

## 【附件2】：110年度海洋教育「保護海洋」教案設計格式

### (一) 基本資料

參加組別	<input type="checkbox"/> 高中組 <input type="checkbox"/> 國中組 <input checked="" type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 幼兒園組	編號	(由本中心需填寫)
參加子題	<input checked="" type="checkbox"/> 我不傷害海洋 <input type="checkbox"/> 海洋不傷害我	設計者 姓名 (至多3名)	吳勢方
教案名稱	與海共生，減塑共學		劉昱良
教學領域 (或科目)	綜合活動領域		
教學理念	<p>首先，本教案為國小學生量身訂做，教學者觀察孩子經常性的使用塑膠製品，用完即丟，既浪費也不環保，於是在家長的支持下，引導學生透過本教學方案，達到三個單元目的：(一)透過「我們與海的距離」(親海覺察者)，學生能夠親近海洋，瞭解日常塑膠廢棄物對於海洋的危害，並能理解減塑行動的重要。(二)透過「海洋的眼淚」(愛海策略王)，學生能夠評估可行性，並且討論日常生活的減塑策略，讓海洋不再流淚。(三)透過「我們的海洋怎麼那麼美麗」(知海行動家)，學生能執行減塑策略，並推廣減塑理念，實踐海洋永續的素養。期許學生能從覺察者，再成為策略王，最後成為行動家及推廣者，符應聯合國 SDGs 目標14，保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性並防止海洋環境劣化，如圖1，以及總綱的「C1道德實踐與公民意識」，一同善盡世界公民的責任，「與海共生，減塑共學」。</p> <div style="text-align: center;">  <p>圖1 聯合國 SDGs 目標14 海洋生態</p> </div> <p>再來，本教案之教學內容及教學方法，分析如下：</p> <p>在教學內容分析方面，根據2018年6月出版的國家地理雜誌中文版「要塑膠，還是要地球？」由 Jason Treat 於2018年繪製出圖2，彙整過去海洋廢棄物塑膠污染之相關研究調查，並呈現全世界受到海洋污染物之影響範圍，藉由影響圖示的顏色深淺和大小，區分海洋，陸地和河川廢棄物之比例，據調查從北極到南極的海域皆發現海洋塑膠廢棄物的蹤跡，粉紅色圓圈表示開放海域中發現的塑膠（單位：公克／平方公里）；每年陸地上製造和使用龐大數量的塑膠廢棄物，可能遭受人為拋棄至陸地或河流，淺藍色深淺則代表陸地處理不完善的塑膠廢物物（單位：公噸／年）；黃色網狀圖代表河川流域每年排放到海洋中的塑膠微粒（單位：千公噸／年），而海洋中的塑膠碎片則會經由洋流再被帶往全球各地（Parker and Olson, 2018）。</p>		

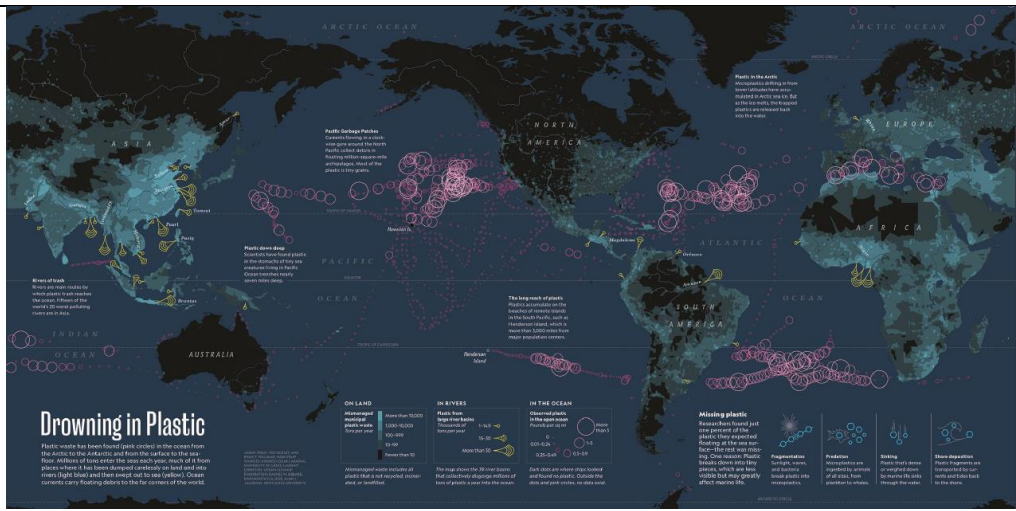


圖2 全球海洋廢棄物污染之情況圖

海洋廢棄物的影響範圍已經遍及世界各地，所帶來危害的嚴重性也有逐漸擴大的趨勢，不僅嚴重威脅到海洋生物的生存環境，同時也影響到人類經濟與社會等層面（呂冠慧，2019），如表1所示。由此可知，本教學內容確實有其必要性。

表1 海洋廢棄物造成負面影響

層面	影響	說明
生態	纏繞	廢棄物纏繞動物，導致飢餓、撕裂，然後造成感染，可能造成感染，可能造成死亡，例如：塑膠袋和廢棄漁具。
	窒息	海洋廢棄物導致生物無法正常呼吸。
	攝入	由於生物無法辨認海洋廢棄物與食物的區別，導致誤食行為。
	棲息地破壞	可能造成物種遷移使得數量減少。
	化學物質傳遞	吸附累積海洋中的汙染物。
	入侵物種擴散	造成生態系統破壞。
經濟	觀光休閒遊憩	海洋廢棄物會造成美觀降低，導致遊客意願低落，間接造成經濟損失，所需花費的清潔成本也會提高。
	船運	海洋廢棄物會阻擋船隻航行，也可能造成船隻受損，港口清潔成本提高。
	漁業	漁具受損率提高，漁民捕撈魚獲量下降。
	水產養殖	清潔成本提高。
社會	農業	農業受海洋廢棄物汙染破壞，導致產量下降，需要額外清潔維護費用。
	人體健康和 safety	水質汙染，造成遊客受傷。
	食物鏈有害物質累積	海洋廢棄物被生物攝食進入體內，有害物質不容易被代謝，進而產生生物放大作用。

資料來源：呂冠慧，2019。

在教學方法分析方面，本教案符應108課綱素養教學四項原則、多元評量、議題融入，如表2、圖3說明：

表2 本教案所使用素養教學四項原則、多元評量策略對照表

素養導向 教學原則 項目	本教案如何達成	是否 符合
整合知識、技能與態度	在知識面，能瞭解塑膠汙染物對海洋的危害。在技能面，能發想並選擇合適的減塑策略。在態度面，則是自身願意將所學加以實踐，並能加以分享推廣。	√
情境脈絡化的學習	教師透過覺察問題、分析問題、解決問題、實踐行動，引導學生實踐減塑行動。另外，減塑覺察，比較評估兩週塑膠垃圾，即為情境脈絡化的學習，同時為真實評量的展現。	√
學習方法及策略	教師利用 <b>問題導向學習 (Problem-based learning)</b> ，教師在教學過程中，以實務問題為核心，鼓勵學生進行小組討論，以培養學生主動學習、批判思考和問題解決素養。	√
活用實踐的表現	真正的學會，須將所學的知識、技能、態度運用到類似的不同情境（教育部，2018），課程設計者別出心裁，學生能在生活各個面向加以實踐，如：學生實際參與減塑推廣，包括【減塑小講師】、【減塑小主播】、【減塑大闖關】等，落實情境脈絡化的學習。	√
議題融入的說明	議題融入海洋教育。 符應海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。	√
多元評量的展現	以口語評量、實作評量、真實評量、觀察評量為本，且參考《國民中小學學生學習成就素養導向標準本位評量》訂定清楚的評量規準，符合新課綱多元評量的規準。	√

資料來源：設計者自行整理。



圖3 素養導向教學四大原則

資料來源：教育部（2018）。

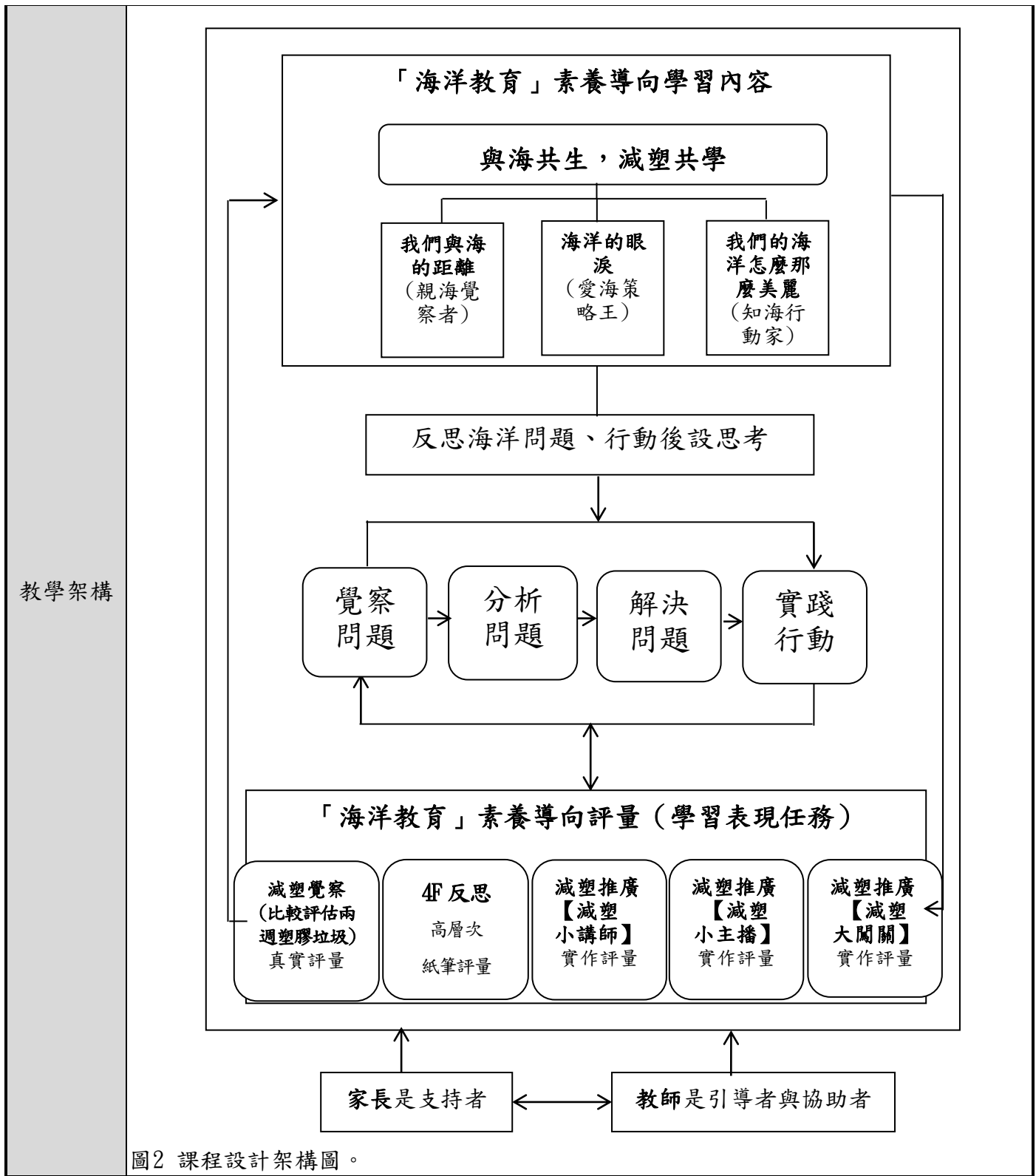
整體而言，本教學方案設計乃有鑑於教育現場的學生需求而量身訂做，符合素養教學、多元評量，期許學生能在脈絡中去實踐，緊握新課綱精神，有效教學。



## (二) 教案概述

### 1. 高中、國中及國小組

教案名稱	與海共生，減塑共學		
實施年級	五年級	節數	共4節， <u>160</u> 分鐘。(請以1至4節課設計)
課程類型 <sup>i</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input type="checkbox"/> 議題主題式課程 <input type="checkbox"/> 議題特色課程	課程實施時間	<input checked="" type="checkbox"/> 領域/科目： <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間
學習目標	<p>(一) 透過「我們與海的距離」(親海覺察者)，學生能夠親近海洋，瞭解日常塑膠廢棄物對於海洋的危害，並能理解減塑行動的重要。</p> <p>(二) 透過「海洋的眼淚」(愛海策略王)，學生能夠評估可行性，並且討論日常生活的減塑策略，讓海洋不再流淚。</p> <p>(三) 透過「我們的海洋怎麼那麼美麗」(知海行動家)，學生能執行減塑策略，並推廣減塑理念，實踐海洋永續的素養。</p>		
總綱核心素養 <sup>ii</sup>	C1道德實踐與公民意識		
<b>與課程綱要對應之各領域學習重點<sup>ii</sup></b>			
核心素養	綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。		
學習內容	Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。 Cd-III-3 生態資源與環境保護行動的執行。 Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。		
學習表現	3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。		
<b>與課程綱要對應之海洋教育議題<sup>i</sup></b>			
核心素養	海 C1 能從海洋精神之宏觀、冒險、不畏艱難中，實踐道德的素養，主動關注海洋公共議題，參與海洋的社會活動，關懷自然生態與永續發展。		
學習主題	海洋資源與永續。		
實質內涵	海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。		
教學資源	教師自編教材、研究期刊、軟硬體設備、減塑集點卡、影音資源等。 Parker, L., & Olson, R. (2018)。我們製造塑膠，依賴塑膠，也快被塑膠淹沒。 <b>國家地理雜誌</b> ，199，44-71。 呂冠慧 (2019)。大學生減塑行為之探討—以國立中山大學學生為例。國立中山大學海洋環境及工程學系研究所碩士論文，高雄市。取自 <a href="https://hdl.handle.net/11296/295mhx">https://hdl.handle.net/11296/295mhx</a> 范信賢 (2016)。核心素養與十二年國民基本教育課程綱要：導讀《國民核心素養：十二年國教課程改革的DNA》。 <b>教育脈動</b> ，5。		



<sup>i</sup> 可參閱國家教育研究院發展之「十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校議題融入說明手冊」(12-13頁; 294頁; 52-57頁)。

(1) 議題融入式課程：此類課程是在既有課程內容中將議題的概念或主軸融入。融入的議題可僅就某一議題，或多項相關議題。此類課程因建立於原有課程架構與內容，以現有課程內容為主體，就其教學的領域/科目內容與議題，適時進行教學的連結或延伸，設計與實施相對容易。

(2) 議題主題式課程：此類課程是擷取某單一議題之其中一項學習主題，發展為議題主題式課程。其與第一類課程的不同，在於此類課程的主軸是議題的學習主題，而非原領域/科目課程內容，故需另行設計與自編教材。它可運用於國中小的彈性學習課程、高級中等學校的彈性學習時間，以數週的微課程方式進行，或於涉及之領域教學時間中實施。



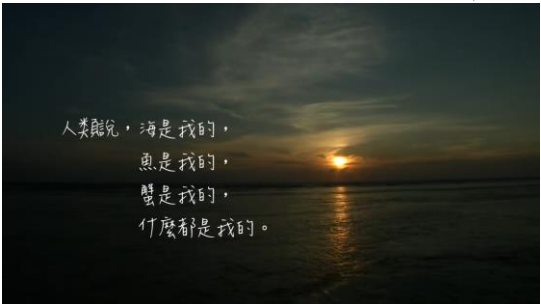
(3) 議題特色課程：此類課程是以議題為學校特色課程，其對議題採跨領域方式設計，形成獨立完整的單元課程。它可於校訂課程中實施，例如國中小的彈性學習課程、高級中等學校的彈性學習時間，或規劃成為校訂必修或選修科目。此類課程不論是單議題或多議題整合進行，通常需要跨領域課程教師的團隊合作，以協力發展跨領域的議題教育教材。雖有其難度且費時，但因其更有系統的課程設計，並輔以較長的教學時間，故極有助於學生對議題的完整與深入了解，可進行價值建立與實踐行動的高層次學習；同時，亦可形成學校的辦學特色。

<sup>ii</sup> 可參閱教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱及各領域綱要。

<sup>iii</sup> 可參閱教育部發布之「幼兒園教保活動課程大綱」。

### (三) 教學活動設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
<p><b>學習目標:</b>透過「我們與海的距離」(親海覺察者), 學生能夠親近海洋, 瞭解日常塑膠廢棄物對於海洋的危害, 並能理解減塑行動的重要。</p> <p><b>【第一節課】學習活動</b></p> <p><b>一、教學前預備: 電影欣賞《男人與他的海》</b>            教師利用班遊的機會, 帶領學生至電影院觀看《男人與他的海》, 讓觀眾跟著主角們一同出海、一同體會一幕幕美麗的天然海景、親眼見證野生與養殖鯨豚的對比, 希望學生能夠親近大海。</p>  <p>學生至電影院欣賞海洋教育電影</p>  <p>學生與廖鴻基老師交流</p> <p><b>二、引起動機: 觀看新聞片段「塑膠廢棄物流入海洋, 食物鏈反撲」</b>            (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=LKJgS2sfcqg">https://www.youtube.com/watch?v=LKJgS2sfcqg</a>), 學生能對比海洋之美及塑膠廢棄物對於環境的破壞及影響。</p>  <p><b>三、發展活動</b></p> <p>(一) 教師提問: 從影片裡, 漁民所捕撈的東西有許多是不該看到的東西, 請問這些「不該看到的東西」指的有哪些東西呢?</p> <p>(二) 教師引導分組討論, 並歸納對萬物的影響。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>請學生想想看, 塑膠垃圾會對萬物造成什麼影響? 請學生把想法寫在便利貼並貼在黑板上。</li> <li>教師引導學生歸納並分類, 理解塑膠製品對萬物分別有哪些影響, 學生能理解使用塑膠製品對海洋的影響。</li> </ol> <p>(三) 使命宣言: 教師邀請學生上臺分享, 若有機會實踐減塑新生活, 你願意參加嗎? 你可以透過哪些行動來減少塑膠製品呢?</p> <p><b>四、總結活動</b></p> <p>(一) 回家作業【減塑覺察】            請學生連續觀察兩週, 並請學生將這些塑膠垃圾保存下來。</p>	<p>10分鐘</p> <p>20分鐘</p> <p>10分鐘</p>	<p>觀察評量 口語評量</p> <p>觀察評量 口語評量</p> <p>觀察評量 口語評量 高層次紙筆測驗</p> <p>觀察評量 口語評量 真實評量</p>

<p>1. 第一週為便利生活，學生使用了多少塑膠垃圾？</p> <p>2. 第二週為愛地球生活，學生使用多少公斤的塑膠垃圾呢？</p> <p>(二) 教師總結：使用塑膠製品對海洋影響甚鉅，鼓勵學生一同來關愛海洋，實踐減塑行動。</p>		
<p><b>學習活動</b></p>	<p><b>時間</b></p>	<p><b>備註</b> (請說明評量方式)</p>
<p><b>學習目標:</b>透過「海洋的眼淚」(愛海策略王)，學生能夠評估可行性，並且討論日常生活的減塑策略，讓海洋不再流淚。</p> <p><b>【第二節課】學習活動</b></p> <p><b>一、教學前預備：海洋教育宣導</b></p> <p>教師利用晨光時間安排非正式課程，邀請慈濟基金會的大愛媽媽進行海洋教育宣導，帶領學生理解永續的重要，以及我們作為地球公民的一員，希望學生共同維護海洋生態。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="142 725 563 1039">  </div> <div data-bbox="635 725 1056 1039">  </div> </div> <p>大愛媽媽進行海洋教育的宣導，帶領學生理解永續的重要</p> <p>作為世界公民的一員，彼此間的互相依賴、互相依存</p> <p><b>二、引起動機</b></p> <p>教師播放歌曲「還地球幸福笑臉」，邀請學生一同合唱。 (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=OR11FHNwMKs">https://www.youtube.com/watch?v=OR11FHNwMKs</a>)</p> <div data-bbox="395 1240 938 1543">  </div> <p><b>三、發展活動：</b></p> <p>(一) <b>體驗活動：</b>請學生拿塑膠袋套住自己的手，體驗被塑膠束縛的感受，並說說看自己的感受及發現，同理萬物感受。</p> <p>(二) <b>4F 反思：</b>學生先組內分享自己的減塑行動，再每組推派一員上臺分享，彼此楷模學習。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>事實(Fact)：</b>請問你本週實踐了哪些愛地球行動？</li> <li><b>感受(Feeling)：</b>當你實踐減塑行動，你有何心情或感受？</li> <li><b>發現(Finding meaning)：</b>請學生試著說說看，在愛地球的生活裡，你用了多少公斤的塑膠垃圾？比較評估較上週減少多少公斤的塑膠垃圾呢？經歷了一週的減塑行動後，你有什麼新發現嗎？</li> <li><b>未來(Future action)：</b>若要推廣減塑愛地球，你有什麼方</li> </ol>	<p>10分鐘</p> <p>15分鐘</p>	<p>觀察評量 口語評量 實作評量</p> <p>觀察評量 口語評量 實作評量</p> <p>觀察評量 口語評量 高層次紙筆評量</p>



<p>法或策略號召大家一起來減塑呢？</p> <p>(三) 搭配教師說明減塑集點卡的使用方式，邀請學生一同關愛海洋、實踐減塑，讓海洋不再流淚。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>全班合唱「還地球幸福笑臉」      搭配班級的減塑集點卡集點活動</p> <p><b>四、總結活動</b></p> <p>教師鼓勵學生繼續實踐減塑行動，並且思考個人的力量是否足夠？如何擴大影響力，號召身邊的人一同加入關愛海洋的行列。</p>	<p>10分鐘</p> <p>觀察評量 口語評量 實作評量</p> <p>5分鐘</p> <p>觀察評量 口語評量</p>							
<p><b>學習活動</b></p>	<p><b>時間</b></p>	<p><b>備註</b> (請說明評量方式)</p>						
<p><b>學習目標：</b>透過「我們的海洋怎麼那麼美麗」(知海行動家)，學生能執行減塑策略，並推廣減塑理念，實踐海洋永續的素養。</p> <p><b>【第三節課】學習活動</b></p> <p><b>一、引起動機</b></p> <p>教師利用曼陀羅法，請學生發散式思考在學校有哪些減塑的推廣策略，並發表個人想法。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 40%; text-align: center;">減塑推廣策略</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><b>二、發展活動 (小組共作)</b></p> <p>(一) 管理學大師彼得·杜拉克於 1954 年首先提出 SMART 原則，教師解說 SMART 原則是目標管理中的一種方法，請學生思考所產出的減塑推廣策略，是否符合這五項原則。</p> <p>(二) 教師說明 SMART 原則中的「S」、「M」、「A」、「R」、「T」五個字母，分別對應了五個英文單詞的意義：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Specific (明確)：</b>是否能達成推廣減塑的目標？</li> <li>2. <b>Measurable (可衡量)：</b>如何評估成效？</li> <li>3. <b>Achievable (可達成)：</b>身為五年級的你們是否能夠達成？</li> <li>4. <b>Relevant (相關)：</b>與海洋教育中的減塑是否相關？</li> <li>5. <b>Time-bound (有時限)：</b>是否能夠在學期間完成？</li> </ol> <p>(三) 全班討論，分組產出三項減塑的推廣策略：</p> <p>推廣行動(一)【減塑小講師】、          推廣行動(二)【減塑小主播】、          推廣行動(三)【減塑大闖關】，          以下以【減塑小講師】為例說明。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Specific (明確)：</b>利用晨光時間，請學生將各自設計好的繪本，以分組的形式，向低年級小朋友說故事，推廣減塑理念。</li> <li>2. <b>Measurable (可衡量)：</b>學生運用提問策略，說完故事後</li> </ol> </div>		減塑推廣策略					<p>10分鐘</p> <p>觀察評量 口語評量 實作評量</p> <p>25分鐘</p> <p>觀察評量 口語評量 實作評量</p>	
	減塑推廣策略							





教於樂。



五年級學生安排減塑小遊戲以及講解板，向大家推廣減塑概念

### 三、總結活動

(一) 愛心就像一顆彈力球，當你丟的越用力，反彈回來的快樂也越多，鼓勵學生持續進行關愛海洋的行動。

(二) 教師肯定學生的愛海行動，符應聯合國 SDGs 目標 14：保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性並防止海洋環境劣化。善盡世界公民的責任，一同「與海共生，減塑共學」。



四、迴響：邀請學生繼續減塑愛海洋，並記錄心得。教師將實踐過程心得整理成班級刊物與家長分享。

5分鐘

觀察評量  
口語評量

## (四) 教學實踐、教學省思、成長與建議

### 教學實踐情形與成果

#### 1. 減塑課程設計的效果

本課程透由覺察問題、分析問題、解決問題、實踐行動，學生能持續海洋關懷行動。為說明本課程之成效，茲將老師 (T)、學生 (C)、家長 (P) 心得分享整理如下：

##### ● 籌劃、執行與省思實地服務

經由分組討論、分享及影片欣賞，讓學生共同訂定服務的內容，並於進行一段時間後，省思、回饋、分享與宣誓；一方面讓學生彼此觀摩分享，一方面讓學生有持續服務的動力。透過師生的腦力激盪，讓服務成為生活一部分。

C1：我學到要用正確的方式幫助他人，不正確的方式可能會幫倒忙。

C2：我們要保護地球、做環保，向我買早餐、出去吃飯都會自備環保餐具，每次媽媽出去買東西，我都會提醒他不要拿塑膠袋，希望地球可以因為大家的努力變乾淨。

C3：減少使用塑膠製品，因為這樣不僅保護海洋和地球，也可以保護我們人類，不吃下肚子裡有塑膠的生物！

C4：我們生活中有很多塑膠用品，讓我們感到方便，可是在另外一個世界，卻有很多動物們正在受害。當我看到影片時，我感到非常難過，我在想我們因為一點方便，害死了很多小動物，我決定要開始減塑：喝飲料時不用塑膠吸管，不使用塑膠袋。

C5：我希望我可以減少使用塑膠製品；如：買早餐不拿塑膠袋、去吃飯自己帶環保筷等，這些都可以減少使用塑膠袋。

C6：我覺得我們班宣導得很有趣，同時在宣導「減塑愛地球」的重要性，希望可以藉由這次的進場表演，讓大家都可以做到「減塑」這個小小的行動，「勿以善小而不為，勿以惡小而為之」就是在說這個微小的行動喔！

C7：校慶闖關我們班向大家宣導「減塑愛地球」，還販賣了不鏽鋼吸管、手工餅乾、明信片，希望大家不要使用塑製品。

C8：我們應該多減塑，因為能愛護地球，還能培養關愛別人的能力，是對自己好，為大家好。

T1：每次看到學生用自己的便當盒裝、水壺裝著早餐，或者攜帶不鏽鋼吸管喝著營養午餐的副餐

飲料，或者教室垃圾桶不使用塑膠袋，甚至戶外教學帶著自己的環保餐具用午餐，都感覺我們又為地球盡了一份心力。

P1：孩子回家後，會轉述一些（減塑）的觀念，如：用不鏽鋼吸管、環保袋、環保杯，進而連妹妹也有此觀念，出門買東西也會提醒爸媽，真的很不錯，希望能繼續保持。

## 2.課程設計外延伸之效果

### (1)形塑班級正向氛圍

上完海洋教育的減塑行動課程之後，班上悄悄形成一股關懷與服務的正向氛圍。服務不再是服從指令做事，而是激發學生關懷周遭的責任感，主動展現服務心，使服務活動更有價值與充滿意義感，學生也願意持續主動服務。

C1：我們不要一時幫助別人是因為要加分，我們幫助別人是因為他人和自己，我們福氣是自己的，別人是拿不走。

C2：今天在走路時我們班有些同學看到垃圾就馬上撿起來，我們應該向他們學習。

C3：我想跟同學說：「謝謝」，因為大家都會主動幫我們倒垃圾、搬餐桶等，謝謝大家，你們辛苦了！

C4：我要感謝OO常幫我們把外掃區的落葉桶拿去丟，我學到要主動幫助別人。

P1：正如向日葵正向東方溫暖照亮，猶如太陽燃燒自己，照亮他人，引導我們的孩子學習人性的光明面，並藉由活動的參與和老師的循循善誘，從生活中體驗人、群眾、大自然唯有相互包容尊重才能獲得平衡生息，希望向日葵之家無論是品德、生命教育、人文科學，以致於心靈上的提升，皆能在老師的帶領下「百尺竿頭、更進一步」。

### (2)建構個人內在價值

除了班級正向氛圍，學生也嘗試思考解決關懷與服務時遇到的問題，進而深化自己的內在能量與價值，品德教育不再是口號，而是學生實際的體會。

C1：「愛護動物不殺生」，如果我們不殺生且多放生，我們的福氣就會慢慢增加，也可以成為別人學習的好對象，心情也會非常的快樂。

C2：任何事情都要經過思考，再下決定，我們做事也不可以太心急，不然會做不好。

C3：做任何事都要代人著想，不能只為自己著想，所以要設身處地、將心比心。

C4：我要懂得惜福愛物。每個東西都有它的價值，就算是舊了還是有它的價值。

C5：我學到要惜福愛物，因為在很多地方、很多人沒有東西，我要珍惜自己的物品。

### (3)讓學生找到另一個提升自信的出口

班上學業成績低落的學生在服務過程中找回自信，從原先的害羞內向，到實地服務發現自己的才能及被肯定，激發學生在其他課程的學習上更加積極，也比之前進步了許多，這是課程最讓人預料之外的延伸效果。

C1：希望新的一年，我可以慢慢進步，全家快樂，我可以幫助更多的人。

P1：雖然孩子的功課還需要加強，可是老師的影響力很大，孩子在減塑的過程非常努力，當我肯定他，發現他在各方面也慢慢進步。謝謝老師！

## 教學省思、成長與建議

### (一)教學省思與成長

#### 1.教材教具

##### (1)親師生相互輝映

此課程可以是一單獨的課程，也可以視為本班班級經營中關愛教育的一環。關愛教育首重身教，透過老師親身實踐對人事物的關愛，引導學生將內心的關愛也實踐、傳遞出去，影響周圍的同學、親人等，家人再透過親師互動給予老師回應。如此，親師生三者相互輝映，形成一股關愛的力量，期望可以影響更多人重視海洋教育（減塑）的議題。

##### (2)媒材需深度感受

此課程主要以體驗省思活動、影片、討論分享等貫穿搭配，每進行一個活動教師都必須省思是



否能與教學目標緊扣，尤其是體驗活動、影片欣賞之後，需要搭配提問省思活動，挖掘學生內在深層的感受與覺知，才不會讓活動與目標脫鉤。因此，本課程在每一項體驗活動後，都盡量讓學生做深度的省思與回饋。在討論活動中，受限學生可能初次學習該種討論方法，因而無法表達得很仔細，較為可惜，但都是好的開始。

## 2.教學活動

### (1)籌畫與省思緊扣

整個課程中，教師應減少直接性的論述，並設法透過發問引導學生省思，這樣學生的感受才會更強烈。而且提問過程應由淺入深，從學生的感受挖掘內在的想法，接著與生活相聯結，且最後需與籌劃內容相緊扣。近日海洋教育中「減塑」的話題很熱門，因此在多次的省思活動中都有學生提到減塑的概念與想法，加上雖然此服務活動關懷的層面很廣，但卻可以隨時隨地施行，不用選定特定對象或時間，故最後選定從「海洋教育」出發，做為此次的減塑行動內容，期待學生能成為服務小公民。

### (2)實踐行動可多元

此課程的關懷層面廣泛，而且「一人走百步，不如百人走一步」，因此，除了師生在生活中落實減塑行動，更可運用班級親師會、親師聯絡簿（成長札記）、班刊、校慶運動會等，讓學生影響自己周圍的人，更進一步影響更多的人。過程中，教師可以多引導學生覺察問題、省思問題、解決問題，透過相互省思與回饋達到減塑行動的目的。

## (二)修正建議

### 1.資料收集需人力

在教學的過程中，老師必須兼任教學者與資料蒐集者（協助攝影等），尤其體驗活動等動態的活動，常會讓教學者投入在活動帶領，卻疏忽資料的蒐集，因此，需要較多的人力支援，建議下次可以先尋求更多的人力支援（例如實習老師、班級家長等），以利於記錄過程。

### 2.服務實踐重規劃

減塑行動過程中，教師帶領學生推廣實踐，未來疫情度過後，尚可加入淨灘等，但由於需要家長陪同，只有部分學生參加，儘管學生透過課程可以和同學分享，讓同學知道淨灘過程的感受與體會，但不是親身體驗，無法達到真正學習的效果，因此，疫情過後，還會多方安排淨山等相關活動，讓學生真實體驗。

### 3.突破限制有辦法

此減塑行動課程中籌畫與執行部份，為了讓學生能隨時隨地進行減塑行動，因此，服務的對象不同一般到圖書館、安養機構等，而是地球的生態，建議可以逐步引導學生適時加入人我互動的活動，引發學生不同面向的學習。

另外，此課程引導學生從周遭學習環境中做起，著重在學校、家庭中的服務行動，建議後續課程可走出學校，進入社區，例如打掃社區，或者到商店推廣減塑的概念等，提供學生滿足社區需求的機會，以進一步提升學生的公民責任感。

## (五)附錄

### 附錄資料

#### 一、【量化回饋】整體學生表現說明

本教學方案以高雄市及臺南市某國小的五年級學生為試教對象，以李克特式量表，分為五點供學生填答，其量化分析結果如下：

面項	問題	內容說明
教材內容	1.我覺得老師的教具(上課用品...等)準備充分。	同學表示老師的教具準備充分，非常符合、符合人數達100%，教具全為設計者親自設計，能有效引起學生對於課程的興趣。
	2.我覺得老師上課	多數同學表示容易瞭解上課內容，非常符合、符合人數達100%，教

	的內容容易瞭解。	師使用之教學媒材使用以及課程安排設計，以能貼近學生生活經驗、符合學生需求為主要考量因素。
	3.我覺得老師上課的內容對我有幫助。	多數同學表示內容對他有幫助，非常符合、符合人數達100%，本課程主題貼近學生需求，容易與學生產生共鳴。
教學方法	4.我覺得老師對於課程內容講解清楚。	多數同學表示教師講解清楚，非常符合、符合人數達95%，課程安排和教師說話語速適中，大部分學生皆能了解課程內容。
	5.我覺得老師的上課方式生動有變化。	非常符合、符合人數達92.5%，此教案為授課者第一次實施於班級中，相信經過此次經驗以及調整後，授課者會更熟悉課程內容，於之後實施的班級將會更順暢！
	6.我覺得老師上課方式讓我對課程內容印象深刻。	多數同學認為老師上課方式能讓他對內容印象深刻，非常符合、符合人數達92.5%，老師安排相當特別的活動以及符合主題的教學媒材，能夠喚起學生經驗。
教學態度	7.我覺得老師教學用心認真。	多數同學都認為教師教學相當用心認真，非常符合、符合人數達100%，教師的認真和用心，學生都能真實感受得到。
	8.我覺得老師會注意、關心、鼓勵、肯定同學。	多數同學都認為教師會注意、關心、鼓勵、肯定同學，非常符合、符合人數達100%，老師在教學中，會注意同學的反應，使同學都能專注投入課程，並得到成就感。
評量方式	9.我覺得老師評量方式(如：加分方式、學習單)合宜。	多數同學都認為評量方式合宜，非常符合、符合人數達90%，加分制度、學習單能搭配課程目標讓學生更能獲得知識。
	10.我覺得老師評量內容難易適中。	多數同學都認為評量內容適中，非常符合、符合人數達87.5%，評量內容搭配課程目標，學生更能提升學習素養，進而學習遷移。惟須注意在填寫學習單時，學生書寫能力不一，教師於過程中需要多加引導。

## 二、【學生成果】觀看新聞片段「塑膠廢棄物流入海洋，食物鏈反撲」心得

(一) **【事實 Fact】** 在海洋所捕撈的東西，很多都是不該看到的東西。請問這些「不該看到的東西」，指的有哪些東西呢？

有魚鈎、漁網、塑膠瓶、塑膠吸管、塑膠瓶蓋、塑膠袋、塑膠膜、塑膠杯、塑膠條、塑膠繩、早餐盒、塑膠玩具、塑膠夾鏈袋、塑膠套、塑膠水桶、及拖鞋等。

(二) **【感受 Feeling】** 在你觀看這部影片的時候，你有什麼感受？

1. 看到那些垃圾，有點想吐，也覺得魚很可憐！
2. 在海裡的動物很可憐，因為吃塑膠袋不好，而且塑膠類的東西不能消化。
3. 難過！因為海生動物會把塑膠類的東西吃下肚，而且有些人會吃海鮮，有可能海鮮的肚子有塑膠類的東西，是很危險的。
4. 雖然我不喜歡吃魚，但是我看到這些東西就覺得很傷心，何況它們也是一條生命啊。
5. 生氣，希望大家都可以更環保。
6. 難過又傷心，因為那些魚很可憐，希望人類不要再使用這麼多垃圾。
7. 很難過，因為牠們犧牲自己給人類吃，人類卻因為方便而去破壞牠們的家園。
8. 心疼，因為這麼美麗的海洋，就這樣被我們丟掉的垃圾所汙染。
9. 難過，汙染海洋的環境，還會影響魚類，和一些水中生物的生長。
10. 我覺得很心痛、很恐怖、很噁心，而我希望可以參加淨灘的活動。
11. 廢棄的塑膠物嚴重影響海洋生態，因為它們不容易分解，在陽光的照射下，裂解成微塑膠則更難處理。
12. 太可怕了，人類製造的塑膠垃圾，影響太大，都沒有做回收的動作。

13. 覺得人類一直亂丟垃圾，讓海底變成垃圾，我覺得人類真的很沒有公德心。
14. 希望大家好好保護海洋，讓海裡的魚不要吃到垃圾。
15. 嚇一跳，原來我們用的生活用品也會對我們有很大的影響。
16. 我覺得在海裡的動物都很可憐，因為我們人類都會把垃圾丟到海裡，然後那些在海裡的動物看到會以為是食物，然後就把那些塑膠的東西吃掉。
17. 有點驚訝，因為全球的海洋都有那麼多的垃圾，讓海裡面動物死亡，同時也受到空氣汙染。
18. 我們不可以再製造這麼多的垃圾，不然海洋生物會死掉。

**(三) 【發現 Finding meaning】請問海洋垃圾會對萬物造成什麼影響？**

1. 有可能會被人類吃掉，導致我們生病，也造成漁民的困擾。
2. 讓海洋變髒，讓人不敢吃海鮮類，因為海洋很髒，吃了海鮮不知道會怎樣。
3. 塑膠微粒對人和海生動物有很大的影響，有很多大型魚類會誤食吃到塑膠微粒！同時人類有可能會吃下塑膠微粒，造成人類的巨大影響。
4. 我們人類需要吃魚，那如果魚的肚子有塑膠，那我們不就也吃到了嗎？
5. 受傷，因為會吃到塑膠讓人體受傷，所以不要亂丟垃圾。
6. 身體會有很多疾病，也有可能這樣就會導致死亡。
7. 人類亂丟垃圾，魚類吃到人類丟的垃圾後，人類在吃魚時就會吃到塑膠微粒的垃圾，透過食物鏈反撲。
8. 可能會讓人類生病，因為我們把垃圾丟到海裡，然後魚就會把垃圾吃到肚子裡，漁夫再把魚撈起來，賣給我們，我們再把魚跟垃圾吃下肚，就可能生病。
9. 人類吃下這些被汙染的魚類，會造成人類身體的健康影響。
10. 食物鏈反撲，而我們也有可能吃下微塑膠。
11. 魚類很容易誤食這些廢棄的塑膠，而人類捕撈魚，將牠們吃下肚，對健康有不好的影響。
12. 我們吃下魚類後，也會吃下為一些微塑膠，會影響人的身體健康。
13. 人們把垃圾丟到海裡，魚吃了垃圾，等於我們也是在吃垃圾，就有食物鏈的問題，還有環境汙染的問題。
14. 我們汙染海洋，魚吃了我們丟的垃圾，最後我們吃魚，垃圾又回到我們身上。
15. 吃下微塑膠，環境變得很髒亂，沒有一處是乾淨的。
16. 人類都把垃圾往海裡丟，然後魚再吃下那些我們人類丟的垃圾，之後漁夫就把魚給釣來，然後我們就會買魚來吃，魚吃的那些食物就等於我們也吃了那些食物。
17. 海洋生物會死掉，然後我們人類又把他們撈起來吃。

**(四) 【發現 Finding meaning】你過的是便利人生嗎？觀察一週，請問你使用了多少塑膠垃圾？總共大概多少公斤的塑膠垃圾呢？**

1. 一點點，約0.8公斤。
2. 大概4個大垃圾袋是有重量的。
3. 12個塑膠垃圾！大概有10公斤左右的塑膠垃圾。
4. 0.6公斤！有寶特瓶、保麗龍盒、塑膠湯匙、塑膠碗。
5. 我過的是便利的人生。我在一週內用了3種垃圾。
6. 我應該是過著便利的人生，因為每禮拜我大概用了1公斤的垃圾。
7. 我過的不是便利人生，因為我會帶環保袋出門，除了忘記帶，所以不到1公斤。
8. 0.5公斤，有麵包的塑膠袋、多多的塑膠瓶、牛奶的塑膠瓶等。
9. 應該是便利人生，有保特瓶、塑膠袋（因為疫情，家人較少外出）等等。
10. 疫情期間都待在家裡面，這週我們只有一天去外面買三明治了，三明治有塑膠袋包裝。
11. 我過便利人生，大部分都使用環保餐具，我使用了9個塑膠垃圾，大概0.5公斤。
12. 是，大概兩公斤，我希望我可以用更少的垃圾。



13. Yes, I do.用了塑膠吸管，紙，衛生紙，瓶子的蓋子，玻璃瓶罐罐.....等。
14. 我過的是便利人生，因為生活的時候都要用到一些不環保的東西，然後我也製造了很多垃圾。
15. 為了讓海裡面的生物活下去，所以我都用環保袋。
16. 我用的垃圾是5公斤，還需要再減少，不然海洋生物會死掉。

**(五)【發現 Finding meaning】經歷了收集塑膠垃圾一週的活動後，你有什麼新發現嗎？**

1. 我發現自己用的垃圾超級少，同時也要謝謝媽媽煮飯給我吃。
2. 垃圾袋不容易火化，而且塑膠袋很佔空間，所以要少用垃圾袋。
3. 原來我們使用的垃圾這麼多，以後不要用這麼多。
4. 要環保，不要一直用塑膠垃圾，環境才會變乾淨，也不會看到一堆塑膠垃圾。
5. 我覺得記錄我用了哪些垃圾，雖然沒有很多，但在紀錄時會覺得，在生活中大大小小的垃圾都是跟人類有關係的，這也讓我覺得人類應該要好好反省自己的過錯，因為有這項任務也讓我醒悟，我之後還是會好好注意自己垃圾的用量。
6. 幫我們收垃圾或回收的人員會很辛苦，也會浪費環保資源。
7. 發現人們使用塑膠垃圾的真的很多，而且還是很多人沒有環保概念。
8. 我覺得一週用的塑膠垃圾比預期的垃圾還多很多。
9. 日常生活中，塑膠真的讓生活很便利，但產生出來的塑膠垃圾，也是超乎想像的多啊！
10. 我們家都常自己帶購物袋，汽車機車都會放，買東西大部分都自己帶購物袋去買，所以並不會用到很多塑膠垃圾，比如說：在傳統市場買水果或蔬菜手提袋留下來的塑膠袋，都會多次利用，最後如果太髒，就會拿去廁所當垃圾袋。
11. 發現在家幾乎都用環保餐具，除了飲料糖果使用的機會較高。
12. 做環保其實不會很困難，只要努力大家都能做到。
13. 要環保，魚會吃塑膠垃圾，所以我們要愛惜自己的環境。
14. 我覺得收集這麼多塑膠垃圾，我覺得很誇張，因為我用了這麼多垃圾也等於說我丟入了這麼多垃圾，也是在污染地球。
15. 垃圾變的很多，雖然我都沒有再用塑膠袋，可是還是有人會用，所以希望能夠使用環保袋。
16. 人類用到非常多的垃圾，所以我們必須要環保一點。

**(六)【未來 Future action】若有機會實踐減塑新生活，你下週可以透過哪些行動來減少塑膠製品呢？**

1. 如果媽媽要出去幫我買飯，要記得跟她說要帶保鮮盒。
2. 出去買東西的時候盡量不要用塑膠類的東西包，帶自己的碗去裝。
3. 不用塑膠袋、塑膠吸管等，要自己帶環保餐具、水壺、購物袋等。
4. 去淨灘或是減少用塑膠的次數，這樣不但保護到生物也保護到人類。
5. 自己煮飯，用水杯喝水，出去吃飯自備餐具，不買寶特瓶飲料。
6. 自己帶環保餐具、環保袋，還要提醒家人也要帶環保餐具、環保袋。
7. 盡量不要用塑膠類的東西，如果要外食就自備環保餐具，等疫情過後希望我可以多多參加淨灘的活動。
8. 可以把要回收的東西拿來做廢物利用，要買東西時，可以自備購物袋。
9. 可以隨時把環保購物袋放身上，也要隨時帶環保碗筷。
10. 自備餐具、水壺、參加淨灘的活動，減少塑膠的使用性。
11. 多使用環保杯、自備購物袋（減少商家使用塑膠袋的機會）。
12. 帶環保餐具，環保湯匙和環保筷，最好也帶環保吸管，自己帶水壺，購物袋。
13. 我下次去買飲料會自帶環保杯，去買飯也會記得帶環保餐具。
14. 攜帶可重複使用的袋子、水瓶、餐盒，選擇少包裝商品、不使用免洗餐具。
15. 帶自己的東西，有購物袋、水壺、環保餐具.....等。

16. 出去時可以帶便當盒、環保袋、筷子、保溫杯、環保吸管。
17. 用環保袋，還有出門自備水壺，吸管使用鐵製作的等。
18. 每天都只帶環保袋，再用環保餐具和環保的杯子，不要再用塑膠。

### 三、【學生成果】個人實踐反思(愛海洋人生)

#### (一)【事實 Fact】請問你本週實踐了哪些愛地球行動？

1. 1.用鐵杯。2.減了很多寶特瓶。3.用鐵餐具吃飯。
2. 1.用環保杯子。2.自備袋子。3.自備環保餐具。
3. 使用環保吸管、自備保鮮盒、買水果午餐自備購物袋。
4. 1.用自己的杯子裝飲料。2.用自己的碗包飯。3.少用塑膠製品。
5. 垃圾分類、不用免洗餐具、用保溫杯和環保袋。
6. 1.我用環保杯。2.我用環保吸管。3.我用環保餐具。
7. 買外食沒有拿免洗筷和塑膠湯匙，買東西的塑膠袋再次利用或當垃圾袋，出門帶環保袋買東西。
8. 帶環保餐具，少用塑膠的東西，而且要帶可以重複使用的。
9. 購物時攜帶環保袋、自備水壺、保鮮盒。
10. 自備自己的餐具、自備水壺、自備購物袋。
11. 1.去買早餐用自己的晚去裝。2.塑膠袋可以重複使用。3.不用免洗筷。
12. 用環保餐具吃飯，用保溫瓶喝水，拿環保袋購物。
13. 準備塑膠袋(這樣就不會有塑膠袋掉進海裡面)，準備水壺(這樣就不會有大型的垃圾)，少用吸管(會造成吸管的袋子和吸管掉進生物的肚子)，少用寶特瓶(會有瓶蓋亂丟)，少吃外食(因為會造成垃圾)。
14. 1.用自己的水杯喝水。2.自備環保餐具。3.洗米水澆花。
15. 沒有用塑膠餐具、少拿塑膠袋、自帶環保杯。
16. 1.因疫情避免不必要的外出，三餐都在家吃，減少許多一次性的餐具。2.居家防疫，將家中的垃圾分類，做好資源回收。3.提醒家人外出購物，自備環保袋。
17. 垃圾分類、使用環保袋、禁用免洗餐具、使用環保杯。
18. 我這週使用了環保餐具、環保杯和環保袋來減塑。
19. 帶環保袋出門不用塑膠袋；拿店家提供的紙袋；用家用湯鍋裝湯；回收很多塑膠碗筷、塑膠瓶...等。
20. 1.不使用塑膠袋，自備購物袋買東西。2.拿水壺去裝早餐飲料。3.拿玻璃碗去裝早餐。
21. 1.洗米水澆花。2.買塑膠包裝少的物品。3.用環保袋代替塑膠袋。4.減少冷氣溫度。5.用自己的水壺喝水。5.用節能減碳的冰箱。
22. 用環保袋買東西，保溫杯裝水，把物品回收再利用。

#### (二)【感受 Feeling】當你實踐減塑行動，你有何心情或感受？

1. 開心，因為這也是幫助地球的方法，沒有那麼多的污染。
2. 這樣才不會添別人的麻煩，因為這樣別人以為你是乾淨的好寶寶。
3. 很高興因為海洋生物和大自然的動物都不會被傷害。
4. 家裡的塑膠垃圾量變少了，而且也可以救地球喔。
5. 很開心，因為我有確實的在做環保，讓地球減輕一些負擔！
6. 雖然很麻煩，但是在幫地球減緩暖化所以很開心。
7. 我覺得我這樣做可以減少我用不環保的東西，也比較方便。
8. 希望傳統市場必須落實不提供提袋，在傳統市場常看到消費者會多要手提袋的現象。有些婆婆媽媽都已經自備購物袋，還是要求店家再用手提袋套外面，有的甚至還要求要大一點的，或一樣東西一個提袋，之後再放入購物袋。
9. 我覺得很開心又很興奮，因這樣可以減少垃圾產生。
10. 為地球減少了一些垃圾，保護自己的環境，也為地球盡了一分心力。
11. 我希望可以減少塑膠的使用性。

12. 我覺得很開心，因為實施減塑可以幫助海洋生物，讓他們不會吃到垃圾。
13. 我能保護地球，不讓它被垃圾淹沒，所以我覺得很開心。
14. 我做完了減塑行動，我有一種感受，雖然我有做到，但大家不一定都做得好，所以我們要努力推廣。
15. 我覺得做環保是很好的行為，不僅可以減少垃圾，還可以幫助地球。
16. 可以幫到地球讓地球更乾淨，我很開心，希望以後大家都可以擁有一顆乾淨地球。
17. 塑膠是不容易分解的，直接焚燒更會造成空氣污染，能夠減少使用才是真正的愛地球。
18. 很踏實，幫地球盡一份心力，因為地球只有一個。
19. 我使用環保用品之後，發現塑膠製品真的減少了很多。
20. 很開心，因為可以讓我們和其他動物生活在更好的環境。
21. 很開心！因為可以不用看到動物們把塑膠的東西吃下肚，這樣動物們可以開心的生活！
22. 我覺得這個任務很好，讓我感受到減塑的重要。
23. 我覺得減塑行動是可以很輕鬆地完成，只是要看你願不願意去做。

**(三)【發現 Finding meaning】經歷了一週的減塑行動後，你有什麼新發現嗎？**

1. 因為我們平常用了這麼多塑膠垃圾，以後不要用那麼多。
2. 乾淨的很多，因為全部都收集起來，可以利用到很多東西。
3. 我們亂丟垃圾導致那些海洋生物和動物受到傷害。
4. 家裡的塑膠垃圾量變少了，出門也都記得要帶環保袋等。
5. 我發現只要有心，就做得好！一天一天的減少，到了一周時就會發現自己的垃圾少了很多！
6. 1.第一週很方便但是會製造很多垃圾。2.第二週很麻煩但是可以減少很多垃圾。
7. 我的新發現就是可以不用再用那些不環保的東西，也能減少垃圾。
8. 因為疫情的關係，感覺大家沒有減塑，最近外食外帶的食物變多，也都是預定包裝好的，還要增加了更多塑膠袋跟餐盒的包裝。
9. 垃圾減少了很多，也保護自己的環境，心情開心了起來。
10. 塑膠垃圾有減少，我還希望塑膠垃圾可以再減少一些。
11. 有，因為我覺得減塑很開心，因為塑膠袋很難燒掉。
12. 我發現垃圾變少了，要倒的垃圾也沒有跟以前一樣這麼多。
13. 我發現只要我們肯減塑，就一定做得好，我們只要做到了地球就有救了。
14. 我發現家中的垃圾稍微有點變少，但我相信每天這樣減一點，一定會給地球減少許多垃圾。
15. 減塑並不是要應付老師，而是要救救我們的地球！
16. 家中的垃圾量有明顯的減少，我們的生活也少了塑化劑的威脅。
17. 垃圾變少，空氣變好，環境更舒服，一定要持續下去。
18. 我每天使用環保用品發現塑膠類的東西少了很多。
19. 減塑這件事對我們來說很重要，能保護地球也能讓地球有更長的壽命。
20. 我發現減少塑膠用量可以讓家裡變得乾淨，因為不會造成家中的髒亂！
21. 我發現家裡垃圾變少了，只要有更多人這樣做就可以讓臭氧層不會破掉。
22. 塑膠的東西變少了，感覺家裡面變了很乾淨，同時也保護地球。

**(四)【未來 Future action】若要推廣減塑愛地球，你有什麼方法或策略號召大家一起來減塑呢？**

1. 大家一起來撿塑膠垃圾，也可以去的沙灘撿垃圾。
2. 我們大家一起減塑，保護那些地球上的動物和人類。
3. 大家出門都帶環保餐具，就不要用免洗餐具了。
4. 每個人每天都少用一些垃圾，一起幫地球減輕一些負擔！



5. 舉辦一場小比賽，看誰一個禮拜用的垃圾比較少就贏了。
6. 邀請親朋好友一起去減塑，然後也可以愛護地球。
7. 我們的政府應該像宣導防疫設施這樣，常常宣導少用塑膠袋，或是哪些場所都不能用塑膠袋，不然太多婆婆媽媽都會有不好的習慣都會多要塑膠袋。傳統市場不要提供塑膠袋或塑膠袋必須加價。
8. 製作減塑影片、製減塑明信片、海報、設計減塑標語等。
9. 向大家宣導要環保的概念和重要性，大家一起來。
10. 希望大家可以參加減塑活動來就地球和海洋。
11. 不要用太多垃圾袋和塑膠袋，也不要亂丟垃圾。
12. 我希望能號召大家，伸出你那善良的手，一起愛護地球。
13. 一起去淨灘。我也會和我的家人朋友一起去淨灘。
14. 出門時，一定要記得自行攜帶購物袋，不要一直使用外面的塑膠袋，這樣就可以減少許多不必要的垃圾。
15. 告訴大家我們的地球已經被塑膠垃圾圍住了，我們要趕快減塑救地球。
16. 1.多利用可重複使用的環保袋取代塑膠袋。 2.塑膠製品對健康會有不好的影響，應減少使用。
17. 包自助餐自行攜帶鐵製便當盒，減少塑膠製品的垃圾。
18. 希望大家可以一起來使用環保用品，來達到減塑。
19. 請親朋好友一起來淨灘，請朋友一起帶環保餐具，不要拿店家提供的塑膠餐具。
20. 可以召集人民去沙灘撿塑膠垃圾，做一些淨灘活動，可順便動動身！
21. 外帶時，自備容器或水壺，避免一次性的包裝或塑膠製品。

**(五) 關於減塑學習，請給你自己一些鼓勵的話，支持自己繼續加油喔！**

1. 多撿垃圾，保護地球，保護海洋，讓地球更乾淨。
2. 好，以後還可以再繼續用，不會添別人的麻煩。
3. 我們要一直維持下去，那些生物才不會受到傷害。
4. 我可以用環保餐具，就不要用免洗餐具了減少垃圾。
5. 加油！為了地球跟人類的未來大家一定要一起努力下去！
6. 加油！希望以後是一個減塑小達人。
7. 我覺得我有用環保的東西，心裡就好了一些。
8. 我希望就像現在這樣，保持吃飯使用環保筷會和環保湯匙。
9. 我要一直環保而且也要守護地球不讓垃圾亂丟
10. 看到垃圾有變少，環境變得更好，讓我更有動力繼續減塑。
11. 支持自己繼續加油喔！
12. 學習減塑我很開心，因為減塑不只是幫助海洋，也是幫助地球。
13. 我希望我能繼續保持減塑的習慣，如果長大我也會和我的好朋友一起去淨灘。
14. 希望以後我能都不製造塑膠垃圾讓地球更乾淨。
15. 塑膠雖然耐用，而且很方便，但它對於地球生態以及人的健康，都有不可逆的傷害。所以減塑行動，是刻不容緩的！
16. 我要確確實實做好垃圾分類、愛護地球，努力落實減塑行動。
17. 希望自己和家人可以繼續減塑下去，來完成減塑。
18. 我希望我自己能成為環保小尖兵，在減塑這方面更上一層樓。
19. 希望自己可以繼續減少使用塑膠的機會！讓動物可以生活得更好！
20. 減塑雖然很簡單，不過還是要認真去做，才可以保護地球的好環境。

**(六) 關於減塑學習，請給老師一些回饋，希望我們都可以成為減塑小達人！**

1. 老師加油，我也加油，大家一起加油。希望疫情過後，我們可以一起去沙灘撿垃圾。
2. 老師我們全部都有做到，謝謝老師給我們這樣的課程。
3. 大家一起保護大自然中的動物和整個海洋的生物。

4. 使用環保吸管，自備保鮮盒(買水果午餐)、自備購物袋，就不要用免洗餐具。
5. 老師謝謝您教導我們，讓我們大家一起做環保，守護地球的未來！
6. 我覺得老師很有心，因為老師還要幫我們上課，然後還要幫我們做這些表單，我覺得老師很辛苦。
7. 我覺得老師很用心，因為老師想得那麼多問題，那我們跟減塑有關的知識更加了解。
8. 老師很用心而且也很辛苦，因為做這個要花很多時間，我們一起讓地球變得更好。
9. 謝謝老師的教導，讓我更了解一些知識，我愛你。
10. 希望我們都可以變得越來越棒！
11. 我想跟老師說：老師謝謝你教我們減塑，讓我知道減塑可以幫助海洋。
12. 老師這幾天您辛苦了，感謝您為我們班的付出。
13. 我希望我能變得更好。
14. 謝謝老師您每天的教導，謝謝老師，老師您辛苦了！
15. 希望我們以後能多宣傳減塑的活動，讓更多人知道。
16. 地球只有一個，每個人都該為環保盡一份心力，減塑學習可以讓我們知道如何去做，才能保護我們生存的環境！
17. 時時提醒大家，地球只有一個，希望老師和我們一起持續落實減塑行動。
18. 謝謝老師讓我體驗減少塑膠製品的好處，老師辛苦了。
19. 謝謝老師教我們如何減塑，讓我們知道減塑的方法和策略。
20. 謝謝老師一直教導我們怎樣減塑！老師您最棒！
21. 謝謝老師花了這麼多時間幫我們準備這些課程，也要多照顧自己的身體喔！

#### 四、【學生成果】日記心得——環保新生活，減塑救地球

過去的地球，沙灘與大海乾淨無比，生物和植物也十分健康，魚兒能夠在海裡自由自在的悠遊。

如今一切變了調，許多人喜歡在放假的時候，選擇到海邊玩水和野餐，自私的遊客不把垃圾帶回家丟，貪圖一己便利，而把垃圾留在原地。這些垃圾被風吹到沙灘上，有些則是被海捲到海裡面，比如：空瓶子、衛生紙、鋁罐等垃圾，日積月累，形成了垃圾山，不僅有礙觀瞻，更影響著我們的生態。

曾經有一張照片引起了世人的關注，你們知道發生了什麼事情嗎？竟然有一隻大鯨魚趴在沙灘上，鯨魚的嘴巴裡面有很多垃圾，可憐的鯨魚因誤食了塑膠垃圾而死亡，我看了十分的難過。另外，在屏東的小琉球也曾經遇到同樣的事件，海龜的肚子裡面有很多塑膠製作的東西，因為來不及拯救牠，就活活死掉了。

明明是人類的錯誤，卻由萬物來承擔，這是一件多麼令人沮喪的消息，也不禁令我反思，作為地球的一份子，雖然我們不能開車為別人收垃圾，但是我們可以到海邊參加淨灘活動，同心協力，做好回收分類，守護我們的大海。

未來我會在生活中減塑，比如：去夜市吃晚餐，可以自己準備環保餐具；去便利商店買東西，也可以自己準備環保購物袋等，期待生物都能有快樂的居所，一同環保新生活，減塑救地球吧！

#### 五、活動照片



## 六、評量規準

內容標準	表現等級等級				
	A	B	C	D	E
內容標準	能執行友善海洋的活動，體驗生活的樂趣及反思永續環保的意義。	能規畫友善海洋的活動，並擬定合宜的海洋保護策略。	能探究生活海洋中個人與海洋的關係。	能表達參與活動中的海洋保護經驗。	未達 D 級。
單元評量規準	能執行友善海洋的減塑行動，反思永續環保的意義。	能規畫友善海洋的減塑行動，並擬定合宜的海洋保護策略。	能探究生活海洋中個人與海洋的關係，如塑膠廢棄物造成負面影響等。	能表達海洋保護經驗，如減塑生活等。	未達 D 級。

## 七、教學與評量對照表

單元名稱	單元主要內涵	教學歷程與評量方式	評量工具
我們與海的距離 (親海覺察者)	透過「我們與海的距離」(親海覺察者)，學生能夠親近海洋，瞭解日常塑膠廢棄物對於海洋的危害，並能理解減塑行動的重要。	觀察評量 口語評量 實作評量 真實評量 高層次紙筆測驗	4F 反思減塑覺察 (比較評估兩週塑膠垃圾)
海洋的眼淚 (愛海策略王)	透過「海洋的眼淚」(愛海策略王)，學生能夠評估可行性，並且討論日常生活的減塑策略，讓海洋不再流淚。	觀察評量 口語評量 實作評量 真實評量 高層次紙筆測驗	4F 反思(愛海洋人生) 減塑集點卡
我們的海洋怎麼那麼美麗 (知海行動家)	透過「我們的海洋怎麼那麼美麗」(知海行動家)，學生能執行減塑策略，並推廣減塑理念，實踐海洋永續的素養。	觀察評量 口語評量 實作評量	曼陀羅法 減塑推廣策略 推廣行動(一) 【減塑小講師】 推廣行動(二) 【減塑小主播】 推廣行動(三) 【減塑大闖關】

本教案到此結束，感謝撥冗評閱。敬請各位教育先進不吝指教！