

## 綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	海水啊海「水」， 海納百川之點「滴」	設計者名稱	教師一：王仁怡	
			教師二：溫偉柔	
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)	綜合領域：童軍 藝術領域：表演藝術
教學資源	電腦、投影機、投影布幕、學習單、海報紙		教學時數	180分鐘，四節課
教學理念	<p>地球是我們目前唯一的家，海洋佔了地球總面積71%，在地球生命所需物質的循環，扮演關鍵角色；而海水也佔了全球水量的97%，地球上每個生命都脫離不開「水」的滋養，每一「滴」水都是何其珍貴，然而人類聚落發展與文化皆與水有極大關連，身為人類的我們，生活中要如何享用這「海」與「水」的資源，才能使得海洋永續、用水無虞。</p> <p>從生活情境的四格漫畫中，體會到台灣人民用水之方便，以及生活缺水之不便，以生活情景做為借鏡，來引發學生珍惜水資源，然而在如此便利的用水行為，水旅行的背後，留下哪些汙染，人們的食衣住行有甚麼節水減量的好方法，結合新竹縣水資源中心參訪，實地學習加深印象。最後，帶學生從時事議題探討，「每滴水」都會由不同形式進入河川或是海洋，當受污染的水滴進到大海，對海洋生態會造成哪些威脅，進而提出我能做的實踐行動。</p>			
教學對象分析	<p>教學對象為國中生，生活在便利的現代，不了解「珍惜資源」的重要性，對於自身生活習慣(含清潔劑使用、資源回收等)，不清楚對海洋會造成危害，希望透過課程設計，幫助孩子更了解水循環的脈絡，在課程結束後更有意願從生活中「惜水愛海」。</p>			
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知道水資源的重要性。</li> <li>2.了解水汙染的來源。</li> <li>3.了解如何防治水汙染。</li> <li>4.認識水資源回收情形。</li> <li>5.探討水汙染對海洋環境的傷害，並提出具體可行的實踐行動。</li> </ol>
	海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。			
	領域學習重點			
	<p>學習表現：</p> <p>表 2-IV-3 能運用適當的語彙，明確表達、解析及評價自己與他人的作品。</p> <p>表 3-IV-2 能運用多元創作探討公共議題，展現人文關懷與獨立思考能力。</p> <p>童 3d-IV-2 分析環境與個人行為的關係，運用策略與行動，促進環境永續發展。</p> <p>學習內容：</p> <p>表 E-IV-2 肢體動作與語彙、角色建立與表演、各類型文本分析與創作。</p> <p>童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解，及永續發展策略的實踐與省思。</p> <p>童 Dc-IV-1 戶外休閒活動中的環保策略與行動。</p>			

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>4-2-3說明水與日常生活的關係及其重要性。</p> <p>3-2-6透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。</p>	<p>活動一名稱：「水影明鏡」四格漫畫/話</p> <p>一、準備活動： 教師準備四格漫畫圖卡，抽籤選出六名同學，分三組演出漫畫內容。</p> <p>二、發展活動： 討論1：曾否碰上上述情境，讓生活產生哪些不方便，這些不便讓你感受為何？ 討論2：一個人一天用掉多少水？ 你一天大約使用多少水呢？ (<a href="#">人一天大約要用多少水呢?-愛惠浦淨水器/濾水器(everbrightpurifying.com)</a>、<a href="#">台灣水珍貴不貴？每人一天用274公升水-新唐人亞太電視台(ntdtv.com.tw)</a>)</p> <p>三、綜合活動： 討論：生活用家用水從哪裡來？ (<a href="#">家用水來自哪座水庫？ 懶人包教你「查限水情況、水源在哪」   ETtoday 生活新聞   ETtoday 新聞雲</a>、<a href="#">台灣水庫即時水情 (taiwanstat.com)</a>)</p> <p>四、延伸活動： 回家作業：水循環圖</p>	<p>15分鐘</p> <p>20分鐘</p> <p>10分鐘</p>	<p>圖卡</p> <p>學習單</p> <p>學習單</p>	<p>高層次紙筆評量</p> <p>高層次紙筆評量</p>
<p>5-4-11 認識常見的環境污染指標生物與生物累積作用，察覺人類活動對生物與自己的影響。</p>	<p>活動二名稱：水的旅行-我的日常</p> <p>一、準備活動： 教師準備相關影片、學習單、複習水議題</p> <p>二、發展活動： 1. 藉由觀賞影片了解水污染對生態的影響並進行討論。 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xDIBzOGKBa8">https://www.youtube.com/watch?v=xDIBzOGKBa8</a> 2. 教師介紹水污染的成因。 3. 學生分組討論—如何從生活中防治水污染。</p> <p>三、綜合活動： 教師總結及參訪說明</p> <p>四、延伸活動： 校外參訪學生分組</p>	<p>5分鐘</p> <p>35分鐘</p> <p>5分鐘</p>	<p>學習單</p> <p>學習單</p>	<p>口語評量、高層次紙筆評量</p> <p>高層次紙筆評量</p>

<p>5-4-11 認識常見的環境污染指標生物與生物累積作用，察覺人類活動對生物與自己的影響。</p>	<p>活動三名稱：Recycled water</p> <p>一、準備活動： 認識汙水處理廠。</p> <p>二、發展活動： 1、認識汙水處理廠的周邊環境。 2、了解汙水處理廠的運作過程。</p> <p>三、綜合活動： 教師總結及學生心得分享</p>	<p>5分鐘</p> <p>35分鐘</p> <p>5分鐘</p>	<p>學習單</p>	<p>口語評量</p> <p>實作評量</p>
<p>5-4-12 察覺海面活動、海岸工程及陸地廢棄物排放對生物生存所造成的阻力，並提出可行的防治方法。</p>	<p>活動四名稱：Marine pollution and me</p> <p>一、準備活動： 課程說明，以2001年「阿瑪斯號漏油事件」引導思考。</p> <p>二、發展活動： 閱讀與海洋汙染有關的文章，寫下心得。</p> <p>1.海洋汙染從哪來？ 1-1 奧秘海洋 <a href="https://www.nmmba.gov.tw/publication/News_Content.aspx?n=A6E1C65CBC24EB79&amp;sms=0EC1D6662BD2FCD1&amp;s=30D78C8BF2F7AB62">https://www.nmmba.gov.tw/publication/News_Content.aspx?n=A6E1C65CBC24EB79&amp;sms=0EC1D6662BD2FCD1&amp;s=30D78C8BF2F7AB62</a> 1-2 書籍-海洋100問 Q94</p>  <p>2.廢水汙染對海洋的影響 <a href="https://reefresilience.org/zh-TW/management-strategies/wastewater-pollution/impacts-on-marine-life/">https://reefresilience.org/zh-TW/management-strategies/wastewater-pollution/impacts-on-marine-life/</a></p> <p>書籍-海洋100問 Q95&amp;98</p>	<p>5分鐘</p> <p>25分鐘</p>	<p>學習單</p>	<p>高層次紙筆評量</p>



### 3. 水污染影響大，一起保護水源！

<https://www.hk-water.com/blog/post/view/id/125/>

#### 三、綜合活動：

1. How can we do? 提出具體可行的行動方案。

(學校能做的護海洋：

學校中，落實資源回收的動作，並減少清潔劑的使用，因為這些清潔劑會隨著河流流入海洋，導致海洋優養化)

#### 四、延伸活動：

具體行動繪製海報，張貼於布告欄

15分鐘

學習單

高層次紙筆  
評量

參考資料：

1. 怪物的巢穴- <https://www.youtube.com/watch?v=xDIBzOGKBa8>
2. [節約用水資訊網-歡迎來到節約用水資訊網 \(wcis.org.tw\)](http://wcis.org.tw)
3. 海洋污染-奧秘海洋-  
[https://www.nmmba.gov.tw/publication/News\\_Content.aspx?n=A6E1C65CBC24EB79&sms=0EC1D6662BD2FCD1&s=30D78C8BF2F7AB62](https://www.nmmba.gov.tw/publication/News_Content.aspx?n=A6E1C65CBC24EB79&sms=0EC1D6662BD2FCD1&s=30D78C8BF2F7AB62)
4. 參考書目：海洋100問