

## 【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	
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)	莊致嘉
教案名稱	「手互」海洋，「集食」行善		
教學領域	彈性學習課程-海洋探索		
教學理念	澎湖四面環海，海洋資源豐富，孩子居家臨海，與海洋的互動頻繁，因而教導兒童認識海洋，增加海洋保育知識，讓海洋環境得以永續發展為海洋教育之重要教學課題。本課程設計主要藉由海洋體驗探索活動，讓學生從活動中認識澎湖海洋環境、海洋生物及各種海洋知識，進而培養海洋環保意識。		

### (二) 教案概述

→ 國小組

教案名稱	「手互」海洋，「集食」行善		
實施年級	四年級	節數	共 <u>4</u> 節， <u>160</u> 分鐘。
課程類型 <sup>i</sup>	<input type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input type="checkbox"/> 議題主題式課程 <input checked="" type="checkbox"/> 議題特色課程	課程實施時間	<input type="checkbox"/> 領域/科目： <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間
學習目標	1.培養地球公民意識，主動關懷海洋生態環境。 2.能認識海廢漂流物，並能了解其對於海洋生態之重要性。 3.能瞭解海廢對海洋生態環境的影響進而思考減少海廢的方法。		
總綱核心素養 <sup>ii</sup>	A2系統思考與解決問題 A3規劃執行與創新應變 C2人際關係與團隊合作		
與課程綱要對應之各領域學習重點 <sup>ii</sup>			
核心素養	自-E-A2能運用好奇心及想像力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-A3具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處能力。 社-E-A2敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。 社-E-A3探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續調整與創新。 社-E-C2建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。		

學習內容	INg-II-3可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。 Ab-II-1居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。
學習表現	ai-II-3透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 2a-II-2表達對居住地方社會事物與環境的關懷。
與課程綱要對應之海洋教育議題 <sup>i</sup>	
核心素養	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	軟硬體設備、學習單、網站。
教學架構	<p>課程設計架構圖：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p><b>第一節課</b></p>  <p>感受</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; width: 150px;"> <p>一、家鄉的海洋遭受垃圾汙染，</p> <p>二、有許許多多的人們沒有食物吃。 導致海洋生物無法生存。</p> </div> </div> <div style="border: 2px solid yellow; padding: 5px;"> <p><b>第二節課</b></p>  <p>想像</p> <div style="border: 2px solid yellow; padding: 5px; width: 150px;"> <p>一、淨灘。</p> <p>二、製作海洋垃圾藝術品。</p> <p>三、贊助安德烈食物銀行。</p> </div> </div> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px;"> <p><b>第三節課</b></p>  <p>實踐</p> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px; width: 150px;"> <p>一、使用雷雕機製作海廢藝術品。</p> <p>二、將藝術品拿去市場義賣。</p> <p>三、將義賣所得購成食品捐助。</p> </div> </div> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>第四節課</b></p>  <p>分享</p> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; width: 150px;"> <p>一、製作影片放上網路供大家瀏覽。</p> <p>二、與學校同儕口頭分享。</p> <p>三、藉由社區廣播與大眾宣導。</p> </div> </div> </div>

### (三) 教學活動設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
<p style="text-align: center;"><b>第一節課--「感受」</b></p> <p>學習目標： 學生們學習如何依據人、事、時、地、物等五個面向分析問題的原因，增加對於議題的理解。</p> <p>學習活動：</p> <p style="text-align: center;"><b>壹、引起動機--我們來當偵探</b></p> <p>一、每一組個別分配一張海洋元素卡，如珊瑚。</p> <div data-bbox="371 589 831 1010" data-label="Image"></div> <p>圖片來源：<a href="https://www.photophoto.cn/pic/22541776.html">https://www.photophoto.cn/pic/22541776.html</a></p> <p>二、小組需從人、事、時、地、物中選出2-3個面向提出短提示。 如：珊瑚，人-遊客，地-海岸邊，物-白色。</p> <p><b>※教師提問：</b></p> <p>人：使用的人是誰？ 事：用「它」進行什麼事？ 時：什麼時間會使用？ 地：通常在什麼地方？ 物：是什麼顏色或有什麼搭配物件？</p> <p><b>✓學生可能的回答：</b></p> <p>人：漁夫，事：抓魚，時：退潮，地：潮間帶，物：黑色石頭。</p> <p>三、小組把提示寫在便利貼，並貼在黑板。</p> <p>四、每一組瀏覽其他組的提示，並開始搜索該海洋元素。</p> <p>五、公布答案。如上例：石滬。</p> <div data-bbox="252 1592 951 1995" data-label="Image"></div> <p>圖片來源：<a href="https://news.ltn.com.tw/news/local/paper/1160635">https://news.ltn.com.tw/news/local/paper/1160635</a></p>	8分鐘	形成性評量- 學生能依據提示搜索出題目。

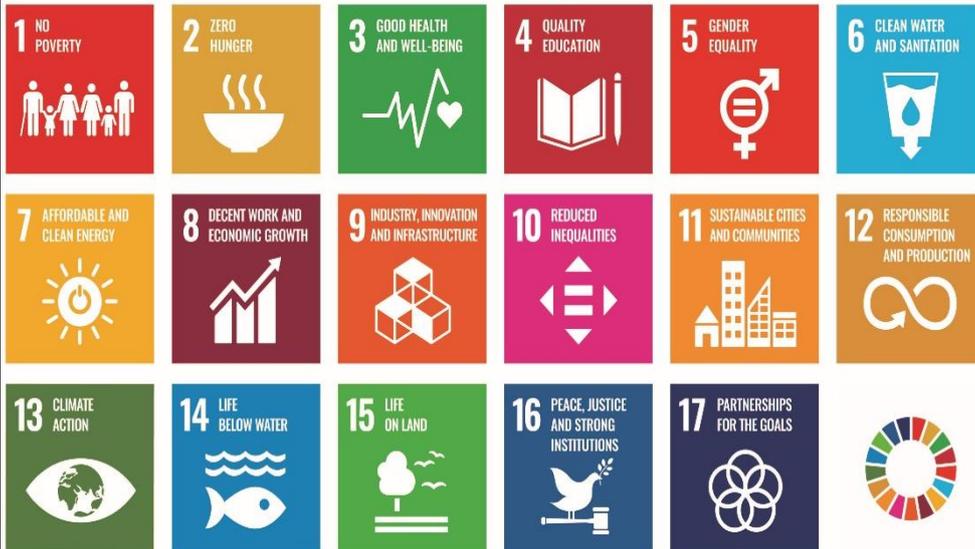
## 貳、發展活動(一)--辨識問題

※教師提問：自己家鄉的海洋生態遇到哪些問題？

✓學生可能回答：(1)垃圾汙染、(2)漁獲量減少……

一、引導學生發想除了(14)海洋生態問題之外，還可以結合哪些 SDGs 的議題。【本課程學生會額外認識(2)終結飢餓與(6)潔淨水資源。】

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



圖片來源：<https://green.nttu.edu.tw/p/412-1048-10039.php?Lang=zh-tw>

二、請學生想想看生活中遇過 SDGs 的哪些問題，或是在新聞報章雜誌上看過聽過哪些問題。

✓學生可能回答：

(1)我曾經在新聞上看過台灣偏遠地方有些人是沒有食物可以吃的。

(2)在我們自己的家鄉每到暑假都人滿為患，導致水資源供不應求。

三、讓每位學生針對自己剛剛所提出或是想到的問題，填寫問題相關的人、事、時、地、物於白紙上。

四、將全班分成四組。

五、讓小組討論與分析每一位組員的想法之間相同處與差異處。

六、請小組間兩兩互相分享組員的想法異同處。

## 參、發展活動(二)--真相就在細節中

一、將學生帶到海邊，讓學生實際觀察並引導學生更深入思考問題中的人、事、時、地、物，並填寫學習單。(附錄一)

二、請各組分別報告他們的問題觀察前後差異。

三、教師針對每組的差異進行深入探究，並請學生思考回答。

※教師提問：

(1)你們實際觀察到的問題有沒有跟 SDGs 有相關呢？

(2)請問為什麼有相關聯呢？

(3)針對觀察結果，各組的人、事、時、地、物有什麼相同的地方嗎？

(4)針對觀察結果，各組的人、事、時、地、物有什麼不同的地方嗎？

(5)是什麼原因造成你們的觀察結果有相同與不同的地方呢？

✓提問(5)學生可能回答：

(1)觀察的對象不同、(2)觀察的時間不同、(3)觀察的心情不同……

12分鐘

形成性評量-  
學生能思考生活中的海洋問題並能與他人探究和討論。

15分鐘

形成性評量-  
學生能實際觀察完成學習單並與他人討論結果差異。

## 肆、綜合活動

一、與學生討論、思辨這些觀察的真實性，讓學生想得更深遠。請學生思考他們的問題以及實際觀察之間的差異。可以跟學生強調偵探會重視所有的線索，總是對事物感到驚奇，不會按照舊有的刻板印象來推論及判斷。

二、讓學生們思考自己為何觀察與組內其他人不一樣。

三、可以從剛剛的討論中，引導學生思考如何獲得更多的線索。

四、請學生回家上網搜尋並記錄關於終結飢餓與潔淨水資源的議題。

-- 第一節課完 --

## 第二節課--「想像」

學習目標：

學生學習如何與組員一啟發想點子，並從3個不同的面向分析與選擇「最佳」的解決方案。

學習活動：

### 壹、引起動機--曖昧物件 Time

一、準備一袋不同形狀的積木，讓每位學生抽3個積木。



圖片來源：<https://www.newton.com.tw/wiki/%E7%A9%8D%E6%9C%A8>

二、學生將各自的積木組合成自己有趣的形狀。

三、學生依據那個形狀，想像這是某種發明，思考其用途與各個部分的功能，並為其命名。

四、選擇幾位學生分享他們的發明與見解。

五、向學生強調許多偉大的發明，如：海洋吸塵器、溫鹽儀等等，都是人們天馬行空概念所衍生。



圖片來源：<https://www.saydigi.com/2013/09/oceans-can-clean-themselves.html>



圖片來源：<http://www.or2pic.ntou.edu.tw/files/11-1037-84.php?Lang=zh-tw>

※老師也可以讓學生進階地將自己的「發明」與組內成員結合在一起，形成另一種「發明」。

5分鐘

總結性評量-  
學生能感受海洋與飢餓議題並做思考複習。

8分鐘

操作性評量  
學生能發揮想像力「發明」物品並與他人分享。

<h2>貳、發展活動(一)--案例分析</h2>		9分鐘 形成性評量- 學生能理解各種點子的意義。
<p>一、向學生介紹什麼是<u>最大膽的點子</u>、<u>最快發揮效果的點子</u>與<u>可以長期維持的點子</u>。</p> <p>*<u>最大膽的點子</u>：從未有人想過的點子。          *<u>最快發揮效果</u>：簡單並可以在短期內達到的點子。          *<u>可以長期維持</u>：可以深入解決問題但需要很長時間。</p> <p>二、舉例跟學生說明：</p>		
<u>最佳情境一</u>	<u>洗手間和我們電腦教室一樣乾淨。</u>	
<u>最大膽的點子</u>	<u>衛生競賽</u> 每一年級打掃洗手間兩天，接著全校投票選出最乾淨洗手間，該年級獲得獎品。	
<u>最快發揮效果</u>	<u>角色互換</u> 每一週打掃人員休假一天，學生們要自己打掃洗手間。	
<u>可以長期維持</u>	<u>訓練及設備</u> 提供清潔人員合適的清潔設備，並訓練他們如何維持清潔。每一年級每個月有一週要負責監督洗手間清潔。	
<u>最佳情境二</u>	<u>洗手間非常乾淨，成為學校的門面，所有訪客一來到學校就會被帶到</u>	
<u>最大膽的點子</u>	<u>勞動者最大</u> 帶清潔人員到五星級飯店接受訓練，學習如何維持洗手間的清潔。邀請清潔人員的家人參加特別晚宴，表揚清潔人員。	
<u>最快發揮效果</u>	<u>極端改造王</u> 每個年級與一名專業設計師或建築師合作，設計一套洗手間的改造計劃。勝出的設計能夠被實際執行。	
<u>可以長期維持</u>	<u>金馬桶獎</u> 每一年級都有各自的責任維持洗手間整潔，爭取每週的表揚獲獎品。	
<p>三、請學生回答，從上述例子中看到了什麼？</p> <p>✓學生可能的回答：</p> <p>(1)最大膽的點子通常比較天馬行空。          (2)最快發揮效果的點子比較現實。          (3)最佳情境是理想狀態。</p>		
<h2>參、發展活動(二)--腦力激盪最佳解決方案</h2>		9分鐘 形成性評量- 學生能與同儕討論並分享點子。
<p>一、引導學生回顧本課程會遇到的議題主題與它們的最佳情境。</p> <p>二、請學生想想前一節課經過實際觀察與分享討論過後，針對課程會遇到的議題主題，思考寫下一個最佳情境於白紙上。</p> <p>三、接著請學生針對最佳情境寫下各1個<u>最大膽的點子</u>、<u>最快發揮效果的點子</u>與<u>可以長期維持的點子</u>。(附錄二)</p> <p>四、每人先在組內討論與分享自己的點子。</p> <p>五、小組討論與整合各自的點子，看哪些點子彼此相似？</p> <p>六、各組共同寫出1個<u>最大膽的點子</u>、<u>最快發揮效果的點子</u>與<u>可以長期維持的點子</u>。</p>		

√學生可能的回答：

A. 最有創意的點子 (大膽的/瘋狂的)	B. 最快發揮效果的點子	C. 維持效果最久的點子
亂丟垃圾的人要罰一萬元	淨灘	使用環保物品

※老師可以到組內引導學生思考，若沒有任何金錢與時間成本考量，解決方法會是什麼？

### 肆、發展活動(三)--我們的解決方法

一、小組各推派一位發言人發表該組的三個想法。

√學生可能的回答：

【我們最終決定使用的點子】

我們最喜歡的三個點子	有沒有被採用	採用/沒有採用的原因
淨灘	有	快速
製作海洋藝術品	有	可以拿去義賣
贊助安德烈食物銀行	有	配合集食行善的活動

二、全班討論各小組的想法並提供建議。

三、教師引導學生提出最好的解決方法。

※教師提問：

(1)你們覺得最好的解決方案是什麼？

(2)這三個點子就是最好的方案嗎？

(3)如果我只能做一個呢？

√學生可能的回答：

(1)最好的解決方法應該是要最有可行性的。

(2)最好的解決方法應該也需要考慮其成效。

(3)我們這組可以試著將三個點子其中兩個合成一個最好的解決方案。

(4)我們想跟其他組借點子，然後融合我們自己的點子，成為新點子。

※教師鼓勵學生們合作，也可以讓學生使用各種不同方法表現他們的想法(影片、投影片、圖表、肢體、圖畫、手邊道具…等)

9分鐘

形成性評量-

學生能將各種點子結合成一個最好的方案並與全班討論。

\*安德烈食物銀行集食行善活動介紹：

• 安德烈慈善協會長期推動「食物銀行計劃」，募集社會各界資源，透過嬰兒食物箱、膳糧食物箱、素食食物箱和專案食物箱，藉由客製化適切適宜的援助，每月幫助全台近5500位15歲以下弱勢兒少免於飢餓、健康成長。

• 食物銀行每月會提供物資需求表：

物資名稱	重量	募集需求數量	捐贈
白米(真空包裝)	2kg	6488包	捐贈
麵條(直條麵)	300g	12976包	捐贈
肉類罐頭	120g-250g	9732罐	捐贈
肉鬆(罐裝、袋裝)	200g-300g	3244份	捐贈
保久乳/豆米漿	200g-300g	19464罐	捐贈
肉類調理包(盒裝)	200g	9732盒	捐贈
冬粉/米粉(袋裝)	100g-200g	1000袋	捐贈
沖泡穀粉/麥片(袋裝)	200g-600g	6488袋	捐贈

↑ 6月份物資需求量(2021/06/03更新)

圖片與介紹文字來源：

[http://www.chaca.org.tw/?donate=show\\_program&programid=100000](http://www.chaca.org.tw/?donate=show_program&programid=100000)

7



圖片來源：[http://klf-group.com/chinese/02\\_csr/01\\_detail.php](http://klf-group.com/chinese/02_csr/01_detail.php)

### 伍、綜合活動

讓學生討論，綜合不同的觀點與想法是如何創造最具影響力的解決方案。向他們強調，使用「而且」而不是「可是」，能夠幫助團隊建立更有效率的合作默契。

--第二節課完--

### 第三節課--「實踐」

學習目標：

學生透過瞭解自己與隊友的強項以及弱項，學習如何與團隊合作協調，並作完善的規劃且實踐。

學習活動：

5分鐘

總結性評量-  
學生能共同想像海洋與飢餓議題並提出最具影響力的解決方案。

## 壹、引起動機--Hold住那張紙！

- 一、全班依實際人數至少分2組。
- 二、**老師說明遊戲規則：**
  - 每組將會獲得一疊白紙(約30張紙)。
  - 小組成員需要2人以身體對身體的方式夾著那些紙張，  
例：掌心對掌心、背對背……
  - 一個部位只能夠夾著一張紙。
  - 紙張不能摺疊。
  - 夾著越多張紙的隊伍獲勝。
- 三、**限時4分鐘**，請學生們**討論如何操作**。
- 四、**限時3分鐘**，請學生們**實際操作**。
- 五、**詢問學生回想這個活動中每個人與自己扮演的角色是什麼？團隊合作的感受是什麼？**
- 六、邀請三位同學分享心得。

## 貳、發展活動(一)--團隊的最佳情境

※**教師提問：什麼是團隊？**

✓**學生可能的回答：(1)一群人一起行動、(2)有共同目標的團體……**

- 一、請學生從圖片中選出對於團隊的最佳情境。



圖片來源：<https://www.tukuppt.com/muban/xpdydzaw.html>

※**教師提問：團隊的特質是什麼？**

✓**學生可能的回答：(1)分工合作、(2)互相扶持、(3)有難同當……**

- 二、請每位學生在組內分享自己剛剛所選的圖片與團隊的特質。
- 三、小組共同討論並選擇兩張圖片，  
**圖片一：團隊目前的情況。**  
**圖片二：團隊的最佳情境。**
- 四、各組上台分享該組的兩張圖片。
- 五、教師引導學生更認識自己的團隊與別人的團隊。
- 六、各組觀察他組的目前情況，並為他組再選一張目前情況。
- 七、根據他組給的目前情況，自己組內互相討論與自己組選的異同。
- 八、各組思考自己組與他組的目前情況，為他組再選一張最佳情境。
- 九、根據他組給的最佳情境，自己組內互相討論與自己組選的異同。
- 十、各組輪流上台分享自己的發現。

10分鐘

操作性評量-  
學生能與同儕完成  
任務並分享心得。

13分鐘

形成性評量-  
學生能與同儕進行  
團隊合作與討論。

## 參、發展活動(二)--我們一起合作

一、學生們挑選符合自己強項的能力卡。



圖片來源：<https://www.dcard.tw/f/funny/p/230027705>

二、學生們在便利貼上寫下自己的兩個弱項。

三、**限時8分鐘**，組內**分享與討論**自己的強項以及弱項。

四、學生們再挑選一張符合其中一位隊友的能力卡。

五、組內分享自己與隊友所選的能力卡異同與原因。

六、組內共同討論如何善用彼此的強項去互助，達到團隊最佳情境。

七、請小組將組員的強項弱項記錄在白紙，並寫下團隊合作協議書。

例：團隊合作協議書

- 顏大康在團隊中扮演哈利波特的角色，以堅定且永不放棄的信念，願意站出來擔任領導的角色。
- 顏小榆在團隊中扮演榮恩的角色，以冷靜態度提出許多有用的戰術。

八、請各組將團隊合作協議書與他組兩兩互換，並由他組給予回饋。

### 肆、綜合活動

一、詢問學生在組內分享彼此強項與弱項的活動心得。和學生們強調：沒有最完美的團隊，只有不斷磨合與進步的團隊。

二、**教師帶領學生討論流程，並作完善的規劃，接著實踐行動**：利用課餘時間或假日前往淨灘、製作海洋廢棄物藝術品、市場義賣及採買食物捐助食物銀行。

12分鐘

形成性評量-

學生能找出自己的強項與弱項特質並與同儕分享討論完成團隊合作協議書。

5分鐘

總結性評量-

學生能共同做行動的完善規劃並實踐海洋與飢餓議題。

三、過程中可隨時補充海洋廢棄物的知識，提醒孩子們淨灘的注意事項、市場義賣的細節重點。

※**全程皆須讓學生自行完成，教師只是輔助角色。**

-- 第三節課完 --

## 第四節課 -- 「分享」

學習目標：

學生將會知道，說故事的力量是激勵他人成為改變的方法，也會學到如何擴張學生的影響圈。

學習活動：

### 壹、引起動機 -- 課程回顧與分享簡介

一、請學生們分享他們規劃 DFC 故事分享的經驗。

※**教師提問：**

(1) **故事的重要性是什麼？**

(2) **當一個商品加入其背後的故事之後，為什麼更能吸引顧客？**

(3) **為什麼我們需要分享故事？**

\***DFC 介紹：**

• DFC 四步驟：感受→想像→實踐→分享。

• 孩子走入社區，走出校園，解決真實社會問題。

• DFC 能夠翻轉孩子的生活經驗，讓 DFC 擴散到不同社經背景孩子的生活圈中，讓不同地域、不同需求的孩子都能廣為運用這個易上手的問題解決框架，練習二心二力——「同理心、創造力、行動力、自信心」。



圖片與介紹文字來源：<https://tycaa.dfctaiwan.org/>

二、向學生們強調當我們分享故事，就像是播了一個改變的種子在其他人心中，同時，其他人亦會關注我們所關心的問題，推動他們一起改變。

※**分享故事即是擴散影響力的步驟。**

### 貳、發展活動(一)--分享練習 Time

一、各組抽取不同類型的聽眾群，依據聽眾群的性質，規劃分享 DFC 故事的重點與內容，如：5年級的學生、幼兒園的學生、學生的家長、其他學校的學生、附近攤販等。

二、各組共同討論4分鐘的分享內容。

三、各組上台分享。

四、請他組猜測分享組別所抽取的聽眾群，並提供建議。

五、請分享組針對他組的建議與回饋，予以修改其分享內容。

六、請各組將組員編號1、2、3...，並按照編號相同的，一起組成新小組，討論分享自己在該組扮演的角色與所講述或是撰寫的內容。

七、分享討論完畢之後，回到自己原本的組別，與小組討論對自己的收穫和從他組來的回饋。

8分鐘

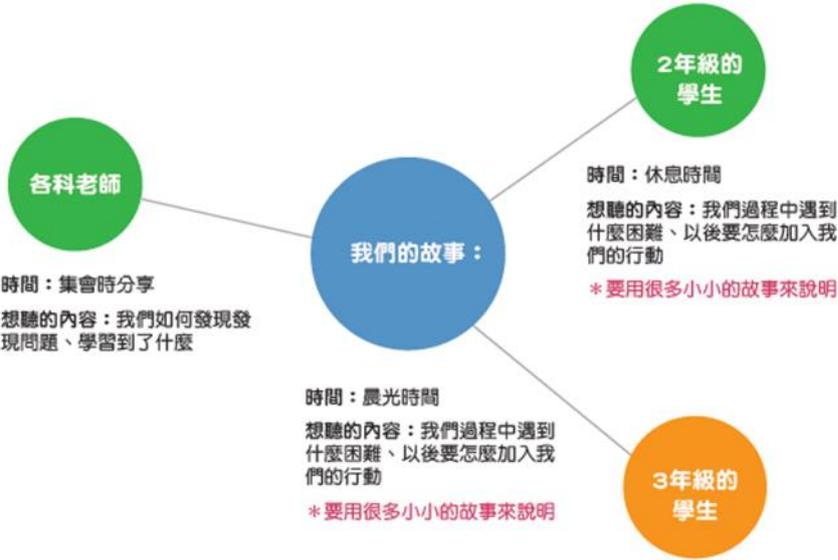
形成性評量-

學生能與同儕分享心得並思考問題。

12分鐘

形成性評量-

學生能根據不同的聽眾群規劃分享內容。

<p>參、發展活動(二)--我們的「世界」地圖</p> <p>一、各組在大海報共同畫該組想要分享的對象。 ↓範例：</p>  <p>二、各組製作聽眾側寫：寫下聽眾類型、特質、注意事項……。</p> <p>三、各組討論分享的時程與事前準備： 如休息時間到2年級的班級分享、分享前一週和2年級的班導溝通等。</p> <p>四、在約定的時間前往分享 DFC 故事並做拍照或錄音錄影的紀錄。</p> <p>五、回到教室討論修改分享 DFC 故事內容，並繼續規劃下一次的 DFC 故事分享。</p>	<p>15分鐘</p> <p>形成性評量- 學生能根據聽眾群 規劃分享內容。</p>
<p>肆、綜合活動</p> <p>一、請學生們以<b>一句話</b>，寫下整個挑戰活動的<b>心得</b>。</p> <p>二、老師選4位同學，請他們分享他們的一句話。</p> <p>三、老師恭喜學生們完整地走過一個挑戰的歷程，他們現在是「I Can」的代言人，而接下來就是透過他們的故事，讓更多人瞭解他們的行動，<b>主動</b>做出改變，擴散「I Can」的力量。</p> <p>——第四節課完——</p>	<p>5分鐘</p> <p>總結性評量- 學生能完整表達故 事心得並與更多人 分享與主動關心海 洋與飢餓議題。</p>

#### (四) 教學實踐、教學省思、成長與建議

教學實踐情形與成果	
<p>壹、教學實踐情形</p> <p>一、本課程教具會使用附錄一至二的學習單、雷雕機、淨灘回來的海洋垃圾、媒體資訊設備…等。</p> <p>二、在課程實踐的部分會帶孩子們前往海邊淨灘，教師必需與孩子們約定好淨灘的注意事項，如：注意海潮、垃圾是否會傷手腳…等，此外，教師也應與孩子們說好哪些可以撿哪些不要撿，並注意天氣與孩子們的安全。</p> <p>三、在課程實踐的部分也會帶孩子們前往市場或是人潮聚集的地方進行義賣，要注意孩子們與客人之間的對話技巧，避免孩子們受到攻擊，提醒孩子們要有禮貌，先說自己是誰，要做什麼，義賣之後的目的…等，再者，也要請孩子們事先查好食物銀行該季缺少什麼食品，只能買該類食品寄往食物銀行。</p> <p>四、課程實踐中會將撿回來的海廢進行整理或清洗，並會搭配雷雕機使用，製作專屬於孩子們的海廢藝術品，也要讓孩子們事先想好設計理念並隨時做好練習，因會需要與買家做分享與介紹。</p>	

## 貳、教學實踐成果

- 一、本教案的成果有達成學習目標，孩子們對於「培養地球公民意識，主動關懷海洋生態環境。」的情意層面有顯著提升，會主動與學校老師或是同學們討論公民議題與家鄉附近的海洋生態環境；孩子們也「能認識海廢漂流物，並能了解其對於海洋生態之重要性。」的技能層面也有顯著提升，會製作海廢藝術品，並將其由垃圾變黃金，最後在轉變為愛心；孩子們也對「能瞭解海廢對海洋生態環境的影響進而思考減少海廢的方法。」有知識層面的成長。
- 二、學生對於本課程有良好的吸收與成長，除了前述知識、情意與技能的提升之外，孩子們也給予教師不少的回饋，如：能否再繼續製作海廢藝術並拿去義賣，從不敢開口叫賣到喜歡與人溝通…等，這些都是孩子們對本課程的信任回饋。
- 三、教學可能遇到的狀況包含：孩子們想不到問題的來源、對於叫賣這件事非常害羞、也會吝嗇於與他人分享…等，以上這些狀況都需要老師更多的關照，並帶領孩子們增加自信心，多看看外面的世界，拒絕當一隻井底之蛙。



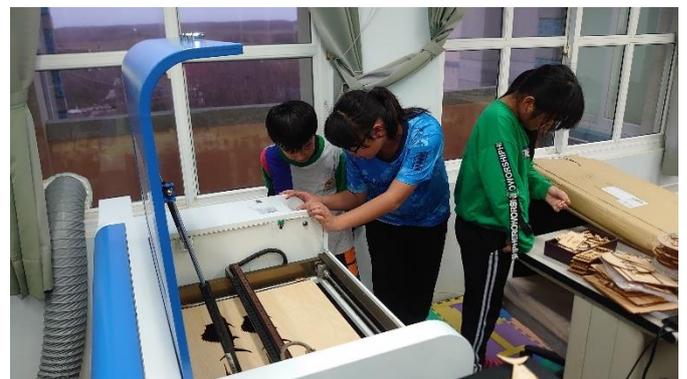
海邊淨灘



淨灘完後的海洋垃圾



製作海洋廢棄物藝術品



操作雷雕機



與客人介紹海廢藝術品並進行義賣



到全聯採購食物銀行需要的補給品



將補給品裝箱並寄往食物銀行



討論該怎麼與他人分享活動內容

### 教學省思、成長與建議

#### 壹、教學省思

- 一、在設計本教案會遇到共備的問題，需要與自然科與社會科領域的老師討論四年級孩子的自然與社會基本能力，孩子們的先備經驗為何，這樣的跨領域設計孩子們是否會買單，就結果論，孩子們是喜歡的，也給予許多的回饋。
- 二、風櫃國小因是以海洋教育理念為發展的重點，因此該校的學生在海洋教育的知識、情意及技能，皆有不少的先備能力，學校也有提供校本課程供學生學習專業成長，當然本課程是基於校本課程研發出的學習內容活動，對孩子們海洋教育面向的成長也是不可或缺的。
- 三、教學中，教師與孩子們關係密切，總是分享彼此對家鄉海域的看法與心情，家長們也非常配合教師於假日同意孩子外出，好讓教師能有更多的時間陪伴孩子並與孩子關心海洋議題；在與社區的互動情形上，師生在進行本課程的時候，社區居民會與教師和孩子們討論對海漂垃圾的看法與處理方式。本人對於實施海洋教育的看法與建議是持正面的面向，同意以類似本課程的方式進行海洋教育，未來也會與同儕開發有關海洋教育的課程模組。
- 四、實施戶外海洋教育的困難為，天候因素與經費問題占大多數，天候因素不太能改變，而經費問題就相對簡單，如果可以招募一些團體或是企業願意贊助經費，在推動海洋教育的課程上是一大利多，期許有更多愛海的人士、團體或企業願意奉獻心力幫助海洋教育。
- 五、本教學活動因為只操作過一遍，所有的問題都是第一次遇到，未來若有更長的時間，可以增加淨灘次數以及義賣次數，最後增加分享規模，以利將此課程要傳達的理念分享給更多人。在教學評量的部分，較著重於情意層面，最後訪問孩子們的時候，孩子們也都有所成長，實為一堂不錯的課程。

#### 貳、教學成長

教師在實施本教案時，著實對教學經驗有所成長，尤其是戶外教育的部分，對於帶孩子們於課室外進行課程，有更多的經驗，也更容易掌握戶外教育會面臨到的問題；對本教案的整體省思亦覺得自己有需多的地方需要改進，但也學習到許多教學技巧，本課程更能拉近師生之間的關係，甚至是學校與社區間的關係，都有所正面的成長。

#### 參、教學建議

未來對海洋教育教案設計或教學的建議為，如果有更多的時間從事海洋教育會對台灣海洋教育的發展有正面的支持，不論是帶課程或是研發課程，但若能有更多的經費資助海洋教育的話，相對會更好發展，教師能做得可以是精進自身對海洋教育的知識或是情意技能方面，都可為台灣海洋教育的發展往好的方向前進，共勉之。

## (五) 附錄

### 附錄資料

#### 一、附錄清單說明：

- (一)學習單：二份(附錄一至二)
- (二)活動影片：一份(附錄三)
- (三)學生作品：二份(附錄四至五)

#### 二、附錄內容：

##### 附錄一

你發現	可以看見的現象
人物	你看到誰？ 你觀察到哪些情緒？ 哪些人沒有被注意到？
事件	大家都在做什麼事？ 大家在使用這個區域的狀況為何？
時間	你觀察到什麼時間最常發生問題？ 你觀察到什麼時間最不常發生問題？
地點	你看見問題通常發生在什麼地方？ 你看見在什麼地方不常發生問題？
物品	你看見這個區域有什麼物件？ 這些物件的功能是什麼？

##### 附錄二

	最佳情境一：	最佳情境二：
最大膽的點子		
最快發揮效果		
可以長期維持		

附錄三

<https://youtu.be/eHiuRCcLnIM> 「手互」海洋，「集食」行善

附錄四



附錄五

【我們想解決的問題】

我們小組最想解決的問題是什麼?	海洋垃圾與食物補給
為什麼想選擇解決這個問題?	海洋生物才不會消失、沒食物吃的人才不會餓死

【問題可能是這樣發生的】

我們覺得造成這個問題可能的原因	(可能原因 1) 亂丟垃圾	(可能原因 2) 吃到垃圾	(可能原因 3) 食物分配不均
有什麼線索讓我們這樣認為	海灘上很多垃圾	海洋生物減少	電視上有乞丐
有什麼方法可以證實	拍照	漁獲量減少	上網搜尋各地的食物
我們證實的結果	垃圾很多	捕魚	有些地方的食物不足
驗證過程中我們的新發現	垃圾可以做成藝術品	身體裡都是垃圾	食物不足的地方很偏僻

【我們要幫誰解決他的困擾】一定義更精確的使用者

我們想站在漁夫的立場去解決問題，整理出訪談中他們最困擾的部分與他們的需求。

<p>他們最困擾的是：</p> <p>海洋充滿垃圾使漁獲量減少</p>	<p>他們希望可以：</p> <p>減少垃圾，增加漁獲量</p>
-------------------------------------	----------------------------------

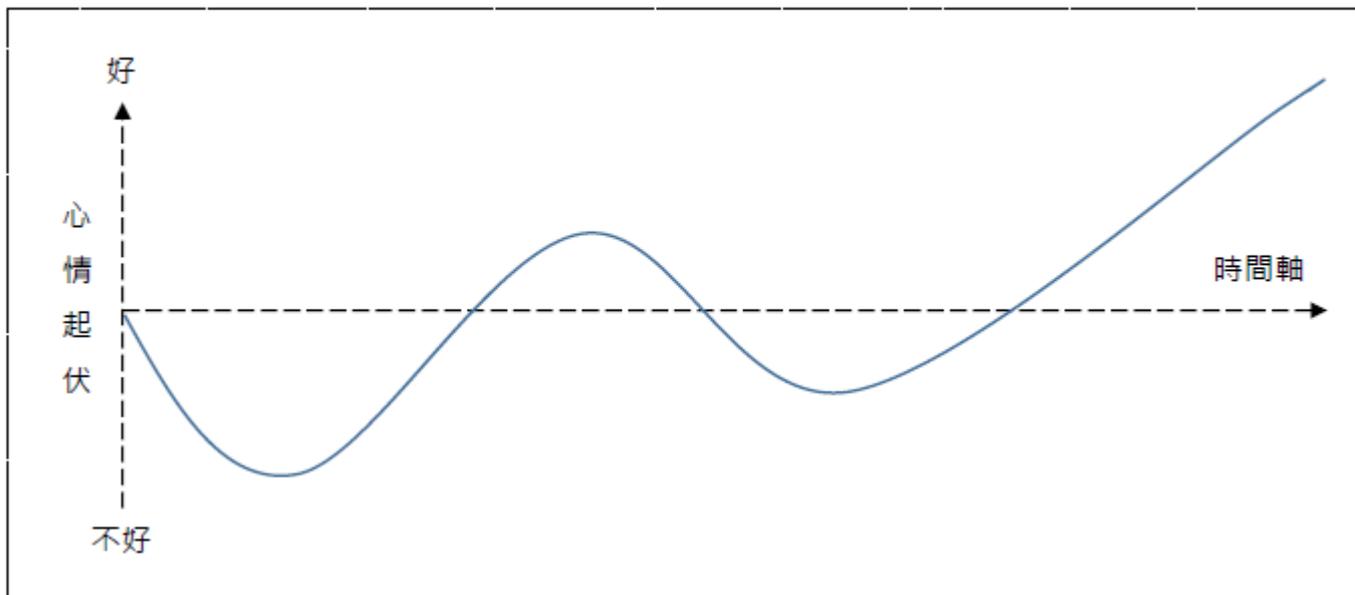
→如何協助 漁夫 在 捕魚 時克服 捕到垃圾

使用者
情境
困難

【我們的實踐規劃】

行動項目	這個行動能怎麼幫使用者改善問題	我們小組負責執行的人	我們需要的材料/資源/協助	預計完成的時間
淨灘	垃圾減少	顏湘苓	垃圾桶	半天
製作藝術品	垃圾再利用	董儀蓉	廣告顏料 雷射機	一週
義賣	經費來源	顏薇芯	藝術品	一天
購買補給品	食物不足	顏縵榆	資金	半天

【我們在實踐過程中的心情曲線】



【我們想如何分享自己的行動】

我們想用這樣的方式告訴別人，我們一起辦到了一件了不起的事，發揮了我們的影響力！

我們要向誰分享我們的行動故事	為什麼要向他們分享	我們要如何向他們分享
教導主任	他可以辦類似的活動	製作故事書
朋友	以後可以一起參與	利用下課找朋友分享
網友	可以有更多人知道	製作影片上傳 YouTube

備註：表格若不敷使用，請自行增刪，總頁數請於20頁以內。