

綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	「海」想吃魚！	設計者名稱	教師一：周齊恩	
			教師二：	
			教師三：	
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input type="checkbox"/> 小學 <input checked="" type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____	教學領域	自然與生活科技領域 (生物科)	
教學資源	海洋生物卡牌、教學簡報、影片、小白板、白板筆		教學時數	90 分鐘(兩堂)
教學理念	永續海洋的提倡已有一段時日，學生也多少瞭解減塑、淨灘等等行動可以幫助海洋生命的延續，然而其實與我們日常生活最息息相關的“食”，同樣也具有永續海洋的效果，稱為餐桌上的永續海洋—食魚紅綠燈(臺灣海鮮選擇指南)。課程目標是以生物分類學的角度介紹海洋生物，再延續導入食魚紅綠燈的觀念，幫助學生理解食魚紅綠燈的分類標準。			
教學對象分析	已學習過自然與生活科技第二冊—生物的分類			
十二年國教 課綱	海洋教育實質內涵		本教案 學習目標	1. 認知： 1-1 能分辨常見海洋生物的種類與特質 1-2 能理解台灣海鮮選擇指南的優先順序 2. 情意： 2-1 能有永續海洋的情懷 2-2 能擁有人類的行動可以影響生態平衡的意識 3. 技能： 3-1 能自訂分類標準將海洋生物分類 3-2 能依照食魚紅綠燈挑選適當的海鮮
	海 J14	探討海洋生物與生態環境之關聯。		
	海 J16	認識海洋生物資源之種類、用途、復育與保育方法。		
	海 J18	探討人類活動對海洋生態的影響。		
	海 J19	了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。		
領域學習重點				
學習表現	能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。			
學習內容	能利用口語、影像(例如：攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。			

對應 教學目標	教學活動流程	時間	教學 資源	教學 評量
<p>認知 1-1 能分辨常見海洋生物的種類與特質</p> <p>技能 3-1 能自訂分類標準將海洋生物分類</p>	<p><b>【第一節課—認識海洋生物】</b></p> <p><b>引起動機</b></p> <p>1. 花枝、軟絲、透抽、魷魚你分得清楚嗎？ 影片： 菜市場博物學(四) 一次說懂花枝、軟絲、透抽和魷魚 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1Z2maA9YIuk">https://www.youtube.com/watch?v=1Z2maA9YIuk</a></p> <p>2. 引入海洋生物各個具有不同特色，本次的課程就要讓學生學習認識常見的海洋生物</p> <p><b>進入課程</b></p> <p>1. 介紹常見的海洋生物種類</p> <p>2. 介紹各類海洋生物的特質</p> <p>(1) 魚類</p> <p>(2) 軟體動物</p> <p>(3) 甲殼類</p> <p>(4) 刺絲胞動物</p> <p>3. 詳細介紹各類生物中，常見的物種及其特質</p> <p>(1) 魚類：飛魚、白帶魚、虱目魚、台灣鯛、吻仔魚、鰻魚、旗魚、鱸魚、挪威鮭魚、鯊魚、黑鮪魚、海馬、蝴蝶魚、鯨鯊</p> <p>(2) 軟體動物：文蛤、牡蠣、九孔、鮑魚、烏賊、章魚、魷魚、碑磔貝</p> <p>(3) 甲殼類：養殖白蝦、蝦姑、花蟹、龍蝦、椰子蟹</p> <p>(4) 刺絲胞動物：水母</p> <p><b>分組活動</b></p> <p>1. 每組發下一副海洋生物卡牌(如附件)</p> <p>2. 要求各組依照外觀自訂分類方式，將牌組分為三類</p> <p>3. 各組將分類結果貼上小白板上，並寫下分類依據</p> <p>4. 上台發表各組的分類方法</p>	<p>5 分鐘 (5)</p> <p>20 分鐘 (25)</p> <p>20 分鐘 (45)</p>	<p>教學 簡報 影片</p> <p>教學 簡報</p> <p>教學 簡報 卡牌 小白板 白板筆</p>	<p>口與評 量：回答 問題</p> <p>小組討論 口與評 量：小組 發表</p>
<p>認知 1-2 能理解台灣海鮮選擇指南的優先順序</p> <p>情意 2-1 能有永續海洋的情懷</p>	<p><b>【第二節課—食魚紅綠燈】</b></p> <p><b>引起動機</b></p> <p>1. 提問：回想一下平常吃飯的時候，你可以在餐桌上看到哪一些鮮美的海鮮料理呢？</p> <p>2. 那你知不知道嗎？你其實也可以從“吃”拯救海洋喔！</p> <p><b>進入課程</b></p> <p>1. 介紹 SDGs 中海洋永續的提倡</p> <p>2. 介紹常見的海洋永續方法：淨灘、減塑..等</p> <p>3. 介紹餐桌上的海洋永續—食魚紅綠燈(臺灣海鮮選擇指南)</p> <p>(1) 臺灣在地生產的海鮮 &gt; 遠道而來的海鮮(耗能)</p> <p>(2) 有永續標章或溯源履歷 &gt; 沒有標章或履歷</p> <p>(3) 底食原則：買食物鏈底層的小型魚蝦貝類</p> <p>(4) 不買撈捕漁法或養殖過程對環境造成衝擊的漁獲</p> <p>(5) 養殖：以植物性餌料飼養 &gt; 魚粉或下雜魚餌料飼養</p> <p>(6) 野撈：常見種(量多) &gt; 稀有種</p> <p>(7) 體色：銀白色(洄游性魚類) &gt; 彩色(珊瑚礁魚類)</p> <p>(8) 洄游種(種類少、數量多) &gt; 定棲種(種類多、數量少)</p>	<p>5 分鐘 (50)</p> <p>15 分鐘 (65)</p>	<p>教學 簡報</p> <p>教學 簡報</p>	<p>口與評 量：回答 問題</p>

對應教學目標	教學活動流程	時間	教學資源	教學評量
技能 3-2 能依照食魚紅綠燈挑選適當的海鮮	<b>分組活動</b> 1. 在瞭解了食魚紅綠燈的優先順序的選擇後，請學生將卡牌中他們認為在綠燈、黃燈、紅燈區的海生生物分類出 2. 各組將分類結果貼至小白板上，並同樣寫下分類依據 3. 各組上台發表自己的分類方法 4. 教師在各組報告完後，公布正確的分類答案，並要求各組計算自己答對的分數(綠燈+1、黃燈+2、紅燈+3) 5. 獲勝的組別即可獲得海洋保衛員獎牌	20 分鐘 (85)	教學簡報 卡牌 小白板 白板筆	小組討論 口與評量： 小組發表
情意 2-2 能擁有人類的行動可以影響生態平衡的意識	<b>總結</b> 1. 講解人類的行動對生態造成的影響—即使是吃的選擇仍然能夠保護環境 2. 不要小看自己的行動帶來的影響力！ 3. 給予學生提問時間	5 分鐘 (90)	教學簡報	

附件：(海洋生物卡牌示意圖)

