

109 年度臺南市海洋教育資源中心  
綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	塑膠海洋	設計者名稱	教師一：黃丞皞	
			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"/> 一般名眾 <input type="checkbox"/> 其他_____		教學領域 (科目或名稱)	地球科學科
教學資源	教學電子簡報、影片、單槍投影機與布幕		教學時數	2 節課共 100 分鐘
教學理念	<p>近年來世界各國紛紛開始關注海洋的垃圾污染，從海洋垃圾的種類、垃圾分布的深度範圍到其所佔據的海表面積等，對人類生活影響重大。例如海洋垃圾藉由自然降解從大體積變成垃圾微粒，再從食物鏈的富集作用集中在大型魚類體內，最後被人類捕捉、料理後置於餐桌而進入人體。此危害尤其以海洋塑膠垃圾更為嚴重，因為除了塑膠難以在自然環境中分解而容易長存之外，塑膠當中所含塑化劑等成分，以及降解成塑膠微粒時吸附許多海水中的重金屬與致癌物，當人類攝取到時更容易造成各種生理病變。</p> <p>因此本教案設計首先關注全球海洋垃圾分布與洋流的關係，再說明塑膠微粒與塑膠纖維對人體的影響，進而講述臺灣周圍海域目前的污染現況，並且讓學生思考有什麼方式可以改善海洋塑膠垃圾污染，而且能夠將思考出的方法實踐在生活中。</p>			
教學對象分析	學生在「基礎地球科學」課程中已經學習全球洋流系統，並且於志工服務時參與淨灘活動，對海洋的運動以及海洋垃圾污染有基礎概念。			
十二年國教能力指標	海洋教育實質內涵		本教案教學目標	認知：
	海 U18 了解海洋環境污染造成海洋生物與環境累積的後果，並提出因應對策。			<ol style="list-style-type: none"> <li>能分析海洋垃圾分布與全球海洋環流的因果關係。</li> <li>分辨海洋塑膠污染的種類與其危害。</li> </ol>
	教學領域核心素養表現			情意：
自 S-U-C1 培養主動關心自然相關議題的社會責任感與公民意識，並建立關懷自然生態與人類永續發展的自我意識。			<ol style="list-style-type: none"> <li>能有保護海洋生態與愛護海洋環境的情懷。</li> </ol>	
			技能：	
			<ol style="list-style-type: none"> <li>能蒐集相關資料並且統整內容後與同儕討論，並且提出具體解決與實踐方案。</li> </ol>	
			行為：	

			1. 透過檢視臺灣海域面臨的環境困境，檢討可能的解決問題方法，並且具體實踐之。	
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>認知：</p> <p>1. 能分析海洋垃圾分布與全球海洋環流的因果關係。</p> <p>2. 分辨海洋塑膠污染的種類與其危害。</p> <p>技能：</p> <p>1. 能蒐集相關資料並且統整內容後與同儕討論，並且提出具體解決與實踐方案。</p>	<p>第一節、認識海洋垃圾污染與海洋塑膠微粒</p> <p>準備活動</p> <p>1. 播放太平洋垃圾海洋與垃圾國民圖片</p> <p>2. 教師提問：</p> <p>(1)對於圖片中的太平洋垃圾海分部有什麼特徵？</p> <p>(2)為何許多名人要申請成為垃圾國國民？</p> <p>3. 播放全球海洋環流與溫鹽環流圖片</p> <p>4. 教師提問：</p> <p>(1) 全球海洋環流與垃圾海分部有無關係？</p>	10 分鐘	簡報	仔細觀察圖片 能夠口頭回答
	<p>發展活動</p> <p>1. 播放塑膠纖維的故事</p> <p>2. 配合簡報介紹塑膠纖維的產生與其影響</p>	10 分鐘	簡報	仔細觀察圖片 能夠口頭回答
	<p>綜合活動</p> <p>學生分組討論並且上台報告塑膠纖維如何影響人類，以及如何改善此問題。</p>	10 分鐘	簡報與影片	仔細觀賞影片
	<p>延伸活動</p> <p>請學生回家尋找臺灣目前的海洋垃圾汙染現況。</p>	15 分鐘		同儕討論與上台報告
			5 分鐘	

<p>情意： 1. 能有保護海洋生態與愛護海洋環境的情懷。</p> <p>行為： 1. 透過檢視臺灣海域面臨的環境困境，檢討可能的解決問題方法，並且具體實踐之。</p>	<p>第二節、臺灣的塑膠微機</p> <p>準備活動</p> <p>1. 播放公視「我們的島 第 944 集塑膠微機」</p> <p>2. 教師提問： (1)對於影片中臺灣周圍各海域的塑膠微粒有什麼特徵與危機？ (2)目前台灣的海洋塑膠汙染程度多大？</p> <p>發展活動</p> <p>1. 播放全球各國防治海洋塑膠汙染的各種方法</p> <p>2. 配合簡報介紹海洋塑膠汙染的防治方法有什麼特點。</p> <p>綜合活動</p> <p>學生分組討論並且上台報告臺灣塑膠危機如何影響人類，以及如何改善此問題並且生活實踐。</p> <p>延伸活動</p> <p>請學生回家紀錄生活實踐的成果。</p>	<p>20 分鐘</p> <p>10 分鐘</p> <p>15 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>		<p>仔細觀賞影片 能夠口頭回答</p> <p>仔細觀察資料</p> <p>同儕討論與上台報告</p> <p>完成回家作業</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------