

【附件2】：109年度海洋教育「保護海洋」教案設計格式

(一) 基本資料

教案名稱	「塑」造綠藝術，海洋我「罩」你	設計者 姓名	楊惠菁	
			許家珍	
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	教學領域 (或科目)	藝術領域 綜合領域	
參加子題	<input type="checkbox"/> 守護海岸 <input type="checkbox"/> 食魚教育 <input checked="" type="checkbox"/> 減塑行動			

(二) 教案概述

高中、國中及國小組

教案名稱	「塑」造綠藝術 海洋我「罩」你			
實施年級	六年級	節數	共 <u>4</u> 節， <u>160</u> 分鐘。(請以1至4節課設計)	
課程類型 ⁱ	<input checked="" type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 領域/科目： <u>藝術領域/視覺藝術</u> <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間	
總綱核心素養 ⁱⁱ	A2系統思考與解決問題 A3規劃執行與創新應變 B3藝術涵養與美感素養 C1道德實踐與公民意識 C2人際關係與團隊合作			
與課程綱要的對應				
領域/學習重點 ⁱⁱ	核心素養 《視覺藝術》 藝-具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 藝-具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人彈性適應力。 藝-具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。 藝-具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自	海洋教育議題 核心素養	海 A1能從海洋探索與休閒中，建立合宜的人生觀，探尋生命意義，並不斷精進，追求至善。 海 A2能思考與分析海洋的特性與影響，並取行動有效合宜處理海洋生態與環境之問題。 海 B1能善用語文、數理、肢體與藝術等形式表達與溝通，增進海洋的互動。 海 B3能欣賞、創作有關海洋的藝術與文化，體會海洋藝術文化之美，豐富美感體驗分享美善事物、 海 C1能從海洋精神知宏觀冒險，不畏艱難中，實踐道德素養，主動關注海洋公共議題。	

	<p>然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</p> <p>藝-具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與以服務等團隊合作的素養。</p> <p>《綜合領域》</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p>綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>綜-E-B3 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。</p> <p>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。</p>		
學習表現	<p>《視覺藝術》</p> <p>1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。</p> <p>1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>1-III-2 能發現藝術作品中的構成要素與形式原理，並表達自己的想法。</p> <p>1-III-1 能參與、紀錄各類藝術活動，進而察覺在地及全球藝術文化。</p> <p>1-III-4 能與他人合作規劃藝術創作與展演，並扼要說明其中美感。</p> <p>2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。</p> <p>2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。</p> <p>《綜合領域》</p> <p>1d-III-1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命。</p> <p>2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p> <p>2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問</p>	學習主題	<p>海洋社會</p> <p>海洋文化</p> <p>海洋資源與永續</p> <p>海洋科學與技術</p>

	<p>題，豐富生活內涵。</p> <p>2d-III-2體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。</p> <p>3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。</p> <p>3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。</p>		
學習內容	<p>《視覺藝術》</p> <p>視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> <p>視 E-III-3 設計思考與實作。</p> <p>視 A-III-1 藝術語彙、形式原理與視覺美感。</p> <p>視 A-III-3 創作類別、形式、內容、技巧和元素組合。</p> <p>視 P-III-2 生活設計、公共藝術、環境藝術。</p> <p>Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。</p> <p>Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。</p> <p>《綜合領域》</p> <p>Ad-III-1 自然界生命現象與人的關係。</p> <p>Ad-III-3 尊重生命的行動方案。</p> <p>Ad-III-4 珍惜生命的行動方案。</p> <p>Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。</p> <p>Bb-III-3 團隊合作的技巧。</p> <p>Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。</p> <p>Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p>Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。</p> <p>Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。</p> <p>Cd-II-1 生活中環境問題的覺察。</p> <p>Cd-II-2 環境友善的行動與分享。</p> <p>Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。</p> <p>Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。</p> <p>Cd-III-3 生態資源與環境保護行動的執行。</p> <p>Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。</p>	實質內涵	<p>海 E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。</p> <p>海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行海洋為主題之藝術表現。</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>海 E16 認識家鄉的水域或海洋汙染環境問題。</p> <p>海 E14 了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。</p>
學習目標	<p>海洋教育——可從海洋休閒與重視戲水安全的親海行為，了解海洋社會與感受海洋文化的愛海情懷；探究海洋科學與永續海洋資源的知海素養，三個面向思考提升學生海洋教育素養之目標。</p>		

	<p>環保素養—認識理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。</p> <p>美感素養—</p>
教學資源	<p>2019年 ICC 淨灘數據 https://www.sow.org.tw/blog/129/20191121/7062</p> <p>大量廢棄口罩污染海洋 保育團體感震驚 https://www.youtube.com/watch?v=HzA_AWgz4r8&feature=youtu.be&fbclid=IwAR33ozX4zH4vyxMQwxQstZsx7lSnHEC06CMpPvAWBkhixEcZVTEwcmJTCQQ</p> <p>海洋垃圾對生物的傷害 https://www.youtube.com/watch?v=4na9_Ad8GRk</p> <p>今天就可以為海洋做的 10 件事 https://www.greenpeace.org/taiwan/update/1731/%E4%BB%8A%E5%A4%A9%E5%B0%B1%E5%8F%AF%E4%BB%A5%E7%82%BA%E6%B5%B7%E6%B4%8B%E5%81%9A%E7%9A%84-10-%E4%BB%B6%E4%BA%8B/</p> <p>新鮮直送 - 塑縛 https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=o7F5IvW_-1k&feature=emb_title</p> <p>海洋垃圾的逆襲！盼人類擺脫塑縛，過一個無塑生活 https://e-info.org.tw/node/212080</p> <p>寶特瓶是海海垃圾最大宗 https://www.ettoday.net/dailemon/post/50871?from=fb_lemon&fbclid=IwAR0Cc5SxwyrTe3YA9nsrbQcN_WLim5wVx2U5YomYKMxbuQFlmg7LX4TE1hc</p> <p>口罩汙染海洋 https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2646867</p>

ⁱ 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，但因是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。

ⁱⁱ 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。

教學架構

教案名稱

「塑」造綠藝術，
海洋我「罩」你

教學緣起

延續「藝起來尋美-場館體驗」計畫，參訪基隆海洋科技博物館之體驗課程，學生對於生活中製造的垃圾造成海洋汙染，感觸頗深，因而延續其教學主軸，設計海洋教育主題之教學活動。

教學理念

激發學生思考如何減少海洋垃圾，透過執行垃圾再利用，將使用過的口罩與塑膠瓶設計成校園公共藝術作品，一來可以落實垃圾減量與資源再利用，二來可以美化校園公共空間，將藝術領域之美學涵養融入海洋教育議題，藉此跨域課程促進學生環保素養與美感素養之養成。

教學活動

海洋的美麗
與哀愁

「塑」「罩」
綠藝新價值

護海者聯盟

教學目標

- 1.了解海洋遭受的破壞。
- 2.覺察海洋生物的危機。
- 3.思索保護海洋的作法。

- 1.運用回收物與廢棄物進行藝術創作。
- 2.藉由藝術創作培養美感。

- 1.實踐海洋保護於生活中。
- 2.宣傳海洋保護的觀念與作法。

先備課程之相關照片



以海洋垃圾為創作媒材之公共藝術作品



以海洋教育相關知識為主題之海洋教育展區



學生利用廢氣漁網手作編織環保提袋DIY課程



學生參觀後之心得寫作

(三) 教學活動設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
<p>《海洋的美麗與哀愁》—第一節</p> <p>壹、準備活動</p> <p>一、教學資源：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教材教具：參訪的照片、小白板、白板筆、實物投影機 2.網路資源：youtube 影片〈大量廢棄口罩污染海洋 保育團體感震驚〉、數據〈2019年 ICC 淨灘數據〉、專題報導〈今天就可以為海洋做的 10 件事〉 <p>二、引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.觀看《海的美麗與哀愁》短片： <p>【此短片由教師自製，主題為海洋相關之畫作與攝影照片，背景配樂為德布西《海》】</p> 2.提問：大師們的繪畫中，海是多麼美，但實際上現今的海洋是如此嗎？ <p>貳、發展活動</p> <p>一、提問：請學生回想參觀基隆海洋科技博物館的所見到的公共藝術作品「章魚」，其創作媒材是什麼？</p>   <p>二、討論：淨灘海洋垃圾排行榜</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.分組討論並寫出「淨灘成果排行」的前十大海洋垃圾種類進行排行推測。 2.各組將討論結果貼在黑板上。    <p>三、數據分析：〈2019年 ICC 淨灘數據〉</p> <p>透過荒野保護協會網站公佈之數據進行教學：</p> <p>網站：https://www.sow.org.tw/blog/129/20191121/7062</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.依據材質，以塑膠製品比例最高，為91.6%。 2.依據用途，以飲食相關一次性廢棄物，為69.6%。 3.項目以塑膠瓶蓋、寶特瓶與菸蒂為前三名。 4.請學生思考這些數據所代表的意義。 	<p>5</p> <p>20</p>	<p>能提出自己的觀察</p> <p>能回答相關問題</p> <p>能專心參與討論 能提出討論結果</p> <p>能分析比較數據與資料</p>



四、提問：近期哪有一種物品大量的出現在海洋中，成為海洋垃圾的來源之一？

五、觀賞影片：〈大量廢棄口罩污染海洋 保育團體感震驚〉

https://www.youtube.com/watch?v=HzA_AWgz4r8&feature=youtu.be&fbclid=IwAR33ozX4zH4vyxMQwxQstZsx7lSnHEC06CMpPvAWBkhixEcZVTEwcmJTCQQ



圖一



圖二

圖一來源：法國環保慈善機構 Opération Mer Propre 粉專

網站：<https://csr.cw.com.tw/article/41523>

圖一來源：擷取自影片〈大量廢棄口罩污染海洋 保育團體感震驚〉

六、提問：垃圾對於海洋會造成什麼影響與危害？

觀賞影片：〈海洋垃圾對生物的傷害〉

網站：https://www.youtube.com/watch?v=4na9_Ad8GRk



能提出問題可能的答案

能專心觀賞片

能提出自己的觀察
能專心觀賞影片

參、綜合活動

一、主題教學：〈今天就可以為海洋做的 10 件事〉

透過「綠色和平組織」網站之專題報導，進行教學。

網站：

<https://www.greenpeace.org/taiwan/update/1731/%E4%BB%8A%E5%A4%A9%E5%B0%B1%E5%8F%AF%E4%BB%A5%E7%82%BA%E6%B5%B7%E6%B4%8B%E5%81%9A%E7%9A%84-10-%E4%BB%B6%E4%BA%8B/>

二、提問：

- 〈今天就可以為海洋做的 10 件事〉中，你認為哪幾項是小學生能做到的？
- 小學生如何在日常生活中落實保護海洋的行動？請說出具體作法。

13

能提出自己的見解

能提出自己的經驗與想法

<p>三、總結與省思：</p> <p>人類生活中所製造的各種垃圾，都可能是海洋垃圾的來源，進而造成海洋的汙染，甚至危害海洋生物，人類是破壞海洋最大的元兇，我們應該負起責任，在日常中更積極落實保護海洋的行動。</p> <p>~~~~第一節結束~~~~</p>	2	
<p>《「塑」「單」綠藝新價值》—第二節</p> <p>壹、準備活動</p> <p>一、教學資源：</p> <p>1.教材教具：改造花器製作草圖、改造花器實品、壓克力顏料、彩筆、白水泥、銅線、</p> <p>2.網路資源：youtube 影片〈大量廢棄口罩污染海洋 保育團體感震驚〉、youtube 影片〈新鮮直送-塑縛〉、專欄主題〈海洋垃圾的逆襲！盼人類擺脫塑縛，過一個無塑生活〉</p> <p>二、引起動機：</p> <p>提問1：淨灘成果排行榜中哪一類材質的垃圾最多？(塑膠)</p> <p>提問2：所以，日常生活中落實保護海洋的具體做法，何者是最迫切需要執行的？(減塑/再利用)</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、觀賞影片：〈新鮮直送-塑縛〉</p> <p>網站： https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=o7F5IvW-1k&feature=emb_title</p>  <p>二、美感主題教學：〈海洋垃圾的逆襲！盼人類擺脫塑縛，過一個無塑生活〉</p> <p>透過「環境資訊中心」網站之專欄主題，進行美感主題教學：垃圾經過創意設計後，除了可以賦予新的實用性，加上巧思妝點後，增加美感性，並賦予藝術價值。</p> <p>網站：https://e-info.org.tw/node/212080</p> 	2 2 2 3	<p>能依據題目回答</p> <p>能理解影片傳達的訊息</p> <p>能欣賞並體驗創作品的美感</p>

三、創作教學：海洋垃圾動手大改造

1.寶特瓶花器製作

步驟一：繪製寶特瓶花器設計構圖

步驟二：切割寶特瓶花器外型

步驟三：彩繪寶特瓶花器後陰乾



2.口罩花器製作

步驟一：廢棄口罩包覆白水泥，塑形後陰乾

步驟二：彩繪口罩花器後陰乾



參、綜合活動

一、作品擺放於指定位置

二、整理用品與場地復原

~~~~第二節結束~~~~



30

能依據教學步驟完成作品  
能思考並發揮創意  
能繪製出設計圖  
能將寶瓶依據設計圖剪出外型  
能彩繪適合的顏色

3

能將使用的用品歸位  
能清潔場地

## 《護海者聯盟之我是護海英雄》—第三節

### 壹、準備活動

#### 一、教學資源：

1.教材教具：護海者聯盟計畫單

#### 二、引起動機：

提問：請學生想想，除了自身落實護海行動之外，還可以如何宣傳護海的正確知識，並讓更多人加入護海行動？  
(從學弟下手)

### 貳、發展活動

#### 一、《護海者聯盟》計畫：

1.腦力激盪：想像自己化身成為保護海洋的《護海者聯盟》的英雄之一，你會有什麼超能力呢？  
你的超能力如何保護海洋呢？



2.分組討論：請學生分組並提出計畫單【護海者聯盟計畫單】

護海英雄名稱-英雄名稱請盡量搭配其超能力

護海超能力-「超能力」指的是，你如何保護海洋(可包含知識與觀念、實際與具體作法等等)

護海宣傳行動-如何執行(口說、表演、海報、故事、闖關、有獎徵答、實作等等)

3.審核計畫單-老師協助與引導



### 參、綜合活動

一、利用剩餘時間進行《護海者聯盟》計畫之相關準備與道具製作

~~~~第三節結束~~~~

《護海者聯盟之英雄出任務》—第四節

壹、準備活動

一、教學資源：

1.教材教具：各關卡道具、闖關卡、關卡海報、過關章

二、活動場地布置、道具架設

貳、發展活動

一、英雄出任務：由學生當任各關卡的關主，負責執行各關卡之活動，並協助四年11班學弟妹進行闖關任務。

※共分為4個關卡。

關卡名稱與進行方式：

☆垃圾追追追：在海報中找出隱藏在海裡的海洋垃圾

2

13

10

5

10

能提出可執行之作法

能依據建議進行修正

能分工並合作完成所需道具

能將道具依據需求擺放

能執行所負責之工作



☆保護海洋知多少：本班學生進行簡單的海洋保護相關知識的說明，再進行有獎徵答。



☆食物、垃圾傻傻分不清楚：互動式戲劇型態，演出中請闖關者協助分辨何者始是垃圾，何者是食物。



☆白海豚遇難記：透過說故事的方式，講述海洋垃圾的危害。



參、綜合活動

一、闖關活動結束後，由老師總結，並感謝四年11班老師與學弟妹的參與。由學姊收回闖關卡並發送過關小禮物。



~~~~第四節結束~~~~

#### (四) 教學實踐、教學省思與建議

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 教學實踐情形與成果 | <p>第一節：</p> <p>以海洋相關畫作與攝影照片製作而成的短片作為引起動機，帶入海洋從美麗的景象被垃圾破壞後的慘況。透過學生參觀基隆海科館的舊經驗，從章魚的大型公共藝術作品，引出海洋垃圾，再以「淨灘成果排行」的前十大海洋垃圾種類的推測與數據分析，認識海洋垃圾的類別為一次性塑膠類垃圾，並導入近期驟增的海洋垃圾項目—口罩。接著透過影片觀看海洋垃圾對於海洋環境、生態的破害，與對海洋生物的危害。藉由〈今天就可以為海洋做的 10 件事〉的專題報導，讓學生思考小學生在日常生活中如何落實海洋保護。</p> <p>第二節：</p> <p>接續前一節課，塑膠類垃圾的再利用，為生活中最容易執行的具體作法。透過〈海洋垃圾的逆襲！盼人類擺脫塑縛，過一個無塑生活〉的專題介紹，讓學生感受到結合設計感，可以將塑膠類垃圾再利用注入美感，使其成為實用性與藝術性兼具的生活用品。在視覺老師的引導教學下，讓學生運用回收的寶特瓶與口罩，發揮創意，設計出布置校園的花器。</p> <p>第三節：</p> <p>延續的第一節日常生活中落實保護海洋的具體做法，請學生想想，除了自身落實護海行動之外，還可以如何宣傳護海的正確知識，並讓更多人加入護海行動。經由學生討論與決議以闖關活動方式，向學弟妹宣導各種海洋教育的相關知識與保護海洋的具體作法。將學生分為四組，請學生討論各自的闖關主題與呈現方式，並進行工作分配，完成各項事前的準備。</p> <p>第四節：</p> <p>邀請本校四年11班學弟妹參與闖關活動，由本班學生擔任關主，說明與執行關卡任務，並引導學弟妹完成闖關。學弟妹分為四組，以循環的方式分別依序完成闖關活動，透過四個關卡學習海洋教育相關知識與保護海洋的具體作法，最後由老師總結。</p> |
| 教學省思與建議   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 教師自製主題為海洋相關之畫作與攝影照片，背景配樂為<u>德布西</u>《海》的短片《海的美麗與哀愁》，作為教學活動的引起動機，未能達到更深入的美感教學，因為學生對於影片中的畫作與照片，以及配樂不熟悉，無法感受到藝術家傳達的來自海洋的美感。未來修正上應該在藝術課先讓學生有相關的先備知識，再進行此教學活動。</li><li>2. 進行寶特瓶改造的教學中，不少學生提到一時間不知道要設計什麼圖，也有不少學生提出想要相關圖案的細節，應該在事前先請學生收集喜歡的造型與圖案，以便作為其設計寶特瓶花器的參考資料。</li><li>3. 在第三節課的教學設計裡，原本希望由學生透過討論與腦力激盪，決定各組的主題，但真實討論過程發現，學生想到的主題與闖關方式太過於雷同，應先行引導學生將可能的主題訂出，再讓學生選擇主題。這樣較能涵蓋的面相較為完整，學生討論的時間不至於拖太長，也比較容易聚焦。</li><li>4. 教學設計上漏掉了學生的分享與回饋，應讓學生在全部教學活動後，分享其感想與收穫，並給予一些建議與回饋，作為教學修正之依據。</li></ol>                                                                                                                                                                                                                               |





學生討論闖關內容、工作分配與製作闖關相關道具。



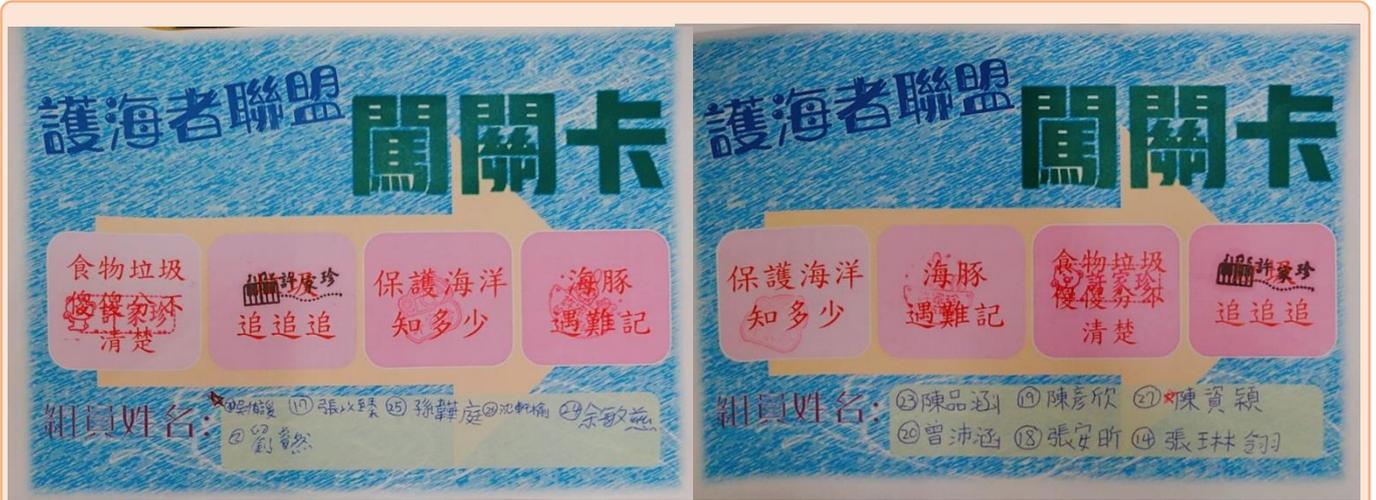
寶特瓶藝術作品介紹，與寶特瓶口罩改造教學。



寶特瓶與口罩改造學生實作與完成之作品。



英雄出任務之闖關活動由學長姊擔任關主。



闖關卡-學弟妹分組後，每組一張闖關卡，依據闖關卡順序進行。