海洋教育創新課程與教學研發基地 課程模組

（一）基本資料

課程模組名稱（總標題）	「海」好有你；為海發「聲」	設計者姓名	王嘉賢 曾心妘
適用年級	□國小低年級 ■國小中年級 □國小高年級 □國中一年級 □國中二年級 □國中三年級	融入領域（或科目）	自然、藝術、國語文
與聯合國永續發展目標(SDGs)之連結	目標 14.海洋生態		

（二）課程模組概述

課程模組名稱	「藝」起找真相		
實施年級	國小中年級	節數	共 2 節，80 分鐘。
課程類型[1]	□議題融入式課程 □議題主題式課程 ■議題特色課程	課程實施時間	□領域/科目：_____ □校訂必修/選修 ■彈性學習課程/時間 □其它：
課程設計理念	經過低年級的海洋課程後，學生對於食魚教育有初步的認識，接下來中年級的海洋課程則換討論魚吃進什麼及海廢對生物的影響。 第一節《消失的海廢》課程以 SDGs 的海洋書籍介紹海洋生物及牠們所面臨的問題，引發共鳴。並結合科學原理，利用不同顏色的色鉛筆在紅色玻璃紙下有的顏色會失，有的則會顯現的光學特性來模擬醫生透過 X 光機了解身體內部的狀況，找出病因。 第二節《重現海洋家園》則利用集體創作的方式作為孩子為海洋發聲的舞台，其中紅色玻璃紙扮演的角色是讓我們看清楚真相，使被隱蔽的事物無所遁形，希望藉此傳達海洋中的魚類因易誤食廢棄物迫使他們的胃累積許多垃圾而死亡，愛護海洋應該從自己的生活中垃圾減量做起。		
學習目標	1. 了解臺灣周遭海域及海洋生物所面臨到的困境。 2. 能利用實驗方式比較不同顏色的色鉛筆在紅色玻璃紙下的結果。 3. 能透過創作表達出同理海洋生物的態度。		
教學資源	1. 《海洋大書 BLUE》 臺灣麥克 2. 《最美的海洋》 小樹文化		

	3. 《有誰聽到座頭鯨在唱歌》 字畝文化 4. 《爸爸是海洋魚類生態學家》 小魯文化 5. 《我們製造的垃圾》 小熊出版 6. 《大熊醫生粉絲團》 親子天下 7. 《奇幻海洋的秘密》 維京國際 8. 海洋保育署 https://www.oca.gov.tw/ch/index.jsp
總綱核心素養[2]	B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養
與課程綱要對應之各領域學習重點	
核心素養	綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。
學習表現	3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。
學習內容	Cd-II-1 生活中環境問題的覺察。
與課程綱要對應之海洋教育議題	
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。
學習表現	海洋文化
實質內涵	海 E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。 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。

（三）課程模組課程設計

課程主題名稱：「藝」起找真相	
學習活動	備註（教學場域、教學資源、學習效果評量方式）
先備經驗 1. 透過校園營養午餐認識台灣常見的水產。 2. 了解海洋資源永續的重要性，以及政府與我們如何從日常的食魚來幫助我們的海洋。 3. 全部共讀完《大熊的粉絲專團》的海洋書籍。 **教師準備** 1. 準備符合 SDGs 的海洋永續資源指標的海洋書籍-《大熊的粉絲專團》。 2. 準備玻璃紙、圖畫紙、紅色系和藍色系鉛筆、海報紙、剪刀、黏著工具。 3. 將組別分成四組。 **活動一：消失的海廢** 一、 引起動機（5 分鐘） 1. 透過書籍發現海洋中發生的問題。	**學習效果評量方式**：口頭

Q1：大熊醫生發現海洋生物們發生什麼事？ （利用 X 光發現牠們身體裡有很多廢棄物） Q2：故事中，海龜奶奶發生什麼事情？ （漁網勾到、吞下垃圾、海洋環境危害等） 二、　發展活動 1. 利用紅色玻璃紙演示讓顏色消色消失和顯現。（5 分鐘） 我們來看看海龜奶奶的身體有沒有發生什麼事。 Q1：請問透過紅色玻璃紙看海龜奶奶的手腳時，是呈現什麼顏色呢？（紅色） Q2：那請問海龜奶奶的身體上的紅色線條會發生什麼事呢？（透過紅色玻璃紙看紅色線條時會消失，因為紅色玻璃紙只會透過白光中的紅光，其他光線的顏色都被擋下呈現近黑色的樣子。）	**學習效果評量方式**：口頭、實作
2. 科學小實驗（20 分鐘） 將紅藍兩種色系色鉛筆分別輕畫在紙上，利用紅色玻璃紙看，找出哪一種色鉛筆顏色**會消失**？找出哪一種色鉛筆顏色**最明顯**？ （建議挑選後，分類置放在桌上排列整齊避免混淆） Q3：實驗後有什麼發現？ 紅色玻璃紙下觀看，紅色的相似色（例如紅橙桃色）顏色會消失；紅色的對比色（藍綠色系）則最明顯。	**學習效果評量方式**：實作
3. 發下臺灣海域生物及環境影響卡 (1) 四組分別分配到一種海域（北、中、南和東）。 (2) 每人再從該組中的臺灣海域生物及環境影響卡中隨機抽取一張。 Q4、其實不只有書籍上的那些生物遇到問題，以臺灣周圍海域為例，周遭的環境與生物也遭遇了一些狀況。大家可以觀察看看卡片上你的海域有什麼生物？你的海洋生物最可能遭遇到哪個環境影響的問題呢？ （請學生找出環境影響中的關鍵字，例如寶特瓶、	

塑膠袋、吸管等）

三、　歸納與統整（10 分鐘）

1. 各組醫生全臺跑透透

請學生將卡牌放在桌上並小組同學交換位置，去看看臺灣各地的海洋生物有哪些，以及遭受到那些汙染。

Q1、請問同學發現了那些相同與不同的地方？

（學生發現組內區域遭受到的污染相同，其他地區則不同）

Q2、請問為什麼臺灣各地的海廢污染會有所不同呢？

（因各地的文化資源等人文環境不同，以及會有洋流、季風的自然因素皆會影響環境汙染的不同）

學習效果評量方式：口頭

活動二：重現海洋家園

一、　引起動機（3 分鐘）

Q1：如果你是抽到的那隻海洋生物，你覺得你會受到什麼樣的環境影響？

二、　發展活動（27 分鐘）

1. 利用鉛筆將自己抽到的臺灣海域生物及環境影響卡所指海洋生物的外型繪製在圖畫紙上，並剪下。

學習效果評量方式：口頭

學習效果評量方式：實作

2. 將此海洋生物遭遇到的環境影響之關鍵字用**圖像的方式表達**，並用**藍綠色系**的色鉛筆繪製在魚的身體內。（若學生使用圖像式的方式表達有困難可加文字補充）

（備註：提醒學生使用藍綠色鉛筆時放輕畫，會較好覆蓋）

3. 再利用**紅色系**色鉛筆將魚身體內的圖像**覆蓋至看不出來**。

備註：覆蓋可用各種線畫的方式。

4. 利用紅色玻璃紙檢查成效，並在調整修正。
5. 完成後請貼在集體創作中臺灣應對位置。

三、 歸納與統整（10 分鐘）

利用便利貼讓學生省思，並貼在臺灣島中。

Q1：當你看到這麼多海洋生物遭受到危害時，你有什麼感受？

（可利用情緒卡讓學生具體說明）

（學生說我覺得…因為…）

Q2.那你可以為海洋做些什麼行動？

（可以淨灘、做環保分類、不使用一次性產品等等）

學習效果評量方式：實作

教學實踐、省思與建議	
課程模組實踐情形與成果	執行成果： 超過九成以上學生有完成目標之任務，學生能透過藝術表現體認海洋生物面臨到的環境影響，在過程中具體說出自己的感受，並同理。 教學實踐遇到之狀況： 學生在情緒表達較單一，多數學生表達我覺得很傷心，因為人類讓海洋生物受傷了等，可透過國語文常使用的情緒卡增添語詞豐富度，使句子更通順並更貼近學生表達之內容。
課程模組省思與建議	教學省思： 透過本次的課程模組，更可以了解到台灣海域生物的特性與各地的環境影響等。課程中，我看見學生在利用紅色玻璃紙測試時就像變魔術般，露出喜悅以及閃爍的眼神；看見學生投入在情境當中如同醫生正在為病人診斷般嚴肅、認真、謹慎；看見學生在創作時的投入、仔細及愛護，我就知道學生們已透過課程真實地感受到海洋面臨到的種種危機。 未來修正意見： 1. 可以再增加臺灣海域的生物品種，或是再增加外島周邊的海洋生物及環境影響等內容。 2. 集體創作的版面可以加大，讓學生的作品擴大展現。 3. 具體說明實際行動的方案，像是政府作為、民間團體行動等，加強討論學生有效的行動。
附錄	

附錄一、課程教學影片

2022.11.17 新北市新莊區中港國小 海洋基地-低年級課程：「藝」起找真相

https://www.youtube.com/watch?v=MgneypG9BKA