



圖 5-2-11 近五年學校產學合作單位數

## 6. 與地方同行，USR 計畫

秉持「頂尖海大建造工程」的理念與願景，國立臺灣海洋大學以海洋為核心，以社會為使命，致力於成為連結知識與土地的橋樑，也成為承載社會期待與責任的燈塔。我們以校務發展策略為指引，從海洋特色研究與社會關懷為起點，發揮深厚的學術能量，結合地方文化特色，扎根基隆北海岸、貢寮、雙溪、宜蘭、雲林及馬祖列島等場域，展開一場場與地方同行的感人旅程，讓知識的光芒如潮汐般溫柔卻有力地滋養每一寸土地。

我們相信，大學的價值不僅在於培育個人的專業能力，更在於引領地方發展，喚醒社區的生命力，與在地攜手共創未來。透過課程的創新設計與彈性規劃，我們重視課程檢核，拓展學生學習的廣度與深度，確保教學品質的同時，培養學生兼具國際視野與在地情感，讓每一位青年都能以溫暖的胸懷和行動力，成為推動改變的力量。

為響應聯合國永續發展目標（SDGs），確立 113 年度 USR 願景：「建構永續海洋的友善生態系統，成為全球海洋科學與永續發展研究的頂尖大學」。我們凝聚四大使命：「將社會責任融入校務治理，讓每一步發展皆向善而行」、「將地方議題融入教學與研究，讓學術深耕於人群之中」、「培育兼具實踐力與行動力的優秀人才，讓他們以雙腳踏穩土地，雙手擁抱世界」、「成為地方永續發展的智庫，為這片土地注入源源不絕的智慧與希望」。

為全面落實大學社會責任，本校於 112 年成立「社會責任實踐組」、「永續發展組」與「校務研究組」等一級行政單位，專注於整合內外部資源，協助校內團隊深化社會責任實踐，同時推



動永續發展對外事務，發揮大學的知識影響力與責任感。113 年度，我們更以亮眼的成果通過教育部第三期 USR 實踐計畫，包括「大學特色類萌芽型」1 案、「大學特色類深耕型」3 案，以及「永續發展國際合作型」1 案，充分展現與地方共同成長的美好成果。

從校園到社區，從在地到國際，我們用知識的力量點燃一場場美好的變革。每一次與地方的同行，每一次為土地的付出，都見證了教育與社會融合的美麗模樣。我們帶領青年學子，陪伴社區不僅發現自身價值，更將這份價值轉化為實踐行動，凝聚理念相同的夥伴，攜手將彼此的美好推向世界，構築永續的未來。

「海納百川，追尋永續」，這是我們的信念，更是我們的承諾。我們堅信每一個腳步，都將為台灣、為世界書寫出感動的篇章。這是一份充滿責任與熱情的旅程，國立臺灣海洋大學將持續與土地同行，為下一代打造更加美好與永續的明天。

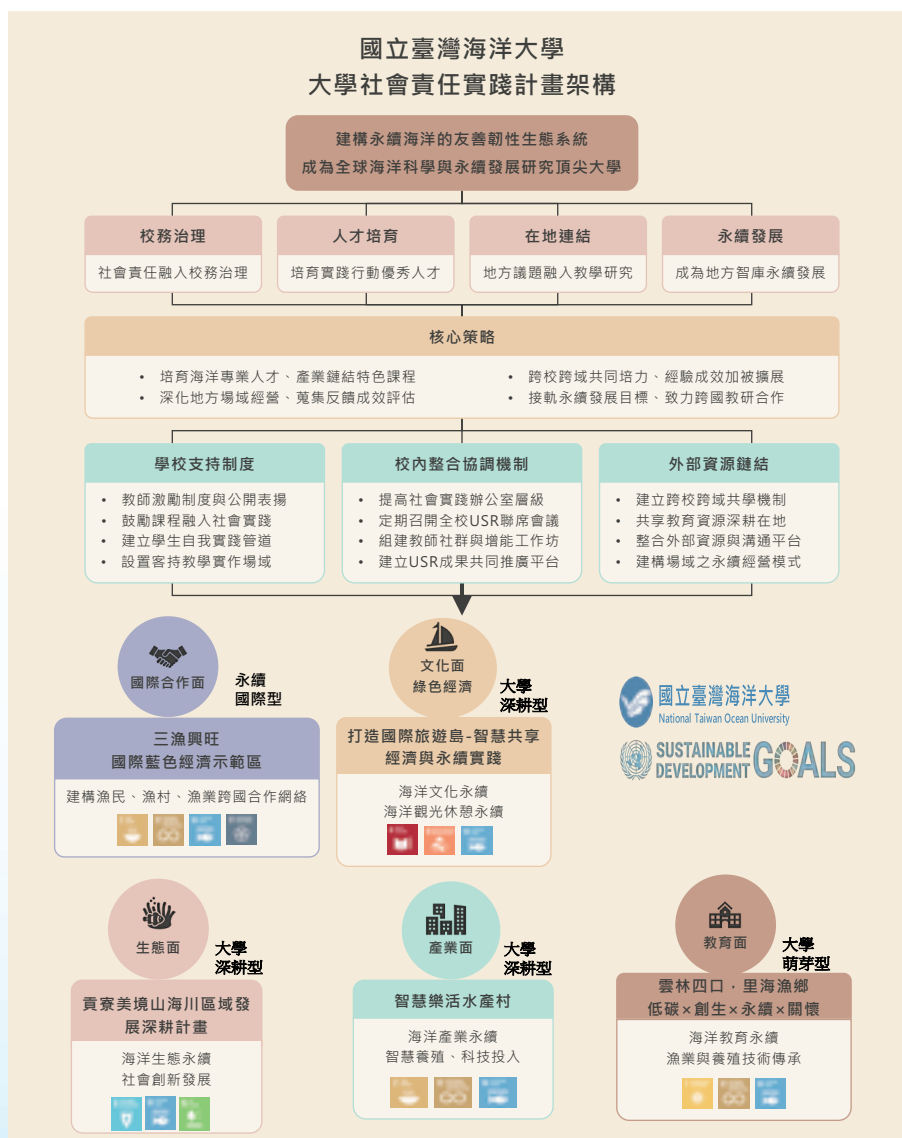


圖6.0 學校整體USR發展藍圖







雲林縣政府、各級教育機構、在地漁民、企業與 NGO 團體，建立海洋綠色產業並賦能創生、漁業科技及宣導人文意識，實踐大學社會責任，形成共識建構多元夥伴關係（SDG17），據以辦理會議、場域活動、聯合成果展、地方創生等其他活動引領及帶動在地環境、產業、社區、觀光旅遊復甦發展。

本計畫 113 年度承襲 112 年度之計畫目標與成果，持續以教育為基礎面向續行場域海洋永續教育、場域特色及產業專才之人才共學機制，藉由營隊、環境教育等活動，期待達成雲林縣四湖鄉及口湖鄉莘莘學子的海洋教育知識、態度、技能、行動及永續最佳化為課程教育目標。透過團隊實踐、在地連結之回饋、校內整合等面向建立共創價值之機制，培養海洋永續觀念及增強在地認同感，帶動在地產業人才進駐，健全當地永續發展循環，期待落實並傳承產業六級化「里海漁鄉」之精神與目標。

#### ■ 6-1-2 計畫執行重點

為達到上述之計畫目標與藍圖，本計畫邀集雲林縣四湖鄉及口湖鄉之在地產業團體、社區居民、中小學與公部門等利害關係人之意見逐漸形成共識，同時盤點場域環境與社會需求。擇定「永續發展」為主題，扣合 SDG7、12、14 為計畫主軸，依據農業與生產（一級）× 漁產加工（二級）× 觀光與產銷（三級）的里海漁鄉六級產業化概念，於計畫主軸下分別發展為「低碳智慧養殖與人才培育」、「沿近海責任制漁業與廢棄物再利用實踐」、「食魚文化與觀光產業永續發展」之團隊及其分工共構的三個子計畫。並在人才共學（SDG4）之構思下促進場域之產業升級、產品加值、產銷共創。

此外，亦分別於教育、能源、養殖與觀光等領域進行社區總體營造規劃，以消弭生產與環境風險，增加產量與收益，確保綠能發展，將光電與養殖，兼具資源、環境與養殖及漁撈的循環經濟，以及呼應風土並衍生觀光的食魚加工、教育與里海觀光，透過學校課程與社團授課、活動、導覽與新創團隊輔導、培訓社區青年與 NGO。另依利害關係人與高中教育端之意見回饋，導入海洋大學專業師資與新創團隊，提供策略規劃、技術輔導與專業增能，結合當地合作夥伴，如光電業者、北港農工、養殖產銷班及社區青年之反饋需求與執行狀況來給予專業領域資訊與技術方面相對應支持，帶動當地永續發展，以當地產業、環境與資源之變化，落實進度控管並評估進度效能，以及永續目標（SDG7、SDG12、SDG14）範疇滾動式調整之參考。希望藉由整合場域教育資源，以體驗學習的模式分別於各級教育機構與社區設計並結合當地海洋與漁村特色之系列課程，藉此深化「產學共榮」執行模式。



表 6-1-2-1 計畫執行期間於場域之實踐活動簡述

日期	重要事件	
子計畫一：低碳智慧養殖與人才培育		
3/6、3/20、3/27、4/10、5/8、6/19	112 學年度第 2 學期與子計畫 2、3 之計畫團隊教師合作，帶領本校學生赴北港農工水產養殖社團教學，促進大學與社區教育機構的適能交流	48 位
5/1、11/6	帶領外籍生與北港農工師生參訪台灣鯛生態創意園區了解雲林縣四口地區水產養殖業現況，及漁電共生等智慧養殖概念。	22 位
5/16	參與雲林縣漁業永續競爭力發展論壇，與在地漁民交流智慧白蝦養殖觀念	98 位
10/2、10/9、11/06、11/13、12/11、12/25	113 學年度第 1 學期與子計畫 2、3 以及計畫團隊外之教師合作，帶領本校學生赴北港農工水產養殖社團教學，促進大學與社區教育機構的適能交流	144 位
子計畫二：推動沿海責任制漁業與廢棄物再利用實踐		
2/17	漁業公民科學家機制建立與宣傳帶領學生一同向漁民朋友宣導推廣漁業公民科學家機制，並向其介紹龍紋鯊之標識放流。	17 位
4/6	結合當地社區居民至口湖地區辦理「食魚教育」、四湖地區三條崙漁港辦理「生態觀光」	37 位
4/27-28	漁業管理課程校外教學 - 「淨灘」、「四湖口湖海洋環境生態教育」、「漁電共生教育」及「食魚教育」	48 人
5/5	參與 113 年四湖親子藝文活動 - 馨想事成，綻 fun 同樂活動展示海廢藝術成果	500 位以上
6/1	參與 2024 國際海洋日 - 海廢創意 大海更美麗活動展示海廢藝術成果	1000 位以上
6/19	辦理「朝向沿岸海域的永續利用 - 大學社會責任的挑戰與契機」論壇，與海保署漁民等討論雲林沿海議題	23 位
7/3-4	於下崙國小等 4 校夥伴及村長與鄉公所共同辦理海洋教育營，落實在地學生永續海洋發展觀念	65 位
7/12、8/19	環境教育推廣活動 - 透過與當地文史工作者合作介紹當地養殖業及三條崙沿岸環境	85 位
7/20	配合雲西海洋音樂季，設攤宣導環境教育理念，並透過電視螢幕播放及有獎徵答宣導環境教育內容	200 位以上
9/4	與如北港農工楊校長、海保署人士一同討論白海豚重要棲地友善漁業示範區事宜，藉由在地力量持續推動永續漁業	13 位
9/8	與允能公司辦理「雲林風場感謝日 - 做伙趣海洋」活動，向國小學童講解海洋教育，內容宣導環保理念	600 位以上
9/27、10/4	與三崙國小師生、三條崙社區民眾進行種子教師環境教育課程，宣導環境教育理念及相關內容	71 人
10/24	與雲林縣政府、雲林縣四湖鄉公所官員至四湖鄉三條崙海岸地區實地踏勘，並進行海洋環境教育交流	12 人



10/29	與雲林近沿海作業漁船協進會成員一同參與 113 年白海豚在地連結年度表揚活動，並獲海保署肯定獲頒感謝狀	11 人
12/31	與合作夥伴於口湖地區創作海廢藝術牆，宣揚海洋廢棄物再利用理念，推廣環保意識	12 人
子計畫三：食魚文化與觀光產業永續發展		
3/27	加工水產品打樣試吃活動 - 與口湖鄉長、漁青一同試吃打樣的烏魚炊粉湯、糖醋烏魚和檸檬烏魚	8 位
8/4-8/9	海岸踏查課程帶領學生實地走訪雲林地區海岸及溼地	10 位
11/11-11/18	以產學合作方式將雲林特色水產品，如烏魚子、金目鱸等水產及其附加產品進行食品製作，嘗試多元利用。	6 位
11/14-11/15	與雲林縣口湖鄉水產養殖產銷班之成員進行會談，了解漁民再加工所面臨之問題，產業之瓶頸與挑戰。	27 位
12/12	產業踏查與特色行銷課程 - 帶領學生實地走訪了解四口地區冬季特色水產 - 烏魚之養殖情況與歷程，及烏魚子製作過程。	5 位

### ■ 6-1-3 計畫亮點與成果

#### ● 6-1-3-1 教學創新、課程發展

本計畫之課程規劃如表 6-1-3-1 所示，透過部份既有課程與計畫場域進行連結，教師利用專業知識講述、個案分享或實地訪查引導學生學習動機，進而養成學生自主學習能力，並對計畫場域萌生興趣，積極參與計畫事務，如介紹現代化及精準化養殖技術之「水產養殖生物技術實驗」課程、將學生導入場域學習達成人才共學目的之「水產養殖實習」課程、率領學生至場域踏勘並瞭解海洋廢棄物浪跡反思環境變遷及極端氣候影響之「漁業管理」課程、傳達永續海洋漁業保育概念之「海洋資源學」課程等。

本計畫亦開設以雲林四口地區之人文風土特色為主題之新開課程，包括於 113 年 8 月份暑假期間於雲林授課之「海岸踏查」課程、以及於 12 月份授課之「產業踏查與特色行銷」課程，皆是將對雲林感興趣之學生帶至場域授課，使其透過實地踏訪了解生態與產業結構，讓學生從食魚教育與走讀中，呼應計畫目標之慢魚形塑特色飲食並回顧資源與環境，經個案分析與實做使學生具備創新能力。

表 6-1-3-1 相關課程資料統計表

課名	符合 SDG 指標	修課人數
水產養殖生物技術實驗	SDGs14	7
漁業管理	SDGs14	41
水產品創意行銷	SDGs1、2、12、14、15	42
食魚文化探查與體驗	SDGs1、2、12、14、15	19



水產養殖實習	SDGs1、4、8、9、11、12、14、17	50
海洋資源學	SDGs11、12、14	35
海岸踏查	SDGs4、7、11、12、14、17	8
產業踏查與特色行銷	SDGs3、4、9、11、12、14	3
養殖與食魚文化	SDGs1、2、12、14、15	102



圖 6-1-3-1 攜手共創人才培育與社區產業 - SDGs課程比例

● 6-1-3-2 整合場域學校資源，與地方高中職合作課程

經計畫團隊訪查，雲林縣雖為我國水產養殖重鎮，具有得天獨厚之地理人文優勢，縣內卻無水產養殖專業之技職學校可供在地學子攻讀，缺少學習之平台與媒介。因此本計畫團隊與國立北港高級農工職業學校訂定為協作夥伴，合作開設「水產養殖社團」，透過邀請計畫團隊之專業師資與研究生以海洋、漁業，食品加工等相關議題與理論配合定期授課，將海洋教育與地方產業資源結合融入課程，進行跨領域統整課程協同教學，建立北港農工與社區的公共關係，並使在地學子更為了解海洋，促進其投入家鄉傳統養殖產業的興趣與誘因。

其後更與北港高級農工職業學校合作成立「海洋永續資源教室」，將學習平台由課堂擴展至社區居民，作為保護海洋生態、培訓未來漁業人才的平台，促使其成為沿海養殖漁業交流及解決問題的橋樑，解決雲林海岸、海洋生態保育問題，協助漁民解決養殖或作業環境問題，帶動漁業創新提升。



表 6-1-3-2 與高中職相關合作課程數據表

編號	學校名稱	課程名稱	授課教師	學生上課人數	課程貢獻（價值與影響）
1	國立北港高級農工職業學校	水產養殖社團	李柏蒼、胡艷方、蘇楠傑、張文寧、曾煥昇、黃之暘、黃昱凱、陳泰源、李奕璋	40	讓北港農工學生了解海洋、漁業，食品加工相關議題與理論，促進其投入家鄉傳統養殖產業的興趣與誘因。

### ● 6-1-3-3 實踐場域經營與夥伴關係發展成果

本計畫團隊藉場域實踐活動積極與各層級利害關係人，如發展協會、在地企業、中小學、村長等建立夥伴關係，藉由場域活動與座談會定期追蹤夥伴面臨之挑戰並予以協助，或由本計畫團隊擔任溝通橋梁，協助利害關係人解決議題。場域夥伴關係實際情形及如何解決所面臨的問題如下：

表 6-1-3-3-1 場域夥伴關係及面臨議題

編號	場域夥伴	夥伴關係及如何解決面臨議題
1	雲林縣口湖鄉金湖休閒農業發展協會	協助地方環境教育、鄉土藝術課程講師，藉由在地取材方式使場域污染物翻轉為藝術品以傳達永續環境教育概念。
2	達德能源股份有限公司	協助綠能人才培育、環境教育、利害關係人溝通課程講師。因場域缺乏綠能相關教育與培訓機會，故藉由營隊形式帶動在地永續觀念。
3	好蝦罔男社有限公司	彙整雲林地區無毒蝦養殖產業型態並推動閒置魚塭養殖復甦，共同研議魚塭的多功能應用與轉型模式。
4	馬蹄蛤主題園區	協助海洋教育及食魚文化推廣，並構思養殖業轉型及創生。
5	鑫浴實業股份有限公司	協助推動漁電共生與培育水產養殖人才，協調養殖業與能源業者，共同研議發展方案。
6	三崙、下崙、金湖、林厝、南光、臺興、四湖、口湖、崇文國民小學	由師生與計畫團隊組成小小海洋尖兵培育組織，將永續海洋觀念扎根國小學生，透過海洋教育營隊結合實做課程，激發學生成為海洋保護的參與者與提倡者。
7	北港農工職業學校	帶領校內協助養殖專業人才培育，與計畫團隊共同建立北港農工水產養殖社團，以期降低在地人才外流問題。
8	四湖鄉公所、口湖鄉公所	與計畫團隊及場域產業形成三向溝通廊道，解決產業發展所面臨之瓶頸並制定相關有利場域發展之方案，以促進場域發展。
9	下崙村、崙東村、崙中村、港東村、港西村	與計畫團隊形成溝通渠道，匯集並反映場域社區居民所面臨之議題，共同研議解決方案；同時協助召集當地居民參與場域實踐活動，以期帶動場域社區參與意識，加強社群間連結關係。
10	口湖遊客中心	與計畫團隊形成溝通渠道，協助活動辦理策畫，透過影響力增加場域社區參與意識，加強社群間連結關係。
11	雲林縣沁窟丫腳文創協會	與計畫團隊合作辦理「口湖濱海藝術季」、合力造村，打造成為櫥窗美術館、賞蟹區的生態保護，提升對家鄉榮譽與認同。



12	台灣蠻野心足生態協會	協助計畫擔任環境教育講師團隊，於場域海洋教育實踐活動時同時進駐活動。
13	承龍海產行	推廣場域食魚教育，並改良水產品加工技術，與計畫團隊共同研製新式水產品。
14	雲林近沿海作業漁船協進會	合作進行龍紋鯊及白海豚之公民科學家記錄調查，並成立白海豚巡護艦隊，培育漁民成為海洋公民科學家。
15	雲林縣政府教育處、農業處、計劃處	共同推動場域海洋教育、智慧養殖、人才培育與產業發展，為計畫團隊提供執行方針，並提供三條崙海洋教育中心之場地作為本計畫之駐點空間。
16	允能風力發電股份有限公司	協助辦理場域觀光與海洋教育活動，為計畫注入外部資源。

本計畫團隊 113 年度共進行場域活動 145 場，場域夥伴累計參與 3471 餘人次，透過本校研究能量積極協助場域夥伴解決相關議題，包含拜訪公部門相關單位（如雲林縣政府教育處）、場域參訪交流、訪談問卷、教育營隊、環境教育活動、意見交流座談會、輔導養殖業者與產銷班成員以及水產食品加工業者等，有關各子計畫實踐之部分場域活動簡述請參照上述之表 6-1-2-1。另，本計畫由共同主持人曾煥昇副教授進駐雲林口湖，不定期與場域夥伴進行意見交換與回饋，議題包括牡蠣文蛤廢棄物再利用、產業活化及在地人才培育等，以作為後續里海漁鄉規畫策略之參考。亦定期進駐北港農工協助成立水產養殖社團與永續海洋資源教室，以回應場域欠缺水產產業人才及產業活化培育管道需求。

表 6-1-3-3-2 計畫實踐策略達成情形

課題	執行方式 / 計畫目標	成果
子計畫一：低碳智慧養殖與人才培育		
養殖技術更新與人才培育	<p>執行方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參訪漁電共生案場 4 次，共計 100 人參與。</li> <li>2. 開設與計畫主題呼應 10 門課程，268 名學生修習。</li> <li>3. 導入我校 5 名學子進入雲林口湖鄉養殖場實習 2 個月</li> <li>4. 與北港農工建立正式合作關係，建立 1 間永續海洋教室，並由計畫團隊進行 12 次水產養殖社團授課。</li> </ol> <p>2024 年目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 漁電共生案場設計與規劃</li> <li>2. 新世代養殖與漁業 - 專業人才培育</li> <li>3. 食魚文化宣導 - 創生教室及種子人才培育訓練</li> </ol>	<p>進場前：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 雲林縣苦無養殖相關之技職學校</li> <li>2. 缺乏大學量能投入在地教育機構</li> <li>3. 智慧養殖觀念尚未普及</li> </ol> <p>進場後：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 逐漸開發低碳水產養殖模範場域</li> <li>2. 於北港農工成立水產養殖社團、永續海洋資源教室，推廣海洋教育。</li> <li>3. 逐步規劃智慧養殖，培育專業人才</li> </ol>



子計畫二：推動沿近海責任制漁業與廢棄物再利用實踐		
<p>沿近海漁業資源日漸匱乏</p>	<p>執行方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辦理 5 場責任制漁業講習，共計 144 人次參加，包含本校學生、NGO 及場域漁民。</li> <li>2. 召集 7 位場域漁民參與場域沿近海漁業回報機制。</li> <li>3. 與口湖鄉公所一同規劃牡蠣殼文蛤殼廢棄物暫置場 1 處。</li> <li>4. 與金湖休閒農業發展協會、9 所國小等利害關係人建立夥伴關係並簽訂合作夥伴意向書</li> <li>5. 聯合 4 所小學辦理為期 2 日之海洋教育營隊</li> <li>6. 與在地藝術創作者合作，規劃金湖社區彩繪藝術牆 1 處。</li> </ol> <p>2024 年目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培育漁業公民科學家</li> <li>2. 盤點現行場域牡蠣文蛤廢棄物棄置狀況</li> <li>3. 統整在地海洋文化及相關產業規模型態</li> <li>4. 辦理海洋教育營隊</li> <li>5. 推動漁鄉藝術化</li> </ol>	<p>進場前：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 沿海漁村地區永續漁業觀念不普及，時有誤捕情狀發生。</li> <li>2. 中小學之海洋教育識能不足</li> <li>3. 海洋廢棄物（如牡蠣殼、文蛤殼）棄置問題嚴重</li> </ol> <p>進場後：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將永續漁業概念傳達至場域，透過漁民投入永續漁業行列，使四口地區成為永續漁業先鋒。</li> <li>2. 辦理海洋教育營隊、環境教育課程、種子教師培育課程，提升場域小學端師生之海洋教育知識與能力，落實親海知海近海之海洋教育。</li> <li>3. 與口湖鄉公所共同規劃設置 1 處牡蠣殼文蛤殼廢棄物暫置場，有利於後續空間規劃與土地利用。</li> </ol>
子計畫三：食魚文化與觀光產業永續發展		
<p>產業人才流失之漁村再造</p>	<p>執行方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開設「水產品創意行銷」、「食魚文化探查與體驗」，透過實際操作讓學生了解雲林特色，有 52 人修課。</li> <li>2. 開設 2 門課程帶領本校 13 位學生前往場域進行實地踏查，並以烏魚及文蛤為主題建構資源、產業、環境與人文故事線</li> <li>3. 結合在地漁民，利用烏魚殼研發烏魚炊粉一式，強化產品開發，推廣地產地銷規模。</li> <li>4. 辦理產銷班輔導活動 3 場，了解在地養殖戶對於食品加工需求。</li> </ol> <p>2024 年目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 食魚文化與文創行銷 - 校內體驗踏查課程活動</li> <li>2. 挖掘在地產業與產品故事</li> <li>3. 開發水產即煮產品建立漁產副產品加工再利用</li> <li>4. 建立食安風險及初級食品加工觀念</li> </ol>	<p>進場前：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 我校學生因為地緣關係較少了解雲林</li> <li>2. 較少運用在地特產所加工製成之水產加工品</li> </ol> <p>進場後：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過實踐課程成功培養學生實地盤點場域觀光資源的能力。</li> <li>2. 結合在地漁民，利用烏魚殼研發烏魚炊粉一式，強化產品開發，推廣地產地銷規模。</li> </ol>



■ 6-1-4 社會影響與貢獻

雲林四湖及口湖鄉為台灣養殖產業重鎮，近年因極端氣候影響，當地產業發展面臨瓶頸，養殖生產帶來有機物質廢水及廢棄物不僅汙染附近水域，也帶來相關環境問題。與此同時場域面臨人口外流與老化困境，年輕人口外流與社群關係薄弱將招致場域的經濟困境、社會資本流失與文化衰退等危機，更欠缺水產產業活化及人才培育管道，以致青年人口持續外流等問題。

本計畫團隊希望藉由投入場域，使大學與社區成為交流合作夥伴，進而實踐大學社會責任，因此以上述在地問題為基礎出發，由各子計畫擬定策略逐步改善場域問題，達成大學之社會影響與貢獻。

表 6-1-4 計畫實質貢獻

子計畫名稱	重要成果 (OUTCOME)	貢獻內涵 (IMPACT)
低碳智慧養殖與人才培育	成立北港農工水產養殖社團 成立永續海洋資源教室	藉由引進資訊、教具吸引學生實作與日常研習，以期留住或吸引青年返鄉，減輕人口老化對社區永續發展的衝擊。
推動沿近海責任制漁業與廢棄物再利用實踐	培育漁業公民科學家 與口湖鄉公所共同設置牡蠣殼文蛤殼廢棄物暫置場、設置藝術牆 辦理海洋教育營、環境教育以及種子教師培育活動	推動建立透明且負責任的漁業資訊分享機制，建立責任漁業之認識，漁業公民科學家之識能。 海洋教育將海洋教育向下推廣，實踐全國民認識海洋之目標。 落實漁村藝術以及海洋廢棄物再利用之永續意象推廣。
食魚文化與觀光產業永續發展	辦理實地踏查課程 2 門，帶領本校 13 位學生前往場域進行實地踏查，並以烏魚及文蛤為主題建構資源、產業、環境與人文故事線。 開發一式水產加工品 - 「冷凍烏魚炊粉」	將學生實際導入場域，培育海洋專業適能，增加投入場域之誘因。 強化產品開發，推廣地產地銷規模，建立當地新產品及海洋永續之經營模式。

● 6-1-4-1 擴散 USR 成果得獎實績

表 6-1-4-1 本 USR 計畫與合作場域跨界，參加國內競賽得獎實績

獲獎日期	頒獎單位	獎項名稱	得獎者 / 團隊名稱	敘獎獎金
	財團法人大亞電纜 美麗家園基金會	第十三屆綠集合徵選 - 綠色串接獎 【龍紋鯊資源保育在地行動計畫】	宋岳峰 / 雲林縣近沿海作業漁船協進會	3 萬元
2024/10/29	海洋委員會海洋保育署 / 彰化縣政府	「113 年白海豚在地連結年度表揚活動暨彰濱水樂園海岸永續成果展」 - 【海洋守護計畫白海豚在地連結】年度表揚	雲林近沿海作業漁船協進會	



## ● 6-1-4-2 USR 計畫發表之國際期刊與論文

表 6-1-4-2 本 USR 計畫發表國際期刊論文 (APA 格式)

編號	作者、論文標題、期刊名稱、發表年份與月及期數
1	Lee, P. T., & Tran, H. trieu quan tran T. quan. (2024, July). Assessment of Fish Protein Hydrolysate as a Substitute for Fish Meal in White Shrimp Diets: Impact on Growth, Immune Response, and Resistance against <i>Vibrio Parahaemolyticus</i> Infection. <i>Fish &amp; Shellfish Immunology</i> , Volume 150
2	Lin, W. C., Chen, P. W., Chen, T. Y., Liu, B, Y, Su, Y. P., and Hwang, D. F.* (2023) Effects of Mg <sup>2+</sup> supplement on physicochemical properties and bioactivities of medical bone materials converted from oyster shell. <i>Journal of the Ceramic Society of Japan</i> .131 (8) :368-375
3	aghi Vayghan A, Ray A, Mondal S and Lee M-A (2024) Modeling of swordtip squid ( <i>Uroteuthis edulis</i> ) monthly habitat preference using remote sensing environmental data and climate indices. <i>Front. Mar. Sci.</i> 11:1329254.
4	Riah Irawati Sihombing, Sandipan Mondal, Aratrika Ray, Ming-An Lee, and Quang-Huy Lu (2024). Recent global climate change effects: A study of <i>Eleutheronema rhadinum</i> in Chang-Yuen Ridge, Taiwan. <i>Marine Environmental Research</i> , 195:106352
5	Hui-Yi Katherine Tseng, Shih-Ming Kao, Huan-Sheng Tseng* (2023). Rationalizing Taiwan's climate action based on oceans: ineffective governance, aspiring international participation, unrealized universal values, and a new window of blue carbon ecosystem measure. <i>Frontiers in Marine Science</i> . 10, 2023.1268122. (SCIE, Q1)

## ■ 6-1-5 計畫成效評估分析結果

本計畫以蒐集場域各類型利害關係人「各計畫目標重要性評估」、「執行計畫可能面臨的問題」為目的，透過實體問卷將資料分別以敘述性統計與卡方檢定，確立分析結果。最終彙整成統計資料報告，於場域意見交流或辦理計畫目標相關講習時與利害關係人回饋統計結果，再共同研議更精準的計畫執行策略。

於 2024 年 7 月間於場域實地發放並蒐集 67 份問卷，此次問卷係針對各類型利害關係人的調查研究設計方法為「顯示性偏好問卷設計」，讓受訪者自己過去或未來的選擇行為，更準確地反映偏好。並利用敘述性統計確立場域利害關係人資料之標準差、分布狀況等，並了解受訪者的人口統計資料、對本計畫之認識與未來期待等。統計分析結果如下所示：

- (1) 受訪者最為了解的成果為辦理海洋教育營，其次為推廣海洋教育及辦理社區學校食魚教育講座；相對不了解包括建立漁業公民科學家制度、龍紋鯊標識放流。
- (2) 受訪者認為最重要目標包括盤點口湖、四湖養殖技術及社區問題 > 辦理海洋教育營 > 向漁民、漁青推廣智慧養殖概念；第二重要為辦理社區、學校食魚教育講座 > 推廣海洋教育 > 成立北港農工水產養殖社團；第三重要為辦理食魚教育講座 > 帶領海洋大學學生投入社區改善問題 > 向漁民、漁青推廣智慧養殖概念。



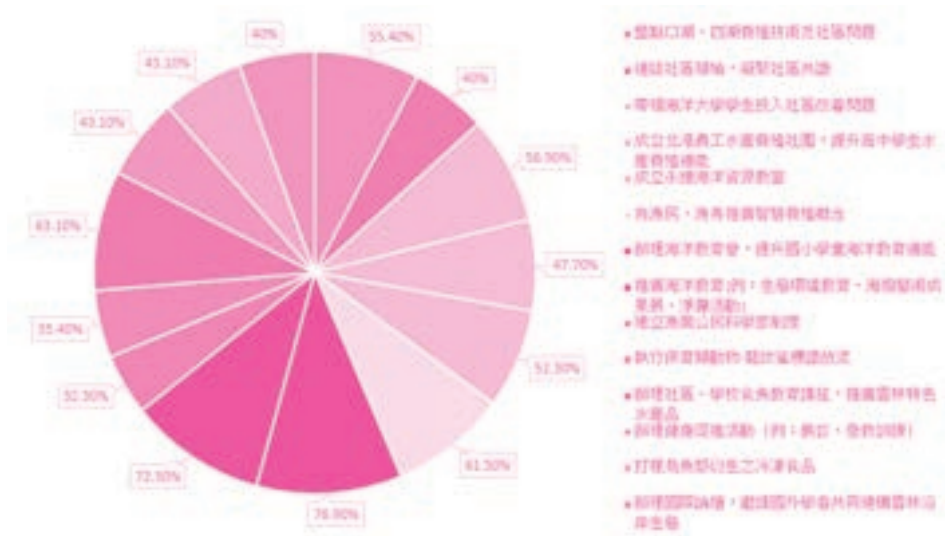


圖 6-1-5-1 利害關係人對於計畫成果了解與否之圓餅圖

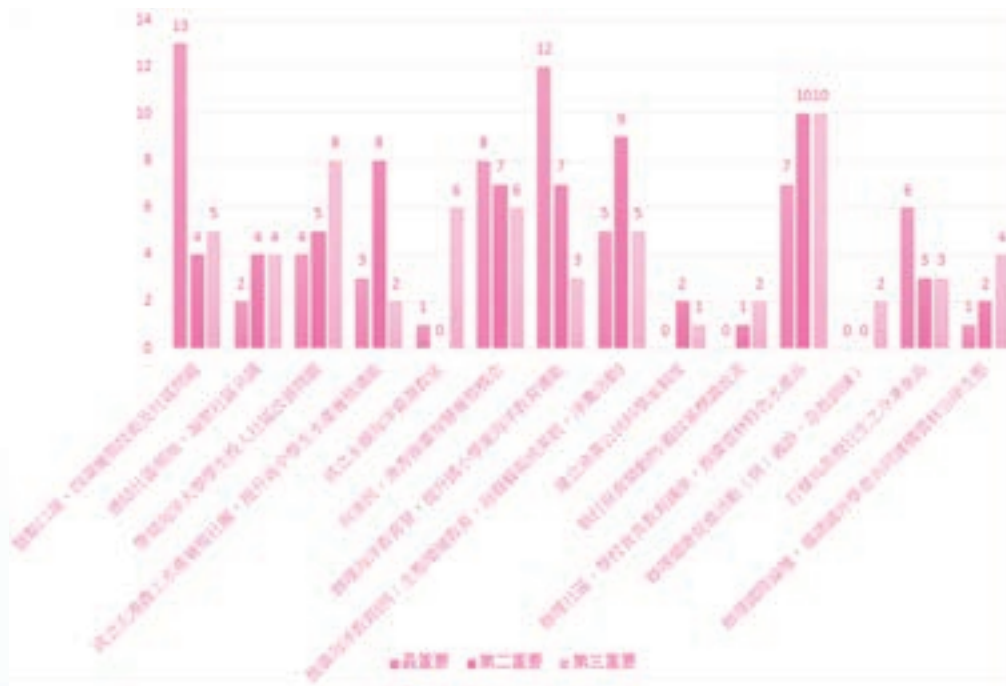


圖 6-1-5-2 利害關係人對於計畫目標之重視程度統計

表 6-1-5-1 利害關係人反饋結果

年度	青年回鄉、駐鄉人數	新創開店數量	新產品開發數量	在地 USR 新聞曝光數(則)	在地爭取外部計畫書(件)	在地爭取外部經費(元)
113	0	0	1	13	2	887,500 元



## 6-2 兼顧文化與產業之地方創生永續模式

### ■ 6-2-1 計畫藍圖及目標

正濱和平島地區雖已成功轉型，展現了文化與自然資源結合的潛力，但仍面臨經濟成長疲軟、資源分配不均等挑戰。為實現永續發展目標，國立臺灣海洋大學團隊提出以「文化資產」、「觀光旅遊」、「運動休閒」、「文化文創」及「數位再現」為核心的智慧三生與永續發展方案，透過串聯地方組織的合作，並結合市府政策，融合人文與科技，連接產官學社資源，助力正濱和平島地區邁向更具永續性的未來。本計畫透過三個階段的策略實踐，逐步實現預期目標：

#### 第一階段：專業輔導與人才培育

團隊成功建立「市海交流平台」，每季度召開會議，累計參與人次達 200 人，促進產官學研的深度合作，分享資源與交流意見。同時開發了 9 門海洋教育課程，吸引超過 700 名學生參與，提升對海洋科學的興趣，並透過職業教育訓練，培育社會實踐能力。

#### 第二階段：資源引入與自主成長

在資源導入方面，團隊成功舉辦 12 場淨海行動，參與人次達 700 人，清除海洋廢棄物超過 2 噸，提升居民環保意識。同時與 5 家地方企業合作，開發以海藻為主題的特色商品，促進地方經濟發展。建立海遊窩課遊程品牌，提供多元化的海洋教育體驗，增進民眾的海洋素養。

#### 第三階段：人文科技結合與永續發展

團隊建立了和平島導覽 XR 空間與虛擬展廳，推出觀光擴增實境導覽 APP，整合商品管理與物流服務，促進數位經濟發展。同時重現和平島與正濱漁港的日本時代街景，讓民眾對這些地區的歷史有更深刻的理解。此外，成功舉辦台日地方創生交流會，參與人數達 150 人，包括 30 名日本代表，增進兩地在漁業及環境保護的合作。

藉由人文與科技的結合，連接產官學社資源，協助和平島邁向永續發展。同時，推動海洋大學與地方產業合作，以價值共創的方式實踐大學社會責任，促進產學研合作的深度與廣度。

本計畫以和平島為核心，成功將學校、地方及企業的多方資源緊密結合，透過海洋休閒、環境生態及水產養殖等多元發展策略，打造出兼具經濟效益與環境永續的「和平島模式」。這一模式不僅獲得 2024 亞太暨臺灣永續行動獎 -SDG08 金級獎，還榮獲教育類「國家永續發展獎」殊榮，展現了計畫在永續發展方面的卓越成就。

透過市海平台的建立，計畫成功對接各部會資源，促進和平島的國際旅遊發展，加速地方產業轉型。同時，在社區參與方面，計畫透過問卷調查收集地方居民意見，及時調整策略以符合社區需求，確保計畫的實施能真正回應地方所需，實現社會與經濟的共同成長。



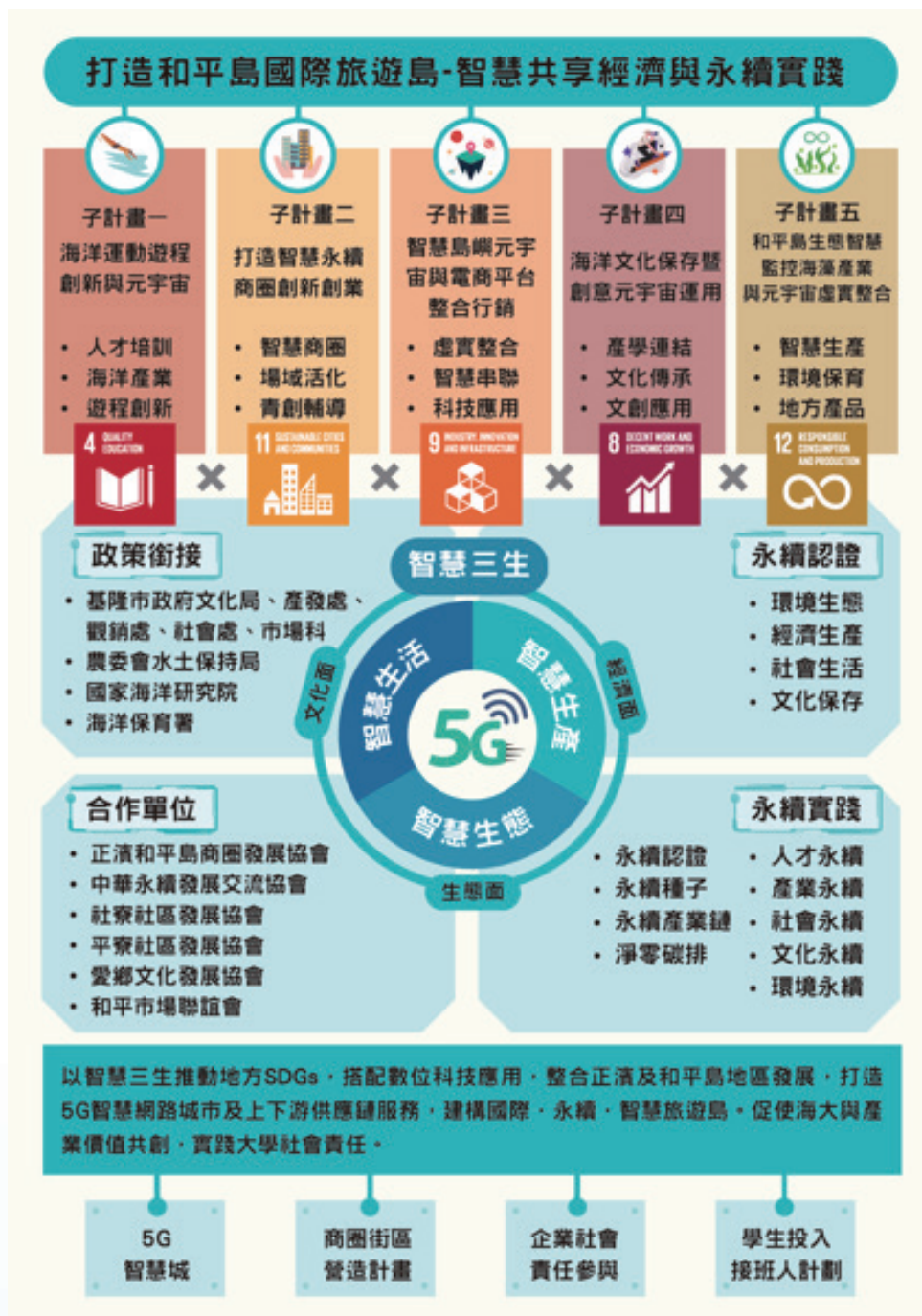


圖 6-2-1 計畫執行架構

■ 6-2-2 計畫執行重點

一、海洋運動與產業人才培訓

海洋運動與產業人才培訓是本計畫的核心執行重點之一，旨在培養具備海洋專業知識與技能的人才，促進海洋休閒產業發展。團隊成功辦理了多元化的培訓課程，包括動力小船駕駛訓練



班共 12 場次，為地區培養海洋專業人才，提升當地居民的就業競爭力。同時開設「自由潛水體驗營」與「水肺潛水體驗營」，培養水域活動專業技能，增進參與者的海洋體驗與安全意識。

## 二、海洋教育與創新創業輔導

在海洋教育方面，團隊成功開發了 9 門海洋教育課程，吸引超過 700 名學生參與，顯著提升對海洋科學的興趣。同時建立了海遊學堂地方課程據點，並發展海遊窩課遊程品牌，提供多元化的海洋教育體驗，增進民眾的海洋素養。

創新創業輔導方面，團隊成功輔導 4 家青年回鄉創業，包括水村坊、艾西詩工作室等，為地方注入創新能量。透過提供專業諮詢、市場分析及資源對接等服務，協助這些創業團隊克服初期困難，建立可持續發展的商業模式。同時舉辦創業工作坊與分享會，促進創業者之間的交流與合作，形成良性的創業生態系統。

## 三、電商行銷與虛擬博物館

為促進和平島地區的數位經濟發展，團隊建立了完整的電商行銷體系，透過電商平台的開發，以整合商品管理與物流、金流服務，提升和平島產品的市場能見度與銷售渠道。同時透過社群媒體行銷與地質導覽 app 的製作，推廣和平島的特色產品與旅遊資源。

在虛擬博物館方面，團隊建立和平島導覽 XR 空間與虛擬展廳，透過數位技術重現和平島與正濱漁港的日本時代街景，讓民眾對這些地區的歷史有更深刻的理解。此外，推出觀光擴增實境導覽 APP，結合實體景點與數位內容，提供沉浸式的文化體驗，吸引更多遊客前來探訪，促進當地旅遊產業發展。

## 四、海洋文化推廣及文創設計

團隊透過 AR 技術建立了正濱和平島的文化路徑，提升歷史文化與自然生態的能見度，讓遊客能更深入了解當地的文化底蘊。同時完成 2 本漁業文化教育繪本，增加民眾對海女文化等傳統漁業文化的瞭解，促進文化傳承與教育。

在文創設計方面，團隊成功開發了 10 款文創商品，包括海上遊江悠遊卡吊飾、海上遊江毛巾等，將和平島的文化元素轉化為具市場價值的產品，增加當地經濟效益。這些文創產品不僅成為和平島的文化象徵，也成為推廣當地文化的重要媒介，吸引更多人關注和平島的歷史與文化價值。

## 五、永續海洋海藻循環經濟



永續海洋海藻循環經濟是本計畫的創新亮點，團隊成功開發 6 項海藻系列產品，包含藻萃亮白保水面膜、藻萃物理性潤澤防曬乳、海藻魚酥棒等，實現海藻資源的高值化利用。同時與 5 家地方企業合作，共同推動海藻產業的發展，創造經濟價值。

此外，團隊引入鴻海集團推動的循環經濟專案及青年培育計畫，將先進的循環經濟理念與技術應用於和平島地區，促進資源的永續利用。透過建立完整的海藻養殖、收穫、加工與銷售體系，不僅創造經濟價值，也實現了環境保護與資源永續的目標，為和平島地區的永續發展提供了新的路徑。

## 六、場域活化與友善商圈

為促進和平島地區的整體發展，團隊積極推動場域活化與友善商圈建設。透過舉辦 12 場淨海行動，參與人次達 700 人，清除海洋廢棄物超過 2 噸，改善當地環境品質，提升居民生活品質。同時進行 17 次和平島生態與環境資料收集，規劃 2 條生態導覽路線，完成導覽手冊製作，為當地旅遊業提供專業支持。

在友善商圈建設方面，團隊與 11 家廠商簽署合作意向書，進行商品合作販售，促進當地商業發展。同時透過「市海交流平台」，每季度召開會議，累計參與人次達 200 人，促進產官學研的深度合作，分享資源與交流意見，為商圈發展提供政策與資源支持。此外，團隊還舉辦多場社區參與活動，透過問卷調查收集地方居民意見，及時調整策略以符合社區需求，確保商圈發展能真正回應地方所需，實現社會與經濟的共同成長。

透過以上六大執行重點的有機結合，本計畫成功將學校、地方及企業的多方資源緊密整合，打造出兼具經濟效益與環境永續的「和平島模式」，不僅獲得 2024 亞太暨臺灣永續行動獎-SDG08 金級獎，還榮獲教育類「國家永續發展獎」殊榮，展現了計畫在永續發展方面的卓越成就，為和平島地區的國際旅遊島發展奠定堅實基礎。

### ■ 6-2-3 計畫亮點與成果

#### 一、SDGs 3：推動社區樂齡學習與健康照護計畫

- ◆於社寮社區發展協會進行 13 場次樂齡學習活動，共 732 人參與
- ◆辦理 6 場次居民健康照護活動，共 324 人參與
- ◆採用衛服部「照顧服務管理資訊平臺」，協助社寮社區發展協會系統操作與資訊導入
- ◆推動社會友善空間，協助樂齡樂活課程及活動

#### 二、SDGs 4：「海遊窩課」打造海洋教育基地

- ◆開發 9 堂海洋教育課程，分為 3 大主軸：海洋人文與藝術、海洋科學與工程、海洋食魚與文



化

- ◆成立海遊學堂地方課程據點，包括平寮社區發展協會、社寮社區發展協會、和憲里 R-space 及桃園海線一家親環保協會
- ◆總計舉辦 43 場次海洋教育課程，參與人數超過 100 人
- ◆辦理 4 場次營隊活動，包括海洋教育科學營、兒童夏令營及海洋生物資優營
- ◆建立海遊窩課遊程品牌，辦理 24 場活動，總計 574 人次參與

### 三、SDGs 8：永續商圈轉型輔導

- ◆輔導 4 家青年回鄉創業：水村坊、艾西詩工作室、小鮮肉優質肉品海鮮專賣等。
- ◆協助青年創業者提出多項計畫申請，包括青年回鄉行動獎勵計畫、基隆市 SBIR、潮嚮基隆創意徵件競賽等
- ◆聯合推動 20 家商家申請街區升級轉型補助，為社區成功爭取 165 萬的經濟部補助
- ◆與基隆市產發處合作辦理 POP-UP KEELUNG 展演活動，成功創造漁獲交易所叫賣模式，展現港邊漁產業再現的可能性

### 四、SDGs 9：數位科技轉型活化

- ◆建立和平島導覽 XR 空間與虛擬展廳一套
- ◆建立虛擬實境展廳平台與獨木舟虛擬體驗軟體
- ◆建立和平島觀光擴增實境導覽平台，功能包含景點導航、NPC 景點介紹與陪拍、臉部變裝拍照等
- ◆建置全方位數位服務平台，整合實境導覽、互動遊戲及電商功能
- ◆建置電商平台，整合商品管理、購物車、訂單生成等基本功能，並整合信用卡支付及物流服務

### 五、SDGs 11：保護與傳承文化遺產

- ◆透過 AR 技術建立和平島與正濱漁港文化路徑
- ◆重現和平島與正濱漁港日本時代街景
- ◆完成 80 筆海洋文化記憶保存數位化工作
- ◆製作《海女的寶藏》及《鱸子弟：和平島得義堂》兩本漁業文化教育繪本
- ◆協助和平島海上遊江於 2024 年 4 月被基隆市政府指定為市定民俗活動
- ◆協助得義堂申請市定無形文化資產中傳統表演藝術（目前審議中）

### 六、SDGs 12：創新研發與責任生產

- ◆開發 6 項和平島系列產品，包含藻萃亮白保水面膜、藻萃物理性潤澤防曬乳、海藻魚酥棒、鳳尾精華凍、藻萃皂串及商品提袋



- ◆ 與 11 家廠商簽署合作意向書，進行系列產品合作販售
- ◆ 與創思生物科技有限公司簽署三萬元之技轉合約書，進行石蓴加工及應用技術之轉移
- ◆ 與和平島公園樂品喜塘咖啡廳合作開發蓴珍小島手工糕點，由石蓴磅蛋糕、海藻珍珠及海葡萄製作而成
- ◆ 與在地餐廳樂品喜塘、樂肆及嶼我合作開發藻類料理融入在地特色，擴展低碳飲食概念

#### 七、SDGs 14：海洋素養與環境保護

- ◆ 完成 17 次和平島生態與環境資料收集，以及生態導覽路線勘查，規劃 2 條導覽路線
- ◆ 辦理 7 場次魚苗放流活動，共 537 人參與，放流魚苗共 35,000 尾，魚種共 4 種，分別為條石鯛、斑石鯛、黑鯛及嘉鱚
- ◆ 完成 10 場次食魚文化活動，共 583 人參與
- ◆ 辦理 5 場次環境種子教師培訓
- ◆ 辦理「深潛海廢鬥士\_清除實作」4 場，有效清除基隆周邊海域海底垃圾

#### 八、SDGs 17：建立國際夥伴關係價值

- ◆ 辦理台日森川海創生交流會，與東京海洋大學進行實質交流
- ◆ 促進宮古市長回訪海大及基隆市政府，深化雙方在漁業、環境保護及地方創生等領域的合作關係
- ◆ 在智慧漁港轉型方面著重於數位科技的應用與永續漁業發展
- ◆ 在森川海永續旅遊領域，計畫開發具有在地特色的生態旅遊路線，並推動環境教育
- ◆ 在青年創業與人才交流方面，建立互訪機制，促進青年創新創業，為地方注入新活力
- ◆ 透過市海平台每季度召開交流會議，與產發處、觀銷處、民政處、文化局及都發處密切合作

#### ● 6-2-3-1 教學創新、課程發展

表 6-2-3-1 相關課程資料統計表

課號	課名	符合 SDGs 指標	修課人數
B95013LH	職業教育訓練與生涯規劃	SDGs 4	27
B9M014V2	海洋觀光旅遊實踐與規劃	SDGs 8	27
B57040UF	資工系專題課程	SDGs 9	24
B5702N57	資料結構	SDGs 9	157
B57022TS	Python 程式語言	SDGs 9	112
B9E022ZY	海洋人文地理實察	SDGs 11	34
B9E0138X	博物館與文創產業	SDGs 11	37
B9E0327C	島嶼文化專題	SDGs 11	34
B9M01ZEY	臺灣海洋史	SDGs 11	48



B9E0335B	文化盤點實務與實習	SDGs 11	35
M3301N42	經濟藻類生物學	SDGs 12	7
B3303N0B	微細藻培養學實驗	SDGs 12	29

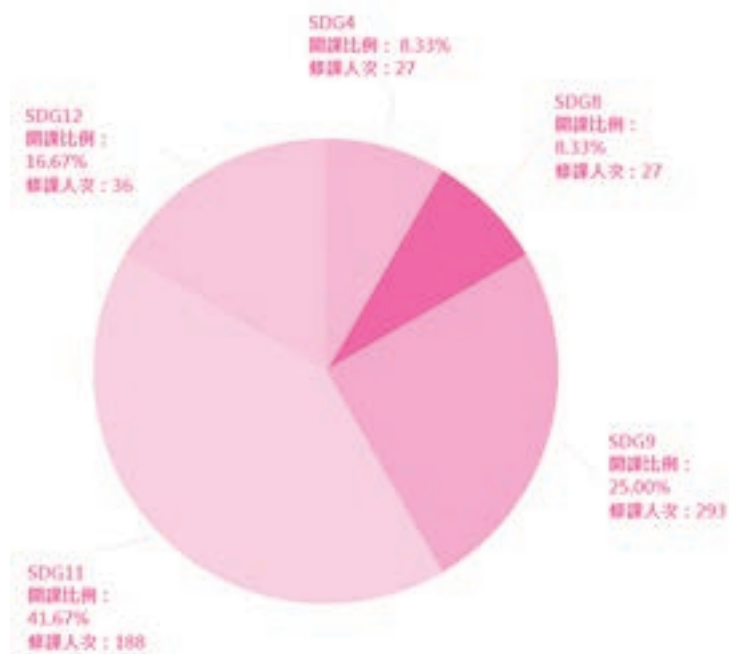


圖 6-2-3-1 兼顧文化與產業之地方創生 - SDGs課程比例

表 6-2-3-2 整合場域學校資源，與地方高中職合作課程

編號	學校名稱	課程名稱	授課教師	修課人數	課程貢獻（價值與影響）
1	永豐高中	海洋觀光旅遊規劃與實踐	嚴佳代	40	桃園市永豐高中雙語實驗班海洋體驗活動，透過雙語教學海洋科學序列課程（OSS），透過系列課程了解基礎海洋教育知識，以推動中學海洋素養與知識技能。
2	八斗高中	海洋觀光旅遊規劃與實踐	嚴佳代	18	八斗高中合作「廚房裡的科學家」食魚教育體驗活動，透過雙語教學參加「鎖管好食光」課程，從觀察 - 解剖 - 料理體驗完整的永續食魚教育課程。
3	海大附中	職業教育訓練與生涯規劃	嚴佳代	20	從職業教育出發透過課程中體驗各式職業認識及瞭解職場生態，促進學生職涯思考。課程當中引導學生將自身所學專業及未來期望投入職業進行連結，當中鼓勵學生與家鄉產業串連，提升學生對地方產業的認識及未來投入地方產業可能性。



表 6-2-3-3 實踐場域經營與夥伴關係發展成果

參與 / 執行項目	利害關係人 / 人次	問題 / 執行內容	達成目標
POPUP-KEELUNG 基隆海洋創生展覽	10000	基隆市產發處主辦的 POP-UP KEELUNG 展演活動，由本團隊子計畫 1- 曹校章教授帶領海大團隊成員，進行為期兩週的活動，8 月 24 日開幕當日，本團隊計畫主持人冉繁華副校長，代表海大致詞，子計畫 5- 李孟洲教授提供 USR 技轉商品致贈與會來賓，商品獲得一致好評。本活動，海大團隊動員近 50 人，曹校章教授帶領著海大學生們穿梭在會場之中，服務在各個角落之中，走動在整個正濱港區之中，努力的接客、拉客、迎客，讓整個活動人潮川流不息…漁獲交易所成功叫賣創造未來港邊漁產業再現的可能，充分將海大 USR 計劃精神展露無疑。	推動地方創生活動透過創業市集、漁獲交易所等創新形式，成功吸引在地攤商與民眾參與，促進地方經濟活絡，並為港區產業復興提供新的發展契機。深化 USR 計畫影響力 李孟洲教授帶來的 USR 技轉商品獲得一致好評，凸顯了海大在技術轉移與創新應用上的成果，深化學術對社會的貢獻。探索港區產業再現的可能性漁獲交易所的成功叫賣，不僅活化了漁港特色，更為港區未來的漁產業復興提供了實踐範例。
和平島 SUP 日出團	60	結合校內專業體育課程與人才培育指導，並由曹校章教授帶領學生與和平島公園共同舉辦，一場提升在地水域活動與專業技能結合的活動在晨曦中開啟，學生們從器材準備、組裝、確認，並由專業在地教練進行場地介紹與行程規劃後，一同前往海域進行實踐。過程中除了讓學生們感受遊玩氣氛，更多的是考驗技巧、團隊合作與欣賞和平島的特殊景觀，配上專業教練在旁給予指導，讓有心進階的學員們可以更加理解水域活動的過程與規劃。	結合校內課程與實地操作透過校內專業體育課程與和平島公園的合作，讓學生將課堂所學應用於實際場域，強化學術與實務的結合。提升專業技能與實踐能力在專業教練的指導下，學生熟悉了水域活動的器材操作、行程規劃與安全規範，並在實踐中提升了技術水準。以及推廣在地特色與環境欣賞和平島獨特的自然景觀成為活動亮點，學生不僅參與了水域活動，還更深入了解當地的地理特色與文化價值。
營業用動力小船駕駛訓練班	240	由國立臺灣海洋大學還養休閒產業季遊艇發展中心辦理動力小船駕駛訓練班，供民眾一學習管道與證照取得之窗口，由校內資深教師組成專業師資群，帶領開班授課，詳細講述動力小船學科課程，並提供良好場域與船隻進行術科教學與練習，並可於原場地進行證照考試。	113 年共辦理 12 場營業用動力小船駕駛訓練班，每期報名熱絡，開班皆達滿額達 20 人，且因報名人數熱烈，預計於明年持續開班辦理。



參與 / 執行項目	利害關係人 / 人次	問題 / 執行內容	達成目標
國際潛水系統合作開設潛水證照取證課程	40	為培養海洋專業人才，與合格潛水中心共同辦理潛水專業課程，並依照難易度與專業程度逐步進展，過程中除了提供專業知識，更有多次海洋實習讓學生能頻繁練習，克服恐懼與加深技能熟練度。	基隆為台灣東北部潛水熱點之一，透過有系統的學習，增強學生親海技能，此課程與當地合格的國際潛水系統潛水中心合作，提供專業技能的課程，搭配精實的海洋實做，並多次進行練習與適應，培養專業潛水技能，本年度已辦理「自由潛水體驗營」與「水肺潛水體驗營(開放水域潛水員)」各一場，人數各為 20 人。
基隆海洋島嶼生活家水上運動嘉年華	1000	與和平島公園共同合作辦理水上嘉年華，透過一連串活動搭配公園內海水游泳池，讓民眾接觸開放水域，以浮潛體驗認識海洋，並了解水域安全與海項判斷等知識，活動也搭配本計畫個子項目，不同的海洋教育課程體驗活動，吸引民眾參與。	和平島地質公園為基隆市熱門親水地點之一，透過將計畫內各子項目共同辦理，吸引民眾前來參與體驗，親海活動包含和平島淨海及浮潛體驗，參與民眾年齡層廣泛，除水上運動外，還有海藻 DIY 體驗活動。
潛能無限	800	辦理暑期夏令營，提供東北角一項可選擇的水域活動，並推廣水域安全相關知識，增加民眾親水意願與海洋知識認知，活動辦理於海洋大學小艇碼頭，既能親近海洋，並因半封閉式水域較為安全，活動對象以 5 歲以上及 65 歲以下民眾，同時提供水上活動人才培育工作坊之教練一實習之場所。	暑期夏令營內容包含水域安全宣導、救生衣正確穿著、獨木舟體驗、大型龍舟板體驗以及各項親水設施供民眾體驗，113 年共辦理 20 場次，每場次人數約 40 至 60 人。
生生體驗	700	針對國小國中端的學生，活動場域為海洋大學小艇碼頭，致力於推廣水域安全相關知識，既能親近海洋，並因半封閉式水域較為安全，讓學生們能夠安全開心的玩水，有能學習到新的知識。	水域安全宣導、救生衣正確穿著、獨木舟體驗、大型龍舟板體驗以及各項親水設施 113 年聚辦 31 場活動，共有 700 位學生參與。
和平島 - 全台淨海大活動	280	號召民眾一同參與淨灘活動，與者對海廢危害有了更深刻的認識，教育與意識提升成效顯著，活動期間還推廣了垃圾分類的知識。	此次淨海行動取得顯著成果，超過 20 個淨海前哨站共同參與，地點位在和平島，各前哨站負責其劃定區域的海廢清除，並定期進行實作。
和平島課輔班暨英語會話班開課	100	為協助社區學童和居民課業及英文對話能力，邀請海大外籍研究生至社寮社區開課，以基礎英文會話為主，讓社區長輩和學童一起來說英語，並持續辦理招生。本堂課共 8 名學生參與課程。	固定每周三、五開課，除了基礎班外也提供進階班，每堂課在課程中獲得基礎英文會話的訓練，增強了他們的語言自信心和溝通能力。
HI - YO Walker 海遊窩課	574	為推動和平島旅遊發展，辦理海遊窩課程活動，包含地方走讀及手做體驗課程。在生態食魚教育課程方面，結合社區發展協會及愛鄉文化協會，在課程內容及場域上都能緊密連結在地特色。	利用 Accupass 平台及社群媒體，吸引和平島居民及遊客參與，辦理 24 場活動，總計 574 人次參與，達成預期目標。並製作活動紀錄影片以利後續推廣。



參與 / 執行項目	利害關係人 / 人次	問題 / 執行內容	達成目標
大菁農場駐村活動	20	與海大師培所同學共同到大菁農場進行場勘，及參與食魚教育課程，並結合遊客的體驗回饋，結合在地農產規劃食農教育課程	試辦的食農教育課程，滿意度高達 90% 以上，課程設計切合食農教育發展，未來有望持續擴大規模，帶動在地旅遊發展。
主婦聯盟永續論壇	50	與主婦聯盟社員們分享最新國內外海洋廢棄物議題與政策，並實作漁民的禮物課程，透過互動體驗，深入了解海洋廢棄物對海洋生物、漁業資源及人類健康的多層面影響。	對海洋廢棄物問題有更全面的認知，並能主動思考如何透過日常生活習慣的改變，為保護海洋盡一份心力。
樂水社講師培訓	18	與海大樂水社合作，至基隆國中小進行海遊盒子體驗課程 (包含奧妙的生命週期、漁民的禮物及珊瑚衫來遲) 入班教學與推廣，並於推廣課程開始前進行講師培訓。	透過師培專業培訓海洋種子教師，提升教學專業度，未日後海遊學堂培養更多師資，擴展教育規模與範疇。
和平島海藻季－海女的餐桌	22	邀請社區長輩與海大師生共同體驗包水餃，利用子計畫 5 的海木耳，了解海藻的食用營養性，並自行製作海木耳水餃。和平島具有豐富的岩岸地形，春秋兩季適合海藻生長，也逐漸成為地方婦女貼補家用或是為晚餐加菜的好去處，海藻水餃應用地方生長的海木耳，透過海洋大學繁養殖技術，生產食品級海木耳，本次課程與地方漁村媽媽合作共同開發地方特色海藻水餃。	促進了社區長輩與學生之間的交流，加深了對海藻食用價值的理解。不僅學會了包水餃的技巧，還體驗到了海藻的多樣性及其在飲食中的應用，並為未來的海藻產品開發奠定了基礎。
海洋教育營	48	與雲林 usr 計劃合作，讓在地小學生加深對漁業的認識及家鄉產業的瞭解，在「食魚教育」課程選用雲林當地的臺灣鯛、文蛤及牡蠣為主的食材，透過小學生親自動手製作料理，灌輸小學生減少碳足跡的觀念，實實在在的推廣海洋教育	學生對雲林當地漁業及可持續食材有了更深刻的認識，特別是臺灣鯛、文蛤及牡蠣的生態和養殖方法。
辦理 2024 年台日森川海創生交流會	15	森川海活動包括臺灣與日本的文化、漁業及海洋產業交流。每年，臺灣團隊前往日本宮古市，進行正式會談、參訪漁業設施及農業基地，並與當地居民互動，促進雙方的理解與合作。活動中還有文化表演與交流工作坊，增進社區的參與感。	增進了臺日雙方的文化理解與友誼，強化了社區凝聚力。透過與當地居民的互動，參與者深刻體驗到災後重建的社會韌性，激發了學生的社會責任感。此外，觀察岩泉町的地方創生模式，為臺灣未來的相關計畫提供了寶貴的經驗。
海大 x 鴻海 x 陽明 海洋環境教育合作推廣活動 - 考骨奇兵	80	簽署「海洋環境教育合作推廣」合作備忘錄，將共同致力於海洋保育及環境教育推廣。透過多元的互動學習課程，讓鴻海同仁及眷屬利用假日進行海洋教育親子活動。	透過多元互動課程，鴻海同仁及眷屬在假日參與海洋教育親子活動，兩場共計 160 人，增進家庭互動與環境意識，培養了對海洋保育的認識。



參與 / 執行項目	利害關係人 / 人次	問題 / 執行內容	達成目標
海洋嘉年華	小艇碼頭遊客	VR 虛擬體驗	50 人遊玩
和平島公園 DIY	和平島公園遊客	AR 導覽體驗	30 人下載或體驗
學校專題課程	資工系同學	USR 專題講解	獲得專題學分
競選專案比賽	USR 計畫學生	呈現 USR 主題之專案	三組選手參賽
電商平台	所有網路用戶	透過電商平台購買產品	做出一個電商平台網頁
和平島公園樂品喜塘藻類產品應用	48 人次	113 年 1 月至 12 月進行 28 次新鮮海藻供應 輔導和平島公園樂品喜塘咖啡廳進行和平島在地藻類產品應用，開發蓴珍小島手工糕點，由石蓴磅蛋糕、海藻珍珠及海葡萄製作而成。	社區經營
和平島周圍潮間帶藻類生態調查	30 人次	113 年 1 月至 12 月進行 10 次和平島潮間海域環境監測 透過和平島周邊潮間帶查探，了解和平島之潮間帶藻類生長狀態，並以樣框照片記錄樣框內之藻類狀態及記錄藻類覆蓋度。以及拜訪和平島店家，瞭解近年石花菜採收與銷售情況。 規劃 2 條海藻生態導覽路線，供各年齡層進行海藻生態踏查，並完成導覽手冊製作。	實質產出
在地特色海藻系列產品開發	40 人次	113 年 1 月至 12 月進行 6 項和平島系列產品開發 打造系列產品，包含藻萃亮白保水面膜、藻萃物理性潤澤防曬乳、海藻魚酥棒、鳳尾精華凍、藻萃皂串及商品提袋。	實質產出
紅藻的產業應用課程	海大學生 /93	113 年 4 月 17 日於海洋大學進行： 東北角常見海藻及產業介紹 海藻營養價值與食品加工 海藻保健食品與保養品應用及實體展示	場域活動
和平島海域放流	企業員工 /220	113 年 6 月 22 及 23 日與鴻海集團進行合作，舉辦鴻海家庭日活動，邀請職員於和平島地質公園進行放流與踏查 魚苗放流 地質公園踏查活動 食魚文化體驗活動 - 鎖管米粉 探索海洋水上體驗活動	人才培育



參與 / 執行項目	利害關係人 / 人次	問題 / 執行內容	達成目標
和平島鄰近海域 - 基隆嶼海域船上放流	企業員工 /220	113年8月3及17日與鴻海集團進行合作，舉辦鴻海家庭日活動，邀請職員於基隆嶼進行放流與踏查 船上放流 秘境踏查與環境守護淨灘活動 食魚文化體驗活動 - 鎖管米粉 海洋教育課程及 DIY 製作	場域活動
島嶼好宅相談所 - 海景魚苗育嬰房	50人	113年4月4日與和平島地質公園合作，舉辦海景魚苗育嬰房活動，進行海域增殖放流。	場域活動
和平島公園導覽員藻類解說	和平島公園導覽員 /45	11/14 和平島公園導覽員藻類解說，40人：針對和平島公園導覽員進行東北角常見藻類介紹，解說其外觀特徵、生長棲地及生活史等。	人才培育
參訪和平島與正濱漁港	學生 /135	利用 SWOT 找出如何能讓更多的遊客進入場域	開發 1 款導覽 APP，並已上架
海女文化體驗	學生 /35	體驗海女文化，並保存其技藝	製作《海女的寶藏》繪本
北管文化傳承	和平島得義堂（居民） /10+	傳承方法的討論	1. 五位國小學童的加入 2. 製作《慧子弟：和平島得義堂》繪本
和平島海洋文化創意工作坊	居民；學生 /20	以和平島海洋元素燒製陶瓷作品	20 個作品

表 6-2-3-3-2 計畫實踐策略達成情形

總計畫 - 智慧三生與區域亮點		
計畫指標	執行狀況	量化效益 / 質化效益
成立市海交流平台	達成	質化效益： 1. 促進產、官、學的密切合作有助於地方事業體整合發展 2. 對接各部會資源，確保資源的最佳利用 量化效益： 1. 提出和平島發展及小艇碼頭活化共 5 項議題
推動綠色減碳目標	達成	質化效益： 1. 推廣綠色旅遊和環保生活，減少環境負擔，提高正濱和平島社區旅遊環境品質。 2. 透過中央補助計畫鼓勵社區的參與和合作，建立更緊密的社群連結，提升居民參與，有助於後續推展聯合行銷活動等。 量化效益： 1. 街區升級補助計畫共計 33 個單位參與 2. 為社區成功爭取 165 萬的經濟部補助 3. 增加遊客、降低碳排放



推動智慧網絡商圈	達成	<p>質化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 協助社區導入數位科技系統與媒體行銷等提高社區的資訊技術能力。</li> <li>2. 促進商圈內商家合作，以利商圈串聯，降低導入資訊系統成本，更全面實施數位化轉型。</li> <li>3. 透過科技化系統提高顧客體驗，提高旅遊滿意度，建立正面的商圈形象。</li> </ol> <p>量化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共辦理 3 場工作坊共有 26 間商家參與</li> <li>2. 提升官方網站訪問量和社交媒體平台的參與度</li> <li>3. 實施後智慧化項目增加 52 項</li> </ol>
政策發展與國際交流	達成	<p>質化效益：</p> <p>辦理台日森川海創生交流，連結兩市政策合作與國際參與，締結台日友好關係。</p> <p>海大提供研究和專業知識，利於制定產業的永續發展策略。</p> <p>促進和平島旅遊業增長、文化交流、商業合作等。</p> <p>強化地方事業體整合發展並順利對接各部會資源</p> <p>透過加速地方產業的發展和提供多元化的輔導資源，青年回鄉創生和地方產業發展。</p>
智慧健康照護	達成	社寮里採用衛服部「照顧服務管理資訊平臺」，本案轉為協助社寮社區發展協會系統操作與資訊導入。
文化據點智慧化導覽	達成	整合子計畫 3 及 4 之科技導入建置文化路徑，並於社區導覽及套裝遊程實施。
子計畫一 - 海洋運動遊程創新與元宇宙		
計畫指標	執行狀況	量化效益 / 質化效益
海洋環境監控、數值模擬與潔淨	達成	<p>已辦理「深潛海廢鬥士_清除實作」4 場。</p> <p>增強海洋環保意識與宣導海洋垃圾危害</p> <p>有效率組織淨海活動辦理與推廣</p> <p>基隆周邊海域海底垃圾清除</p>
海洋休閒運動無動力載具推展	達成	<p>已辦理「安全使用浮具遊憩推廣活動」2 場</p> <p>推廣水域安全知識與自救方法</p> <p>建立危機處理應對能力</p> <p>提供討論平台供民眾詢問與諮詢</p>
新創海洋休閒運動公司	達成	<p>輔導一間廠商 - 岳洋管理顧問有限公司</p> <p>協助辦理開設公司之事項</p> <p>提供在地海洋遊憩相關業者資訊與相互介紹</p> <p>邀請參與活動共同學習辦理流程</p>



海洋休閒運動人才培力	達成	已舉辦「風浪板培訓課程」與「開放水域 SUP 指導員培訓取證課程」各 2 場 建立參與民眾水域安全知識 培養海洋休閒運動專業人才 鼓勵各大專院校學生親近海洋與認識海洋休閒運動
	達成	已辦理動力小船駕駛訓練班 6 期 培養動力小船駕駛專業知識與技能 提供練習與考試場地及器材
	達成	已辦理「自由潛水體驗營」與「水肺潛水體驗營(開放水域潛水員)」各一場 建立參與民眾水域安全知識 國提供實際潛水系統各級潛水證照課程 培養海洋休閒運動專業人才
	達成	已辦理海洋休閒運動暑期夏令營共 62 場 建立參與民眾水域安全知識 提供專業且安全的水上遊憩活動供民眾參與 帶領開放水域 SUP 指導員一同學習與參與，培養團隊帶領技巧
	達成	已與清華大學共同辦理獨木舟及 SUP 立式划槳體驗營跨校交流共三場 建立活動辦理之風險管理評估技巧 提供討論平台供不同團隊進行討論與優化活動办理流程 辦理實際體驗活動一同學習與參與，培養團隊帶領技巧
子計畫二 - 智慧永續商圈及海洋教育		
計畫指標	執行狀況	量化效益 / 質化效益
特色海洋教育課程研發	達成	已開發 9 堂海洋教育課程，分為 3 大主軸：1. 海洋人文與藝術 2. 海洋科學與工程 3. 海洋食魚與文化 1. 珊瑚來遲 2. 真是蟹嘍 3. 最佳網客 4. 櫻花蝦 5. 厚你覽條條 6. 海洋充電站 7. 海洋船奇 8. 海洋管家 9. 食魚紅目鱧
辦理海洋暑期夏令營	達成	已辦理 4 場次營隊活動 1.7/10-7/11 海洋教育科學營 2.7/3 年慾望劇團 × 委託行 x 水村坊兒童夏令營 3.7/5 國中暑期海洋生物資優營 4.7/3 國中暑期海洋生物資優營 透過實地觀察和參與互動性學習，擴展對海洋生物和環境的認識。培養學生環保意識和永續發展觀念。
成立海遊學堂地方課程據點	達成	1. 平寮社區發展協會 2. 社寮社區發展協會 3. 和憲里 R-space 4. 桃園海線一家親環保協會 導入至少 1 套海遊學堂課程，據點具備常駐課程講師 參與海由學堂人數 100 人以上。
舉辦地方海洋教育課程	達成	總計舉辦 43 場次海洋教育課程，同時以海遊學堂為據點積極擴張海洋特色教育課程的推廣。 提升學生海洋意識，促進跨學科學習。 鼓勵參與海洋保育活動，促進社區的參與和互動。
智慧商圈與產業連結	達成	聯合推動 20 家商家申請街區升級轉型補助



青年創業輔導諮詢	達成	已輔導 4 家青年回鄉創業 1. 水村坊 2. 艾西詩工作室 3. 小鮮肉優質肉品海鮮專賣 4. 幻獸逐夢工作室，並達成以下提案： 1. 青年回鄉行動獎勵計畫 ( 洄游行動組 ) 2. 2023 基隆市 SBIR( 個人申請 ) 3. 2023 潮嚮基隆創意徵件競賽 4. IMV ESG 科技創新提案競賽 ( 校園組 ) 5. 2023 大專生洄游農村競賽
弱勢學生課後輔導	達成	每周 2 次於社寮社區發展協會舉辦課輔班，聘請 4 位外籍學生擔任課程講師，鼓勵社區居民及家長共同參與。 提升英文水平，增加溝通和學習的能力。 有助於地方轉型國際化旅遊島，擴大觀光發展機會。
子計畫三 - 智慧島嶼元宇宙與電商平台整合行銷		
計畫指標	執行狀況	量化效益 / 質化效益
虛擬展廳模型與系統建置	達成	建立和平島導覽 XR 空間與虛擬展廳一套。 展廳模型與系統建置完成的細項如下： 1. 展品導航功能 2. 展品介紹功能 3. 五個子計畫展廳模型建置完成 4. 展廳燈光控制功能 5. 展廳介面中英文切換功能 6. 多人連線
獨木舟虛擬體驗軟體開發	達成	建立虛擬實境展廳平台 1 套。 獨木舟虛擬體驗軟體完成功能的細項如下： 1. 模擬現實獨木舟划槳移動 2. 獨木舟趣味競賽小遊戲 3. 多人連線
和平島擴增實境導覽開發	達成	建立和平島觀光擴增實境導覽平台 1 套。 和平島 APP 已完成功能的細項如下： 1. 景點導航功能 2. NPC 景點介紹與陪拍功能 3. 臉部變裝拍照功能 4. 十大守護岩辨識與 AR 動畫播放功能 5. 釣魚小遊戲 6. 和平島公園奇特岩石辨識功能 7. 和平島商家推播功能
資工系專題：和平島相關計畫 APP 開發	達成	協助學生完成專題課程 2 學期習得電腦圖學相關技術。
LINE@ 官方帳號	達成	本計畫建置全方位數位服務平台，整合實境導覽、互動遊戲及電商功能。透過 Google Play 提供實境導覽 APP，並設計打地鼠、記憶挑戰、小豬遊戲等 6 款互動遊戲增加趣味性。電商平台採用 Line 帳號登入，具備完整的前後端功能，包含商品管理、購物車、訂單生成等基本功能，並整合信用卡支付及物流服務。後台依管理員、賣家、買家分權管理，資料庫採用樂觀鎖與軟刪除功能確保系統穩定性。
電商平臺	達成	本電商平台建置完整的前後端服務系統。前端提供直覺的使用者介面，包含 Line 帳號登入、商品上下架管理、購物車功能、個人資料維護、商品瀏覽與規格選擇、訂單生成等功能，並優化使用者體驗。後端採用角色分權管理機制，區分管理員、賣家及買家權限，整合信用卡支付及物流服務，並透過樂觀鎖與軟刪除等機制確保資料庫安全性與穩定性。



虛擬實境更新與優化	達成	<p>一、線上博物館展區平台開發</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 更新 - 虛擬實境人物移動順暢</li> <li>2. 更新博物館 UIUX - 背景有水花效果</li> <li>3. 增設多個展區</li> <li>4. 改進成 3D 魚鑑</li> <li>5. 上架各展區物件</li> </ol>
子計畫四 - 海洋文化保存暨創意元宇宙運用		
計畫指標	執行狀況	量化效益 / 質化效益
漁業文化體驗 6 場次	達成	<p>量化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預計辦理 6 場次，已辦理 6 場次。</li> <li>2. 參加人數已共計 50 位。</li> </ol> <p>質化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加民眾對海女文化的瞭解。</li> <li>2. 海洋技藝的瞭解。</li> <li>3. 海藻料理實作。</li> </ol>
漁業文化教育繪本	達成	<p>量化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預計 2 本，已完成 2 本。</li> </ol> <p>質化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加民眾海女文化的瞭解。</li> <li>2. 海女繪本製作，成為海洋文化教材。</li> </ol>
文創商品開發	達成	<p>量化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預計 10 款，已完成 10 款，包括海上遊江悠遊卡吊飾、海上遊江毛巾、海上遊江鑰匙圈、海上遊江感溫杯、諸聖教堂環保背袋、三府王爺吉祥話鑰匙圈、三府王爺吉祥話令牌、和平天後吉祥話鑰匙圈、和平島風景磁鐵、放流魚種迴紋針。</li> </ol> <p>質化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 文化資產保存與推廣的落實。</li> <li>2. 增加和平島經濟效益。</li> </ol>
品牌 Logo 設計	達成	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共有品牌：預計完成 1 款，已完成 10 款。</li> <li>2. 包裝設計：預計 6 款，已完成 6 款。</li> </ol> <p>質化效益：</p> <p>增加和平島店家辨識度 增加和平島經濟效益</p>
文資活化與推廣工作坊	達成	<p>量化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預計辦理 2 場次，已辦理 2 場次。</li> <li>2. 參加人數已共計 40 位。</li> </ol> <p>質化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 藉由設計來推廣和平島文化資產。</li> <li>2. 本場次透過陶藝創作，增加和平島創作媒材。</li> </ol>
文化資產推廣影片	達成	<p>量化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預計 2 部，已完成王船文化祭 1 部、和平島德義堂 1 部。</li> </ol> <p>質化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加和平島文化資產能見度。</li> <li>2. 數位產品製作，增加數位化時代的文化推廣效益。</li> </ol>
和平島與正濱漁港文化路徑 AR 建構	達成	<p>量化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預計 1 套，已完成 1 套。</li> </ol> <p>質化效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加和平島與正濱漁港歷史文化與自然生態能見度。</li> <li>2. 數位產品製作，增加數位化時代的文化推廣效益。</li> </ol>



和平島與正濱漁港日本時代街景模擬重現	達成	質化效益： 1. 藉由圖像還原過去和平島與正濱漁港街景。 2. 提升民眾對和平島與正濱漁港深度瞭解，亦有利導覽人員解說。
海洋文化記憶保存數位化	達成	量化效益： 1. 預計完成 50 筆，已完成 80 筆。 質化效益： 1. 增加和平島文化資產能見度。 2. 若具文資保存身分團體，可自行提計畫，進行文資推廣。
子計畫五 - 和平島海藻生態產業智慧監控		
計畫指標	執行狀況	量化效益 / 質化效益
建立生態與環境資料庫	達成	完成 17 次和平島生態與環境資料收集，以及生態導覽路線勘查，並規劃 2 條導覽路線 導覽手冊完成 海洋教育課程已完成 21 場次，共 1370 人
生物資源復育及保育	達成	辦理 7 場次魚苗放流活動，共 537 人 放流魚苗共 35,000 尾，魚種共 4 種，分別為條石鯛、斑石鯛、黑鯛及嘉鱸
打造系列產品	達成	已完成 6 項系列產品，包含藻萃亮白保水面膜、藻萃物理性潤澤防曬乳、海藻魚酥棒、鳳尾精華凍、藻萃皂串及商品提袋
商圈整合行銷	達成	已完成與 11 家廠商針對本案開發之系列產品，進行合作意向書簽署及商品合作販售
潮間帶採集文化	達成	1. 已將調查結果藻類生態照片上傳至雲端 2. 建立 1 間展間
食藻文化	達成	完成 10 場次食魚文化活動，共 583 人
培育在地種子教師	達成	分別於 9/19、10/20、10/27、5/22 及 11/14 辦理 5 場次環境種子教師培訓
弱勢學生與樂齡學習	達成	已進行 13 場次樂齡學習，共 732 人
居民健康照護	達成	已進行 6 場次居民健康照護，共 324 人

#### ■ 6-2-4 社會影響與貢獻

表 6-2-4-1 計畫實質貢獻

主題項目	重要成果 (OUTCOME)	貢獻內涵 (IMPACT)
海洋教育基地建立與人才培育	成功開發 9 門海洋教育課程，吸引超過 700 名學生參與 建立「海遊窩課」品牌，舉辦 24 場次主題活動，參與人次達 574 人 培訓 25 名海洋教育講師，建立專業人才庫 與 6 所中小學建立合作關係，將海洋教育融入學校課程	本計畫透過系統性的海洋教育推廣，培養新一代具備海洋意識與保育觀念的公民，有效形塑正確的海洋價值觀與行為準則。建立的可持續海洋教育生態系統實現了知識傳承與創新的良性循環，同時強化了社區居民與海洋的情感連結，提升對海洋文化與生態的認同感與保護意識。和平島作為海洋教育示範區的打造，不僅服務當地社區，更為全國海洋教育提供了實踐典範與經驗分享平台，促進了海洋教育的普及與深化。



<p>海洋休閒運動推廣與人才培育</p>	<p>辦理動力小船駕駛訓練班 12 場，每期報名熱絡，皆達滿額 20 人，總計 240 人參與 舉辦「風浪板培訓課程」與「開放水域 SUP 指導員培訓取證課程」各 2 場 辦理海洋休閒運動暑期夏令營共 62 場，提供專業且安全的水上遊憩活動 辦理「自由潛水體驗營」與「水肺潛水體驗營」各一場，共 40 人參與</p>	<p>海洋休閒運動的推廣不僅提升了民眾親近海洋的意願與能力，更建立了正確的水域安全知識與自救技能，大幅降低海域活動的風險。通過培養專業海洋休閒運動人才，促進了海洋休閒產業的可持續發展，為地方創造就業機會與經濟價值。特色海洋休閒活動與遊程的打造，顯著提升了和平島地區的觀光吸引力，帶動周邊產業發展。同時，建立的海洋休閒運動專業教學模式，為全國各地區提供了可參考推廣的標準，推動了全國海洋休閒運動的普及與規範化發展。</p>
<p>海藻循環經濟產業鏈建立</p>	<p>成功開發 6 項海藻系列產品，包含藻萃亮白保水面膜、藻萃物理性潤澤防曬乳、海藻魚酥棒、鳳尾精華凍、藻萃皂串及商品提袋 與 11 家地方企業簽署合作意向書，共同推動海藻產品開發及販售，完成 10 場次食藻文化活動，共 583 人參與 建立和平島周邊潮間帶藻類生態調查資料庫，完成 17 次環境資料收集</p>	<p>海藻循環經濟產業鏈的建立開創了海洋資源永續利用的創新模式，實現了生態保育與經濟發展的雙贏局面。產學研合作的知識創新平台促進了海洋生物科技的研發與應用，為地方產業注入新活力。通過食藻文化活動與產品開發，提升了公眾對海藻等海洋資源價值的認知，改變了傳統消費觀念與行為模式。此模式為漁業轉型提供了可行路徑，減輕了傳統漁業資源壓力，促進漁業永續發展，同時創造了新的就業機會與經濟增長點，為和平島地區的產業升級與轉型提供了重要支撐。</p>
<p>數位科技轉型與文化保存</p>	<p>建立和平島導覽 XR 空間與虛擬展廳，提供沉浸式體驗 開發「和平島觀光擴增實境導覽平台」，具備景點導航、NPC 景點介紹與陪拍功能等七大功能 透過 AR 技術建立正濱和平島的文化路徑，標記重要文化景點 完成和平島與正濱漁港日本時代街景模擬重現</p>	<p>數位科技的導入實現了和平島珍貴文化記憶與集體智慧的系統性保存，建立了跨世代的文化傳承機制。創新的文化體驗模式打破了時空限制，大幅擴大了文化影響力與可及性，使更多人能夠接觸和了解和平島的歷史文化。科技與人文的深度融合創造了文化保存與展示的新範式，為文化遺產的活化利用提供了新思路。這些努力顯著提升了社區對自身文化價值的認同與自信，強化了文化認同與社區凝聚力，為和平島的文化復興與永續發展奠定了堅實基礎。</p>
<p>海洋環境保育與生態復育</p>	<p>舉辦 12 場淨海行動，參與人次達 700 人，清除海洋廢棄物超過 2 噸 辦理 7 場次魚苗放流活動，共 537 人參與，放流魚苗共 35,000 尾，魚種包括條石鯛、斑石鯛、黑鯛及嘉鱸等 4 種 進行 17 次和平島生態與環境資料收集，建立完整的生態資料庫 規劃 2 條海藻生態導覽路線，完成導覽手冊製作</p>	<p>海洋環境保育與生態復育工作建立了社區參與的海洋保育模式，培養了公眾環保意識與行動力，形成了自發性保育文化。這些活動促進了海洋生態系統的健康與平衡，增強了生態系統服務功能與韌性，為海洋生物提供了更適宜的生存環境。和平島成為人與海洋和諧共存的示範案例，實踐了生態文明理念，為其他沿海社區提供了可借鑑的經驗。建立的長期生態監測機制為海洋保育政策提供了科學依據，促進了科學決策，使海洋保育工作更具針對性與有效性，為和平島海洋環境的長期健康奠定了基礎。</p>



<p>市海交流平台建立與政策發展</p>	<p>成立「市海交流平台」，每季度召開會議，累計參與人次達 200 人 與基隆市政府產發處、觀銷處、民政處、文化局及都發處密切合作，討論並推動區域減碳方案等議題 提出和平島發展及小艇碼頭活化共 5 項議題 成功協助社區爭取 165 萬的經濟部補助</p>	<p>市海交流平台的建立創新性地構建了多元利益相關者共同參與的協作治理模式，實現了共同決策與責任分擔，大幅提升了政策制定的民主性與科學性。平台促成了政策與實踐的良性互動機制，顯著提升了政策執行效能與社會接受度，使政策更加貼合地方實際需求。知識、資源與經驗的跨界流動與整合創造了創新解決方案，為和平島的永續發展注入了新動力。這一治理框架的建立為其他地區提供了可複製推廣的地方永續發展模式，展現了大學在促進地方治理創新中的獨特價值與作用。</p>
<p>國際夥伴關係與合作交流</p>	<p>舉辦台日森川海創生交流會，促進國際合作，參與人數達 150 人，包括 30 名日本代表 與東京海洋大學建立實質交流，在漁業技術、海洋研究及地方創生等領域展開合作 促進宮古市長回訪海大及基隆市政府，深化雙方在漁業、環境保護及地方創生等領域的合作關係 在智慧漁港轉型、森川海永續旅遊及青年創業與人才交流方面建立合作機制</p>	<p>國際夥伴關係的建立與知識交流活動顯著促進了跨文化理解與國際視野的拓展，豐富了和平島永續發展的思維與路徑。國際知識交流平台的建立實現了經驗共享與互學互鑑，加速了創新解決方案的開發與應用，為和平島的發展注入了國際先進理念。這些合作提升了台灣在國際海洋永續發展領域的話語權與影響力，展現了台灣經驗與價值，增強了國際社會對台灣海洋保育與永續發展成就的認可。多元文化融合的創新空間激發了跨界合作與創意思維，為和平島的永續發展開闢了新視野與新路徑。</p>

● 6-2-4-1 擴散 USR 成果得獎實績

表 6-2-4-1 本 USR 計畫與合作場域跨界，參加國內競賽得獎實績

獲獎日期	頒獎單位	獎項名稱	得獎者 / 團隊名稱	敘獎獎金
7/12	台灣永續能源研究基金會	2024 第四屆 TSAA 台灣永續行動獎	和平島計畫	10,000
7/12	台灣永續能源研究基金會	第八屆台北金鵬微電影展 - 永續微電影銅獎	從願景到行動：打造和平島國際旅遊島	
12/19	行政院國家永續發展委員會	國家永續發展獎	教育類	10,000

● 6-2-4-2 USR 計畫發表之國際期刊與論文

表 6-2-4-2 本 USR 計畫發表國際期刊論文（學術搜尋引用 APA 格式）

編號	作者、論文標題、期刊名稱、發表年份與月及期數
1	Wei Qing Chloe Lung, Jane Wungen-Sani, Chi-Cheng Huang, Chien-Li Chen, Hung-Chih Lai, Yeh-Fang Hu, Po-Tsang Lee, Fan-Hua Nan, Han-Yang Yeh & Meng-Chou Lee* (2023, Feb) Identification of Rhodosorus marinus isolated in Taiwan and study on its optimum culture conditions. Journal of Applied Phycology.
2	Yeh, H. Y., Wang, W. L., Lin, Y. K., Nan, F. H., & Lee, M. C. (2023). Optimizing inorganic carbon and salinity for enhanced biomass and pigment production in Colaconema formosanum: Implications for sustainable carbon sequestration and stress responses. Bioresource Technology, 388, 129720.



3	Lee, M. C., Yeh, H. Y., Chang, C. M., Liou, Y. F., Nan, F. H., & Wungen-Sani, J. (2023). Tracking and Utilizing Sargassum, an Abundant Resource from the Caribbean Sea. <i>Water</i> , 15 (15), 2694.
4	Libatique, M. J. H., Yeh, H. Y., Nan, F. H., & Lee, M. C. (2023). Phosphate affects susceptibility of <i>Sarcodia suae</i> to arsenate. <i>European Journal of Phycology</i> , 58 (1), 45-57.
5	Lung, W. Q. C., Wungen-Sani, J., Huang, C. C., Chen, C. L., Lai, H. C., Hu, Y. F., ... & Lee, M. C. (2023). Identification of <i>Rhodorus marinus</i> isolated in Taiwan and study on its optimum culture conditions. <i>Journal of Applied Phycology</i> , 1-13.
6	Lin J-W, Tsao H-C. Exploring First-Time and Repeat Volunteer Scuba Divers' Environmentally Responsible Behaviors Based on the C-A-B Model. <i>Sustainability</i> . 2023; 15 (14) :11425.

■ 6-2-5 計畫成效評估分析結果

表 6-2-5-1 計畫成效評估分析結果

	校務治理	人才培育	地方需求	國際連結
影響程度	產學合作、參與社區事務	提升大學學生知識水準	辦理地方生態環境保護活動	開設外語課程
滿意程度	特色研究	培育漁業、海洋生技及環境保護人才	辦理地方漁業及海洋生技產業推廣活動	辦理國際交流活動
結果分析	學校在產學合作、特色研究與校園生態環境表現突出，獲得利害關係人高度肯定。	著重培育大學生及海洋相關專業人才，特別在海洋教育、漁業及海洋生技領域成效顯著。	以地方生態環境保護及漁業產業推廣為重點，反映學校積極參與地方發展。在地連結成效良好，展現學校對在地發展的重視。	外語課程開設及國際交流活動為主要發展重點，但整體評分相對較低，顯示國際化程度仍有提升空間，需要加強國際連結策略。

表 6-2-5-2 利害關係人反饋結果

年度	青年回鄉、駐鄉人數	新創開店數量	新產品開發數量	在第 USR 新聞曝光數 (則)	在地爭取外部計畫書 (件)	在地爭取外部經費 (元)
113	3	-	6	8	2	2500 萬

## 6-3 貢寮美境山海川區域發展深耕模式

■ 6-3-1 計畫藍圖與目標

一、計畫場域背景介紹

新北市貢寮區位於台灣東北角，地處大陸沿岸流與菲律賓洋流交匯的黑潮帶，同時為雪山山脈的起點。區內山巒起伏，翠嶺層疊，並擁有東北角重要河川——雙溪河，河流匯入太平洋，形成山、海、川三大自然環境交織的生態系統，使貢寮及雙溪河流域擁有豐富的生物多樣性與自然資源。



然而，近年受全球氣候變遷、產業結構改變、人口外移與高齡化影響，當地發展面臨極大挑戰。113 年貢寮區人口數約 10,838 人，65 歲以上人口占總人口比率達 26%。人口老化指數 650.11，全國老化指數為 158.51，新北市老化指數為 165.80。此外，丘陵山谷裡散落許多水田休耕與棄耕地，面積達 104.2 公頃。嚴重影響農地保水功能，並威脅雙溪河川生態、棲地多樣性與山區生態的永續發展。

## 二、計畫架構概述

根據國立臺灣海洋大學 USR 計畫研究團隊的訪查，深入瞭解在地發展面臨的困境，農村與漁村聚落分散，不利交通網絡建置，且人口老化、外移嚴重，對長者照護與行動的協助有限，進而降低長者參與社區活動與共餐，產生就醫困難與採買不便，影響地方老年及幼童的生活照護成效。

本計畫針對場域議題以「生態、生活、生命」三生一體共好為計畫核心，發展出三大主軸「環境永續－山海川生態保育與環境教育」、「生活永續－福祿壽友善生產與健康福祉」、「價值永續－真善美區域共榮與人文藝術」鏈結計畫核心，進程地方創生規劃，帶動城鄉地區發展，創造在地生活價值。並與在地夥伴共同串聯雙溪河流域的生態環境，營造樂活宜居的養生社區，建構親山近水的漫遊區域。以山海川區域發展帶動整體城鄉地區，創造在地生活價值，吸引青年回鄉或駐村。圖 6-3-1-1〈計畫執行架構圖〉

「里山」與「里海」意識，增加「里川」理念貫通自然與人文之問題意識。透過原在地農漁特產的開發與增值規劃以外，本計畫以銀髮健康照護、青銀共學、多元彈性交通運輸、提升居住生活便利和發展永續觀光，透過藝術與媒體的實務實作為媒介，行銷推廣地方傳統文化價值，延伸擴大第二期計畫區域和規劃，將貢寮里山、里海的落點聚落特徵，由雙溪河流域的里川意識串聯成線，鏈結里山和里海共構貢寮腹地之面。其一從公民地球的永續環境精神，串聯海洋、陸生、河川生態及野生動植物等保育；其二人類的生活永續，關注老年健康營養、壯年技能培力、紮根學童山海川意識；其三創造地方永續價值，包含推動漫遊觀光、交通共乘多元運輸，共創在地文化實踐與社區人文價值之真善美。以學校、地方及社會的多元三角共享和共培，達成溝通平台共識。透過計畫實踐大學（生）和地方（人士）的社會責任，共構地方創生合作關係與契機。

然而隨著時代變遷及農漁村的沒落，面臨到人口外移、少子化與高齡化困境。為善盡大學社會責任，（以下簡稱本校）國立臺灣海洋大學從海洋特色教學 / 研究與在地關懷出發，擇定「永續環境」為主題，提出「貢寮美境山海川區域發展深耕」計畫，改善其面臨的問題。基於對區域發展透過學校連結地方政府、在地企業與民間社團，協助區域環境再造與環境保育教育，調適在



地氣候變化、水資源、生物保育等環保議題，與社區創造共生共榮之永續環境改善其面臨的問題。

本校教師與學生社團結合院、系、所研究資源的跨領域協力力量與在地鏈結，為校園周邊社區注入創新模式與生命，發展生態保育、社區發展、海洋觀光等社會改造工程，推廣海洋資源永續利用、農村資源永續利用、水資源永續利用、交通運輸資源永續利用、農漁食品安全、海洋保育、環境教育、海洋文化價值、海洋運動休閒、海洋文創設計，逐步實現「貢寮美境」之願景，展現本校對在地社會關懷及產業發展與培育在地深耕人才的社會實踐責任，達到地方實踐、永續發展的目標。本計畫為促進森川里海與永續發展的落地實踐願景與目標如下：

1. 串聯雙溪河流域的文化，落實生態永續
2. 營造樂活宜居養生環境，落實生活永續
3. 建構親山近水漫遊區域，落實價值永續

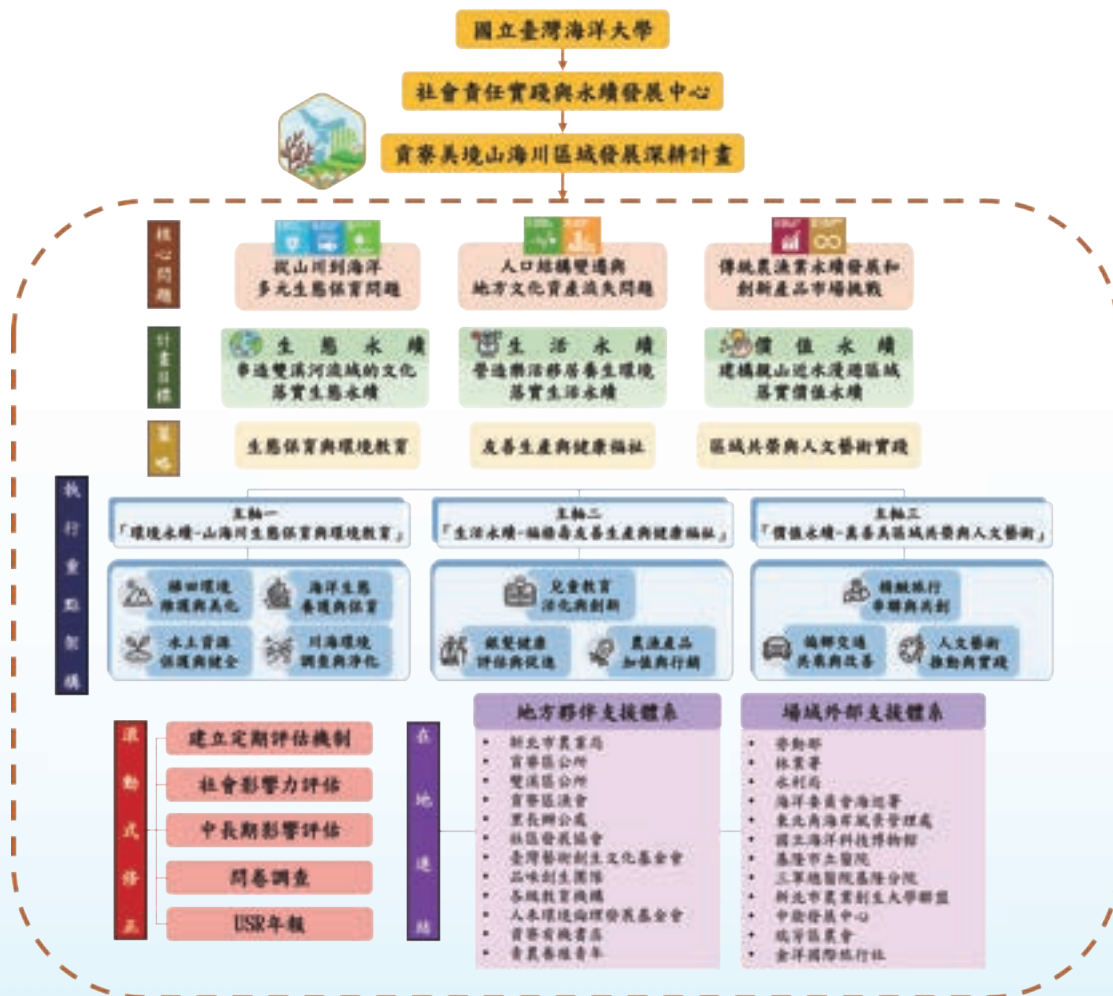


圖 6-3-1-1 計畫執行架構圖



### ■ 6-3-2 計畫執行重點

本計畫針對場域議題、計畫架構、行動策略、關鍵角色與核心技術進行探討，核心主軸為「生態保育、社區發展、觀光轉型」山、海、川永續經營概念，融入里山、里海、里川倡議，於「貢寮區及雙溪河流域」實踐。除了計畫團隊進駐場域外，結合各單位的地方資源，推動地產地消與社區經營模式，以發揮經濟效益。透過計畫資源整合平台，逐步實現「貢寮美境」願景，善盡本校對海洋產業發展與人才培育的社會責任，達到促進在地共融和地方創生、永續發展目標。

#### 一、主軸一「環境永續——山海川生態保育與環境教育」

主軸一結合 SDG 6（淨水及衛生）、SDG 14（保育海洋生態）及 SDG 15（保育陸域生態）為目標，積極推動以下行動：

##### 1. 里山聚落觀念導入發展地方生態特色

舉辦社區凝聚共識討論營、培力實作工作坊及生態環境調查，導入里山發展模式，推廣生態保育與友善耕作理念，促進居民共識以支持陸域生態保育。同時，透過結合生態與藝術跨域實作，將地方教學場域多元化，深化社區化發展，確保永續利用自然資源。



▲ 圖 6-3-2-1 植物學專家帶領學生調查出場域的植物物種組成，為後續推動場域深度旅遊奠定豐富生態資料基礎。



▲ 圖 6-3-2-2 帶領學生至貢寮雙玉社區幸福農場建設水 T 裝置藝術。

##### 2. 推動里海環境教育研習活動

貢寮里海社區場域之生態資源盤點，於社區辦理里海環境教育研習課程，邀請專家學者與社區居民共同參與，傳遞海洋教育與里海意識，共同推動漁村社區里海創生。





▲ 圖 6-3-2-3 邀請 15 個利害關係單位舉行地方共識會議，探討在地里海意識與發展願景，並強化在地組織內夥伴關係。



▲ 圖 6-3-2-4 透過文字及影片記錄在地文化，作為重要的地方文史資料，並且將紀錄資料作為「卯澳人文展」展出。

### 3. 強化里川社區居民

辦理社區培力工作坊，導入水土資源保育之觀念，共同推廣精準施肥與培肥改善的重要性。利用有機液肥（土地精華液）與有機肥提升土壤的團粒結構，建置具生態多樣性、營養均衡且友善環境的農地土質。



▲ 圖 6-3-2-5 在雙溪新基與上林里建置三處無毒友善耕作示範場地，推動宣導精準施肥與肥培改善重要性。



▲ 圖 6-3-2-6 與企業合作辦理社區培肥培力工作坊，為農民提供實際技術指導與材料支持。

### 4. 推動青年環境永續教育、公民科學與教育

與學校和社區合作，舉辦環境永續相關講座、工作坊及說明會，鼓勵青年參與，提升環境保護意識及社會責任，透過多方合作促進在地環境教育與公民科學的實踐，為長期的山海川生態保育奠定基礎。



▲ 圖 6-3-2-7 帶學生到新北市海洋資源復育園區進行海洋生態保育推廣與體驗活動。



▲ 圖 6-3-2-8 帶領學生參與「馬崗潮間帶海域生態調查」活動，讓學生實際到潮間帶觀察生態環境。

## 二、主軸二「生活永續 - 福祿壽友善生產與健康福祉」（SDG3、11）

主軸二結合 SDG3（健康與福祉）與 SDG 11（永續城鄉）為目標，積極推動以下行動：

### 1. 協助特色產品開發及鯖魚米乖乖配方

成功製作兩種鯖魚米乖乖風味，並與國泰人壽及乖乖企業合作量產為地方產業注入創新活力。同時，協助夥伴開發山藥鬆餅及常溫海燕窩兩項特色產品，並持續協助阿松商行製作山藥米蛋糕，促成山藥米蛋糕銷量由 112 年的 500 個大幅成長至 113 年的 2,000 個，顯示產業影響力顯著提升。



▲ 圖 6-3-2-9 推出在地特色產品「可常溫保存海燕窩」，促進消費經濟與解決傳統餐廳石花凍飲品充填人手不足問題。



▲ 圖 6-3-2-10 與乖乖股份有限公司討論鯖魚米乖乖商品口味與包裝。

### 2. 辦理里海環境教育體驗課程

於貢寮里海場域辦理淨灘和漁村社區生態田野調查等體驗活動，同時輔以里海環境教育課程，紮根里海共學概念。





▲ 圖 6-3-2-11 開發龍門烏魚捕撈教案，為在地學童提供了解當地重要魚種的學習機會。



▲ 圖 6-3-2-12 在地海男親自教導學生如何製作石花菜。

### 3. 社區共餐膳食營養與衛生安全教育

今年計畫成功開發貢寮雙溪特色罐頭、熟凍鮮蔬及符合吞嚥障礙飲食標準的常溫鱸魚蔬菜高湯，以提升高齡餐食之食物多樣性及營養素密度，並透過食品營養衛生宣導，改善銀髮共餐之品質與安全，確保長者獲得穩定且營養的膳食來源。此外，結合醫療資源舉辦兩場義診及健康講座，提供身體檢測、保健資訊與醫療建議。



▲ 圖 6-3-2-13 與三軍總醫院基隆分院至貢寮與雙溪共同辦理義診及衛教健康講座，提供偏鄉免費醫療資源及社交活動機會。



▲ 圖 6-3-2-15 針對銀髮族營養需求，帶領學生製作 2 款高齡食品，提升地方健康照護水平，並促進長者的飲食安全與健康生活。

## 三、主軸三「價值永續 - 真善美區域共榮與人文藝術」(SDG8、12)

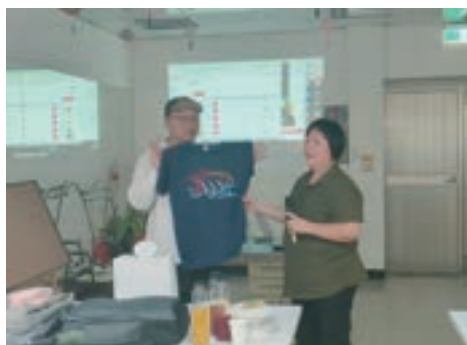
主軸三結合 SDG8 (合適的工作及經濟成長) 與 SDG12 (責任消費及生產) 為目標，積極推動以下行動：

### 1. 觀光資源盤點與建設

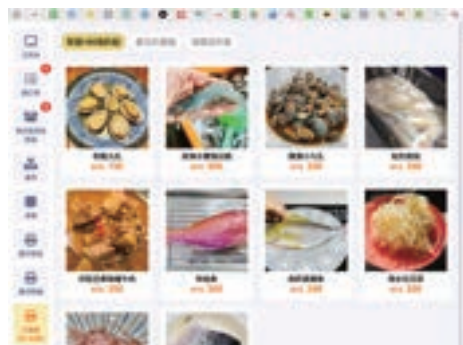
完成 9 場數位行銷及地方品牌實務工作坊，並於雙溪高中舉辦培力工作坊，帶領學生



進行老街街訪及社區導覽課程。同時，協助在地新住民店家於 LINE 社群建置電商平台，收錄 3 間店家並上架 15 樣商品，成功推動地方居民培力及產業發展，為未來觀光旅遊發展奠定基礎。



▲ 圖 6-3-2-16 老師親自教導店家，如何介紹商品。



▲ 圖 6-3-2-17 電商平台實體畫面，共上架 15 樣商品。

## 2. 建置居民為主的共乘運輸模式

為落實照顧行動不便之長者及提供居民更便利之旅運服務，期望朝預約式共乘創新服務並逐步推動執行，以趨近於及門服務方式之設計，減少高齡者步行距離，盼能使長者、居民於生活上能更加輕鬆，且盡可能達到最多的搭乘人數與最少的車輛、可靠的方式到達目的地。



▲ 圖 6-3-2-18 與國泰人壽合作，共同為場域購入一台共乘車，減少交通不便對日常生活的影響。



▲ 圖 6-3-2-19 社區長者實際搭乘共乘車參與圍爐活動。

## 3.USR 場域課程實作

帶領學生至 USR 場域參與課程實作，並拍攝實作過程的照片和影片，以不同形式的報導或發表，於網路平台促進觀看與點閱，記錄初步的場域觀察、教學和實作成果。





▲ 圖 6-3-2-20 學生親自下田挖掘山藥。



▲ 圖 6-3-2-21 帶領學生進行淨灘活動，協助維護海域生態環境。

#### 4. 打造社區培力場域

藝術與人文的跨域共陪，打造與社區共培永續環境意識、學校與社區共陪的學習平台和課程，規劃場域實作、微學分和培力工作坊，促進學校教育參與社會教育之連結，以裝置藝術、集體創作協助地方喚起舊時記憶（過去）、恢復遺失技能（現在）、打造倡議社區技能（未來）。



▲ 圖 6-3-2-22 開設「攝藝」課程，陪同社區長者蒐集貢寮雙玉社區的文化記憶。



▲ 圖 6-3-2-23 開設「園藝」製作盆器課程，促進社區居民交流，引導「幼」、「青」發現「銀」的記憶與文化。

### ■ 6-3-3 計畫亮點與成果

#### ● 6-3-3-1 教學創新、課程發展

本計畫 113 年相關之課程共計 15 門（詳見表 6-3-3-1），修課學生共計 709 人次。依場域問題導入團隊教師專業知識與課程，課程內容根據主軸「環境永續 - 山海川生態保育與環境教育」、「生活永續 - 福祿壽友善生活福祉」及「價值永續 - 真善美區域共榮與人文藝術」擬定三大面向之人培育目標，分別為「生態保育永續經營人才」、「多元健康產業跨領域人才」、「觀光文化創意產業人才」，以培養學生具有獨立思考、創新能力和解決問題的能力，跨文化溝通和合作的能力，認識社會的發展需求和問題，積極參與社會公益活

動，推動社會和諧穩定發展。

表 6-3-3-1 相關課程資料統計表

課號	課名	與課程相關 SDGs	修課人數
B9M014W0	跨場域藝術表達	SDG4、SDG11	67
B9M0153R	水彩速寫與寫生	SDG4、SDG11	50
B9E012G6	海洋文化概論	SDG4、SDG11	43
M3401C82	海洋微生物	SDG14	4
M34013O7	生物資訊於海洋微生物之應用	SDG14	4
B5203J6H	集水區經營	SDG6、SDG11、SDG13、SDG15	38
B5203ZBD	環境永續規劃與設計	SDG11	62
B3203U25	膳食療養及實驗	SDG3、SDG4	2
B9M0156M	媒體素養	SDG4	79
B9M013N8	當代傳播問題	SDG4、SDG5、SDG9、SDG10、SDG16、SDG17	41
B9M013T9	傳播技能 - 媒體聲音表達專題	SDG4	69
B9M014V6	傳播技能 - 海洋新聞採訪寫作	SDG4、SDG10、SDG16	2
B9M013XF	傳播技能 - 新聞採訪寫作	SDG4、SDG5、SDG10、SDG16	27
B3203A30	食品加工實習(二)	SDG2	35
B3202A3A	食品加工學(一)	SDG2	132
M3501CAG	海洋休閒與管理	SDG8、SDG11、SDG14	10
B9M01ZAT	海洋生態與經濟永續發展	SDG11、SDG14、SDG15	44

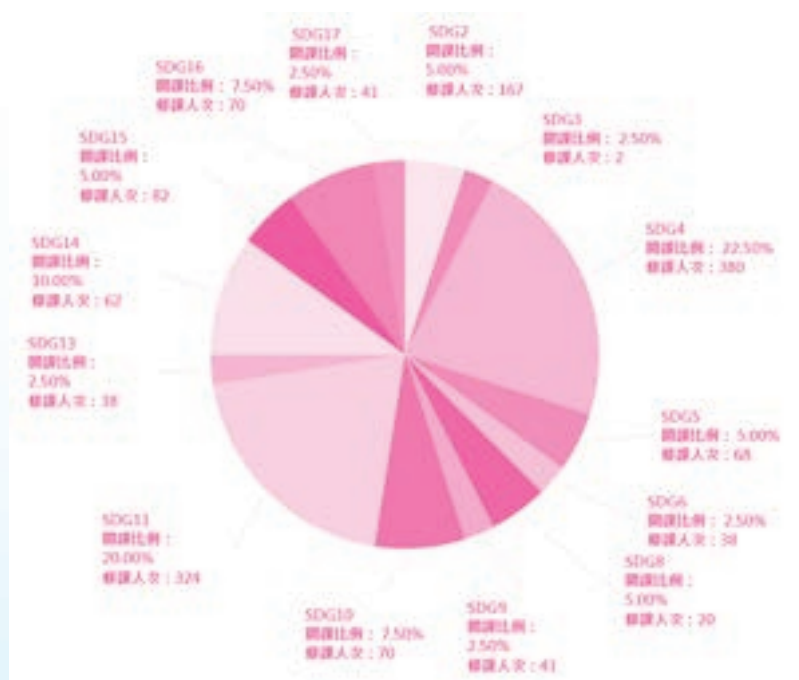


圖 6-3-3-1 頁寮美境山海川區域發展深耕模式 -SDGs 課程比例



● 6-3-3-2 整合場域學校資源，與地方高中職合作課程

本計畫與雙溪高中合作「在地課程從高中出發」相關課程共計 5 門（詳見表 6-3-3-2），195 人次。本團隊為強化學生對產業問題實際了解，將課程與地方連結，帶領修課學生前往場域訪談在地業者與進行實作實習，培養學生盤點問題與解決問題的能力。辦理場數及參與人次逐年增加，顯見課程與在地產業連結愈加密切。

表 6-3-3-2 與高中職相關合作課程數據表

編號	學校名稱	課程名稱	授課教師	上課人數	課程貢獻 (價值與影響)
1	雙溪高中	雙溪地域品牌與文化設計調查	歐陽瑞蓮老師	60	瞭解如何透過視覺設計、敘事行銷，塑造地方品牌形象。並且如何與在地居民共同建立文化價值的品牌。
2	雙溪高中	石花菜七曝七曬風味及膠強度變化	宋文杰老師	60	學習在地食品的傳統加工技術，了解地方食材的市場應用。
3	雙溪高中	雙溪地域品牌與文化設計調查	歐陽瑞蓮老師	15	學習如何調查與塑造地方文化品牌，推動觀光與產業發展。
4	雙溪高中	小時不讀書，長大真的可以當記者嗎？	許文宜老師	20	提升媒體識讀、新聞寫作、口語表達與主持技巧，應用於媒體產業或個人品牌經營。
5	雙溪高中	我是主持人，開個自己的節目吧！	許文宜老師	40	提供學生學習控場能力、聲音運用、主持節奏掌握，藉此提升舞台與鏡頭前的表現力。

● 6-3-3-3 實踐場域經營與夥伴關係發展成果

本計畫透過辦理共識會議，與場域夥伴討論計畫項目執行方針。並且積極參與地方創生活動。113 年總計辦理 105 場次地方活動，參與人數為 3,425 人，校內師生 1,082 人參與、校外師生 813 人參與、場域夥伴 1,530 人參與。會議與活動次數請見表 6-3-3-3-1。

表 6-3-3-3-1 計畫協調機制與落實情形及相關會議或活動辦理情形

序號	屬性	項目名稱	地點	重點描述 (150 字數)	運作成果 (100 字數)	場數	參與人次
1	會議	聯席會議	國立臺灣海洋大學	由各計畫主持人針對整體計畫、子計畫進行執行進度報告與績效檢討，與其他計畫進行意見交流、觀摩。	供社會實踐辦公室督導及執行長掌握各計畫執行狀況並建議，適時調整執行方針。	3	134
2	會議	例行會議	國立臺灣海洋大學	由各協同主持人報告工作進度、場域執行情形、課程實踐及遭遇困難。由計畫團隊與地方夥伴對活動辦理、地方實務工作與問題的溝通協調。	計畫主持人掌握整體計畫工作實際執行進度及解決問題，適時調整策略和方法。	5	57



3	活動	場域活動	貢寮區雙溪河流域	在貢寮與雙溪河流域與場域夥伴共同辦理生態調查、環境教育課程、文化洗禮、健康促進及藝術創作等活動	有助於深化社區夥伴的生態保育意識，並透過多元課程增進環境知識與文化認同。參與者可藉此提升健康與身心靈平衡，並藉藝術創作表達環境關懷，進一步促進地方凝聚力及永續發展。	105	3425
---	----	------	----------	---	--	-----	------

本計畫透過實地踏查與拜訪在地夥伴，深入了解場域問題，並積極帶領學生參與場域活動，使學生認識當地的民生議題，體驗與居民的互動模式，同時培養團隊合作精神。藉由實務操作與場域的實際互動，結合學術知識與實務經驗，深化計畫團隊進駐場域的成效。

表 6-3-3-2 計畫實踐策略達成情形

課題	執行方式 / 計畫目標	成果
氣候異常，水資源匱乏		
土壤化肥問題	執行方式： 與企業合作共同推廣使用有機肥料進行低碳種植。 辦理里山教育活動，並建置友善耕作示範場域。	進場前： 社區習慣使用化肥進行耕種，造成土質敗壞，保水效果不佳。 缺乏證明有機質培肥包可以有效改善土質，提升土壤團力結構。 進場後： 辦理精確施肥培力工作坊，邀請饗樂織農企業共同倡導精準施肥與培肥改善的重要性。 與在地夥伴合作建置三處無毒友善耕作地，實施有機質培肥包耕作，並定期檢測農作物情形與土質狀況。
水質監測問題	執行方式： 利用簡易水質檢測器材定期檢驗場域水質。	進場前： 缺乏農田排水與河川水質資料數據。 進場後： 帶領海洋大學學生 6 位進入場域進行長期水質檢測活動，提供數據資料做參考。
水梯田荒廢、棄耕		
生態資料庫問題	執行方式： 與臺灣大學及中興大學植物專家合作，辦理多次野外植物調查活動。	進場前： 缺乏遇見雞母嶺的植物種類與環境數據。 進場後： 蒐集在地 155 種植物資料，並與品味貢寮協會選出 20 種重點植物作後續生態旅遊推廣。
深度旅遊活動問題	執行方式： 彙整當地生態資源，並與地方創生協會合作開發旅遊行程。 開設在地生態導覽人員培育課程 2 場。	進場前： 水梯田的生態旅遊制度尚未完善。 進場後： 計畫團隊與品味貢寮合作製作解說牌與導覽摺頁，搭配導覽解說辦理山海與梯田景觀生態旅遊活動。



海洋生態破壞、汙染		
里海社區問題	執行方式： 辦理里海交流工作坊。 透過學生投入社區，建構組織串連之能力，並開發社群經營之技能。	進場前： 里海社區文化傳承問題。 進場後： 辦理里海體驗活動，帶領學生進入卯澳與龍門社區與海男海女進行交流，認識漁村社區文化。同時，透過採訪與拍攝，紀錄當地居民口述中的歷史變遷。
沿海人造垃圾問題	執行方式： 辦理工作坊推動塑膠廢棄物再利用方案。 招募青年志工共同與當地居民進行環境淨化。	進場前： 缺乏傳授海廢減量與再利用課程。 進場後： 辦理 6 場塑膠廢棄物減量與再利用工作坊，使參與者了解減塑技巧與觀念，同時將海廢轉化為藝術品，重新賦予永續意義。
潮間帶生物調查問題	執行方式： 辦理生態性多樣調查活動，推動簡易採集海水樣本方式，使志工也能輕易上手。	進場前： 缺乏實際減少海廢行動。 進場後： 帶領海大師生與 LDI 國際組織辦理淨灘活動，透過實際行動了解環境現況與污染。同時理解減塑、減廢的重要性。
地方城鄉發展		
農漁產品創新問題	執行方式： 建立鯖魚米乖乖加工製成及配方技術。 建立加速石花菜水洗退色技術。 輔導在地店家進行產品創新研發。	進場前： 在地店家缺乏將當地特色農魚原物料融入產品中的技術。 進場後： 計畫團隊輔導店家創新開發，將山藥、麒麟菜與鯖魚等在地食材轉化為創新食品，同時提升場域旅遊特色與吸引力。
偏鄉兒童教育問題	執行方式： 串接公部門或場域夥伴，設計里海環境教育教材。 與協會合作辦理理財營隊課程。	進場前： 學童缺乏認識當地常見魚種的知識管道。 學校缺少教育學童理財課程。 進場後： 與龍門的夥伴合作，共同建立「烏魚」食魚教案，教導學童烏魚文化及如何料理，最後將教案贈送給當地小學。 與財經協會合作，進入場域教導學童理財七大觀念：「賺錢、存錢、花錢、銀行、投資、保險及助人」。
偏鄉交通問題	執行方式： 與企業合作，協助在地獲取交通資源。	進場前： 偏鄉地區交通量能不足，在地居民移動不便。 進場後： 與國泰人壽合作，為場域購入一台共乘車。目前共乘車已經投入地方做使用，包含共餐備料、長者就醫、學童接送及公務開會。
大型裝置藝術問題	執行方式： 綜合媒體集體創作實踐先導，於場域以在地自然素材進行地景裝置藝術創作，培養在地媒材場域倡議的敘事。	進場前： 缺少藝術與生態結合的課程，且缺乏增加吸引遊客的大型裝置藝術。 進場後： 在里山社區與在地學童與長者共同進行百人彩繪活動，再打造成社區水 T 裝置藝術；在里海與國泰人壽合作，帶領學童進行獨木舟製造與船體彩繪。



銀髮族問題	執行方式： 與醫院合作共同宣導衛教安全知識，並辦理義診活動。 開發高齡友善共餐膳食營養食品。	進場前： 社區長者缺乏獲取正確衛教的管道，有些長期獨居老人可能產生孤獨疏離感。 社區共餐缺少營養與衛生安全宣導；不便外出的長者無法參與共餐。 進場後： 與三軍總醫院基隆分院長期合作，為場域社區帶來衛教講座及義診服務。同時，打造以老扶老、老少共學、青銀共陪的社區培力場域，促進老年生活的身心健康與遠離孤獨感。 製作高齡友善共餐膳食營養與衛生安全宣導教材，提供正確知識；研發 2 款高齡食品，滿足銀髮營養需求。
電商管理問題	執行方式： 工作團隊進行地方居民培力與產業發展，建立電商平台以利未來觀光旅遊發展之使用。	進場前： 新住民店家須要改善傳統商品販賣模式，但缺乏數位行銷管道。 進場後： 開設數位行銷及地方品牌實務課程，教導新住民店家進行電商平台建置及上架商品販賣。

#### ■ 6-3-4 社會影響與貢獻

表 6-3-4 計畫實質貢獻

子計畫名稱	重要成果 (OUTCOME)	貢獻內涵 (IMPACT)
里山梯田環境之維護與美化子計畫一	辦理植物調查活動，調查遇見雞母嶺有 155 種民俗植物，其中包含 3 種瀕危與易危的植物。 利用地圖和時間軸建置故事地圖 Story Map 結合文字、照片、影音等，可以完整呈現一個地點、事件、議題、趨勢或者地理變遷的脈絡。 帶領學生打造社區裝置藝術 2 件。	調查出場域的植物物種組成，為後續推動場域深度旅遊奠定豐富的生態資料基礎。同時，為多年傳統地景復育成果背書。 可提供專家、在地居民、一般大眾作為瞭解每個主軸及子計畫推動、輔導位置及認識地方的管道。甚至將地方文化資源數位化、空間化，進而衍生各種未來應用推廣的可能性。 促進公共空間場域在地美學，串聯社區居民並凝聚共識，進而推廣在地美境、生態、農產及文化。
里海海洋生態之養護與保育子計畫二	總共辦理 5 場里海體驗活動，並完成 5 種文創特色物品。 辦理 4 場卯澳里海環境與文化訪談，共計訪問 16 位海男海女。以在地居民與水下職業從事者的視角，觀察卯澳生態環境的變遷與社會系統的變化。	透過在地社區共同參與，建立社區居民與海大學生對里海生活的認識並培植其公民科學意識。 透過文字及影片記錄個人經歷，也將作為重要的地方文史資料傳承海男海女傳統文化，並且將紀錄資料作為「卯澳人文展」展出，共 25 人參加。
里川水土資源之保護與健全子計畫三	在雙溪新基與上林里建置三處無毒友善耕作示範場地，面積共為 4,200 平方公尺，推動宣導精準施肥與肥培改善重要性。	與企業合作，建立友善耕作示範場與定期檢測土壤，能夠為農民提供實際技術指導與材料支持，透過減少化學肥料使用量，維護雙溪河流域水質，並促進農業永續發展。
里境川海環境之調查與淨化子計畫四	與國際 NGO 組織 Let' s do it 合作辦理 WCD 世界清潔日系列活動，共清理海廢 195 公斤。 完成「馬潮間帶海域生態調查」，記錄了 293 種水生藻類、360 種原生生物及 46 種海洋真菌。	邀請法國工商協會，讓更多人知道東北角漁村文化，同時透過國際連線直播向全球推廣海女文化。 為生態經營與管理提供策略並指引環保與保育方向，並將結合里海體驗活動。



<p>添福農漁產品之加值與行銷子計畫五</p>	<p>利用在地農原料，推出特色產品。113年持續研發及推廣特色食品如山藥米蛋糕、山藥鬆餅、常溫保存石花凍飲品、真空油炸小卷酥。113年山藥米蛋糕銷售2000個(所有尺寸較112增加1500個)、小卷酥300包(增加260包)、常溫石花凍飲品從六月開始銷售，至十二月已經銷量2萬瓶，產值預估120萬元。</p>	<p>增加當地特色產品，促進消費經濟。持續推行山藥米蛋糕，藉此推廣米食教育；常溫石花凍飲品解決傳統餐廳石花凍飲品充填人手不足問題；小卷酥與鯖魚米乖乖促進傳統漁村特色產品。</p>
<p>添祿兒童教育之活化與創新子計畫六</p>	<p>舉辦1場里海共識會議，邀請15個利害關係單位，包含農業部水試所、水保署、林業署、風管處、區公所及卯澳社區發展協會等共同參與會議，探討在地里海意識與發展願景，並強化在地組織內夥伴關係。開發龍門雙溪河水域運動課程。辦理7梯次，共32位學生參與龍門SUP水域活動暨水上安全課程與檢測雙溪河水質，共2處。開發龍門烏魚捕撈教案。辦理3場次，並將教案贈與貢寮在地學校。與FINLEA財金智慧教育推廣協會共同辦理6場偏鄉兒童理財營，透過有趣生動的遊戲教導理財七大議題：「賺錢、存錢、花錢、銀行、投資、保險及助人」，共124位學童參與。</p>	<p>會議透過兩場SEPLS韌性評估會議，探討卯澳社區自然系統以及社會系統在衝擊下的恢復速度，將地方自然與社會資源盤點更加完善，進而擬定及調整海岸漁村資源共同治理及永續發展策略。藉由SUP水上立槳活動，引領學生瞭解雙溪河流域生態與臺灣海洋環境生態教育，再通過水質檢驗增進學生對於環境科學實際操作經驗及雙溪河上游與下游生態環境的差別認識。透過烏魚教案，為在地學童提供了解當地重要魚種的學習機會，不僅讓孩子認識烏魚三寶的特性與價值，也讓他們了解傳統社會捕撈烏魚的歷史與文化意涵。此教案進一步連結地方漁業文化，提升學童對在地資源的認同感，並促進當地漁業文化的傳承與保育意識。在上課前與上課後皆會讓學童進行測驗，平均進步分數皆達30分以上，顯示學童經過課堂吸收知識後對於財務素養、正確記帳及理財等觀念皆有大幅度的進步。不只影響學童本身，學童回家與家人分享後，進而增進偏鄉整體的財金觀念。</p>
<p>添壽銀髮健康之評估與促進子計畫七</p>	<p>與三軍總醫院基隆分院至貢寮與雙溪共同辦理義診及衛教健康講座，免費檢測血糖、血壓及骨密度，並根據長者健康狀況提供醫療建議，共55人。同時邀請醫院院長至卯澳社區替海男海女做初步健診。針對銀髮族營養需求，帶領學生製作2款高齡食品。常溫鱸魚蔬菜高湯提供高密度營養素，符合國際吞嚥障礙飲食標準第3級流質中度稠食品；熟凍鮮蔬包免洗免切免煮無添加，急速凍存十多種時令蔬食鮮美香甜，富含纖維、鈣鎂鉀、維生素、植化素及不飽和脂肪。</p>	<p>提供偏鄉免費醫療資源及社交活動機會，針對特定族群給予醫療關懷，使醫院人員瞭解海男海女過往工作，並由院長初步檢查是否有狀況可能是因職業引起。針對銀髮族營養需求的產品可提升地方健康照護水平，促進長者的飲食安全與健康生活。同時，提供不便外出參與共餐的社區長者營養均衡的餐食並減輕備餐壓力。</p>
<p>求真精緻旅遊之串聯與共創子計畫八</p>	<p>協助場域新住民店家於LINE社群軟體建立電商平台，收錄貢寮在地店家三間，共上架15樣商品。</p>	<p>增加商品的曝光度，突破地域限制，吸引更多消費者關注與購買。此外，上架貢寮的特色商品有助於塑造地方品牌形象，吸引更多遊客與消費者前來探索，增強他們的經濟獨立性。</p>
<p>求善偏鄉交通之共乘與改善子計畫九</p>	<p>與國泰人壽合作，共同為場域購入一台共乘車，減少交通不便對日常生活的影響。</p>	<p>共乘車目前由計畫協助卯澳社區規劃車輛使用，包含輪派司機、使用登記、用途說明及保養與加油紀錄。透過共乘計畫，提供便利的交通服務，支持社區活動和聚會，促進居民之間的互動與交流，增強社區凝聚力，促進社區和諧。</p>



求美人文藝術之推動與實踐子計畫十	透過國泰學童圓夢計畫開設造舟與藝術工作坊，辦理造舟課程 42 小時；彩繪課程 7 小時；划舟訓練 3 小時，共造出 3 艘海洋獨木舟並辦理 1 場成果發表暨雙溪河親子划舟共榮。舉辦工作坊指導學生採訪貢寮 USR 團隊老師及成果，共 45 人，讓表現優異者參與紀錄貢寮歷史、文化特色及貢寮價值永續等內容製作，共 100 人參與影片製作，影片觀看次數共 3668 次。	透過校內與校外跨單位整合，協助偏鄉學校爭取外部資源，達成偏鄉學童圓夢及親子共學效益，並促進東北海岸偏鄉教育的合作策略聯盟，同時獲得聯合報文化版半版報導。使校內學生可以學習媒體採訪實作、節目製作知識，並參與實作。112 年拍攝之紀錄影片，經過團隊重新編輯後參與 113 年臺北金雕微電影展，榮獲永續為電影銀獎，推廣貢寮與雙溪美景給更多人知道。
------------------	--	--

#### ● 6-3-4-1 擴散 USR 成果得獎實績

大學社會責任（USR）計畫的核心價值之一為人才培育，因此本計畫團隊積極支持學生參與地方創生實作，透過實地行動深化成果，並且將合作與研究成果轉化為競賽的參賽作品，進一步提升場域影響力與推廣成效。

表 6-3-4-1 本 USR 計畫與合作場域跨界，參加國內競賽得獎實績之填寫範例

獲獎日期	頒獎單位	獎項名稱	得獎者 / 團隊名稱	敘獎獎金
113/8/9	台灣永續能源基金會	永續微電影銀獎	貢寮美境山海川區域發展深耕計畫	無
113/8/9	臺北聯合大學系統	永續創新創意組金牌獎	何櫻寧副教授計畫團隊 / MicroCleaner 讓垃圾變黃金—解決塑膠問題的好幫手	1 萬 5 千元
113/8/9	臺北聯合大學系統	永續實踐組銀牌獎	蕭堯仁副教授 / 里海實踐團隊	1 萬元

#### ● 6-3-4-2 USR 計畫發表之國際期刊與論文

計畫團隊發表與 USR 相關國際論文合計共 5 篇，詳細資訊如下。

表 6-3-4-2 本 USR 計畫發表國際期刊論文

編號	作者、論文標題、期刊名稱、發表年份與月及期數
1	Yang, H. T., Huang, Y. H., & Ho, Y. N. (2024). Oceanimonas pelagia sp. nov., a novel biosurfactant-producing and plastic-degrading potential bacterium isolated from marine coastal sediment. <i>Antonie van Leeuwenhoek</i> , 117 (1), 49.
2	Hsiao, Y. J., Liu, S. Y., & Chen, J. L. (2024). 海洋資源管理是否促進漁村永續發展：論社會資本與社區營造之效果。 <i>農業經濟叢刊</i> , 30 (1), 1-39.
3	Yao-Jen, H., Jie-Kai, Z., & Chen, J. L. (2024). Recreational boat anglers' perceptions on the sustainable development of marine recreational fishing in Taiwan. <i>Environment, Development and Sustainability</i> , 1-21.
4	Wang, S. T., Chen, H. J., Fang, M., Huang, C. W., & Sung, W. C. (2024). The effect of yam ( <i>Dioscorea japonica</i> ) addition on aroma and properties of gluten-free rice chiffon cake. <i>International Journal of Food Science &amp; Technology</i> , 59 (8), 5450-5461.



5	Sung, W. C., Lin, H. T., Liao, W. C., & Fang, M. (2023). Effects of Halogen Lamp and Traditional Sun Drying on the Volatile Compounds, Color Parameters, and Gel Texture of Gongliao Gelidium Seaweed. <i>Foods</i> , 12 (24), 4508.
---	--

■ 6-3-5 計畫成效評估分析結果

本計畫將利用關鍵績效指標（KPI）、目標與關鍵成果（OKR）、問卷調查法、展示價值、焦點訪談法及觀察法等量化與質化方法，針對利害關係人與本校師生團隊進行成效評估，並聚焦在地連結、人才培育、永續發展三大核心指標作中長期效益評估，每年定期評估績效，發現問題積極改善，在計畫執行中彈性修正。

計畫前期評估機制將透過年度或不定期的問卷調查配合量表設計、團體座談、利害關係人的意見信箱，蒐集期望、需求、建議對策，鑑別永續議題的問卷設計及調查，充分傾聽利害關係人的意見與了解他們的需求，進行雙向的互動與交流，見圖 10-1〈利害關係人成效評估問卷調查〉。根據統計結果，發現本校在貢寮區及雙溪河流域執行 USR 計畫對地方的永續發展及對海大的社會形象最具正面的幫助及貢獻（4.36/4.37）；對於培育人才，跨領域學習有正面的幫助（4.31）；對於地方需求，則整體皆認為海大 USR 團隊推動里山、里海、里川計畫，對場域生態環境有正面幫助（4.31）；對於國際連結方面，結果顯示對地方的永續發展具有正面助益的是場域地方特色開發與國際化經營（4.27）。對於整體 USR 計畫未來推動目標，結果顯示當前最需推進的是持續改善民眾交通需求，提升在地通勤便利性（4.50），再者是關注在地長者健康，實踐在地安養理念（4.45），上述之分析，也作為第四期計畫延伸至雙溪的重要參考依據。

表 6-3-5-1 計畫成效評估分析結果

問項層面	第一名	第二名	第三名
校務支持	對海洋大學在貢寮及雙溪區推動 USR 計畫的態度與決心覺得滿意。	認為對海洋大學在貢寮及雙溪區執行 USR 計畫對海大的社會形象有產生正面助益。	認同海洋大學無論種族、信仰或政治理念是否相同，皆為所有人提供學習機會，促進教育與知識傳播的效益。
人才培育	認為海洋大學學生參與執行貢寮及雙溪區 USR 計畫，對學生的跨領域學習產生正面影響。	海洋大學專業教師針對貢寮及雙溪區在地夥伴的培力，對於夥伴有產生正面影響。	海洋大學串連在地中小學的學習圈，對於貢寮及雙溪區整體人才培育產生正面幫助。
地方需求	海洋大學 USR 團隊有理解並尊重社區需求，並適時與其協商合作。	海洋大學 USR 團隊符合大學使命並支持在地組織推動社會活動。	海洋大學 USR 團隊以永續的方式進行產品研發與環境保護工作，並充分積極與當地社區協商，調整執行方向。
國際連結	認為如果將 USR 計畫成果行銷於海外，對貢寮區及雙溪區的未來發展有正面影響。	認為貢寮區及雙溪區的地方特色開發與國際化經營，對於地方的永續發展有正面助益。	認為國際交流與經驗學習，對於貢寮及雙溪區的環境教育與人才培育有正面幫助。



計畫重要性	推廣乾淨水源與自然生態維護，促進在地生態保育、培養環境教育人才。	蒐集在地社會人文藝術元素，傳承傳統文化。	營造樂活宜居的養生環境。
學生活動回饋	海洋大學 USR 尊重里山和里海環境教育，同時協助場域永續發展。	USR 活動培養學生尊重多樣性與平等機會。	海洋大學 USR 對貢寮與雙溪區的經濟發展有高度貢獻。

表 6-3-5-2 利害關係人反饋結果之填寫範例

年度	青年回鄉、駐鄉人數	新創開店數量	新產品開發數量	在第 USR 新聞曝光數 (則)	在地爭取外部計畫書 (件)	在地爭取外部經費 (元)
113	3	1	5	15	12	490.8 萬

## 6-4 樂活智慧漁業永續經營模式

### ■ 6-4-1 計畫藍圖及目標

宜蘭沿海鄉鎮為臺灣水產養殖的重要據點，本計畫致力解決宜蘭沿海鄉鎮養殖產業與漁村社區之問題，以宜蘭沿海三鄉鎮作為實踐場域，延續及強化對宜蘭沿海產業之永續發展，肩負專業人才培育的社會責任，透過一級養殖產業升級、二級食品加工加值與三級漁村內涵深化的六級產業模式，建立智慧樂活海岸線及沿海鄉鎮的永續發展，串聯宜蘭各鄉鎮村落，打造出以漁為本 - 六級產業促進漁村活化的「智慧樂活水產村」。

#### ● 6-4-1-1 議題盤點

##### 一、宜蘭養殖產業的挑戰與轉型契機 (對應 SDGs-2 消除飢餓)

宜蘭曾是臺灣四大陸上養殖產區之一，過去養殖面積近千公頃。然而，受極端氣候、水產疾病、種苗存活率低、冬季寒冷及國際市場競爭影響，養殖產業逐漸衰退，導致近七成魚塭閒置。現有養殖方式多為高密度傳統養殖，依賴天氣與經驗管理，缺乏即時水質監測，易受環境污染影響，甚至導致大量魚蝦死亡。此外，養殖技術傳承困難，門檻高且勞動成本大，導致年輕世代難以投入，進一步加劇產業式微問題。目前計畫正與宜蘭漁業青年聯誼會合作，透過知識與經驗交流，推動產業轉型，提升水產品商業模式與市場競爭力。同時，傳統養殖業者仍依賴藥物來應對水質與疾病問題，可能造成環境污染及食安風險。發展零用藥環境友善養殖技術，將是宜蘭養殖業永續發展的關鍵目標。

##### 二、小規模水產品產銷困境與觀光發展 (對應 SDGs-12 責任生產與消費)

宜蘭擁有豐富的水產資源與觀光潛力，但當地農漁民多為小規模經營，在水產品



加工與市場拓展上面臨挑戰。由於缺乏標準化的加工技術與規範，小農產品多以自家販售為主，缺乏完善的包裝與銷售通路，難以進入更廣大的市場。此外，宜蘭業者希望結合現有場域資源，發展體驗型觀光，如漁農文化與環境教育，讓遊客深入產業生活。然而，目前遊程設計與銷售管道仍待強化，需進一步提升產品附加價值與場域永續發展策略，以推動地方創生，促進漁農產業的長遠經營與文化傳承。

### 三、漁村永續發展與文化傳承（對應 SDGs-14 水下生物、SDGs-11 永續城鄉）

宜蘭的漁村面臨多重挑戰，包括海洋環境污染、近海漁業資源減少人口外移與老化，導致傳統漁業文化逐漸消失。特別是擁有兩百多年歷史的牽罟漁法，曾是沿海漁民的重要生計來源，如今因漁業技術進步、漁獲量下降等因素而逐漸式微，成為僅存不多的文化記憶。漁村的永續發展不僅需要保育海洋資源，更需盤點與整合當地文化與觀光資源，培育社區經營與永續管理人才，發展兼顧生態保護與經濟效益的轉型策略。透過活化漁村傳統技藝、推廣文化觀光及生態教育，讓漁村產業能夠與時俱進，在保存歷史的同時創造新的地方價值，確保漁村的長遠發展。

### 四、食魚文化與教育（對應 SDGs-14 水下生物、SDGs-11 永續城鄉）

完善的食魚文化對國家海洋文化及水產鏈的健全發展有著深遠影響。宜蘭作為臺灣的重要海洋沿岸地區，擁有豐富的海洋資源與生態系統，然而，食魚文化的推廣不足，影響著當地漁業的永續發展。餐廳對在地漁獲的認識有限，友善餐廳的申請與宣傳不足，使消費者難以有效支持當地漁業。透過環境教育與 STEAM 方法提升居民與學生對海洋環境保護的意識，並鼓勵餐廳申請友善餐廳認證，可促進消費者對本地漁獲的認識與接受度。此外，混獲問題加劇了生態系統的負擔，影響生物多樣性與糧食安全。漁業技術需朝向環境友好的捕撈方式發展，以減少混獲與幽靈漁具造成的資源浪費。然而，當前缺乏年輕人才參與永續漁業經營，亟需透過人才培育與生態保育行動，確保漁業資源的長久利用，實現責任生產與消費的目標。

### 五、海洋生態與廢棄物問題（對應 SDGs-14 水下生物）

宜蘭大溪漁港位於頭城鎮大溪里，南距烏石港 10 公里，因鄰近龜山島漁場，漁業資源豐富。並且其漁獲交易熱絡，動力漁船數位居蘭陽溪以北地區之首位，儼然為宜蘭縣重要之漁港。隨著海洋垃圾問題日益增加，也嚴重影響海洋生態，拖網漁業受嚴重污名化，漁民榮譽感日漸低落。海洋垃圾問題逐漸嚴重，長期累積之下，對海洋底層生態系及漁業造成顯著負面影響，然而缺乏海洋知識使人們對海洋問題認知不足，



難以更有效的保護海洋，在上一期之海底垃圾調查中，發現龜山島周遭的海底垃圾中，農業廢棄物佔有相當高的比例，後續更需進行農業廢棄物問題解決及意識推廣。

● 6-4-1-2 計畫藍圖與架構

延續永續議題下，計畫以「新世代智慧養殖技術推廣與人才培育」、「水產品加工與創新行銷」及「樂活里海漁村永續經營模式之建立」三個子計畫與地方共創，並預期達成以下目標：

- 一、養殖產業升級
- 二、水產食品加工加值
- 三、深化海岸旅遊內涵
- 四、建立六級產業促進漁村活化

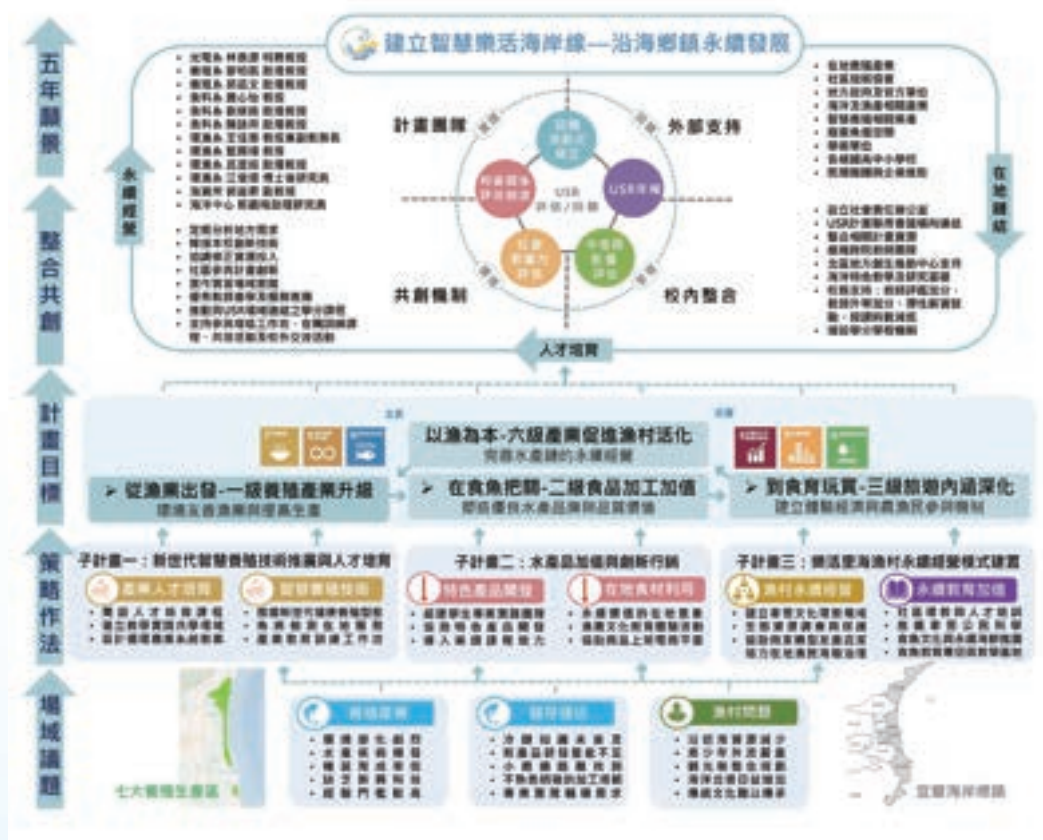


圖 6-4-1-1 計畫執行架構



### ■ 6-4-2 計畫執行重點

本計畫以四道策略做為主要執行架構，環扣 SDGs 第 2 項指標「消除飢餓」、第 12 項指標「責任消費及生產」、第 14 項指標「永續海洋與保育」、第 8 項指標「就業與經濟成長」、第 11 項指標「永續城鄉」等五項指標，對產業經濟、生態保育、漁業文化及經營管理等面向進行合作共創，子計畫間各項目標相互關聯，與四道海流策略相互呼應，而執行期間各計畫與計畫也進行橫向連結、互相支援，形成串連體系。

#### 一、第一道策略 - 導入新興技術，輔導永續養殖

為因應宜蘭養殖產業面臨的環境變遷、水產疾病、種苗育成率低及冷鏈加工不足等問題，本計畫對應 SDGs-2 與 SDGs-12，聚焦「養殖環境檢測與自動化」、「智慧養殖人才培育」、「新世代養殖技術推廣」、「水產食品安全管理」及「食安冷鏈技術應用」。透過實地輔導、教育訓練與工作坊，加強海大師生與在地業者連結，培育產業人才、開發創新水產品，並推動科學化養殖與永續經營模式。



▲ 建立魚病檢測工作坊，盤點場域常見疾病結合課程課題



▲ 帶學生進入場域認識智慧養殖



▲ 與在地漁青合作，放養無病毒之健康蝦苗



▲ 輔導在地業者轉型科學化養殖與永續經營模式



## 二、第二道策略 - 推廣永續漁業，復育沿海生態

為推廣海洋資源的永續利用、在地漁獲的生態與食用、生態資源的盤點等地方議題，第二道策略對應 **SDGs-14** 保育及永續利用海洋與海洋資源、**SDGs-12** 促進綠色經濟、確保永續消費及生產模式，以「促進漁村永續發展」、「在地特色產品開發」等本期目標，協助社區利用在地沿海資源設計教案、與宜蘭在地學校合作開設食魚文化課程及進行沿海生態資源盤點等，更聚焦於 **SDGs-12.2** 實現自然資源的永續管理以及高效使用。



▲ 與羅東高商合作開設 steam 跨領域課程：解剖鎖管



▲ 與羅東高商餐飲科合作食魚課程，並於期末成果發表學生自行設計的創意料理



▲ 協助牛頭司舉辦“農村體驗：牧草的奇幻旅程”活動，吸引參與者深入了解牧草與農村文化，進一步推動在地文化的傳承與農村發展



▲ 協助牛頭司進行牧草石花凍 DIY 活動，推廣團隊開發之特色產品

## 三、第三道策略 - 傳承漁村文化，推動環教理念

漁業是台灣的經濟命脈之一，漁村更是孕育海洋文化的基礎，宜蘭沿海有著牽罟及捕魚苗等傳統漁業文化。為改善漁村逐漸沒落、典型漁村地景風貌消失等問題，第三道策略對應 **SDGs-11** 建構具永續特質的城市與鄉村、**SDGs-8** 促進包容且永續的經濟成長，以「打造文化與土地核心的自然教育基地」、「凝聚海洋漁村永續共識」等本期目標，協助社區將漁業文化轉型成體驗行程、設計課程、培訓講師等，更協助社區申請政府計畫增加地方收入。





▲ 以「沙和林」為主題整合空間資源，設計五項不同主題環教課程方案



▲ 協助社區申請海保署計畫補助，辦理牽罟公民科學活動，紀錄宜蘭旬魚並提供科學教育素材



▲ 113 年為社區增加超過 20 萬元額外收入，佔社區牽罟及環境教育推廣收入約 49%



▲ 串聯宜蘭沿海社區辦理牽罟公民科學培訓課程暨共識會議

#### 四、第四道策略 - 加強漁民治理，偕同全民參與

隨著海洋垃圾問題不斷增加，海洋生態也受到許多負面影響，為保護海洋及海岸環境的生態保育，強化在地居民的海廢治理與海岸管理觀念，提升全民海洋教育素質，第四道策略對應 SDGs-14 保育及永續利用海洋生態系，確保生物多樣性並防止海洋環境劣化，以「促進漁村永續經營」、「培育海洋永續經營人才」等本期目標，教導社區、漁民海洋廢棄物的影響與招募海廢戰塑團隊，減少垃圾入海並將廢棄物攜回港。



▲ 舉辦漁工環境教育活動，提升漁工對海洋垃圾影響的認識，鼓勵參與環保艦隊，減少垃圾改善漁業環境



▲ 針對大溪漁港美食街現況，設計以減塑行動為核心的學習活動，指導海大學生研究免洗餐具、鋼製餐具及循環容器的成本結構與環境影響



6-4-3 計畫亮點與成果

6-4-3-1 教學創新、課程發展

課程面向上，透過導入 USR 計畫，將課程與計畫場域進行連結，教師以場域議題為導向，教導學生認識場域課題與相關專業知識，引發學生學習動機與自主思考能力，培養可以協助場域需求的人才，期望學生在深入了解相關議題及產業後，能夠產生興趣，回饋社會、協助場域居民或業者。相關之課程共計 12 門，修課學生共計 528 人次。

112-2與113-1之課程地圖



圖 6-4-3-1 計畫執行課程地圖

表 6-4-3-1 相關課程資料統計表

課名	符合 SDGs 指標	修課人數
程式設計與資料處理	SDG 4、SDG 9	110
人工智慧與生物影像辨識	SDG 9	4
食品新產品開發	SDG 4	16
基礎食品工程學	SDG 4	128
漁村再生與永續經營實務	SDG 11、SDG 12、SDG 13	25
海洋事務總論	SDG 11、SDG 14	5
人工智慧概論	SDG 4	106
人工智慧物聯網基礎實作	SDG 9、SDG 12	11
碳盤查概論【跨域永續】(自然)	SDG 11、SDG 13	42
品質管制	SDG 12	29
食品冷凍機械	SDG 4	9
海洋事務概論 (全球)【跨域永續】	SDG 12、SDG 13、SDG 14	40

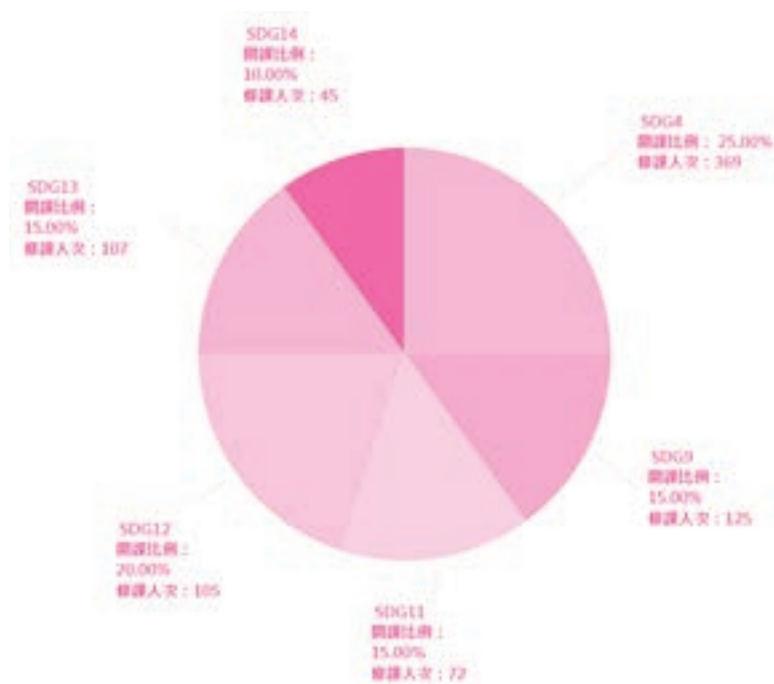


圖 6-4-3-2 樂活智慧漁業永續經營 - SDGs課程比例

● 6-4-3-2 整合場域學校資源，與地方高中職合作課程

與在地學校跨領域結合，請本校博士、博士生、碩士生至學校進行食魚教育相關課程授課，並請本校大學生擔任 TA，協助授課。

表 6-4-3-2 與高中職相關合作課程數據表

編號	學校名稱	課程名稱	授課教師	學生上課人數	課程貢獻（價值與影響）
1	國立羅東高級商業職業學校	食魚教育專題課程	本校博士、博士生、碩士生	325	食魚教育在地紮根及跨領域培養學生建立海洋、漁業、魚類等相關概念，提升宜蘭在地學生食魚文化知識，並由學生開發創新食譜，提供地產新吃法，以促進地產地消、地方經濟。
2	國立羅東高級商業職業學校	STEAM 跨領域能力課程	本校研究員、博士生、碩士生	260	食魚教育向下紮根、跨領域培養學生建立海洋、漁業、魚類等相關概念，提升宜蘭在地學生食魚文化知識。同時，也讓本校學生大手牽小手，進入地方校園，貢獻自己所學，藉以提升自我知識、培養敘事力等，找到研究及就學之初心。

● 6-4-3-3 實踐場域經營與夥伴關係發展成果

本計畫 113 年共主辦會議 12 場，累計 238 人次；場域活動 73 場，累計人次 2749 人次；其他活動共計 8 場，累計 231 人次；聯合成果展 2 場（2050 淨零碳排展及第三屆亞太永續



博覽會)，共計 999 人次以上。並積極參與相關共同培力系列或研討會活動，共計 4 場，計畫參與人數及實踐策略達成情形詳述如下：

表 6-4-3-3-1 計畫參與人次統計表

年度	場域辦理場數	本校師生人次	誇校師生人次	在地夥伴人次
113	73	2479	690	666

表 6-4-3-3-2 計畫實踐策略達成情形

子計畫	重要成果 (outcome)	貢獻 (impact) 內涵
子計畫一：新世代智慧養殖技術推廣與人才培育	輔導至少 2 處業者轉型智慧養殖。	113 年度進場奇力海岸村進行 2 池白蝦池與 1 池調節池水質監控及數據收集，協助奇力蝦轉型智慧養殖示範案場，導入白蝦益生菌養殖技術及智慧監控科技。 於漁青共培會進行說明及觀摩。
	輔導 3 間業者轉型環境永續養殖。	與 3 間業者柯林魚廠、勇腳蝦、大塭休閒農場合作，導入益生菌健康養殖技術，解決傳統用藥及抗生素問題。 與漁青蔡孟傑合作建立泰國蝦健康寸蝦苗養殖示範，7/23 與 8/19 提供約 15 萬尾寸蝦進行田間試驗，部分泰國蝦已達收成規格。
	辦理 2 場新興技術案場觀摩會與 2 場養殖產業教育訓練或工作坊。	於場域辦理 2 場新興技術養殖實地訪談觀摩會、7 場新世代養殖技術推廣交流與場域實作活動。 協辦 6 場漁青共培活動。
	在地高中學生專題合作。	與宜蘭高中科學班馮老師接洽，期間進行了兩次線上討論，9/24 與宜蘭高中兩位老師及兩位學生至柯林魚場，進行場域教學，對水質數據分析預測進行科展專題探究。
子計畫二：水產品加值與創新行銷	組建 1 組以學生為主之特色食品開發團隊。	結合食品新產品開發課程、海大食科系學會、海大學生會進行特色食品開發，將持續推動團隊的運作。 七月與大塭合作組成「貓吃草」團隊之寵物食品創業計畫書於「食品創新創業競賽」取得佳作。持續輔導「貓吃草」代表食品創新領域參與教育部主辦之全國競賽。產品打樣後於大塭休閒農場進行試賣。
	協助 1 家業者進行既有產品之加值。	已協助牛頭司開發改進既有之牧草冰淇淋，並增加綠藻口味。於 5/8-5/10 於海大棉花糖節試賣，創造出三天近 800 支的佳績。協助柯林魚廠評估現有產品做為銀髮族食品之可行性與待改進點。
	利用在地食材原料輔導至少 1 場域開發特色產品。	已完成以牛頭司自種牧草製作成青貯，並提供體驗活動相關教材使用。 完成開發 2 項特色產品及品評測試：牧草珍珠、牧草餅乾及牧草鬆餅。 已經完成四項使用牛頭司及大塭之材料進行特色食品開發。



子計畫三： 樂活里海漁村 永續經營模式 之建立	開設常態性食魚教育 專題課程。	擴大食魚文化概念（內容包含：漁撈漁業、養殖漁業、食品加工等），培育在地環境教育人才，持續落實漁產永續目標。
	進行綠葉餐廳推廣。	落實沿海生態資源永續利用與產業永續發展概念，整合餐廳資源，協助在地合作商家轉型友善方式。 持續輔導潛在餐廳申請認證，即使目前尚無認證，但符合綠葉精神的餐廳，也會排入遊程進行推廣。 追蹤餐廳申請進度，並詳細列出潛在餐廳名單，提供資訊給民眾參考。
	設計並產出 1 項社區 可自行運作之牽罟漁 業文化主題環教課程 方案。	與社區共同盤點自然環境、歷史文化，以及人物空間，設計「漁業資源的抉擇」、「海洋廢棄物大冒險」、「牽罟文化實驗室」、「海岸林裡的貝殼建築師」及那些、「沙與沙灘的故事」等環教課程，並邀請在地居民與學生參與。
	培訓社區 5 位環教成 員。	已培訓 5 位社區成員成為環教講師。 引介 1 位在地青年加入社區經營。
	增加社區活動及課程 相關收入約 10%。	推行港口社區環境教育設施場域認證，並輔導社區具自行向外申請計畫之經驗與能力，提升社區成員永續概念及競爭力。 113 年為社區增加超過 20 萬元額外收入，佔社區牽罟及環境教育推廣收入約 49%。
	串聯漁村社區，以公 民科學調查建立 1 式 宜蘭沿海在地甸魚文 化資料。	製作「宜蘭海岸牽罟公民科學與甸魚」手繪風格文宣品一式，串聯漁村社區與多元合作夥伴，逐步建構宜蘭沿海甸魚文化資料庫，並推廣牽罟漁業的社會與生態價值，對地方永續發展與漁村文化傳承具有重要意義。
	蒐集至少 40 航次之海 廢資料。	與船長合作，於大溪漁港持續收集拖網漁船所帶回之海廢資料，並針對攜回之資料進行分析。 與黃士洋船長合作收集廢棄保麗龍及保特瓶，並製作成初級回收材料，共回收 69.12 公斤，熱熔後為 55 公斤。
	辦理 1 場海廢資料分 析成果簡報（對社區 及有關單位）。	結合教育推廣與數據成果的分享，提升海洋保育議題的能見度與參與度，促進宜蘭地區海洋保育與永續發展。
辦理 3 場環境教育， 含 1 場針對頭城在地 社區及 / 或漁工之海 廢教育與 2 場針對大 眾之友善海洋巡禮。	透過舉辦六場環境教育活動，包括一場專為頭城在地社區與漁工設計的海洋廢棄物教育課程（內容包含海廢影響、海廢類型及該如何清理帶回港的海廢），以及兩場面向大眾的友善海洋巡禮，讓地方居民、漁工及社會大眾更深入了解海洋廢棄物問題與海洋保育的重要性。	



■ 6-4-4 社會影響與貢獻

表 6-4-4 計畫實質貢獻

議題	進場前	進場後
養殖產業問題	以同業傳承的經驗式傳統養殖模式為主，對於科學數據較少掌控。	於場域舉辦新興技術養殖觀摩會，提供在地業者示範觀摩與技術交流機會，提升在地養殖產業之競爭力。
	開放式水域養殖易受氣候、疾病、環境污染等影響水質。	導入新興技術與智慧監測科技，並提供場域業者進行魚病檢測服務，藉由大學專業團隊的在地服務實踐大學社會責任，提升水產品養殖的育成率。
	廢棄魚塭不知道如何再利用。	與在地業者合作導入健康養殖技術，活化 3 處閒置魚塭進行金目鱸與泰國蝦試養，113 年導入寸蝦養殖模式試驗，持續追蹤業者養殖水產之狀況，並同時推廣環境永續養殖，提升業者對新技術之信心與永續轉型意願。
冷鏈與產銷問題	小規模水產品產銷困境與觀光發展。	與場域業者合作，輔導在地業者既有產品之加值，並以本校產加值打樣中心之專業設備為在地夥伴進行產加值技術示範。協助在地業者利用當地原料進行場域輔導並發展更多元的食材應用與推廣，使學生發揮專業知識於場域實踐。
漁村社區問題	漁村文化逐漸消逝，沿海漁村觀光資源無整合規劃。	整合跨地域、產業及專業的共識團隊，創建人才培育、公民科學實作，以及結合農漁特色及文史地景主題的「牽厝文化實驗室 Khan-Koo Lab」環境教育平台，使遊客更加了解在地漁村文化，並提升社區內部向心力及對外影響力。
	社區較缺乏活動規劃及永續管理人才。	培訓社區環教成員，引介在地青年回鄉擔任環教講師、公民科學及成果推廣，並協助在地社區獲得宜蘭縣環境教育及海保署公民科學調查計畫補助。 累積 112-113 年港口社區遊程活動相關收入，約 92 萬 8 千元。
食魚文化問題	缺乏一個完整的食魚文化教育體系，鮮少接觸漁業相關知識，因此無法教導學生如何辨識魚種、生產方式、食材生態背景等。	設計在地食魚教育課程方案，並與羅東高商簽署合作意向書，進行食魚教育課程，培養本校學生成為食魚教育種子教師，更培育在地學生對地方漁業、水產品有所認知，期許未來亦能成為食魚教育種子教師。
海洋生態與廢棄物問題	海洋垃圾在長期的累積下對海洋生態及漁業造成負面影響。	訓練在地居民成為海廢調查志工，並養成長期深耕宜蘭海廢調查、清除之能力，目前有四位宜蘭在地民眾實地參與學習，並穩定協助執行海廢調查。
	拖網漁業容易受到嚴重汙名化，漁民榮譽感日漸低落。	針對漁民、大眾及學生進行環境教育講習，不僅促進了社區與學術界的交流合作，也培養了學生的實踐能力與環保意識，為宜蘭地區的海洋保育與永續發展奠定了堅實的基礎。

● 6-4-4-1 擴散 USR 成果得獎實績

本計畫代表學校參與遠見雜誌第五屆 - 大學社會責任獎「在地共融組 - 楷模獎」，並榮獲此項殊榮。此獲獎顯示團隊在推動以智慧養殖科技導入與樂活觀光休閒漁村營造發展方



面的實踐成果，尤其在宜蘭沿海鄉鎮打造一級養殖產業多元發展的具體成效上，獲得高度肯定。

表 6-4-4-1 本 USR 計畫與合作場域跨界，參加國內競賽得獎實績之填寫範例

獲獎日期	頒獎單位	獎項名稱	得獎者 / 團隊名稱
113 年 4 月 9 日	遠見天下文化出版股份有限公司	「在地共融組 - 楷模獎」	智慧樂活水產村

#### ● 6-4-4-2 USR 計畫發表之國際期刊與論文

本計畫團隊教師將 USR 計畫作為研究基礎，從中獲取實務經驗與數據，進一步撰寫國際期刊與論文，推動學術研究與實踐並行。透過 USR 計畫的實地調查與產學合作，不僅深化了學術理論與地方發展的連結，也提升了研究的應用價值，為永續發展相關議題提供更具實證性的學術貢獻。

表 6-4-4-2 本 USR 計畫發表國際期刊論文（APA 格式）

編號	作者、論文標題、期刊名稱、發表年份與月及期數
1	Su, L. M., R. T., Huang, H. I. Hsiao* (2025). Biofilm formation comparison of <i>Vibrio parahaemolyticus</i> on stainless steel and polypropylene while minimizing environmental impacts and transfer to grouper fish fillets. <i>International Journal of Food Microbiology</i> , 426: 110913.
2	Chou, K., J. Liu, X. Lu, H. I. Hsiao* (2024). Quantitative Microbial Spoilage Risk Assessment of <i>Aspergillus niger</i> in White Bread That Retail Storage Temperature and Mold Contamination During Factory Cooling Are the Main Factor to influence Spoilage. <i>Food Microbiology</i> , 119: 104443
3	Liao, B. K., A. P. Goh, C. I. Lio, H. I. Hsiao* (2024). Kinetic models applied to quality change and shelf-life prediction of fresh-cut pineapple in food cold chain. <i>Food Chemistry</i> , 137803.
4	Chou, K., C. T. Yan, H. I. Hsiao* (2023, Mar). Identification of postbaking mold contamination through onsite monitoring of baking factory environment: A case study of bakery company in Taiwan. <i>Food Control</i> , 145, 109495.

#### ■ 6-4-5 計畫成效評估分析結果

為有效評估計畫的成果與成效，透過問卷發放給計畫所涵蓋的利害關係人，瞭解計畫帶給地方的影響及成效、利害關係人的感受和建議，以調整計畫的執行方向、策略模式等，期望能夠客觀了解計畫成效，並為未來的改進提供參考，鑒於每個計畫的獨特背景和目標，因此製作三份問卷，以確保針對性瞭解各計畫之調查結果，調查結果及反饋結果以圖表詳述如下：

表 6-4-5-1 利害關係人反饋結果

年度	青年回鄉、駐鄉人數	新創開店數量	新產品開發數量	在第 USR 新聞曝光數（則）	在地爭取外部計畫書（件）	在地爭取外部經費（元）
113	1	0	7	13	5	305 百萬



子計畫一

分析-樣本(前三名)

113年	人才培育	地方連結	永續發展
<b>BEFORE 影響程度</b>	1. 提升製藥業種知識水準 2. 培育水產養殖人才 3. 引進外部人才與專業技術	1. 推廣觀光資源 2. 開發旅遊行程 3. 設計開發新產品	1. 辦理地方特色活動 2. 辦理教育特色課程 3. 幫助找到地方未來發展
<b>AFTER 滿意程度</b>	1. 幫助找到未來升學方向 2. 提升製藥業種知識水準 3. 提升自我興趣	1. 推廣觀光資源 2. 開發旅遊行程 3. 設計開發新產品	1. 幫助找到地方未來發展 2. 辦理教育特色課程 3. 辦理地方特色活動
<b>結果分析</b>	進場前：提升製藥業種知識水準 <u>進場後：提高升學方向、提升自我興趣</u> 進場後利害關係人的滿意程度與計畫推廣環境改善及培育相關人才目標相吻合。	顯示利害關係人對於發展地區的觀光資源與發展在外部吸引力的建立有較高期待。	顯示利害關係人更注重教育層面的深耕，並在進場後認為地方未來發展對實現地方永續具有重要助益。

圖 6-4-5-1 子計畫一成效評估分析結果

子計畫二

分析-樣本(前三名)

113年	人才培育	地方連結	永續發展
<b>BEFORE 影響程度</b>	1. 提升創新研發想法 2. 培育創新研發人才 3. 幫助找到未來升學方向	1. 設計開發新產品 2. 推廣觀光資源 3. 建立地方間合作網絡	幫助找到地方未來發展 辦理地方特色活動 提升地方的休閒觀光度
<b>AFTER 滿意程度</b>	1. 提升創新研發想法 2. 引進外部人才與專業技術 3. 幫助找到未來升學方向	設計開發新產品 推廣觀光資源 建立地方間合作網絡	辦理教育特色課程 幫助地方業者提高營業收入 幫助找到地方未來發展
<b>結果分析</b>	利害關係人到提升創新研發想法與幫助找到未來升學方向有提出較滿意度，對引進外部專業技術的成功認為有幫助。	顯示利害關係人對於設計開發新產品這三項都具較高期待與滿意度，亦與計畫目標相吻合。	利害關係人對地方特色課程設計與提升業者營業的成效高度滿意，展現課程與地方需求的緊密結合及經濟助益。

圖 6-4-5-2 子計畫二成效評估分析結果

子計畫三

分析-樣本(前三名)

113年	人才培育	地方連結	永續發展
<b>BEFORE 影響程度</b>	提高社區觀光服務人才 提升海洋發展相關知識 提升生態保育相關知識	幫助提出地方問題 推廣觀光資源 建立地方間合作網絡	辦理地方特色活動 提升地方的休閒觀光度 幫助找到地方未來發展
<b>AFTER 滿意程度</b>	提升生態保育相關知識 提高環境服務人才 幫助找到未來升學方向	推廣觀光資源 建立地方間合作網絡 設計開發新產品	辦理地方特色活動 辦理教育特色課程 提升地方的休閒觀光度
<b>結果分析</b>	「提升生態保育相關知識」均被勾選，表明該項目在計畫中的地位，亦顯示出環境永續議題對利害關係人持續關注的趨勢，也是計畫長期執行的重要方向。	「設計開發新產品」在滿意程度中出現，反映計畫從資源推廣與合作網絡轉而創新應用，透過新產品為地方創進經濟與文化價值。	顯示利害關係人對於辦理地方特色活動這三項都具較高期待與滿意度，亦與計畫目標相吻合。

圖 6-4-5-3 子計畫三成效評估分析結果



## 6-5 藍色經濟共創共生模式

### ■ 6-5-1 計畫藍圖及目標

#### 一、計畫推動與場域實踐緊扣 SDGs 指標

本計畫從海洋三生（生活、生產、生態）議題出發，以基隆北海岸、連江馬祖作為國內實踐場域，與日本、越南及菲律賓夥伴共同培育跨國人才，藉由海大團隊專業的海洋學理基礎，透過積極與各級機關、在地利害關係人、團體、產業界、跨校及跨國夥伴合作，將實踐目標與永續發展目標（SDGs）結合，建設國際藍色經濟示範區，促進三漁興旺（漁業、漁村、漁民）和永續發展。本校亦設有一級單位「社會責任實踐與永續發展中心（永續中心）」，以校務發展的思維整合大學社會責任與 SDGs 相關事務，定期檢視地方利害關係人需求、進駐場域成效等，確保大學社會責任、SDGs 與校務發展三者緊密扣合。

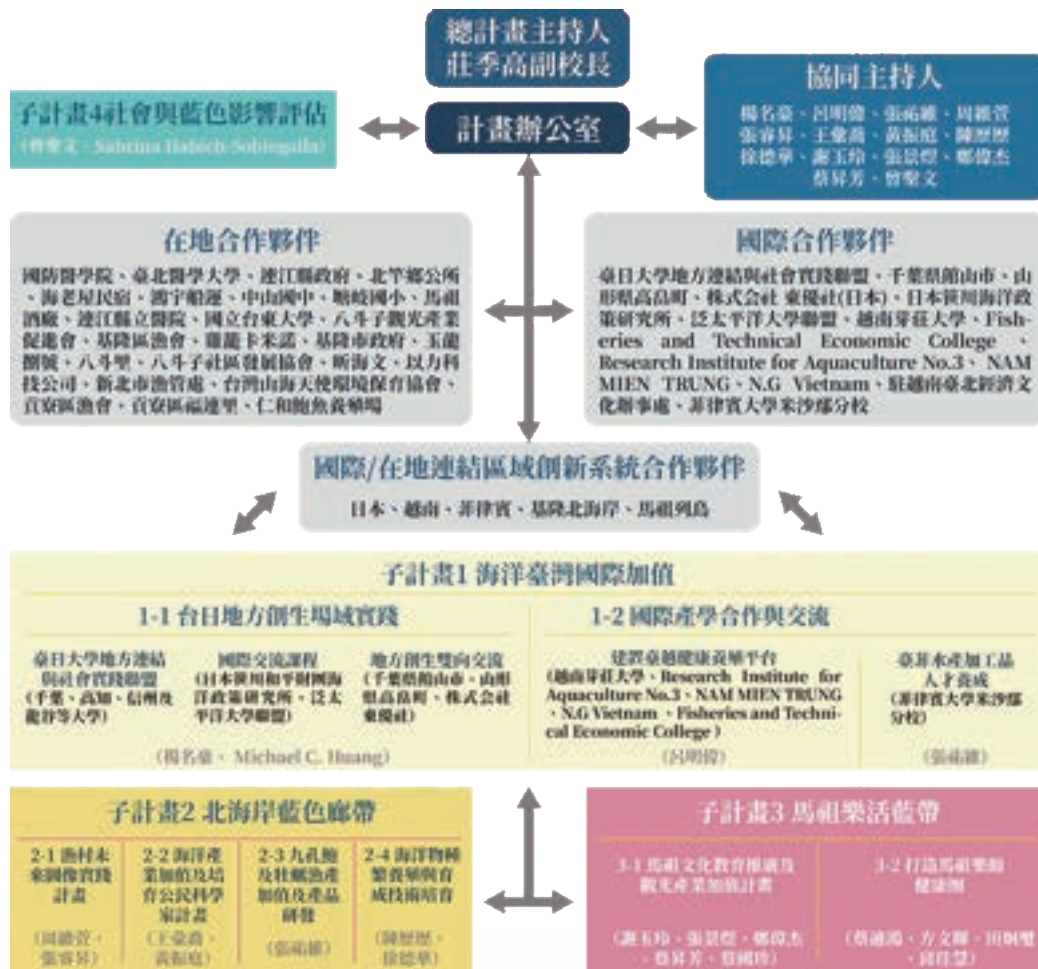
1. 強化國際連結人才培育（國際連結、SDG-17）：透過「實踐經驗導入課程」、「海洋技術跨國合作」、「國際產官學界對話」等方式，連結臺日大學地方連結與社會實踐聯盟、日本高知大學、日本龍谷大學、日本千葉大學、笹川海洋政策研究所、千葉縣館山市、越南芽莊大學、越南海洋環境資源所、菲律賓大學米沙鄢分校等國際夥伴，將行動跨足國際產官學界，促進本校人才培育、學術合作、技術升級與外交關係。
2. 共建海洋永續發展方案（生態、SDG-14）：透過「開發海洋生物復育及培育技術」、「建立栽培漁業合作網絡」、「海洋永續利用」、「海洋教育推廣」等方式，連結在各級機關、漁會、在地利害關係人及各級學校等夥伴，實踐擴散海洋保育及永續理念。
3. 提升地方特色產業發展（生產、SDG-8、14）：盤整地方文化、產業發展脈絡，「研發在地特色產品」、「開發漁村深度遊程」、「培育永續經營人才」，跨界連結產官學研，協助在地創新產業價值、擾動上下游產業鏈，繼而提高人才駐留場域意願。
4. 帶動在地創造共同記憶（生產、SDG-11）：擔任地方智庫，偕同在地政府、利害關係人、科博館、各級學校，以「打造漁村新特色」、「推動中小學生主題學習與課輔」等方式，協助漁村文化復興、消弭教育資源落差。此外，導入三軍總醫院與國防醫學院醫療專業，「健全漁村健康照護網絡」，貼近弱勢族群、婦女、兒童、身心障礙者及長者需求。

#### 二、團隊成員組成與架構

為確保計畫與本校校務發展方向與執行面一致，由莊季高副校長擔任總主持人，邀集校內跨領域教師組成團隊成員如下：蔡國珍特聘教授、呂明偉教務長、謝玉玲教授、張祐維國際長、



曾聖文主任、張景煜教授、王彙喬助理教授、黃振庭教授、周維萱副教授、張睿昇助理研究員、陳歷歷教授、徐德華助理教授、鄭偉杰助理教授、蔡昇芳副教授、楊名豪助理教授、陳冠文副教授等 16 位擔任協同主持人，由副校長層級主導計畫進行，以利推動大學社會責任之實踐。



圖表 6-5-1 計畫執行架構圖

### ■ 6-5-2 計畫執行重點

本計畫以實現永續發展目標（SDGs）為核心，結合地方需求與國際合作，從以下五大主軸展開執行：

1. 永續海洋：
  - 推動漁業轉型與資源復育，打造永續漁業經營模式。
  - 與地方政府及漁會合作，進行魚苗放流、經濟物種研究與監測工作，並結合海洋教育與保育行動。
2. 包容海洋：



- 與基隆、馬祖等地社區合作，改善漁村基礎設施，建立教育與健康照護網絡。
- 舉辦健康講座與專科義診，提升當地居民的健康福祉。

### 3. 創新海洋：

- 開發地方特色產品與深度遊程，培養創新產業價值，促進區域觀光品牌提升。
- 藉由技術創新與青年駐留，激發地方創生能量。

### 4. 韌性海洋：

- 推動藍色經濟與循環經濟應用，設立示範基地與生態復育站，促進生態系復原與永續。
- 建立韌性漁村，協助漁民轉型並增加地方就業機會。

### 5. 國際海洋：

- 與日本、越南、菲律賓等國合作，開展跨國工作坊、技術輔導與學生實習，強化雙向人才培育。
- 促進國際經驗交流與場域應用，打造國際化實踐模式

## ■ 6-5-3 計畫亮點與成果

本計畫以「三漁興旺 - 國際藍色經濟示範區」為主軸，整合海洋經濟、地方創生及國際合作等多元元素，透過創新教學方法與課程設計，培養具備實踐能力的專業人才（課程目錄請參閱 6-5-3-1）。

### 一、教學創新

#### 1. 多元學習模式導入

- 採用「理論 + 實作 + 場域體驗」的模式，提升學生的學習動機與實踐能力。例如，結合「日本地方創生」課程，透過國際實地考察與線上交流，讓學生在地學習、全球思考。
- 透過「自主學習專題：地方創生實務與海外實習」課程，鼓勵學生結合日本成功案例與台灣地方發展，深化跨文化學習與社會實踐。

#### 2. 國際化與跨文化學習

- 開設國際交流課程，如「日本地方創生」，讓學生參與跨國合作計畫，進行海外實地調查與學術交流，提升國際視野。
- 辦理海外實習與工作坊，如選派學生赴日本、越南、菲律賓進行技術交流與實習，並參與國際學術會議。

#### 3. 社會責任與產學合作



- 透過「創意行銷企劃實務」課程，讓學生參與地方創生競賽，設計符合地方需求的行銷方案，並協助推廣當地特色產業。
- 與海洋科技博物館合作，開設「海洋休閒管理」課程，培養學生博物館策展與導覽能力。

## 二、課程發展

### 1. 建立系統化人才培育課程

- 針對計畫核心目標，規劃 24 門相關課程，其中包含：「藻類、海洋與生活」、「日本地方創生」、「自主學習專題：地方創生實務與海外實習」等，培養學生跨領域整合與應用能力。

### 2. 跨領域與實務應用課程

- 推動「永續發展跨領域學分學程」，將永續發展概念與 USR（大學社會責任）精神融入課程，並與地方產業合作，提供學生多元學習管道。
- 辦理場域踏查與實作課程，如「漁村學習與公民行動」，讓學生透過社區參與與田野調查，深入了解地方發展需求。

### 3. 線上學習與遠距輔導

- 建置雲端課輔平台，提供離島學生學習輔導，並透過線上課程與國際合作提升教育資源可及性。

本計畫透過創新教學模式、國際化課程與場域實作，培育具備全球視野與在地行動力的人才，並深化學校與地方的連結，促進教育創新與區域發展。

#### ● 6-5-3-1 教學創新、課程發展

表 6-5-3-1 相關課程資料統計表

課名	符合 SDGs 指標	學生修課人數
分子病毒學	SDG 14	7
魚類免疫學	SDG 14	6
分子料理學	SDG 3、4、9	24
蔬果加工特論	SDG 4	14
漁村學習與公民行動（民主）	SDG 5、10、16	30
藻類、海洋與生活（自然）	SDG 11、14	31
海洋休閒管理	SDG 14	49
海洋觀光導覽實務	SDG 11、14	12
養殖經濟學特論	SDG 8	13
貝類養殖學特論	SDG 12、14	31



水產軟體動物繁養殖技術	SDG 12、14	65
魚文化與文學（美學）	SDG 4、5、11、13、14、15、17	7
探索台灣美食	SDG 11	36
觀光行銷學	SDG 11、12	42
原創電影數位音樂音效設計製作	SDG 4、9、12	41(上)、22(下)
海洋浮游生物多樣性分析（二）	SDG 12、14	3
地方文化與社區營造	SDG 11、14	36
地方文化產業與海洋節慶活動	SDG 11、14	40
氣候變遷與科技創新	SDG 7、9、13	46(上)、86(下)
保健食品概論	SDG 14	18
日本地方創生	SDG 4、8、9、11、14、16、17	35(下)
食品分析（含實驗）（一）	SDG 4	136
海洋觀光遊憩概論	SDG 14	57
觀光學	SDG 4、10、11	45
旅運經營學	SDG 4、11	44
台灣之美（人格）【人文探索】	SDG 4、11	36
新能源與環境治理（科技）【科技創新】	SDG 7、13	90
文化創意產業發展（全球）【跨域永續】	SDG 4、9、11	51
食品發酵學	SDG 3、4、12	5
高壓食品加工	SDG 4	13
食品冷凍學	SDG 4	76
自主學習專題—地方創生實務與海外實習（全球）	SDG 3、4、8、9、10、11、12、14、15、16、17	6

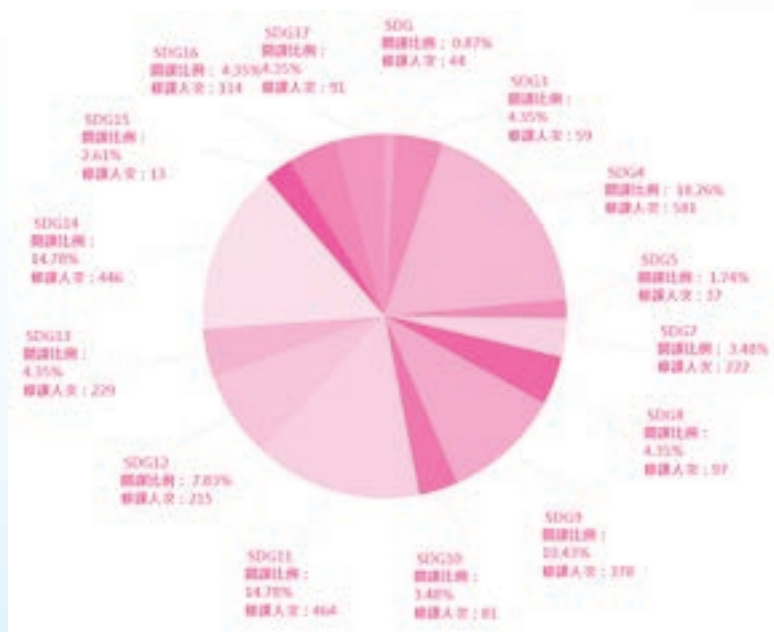


圖6-5-3-1 藍色經濟共創共生模式-SDGs課程比例



● 6-5-3-2 實踐場域經營與夥伴關係發展成果

本計畫團隊於 113 年度於國內場域與場域夥伴合作共進行場域活動 96 場，累計參與人次為跨校教師 171 人次、跨校學生 342 人次、場域夥伴 1533 人次、地方政府 31 人次、其他團體 51 人次。

本計畫辦理或參與國際場域活動與會議達 20 場，累積本校參與 303 人次，跨校及國際夥伴 102 人次。

透過國際合作、產業創新、教育推廣與生態保育等策略，帶來顯著成效與改變：

1. 生態復育：放流虎斑烏賊 5000 尾、復育海藻，提升漁業資源與生態多樣性。
2. 產業轉型：發展特色遊程與地方品牌，如薯榔染體驗、漁村導覽，促進觀光與經濟成長。
3. 人才培育：建置雲端課輔、推動國際實習與雙向學習，提升學習資源與競爭力。
4. 社會關懷：舉辦健康講座與急救培訓，提升社區醫療意識，強化地方照護網絡。

團隊進駐後，成功促進永續發展，改善居民生活品質，為在地創生與長遠發展奠定堅實基礎。

表 6-5-3-3-2 團隊進場前後差異比較

生態永續	進場前	進場後
推廣食魚教育	許多人缺乏對食魚的正確認識，也不了解漁業的永續性。	以八斗子三寶 - 石花菜、飛魚卵、透抽為基礎，與漁會及市政府食魚教室合作，開設 DIY 課程，預計規劃及開設 3 份食魚教育課程與實作體驗。 食魚教材外送車，潮間帶教案進行數位及教材包設計，進行親子推廣教育活動。
開發海洋生物復育技術	海洋生物產量大減、缺乏重要經濟物種的繁養殖技術海域的生態環境受到威脅，尤其是海藻資源下降。	海大技術導入，復育海洋生物並放流，虎斑烏賊每年放流 5000 種苗及 1 萬個受精卵，經調查已提升漁獲量約 1.5~2 倍。已能培育毛蟹、水晶鳳螺等。 海底造林的部分，今年海藻的覆蓋卯澳地區是 28%（去年 25%），外木山地區是 93%（去年 0%）。評估海藻固碳效益，以 5 公尺棉繩培養 10 株海帶為例，養殖 5 個月，可固定二氧化碳 50 公斤，藻體有機碳含量佔乾重的 60 - 70%。 海藻在固碳上具有良好的效益，藻類培育除可以增加周邊商品的開發利用外，可將海洋碳匯的概念導入並搭配生態導覽活動。
缺乏漁業資源及海洋生物復育課程及場域	新北市復育園區復育無研究團隊進駐	海大團隊進駐，並執行復育工作及實習課程



魚獲量減少，極需資源復育方法導入實踐	缺乏放流及中間育成地點	建立美豔山中間育成示範基地 1 座，進行斑石鯛、條石鯛、尖翅燕魚、真鯛、黃錫鯛等放流，合計共放流 13000 隻。自合作起，7 年放流 5.5 萬尾花枝苗和 7 萬粒花枝受精卵，今年放流 5000 尾花枝苗和 1 萬粒花枝卵。
開發龍蝦及扇蝦幼苗培育技術	漁民捕撈的抱卵種蝦過去上岸後便失去孵化幼苗的機會，長期下來造成產量減少原因之一	收購港邊抱卵種蝦後使其自然生產後，扣除研究所需放流多餘幼苗。
缺乏海洋保護意識	社區內對於海洋生態、資源以及相關產業的認知不足。海洋生態面臨破壞，缺乏對於海洋環境保護的認知。	透過各種活動，包括參訪見學、講座、課程、海洋科普微策展等，提供參與者深入了解海洋的機會，以加深對海洋資源的認識。海洋資源調查、珊瑚復育、淨灘、魚苗放流與食魚教育等活動，提高對於海洋生態的永續意識。
缺乏公民素養及保護環境行為	過去企業實踐 CSR 與 ESG 多以植樹種林、發放獎學金、資助營養午餐等方式為主。	在海大 USR 的效益之下，大型企業如鴻海、鳳凰旅行社，與海大合作落實 ESG 以及 ESR，如魚苗放流讓海域增殖、放流在地優勢物種，增加海洋環境的價值，以及近兩年約莫 5 場次、每場約 100 人次的淨灘讓海洋環境更乾淨，達到環境保護以及提高環保意識。
在地學童科普知識不普及	過去在地學童對於海洋科普知識不感興趣，且認為海科館的科普枯燥乏味，不願涉入了解。	帶領八斗國小約莫 500 人，透過海洋科普微策展與闖關活動，讓在地學童逐漸對海洋科普知識產生興趣，大學生將艱澀的海洋科普知識轉譯成一般民眾或學童可以理解的方式，並做溝通與傳達，提高對於海洋生態的永續意識。
在地社區遊程推廣不易	過去因曝光度、普及度以及行銷效果不佳，遊客的報名人數稀少。	海大團隊進駐之後，不僅吸引外地客人，在協助在地獲得青發署補助後，2023 年先後帶領仁愛國小 100 多位學童，透過校外活動帶學生認識家鄉，提升當地居民對遊程以及文化的認同感，從在地打響名號。
文化傳承	進場前	進場後
漁民不再使用薯榔進行漁網染色	使用薯榔進行漁網染色以鮮為人知。	漁村體驗手作遊程並推廣行銷，成為基隆觀光的主推遊程。持續開發出多樣化薯榔染周邊商品、培育專職人員，他們負責執行薯榔海染活動，通過這些活動來推廣薯榔染技術和文化。
強化人才培育機制一線上課輔	偏鄉地區教育資源有限，學生難以獲得更多的學習機會，以提升在升學考試的競爭力。	由夥伴學校國防醫學院學生採取一對一線上輔導，因應學生的情況開設課輔課程，傾聽學生的需求，讓偏鄉的孩子也能拔尖卓耀。



完善離島照護網絡	照護資源分配不均，醫療資源有限，居民面臨基本急救能力不足的情況。	通過多形式醫療培訓、衛教講座，提升居民醫療和保健知能。同時引進先進醫療設備，加強當地醫療機構的診斷能力。
產業創新	進場前	進場後
當地漁民需找尋新產業支持收入。	面臨產業轉型或當地發展觀光的課題。	協助建立品牌意識，並與市府合作開設導覽員培訓課程，提供更多元的就業機會。協助整合資源，開發多種遊程（石花菜遊程-海女、書籤、石花凍體驗、鎖管一夜干暨漁村走讀、手作海味草仔粿暨漁村踏查等），增加觀光產值。
在地缺少人力與人才	在地產業發展不足，缺乏創新與教育資源，漁村留不住年輕人而人口外移。	USR 計畫為在地培育許多優秀與青創人才，學生在海大通識課程或系所專業課程培養專業能力，畢業後到基隆漁會、基隆市政府、委託行等在地就業，有許多學生在漁會等已成為重要中間人才。
開發九孔鮑創新水產品	基隆北海岸的九孔鮑魚產季呈現集中的趨勢，這也使得水產品更容易腐敗且難以保存。因此，大多數的九孔通常被當作生鮮食品處理。	開發加工食品（水餃）解決產季集中的問題，增加銷售通路。利用九孔鮑貝殼，進行熱塑性環保餐具的開發，並在未來能夠成為當地的觀光特產之一。
提高旅遊業者的藍眼淚相關資訊正確性與準確度	藍眼淚相關資訊紊亂。	以歷年的研究成果作為教材，與當地導遊及民宿業者分享資訊，提供科學研究證據和生動的故事，以深化他們對藍眼淚（夜光蟲）生態的了解。同時更正過去可能較不客觀的敘述，呈現更為準確和感人的描繪。
扶持在地產業成長茁壯	馬祖在地產業缺乏產品開發、品質分析及包裝設計以及與政府對接的經驗。	透過實地輔導，與廠商對談、改善製程及提供諮詢對策；協助廠商產品開發、品質分析及包裝設計；協助廠商申請政府計畫；協助廠商與連江縣政府的連結；提供廠商教育訓練；學生見習等努力之下，將馬祖獨特的水產品加工，開發出淡菜精、紅麴保健食品。
國際鏈結	進場前	進場後
導入日本地方創生模式	師生及場域夥伴對地方創生不甚瞭解。	日本執行地方創生多年、經驗豐富，本校與日本夥伴合作辦理種子培訓工作坊，邀請日本先進，就地方創生等議題分享。共計 249 位師生及場域夥伴受教獲益，提升地方創生概念，培養相關人才進駐場域。
輸出水產養殖系統示範模式	水質環境汙染、養殖生物疾病爆發之挑戰。	與越南水產養殖場合作，將開發之複合飼料及產品提供越南廠商，讓魚蝦以口服投餵方式抑制病毒感染，大幅提升養殖存活率。



技術與人才交流	專業技術能與國外學校交流學習的機會不多。	與菲律賓大學米莎鄺分校合作，提供本校學生往菲律賓實習的機會。運用移地互動學習，讓學生能容易理解並加強食品相關外語學習，其中包括如何申請國外研究所，並指導搜尋國外食品相關工作之技巧，達成人才與技術交流的實質效益。
---------	----------------------	---

表 6-5-3-3 各方案執行情形

實踐策略	執行方案	達成情形說明	
		質化	量化
國際場域之地方創生與永續經營跨域合作	1. 臺日雙向交流促進我國地方創生人才培育	將日本地方創生經驗導入課程中，培訓地方創生種子人才。與日本合作，共同推進國際議題和實地實踐，促進跨校合作和共同學習的機制。	<p>組建 1 個教師社群：全球化議題與永續發展教師社群</p> <p>辦理 2 場培力 /SIG 工作坊：臺日經驗分享：青年世代地方創生交流會、台日傳統文化創生工作坊。</p> <p>辦理 2 場國際交流課程：通識課程「日本地方創生」、「自主學習專題：地方創生實務與海外實習」。</p> <p>在教育部的指導下舉辦 2024 海洋專業人才培育論壇，邀請了日本海洋政策研究所的研究員擔任專題演講者，線上線下共計 160 人參與。</p> <p>輔導 海大、中教大、輔大 4 組學生參加 2024 國際共好：地方關懷實踐競賽（高科大「鄰家好漁形塑計畫」x 高知大）以及 Ocean Challenge 2024 海洋危機行動提案（美國在台協會 x 海洋委員會）。</p> <p>辦理海外踏查與交流：</p> <p>112/08/20-25 前進高知大學物部校區、黑潮町場域，本校學生 5 人次。</p> <p>113/01/09-01/11 前進日本愛知縣與星城大學及民間社團研討，本校學生 10 人次</p> <p>113/01/11-01/14 前進日本京都與龍谷大學及民間社團研討，本校學生 10 人次。</p> <p>113/08/20-31 前進高知大學物部校區、黑潮町、安田町、須崎市等場域，本校學生 7 人次。</p> <p>113/08/31-09/06 前進日本京都與龍谷大學及民間社團研討，本校學生 10 人次。</p>
結合臺灣前瞻養殖與先進越南優良水產資源	2. 結合臺灣前瞻養殖與先進越南優良水產資源	與越南芽莊大學、越南農業遺傳研究院、越南第三水產養殖研究所、2 家越南大型養殖公司等單位進行實地交流，MOU 簽約。	<p>成功輔導越南養殖業者 1 家提高白蝦養殖存活率</p> <p>於「越南台灣企業技術應求媒合會」推廣我國養殖技術並培訓兩國業者逾 200 人次。</p> <p>113/6/8-12 選派 1 位學生陪同參與越南媒合會進行技術交流；培訓 3 名學生，參與越南、泰國、馬來西亞等海外業者進行技術交流。</p> <p>113/07/29 前往芽莊大學進行學術交流，並規劃雙邊學生前往交流。</p> <p>113/7/26-8/1 前往胡志明拜訪亞洲獸醫藥品公司與海大集團，並到芽莊參觀昇龍科技的蝦苗養殖場與魚苗孵化場參觀，並規劃學生前往實習。</p> <p>113/10/02-10/04 前往芽莊大學洽談兩校合作課程事項以及海大制劑的測試。</p>



	3. 臺菲加工品人才養成	透過三門專業課程設計，培育具有跨國文化交流素養的水產加工品人才。	辦理 1 場移地教學，培訓 2 位研究生、2 位大學生赴菲律賓跨國實習 2 個月；於暑假期間。 雙邊開設 1 場實體產品研發工作坊：於菲律賓宿霧科技大學辦理招生及漁業講座。 113/10/30-10/31 前往菲律賓米沙鄞分校講述分子料理課程，並到瑪步亞大學進行招生交流會議。
海洋產業增值及培育公民科學家計畫	1. 建立新盤點模式	建立以人為基礎的盤點模式，實現永續發展目標 SDG17，促進全球夥伴合作，推動共同繁榮。	建立社區青年據點平台（或借問站）1 個：借問站整合規畫-預期導入產品寄賣與數位導覽，讓遊客可以快速認識八斗子。不定期邀請學生、藝術家展出，以地區共好角度做行銷推廣。 辦理薯榔海水染進階班 2 場次。 2024 年 3 月帶領修課學生踏查八斗子漁村，於 4 月與藍麗齡榮譽理事長規劃暑假走讀活動。
	2. 國際元素的注入	與在地青創團隊合作推出多國語言走讀八斗子行程；同時連結基隆與日本新創團隊，增加地方事務參與多元性。	在 2024 年 2 月七天六夜的行程，走訪基隆、台北、新北、宜蘭當地，與當地創生團隊進行經驗交流，參與總人數為 90 人。
	3. 外送車（uber）組織及系統性概念導入	在當今社會的變動中，建立適應現代需求的管銷機制，快速調整以因應科技、經濟與社會變遷，促進內部協作，提升資源運用效能。同時，強調透明度、責任制，確保公平運作。建立健全管理結構，不僅提高組織競爭力，更與社會變遷相契合，實現可持續發展。	潮間帶教案進行數位及教材包設計，設計出 2-3 份食魚教材外送包，共 4 份教材與 1 份數位工具。 至少外送 2 個社區及參與人次達 100 人並觸及人次達 200 人次；也至其他縣市進行親子推廣教育活動。 培力種子教師課程，共 4 個學期 140 人次左右，以推廣校內學生及青年為主。
	4. 典範轉譯帶動海岸廊帶發展	深度梳理基隆東西岸漁村漁業變遷、漁民生活型態與漁村信仰文化，同時致力於共培在地青創人才，激發地方創新潛能。透過這樣的整合，我們努力提升地方發展的動力與能量，實現區域社區的全面進步。	2024 年則培育 5 組青創團隊駐村與創業，並參與基隆市政府產發處競賽「潮嚮青年點燈駐村計畫」。2024 年 4 組駐村皆入圍。 基隆市遊艇港泊區規劃、大武崙漁港轉型。基隆西岸大武崙漁港到東岸望海巷漁港進行區域規劃，包括發展遊艇產業鏈、增設遊艇泊區、改善靜穩度、推廣岸上觀光等。 辦理兩屆（2023、2024）漁港攝影比賽，與基隆區漁會合作，第一屆共計 100 位參與、按讚分享作品人數共計 3000 多人次。透過攝影比賽增加基隆漁港的曝光度與網路討論度，透過比賽吸引大家走進漁村、利用在地美景照片行銷基隆漁港，讓更多人認識漁村、瞭解漁人生活。



	<p>5. 建立公民環境意識</p>	<p>致力於培養具備海洋公民科學家素養的青年，透過實踐成為海洋公民科學家，重點參與監測潮間帶指標生物，以豐富我們的海洋公民科學家生物資料庫。這不僅培育新一代的環境領袖，更促進對海洋生態的深入研究與保護。</p>	<p>113/05/22 與海科館合作，推出海洋科普微策展課程，讓學生利用所學，透過實踐成為海洋公民科學家。 活動參與人次達 100 人並觸及人次達 500 人次：與基隆市仁愛國小合作辦理海洋教育戶外教學 3 場，活動參與人次達 500 人以上。 產出九孔導覽解說手冊與解說海報電子檔，協助九孔養殖戶能善用九孔養殖空間規劃戶外教育、生態體驗、休閒旅遊結合生活、娛樂及學習。 與基隆市的國小合作進行「漁村桌遊體驗暨淨灘活動、Sea &amp; City Smart 潮間帶探險、Sea &amp; City Smart 海洋小食堂」，透過活動帶領學童觀察潮間帶的生態、體驗扒手網、手作透抽一夜干，搭配漁村走讀及海洋科技博物館的海洋科普知識，讓學童對在地更了解。 辦理兩場漁港發展地方說明會，大武崙漁港擬發展為遊艇臨停泊區，以增加地方漁獲銷售機會。</p>
	<p>6. 增加鄰近海域之漁場價值</p>	<p>協和電廠周邊海域進行生態監測，同時評估藻類復育技術在建設海洋牧場上的可行性，致力於營造可持續且生態友善的海洋環境。</p>	<p>藻類造林：於美艷山及馬崗設置海藻中繼養殖站，生產麒麟菜 70 公斤，海木耳 100 公斤，合計 170 公斤。 美艷山漁港轉型作為示範基地，設置田字型箱網「中間育成」設施，預計放流的魚類短期飼養在箱網內，當牠們熟悉海洋環境後再行放流，有效增進海洋資源。 外木山海中造林已完成在地藻種進行沙質底棲地復育達 7 個月，藻類復育覆蓋率最高達 93.41%、藻類復育藻體長最高達 5.20 cm。</p>
<p>九孔鮑魚產加值及產品研發</p>	<p>開發九孔鮑魚多元化商品</p>	<p>全面利用九孔鮑魚，創新新產品；同時培育人才深化在地文化，促進觀光發展，實現區域文化的保留與創新。</p>	<p>雙料紫鮑餃（鮑魚水餃）：找到兩家有意願合作代工的廠商，待商談合作。 鮑魚殼再利用：確定 DLP 3D 列印添加劑的最佳鮑魚殼粉濃度（進行中）。 鮑魚乾：選定以熱風乾燥處理，持續進行醃漬的實驗。 鮑魚內臟醬：已完成檢測重金屬實驗之預處理。</p>
<p>海洋物種繁殖與育成技術培育</p>	<p>1. 深化貢寮水生中心之在地連結 2. 龍蝦暨扇蝦相關暫養技術開發</p>	<p>整合研究團隊、實習實作課程，推動海洋生物繁殖開發，同時舉辦海洋資源復育解說活動，促進綜合性海洋教育與可持續發展。 搜集漁港上岸的龍蝦和扇蝦種蝦數據，追蹤暫養環境中生長指數的變化，進行評估以促進漁業資源的有效管理。</p>	<p>導入 1 組研究團隊、廖正信老師及李宏泰博士後研究員，與環漁系廖正信老師團隊合作，進行效益評估。 辦理 15 場導覽，超過 500 人次。 生產九孔、牡蠣種苗。 成功培養扇蝦以及龍蝦 150 隻。 預計明年與卯澳當地九孔養殖場合作，希望能將廢棄的魚塭轉型成龍蝦養殖場。 2024/3/24-3/27 前往越南芽莊拜訪養殖戶，並與當地生技公司簽定 MOU。 2024 年 1/15 前往宜蘭頭城拜訪養殖戶，提供成型龍蝦配方飼料供養殖戶試用，並於 3/1 簽訂 MOU。</p>



	3. 海藻資源復育及保育	於本校共教中心開設一門「藻類、海洋及生活」課程，並於卯澳、澳底、瑞芳、八斗子等處專題演講分享海藻資訊。另持續開設磨課師線上課程 - 「21 世紀的綠金 - 藻類」。	共計完成 4 場演講及 1 門課程，合計 265 人次。參與 2024 南港展覽館淨零城市展，並於 4 月到國科會臺法雙方科技交流預定至培育館參訪海藻養殖。於美艷山及馬崗設置海藻中繼養殖站，生產麒麟菜 70 公斤，海木耳 100 公斤，合計 170 公斤。
	4. 建立在地近岸海藻資源網	結合卯澳在地保育團體，定期評估卯澳灣海藻資源利用與管理現況。=> 已於 112/9/6 馬崗小學堂辦理座談會建立臉書「藻 Bar」及海藻資訊網頁，並透過平面媒體，分享海藻相關資訊。	已完成卯澳四季的海藻資源調查及分析。確認卯澳灣麒麟菜以水深 2-5 米為主要生長區域，3-5 月達到年產量最高峰，覆蓋率達 25-38%。建立 2010-2022 期間卯澳灣海藻名錄與四季資料分析一批。（資料處理中）。
馬祖文化教育推廣及觀光產業加值	1. 進行海帶產業口訪	瞭解海帶產業的變遷與發展，必須融入地方文史的概念。透過探究當地歷史，了解海帶產業的演變與地方文化的交融。這樣的結合可提供更全面的視角，協助發展出能夠保護地方文史、促進海帶產業永續發展的策略。	完成 1 場海帶產業訪談。
	2. 建置雲端課輔平台	致力於培養大學生社會參與的核心素養，同時提供更全面的學業扶助。透過課外活動、社區服務，培育學生公民意識，同時提供學科輔導、資源支援等，確保學生全方位發展。	輔導連江縣學生 20 人：目前與中山國中及塘岐國小合作，每日約 25 名學童進行課後輔導，雲端課輔試辦至年底。
	3. 辦理台日學生交流工作坊	將學生學習場域擴展至社區，著眼於了解社區議題與地方創生。透過參與社區活動、瞭解當地發展需求，學生能夠積極參與地方創生，促進社區共融、發揮創意，同時提高社會參與意識。	因氣候因素，行程取消，改至北海岸場域進行交流。



	4. 拍攝馬祖行銷影音紀錄片	彙整馬祖四鄉五島的獨特特色，為整體行銷作籌備。	112/9/16 完成愛在北竿 - 馬祖義診行紀錄片的拍攝、後製處理。《實踐·實現》在 113 年獲得「第八屆金鵬微電影展」永續微電影銀獎。 完成第三期馬祖場域文化影音短片。
	5. 藍眼淚的科技應用	強化在地居民與觀光客對藍眼淚成因的了解，透過教育和解說活動，促進對這自然現象的科學認識，提高公眾對海洋生態的關注，同時強化生態保育意識。	辦理馬祖場域生態之教育訓練：藍藍鄉，不一樣，場次為三場，受訓對象為：一般社會大眾、導遊、民宿及相關業者、馬祖高中學生，服務人次共計 200 人，透過課程達到推廣藍眼淚、消除迷思的目的。
打造馬祖樂齡健康圈	1. 辦理健康促進主題講座	加強連江縣縣民的相關衛生教育和公共衛生知能。透過舉辦講座、宣導活動，提供實用的衛生知識，促進縣民養成良好的衛生習慣，增進社區的整體健康水平。	與連江縣衛福局合作，進入海大馬祖校區進行自殺防治宣導。於 113/4/12-4/13 南北竿各舉辦一場健康衛教講座，服務人次 200 人。
	2. 辦理急救訓練	加強連江縣縣民的相關衛生教育和公共衛生知能。透過舉辦講座、宣導活動，提供實用的衛生知識，促進縣民養成良好的衛生習慣，增進社區的整體健康水平。	與連江縣衛生福利局合作舉辦「幼兒急救訓練課程」，共計 93 人報名。 113/10/20 舉辦基本救命術。 113/11/15-11/17 與三軍總醫院、北竿衛生所合作辦理專科義診。
社會與藍色影響評估	建立計畫評估機制，設計評估工具及衡量指標，執行評估工作及編制評估報告。	在創意行銷企劃實務課程，藉由至馬祖社區體驗學習課程、辦理教學成果展及協助地方組織建立社會影響力評估系統，培育學生成為社會觀察家。 與日本海洋政策研究所合作，構建社會和藍色影響的中長期評估框架。	在創意行銷企劃實務課程，培訓 18 位社會觀察家，執行 2 次調查分析。 編制 1 份訪談大綱及 3 份場域調查問卷。 師生與南竿「津寮」創育坊合作，共同設計「社會影響力評估系統」及「海廢旅人永續行動計畫」，入選永豐基金會「永豐小站」計畫。 建立「全球化議題與永續發展教師社群」，邀請 2 名日本學者參與教師社群活動。 編制本計畫之成果評核內容供給學校進行後續評估。 完成 113 年度評估。

#### ■ 6-5-4 社會影響與貢獻

本計畫透過產學合作、社會實踐與國際連結，針對環境與生態永續、地方創生與產業發展、教育推廣與人才培育、社會關懷與健康促進等面向，帶來深遠的社會影響與貢獻，並成功結合學術資源與在地需求，促進環境保護、經濟發展與社會福祉，為地方創生與永續發展帶來實質貢獻。



表 6-5-4 計畫實質貢獻之填寫範例

重要成果	貢獻內涵
<p>達成國際交流實質效益</p>	<p>今年度我們積極與日本、菲律賓和越南進行學術實質合作與交流，推動大學社會責任實踐、促進國際人才和海洋技術的交流。這不僅擴大了與國際夥伴的合作範疇，也強化了臺灣與菲律賓、日本、越南之間的合作夥伴關係，並增進國外大學對臺灣的認識，可吸引國際生來台就讀。（請參見附錄六：國際場域-菲律賓活動紀錄、附錄七：國際場域：日本活動紀錄、附錄八：國際場域-越南活動紀錄）</p> <div data-bbox="456 591 1286 815"> </div>
<p>與政府合作打造中間育成示範基地</p>	<p>為促進貢寮美灩山漁港轉型復育海洋資源，攜手新北市政府將此地作為示範基地，小規模嘗試在漁港內設置田字型箱網的「中間育成」設施，預計放流的魚類短期飼養在箱網內，當牠們熟悉海洋環境後再放流到大海中，有效增進海洋資源，並可增加漁民的漁獲量。</p> <div data-bbox="526 958 1209 1155"> </div>
<p>增加海藻覆蓋率</p>	<p>海底造林的部分，海藻在固碳上具有良好的效益。今年海藻的覆蓋卯澳地區是 28%（去年 25%），外木山地區是 93%（去年 0%）。評估海藻固碳效益，以 5 公尺棉繩培養 10 株海帶為例，養殖 5 個月，可固定二氧化碳 50 公斤，藻體有機碳含量佔乾重的 60 - 70%。</p> <div data-bbox="1075 1182 1385 1388"> </div>
<p>推動基本救命術課程和智慧醫療普及</p>	<p>謝玉玲教授團隊與三軍總醫院團隊投入馬祖列島與本島的健康照護議題，在 113 年透過義診，提供馬祖居民多項義診服務，包括身體保健、個人診療、諮詢等，並使用「心電圖人工智慧判讀機」，提供心血管預防篩檢，也提供中小學學童眼科複診及視力保健。113 年也在馬祖南、北竿舉辦了健康講座，帶領社區民眾深入認識中風，透過專業醫療團隊的示範與輔助，親身體驗中風復健的實際操作，讓鄉親了解中風居家護理及中風復健等議題。此外，今年也與三總醫院團隊舉辦「基本救命術訓練課程」，課程包含心肺復甦術（CPR）、自動體外電擊器（AED）的使用，以及呼吸道異物梗塞的處理、傷口的包紮止血。</p> <div data-bbox="379 1700 1366 1928"> </div>



<p>專科醫療 深入馬祖 鄉里</p>	<p>離島地區相對台灣本島在各項專科診療量能較為不足，透過問卷與訪談得知民眾對醫療服務的需求；本次以眼科、皮膚科和中醫等科別為服務要項。本次攜手國防醫學院國際事務暨服務學習辦公室與馬祖校區學生，並感謝連江縣北竿鄉公所、衛生福利局等單位的支持與協助。三漁興旺計畫團隊秉持 USR 計畫精神，期能厚植大專院校生專業技能、回應社區需求。</p>  
<p>孕育出 2 位 返鄉 / 留鄉 人才</p>	<p>共同教育中心鄭偉杰助理教授培育兩位學生共同組成群創文教事業有限公司，同時協助團隊進行片拍攝、音樂剪輯等工作。</p> 
<p>參與基隆 市遊艇港 泊區規劃</p>	<p>召開基隆市遊艇港整規案的首場地方說明會，從西岸大武崙漁港到東岸望海巷漁港，包括泊區擴充、港池靜穩度提升、岸上觀光推廣等多方面進行熱烈討論。參與者包括遊艇業者、漁民代表、航務中心等，共同探討如何突破現有泊區容量、改善靜穩度，減少漁民船損，以及發展更健全的遊艇產業鏈。此次活動為基隆海上觀光的未來提供了豐富且有建設性的意見。</p> 
<p>串接基隆 西岸，推 廣基隆漁 村觀光</p>	<p>基隆西岸外木山地區故事多，透過課程前往基隆港西岸、外木山漁港與流浪頭周邊太白社區實地走讀，認識太白莊十景與白米甕砲台、碼頭報飯、碼頭作業工具。</p> 
<p>與在地養 殖場合作， 開發濾水 器外殼</p>	<p>經分析，九孔鮑魚殼粉中含有可開發物質，並在鍛燒後作製成具抗菌作用的 3D 列印原料，可使聚合物結構中產生孔洞和裂縫，其多孔結構可增加生物降解性，列印出具抗菌作用的濾水器外殼。此成果可提升漁民收入。</p> 
<p>研發在地 特色產品</p>	<p>善用馬祖當地水產資源，海大師生開發出淡菜精，並將淡菜精成果發表臺灣食品科學技術學會研討會，此成果可提升馬祖淡菜的附加價值，相對的提高了漁民的收入。</p> 



<p>珊瑚農場</p>	<p>全球珊瑚因氣候變遷和人為破壞面臨白化危機，台灣也深受影響。海大團隊在北海岸九孔池建立珊瑚農場，成功在廢棄九孔池復育出珊瑚，為珊瑚研究和教育做出貢獻。</p>	
<p>學生進行場域實踐獲得肯定</p>	<p>海大 USR 團隊串連養殖系、觀光系、環漁系走遍瑪東社區、瑪西社區、八斗社區、長潭社區。黃振庭教授與王彙喬助理教授帶領 4 組學生團隊參加「2024 基隆市青年駐村計畫」，初賽全數入圍，最終獲得前三名的佳績。</p>	
<p>多元主題學習資源</p>	<p>為強化連江縣中小學多元主題學習資源，我們每年定期舉辦科普手作、影音剪辑、海洋文學等主題工作坊。透過多元媒材和寓教於樂的方式，我們讓學生在玩樂中學習，提高其學習意願和效果。在學力成績方面，我們與國防醫學院暑期服務團以及海大馬祖校區學生合作，透過暑期營隊和課輔方案，陪伴國中小學生，提供更全面的學習支援。</p>	
<p>在 TSAA 台灣永續行動獎與第八屆台北金鵬微電影展獲獎</p>	<p>海大長期投入在地，實踐大學社會責任，USR 計畫團隊在 2024/08/08 第三屆亞太永續博覽會，徐德華助理教授榮獲「TSAA 台灣永續行動獎」傑出永續青年獎，也以影片《實踐·實現》獲得了「第八屆台北金鵬微電影展」永續微電影銀獎。</p>	 
<p>出版旅行文學書籍</p>	<p>海大 USR 團隊老師帶領學生一起完成並出版馬祖旅行文學書籍「一灣一澳口」，2024 年 7 月在馬祖牛角村老屋新船辦理新書發表會。此出版品可協助馬祖在地導遊提升馬祖觀光品質。</p>	 
<p>台日青創團體交流</p>	<p>2024 年 2 月接待由多個日本青創團隊組成的訪查團，安排七天六夜的行程，走訪基隆、宜蘭、台北、新北等場域，並與在地青創團隊、市府青年局進行交流，激發不同的創意與思維。</p>	
<p>帶領學生海外踏查與交流</p>	<p>2024 年 1 月與 8 月帶領日本地方創生課程學生，赴日本星城大學、高知大學、龍谷大學等進行交流與實習，並與當地師生、民間團體研討永續發展的目標與策略。</p>	



<p>戶外教學暨SDGs 策展闖關活動</p>	<p>2024 年 5 月海大 USR 計畫與海科館、八斗子產業觀光促進會以在地特色 DIY 與 SDGs 設計闖關活動，讓在地學童以有趣的方式了解海洋科普知識，海大觀光系學生學以致用，連接海科館館藏與地方觀光資源，為在地協進會遊程加值，且此活動也額外爭取到青發署的 15 萬經費贊助。此活動可提升在地學生對家鄉的認識，培養對海洋相關產業的興趣，進而留在家鄉就業。</p>	
<p>2024 海洋專業人才培育論壇</p>	<p>2024 年 8 月 20 日在教育部的指導下舉辦第十屆海洋人才培育論壇，官學各界海洋教育實務推動者齊聚海大，線上線下計 160 人參與這場盛會。本次特別邀請專注於海洋政策、法律和環境研究的日本智庫—日本海洋政策研究所研究員擔任專題演講者。下午的青年論壇也邀請日本福井縣的若狹高校線上參與，針對「SDGs X 海洋永續行動」主題，與基隆暖暖高中、基隆高中、竹東高中、臺中龍津高中、新北新店高中的學生團隊相互發表海洋相關的重要議題。</p>	
<p>青年節淨灘</p>	<p>2024 年 3 月 29 日青年節當天由王彙喬老師、黃振庭老師率領包含日本、馬來西亞、斐濟、越南、貝里斯、史瓦帝尼、巴布亞紐幾內亞及海地等 8 個國家的青年朋友，加上台灣學生組成的「9 國聯軍」，一同登上基隆嶼進行淨灘。透過這次淨灘活動中讓青年朋友及學生學習到垃圾減量的急迫，也理解守護環境的重要性。</p>	 
<p>長者健康工作坊</p>	<p>2024 年 4 月 12 日至 13 日於於馬祖南北竿各辦一場長者健康工作坊（南竿 70 位、北竿 120 位），其中包含了中風自救衛教講座、健康復健課程、中風急救課程與心肺肌耐力測試，透過課程讓大家了解中風相關知識，且馬祖校區同學協助記錄個案訪視。</p>	
<p>Taiwan InnoDay Tokyo Innovations Benefit Society (媒合交流會)</p>	<p>2024 年 7 月 18 日，偕同馬祖場域夥伴參與台日地方創生媒合交流會，探討應用日本成功模式，提升馬祖永續發展及社區營造，並尋求文化保存、觀光發展、社區經濟等合作機會，為未來協同發展奠定基礎。</p>	
<p>2024 馬祖海域受抽砂影響研討會</p>	<p>國家海洋研究院於 2024 年 9 月 24 日在臺灣海洋大學馬祖校區舉辦「2024 馬祖海域受抽砂影響研討會」，分享海域生態監測成果。調查顯示，抽砂活動減少，但對底棲生態和微生物群落仍有影響，非抽砂區生物豐度較高。國海院計畫明年出版馬祖海洋生物圖鑑，並希望促進海洋科研與在地合作，提升居民保育意識。研討會內容涵蓋砂藻、水質、浮游生物及底棲生態的研究成果。</p>	



高知安田町活動	7位高知大學學生及5名台灣大學生（含海大學生）2024年8月22日至28日留在安田町中山地區，進行思考地區振興的實務訓練。他們在體驗鄉村生活的同時，尋找解決人口外流和老化問題的線索。	
基隆漁港視角攝影比賽	為持續推廣基隆漁港的觀光與美景，今年舉辦了第二屆的基隆漁港的視角-2024基隆漁港攝影比賽，並於10月20日完成攝影比賽的頒獎典禮。透過攝影比賽行銷基隆的漁港，使更多人能看見基隆的漁港風情，透過網路的力量，讓在地推廣，不再只是口耳相傳。	
海帶仙草雪耳飲	利用裙帶菜、雪耳及仙草汁，協助廠商開發新飲品，並通過SGS的測試，其評估顯示裙帶菜海帶萃取物對調節血壓與糖尿病有正面影響。	
三漁興旺日本團隊榮獲傑出貢獻獎	臺日聯盟於113年9月13日至14日舉行會長交接儀式與擴大首長會議，不僅是聯盟永續運作的重要里程碑，也為臺日學術合作的未來鋪設了新藍圖。國立臺灣海洋大學由許泰文校長與莊季高副校長代表出席，莊副校長及海洋法政學士學位學程楊名豪助理教授並榮獲了臺日聯盟的傑出貢獻獎，以表彰其在臺日學術合作上的卓越表現。	
復育紫海膽	海洋大學與新北長期合作復育，放流花枝、貢寮鮑及多種水產種苗。因紫海膽在珊瑚生態扮演重要角色，可適度地抑制藻類生長，以協助珊瑚幼苗生長，有利營造珊瑚棲地，今年新增放流紫海膽，以實際行動增裕紫海膽資源。	

● 6-5-4-1 擴散 USR 成果得獎實績

這些獎項肯定了三漁團隊在學術、產業、社會實踐與國際合作上的卓越成果，並進一步推動永續發展的落實與影響力擴展。本團隊在2024年獲得以下獎項：

表 6-5-4-1 本 USR 計畫與合作場域跨界，參加國內競賽得獎實績

獲獎日期	頒獎單位	獎項名稱	得獎者 / 團隊名稱	敘獎獎金
2024/09/13	臺日聯盟	傑出貢獻獎	三漁興旺 - 莊季高副校長及海洋法政學士學位學程楊名豪助理教授	0
2024/08/08	台灣永續能源研究基金會	第八屆台北金鵬微電影展 - 永續微電影銀獎	三漁興旺《實踐·實現》	0
2024/08/08	台灣永續能源研究基金會	「TSAA 台灣永續行動獎」傑出永續青年獎	水產養殖學系徐德華助理教授	0



2024/08/09	臺北聯合大學系統	永續實踐組金牌獎	三漁興旺 - 蔡國珍特聘教授指導學生團隊	三萬元
2024/08/09	臺北聯合大學系統	永續實踐組銅牌獎	三漁興旺 - 莊季高副校長指導學生團隊	五千元

#### ● 6-5-4-2 USR 計畫發表之國際期刊與論文

本計畫團隊成員於 2024 年在 Kuroshio Science 及 TJA 期刊發表多篇研究論文，涵蓋海洋環境保護、漁業管理、海洋風電發展及國際合作等議題：

表 6-5-4-2 本 USR 計畫發表國際期刊論文（APA 格式）

編號	作者、論文標題、期刊名稱、發表年份與月及期數
1	WU, B. S., TSAI, P. L. & YANG, M. H. (2024). The Great Pacific Garbage Patch and countries in the Kuroshio Current Region: existing regulations and prospects. <i>Kuroshio Science</i> , 18 (1), 55-61.
2	Lin, Y. Y. & Yang, M. H. (2024). A Comparative Analysis of Risk Management Practices in Marine Activities between Taiwan and Japan: With a Focus on Diving Insurance Policies. <i>Kuroshio Science</i> .
3	WU, B. S. & YANG, M. H. (2024). Institutional Fragmentation in Fisheries Management: Co-Management and the Circumstances of Countries in the Kuroshio Current Region. <i>Kuroshio Science</i> .
4	TSAI, W. T. & YANG, M. H. (2024). Legal Frameworks for Offshore Wind Energy Development in Taiwan and Japan: Marine Spatial Planning and Future EEZ Governance. <i>Kuroshio Science</i> .
5	YANG, M. H. & Tseng, S. W. (2024). USR Engagement in Ocean Sustainability and International Connections: The Initial Steps and Development Experience of National Taiwan Ocean University. <i>TJA</i> , 9.

#### ■ 6-5-5 計畫成效評估分析結果

全體樣本調查結果前三名依序是社區居民（35.6%）、本校在校學生（31.3%）及大學生（23.1%），此與本計畫主要服務對象為社區居民，及進行大學人才培育的主軸一致。

在校務治理部分，受訪者指出對其影響程度後三名的項目為碳中和策略、校園綠能設施 / 特色研究及照顧弱勢族群，滿意程度後三名的項目為學生就業 / 維護資訊安全、學術倫理及校園綠能設施。

在人才培育部分，受訪者指出對其影響程度後三名的項目為提升國小學生教育水準、提升國中學童教育水準、提升高中學生教育水準。滿意程度後三名的項目是培育影音媒體人才、提升國中學童教育水準、提升國小學童教育水準 / 辦理社區人才培育課程 / 培育創新研發人才。

在地方需求部分，受訪者指出對其影響程度後三名的項目為建立社區合作網絡、盤點社區問題、連結社區領袖。滿意程度後三名的項目是連結社區領袖、引進外部經費、盤點社區問題。

在國際連結部分，受訪者指出對其影響程度後三名的項目依序為協助社區將問題對接聯合



國永續發展目標、協助社區連結國際組織、引進國際人才進駐社區。滿意程度後三名的項目依序是協助社區連結國際組織、協助社區營造國際化環境、協助社區將問題對接聯合國永續發展目標。

表 6-5-5-1 計畫成效評估分析結果

排名	校務支持	人才培育	地方需求	國際連結
1	學生就業 / 維護資訊安全	培育影音媒體人才	連結社區領袖	協助社區連結國際組織
2	學術倫理	提升國中學生教育水準	引進外部經費	協助社區營造國際化環境
3	校園綠能設施	提升國小學童教育水準 / 辦理社區人才培育課程 / 培育創新研發人才	盤點社區問題	協助社區將問題對接聯合國永續發展目標

本計畫透過 USR 實踐，成功推動地方創生，帶動青年返鄉、產業創新與資源爭取，這些成果顯示，透過 USR 計畫的推動，當地經濟、社會與文化發展逐步深化，為地方創生帶來長遠效益。成果如下：

表 6-5-5-2 利害關係人反饋結果

年度	青年回鄉、駐鄉人數	新創開店數量	新產品開發數量	在第 USR 新聞曝光數 (則)	在地爭取外部計畫書 (件)	在地爭取外部經費 (元)
113	23 人	1 家	5 個新產品	15 則	3 件計畫	228 萬元





# 優化校園 × 推動創新實踐

- 多特色化環境，提升教學
- 適性化培育，自主學習





## 優化校園 × 推動創新實踐

### 7. 特色化環境，提升教學

#### 7-1 教學設備環境

##### ■學習環境

113 年度學校校地面積為 32.76 公頃、校舍面積 21.95 公頃，每位學生平均校地面積為 35.55 平方公尺及每位學生平均校舍面積 23.82 平方公尺。

113 年度全校現有 177 間普通教室、79 間特別教室、162 間學生研究室、531 間教師研究室及 90 間會議室。

表 7-1 本校近五年之教學設備數量

教學設備種類	109	110	111	112	113
普通教室	165	160	159	178	177
特別教室	89	75	76	80	79
學生研究室	130	154	153	162	162
教師研究室	446	477	485	533	531
會議室	80	87	87	93	98

本校建置完善的網路環境及雲端電腦教室，多功能創新型與數位化未來教室，讓教師教學不受限空間，學生隨時隨地自主學習，另 112 年建置錄播教室 4 間，汰換更新 E 化講桌 9 組、個人電腦 19 台、單槍投影機 13 臺，補助教師開發 VR 教材，可運用 VR 輔助教學。並添購手寫板、收音麥克風、Full HD 網路攝影機及 EverCam、Camtasia Studio、威力導演等資源，促進推動新科技應用於教學，將數位行動科技、App 或運用 VR 等實境技術，導入教學方法，提升學生與教材的互動性。



圖 7-1-1 本校建置錄播教室提供非同步教學使用



圖 7-1-2 本校教授運用即時反饋系統搭配主題式 AR 虛擬情境教材與學生進行課程互動。



## ■宿舍環境

校本部現有校內宿舍，男生 2 棟、女生 1 棟、男女同棟分層 1 棟；校外宿舍為第五宿舍和木蘭海洋海事教育大樓學生宿舍各 1 棟，共 6 棟。校內宿舍皆為 4 人一間，提供上床下桌及上下鋪床型；第五宿舍 2 至 3 人一間，採上下鋪；木蘭宿舍則為 4 人一間，上床下桌設計。校內宿舍與第五宿舍為雅房型，共用寢室外衛浴設施；木蘭學生宿舍則配有獨立衛浴。

馬祖校區有王光祥暨海大校友國際學舍 1 棟，4 人一間，配有獨立衛浴。



圖 7-1-2 學生宿舍

113 學年度學校提供男生床位數為 1,809 張床，女生床位數則為 1,148 張床，如圖 7-1-3 所示。進一步統計 109 至 113 學年度近五年，學生校外租屋的情況，如圖 7-1-4 所示，發現男學生校外租屋人數每年平均約 1263 人，女學生校外租屋人數每年平均約 769 人左右。



圖 7-1-3 近五年學校自有宿舍床位數



圖 7-1-4 近五年校外租屋學生人數



## 7-2 學生課外活動

### ■多元學生社團

本校設有多元學生社團，如康樂性、學術性、學系性、體育性、服務性、聯誼性、自治性及志工群等社團，113 學年度共有 121 個學生社團，如表 7-2 所示，共聘任 72 名社團指導老師參與運作，鼓勵學生走出戶外，並推動教育部帶動中小學社團發展計畫，及強化服務學習 - 社群服務等相關活動，藉此引導學生經由課外活動、團體經歷與培訓課程，發展人際關係、課外專長及校園生態環保觀念，另鼓勵自治團體參與校務學習，培養公共事務之關注及參與，落實學生自治組織運作，提昇自治及履行公民責任的能力。並設有親善大使、生態解說群、工程組、主持團等志工團體及學生自治組織，包含學生會、學生議會、評議會及畢聯會。

表 7-2 112 學年度多元學生社團一覽表

康樂性社團 (9 個)	學術性社團 (15 個)	學藝性社團 (14 個)	體育性社團 (21 個)	學系性社團 (22 個)
藍海國標舞社	迎新社	光畫社	樂水社	商船系
絲竹國樂社	韓文社	攝影社	劍道社	航管系
管弦樂社	熱帶生物研究社	象棋社	射箭社	運輸系
吉他社	天文研習社	演辯社	太極中醫社	輪機系
熱門音樂社	IND	烘焙屋	網球社	海洋經管系
熱門舞蹈社	敬拜讚美社	海鷗救護社	銳劍社	食科系
J&C 鋼琴社	菁英養成社	咚咚畫社	山嵐登山社	養殖系
嘻哈研究社	福智青年社	塔羅研習社	海洋足球社	生科系
魔術社	聖經真理研究社	電玩遊戲社	海洋傳奇社	海洋生技系
	創客社	桌上遊戲研究社	健身社	環漁系
	職涯發展社	Global Walker	滑板社	海洋系
	交通地理研究社	音樂遊戲社	田徑隊	機械系
	海大貝殼社	海大調飲社	棒球社	造船系
	中智佛學社	卡牌研究社	單車社	河工系
	日本文化研習社		軟式棒球社	海洋工程系
			綜合格鬥社	電機系
			潛藍社	資工系
			跆拳道擊社	通訊系
			自由潛水社	光電系
			海大女子排球社	觀光系
			海大虎克籃球社	文創系
				法政系



服務性社團 (11 個)	聯誼性社團 (8 個)	志工團體 (4 個)	自治組織 (4 個)	馬祖校區 (15 個)
羅浮群	北友會	工程組	學生會	馬祖校區烘焙社
嚕啦啦	桃竹苗友會	親善大使團	學生議會	馬祖校區天文社
博幼社	僑聯社	生態解說群	評議會	馬祖校區調飲社
海雁服務隊	雲嘉友會	主持團	畢聯會	馬祖校區吉他社
社會服務團	蘭花東友會			馬祖校區桌遊社
崇青社	南高屏友會			馬祖遶境熱音社
康輔之家	原住民青年社			馬祖校區烹飪社
長庚服務社	東友會			馬祖校區接待服務社
海大校園獅子會				馬祖校區撞球社
海洋科技教育文化社				馬祖校區生物暨環境科學研究社
慈青社				馬祖校區羽球社
				馬祖校區熱舞社
				馬祖校區學聯會
				馬祖校區籃球社
				馬祖校區插畫研習社

113 年度本校僑生聯誼社參加全國大專校院學生社團評選暨觀摩活動，榮獲自治、綜合性社團「特優獎」之殊榮。



圖 7-2-1 僑生聯誼社榮獲 113 年全國大專校院學生社團自治、綜合性社團「特優獎」



機械系曾子亮同學擔任本校前樂水社社長，榮獲中華學生社團教育學會「113 年度全國大專校院學生社團優秀幹部」。



圖 7-2-2 樂水社前社長獲 113 年全國大專校院學生社團優秀幹部

劍道社參加 113 年度基隆市長盃劍道錦標賽，團體項目榮獲大專、社會男子組團體得分賽（第一名）團體過關賽（第二名）；個人項目榮獲社會男子組個人賽第一名及大專男子個人賽第一名殊榮。



圖 7-2-3 劍道社獲 113 年度基隆市長盃劍道錦標賽大專團體組第一名



本校學生社團 - 管弦樂社何佳芸同學及絲竹國樂社王祉勻同學參加 113 學年度基隆市音樂比賽個人賽榮獲第一名殊榮，並代表基隆市參加全國學生音樂比賽。



圖 7-2-4 管弦樂社何佳芸同學及絲竹國樂社王祉勻同學榮獲基隆市音樂比賽個人賽第一名

#### ■溫馨餐點情活動

本校自民國 94 年起，每學期辦理溫馨餐點情活動，讓學生（住宿生）在溫書之餘，補充能量與增進腦力，獲學生喜愛，將營養充足的美味宵夜直送宿舍，期望讓住宿學生在溫書之餘能夠補充能量、增進腦力，並藉此與同學、室友相約走出房門，離開書桌暫時舒緩、休憩一下，一起分享煩惱喜樂，減輕期中考壓力。當天逾 1300 位學生響應參與。如圖 7-2-9 為 113 學年度第 1 學期之活動花絮。



圖 7-2-9 民國 113 學年度第 1 學期活動花絮



## 7-3 學校圖書資源

### ■圖書館館舍空間

本校圖書館含一館及二館，圖書一館總工程經費將近八千萬元，建坪面積一千九百四十九坪。一樓外面設置一座智慧之門。圖書一館正前面與南側面有五根聳拔的圓柱，外牆黏貼乳白色小口磁磚。四、五樓窗台外緣部份以黑色水泥斬石。二、三樓三面的外牆，均為一座座封閉式的大玻璃窗。且在正門前方廣場左右的空地上，設置一個個的單座花台和草地，配合周遭的景觀，種植大小不同的花木，使外觀看起來頗具現代化，是本校很有特色的一棟建築物。



圖 7-3-1 本校圖書館一館



圖 7-3-2 本校圖書館內部空間

圖書二館於八十六年七月份完成驗收。分配給圖書館使用的樓層為三樓後半段及四樓，並於九十年九月份啟用。三樓作為資訊素養教室及副處長辦公室，四樓做為中、外文獻期刊區及資訊檢索服務區。景觀優美，是圖書館內視野最佳的閱讀場所。

為了採光、以及造型美觀，特別在屋頂的中央開設立體天窗。在一樓和三至五樓的地板中間，採挑空設計，並由二樓設置樓梯迴旋而上，通往三、四、五樓。在地下室的西側和南側又設有廣大的天井，所以館內各處空間的光線都相當明亮，內部整體的造型，也非常柔美。

### ■圖書館館藏

圖書館館藏包羅萬象，內容除海事領域，還包括海運暨管理、生命科學、海洋科學與資源、電機資訊、工程，及人文社會學科等圖書、期刊、電子書、電子期刊、資料庫、視聽資料、及報紙等。學校每年仍持續投入經費採購電子期刊資料庫及中外文圖書。此外，並與國內多所夥伴圖書館合作，提供書刊文獻複印及圖書互借服務，滿足教學、研究、學習及休閒資訊需求。

截至 113 學年度第 1 期，本校圖書館館藏資料包含圖書 349,299 冊、現期期刊 243 種、期



刊合訂本 74,778 冊、視聽資料 8,823 件、電子書 562,993 種（比前一年增加 20429 冊）、電子期刊 11,134 種及電子資料庫 113 種。如表 7-3-1 所示，113 學年第 1 學期「圖書」比前一年增加 6,831 冊，「電子書」也增加近 2 萬餘冊，表示雖然網路時代的來臨，本校除了提供更多的電子館藏外，仍然同步增加紙本館藏的數量，提供學生有更多的閱讀選擇。

表 7-3-1 圖書館館藏資料統計

語文 / 項目	1101	1111	1121	1131
圖書 (冊)	325,244	336,472	342,468	349,299
現期刊 (種)	572	489	499	243
期刊合訂本 (冊)	76,829	79,437	80,015	74,778
視聽資料 (件)	8,543	8,804	8,808	8,823
電子書 (冊)	500,985	525,817	542,564	562,993
電子期刊 (種)	33,838	32,775	29,928	11,134
電子資料庫 (種)	248	248	242	113

資料統計至 113 年 12 月

### ■ 圖書館服務

隨者資訊科技的發展，全館提供無線上網，數位學習區與資訊教室新穎的設備，促進資訊素養的形成，同時推動自主研究與終身學習，讓師生體驗更優質的意見討論交流場域及互動學習的感受。館內提供的服務如表 7-3-2 所示。

表 7-3-2 圖書館提供服務

(1) 單一窗口聯合服務	(10) 列印 / 影印 / 掃描
(2) 閱覽服務	(11) 校外使用電子資源服務
(3) 圖書流通	(12) 多媒體視聽
(4) 代尋書刊	(13) 圖書介購
(5) 參考諮詢、資訊檢索	(14) 新書展示、主題書展
(6) 中外文參考資源	(15) 急用圖書優先處理
(7) 教師指定參考資料	(16) 藝文活動
(8) 館際合作與文獻傳遞	(17) 場地借用
(9) 互動式觸碰螢幕數位體驗	(18) 資料庫與圖書資源利用講習

### ■ 圖書館館藏借閱冊數及人次

如圖 7-3-3 及圖 7-3-4 所示，隨者網際網路的發展，圖書館館藏借閱人次逐年降低，統計近五年之借閱情形，從借閱冊數來看，109 年達到最高，從借閱人次來看，111 年則是歷年最低，



再依線上館藏及光碟借閱人次顯示，111 達最低，112 至 113 則有上升的趨勢。整體而言，線上館藏的數字比紙本借閱的成效佳，顯示學習方式已從紙本走向電子化，本校亦配合未來的趨勢提升線上館藏的數量。



圖 7-3-3 近五年圖書館館藏借閱冊數及人次



圖 7-3-4 線上館藏及光碟借閱人次



## 8. 適性化培育，自主學習

### 8-1 學生學業成長的機制

#### ■教學助教

為協助課業上有學習輔導需求的學生，學校提供教學助教（TA）協助輔導，以強化學生學習意願與成效。本校統計學校投入教學助教金額與人數，如圖 8-1-1 所示，108 至 112 學年度平均每年約有 1800 餘位教學助教協助課程輔導，投入金額約在 4,200 至 4,600 餘萬元之間。

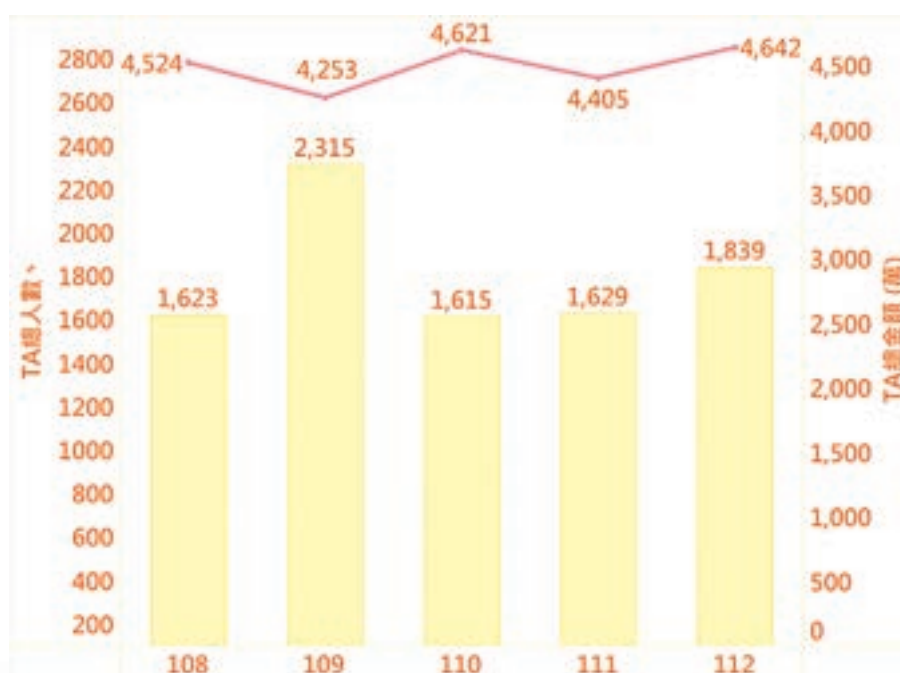


圖 8-1-1 近五年教學助教總人數與總金額

如表 8-1-1 所示，近五年各學年度開課總數每年平均約 5,000 餘門課，各學年度 TA 比率平均約在 35.91%，表示每 10 門課中就有 3.5 門課投入教學助教，給予學生適當的協助。

表 8-1-1 各學年度教學助教總人數與課程數

學年度	108	109	110	111	112	五年平均
TA 總人數	1,623	2,315	1,615	1,629	1,839	1,804
全校課程數	4,998	5,067	5,035	5,081	4,935	5,023
TA 總金額 (萬元)	4,524	4,253	4,621	4,405	4,642	4,489
使用 TA 課程比例	32.47%	45.69%	32.08%	32.06%	37.26%	35.91%

備註：112 之課程數排除「停課」



### ■積極性補強教學

積極性補強教學是在課程後提供教學助教的輔導機制，以協助教師教學及學生課後複習。以學校必修基礎課程之普通化學課程的積極性補強教學成效為例，如圖 8-1-2 所示，分析近十年 103 至 112 學年度之補強教學簽到次數與化學會考之成績進步情形（第 1 次成績與第 2 次或第 3 次成績比較），結果顯示學生參與輔導次數越多，成績進步分數越高，其結果呈現正相關（ $P$  值  $< 0.0001$ ），這也表示積極性補強教學對學生學習成效是有助益的。

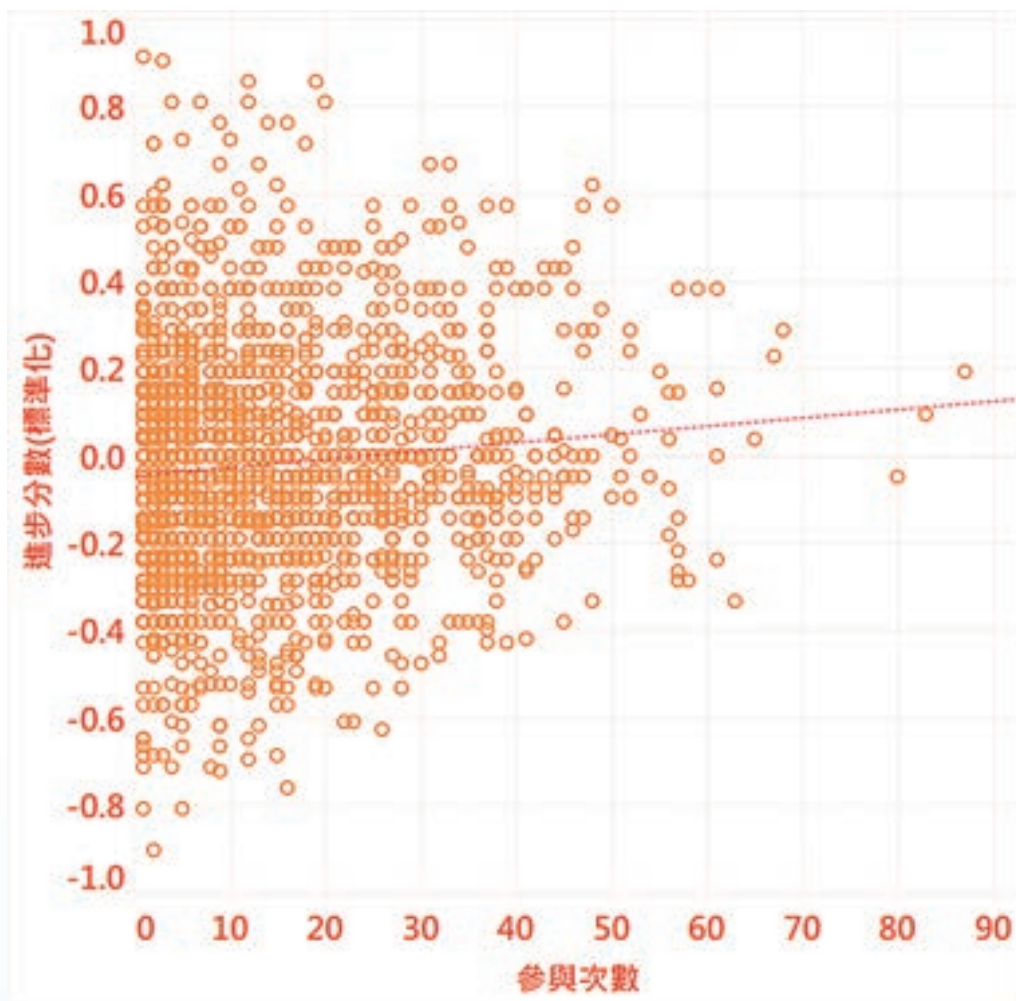


圖 8-1-2 普通化學會考進步分數與簽到次數散點圖

### ■學期預警

學校執行「期中預警」機制，如圖 8-1-3 所示，以提醒學習成效較低之學生，宜注意其學業狀況，同時透過教學助教輔導、同儕學習或自主學習等方式，營造良好的學習風氣，以恢復學生自信及學習成效，奠定未來升學就業良好的基礎。



圖 8-1-3 學期預警機制圖

如表 8-1-2 所示，經統計結果顯示，近五年全校修課學生中平均約有 9% 被預警，進一步分析被預警學生，透過教學助教輔導後的學習成效，統計 1081 至 1131 學年期，發現被預警學生及格比例平均 55% 以上，1092 學年期高達 63.77%，表示學校學期預警機制結合教學助教之輔導後，確實提高學生學習成效。

表 8-1-2 近五年被預警課程之過課比率

類別預警	判斷及格	1081	1082	1091	1092	1101	1102	1111	1112	1121	1122	1131
未預警	及格	83.72%	84.13%	83.59%	84.53%	84.73%	86.97%	83.51%	83.13%	84.73%	82.92%	83.84%
	不及格	6.96%	6.98%	6.97%	6.06%	6.96%	6.42%	7.01%	7.19%	6.29%	6.82%	6.87%
預警	及格	4.82%	4.64%	4.85%	6.00%	4.62%	4.11%	5.29%	5.19%	4.98%	5.38%	4.98%
	不及格	4.50%	4.24%	4.59%	3.41%	3.68%	2.49%	4.19%	4.49%	4.00%	4.88%	4.30%
過課比率												
預警	及格	51.69%	52.27%	51.37%	63.77%	55.70%	62.25%	55.84%	53.66%	55.45%	52.46%	53.66%
	不及格	48.31%	47.73%	48.63%	36.23%	44.30%	37.75%	44.16%	46.34%	44.55%	47.54%	46.34%

## 8-2 學生實務學習的場域

### ■ 閱讀寫作學習平台

本校為強化大學部學生之中文書寫能力，推動國文閱讀寫作計畫，實施大一上、下學期國文課程寫作，自 104 學年度始，建置閱讀寫作學習平台，打破國文課不能進行實作之迷思，透過每人每年撰寫 4 篇作文，並於寫作平台登載後，進行線上作文評閱，以培養學生鑑賞同儕作品之能力，藉此提升學生寫作能力。



圖 8-2-1 為近五年 108 至 112 學年度閱讀寫作平台全校成績分析，結果發現各學年度平均成績有稍微進步，近五年之中位數均落在 85 分以上，顯示學校推動閱讀寫作學習平台對學生寫作能力有成效。

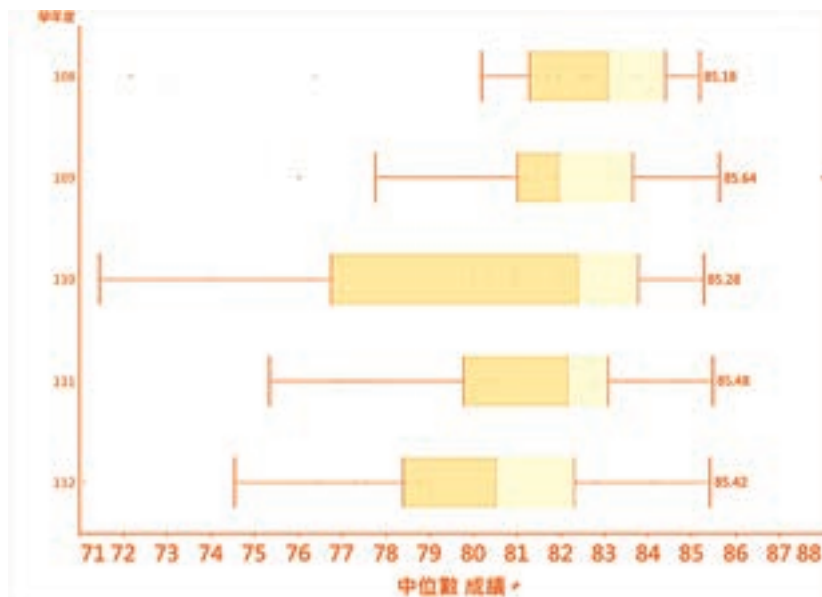


圖 8-2-1 近五年閱讀寫作學習平台各年度成績分析

圖 8-2-2 以各學系之近五年平均成績來看，以「海洋文創設計產業學士學位學程」之平均成績 83.135 分為最高，其次則是「通訊與導航工程學系」平均成績 83.111 分。

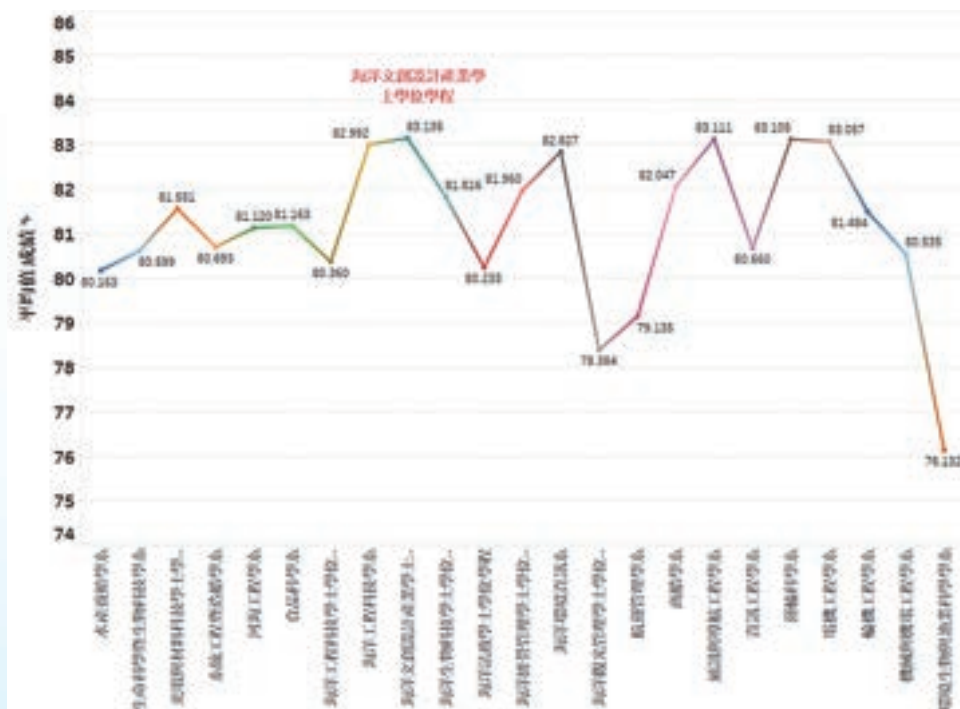


圖 8-2-2 近五年閱讀寫作學習平台各學系平均成績



## ■大學生暑期學生實務體驗計畫

學校從 95 學年度起執行「大學生暑期學習實務體驗計畫」，透過暑期學習計畫，提升學生學習興趣、實作能力，並且藉由問題導向之學習方式提升學生自主學習能力。海洋特色實務體驗實作，如圖 8-2-3 所示。

許多參與大學生暑期學習實務體驗計畫後，對於海洋特色領域的學習感興趣，因此，進一步分析 103 至 112 年參加大暑計畫之大學生留讀本校研究所之比例，如圖 8-2-3 所示，有 32.52% 繼續留讀本校日間部碩士班，其中，申請五年一貫學程占 28.77%。顯示出學校推動大學生暑期學習實務體驗計畫除提升學生的適性學習、自主學習及達到實務體驗之目的外，同時亦提高延續學生留在本校學習的理念，圖 8-2-4 為 113 年度之海洋特色實務體驗之部份紀錄。



圖 8-2-3 參與暑期計畫大學生就讀本校研究所比例



圖 8-2-4 大學生參加暑期學習實務體驗計畫之部份成果



### ■實習課程

本校為協助學生能學用合一，提供學生參與校外實習的機會，如圖 8-2-5 為本校校外實習學生人數（不含海上實習），109 至 111 學年度因為受疫情影響，國內外實習人數比往年少了三成，112 年度國內外實習人數已超越疫情前的實習人數。



圖 8-2-5 校外實習學生人數統計（不含海上實習）

## 8-3 學生自主學習的管道

### ■線上課程學習資源

線上課程學習主要的目的是希望教師於授課時提供之資料，除課堂上之課本、講義、簡報外，經由提供數位化的方式，提供學生自主學習的管道。

學校為能即時性結合教學教材及回饋，本校自 105 年起，建立多元導向 Tronclass 自主學習平台，達到學習成效最佳化。從圖 8-3-1，分析登入次數與成績的關係，發現有使用 Tronclass 之總課程數與修課總平均成績呈現正相關（ $p$  值  $< 0.05$ ，顯著正相關）。

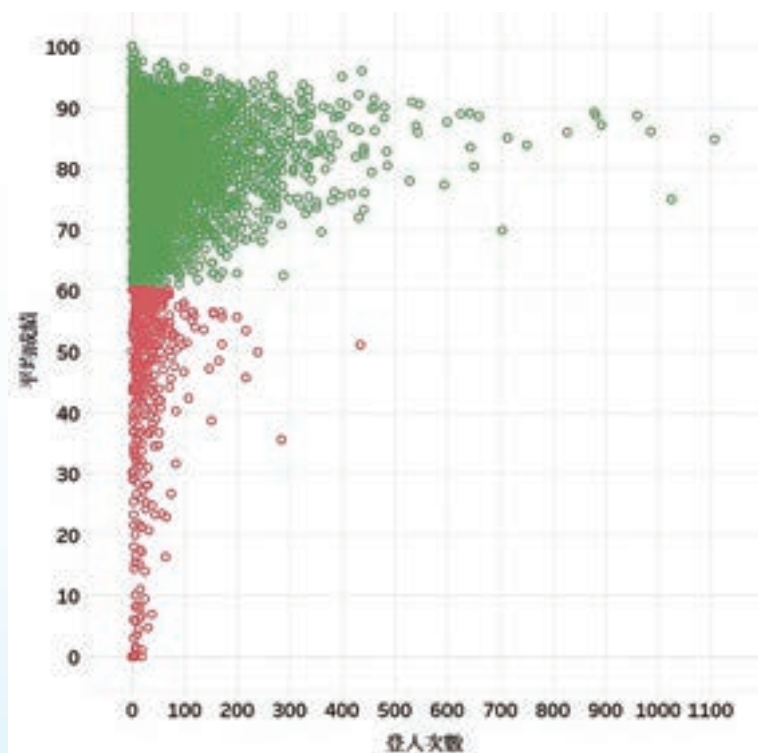


圖 8-3-1 Tronclass 使用次數與成績散點圖



## ■數位學習

### 一、數位學習中長程規劃

1. 發展願景：提升學生自主學習能力、終身學習與促進優質教育普及性。

資訊爆炸的時代，傳統授課方法，無法滿足國人及學生獨立學習的時代，培育學生自主學習能力，儼然成為教育趨勢。本校以海洋特色的教學與研究，在我國海洋發展肩負極為重要且無可取代的角色，推廣海洋教育及促進優質教育普及性，本校責無旁貸。為落實大學社會責任環境教育與全球接軌，本校將優先開發課程連結聯合國永續發展目標（SDGs）之磨課師，將 SDGs 氣候行動、保育及維護海洋資源等理念與知識融入課程，提升全民海洋意識，永續發展海洋教育。

2. 目標：以「海洋 + 專業 + 數位」為核心，建構數位學習之發展。

以海洋特色發展為主軸，鼓勵採用混合式教學，引領學生思考與解決問題，達到整合式有效學習，掌握學習落後學生學習概況，並提升學生自我學習能力。推動本校成為全國海洋數位教育與海洋科普教育的推廣中心，提升全國人民海洋教育與海洋素養，並朝向國際拓展。

3. 策略：推動「海洋特色教育」、「專業實務發展」、「縮短學習落差」等三大面向之數位課程類型，在海洋教育與本校學生學習，共同發揮綜效。

### 二、數位學習實施成效

1. 建立實體課程轉型遠距課程獎勵措施：訂定「遠距教學課程獎勵要點」課程轉型數位化分三階段進行獎勵，鼓勵教師將教材重製為遠距課程使用，112-113 年遠距教學課程從 0 門突破到 8 門，另有 4 門轉型中，重製之教材亦可進行混成性教學，使學習樣態更豐富。
2. 開發課程連結 SDGs 之海洋特色磨課師：由校級專業團隊與教師共同合作，系統性開發海洋特色磨課師，將 SDGs 理念與知識融入課程，目前已開發 15 門磨課師，其中「認識二十一世紀的綠金 - 藻類」、「用程式學生命科學，用生命科學學運算思維」及「鯊魚知多少」連續三年獲得「臺灣開放教育卓越獎」優選及優良獎項，課程品質深受肯定，本校課程免費提供學習，分別於教育部磨課師平台、Ewant 育網開放教育平臺及 FutureLearn 英國平臺開課，113 年合計選課人次超過 15,000 人次，落實大學社會責任環境教育與全球接軌。
3. 獎勵數位教材分級開發共享教材資源：依「開放式課程」、「主題式數位教材開發」及「磨課師」三階段推動獎勵措施，其中「主題式數位教材開發」每個主題包含 5 至 10 分的 3 個單元，至 113 年共開發 205 個單元，並將教材公開分享於本校海洋頻道 <https://www.o-channel>。



org/ocw 網站。113 年開發「離岸風電基處設計」及「高齡食品」2 門磨課師，教材除運用於本校教師實體課堂，亦拓展至校外合作教師，例如「離岸風電基處設計」以混合學習方式應用於國立臺灣大學土木工程系郭安妮教師之「土木工程概念設計（大一）」、「土壤力學（大二）」及「基礎工程（大三）」等課程等。

4. 建立教師教學典範影片：將教師教學典範技巧，錄製成 3 至 10 分鐘的短影片，提供全校教師學習參考，至 113 年度共製作「開放式教科書教學運用」等 14 支影片，並將影片建置「Teacher Plus」專屬網站 <https://www.o-channel.org/teacherplus>，110 年度至 113 年度觀看人次從 2,331 上升至 4,309 人次，鼓勵教師以同儕學習的角度，促進彼此教學方法多元發展。
5. 獎勵運用開放式教科書於課堂：訂定「導入開放式教科書（Open Textbook）於課堂獎勵要點」鼓勵教師使用公開授權的教科書，112-113 年共 20 門課程推動，參與學生 817 人，地球科學研究所張英如助理教授主導的「海洋地質與能源概論」課程，展示了開放資源在教學應用中的創新與價值，並且成功地為學生提供豐富且多元的學習資源，榮獲 2024 臺灣開放教育卓越獎「開放教育數位教學資源運用獎 - 學校組」殊榮。
6. 經濟與文化不利學生以數位學習減少工讀：為鼓勵經濟與文化不利學生以學習替代工讀，本校推動數位學習計畫，完成課程且取得成績通過證明後，上傳成果及推薦心得，可獲獎助學金，113 年共 215 案執行，主要選修為歷史課程、語言以及科技運用技能類，學生回饋希望強化語言類課程及嘗試全英課程的挑戰。經問卷調查分析 66.6% 的學生因參與計畫增加留在學校或學習時間。
7. 跨校通識磨課師認列學分：113 年度本校與 ewant 育網開放教育平台合作跨校通識磨課師採計學分課程，採用「BI 達人養成 - 大數據分析及視覺化實戰」、「生活中的心理學」、「幸福入門 - 正向心理學」及「人際關係與社會互動」等 4 門課程，共 311 人修課，另以一對一訪談通識課程具磨課師修課經驗的學生，學生認為數位課程做筆記方便，可以截圖註記且非同步數位課程經過剪輯，課程進行過程不會中斷因影片可以重複觀看，數位學習過程可以安心思考，容易吸收課程內容。
8. 數位自學課程認列學分：本校為推動自主學習，提供學生多元學習管道，鼓勵學生修習數位自學課程，112 年 5 月訂定「國立臺灣海洋大學數位自學課程實施要點」，數位自學課程定義由國際知名數位學習平臺（如：Coursera、edx、FutureLearn、UDACITY 等）所開設之課程或本校、臺北聯合大學系統專任教師錄製之磨課師，或受教育部磨課師計畫補助於 ewant、ShareCourse、OpenEdu、TaiwanLife 等數位平台開設之課程。數位自學課程畢業學分之認列，依各系、所（學位學程）、院（中心）規定辦理，以認列畢業學分 6 學分為上限。



9. 推動跨校遠距教學課程免收學分費：本校與臺北醫學大學、臺北大學、臺北科技大學及慈濟大學籌組「國際導向開放線上教育者聯盟」執行「大學聯盟深化數位學習推展與創新應用計畫」，簽署 5 校跨校數位課程推動合作協助書，跨校修習列舉之課程，免繳開課學校學分費。113 年本校學生共 292 名學生選修跨校遠距教學課程。

## ■英語線上學習資源

本校為提升學生英語學習能力，提供三大資源：

### 一、英語線上學習資源（Clarity English、Easytest、MyET 口說學習）：

1. **Clarity English**：包含不同面向之學習方式，如閱讀能力與技巧學習、商務英語寫作能力、海外求職附信撰寫能力、聽力及口說等等。
2. **Easytest**：為線上測驗練習平台，包含 TOEIC、全民英檢、iBT、IELTS、英文語法、單字教學影音等等。
3. **MyET 口說學習**：結合先進科技和專業語言教學法的平台，以「先聽說，後讀寫」的概念進行自主學習練習。

### 二、英語學習專區：

於學校圖書館中，提供包含 NEW TOEIC 應考特訓課程、空中英語教室影音典藏學習系統以及常春藤生活英語雜誌、常春藤解析英語雜誌及空中英語教室雜誌等。

### 三、其他專區：

以校外資源為主，並於本校英語線上學習中提供相關網頁連結，其中包含北區大學外文中心「外語線上自我學習平台」、VoiceTube 看影片學英語、Randall ESL Cyber Listening Lab（Randall 英語聽力訓練）、ICRT 英語廣播等等。

統計本校近五年投資在英語線上學習資源，如圖 8-3-2 所示，發現每年投入金額約 48 萬至 80 萬元，109 至 113 學年度整體學生進階英文之平均成績在 79 至 82 分之間，投入金額從 109 年的 79 餘萬降至 113 年的 52 餘萬，但平均成績仍維持在 80 上下，顯示出英語線上學習資源對於學生學習進階英文已形成自主學習之風氣。



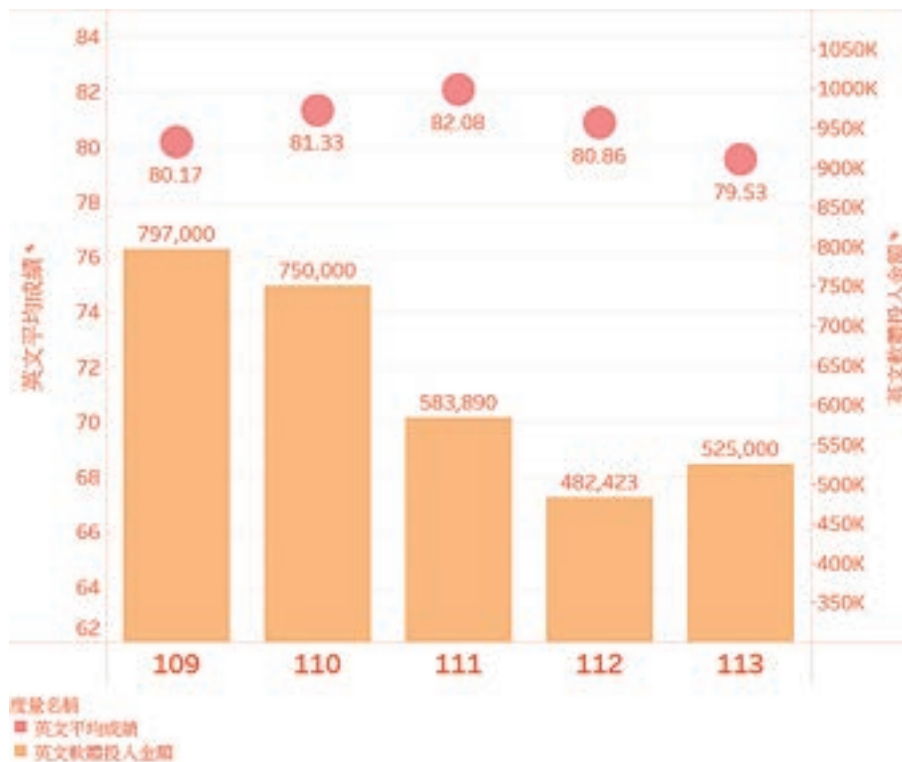


圖 8-3-2 英語線上學習資源及教材與歷年英語成績分數

## 8-4 學生跨域學習的機會

### ■ 輔系與雙主修

面對快速變遷的社會，未來教學領域不會僅以單一面向專長，而是跨領域整合性的學習。本校統計 1081 至 1122 學年期，輔系與雙主修人數，如圖 8-4-1 所示，修習輔系學生人數有逐年上升之趨勢，1122 學年期更達 142 人歷年最高。圖 8-4-2 為雙主修人數統計，歷年人數最高為 1112 學年期 201 人，其次是 1122 學年期 196 人。



圖 8-4-1 修讀輔系人數統計