

綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	DFC 海洋創意行動挑戰	設計者名稱	曾于恩	
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 (科目或名稱)	自然、社會
教學資源	ppt、戶外海洋環境		教學時數	7
教學理念	<p>學生必須與夥伴共同感受問題，並在老師的協助下主動發問、練習邏輯思考，最後設計一個解決問題的方案，並且付諸實踐。期待學生透過此教學活動產生對於海洋的同理心，一同守護海洋。</p>			
教學對象分析	<p>教學對象已具備小學的基本認知，但對於觀察、提出問題和解決方案的方法不熟悉，需要教師示範、引導。</p>			
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案學習目標	<p>體驗在地海洋文化，引發學生對於海洋的認同，進而願意保護海洋。</p>
	海 J20 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。			
	領域學習重點			
	<p>學習表現：            po-IV-1            能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。            Lb-IV-2            人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。            (可能的)學習內容：(由學生自訂)            Ba-IV-1            能量有不同形式，例如：動能、熱能、光能、電能、化學能等，而且彼此之間可以轉換。孤立系統的總能量會維持定值。            Bd-IV-3            生態系中，生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。            等等</p>			

教學活動流程 (數量可自行調整)	時間	教學資源	教學評量
<p>活動一名稱：行前說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識潮間帶動植物：學生仔細聆聽教師講解，簡單認識潮間帶動植物。</li> <li>2. 了解在地海洋相關產業：教師邀請當地文化工作者介紹當地海洋產業。</li> <li>3. 小組任務說明：5人一組，以小組為單位行動，小組長及副組長兩人皆攜帶手機，拍照記錄沿途的觀察，並與老師保持聯絡。</li> <li>4. 安全注意事項說明。</li> </ol>	45 分鐘	ppt	
<p>活動二名稱：DFC 感受 (Feel)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生以小組行動，實際走訪泥灘地。</li> <li>2. 用「心」感受：泥灘地環境附近(海洋、潮間帶、馬路上等)，是不是有什麼值得改善的地方呢？</li> <li>3. 回到教室(室內空間)。</li> <li>4. 小組討論：組員間互相討論，走訪泥灘地的過程中的所見所聞，並提出小組想要改變的事。</li> </ol>	90 分鐘		
<p>活動三名稱：DFC 想像 (Imagine)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 椅子的 100 種用途：教師擺放一張椅子在教室前，並以小組輪流的方式，詢問學生椅子的用途。目的是為了讓學生能跳出框架，激發想像力。</li> <li>2. 小組向教師說明小組想要改變的事，並由教師協助聚焦。</li> <li>3. 小組討論：討論各種解決方法。(教師同時鼓勵學生保有同理心並積極回應)</li> <li>4. 小組投票選出最佳方案。</li> </ol>	45 分鐘		
<p>活動四名稱：DFC 實踐 (Do)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師示範提案 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 詢問各小組在活動二—感受中，想解決的問題。</li> <li>(2) 示範以「奧斯本檢核表」進行問題思考，拓展視野，打開想像的空間。</li> </ol> <p>以廢棄蚵殼為例：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能否他用：廢棄蚵殼是否有新的用途？或稍加改變，有無別的使用途？</li> <li>● 能否借用：能否從別處得到啟發？（早期沿海居民在沒有發明生石灰前，會將蚵殼燒成灰塗抹在牆壁上，房子就產生冬暖夏涼的作用）現有的發明能否引入其他的創造性想法中？（製成衣物）</li> <li>● 能否改變：可否改變一下形狀（磨粉）、味道（除腥臭味）等？</li> <li>● 能否放大：能否擴大使用範圍？能不能增加一些東西？</li> <li>● 能否縮小：能否細分？（利用蚵殼中的鈣成分）</li> <li>● 能否調整：能否調整用途？</li> <li>● 能否顛倒：角色可否互換？蚵殼原是人們棄之不用的廢棄物，能否使之成為人們追求的好產品？</li> <li>● 能否組合：是否能與時尚產業做結合？</li> </ul> </li> <li>(3) 教師根據新提出的方案與設想，由大家表決，選出最具價</li> </ol>	90 分鐘	白板或黑板	

<p>值與創新性的方案。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 小組以「奧斯本檢核表」進行提案。</li> <li>3. 小組制定行動計畫，教師引導學生列出所需資源、該如何執行等，並從旁協助。</li> </ol>			
<p>活動五名稱：DFC 分享 (Share)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小組製作行動報告包含改善問題、方法、所遇困難、調整及成果。</li> <li>2. 各小組在班上分享自己所關注的問題，以及如何解決。</li> <li>3. 教師回饋。</li> <li>4. 學生回饋。</li> <li>5. 教師總結。</li> </ol>	45 分鐘	ppt	