

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

桃園市自強國民小學		教學活動設計	
授課年級	<input type="checkbox"/> 國小： <input type="checkbox"/> 1年級 <input type="checkbox"/> 2年級 <input checked="" type="checkbox"/> 3年級 <input type="checkbox"/> 4年級 <input type="checkbox"/> 5年級 <input type="checkbox"/> 6年級		
參賽者姓名	鄧靖眉		
領域類別	綜合領域	學科名稱	【環保綠生活】綠生活的行動
單元名稱 (方案主題)	日常減塑、保護海洋我最行		
設計理念	<p>淨灘與減塑，是我們再熟悉不過的議題，但是從 2012 年提倡減塑至今，口號依舊，但問題似乎更加嚴重，雖然海洋環境汙染常被新聞媒體報導，但絕大多數的民眾對於海洋汙染及海洋生物生命岌岌可危的嚴重性卻不甚了解，最多知道淨灘或是海龜鼻孔插吸管的新聞，日常養成的習慣沒有改變，對海洋環境保護認知不足，護海的實際作為更是缺乏。根據環保團體報告，每年數不盡的的塑膠流入海洋，造成海中生物體內累積塑膠微粒，因此如何讓學生了解海廢的嚴重性，進而從自身做減塑，還給海洋一個乾淨的環境，也讓自己有個更健康的身體，由此奠立「親海、愛海、知海」的教育情境，是非常重要的事。透過這個課程學生習得涵養人與海洋和諧共處的價值觀，培養熱愛海洋的思想情感、增加對海洋的知識，瞭解海洋的生物與生態。</p>		
教學教材摘要	<p>淨灘與減塑，是我們時常在新聞或是報導上看到的議題，但是宣導暨實行這麼多年過去，我們製造的垃圾有增無減，危害到的海洋生物及海洋環境更是日益嚴重，因此課程一開始，先讓學生知道海邊堆積大量垃圾的圖片，引發學生思考海邊垃圾怎麼來？了解塑膠不會分解只會隨時間碎化成塑膠微粒，並且會透過食物鏈方式，藉由食用海產食物，將我們製造的塑膠垃圾，反撲回到我們的身上，因此藉此讓學生思考，日常生活中從自身做起減少使用塑膠製品的的方法。</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>日常減塑·保護海洋我最行</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第一節課 認識海廢怎麼來</li> <li>第二節課 海廢對生物的影響</li> <li>第三節課 日常減塑的重要</li> <li>第四節課 藝術創作-美麗的海洋</li> </ul> </div>		

欲達成之環教教育目標	■環境覺知與敏感度 ■環境概念知識 ■環境價值觀與態度 ■環境行動技能與環境行動經驗		
SDG14 細項目  單元教學目標	<p>14.1 2025 年前，預防及大幅減少各類型的海洋污染，尤其來自陸上活動，包括海洋廢棄物和營養物污染。</p> <p>14.2 2020 年前，永續管理及保護海洋和海岸生態系統，避免產生重大負面影響，包括加強海洋恢復力，並採取復原行動，使海洋保持健康、物產豐饒。</p> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 覺知人與自然息息相關，人類製造的垃圾會到海裡危害海洋生物。培養同理心、感受人與自然的相互關係。</li> <li>2. 透過繪本及影片認識常見的海洋生物</li> <li>3. 瞭解生活中水產食物對身體的影響。</li> <li>4. 了解塑膠垃圾對於環境與人類的危害。</li> <li>5. 關懷河流或海洋生物與環境，養成愛護生物、尊重生命、珍惜自然的態度。</li> <li>6. 參與河流或海洋環境的維護，如淨灘、淨溪</li> <li>7. 參與討論減少海洋垃圾及保護環境的方法。</li> <li>8. 了解減塑的重要並從自身做起。</li> <li>9. 將方法落實在生活中，有沒有什麼困難？思索如何解決的方法</li> <li>10. 能運用媒材與形式，從事以海洋為主題的美術作品。</li> </ol>	教學節數	4 節
教材來源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國語康軒三上第三課</li> <li>2. 綜合南一三下第四單元</li> <li>3. 綜合康軒四上第五單元</li> <li>4. 綜合康軒五上第四單元</li> <li>5. 綜合康軒五上第五單元</li> <li>6. 環教影片及繪本</li> </ol>		
教學準備	影片、繪本、圖卡		
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
	<p>第一節課  <b>《認識海廢從哪裡來》</b>          一、引起動機          今年暑假自強跟家人到海邊戲水，發現海灘上許多令他驚訝的畫面，隨手將所見景象拍了下來，請問小朋友們，你們從照片裡面看到了什麼？</p>	2'	圖卡 小白板 白板筆



(第一節課)  
認識海廢怎麼來

二、發展活動

活動：【做做看】

發下照片分組觀察討論後上台分享：圈出觀察到的垃圾有哪些？



2'  
4'

分組討論  
上台分享

活動：【做做看】

教師提問：

自強與家人花了些時間清理沙灘上的垃圾，請大家觀察看看裡面有沒有可以再被利用的東西，請挑出來，再幫忙分類。

學生分組討論並將海廢圖卡分類  
各組展示答案



2'

專心聆聽

4'  
4'

分組討論  
口頭分享

教師提問：

為什麼該被回收的寶特瓶會在海邊出現？

學生回答：

有人隨手亂丟

教師提問：

是有人跑去海邊丟垃圾？還是？

學生分組討論

2'

簡報

2'  
2'

分組討論  
口頭分享

【影片欣賞】

影片：《呼叫！地球需要你》

5'

專心聆聽

影片：海洋塑膠污染有多嚴重？英國科研團隊「篩」出上千萬噸垃圾

教師提問：

說說看，你從影片中看到了些什麼？

1. 垃圾從哪裡來？又從那裡去？
2. 為什麼要資源回收？
3. 用完的吸管及垃圾袋要多久才能分解？



#### 垃圾的生命



塑膠製品：永遠不能分解

塑膠袋：20-30年

鋁罐：500年

玻璃罐：1000年

學生分組討論並上台報告

2'

分組討論

2'

口頭分享

認識海廢圖鑑-台灣第一本海洋廢棄物百科

5'

用心聆聽

引導學生認識海廢垃圾的種類，進而發現海廢垃圾對海洋環境的影響。



教師總結：

《海邊的垃圾，關我什麼「塑」？》

我們大多都會認為沙灘上的垃圾是岸邊遊客隨手丟棄的物品，如果是從海上漂來的，頂多也是附近的漁船的來源，但事實上海流的力量強大，全世界的海洋本來就連在一塊，透過海流，垃圾就會隨之飄到世界各地。

另外鄰近海洋的垃圾掩埋場，處理不善，掩埋的垃圾也會流進海洋裡。

且這些垃圾多數是沒法被分解的，且存留在環境中的時間非常的長。

2'

用心參與  
專心聆聽

<p>(第二節課) 海廢對生物的影響</p>	<p>因此海廢對我們到底會有什麼影響，大家可以一起先動腦想想看，下一節課一起來認識海洋廢棄物對我們的影響有哪些？</p>		
	<p>-----第一節課結束-----</p>		
	<p>-----第二節課開始-----</p>		
	<p>第二節課 《海廢對生物的影響》 【繪本分享】-龍宮王子的嘆息+海洋新ㄅㄨㄛㄨ物</p>  	5'	用心參與 專心聆聽
	<p>教師提問：(可以開放式問答)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>小桃</u>去玩水，遇到了甚麼事？</li> <li>2. <u>小烏龜</u>帶<u>小桃</u>游龍宮，看到了什麼樣的景象？</li> <li>3. 為什麼龍宮裡的士兵跟居民看起來都病懨懨的？</li> </ol> <p>請問<u>小桃</u>說~海好像變得不太一樣了？說說看，哪裡不一樣？</p>	3'	口頭分享
<p>活動：【說說真心話】-</p> <p>如果我是海豚/河豚/海龜/寄居蟹</p> <p>分別把小烏龜的生物朋友圖卡發到各組，各組依拿到的角色討論，自己面臨這樣的狀況有甚麼感覺？自己想像期待的生活是甚麼樣子？</p>    	4'	分組討論	
<p>各組上台分享</p>	8'	口頭分享	
<p>【影片欣賞】-</p> <p>透過影片欣賞，我們一起來看看小烏龜的同伴們真正面臨的問題？</p>	5'	影片觀看	
<p>教師提問：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 從影片中，你看到了那些海中生物受到侵犯及危害？</li> <li>2. 海中生物怎麼了？</li> <li>3. 為什麼他們會吃到這麼多塑膠垃圾？</li> <li>4. 被塑膠垃圾殘害的海洋生物，你覺得他們最後</li> </ol>	3'	口頭分享	

可能會怎樣？



【圖片引導】-

1. 嘉義有一隻抹香鯨擱淺死亡，你在鯨魚身上看到了什麼？右邊這張圖是鯨魚胃裡的東西，你認為那是什麼東西？
2. 同樣的在印尼也有隻鯨魚擱淺死亡，你猜猜看牠肚子裡有些什麼？
3. 2020年有一隻擱淺的糙齒海豚出現在大園海邊...



想一想：

為什麼一樣的事情，不斷的在發生？

教師提問：

1. 想想看這些受害的海洋生物，跟生活在陸地上的人們有關嗎？
2. 只會有這些海中生物受到影響嗎？

【影片欣賞】-

塑膠廢棄物流入海洋~食物鏈反撲



教師總結：

看到海中生物因為海洋垃圾的侵襲導致危害牠們的生活甚至生命，更甚至原來生活在陸地上的我們，也因為食物鏈的關係，最終我們也受到危

2'

口頭分享

5'

口頭分享

3'

影片觀看

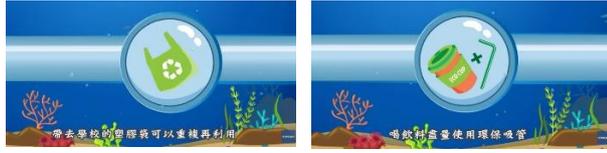
2'

專心聆聽

<p>(第三節課) 日常減塑的重要</p>	<p>害，想一想我們可以做些什麼？下一節課一起來討論。</p> <p>-----第二節課結束-----</p> <p>-----第三節課開始-----</p> <p>第三節課 《日常減塑的重要》</p> <p>教師提問： 你想過自己一週七天可以製造出多少垃圾嗎？ 【影片欣賞】- 《台客劇場》便利人生一週累積多少垃圾？</p> <p>教師提問： 從影片中，你看到一週製造出來的垃圾，有多少是塑膠製品嗎？</p> <p>教師提問： 防疫期間，<u>自強</u>為避免外出買東西，大多使用外送平台處理三餐，幾個月下來，<u>自強</u>發現用完餐後處理回收時發現塑膠製品變得比平常更多了，請想想看日常生活中甚麼時候常會用到塑膠製的東西？用完之後呢？</p> <p>學生回答： 1. 去超商或是菜市場買東西會裝到塑膠袋；買便當會用到塑膠湯匙；喝飲料會使用塑膠杯等… 2. 用完後回收丟棄</p> <p>【影片分享】 1. 塑膠微粒的故事 2. 別讓塑膠吃了你！塑膠微粒的真相！我的減塑之道</p> <p>教師提問： 1. 塑膠微粒的故事中，你發現了什麼？ (日常用品中，原來也潛藏塑膠微粒的危機)</p> <p>教師提問： 經過淨灘及發現外送平台的便利性卻製造更多塑膠垃圾後，<u>自強</u>開始思考，既然塑膠製品無法被完整回收再使用，可以從哪邊減少使用塑膠？</p> <p>聰明的大家~一起幫<u>自強</u>也想想看吧</p> <p>【分組討論-上台分享】</p>	<p>4'</p> <p>2'</p> <p>3'</p> <p>2'</p> <p>2'</p> <p>2'</p> <p>5'</p>	<p>專心聆聽</p> <p>口頭分享</p> <p>口頭分享</p> <p>專心聆聽</p> <p>口頭分享</p> <p>專心聆聽 分組討論</p> <p>上台分享</p>
---------------------------	--	---	--

學生回答：

買東西不用塑膠袋、用紙吸管或自備吸管、自備餐具等....



聽完大家的分享，我們一起來看看上週去遊龍宮的小桃，她回來以後又做了哪些事？

【繪本分享】-龍宮王子的嘆息 13-結束頁



教師提問：

臺灣目前有哪些政策是為了減少塑膠的適用呢？我們自己又可以怎樣來減塑？

學生回答：

1. 買塑膠袋要額外付錢、飲料店不提供塑膠餐具和吸管等...
2. 我們可以自備環保餐具、湯碗、不鏽鋼吸管、環保購物袋等等...

(教師揭示日常生活可用的環保用具)



【影片分享】

1. 小海女會減塑，就從愛海龜開始
2. 《台客劇場》愛地球人生一週累積多少垃圾？

5'

專心聆聽

3'

分組討論  
口頭分享

5'

專心聆聽



教師提問：

藉由以上的影片欣賞，同時也算複習完這三節課的課程，老師想問問，上完這一系列認識海洋保護環境的課程，分組討論想想看，

1. 在這課程中你學到了什麼？
2. 從今天開始，分享一件你現在做得到也願意開始為保護海洋、珍愛環境做的一件事。

教師重點整理：

從課程中我們學到塑膠不會被自然分解，只會很慢很慢的分解成越來越小的碎片。這些塑膠微粒會被海洋動物吃進肚子，當我們人類在吃的時候，這些化學成分就進到我們的肚子裡了。

重視海洋垃圾的問題，我們可以怎麼做呢？除了垃圾分類、最重要的是源頭減量，也就是減少塑膠用品的使用，自備購物袋、餐具……等

大量的塑膠垃圾以驚人的速度不斷生產，已超出回收系統和環境負載的能力，治本的方法還是從源頭減少塑膠的使用，進而做到「零廢棄」的可能，而不是以替代的物質去取代。

-----第三節課結束-----

-----第四節課開始-----

(第四節課)  
藝術創作—美  
麗的海洋

### 《藝術創作-美麗的海洋》

引起動機

教師展示海洋圖卡，欣賞美麗的海洋美景，並引導學生分享，理想中海洋的樣貌。

學生實作：

完成美麗海洋圖畫

學生作品完成後，張貼在教室公布欄供學生欣賞。

-----第四節課結束-----

5'

分組討論  
口頭分享

2'

專心聆聽

5'

專心欣賞  
口頭分享

35'

專心作畫

延伸學習

日後隨著學生升上四年級，可以帶學生做課程的加深加廣的延伸，海洋垃圾是全球的問題，包含全球三大垃圾帶、遠在無人中途島上的信天翁，都誤食

	海漂的垃圾而慘死等等，除了減塑，也進而再認識海洋廢物的回收再利用，可以做日常衣服鞋子等製品。
參考資料	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 繪本《塑膠島》李明愛〈2018〉</li> <li>2. 繪本《海洋新勺么V物》</li> <li>3. 繪本《龍宮王子的嘆息》</li> <li>4. 繪本《呼叫！地球需要你》</li> <li>5. 繪本《我們製造的垃圾》</li> <li>6. 繪本《你為什麼住這裡》</li> <li>7. 繪本《呼叫！地球需要你》</li> <li>8. 影片《沙灘上的海龜爺爺》</li> <li>9. 影片《大愛無限系列 - 減塑行動》</li> <li>10. 影片《花蓮環保局 X 漫畫大師敖幼祥 環保回收聯盟#2 微粒是圖》</li> <li>11. 影片《小海女會減塑，就從愛海龜開始》</li> <li>12. 影片《海洋塑膠污染有多嚴重？英國科研團隊「篩」出上千萬噸垃圾》</li> <li>13. 影片《海廢不減，只是移位-海洋廢棄物行動計畫》</li> <li>14. 影片《塑膠微粒的故事》—看守台灣協會</li> <li>15. 影片《別讓塑膠吃了你！塑膠微粒的真相！我的減塑之道》</li> <li>16. 影片《台客劇場》便利人生一週累積多少垃圾？</li> <li>17. 影片《台客劇場》愛地球人生一週累積多少垃圾？</li> <li>18. 網站《海邊的垃圾，關我什麼「塑」？》</li> <li>19. 網站《海廢圖鑑》雜誌</li> <li>20. 網站《一次用產品源頭減量宣導網》</li> <li>21. 文章《世界首雙海洋垃圾回收鞋材 原來在桃園觀音製造》天下雜誌</li> <li>22. 里海學堂</li> </ol>
教學成效	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本課程透過繪本及影片的欣賞促使學生思考並分組討論的過程中，學生能夠理解海洋垃圾除了影響海中生物外也進而反撲人類及從日常中減塑的重要性。</li> <li>2. 透過影片了解海廢對生物的危害後，從自身能力所及願意開啟減塑生活的第一步。</li> </ol>
教學省思與建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大部分的學生都能提出在生活中所看見大自然被破壞的情形，並能提出愛護地球的方法，例如：資源回收分類、淨灘活動……等等。</li> <li>2. 實際帶領檢視日常生活中的減塑，減少一次性塑膠製品的宣導，大家都很清楚，但實行起來卻困難重重的理由是沒有帶購物袋及環保碗筷的習慣，或是覺得麻煩，使用店家的塑膠製品比較方便，以上對於減塑的路還是有很長一段路要努力，但是本課程透過繪本及影片循序漸進之引導促使學生思考並分組討論的過程中，學生能夠較為理解減塑的重要性。</li> </ol>
字數統計	本教案總字數 <u>4847</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）