

# 國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心

## 藍階海洋教育者培訓課程「教案設計」格式(版本 A)

教案名稱	海洋送來的一道菜	設計者	柯家陞 王羚
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input type="checkbox"/> 小學 <input type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input checked="" type="checkbox"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____		
適用領域/科目	自然與生活科技。 綜合活動領域。	教學節數/時數	90分鐘
教學設計理念	<p>近年來海洋環境汙染常見於新聞媒體報導中，但大多民眾對於海洋環境汙染的影響性卻十分陌生，日常養成的習慣依舊不變，對海洋環境保護不僅認知不足，護海的實際行動更是缺乏。</p> <p>此教案是以海洋資源為主軸，結合海科館建館使命、發展國立海洋科技博物館建館目標、執行國立海洋科技博物館建館功能為三大方向，以培養民眾和環境教育執行者以社會參與海洋議題的公民意識和自主行動、思考海洋汙染的解決問題。</p>		
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解台灣的食魚文化，進而省思缺乏的環境愛護觀念。</li> <li>2. 了解現今嚴重的塑膠問題，並省思和討論來源和解決辦法。</li> </ol>		
學生能力分析	<p>國立海洋科技博物館位於基隆八斗子，鄰近八斗子知名觀光景點：忘憂谷、潮境公園和八斗子火車站等，常有親子團體和教育團體有親近海洋活動，此教案教學對象為親子民眾和環境教育執行者，在環境教育知識了解能力較高，但缺乏愛海和知海部分的自主思考能力。</p>		
教學資源	<p>一、影片資源 影片一：海龜吸管 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xF9Nq_sDhJ4">https://www.youtube.com/watch?v=xF9Nq_sDhJ4</a></p> <p>二、圖書資源 繪本一：<a href="#">塑膠島繪本</a></p>		

領域 / 學習 重點	核心 素養	1. 具備良好的生活習慣，並認識個人特質，發展生命潛能。 2. 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 3. 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。		海洋 議題	核心 素養	應塑造「親海、愛海、知海」的教育情境，讓大家親近海洋、熱愛海洋與認識海洋。藉由海洋休閒或參與生動活潑的海洋體驗活動，分享其體驗經驗，從親近海洋歷程，導引熱愛海洋情操與增進探索海洋知識的興趣。	
	學習 表現	1. 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。 2. 知道水生動物外型特徵，及如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。			學習 主題	以海洋資源與永續為主題。	
	學習 內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自然與生活科技             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解不同物種之間依存的食性關係（食物鏈、食物網）。</li> <li>2. 瞭解食物鏈或食物網的單純化，將可能破壞生態系的穩定</li> </ol> </li> <li>● 健康與體育綜合活動             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 論食物生產及分布情形與食物攝取的關係。</li> <li>2. 保護生態環境與維護社區環境衛生是個人與社會共同的責任。</li> </ol> </li> <li>● 綜合活動領域             <p>討論科技對環境生態的正、負面影響，及其對人類健康的促進或危害。</p> </li> </ul>			實質 內涵	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)瞭解生活中的水產食物並願意分享品嚐水產食品的經驗。</li> <li>(2)認識水中生物及其外型特徵且海洋生物食物鏈。</li> <li>(3)瞭解生活中水產食物對身體的影響及可用食品特性與營養價值。</li> <li>(4)瞭解人類不當的行為對海洋環境及其他生物的危害。</li> <li>(5)覺察海洋生物與人類生活的關係、海洋環境保護與生活的關係。</li> <li>(6)瞭解海洋生物資源之種類、用途與永續發展。</li> <li>(7)瞭解臺灣的海洋資源，並積極參與海洋環保活動。</li> <li>(8)瞭解海洋環境保護與永續發展的重要性，珍惜生物與非生物資源。</li> </ol>	
融入綠階 海洋教育者 專業內涵	知識	<input checked="" type="checkbox"/> L1-K1 海洋環境與永續發展		態度	<input checked="" type="checkbox"/> L1-A1 親海意識		
		<input type="checkbox"/> L1-K2 體驗教學與水域安全			<input checked="" type="checkbox"/> L1-A2 環境關懷		
技能	<input checked="" type="checkbox"/> L1-S1 教學設計與知識轉化		<input type="checkbox"/> L1-A3 服務熱忱				
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	

<p>1. 了解台灣的食魚文化，進而省思缺乏的愛護環境觀念。</p>	<p style="text-align: center;"><b>第一節 活動名稱：上菜了！</b></p> <p>壹、引起動機： 告訴參加的民眾，我們準備參加一年一度盛大的潮藝術海洋藝術節，此次海科館也想端出在地特色料理，一起邀請大家拿出料理的天份，做出海洋料理的美味饗宴。</p> <p>貳、發展活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師先詢問有吃過海鮮家常菜餚嗎？記得你曾經吃過美味的海鮮料理是什麼嗎？</li> <li>2. 教師播放PPT，台灣常見的海鮮辦桌菜餚，並詢問有吃過嗎？詢問小朋友，記憶中的味道。 常見菜餚名單：薑燒鯖魚、鬼頭刀魚排、生魚片拼盤、乾煎秋刀魚</li> <li>3. 簡報結束後，詢問是否記得菜餚的樣子，選出一個菜餚，事前製作的海鮮常菜餚配方，並用信封包裝，說明這是一封海洋送來的菜餚配方，請每組家長秘密的準備，等一下要去海洋池釣取自己海洋菜餚的主要原物料。</li> </ol>	20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 海鮮常見菜餚PPT</li> <li>2. 台灣常見料理配方圖</li> </ol>
<p>1. 了解台灣的食魚文化，進而省思缺乏的愛護環境觀念。</p> <p>2. 了解現今嚴重的塑膠問題，並省思和討論來源和解決辦法。</p>	<p style="text-align: center;"><b>第二節 誰來塑塑看</b></p> <p>壹、引起動機： 接下來，我們準備到傳說中，擁有各種海鮮的蔚藍海岸去捕捉美味的海洋食材，相信大家都有拿到手中的神秘信封，現在，想請你們拆開信封，裡面會有一份料理食譜，請依造食譜去釣主要的食材。</p> <p>貳、發展活動：</p> <p>一、事前準備</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 準備一個充氣泳池和數顆的藍色塑膠圓球（已能蓋住水面為主）和一樣大小的黃色毛球。</li> <li>2. 依食物鏈階級等比例尺寸，準備的海洋原物料生物模型大小（旗魚、鮪魚、鬼頭刀、紅甘、秋刀魚、鯖魚、），魚身、魚背、魚尾黏上黑色魔鬼氈條，並且另外在魚背身上黏上磁鐵。</li> <li>3. 準備指揮棒，綁上棉線和磁鐵和5g的鉛錘，變成此教案教具</li> </ol> <p>二、活動執行</p> <p>誰來塑塑看遊戲規則：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 準備一個充氣泳池，注入五分滿水位，丟入已準備的海洋原物料生物模型（鯖魚、鮪魚、鬼頭刀、秋刀魚、旗魚、紅甘），將準備好黃色毛球，放入泳池，以看不見水底物品為主。（海洋模型已</li> </ol>	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塑膠來自何方PPT</li> <li>2. 充氣泳池</li> <li>3. 藍色塑膠球</li> <li>4. 黃色毛球</li> <li>5. 指揮棒</li> <li>6. 鉛塊</li> <li>7. 棉線</li> <li>8. 磁鐵</li> <li>9. 魔鬼氈</li> <li>10. 生物模型</li> </ol>

	<p>黏上魔鬼氈，讓黃色毛球更容易沾黏。)</p> <p>2. 計時三分鐘，請家長帶著小孩，領取釣竿，利用釣竿磁貼探索，去尋找祕密信封內所需的食材和數量，將原物料釣起。</p> <p>(只能吊起指定的食材，若不是需放回水池中)</p> <p>3. 吊起後，請小朋友觀察魚身上多了什麼，並請他們計算數量。</p> <p>三、事後討論</p> <p>以圖卡事後說明，黃色毛球代表的是看不見的塑膠微粒，可以比較看看，黃色毛球沾黏的數量是否和物種大小有相關呢？藉此說明食物鏈傳遞的影響。</p>		
<p>1. 了解現今嚴重的塑膠問題，並省思和討論來源和解決辦法。</p>	<p style="text-align: center;"><b>第三節 塑膠島</b></p> <p>壹、引起動機：</p> <p>一、還記得上一個活動的黃色毛球，代表著塑膠碎片，而這些海洋碎片是來自哪裡呢？又有多少動物受到塑膠的危害？</p> <p>貳、活動執行：</p> <p>一、使用海科館環境廳展項『海洋濃湯』，說明現在海洋塑膠濃湯的面積和形成原因。</p> <p>海科館展項使用：海洋濃湯</p> <p>二、導讀繪本</p> <p>教師導讀塑膠島繪本，引導小朋友觀察一座座塑膠島，海洋生物的棲息地怎麼了？生物們的表情為何？他們的心裡有什麼話要說？</p> <p>三、換你做做看</p> <p>1. 導讀完畢，教師拿塑膠島動物圖卡，請每組家庭抽一張，引導小朋友發揮想像與同理心，在每組家庭發表假設，自己若是圖卡的生物，你希望擁有怎麼樣的家園呢？</p>	30	<p>1. 塑膠島繪本</p> <p>2. 塑膠島PPT</p> <p>3. 塑膠島動物圖卡</p>

<p>1. 了解現今嚴重的塑膠問題，並省思和討論來源和解決辦法。</p>	<p style="text-align: center;"><b>第四節 心得回饋</b></p> <p>壹、引起動機：          現實上，真的有動物真的受傷了呢？為了他們和我們的健康，現在讓我們開始實際減塑行動！</p> <p>貳、發展活動：</p> <p>一、問題省思</p> <p>1. 觀賞影片：  <a href="#">海龜吸管</a></p> <p>2. 結束後教師詢問小朋友，在這過程中，你看見的日常生活的塑膠製品是？有沒有什麼東西是可以替代他們的，又不會傷害地球？</p> <p>3. 教師發海報紙給大人和小朋友討論3分鐘，現實生活中，有什麼替代品或方案可以避免使用常見塑膠品，又該如何有效執行。</p> <p>二、心得回饋：請每個家庭發表成果並討論。</p>	20	<p>1. 色鉛筆          2. 海報紙          3. 減塑 P P T</p>
--------------------------------------	--	----	--

★表格若不敷使用，請自行增刪。

★參考資料：

1. 十二年國教議題融入說明手冊(可參考「海洋教育」部分)：[http://tmec.ntou.edu.tw/files/14-1031-30724\\_r130-1.php?Lang=zh-tw](http://tmec.ntou.edu.tw/files/14-1031-30724_r130-1.php?Lang=zh-tw)
2. 語文領域-國語文(定稿) <https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/148005366.pdf>
3. 語文領域-英語文(定稿) [https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/23/pta\\_16364\\_462768\\_29173.pdf](https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/23/pta_16364_462768_29173.pdf)
4. 語文領域-客家語(定稿) <https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/191287490.pdf>
5. 語文領域-閩南語(定稿) <https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/214686101.pdf>
6. 數學領域(定稿)：[https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/49/pta\\_17220\\_2245818\\_14826.pdf](https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/49/pta_17220_2245818_14826.pdf)
7. 生活課程(定稿) [https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/24/pta\\_16376\\_5631002\\_29366.pdf](https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/24/pta_16376_5631002_29366.pdf)
8. 健康與體育(定稿) [https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/49/pta\\_17220\\_2245818\\_14826.pdf](https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/49/pta_17220_2245818_14826.pdf)
9. 社會領域：<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/196020910.pdf>
10. 自然科學領域：<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/196757124.pdf>
11. 藝術領域：<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/872429975.pdf>
12. 綜合活動領域：<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/188793265.pdf>
13. 科技領域：<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/837222797.pdf>