

高雄市立中正高工 112 年海洋教育創新教學優質團隊 選拔「飛越海洋。彩虹逐夢」方案全文

壹、學校/團隊基本資料

A. 簡述學校歷史或教學團隊之成員介紹

1. 學校歷史

本校於民國 69 年創校，設有機械、動力機械、電機電子、土木建築、化工、設計六群 11 科。另有普通科體育班，發展柔道、田徑、女子壘球、木球、足球等專長訓練項目，更於民國 106 年增設集中式特教班汽車美容服務科。秉持著「實用務實做中學」的理念，結合職人精益求精的精神，一直是本校特殊校園氛圍。提倡「用即美」－是職業教育的精隨。本校強化學生實務技能與就業力，實質培育產業所需優質技術專業人才，仍以「人，才是生活裡的主體」，一如日本職人柳宗悅名句：「練習對生活充滿熱愛是一種修為，那麼時刻帶著這樣的熱情，則是一種至高的人生境界。」

2. 教學團隊成員介紹

團隊由英文、國文、美術科三位教師所組成，各教師皆擔任過導師及兼任行政職務，對教學內涵、行政運作、班級經營，都了然於心，在同心協力之下，活化教學、開發創意課程、相互支援，讓跨領域教學成效得以發揮，並發展多元課程，引發學生學習動力。(表 01、圖 01、圖 02)

姓名	目前職務	教學團隊負責之任務
易善馨	美術科專任教師	藍曬明信片、環保餐具布包的製作教學
陳錦屏	國文科專任教師兼導師	海洋新詩創作教學、明信片中文書寫指導
成淑君	英文科專任教師	英文自我介紹及問候語的書寫指導

表 1「飛越海洋彩虹逐夢」團隊成員工作職務



圖 1「飛越海洋彩虹逐夢」團隊成員:右起成淑君老師、陳錦屏老師、易善馨老師



圖 2 每月「Tea Time 時間」本團隊成員討論情形

B. 團隊之課程教學與海洋教育推動的契機與關係

(一) 推動海洋議題課程遠因：

1. 國文科：與海洋文學作家廖鴻基先生的結緣

多年前，本校曾經兩度邀請海洋文學作家廖鴻基先生到本校演講，一次演講對象為學生，另一次則是教師增能研習。兩次聽講印象深刻，不少老師因此緣故成了廖鴻基先生的書迷、忠實讀者。本校圖書館也購入講

師所有海洋文學作品。因著廖鴻基老師而引起的海洋騷動，搭配國文課本選入多篇海洋文學〈鬼頭刀〉、〈丁挽〉、〈黑與白〉，本校融入海洋議題的熱度比起其他議題，人氣更高。（課本還有另一位海洋文學代表作家，夏曼藍波安）廖鴻基先生獨特的個人魅力，與對海洋的熱愛，在他的演講與文字作品裡，表露無遺。國文教師陳錦屏對於廖鴻基作家的文字相當熱愛，也相當看重海洋視野的獨特地位，有別於其他陸地本位的想法，能夠重新思考人類與自然的關係。

2. 建築科：追求環境永續擁抱綠能

建築科是本校的特色科系，這是一門橫跨工程、藝術與技術的綜合應用學科。因此，兼顧人文思想、基礎心理學和建築美學的師資，是鎮校之寶。建築科教師成淑君熱愛英語學習，取得英文科教師資格，成為同時可以教授建築專業與英文課程的斜槓教師。英文課程裡有：海龜保育、海洋減塑的課文，根據聯合國永續經營發展目標(Sustainable Development Goals) 簡稱 SDGs。她以第 11 目標永續城鄉及 14 項目標海洋生態(Goal 11: Sustainable cities and communities & Goal 14: Life Below Water)為單元課程主軸，帶領學生認識 SDGs。鼓勵學生以英文書寫明信片，進行以「尊重水下生命」為主題的國際交流。融入對友善環境的概念，帶入城市美感需與自然和諧共生的想法。

3. 美術科：斷捨離減碳人生 / 美學境教推手

擁有視覺設計、油漆裝潢、金銀細工，三項專長的美術教師易善馨是本校『境教美學、人文校園』建置的推手，2010 年開始至 2022 年間，陸續帶著學生美化校園座椅、壁面、長廊、學習角、廁所、樓梯、電梯…。十多年來，數度與金工科、建築科、汽車科、機械科，跨領域合作環境教育議題和建置工程。喜歡跨域合作的易師，始終認為美感教育來自「斷絕不需要的東西；捨去多餘的事物；脫離對物品的執著」哲學，只在生活裡留下最精華、最怦然心動的物品，人生質感與品味，油然而生。美術課分享環保生活，提供生活中可行環保技巧，引導學生從「生活美學」開始著手。以身作則，展現優雅、節能、健康的美麗人生。

(二) 推動海洋議題課程近因：

1. 水到渠成的因緣際會

力行環保低碳的易師，與致力綠能永續發展的成師理念相契，是校園裡扶持多年的好同事，更是跨域合作多年的好夥伴。易師曾擔任 107 年教育部辦理的海洋美學夏令營隊講師和輔導員，又加上 110 學年度由金屬工藝科轉任美術科教師，因此整合自己專長加上興趣，將眼光望向大海，投入海洋保育教育議題，偶然間的校內觀課，發現國、英文課程，具有海洋視野和海洋保育的主題。110 學年度起與英文科專業的成師合作，並於 111-2 學年度邀請國文科陳師加入陣營，讓團隊陣容更完整。

2. 「大港為鄰，海風膚慰」的地緣優勢

高雄被稱為港都，西子灣傍晚時分的夕照，是高雄美麗地景之一。旗津舊名「旗後」，得名於高雄第一個詩社「旗津吟社」。本校距離西子灣防坡提 9 公里，西灣追日，只需要放學後，單車 34 分鐘。如果騎上 7.7 公里，搭一段渡輪，可以到旗津逐浪、小吃一番，是學生戀愛的告白聖地，假日約會首選，而少年少女與海洋結緣於「情」，美好戀情最佳背景，必有一片海。

3. 引以為傲的家園情懷

在發想海洋課程時，希望能結合「海洋情緣」、「少女情懷總是詩」的元素，讓生態保育環境永續的認知課程與海洋教育議題，能帶著雀躍心動的感受，以協同教學方式來完成海洋新詩的藍曬明信片，寄往國內高中(職)與國外學校，進行校際交流。電影裡的瓶中信，飄洋過海，而我們的藍曬明信片搭乘飛機，跨越大海，送往海的另一端，進而擴展學生的視野，是我們選擇推動海洋教育的初衷。

貳、海洋教育創新教學說明

一、 團隊運作模式與歷程

本校是一所男女生比例約 8：2 的工科學校，著重技術及理性的思維方式，易師曾擔任學務主任 2 年，發現高中男生不善言辭表達，許多事情是被動承受或壓抑，常常導致師生或同儕衝突。110 年從任教 10 多年的金工科(金屬工藝科)轉任美術科，深知美術科影響層面為全校二年級學生時，即著手思考：只有一學期每週 2 節課的美術課，我能帶給學生什麼?要如何讓學生愛上美術?美術能改變什麼?所以與團隊老師有了以下的想法及做法：

(1) 課程發想：從每個人的本位課程裡出發

國文課：仔細拆解海洋文學作品裡的海洋視野。讓學生能分辨海洋思維與海洋視角，是不同於平地思維和陸地視野。海陸視角，時而矛盾卻又互補，一如陰陽相生相剋哲學，更是印證國文課本文言作家，時常具備儒道融合的理由。沒有人，只靠著一種思維模式，而能滿足人生。有的時候，愈是矛盾對立的思維，愈是彼此的解藥解方。這個時代，人類環境困境的解答，真的需要眼光看向另一處。

英文課：近年英語文教科書中的選文或大學考試試題設計，常見探討海洋減塑減廢、海洋環境保育等議題的文章。教師藉由新興科技及應用軟體的廣泛使用，引導學生學習外國語文的動機。善用英語文簡易地表達，以結識海外朋友為初始目標；進而學習表述海洋及環保等議題，延續並深化彼此互動情誼。

美術課：環保及永續生活，不是極簡生活的同義詞，而是美好人生的代名詞。「less is more」，環保樸實完全是一種時尚美學。美術課，以體驗線條為起點，一筆一筆慢慢累積而成的線條，循著規律又重複的動作，也

能以精簡產出繁複的畫繪構圖。立即產出作品所帶來的成就感，和學生在當下既專心又放鬆的感官體驗，促使「成果」回饋，提高「成長的速度」與化為下一次學習的動力。

(2) 課程分享：團隊的第一個收穫，來自跨域分享

1 加 1 大於 2。那麼，1 加 1 加 1，必然大於 3。每個月的「Tea Time 時間」小組討論的第一個工作，就是學習別人的領域。我們同時學習了英文課、國文課、美術課。教會學生之前，我們先教會彼此。在別人的領域專長裡，收穫知識，得到感動，更產生激盪啟發。

(3) 三個臭皮匠決定做什麼：《飛越海洋·彩虹逐夢》跨領域海洋教育創新教學

學生分別於國文課程內學習海洋視野，英文課程內學習海洋議題的英文閱讀和聽力，然後於美術課跨域合作《飛越海洋·彩虹逐夢》的海洋教育創新教學的具體作法如下：

A. 藍曬明信片：

110 學年度上學期，導入聯合國 SDGs 第 14 項海洋永續發展及環保資源垃圾拼貼來製成明信片正面，明信片背面則請英文科成師協助教學，書寫英語自我介紹及問候語，寄至日本高中學校交流。**110 學年度下學期**除了維持上學期的內容之外還融入台灣意象，希望讓國外的友人更認識台灣，而交流的學校除了國外學校還與國內偏鄉高中(玉井、後壁)做交流。**111 學年度上學期**除了維持原設計要求外，將台灣意象換成高雄意象希望讓高雄的美讓更多人看見。而交流的學校除了日本學校之外，還與義大利、美國、馬來西亞等學校交換明信片，國內則與花蓮高商做校際交流。今年度來到 **111 學年度下學期**，除了海洋永續發展及環保資源垃圾拼貼、高雄意象之外加入了國文科陳師的海洋新詩創作，讓藍曬明信片的設計更有文學素養。

B. 藍曬餐具布包設計：

為 17 歲的你留下回憶的環保餐具布包設計，讓學生設計完成後，會喜愛使用，布包可放入不鏽鋼筷及湯匙隨身攜帶，減少免洗餐具的使用，更落實做環保。

二、教學理念與創新教學模式介紹

學生是教育的主體，教師是教育的重要軟體，考量學生興趣、需要、和能力的個別差異，更須斟酌教師擅長、興趣、心力的分佈，才能共創快樂學習、健康成長的雙贏校園。適性化教學，不僅只促使學生體驗學習，感受成就感，更是教師保有教學熱情的原動力，以達全人發展。

本團隊的方案發展理念與目的為「飛越海洋·彩虹逐夢」，是將透過連續性、相融漸變七彩色帶的教學方案，透過神奇三稜鏡的教師團隊，引導學生成為溫暖人心的陽光，讓陽光無所不在，讓未來發光發熱，成就每一位孩子。如下(圖三):

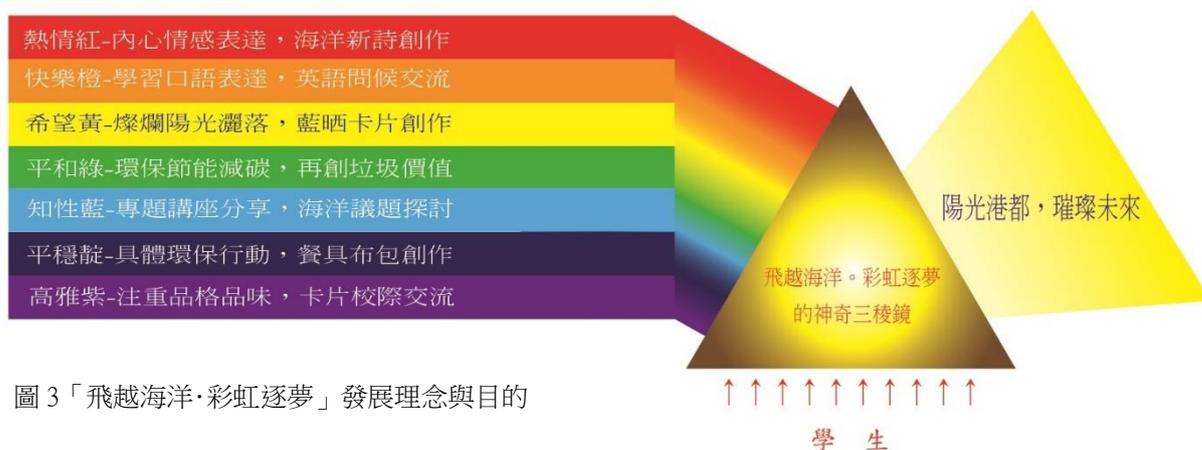


圖3「飛越海洋·彩虹逐夢」發展理念與目的

- 1. 熱情紅 – 內心情感表達，海洋新詩創作。**
國文科陳師利用海洋作家廖鴻基簡報授課後，在美術課程入班教學，指導學生書寫海洋新詩，讓學生內心的情感透過文字表達出來，並將新詩放入藍晒作品中。
- 2. 快樂橙 – 學習口語表達，英語問候交流。**
英文科成師指導學生用英文書寫自我介紹、問候語、卡片設計理念，闡述 SDGs Goal 14: Life Below Water 並呼籲海外同伴們，關注海洋生態議題。書寫於藍晒明信片背面，訂為國際交流的主題。
- 3. 希望黃 – 燦爛陽光灑落，藍晒卡片創作。**
將海洋主題及高雄意象融入底片(負片)製作，再利用化學藥劑來製作相紙，配合高雄燦爛的陽光(紫外線)進行曝曬，進而創作出獨一無二的明信片。
- 4. 平和綠 – 環保節能減碳，再創垃圾價值。**
底片(負片)製作時，會要求學生必須有塑膠資源垃圾融入作品中，塑膠的半透光性可以創作出有層次的色調，也讓垃圾有了二次利用，讓資源垃圾提升了它的價值性。
- 5. 知性藍 – 專題講座分享，海洋議題探討。**
請環保相關講師，利用團體活動時間作專題講座分享，並填寫線上回饋表，讓學生分組討論海洋永續相關問題，並製作海報、英文繪本、英文口袋書，完成後於校園公佈欄展示並分享。
- 6. 平穩靛 – 具體環保行動，餐具布包創作。**
為 17 歲的自己製作環保餐具布包設計，將喜愛的圖案設計在布包上，讓學生設計完成會喜愛使用，布包可放入不鏽鋼筷及湯匙隨身攜帶，

減少免洗餐具的使用，更落實做環保。

7. 高雅紫 - 注重品格品味，卡片校際交流。

只為了不讓學生將打完成績的美術作業丟進資源回收桶，進而發想出藍晒明信片的製作，透過成師及陳師指導背面中、英文的書寫，善用圖文並茂的影響力。讓學生的明信片飛越海洋或翻過中央山脈，使國際(校際)交流的意涵更為豐富有趣。

三、 教學活動設計與歷程

十二年國民基本教育之核心素養是強調培養以人為本的「終身學習者」，皆將「自發、互動、共好」的理念，轉化為核心素養的具體內涵：透過「自主行動」鼓勵學生主動參與藝術活動；以設計式的思考，發現與解決問題，培育學生具規劃執行藝術與創新應變的能力；藉由「溝通互動」運用藝術符號表達情意，使用資訊科技與媒體進行創作與賞析，強化學生的藝術涵養與美感素養，並能與他人溝通與分享；經由「社會參與」於藝術學習過程中，建立人我社會與環境和諧共生的關係，傳承文化與創新藝術，並促進環境關懷與社會發展，培養適切的人際互動，增進團隊合作與溝通協調的能力。

本活動美學創作課程以海洋議題為課程主軸，結合「環保」i-地球、「科技」i-創造、「作品」i-展現三大面向，培養學生透過表現、鑑賞與實踐等方式達成以下美學創作之學習目標：

(一) i-地球--「環保」愛地球

透過專題講座及影片讓學生了解國際教育所提倡全球議題中的環境與永續主題—「全球暖化」及「海洋生物多樣性」的議題及聯合國永續發展目標(SDGs)第13、14項「氣候行動」及「海洋生態」，持續將環境教育向下扎根，讓學生更關注氣候變遷與海洋永續議題，將減塑行動落實生活中，並融入永續環境與海洋美學創作思維，重新建構永續生活與其文化的關係，呈現藝術美感作品。

1. 海洋教育與永續環保議題融入國文、英文、美術教學進度裡的簡報

按著教學進度，融入課程的海洋教育、環保永續、藍晒卡片製作簡報。簡報，由該科教師製作，然後於小組討論時，分享。藉由簡報分享，彼此腦力再激盪。藉由資源共享，加速去蕪存菁，豐富內容。使用簡報教學，而不再印製紙本講義。

- 國文科簡報：海洋作家廖鴻基簡報、及透過影片及網站教學，如史上最狂海洋保育鬥士，以肉身擋船涉的氣魄！《海洋守護者保羅沃森》等影片。(圖4)

- 英文科簡報：職二 英文第三冊(版)東大 教學投影片 U5、環境教育宣導微電影-海灘垃圾、中途島等影片。(圖 5)
- 美術科簡報：日光顯影創作介紹簡報，另外運用影片教學，如把人類的垃圾還給你-垃圾怎減量、借鏡瑞典 - 李四端的雲端世界、盧貝松紀錄片、零廢棄夫妻生活新革命等影片。(圖 6)

以上課程讓學生認識海洋的塑膠危機，清楚知道保護海洋的行動，引起學生的學習動機，來讓學生更關注氣候變遷與海洋永續議題。



圖 4 國文老師引導海洋新詩創作教學



圖 5 英文老師授職二英文第三冊(版)東大第五課上課情形。



圖 6 美術課藍晒明信片主題課程引導

2. 利用二年級團體活動時間與衛生組合作，實施「環保相關」課程講座，讓二年級全體師生了解減塑的重要性及方法。(圖 7.8.9)



圖 7 利用週三團體活動時間在大型會議室辦理講座，增加參與班級數。



圖 8 講師提供可重複使用的布衛生棉墊及月亮杯，並跟女生分享月亮杯使用方式。



圖 9 講師提供廚餘堆肥箱讓學生了解在都市生活如何做廚餘堆肥

3. 與櫻前線日本語講師合作，透過視訊課程講座，從時下青少年熟知的動畫來了解日本的環保措施及文化差異。(圖 10.11.12)
4. 學生分組探討海洋相關議題，將討論結果選擇分組或個人方式來完成海報或學習單設計。(圖 13.14.15.16)



圖 10 在教室採線上課程分享情形



圖 11 學生專注聽講的神情



圖 12 回答問題可獲得小禮物，「我最棒」!炫耀棒棒糖戰利品



圖 13



圖 14



圖 15



圖 16

學生就圖 13「動動腦」羅列的 7 個問題，相互討論及分工製作海報的情形(圖 14.15.16)

(二) i-創造--「科技」愛創造

「想像」是創意的來源，「實踐」是創新的可能，連結由「想」至「做」的過程，運用創客精神，透過創意發想、實作體認及成果分享，完成具美感實用及可分享之作品。

1. 請國文陳師於美術課入班，引導學生創作海洋文學的短文或新詩，運用有系統的教學，讓這些理性工科男生，在短時間內寫出充滿情感的海洋文學，真是不簡單。(圖 17.18.19)



圖 17 陳師自製 PPT 引導學生新詩創作



圖 18 階段式說明新詩的構成法則



圖 19 個別指導學生的創作文字

2. 110 學年度歷經嚴峻疫情停課、期末考復課等歷程。期間本校推動線上及混成式課程，於校園中宣導國際教育相關議題，引導學生認識並實踐聯合國永續經營發展『SDGs 行動方案』。舉辦推動國際教育『SDGs 行動方案指標 14』海報競賽活動，金工科學生熱烈響應。(圖 20.21.22.23)

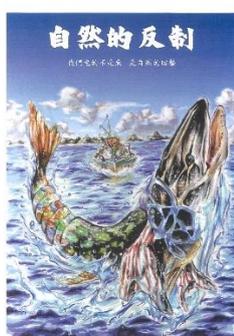


圖 20 學生 SDGs 行動方案指標 14 海報設計



圖 21 學生 SDGs 行動方案指標 14 海報設計

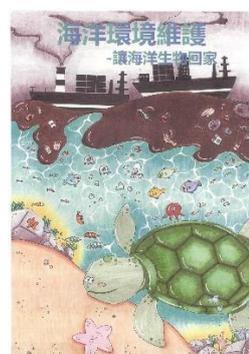


圖 22 學生 SDGs 行動方案指標 14 海報設計

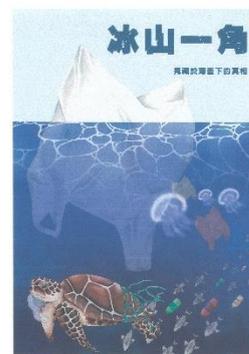


圖 23 學生 SDGs 行動方案指標 14 海報設計

3. 鼓勵學生根據職一、職二英文第一及第三冊文本, 於建築科一年級英文課程配合海洋減塑議題, 學生分組協力繪製「英文繪本」; 建築科二年級英文課程編輯重視海洋環保議題繪本, 並繪製「口袋書」-說明並認識 SDGs 14 (圖 24.25.26)



(圖 24.25.26)學生製作的英文繪本及口袋書

4. 透過「藝術生死鬥-廢棄物變藝術」的影片案例, 讓學生知道, 當垃圾轉換成藝術品時, 已提升了它的再利用率, 更達到 3R 的原則 (Recycle 循環回收、Reuse 物盡其用、Reduce 減少使用)。(圖 26.27.28)



圖 26 藝術家說明他的創作想法



圖 27 回收家電變成藝術品



圖 28 評審對於創作品的看法

5. 觀看「藝術生死鬥-廢棄物變藝術」後, 請學生蒐集一日所製造的資源垃圾, 帶到課堂上, 並運用多元的媒材與攝影技法(藍曬圖), 結合新詩及圖像繪製並加入資源垃圾拼貼, 進行藍曬明信片曝光稿的創作。(圖 29.30.31.32)



圖 29



圖 30



圖 31.32

利用塑膠的透光性, 運用在作品裡創造垃圾的價值性, 也達到回收再利用的功效。如圖 29 使用一般的手提塑膠袋, 圖 30 則是緩衝的泡泡棉, 圖 31 是水果網套, 圖 32 是口罩內襯。

6. 進行藍晒圖明信片的製作: 透過感光藥劑製作相紙(水彩紙), 將第 5 項的底片透過太陽光的照射, 進行曝光過程(圖 33), 再透過水洗(圖 34)、定影(圖 35)、晾曬的流程完成藍晒明信片製作。(圖 36.37.38.39)



圖 33 相片紙(水彩紙)曝光



圖 34 將曝光後的水彩紙清洗



圖 35 浸泡稀釋雙氧水



圖 36 學生完成的藍曬明信片



圖 37 學生完成的藍曬明信片



圖 38 圖 39 學生完成的藍曬明信片

7. 藍晒餐具布包的製作:運用藍晒技法，為 17 歲的你留下回憶的環保餐具布包設計，讓學生設計完成後，會喜愛使用，布包可放入不鏽鋼筷及湯匙隨身攜帶，減少免洗餐具的使用，更落實做環保。(圖 40.41.42)



圖 40 大家藍曬完成的環保餐具布包



圖 41 利用商品拍攝技巧及道具來拍照



圖 42 替自己的布包拍張美美的宣傳照

(三) i-展現--「作品」愛發表

設計完成的藍曬作品，可融入交流活動結合本校校本課程，促進學生文化與學習交流，協請英文老師透過明信片書寫教學，能用中英文介紹自己作品的創作理念，讓學生書寫完成後(中文及英文兩款)，寄送花蓮高商及國外(日本、義大利、馬來西亞……等)高中學校進行校際交流，行銷學校國際化成果。另外將餐具布包作品運用攝影手法拍攝商品照片，放置個人 IG 作展示，針對修習本課程的學生們，遴選優良設計佳作，展示於學校公佈欄供全校師生欣賞，以茲鼓勵，也可培養學生多元化發展，藉以開拓學生藝術專業領域的視野，並強化學生對議題的重視。

1. 請英文老師，配合該班英文課，將個人平面作品背面，使用英文書寫問候語及作品設計理念，寄送日本姊妹學校-名古屋商校或其他國家高中學校，作為國際交流的見證。能理解藝術文化交流的功能與價值，體驗跨國分享的經驗。(圖 43.44.45)

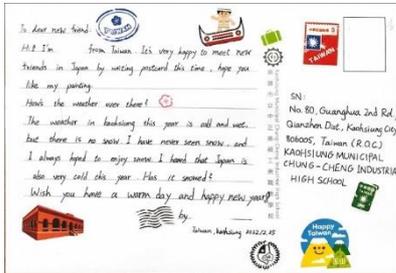


圖 43 運用貼紙豐富畫面

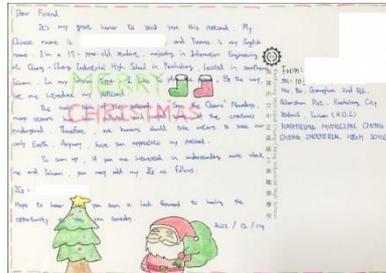


圖 44 配合聖誕節或新年節慶寄出



圖 45 製作火漆章凸顯特色

2. 用中文書寫明信片，寄至國內高中(後壁高中、玉井高中、花蓮高商)做校際交流。(圖 46.47.48)

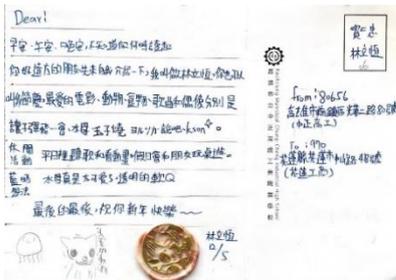


圖 46 製作火漆章凸顯特色



圖 47 彩繪圖案豐富內容



圖 48 配合聖誕節或新年節慶寄出

3. 學習單完成後，同學上台介紹自己學習單的設計想法。(圖 49.50.51.52)



圖 49 發表完成整組合照



圖 50 發表完成整組合照



圖 51 發表完成整組合照



圖 52 發表完成整組合照

4. 為學生優良作品找尋展出的舞台:運用一樓的公布欄，張貼優良的作品，激發學生的榮譽心，也讓全校師生欣賞美好的作品，達到境教的功能。(圖 53.54.55.)



圖 53 優秀作品書寫設計理念



圖 54 放置一樓公佈欄師生欣賞



圖 55 不定期更換展優良作品

四、 與校內外海洋資源整合之情形

1. 校外專家學者作專題講座

團隊教師深知環境教育及減碳生活在教育體系中的重要性，目前擔任美術科的易老師，全高二大約 600 位學生，皆要學習此必修學分，故想將海洋永續及零廢棄物或減塑的觀念融入課程，所以積極與衛生組合作，邀請校外專家學者作專題講座，辦理情形如下（表 2）：

學度	主講者-講題
110-1	呂加零-零廢棄的美好生活
110-2	呂加零-零廢棄的美好生活 陳虹朵-從旅遊看日本環保習慣及文化
111-1	呂加零-零廢棄的美好生活 賴怡伶-從「神隱少女」動畫看日本環保及文化
111-2	賴怡伶-從「神隱少女」動畫看日本環保及文化

表 2 四學期辦理的專家學者專題演講統計表

● 呂加零-零廢棄物的美好生活

因在圖書館借到一本書「零廢棄的美好生活」，發現作者分享如何從生活中落實零廢棄物，為之茅塞頓開，極其希望她能來學校跟學生分享，而她本身也是行政院環保署淨零綠生活推廣種子講師，所以於 110 學年度上下學期、111 學年度下學期，請呂加零老師到校分享「零廢棄的美好生活」，共三次，參與師生達 800 人次以上。呂老師除了用演講的方式分享如何做到零廢棄生活，還攜帶許多實體物品來分享零廢棄的方法。

1. 養蚯蚓的廚餘箱，讓學生了解在都市生活如何做廚餘堆肥。(圖56.57.58)
2. 月亮杯及可洗式衛生棉，也讓女同學對於生理期用品有更多的認識及選擇。(圖59)
3. 天然的絲瓜布取代化學菜瓜布及沐浴用品，不傷肌膚又安全、環保。



圖 56.57.58 講師提供廚餘堆肥箱，讓學生了解在都市生活如何做廚餘堆肥，學生很好奇蚯蚓如何在三層堆肥箱上下穿梭。

圖 59 講師提供可重複使用的布衛生棉墊及月亮杯

- 陳虹朵-從旅遊分享日本環保習慣及文化
由於明信片要寄往日本高中，希望學生對日本文化有些了解，所以邀請陳虹朵來分享「從旅遊分享日本環保習慣及文化」，她曾擔任運通世界旅行社-日本線領隊五年，目前擔任台灣松下營造股份有限公司-日文翻譯暨事務專員，對於日本文化有很深入的了解。(圖 60.61.62)



圖 60 利用週三團體活動時間在大型會議室辦理講座，增加參與班級數。



圖 61 從日本食衣住行來分享與台灣環保習慣的差異性。



圖 62 演講結束學生開心跟講師合照

- 賴怡伶-從「神隱少女」動畫看日本環保及文化
與櫻前線日本語講師合作，透過視訊課程講座，從時下青少年熟知的動畫來了解日本的環保意識及文化差異。為達到有效教學，跟講師約好時間，在每一個班的美術上課時間做分享，111-1 學期共 9 次，111-2 學期共 9 次，小班教學也提高學生的專注力及參與度。(圖 63.64.65)



圖 63 在教室採視訊課程情形

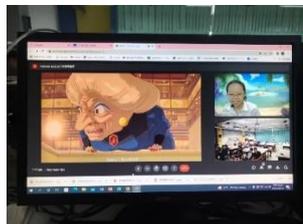


圖 64 視訊時的分割畫面



圖 65 學生專注聆聽的上課情況

2. 校內教師授課相關資源

- 國文海洋新詩教學課程相關資料(圖 66.67.68.69)



圖 66 史上最狂海洋保育鬥士，以肉身擋船涉的氣魄！《海洋守護者保羅沃森》
<https://www.youtube.com/watch?v=FzFff1cTMIg&t=546s>



圖 67 何日本寧可被罰 80 億，也要捕殺鯨魚？到底有什麼目的？
<https://www.youtube.com/watch?v=-2bmd8ruzg8>



圖 68【水行俠】終極官方預告影片
<https://www.youtube.com/watch?v=4VrcUVzvRwM>



圖 69【水行俠】片尾歌曲
<https://www.youtube.com/watch?v=LCAaTjuV5NA>

● 英文環保課程相關資料(圖 70.71.72)



圖 70 環境教育宣導微電影-海灘垃圾
https://www.youtube.com/watch?v=rPpQ4co_71U&list=PL6E0wcjblL1OzRKGcR4m9ux2_fNZHdJOhq&index=8



圖 71 我們製造的垃圾(繪本) the mess that we made
<https://www.youtube.com/watch?v=LCoLmjRkWNg>



圖 72 技高 A 版第三冊 第五課 課文 動畫中英對照版
https://www.youtube.com/watch?v=IbSQx2ci90&list=PL6E0wcjblL1OzRKGcR4m9ux2_fNZHdJOhq&index=4

● 美術環保課程相關資料(圖 73.74.75.76.77.78.79.80.81)

藍晒明信片設計融入海洋議題及高雄意象，並運用資源垃圾來進行創作，設計前須分組討論「動動腦 7 題」並尋找答案。

主題 藍曬明信片

沙嗶藝術
https://www.youtube.com/watch?v=hzocy1700w08ah_channe1

P146 SDGs

垃圾鯨魚
https://www.youtube.com/watch?v=MGsIEcmVurg&ab_chann=NovoAmor

高雄意象

海洋資源

環境保護

海路漫行
<https://www.youtube.com/watch?v=gqkfb3FjHIs>

零廢棄物的美好生活
<https://www.youtube.com/watch?v=EPAZZYkhWR8>

P132 便利人生一週累積多少垃圾?

要求全聯盟
https://www.youtube.com/watch?v=htJJE8ab_channe1-NE78B0NA0N6E%6D7B2NE592786CE7N6B9783NE85878BA8E7981NA3

綠色和平
<https://www.greenpeace.org/taiwan/>

美術課設計藍曬圖之前的動動腦 🧠

1. SDGs是什麼？
2. SDGs第14項是什麼主題？
3. 第14項主題提倡的內容有那些？請列舉三項
4. 海洋污染有哪些？
5. 你曾經看過哪些海廢再利用的案例或海洋資源再造的報導，請分享2例
6. 面對海洋日益嚴重污染的狀況，就你自身而言如何在日常生活中避免或有積極的作為，來為海洋環保盡份心力
7. 若你有外國朋友來高雄玩，為了盡地主之誼，需包含食、行、樂.....你的一日安排為何？



圖 73SDGs 行政院國家永續發展委員會網站
<https://ncsdd.ndc.gov.tw/Fore/aboutsdg>



圖 74 綠色和平組織網站
<https://www.greenpeace.org/taiwan/>

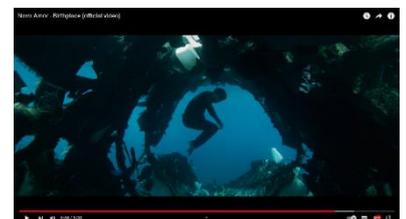


圖 75 Novo Amor - Birthplace (official video)
<https://www.youtube.com/watch?v=MGsIEcmVurg>



圖 76 《台客劇場》愛地球人生一週累積多少垃圾？

<https://www.youtube.com/watch?v=NiRq8rynz0Y>



圖 77 《台客劇場》便利人生一週累積多少垃圾

<https://www.youtube.com/watch?v=HaDNpVR6zqQ>



圖 78 零廢棄夫妻 生活新革命

<https://www.youtube.com/watch?v=EPA2ZYkhWR8>



圖 79 把人類的垃圾 還給你！垃圾怎

減量？借鏡瑞典 - 李四端的雲端世界

<https://www.youtube.com/watch?v=zlu0JPAypMM>



圖 80 藝術新秀生死鬥-廢棄物

拼貼篇(影片)



圖 81 旗津「黑沙玩藝節」即將登場 天

后宮搶先展出沙雕－民視新聞

<https://www.youtube.com/watch?v=bzecyt700wE&t=37s>

五、 學生素養學習成效評估

專題演講聽講完後，會讓學生做電子問卷回饋，從問卷表中可知道學生對於環保概念有近一步的認同，會願意攜帶餐具，減少免洗筷及免洗湯匙的使用，對於減塑的作法有更清楚的認識，願意嘗試執行的人數比例很高，進而向環保邁進一步。

1. 呂加零-「零廢棄的美好生活」專題演講問卷量化調查分析，如下表

<p>滿意度調查 [透過活動學習，您開始在生活上減少使用一次性的餐具。]</p> <p>非常同意 42% 同意 29% 尚可 26% 不同意 0% 非常不同意 3%</p>	<p>滿意度調查 [透過活動學習，您開始減少食物的浪費。]</p> <p>非常同意 49% 同意 27% 尚可 19% 不同意 3% 非常不同意 2%</p>
<p>表 3:對於減少使用一次性的餐具，同意及非常同意的人數佔 71%</p>	<p>表 4:對於減少食物的浪費，同意及非常同意的人數佔 76%</p>
<p>滿意度調查 [透過活動學習，您開始自備餐具(盒)、購物袋。]</p> <p>非常同意 41% 同意 33% 尚可 22% 不同意 2% 非常不同意 2%</p>	<p>滿意度調查 [透過活動的學習，提高了您對環境保護的意識。]</p> <p>非常同意 53% 同意 33% 尚可 12% 不同意 1% 非常不同意 1%</p>
<p>表 5:對於願意自備餐具及購物袋，同意及非常同意的人數佔 74%</p>	<p>表 6:提高環保意識的人數，同意及非常同意的人數佔 86%</p>

2. 呂加零-「零廢棄的美好生活」專題演講問卷質性回饋如下表:

問題	學生回答
請簡述你在參與及參加活動或演講後學習到什麼？	@學習到世界上大多數的垃圾是人為造成，並且造成地球污染，而我們生活中的日常用品也許都是造成環境污染的主要原因。@在生活上不只要減塑做環保，重要的還要減少購買不需要用到的物品，不然那些沒用到的物品會變成“垃圾@只有少部分的人愛地球是不夠的，需要更多人像今天演講的阿姨一樣，大家一起減塑@我從演講中知道了許多我未接觸到的環保方法，比如說蒐集飼料桶來重複利用，還有許多小小的細節@認知到在一天中製造了許多的廢棄物，如果能重複使用那些容器或袋子就可以減少許多不必要的垃圾，買東西時分清楚想要與需要，以免沒用到會變成廢棄物。@十分驚訝！原來還有這種的環保，上廁所不用衛生紙～一個月的垃圾量只有幾百克～都十分令我驚訝，都讓我也想嘗試看看了
請簡述你在參與及參加活動或演講後的行為及態度有改變嗎？	@原本就有一點點的環保觀念，聽完演講後，更清楚的了解其實可以將生活製造的垃圾講到最低@環保 從國小就開始宣導但以前可能聽完這個議題完就忘了，再藉由美術老師的作品和今日的講座讓我重新重視這些議題@原本就有一點點的環保觀念，聽完演講後，更清楚的了解其實可以將生活製造的垃圾講到最低@環保減碳 雖然影片裡的人做到了 但僅僅憑一戶人是沒辦法讓污染沒那麼嚴重 必須要靠我們全部一起打造一個好的環境 少用塑膠袋 多自備餐具 一起營造一個環保的環境@雖然在學校都是自己帶餐盒，但是在外卻沒有這樣做，所以聽完演講後開始想嘗試使用環保餐盒、環保袋，還有想去嘗試一些淨灘活動，看到海灘上的塑膠、廢棄物覺得那些危害了海洋還有好多生物。@會拒絕店家給的塑膠袋，以後也會盡量避免，開始在準備自己的杯子，以後就可以不用店家的塑膠杯紙袋了
請簡述你在參與及參加活動或演講後會把結果分享給其它人嗎？	@推薦給家人，因為可以先從身邊的人宣導起，再慢慢給其他朋友@很有趣，講師說話方式不會讓學生想睡覺，也有有獎徵答的部份，覺得這次的演講很棒😊😊😊@會！因為地球是大家共有的，降低垃圾對人類及動物都是很好的，所以我會分享給家人@會跟家長分享今天的演講內容 說不錯 希望家長也跟著做這樣@會，自備餐具還有用一些環保杯其實還蠻不錯的，我覺得是生活上可以改變的一個習慣，可以讓生活增添一些樂趣也說不定。@會的一次難得的經驗 儘管其他人沒看到影片 我也想要以口頭的方式表達環保的重要 一些影片的內容 告訴他們別人做得到 我們就一定做得到 要跟不要而已！

3. 賴怡伶-從「神隱少女」動畫看日本環保文化專題演講問卷回饋如下:

請寫今天課程的上課感想	@收穫非常多，知道關於日本的環保跟整潔意識@用神隱少女當主題讓我很想繼續聽下去@蠻特別的，以前沒想過自己這麼熟悉的故事裡含有環保議題@上課非常有趣 也讓我感受到人類對大自然的破壞@對日本的環保有更一步的認識@從小就很愛聽日文歌這次能夠由日本動畫去介紹海洋污染然課程多了許多樂趣@藉由日本動畫學習到環保議題 發現動畫裡以前都沒有發現的細節@今天上課的內容非常有意義，有關於我們日常生活所造成的垃圾與環保問題，還有日本文化@利用神隱少女的電影來講環保的議題讓我覺得很有趣@今天上到了有關海洋與河流的垃圾污染，現在知道要保護海洋和河流了
-------------	---

今日課程中"印象深刻"的是

@幫河神清理垃圾@整個課程精彩無比，全部都很深刻@神隱少女動畫中河神洗澡的片段@那個河神 拿出了一堆”人為“製造的垃圾@海之日的那段話:「前進吧，邁向未來。」@河神 因為被河川污染 廢水排放 本該清澈的河水變的混濁骯髒@神隱少女中的河神居然跟環保有關@老師介紹海の日、山の日の活動@老師介紹神隱少女電影中許多畫面的隱藏含義@觀看神隱少女拔河神體內的垃圾@看到神影少女河神進來澡堂的那幕@有許多在動畫中的環保細節@大家踴躍舉手回答的時候@漫畫裡河神 被污染的形象@用大家都看過的宮崎駿動畫來討論河川污染問題

4. 海洋教育學習單、英文繪本、口袋書

學生透過充分的討論及上網搜尋答案，採分組或個人的方式完成學習單的繪製，對於海洋議題的探討有深刻的印象。(圖 82.83.84.85)

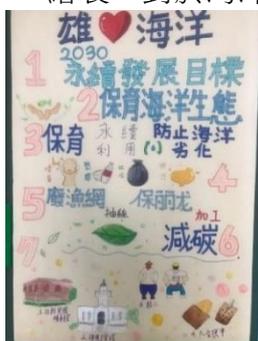


圖 82 分組海報創作



圖 83 分組海報創作

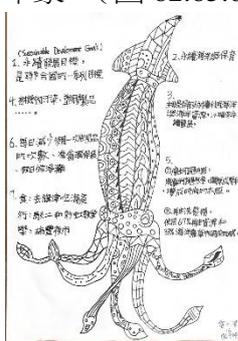


圖 84 個人學習單



圖 85 個人學習單

5. 藍晒明信片成品及透明片(垃圾拼貼)

運用回收的塑膠垃圾來製作藍晒日光顯影的色差。(圖 86.87.88.89)



圖 86 充滿垃圾的負片



圖 87 充滿垃圾的負片



圖 88 充滿垃圾的負片



圖 89 充滿垃圾的負片

融合了海洋及高雄意象還有創作的海洋新詩，並運用塑膠垃圾及日光顯影的技法來完成一張個人風格的藍晒明信片。(圖 90.91.92.93)

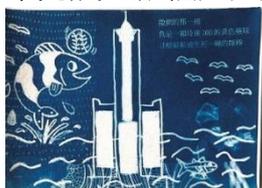


圖 90 藍晒明信片



圖 91 藍晒明信片



圖 92 藍晒明信片



圖 93 藍晒明信片

6. 明信片背面書寫(中英文)

學生透過書寫方式來傳達自我介紹之外，還會分享創作理念，讓收到明信片的朋友也能對重視海洋議題有共鳴，除了達到國際交流之外；更能喚起大家的環保意識。(圖 94.95.96.97.98.99)



圖 94 製作藍曬明信片主題說明



圖 95 學生英文介紹藍曬明信片的内容及卡片主題

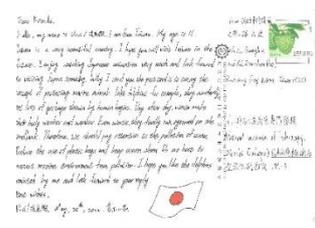


圖 96 學生英文介紹藍曬明信片的内容及卡片主題



圖 97 學生中文介紹藍曬明信片的内容及卡片主題

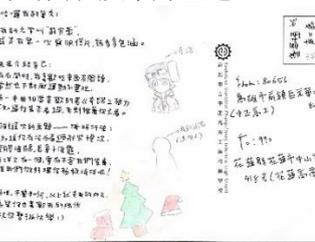


圖 98 學生中文介紹藍曬明信片的内容及卡片主題

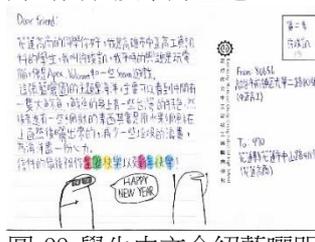


圖 99 學生中文介紹藍曬明信片的内容及卡片主題

7. 藍晒明信片交流國家及數量

萬事起頭難!要跨國合作真是大工程，所幸英文科老師很支持，幫忙找了姐妹學校及簽訂過合作的專科學校聯繫，讓 110-1 有個美好的開頭；110-2 學期寄至國外明信片只有 127 張，是因全球疫情關係又加上高雄市五月起學生居家上課，導致明信片無法寄出國外，靈機一動想到國內偏鄉地區高中可詢問是否有意願合作，聯繫後台南兩間學校有意願交流，剛好 6 月期末他們實體上課可以將收到的卡片發給學生，進而將學生製作的藍晒明信片全數寄出；111-1 除了之前合作的國際學校之外，英文科老師也積極的尋找明信片交換的網站，讓我們交流的國家擴增到 5 個國家 6 所學校之多，當然花蓮高商的美術科呂妍慧老師更是大力支持，願意與我們交流，國內外合起來居然創 327 張的數量(學生人數 297 人)。交流張數如下：

- 110-1 學期: A.日本明石高專 25 張 B.日本名古屋商校 39 張 C. 日本宮崎縣延岡商校 50 張 D. 日本宮崎縣宮崎商校 85 張。共 199 位學生參與國際交流。
- 110-2 學期: A. 日本明石高專 50 張 B. 日本名古屋商校 77 張 C. 台南玉井高中 43 張 D. 台南後壁高中 52 張，國際學校共 127 張，國內學校共 95 張，一共 222 位學生參與校際交流。
- 111-1 學期: A. 吉隆坡台灣學校 13 張 B. 日本名古屋商校 26 張 C. 日本宮崎縣延岡商校 24 張 D. 義大利 ST.LUIGI 綜合學校 30 張 E. 義大利 Vittorio Bachelet 中學 15 張 F. 美國密蘇里州 MICDS 學校 27 張 G. 花蓮高商 192 張，國際學校共 136 張，國內學校共 192 張，一共 327 位學生參與校際交流。
- 111-2 學期: 暫定 A.吉隆坡台灣學校 B 日本名古屋商校 C. 突尼斯·突尼西亞 Collège Pilote Monastir 29 張 D. 美國中學 E.花蓮高商

8. 海洋文學新詩創作

學生除了將自己的海洋新詩融入藍晒明信片之外，也有 15 位學生受邀參與台南市政府經濟發展局 112 年 3 月 25-26 日辦理的「什間創生聚落」展出，與 112 年度台南市雙春濱海海洋環保教育推廣計畫中「Hi 與世界相連的海」展覽，在 112 年 4 月 22-23 日在台南北門雙春濱海遊憩區展出。(圖 100.101.102.103)



圖 100 展場入口處



圖 101 牆上貼著新詩作品

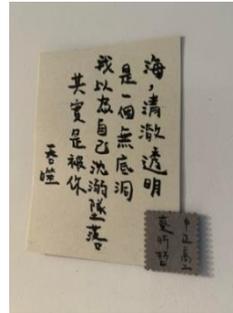
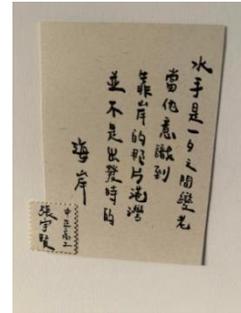


圖 102 手寫的新詩，特別有溫度感。
圖 103



9. 環保餐具布包設計

學生完成的環保餐具布包，透過攝影手法，加上設計理念說明，對於學習歷程檔案有很亮眼的呈現。(圖 104.105.106)



圖 104



圖 105



圖 106

10. 學期歷程檔案的心得感想

透過學生期末學習檔案的心得感想，可以發現學生對於環保議題的正視及重視，從 17 歲的自身做起，未來在各領域中，能影響更多人，讓環境更美好。(圖 107.108.109.110.111.112)

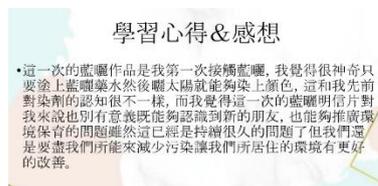


圖 107



圖 108



圖 109

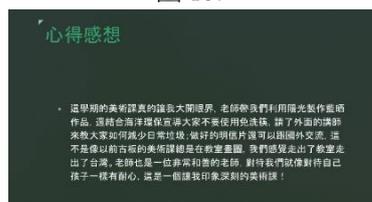


圖 110

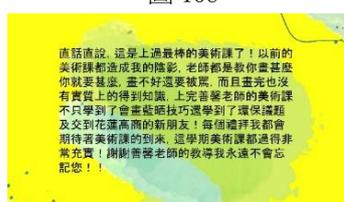


圖 111

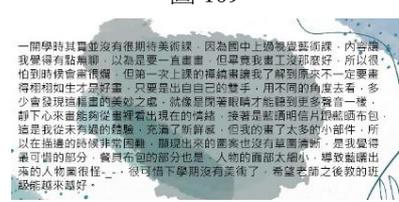


圖 112

參、整體綜合效益與反思

一、 跨領域帶來的腦力激盪

跨領域的合作!!!

第一個要解決的問題是：能合作什麼？什麼樣的主題計畫，剛剛好可以發揮各領域教師的專長？**第二個問題是：**各個領域的教師，是否對於該主題有著接近的價值觀／立場？是否有些想法、觀點不一致，但卻能豐富這個主題，使得學生受益？**第三個問題是：**不影響進度之下，執行該主題計畫的時程安排，怎樣能達到流暢、銜接、有結構的學習？光是解決以上三個比較重要的問題，就需要多次腦力激盪與討論發想。成功克服這些問題，產出計畫、教案，然後一邊執行，一邊修正，受益最大的人，就是合作的教師。

二、 深入議題時，出現無法預期的結果

討論海洋保育與海洋文學時，發現了一些沒有想過的矛盾觀點。海洋文學，理想的定義是：「海洋文學主題，是以書寫海洋及相應之勞動、生態、環保、族群等題材，並結合數據應用，提供研究者及大眾人文研究與瀏覽。」(<https://ocean.daoyidh.com/zh-tw/home>) 不過，課本的選文，未必符合以上的定義。以海洋為主題的文學，有時候展現的是「人藉由與海洋的搏鬥而取得勇士的身分認同」，未必符應海洋保育的目的，也未必展現海洋視野／意識，未必帶著永續觀點出發。經由深入討論挖掘，而發現的結果，提供了另一種觀看課文的角度。

三、 將科技融入教學，落實生生用平板的政策

科技始終來自於人性，為培養未來具國際競爭力的下一代，教育部鼓勵以主題跨域課程（Advanced Interdisciplinary）發展學生的科技應用能力、高層次思考能力和跨領域整合與實作能力。未來本團隊也朝向將科技融入教學，落實生生用平板，希望學生有 2+，第一個+意指「主題跨域的學科領域」；第二個+則為「駕馭科技」，凌駕科技之上，運用科技在各學習領域中盡情創新與探索，培養核心能力與關懷態度，並將所學回饋、造福社會。

四、 持續深耕海洋教育主題，漣漪效應才能不間斷

柔性課綱具有兩個最基本的要素：「民主多元」與「普世價值」。花亦芬教授在《像海洋一樣思考》書裡提到：「在各個不同的時空背景、各種不同領域，台灣不斷與各種人、各種力量、各種語言文化相遇。我們應致力於透過具有開闊世界觀的教育，幫助台灣新生代更容易走進世界，與世界連結。」「對台灣而言，可以確保我們永續生存、並與國際社會緊密連結的關鍵，是與「普世價值」及「多元文化」結合。在「民主多元」、「人權」、「公平正義」、「性別平等」、「環保生態」等公民社會必備的價值上，好好走我們自己的路。

台灣是小國。我們應將「小」視為我們難得的優勢。

未來，團隊仍然繼續執行該主題。有意義的事情，持續進行，會內化為價值，成為日常行為的規準。珍惜台灣小而美的人文地理風土民情，以此小島成為航向世界的起點!