 第三節：統整與反思 → 內化成海洋素養行動。 1. 圖像化、實作化與行動化 2. 透過影片、標本、照片讓學生能直觀看見生物特徵（可搭配照片）。 3. 戶外提供「動手挖」、「實際看」、「真實問」的豐富體驗。

4. 核心不只為知識學習，更重視態度與環境責任的培育。

差異化學習策略

1. 規劃觀察單以協助低、中、高能力學生依程度完成任務。
2. 提供圖卡分類、找特徵、互比活動讓全體學生能投入學習。
3. 與生活連結的素養導向課程
4. 學生藉由觀察潮間帶環境，學習如何分辨文蛤與馬蹄蛤。
5. 了解養殖技術、環境變遷與人類活動的關聯。
6. 最後提出可實現的生活保育行動方案。

1. 海洋主題樂曲教學:選擇與海洋有關的曲目:從作曲家的靈感源於海洋的哪些景色、情緒?讓學生透過音樂感受海浪聲、海風聲,再以絲巾展現出不同大小的海浪感受,開樂起舞,展現情感。



2. 海洋x科技：AI / 3D 動畫衝浪體驗：用科技親近海洋學生透過 AI 與 3D 動畫技術理解海洋環境、浪型與衝浪原理。突破傳統單一知識講授，透過沉浸式體驗讓學生「玩中學」，結合藝術（動畫）、科學（海洋）、體育（衝浪動作）、科技。



3. 透過「碰碰船」的趣味操作與「海洋深層水」的觸覺探索，本活動讓學生在玩樂中接近海洋、理解海洋，從感官與體驗兩個角度建立對海洋的興趣與認識。



本團隊透過「寓教於樂」與「感官體驗」的策略，具體達成以下成效：

1. 課程設計跳脫傳統講授，實際導入了「碰碰船」的趣味操作活動，以及「海洋深層水」的觸覺探索。透過讓學生親身接觸水體與操作載具，打破對海洋的距離感，結合趣味操作與觸覺探索。

【照片佐證：親水體驗】學生在充滿泥沙色澤的真實養殖水域或戲水區中划行與互動。這佐證了成效評估中所述「透過趣味操作讓學生接近海洋」的實際執行情形。



成效
評估

2. 本團隊執行評估重點在於學生能否在「玩樂中」接近海洋並理解海洋。結果顯示：從「感官」與「體驗」這兩個角度切入，能有效幫助學生建立起對海洋環境的濃厚興趣與基礎認識，在玩樂中建立海洋認知。

【照片佐證：標本觀察】另一張照片顯示學生們聚集在戶外教室，專注聆聽教師講解並觀察藍色看板上的貝類標本。這佐證了課程不僅是玩樂，亦包含知識性的生態觀察與認知建立。



叁、整體綜合效益與反思

教學成果		
	(說明) 講解貝類與馬蹄蟹生態	(說明) 學生於教學現場觀察標本與學習海洋生態
		
	(說明) 學生於潮間帶體驗文蛤採集活動	(說明) 學生文蛤採集活動成果
教學心得與建議	教學省思： (1). 本次課程嘗試突破傳統單一學科限制，將學校原有的「直笛音樂團隊」特色與「海洋環境教育」結合，這種「藝術×環境」的模式，有效提升了學生對學習內容的情感投入，不再只是枯燥的知識背誦。 (2). 透過「碰碰船」的趣味操作與「實地挖文蛤」的活動，學生反應最為熱烈。許多學生雖居住在雲林沿海，卻鮮少有機會親自下水接觸養殖產業，透過「做中學」深化在地認同。 (3). 在觀察紀錄與圖卡分類的活動中，採用異質分組（混合不同能力學生）的方式運作，發現高成就學生能主動引導同儕，協助低成就學生完成觀察單來完成差異化教學策略的成功運用。	

修正建議：

- (1). 考量潮間帶泥灘地形濕滑，未來執行時需更嚴格規範穿著防滑鞋具，並加強行前防陷安全指導。
- (2). 戶外課程受潮汐影響極大，未來在教案中預留更多彈性時間供學生清洗與整理，確保最後的「反思分享」環節不被壓縮。

◎教學活動格式參考範例

教育方案名稱		雲林縣口湖鄉文蛤與馬蹄蛤海洋教育	
適用年級		四年級	
活動 時間	總時間	節次	各 節 教 學 重 點(單元名稱、活動概述等)
	120 分鐘 (舉例)	1	走進蛤蜊的世界
		2	實地參訪口湖蛤蜊養殖區
		3	反思與延伸
學習領域指標/能力指標			教 學 目 標
學習領域能力指標 社會 A-1-2：認識家鄉海岸環境與文蛤、馬蹄蛤特色產業。 社會 A-2-2：了解人類與海洋環境的互動關係。 自然 INb-III-2：認識文蛤與馬蹄蛤的外觀構造與生存方式。 自然 INb-III-4：探討生物與其棲地環境之間的關係。 綜合 Bc-I-2：培養關心環境與願意行動的態度。 綜合 Bd-II-2：能以書寫與口說方式表達海洋學習成果。 核心素養包含： A1 系統思考與解決問題：透過觀察與比較文蛤、馬蹄蛤理解其生態需求。 B1 道德實踐與公民意識：培養珍惜海洋與尊重漁村文化的態度。 C3 藝術涵養與表達：以海洋守護海報或心得展現觀察與反思。			1. 認識雲林縣口湖鄉的地理環境與沿海特色。 2. 了解文蛤與馬蹄蛤的生態特徵與生活環境。 3. 體驗潮間帶採蛤活動，培養學生愛護海洋環境的態度。 4. 透過實地觀察與反思活動，培養學生探究與合作學習能力。

教學活動設計	說明	評量方式
第一節 走進蛤蜊的世界 【引起動機】 1.問與答 2.導入活動：認識口湖鄉與海洋文化 【發展活動】 認識文蛤與馬蹄蛤的特徵 動手活動：誰住在海邊？ 【統整與總結】 說出我認識的蛤蜊家族	拿出口湖鄉海岸與養殖區照片，提問學生對蛤蜊的印象。 學生觀察圖片並分享經驗。 (10分) 介紹兩種蛤蜊的外型差異、生活環境與養殖方式，利用標本與圖片強化觀察。 學生觀察圖片與標本，比較差異並回答問題 (20分) 教師引導學生用圖卡分類不同的海洋生物，強調棲地差異與生態平衡。 引導學生說出並分享自己最喜歡的蛤蜊或貝類，並說明理由。 (10分)	口頭評量 口頭評量 口頭評量
第二節 實地參訪口湖蛤蜊養殖區 【引起動機】 行前安全與導覽說明 【發展活動】 導覽解說：認識蛤蜊養殖與海洋生態 體驗活動：採蛤樂	1.說明安全注意事項與行程，確認學生配備。 2.學生聆聽並提出問題。 (10分) 帶領學生觀察蛤蜊池、介紹文蛤與馬蹄蛤生態。觀察與拍照記錄。 示範正確採蛤方式與環保行為。下水體驗採蛤活動。 (25分)	透過實地參訪表現、觀察紀錄表、小組合作表。

	1. 確保教案與實地活動配合當地潮汐、天氣與安全規範。 2. 分組時需考慮學生能力差異，採異質分組方式效果較佳。 3. 活動前務必說明安全規範（不可奔跑、不可離隊、不可接觸危險區域）。 4. 戶外地形濕滑、泥灘易陷，提醒學生穿著可清洗鞋或雨鞋。
參考資料	（含論文、期刊、書刊剪報、專書、網路資料、他人教學教案等） [1]馬蹄蛤主題館（2024），《馬蹄蛤生態園區導覽與體驗解說》，取自馬蹄蛤主題館官方網站/Facebook 粉絲專頁。 [2]教育部（2020）。《十二年國民基本教育課程綱要議題融入手冊：海洋教育議題》。 [3]公共電視台（2019）。〈獨立特派員 第 619 集（文蛤的難題）〉。 [線上影片] https://www.youtube.com/watch?v=eRXFWkR-Cbc。
附錄	（學習單或其他活動紀錄等相關資料）

文蛤教學與觀察學習單

班級：_____ 姓名：_____

1. 文蛤長什麼樣子？（畫一畫）

2. 請圈出文蛤的特徵：

☐ 橢圓形 ☐ 有放射狀紋路 ☐ 顏色常為褐色或灰色

3. 文蛤住在哪裡？（選答）

A. 山上 B. 沙灘潮間帶 C. 森林

答案：_____

4. 為什麼文蛤需要乾淨的海水？

☐ 海水髒會讓牠生病

☐ 髒水中氧氣少

☐ 影響養殖叔叔伯伯的生計

（可複選）

5. 如果海水變髒了，文蛤會怎樣？

☐ 活不下去 ☐ 長得慢 ☐ 很開心

6. 我可以為文蛤做的一件事：

（寫出 3 項具體可做到的）

例如：

➡ 我可以：_____

7. 今天我學到了……（自我回饋）

☐ 我會分辨文蛤

☐ 我知道文蛤住在潮間帶

☐ 我懂得海洋要乾淨才能養活生物

☐ 我願意成為海洋小小守護者！