

綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

| | | | | |
|---------|--|-------|-----------------|---|
| 教案名稱 | 守護藍色國土-海洋行動家 | 設計者名稱 | 教師一：曹光輝 | |
| | | | 教師二：廖哲嘉 | |
| | | | 教師三：姚宗呈 | |
| 教學對象 | <input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input checked="" type="checkbox"/> 小學(5、6年級) <input type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____ | | 教學領域 (科目或名稱) | 自然、綜合 |
| 教學資源 | 1. youtube 2. 荒野保護協會-愛海小沈船 (ICC 記錄表下載) 3. 臺灣海洋教育中心-海洋教育資源網 4. 器材清單：耐磨手套、長柄夾子、回收袋、手持彈簧秤。 | | 教學時數 | 4節(共160分鐘) |
| 教學理念 | <p>本教案針對高年級身心特徵，將淨灘從勞動升格為科學監測。透過「震撼覺知、ICC 數據實作、減塑提案」四大階段，對應海洋教育實質內涵。旨在運用學生強烈的同理心與邏輯分析力，將其從旁觀者轉化為具備「源頭減量」意識的海洋行動家。</p> | | | |
| 教學對象分析 | 1. 年齡層：國小高年級 2. 能力特徵：高年級學生正處於從「需要看見具體事物」到「能進行邏輯推理」的階段。 | | | |
| 十二年國教課綱 | 海洋教育實質內涵 | | 本教案學習目標 | 認知面： 1. 能說明微塑膠的定義，並畫出或描述塑膠毒素在食物鏈中的「生物累積作用」。 2. 能正確分辨 ICC 國際記錄表中的三大類海廢來源。 情意面： 1. 透過影像與討論，對受害海洋生物產生共感，並建立「守護者」的責任感。 2. 能反思人類便利生活與自然環境保護之間的衝突與權衡。 技能面： 1. 能運用 ICC 標準流程進行海廢分類、秤重與數據記錄。 2. 能針對校園或社區環境問題，提出具體可行的「減塑服務方案」並進行倡議。 |
| | 海 E10： 認識水與陸域環境的交互作用，以及其對海洋環境的影響。 海 E11： 認識海洋生物與環境的相互依存關係，以及海洋生態系的重要性。 海 E15： 認識海上各種人為活動對海洋環境的影響。 海 E16： 認識並參與保護海洋的行動。 | | | |
| | 領域學習重點 | | | |
| | 學習表現： (ai-III-3)：參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 (3b-III-1)：持續參與服務活動，省思服務學習的意義，展現感恩、利他的情懷。 學習內容： (INe-III-9)：地球有磁場，會使指北針指向固定方向。 (INg-III-4)：人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。 (Bc-III-2)：媒體對日常生活的影響。 | | | |

| 對應 教學目標 | 教學活動流程 (數量可自行調整) | 時間 | 教學 資源 | 教學 評量 |
|---|--|---|---|--|
| <p>1. 透過影像與討論，對受害海洋生物產生共感，並建立「守護者」的責任感。</p> <p>2. 能說明微塑膠的定義，並畫出或描述塑膠毒素在食物鏈中的「生物累積作用」。</p> | <p>活動一：海洋的求救訊號</p> <p>【震撼開場】：</p> <p>1. 播放海龜鼻孔取出吸管、或是信天翁幼鳥胃中填滿塑膠碎片的影片 (https://www.youtube.com/watch?v=889YkTbftM8) (https://www.youtube.com/watch?v=cDFn0zlvnzw)。</p> <p>2. 透過學生分享內容，引導學生體認此事件非個案，而是全球危機。</p> <p>【知識解構】：</p> <p>1. 介紹微塑膠：解釋大塊塑膠如何經由紫外線照射與海浪拍打碎裂成微米等級。</p> <p>2. 探討「生物累積作用」：塑膠毒素如何透過食物鏈（浮游生物 → 小魚 → 大魚）最終回到人類餐桌。</p> <p>【小組討論】：</p> <p>找找看，你身邊現在有多少塑膠製品？它們如果掉進海裡，會變成什麼？</p> | <p>(10 min)</p> <p>(20 min)</p> <p>(10 min)</p> | <p>Youtube</p> <p>臺灣海洋教育中心-海洋教育資源網</p> | <p>口頭評量： 能準確說出「微塑膠」的定義及對食物鏈的風險。</p> |
| <p>1. 能正確分辨 ICC 國際記錄表中的三大類海廢來源。</p> | <p>活動二：成為科學觀測員</p> <p>【觀念轉變】：</p> <p>1. 觀看海洋塑膠垃圾的危機影片 (https://www.youtube.com/watch?v=9dLdHli_Xtk)</p> <p>2. 與學生討論並引導淨灘不只是為了乾淨，更是為了找出「禍首」。</p> <p>3. 證明數據之力量：舉例說明，正是因為全球 ICC 數據顯示「吸管」是主要海廢，才推動了各國禁用一次性塑膠吸管的政策。</p> <p>【ICC 表格攻略】：</p> <p>1. 引導學生理解 ICC 記錄表的設計邏輯，這能幫助他們在混亂的海廢堆中快速分類：</p> <p>(1) 生活垃圾與遊憩活動：主要來自陸地遊客或日常生活丟棄，如寶特瓶、吸管、外送餐具、菸蒂（全球海廢第一名）。</p> <p>(2) 海上活動與漁業：來自漁船、養殖場或航運，如浮球、漁網、釣魚線、保麗龍。</p> <p>(3) 醫療與個人衛生：雖量少但具危險性或具特定來源，如針筒、棉花棒、口罩。</p> <p>【模擬演練】： 在教室佈置一區「模擬海廢堆」，讓小組練習分類並填寫記錄表，確保下週行動的數據準確性。</p> <p>【活動預告】： 發放下週淨灘活動家長同意書與行前安全規定宣導。</p> | <p>(10 min)</p> <p>(20 min)</p> <p>(8 min)</p> <p>(8 min)</p> | <p>youtube</p> <p>荒野保護協會-愛海小沈船（ICC 記錄表下載）</p> | <p>實作評量/同儕評量： 在「模擬海廢區」練習中，能將 90% 以上的模擬廢棄物正確歸類至 ICC 三大類別。</p> |



【守護藍色國土】海洋行動家：學生學習手冊

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____ 小組編號：_____

第一階段：覺知——海洋的求救訊號

1. 震撼紀實：觀看完影片後，最令你心碎或訝異的一個畫面是什麼？

2. 隱形殺手：請根據老師講解，畫出「微塑膠」如何透過食物鏈回到人類餐桌的過程。

第二階段：準備——科學觀測員培訓

1. ICC 分類挑戰：請將以下廢棄物填入正確的分類代號。

(A) 生活與遊憩 (B) 漁業與水產養殖 (C) 醫療與個人衛生

- () 浮球、漁網 () 塑膠吸管、寶特瓶 () 菸蒂 () 針筒、棉花棒
-

第三階段：行動——淨灘實踐紀錄

1. 我們的數據（小組統計）：

- 今日拾獲總重量：_____ 公斤

- 數量最多的前三名：

1. _____ (個) 2. _____ (個) 3. _____ (個)

2. 深度反思（4F 法）：

- Facts（事實）：我們在現場發現最多的廢棄物是什麼材質？

- Feelings（感受）：親手撿起垃圾時，你的心情如何？

- Findings（發現）：你覺得這些垃圾是怎麼來到這裡的？（源頭是什麼？）

- Future（未來）：如果明天要去超商買東西，我會改帶什麼？

第四階段：服務——校園減塑提案


【小組行動提案卡】

- 提案名稱：_____

- 目標對象： 全校同學 老師 福利社/店家

- 行動內容（簡述）：

- 我們預計達成的改變：

 守護海洋宣言

「我承諾在生活中減少使用一次性塑膠，並勇敢向身邊的人傳遞守護海洋的訊息！」

承諾簽名：_____