

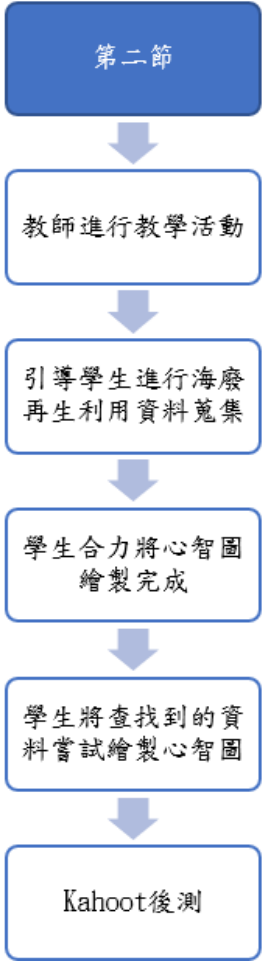
附件二

桃園市國民中小學「110 年全球永續發展目標(SDGs)目標 14：保育海洋及永續利用海洋資源」教師教案設計摘要說明及教學設計表

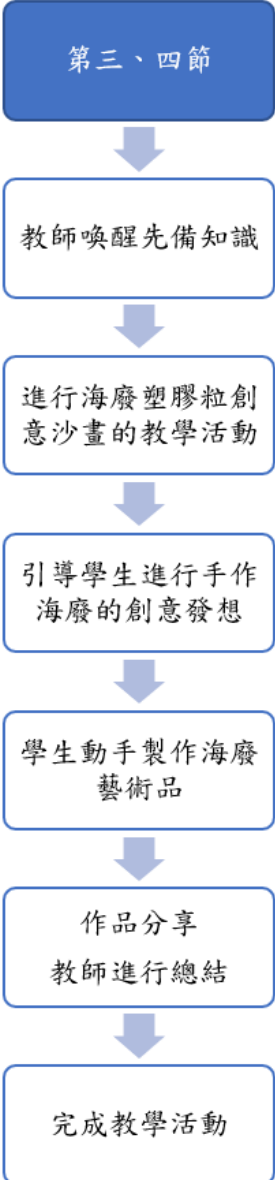
(桃園市新屋區永安國民小學) 教學活動設計			
授課年級	<input checked="" type="checkbox"/> 國小： <input type="checkbox"/> 1 年級 <input type="checkbox"/> 2 年級 <input type="checkbox"/> 3 年級 <input type="checkbox"/> 4 年級 <input type="checkbox"/> 5 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 6 年級		
參賽者姓名			
領域類別	藝術與人文領域	學科名稱	視覺藝術
單元名稱 (方案主題)	海廢的藝「塑」		
設計理念	<p>本教學活動設計由老師引導學童認識海洋中的垃圾，並且了解海洋對人類的影響及人類對海洋的影響，現在的我們能思考如何為海洋去做出改變，以及如何去減少海洋垃圾的產生。而教師可以利用心智圖教學去引發學生更深一層的思考，在我們生活中所製造的垃圾除了丟掉以外，還可以如何重新利用或是環保再生。教師透過提問法讓學生運用科技去自主學習，深入議題並且反思自己的行動。</p> <p>教師在領導學生製作心智圖的過程中，透過動腦思考、減少廢棄物、改造海洋廢棄物，使學生學習到珍視海洋，並且希望透過有趣的美勞活動，達到「親海、愛海、知海」的教學目的。</p> <p>教案所設計的內容為三個活動，每個活動分別為引起動機、發展活動、綜合活動。活動名稱分別為：</p> <p>活動一：海廢是什麼？</p> <p>活動二：海廢變身趣</p> <p>活動三：手作創意海廢</p>		
教學教材摘要	第一、二節：教師使用電子白板和 ppt 進行海廢教學，並引導學生利用平板進行資料蒐集，並繪製心智圖。 第三、四節：教師使用電子白板和 ppt 進行海廢創意塑膠粒沙畫教學，並引導學生利用海廢進行改造與藝術創作。		
欲達成之環教教育目標	<input checked="" type="checkbox"/> 環境覺知與敏感度 <input checked="" type="checkbox"/> 環境概念知識 <input checked="" type="checkbox"/> 環境價值觀與態度 <input checked="" type="checkbox"/> 環境行動技能與環境行動經驗		
單元教學目標	認知： 1. 能認識到海洋的現況及海洋污染問題 2. 能了解到人類活動對海洋的影響 情意： 1. 培養保護家鄉海岸環境的情懷 2. 培養獨立思考、解決問題與分享表達的能力。 3. 培養學生愛護環境與尊重生命的態度。 4. 透過課程學習，反思減塑的重要性。	教學節數	4 節/160 分鐘

	<p>技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用創造思考的能力，設計並製作出具創意與美感的沙畫。</li> <li>2. 運用創新能力，發揮創意設計與製作，達到環境永續利用的環保概念。</li> <li>3. 透過資料的蒐集，了解現在海洋面臨的問題，及海洋廢物有效的再利用。</li> <li>4. 學習有效的垃圾分類，並將其落實於生活中。</li> </ol>		
教材來源	自行設計		
教學準備	平板 教學簡報 網路 圖畫紙	Kahoot 電腦 電子白板 海廢再生物-塑膠粒	
教學活動設計			
教學流程	教學活動內容及實施方式	時間分配	備註 (評量方式)

<pre> graph TD     A[第一節] --&gt; B[Kahoot前測]     B --&gt; C[教師進行教學活動]     C --&gt; D[引導學生進行海廢相關資料蒐集]     D --&gt; E[學生將查找到的資料嘗試繪製心智圖]     E --&gt; F[學生上臺分享 教師進行總結] </pre>	<p>《第一節》海廢是什麼？</p> <p><b>【引起動機】</b></p> <p>1. 教師先請學生拿出平板進行 Kahoot 前測，確認學生是否具備足夠先備知識。 引導思考：教師提問</p> <p>(1)你聽過海廢嗎？ (2)海廢的全名是？ (3)海廢裡面會有什麼樣種類的垃圾呢？</p> <p><b>【發展活動】</b></p> <p>1. 老師播放影片，請學生仔細觀看，並記下感興趣的部分 (誰謀殺了我們的海?)直擊怵目驚心的海廢真相 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kLvYwbCmRd0&amp;ab_channel=%E4%BB%8A%E5%91%A8%E5%88%8A">https://www.youtube.com/watch?v=kLvYwbCmRd0&amp;ab_channel=%E4%BB%8A%E5%91%A8%E5%88%8A</a> (海洋垃圾)海塑去哪兒_了解台灣海底垃圾有哪些？ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=I5viEZsPuJA&amp;ab_channel=%E5%85%AC%E5%85%B1%E9%9B%BB%E8%A6%96-%E6%88%91%E5%80%91%E7%9A%84%E5%B3%B6">https://www.youtube.com/watch?v=I5viEZsPuJA&amp;ab_channel=%E5%85%AC%E5%85%B1%E9%9B%BB%E8%A6%96-%E6%88%91%E5%80%91%E7%9A%84%E5%B3%B6</a></p> <p>將學生進行異質性分組並請學生拿出平板查找剛剛所記錄下的問題並互相分享，試著繪製心智圖。</p> <p>2. 教師提問，利用平板進行 Kahoot 競賽搶答加分活動。</p> <p>(1)海廢多半是什麼樣類型的垃圾？ (2)這種類型的海廢垃圾，現今的處理方式為何？ (3)全臺灣骯髒海岸有哪些?桃園排第幾名？ (4)因疫情關係，而急遽增加的海洋垃圾是？</p> <p><b>【綜合活動】</b></p> <p>1. 請學生上台分享查找海廢資料過程中的心得與感想。 教師進行總結，並加分表揚認真的學生。</p>	<p>5</p> <p>25</p> <p>10</p>	<p>口頭發表 能參與並完成前測</p> <p>能用心欣賞影片</p> <p>能專心使用平板查找資料</p> <p>能積極參與搶答</p> <p>口頭發表 積極參與討論</p>
--	--	------------------------------	--

 <p>第二節</p> <p>教師進行教學活動</p> <p>引導學生進行海廢再生利用資料蒐集</p> <p>學生合力將心智圖繪製完成</p> <p>學生將查找到的資料嘗試繪製心智圖</p> <p>Kahoot後測</p>	<p>2. 教師請學生拿出平板進行 Kahoot 後測，確認學生是否學到應具備的知識。</p> <p>《第二節》海廢變身趣</p> <p>【引起動機】</p> <p>1. 老師提問：「小朋友還記得上一堂的海廢學到了什麼嗎？想一想，這些海廢能變成什麼呢？」</p> <p>【發展活動】</p> <p>1. 老師選擇片段播放影片，請學生仔細觀看，並記下感興趣的部分。</p> <p>《返生術：海廢塑膠 再塑綠色價值》客家新聞雜誌第 642 集  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PVVf8UXy1QM&amp;t=15s&amp;ab_channel=%E5%AE%A2%E5%AE%B6%E6%96%B0%E8%81%9EHakkaNews">https://www.youtube.com/watch?v=PVVf8UXy1QM&amp;t=15s&amp;ab_channel=%E5%AE%A2%E5%AE%B6%E6%96%B0%E8%81%9EHakkaNews</a></p> <p>根據聯合國統計，每年約有 800 萬噸的垃圾進入海洋，而這些垃圾隨著洋流四散造成汙染，引起國際海洋廢棄物的問題。而臺灣四面環海，環保團體及地方政府，時常發起淨灘、淨海行動，兩年間全台淨灘活動超過 2 萬場、參與人數近 40 萬，清理的海洋廢棄物超過 7000 噸。而這些海洋廢棄物中超過 9 成都是生活及漁業等塑膠製品，其實都有回收再利用的空間，目前政府嘗試將環保團體和塑膠產業串連，建立合作經濟循環模式，提高海洋廢棄物回收再利用之價值。</p> <p>2020 年「海廢再生聯盟」開始嘗試，目前統合 17 間再利用機構、海廢產品供應商、研究單位等進行合作，其目標是提高海廢再利用、降低垃圾進入焚化爐。而其中例如，保麗龍經適當處理，可再製成鍵盤、滑鼠；而漁網、漁具抽絲後，能被再製成眼鏡、衣服；寶特瓶則可做衣服、再生環保瓶或再生包材等。</p>	<p>5</p> <p>25</p>	<p>能通過後測</p> <p>口頭發表 能踴躍參與</p> <p>能用心欣賞影片</p> <p>能專心使用平板查找資料</p>
---	--	--------------------	--

	<p>全球首雙海洋垃圾鞋 只有台灣能做  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WApvwyDTyi8&amp;ab_channel=%E4%B8%AD%E5%A4%A9%E6%96%B0%E8%81%9E">https://www.youtube.com/watch?v=WApvwyDTyi8&amp;ab_channel=%E4%B8%AD%E5%A4%A9%E6%96%B0%E8%81%9E</a></p> <p>印尼移工淨灘，海洋廢棄物翻轉成藝術品。   獨立特派員 第 707 集 (海廢的啟示)  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tXDUEto62WU&amp;ab_channel=%E5%85%AC%E5%85%B1%E9%9B%BB%E8%A6%96%E7%8D%A8%E7%AB%8B%E7%89%B9%E6%B4%BE%E5%93%A1PTSINNEWS">https://www.youtube.com/watch?v=tXDUEto62WU&amp;ab_channel=%E5%85%AC%E5%85%B1%E9%9B%BB%E8%A6%96%E7%8D%A8%E7%AB%8B%E7%89%B9%E6%B4%BE%E5%93%A1PTSINNEWS</a></p> <p>2. 教師連結上一節所學之海廢相關資訊，適度給予關鍵字引導學生利用平板主動查找海廢相關資料，將上一節分組試作的心智圖進行資料的補充並完成心智圖。</p> <p><b>【綜合活動】</b></p> <p>1. 全班一起對心智圖進行分析與討論，教師在旁適度作補充，將海廢心智圖修正更加完善，最後表揚學生能夠自動學習與共好，讓學生了解到，一個人雖然力量有限，但如果大家能有保護海洋之心，減少塑膠垃圾與海廢的話，可以讓海洋更加美麗並永續發展。</p> <p>《第三、四節》手作創意海廢</p> <p><b>【引起動機】</b></p> <p>1. 老師先提問，引導思考  小朋友，還記得上一堂我們共同完成的海廢心智圖嗎?  想一想，以我們的力量，在生活上能如何利用這些海廢進行藝術創作呢?</p> <p><b>【發展活動】</b></p> <p>1. 老師解說現在我們能如何翻轉海廢。  教師利用 ppt 以及選擇片段播放影片，介紹將海廢再生製作成塑膠粒的過程，並利用其製成各式各樣的日常物品以及藝術品。</p>	<p>10</p> <p>10</p> <p>60</p>	<p>能踴躍討論  能積極參與繪製心智圖</p> <p>能口頭發表  能專心聆聽他人意見</p> <p>口頭發表  能踴躍舉手參與</p> <p>能用心欣賞影片</p>
--	--	-------------------------------	--

 <p>第三、四節</p> <p>教師喚醒先備知識</p> <p>進行海廢塑膠粒創意沙畫的教學活動</p> <p>引導學生進行手作海廢的創意發想</p> <p>學生動手製作海廢藝術品</p> <p>作品分享 教師進行總結</p> <p>完成教學活動</p>	<p>塑膠再生微旅行：100%消費後再生塑料  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3W047j8VZAQ&amp;ab_channel=zerozero">https://www.youtube.com/watch?v=3W047j8VZAQ&amp;ab_channel=zerozero</a></p> <p>減塑慢行，塑膠再生微旅行  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=8hHoHuUGkpo&amp;ab_channel=zerozero">https://www.youtube.com/watch?v=8hHoHuUGkpo&amp;ab_channel=zerozero</a></p> <p>2. 教師拿出彩色塑膠粒，並利用 ppt 逐步說明製作環保海廢沙畫的流程。  3. 教師引導學生發揮想象，進行草稿構圖，繪製與海洋相關創作。  4. 學生發揮創意，教師指導仔細將塑膠粒一一鋪上欲裝飾處，學生藉由體驗動手製作創意沙畫的樂趣，激發對海洋保育維護之情感。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>1. 學生上台分享自己的作品，並說明創作理念。  2. 教師給予優良作品鼓勵。</p>	10	<p>能認真創作</p> <p>能分享與發表作品</p>
<p>延伸學習</p>	<p>教師可將淨灘活動的概念帶入，以及引導學生進行反思：淨灘活動之後的垃圾要如何處理？並從中提醒學生，最難的事情就是維持，我們要時時不斷提醒自己，在日常生活中也要繼續維持減塑的環保好習慣。</p>		
<p>參考資料</p>	<p>1. 誰謀殺了我們的海？直擊怵目驚心的海廢真相  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kLvYwbCmRd0&amp;ab_channel=%E4%BB%8A%E5%91%A8%E5%88%8A">https://www.youtube.com/watch?v=kLvYwbCmRd0&amp;ab_channel=%E4%BB%8A%E5%91%A8%E5%88%8A</a></p> <p>2. 《海洋垃圾》海塑去哪兒_了解台灣海底垃圾有哪些？  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=I5viEZsPuJA&amp;ab_channel=%E5%85%AC%E5%85%B1%E9%9B%BB%E8%A6%96-%E6%88%91%E5%80%91%E7%9A%84%E5%B3%B6">https://www.youtube.com/watch?v=I5viEZsPuJA&amp;ab_channel=%E5%85%AC%E5%85%B1%E9%9B%BB%E8%A6%96-%E6%88%91%E5%80%91%E7%9A%84%E5%B3%B6</a></p>		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 《返生術：海廢塑膠 再塑綠色價值》客家新聞雜誌第 642 集 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PVVf8UXy1QM&amp;t=15s&amp;ab_channel=%E5%AE%A2%E5%AE%B6%E6%96%B0%E8%81%9EHakkaNews">https://www.youtube.com/watch?v=PVVf8UXy1QM&amp;t=15s&amp;ab_channel=%E5%AE%A2%E5%AE%B6%E6%96%B0%E8%81%9EHakkaNews</a></li> <li>4. 全球首雙海洋垃圾鞋 只有台灣能做 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WApvwyDTyi8&amp;ab_channel=%E4%B8%AD%E5%A4%A9%E6%96%B0%E8%81%9E">https://www.youtube.com/watch?v=WApvwyDTyi8&amp;ab_channel=%E4%B8%AD%E5%A4%A9%E6%96%B0%E8%81%9E</a></li> <li>5. 印尼移工淨灘，海洋廢棄物翻轉成藝術品。 獨立特派員 第707集（海廢的啟示） <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tXDUEto62WU&amp;ab_channel=%E5%85%AC%E5%85%B1%E9%9B%BB%E8%A6%96%E7%8D%A8%E7%AB%8B%E7%89%B9%E6%B4%BE%E5%93%A1PTSINNEWS">https://www.youtube.com/watch?v=tXDUEto62WU&amp;ab_channel=%E5%85%AC%E5%85%B1%E9%9B%BB%E8%A6%96%E7%8D%A8%E7%AB%8B%E7%89%B9%E6%B4%BE%E5%93%A1PTSINNEWS</a></li> <li>6. 塑膠再生微旅行：100%消費後再生塑料 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3W047j8VZAQ&amp;ab_channel=zero">https://www.youtube.com/watch?v=3W047j8VZAQ&amp;ab_channel=zero</a></li> <li>7. 減塑慢行，塑膠再生微旅行 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=8hHoHuUGkpo&amp;ab_channel=zero">https://www.youtube.com/watch?v=8hHoHuUGkpo&amp;ab_channel=zero</a></li> <li>8. 海漂實驗室 <a href="https://o2lab.me/">https://o2lab.me/</a></li> <li>9. 海廢圖鑑 <a href="http://oceantrash.rethinktw.org/">http://oceantrash.rethinktw.org/</a></li> <li>10. 海廢多嚴重？回收率不到一成、垃圾恐比魚還重！ <a href="https://www.cw.com.tw/article/5099099">https://www.cw.com.tw/article/5099099</a></li> <li>11. 廢棄口罩比水母還多！就算防疫成功，我們將被塑膠垃圾淹沒 <a href="https://www.cw.com.tw/article/5101420?rec=i2i&amp;from_id=5099099&amp;from_index=2&amp;from_id=5099099&amp;from_index=2">https://www.cw.com.tw/article/5101420?rec=i2i&amp;from_id=5099099&amp;from_index=2&amp;from_id=5099099&amp;from_index=2</a></li> <li>12. 你所不知的「海底廢」現世報告 <a href="https://www.twreporter.org/a/marine-litter">https://www.twreporter.org/a/marine-litter</a></li> <li>13. 海廢再生專案計畫 <a href="https://www.pidc.org.tw/safety.php?id=340">https://www.pidc.org.tw/safety.php?id=340</a></li> <li>14. 全球首雙海洋垃圾鞋 只有台灣能做 <a href="https://futurecity.cw.com.tw/article/23">https://futurecity.cw.com.tw/article/23</a></li> <li>15. 世界首雙海洋垃圾回收鞋材 原來在桃園觀音製造 <a href="https://futurecity.cw.com.tw/article/21">https://futurecity.cw.com.tw/article/21</a></li> <li>16. 世界首雙「回收運動鞋」年底在台上市：運動品牌與環保團體合作，以創新呼籲海洋保育 <a href="https://www.seinsights.asia/article/3289/3269/4461">https://www.seinsights.asia/article/3289/3269/4461</a></li> </ol>
<p style="text-align: center;">教學成效</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生了解到人們對海洋的影響非常巨大，所以在進行垃圾丟棄都會先思考過再行動。</li> <li>2. 學生認知到海洋生態對人類影響劇烈，開始會去動腦思考以自己力量可以做到的改變。</li> <li>3. 教師成功引導學生學習興趣後，學生不再是被動接受教師所給予的</li> </ol>

	<p>知識，會主動利用科技去搜索議題，對議題進行更深層次的探討</p> <p>4. 學生回饋：</p> <p>① 原來海廢這麼可怕，我一直以為垃圾丟到海裡沒關係，沒想到最後還會回到人類身上。</p> <p>② 塑膠類垃圾不能被分解，我們在製造垃圾時應該要再多想想。</p> <p>③ 看到海洋生物被人類製造的垃圾所傷害我覺得他們好可憐。」</p>
教學省思與建議	<p>1. 學生因拿到平板而興奮，教師要多留意是否都有跟上課程，而不因平板而分心。</p> <p>2. 學生自主學習在搜索海廢議題相關資訊時，容易發散，教師需要斷提醒學生聚焦主題。</p> <p>3. 學生因不熟嫻心智圖教學模式而會耗費相當多的時間，教師除了耐心引導外，須注意到時間的掌控。</p>
其他	無
字數統計	本教案總字數 <u>3200</u> 字（設計者自行初步統計，稿費核定字數經承辦學校覆核為憑）