

109 年度海洋教育「保護海洋」教案徵選

海洋歷史-積木「亞特蘭提斯」城

黃小萍

臺北市立萬芳高級中學

109 年 10 月



探究與實作-積木創課「亞特蘭提斯城」圖

【附件 2】 109 年度海洋教育「保護海洋」教案設計格式

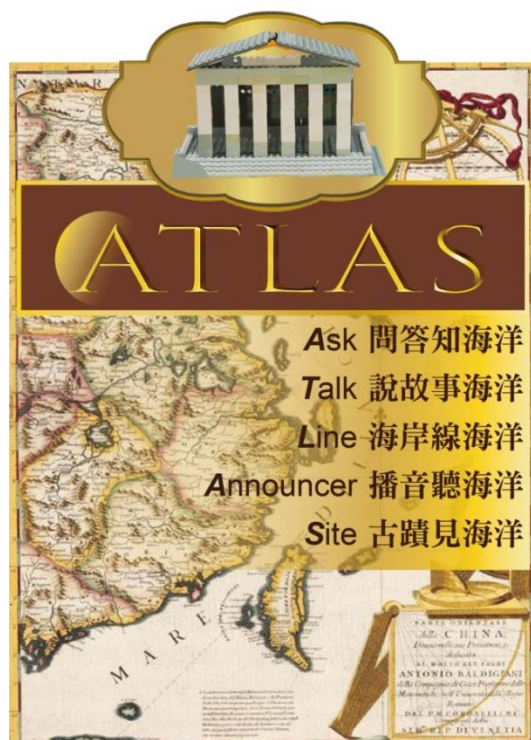
（一）基本資料

教案名稱	海洋歷史-積木「亞特蘭提斯」城	設計者姓名	黃小萍
參加組別	☒ 高中組	教學領域	社會領域
參加子題	☒ 守護海岸 ☐ 食魚教育 ☐ 減塑行動		

（二）教案概述 高中組

教案名稱	海洋歷史-積木「亞特蘭提斯」城				
實施年級	高中一年級	節數	共 4 節，200 分鐘		
課程類型 ⁱ	☒ 議題融入式課程 ☐ 議題主題式課程 ☐ 議題特色課程	課程實施時間	☐ 領域科目 ☒ 校訂選修 ☐ 彈性學習課程/時間		
總綱核心素養 ⁱⁱ	A3 規劃執行與創新應變、B2 科技資訊與媒體素養、C1 社會參與與公民意識				
與課程綱要的對應					
領域學習重點 ⁱⁱ	核心素養	社-U-A3 對人類生活相關議題，具備反省、規劃與實踐的素養，並與時俱進、創新應變。 社-U-B2 善用各種科技、資訊、媒體，參與公共事務或解決社會議題，並能對科技、資訊與媒體的倫理問題進行思辨批判。	海洋教育議題錯誤！尚未定義書籤。	核心素養	海 U6 評析臺灣與其他國家海洋歷史的演變及異同。 海 U9 體認各種海洋藝術的價值、風格及其文化脈絡。
	學習表現	歷 1b-V-3 選用及組織資料，提出合乎邏輯的因果關係與歷史解釋。 歷 2a-V-1 連結本土歷史經驗與他國的歷史發展，深化對史事脈絡的理解，發展全球視野。		學習主題	海洋社會。 海洋文化。
	學習內容	歷 D-IV-1 地方史探究（一）。 歷 D-IV-2 從主題挑選適當課題深入探究，或規劃與執行歷史踏查或展演。		實質內涵	海 E5 探討臺灣開拓史與海洋的關係。 海 J10 運用各種媒材與形式，從事以海洋為主題的藝術表現。

學習目標	1.能透過文本閱讀與歷史文獻探就，能認識臺灣海洋文化的多樣性（自然生態、人文生態、食魚教育），提升學生個人的海洋素養。 2.能以創意思考、解決問題能力，對海洋議題提出可能性作法，連結現實生活與學習能力，開啟學生更大海洋視野。 3.能透過小組分組學習法，結合學生先備的臺灣海洋知識，經由專題演講講授法，再再釐清海洋議題真實全貌，確定正確海洋認知的價值。 4.能實際操作攝影器材與相關媒體應用，訓練學生科技與資訊能力，如靜態攝影拍攝、動態影像錄製與配音及剪接，製作屬於個人的海洋影音作品集能力。 5.能以「遊樂的熱情動力」規劃參訪路程，具備安排適當交通工具的移動力。能藉由小組討論、互助學習方式，培養與人溝通協調的默契，並實質參與戶外參訪或展演活動。 6.能在積木創遊創新設計中，訓練學生能有空間邏輯能力，手腦眼並用與協調力，以及觀察建築和拼建積木的耐心與細心的穩定力。 7.能以評量方式的多元與創新，使學生開心學認真做，能觸發學生對海洋的熱忱，找回學習海洋的動機，真正在學習中獲得需要的大能力。 8.能觸動學生自主行動，主動學習找尋自己的專長領域；並經由與同儕的溝通互動學習，確認自己特殊表現的向度；最後能主動關懷海洋環境與發現海洋問題，透過社會參與解決生活中面臨的問題。真正有帶的走的海洋素養核心能力。 9.創新海洋議題融入建築歷史課程中，學生能上一堂「探究與實作」的海洋課程。
教學資源	1.教室設備：特色+電腦教室進行教學活動。 2.素材設備：樂高積木、海洋叢書、神話叢書、Podcast 軟體。 3.機器設備：電腦、相機、攝影機、空拍機、手機、3D 列印機、VR 機、微型攝影棚。



(三) 教學活動設計 1.教案內容架構

教案架構	海洋歷史-積木「亞特蘭提斯」城				
	海洋初心				
	單元	海洋有意義	創課的海洋	走動的海洋	積木的海洋
	課程內容	1.海洋真有事 -問答篇 2.貝殼真有型 -搶答篇	1.觀看「消失的亞特蘭提斯」影片 2.教作空拍機使用，拍攝東北角海岸 3.錄製 Podcast 播客，收聽海洋知識 4.Go pro 影片製作	1.實察基隆潮境公園-體驗海洋公園規劃景點成功範例 2.走訪八斗子漁市場，了解漁獲買賣現場實況 3.走踏東北角著名海蝕地景象鼻岩+酋長石，感受自然風化	1.LEGO 創意搭建神話中「亞特蘭提斯」 2.LEGO 創意搭建海洋生物小丑魚+鯊魚 3.輸出大圖想像「亞特蘭提斯」遺址
	時間	課前活動	課前+課中活動	戶外活動 4 堂課	課後活動
	課程目標	認知目標	認知情意操作目標	情意目標	認知操作目標
教學活動		1.理解臺灣海洋自然景觀 2.認識臺灣海洋人文特色 3.明白國際海洋觀點+臺灣海洋意識 4.熟悉重要海洋政策白皮書	1.體認臺灣海岸線之美 2.學會基礎空拍機操作技巧理論 3.體驗 Podcast 播客操作錄製 4.理解 Go pro 影片拍攝	1.認識潮境公園環境復育生態園區 2.感受海洋科技博物館互動體驗課程 3.實察八斗子漁市感受漁民漁產販售 4.走踏東北角沿岸最富盛名的象鼻岩 5.空拍東北角陰陽海海岸線	1.認識希臘建築歷史 2.能實作希臘經典建築積木模型 3.能實作創意海洋生物積木 4.學會快拼+說希臘建築故事
		1.閱讀海洋政策白皮書 2.觀看齊柏林「看見臺灣」影片 3.查詢海洋相關網站 4.使用 google 表單測驗海洋基礎知識	1.「消失的亞特蘭提斯」影片觀後分享 2.空拍機操作練習+紅點禁區認識 3.Podcast 軟體下載開播+錄製 4.Go pro 實機操作與拍攝影片製作	1.潮境公園活動 2.參觀海洋科技博物館+導覽 3.紀錄最海味八斗子現場 4.體驗漁獲購買經驗，明白魚價 5.闖遊東北角，空拍+積木創作	1.臺灣神話尋尋樂 2.利用 LEGO 積木創意拼希臘建築 3.使用積木縮時紀錄過程 4.古地圖中搭建「亞特蘭提斯」城
評量		1.海洋白皮書討論 2.看見臺灣影片討論 3.海洋大會考 google 表單分析結果	1.觀後心得分享 2.空拍機實機操作 3.Podcast 播客錄製 4.Go pro 影片製作	1.潮境公園空拍紀錄 2.博物館導覽學習單 3.縮時攝影製作 4.LEGO 積木創作	1.積木創意實作 2.拼積木縮時紀錄 3.亞特蘭提斯積木實作與發表

2. 課程設計動機

打造立體的海洋課程，用歷史為經、積木為緯

要啟動海洋教育，要滾動教學現狀，要創遊、創課、創思、創新行動研究。要找回高中學生熱情有活力的探究精神，與海洋有約，與戶外教育有約，與海洋思維素養有約，約在每次課程設計當下。我是一個歷史老師，我在拼積木、蓋古蹟、說故事，我在為海洋教育做一件好事。

《山海經》神話中的美麗婆娑之島

期待以積木樂趣設計課程的方式，在史書史料的文本探究中，收集大量古地圖和文章文獻的閱讀，對臺灣遠古神話歷史有一番新體認，並融入高一建築歷史課程。並以史詩神話歷史建築為主軸，拼蓋創意臺灣史前神話建築。最後結合生活情境和海洋議題，讓學生更懂得海洋文化資產，有創新的海洋文藝創作。

蓬萊仙境史上-「亞特蘭提斯」謎

從史前歷史遺留下的考古遺跡再到十七世紀大航海時代以來，先後西人來臺，歷經各種時期的統治和建設，留下了多元的建築風格，可以發現我們所在的寶島，就有豐富的建築素材可為學習。我們再根尋海洋紋理找到一個宏大且相當有國際性也別具討論性的題材，「亞特蘭提斯城在臺灣？」觸發學生的興趣，引導學生文本探究，再引動學生關懷海洋文化，積木實作出創意的「亞特蘭提斯城」。

海洋公民該知道的海洋文化、海事遺跡

希望中學生從對所處海洋環境的認識與了解，揭開對海洋的多元面向探索。唯有認識海洋、善用海洋資源，才能對海洋有更進一步的認同與關懷感動。具備以臺灣為本的國際觀，以海洋為本的地球觀，啟動海洋公民的基因與韌性，愛海。

我的海洋初心-海洋好，臺灣好

課程中規劃海洋素養訓練：「初問」海洋有意識，QR 扣問海洋知識；「初耳」創課的海洋，利用自媒體 Podcast 說海事；「初拍」走動的海洋，操作空拍機紀錄海岸；「初玩」積木的海洋，拼建神話中亞特蘭提斯城。一起讓海洋的事變成我們的事，一起為臺灣做一件好事，從創新海洋教育課程開始。

3. 課程設計理念

3-1 以學生為本位，回應新課綱教學新思潮

- 1.給學生一堂多元的海洋課程，上一堂會動的探究與實作海洋歷史課。
- 2.期待在高一階段以多元學習與多元評量的教學法，讓選修本課程的學生提昇海洋素養，具備解決問題、社會參與、科技應用的能力。
- 3.能透過相機的影像捕捉及空拍機體驗，加上 LEGO 積木的縮小建築拼建，神話歷史文獻的再現及細微建築結構觀察，展顯海洋遺跡。
- 4.學校觀摩展示學生學習成果並安排跨選課程交流，預期使高中生對海洋歷史與海洋素養有一定程度的實質貢獻。
- 5.讓學生在創新課程中，實際體驗參與解決社會問題的成就感，培育對臺灣海洋有深度認識的海洋小尖兵。
- 6.最重要是幫助學生未來申請海洋相關科系探索有所助益。

3-2 教學對象分析

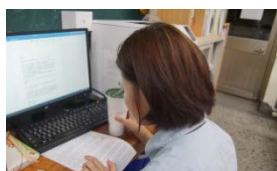
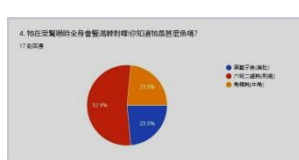
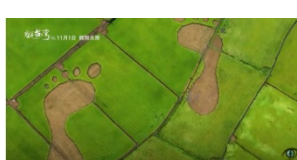
- 1.具備閱讀文獻及長文閱讀的素養能力，較國中時期更具備學習力。
- 2.具備運用行動載具、數位軟體、網際搜尋篩選、數位影像製作的資訊力。
- 3.具備自主規劃交通行程及參觀導覽的行動力與移動力。
- 4.具備創意發想、界定問題、執行架構的探究力與創思力。
- 5.具備在校外學習學科有關的知識能力，實際運用於生活面對問題的實踐力。
- 6.具備永續海洋創新能力的海洋公民意識力。

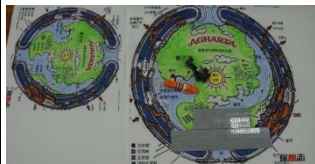
3-3 「海洋素養課程」「海洋素養評量」大設計

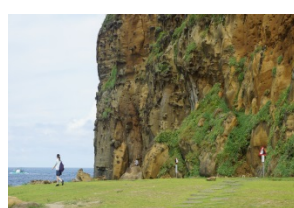
課程必須兼具跨科跨領域，教學方法策略需大改進。要有強調實作與解決問題的能力，我們必須教「素養課程」必須用「素養評量」，讓學生把學的海洋知識用出來並解決海洋議題，這就是海洋素養導向。

我在課綱發展的架構下，設計多面向的創新教案，希望透過以學生為主體的教學模組，達到學生自主學習，老師共好教學，學校互動連結，讓每個學生都能有，蛻變羽化成蝴蝶的學習成長喜悅。

4. 教學活動流程

海洋教學創新內涵					
核心素養	教學目標	教學活動 單元一【海洋有意識】	時間分配	教學資源	教學評量
A2	1. 理解臺灣海洋自然景觀	<u>準備階段</u> 1.準備電腦、影音設備、網路連線 2.下載「看見臺灣」完整電影版+3 分鐘電影預告版，讓學生手機線上看 3.製作宮崎駿「崖上坡妞」圖片檔案夾以利學生下載 <u>引起動機：</u> -播放宮崎駿動畫作品一小段 -播放「看見臺灣」預告片，讓學生思考臺灣空景之美 <u>發展階段</u> 1.指導學生收集海洋知識問題集 2.解說海洋白皮書內容 3.解說海洋政策白皮書內容 4.解說最新國家海洋政策白皮書 5.製作海洋教育知識大會考 QR code 並盲測，要求學生單獨作答並即時作答 6.二人一組製作海洋議題吉卜力梗圖+說明創意發想的内容 7.匯出 Google 大會考盲測結果並分析成績 <u>總結階段</u> 1.分享觀後心得，口頭提問，要求學生思考問題 2.收齊海洋議題創意梗圖，成發展示 3.統計海洋大會考學生的基礎海洋知識結果 4.根據臺灣海洋政策白皮書內容，詢問學生目前教育政策的重點問題	課前活動	1.海洋白皮書 2.海洋政策白皮書 3.國家海洋政策白皮書 4.電腦.單槍投影機.網路.影音 5.網路資源 6.手機 google 表單軟體 7.吉卜力梗圖 8.手機梗圖編輯軟體	1.海洋白皮書討論 2.國家地理頻道討論 3.海洋大會考 google 表單分析結果
A3	2. 認識臺灣海洋人文特色				
C3	3. 明白國際海洋觀點+臺灣海洋意識				
C1	4. 熟悉重要海洋政策白皮書				
教學活動紀錄					
					
學生動手查詢臺灣海洋知識並製作 google 表單		海洋大會考盲測結果分析圓餅示意圖	齊柏林「看見臺灣」影片觀看明白空拍視角		教室中播放吉卜力影片講述動畫中的海洋世界

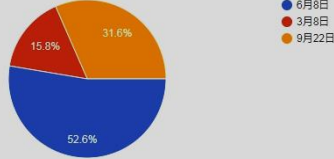
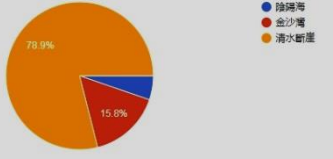
海洋教學創新內涵					
核心素養	教學目標	教學活動 單元二【創課的海洋】	教學分配	教學資源	教學評量
A2	1. 體認臺灣海岸線之美	<u>準備階段</u> 1.準備電腦、投影筆、影音設備、網路連線 2.準備相機、攝影機、腳架 3.準備相關希臘建築專書，讓學生對「亞特蘭提斯」有先備認識 4.準備《山海經》專書，讓學生對神話臺灣有所認識 5.製作「臺灣好神話」學習單發給學生 6.準備手機下載 Podcast 軟體 <u>7.引起動機：</u> -播放消失的「亞特蘭提斯」與臺灣有關影片，要求學生思考並指定學生回答問題 <u>發展階段</u> 1.觀看消失的「亞特蘭提斯」影片 2.導讀《山海經》專書 3.解說海洋故事中與臺灣早期歷史的脈絡 4.小組討論中西方海洋神話的相異與相同比較 5.指導學生分組討論後，學習單寫作 <u>總結階段</u> 1.收繳學習單，學生互評並表揚寫作圖文並茂的作品 2.將同學們的觀後心得在 Podcast 頻道分享 3.安排至臺北長榮海事博物館參訪並安排導覽 4.後續邀請專家學長下學期進階海洋歷史專演 5.訓練學生透過舊地圖進行圖文說事能力	課前活動	1.特色教室 2.電腦.單槍投影機.網路.影音 3.希臘建築書籍 4.《山海經》 5.學習單 6.網路資源 7.Podcast APP 8.手機攝影設備 9.網路圖庫 10.空拍機.Gopro 機	1.觀後心得分享 2.空拍機實機操作 3.Podcast 播客錄製 4.Gopro 影片製作
B2	2. 學會基礎空拍機操作技巧理論				
B2	3. 體驗 Podcast 播客操作錄製				
B2	4. 理解 Go pro 影片拍攝				
教學活動紀錄					
					
學生空拍機戶外實機練習操作		〈山海經〉怪獸與他的產地研讀，發現神話臺灣	最新 Podcast APP 播客軟體下載，開播錄製頻道	亞特蘭提斯古地圖，海報大圖製作輸出	

海洋教學創新內涵					
核心素養	教學目標	教學活動 單元三【走動的海洋】	時間分配	教學資源	教學評量
A2	1. 認識潮境公園環境復育生態園區	<u>準備階段</u> 1.準備潮境公園課前資料講義 2.準備臺灣東北角相關影片資料+安排路線 3.準備海科館文獻資料+預約導覽 4.準備八斗子漁市課前講義+預約餐廳 5.準備校外教學家長同意書+公假單 6.規劃步行路線+交通工具影像連結了解動線 7.預先告知校外教學特別注意事項 <u>8.引起動機：</u> -播放戶外教學參訪場域影片 -預先告知校外課程有博物館與走踏漁市地圖 <u>發展階段</u> 1.至潮境公園，並解說海洋公園規劃進程 2.教導學生製作 1 分鐘導覽微影片 3.安排潮境公園空拍+解說導覽參訪 4.安排海科館館內導覽解說活動 5.指導學生拍攝代表館內實物，寫學習單 6.安排八斗子漁市參觀 7.錄製採訪漁民短片了解近年漁場近況 8.設計八斗子漁產購買並進食，闖遊闖關活動 <u>總結階段</u> 1.走踏潮境公園、海科館、八斗子漁市，紀錄影像存檔成發展示 2.收繳學習單，紀錄學生活動反應，作為精進下次戶外教學 3. 透過踏查活動，學生更深度認識臺灣海岸美 4. 透過闖遊活動，學生更深度認識漁產漁市	4 堂課 戶外課程	1.潮境公園資訊	1.潮境公園空拍紀錄
B2	2. 感受海洋科技博物館互動體驗課程			2.海科館導覽	2.博物館導覽學習單
C1	3. 實察八斗子漁市感受漁民漁產販售			3.戶外課程行程規劃	3.縮時攝影製作
A2	4. 走踏東北角沿岸最富盛名的象鼻岩			4.Line 群組建置	4.LEGO 積木創作
B2	5. 空拍東北角陰陽海岸線			5.校外教學家長同意書	
				6.海科館預購票	
				7.預約導覽	
				8.餐廳預訂	
				9.旅平險投保	
		10.租車規劃			
教學活動紀錄					
					
實察潮境海洋公園觀察公園自然景觀		攝影+照像紀錄八斗子漁市現場			
		親近海岸線愛護海蝕岩知道海岸景觀踏查		學生利用空拍機紀錄海岸之美並錄製心得影片	

海洋教學創新內涵					
核心素養	教學目標	教學活動 單元四【積木的海洋】	時間分配	教學資源	教學評量
A2	1. 認識希臘建築歷史	<u>準備階段</u> 1.準備一本希臘式建築專書 2.準備一本亞特蘭提斯圖庫專書 3.準備 LEGO 經典城市系列積木 4.準備微型建築積木 5.大圖輸出亞特蘭提斯古地圖 <u>6.引起動機：</u> -放映中原室內設計系製作積木過程影片，講解積木拼做基本理念 -LEGO 積木+微型積木擺置教室前吸引學生 <u>發展階段</u> 1.選取 LEGO 基本磚積木盒 2.透過「積木臺灣經典建築」一書，LEGO 創意拼蓋中式建築 3.發放二人一盒微模型積木，練習臺博館希臘式建築設計 4.教導學生製作積木開箱+快拼積木作品縮時攝影紀錄片 5.擺置創意積木建築至正確地圖位置，並說明建築物歷史背景 <u>總結階段</u> 1.縮時攝影紀錄 LEGO「亞特蘭提斯」積木創作 2.整理產出的創意積木拍照，成發展示 3.透過西方積木創意拼蓋東方建築非常創舉，記錄學生完整創思過程 4.紀錄創意希臘積木建築完整創客過程	課後活動	1.「消失的亞特蘭提斯」圖檔 2.希臘建築圖檔 3.LEGO 積木 4.微型積木 5.彩色列表機 6.電腦.網路資源 7.3D 列印機 8.大圖輸出 9.縮時攝影 APP	1.積木創意實作 2.拼積木縮時紀錄 3.亞特蘭提斯積木實作與發表
A3	2. 能實作希臘經典建築積木模型				
A3	3. 能實作創意海洋生物積木				
B1	4. 學會快拼+說希臘建築故事				
教學活動紀錄					
					
拼建臺灣廟宇建築，練習屋頂拼蓋轉角技術		拼建中華廟宇建築，練習舞龍舞獅動物創意設計		LEGO 積木建築亞特蘭提斯作品+古神話地圖認識	

5. 學生學習活動成果

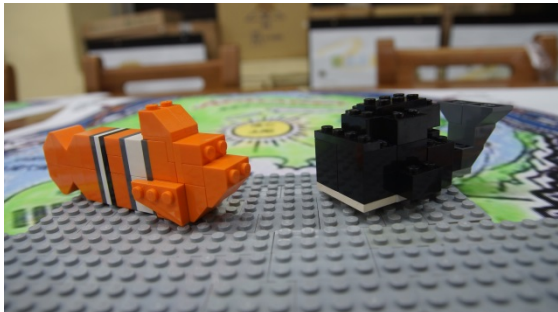
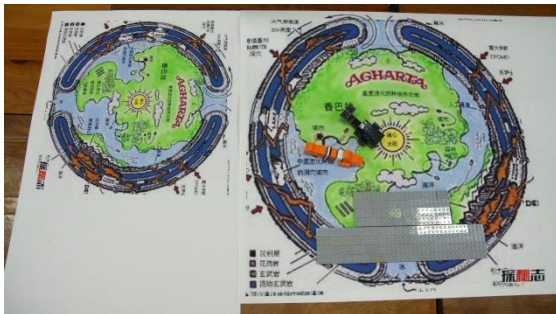
5-1 「海洋有意識」探究篇

探究海洋知識大會考																																																	
	<table><tr><td>16-</td><td>南方澳漁村以哪種魚為主，據該當地宗教信仰以何種魚為主？</td><td>馬蹄</td><td>關聖帝君</td><td>玉皇大帝</td><td>1</td><td>3</td><td>✓</td></tr><tr><td>17-</td><td>哪座島是宜蘭縣的精神象徵？</td><td>龜山島</td><td>基隆嶼</td><td>和平島</td><td>1</td><td>1</td><td>✓</td></tr><tr><td>18-</td><td>需要利用到風力的水上運動是甚麼？</td><td>衝浪</td><td>獨木舟</td><td>風浪板</td><td>1</td><td>3</td><td>✓</td></tr><tr><td>19-</td><td>下面這張圖片裡的景觀可以在哪個地方看到？ </td><td>澎湖</td><td>蘭嶼</td><td>綠島</td><td>1</td><td>1</td><td>✓</td></tr><tr><td>20-</td><td>女王頭是北海岸知名的景觀，其年輕老風吹蝕而成，請問它位在哪一觀光景點？</td><td>陽陽港</td><td>野柳</td><td>龜山島</td><td>1</td><td>2</td><td>✓</td></tr><tr><td>21-</td><td>不同的地區漁獲種類不同，於是發展出有地方特色的魚季。請問：下面各地魚季的配對哪一個是錯的？</td><td>東港——黑魷魚季</td><td>蘭嶼——烏魚季</td><td>南方澳——鱈魚節</td><td>1</td><td>2</td><td>✓</td></tr></table>	16-	南方澳漁村以哪種魚為主，據該當地宗教信仰以何種魚為主？	馬蹄	關聖帝君	玉皇大帝	1	3	✓	17-	哪座島是宜蘭縣的精神象徵？	龜山島	基隆嶼	和平島	1	1	✓	18-	需要利用到風力的水上運動是甚麼？	衝浪	獨木舟	風浪板	1	3	✓	19-	下面這張圖片裡的景觀可以在哪個地方看到？ 	澎湖	蘭嶼	綠島	1	1	✓	20-	女王頭是北海岸知名的景觀，其年輕老風吹蝕而成，請問它位在哪一觀光景點？	陽陽港	野柳	龜山島	1	2	✓	21-	不同的地區漁獲種類不同，於是發展出有地方特色的魚季。請問：下面各地魚季的配對哪一個是錯的？	東港——黑魷魚季	蘭嶼——烏魚季	南方澳——鱈魚節	1	2	✓
16-	南方澳漁村以哪種魚為主，據該當地宗教信仰以何種魚為主？	馬蹄	關聖帝君	玉皇大帝	1	3	✓																																										
17-	哪座島是宜蘭縣的精神象徵？	龜山島	基隆嶼	和平島	1	1	✓																																										
18-	需要利用到風力的水上運動是甚麼？	衝浪	獨木舟	風浪板	1	3	✓																																										
19-	下面這張圖片裡的景觀可以在哪個地方看到？ 	澎湖	蘭嶼	綠島	1	1	✓																																										
20-	女王頭是北海岸知名的景觀，其年輕老風吹蝕而成，請問它位在哪一觀光景點？	陽陽港	野柳	龜山島	1	2	✓																																										
21-	不同的地區漁獲種類不同，於是發展出有地方特色的魚季。請問：下面各地魚季的配對哪一個是錯的？	東港——黑魷魚季	蘭嶼——烏魚季	南方澳——鱈魚節	1	2	✓																																										
海洋大會考 30 題 QR code 設計	海洋知識大會考 50 題設計表單																																																
30. 聯合國為呼籲全球關心海洋，決議自2009年起，每年幾月幾日訂為「世界海洋日」？ 19 則回應 	12. 開車沿著台灣東北角的濱海公路，將「不會」經過下面哪一個著名觀光景點？ 19 則回應 																																																
「海洋有意識」海洋大會考分析結果 1	「海洋有意識」海洋大會考分析結果 2																																																
																																																	
宮崎駿「崖上坡妞」影片觀賞	宮崎駿「崖上坡妞」梗圖播放																																																

5-2 「創課的海洋」探究篇

探究貝殼知識+創意梗圖	
 去潛水結果只有塑膠袋	
創意「崖上坡妞」吉卜力梗圖製作 1	創意「崖上坡妞」吉卜力梗圖製作 2
	
「貝受矚目」單元認識海中貝類 1	「貝受矚目」單元認識海中貝類 2
	
網站中收詢相關貝殼專業判讀資訊	手機中貝殼圖片比對確認名稱

5-3 「積木的海洋」實作篇 1

積木創意實作 1	
	
「亞特蘭提斯城」創意 LEGO 積木發想設計	海中生物創意 LEGO 實作
	
「亞特蘭提斯城」海報印製	創意 LEGO 希臘式列柱設計實作
	
學生為希臘式頂蓋創意設計連結轉器	老師設計創意積木基地藍圖

5-3 「積木的海洋」實作篇 2

積木創意實作 2	
	
積木教室 LEGO 積木前置整理	創意 LEGO 實作縮時攝影紀錄
	
學生創意積木完成故事說明	老師指導希臘式建築列柱比例成型
	
學生創意積木成果發表	「亞特蘭提斯城」創意積木完成

5-4 「走動的海洋」踏查篇

海洋教育，教室無所不

走出學校進入海洋，走出學校進入博物館；走出學校進入海岸，走出學校進入漁市。讓學習進入教室，讓海洋走入教室，讓眼界無遠弗屆。我的教學要帶著學生眼見為憑、耳聽是實、手觸為真，學生站在我的肩膀上學習著！

1 我們在基隆海邊上空拍機

2 我們在東北角陰陽海界拼積木

3 我們在東北角上地理風化岩課

4 我們在電腦資訊頁上海洋史課

5 我們在復刻亞特蘭提斯古建築

6 我們在手機 QR code 填海洋題



7 我們在潮境公園上海濱生態課

8 我們在 Podcast 頻道中說海洋

9 我們在海鮮餐廳中上食魚教育

10 我們在貝殼標本中認識海文化

11 我們在八斗子漁市裡上漁獲課

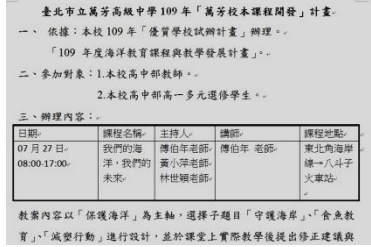
12 我們在專用海洋巴士上海洋課



(四) 教學實踐、教學省思與建議

1. 「海洋初心」課程-戶外教育篇

【教學實踐】

 臺北市立萬芳高級中學 109 年「萬芳校本課程開發」計畫 一、依據：本校 109 年「優質學校試辦計畫」辦理。 「109 年度海洋教育課程與教學發展計畫」。 二、參加對象：1.本校高中部教師。 2.本校高中部高一多元選修學生。 三、辦理內容： 日期：07月27日 08:00-17:00 課程名稱：我們的海洋，我們的未來 主持人：傅伯年老師、黃小萍老師、林世穎老師 講師：傅伯年老師、黃小萍老師、林世穎老師 課程地點：東北角海岸線-八斗子火車站 教案內容以「保護海洋」為主軸，選擇子題目「守護海岸」、「食魚教育」、「減塑行動」進行設計，並於課堂上實際教學後提出修正建議與		
申請學校「校本課程開發設計」海洋教育課程	建構群組連結「海洋初心」課程團隊老師與學生	知海親海愛海從實察基隆海岸漁港開始
		
「海洋初心」教學團隊挺進東北角展開海洋探索	學生團隊戶外空拍+積木實作沉浸於整個課程的設計	走踏著名象鼻岩石區認識風化岩層

【教學省思】

新課綱的上路提供了高中課程，多元選修的自主性學習，讓高中教育開始有機會著手試探與引導學生相關海洋知識與興趣，進而發展為海洋專業能力，更進一步連結海洋專業教育，搭起臺灣海洋優質人才新橋梁。

這個課程解決了：教育領域是否能以「設計思考+問題解決模式」解決社會議題。歷史科領域解決了：藉由戶外踏查體驗海洋生態現場、驗查文本閱讀的海洋文化內涵，並融合學生海洋基礎知識經驗，形成具體可行性的教學目標。

課程設計的困難度：是戶外教學有交通與時間掌控的不確定性。正是所有戶外參訪課程最需控制與完整設計課程的重點，這是未來再精進課程時如何設計一個 SOP 校外參訪流程最重要的考量。因應戶外教學的需求，已拍攝教學影片教老師們上一堂輕鬆的戶外課程。

【建議】有「海洋戶外教學手冊」編訂，形成教學模組，利於教學推廣的可行性。

2. 「海洋初心」課程-海洋教育篇

【教學實踐】

		
學生走出學校進入海洋科技博物館照片紀錄	學生走入海洋認識潮境公園生態紀錄	學生拍攝潮境公園規劃紀錄
		
沉浸最美海岸線，欣賞戶外雕塑博物館留影	鬼斧神工「番仔澳酋長岩」公園踏查	前進深澳象鼻岩景觀區體驗出神入化的大地之美

【教學省思】

走出學校，進入海洋；海洋就是教室，漁民都是老師

課程設計想突破的是：海洋教科書大設計。透過臺灣各地海岸的特色性與差異性，設計客製化「積木海洋教材」，設計有互動性創思性，能吸引學生主動學習的海洋議題。納入社會領域，結合海洋課程與環境教育，讓海洋教學成為主角。

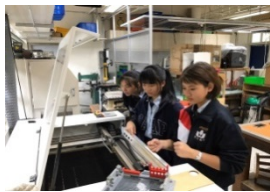
重新認識所生所長的臺灣。以學生為主體，以海洋文化為縱軸線，刻劃出每個海岸的微笑線條。打破校園框架，走出學校進入海洋，觸動學生對海洋事務與海事環境的關懷與投入，有另類的學習場域。

課程設計的困難度：普通高中有升學問題的考量，在做戶外海洋教育紀實活動影像紀錄，有時需要週末假日的規劃，時間不允許常常有人力分配需調整的機動規劃，考驗著老師與參與學生臨場應變的能力。

【建議】推廣「海洋教學影片」製作，透過影像紀錄，深化實質內涵更有力推廣。

3. 「海洋初心」課程-海洋創課實作篇

【教學實踐】微翻轉-遊戲型學習模式

創 客 Maker	創 遊	創 課	創 思
			
3D 列印製成建築元件	勇闖東北角海岸線遊	「巴巴尼莫」播客說海洋	戶外微導覽影片製作
			
VR 眼鏡虛擬空間探索	八斗子漁市場採買趣	創意積木認識古蹟	簡報設計海洋學習單

【教學省思】

在「做中學」在「學中做」，體驗式學習模式

課程最大亮點：在「玩中學」創客製作學習素材。翻轉教學、翻轉學習、翻轉思維。從設計學生實作活動孕育創意搖籃，到認知理解提升，到成果作品產出，活動中具備了自主學習、認知架構與即時診斷的功能，教學和評量環環相扣。

掌握教學目標，導入遊戲型學習模式

為學生設計創遊課程，整個臺灣海洋都是我的遊戲場。透過微翻轉的遊戲學習模式，翻轉現階段海洋教育教學現場，更提升海洋思維，進一步討論全球性刻不容緩的環境議題。觸動學習的推手從創客、創遊、創課、創思教學開始。

課程再精進的部分：會增加 VR 理論課程與程式設計課程，讓學生接觸最新資訊與新科技，了解虛擬實境在各領域發展的可能。VR 軟體的申請與下載有版權使用問題，是必須克服的難題。

【建議】運用科技 VR、AR 設計互動式體驗教材，有一套「會動的海洋讀本」。

〈附錄〉結語

海洋教育的三張笑臉

微笑

萬芳高中的文化小尖兵，在 2020 年展開了社區改造升級版行動計劃-海洋建築「亞特蘭提斯城」。從過去創意積木快樂拼建景美集應廟、到今年年初的多元化城市闖遊趣教案、到現在的積木海洋創新教案。我們相當期待新設計的海洋創意積木展。我們更微笑等待活動中的主軸，「史詩城創生展」。讓歷史的海洋動起來，從最熟悉的海洋環境開始學習，打造一個「建海」的學習情境。

大笑

我要為海洋做一件好事-「未來海洋教科書」書寫。整合「史跡」、「生態」、「藝術」、「漁產業」、「藍色步道」5 大元素，形塑海洋新形象，也編寫海洋教學特有的戶外探究與實作體驗課程，吸引學生更深度認識「臺灣之最海派-海歷史」，和海洋約會。課程設計了「探究」領域的認知情意探索；更活化教學啟動「實作」應用的技能提升。讓學生開懷大笑，笑著上海洋戶外課；笑著上建築歷史課；更笑著上創意積木+VR 虛擬課程。打造一個「科學海」的學習情境。

會心一笑

我要用不同的高度和角度，帶領學生去看海洋、去理解海洋、甚至愛海洋；我要用不同的姿態引導學生，親海、愛海和知海。將海洋教育融入：歷史、閱讀、科技和戶外課程。真正走出學校，進入海洋，「海就是學校，漁民就是老師」。更深入的刻劃海洋文化教育的輪廓，實現有感的體驗式學習，和沉浸式的海洋教育，學生真正擁有帶著走的海洋素養能力。我會心一笑說「海洋好，臺灣好，世界好」。

「積」動玩歷史-翻閱海底城 Let's go!



SDGs 海洋生態