

教師承接產學計畫

教師承接企業、政府及其他部門計畫數量統計，如圖 5-2-10 所示。本校承接企業部門計畫逐年增加，從 106 年 561 件增加至 110 年 746 件；政府部門數量每年平均 89 件，其他計畫數量每年平均 102 件，以企業部門之 110 年件數增加最多。

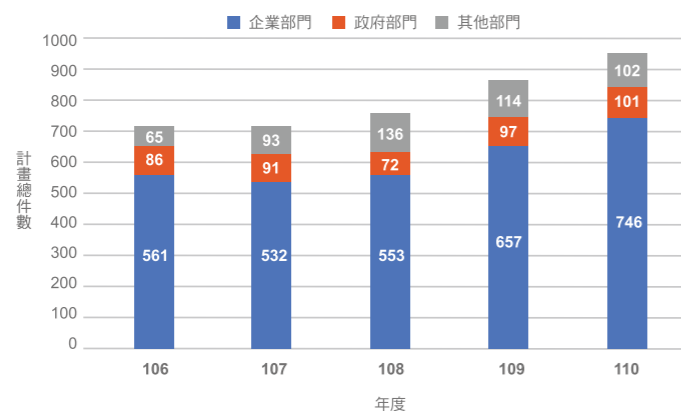


圖 5-2-10 近五年承接產學計畫案件數

統計 106 至 110 年度，學校承接產學合作單位數，如圖 5-2-11 所示。本校承接企業單位產學合作每年平均 410 件，其他合作單位每年平均 43 件。

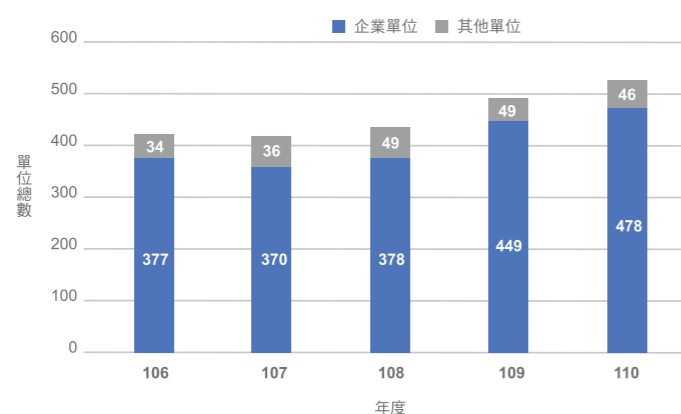


圖 5-2-11 近五年承接產學計畫案件數

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，本校在校務發展策略指導下，重視課程檢核與彈性課程規劃設計、增廣學生學習領域，確保教學品質，培育學用合一人才，促進學校和社會共生共榮，善盡社會服務之責，為臺灣培育更多兼具國際視野及在地關懷的跨領域海洋專業人才。為達成「111 年目標：達成永續環境及大學社會責任之目標，持續連結國際場域，培育新世代永續發展人才。」之全校性 USR 目標，本校 111 年通過教育部第二期大學社會責任（USR）實踐計畫大學特色類萌芽型 3 案與國際鏈結類萌芽型 1 案，以及大學社會責任實踐基地（USR Hub）3

案，與地方同行，共創美好。國立臺灣海洋大學帶領青年學子，陪伴社區找到自己美好的價值、陪伴社區尋找志同道合的伙伴一起實踐美好的價值，並將這些美好價值推展出去。建構出一個永續發展的模式，並協助社區規劃永續發展的能力，當團隊離開場域後，社區文化保存／產業能繼續運作，不會因此中斷。

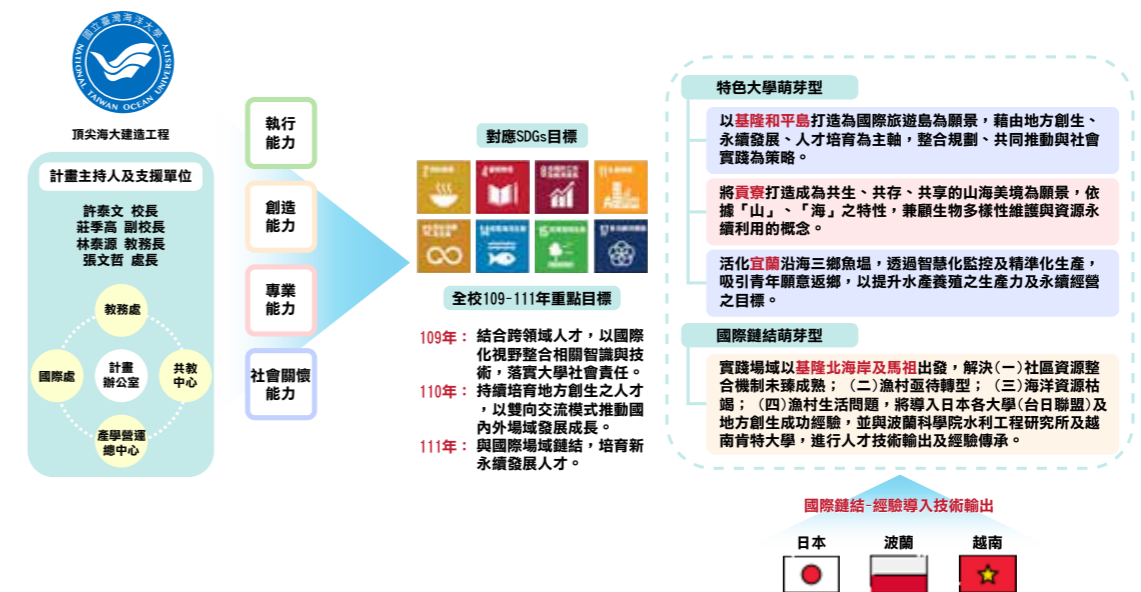


圖 6.0 學校整體 USR 發展藍圖

6-1 兼顧文化與產業之地方創生永續模式

6-1-1 計畫藍圖與目標

以打造國際旅遊島為願景，以地方創生、永續發展、人才培育為主軸，以兼顧地方文化傳承、特色產業促進以及社區公民參與為核心概念，以整合規劃、共同推動與社會實踐為策略。推動總計畫共同執行項目建立 PDCA 機制、建置和平島數位圖像故事館，並落實三大跨領域子計畫：(一)文化資產活化與文創商品設計；(二)國際旅遊觀光規劃與推動；(三)海洋休閒運動推廣與產業連結，並融入 3D 與 AR 技術之和平島景觀展示與歷史場景重現等執行目標，結合人文與科技，連接產官學社資源，以達成促進地方文化保存活化與數位再現，推動文創、觀光、休閒等特色產業創生發展，加強與居民對話增進產學合作，提升地方文化與人才培育效能，提升在地勞動力的增值轉型以利和平島及其周邊地區永續發展等目標。規劃和平島國際旅遊產業發展策略，奠定和平島地方產業永續經營的基礎。透過人才培育、公民參與、社會實踐，深化地方創新意識，永續發展文創、觀光、運動休閒產業的動力。

本期突顯的計畫主軸「地域創生」，是指透過地方文化與特色產業發展，打造居民與區域產

業共享價值、經濟提升、跨領域合作的創新經濟模式。其策略做法包含基礎產業活化、區域生活活化、地方產業改造、居民生活環境改造、歷史資產保存維護等。和平島擁有獨特的自然與人文資源，本計畫將文化資產、觀光旅遊、運動休閒、文創商品、數位再現等視為互以為力並有利於和平島地域創生的要素，期能結合人文與科技，連接產官學社資源，型塑和平島的人文意象並促進觀光休閒與文創特色產業，以利其邁向永續發展之路。

針對永續發展目標，本計畫推動以下方案：1. 整合規劃打造地方優勢：利用和平島獨特的海洋環境、自然景觀以及豐富的歷史人文底蘊，輔以數位人文科技的應用，發揮當地適合發展文創、觀光、休閒等產業特質 (SDGs4,8,12)。2. 落實公民參與深化社會實踐：建立溝通平臺，連結產官學社資源，增進各界對話，使和平島轉型為「國際旅遊島」成為 3 普遍共識；著重研發、規劃以協助社區爭取資源局部試辦並進行政策建議 (SDGs4,8,12)。3. 確立主軸共同推動：以地方創生、永續發展、人才培育為主軸，以兼顧地方文化傳承、特色產業促進以及社區共同參與的核心概念，針對前述議題與需求落實總計畫與各子計畫的執行。(SDGs4,8,12)



圖 6-1-1 「打造國際旅遊島 - 和平島及其周邊之地域創生與永續發展」計畫執行架構

6-1-2 計畫執行重點

一、開發地方文化信仰特色文創商品

和平島宗教信仰極具特色。島上雖然面積不大，卻有許多廟宇，天后宮、社靈廟、天顯宮是其中最大的三座。天后宮主祀媽祖，社靈廟主祀林溫傳三府王爺，天顯宮主祀伍顯大帝，眾神靈極力護佑的就是島上這群日夜與海搏鬥、為的只是滿載平安歸來的虔誠漁民們。因此透過文創培力學生運用創意設計相關的海洋文化文創商品，使和平島在地宗教信仰文化能永續傳承、活化並推廣。透過整合旅程地圖之文創商品設計模式建立消費者與文創商品之地方連結感，提升商品之情感附加價值。最後期望以具象視覺符號的詮釋與抽象文化表徵之關聯賦予特色宗教信仰新樣貌，建構地方宗教文化新價值與發展凝聚力。

(1) 王曉澄學生作品

「王船寄夢小夜燈」，以王船造型作為主要設計，王船發光一如王爺點亮和平島漁民的希望，不僅守護著他們的海上作業，也象徵著社靈廟的香火永遠興旺。因為使用情境基本上是在寧靜的夜晚，所以，整體設計成較平靜的氛圍；以接近大地色的色系，來加強營造舒適的感覺。即使是在平面圖看商品，也能使觀看者感受到內心的平靜。

「江上滿載環保袋」，以王船上特色的圖騰作為環保袋上圖案設計的靈感，能兼具美感與信仰的象徵意義。可供信徒於王爺巡江繞境活動時使用，更能表達對王爺信仰的虔誠。環保袋採用防水物料，遇到下雨天或水也不怕濕掉，符合當地居民需求。其中，白色象徵希望，藍色象徵海面，金色紙片則是模擬王船在巡江時拋撒金紙的場景，營造出王爺信仰活動的熱鬧氛圍。

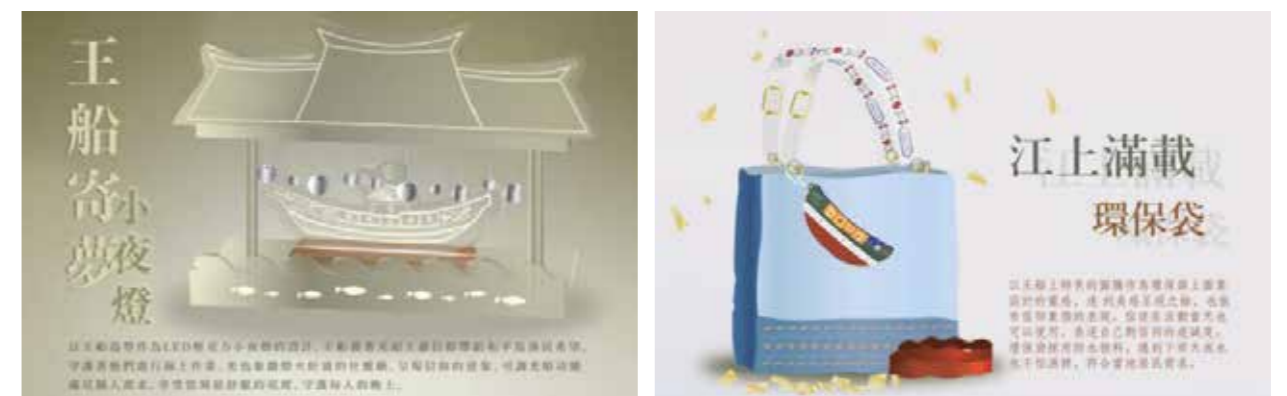


圖 6-1-2 王船寄夢小夜燈 (左) 與江上滿載環保袋 (右)

(2) 陳思穎學生作品

「王船意象編織手環」，利用王船的圖樣和色彩製作成手鍊，不僅精緻，也能讓顧客對王船的特色留下印象，從而達到推廣的效果。中心的裝飾物，是有液體的珠子，藉以代表河海。

「遊江入油壓克力」，將王船壓克力裝飾放入油滴膠中，呈現海上遊江的情景。由於是小吊飾，兼具可愛與貼近生活，除了王船外，也融入和平島的情境，讓顧客將兩者連結在一起，對此特色祭儀留下印象。是可以隨時帶著的守護物品。

(3) 周芷萱學生作品

「社靈王爺酒精噴瓶」，因應疫情與王爺信仰結合，以求王爺保佑人民、預防疫情。用繩子使酒精噴瓶方便攜帶，小巧的王爺造型，就像平安符一樣能安定人心。

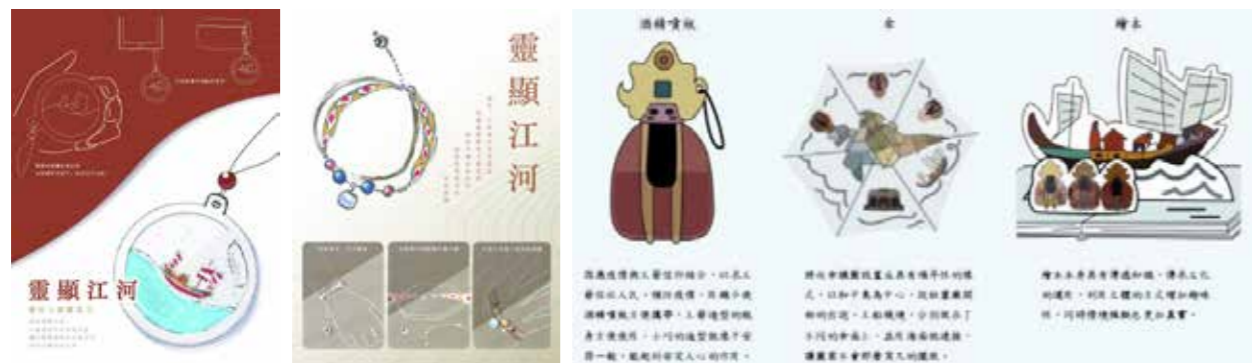


圖 6-1-3 王船意象編織手環、遊江入油壓克力 (左) 與社靈王爺酒精噴瓶、社靈出巡傘 (右)

二、成立正濱和平島商圈發展協會帶動地方商圈活化與觀光發展

基隆市正濱和平島商圈發展協會以永續發展為目標推動基隆市正濱和平島一帶商圈發展為宗旨。任務包括：(1) 商圈活化：推動正濱和平島商圈活化方案，吸引在地人進駐進行商業活動。(2) 商圈閒置空間活化：推動正濱和平島老屋活化，改造為營運與商業空間。(3) 旅遊資訊站營運與維護：營運維護正濱和平島旅遊資訊站，提供遊客旅遊資訊及友善服務的場域。(4) 推動友善旅遊環境：推動綠色交通與友善步行方案，解決車潮過多及交通堵塞問題，打造漫遊島嶼。(5) 科技導入整合行銷：導入數位科技系統串聯各家商店，結合相關產業進行跨領域整合行銷。

協會成立宗旨為以永續發展為目標推動基隆市正濱和平島一帶商圈發展，因此協會與海大USR合作積極辦理許多活動，希望一步一步推動地方發展與迎接轉型的挑戰。

(1) 餐飲行銷補助

2021年海大USR協助地方辦理餐飲業紓困補助方案，2022年海大USR與協會依據經濟部紓困振興計畫，協助在地餐飲業者因應疫情，調整行銷策略，舉辦經濟部紓困振興-餐飲行銷補助協助計畫，在2022年5月28日線上辦理餐飲行銷補助方案說明會，邀請協會監事李嘉濠及蔡凱仲分享方案的申請與執行審核。後續共協助23間協會會員與非會員完成經濟部餐飲行銷補助，總補助金額達53萬元。



圖 6-1-4 餐飲行銷補助說明會海報

(2) 小澗內市集

小澗內市集風華再現，希望藉由市集開幕讓更多人了解和平市場的重要性，同時也積極向外招商，讓閒置的攤位可以被活化使用，進而帶動市場轉型與發展。正濱和平島商圈發展協會與海大USR合作，在2022年8月19-20日舉辦小澗內市集以及和平島人文歷史展開幕，兩天每天各發400張消費券，希望大家都能夠走進市場感受屬於和平島的人文歷史故事。本次活動也感謝協會熱心的夥伴慷慨解囊，活動募款很順利達成並超標，每個人的付出都是一個很重要的歷史痕跡，也因為每一個人的付出與努力，才能讓我們克服困難打造一個永續發展的國際永續旅遊島。



圖 6-1-5 活動海報

(3) 停車場溝通會

和平島在發展的同時也造成很多負面的影響，特別是交通壅塞與停車位不足的等問題也造成許多居民對於和平島發展有不同的聲音。特別是遇到連假單日進入和平島車輛就超過4500輛，連假更是破紀錄小型車進入和平島達5,966輛次，相較於島內停車位不足300位，交通與停車問題造成居民大量反彈。車潮人流造成的交通問題一直為居民詬病，和一路停車場的建置，為和平島帶來許多步行人潮，也會帶來許多消費的商機，但居民與旅客的平衡也是未來要面臨的挑戰。因此協會召集和一路停車場溝通會，由蘇里長與范里長共同表達意見，請承辦業者考量地方里民回饋方案，有意見也請大家理性提出建議方案。協會也請業者有初步規劃後跟里長溝通，也會持續與業者溝通停車折抵方案。



圖 6-1-6 停車場溝通會議情形

三、海洋運動休閒人才孵育中心建置與遊程產業國際化

第二期執行包括「海洋休閒運動專業證照人才孵育基地建構」與「海洋休閒運動觀光產品商業化與國際化」兩大方向。透過工作坊形式帶領學生實際操作海洋運動體驗活動，引導學生對和平島發展產生責任與使命。並利用本校海事發展與訓練中心辦理海洋休閒運動專業證照認證之課程與活動，透過產業專業化與證照化歷程協助和平島海洋休閒運動產業升級與青年創業輔導。搭配海洋休閒運動專業證照人才孵育基地進行產業人才培訓課程，輔導海洋休閒運動業者與景點服務國際化升級，鼓勵青年在和平島創業，以及打造具備國際級之海洋休閒運動遊程景點，最終引進國際海洋休閒運動教育與觀光遊學活動。

(1) 在地人才與校內人才培育

透過和平島公園、海洋大學小艇碼頭與基隆嶼的地域串接，積極打造和平島特色獨木舟遊程，因此，有鑑於未來獨木舟產業的蓬勃發展，會有大量的獨木舟人才的需求，因此擴大辦理獨木舟證照研習訓練，提供各級學校教師參與活動規劃、執行與學習團隊合作之機會。為推廣水上安全教育，提倡獨木舟技術、培養獨木舟教學人員，未來可協助推展獨木舟課程教學為目的。



圖 6-1-7 獨木舟人才培育工作坊獨木舟教學講解

(2) 在地守護淨海活絡地方策略

發起一場又一場的淨海 / 淨灘活動，每一場的行動對於海洋都是盡一份心力，但是如何讓清除活動具由教育意涵，是我們關注的議題，因此，我們先從軟性的知識著手，包含：永續海洋環境知識建構、海洋廢棄物的認知、實做清除時的安全注意事項、水肺潛水清除技術、自由潛水清除技術，以及海洋廢棄物打撈上岸後的 ICC 分類方式與 CC 紀錄表格的使用，透過實際活動前的勤前教育，達到保育海洋的永續行為，讓海洋廢棄物清除的海洋知識，建構於參與者心中。

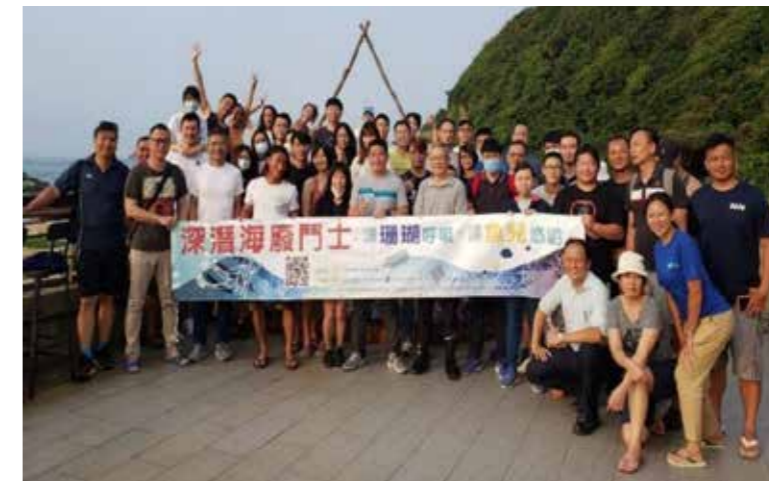


圖 6-1-8 在地守護淨海勤前教育

(3) 專業證照人才孵育 - 遊艇產業的新紀元

海上休閒活動如搭乘遊艇觀光已成為國人休閒旅遊的選項之一，在政策優先加速遊艇觀光環境建設之整備，優化相關遊艇服務設施及鬆綁遊艇相關管理辦法之法規等，營造歡樂、普及之遊艇活動與遊艇產業環境。因此，在海洋休閒人才培育的規劃上，辦理動力小船駕駛訓練班，針對遊艇產業人才進行培育。



圖 6-1-9 動力小船駕駛訓練班授課情形

6-1-3 成果亮點

表 6-1-3 「打造國際旅遊島 - 和平島及其周邊之地域創生與永續發展」成果亮點

亮點一：發展教師社群促進跨領域課程連結，從課程中展現地方發展與人文歷史價值。	
績效	產出
跨領域課程整合	計 7 位教師開設 22 門課、修課 589 人次；總論講座 1 場
「王爺海上遊江」民俗傳承工作坊	持續舉辦第 3 年「認識基隆和平島文化資產及其文創設計應用工作坊」，頗受好評。
和平島人文歷史故事文創商品設計與製作	完成歷史船 8 艘模型、宗教 3 種、職人誌 1 位等系列故事之文創商品設計與製作
開發特色地方海洋教育課程	開發設計「漁村文化」、「食魚教育」、「海洋議題」三大主題。共開發「鎖管好食光」、「藻點魚兒你」、「給漁民的禮物」、「考骨奇兵」、「海洋酸溜溜」、「珊瑚來遲」、「蟹蟹泥」、「奧妙的生命週期」共 8 大課程。
USR 跨域交流社群發展	舉辦多場 USR 跨校成果交流與場域踏查活動，形成 USR 教師發展交流社群，定期舉辦跨域活動，合作學校包含臺北醫學大學、臺北科技大學等。
學生場域投入與實踐	「海洋教育課程規劃與實察課程」透過社區商家駐點，針對 SDGs 認證指標設計改善方案及活動，並邀請「中華永續發展交流協會」進行學生產品評鑑。同時上年度參與課程之學生本年度參與「第十二屆大專生河游農村競賽學生團隊獲得第一名佳績」以及「2022 信義房屋全民社造行動計畫首獎」，展現學生場域投入與實踐的熱情與成效。
辦理海洋休閒運動體驗活動	於海洋大學小艇碼頭 7-8 月辦理獨木舟體驗活動 58 梯，3850 人次。透過粉絲專頁經營，鞏固已有客群並持續發佈動態宣傳，除了校內師生共同參與外，開放給鄰近國中小與民眾共同參與，有效推廣與扎根水域活動，符合海洋休閒運動體驗活動規劃。

亮點二：和平島相關特色產業專業人才培育與創業輔導，鼓勵青年從和平島深耕經營。	
績效	產出
北管人才培訓與傳承	舉辦工作坊，讓學員體驗北管文化。
輔導青創教育單位	輔導學生團體成立以海洋教育顧問公司「水村坊」與文創商品設計「艾西詩工作室」兩間新創公司，推廣地方海洋教育及舉辦相關夏令營及遊程活動，透過專業團隊進駐，以公司化的經營角度提升產品市場競爭力。並參與「2022 亞洲海洋教育者國際論壇」赴韓國成果發表及產品展示，打入國際市場。
輔導青創教育單位 永續經營地方海洋教育	與平寮社區發展協會成立「海游學堂」運用師資與海洋教育專業設計地方特色海洋教育課程，將漁村文化由內而外推廣並向下扎根。推動海游學堂成為地方的海洋教育基地，將海游盒子課程教材進行包裝與系統化。
籌設海洋休閒運動 專業證照人才孵育基地	透過舉辦深潛海廢鬥士勤前教育課組織基隆地區潛水愛好者，成立深潛海廢鬥士海洋保育志工。辦理沙板指導員證照訓練培養基隆地區與本校學生 50 人通過檢定取得沙板指導員證。辦理 SUP 指導員證照訓練培養基隆地區與本校學生 35 人通過檢定取得 SUP 指導員證。開設動力小船駕駛訓練 18 班，培訓駕駛 300 人。符合辦理海洋休閒運動產業人才培訓課程之規劃。
海洋休閒運動專業證照 人才孵育基地持續運作	獲得沙板指導員證照與 SUP 指導員證照證之人員，以打工換證的方式投入暑期獨木舟體驗營，導引熱愛海洋情操，增進探索海洋的樂趣。
規劃包裝海洋休閒運動 遊程商品	計畫培育之新創公司 - 岳洋管理顧問有限公司以 NETPUN 為粉絲專業經營，推出遊艇派對體驗、S 獨木舟微旅行、象鼻岩日出團、福隆內河 SUP 體驗團等遊程商品。
亮點三：地方產業活化與再加值，促進經濟與社會發展。	
績效	產出
北管媒合演出	與雞籠文史協進會合作青年壯遊和平島，媒合和平島得義堂演出。
和平島人文歷史故事 深度訪談與蒐集	完成歷史船 8 艘、宗教 3 處、職人誌 4 位等系列故事之深度訪談與蒐集，透過與在地店家多次共創設計、討論與交流方式完成。

<p>協助和平島商家產品服務升級</p>	<p>經濟部因應疫情補助餐飲業者行銷方案，計畫團隊協助和平島商家申請及操作並聯合 26 間商家推出和平島聯合行銷方案，協助規劃優惠方案以增加來客數及消費量，為期兩個月的行銷方案申請補助高達 50 萬元。</p>
<p>成立正濱和平島商圈發展協會</p>	<p>以永續發展為目標推動基隆市正濱和平島一帶商圈發展為宗旨，透過協會凝聚各攤商及島上店家的共識，與社區發展協會合作，共同創造經濟與永續發展雙贏。推動：商圈活化、商圈閒置空間活化、旅遊資訊站營運與維護、推動友善旅遊環境、科技導入整合行銷。</p>
<p>和平島文化保存與歷史再現</p>	<p>結合和平市場及西班牙考古遺址讓和平島考古歷史更貼近居民生活，透過歷史展，搭配解說導覽及考古體驗課程，強化在地連結；將市場整理與活化，經過佈置與人文歷史展將和平市場點綴與美化，重新點亮市場商圈。</p>
<p>和平市場活化再生</p>	<p>和平市場環境整理與修繕，增加照明設備及氛圍燈營造市場懷舊感，並利用彩布遮蓋毀損的屋頂，打造彩色繽紛傳統市場；市場重新將編號完整標示清楚，並蒐集商家營業資料，繪製市場攤販位置圖，協助攤商及居民能夠更認識與了解和平市場的現況，同時將這些資料電子化；利用市場作為開放式展廊舉辦人文歷史特展及小澗內市集。</p>
<p>和平島漁村人物故事保存</p>	<p>透過和平島故事發覺地方漁村特色文化，傳達品牌價值與願景，以文字、圖像塑造品牌形象，統一的識別系統除了整合和平島漁村整體意象，主打特色農漁業產品及在地品牌，達到提升市場及周邊商圈品質。</p>
<p>海洋廢棄物實作清除活動</p>	<p>8 場、350 人次參與。本市張淵翔、張浩瀚、陳明建等議員投入活動，同時多加媒體宣傳。符合本計畫在地連結的主軸。</p>

6-2 里山里海共融共創山海美境家園模式

6-2-1 計畫藍圖及目標

根據國立臺灣海洋大學 USR 計畫研究團隊的訪查，新北市貢寮區幅員廣闊，貢寮人口嚴重外移、低度開發，其中包含養殖產業密集的濱海地區，以及生態與古道縱橫的山區，隨著時代變遷及農漁村的沒落之下，面臨到人口外移、少子化與高齡化困境。為善盡大學的社會責任，國立臺灣海洋大學本校從海洋特色教學 / 研究與在地關懷出發，擇定「永續環境」主題，研究團隊提出「逗陣來貢寮 - 打造共生共存共享的山海美境」計畫，從海洋特色教學 / 研究以及人文關懷與價值創新角度出發，在總計畫目標及推動策略指導下，兩項子計畫：「里山聚落之資源利用與產銷能力健全計畫」與「里海場域之環境活化與栽培漁業建構計畫」，基於對區域發展歷史與在地特色的瞭解，積極與地方合作創新，協助記錄地方與文化保存、傳承農漁村文化與在地特色創新整合改善其面臨的問題。

在貢寮地區，透過開辦貢寮地方創生種子學苑，以開放式討論議題吸引在地產業、民眾及團體參與，與學員分享自身故事及經驗，提升大家對地方了解。進行梯田景觀生態工作假期體驗。以教育、推廣及農業體驗等多元方式，培養國人具備正確飲食之知識、態度與技能，青銀共創營造高齡友善環境及永續、食品安全等各種理念，生態旅遊兼顧保育與生計的旅遊操作，透過文字採寫、影像紀錄、數位行銷等媒體技能。支援在地農水產品簡易加工及開發，並與業者結合推動商品化。適時給予社區協助並轉化為加持在地產業與社區文化發展之經營，帶動社會關注以擴大資源挹注，期使成果更為豐碩，回饋社區創生之資源更具價值且永續不絕。與社區居民交流、辦理環境教育活動或產業發展場域，並串接公部門計畫人力資源，投入社區公共事務與場域經營，進而培養地方人才、凝聚社區共識、增加在地就業機會。並推動當地環境教育場域，串聯周邊政府單位、教育機構、社區組織與外部單位，推動當地栽培漁業之環境教育場域，連結學生與社區組織參與海洋環境教育活動，推動當地環教活動以及深化海洋教育觀念，培植漁村青年投入。

為促進教師深入瞭解在地發展面臨的困境與轉機，結合學校及基隆在地資源，構築學校和地區的社會鏈結和溝通平台，協助當地產業創新、重現人文景觀、社區轉型、社區健康、環境永續，解決目前社會發展所缺，縮減大學、社會之間的差距，建立大學在地實踐社會責任新典範。隨著農、漁村環境的改變，人口外移嚴重、生態系迫害、文化失傳等議題出現，陸續出現觀光產業需升級、濱海社區再活化的需求。本計畫依據貢寮區「山」、「海」不同的特性，與貢寮區公所、新北市政府、中衛發展中心、三軍總醫院基隆分院、農漁民組織及企業及卯澳、馬崗社區發展協會等共同合作「貢寮地方創生推動計畫」- 里山里海國際典範創生計畫，形成區域發展共識，共

同協力推動轉型，建構北臺灣「親山近水」的最佳慢遊與慢活之旅遊勝地，達成永續兼顧生物多樣性維護與資源永續利用的概念，逐步完成共生、共存、共享的山海美境之新願景。

藉由本校教師帶領學生的力量，為校園周邊社區注入創新生命，發展海洋觀光、休閒、文創等社會改造工程，並與醫院合作，進行社區長輩健康醫療服務評估，提高社區高齡者之健康與生活福祉。推廣海洋資源永續利用、海洋環境保育教育、海洋文化觀光、海洋運動休閒、海洋文創設計，逐步實現「逗陣來貢寮」之願景，善盡本校對海洋產業發展與人才培育的社會責任，達到地方創生、永續發展的目標。



圖 6-2-1 「逗陣來貢寮 - 打造共生共存共享的山海美境」計畫執行架構

6-2-2 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主要探討，核心主軸將以「培植創生種子、山海永續經營」為概念，以里山、里海倡議內容為主要探討內容。計畫團隊進駐場域外，結合各單位的地方體支援，推動地產地消與社區經營模式，以能發揮其經濟效益。透過計畫資源整合平台，逐步實現「逗陣來貢寮」之願景，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。

本計畫貢寮從里山、里海文化及環境體驗與產業發展的角度出發，結合當地自然環境及生態文化特色，同時兼顧經濟成長與環境保護兩大面向，促進日後貢寮地區的發展，並從「貢寮山海學」作為整合與創新推廣的主軸，形塑適合「宜居與移居」的條件形塑兩大主軸：(一)里山聚落之資源利用與產銷能力健全，(二)里海場域之環境活化與栽培漁業建構，預期達成以下目標：並以文化、產業與環境特色之永續發展目標，以解決下問題：

▶ 子計畫一、里山聚落資源利用與產銷能力健全計畫

對象：地方政府機關、在地農民、社區、在地外來居民、企業、學生，執行方式：建立里山移居環境社區示範聚落、食農教育、上山下海生態體驗遊程、海大師生參與整地復育水梯田的工作。社會影響力：提升農業收入，促進農村休閒旅遊資源及在地文創發展，開創新型態的農業經營。

計畫執行重點：

- (1) 協助農業臺灣里山倡議國際夥伴關係網路申請：

目前貢寮地區已有人禾環境倫理發展基金會加入，可以方便與政府機關及成熟的夥伴農友人脈交流。
- (2) 設立移居聚落示範區：

在貢寮區公所的支持下推動貢寮四個里(福隆社區、卯澳社區、雙玉社區、貢寮社區)與在地社區發展協會結合，協助社區共餐餐點營養示範教育，及獨居長者幸福共乘的示範路線數據統計，未來將納入 CSR 與 ESG 等資源，讓東北角交通更符合 DRT 服務性及提升高齡餐食安全營養的發想。

► 子計畫二、里海場域之環境活化與栽培漁業建構計畫

對象：社區、在地社區協進會、在地政府、里民、學生、在地鄉親、企業，執行方式：漁村環境教育示範遊程、海洋遊憩 / 辦理環境教育的活動、培力工作坊、直售所、建置貢寮漁村創生基地。

▪ 計畫執行重點：

(1) 扶植社區開發特色產品

開發當地特有農水產品，社區擬以海女為主軸辦理成果展，呈現近年閒置空間活化與餐食開發成果。本計畫帶領學生協助設計「卯澳海女私房菜單」及「卯澳水產品盒裝」，將結合卯澳直售所推廣在地水產品，傳遞在地漁村記憶、傳統飲食、海女文化，讓一般遊客有機會更加認識卯澳社區。

(2) 規劃漁村品牌化與行銷推廣

因社區青年有意願返鄉參與社區事務，並在龍門社區規劃里山里海驛站，開拓市場推廣當地無毒蔬果，在地海洋觀光休閒產業、海洋教育體驗之旅遊規劃，創造當地獨特漁村遊程。

(3) 活絡漁村經濟

卯澳社區青年返鄉參與社區事務，推動卯澳漁村文化走讀與潮間帶生態導覽場域未來亦可作為在地社區、周邊組織及相關單位交流互動之場域，並強化社區自主管理模式。

6-2-3 111 年度成果亮點概述

「里山聚落」聚焦生態保育理念、打造在地農山漁村特色產品與創新發展，以體驗經濟為媒介，建置友善環境之環境體驗型產業，同時藉由社群與傳統媒體、口碑行銷等管道提高曝光與觸及，協助在地產業創新增值推廣，達到地產地消之理念與目標。「里海場域」主要透過活化閒置空間以活絡海岸社區經濟、強化栽培漁業精神及推動環境教育、強化社區培力與自主經營管理模式，將里海發展模式帶入漁村，讓海岸漁村找到新的活力。過程中進行農漁村居民培力與產業發展生態文化教育，記錄地方與文化保存，藉此協助社區文化傳承，凝聚居民共同記憶，改善其面臨的問題。

(一) 里山生態永續自然面 (農村問題)

→ 對應 SDGs 目標 15：保育及保護生態領地)



近年來由於產業形態的改變、人口老化、年輕人口外流尋求工作機會，傳統農作方式已沒落式微，早期每一個山谷的梯田皆匯集了聚落所需的多樣作物種植，隨著交通逐漸發展、道路的開發、區域化產業規模的擴大，貢寮梯田因氣候條件的改變，往往集中種植優勢作物，加上稻米生產的數量在人力、時間成本之下，根本不敷銷售，僅能供給自家食用，對許多農戶而言無法產生有效的經濟效益，水梯田陸續棄耕，自然生態環境也默默破壞殆盡，生物多樣性遭受威脅。

海大開始推動水梯田復育計畫，找尋多位以有機種植的農民，以農地保水的方式進行復育行動。海大陪伴在地農友的場域，透過農地保水的方式展開復育行動，提高農田生態系內的生物多樣性與永續使用。保存農村與其所處環境長期協同進化和動態適應下所形成的獨特的土地利用系統和農業景觀，打造貢寮成農業文化與生態保育傳承典範的示範場域。這種系統與景觀具有豐富的生物多樣性，而且可以滿足當地社會經濟與文化發展的需要，最後與國際接軌推行深度生態旅遊，建立里山移居環境之典範。

海洋大學共同辦理之地方創生種子學院水梯藝術節、森川里海創生論壇系列活動，透過藝術呈現水梯田的新貌，讓旅客及學生與社區居民在過程中體會環境保護與愛護大自然的重要，近期海大貢寮地方創生種子學院與新北市農業局共同推動「品味貢寮」的品牌，也成立「品味貢寮創生團隊」來持續串聯外部地方機構。

由張君如副教授協助社區供餐者餐點營養示範教育，以及游明敏特聘教授協助社區獨居長者假日用中午餐與送餐示範社區路線數據統計，同時為了社區居民對環保意識重視，提供示範社區共餐者用具，可減少一次性使用紙盒，落實源頭做好減碳保護森林儲存綠碳能源；另外在雙玉社區以友善環境耕種的山藥，透過海大食品加工開發山藥冰淇淋、以山藥冰多元管道銷售，建構一個自主經營模式的社區，持續推廣山藥與藥草食農生態環境教育結合藝術文化傳承人文史。

(二) 里海文化傳承文化面 (漁村問題)

→ 對應 SDGs 目標 14：保育及維護海洋資源)



由於臺灣目前大多數傳統漁村位處偏遠或偏鄉地區，面臨著青壯年人口外移、漁業年齡層老化、就業機會缺乏、公共設施與建設相對落後、及漁業面臨資源減少和養殖漁業面臨水土資源過

度利用與國際漁產競爭等問題。傳統上沿近海漁業為沿海漁村家庭生計重要來源，在面對海洋資源過度開發的情況下，漁獲量逐漸枯竭，沿近海漁業必須嚴正的面對資源保育管理及轉型休閒觀光的发展趨勢。而卯澳灣為全國第一個栽培漁業示範區，以栽培漁業翻轉傳統沿近海漁業型態新典範，讓卯澳灣不僅有漁業功能，也逐漸轉型具備觀光休憩機能，發展地方特色產業，落實漁民「以海為田」的理念。

海洋大學師生團隊與漁村攜手，為沿海社區居民共同淨溪、淨灘推廣里海環境教育，結合栽培漁業與里海精神，守護環境與資源的永續利用。在漁村轉型與產業創新的情況下，將透過生態、社會與經濟面向進行規劃，並給予在地產業輔導與培訓，進行漁村居民培力與產業發展，建立人類社會對自然環境的平衡，發展出與自然和諧共生的永續漁村社會模式。藉由計畫導入學生進駐場域，培育優秀人才，推動環境教育及設計教材，發展出具永續概念的里海漁村典範，帶動漁村發展典範移轉之契機。

此外，透過社區人文產業的盤點，瞭解卯澳當地重要的海女文化、龍門海洋觀光休閒產業、卯澳及馬崗陸生寄居蟹的生態，學生透過實地訪談後，海女在不同季節採集不同海菜補貼家用，主要採集石花菜、珊瑚草、貝類等。惟隨著海洋資源減少，海女難維持生計，加上工作的辛苦與風險，使得海女高齡化與後繼無人恐不可逆。

海洋大學蕭堯仁副教授團隊在資源勘查後，瞭解社區需要一個型塑社區自主經營管理模式及扶植在地新創事業，因此計畫結合海洋大學文創系的學生的創意，協助卯澳社區建置漁村創生基地，作為生態導覽解說遊程（潮間帶導覽）、環境教育、海女文化傳承的導覽推廣據點，以及海女風味餐（海女私房菜）菜單、水產品盒裝文創設計（內容以珊瑚草、小海帶、小卷、石蚶等常見水產品品項為主），未來結合卯澳直售所推廣在地水產品，提升水產品附加價值；協助龍門社區青年有意願返鄉參與社區事務，並規劃漁村品牌化與行銷推廣在龍門社區規劃里山里海驛站，開拓市場推廣當地無毒蔬果，在地海洋觀光休閒產業、海洋教育體驗之旅遊規劃，創造當地獨特漁村遊程。

海洋大學藝文中心謝忠恆主任帶領學生透過走讀卯澳人文歷史，及潮間帶導覽與淨灘時，發現許多無殼寄居蟹，因此，以陸生寄居蟹之募殼計畫作為生態環境教案的素材「寄居蟹換屋計畫」及未來結合福隆在地金炎沙雕工作坊，透過與國際沙雕師周聖強老師合作共同推動，海大唯一在地方「寄居蟹募殼據點」，共同拯救陸生寄居蟹，同時喚起大家對寄居蟹棲地遭受破壞、雙溪河

水源頭水量減少、海岸環境被侵蝕、海岸線沙灘流失的重視；構建里海場域，發展海洋教育遊學示範區，讓卯澳海灘也成為生態旅遊教育景點，遊客可以認識當地貢寮人文地產景，建立海岸漁村里海創生示範區。

（三）產業創新經濟面（生產問題）

→對應 SDGs 目標 12：確保永續消費和生產模式



臺灣由農、工、漁的社會轉型成商業、科技型產業的社會型態，相對於其他產業工作者，農漁民所得偏低，以往繁榮的小農村、漁港及社區因為人口外移而蕭條。如何藉由活絡山區與海岸社區經濟，吸引產業進駐，進而均衡城鄉發展。

傳統地方產業為小家經營，農漁民不懂得行銷，甚至建立品牌，為促進農漁村經濟活化，將協助進行農漁民培力課程，輔導量少而多樣的農漁產品直售，厚植地方產業發展基盤，增進貢寮在地就業機會。栽培漁業的發展除有助於沿近海漁業的轉型，以永續概念為出發點發展漁村經濟產業，在不損及資源現況下同時滿足糧食供應、漁村生計與永續管理等藍色經濟增長的基礎概念。理想的農田生態及海岸環境，經由眾人的合作才能造就及維持，傳承給後代子孫，達成生活生態與生產的三生一體面向外，更結合生存面與及生命面，讓貢寮得以「生生不息」。

海洋大學食科系蔡震壽名譽教授研發團隊協助貢寮地區，以山藥農產品開發「天然養生山藥紅豆 Q 糕」；食科系宋文杰教授研發團隊協助貢寮地區，以山藥農產品開發「山藥米鬆餅」、「無麩質山藥米蛋糕」，與貢寮區漁會以鯖魚漁產品開發「鯖魚酥」、「鯖魚酥蛋捲」結合推動及產品商品化；食科系張君如副教授研發團隊協助貢寮的示範社區，開發「冷凍調理盒餐」，利用在地農產品、搭配臺灣本土食材，設計製作衛生營養的里山里海健康餐，作為路況天候不佳或送餐人力不足時之備用餐點。

宋文杰實驗室與澳底在地夥伴阿松商行，共同推廣「山藥米蛋糕」共販售 700 各蛋糕，學生繼續延續與在地店家山藥米蛋糕的包裝設計洽談需求，並由蕭堯仁副教授的設計團隊海大文創系學生協助整體包裝設計。

海洋大學食科系由明敏特聘教授研究團隊協助貢寮地區，以示範社區「幸福共乘」與「社區獨居長者送餐」社區示範路線統計數據，共服務 43 人次、34 班次、總行車公里為 804 公里，未來將納入 CSR 與 ESG 資源可行性。

並結合許文宜助理教授師生團隊透過拍攝創意影片，以貢寮 USR 在地關懷、深耕三年，將貢寮珍貴的農水資源，打造出許多獨有的特色好物，吸引創作歌手、型男奶爸柯有倫慕名而來，挑戰蒐集海大教授研發的各式產品，並體驗團隊在地努力的足跡，也意外看到過去從沒體驗的貢寮之美，承諾跟海大教授們一起用力推廣貢寮好物和里山里海的美好生活！

執行計畫過程中進行農漁村居民培力與產業發展生態文化教育，記錄地方與文化保存，藉此協助社區文化傳承，凝聚居民共同記憶。此外，計畫積極導入學生進駐場域，培育優秀人才，推動環境教育及教材設計，發展出具永續概念的里山里海典範，帶動農漁村發展，達到文化傳承與在地特色創新整合。如表 6-2-1 計畫課題 & 成果。

表 6-2-1 計畫課題及 & 成果

課題	解決方式 / 計畫目標	成果
里山聚落資源利用與產銷能力健全計畫		
水梯田日益荒廢、棄耕之問題 (農村問題)	<p>解決方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建構 1 個社區自主經營模式。 2. 辦理水梯藝術節里山環境教育活動。 3. 設立里山示範社區為移居聚落。 <p>2022 年目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 協助申請里山倡議國際夥伴關係網路。 2. 設立移居聚落示範區。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 貢寮地方創生種子學苑培育。 2. 保護水梯田景觀生態。 <p>進場前：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 缺乏凝聚性及少有在地青年投入，水梯田荒廢。 2. 破壞水土保持及土壤侵蝕。 <p>進場後：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建構 1 個里山雙玉社區自主經營模式，透過食科系山藥冰棒技轉販售約 1200 支。 2. 辦理水梯藝術節及採山藥市集與神農嚙百草環境教育活動共 500 人次。 3. 在貢寮區公所的支持下，成功推動示範社區，在貢寮四個里 (福隆社區、卯澳社區、雙玉社區、貢寮社區) 與在地社區發展協會結合，協助社區共餐者餐點營養示範教育。 4. 成功引流 10 名人才回流社區常駐。 5. 今年貢寮地方創生種子學院也轉型為「品味貢寮創生團隊」。

課題	解決方式 / 計畫目標	成果
里海場域之環境活化與栽培漁業建構計畫		
漁獲量逐漸欠收、枯竭之問題 (漁村問題)	<p>解決方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理里海環境教育活動。 2. 建構 1 個里海社區自主經營模式。 3. 建置里海創生示範處。 <p>2022 年目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃漁村品牌化與行銷推廣。 2. 活絡漁村經濟。建置 1 處里海創生示範區。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保存在地傳統文化。 2. 海洋資源保育與轉型。 <p>進場前：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 貢寮海女傳統文化逐漸消失，漁獲量逐漸減少。 2. 漁村永續發展需仰賴資源保育與轉型。 <p>進場後：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 龍門驛站及卯澳馬岡，潮間帶與環境教育活動共 450 人次。 2. 建構 1 個里海龍門社區自主經營模式 (龍門驛站)，以規劃里山里海驛站，開拓市場推廣當地無毒蔬果，在地海洋觀光休閒產業、海洋教育體驗之旅遊規劃，創造當地獨特漁村遊程。 3. 建置卯澳漁村里海創生示範區，以瞭解社區文化歷史與文化資產走讀和發揚地方特色。 4. 成功引流 10 名人才回流社區常駐。 5. 走讀卯澳人文歷史，以陸生寄居蟹之募殼計畫作為生態環境教案的素材「寄居蟹換屋計畫」及未來結合福隆在地金炎沙雕工作坊，透過與國際沙雕師周聖強老師合作，共同推動，海大唯一在地方「寄居蟹募殼據點」，共同拯救陸生寄居蟹，同時喚起大家對雙溪河水源頭水量降減少改變河川新沙的管道得不到補充，海岸環境被侵蝕、沙灘流失的重視，構建里海場域，發展海洋教育遊學示範區。

課題	解決方式 / 計畫目標	成果
產業創新經濟面		
新產業推動、輔導之問題 (生產問題)	<p>解決方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開發在地新創事業。 2. 開發貢寮特色產品加工的推廣。 3. 以示範社區冷凍營養餐食開發及長者送餐路線數據統計。 4. 辦理社區健康促進活動。 <p>2022 年目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 扶植社區開發特色產品 2. 持續開發產品與在地機關合作及開發通路販售 3. 推廣社區居民全面性的營養照護。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在地農漁產品簡易加工及開發。 2. 提高農漁業經濟產值。 3. 促進農漁村經濟活化。 4. 完善農漁民健康促進。 <p>進場前：</p> <p>農漁民不懂得產品開發，農漁民生產價值未被彰顯，農漁村人口老化、青年人口外流，因地處偏遠，醫療資源不充裕。</p> <p>進場後：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 成功開發 1 處在地新創事業以卯澳社區的海女料理風味餐 (私房菜) 菜單設計及水產品盒裝設計，結合直售所販售，來提升水產品價值。 2. 以福隆糖施合作開發日式山藥 Q 糕；與貢寮漁會合作，開發 2 項鯖魚產品 (鯖魚酥蛋捲、鯖魚酥)，以在地山藥開發無麩質山藥米蛋糕成功在澳底阿松商行販售約 700 個蛋糕，今年完成山藥米蛋糕的整體包裝設計。 3. 協助貢寮地區，開發「冷凍調理盒餐」，利用在地農產品搭配臺灣本土食材，設計製作衛生營養的里山里海健康餐，以及示範社區「幸福共乘」與「社區獨居長者送餐」社區示範路線統計數據，共服務 43 人次、34 班次、總行車公里為 804 公里，未來將納入 CSR 與 ESG 資源可行性。 4. 以人為中心的整合關懷服務模式，三軍總醫院基隆分院團隊周玟珊護理師、社區健康營造師蘇郁婷提出「銀髮生活健康 GO」，透過檢視長者健康狀態及身體功能衰退程度，提供專業的健康衛教與諮詢等介入，促進 年人的身體與心理健康，以達到活躍 化的目標，共辦理 2 場，共計 60 人參加。

6-3 樂活智慧漁業永續經營模式

6-3-1 計畫摘要及藍圖

6-3-1-1 宜蘭沿海鄉鎮場域議題盤點

宜蘭沿海鄉鎮曾經是臺灣北部漁業發展重鎮，全盛時期全縣養殖面積近達上千公頃。後來因為極端氣候及水產疾病頻發之影響，養殖產業急速衰頹，現今已有七成魚塢遭到閒置廢棄。而沿海漁村社區也因為缺乏青年就業所需的二、三級產業，造成青年嚴重外流，沿海鄉鎮整體發展落後。因此本計畫選定曾是台灣漁業重鎮的宜蘭縣沿海鄉鎮，預期解決以下問題：

(一) 養殖產業問題

→ 對應 SDGs-2 消除飢餓

水產養殖現在是世界上發展最快的動物食品生產行業，在 1980 年養殖業興起時養殖漁獲僅佔全世界水產品總量的 9%，在 2014 年正式超過捕撈漁業，且持續快速成長，至今全世界的海鮮已有 47% 來自養殖漁業。專家預測，到 2030 年，養殖漁業佔所有蛋白質供應的比例可能會上升到 62%，因此水產品的永續利用是達成糧食安全，改善營養及促進永續農業解決糧食問題的有效方法，是未來消除飢餓 (SDGs-2) 重要議題之一，智能化設施養殖模式已成為目前國際上的水產養殖趨勢。

回顧原為台灣養殖四大產區的宜蘭，二十年前全盛時期宜蘭全縣養殖面積近千公頃。然，因極端氣候影響、水產疾病頻發、種苗育成率低及國際漁產競爭等衝擊，現今已有七成魚塢閒置廢棄，如何將這些閒置空間活化、轉型或再利用是未來的重要課題。

目前宜蘭水產養殖產業主要採行高密度養殖，大多仍是靠天、靠經驗的粗放式傳統養殖模式，開放式水域養殖方式產量受到氣候、疾病、環境污染、地理等影響甚鉅，且養殖水體共用同一取排水系統，池內水質交互污染、不易控管。水體的檢測和調節機構的控制是通過人工進行定期取樣檢測，由於人為因素取樣檢測易出現誤差，增加了勞動強度又無法對水質進行即時監測，耽誤水體污染的最佳治理時機，輕者水產養殖動物不能正常生長，重者可能造成水產養殖動物大批死亡，每年還需清除池內有機污泥，再以晒池方式殺菌。

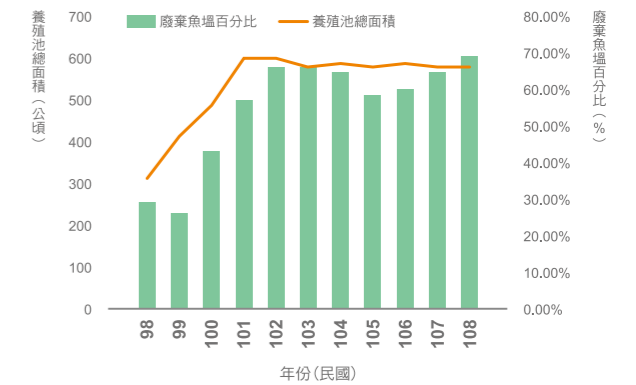


圖 6-3-1 宜蘭縣養殖生產區廢棄魚塢面積 (資料整理自行政院農委會漁業署養殖魚業放養查詢平臺)



現行大宗養殖物種包含了「白蝦」、「淡水長腳蝦」、「草蝦」、「石斑魚」及其它高經濟魚種，在養殖過程中水質監控及管理手段落後，水質及環境資訊即時監測水準低，投餌、施藥、施肥管理不合理，極大地惡化對蝦疾病爆發的可能性。傳統養殖方式「看水色」的經驗門檻高增加了勞工成本，耗費大量人力、金錢，也因此青年難以投入養殖產業，導致產業逐漸式微

(二) 冷鏈與產銷問題

→對應 SDGs-12 責任生產與消費



水產品（包含各式魚、蝦、貝類及甲殼動物）供應鏈由捕撈漁船、養殖業、製冰業、代理商、加工處理場（例如切片、加工、包裝）、零售通路以及末端消費者所構成。由於具有供應不確定性及非常嚴格的時間性，水產品必須有多重銷售管道，唯一的目的就是在最短的時間，創造出「新鮮價值」。根據統計，全球每年約有 20% 的水產品，在到達消費者端前就已經腐敗。因此，如何提高農產品到消費端的品質，降低耗損、增加獲利是水產鏈的重要課題，對應 SDGs-12 責任生產與消費，確保永續的消費與生產模式。

經本計畫盤點，場域內漁民多屬小規模，因設置加工工廠的資本支出高，對於增加冷凍儲存或物流設備，業者意願不高，對於年輕一代的養殖戶資本投入是很大的負擔。且不少漁民仍有「進冰箱就叫冰存」的觀念，對冰晶在漁獲保存上的影響與知識嚴重不足，或因其加工場所規模小，取得合法食品工廠登記困難，導致自製初級加工產品之通路受限。大多漁民為委外加工，但多數第三方物流產業尚無法有效提供綜合性全程服務，冷鏈物流過程失溫或保存不當，影響食安與品質。由於冷鏈儲運與加工之研發能量不足，大多業者表示有示範案例當作參考以及冷鏈輔導教育的需求。使用可追溯的農水產品及符合食品衛生安全的規定，有利於在新制上路後可以合法販售，增加銷收通路。

(三) 漁村社區問題

→對應 SDGs-14 水下生物、SDGs-11 永續城鄉



近幾十年來，由於在陸上活動帶來海洋環境汙染、全球人口對水產品的需求增加、永續管理發展趕不上捕撈技術的成熟，導致海洋資源逐漸枯竭，沿海漁獲減少，家計型漁民又因競爭不過大型漁船而逐漸減少，沿海社區就業機會缺乏，漁村逐漸沒落。其面臨著漁業年齡結構嚴重老化、公共設施與建設相對落後、社區長者長照及醫療問題，而強勢的外來文化與缺乏青壯年人口外移的影響也導致傳統漁村的文化逐漸消失。因此，如何永續利用海洋資源將成為漁村經營的重要課題，對應 SDGs-14 確保保育及永續利用海洋與海洋資源。

6-3-1-2 計畫目標及執行架構

為善盡社會責任解決上述場域問題，本計畫以導入智慧養殖技術與營造樂活觀光休閒漁村為兩大主軸，擬定「智慧養殖與水產鏈整合發展計畫」與「樂活觀光與休閒漁業之建置」兩個子計畫。透過「導入智慧養殖技術」、「培育產業所需人才」、「建立食安冷鏈制度」、「開發在地特色產品」、「加值在地生活深度旅遊」、「培育海洋永續經營人才」、「活用地方綠色經濟」與「推廣海洋公民科學」等八項策略，協助地方建立兼顧產業經濟、漁村文化與海岸環境保育特色的永續發展，預期達成以下三大目標：

- (一) 提升一級產業生產，建立成功養殖模式及培力產業所需人才；
- (二) 強化二級加工產業，為在地水產品加值、加深研發及加廣通路；
- (三) 深化三級觀光服務，開發教案深化在地遊程及行銷在地水產品牌；

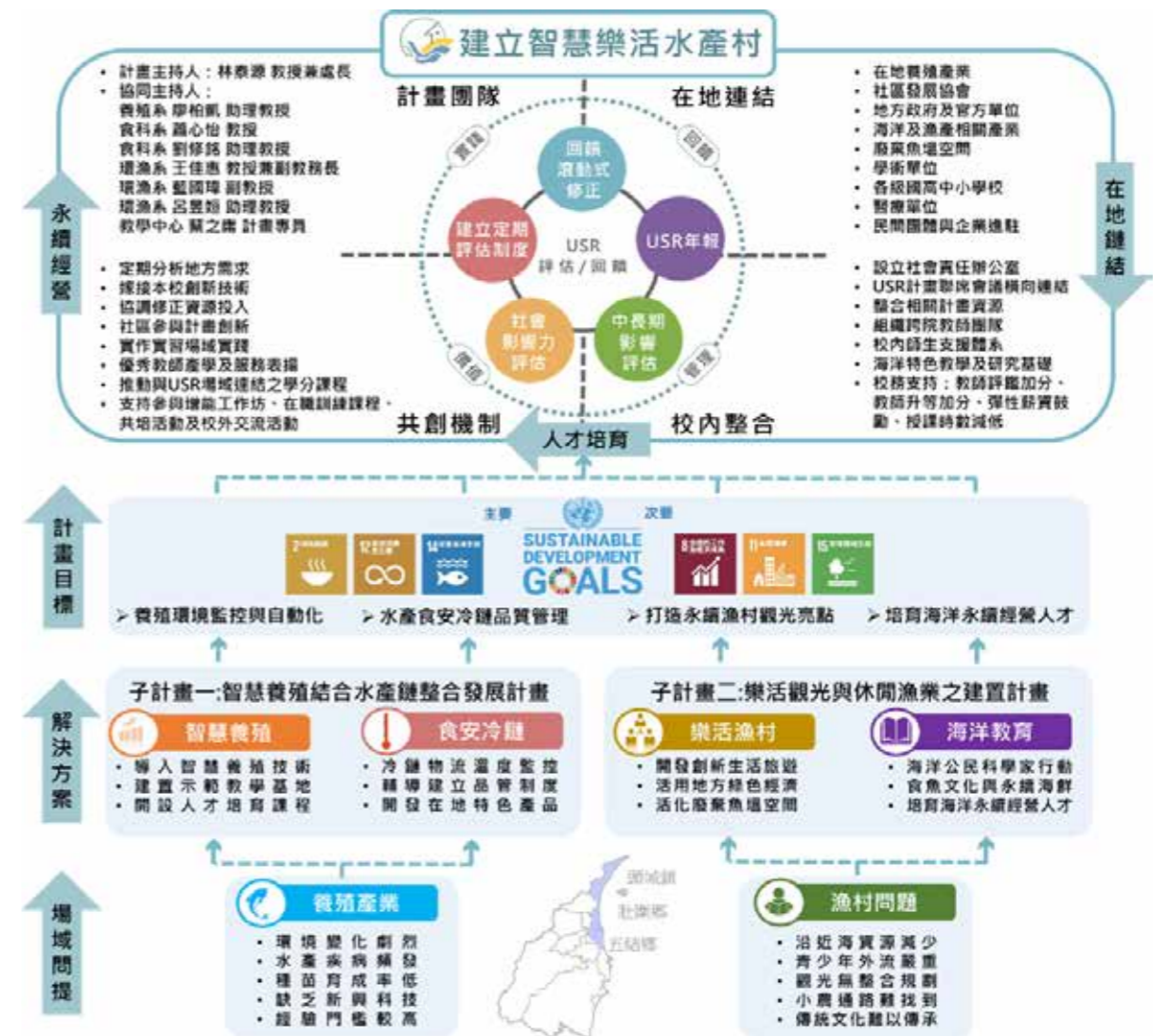


圖 6-3-2 計畫推動藍圖

6-3-1-3 計畫執行重點

本校為善盡大學社會責任，協助地方養殖產業與漁村社區發展，以「產業鏈結與經濟永續」為主題，整合本校師生團隊及海洋特色教學/研究能量，結合場域內的漁產相關產業、漁村社區、官方推動單位、地方創生工作團隊及各級教育單位，整合推動漁村創生與青年人才培育的產業共創計畫。為地方注入以下四道海流：

(一) 第一道海流：導入新興養殖技術，輔導科學養殖管理

為解決養殖產業受極端氣候、水產疾病、種苗育成率低之影響，在養殖環境、飼料營養、疾病防治、種苗品質及養殖管理等各個流程皆須建立科學化管理。因此本計畫透過導入新世代養殖技術，以健康魚苗養成技術、水產專用腸胃道複合益生菌、功能性飼料及輔導無抗養殖等技術，改善魚蝦疾病頻發及養殖用藥汙染問題；以 AI 智慧監測設備結合物聯網大數據分析進行科學化的養殖環境管理，不同以往養殖業者「看水色」的經驗法則，詳實記錄養殖條件，結合在地養殖達人的經驗傳承建立專家建議應變措施系統，達到提高養殖產量、減少產業風險、降低青年從業經驗門檻、取代捕撈以及保護海洋資源與環境永續，吸引青年人口的安住或移居本地。

(二) 第二道海流：協助建立食安冷鏈制度，提升在地產品研發量能

為改善業者普遍對水產品冷鏈儲運知識與加工研發能量不足，本計畫招募有意一同推動社會責任及產業鏈結之學生，組建學生團隊盤點場域議題，透過每月邀請業界導師進行經驗分享與培力指導，以協助業者改善冷鏈運銷作為專案實作實習主題，協助在地業者進行庫房與物流過程之溫度監測，並經過分析後提供改善建議。學生團隊也協助開發在地特色產品，透過定期與地方業者之共識會議逐步修正產品開發方向，預計帶領學生實際完成微生物檢測、pH 值檢測實驗、市場調查、競品分析、消費者喜好調查與改善包材選擇等產品開發所需完成步驟，培養學生團隊產品管理能力與實作經驗。

(三) 第三道海流：推廣海洋公民科學，培育海洋永續經營人才

為改善沿海社區就業機會缺乏、漁村沒落及傳統文化逐漸消失等問題，本計畫團隊協助漁村永續發展與環教場域建置，以傳統漁業文化為主題設計環教教案，協助漁村社區利用牽罟文化申請環境教育設施場所認證，促使漁村里民自治治理海岸生態與永續利用海岸生態資源。導入牽罟海洋公民科學家及國際淨灘行動行動，教導遊客海洋教育的同時也以科學方法監控海岸生態，作為推廣在地永續海鮮指南與海廢政策推廣之依據。

(四) 第四道海流：活用地方綠色經濟，加值在地深度旅遊

本團隊為協助場域廢棄魚塭空間活化，本計畫串聯在地夥伴，如：養殖業、捕撈漁業、衝浪、賞鯨及海鮮餐廳等，將責任生產、食農食魚文化、食安教育、永續漁業、海廢教育等與場域相結合，推廣在地直售與體驗經濟發展。透過記錄漁村文化、職人故事，規畫導覽解說據點及優化體驗活動，深化社區體驗遊程，挖掘地方永續價值，開發循環經濟產品，協助在地小農小漁之產品行銷推廣與建立多元通路，吸引觀光資源活絡地方經濟，建立永續生產、永續旅遊形象的永續品牌，創造具地方魅力之永續旅遊產業。

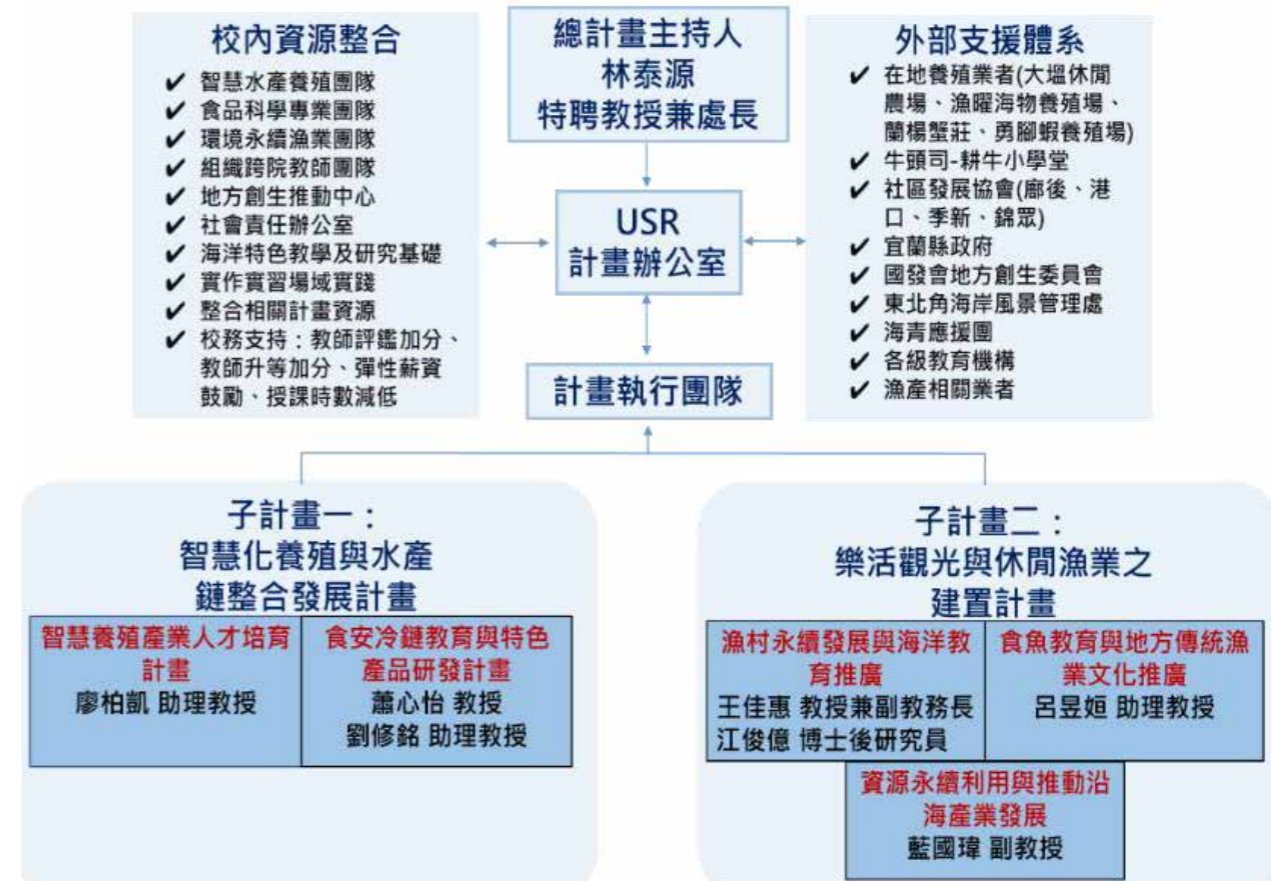


圖 6-3-1 計畫執行架構

6-3-2 成果亮點

6-3-2-1 教學創新、課程發展及實施成效

本計畫 111 年相關之課程共計 11 門，修課學生共計 308 人次，主辦會議 33 場，累計 460 人次；場域活動 51 場，累計人次 830 人次；其他活動共計 7 場，累計 127 人次；聯合成果展 2 場，共計 500 人次以上。；其他活動共計 6 場，累計人次 121 人；協助辦理共同培力系列活動 2 場，並積極參與相關共同培力系列活動，共計 12 場；地方夥伴辦理之技術交流或發展願景共識會等場域活動 4 場，共計 223 人次。

於 109 年 1 月 1 日 (108 學年度下學期) 開始執行，將既有課程與計畫場域進行連結，衍生 2 門 USR 專屬課程分別為「人工智慧與生物影像辨識」及「海洋與漁村永續經營」。教師以解決場域問題為課程導向，引導學生學習動機，進而養成學生自主學習的能力。相關之課程目前累計 11 門，108 至 110 學年 USR 相關課程數與修課學生數逐年增加，修課人數分別為 104、238 及 259 人次。

場域活動方面，本團隊為強化學生對產業問題之實際了解，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。課程相關場域活動於 109 年辦理 8 場共計 134 人次、110 年辦理 14 場共計 234 人次、111 年辦理 25 場共計 523 人次，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。

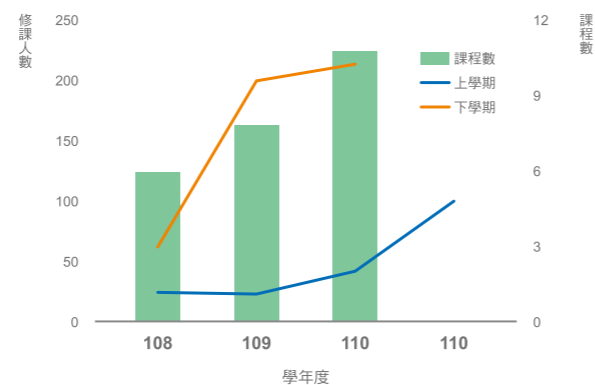


圖 6-3-4 108 至 111 學年度 USR 相關

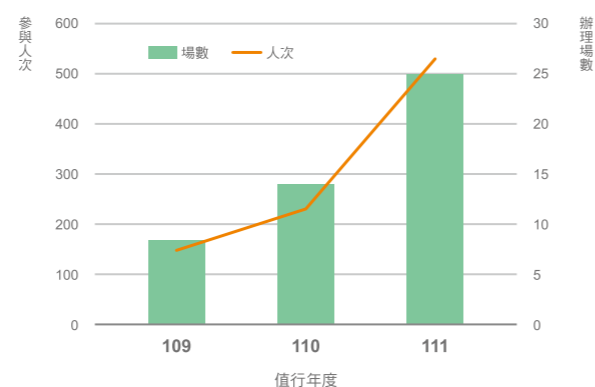


圖 6-3-5 109 年至 111 年課程相關場域活動辦理場數與參與人次

實施成效方面，109 年至 111 年場域活動分別辦理 19 場、26 場及 55 場，參與人次分別為 485 人次、387 人次及 1036 人次。110 年因受疫情影響，採小規模及線上方式辦理活動，造成參與人次降低，於 111 年疫情逐漸解封後跨校師生及場域夥伴參與人次明顯提升，顯見本計畫已逐漸提升對地方之影響力，並發展場域培力共創機制，與場域夥伴及在地社群合作關係。

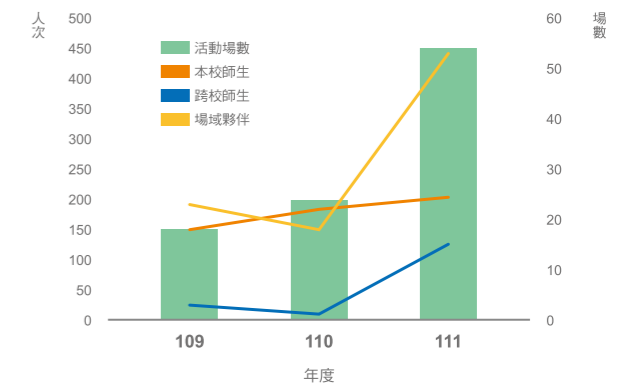


圖 6-3-5 場域活動本校師生、跨校師生及場域夥伴參與人次統計圖

6-3-2-2 亮點特色

本計畫從宜蘭沿海鄉鎮之產業特色與漁村文化出發，以本校海洋特色教學與水產研究厚實底蘊為基礎，結合場域特色資源與地方議題，不單以「養魚」為目標，而是建立智慧樂活水產產業鏈，成果亮點分述如下：

(一) 創新技術養好魚

本團隊與在地業者合作，利用廢棄魚塭建立新世代養殖技術示範池，導入新興養殖技術與智慧監測科技作為學員實作教學與同業觀摩之示範場域，金目鱸育成率高達 98%，並且換肉率達 1.1(1.1 公斤飼料轉換成 1 公斤水產品)，成效顯著。並透過辦理教育訓練、工作坊及實地輔導等方式擴張影響力，輔導業者建立科學化養殖管理，並定期定點提供專業服務，如：水質檢測、疾病檢測與養殖環境管理諮詢等服務。利用水質監測結合物聯網分析與遠端預警、水車與養殖設備運作效能檢測及遠端控制、底泥監測及水色藻相組成分析技術等智慧養殖設備進行養殖環境控管，減輕宜蘭地區環境劇烈變化之影響；導入健康魚苗養成平臺技術、功能性飼料、水產專用複合腸胃道益生菌等多項專利技術，以達到補充營養兼顧魚蝦疾病防治效果。

(二) 創意水產好食安

本團隊透過師資、學生團隊與場域業者合作共創，協助場域業者進行水產品庫房與物流食安冷鏈健檢，成功改善 2 處業者冷凍空間，改善場域業者水產品溫度空管與改善食安之潛在問題。並透過幫助在地特色水產品及協助未達上市規格之水產品進行研發加工，創造多元銷售管道價值並保障消費者的食品安全。

(三) 創生漁村好魅力

以傳統漁業文化為主題，開發 3 套教案及培養 4 位種子講師，協助社區申請環境教育設施認證場所認證，促進漁村里民自主治理海岸生態與永續利用，並透過盤點漁村文化、記錄職人故事、規畫體驗活動，深化社區遊程及導入牽引海洋公民科學家與國際淨灘行動，教導遊客海洋教育的同時也科學方法紀錄活動漁獲物，作為推廣在地永續海鮮指南與當季旬魚選擇之依據。並與社區海洋相關產業合作，如：養殖業、捕撈漁業、衝浪、賞鯨及海鮮餐廳等，將食農食魚文化、食安教育、永續漁業、海廢教育等與場域相結合，創造具地方魅力之三級產業，加值深化漁村旅遊活動，提升約 25% 遊客數、滿意度 34%、活動回遊意願 29%，建立兼顧社區經濟、海岸生態及漁村文化的永續經營模式。同時，本團隊也媒合在地漁會、縣政府與在地漁產相關產業，與羅東高商合作建立食魚教育基地，推廣食魚文化教育及培育生態廚師人才，設計系統化之食魚教育課程教案深化在地學生對家鄉漁獲之認識，並學習如何永續利用漁業資源與食用處理方式等相關知識。透過聘請外部合作夥伴講師，增強不同面向之知能，如：產業鏈結構、食魚文化、環境友善生產、永續海鮮選擇等知能。帶領學生與遊客認知負責任生產及永續漁業的重要性，增進在地飲食、環境與產業連結，促使重視與支持在地責任生產的業者與在地高品質水產。

(四) 創造永續好旅遊

開發「農漁·食光小旅行」遊程，結合地方農漁民之「三生」，帶領遊客體驗當地生活、生產及生態，透過食農食魚教育與體驗活動，教導消費者從食材產地到餐桌的過程，也藉由活動餐點推廣在地食材與文化生態，提升消費者對當地食材之信心，建立地方水產及旅遊的永續品牌及活絡地方經濟。當地居民也瞭解到原他們平日的的生活方式或熟悉的文化、生態環境，原來也能吸引外來遊客的造訪，社區也藉由這些觀光旅遊活動帶來的收入達到永續經營。此外也與在地業者合作利用農耕剩料開發 4 款循環經濟產品，推廣循環經濟理念，成功為在地業者增加 1 萬元 / 月銷售額產值。

6-3-2-3 場域改變及效益

本計畫曾獲 2022 USR EXPO 人氣微電影獎優等獎及 2022 USR EXPO 人氣互動獎優等獎，並有幸入圍 2022 遠見大學社會責任獎。此外，本計畫也受漁業署漁業推廣月刊邀稿，於 111 年 7 月第 430 期中刊登 USR 專文；以及受 USR 推動中心 USR 專書「冬釀」刊登 USR 專文。獲得多方評審委員肯定計畫成果，具體成果與效益詳見下表：

議題	進場前	進場後
養殖產業問題	傳統養殖產業受極端氣候影響嚴重、水產疾病頻發、種苗育成率低、青年從業經驗門檻高。	導入新世代養殖技術，以健康魚苗養成技術、水產專用腸胃道複合益生菌、功能性飼料及輔導無抗養殖等技術，改善魚蝦疾病頻發及養殖用藥汙染問題；以 AI 智慧監測設備結合物聯網大數據分析進行科學化的養殖環境管理，不同以往養殖業者「看水色」的經驗法則，詳實記錄養殖條件，結合在地養殖達人的經驗傳承建立專家建議應變措施系統，達到提高養殖產量、減少產業風險、降低青年從業經驗門檻
冷鏈與產銷問題	漁民普遍對水產品冷鏈儲運知識、加工研發能量不足。	辦理食品管理輔導教育與免費冷鏈健檢，提高地方業者對水產冷鏈儲運的認識，提高當地水產品質。並藉由學生團隊協助研發具在地特色之水產食品，提升水產食品安全，增加產品銷售管道與創意行銷，創造地方水產品牌。
漁村社區問題	沿海社區就業機會缺乏、青年人口嚴重外流、傳統文化消失、缺乏經營管理人才、場域與地方資源無整合規劃。	以傳統漁業文化為主題設計環教教案，協助社區申請環境教育設施認證場所，促進漁村里民自主治理海岸生態與永續利用。藉由設計翻轉漁村傳統文化，建立漁村永續深度旅遊，增加觀光資源活絡地方經濟，透過本校青年團隊投入，建立產地直售、體驗活動、行動廚房、職人故事等方式加值產地小旅行活動，提高社區收益，增加就業機會吸引青年投入，達到社區永續經營。

子計畫	重要成果 (outcome)	貢獻 (impact) 內涵
子計畫一：智慧養殖與水產鏈整合發展	1. 與業者合作將 1 處廢棄魚塭建立新世代養殖示範區	導入多項新興技術提供在地業者示範觀摩及技術交流機會，培養本校學生養殖實作能力，示範案場金目鱸養殖育成率達 98%，換肉率達 1.1(1.1 公斤飼料轉換為 1 公斤水產品)，提升在地業者對新技術信心與轉型意願。
	2. 與在地 5 處業者合作建立教學基地，開設智慧養殖人才培育課程，配合 1 門既有課程及開設 1 門計劃衍生課程	配合 1 門既有課程及 1 門計劃衍生課程，將養殖專業背景之學生及業者訓練到能於現場應用設備，並於學生修課後讓 85.7% 的同學認識現場的需求，使 85% 的學生想繼續參與 USR 的場域實踐，培養產業所需人才。
	3. 辦理 4 場新世代養殖技術觀摩說明會與教育訓練	成功推廣 4 間業者進行使用新興技術。導入本校健康魚苗、異生菌及功能性飼料等新興技術，以及媒合業者智慧水質監測、造流增氧機與智慧養殖設備遠端監控電箱等智慧科技，改善魚蝦疾病及環境變化對水產生物之影響。
	4. 輔導傳統養殖業者轉型科學化養殖管理	提高輔導之業者白蝦產量 25-33%，改善在地蝦類養殖產業產量。

子計畫	重要成果 (outcome)	貢獻 (impact) 內涵
	5. 協助業者建立水產品儲存庫房與物流過程冷鏈監控制度	透過分析提供改善建議，並成功使業者改善 2 處儲存空間及改善物流過程中溫度變化大之問題，使水產品品質得到保障，降低潛在食安問題。
	6. 協助利用在地資源開發 3 種特色食材	為場域規格外之水產品進行加工打樣，提供在地業者多元行銷想法。
子計畫二：樂活觀光與休閒漁業之建置	1. 開發 4 款循環經濟產品	合作業者推廣循環經濟理念，創造 1 萬元 / 月銷售額產值。
	2. 協助社區申請環境教育設施場所認證，開發 3 套教案及培養 4 位種子講師。	提高社區遊客數及回遊意願，建立兼顧社區經濟、海岸生態及漁村文化的永續經營模式。
	3. 辦理食魚教育活動 10 場	食魚文化向下扎根，提升學生對在地水產的認識，培養種子生態廚師人才，育成地方種子講師。
	4. 協助商家轉型環境友善店家	輔導在地商家及人才自主經營海洋永續相關產業，海洋友善價值加值在地海洋相關業者。
	5. 改善社區既有活動遊程	透過導入海洋教育、牽帶公民科學家、食魚教育及輔導商家轉型海洋友善店家等方式，加值深化漁村旅遊活動，提升約 25% 遊客數、滿意度 34%、活動回遊意願 29%。
	6. 開發農漁食光小旅行遊程	串聯在地之漁產相關業者，將從產地到餐桌的各合作夥伴由「點」連結成「線」，並持續擴大與媒合在地合作共識，包含社區、漁產相關業者、地方政府及各級學校，促進「線」成「面」的地方整體發展，完善以漁業為主的六級產業模式。

6-4 藍色經濟共創共生模式

6-4-1 計畫藍圖與目標

6-4-1-1 議題盤點

受到人口老化、漁業資源枯竭、經濟結構改變等影響，使基隆北海岸、馬祖的漁業、漁村、漁民（三漁）都呈現衰退的現象；本校為尋找問題的解方，研究團隊提出「三漁興旺 - 國際藍色經濟示範區」計畫，旨在秉持永續三漁的理念，從生態永續、文化傳承、產業創新三項主軸著手，並與在地政府、漁會、產業促進會、跨校及跨國合作夥伴合作，共同促進「三漁興旺」，希冀藉由本計畫的推動協助漁村逐步改善下列問題：

(一) 不友善漁法，破壞海洋生物棲地

臺灣傳統漁村多以沿近海漁業為生，但因溫室效應及過漁致使漁業資源枯竭。以 104 年及 105 年沿近海漁業產量而言，104 年近海漁業之產量為 32,456 公噸，105 年為 45,776 公噸；104 年沿岸漁業之產量為 1,539 公噸，105 年為 2,115 公噸。雖然漁民的漁獲量增加，但所使用的漁法多是「扒網」，這種不友善漁法短期會破壞海洋生態，長期將影響漁民生計。

本計畫擬引入保育、永續、友善漁法概念，協助海洋遊憩產業的業者與漁民了解「慢魚文化」與「永續海洋」概念。初步擬以復育海洋為主，增加沿近海海洋生物與植物資源，促使海洋資源自「復育」逐步達成「保育」，以達「永續」。

(二) 漁村人口老化、青年人口外流

漁民生計因漁業資源枯竭而頓減，漁獲的產值有限、無法維持生計，致使漁民第二代不願從事漁撈產業，紛紛出走至鄰近都市工作，故漁村面臨漁村人口老化、青年人口外流。

針對「漁村人口老化、青年人口外流」現況，本計畫與市府、當地相關協進會、漁會、漁民及產銷班合作，推廣在地漁貨物，進行生態環境永續保護及海洋資源永續利用。新計畫期程將全面導入相關研究團隊，109 年導入識名信也老師 - 珊瑚復育、潘彥儒博士、黃博鈺博士 - 餌料生物；110 年導入王榮華老師 - 智慧養殖、李宏泰博士 - 漁業資源；111 年導入黃章文老師、龔紘毅老師 - 遺傳育種。除建立藻類節能培育系統，持續開發海洋生物復育技術，針對養殖技術，進行相關試驗，包含花枝、花蟹、軟絲、毛蟹、花枝及軟絲之開發及放流。

(三) 解決休閒漁業與環境保育衝擊

「環境保育」及「漁業永續」概念逐漸盛行，北部數個漁港均已劃設「海洋保育區」，多屬水產動植物繁殖保育區，如：基隆市水產動植物保育區、望海巷潮境海灣保育區、新北市貢寮、萬里、瑞芳水產動植物繁殖保育區等。地方漁業相關產業已部分轉作休閒漁業，但保育區的劃設卻也侷限了休閒漁業可進行的活動空間，兩者如何取得平衡，亦為當地產業所須解決的問題。

馬祖地區在漁業資源上，本期計畫重點有二，一為進行龍蝦復育工作，二為藍眼淚生態體驗。復育之後將進行放流，期能重建馬祖當地沿岸生態系；經由藍眼淚生態體驗，讓遊客瞭解除了藍眼淚之成因與對當地生態之影響外，亦能加深與馬祖環境之連結。

本計畫以「保育」與「休閒」並進策略，一來鼓勵從事休閒產業店家合法化、從業人員證照化；二來採用有限制的策略開放「海洋保育區」。即可轉型為由有證照的從業人員以海洋資源保育的概念下，帶領觀光客進行海洋休閒活動。為有效推動本計畫，本團隊陸續與相關地方利害關係人、市府單位、漁會、海洋休閒遊憩產業溝通協調；並舉辦多次公民會議，凝聚共識。

6-4-1-2 計畫藍圖與架構

以「三漁興旺－國際藍色經濟示範區」與四項計畫目標「國際生態環境永續保護、國際海洋資源永續利用、漁業漁村漁民永續成長、國際移動人才永續培育」為出發點，運用首創藍色經濟共創共生模式，針對前述在地議題擘劃出「電子商務平台產業增值再造」、「海洋環境永續人才培育」、「遊程設計及導覽人力培育」、「海洋遊憩/文化產業數量及規模提升」、「海洋遊憩/文化產業就業與產值擴大」、「健康永續與社區照護系統建置」及「國際場域之地方創生與永續經營跨域合作」七項實踐策略符應在地需求，陪伴在地面對問題，進而解決問題，開展永續發展模式。其中，漁村海港的復興將引進日本地方創生模式，本期實踐場域由基隆北海岸與馬祖地區拓展至波蘭格但斯克海港；另與越南肯特大學進行海洋生物科技（水產養殖）相關之人才技術輸出，協助當地面對海洋資源枯竭的考驗。盼藉由結合產官學研之能量，實踐大學社會責任，建構在地特色之全球永續發展模式。

本校於計畫執行期間建立「USR 大學社會責任回饋機制」，透過廣納產官學研各方意見與回饋，建立系統性資料庫（包含評估指標體系、大學社會責任年報等），解決社會議題，連結企業投入資源回饋社會，達成產學共好永續發展目標，進而實踐社會責任。

6-4-1-3 執行目標與重點

為建設「國際藍色經濟示範區」，共促三漁興旺和永續環境，本計畫延續以基隆及北海岸地區、馬祖地區作為計畫實踐場域，並與日本、越南、菲律賓等國際產官學研單位合作，以「藍色經濟共創共生」模式，建構可複製的問題解決方案。

結合 USR 精神與本校海洋專業特色，培養學生具備社會關懷與國際連結能力，具體執行方式如下：

(一) 學校支援系統作為基石：

1. 研究能量：結合教育部補助設立之臺灣海洋教育中心、海洋中心，以持續發展海洋科學、水產科技、海洋工程與前瞻科技、海洋文教與產經行銷之特色教學與研究。



圖 6-4-1 「三漁興旺－國際藍色經濟示範區」計畫執行架構

- 課程教學：本校課程規劃以海洋研究為最大特色，長期投入海洋科技之研發與人才培訓，推動大學社會責任實踐更是本校校務發展計畫中的核心發展策略之一。為達成本計畫之目標，規劃之特色課程包含三創學程（創意創新創業）、國際連結特色課程、在地連結特色課程等三部份，分別說明如後。
- 行政支持：由本校副校長層級擔任社會實踐辦公室（USR 辦公室）主任，統籌各項子計畫、行政單位及專業系所資源。與 USR 計畫一應相關課程及活動，由 USR 辦公室協調資源並投入，整合全校相關事務與團隊，提供教師運作之所需，並鼓勵學生進入場域，發揮所學知能，在地就業或創業。

(二) 在地資源連結達成共識：

- 建立跨校共學機制：本校為北聯大系統成員之一，前期便曾與臺北醫學大學合作，至馬祖地區舉辦暑期健康營及義診活動，而為了建構漁村社區健康照護系統。新期程新增國防醫學院與三軍總醫院加入合作，共同辦理急救訓練、衛教工作坊北竿醫學服務營隊等。再者，持續維繫與國立政治大學山水同盟之跨校共學機制；在食品發酵工程、食品生技、食品加工等領域，與國立臺灣大學及東海大學進行合作與交流，嫁接相關業界技術支援與教學。
- 打造區域共同願景：因場域問題及需求具獨特性，並涉及不同社群之權益問題，與地方對接需求時需細膩謹慎。本校以 USR 辦公室作為平台，導入教師團隊長期深耕、駐點踏查，與在地居民建立深厚信任關係；另連結地方政府、區漁會、國立海洋科技博物館、社區各協會及高中職 / 國中小合辦各型式活動，建立默契與共識。於新計畫期程中，建置永續型區域對話平台，共同規劃執行與檢視年度活動，以解決跨產業及經濟資源整合等相關問題。
- 嫁接本校創新技術符應地方需求：USR 辦公室透過舉辦公民會議，彙整地方產業對於技術開發與創新育成之需求，引介資深及青年教師團隊對接，投入解決地方產業問題。

(三) 國際場域交流互相參照：

- 國際移動力人才培育機制：分為兩個面向，一則由教師透過課程（如水產軟體動物繁養殖技術、藻類產品開發、海洋工程、創業育成實務等），系統性培養學生具備

相關知能，並前往日本或越南等國家進行創生經驗學習或移地教導。另於馬祖地區籌備世界小學堂，針對馬祖場域國中小學生設計以日本茶道文化體驗為出發之活動體驗，認識日本與台灣茶文化與相關產業發展與差異，實踐社會關懷。

- 跨國合作網路：本校參與臺日大學地方連結與社會實踐聯盟（臺日聯盟）前往日本交流，與千葉縣館山市、山形縣高島町、株式會社東優社長期合作，深入了解地方創生與產業經營模式，透過辦理移地交流、講座課程等培育地方創生人才，進而建立北海岸永續發展機制。與越南肯特大學合作，以建立「教育、研究和開發先進水產養殖系統示範模型」為主軸，輸出人才與增進養殖技術為主要合作向度，並透過辦理技術諮詢、臺越師生學術交流及交換互訪，促進臺越產學合作、技術升級及專業人才培育。

(四) 建立大學社會責任評價 / 回饋機制：

以「價值 - 管理 - 實踐 - 回饋」為自我評鑑之核心進行中長期效益評估（如圖 6-4-2），建立評估指標體系，進行社會影響力評估，檢視行動策略與方案之效益是否吻合 SDGs-14（永續海洋與保育）和 SDGs-17（永續發展夥伴關係）目標並適時修正。

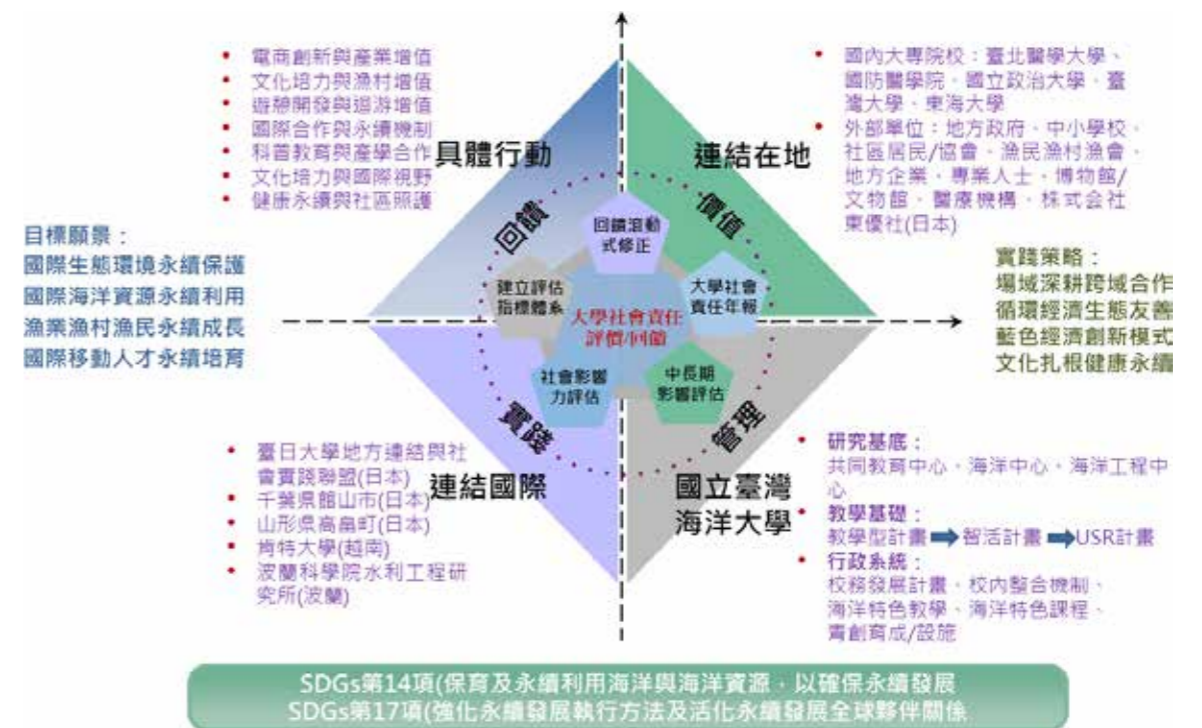


圖 6-4-2 「價值 - 管理 - 實踐 - 回饋」運作機制

6-4-2 計畫亮點與成果

6-4-2-1 教學創新、課程發展及實施成效

本計畫教師團隊根據自身專長以及目標，系統性開設人才培育課程，培養學生成為場域所需人才。相關課程共計 21 門，修課學生共計 606 人次；課程場域活動 78 場課程場域活動，參與師生共計 443 人。在跨學科課程推動上，本校三創學程鼓勵學生實作以強化合作及組織能力，目前共有 784 名學生完成 2 門基礎課程修習並取得中衛發展中心頒發的修習證書。而學生國際移動力養成，已有 2 位學生透過課程，赴越南參訪場域及交流研究技術；137 位師生透過課程，參與線上跨國培力工作坊，由日本產官學界對學生進行跨國培力訓練與經驗分享；88 位師生透過課程，參與線上跨國交流活動，與日本學生進行交流，發掘地方問題與實踐。透過臺灣場域夥伴及跨國夥伴進行對話，強化國際人才培育，進而將國際化經驗促進在地之發展。

6-4-2-2 場域經營與夥伴關係發展

本計畫團隊於 111 年共進行場域活動 53 場，累計本校教師參與 108 人次、本校學生 524 人次。場域活動包含跨國、永續海洋資源、社區健康促進與照護網絡、國中小學生主題學習及漁村文化向下紮根…等主題，累計跨校教師參與 140 人次、跨校學生 247 人次、場域夥伴 758 人次、地方政府 9 人次、其他團體 20 人次。

雖持續受到新型冠狀病毒（COVID-19）疫情的衝擊下，但本計畫跨國、跨校交流及合作不僅沒有中斷，仍孕育出豐碩的成果，辦理或參與國際交流活動達 21 場，累計本校參與 244 人次、跨校及國際夥伴 222 人次。與校內外各 USR 計畫團隊共同辦理相關活動 3 場、參與活動 10 場，共計 218 人次參與。

6-4-2-3 場域改變及效益

本計畫團隊解構分析在地議題，歸納出「社區資源整合機制未臻成熟」、「漁村亟待轉型」、「海洋資源枯竭」及「漁村生活問題」四大需求，透過七項實踐策略改善（相關績效成果請參見表 6-4-1）。團隊與各區域內產官學機構積極合作，凝聚生態永續（生態）、產業創新（生產）及文化傳承（生活）三項主軸發展共識，共同促進「三漁興旺」，衍生之亮點成果案例如下：

表 6-4-1 計畫績效達成情形

實踐策略	執行方案	達成情形說明	
		質化	量化
電子商務平台產業 增值再造	1. 漁貨電子商務平台產業增值	電商平台銷售持續成長、並且開發多種食魚教育活動與漁村觀光遊程，為漁會增加替代性收入。	2 名學生考上基隆區漁會，為漁會增加生力軍。
	2. 協助九孔鮑產業開發特色水產品，建立品牌形象	由教師協同學生進行新產品開發、產品包裝設計，同時結合業界技術支援與協助，並從中學習解決當地產業所面臨的問題及探討。	1. 研發貢寮九孔鮑魚結合東北角當地紫菜所開發的「雙料紫鮑餃」。 2. 3 位學生參與九孔鮑水餃產品研發。
	3. 擴展及深耕貢寮水生中心	試驗桶及中間育成箱網系統，進行種苗培育及中間育成使用。	試驗桶一組（10 個）、中間育成箱網系統（1 座）。
	4. 導入研究團隊	與環漁系廖正信老師團隊合作，進行效益評估。	1 組研究團隊、廖正信老師及李宏泰博士後研究員。
	5. 開發海洋生物復育技術	培育毛蟹、花枝及水晶鳳凰螺，放流花枝。	生產毛蟹種苗 5000 隻、花枝 2 萬隻、水晶鳳凰螺 1 萬顆。
	6. 企業合作開發符合國際法規藻類產品	1. 撰寫海藻取代聚酯纖維之實驗。並投稿 1 篇國際期刊探討海藻取代木質纖維之可行性。 2. 以 10 公斤馬祖海帶，製造 2 萬片面膜，增加其附加價值。	1. 投稿 1 篇國際期刊 2. 開發馬祖海帶面膜 1 式。
	7. 優化藍眼淚生態教育基地	使民宿業者及旅遊業者對藍眼淚（夜光蟲）生態的瞭解有更一層的感受及感動，協助優化導覽技巧與故事闡述。	辦理 1 場教育訓練 -【千尋藍眼淚】導覽課程。
	8. 建立龍蝦栽培漁業示範區	於基隆當地漁港收購龍蝦及扇蝦抱卵種蝦，經蓄養後讓其自然生產。產出之幼苗扣除研究所需，其餘幼苗採放流於海大或和平島周邊水域方式辦理。	共收購龍蝦種蝦 9 隻、成功孵化 5 隻，保留實驗所需 1500 隻，其餘放流約萬隻幼苗。扇蝦共收購 17 隻，成功孵化 9 隻，保留實驗所需 2000 隻，其餘放流約 2000 隻。

實踐策略	執行方案	達成情形說明	
		質化	量化
海洋環境永續人才培育	1. 培育海洋環境永續人才	1. 配合基隆嶼島嶼觀光，結合生態解說與海廢調查結果，開發海洋生態觀光遊程 1 式。 2. 結合基隆鎖管季活動，結合頭足類生物 - 鎖管的身體構造與生命週期搭配海洋教育，建構海洋生態觀光遊程 1 式。	開發 2 種不同類型的海洋生態觀光遊程。
	2. 在地教育的連結 - 在地學校動能的培力	1. 教案採用 CC-BY 的授權模式，無償開放。 2. 透過教案撰寫的模式，開設新課程。 3. 教師進行教案行動研究並撰寫文章。	1. 教案撰寫與實踐：教案 6 份、教材 6 份、數位教具 6 個 (獲得教育部校園數位內容與教學媒體認證，附掛在教育部網站 https://reurl.cc/p1baQI) 2. 培力：73 人 3. 延續課程：新開 1 門課 (課名：藻類、海洋與生活；教師：張睿昇)，共 52 人修課 4. 行動研究：2 篇文章發表
	3. 解決九孔鮑產季問題	與文創系師生合作，設計「雙料紫鮑餃」之外包裝，並於 9/9 完成第一版設計圖	4 位學生共同參與九孔鮑水餃產品包裝設計。
	4. 培育海洋專業知識學子與企業鏈結	使用紡研所量化機械設備測試 5 項不織布製備方式，發現熱壓法最適合用來作為海藻不織布。	已使用 5 項工業設備進行機械測試。
	5. 辦理海洋資源復育講座	1. 搭配海廢議題辦理海洋資源復育講座，培育學生具備海洋保育意識。 2. 辦理海洋資源復育導覽介紹及復育講座活動	1. 辦理海洋資源復育講座 1 場，參與人數 53 人。 2. 辦理 8 場活動，共計參與人數逾 300 人。
	7. 歷史影像記實與表達	帶領學生透過多元媒材認識家鄉，學習運用影音剪輯系統。	1. 培育 2 名學生共同成立影音工作室。 2. 拍攝 1 支 USR 年度成果影片。 3. 辦理 2 場影音創作工作坊，共計 67 人參與。

實踐策略	執行方案	達成情形說明	
		質化	量化
	8. 建立馬祖科普教育基地	增強國中小學生科普教育，引發學習興趣	辦理 2 場場製作環保電冰箱活動，共計 66 人參與。
遊程設計及導覽人力培育	1. 增加漁村導覽人才的數量與來源	1. 協助休閒娛樂漁船業者與海科館開發小小水手體驗遊程 1 式。 2. 協助八斗子產業觀光促進會開發漁村深度遊程 2 式。	開發漁村深度遊程 3 式。
海洋遊憩 / 文化產業數量及規模提升	2. 透過傳統漁村文化復興運動行銷八斗子的在地價值	1. 將在地文化走進校園 (紙紮技藝、八斗子龍舟、薯榔海水染) 2. 培力在地團體的動員性及持續性增能。	1. 跨領域教學工作坊：3 場，共 230 人次參與。 2. 薯榔海水染參團人次：截至 10 月共 33 團 651 人次。 3. 以八斗子為主的設計思考作品：4 份。
	3. 北竿芹壁獨木舟划向龜島	穩定體育課程師資，協助地方各級學校球類校隊之訓練	受疫情影響，改為羽球培訓課程。
海洋遊憩 / 文化產業就業與產值擴大	1. 增加海洋遊憩產業的實習與就業機會	培育具動力小船、帆船駕駛證照的學生，參與相關賽事與協助海產中心動力小船課程。	培育 5 名具動力小船、帆船駕駛證照的學生。
	2. 在地連結與動能整合的規劃與實踐 - 建立北海岸永續發展機制	與在地促進會及青年討論未來發展規劃。	辦理 2 場。
健康永續與社區照護系統建置	1. 社區健康促進活動	1. 因計畫的合作，漁會順利取得漁業署補助自力辦理「漁工健康照護訓練」。 2. 提升漁村居民在遭遇突發狀況時，可在第一時間使用 AED 並施予急救措施，免除自身與他人的生命危險。 3. 已針對馬祖後送醫療個案進行分析，探討馬祖居民健康危害因子。	自籌「漁工健康照護訓練」經費，辦理 3 場「基本救命術 (BLS)」訓練，共培訓 86 人。

實踐策略	執行方案	達成情形說明	
		質化	量化
	2. 建置社區健康營造大數據分析資料庫	已與連江縣政府及連江縣立醫院取得共識，未來將逐步架設 AI 心電圖機至馬祖四鄉五島。	已完成 1 部 AI 心電圖機架設事宜
	3. 推動服務學習志工團	協助老人送餐、國中暑期營隊辦理、課輔陪伴等活動。	111 年 7 月 18 日至 8 月 5 日共 30 位學生至北竿進行服務學習。
國際場域之地方創生與永續經營跨域合作	1. 建立先進水產養殖系統示範模式	與越南芽莊大學、Fisheries and Technical Economic College、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，提升臺越教學與技術能量。	5 場移地交流活動。
	2. 透過臺日大學地方連結與社會責任實踐聯盟，導入日本地方創生經驗，建立地方創生與產業經營模式	將日本地方創生經驗導入課程中，培訓地方創生種子人才。	因受日本入境規定限制下，相關實體交流被迫中斷，改由線上方式進行，共辦理 2 場工作坊、2 場交流會，跨國培力 225 位跨領域人才。

表 6-4-2 團隊進場前後差異比較

生態永續 (漁業問題)	進場前	進場後
傳統漁業過度捕撈	傳統漁業依靠捕撈漁獲維持生計。	挑選賣相好之漁獲，並做好前期處理及真空包裝，提高單價增加收入，減少總捕獲量。
推廣海食教案	不友善觀光，破壞海洋生物棲地。	1. 教案撰寫與實踐：教案 6 份、教材 6 份、數位教具 6 個 (獲得教育部校園數位內容與教學媒體認證，已附掛在教育部網站 https://reurl.cc/p1baQI 。) 2. 培力：73 人 3. 延續課程：新開 1 門課 (課名：藻類、海洋與生活；教師：張睿昇)，共 52 人修課。 4. 行動研究：2 篇文章發表

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。	海大技術導入，復育海洋生物並放流至卯澳灣，虎斑烏賊每年放流 5000 種苗及 1 萬顆受精卵，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
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實作課程。
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。	建立卯澳灣中間育成基地，並進行斑石鯛、條石鯛、尖翅燕魚、真鯛、黃錫鯛等魚種放流，合計共放流 13000 隻。
開發龍蝦及扇蝦幼苗培育技術	過去漁民過度捕撈抱卵種蝦，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。	將收購漁港的抱卵種蝦使其自然生產後，扣除研究所需後，放流多餘幼苗。
文化傳承 (漁村問題)	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	將此設計為漁村體驗手作遊程之一並推廣行銷，成為基隆城市觀光的主推遊程。
強化人才培育機制—課輔	多數學生自我要求不高，學習動機 (主動性) 較低，學習成效不佳	弱勢家庭且家庭功能不彰的學生，在課業方面能上減少缺交功課次數，進而能跟上學校課程進度，有效提升學習意願。
完善離島照護網絡	照護資源分配不均	規劃並開設健康促進課程、已完成 1 部 AI 心電圖機架設事宜，預計逐步擴散行動。
產業創新 (漁民問題)	進場前	進場後
氣候變遷致使漁獲減少，漁民無法以銷售漁獲維持生計。	漁獲產量起伏不定、銷售價格不高，收入不佳。	基隆區漁會電商銷售成長、漁產品詢問度變高，疫情期間還逆向成長。

當地漁民需找尋新產業支持收入。	面臨如何升級一級產業或結合當地資源發展觀光的課題。	協助整合相關資源，開發多種遊程，遊客量變多、增加觀光財。
漁二代回鄉創業，知名度不足。	漁二代開業，商品銷售不如預期。	積極協助行銷漁二代青創商店，網路聲量與銷售量均提升。
開發九孔鮑創新水產品	基隆北海岸九孔鮑魚產季集中的狀況，且水產品易腐敗、難保存，所以大部分的九孔都做為生鮮食品。	開發加工食品（如調味麵、干貝醬、水餃）解決產季集中的問題，讓民眾在不同季節也能享用到貢寮新鮮的九孔鮑，並在未來能夠成為貢寮當地的觀光特產之一。
將養殖廢棄藻類做加值開發應用，充分利用海洋資源，減少環境傷害	養殖廢棄藻類要請廢棄物處理廠商燒毀	廢棄藻類轉化為木質纖維及聚酯纖維取代物，減少環境破壞。
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	以歷年研究成果作為教育訓練材料，並與當地導遊及民宿業者分享，提供即時的科學研究證據及故事給旅遊業者了解，使民宿及旅遊業者對藍眼淚（夜光蟲）生態有更深一層瞭解，並藉此感受與感動，更正其過去較不客觀之說法與故事鋪陳。
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，以視訊方式邀請日本產官學專家，就地方創生等議題分享經驗。共計 225 位師生及場域夥伴受教獲益，提升地方創生概念，培養相關人才駐留場域。
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，將開發之複合飼料添加劑及產品提供越南廠商，以口服投餵方式讓魚蝦抑制病毒感染，大幅提升養殖存活率，共同創造產業價值。

