

子計畫	重要成果 (outcome)	貢獻 (impact) 內涵
子計畫三： 樂活里海漁村 永續經營模式 之建立	4. 成立地方巡守隊保護頭城漁業資源	進行宜蘭周邊海域之生態調查，了解當地生態資源，並於頭城漁業資源保護區和周圍里民訪談，舉辦座談說明會，成立地方巡守隊。
	5. 訓練在地居民成為海廢調查志工，並由本校學生與在地居民組成團隊獲選海委會海保署海洋公民科學家計畫	與大溪漁港拖網漁船合作，調查龜山島周遭海底廢棄物分佈，完成多次拖網海廢調查，並培養在地居民長期深耕宜蘭海廢調查、清除之能力。
透過一級養殖產業升級、二級食品加工增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 藍色經濟共創共生模式

6-4-1 計畫藍圖與目標

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，並與日本、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。

◆ 6-4-1-1 議題盤點

（一）海洋生態破壞，漁村亟需轉型

基隆市鄰近臺灣北部重要漁場，轄內共計有 6 處漁港（大武崙、外木山、正濱、八斗子、長潭里、望海巷），以沿近海漁業為主。因氣候變遷、污染及過漁致使資源枯竭，根據漁業年報統計 100 年基隆沿岸漁業產量為 2,210 公噸，110 年卻僅剩 7.3 公噸，漁獲量銳減，受產業環境影響漁港使用率大幅降低，從事漁業相關產業的漁民已愈趨凋零，因此亟需轉型。本計畫將「產品開發」技術與「旬魚文化」、「永續海洋」概念導入漁村，協助漁民生計永續；另外，將結合港邊資源提升漁村觀光導覽、遊憩規劃，賦予漁港多元化以因應國人觀光休閒需求，協助漁民因應漁業轉型的產業調適。

（二）能源議題致使海岸帶漁業資源產生變動

外木山設置天然氣接收站所衍生之運轉及日常維護等，將直接影響當地漁民部份漁業活動與生計。加上近年來，漁民「漁獲努力量」並未隨著捕撈技術的發展而下降，漁民工作時間延長，



漁獲量持續減少，水域污染事件持續發生，沿近海魚類資源已呈日漸衰竭之危機。前述各種現象顯示，臺灣海域之海洋生態系服務功能（Ecosystem services）已無法滿足當地漁民所需，需要積極規劃與管理海洋生態系服務功能，本計畫以「海洋公民科學家」進行實踐，與「BlueTrend 藍色脈動團隊」及「躍入深藍有限公司」等業者及地方娛樂漁船合作，鼓勵進行海洋遊憩行為時，紀錄海洋生態狀態。

（三）離島照護量能不足

本校自 108 年與國防醫學院簽署合作備忘錄，積極連結國防醫學院暨三軍總醫院團隊進入馬祖場域。三軍總醫院分析馬祖緊急後送本島醫療之個案，探討馬祖健康危害因子，進而促進居民健康。據 2021 年統計資料顯示，事故傷害排名全國十大死因第七位，然連江縣 2021 年十大死因中事故傷害卻排名第四位，且連江縣因島嶼地形關係，縣內醫療資源分配不均，心血管疾病專科的資源也較不完善。對此，三軍總醫院急診醫學部及家庭暨社區醫學部團隊投入馬祖列島健康照護議題，期能透過課程辦理與設備、資源導入，強化離島照護量能，消弭城鄉間醫療資源分配不均問題，以有效確保及促進離島地區各年齡層民眾之健康生活與福祉。

（四）城鄉教育資源落差

馬祖列島因環境及就業限制，使連江縣隔代教養與新住民之情況較都會區普遍。此外，因地理位置及交通問題，連江縣內課後輔導資源較為不足。為充實鄉村學生的學習資源，本計畫團隊將連結校內教師團隊與海大學生，分別投入及籌劃各項教學行動，以減少教育資源分布不均對鄉村學生帶來的影響。

（五）接軌全球永續發展

在海洋永續議題下，與國際 SDGs 接軌，進行國際學術成果與實務經驗的資源交流，並且將成功的臺灣養殖與水產品加工經驗分享至東亞地區，以發揮正向影響力，從而搭起臺灣與國際社會的橋樑。

◆ 6-4-1-2 計畫藍圖與架構

延續前期成果，以「三漁興旺—國際藍色經濟示範區」為出發，針對前述議題盤點，內容應同時包括下列五項實踐主軸：

- （一）**永續海洋**：環境治理、人文保存、綠色能源、海洋生態與文化產業創新與實踐。如推動海域生態監測與資料庫、永續海灣、綠能教育與環境永續基地。
- （二）**包容海洋**：協助各種社會弱勢的社福創新與實踐。如北海岸新住民、移工與女性團體、青銀共餐；馬祖學生課輔陪伴、長者輔助開發。

- (三) **創新海洋**：協助青年創業、地方產業創新、公共空間再造、振興地方經濟的創新與實踐。
如海岸廊帶產業升級、九孔鮑全利用與開發、馬祖酒品暨附加產品研發、醫療器材與健康輔具開發、馬祖特色商品包裝行銷。
- (四) **韌性海洋**：加強海洋公民科學家、公衛知能、照護量能、氣候變遷、海洋資源管理的創新與實踐。如急救訓練、海洋牧場、藻類養殖等。
- (五) **國際海洋**：跨國進行地方創生、水產養殖、水產加工品交流合作與實踐。如日本地方創生共享、導入專業養殖技術至越南及與臺菲水產加工品開發。

呼應在地與國際需求，發展「東亞廊道」x「藍色廊帶」x「樂活藍帶」等生態系的永續願景。建立「社會與藍色影響評估機制」，透過廣納各場域產官學研等利害關係人之意見與回饋，包含校內參與教師、學生、執行團隊、在地社區、服務對象、合作單位等，包含課程導入日本、越南與菲律賓等社會影響力之評估模式，為大學治理、人才培育、地方需求建立系統性資料庫，並持續解決社會議題，善盡大學社會責任。

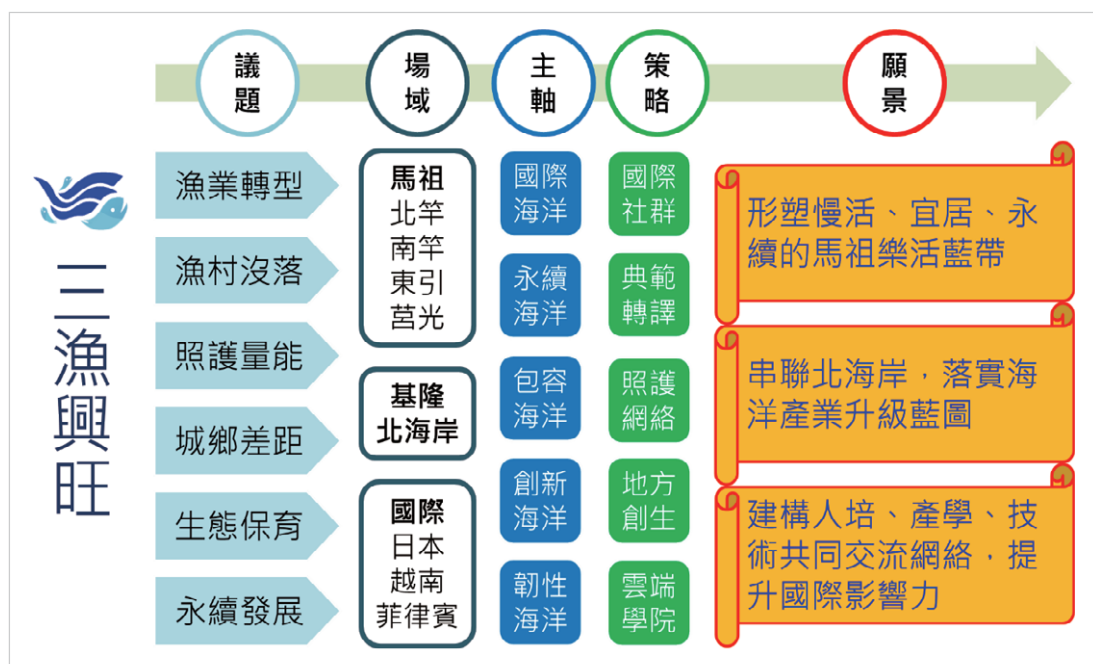


圖 6-4-1-1 計畫整體執行架構

◆ 6-4-1-3 執行目標與重點

為促進「三漁興旺」和「永續發展」，計畫以基隆北海岸地區及馬祖列島作為計畫實踐場域，轉譯八斗子永續模式，並擴大與日本、越南及菲律賓合作，尋求可複製的問題解決方案，以達成以下總體計畫目標：「漁業漁村漁民的永續經營」、「完善城鄉教育與照護網絡」、「藍色生態

系永續經營模式」、「國際雙向交流與人才培育」。此外，以「價值 - 管理 - 實踐 - 回饋」為核心進行建立「社會與藍色影響評估」(Assessment for Social and Blue Impact, ASBI) 模式，不斷精進成效評估機制，使執行策略與合作項目能更落地。

在前述總體計畫目標下，由學校教師帶領學生整合跨科系院、跨校團隊、跨國際之能量，透過課程或非課程形式，鏈結公、私立單位與國際協力合作夥伴，以地方共創共生機制，培育區域發展所需人才，因地制宜設定推動目標（請參見下表 6-4-1 與圖 6-4-1-2）。

表 6-4-1 計畫推動策略

子計畫一： 海洋臺灣國際加值	子計畫二： 北海岸藍色廊帶	子計畫三： 馬祖樂活藍帶	子計畫四： 社會與藍色影響評估
1. 臺日雙向交流促進地方創生人才培育。 2. 打造跨國友善養殖環境，促進產業創新。 3. 全利用技術開發，水產品多元化。 4. 具備國際移動力之養殖與食品加工等人才養成。	1. 整合六大漁港觀光，打造生態旅遊海灣。 2. 注入多元參與者，打造國際海洋漁村。 3. 打造永續漁業海灣。 4. 精進復育與暫養技術，建立栽培漁業永續發展模式。	1. 建立樂活馬祖健康圈。 2. 加強馬祖列島醫療量能。 3. 深化馬祖列島人才培育機制。 4. 提升馬祖觀光服務品質。 5. 結合科技推廣藍眼淚旅遊。 6. 開發馬祖產業創新、研發能量。	建立「社會與藍色影響評估」模式，為大學治理、人才培育、地方需求及國際連結提供永續發展的評估依據。



圖 6-4-1-2 成效評估機制 - 社會與藍色影響評估

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

針對本計畫問題意識、執行目標及實作場域需求，課程設計融入 **USR** 精神、**SDGs** 指標，培養具備協助場域發展的專業人才（請參閱圖 6-4-2-1）。總共有 24 門相關課程，吸引了 758 名學生修習；其中包含兩門由本計畫延伸而來的課程，分別是「藻類、海洋與生活」以及「日本地方創生」。



圖 6-4-2-1 課程地圖

- (一) **國際化人才培育：**課程融合國際地方創生及全球海洋相關產業等重要議題，旨在使學生學習專業領域的同時，能夠聯結社會議題和國際時事，提升學生的國際觀和對社會議題的敏感度。「日本地方創生」帶領學生進入 **USR** 場域，學生體驗後反饋至合作夥伴，同時以體驗過程為素材，在與日本學生線上和實體交流活動中實現「思考全球化，行動在地化」。
- (二) **海洋永續人才培育：**發揮海洋領域的專業知識，透過實際操作的課程和實習，引導學生深入了解育成和繁殖等相關技術。同時，透過閱讀學術期刊、主題討論等，使學生能夠掌握海洋產業研究的最新進展，獨立思考研究方向相關的議題。



(三) 產業創新人才培育：透過課程對產業和產品發展現狀進行深入分析，引導學生思考轉型和創新的機會，旨在提高海洋傳統產業的附加價值。

(四) 社會參與人才培育：透過課程帶領學生進入場域，認識在地文化、產業等議題，培養學生的人文關懷與社區參與素養，學習關懷並尊重海洋與環境，培養留 / 返鄉人才。「創意行銷企劃實務」課程以馬祖列島為分析及實踐對象，學習者須根據場域特色，以團隊方式製作完成依課程規定之地方行銷企劃作品，共同協助地方解決問題，實踐大學社會責任。

◆ 6-4-2-2 場域經營與夥伴關係發展

本計畫團隊於 113 年共進行國內場域活動 41 場，包含永續海洋資源、海洋教育推廣、主題學習工作坊、社區健康促進與照護網絡等主題，累計本校教師參與 108 人次、學生 299 人次，累計跨校教師參與 135 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。

本計畫辦理或參與國際場域活動與會議達 12 場，累計本校參與 211 人次、跨校及國際夥伴等 92 人次。

(一) 場域改變及效益

本計畫團隊解構分析「海洋生態破壞，漁村亟需轉型」、「能源議題致使海岸帶漁業資源產生變動」、「離島照護量能不足」、「城鄉教育資源落差」及「接軌全球永續發展」5 項議題，針對受前述議題影響的海洋（漁村）三需求研擬「國際場域之地方創生與永續經營跨域合作」、「漁村未來圖像實踐計畫」、「海洋產業加值及培育公民科學家計畫」、「九孔鮑漁產加值及產品研發」、「海洋物種繁養殖與育成技術培育」、「馬祖文化教育推廣及觀光產業加值」、「打造馬祖樂齡健康圈」、「社會與藍色影響評估」。團隊與國內外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」，執行情形與衍生之亮點成果案例如下表 6-4-2-1 與 6-4-2-2：

表 6-4-2-1 實踐策略達成情形

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。	1. 組建 1 個教師社群：全球化議題與永續發展教師社群。 2. 辦理 1 場培力 /SIG 工作坊：臺日經驗分享：青年世代地方創生交流會。 3. 辦理 1 場國際交流課程：通識課程「日本地方創生」。 4. 辦理海外踏查與交流：08/19-25 前進高知大學物部校區、黑潮町場域，本校學生 5 人次。 5. 參與國際研討會，累計發表文章 5 篇。
	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。	1. 成功輔導越南養殖業者 1 家提高白蝦養殖存活率 2. 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。 3. 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。
	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。	1. 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。 2. 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。
漁村未來圖像實踐計畫	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。	1. 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。 2. 辦理薯榔海水染進階班 2 場次。

實踐策略	執行方案	達成情形說明	
		質化	量化
漁村未來圖像實踐計畫	2. 社區空間活化及增加功能性	將在地老屋打造成一個空間共好與漁村敘事的地方，並能長期提供遊客不同的實作體驗，也就是一個具有實踐體驗的長期在地漁村故事整合空間。	完成 2 份社區媽媽薯榔海水染作品；舉辦薯榔海水染進階班成果展，產出數十份社區媽媽薯榔海水染作品。
	3. 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。	帶領 2 團次蒞臨本校的日本參訪團隊，前往八斗子場域。
海洋產業增值及培育公民科學家計畫	1. 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。	共培在地青創團體 2 個：培養本校學生團隊 2 團，參與基隆市政府產發處競賽「潮嚮青年點燈駐村計畫」，並於決賽獲得第五名獎金四萬元佳績。
	2. 建立公民環境意識	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。	1. 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。 2. 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。
九孔鮑魚產增值及產品研發	開發九孔鮑魚多元化商品	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。	1. 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。 2. 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）。
海洋物種繁養殖與育成技術培育	1. 深化貢寮水生中心之在地連結	整合研究團隊、實習實作課程，推動海洋生物繁養殖開發，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。	1. 導入 1 組研究團隊，並與環漁系廖正信老師團隊合作，進行效益評估 2. 辦理 15 場導覽，超過 500 人次。

實踐策略	執行方案	達成情形說明	
		質化	量化
海洋物種繁養殖與育成技術培育	2. 擴大海洋資源復育場域	打造中間育成基地，進行釋放試驗，涵蓋至少三種魚種，以促進漁業資源永續發展。	1. 美豔山漁港中間育成示範基地 1 座。 2. 響應 2023 世界海洋日，辦理世界海洋日系列活動，在全國首創「美豔山漁港中間育成示範基地」放流黑毛、條石鯛、黑鯛及嘉鱚等魚苗共計 8,000 尾。
	3. 龍蝦暨扇蝦相關暫養技術開發	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。	成功培養扇蝦以及龍蝦各 150 隻。
	4. 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」。	1. 共計完成 4 場演講及 1 門課程，合計 265 人次。 2. 生產麒麟菜 120 公斤，海木耳 150 公斤，合計 270 公斤。
	5. 建立在地近岸海藻資源網	1. 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 9/6 馬崗小學堂辦理座談會。 2. 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。	1. 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 25-38%。 2. 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. 觀光資源與產業盤點評估	深入了解馬祖觀光旅遊產業的現況和面臨的瓶頸，有助於找出可行的發展策略，推動當地旅遊業的持續發展。	1. 焦點訪談 1 場，馬祖與連江縣政府及產業界討論未來觀光合作內容與方向。 2. 與馬祖在地業者進行座談 6 場，瞭解在地需求。
	2. 辦理觀光旅遊人才培訓課程	扶持在地觀光旅遊業的發展，應著重於培育當地的旅遊業人才。這包括提供相關的培訓和教育課程，強調當地文化、歷史和自然資源的知識。透過培育在地人才，能夠提高旅客體驗品質，同時也促進當地經濟發展。	舉辦觀光產業升值研習活動 1 場，邀請旅行空間邱羚瑜總監（旅拍攝影、手機就行）以及陳仕賢老師（文化資產導覽實務與解說技巧）擔任講師。

實踐策略	執行方案	達成情形說明	
		質化	量化
馬祖文化教育推廣及觀光產業加值	3. 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
	4. 辦理多元主題學習工作坊	建立多元主題學習管道，為學生提供豐富的學習機會。包括異國文化交流、科研手作等方式，擴展學生視野，培養綜合能力與實際應用技能。	1.11/17、11/18 各辦理 1 場跨國文化交流工作坊。 2.11/18 辦理科普手作工作坊 1 場。
	5. 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。
	6. 研發酒粕、紅糟附加產品	醞釀馬祖酒廠產業創新能量，融入新科技、行銷策略及產品研發。這不僅激發地方經濟活力，更突顯馬祖特有的文化和風味，促使酒廠在競爭中脫穎而出。	與馬酒生技有限公司合作協助其產品開發、品質分析及包裝設計： 1. 老酒奶茶（檢驗項目：金黃色葡萄球菌、沙門氏菌、李斯特菌、防腐劑酸類 5 項） 2. 老酒巧克力（檢驗項目：8 大營養標示、金黃葡萄球菌、沙門氏菌、李斯特菌）。
	7. 辦理外籍生場域踏查工作坊	將學生學習場域擴展至社區，讓他們深入了解社區議題。透過實地參與、與當地居民互動，學生得以實際體驗社區生活，培養關懷社會的意識，同時更深入地了解社區的需求和挑戰。	11/17、11/18 各辦理一場跨國文化交流工作坊，共有 7 名外籍生參與
	8. 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。	1. 完成愛在北竿 - 馬祖義診行紀錄片。 2. 完成海大基本救命術紀錄短片。
	9. 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 3 場次馬祖場域生態之教育訓練：「藍藍鄉，不一樣」，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。

實踐策略	執行方案	達成情形說明	
		質化	量化
打造馬祖樂齡健康圈	1. 設置 AI 心電圖機	引進最先進的 AI 心電圖系統至馬祖，解決偏鄉醫療量能不足的問題。這項技術將提高診斷效率，確保居民獲得即時且優質的醫療服務，同時提升偏遠地區的醫療水平。	辦理 2 場系統設置說明會： 1. 於北竿衛生所進行 AI 心電圖普篩 (8/25-8/27)。 2. 於北竿惠民市場進行 AI 心電圖普篩兼義診。
	2. 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，於海大馬祖校區進行自殺防治宣導 1 場。
	3. 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」1 場，共計 93 人報名
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。	1. 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。 2. 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。	1. 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。 2. 編制 1 份訪談大綱及 3 份場域調查問卷。 3. 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。 4. 輔導學生赴馬祖實習 3 人次，學生實習成果獲得教育部主辦 112 年青年暑期社區職場體驗競賽社會公益組全臺第二名。 5. 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。 6. 編制本計畫之成果評核內容供給學校進行後續評估。

表 6-4-2-2 團隊進場前後差異比較

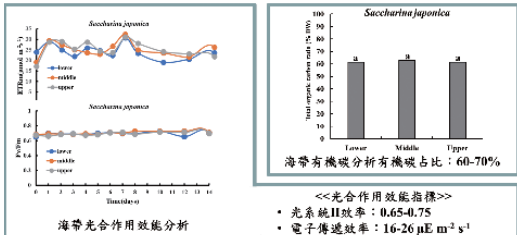
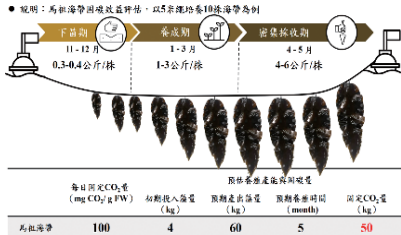
生態永續	進場前	進場後
推廣食魚教育	許多人缺乏對食魚的正確認識，也不了解漁業的永續性。	1. 以八斗子三寶 - 石花菜、飛魚卵、透抽為基礎，與漁會及市政府食魚教室合作，開設 DIY 課程，預計規劃及開設 3 份食魚教育課程與實作體驗。 2. 食魚教材外送車，潮間帶教案進行數位及教材包設計，進行親子推廣教育活動。
開發海洋生物復育技術	1. 海洋生物產量大減、缺乏重要經濟物種的繁養殖技術 2 海域的生態環境受到威脅，尤其是海藻資源下降。	1. 海大技術導入，復育海洋生物並放流，虎斑烏賊每年放流 5000 種苗及 1 萬個受精卵，經調查已提升漁獲量約 1.5~2 倍。已能培育毛蟹、水晶鳳螺等。 2. 海底造林的部分，今年海藻的覆蓋率是 28%（去年 25%），人為養殖生產麒麟菜 120 公斤，海木耳 150 公斤，合計 270 公斤。 3. 馬祖海帶在固碳上具有良好的效益，評估馬祖海帶固碳效益，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%。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、放流等活動，提高對於海洋生態的永續意識。

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—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，增加觀光產值。
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，走自己的花路。

(二) 亮點成果

亮點成果	貢獻內涵
達成國際交流實質效益	   與高知大學、國立高雄科技大學進行跨校、場域實作 赴越南進行媒合，並講解海大USR計畫。 赴菲律賓與當地研究生共同進行實驗
合作發表國際研究文章	投稿2023年第五屆新實踐暨臺日大學地方連結與社會實踐聯盟國際研討會，口頭發表1篇、海報2篇。 1.臺灣離島地區推動國際觀光策略探究-以馬祖地區親善接待人員養成訓練為例（黃清旗、謝玉玲/口頭發表） 2.海外移地學習的序章：高知大學地方創生場域體驗見學記（蔡宛廷、楊名豪/海報發表） 3.夥伴還是導師？社區行動網絡對於大學生數位敘事表現與關鍵能力的影響（曾聖文、侯鵬暉/海報發表） 參與高知大學「2023 16th International Kuroshio Science Symposium」，並由2位學生前往發表2篇文章。 1.Bo-Shian, Wu, Pei-Lun, Tsai, Ming-Hao, Yang. (2023, December16-17). The Great Pacific Garbage Patch and Kuroshio Current Region Countries: Existing Regulations and Prospects [Conference presentation]. 2.Wei-Chung Chen, Ching-Hsiewn Ou, Ming-Hao Yang (2023, December 16-17). Maritime Order in the Kuroshio Current Region - A Comparative Study of China's Gray Zone Actions in the East China Sea, Taiwan Strait, and South China Sea [Conference presentation]. 參與OPRI專書編審，並投稿文章2篇（預計於2024年12月隨專書發表）。 1.Hui-Chiao Wang. (2024). Application of the Sustainable Livelihoods Framework to Analyze the Impact of University Social Responsibility Program: A Case Study of Badouzi Fishing Village . 2.Cheng-Yi Eric Lin and Sheng-Wen Tseng. (2024). Digital Narratives of the Matsu Islands: A Case Study of Theme-Based Travel Planning by University Students in Taiwan.
與新北市政府合作打造中間育成示範基地	   中間育成設施 魚苗放流水下實景 於育成設施進行研究

107

亮點成果	貢獻內涵
馬祖多元主題學習工作坊	   馬祖校區同學課輔 中山國中同學拼衛星紙模型 於馬祖校區辦理跨國文化交流工作坊
串接各地資源，推廣基隆漁村觀光	  前往基隆西岸漁村走讀，協助提升導覽能量 串聯財團法人信美教育基金會、青發署，打造戶外海洋教學活動教案。
馬祖海藻生態導覽，導入藍碳及碳匯概念	  海帶光合作用效能分析 海帶固碳效益評估

6-5 攜手共創人才培育與社區產業之永續發展模式

6-5-1 計畫藍圖與目標

根據國立臺灣海洋大學 USR 計畫研究團隊訪查，並與夥伴及場域利害關係人交流互動，了解雲林縣四湖及口湖鄉地處海岸偏鄉地區，教育資源相對不足，但四湖鄉、口湖鄉卻是我國重要烏魚、吳郭魚與文蛤養殖產地，亦為沿海牡蠣育苗、沿岸漁業與米糧及時令蔬果生產之農漁重鎮。惟隨時序推移，自然環境之氣候變遷、沿岸漂沙現象，以及場域出現人口逐年外移、高齡化、海洋漁業與養殖產量不穩定等人文、自然因素，進而對場域的養殖與撈捕兩大產業造成衝擊，導致產業衰退、永續發展出現缺口，進而對人民的生活、生產及生態造成負面影響。