

【附件 2】：110 年度海洋教育「保護海洋」教案設計格式

(一) 基本資料

參加組別	<input type="checkbox"/> 高中組 <input checked="" type="checkbox"/> 國中組 <input type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 幼兒園組	編號	(由本中心需填寫)
參加子題	<input checked="" type="checkbox"/> 我不傷害海洋 <input type="checkbox"/> 海洋不傷害我	設計者 姓名 (至多 3 名)	鄭昭信
教案名稱	海廢不廢，蚵畫海洋		郭育良
教學領域 (或科目)	藝術領域		陳昱伶
教學理念	<p>彰化縣擁有 20 多公里海岸線，臨海地區有著大量養殖牡蠣所產生的廢棄蚵殼，加上近來師生淨灘檢拾到許多海廢垃圾其中又以塑膠產品最多，也讓我們思考人類因生活上的便利性，生產了許多難以分解的塑膠製品的產品，並在使用過後隨意丟棄最終讓海洋飽受傷害，故藉由課堂上體驗與討論的過程，讓學生瞭解及感受人類生活對海洋生態所造成的影响，並在內化學習後，運用藝術的創作方式進行回饋，讓學生將對於廢棄蚵殼、海廢垃圾的意象呈現在作品中，也觸發學生對海廢議題的重視。</p> <p>學生完成蚵殼海廢藝術創作後，再加上導覽解說，將藝術品放置在王功漁港或是商借給友校展覽，宣達草湖國中師生對海洋保育、環境減塑的重視，呼籲民眾更加重視海洋環境議題，將學生的藝術創作能延伸至校外生活，學生得以從中獲得學習成就感，正向增強學生的學習意願，訓練孩子解說並表達，讓知識學習與對環境貢獻兼具，透過主題課程達到一舉數得之效，在課程設計上將美感素養結合海洋教育，讓學生的學習與生活接軌對自己的生活環境更有感。</p>		

(二) 教案概述

1. 高中、國中及國小組

教案 名稱	蚵畫海洋，海廢不廢		
實施 年級	八年級	節數	共 <u>4</u> 節， <u>240</u> 分鐘。
課程 類型 i	<input type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input checked="" 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
學習 目標	1. 能表達海洋垃圾對生態環境的影響，並察覺與反思人類活動與海洋之關聯。 2. 以淨灘檢拾廢棄物、蚵殼、蚵繩等為媒材，小組合力創作大型藝術品。 3. 以海洋為素材，並利用寫作技巧，進行新詩創作、導覽稿撰寫，以表達自己對海洋的感受。		
總綱 核心 素養 ii	B1 符號運用與溝通表達、C2 人際關係與團隊合作		
與課程綱要對應之各領域學習重點 ⁱⁱⁱ			

核心素養	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。
學習內容	視 E-IV-1 色彩理論、造形表現、符號意涵。 視 E-IV-2 平面、立體及複合媒材的表現技法。 視 P-IV-1 公共藝術、在地及各族群藝文活動、藝術薪傳
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-2 能使用多元媒材與技法，表現個人或社群的觀點。 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-1 能透過多元藝文活動的參與，培養對在地藝文環境的關注態度。

與課程綱要對應之海洋教育議題¹

核心素養	海 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。 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。
學習主題	海洋資源與永續、海洋文化
實質內涵	海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海 J10 運用各種媒材與形式，從事以海洋為主題的藝術表現。
教學資源	<p><input checked="" type="checkbox"/>學習單 <input checked="" type="checkbox"/>教學照片 <input checked="" type="checkbox"/>教學影片 <input checked="" type="checkbox"/>平台網站 <input type="checkbox"/>軟硬體設備 <input type="checkbox"/>其他：</p> <ol style="list-style-type: none"> 彰化蚵仔是如何養殖的呢 ?https://www.youtube.com/watch?v=9CFttckk7_U 【在地真台灣】王功「珍珠蚵」 https://www.youtube.com/watch?v=cB4cY6FjxyA 海岸線在哭泣！養蚵浮具保麗龍分解成微粒"污染海洋" https://www.youtube.com/watch?v=P8LzUN7P85s 【要塑膠，還是要地球？】https://www.youtube.com/watch?v=U1y6PWTA4Fw 行遊磺溪—彰化縣海岸資源探索手冊 珍珠蚵的故鄉—王功 自製的簡報、影片、照片
教學架構	<p style="text-align: center;">海廢不廢，蚵畫海洋</p>

(三) 教學活動設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
<p>學習目標： 學習活動：第一節 海，有什麼塑？</p> <p>一、引起動機</p> <p>(一) 上周六進行淨灘活動</p> <p>教師提問：淨灘前你對海洋有什麼想法？對於滿是垃圾的沙灘你有什麼樣的感受及想法？明明就有做資源回收，垃圾到底從哪裡來？</p>   <p>【彰化西海岸沙灘】</p> <p>【假日師生淨灘】</p>	5'	口頭發表能力
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 介紹海廢產生方式</p> <p>以「國立海洋科技博物館海洋公民科學家講座」—我們與海廢的距離，探討海廢產生的方式：垃圾掩埋場溢出、海邊遊憩、惡意傾倒廢棄物、海拋垃圾、洋流所帶來的異國垃圾、養殖與捕撈廢棄漁網、浮球等，讓孩子讓學生對於海廢有更加深入的瞭解，其中以王功地區養蚵所造成的廢棄蚵殼、蚵繩(尼龍繩)特別引起孩子的注意。</p>   <p>【海洋公民科學家講座】</p> <p>【我們與海廢的距離】</p>	20'	專注聆聽能力
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 海廢不廢</p> <p>介紹「海廢圖鑑」(http://oceantrash.rethinktw.org/) 網站成立的理念，如何將臺灣海岸中的垃圾進行分門別類，並讓學生思考海廢能否再製成藝術品，用來呼籲減少一次性塑膠的使用。另外孩子特別感興趣的蚵殼也加入本次創作的元素，請學生於課餘時間觀察王功地區的廢棄蚵殼，並在下次上課時帶來學校。</p>	10'	確實聆聽並進行資料瀏覽

<p>(二)分組討論完成學習單 透過小組討論將海廢的種類及入侵海洋的感受進行統整，寫下可以減少海洋垃圾的可行方法及行動。</p> <p>第一節結束</p>	10	完成課程任務
<p>學習目標： 學習活動:第二節 從一顆蚵殼想起</p> <p>一、引起動機 學生攜帶蚵殼到校，詢問學生蚵殼從哪裡取得？對蚵殼的直接感受？期待蚵殼與海廢創造出什麼新樣貌？</p>	5'	參與問答的程度
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 播放影片：認識在地養蚵產業及其衍生出的廢棄物。</p> <p>(1) 彰化蚵仔是如何養殖呢？ https://www.youtube.com/watch?v=9CFttckk7_U</p> <p>(2)【在地真台灣】王功「珍珠蚵」 https://www.youtube.com/watch?v=cB4cY6FjxyA</p>	5'	專注欣賞影片
<p>(二) 體驗活動： 感受王功在地的蚵殼，讓孩子用感官觸覺、視覺、嗅覺、去感受這個海洋的產物，孩子開始繳盡腦汁形容所感受到的一切，蚵殼看起來像水滴形、扇型、像翅膀、條紋像蕾絲群、成群結塊的像石灰岩，聞起來掩鼻的腥臭味、海味、鹹味，摸起來粗粗的（外側）、滑滑的（內側）、很尖銳……，並試著利用蚵殼組合出圖案。</p>	10'	發表自我想法
 	15'	發表自我想法
<p>【利用五感感受蚵殼】 (三)海廢藝術初探：</p> <p>(1)播放國內外藝術家的海廢藝術品照片，透過圖像呈現出塑膠汙染議題，讓人類瞭解並重視海洋塑膠物將會比魚還多的環境議題。</p> <p>(2)針對照片進行提問：你在照片中看到了什麼？你覺得這作品讓你有什麼樣的感受？如果我們用在地的蚵殼、蚵繩、海廢來創作，你會希望做出怎樣的作品？</p>		發表自我想法
 		

<p>三、綜合活動：分組討論並完成學習單：</p> <p>(1)將學生 5 個人分為一組，完成海廢蚵殼創作學習單的討論。小組討論方向：需運用哪些材料？所要呈現的主題是什麼？完成畫面的基本構圖配置。</p> <p>(2)工作分配：依照小組的構圖規劃工作分配，並於下一節課將須使用的物品帶至課堂上（塑膠廢棄物、蚵殼、蚵繩、水彩筆、調色盤等）。</p>	10'	參與小組討論的程度
<p>第二節結束</p> <p>學習目標：</p> <p>學習活動：第三節 海廢蚵殼圖像創作</p> <p>一、準備活動 事前將廢紙捶打成紙漿，準備樹酯、蚵殼、蚵繩和淨灘拾得的塑膠廢棄物</p>		分配規劃能力
<p>二、發展活動 (一)小組分組後，各小組以粉筆在學校廢棄棧板、廢棄講台為創作平臺先行構圖，再把廢棄碎紙張打成紙漿加入樹脂作為黏著劑，引導學生將廢棄蚵殼、蚵繩和寶特瓶進行創作。</p>	35'	小組能合力一起完成創作畫面
 		
<p>【粉筆構圖－大翅鯨】</p> <p>【紙漿加樹脂成為黏著劑】</p>  		
<p>三、綜合活動：創作理念闡述 完成作品後讓學生針對自己所創作的創作運用一首新詩，將創作理念透過文字能呈現得更加完整及清楚。</p>	10'	小組合作態度 完成學習單任務
<p>第三節結束</p>		

學習目標：

學習活動：第四節 海廢蚵殼圖像創作最終章

一、準備活動

確認上週創作好的海廢圖畫已乾燥

二、發展活動

(1) 上週初步構圖和黏著蚵殼已完成，且樹脂紙漿已乾燥，使用壓克力顏料上色，透過本次創作將海廢與蚵殼議題清楚呈現，由藝術老師引導學生瞭解如何構圖和上色技巧。並加入近景、遠景、實景、虛景和漸層顏色的搭配，將主題更加清楚及明確的呈現給觀看者，完成後上保護漆。



【壓克力顏料上底色】



【蚵殼上色】



【利用不同工具勾勒陰影】



【海廢寶特瓶裝飾魚眼睛】

三、綜合活動：創作理念闡述

完成作品後讓學生針對自己所創作的作品，將創作理念透過文字能呈現得更加完整及清楚，未來到王功漁港及友校展覽時，讓學生能更清楚表達創作意涵和對環境的訴求。

35'

小組協力完成創作及修正

10'

能將創作理念透過文字清楚表達

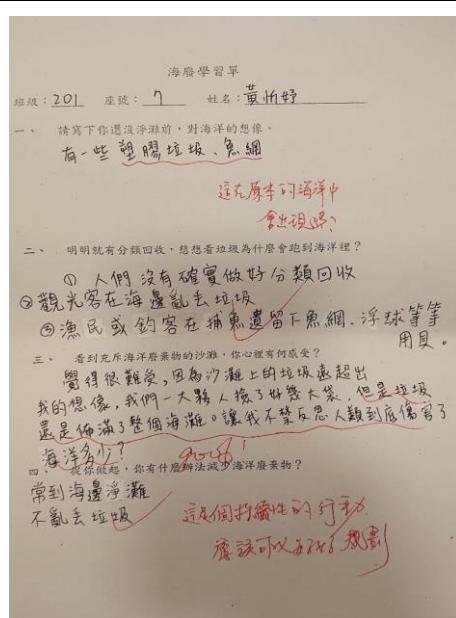
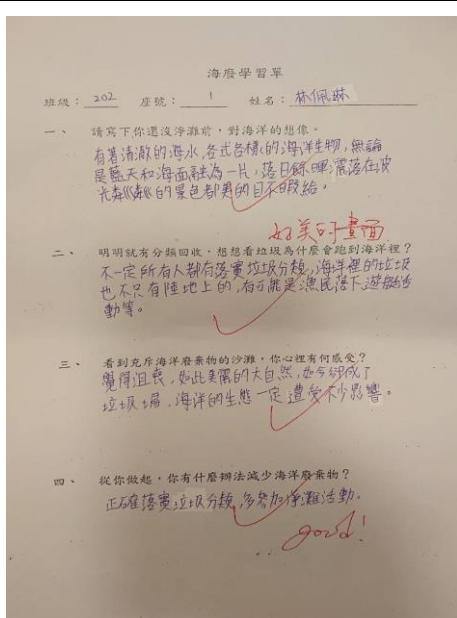
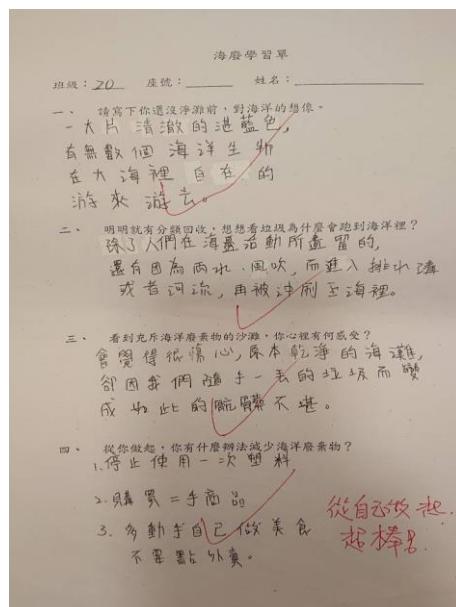
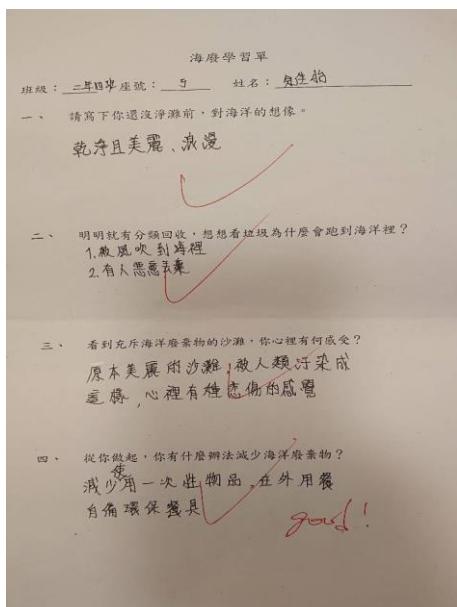
第四節結束

(四) 教學實踐、教學省思、成長與建議

教學實踐情形與成果

學習活動：第一節 海，有什麼塑？

從淨灘後的學習單中發現，學生似乎普遍能察覺海灘上是遺留著許多人為垃圾，其中又以塑膠垃圾為最，為了解答學生對海廢的疑惑，本次課程邀請國立海洋科技博物館彥嘉老師，特地遠從基隆南下草湖，從人類生活過度依賴塑膠製品談起，垃圾沒有落實回收或是任意拋棄，導致塑膠垃圾衝入海洋，致使許多海洋生物遭遇浩劫，還有塑膠在風吹日曬碎裂後形成微塑膠，經由食物鏈，最終報應在我們的飲食和健康，讓孩子去思考我們是不是應該更落實減塑生活呢？為了自己的健康，為了地球的健康及其他生物的生存權，減塑缺一不可。中場還玩了一個小遊戲，讓同學身上纏繞塑膠廢棄物，模擬海洋生物沒有手可以撥開，只能用抖動甩開，讓學生知道海洋生物受困塑膠垃圾的窘境。學生同時提出海邊除了垃圾外，還有被丟棄成堆的蚵殼、蚵繩等，除了有礙瞻觀外，還不時發出惡臭和孳生蚊蠅，這些蚵殼殼繩真的無法有效回收再利用嗎？



	
<p>前方限塑，請減塑慢行</p>	<p>鳥媽媽餵食塑料給離鳥令人震驚</p>
	
<p>模擬卡塑的海洋生物無法脫身</p>	<p>減塑從你我做起</p>

學習活動:第二節 從一顆蚵殼想起

上課中問孩子蚵殼從哪裡取得？對蚵殼的觀感如何？大多孩子露出嫌惡的表情，在跟孩子的互動中，孩子表示我們是蚵養大的孩子，然後蚵殼是我們撥蚵完就不要的東西，其中少量再利用，其他大多丟了變垃圾，當然回收再利用的問題牽涉很廣：蚵殼上面繫著尼龍線不易回收、回收再製的蚵殼粉用途沒有推廣……。同時我會試著讓孩子去想，不用尼龍繩，我們有沒有更友善的材質？？？

學生試著去收集廢棄蚵殼，並且利用網路社群跟大家分享遇見蚵殼的感受，是在哪裡撿的？或是跟蚵農要來的？甚至有學生試著跟蚵農試著聊聊天……希望讓他們去感受海洋原始的環境、廢棄蚵殼髒亂、撿回來的感覺、腥臭味、或是蚵農的故事…，然後再小心的洗白、創作，這樣才有完整的生命歷程感受！本次生態社課程跨足自然科學跟藝術，在昱伶老師的指導下，希望這些垃圾能變藝術品。我也不知道孩子能創作出什麼，但我期待這樣的課，能帶給孩子不一樣的思考和感受！





不同的藝術創作表達對海廢議題的關心



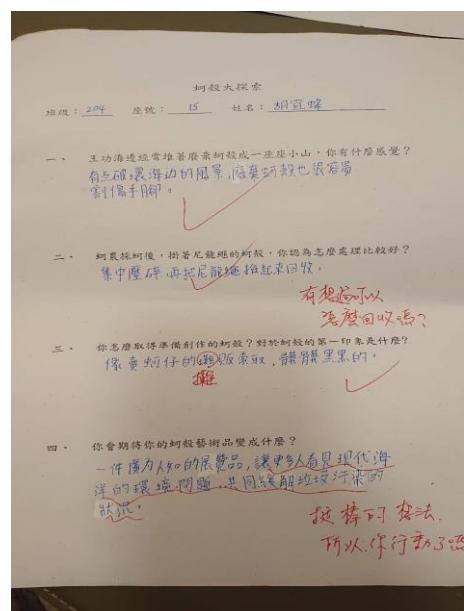
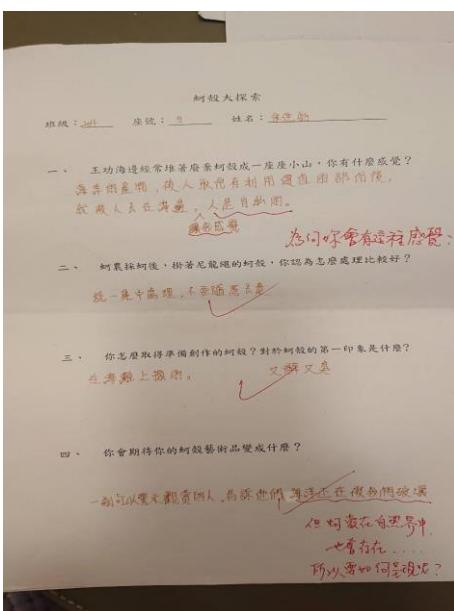
不同的藝術創作表達對海廢議題的關心



海廢的教室布置情境



用五感去體會世界



學習活動:第三節 海廢蚵殼圖像創作

昱伶老師親自示範如何將廢紙打成紙漿後加入樹脂，作為黏著劑來堆疊、黏著蚵殼、廢棄物，讓作品更能有立體感，學生了解後開始操作，一點都不怕髒徒手攪拌紙漿與樹脂，開始塑型、拼貼，忙了一個下午髒兮兮的，但是也很快的復原場地，完成一幅幅作品等待陰乾，學生們都能記住這樣的創作經驗唷！接著等待乾燥後，再上色並且加入其他廢棄物的元素！創作結束後引導學生，詩人王維的詩中有畫，畫中有詩，意境深遠。請試著想像著小組的海廢蚵殼藝術創作，創作一首詩。



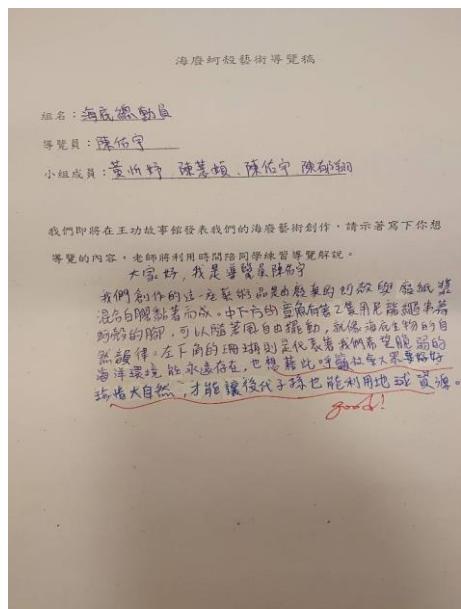
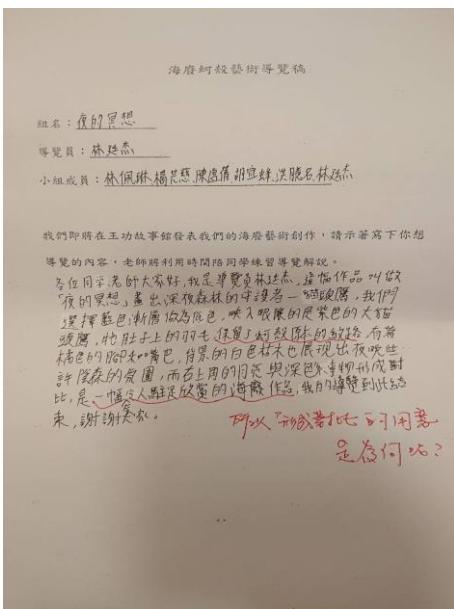
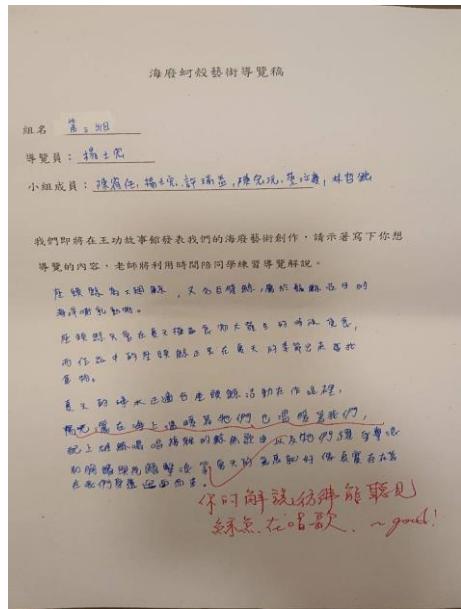
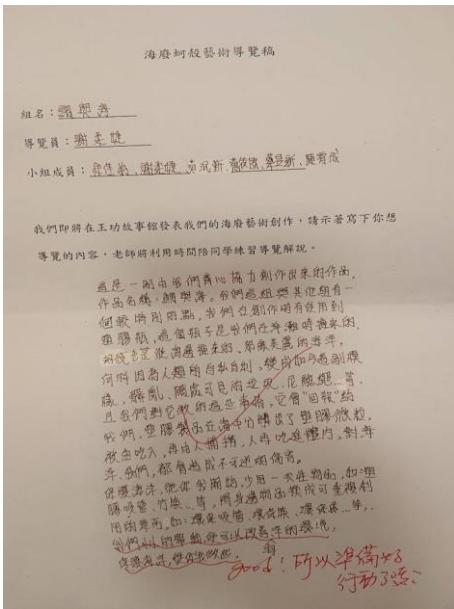
創作理念與新詩寫作

創作理念與新詩寫作

學習活動:第四節 海廢不廢,我是有用咖

陰乾後的海廢蚵殼相當堅硬，學生都嘖嘖稱奇，昱伶老師示範如何用壓克力顏料上色，並刷出深淺的漸層，在畫面留白處利用實景、虛景、前景、後景相互輝映，讓畫面更加顯協調顯眼。完成作品後，各組開始構思導覽稿，未來我們所創作的海廢蚵殼藝術，將在王功漁港或是友校展出，傳達出我們對海廢、蚵殼、蚵繩的重視。





學生海廢蚵殼藝術品的創作，從髒兮兮的海廢垃圾和蚵殼，一步一步洗淨並創作，最後完成了一開始誰也無法想像的美麗作品，之後獲邀至王功漁港、王功故事館展出，由學生親自解說，展現高度關心海洋的態度。海廢蚵殼藝術品近期亦被邀請至友校彰興國中展出，讓海洋教育的漣漪可以擴散出去。

海洋教育不是只有受教者需要，更重要的是，海洋教育的推動者—教師，更需要不斷省思自己的不足，用謙卑、謹慎與開放的態度，持續充實自身的海洋教育相關知能。透過海洋教育課程與活動，我們期望學生能夠了解海洋、親近海洋、珍惜海洋，並且熟悉漁港生活，從課程延伸至藝術教育，提高對於在地文化特色之認知及認同感。推動海洋教育以來，提升了師生的海洋知能，也加強了學校與外部社區、學區的連結，雖然偏鄉學校人力尚有不足，但未來將繼續與其他學術單位與機構協作，同時強化與國小端的合作，引進專家學者資源，增強教師教學知能，完善相關課程與教學，並規劃行銷方式，讓在地人可以共同支持海洋教育，讓地球村的居民也能明白海洋的重要性，一起關心自然、珍愛地球。



海廢蚵殼藝術品在王功漁港、王功故事館展出



海廢蚵殼藝術品在王功漁港、王功故事館展出



受邀至彰興國中分享海廢藝術創作課程

今日功 Home	生活札記 Notes (心情點播站)	通向溝通 Communication	導師長
5. 考國解 1.5.10	今天的自習課，我們班和七班去聽了關於海洋汙染的講座，其中，有講到說人類因沒有確實的處理垃圾，而導致有些生物受到危害，從中學到最大的道理就是「寧願犧牲一點，也不要因此害死幾條生命。」	條生命。」	條生命。」
10. 自講 7.0. 7.1. 7.2	自己	生活規範	生活規範
9. 國書 7.0. 7.1. 7.2	上學遲到 上課認真 課業進步 盡責打掃 熱心助人 表現良好	上學遲到 上課認真 課業進步 盡責打掃 熱心助人 表現良好	上學遲到 上課認真 課業進步 盡責打掃 熱心助人 表現良好

彰興國中學生聯絡簿的回饋

(五) 附錄

附錄資料

一、附錄清單說明：學習單：四份

二、附錄內容：

海廢學習單

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、 請寫下你還沒淨灘前，對海洋的想像。

二、 明明就有分類回收，想想看垃圾為什麼會跑到海洋裡？

三、 看到充斥海洋廢棄物的沙灘，你心裡有何感受？

四、 從你做起，你有什麼辦法減少海洋廢棄物？

蚵殼大探索

班級：_____ 座號：_____ 姓名：

一、 王功海邊經常堆著廢棄蚵殼成一座座小山，你有什麼感覺？

二、 蚵農採蚵後，掛著尼龍繩的蚵殼，你認為怎麼處理比較好？

三、 你怎麼取得準備創作的蚵殼？對於蚵殼的第一印象是什麼？

四、 你會期待你的蚵殼藝術品變成什麼？

海廢蚵殼藝術創作

組名：

小組成員：

一、 介紹一下你們的創作理念

二、 王維的詩中有畫，畫中有詩，意境深遠。請試著想像替你們小組的海廢蚵殼藝術創作，創作一首詩。

海廢蚵殼藝術導覽稿

組名：

導覽員：

小組成員：

我們即將在王功故事館發表我們的海廢藝術創作，請試著寫下你想導覽的內容，老師將利用時間陪同學練習導覽解說。