

國立澎湖科技大學 2024年大學社會責任年報

國立澎湖科技大學大學社會責任辦公室



目錄

第壹章 大學社會責任	1
一、人才培育	1
二、協助推動地方官產學發展	6
三、校園永續治理	11
第貳章 大學的社會實踐	23
一、大學社會責任辦公室	23
二、學校支持教師參與 USR 之制度與措施	24
三、112~113 年全校 USR 整體藍圖及推動計畫	25
四、113 年大學社會責任成果發表會	27
五、113 年 USR 計畫成果	28
(一) 場域問題與分析	28
(二) 計畫目標	30
(三) 執行策略與方法	30
(四) 執行成效	31
(五) 利害關係人成效評估	38
六、113 年 USR Hub 計畫成果	45
六之一、USR Hub 「高齡食樂計畫」	45
(二) 計畫目標	46
(三) 執行策略與方法	47
(四) 執行成效	48
(五) 利害關係人成效評估	51
六之二、USR Hub 「邊陲重生-社區高齡健康」計畫	58
(一) 場域問題與分析	58
(二) 計畫目標	58
(三) 執行策略與方法	62
(四) 執行成效	67
(五) 利害關係人成效評估	71
六之三、USR Hub 「凝視八罩：島嶼記憶與文化重現」計畫	75
(一) 場域問題與分析	75
(二) 計畫目標	77
(三) 執行策略與方法	77
(四) 執行成效	79
(五) 利害關係人成效評估	80
六之四、USR Hub 「澎湖地區數位科技小尖兵陪育」計畫	83
(一) 場域問題與分析	83



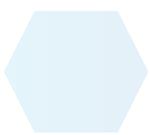
(二) 計畫目標	84
(三) 執行策略與方法	84
(四) 執行成效	88
(五) 利害關係人成效評估	92
第參章 結語	94

圖目錄

圖 1-1-1 國立澎湖科技大學沿革	1
圖 1-1-2 國立澎湖科技大學教育理念主軸	2
圖 1-1-3 國立澎湖科技大學學術組織架構	3
圖 1-3-1 體育館暨學生活動中心屋頂太陽光電系統設備	12
圖 1-3-2 機車停車場棚頂太陽光電系統設備	12
圖 1-3-3 本校近六年植栽綠化成果	14
圖 2-3-1 109-112 年中長程校務發展目標	25
圖 2-3-2 111-112 年推動大學社會責任藍圖	25
圖 2-3-3 112-113 年 USR 藍圖與計畫團隊	26
圖 2-5-1 五德國小學童食魚教育課觀察巴郎（白腹鯖）	28
圖 2-5-2 澎湖漁業與海洋生態關係圖	29
圖 2-5-3 澎湖被賤價售予養殖業者當作飼料的下雜魚	29
圖 2-5-4 計畫團隊架構	31
圖 2-5-5 巴朗番茄魚	34
圖 2-5-6 花飛甘露煮	34
圖 2-5-7 本計畫從混獲所記錄的物種圖檔	35
圖 2-5-8 本計畫食魚小老師在國小進行食魚教育情形	36
圖 2-5-9 中興國小(左圖)與五德國小(右圖)食魚教育現場	37
圖 2-5-10 中興國小學生認真辨識巴經特徵	37
圖 2-6-1-1 台灣高齡化社會演進時程圖	45
圖 2-6-1-2 高齡食樂計畫計畫願景及任務	50
圖 2-6-1-3 高齡食樂計畫計畫目標	50
圖 2-6-1-4 高齡食樂計畫配合課程規劃	47
圖 2-6-1-5 高齡食樂計畫計畫執行團隊	48
圖 2-6-2-1 澎湖縣望安鄉人口數年齡分層圖	59
圖 2-6-2-2 計畫執行推動組織圖	66
圖 2-6-4-1 計畫團隊與分工	85
圖 2-6-4-2 112 年夏令營 SCRATCH 程式設計實況	89
圖 2-6-4-3 113 年夏令營 SCRATCH 程式設計實況	89
圖 2-6-4-4 種子師資培訓	89
圖 2-6-4-5 AIOT 程式設計教學實況	90
圖 2-6-4-6 國小國際運算思維線上授課實況	90
圖 2-6-4-7 澎湖地區國小教學現況、教學技巧及班級經營之經驗分享講座	90
圖 2-6-4-8 網頁設計種子教師培訓 (113 年新增)	91
圖 2-6-4-9 智慧家庭物聯網—TINKA 開發板中小學教師研習營 (113 年新增)	91
圖 2-6-4-10 高教深耕成果展實況	91
圖 2-6-4-11 滿意度調查身份別	92
圖 2-6-4-12 本計畫是否有效提升夥伴國小學童信息素養的滿意度調查	92



圖 2-6-4-13 對澎科大 USR 計畫的期待與建議..... 92
圖 2-6-4-14 花嶼國小許慧晶校長對國際運算思維挑戰賽的正面評價..... 93



表目錄

表 1-1-1 歷年開設進修課程數、澎湖居民進修課程人數	5
表 1-1-2 樂齡大學近 5 學年招生人數與結業率表	5
表 1-2-1 過去 3 年內曾擔任澎湖縣政府各局處委員	7
表 1-2-2 過去 3 年內擔任澎湖縣政府與各政府機關委員的次數排序	7
表 1-2-3 近五年本校與在地官學計畫統計學	8
表 1-2-4、本校近 5 年協助澎湖縣青創團隊取得創新創業補助	9
表 1-3-1 本校近年用水趨勢總表	11
表 1-3-2 本校去年用電趨勢總表	11
表 1-3-3 本校近六年校園綠化植栽一覽表	13
表 2-5-1 澎湖漁業生產量(公噸)	28
表 2-5-2 計畫團隊與分工	31
表 2-5-3 計畫配合課程與修課學生數	32
表 2-5-4 國小學童食魚教育課程課後問卷結果	38
表 2-6-2-1 澎湖縣望安鄉人口數年齡分層表	58
表 2-6-2-2 澎湖縣望安鄉 111-112 年健康人權問卷運動相關 面向結果表 ...	61
表 2-6-2-3 各子計畫執行重點	63
表 2-6-2-4 高齡者多元運動課程場次	68
表 2-6-2-5 「USR Hub 邊陲重生」計畫參與人員滿意度分析表	73
表 2-6-3-1 東吉、東嶼坪以及將軍澳田野踏查實際交通狀況	78
表 2-6-4-1 城鄉資訊差距之統計圖表	83
表 2-6-4-2 搭配 112-1 學期、112-2 學期、113-1 課程	87
表 2-6-4-3 推動工作項目	88



校長的話

國立澎湖科技大學自民國 80 年創校，已經穩健邁入 34 週年，始終秉持「在地深耕、連結國際」的精神，致力於培育產業所需優秀人才，推動產學合作，並積極履行大學社會責任（USR）。我們深知，作為全國唯一位於離島澎湖的科技大學，肩負著引領地方發展、促進產業升級的使命，因此，學校不僅專注於學術與技職教育，更將自身資源投入地方創生，持續為澎湖的永續發展貢獻心力，達成共存共榮的雙贏目標。

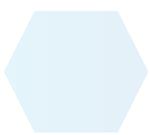
在過去三十多年來的發展基礎上，我在接任校長後，進一步將學校定位為「島嶼產業應用型科技大學」，期望發揮本校 4 院、12 系、5 所的教學與研發能量，結合澎湖豐富的海洋與觀光休閒產業資源，培育更貼近地方需求、符合產業發展的專業人才。我們亦積極鼓勵教師與在地政府機關、國家風景區管理處、綠能產業、智慧養殖業者、觀光休閒產業等單位深化合作，透過產學合作、技術研發及政策建言，共同推動地方經濟與社會發展，實踐科技大學應有的價值。

本校積極爭取教育部大學社會責任（USR）計畫的支持，並主動參與智慧養殖、種苗繁殖、珊瑚復育、地方總體規劃、社區營造、高齡健康促進、海洋保育等計畫，落實聯合國永續發展目標（SDGs），以實際行動推動澎湖成為零碳綠能永續發展的示範區。透過跨領域的合作與創新，我們不僅強化學生的實務能力，也為澎湖社會帶來正向改變。

《113 年大學社會責任年報》的出版，回顧學校在人才培育、產學合作、社會實踐及校園永續發展等方面的成果，積極回應地方需求，提升社會影響力。不僅是對本校在地方發展努力與貢獻的回顧與整理，更展現我們對於社會責任的持續承諾。我們期許，透過每年年報的累積，見證學校在人才培育、社會實踐與地方連結上的成長與進步，並逐步實現澎湖成為「最宜居、最具人文內涵、最具觀光特色」的永續海洋城市願景。

校長

黃有評
2025.3.18



第壹章 大學社會責任

一、人才培育

(一) 為澎湖與臺灣育才

大學是培育高等人才的重要搖籃，擁有知識與研究的能量，過往多以學術研究與人才培育為主，現今因為知識經濟轉型及少子化的問題，大學社會責任（University Social Responsibility, USR）已經成為校務發展的重要面向，大學需要將知識傳遞給社會大眾，帶動所在地區的繁榮與發展，推動社會永續向前。

本校前身國立高雄海事專科學校澎湖分部於民國 80 年成立，84 年正式獨立設校為國立澎湖海事管理專科學校，89 年升格為國立澎湖技術學院，至 94 年正式改制為科技大學（如圖 1-1-1）。歷經筭路藍縷的建校過程，全校師生努力不懈，目前已成為一所涵蓋水產、工程、觀光、資訊、管理及人文等類別以海洋產業教育為主的綜合性科技大學，設有人文暨管理、觀光休閒及海洋資源暨工程、博雅教育等四個學院，共有 12 個學系、5 個研究所、2 個中心，屬小型科技大學，它是臺灣海峽上第一所大學亦是唯一一所離島型態的科技大學，為國家培養海洋漁業、觀光休閒、科技及管理的各種人才，不僅提供澎湖在地人才培訓機會，拉近與臺灣本島之教育落差，也對澎湖在地產業、經濟與文化之提升有直接貢獻。

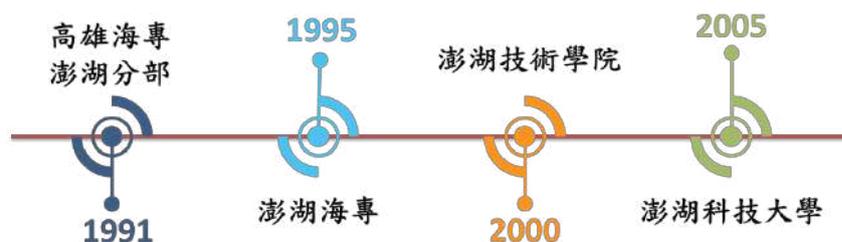


圖 1-1-1 國立澎湖科技大學沿革

本校教育理念包含三大主軸（圖1-1-2）：第一是以學生職能及學識訓練為核心，以穩固學生基礎能力之模組、強化學生專業技術之手段及落實學生生涯輔導之機制，最終以養成學生「適職能力」為目標。

第二項主軸是以教師教學研究與產業實務接軌為重心，深耕教師實務教學能力，推動教師產業研習及產學合作研究，優化教師教學、研究與推廣服務等不同層面之貢獻。

第三項是以本校發展特色基礎、善盡大學社會責任，從學校發展特色為出發點，結合學校教學與研究，深耕地方產業發展，輔導相關產業創新創業，擴展至地方社區再造、活化與永續經營。從學生技職教育技術培養為基礎，強化學校教師實務能量、延伸學校教學場域，打造學校永續發展的學習環境。



圖 1-1-2 國立澎湖科技大學教育理念主軸

教學單位學制現有4個學院、12個系(含5個碩士班)、1個五專部：海洋資源暨工程學院：分設水產養殖系(含水產資源與養殖碩士班)、食品科學系(含碩士班)、資訊工程系、電信工程系、電機工程系(含電資碩士班)、電機科；人文暨管理學院：分設資訊管理系、行銷與物流管理系(含服務業經營管理碩士班)、航運管理系、應用外語系；觀光休閒學院：分設觀光休閒系(含碩士班)、餐旅管理系、海洋遊憩系，以上各學院，學生修業期限分別為二、四及五年。另建置博雅教育學院：

分設基礎教育中心及通識教育中心，主責全校英語、資訊及全人教育之運作，組織架構圖1-1-3所示。

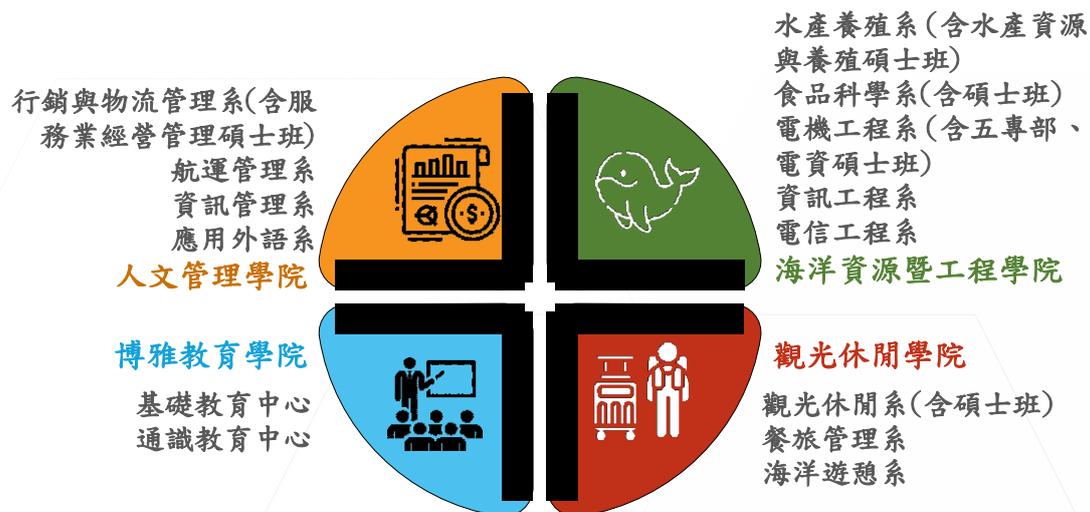


圖1-1-3 國立澎湖科技大學學術組織架構

以下分述各院重點育才發展計畫：

1. 海洋資源暨工程學院

- (1) 建立綠能科技研究的整合團隊：由電機工程系、電信工程系及資訊工程系形成團隊，進行綠能及相關資電通訊的研究，協助綠能科技的提升。
- (2) 建立海洋產業科技研究的整合團隊：由水產養殖系及食品科學系形成團隊，進行海洋水產養殖及食品開發的研究，協助海洋科技的提升。

2. 觀光休閒學院

- (1) 以培育觀光休閒產業所需之中、高階專業經營管理人才為目標。
- (2) 建立海洋環境教育團隊，善用澎湖的優勢及多樣化資源，創造獨特的競爭利基。
- (3) 強化地方觀光休閒產業發展所需的人才培育，配合澎湖地區生態旅遊、文化觀光、海域遊憩等之資源，提升觀光休閒產業經營管理人力之素質。

3. 人文暨管理學院

- (1) 人文教育為基底，以經營管理實務為發展主軸，透過資訊商務應用、行銷運輸流通、航運經營管理、以及外語教育實踐為重點，



以因應在地產業發展與國際接軌需求，並推動終身學習為發展目標。

- (2)以島嶼產業為主軸，將研究重點著重在行銷溝通與物流技術、海洋國際運輸、企業 E 化與數位轉型、多語系管理教育、以及公共管理等議題。
- (3)以人管院為平台，整合全院師生資源，尋求跨院合作，聯結民間社團力量，扮演地方政府智庫角色，帶動在地社區發展與服務。

4.博雅教育學院

- (1)推動全校通識及共同科目課程，引領學生互補式多元學習，培養學生具備廣博的自我學習能力、獨立思考能力及解決問題的能力，成為兼具人文關懷及終身學習發展的專業人才。
- (2)規劃開設英語、資訊相關課程，推動職能檢定和證照的取得、並提供雙師英語進階課程與聊天室，強化學生基本就業能力與素養，提升職場與國際競爭力。
- (3)實施職場培力學程與微學分實作課程，導入教學計畫資源，運用在地豐富的海洋文化與場域，讓學生透過跨領域自主學習，強化職場與社會的實踐能力。

綜上可知本校以營造優質教學環境、提升學生學習成效為核心目標，為打造與時俱進之教與學環境，穩步扎實地提升教學品質。

(二)為澎湖社會提供進修教育

為提供澎湖各界在職人士獲得進修提升機會，本校於 84 學年設立「夜間部」，招收航運管理科與水產養殖科二專，2000 年配合教育部政策改名為「進修推廣部」，期間雖經歷二專、二技到目前四技的轉變與科系調整，目前仍持續提供澎湖民眾進修正式學歷的管道。

配合進修推廣教育的社會需求，本校進修推廣部也持續開設語文、養生、健康運動、舞蹈、瑜珈、中餐、西餐烹調考照...等實用課程，以

提供澎湖社會各界在工作之餘，得以藉由參與進修這類課程，獲得個人身心增長，培養多元寬廣生活興趣與樂趣，增進個人與家庭福祉（如表 1-1-1）。

表 1-1-1 歷年開設進修課程數、澎湖居民進修課程人數

年度	開設進修課程數	澎湖居民進修人數
108 年	26 班	730 位
109 年	14 班	345 位
110 年	17 班	399 位
111 年	20 班	552 位
112 年	24 班	658 位
113 年	31 班	652 位

(三) 為高齡社會提供學習機會

「活到老，學到老」，隨著國人平均壽命不斷提升，如何安排退休後的生活，成為國人所共同關注的重要課題。本校做為澎湖唯一大學，於自 99 學年度開始開辦樂齡大學計畫，提供澎湖樂齡人士可以進修、學習、擴大生活領域的機會，總計自開辦 12 年來，業已有 362 名樂齡學員順利結業（如表 1-1-2）。學習課程從一般樂齡學習、日常醫療衛生新知、心理健康資訊、法律常識...等課程，到可以親自參與的藝術創作、繪畫、餐飲製作、海洋水上活動、漁村生活學習、社區服務、...等等，都讓進修的樂齡學員獲得大開眼界的機會。過去因為忙於工作與家庭，因此無暇顧及個人興趣的追求與許多課程的學習，都在本校樂齡大學的開設之後，讓這些樂齡大哥大姊獲得求知、學習的機會與樂趣，尋找他們人生在學習路途上的第二春。

表 1-1-2 樂齡大學近 5 學年招生人數與結業率表

學年度	招生名額(人)	結業率(%)
108	25	100
109	27	100
110	25	100
111	25	100
112	25	100

112 年度樂齡大學由應用外語系負責執行與推動，展現多元創新的課程設計理念。此年度的樂齡大學課程特色在於結合應用外語系課程，作為代間學習課程的選項，為樂齡學員與應用外語系學生創造一起學習英語的機會，營造「青銀共學」的情境，促進跨代交流與相互激盪學習的氛圍。學員選修的應用外語系課程涵蓋廣泛的語言與實務應用領域，包括西班牙語、俄語、觀光英語、財經英文、餐旅英文、發音學等。此外，課程由中外籍英語教師教授，融入互動式學習活動，讓學員在學習中培養實際應用能力，提升代間合作的成效與價值。



外籍教師與學員進行課堂活動，學員舉起雙手參與活動，氣氛輕鬆且融洽。教室內佈置著與旅遊或文化相關的圖像和裝飾，展示出學習活動的多元性和文化元素。

二、協助推動地方官產學發展

本校位居澎湖離島，自創校以來便持續協助投入在地產業的發展與政策的建言。受惠於本身做為澎湖唯一一所大學的特殊地位，得以與澎湖各級政府機關部門開展出更多的官學合作機會，也能夠得地利之便盡心盡力輔導在地中小型企業的發展。美中不足之處，長年以來的產學合作計畫案的規模較小。

(一)協助在地各級政府提供政策建言與審查

本校做為澎湖唯一的大學，在協助澎湖地方各級政府方面既有地利之便，也是本校各院系教師為在地社會公共部門提供諮詢、規劃、建言等服務的重要職責。根據對校內教師的問卷調查，在過去3年內曾經擔任澎湖縣政府各局處委員職務的教師高達46.5%（表1-2-1），顯示本校教師對澎湖縣政府各局處在政策規劃與計畫審查等重要事項上的重要性。

表 1-2-1 過去3年內曾擔任澎湖縣政府各局處委員

是否曾擔任委員	曾擔任	不曾擔任
佔比	46.5%	53.5%

受聘擔任澎湖縣政府各局處委員總次數
71 則回應



表 1-2-2 過去3年內擔任澎湖縣政府與各政府機關委員的次數排序

澎湖縣政府委員	依次數排序	澎湖其他政府機關部門委員
澎湖縣政府	1	澎湖國家風景區管理處
澎湖縣政府建設處	2	海洋委員會
澎湖縣政府文化局	3	高中職、國中小
澎湖縣政府旅遊處	4	鄉市公所
澎湖縣政府衛生局	5	衛福部澎湖老人之家
澎湖縣政府社會處	6	澎湖地檢署
澎湖縣政府農漁局	7	台電
澎湖縣政府行政處	8	澎湖就業中心
澎湖縣政府環保局	9	中油
澎湖縣政府工務處	10	海洋國家公園管理處

本校教師受聘擔任在地各級政府委員的情形，可分二方面說明。一方面是擔任在地澎湖縣政府委員的部分，依據受邀擔任委員的次數加以排序，最多的是擔任澎湖縣政府委員，接續依序是建設處、文化局、旅遊處、衛生局、社會處與農漁局的委員，相當程度反映出本校院系教師專長所能提供政策諮詢與建言的領域分布。另一方面，在澎湖縣政府各局處以外的其他政府機關部門，最多的是澎湖國家風景區管理處，依序還有海洋委員會、在地各級中小學、鄉市公所等機關部門(表 1-2-2)，充分顯示本校在協助地方各級政府與各機關學校推動業務上的重要性。

整體而言，透過本校各院系教師提供澎湖縣政府與在地各級政府機關部門的協助，對於各政府在地方公共事務的規劃、建設與前瞻，都能夠提供較為專業的建言，有益於地方福祉的推展落實。而透過這樣的協助所建立的良好關係，也有助於本校各院系教師爭取澎湖縣政府與各級政府機關部門在官學合作計畫方面的機會，帶來共榮共好的效益。

(二) 協助在地各級政府執行計畫

本校位處澎湖離島，受在地特殊產業經濟與政府環境條件的影響，而在大學與在地社會之間形成較為特殊的產官學合作模式。一方面，受限於澎湖在地產業經濟規模以中小型企業為主的型態，使得本校能夠承接的產學合作計畫規模也就相對較小。另一方面，本校卻受惠於做為澎湖唯一一所大學的特殊地位，得以跟澎湖各級政府機關部門開展出更多的官學合作機會。

表 1-2-3 近五年本校與在地官學計畫統計學

單位：千元

年度	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	合計
產官學總件數	129	165	134	164	155	747
總金額 a	91,121	89,113	102,135	77,224	82,950	442,543
在地產官學件數	54	57	41	54	61	267
在地產官學金額 b	54,833	51,443	65,688	35,682	49,639	257,284
b/a	60%	58%	64%	46%	60%	58%

因此，從表 1-2-3 的數據便可清楚發現，過去 5 年來本校與澎湖在地有關的官學合作計畫金額平均佔比高達 58%。這使得本校的產學合

作計畫型態，偏向在協助在地的澎湖縣各級政府規劃與執行重要政策的型態，是學術與地方政府合作共榮的官學模式，其中比較重要的計畫，有協助澎湖群島種苗繁殖、珊瑚復育、智慧養殖、鄉市地方總體規劃、社區營造與再造、海洋國家公園...等。

(三)投入在地產業創新、育成與輔導

本校研發處長期配合澎湖地方產業的發展，積極輔導在地企業投入創新研發、推動傳統產業轉型，協助在地有理想的青年團隊創業並建構營運模式。在傳統企業進行創新轉型方面，109-113 年間共培育 70 家，對於促成在地傳統產業轉型發展升級，具實質成效。

表 1-2-4、本校近 5 年協助澎湖縣青創團隊取得創新創業補助

計畫名稱	109	110	111	112	113	合計
經濟部小型企業創新研發計畫 (SBIR)	7	6	6	5	5	29
經濟部學界協助中小企業科技關懷跨域整合計畫	1	1	0	1	1	2
經濟部推動中小企業城鄉創生轉型輔導計畫	0	2	1	0	0	3
經濟部在地青年創育坊計畫	0	1	1	0	0	2
經濟部服務業創新研發計畫 (SIIR)	1	0	0	0	0	1
經濟部協助傳統產業技術開發計畫	1	0	0	0	0	1
國發會青年培力工作站	0	0	0	1	1	2
勞動部企業人力提升計畫	5	1	1	1	2	10
教育部創新創業計畫(U-start)	1	0	0	0	0	1
數位發展部創業歸故里創新創業競賽	0	0	0	0	1	1
澎湖縣政府青年創業推動計畫	0	0	2	0	0	2

在協助青創團隊創新創業方面(表 1-2-4)，109-113 年共輔導取得政府各部門共計 54 件、高達 4481 萬元的創新創業資源。這些主要來自

經濟部小型企業創新研發計畫(SBIR, 29 件)、勞動部企業人力提升計畫(10 件)及其他政府部門的資源,對於新創青創團隊在創新研發、人才培育、以及穩定創業營運能量,都是極其珍貴而關鍵,也更能突顯出本校對培育在地青年創業團隊的重要性。

尤其值得肯定的是,本校所輔導的青創團隊,持續獲得各級政府部門在重要獎項上的表揚,包括海漂實驗工作室及海朋友企業行分別 109 年及 113 年獲得行政院國家環境教育獎肯定、海朋友企業行與樸植工作室分別於 109-113 年間獲得教育部青年社區參與行動計畫金獎、銀獎、銅獎等多項肯定,貴山國際有限公司於 110 年獲得經濟部破殼而出企業獎項、海朋友企業行連續獲得 112 及 113 年國發會青年培力工作站補助,海朋友企業行分別於 112 及 113 年獲得台灣地域振興聯盟的新秀獎及地方深度旅行獎肯定,樸植作工作於 113 年獲得數位發展部創業歸故里計畫支持,顯示本校在青創培育工作上的良好成效。

(四) 爭取在地企業實習

本校積極爭取澎湖在地企業提供學生實習機會,以加深彼此的合作關係,給予學生實習學習的機會,也能在實習生畢業後提供留才留任的機會。本校 108-113 年期間的學生實習數據顯示,在地企業實習機會的數據正持續增長;因此,108 年 323 位裡有 146 位在澎湖實習佔 30.3%;109 年實習 339 位有 149 位在澎湖實習佔 44%;110 年實習 267 位有 126 位在澎湖實習佔 47.2%;111 年實習 251 位有 64 位在澎湖實習佔 25.1%;112 年實習 355 位有 97 位在澎湖實習佔 27%;113 年實習 222 位有 58 位在澎湖實習佔 26%。在地企業實習機會與學生數的持續增長,對於本校學生畢業後續留澎湖就業或創業,也似乎發揮相當顯著的作用,對於本校為地方培育適當優秀人才,為在地澎湖社會產業培育優秀生力軍,都扮演非常重要的角色。

三、校園永續治理

(一) 節水、節電、綠電

1. 節水

本校在用水方面具有良好的節水成效（表 1-3-1），從民國 112 年用水 42,241 度增至民 113 年的 43,401 度，用水度數增多 1,160 度，水費增添 16,922 元。深入分析各棟用水數據，顯示學生宿舍及教學大樓的生活用水及飲用水等用水量較大，除已優化用水管理，亦應持續加強用水尖峰時段節水宣導，另需定期檢查水管及水龍頭等設備，及時修復漏水現象，期能有效降低用水量，減輕離島海水淡化處理成本較高的負擔，以具體行動守護珍貴水資源。

表 1-3-1 本校近年用水趨勢總表

	澎科總錶A (75)		教學大樓B (50)		學生宿舍C (40)		海科D (25)		全校總用水(噸) A+B+C+D	全校總用水(元) A+B+C+D
	總度數	總金額	總度數	總金額	總度數	總金額	總度數	總金額		
112	9511	148389	3221	49718	25679	375409	3830	55277	42241	628793
113	8150	128542	5006	75752	27414	400715	2831	40706	43401	645715
113-112	-1361	-19847	1785	26034	1735	25306	-999	-14571	1160	16922
(113-112)/112 (%)	-0.143	-0.134	0.554	0.524	0.068	0.067	-0.261	-0.264	0.027	0.027
合計：	用水度數：43,401 度 水費：645,715 元				與去年用水度數比較：1,160 度 與去年水費比較：16,922 元					

2. 節電

本校在節電方面的成效較為顯著，去（民 113）年整體用電成長率從 16.52% 大幅降至 -2.72%（表 1-3-2）。

表 1-3-2 本校去年用電趨勢總表

用電月份	去年日平均		今年日平均		成長率	
	當月	累計	當月	累計	當月	累計
	電號：15133000770					
113年1月	6,677	6,677	7,781	7,781	16.52%	16.52%
113年2月	6,993	6,827	6,152	6,993	-12.03%	2.43%
113年3月	9,981	7,913	9,581	7,875	-4.01%	-0.49%
113年4月	10,680	8,605	12,080	8,917	13.11%	3.63%
113年5月	14,174	9,748	13,110	9,772	-7.51%	0.25%
113年6月	15,027	10,623	15,387	10,698	2.40%	0.70%
113年7月	10,639	10,625	11,297	10,785	6.19%	1.50%
113年8月	11,019	10,676	10,258	10,718	-6.91%	0.40%
113年9月	15,267	11,180	15,287	11,218	0.13%	0.34%
113年10月	14,039	11,472	12,845	11,384	-8.50%	-0.77%
113年11月	12,500	11,564	10,827	11,334	-13.39%	-1.99%
113年12月	10,658	11,487	9,452	11,174	-11.32%	-2.72%

本校節電成效顯示師生在日常生活中持續節約用電，落實關閉不必要電源及減少電力浪費等習慣。另外，所採全面汰換照明設備並設置 LED 節能燈、於地下室停車場設置自動點滅裝置及於各大樓 35 台飲水機內設定於凌晨零時至隔日清晨六時休眠等節電工作，皆已有效減少用電。

3. 再生能源

- (1) 本校因島嶼地理環境氣候因素，夏日豔陽高照，適合設置太陽光電，因此，自民 98 年起即陸續設置太陽光電發電系統（圖 1-3-1 及圖 1-3-2），總計設置容量 363.74 瓩，民 108 至 113 年的 6 年期間總計發電 197 萬 6,575 度，皆自用不躉售，節省電費約新臺幣六百萬餘元。另並配合全球趨勢及國家政策，於民 106 年申請國家再生能源憑證中心核發再生能源憑證，截至民 113 年底，共產出 2,314 張再生能源憑證。並早於民 105 年 7 月行政院「太陽光電 2 年推動計畫」啟動前，即率先於民 103 及 104 年推動學校屋頂標租設置太陽光電發電設備，標租完成設置併聯總容量為 449.28 瓩，可收 20 年的屋頂租金及發電回饋金共計 1,048 萬元。



圖 1-3-1 體育館暨學生活動中心屋頂太陽光電系統設備



圖 1-3-2 機車停車場棚頂太陽光電系統設備

- (2) 本校除積極建置低碳校園外，並結合綠能設施，發展能源教育，現有相關駐點有風車公園、太陽光電系統、國際中小型風機測試認證場、電動機車充電站、太陽光電設置乙級技術士練習場、風

力發電教育館及太陽光電教育館等，並通過環境部環境教育設施場所認證，作為經常性綠能活動與參訪項目。

(二) 綠化植栽

本校位於澎湖群島，深受海風鹽分影響，且年雨量集中夏季，相對臺灣各地，乾早期偏長，不利於各種植物生長。然而，為了綠美化校園，本校每年仍選擇耐鹽、耐旱及耐風等樹種，努力進行栽種（表 1-3-3 及圖 1-3-2），總計綠化面積已達 2.5 公頃，綠化率佔本校校地面積 16.76 公頃的 15%。自民 114 年起，植栽綠化將著重於養護工作，增加歷年栽種植栽的保活率，並定期修枝、施肥及澆灌，確保植物持續成長茁壯，期增本校綠蔭空間及綠化品質，達成減碳綜效。

表 1-3-3 本校近六年校園綠化植栽一覽表

年度	種類	數量	金額
113	日本女貞	60株	100,000元
112	厚葉石斑木	60株	342,640元
	日本女貞	60株	
	羅漢松	10株	
111	變葉木	60株	287,700元
	朱槿	60株	
	樹杞	10株	
	大花扶桑	60株	
110	樹蘭	80株	155,784元
	變葉木	120株	
	矮仙丹	400株	
	蚌蘭	150株	
109	喬、灌木	754棵	386,372元
108	喬、灌木	1625棵	200,000元
	羅漢松	2株	
	大王仙丹	30株	

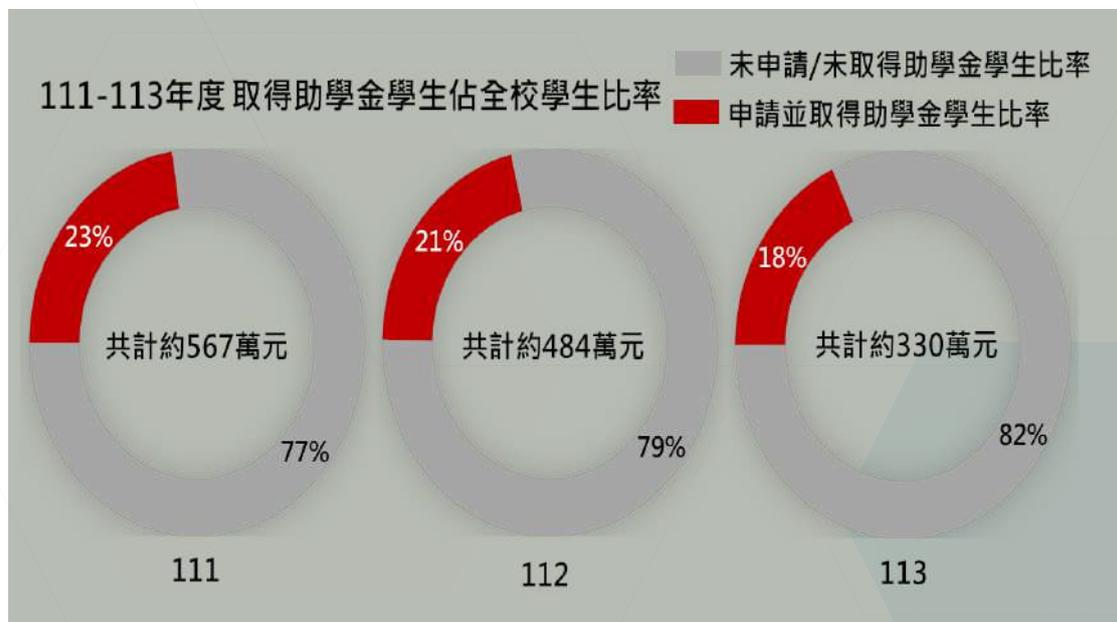


圖 1-3-3 本校近六年植栽綠化成果

(三) 關懷經濟或文化不利學生

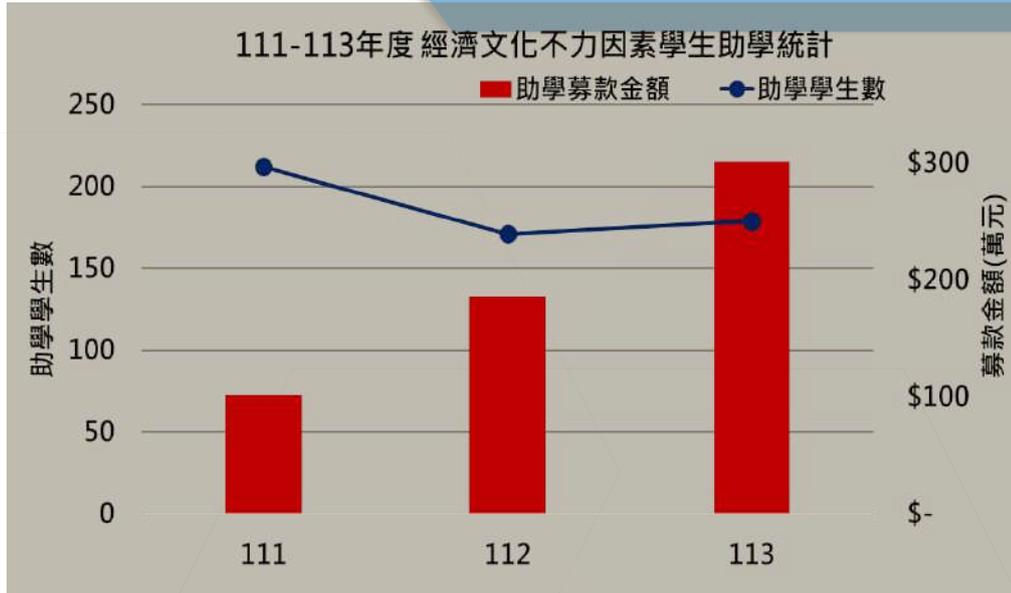
本校在學生學習協助輔導等策略目標在落實聯合國 SDGs 永續發展目標 10「消弭不平等」。致力於促進全校學生社會移動性、推動學生全人發展，使之獲得生活照顧與學習協助。實踐校園公平正義性之責任，健全校務治理，建構並深化尊重多元族群文化發展，提升高教公共性之實踐。戮力「完善助學扶助計畫」，實踐助學專款與經濟及文化不利學生助學基金機制，建立原住民及經濟文化不利因素學生輔導策略。提升學生生活學習與全人多元發展，協助強化經濟及文化不利學生學習輔導，實踐大學社會責任。健全校園無障礙設施，力爭各種公部門身心障礙設施及輔導補助計畫，建置友善校園環境。對於學生的各種心理問題則有導師、學生輔導中心、醫療體系三環保護措施，而經濟或文化不利因素學生，更有各種獎助學金和工讀機會。

● 學生助學安心學習



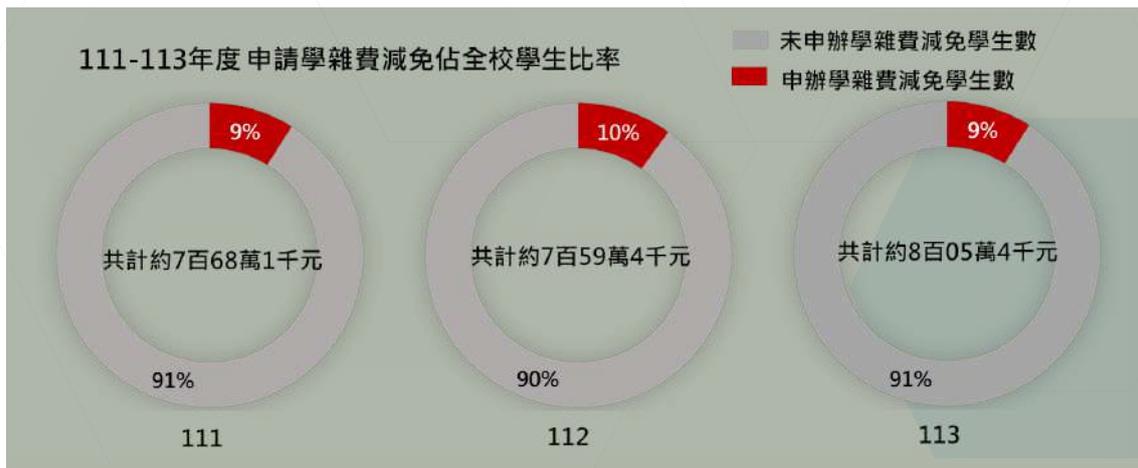
本校每年都會以教育部大專院校弱勢助學計畫以及由校務基金提撥學雜費收入 3%，供做本校弱勢學生助學經費，以提供本校學生在學支持與鼓勵。每年度提供學生助學金額平均超過 5 百萬元，支用於獎學金及弱勢助學金、生活助學金、清寒助學金，急難救助金及工讀助學

金等項目。111-113 年各類弱勢助學金核給人次占全校 20% 以上。



教育被認為是民主社會中促進社會流動以實現社會正義的主要機制。透過教育資本的積累，讓經濟文化不利家庭學生可以憑藉個人能力及努力，積極參與社會資源的競逐，消弭因為經濟文化不利所衍生的社會不公平現象。本校為能落實協助經濟與文化不利學生順利就讀與完成高等教育，以「三餐有溫飽、愛心福滿盈」的號召，積極向外募款提供經文不利學生安心在校學習。

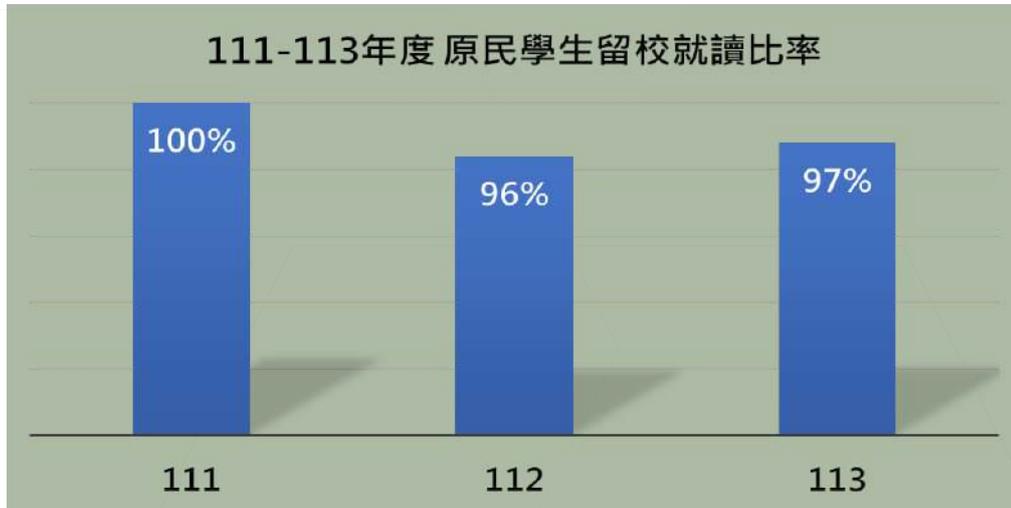
● 協助就學優待減免



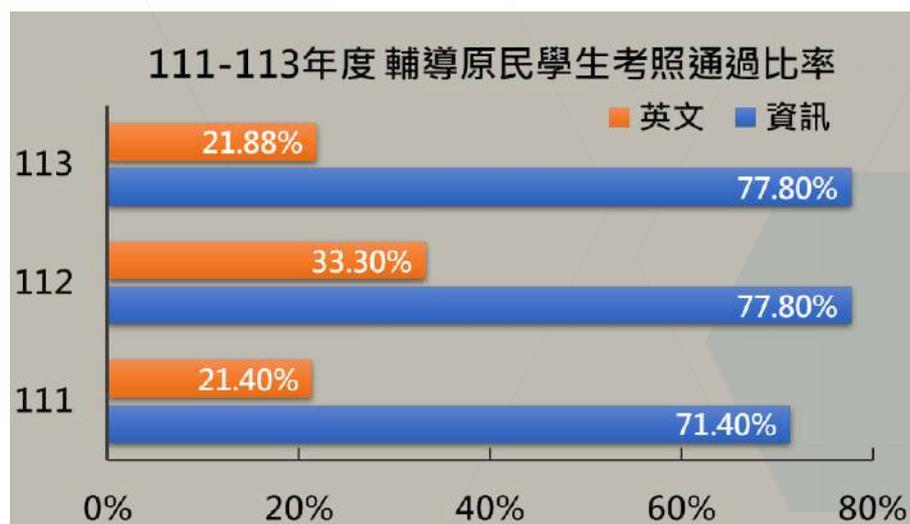
依據教育部各類別就學優待減免相關規定，本校每學年就學優待減免學雜費學生每年超過 300 人次，補助金額約 760 萬以上；補助對象包含軍公教遺族、現役軍人子女、身障人士及其子女、低收入戶學生、

中低收入戶學生、原住民學生暨特殊境遇家庭之子女孫子女等共八項。

● 原民族文化全民教育



本校成立原住民族學生資源中心，致力提供原住民學生生活學習、課業輔導、原住民族文化推展及成長所需之協助。強調連結校內外資源協助原民生適性發展，降低因經濟、課業休退學之原民學生。原住民族學生資源中心每年規劃新生定向、民族教育、文化學習、證照輔導及職涯規劃等方案，並結合「高等教育深耕計畫」，打造友善的學習環境。



● 性別平等友善校園

本校成立性別平等委員會，提供相關政策的顧問服務，並推行校內多元化、平等、包容及人權方面的政策、計畫及訓練課程。每

年透過相關性平課程及計畫，提高學生性別平等意識。同時針對各類性平議題辦理宣導講座，包含：性侵、性騷及性霸凌之防治、情感教育及教師教學課程融入性別議題等主題，供本校教職員生參與。

為使校內師生能更進一步落實友善校園、性別平等之觀念，本校推動校園設置性別友善廁所，推廣性別友善空間之概念(如下圖)。



● 學生輔導身心成長

本校每年落實投入學生輔導，從大一的職涯探索、大二的探索/學涯規劃、大三的學涯/先驗職場、大四的職場轉銜，藉由強大的輔導陣容為學生引領良性生活及學習方向。此外本校具有完備的導師工作組織體系、建立導師遴聘、考評、培訓與獎勵模式，明訂導師職責、落實輔導制度之推動。並明訂「導師時間」，透過導師制度與學生建立起緊密的信賴關係為核心，在第一時間了解學生於課業、生活等困難，並給予適當的協助，再依狀況的性質與導師共同進一步幫助學生度過難關，確保學生遭遇心理問題時能夠得到最大的保護。(如下圖)



- 健康服務安全保障

本校設有身心健康中心提供校園健康促進與醫療保健，主要服務全校學生及教職員工。而各處室依其服務對象與權責，亦提供多種促進身心靈健康及生活協助的資源服務，包含保險、健康檢查與管理追蹤等。辦理急救訓練認證課程旨為加強本校學生緊急傷病處理能力，透過訓練認證課程推廣急救教育於校園，進而達到校園學生自救救人之目的。



此外，本校校園實施全面禁煙，幫助教職員工及學生建立良好的生活態度與習慣，維護學校成員的健康福祉。尤其在 Covid-19 疫情期間，本校身健中心提供全校師生最大的健康保障及維護。

- 特殊教育心橋支持

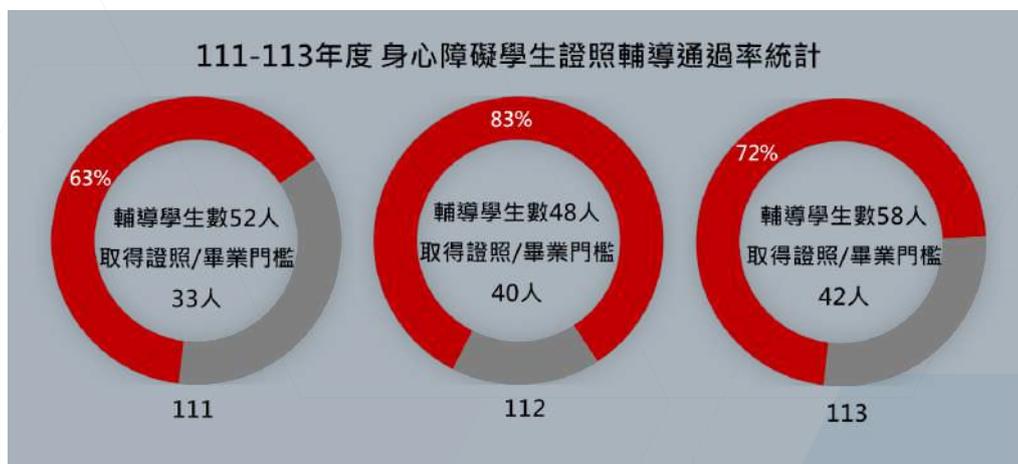
針對領有特殊教育學生鑑定證明書之特殊教育學生，提供個別化支持服務計畫(ISP 計畫)。邀請系所老師、學生、家長及相關行政單位人員，召開 ISP 會議共同擬訂 ISP 計畫，協助特教生適應校園生活並順利就學，主動追蹤相關單位申請資料。透過各種管道發掘有特殊教育需求之學生，推展資源教室各式服務資源。對即將畢業之特教生，積極提供就業轉銜資訊及升學資訊，協助其順利銜接職場。提供特教生從入學到畢業期間連續性的支持與個別化輔導，包括特教評估、輔具借用、特教資源提供、改善無障礙環境、適應輔

導、增能培力活動舉辦與職涯轉銜輔導等，以使學生能發揮潛能、並順利完成學業。



● 青春活力創新躍動

每年本校學生社團活躍於校園內，從深入社會角落的服務性社團、活力四射的康樂性社團，再到陶冶性情的學藝性社團等，辦理多樣性展演及活動，充分展現學生多元創意。藉由社團與學生自發性辦理的活動，再再展現本校學生作為未來永續領導者的能力與國際視野。

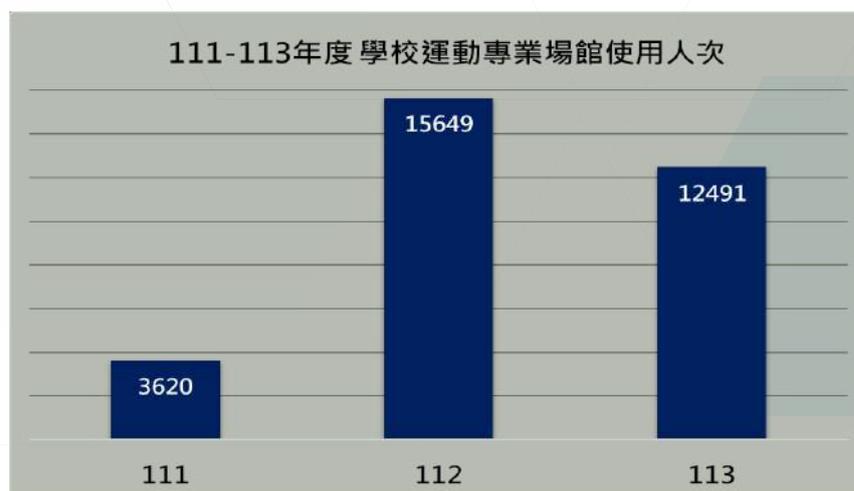




● 體能促進強健體魄

透過專業知識傳遞使全校師生取得多元知識，同時將體育運動相關知識推動各領域與年齡層進行社會連結。落實運動文化，舉辦運動相關推廣活動，如各類球類運動發展、情境飛輪結合在地文化節慶，將資源推廣至全校，提供本校師生優質學習環境。透過主流運動延伸至校內各類相關休閒運動，利用休閒娛樂新穎性運動推展本校運動風氣，強健全校體適能及體魄。

建置專業運動場館，辦理運動相關推廣活動，營造教育機會均等的友善校園，並提升師生體育各個場館資源的使用率。辦理科研輔助體能檢測講座，透過體能檢測設備及環境，提供專業評估與數據分析，分享資源給在地，消弭城鄉差距。



● 校安維護交通安全

本校極力推動「交通安全教育」，透過專家專題講座、入班宣導及

校外資源鏈結等面向妥善規劃及落實執行校內師生交通安全維護業務。強調乘車禮讓、行人優先之停讓文化，同時鼓勵學校以多元方式持續推動交通安全教育知識、技能與觀念宣導。並透過教育紮根的治本方法，教育學生建立正確之機車安全駕駛技術與各項道路潛伏危險認知，企盼能降低學生車禍事故所帶來的悲劇與社會成本的龐大損失。



第貳章 大學的社會實踐

一、大學社會責任辦公室

本校依據「大學社會責任實踐辦公室的設置辦法」分別設置「推動大學社會責任」辦公室與組成「推動大學社會責任諮詢委員會」，由校長主持、研發處承辦，負責規劃全校推動大學社會責任的政策與推動相關計畫案的申請審查：

1. **修訂「推動大學社會責任藍圖」**：本校持續對「推動大學社會責任藍圖」進行動態修訂，以確保計畫內容與方向能夠隨著社會的發展和需求而調整。隨著全球及本地社會變遷趨勢的推動，例如環境保護、社會公平、數位化轉型等議題逐漸成為重要關注點，本校藉由修訂藍圖，不僅強化了對社會責任的承擔，並對接學校中長程發展規劃，使其更加契合當前社會發展趨勢，加深學校的社會責任實踐，並為學校的各項計畫執行提供了清晰的方向與指引。
2. **每月召開高教深耕暨大學社會責任計畫管考會議**：定期召開管考會議，核心目標是對每一項計畫的執行進度進行深入檢視，了解計畫中可能存在的問題與挑戰，並討論需要協助解決的具體困難，以及進行計畫之間的橫向交流與相互觀摩，不僅促進了計畫之間的協同合作，還為不同領域的計畫提供了可借鑑的成功經驗，提升了整體計畫的協調性與執行效率。
3. **召開推動大學社會責任諮詢委員會議**：每年定期召開諮詢委員會議，針對本校USR計畫與USR Hub計畫的執行成果管考，諮詢委員會會集結來自不同領域的專家學者共同針對計畫執行過程中的成效進行管考與評估。
4. **推動USR計畫、USR Hub計畫徵件**：配合教育部第四期(114年~116年)USR計畫徵件與後續USR Hub計畫徵件，進行校內公開徵件說明與後續審查作業，透過各種形式的宣傳和激勵，鼓勵更

多教師提出具有創新性和實效性的計畫投入參與相關USR計畫的研提與執行，帶動本校在地社會責任的實踐並實現學校資源的充分利用。

5. **實際經費與資源的挹注：**本校對所有USR計畫的支持不僅體現在政策規劃層面，還在經費與資源上進行了實質的投入，學校確保每個計畫都能夠獲得充足的資金支持，至少提撥10%的配合款，以期各計畫團隊能在更充裕的經費支持下，將本校的院系與師生能量投入在地社會經濟文化的重要課題，共同協助解決問題，為澎湖地區的永續發展與社會責任目標做出貢獻。

二、學校支持教師參與USR之制度與措施

本校積極推動能夠實質激勵與表揚投入USR教師的相關制度措施，以實質回饋教師之付出：

1. **教師評鑑：**本校於108年6月26日校教評會議通過本校「教師教學服務成績考核辦法」，增列教師服務成績核給「擔任教育部大學社會責任實踐計畫(USR計畫)主持人，計畫執行期間，累積每滿6個月增給0.2分」項目，且明定為增給獎勵項目，不抵減其他項目核給分數。
2. **教師升等：**本校已全面實施教師多元升等制度的最具體成效，是參與本校第二期萌芽型USR計畫的協同主持人/任職通識中心的邱詩涵專案助理教授，以其在該計畫的優良投入表現，在眾多競爭者中脫穎而出，於111年2月1日起獲聘為專任助理教授。陳良弼老師主持高教深耕善盡社會責任計畫、USR Hub計畫成果，也順利升等為副教授。白如玲老師(111年1月1日)與曾建璋老師(111年6月1日)也因積極參與高教深耕計畫、投入連結在地產業關懷與應用的成果，都順利從副教授升等為教授。這些案例對本校其他教師未來參與USR或高教深耕計畫具有非常實質的激勵效果。
3. **獎勵績優USR教師：**本校於111年7月14日通過實施「國立澎湖科技大學推動大學社會責任優良教師獎勵辦法」，每年定期選拔擔任主

持、協同主持、參與推動相關大學社會責任實踐計畫表現優良之教師，給予獎金與獎狀之實質獎勵。

三、112~113 年全校 USR 整體藍圖及推動計畫

在推動大學社會責任辦公室的主導下，本校持續滾動修訂的112~113年「推動大學社會責任藍圖」（圖2-3-1），主要依據109-112年中長程校務發展計畫所設定之「綠色能源、觀光遊憩、智慧養殖」三大主軸，「綠能研發、海洋遊憩、觀光休閒、食品加工與安全、以及水產養殖」五大策略而擬定之。



圖 2-3-1 109-112 年中長程校務發展目標

修訂後的111-112年「推動大學社會責任」藍圖（圖2-3-2）涵蓋6大策略，包括(1)海洋生態環境保護(2)綠色永續發展(3)產業振興創新(4)食品安全與保障(5)社區老化與文化復振(6)新移民與在地社會，以期以本校所能整合的各種師生與研究能量，得以更完整地回應與投入澎湖社會各場域的需求。



圖2-3-2 111-112年推動大學社會責任藍圖

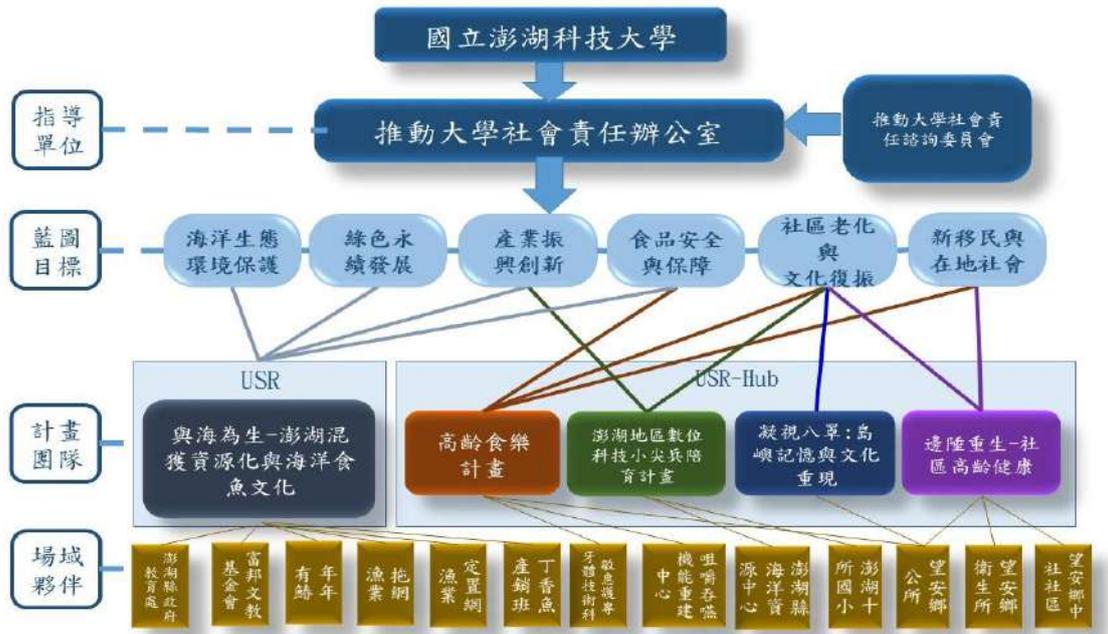


圖2-3-3 112-113年USR藍圖與計畫團隊

本校在爭取教育部第三期(112-113年)USR計畫時，便依據前述整體藍圖6大策略目標進行規劃，最終，學校共計研提4件計畫。其中「與海為生－澎湖混獲資源化與海洋食魚教育」計畫成功通過並獲得教育部補助，該計畫對應藍圖中海洋生態環境保護、綠色永續發展、產業振興創新、以及食品安全與保障等四項策略目標。此外，本校善用教育部補助112-113年納入校務發展經費，經校內徵件審查後共支持補助4件USR Hub計畫，分別是「高齡食樂計畫」與「邊陲重生-社區高齡健康」、「凝視八罩-島嶼記憶與文化重現」、「澎湖地區數位科技小尖兵培育計畫」，這些計畫對應了藍圖中產業振興創新、食品安全與保障、社區老化與文化復振、以及新移民與在地社會等策略目標。(圖2-3-3)

透過1件USR計畫與4件USR Hub計畫的執行，本校在113年仍持續推動大學社會責任藍圖的實踐，並力圖在有限的經費支持下，推動原有的規劃並帶動各計畫團隊與地方場域的合作成長。同時，這些計畫的執行不僅有助於當前社會責任的落實，也有助於培養出具備下一期USR計畫研提能力的團隊與人才，為未來的社會責任實踐奠定堅實基礎。

四、113 年大學社會責任成果發表會

本校於113年12月11日舉辦「113年高教深耕暨USR計畫成果發表會」，此次活動延續以往成功經驗的基礎上，進一步擴大了規模和影響力。特別值得一提的是，112年為了展示USR計畫與USR Hub計畫的成果，首次設立了「大學社會責任主題館」，該館在展示形式與內容上都得到了師生的廣泛好評，113年繼續延續此一安排。

成果發表會自舉辦以來，已逐漸成為本校每年的重要活動之一，每次皆吸引超過上千名師生參與。活動不僅提供了一個展示的平臺，讓大家能夠分享和展示自己在USR計畫中的努力與成果，更重要的是，它有效地提高了全校師生對大學社會責任理念的認識和理解。這樣的互動和交流不僅深化了師生對USR計畫的支持，也促進了學校社會責任文化的進一步傳播與落實。



五、113 年 USR 計畫成果

本校 112-113 年獲得教育部大學特色類萌芽型大學社會責任(USR)計畫 1 件「與海為生-澎湖混獲資源化與海洋食魚教育」計畫，是一件跨領域且跨校合作，關懷澎湖海洋永續與教育深化的計畫（圖 2-5-1）。



圖 2-5-1 五德國小學童食魚教育課觀察巴郎（白腹鯖）

(一)場域問題與分析

1.澎湖漁業枯竭

澎湖從先民入墾至今幾百年來就一直是個以海為生的世界。然而，這份澎湖人賴以維生的基業－漁業，卻從過去4萬噸以上規模的漁獲量，在2008年以後崩跌到不足1萬公噸並持續至今（如表2-5-1）。這直接影響從捕撈、加工處理、運輸、到販售、餐飲服務...等所有提供「澎湖海鮮」的關連產業與勞動者，改變澎湖漁業經濟與整體社會經濟結構特徵。

表 2-5-1 澎湖漁業生產量(公噸)

	漁獲總計	近海漁業	%	沿岸漁業	%	海面養殖	%	內陸養殖	%
1971	42,121	39,397	93.5	2,150	5.1	0	0.0	0	
1981	43,483	39,656	91.2	3,421	7.9	406	0.9	0	
1991	44,889	38,741	86.3	5,184	11.6	964	2.2	0	
1996	26,007	21,363	82.1	3,415	13.1	1,229	4.7	0	
2001	24,216	15,984	66.0	4,702	19.4	3,530	14.6	0	
2006	20,578	11,571	56.2	4,992	24.3	4,015	19.5	0	
2011	7,645	4,155	54.4	883	11.6	2,290	30.0	317	4.2
2017	8,551	2,783	32.5	955	11.2	4,625	54.1	188	2.2
109	8,254	3,533	42.8	1,015	12.3	3,590	43.5	115	1.4

資料來源：澎湖縣統計年報。說明：澎湖縣受漁港港口條件限制，並無遠洋漁業。

2. 海洋生態環境劣化

造成澎湖近30年來漁獲量持續崩壞的問題，主要來自澎湖海洋生態環境的劣化，澎湖各海域的珊瑚覆蓋率持續降低，就是最重要的指標與警訊。人類的過度捕撈、違法的毒電炸、底拖、以及觀光潛水踏浪等活動，都是造成棲地破壞、漁獲減少的主要因素（圖2-5-2）。

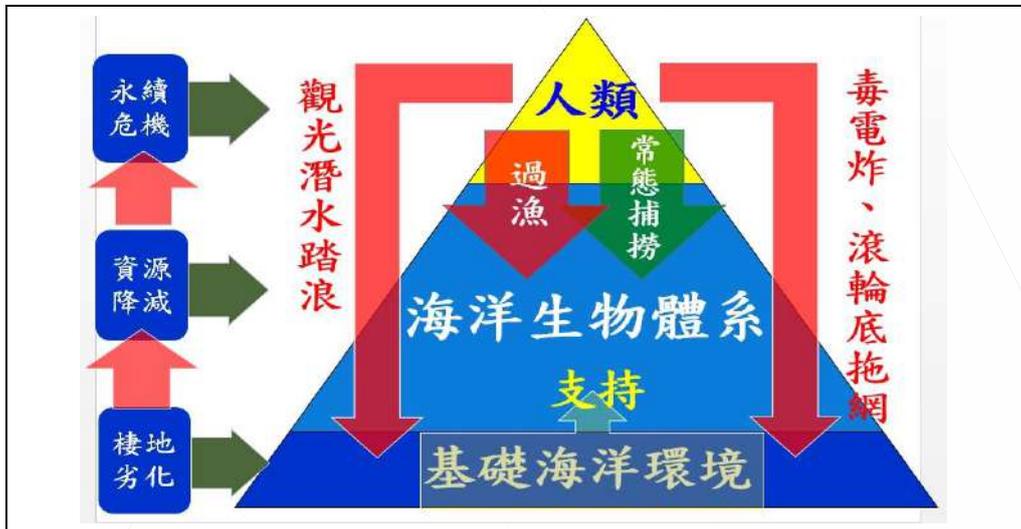


圖2-5-2 澎湖漁業與海洋生態關係圖

3. 混獲與下雜魚的問題

漁船作業捕撈「目標物種」時，一併被捕撈上船的「非目標物種」也稱「混獲」（bycatch），一直受各國環保團體的關注；而在全球海洋漁業資源日益減少的現實下，更成為檢討如何改善網具、網目大小、作業方式等友善漁法的重點。根據國內外各種研究評估，混獲佔總漁獲量比重可高達3-5成之多，且可能直接被海拋或是未能良好儲存上岸，以致於帶來海洋漁業生態的破壞與海洋資源的枯竭。澎湖漁民則長期將混獲稱為「下雜魚」，並常以低價售予養殖業者做飼料（圖2-5-3）。



圖2-5-3 澎湖被賤價售予養殖業者當作飼料的下雜魚

4. 「食無魚」的營養午餐

本計畫發現，澎湖各小學營養午餐幾乎無魚可吃！這一方面是因為營養午餐的學童餐費有限，而海魚價位並不便宜，因此難以供應海魚。另一方面可能更關鍵的因素，則是學童食魚安全與卡魚刺問題，使一般學校教師對於營養午餐供應食魚卻步，家長也多抱持保留態度。

5. 對漁業陌生的新生代學童

最後，雖然澎湖群島位於海洋環境之中，現代學童卻因為都市化、教育與家庭生活等種種因素，日益遠離澎湖人的討海生活與漁業經濟。海洋島嶼資源往觀光休閒引導，既不認識各種魚類，也不見得能夠吃魚，更別說對於漁業漁船漁民文化的認識。新生代澎湖學童可能逐漸成為不認識所處海洋、島嶼、漁業生態與文化的一代。

(二) 計畫目標

面對澎湖漁業資源日益減少的問題，本計畫從混獲/下雜魚的課題切入，結合國小海洋食魚教育，共擬定下列計畫目標：

1. **混獲資源化**：將原本賤價出售、處理的下雜魚，進行烹調料理與食品加工的資源化改變，讓業已捕撈上岸的漁業資源獲得更好的利用，落實永續漁業的可能。
2. **混獲研究應用**：進行混獲/下雜魚的魚類記錄與海洋生態的分析，藉此進行魚種大小、季節變化、新魚種紀錄分析，並藉以瞭解該漁業作業海域生態的變化。
3. **海洋食魚教育**：結合下雜魚資源化與混獲記錄分析的成果，並開發下雜魚的食魚教育教材與教案，再前往合作的國小進行食魚教育活動。

(三) 執行策略與方法

本計畫整合本校跨領域教師與校外專家學者組成堅強的計畫團隊（如表2-5-2），以具體實踐關懷澎湖海洋資源生態、扎根國小食魚教育的目標。計畫團隊共整合校內外的通識、養殖、食科、餐旅等跨領域

教師，場域伙伴則有丁香魚產銷班、定置網漁業、拖網漁業、年年有鱒、在地8所國小校長、縣府教育處、海洋資源中心、富邦文教基金會等（如圖2-5-4），共同為澎湖海洋永續與海洋食魚教育努力。

表2-5-2 計畫團隊與分工

項目	主持人	專長	計畫名稱	執行重點
總計畫	林寶安	通識社會	與海為生-澎湖混獲資源化與海洋食魚教育	整體計畫、教案與教材開發、國小食魚教育
子計畫1	何宣慶	高科大 養殖魚類	澎湖混獲魚類多樣性研究及食魚教育應用	混獲/下雜魚記錄、魚標本製作、漁業產業鍊
子計畫2	曾建璋	養殖魚類	定置網漁業與漁獲應用	
子計畫3	陳立真	餐旅烹調	下雜魚料理開發	魚料理開發、魚食品加工開發、
子計畫4	陳樺翰	食品加工	下雜魚食品加工開發	
子計畫5	林寶安	通識社會	丁香漁業與文化	漁業作業海域、漁船漁獲、口述歷史、食魚教育、繪本
子計畫6	陳瑞鴻	通識美學	慢魚慢生活—生活美學融入食魚教育	

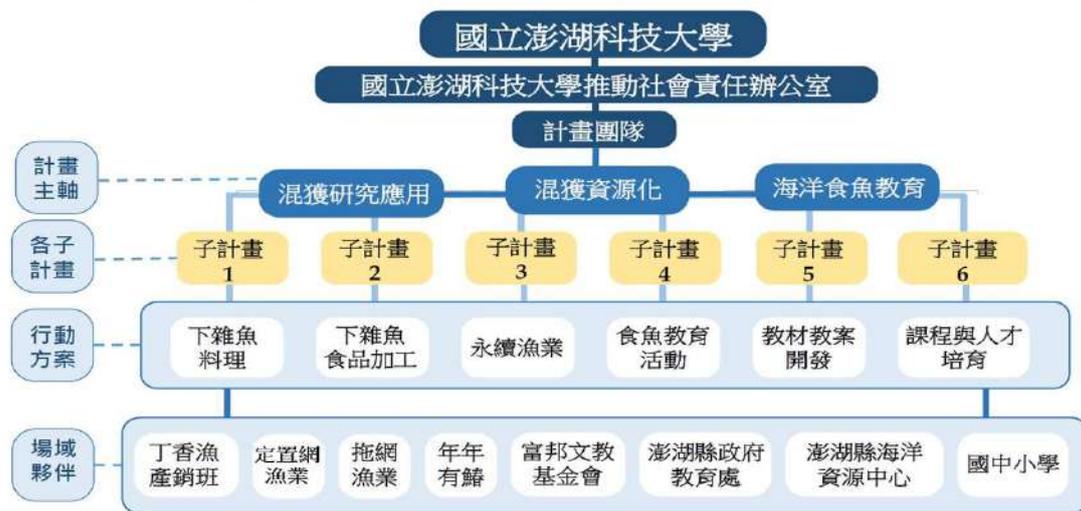


圖2-5-4 計畫團隊架構

(四) 執行成效

本計畫113年在整體團隊的努力下，獲得相當豐碩成果，分述如下。

1. 開設多元課程培養人才

本計畫「與海為生：澎湖混獲資源化與海洋食魚教育」的重點，一方面是漁業混獲的資源化，一方面是推動海洋食魚教育的工作。因此在課程方面，從認識澎湖漁村與漁業文化(「口述歷史與澎湖記憶」課程)、以及認識各種魚類形態、生態(「魚類學」課程)開始，再利用此基礎知識探討魚類種苗生產技術的應用。到如何將混獲/下雜魚善加資源化利用，研發以學童喜愛並適合食用為目標的烹調魚料理(「澎湖水產飲食文化與製作」課程)與研發加以即食化或零嘴化的魚食品加工(「下雜魚食品加工」課程)，最後則是如何培訓進入國小進行食魚教育的小老師(「食魚三生」微學分課程)，以及整體性地引導學生認識與思考漁村漁業演變、海洋環境變化、保育永續、本計畫混獲與食魚教育推動內容的反思後藝術創作(「澎湖生活美學」課程)，讓本計畫的8門課程跟計畫目標之間擁有非常緊密的契合度，對於人才培育與場域關懷實踐行動，得以積極展開。

表2-5-3、計畫配合課程與修課學生數

屬性	開課單位	課程名稱	學分數	教師姓名	112-2/113-1 修課學生人數
校選修	通識中心	口述歷史與澎湖記憶	2	林寶安	共 65
校選修	通識中心	澎湖生活美學	2	陳瑞鴻	共 200
院系選修	餐旅系	澎湖水產飲食文化與製作	4	陳立真	共 28
院系必修	養殖系	魚類學	2	曾建璋	共 60
院系必修	養殖系	魚類學實驗	2	曾建璋 劉素華	共 23
院系必修	食科系	專題討論	2	陳樺翰	共 8
院系選修	食科系	澎湖食材製作與運用	4	陳樺翰	共 17
微學分課程	通識中心	食魚三生	2	計畫團隊	共 23

本計畫所開設課程，其中5門為現有院系必選修與3門通識課程。5門院系課程實質融入本計畫構想與關懷於各週單元。3門通識課程在課堂講授之外，設計了業界講師分享、校外教學、實務分組訪談報告、以及集體創作等創新教學，帶領學生能夠從實務經驗、動手做、以及訪談的過程，獲得對澎湖漁業、混獲、食魚教育等更鮮活而多元的知識與

認識。

特別值得一提的是本計畫持續開設的跨領域微學分「食魚三生」課程。本課程是整合本計畫團隊教師與場域夥伴等不同專業的重量級跨領域課程，在全部9單元50小時以及自主學習10小時的課程設計中，除讓同學跟隨老師親赴第三漁港、赤崁、鎖港碼頭瞭解漁獲、混獲、下雜魚跟澎湖漁村漁業之間的關係，進行混獲下雜魚採集、解剖與記錄。接續則是如何善用混獲下雜魚的實務操作(如烹調、食品加工)，以致最後透過食魚教材教案工作坊，並培訓學生上台演練食魚小老師的知識與能量。經過這些課程與培訓後，學生實際進入小學擔任食魚教育小老師，則是此一課程更大的延伸與亮點。學生藉此除了獲得各種知識與實務學習，更難能可貴的是獲得擔任小學小老師的講課經驗，對他們帶來更多元學習與能力養成。

2.食魚教材教案

本計畫總計共挑選8種混獲/下雜魚做為食魚教育的魚種，包括巴鯉、白腹鯖、扁鰻、藍圓鰻、日本帶魚、日本緋鯉、日本沙鰻、六指多脂馬鰻，進行教材與教案的研發。針對每一魚種，均於教材中詳細介紹該魚種的體型外觀、生態習性、棲息海域、主要捕撈作業方法、各國處理利用方式、以及烹調料理方式等，並開發教案，提供實際教學指引。本計畫並辦理成果發表會暨工作坊，將開發完成的8魚種教材教案進行國小教師與本計畫課程學生的培訓，成為後來前往國小實施食魚教育、擔任食魚小老師的尖兵。

3.下雜魚烹調料理開發

如何改變被賤價處理的下雜魚？如何讓下雜魚獲得資源化的可能？又如何讓下雜魚被更多地接受？在這些問題考量下，本計畫由烹調料理著手，思考如何讓下雜魚加值化的可能。另一方面，為了結合國小食魚教育，則進一步增加如何能提供給國小學童食用且能解決卡刺問題的挑戰。在以上諸多因素考量下，最終開發出各種烹調料理，分別是巴朗番茄魚（圖2-5-5）、花飛甘露煮（圖2-5-6）、酥炸巴鯉魚塊、酥炸日本緋鯉、以及製作白帶魚捲，在實際國小食魚教育過程中獲得好評。



圖2-5-5 巴朗番茄魚

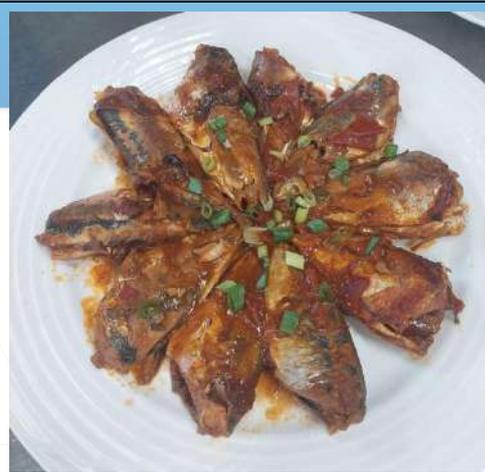


圖2-5-6 花飛甘露煮

3. 下雜魚食品加工開發與技術移轉

在8魚種裡，最不容易烹調料理的就是扁鶴鱗。由於骨頭綠色、小刺多、身體細長等因素，澎湖人並不喜食，經常釣獲時直接予以丟棄。本計畫經由食品加工將之開發成可下飯的小魚醬及扁鶴鱗魚香鬆，獲得良好的迴響。另外，本計畫也針對日本沙鯪、六指多脂馬鮫進行魚乾加工製作。重要的是，本計畫協助場域夥伴「年年有鱈」在開發下雜魚加工食品過程中，採用「小鱗脂眼鯢製粉技術」解決有關魚香鬆研製上的困境，最終並簽訂一件技術移轉案。

4. 混獲物種目錄與圖片

詳細且專業地紀錄混獲物種，也是如何善用混獲資源裡非常重要的一環。不論是拖網漁業、丁香漁業都有相當多的混獲發生，透過前往漁港進行混獲的採集，帶回實驗室進行紀錄、拍照、標本製作、甚至基因鑑種等工作，除了可以更清楚記錄魚種目錄體型等重要工作，也是可藉以反向回溯海洋生態變化的方法。本計畫在113年共計記錄200種海洋物種目錄與圖片（圖2-5-7），發現1種疑似新物種（正進行DNA比對等），對於瞭解澎湖海洋生態及其豐富性深具貢獻。



圖2-5-7 本計畫從混獲所記錄的物種圖檔

5. 計畫課程與食魚小老師養成

本計畫在培養食魚小老師方面最重要的是「食魚三生」微學分課程。

課程內容	時數	授課老師	備註
課程介紹食魚教育	1	林寶安	講授
下雜魚文化及產業	2	林寶安	講授
四種魚種生態與特性	8	團隊教師	講授
漁港混獲教學：鎖港定置網漁業	4	曾建璋	實習實作
漁港混獲教學	3	何宣慶、林寶安	講授
漁港混獲教學：第三漁港	4	何宣慶、林寶安	實習實作
漁港混獲教學：赤崁	4	何宣慶、林寶安	實習實作
下雜魚烹調料理	4	陳立真	實習實作
下雜魚產品加工	4	陳樺翰	實習實作
食魚教育理論與技巧	3	巫佳容、林寶安	講授
食魚教育實作	3	巫佳容、林寶安	實習實作
生活美學-澎湖海洋保育	3	陳瑞鴻	講授
海洋生活美學-海洋與藝術	3	陳瑞鴻	實習實作
學生自主學習	10	團隊教師	實習實作
學習報告與食魚教育習作	4	林寶安	實習實作

透過整合計畫團隊所有教師與場域伙伴之力，此一課程有效帶領學生前往漁港魚市場認識混獲/下雜魚、進行料理烹調、食品加工、認識漁業漁村、學習教材教案工作坊、修訂與練習上台講解等。而其中12位學生實際投入食魚小老師的行列，透過親自站上講台講解各魚種體型、生

態習性、捕撈方式、與烹調料理後，都獲得相當顯著的成長。

6. 國小食魚教育

這是本計畫 113 年度最重要的場域合作成果之一，卻也是動員最多計畫團隊師生人力、課程學生參與、合作國小老師投入、以及國小學童學習的重要活動。(圖 2-5-8)



112-2 學期 中興、五德國小食魚教育-基礎教學(魚種)

113-1 學期 文光國小食魚教育-基礎教學(魚種)

圖 2-5-8 本計畫食魚小老師在國小進行食魚教育情形

總計在 113 年辦理的 111 場次國小食魚教育活動中，共計有 8 所國小師生 1882 人次參與這項活動，另外則是本計畫在這 111 場次裡擔任食魚小老師 202 人次、本計畫教師團隊出席協助 125 人次

必須說明的是，為了完成這麼龐大的食魚教育課程活動，本計畫團隊與各國小老師、本校食魚小老師進行許多事先且重要的籌備工作：

- (1) 各魚種教材教案的開發完成：以總計二學期(112-2、113-1學期)進行各4魚種教材教案的開發，詳細介紹魚種的體型、生態、棲息區域、捕撈方式與烹調方式等。

- (2)教材教案工作坊的培訓：邀請合作的國小教師參與，同時培訓本計畫課程學生，以擔任食魚小老師。
- (3)各國小可入班時間的協調：共計8校111場次的小學食魚教育活動，必須跟各校各班級老師協調入班上課的時間，以利各國小事先安排配合（圖2-5-9）。



圖 2-5-9 中興國小(左圖)與五德國小(右圖)食魚教育現場

- (4)食魚小老師可入班時間的協調：各合作國小食魚教育入班時間安排妥當後，緊接著是我們培訓完成的小老師可入班的時間。由於同時間可能有二所以上小學需要入班，加上本計畫希望每一班級至少有二位食魚小老師一起講授，以便於可以彼此互相支援拍照、紀錄、以及提醒課堂講授內容與進行方式的修正調整，讓食魚教育可以更活潑、更能讓國小學童接受與瞭解（圖2-5-10）。



圖 2-5-10 中興國小學生認真辨識巴鯉特徵

- (5)計畫團隊老師可陪同入班時間的協調安排：本計畫也同時安排團隊老師親自帶領食魚小老師入班，給予這些毫無經驗小老師在精

神上的支持與現場的協助。

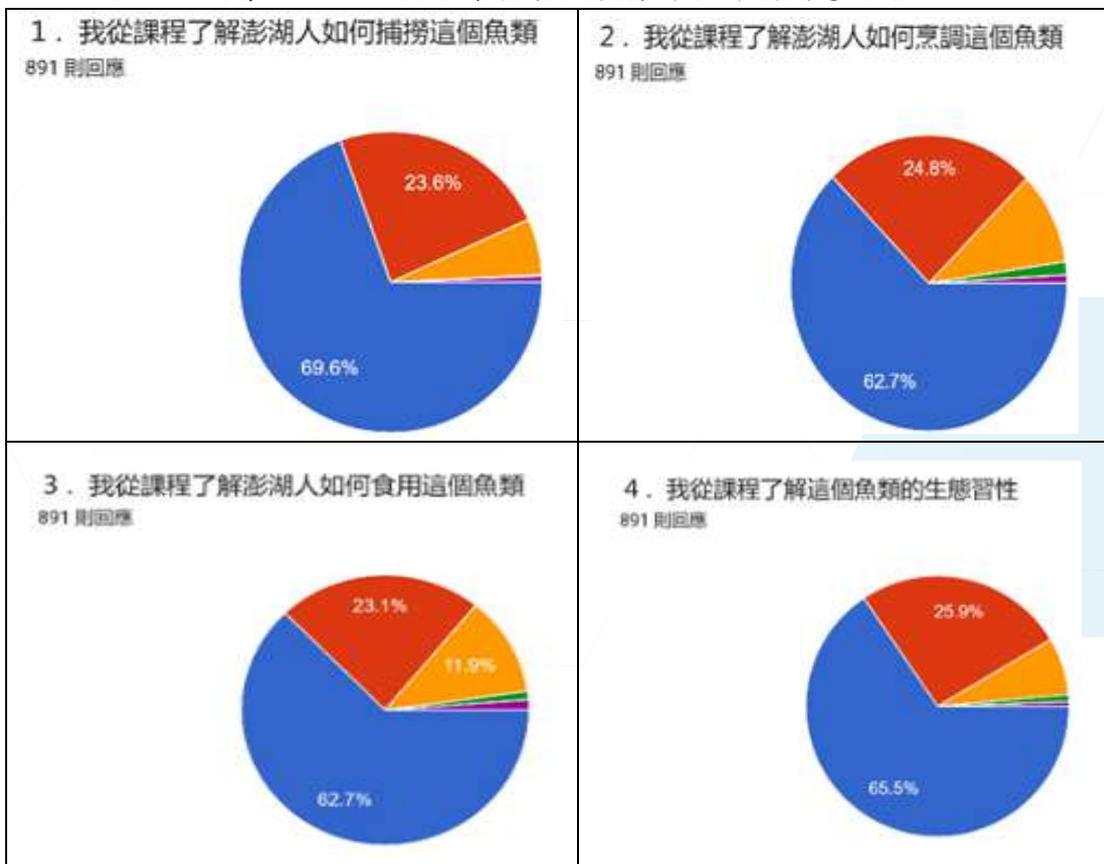
(五)利害關係人成效評估

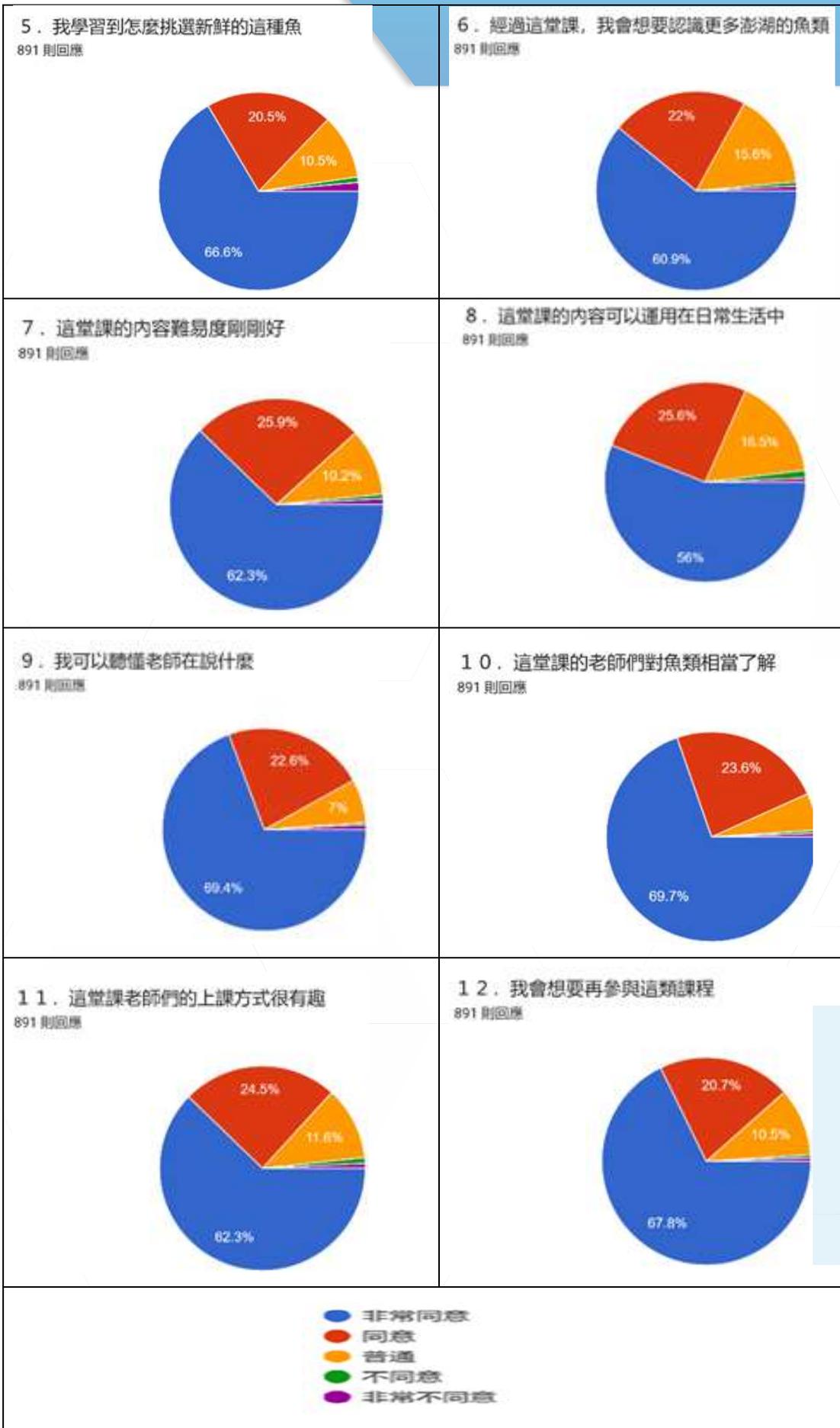
本計畫在 113 年度的利害關係人，包括協助本計畫推動的專任助理與食魚小老師 12 名，8 所合作國小食魚教育的 891 名師生，赤崁丁香魚產銷班長 1 名、定置網漁業船長 1 名。本計畫為期瞭解各利害關係人對於計畫推行的意見回饋，共採取三種方式蒐集回饋意見，分別是國小食魚教育課後問卷、本計畫食魚老師問卷、以及個別訪談。而最後則是本計畫食魚小老師所繳交的心得報告，能夠更深刻地說明食魚小老師在參與本計畫之後的收穫與心得。

1. 國小學童食魚教育課程課後問卷

本年度於執行過程中以原設計之食魚教育課後問卷(初版)為基礎，增修新版問卷(修訂版)接續使用，並在進行每場入校食魚教育後，收集孩子們對該堂課程的回饋。113 年度上下學期共進行 8 魚種、111 場的食魚教育，從滿意度呈現可看出本計畫在各國小的食魚教育似乎已經產生良好的累積性影響。(表 2-5-4)

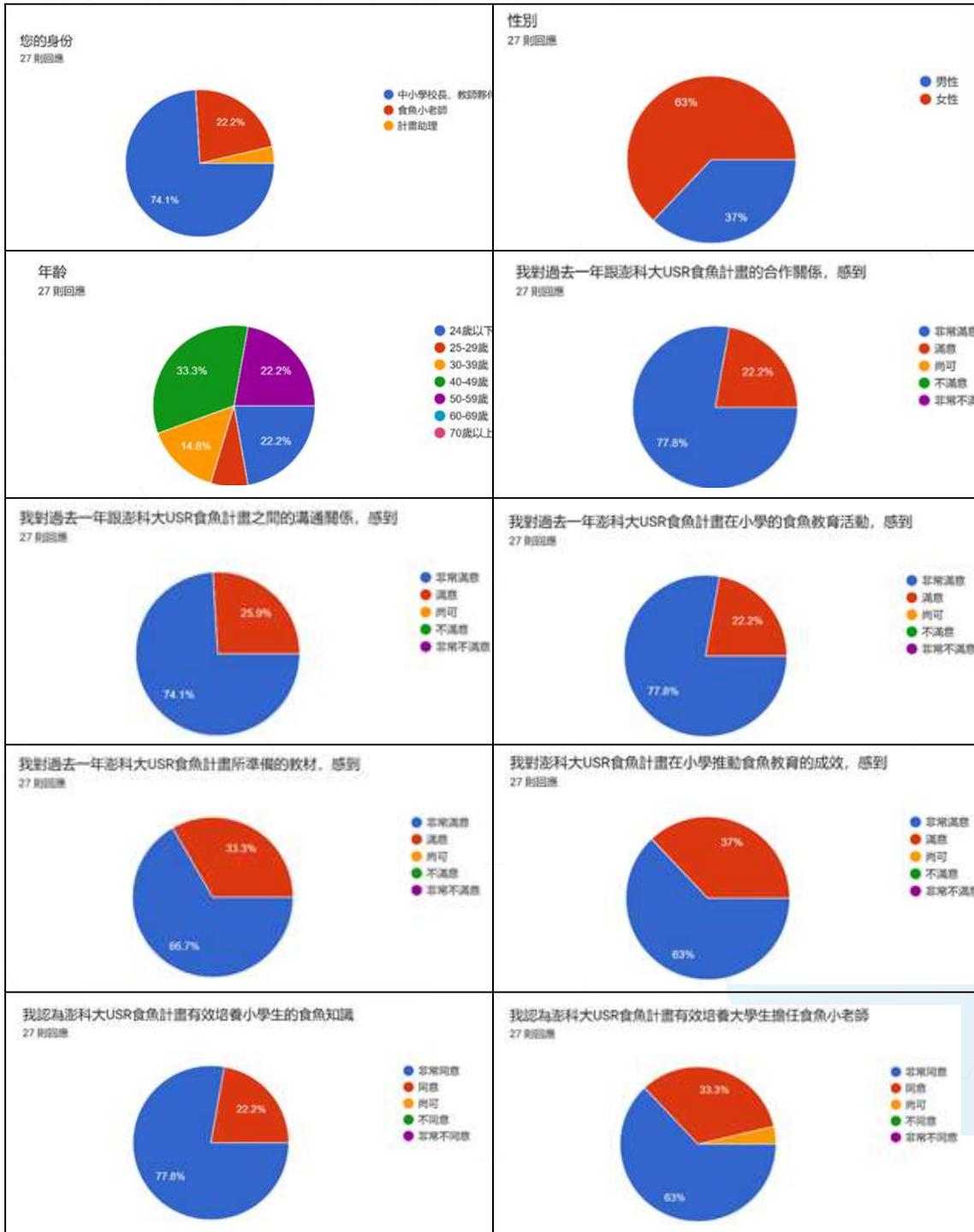
表 2-5-4、國小學童食魚教育課程課後問卷結果

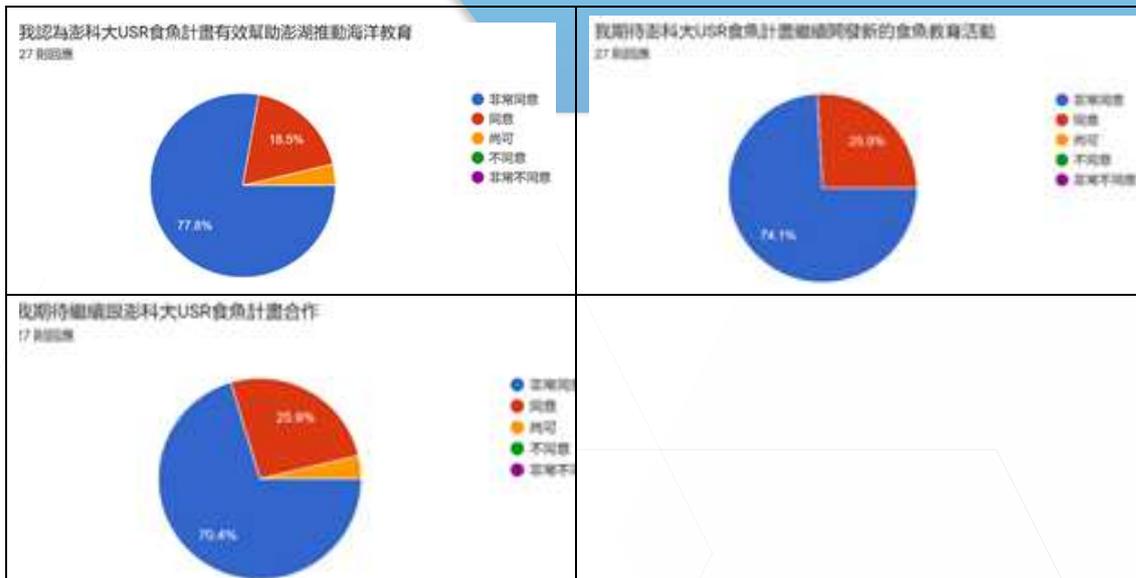




2. 澎科大USR食魚老師滿意度調查

針對參與本計畫相關食魚課程工作坊國小校長、級任老師，以及計畫助理與入班食魚小老師的滿意度調查，也獲得高度的肯定。整體問卷回饋對於本計畫在國小食魚教育上的成效、對於帶動澎湖海洋教育的成效，都獲得最多的肯定，也因此期待本計畫能夠持續開發食魚教育，並願意繼續合作推動（如下圖）。





問卷填答題：「我想對澎科大USR食魚教育計畫說的話」：

謝謝您們到文澳教導孩子食魚活動，孩子們有學到也有吃到，大人小孩都很開心喔！感謝有您們！
謝謝團隊的努力與付出！
老師和同學們用心準備的教材，帶給同學們非常多的知識與體驗，非常棒的體驗課程，感謝你們！
能讓孩子實地深入的了解自己的家鄉，感謝您們。
對於小孩來說是很棒的體驗！
持續規劃安排實作活動，讓學生有更多體驗，次數月每學期2次。
非常好的課程，很喜歡。
大學執行計劃食魚小老師，是比較不容易的部分，但澎科大計劃團隊推動執行相當成功。
感謝澎科大大手牽小手，協助小學生探索家鄉海洋環境，食魚教育深植學童的心中，有朝一日種子發芽，為我們地球家鄉海洋永續保育，付出一份心力。謝謝您們。

有關受訪者對這個計畫的質性留言，合作小學端表示這樣的課程給了孩子非常好的體驗，一方面是能夠推廣至更多學校，一方面甚至是能夠成為長期固定的課程。從國小老師所留下的這些期待，既是他們對本計畫113年度努力的肯定，更是本計畫接續要更加努力的重要目標，以期能夠為澎湖海洋永續貢獻一點力量。

本計畫與夥伴國小校長教師的個別訪談與焦點團體對話，主要在113年6月下旬學期末陸續跟合作的伙伴國小教師、校長，先後進行三

次個別訪談、以及焦點團體會議，除了獲得對本計畫食魚教育的高度肯定，並且全部願意繼續參與下學年的食魚教育課程外，還肯定本計畫預計擴大食魚教育到澎湖居民常吃常用魚類的用心，認為可對幼小學童產生更深遠的食魚知識拓展。此外建議擴大食魚教育為基礎課程與進階課程二大類，基礎課程可擴大包含常吃常用魚類的作法，進階則是更深入扎根的食魚教育，帶領學童進行實作與漁港戶外教學。

至於對各類型利害關係人調查的分析結果，本計畫主要①透過本計畫內部工作會議提出檢討與修訂回應，②針對前述檢討修訂，邀請場域夥伴參與，並提出修訂建議，③討論結果回饋計畫內部會議據以修訂計畫內容或行動。藉由以上方式，能夠帶動計畫與場域夥伴之間更好的合作，帶來更良善的結果。

3. 個別訪談

接著，是針對赤崁丁香魚產銷班長、定置網漁業船長以及合作國小校長等重要場域伙伴，透過前往場域的機會，進行個別的溝通，以蒐集瞭解他們對本 USR 計畫的建議。赤崁丁香魚產銷班長宋聖壽船長，是與本計畫主持人林寶安熟識近 10 年的漁民好友，也是本計畫在赤崁丁香漁業進行混獲/下雜魚紀錄、帶領學生漁港觀察作業流程的重要合作伙伴，並且熱心協助辦理本計畫與富邦文教基金會於 113 年 6 月辦理「澎湖開麥拉—在地影像拍片創作營」。定置網漁業船長蔡宗衛則是本計畫食魚教育取得鮮魚教材的重要伙伴，也非常支持本計畫的理念。

幾所國小校長的支持，在食魚教育的未來規劃顯得特別重要。文澳國小方南芳校長、文光國小洪宏賢校長特別跟計畫主持人談及有關食魚教育的長遠規劃，並提出如何以本計畫過去一年來的成果為基礎，如何銜接與擴大澎湖特色國小海洋教育課程的整體構想。

4. 食魚小老師心得報告

最後，則是實際擔任食魚小老師所繳交的心得報告。在全部 11 位擔任食魚小老師的心得分享裡，可以清楚看到他們從本計畫的「食魚三生」微學分課程以及後來擔任食魚小老師的經驗，獲得對於四種魚類的

知識與理解，以及如何站上講台、備好課程、做好講解準備與互動、累積經驗與心理建設...等等的成長。實質說來，這是本計畫最重要的成果之一，讓本校學生可以藉由本計畫獲得很大的成長，給予他們非常特殊且跟在地社會有深層連結與關懷的經歷。以下擷取二位小老師在學期報告裡的心得。

餐旅系三年級/王櫻潔

這學期的食魚微學分課程讓我學到了很多，除了上課內容豐富，還有機會到國小當食魚小老師，這是最有成就感的部分。為了教好小朋友，我自己做了簡報，每次上課都要 6:30 早早起床準備。上課前，我會在家裡演練兩三遍，確保教課時不會出錯，也讓自己更有自信。

在國小教課的過程中，我發現小朋友對食魚的知識很有興趣，像是魚的種類、怎麼料理，甚至是海洋保育的概念，他們都願意聽。我也從他們的問題中學到很多，感覺自己在教的同時也在學。

回想這段時間，雖然準備課程和早起有點辛苦，但看到小朋友對食魚教育的熱情，讓我覺得一切都很值得。這次的經驗不僅讓我學會如何傳達知識，也讓我更加體會到推廣食魚教育的重要性。這是很珍貴的一段學習歷程，也會成為我未來繼續努力的動力。





這學期的學習旅程充滿挑戰與收穫，讓我對澎湖的漁業文化與生活有了更加深刻的認識。無論是參訪漁港、實地觀察魚類處理，還是動手製作魚乾與料理，這些經驗讓我們從不同角度理解了漁業的價值與魅力。同時，也讓我更加珍惜來自海洋的每一份食材，並對漁民的辛勞與智慧產生了由衷的敬意。然而，課程中也有一些可以改進的地方。例如，部分課程受天氣影響，參訪漁港時魚獲量較少，這雖然是真實的情況，但如果能在事前提供一些相關資料或影片輔助學習，或許能彌補當下的不足。此外，在動手製作魚乾或料理時，時間的分配也可以更靈活，例如預留更多的討論與分享時間，讓每位學員能更充分表達心得與體會。

我認為未來的課程可以更加多元化，例如增加與漁民的互動，深入了解他們的日常生活與挑戰；或者安排更多與當地漁業相關的創意活動，例如學習製作以魚類為主題的特色小吃，或參與漁港的環境保護行動，進一步強調永續漁業的重要性。整體來說，這學期的課程讓我受益匪淺，不僅掌握了實用技能，更學會如何欣賞地方文化的深度與細節。希望未來能有更多這樣結合理論與實作、兼具文化與實用價值的課程，讓我們不僅成為知識的學習者，也成為地方文化的傳承者。

五、113 年 USR Hub 計畫成果

本校 113 年度共計支持 4 件 USR Hub 計畫（如下表），期待能培育出更多深入關懷澎湖社會共好的計畫團隊。以下是 113 年度共 4 件 USR Hub 計畫的成果。

計畫名稱	主持人	執行科系
高齡食樂計畫	張弘志	食品科學系
凝視八罩：島嶼記憶與文化重現	胡蘊玉	博雅學院
邊陲重生-社區高齡健康	邱詩涵	博雅學院
澎湖地區數位科技小尖兵陪育計畫	陳良弼	資訊工程系

六之一、USR Hub 「高齡食樂計畫」

計畫主持人：食品科學系張弘志老師

(一)場域問題與分析

高齡長者因器官退化、虛弱或是有疾病(如中風、帕金森氏症等)，常伴有咀嚼吞嚥困難問題。高齡者於進食時造成嗆咳、吸入性肺炎等。依據衛服部調查發現，台灣社區 65 歲以上長者有 21.8% 於每週至少 3 次有進食嗆到的現象，有 12.8% 經過評估為吞嚥異常，即每 10 個高齡者可能就有 1 個有輕度以上之吞嚥障礙。(圖 2-6-1-1)



圖2-6-1-1、台灣高齡化社會演進時程圖

隨著年齡老化，其中肌少症為老年症候群之一，骨骼肌肉質量減

少，功能降低，也影響臉部、咀嚼肌及舌肌之吞嚥相關肌群功能減退，造成吞嚥功能改變，故長者平日生活在家除了應增加輕度體能運動以增強肌肉，吞嚥肌肉也需要訓練。

學者調查發現在受訪問調查養護機構中，67%高齡住民有置留鼻胃管，此現象不但剝奪受養護者進食基本能力，而且容易導致營養失衡，吞嚥不慎的吸入性肺炎發生，以及口部咀嚼-腦部刺激軸線機能流失，引發高齡者在身心健全傷害。護理之家住民依賴鼻胃管進食者高達43%，其大多有營養不良，身體質量指數低於18.5，及血中白蛋白下降、水分攝取不足、體重減輕的情況，感染率和死亡率都偏高。

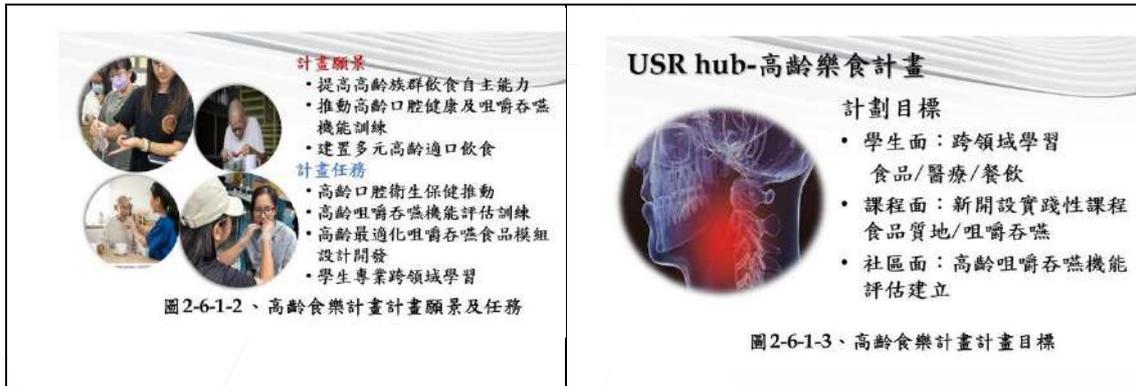
高齡咀嚼障礙者不僅經常因為纖維素攝取較少，容易發生營養不良、肌少症和便秘等現象，更增加因肌肉強度降低造成跌倒、感染和死亡的機率。再者，若只攝取高量紅肉、蛋黃或海鮮魚類，容易滋長腸道代謝肉鹼(carnitine)和膽鹼(choline)為氧化三甲基胺(trimethylamine oxide)的壞菌，造成血管硬化、發炎及增加死亡率。因此，病人迫切需要補充適當硬度及黏稠度的飲食與纖維，以增進免疫，滋養腸道菌叢製造維生素，和短鏈脂肪酸及色胺酸等代謝物，促進「腸-腦」軸系健康。

高齡長者因面臨咀嚼、吞嚥能力，腸胃消化功能漸弱等情況，容易衍生營養不良問題，建議透過改變飲食質地的設計、加強吞嚥功能的訓練、口腔衛生的保健等推動策略，改善因吃不下造成營養攝取不足問題，並提昇生活品質。因此，本計畫主旨重點在建立高齡咀嚼吞嚥機能評估及訓練系統、口腔衛生保健評估、高齡飲食最適化質地設計、高齡飲食營養配方設計，以及高齡飲食即食調理包開發等，建置全面性高齡適口性飲食及咀嚼吞嚥機能評估樣態。以朝陽與望安社區為計畫實踐場域，作為實作測試示範據點，達到建立高齡健康福祉之聯合國SDGs永續發展目標。

(二) 計畫目標

本計畫最主要策略是以青銀協作操作模式，進入場域推動「高齡食樂計畫」(圖 2-6-1-2)。結合計畫團隊系所專業課程，食品物性與咀嚼吞嚥評估、新產品開發、烹調實務操作及澎湖食材製作課程運用。利

用澎湖在地食材，並參照咀嚼吞嚥能力的變化及營養需求，設計開發多元高齡適口飲食。並聯合校外醫療體系資源，借重高齡咀嚼吞嚥機能重建及口腔衛生保健技術，架構完整高齡飲食評估及整合應用模式(圖 2-6-1-3)。本計畫除於馬公市朝陽里社區持續協力高齡共餐的運作外，並將此青銀共學協作方式與經驗，推廣至望安社區團體，改善高齡飲食品質，促進高齡健康福祉。



(三) 執行策略與方法

1. 主要執行規劃重點

本計畫以提升社區高齡族群飲食品質為執行策略，將高齡咀嚼吞嚥機能預防醫學概念融入社區場域。計畫之執行規劃涵蓋高齡咀嚼吞嚥評估訓練、高齡口腔衛生保健促進、高齡飲食基礎配方套組建立、及高齡適口性即食包開發等。從高齡咀嚼吞嚥機能預防醫學實務為出發，融入食品科學系專業食品高齡飲食基礎配方套組設計，以及餐飲管理系多元品味高齡餐食調理包開發，建置高齡飲食健康促進系統，提升社區高齡族群生活品質，降低非傳染性疾病之發生與危害(圖 2-6-1-4)。

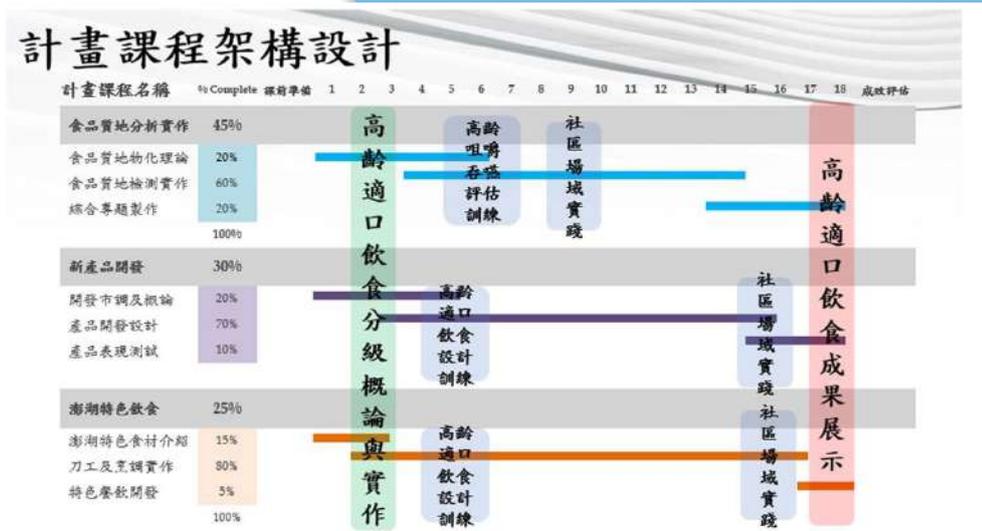


圖2-6-1-4、高齡食樂計畫 配合課程規劃

2.合作場域、社區、學校、機構之規劃與伙伴經營構想

實踐場域：112年 朝陽社區、113年 朝陽社區、望安社區

外部資源夥伴機構：衛生局、小港醫院、敏惠護專（如圖 2-6-1-5）



圖2-6-1-5、高齡食樂計畫 計畫執行團隊

(四)執行成效

1.學校在教學環境、教學設備、教學方法的改變與創新。

跨領域專業學習及實作培訓：USR Hub 高齡食樂計畫之新開設微學分課程「食品質地理論與實作」，將微學分課程予以創新課程之設計及教學方法之改變。除利用課堂教學與實驗實作教導學生對各類食品質地表現的測試分析之外，首創引進小港醫療體專業團隊共同授課，訓練學生對高齡族群的咀嚼吞嚥機能醫療評估。讓學生除食品專業之學習之外，更能實際連結醫療專業評估方法，達到跨領域學習之目的及成

效。並且帶領學生前進社區實踐場域，針對社區高齡族群評估及篩選咀嚼吞嚥機能，提供社區高齡族群相關咀嚼吞和及口腔衛生教育之建議。輔導學生接受咀嚼吞嚥機能評估訓練並取得相關訓練證明。

2.校內 USR 計畫整合暨分工的運作情形：

計畫團隊與校內各單位間垂直整合、橫向聯繫、成果加值、建立社群的機制與執行情形。

為能促進及鼓勵不同專業屬性計畫團隊教師專業能力之強化及創新，USR Hub「高齡食樂」計畫聯合 112 年執行之教學實踐研究計畫—「食品加工學課後 Podcast 線上自學輔導成效評估」、食品科學系及通識中心，共同辦理『播客工作坊—教師成長營』，主要啟發校內教師利用新媒體強化計畫之執行及教學之創新。

3.對外協調合作的運作情形：

USR Hub「高齡食樂」計畫之執行目標是促進及推廣高齡族群飲食之健康及衛生教育。為能擴展學生的學習及計畫之執行成果。特與高雄小港醫院「咀嚼吞嚥機能重建中心」以及「敏惠醫護管理專科學校」建立合作機制，引用相關醫療專業資源，落實計畫之執行，並促進學生跨領域學習，培育跨領域應用之人才。並與計畫實踐場域馬公市朝陽社區共同經營社區高齡飲食健康營造。

4.學校導入外部資源

澎湖地區隨著人口高齡化，食安教育提升及社區高齡友善環境乃當務之急，本校特別連結本校 USR Hub「高齡食樂」計畫團隊與榮獲國家生技醫療品質獎銀獎及台灣永續行動獎金獎肯定的小港醫院咀嚼吞嚥機能重建中心。針對長輩進食問題、咀嚼吞嚥障礙等相關知能，進行雙方合作交流，整合資源並建立相互支援體系，共同培育咀嚼吞嚥照護人才，為高齡健康飲食及高齡化社會善盡企業社會責任。

5.學校與在地政府、社區、企業、社群、或友校的合作鏈結機制與推動現況

本校 USR Hub「高齡食樂」計畫團隊餐旅管理系學生充分將自己在校所學專業技術，示範教導馬公市朝陽社區老人供餐廚房志工菜餚

烹飪的技巧。透過澎科大 USR Hub 計畫帶動社區聯合共餐互相交流，不僅讓社區志工精巧烹飪技術，也讓餐旅管理系學生更進一步了解高齡長者的膳食需求，在對未來職場上的運用有實質上的幫助。

6.學校支持師生跨校、跨界合作及擴散 USR 成果機制與成效

本校 USR Hub 「高齡食樂」計畫團隊預計將在 113 年 6 月共同第一屆舉辦高齡創意餐食競賽，目前已著手設計競賽活動舉辦方式及相關競賽規範。此活動亦是本校首次以異業聯盟方式協力舉辦。希望藉由競賽方式，強調高齡飲食咀嚼吞嚥機能的重要性，並擴展本校 USR Hub 「高齡食樂」計畫成果效益至高屏地區。

7.學校對於校內教職員工生進行 USR 宣導與價值倡儀的情形

USR Hub 「高齡食樂」計畫團隊預計將在今年校內高教深耕成果發表會中，以聯合國 2030 永續經營目標之三確保健康及促進各年齡層的福祉，以該計畫高齡飲食在實踐場域推動歷程及成果，強化社區對的高齡飲食咀嚼及吞嚥機能早期預警、減少高齡飲食咀嚼吞嚥之風險，以及建議簡易高齡飲食健康風險的管理能力。同時展示學生在計畫課程學習成效，示範高齡加工食品產品開發。

8.學校對 USR 計畫執行團隊成員能力培植的策略和方法

USR Hub 「高齡食樂」計畫主要推動社區高齡健康安全飲食為目標，本計畫專業團隊在食品製作規劃、餐食營養需求及餐食烹調製備上，足以達到完善的執行成效。但社區高齡飲食健康安全之全面照顧，更應含納醫療體系團隊的專業能力。本計畫為能將計畫成效進行全面化之執行，特聯合小港醫院及敏惠護專之醫療專業照顧與評估，融入計畫執行規劃。並以微學分方式開設計畫課程，融合食品檢測專業能力與咀嚼吞嚥機能醫療評估專業內容，強調學生課程跨領域學習。異業結盟的方式，強化社區對的高齡飲食咀嚼及吞嚥機能早期預警、減少高齡飲食咀嚼吞嚥之風險。並從而訓練社區志工人員簡易高齡飲食健康風險的管理能力，建置社區高齡飲食簡易式衛生安全照顧永續執行能力。

9.支持課務發展的機制與推動情形

USR Hub 「高齡食樂」計畫依據 111 年第二次教務會議修訂通過

微學分課程試行要點之規範推動計畫微學分課程，主要藉由校內專業科系課程支持，以及聯合校外小港醫院醫療團隊醫療評估與照顧專業課程內容與實作，共同推動異業跨領域學習，計有學生 15 人修課，課程實施內有 11 學生完成「咀嚼吞嚥機能評估」實作訓練，並取得相關訓練證明。

10.引導計畫團隊連結在地問題與學校課程教學、特色人才培育的機制與推動

USR Hub「高齡食樂」計畫與計畫研提時，校方「大學社會責任推動辦公室」邀請校外專家針對計畫之在地問題連結、計畫執行設計及計畫推動目標成效予以審查並提供相關精進建議。並強調所有相關既有或新設計畫課程應著重計畫推動目標之人才培育訓練。並同時定期於全校高教深耕各分項計畫考核會議，逐一檢視計畫之執行現況，並提供即時協助與建議。

11.對教學創新的輔導與支持機制，以及建立教師社群的運作機制與推動

USR Hub「高齡食樂」計畫為能促進及鼓勵不同專業屬性計畫團隊教師專業能力之強化及創新，結合 112 年執行之教學實踐研究計畫—「食品加工學課後 Podcast 線上自學輔導成效評估」，以及食品科學系及通識中心跨科系學術單位，共同辦理『播客工作坊—教師成長營』，主要啟發校內教師利用新媒體強化 USR 計畫之推廣及教學之創新。

(五)利害關係人成效評估

本 USR Hub 計畫構想是以維持長者健康為重心，建置社區預防醫學之高齡飲食指引，以促進高齡健康福祉為目標。藉由國際吞嚥障礙飲食(IDDSI)分級標準，推動食品科學系學生從食品科學專業學理及技術面向，辨別及解析 IDDSI 分級之設計理念，從而深化學習食品質構理論與實作技術。並借助校外專業醫療體系資源—高雄市立小港醫院咀嚼吞嚥機能重建中心，培訓學生咀嚼吞嚥生理機能衛教及評估技巧，促使學生鏈結食品技術及醫療評估雙專業跨領域學習，擴展學生專業能力，激發學生未來就業之潛能。並帶領學生進入實踐社區場域，帶動

社區銀髮長者咀嚼吞嚥機能衛教共作，並協同醫療團隊提供社區高齡適口飲食及營養攝取建議，同時教導訓練社區共(供)餐志工，簡易餐食質地測量方法，以確保社區高齡餐食健康與安全。更可以藉由社區實作體驗，深化學生在食品質構理論與實作專業學習，整合食品技能與醫療照顧跨領域學習，提高學生學習成效為目的。

本計畫實施對象為國立澎湖科技大學 109 學級食品科學系學四年級修習專業選修課程「食品質構理論與實作」學生，且為計畫申請教師開授課程之班級，選修課程學生數 12 人，以線上問卷方式取得學生面效益評估。而實踐社區場域設定在澎湖縣馬公市朝陽社區，社區評估對象為 65 歲以上之高齡長者，參與計畫共計 46 人，以電訪方式取得社區長者利害關係人效益評估，共取得 15 位有效電訪評估。

本計畫以柯式四級培訓評估 (Kirkpatrick Model) 分析利害關係人於實施本計畫之效益評估，評估層面羅列如下：

學生學習效果評估

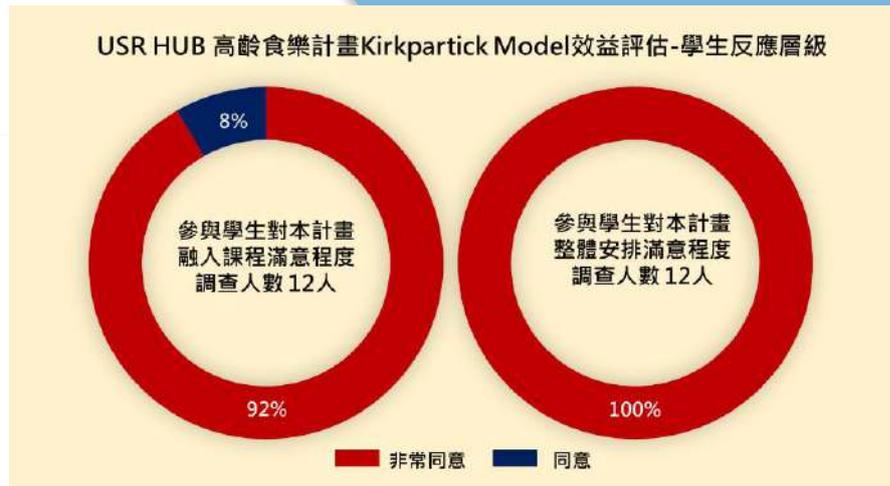
層級一 (Level 1) —反應層級 (Reactions)：學習者對於本次學習反應如何，也就是學習者喜不喜歡這次的學習活動。

層級二 (Level 2) —學習層級 (Learning)：學習者從本次的學習活動或方案中學到了哪些知識、技能或心態上的轉變。

層級三 (Level 3) —行為層級 (Behavior)：學習者要如何運用本次學習活動中所學習到的知識、技能或態度，也就是如何將所學轉化成行動並展現出來或學習遷移。

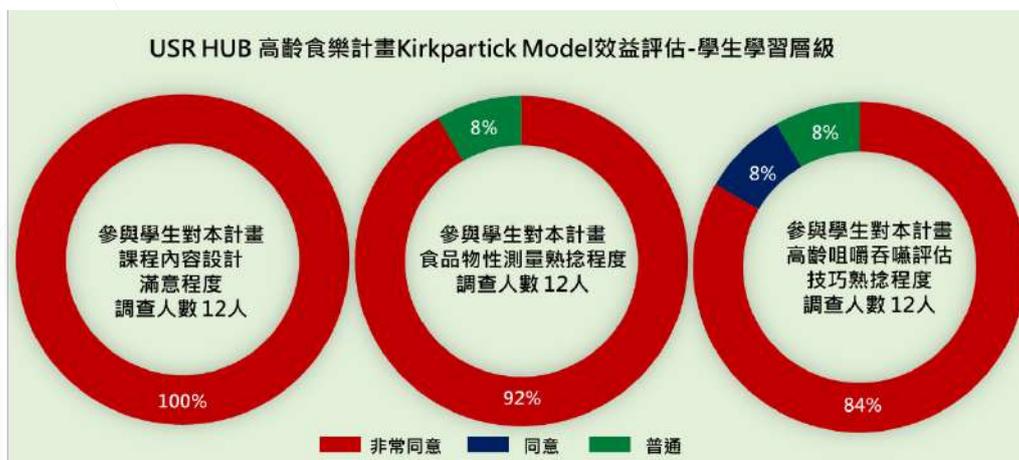
層級四 (Level 4) —成果層級 (Results)：本次的學習活動或方案中產生了哪些影響或結果。

學生效益評估層級一—反應層級 (Reactions)



本層級評估主要分析學生對於本計畫體驗反應如何，也就是學生對於本計畫整體接受程度。從評估結果顯示，全體參與計畫培訓的學生對計畫整體設計及配合課程訓練的設計贊同度高，非常滿意度高於92%以上。

學生效益層級二 (Level 2) —學習層級 (Learning)

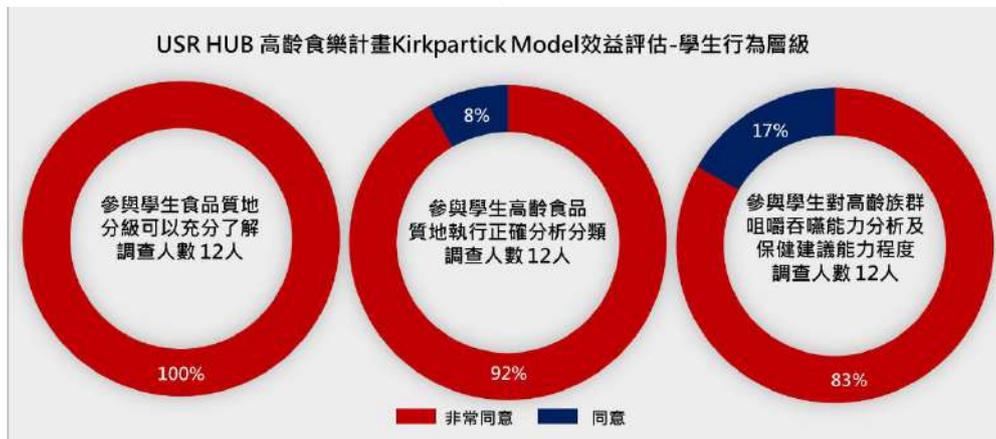


本層級評估主要分析學生對於本計畫配合課程的所習得的知識及培訓的技能自我學習檢視。從評估結果顯示，全體參與計畫培訓的學生對計畫配合課程相關專業知識及技能習得程度自評贊同度高，滿意度高於92%以上。

學生效益層級三 (Level 3) —行為層級 (Behavior)

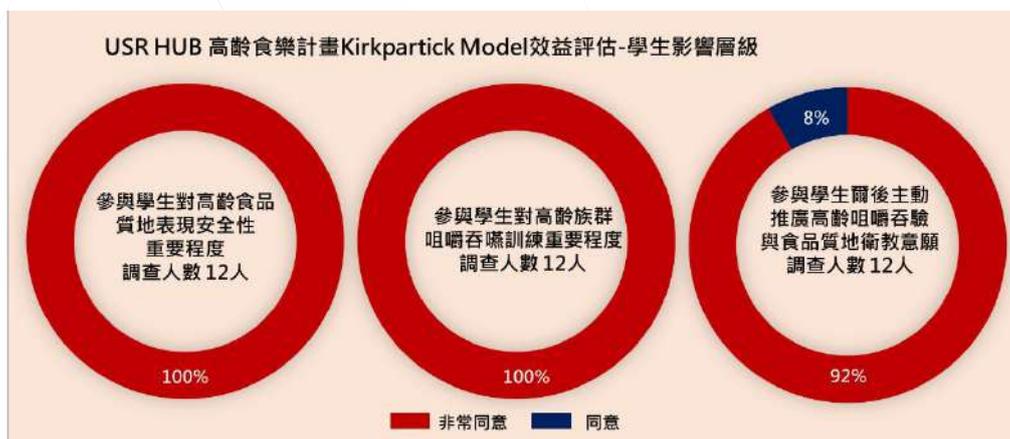
本層級評估主要分析利害關係人學生如何運用本計畫中所學習到

的知識、技能程度，也就是觀察學生如何將計畫配合課程所學的知識及技巧轉化成行動並表現出來，或將所學習的知識及技能內化與展現程度。



從評估結果顯示，全體參與計畫培訓的學生對計畫配合課程相關專業知識及技能運用及轉化能力，認同度達到 100%。本評估更顯示，利害關係人學生對於本計畫培訓的專業知識及技術均能夠確實掌握運用。

學生效益層級四 (Level 4) — 成果層級 (Results)



本層級評估主要分析利害關係人學生參與本計畫之後，對於計畫主要宗旨目標的認知程度及對於未來進入社會可能產生哪些影響或結果。從整體成效評估結果發現，計畫參與學生對於高齡族群咀嚼吞嚥機能與食品質地表現關聯性密切度具有非常高的認知，贊同度高達

100%。而學生未來進入社會後，繼續推廣本計畫之運作宗旨的意願度非常告，符合本計畫之執行精神，達到計畫永續推動之目標。

社區高齡咀嚼吞嚥衛教效益評估

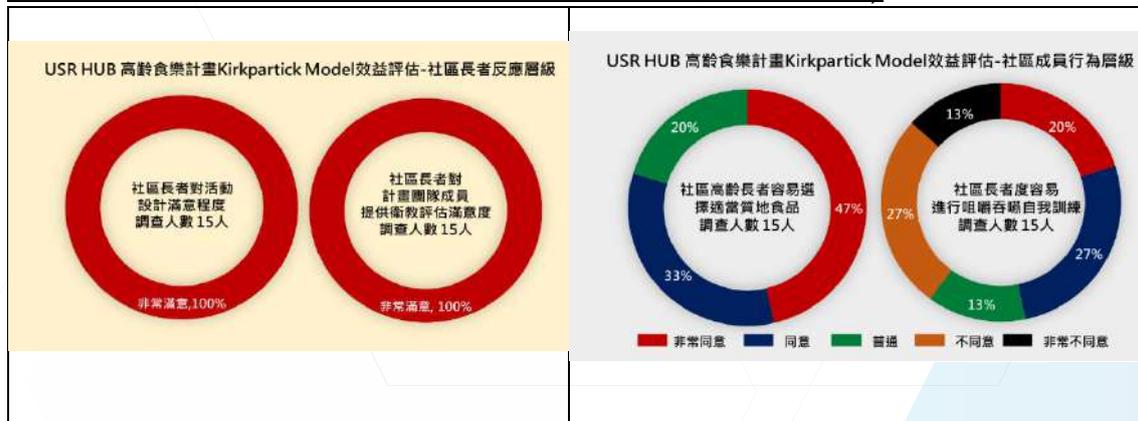
層級一 (Level 1) —反應層級 (Reactions)：社區高齡者對於咀嚼吞嚥機能衛教反應如何，也就是學習者喜不喜歡這次的學習活動。

層級二 (Level 2) —學習層級 (Learning)：社區高齡者對於咀嚼吞嚥機能衛教學到了哪些知識、技能或心態上的轉變。

層級三 (Level 3) —行為層級 (Behavior)：社區高齡者對於咀嚼吞嚥機能衛教中所學習到的知識、技能或態度，如何轉化成日常行動並展現出來。

層級四 (Level 4) —成果層級 (Results)：社區高齡者對於咀嚼吞嚥機能衛教產生了哪些影響或結果。

社區高齡長者效益評估層級一—反應層級 (Reactions)



本層級評估主要分析社區高齡長者對於本計畫體驗反應如何，也就是社區高齡族群對於本計畫整體接受程度。從評估結果顯示，全體參與計畫服務的長者對計畫活動整體設計滿意度高，分析結果非常滿意度高於 92% 以上。

社區高齡長者效益層級二 (Level 2) —學習層級 (Learning)



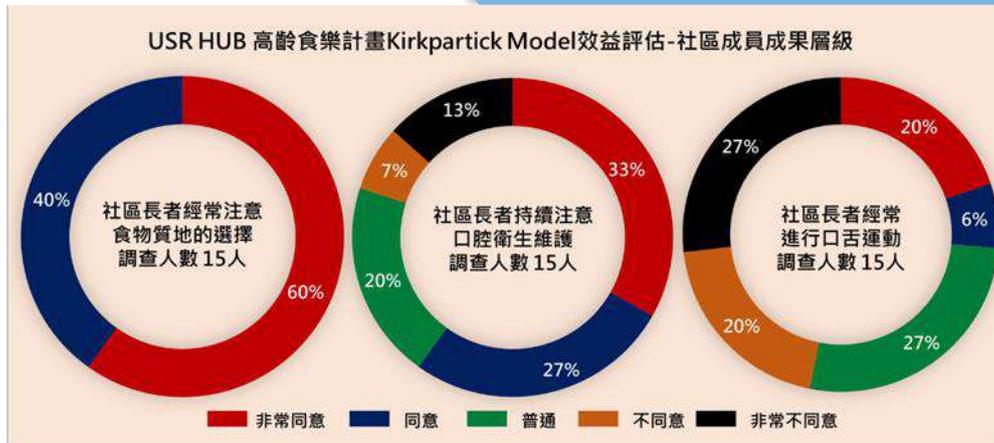
本層級評估主要分析本計畫進入辦理社區實踐活動，社區高齡長者隊飲食質地選擇及咀嚼吞嚥等衛教認知程度。從評估結果顯示，計畫場域朝陽社區高齡族群對於本計畫進入場域所傳遞的高齡飲食及咀嚼吞嚥機能相關資訊接受度非常高，非常滿意度達受訪者 100%。

社區高齡長者效益層級三 (Level 3) —行為層級 (Behavior)

本層級評估主要分析實踐場域利害關係人高齡長者，在計畫活動介入後，如何運用活動所學習到的知識、技能程度。也就是觀察社區長者如何將計畫活動所傳遞知識及技巧轉化成行動並表現出來，或學習內化與展現程度。

從評估結果顯示，實踐場域高齡族群對食品質地的選擇自主能力較高，高於 80% 電訪長者可以選擇適當的質地的飲食。但是，從自主咀嚼吞嚥訓練能力則較偏低，47% 電訪者可以自主訓練(非常同意及同意類別)，而高達 40% 實踐場域高齡長者無法自我訓練(不同意及非常不同意類別)。本調查結果顯示，高齡族群在醫療專業訓練上仍需要外部資源協助。

社區高齡長者效益層級四 (Level 4) – 成果層級 (Results)



本層級評估主要分析利害關係人社區高齡族群在接受本計畫設計的推廣活動後，對於高齡安全飲食及咀嚼吞嚥機能的認知程度及對於未來對生活產生哪些影響或結果。從成效評估結果發現，實踐場域的高齡長者在計畫活動介入後，對安全飲食質地的選擇可以維持常規性留意程度，其注意程度達 100%。但是，口腔衛教及口舌運動的持續度偏低，這可能由於醫療照顧的專業專一性較高，需要專業陪伴及提醒依賴性強度需求強。因此，可以藉由社區志工對高齡咀嚼吞嚥機能更深入專業培訓，或列入社區高齡族群常態定期運動項目應可以減緩成效落差。

六之二、USR Hub「邊陲重生-社區高齡健康」計畫

計畫主持人：博雅學院邱詩涵老師

(一)場域問題與分析

1.望安鄉人口數

望安鄉位於澎湖群島南方，由 18 個島嶼組成，地理分布廣闊且零散。現有居民主要集中於六個有人居住的島嶼，包括望安島(行政區域劃分為東安村、西安村、中社村、水垵村)、將軍澳嶼(將軍村)、東吉嶼(東吉村)、東嶼坪(東坪村)、西嶼坪(西坪村)及花嶼(花嶼村)。截至目前，望安鄉總人口數為 5,409 人，其中 65 歲以上人口達 1,255 人，老化指數高達 31% (資料來源：澎湖縣政府民政處)。這樣的人口結構顯示望安鄉正面臨顯著的高齡化挑戰。由於地理分布的特殊性與人口密度的稀疏性，望安鄉的居民特別是高齡者，可能面臨資源分配不均、醫療照護服務不足及社會互動減少等問題，亟需專門針對偏遠地區老齡人口的健康促進策略與資源支持。

表 2-6-2-1 澎湖縣望安鄉人口數年齡分層表

年記區間	男性	女性	合計
0-14 歲	219	190	409
15-29 歲	447	397	844
30-49 歲	764	717	1481
50-64 歲	833	587	1420
65 歲以上	655	600	1255
112 年望安鄉人口數	2918	2491	5409

資料來源：本表修改自澎湖縣現住人口數按性別及年齡分，截至112年12月底。

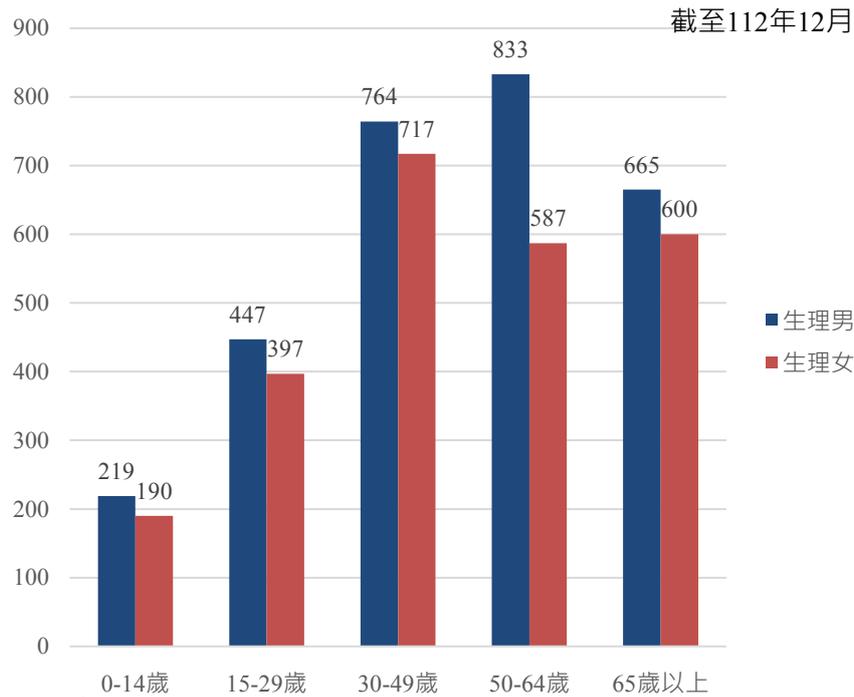


圖 2-6-2-1 澎湖縣望安鄉人口數年齡分層圖

2.112年計畫成效

112 年計畫透過新增與多樣化運動課程，成功提升望安鄉長者的戶外活動頻率、運動時間及人際互動機會。當長者逐漸習慣並喜愛外出參加活動、運動以及與他人交流，多元運動課程的核心目標便得以實現。自 112 年 8 月至 11 月，共舉辦了 30 場運動課程，為當地長者帶來豐富的健康促進體驗。

然而，要實現計畫的長遠效益，培養在地師資至關重要。外聘師資僅能作為過渡性支持，培訓本地運動指導員與志工則是邁向永續發展的關鍵步驟。因此，112 年計畫積極協助當地志工考取相關專業證照，並提供教學能力的培育支持。從 112 年 6 月起，計畫團隊與望安鄉當地運動指導員及志工合作，成功幫助 3 名志工於 112 年 7 月考取教育部體育署初級國民體適能指導員資格，並於 112 年 10 月協助一名已具備初級資格的指導員考取中級資格。目前，這位中級指導員已開始主導團體運動課程的教學工作。

隨著在地運動指導員人力逐步充實，社區對課程的需求日益增加，備課能力成為指導員的重要課題。為此，112 年計畫特別拍攝

了一系列教學影片，專為已取得證照的運動指導員設計，作為銀髮族團體教學備課的參考工具。透過持續培育與資源支持，望安鄉的運動指導員正穩步提升教學能力，為當地長者健康與福祉的永續發展奠定基礎。

3.健康人權問卷

根據澎湖縣望安鄉衛生所整理的 112 年健康人權問卷結果顯示，有關於健康面向部分，健康體位，肥胖人數由 111 年的 275 人（28.4%）減少至 112 年的 119 人（25.3%），顯示出健康體重管理效果顯著。雖然過輕比例略微上升，但整體身體質量指數顯現改善趨勢。身體活動，坐式生活的比例從 19.8% 下降至 16.2%，顯示居民的身體活動增加，生活方式更為健康。握力測試，紅燈人數大幅減少，由 111 年的 138 人（14.2%）降至 112 年的 31 人（6.6%），顯示肌力訓練成效顯著。

結果顯示從本計畫進入場域後，望安鄉居民在健康體位、身體活動與握力測試等方面均呈現改善趨勢，肥胖指數持續下降，坐式生活的比例減少，握力測試結果顯示紅燈情形也明顯降低。這些數據表明計畫對提升居民身體健康與活動能力產生了積極影響，為後續計畫的發展提供了堅實的數據基礎。

根據澎湖縣望安鄉衛生所整理的 112 年健康人權問卷結果，居民在健康體位、身體活動和握力測試等多項指標上均有顯著改善。在健康體位方面，肥胖人數從 111 年的 275 人（28.4%）減少至 112 年的 119 人（25.3%），顯示出健康體重管理措施取得了顯著成效。雖然過輕比例略微上升，但整體的身體質量指數呈現改善趨勢，表明健康促進計畫對居民體重調控產生了正面影響。在身體活動方面，坐式生活的比例從 111 年的 19.8% 下降至 112 年的 16.2%，顯示出居民的身體活動量增加，這一變化反映了計畫在激勵居民參與日常運動和改善生活習慣方面的有效性。握力測試的結果也呈現顯著進步，紅燈人數由 111 年的 138 人（14.2%）大幅減少至 112 年的 31 人（6.6%），顯示居民的肌肉力量和體能狀態大幅度的提升。

整體而言，自計畫進入場域以來，望安鄉居民在健康體位、身體活動與肌力測試等方面均顯現出積極的改善趨勢。肥胖指數持續下降、坐式生活比例減少以及握力測試紅燈情況明顯降低，證實了計畫對居民健康促進的有效性，為後續計畫的推展提供了堅實的數據基礎。

表 2-6-2-2 澎湖縣望安鄉 111-112 年健康人權問卷運動相關

面向結果表

健康面向	細項	111 年紅燈	112 年紅燈
健康體位	身體質量指數	301 (31.1%)	136 (28.9%)
	肥胖	275 (28.4%)	119 (25.3%)
	過輕	26 (2.7%)	17 (3.6%)
身體活動	身體活動不足	170 (17.5%)	81 (17.2%)
	坐式生活	192 (19.8%)	76 (16.2%)
握力測試	握力測試	138 (14.2%)	31 (6.6%)

資料來源：望安鄉衛生所。

總結來看，112 年計畫在望安鄉的執行成果顯著，不僅成功應對了偏遠地區高齡化和資源分散的挑戰，還通過多元運動課程及在地師資培訓，有效提升了居民的健康體位、身體活動及肌力狀態。本計畫延續上一期計畫，持續結合本校資源與師資，並透過跨域實務學習鏈結學生與外部資源，致力於提升望安鄉社區高齡者的功能性體適能，進而預防老化失能，達到健康促進的目標。

(二)計畫目標

為應對望安鄉高齡化挑戰，本計畫著眼於提升高齡者的健康與生活品質，透過結合專業資源與創新技術，推動多元運動課程、運動指導人才培育及數位教材製作。這些目標不僅強化高齡者的生理與心理健康，也促進世代互動，為打造永續的健康社區奠定基礎，以下詳述各項目標：

目標 1、增加多元運動課程

結合費特寧斯健康促進團隊的專業資源，引進資策會的「雄感動智

慧體感健康促進解決方案」以及 Uniigym AR 動滋動智慧運動模組，打造智慧化的運動場域。同時，透過微學分課程，培養學生掌握智慧運動器材的操作能力，並以此設計多元化運動課程，吸引高齡者參與社區活動，藉以激發高齡者對身體活動與運動的興趣，滿足其生理、心理及社會需求，並豐富高齡族群的社區活動形式，營造健康、活力的社區生活氛圍。

目標 2、製作高齡者功能性體適能數位教材

透過微學分課程，培養學生具備基本運動指導與課程設計能力，並著手創作高齡者運動數位教材。今年計畫以提升高齡者肌肉適能為核心，採用彈力繩作為運動工具，並設計專屬電子書作為教材。這些電子書不僅為高齡者提供實用的運動指導資源，也促進世代共融，成為老幼共學的媒介，增強年輕人與高齡者之間的互動與陪伴。

目標 3、組成運動指導證照考試支持團體

成立運動指導師資證照考試支持團體，協助望安鄉在地居民考取教育部體育署運動指導員證照或衛生福利部延緩失能照顧服務方案師資證照。透過實體與線上課程，指導居民掌握運動指導基本知識，並進一步取得相關專業證照，為社區內高齡體適能運動的永續推廣奠定基礎。此外，計畫也輔導有興趣的修課學生，協助其學習與考取證照，進一步增強社區運動指導的人力資源，強化社區運動指導能力。

(三)執行策略與方法

為促進望安鄉高齡者的身心健康，並結合社區資源以提升健康照護能量，本計畫以「高齡體適能健康動力營造」為核心，透過多方協作與創新策略實現聯合國永續發展目標(SDGs)中健康與福祉的願景。本計畫整合學術與地方資源，包括本校基礎能力教學中心、望安鄉衛生所、望安國民小學、以及社區組織和專業團隊，共同設計並推廣高齡者專屬的運動課程、多元活動及功能性體適能數位教材，並致力於培育在地運動指導人才。計畫特色包括智慧化運動場域的建置、運動科技的導入，以及跨世代互動的「老幼共學伴運動」活動，讓參與者能在實踐中深化專業技能，體現學以致用的教育價值。藉由深化社區健康照護能力與拓展教育實務，本計畫期待實現高齡者健康生活的永續經營，並為澎湖地區的在地發展注入活力與創新。

1. 主要執行規劃重點

本計畫結合本校基礎能力教學中心的體育專長教師與費特寧斯健

康促進團隊，負責設計高齡者多元活動與運動課程，並培育高齡者運動指導人才。同時，透過基礎能力中心的資訊專長教師和鹿影像工作室影像製作團隊，製作高齡者功能性體適能數位教材與影像紀錄，全面提升澎湖縣望安鄉社區的高齡健康照顧能量，實現聯合國永續發展目標 (SDGs)，致力於營造在地健康與福祉，並落實本校在澎湖地區應履行的社會服務責任。透過計畫的推動，參與的師生得以重新審視專業知識與職能，並在縣府及地方公部門、望安鄉衛生所、中社社區及望安國民小學等多方協作下，共同建構實踐場域的永續發展目標。此外，計畫期望參與的學生能學以致用，縮小學用落差，將所學專業技能與計畫執行經驗融入未來的職涯規劃與發展，實現全方位的教育與實務整合。

本計畫 113 年的階段目標為促進望安鄉望安島高齡者肌肉適能，以下詳述各項子計畫策略：

表 2-6-2-3 各子計畫執行重點

計畫期程	113 年 1 月至 12 月		
階段目標	促進高齡者多元訓練（肌肉適能、科技導入）		
執行策略	彈力帶/AR 動滋動、雄感動		
階段成果	教學電子書/運動科技場域導入		
子計畫 1 高齡者多元活動設計與運動課程	子計畫 2 高齡者功能性體適能數位教材	子計畫 3 高齡體適能健康動力營造與運動指導人才培育	
1.高齡者肌肉適能課程設計。 2.於微學分課程訓練學生當期目標運動指導能力。3.提供望安鄉高齡者促進肌肉適能課程服務。 4.提供體感互動運動課程服務。	1.於微學分課程教導學生短影片拍攝前置作業及影片剪輯技巧。 2.輔導與協助修習微學分課程學生進行短影片創作、拍攝、剪輯及電子書編排及教學。	1.於微學分課程訓練學生當期目標運動指導能力。2.組成運動指導師資證照考試支持團體，協助望安居民考取運動指導師資相關證照。 3.輔導對運動指導師資有興趣的修課學生共同學習及引導考照。	

(1) 子計畫1、高齡者多元活動設計與運動課程

為延續 112 年的計畫成果，113 年計畫自 3 月開始執行，聘任在地運動指導員，4 月至 10 月提供望安鄉中社社區及東安社區運動指導課程服務。5 月偕同費特寧斯健康促進團隊至望安鄉銀髮健身俱樂部進行智慧運動場域場勘，對安裝智能設備場地進行確認，盤點場地空間、器材及設備。費特寧斯健康促進團隊與資策會於 6 月進入望安鄉銀髮健身俱樂部進行運動智能場域的器材設備安裝，團隊預將感測裝置安裝在油壓式肌力訓練機台上，搭配平板提供使用者即時回饋，由於經費有限，僅能在上、下肢各一台機台做安裝，同時培養場域運動志工操作設備，啟動「資策會雄感動智慧體感健康促進解決方案」及「Uniigym AR 動滋動智慧運動模組」服務。建置多元性運動型態供選擇，豐富高齡族群社區活動樣態，提升高齡者進入運動場域之意願，進而引起高齡者對身體活動或運動參與之興趣，為促進望安鄉對高齡者照顧的永續經營，培養運動志工成為多元活動協助員，協助社區高齡者照顧推動。

(2) 子計畫2、高齡者功能性體適能數位教材

在通識教育中心開設微學分課程「社區健康動力營造與多元運動課程設計」，5 月至 6 月進行學生運動指導、數位教材處理的基礎能力的建立，設計與編排肌肉適能訓練動作。7 月初開設校內工作坊進行影像素材拍攝、整理與補充的教學，以及運動智能場域器材設備操作的學習。7 月至 8 月進行肌肉適能運動指導電子書的設計與編排，教師將協助學生自學完成教材成品，並進行電子書使用之教學演練。9 月初進入望安鄉田野實踐，與望安鄉國民小學與小學生進行「大小拉小手用平板學運動」活動，及進入望安鄉衛生所與高齡者進行「AR 動茲動運動指導課程」、「雄感動智慧體感健康促進運動指導課程」，9 月至 10 月進行電子書內容的調整與改善。11 月將電子書交給望安鄉衛生所及望安國民小學進行後續高齡體適能健康動力營造活動。運動數位教材的製作提供合作單位及場域使用，為在地的運動照護永續發展作出貢獻。

(3) 子計畫3、高齡體適能健康動力營造與運動指導人才培育

望安鄉原始運動指導員為 3 名初級國民體適能運動指導員，接續 112 年計畫成果，望安鄉通過證照考試，合格的國民體適能運動指導員上升為 7 名，其中包含 1 名中級運動指導員及 6 名初級運動

指導員。為提升在地運動量能，共創澎湖縣社區支持鍊，以達共享、共好、共融，實現大學服務社會的使命，本計畫已於 112 年 10 月 15 日成立考運動指導證照支持團體，成員包含望安鄉衛生所、望安鄉中社社區、望安鄉東安社區、馬公市朝陽社區、馬公市西衛社區、湖西鄉隘門社區，協助合作單位考取運動指導師資相關證照，以強化社區高齡體適能運動指導之永續經營與發展，同時輔導對運動指導師資有興趣的微學分修課學生共同學習及引導考取證照。由於公部門計畫要求的運動指導員須具備教育部體育署國民體適能指導員證照或衛福部國民健康署認證的運動指導人力，為鼓勵望安鄉增加公部門健康促進相關計畫申請件數，本計畫主要以教育部體育署初級運動指導員證照或衛生福利部預防及延緩失能照顧服務方案為學習內容。

本計畫與望安鄉衛生所與望安國民小學合作，進行「老幼共學伴運動」活動，由衛生所提供高齡者名單與國小學生配對，以電子書及彈力繩為媒介，讓小學生陪伴長者做運動，讓小學生能夠對社會付出關懷行動，並促進世代共融與共善。

2. 合作場域、社區、學校、機構之規劃與伙伴經營構想

(1) 望安鄉衛生所

以望安鄉銀髮健身俱樂部為望安鄉智慧運動場域試辦點，將智能設備安裝於據點機台及平板設備上，結合資策會「雄感動智慧體感健康促進改善方案」及 Uniigym「AR 動滋動智慧運動模組」互動感測裝置，讓望安居民可以進入場域使用，進而培養運動的興趣，提升運動頻率及促進身心健康。

(2) 望安國民小學

為推動望安鄉高齡體適能健康動力的營造，邀請望安國民小學共同參與，攜手創建更具活力與健康的社區環境。以肌肉適能訓練電子書為媒介，進行「大小拉小手用平板學運動」及「老幼共學伴運動」活動，希望大學生對小學生，小學生對高齡者，是帶著愛與分享，帶給彼此不同於日常的陪伴與視野。在此過程中，以服務學習為核心，秉持「坐而言，不如起而行」的精神，實踐服務社區與銀髮族群的使命。透過付出關懷行動，學生不僅能深刻體驗自我價值，亦能為社區帶來實質的正面影響，真正實現世代共融與共善。

(3) 望安鄉東安社區及中社社區

運動指導課程服務佈點於東安社區及中社社區，並以東安社區發展協會理事長許華珍女士及中社社區總幹事葉明璋先生為核心，培育社區志工成為多元活動協助員，協助社區高齡者照顧推動，同時協助在地志工取得衛生福利部預防及延緩失能照顧服務方案師資認證或教育部體育署國民體適能運動指導員證照，以強化社區高齡體適能運動指導之永續經營與發展。

(4) 費特寧斯健康促進團隊

協助望安鄉衛生所管理望安鄉銀髮健身俱樂部，建置費特康健促特約健促場地簽到系統，以整理與歸納據點之學員單位、人數及性別比例。望安場域可以透過系統瞭解據點學員情況。整合資策會「雄感動智慧體感健康促進改善方案」及 Uniigym「AR 動滋動智慧運動模組」在望安鄉衛生所建置體感互動運動課程作為試辦點，若推展得宜，未來將推廣至望安鄉東安社區及中社社區，在各社區設備能自足籌備的情況下，推展至各社區活動中心。

(5) 鹿影像工作室

提供數位攝影、影片拍攝、影像後製之課程教學，以達學生學習之多元化需求，進行不同專業的學習，提升專業技能。透過高齡者運動指導教學多媒體素材，社區志工可以藉由影音自主學習，提升運動指導能力，使備課更有效率，教材的產出以實現即使計畫結束，能繼續提供望安鄉社區運動指導的資源。另外，團隊也進行計畫歷程影像紀錄，用影像說故事，讓無法參與計畫的觀看者，可以和我們一同再經歷，感受計畫的情感與溫度。

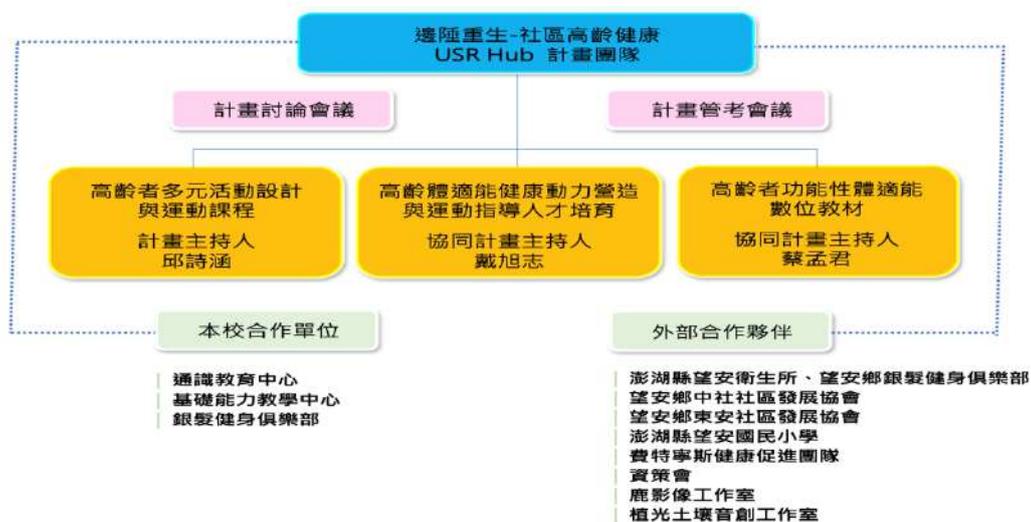


圖 2-6-2-2 計畫執行推動組織圖

3. 課程發展規劃

113 年計畫策略為促進高齡者肌肉適能，依據計畫需求，在 112 學年度第二學期開設一門「社區健康動力營造與多元運動課程設計」微學分課程，課程內容包含 14 小時的肌力訓練運動指導建基課程，主要在培養學生肌力訓練運動指導基本能力、攝影基礎知識與應用能力，以及文案的撰寫；52 小時以上的自主實作學習時間，進行彈力繩肌力訓練電子書影音素材的設計、拍攝與整理，以及電子書內容的編排；14 小時的技能實踐工作坊，在學生完成建基課程學習後，教師協助學生設計與編排肌肉適能運動指導電子書，並進行電子書使用之教學演練，因此辦理「肌肉適能運動指導智能化導入暨影像拍攝工作坊」；14 小時的場域實踐工作坊，師生團隊實際進入望安鄉望安島，辦理「望安鄉社區運動指導與電子書教學工作坊」，於望安鄉衛生所的銀髮健身俱樂部進行「AR 動茲動運動指導課程」、「雄感動智慧體感健康促進運動指導課程」，於望安國民小學進行「大手拉小手用平板學運動」以及進入社區進行「老幼共學伴運動」活動。由於計畫執行場域位於澎湖外島望安鄉望安島，在有限的經費及資源下，將修課學生人數設定為 10 人。計畫產出之肌力訓練電子書數位教材將成為運動指導資源，供望安鄉衛生所及望安國小學永續使用。

(四)執行成效

為應對高齡化社會所帶來的挑戰，推動多元化運動教育與健康促進已成為社會發展的重要課題。本計畫旨在結合高齡者多元運動課程設計、功能性體適能數位教材開發及運動指導人才培育三大主軸，透過整合地方資源與創新科技，提供高齡者更豐富且多樣的運動體驗，並促進世代間的交流與共學。計畫涵蓋運動課程的常態化推廣、高齡者專屬的智慧體感運動設備應用及電子書教材的開發，並以大學生參與為橋樑，建立老幼共學的友善模式。不僅如此，計畫亦重視在地運動指導員的培育，強化社區運動支持體系，實現長期發展目標。透過問卷調查與質性分析，結果顯示計畫在合作推動、課程設計及執行成效方面獲得參與者的高度肯定，體現了計畫在促進健康生活、提升運動知識及構建跨世代互動。

1. 子計畫執行成效

子計畫 1、高齡者多元活動設計與運動課程

(1) 運動指導課程服務

運動指導課程課程服務由在地運動指導員蔡文進教練進行課程，蔡教練於 112 年 10 月考取中級證照，原定今年讓蔡教練完成 15 堂課程為其教學為目標，然運動課程大獲好評，於是將此服務規劃成兩社區的常規課程，每週一次，從 4 月至 10 月，共計舉辦 47 場次，包含中社社區 24 場次及東安社區 23 場次，服務人次共計 694 人次。(詳見表 2-6-2-4)

月份	課程	社區	教師	場次	人數
4月	風華再現，肌動起來	中社社區 東安社區	蔡文進	2	33
5月	風華再現，肌動起來	中社社區 東安社區	蔡文進	8	120
6月	風華再現，肌動起來	中社社區 東安社區	蔡文進	8	135
7月	風華再現，肌動起來	中社社區 東安社區	蔡文進	10	136
8月	風華再現，肌動起來	中社社區 東安社區	蔡文進	8	122
9月	風華再現，肌動起來	中社社區 東安社區	蔡文進	8	106
10月	風華再現，肌動起來	中社社區 東安社區	蔡文進	3	42
總計				47	694

表 2-6-2-4 高齡者多元運動課程場次

(2) 資策會雄感動智慧體感健康促進解決方案

此方案與費特寧斯健康促進團隊及資策會共同研擬，運用望安

鄉銀髮健身俱樂部既有的油壓式機台，裝設感應裝置及體感智慧盒，並以平板電腦提供使用者即時回饋，可以創建個人會員檔案，紀錄運動歷程，也可以使用來賓模式，觀看即時回饋，訓練內容包含一般訓練模式及遊戲模式等互動功能，此方案服務已於6月開始提供，藉以提升望安鄉高齡者的運動樂趣、運動動機及體適能要素。

(3) Uniigym AR 動滋動智慧健康促進運動模組

此方案與費特寧斯健康促進團隊合作，利用 Uniigym 既有的肌力訓練專業課程，排定適合高齡者的課程，該課程利用 AI 智能健身感測科技與光影效果打造而成的互動體感運動系統，可以偵測使用者的運動心率、體能，及消耗卡路里等，作為個人健康管理與運動強度的依據，課程型態包含心肺有氧、肌力訓練、廣場舞、皮拉提斯、體能訓練、啞鈴訓練及銀髮訓練等，線上老師能夠以體感模式、AR 模式及影片模式呈現，此方案服務已於6月開始提供，對望安鄉高齡者進行教學與互動，增加運動選擇性及趣味性。

子計畫 2、高齡者功能性體適能數位教材

(1) 「肌力訓練要做好強肌防跌沒煩惱」電子書

電子書由本校師資團隊及修習微學分課程的學生共同策劃與編定而成，運用簡單易攜的彈力帶為訓練工具進行肌力訓練，電子書的內容針對不同身體部位進行肌力強化，分為上肢、下肢及核心三個部分，上、下肢各設計6個動作，核心為3個動作，這些動作設計簡單、有效，能幫助高齡者逐步提升肌肉力量與穩定性。每個訓練肌群的內容包以預備姿勢、操作過程及相片與影像的方式呈現，作為「大手拉小手用平板學運動」及「老幼共學伴運動」活動的媒介。

(2) 大手拉小手用平板學運動

與望安國民小學合作，以微學分課程設計的「肌力訓練要做好強肌防跌沒煩惱」電子書為教材，讓大學生帶領小學生使用平板電腦學習運動。電子書原設計有兩個版本，經由望安國小學生在兩天學習後，選擇較喜歡的版本，提供望安國小後續活動「望安地區老幼共學積點獎勵競賽」使用。

子計畫 3、高齡體適能健康動力營造與運動指導人才培育

(1) 老幼共學伴運動

與望安鄉衛生所及望安國民小學合作，以「肌力訓練要做好強肌防跌沒煩惱」電子書為媒介，讓小學生至高齡者家使用平板電腦陪伴長者做運動，衛生所提供高齡者名單，陪伴對象會先以小學生的爺爺、奶奶優先安排，其次再以小學生住家範圍進行配對，讓小學生有機會瞭解爺爺、奶奶的生活，體驗和高齡者相處與進行交流，開啟跨世代共融、共學。

(2) 高齡體適能運動指導人才培育

此子計畫目的在培養本校及望安鄉在地高齡運動指導員，截至 112 年 10 月，場域指導員包含 1 位中級國民體適能運動指導員、6 名初級國民體能指導員，為提升在地運動量能，共創澎湖縣社區支持鍊，以達共享、共好、共融，實現大學服務社會的使命，本計畫已於 112 年 10 月 15 日成立考運動指導證照支持團體，協助合作單位考取運動指導師資相關證照，以強化社區高齡體適能運動指導之永續經營與發展，同時輔導對運動指導師資有興趣的微學分修課學生共同學習及引導考取證照，今年望安鄉望安島新增 3 名初級國民體能指導員。

(五)利害關係人成效評估

本次問卷調查包含 11 個題目，其中 10 題為選擇題，1 題為簡答題，採用線上問卷進行資料蒐集。高齡者的問卷填答由志工協助完成，共收到 82 份有效問卷。從性別比例看，男性填答者有 38 人，占 46.3%；女性填答者有 44 人，占 53.7%，性別比例呈現均衡分布。填答者按角色分類如下：

填答者角色	人數	占比
合作社區/合作夥伴（包括望安鄉銀髮健身俱樂部、中社及東安社區的員工與志工，及望安國民小學的員工與志工）	7	8.5%
修課學生（微學分課程參與者）	8	9.8%
政府機構人員（望安鄉衛生所合作夥伴）	2	2.4%
一般社區民眾（參與課程及活動的望安鄉居民）	65	79.3%

依年齡分布顯示如下，高齡者為問卷的主要填答群體：

填答者年齡分布	人數	占比
24 歲以下	7	8.5%
30-39 歲	2	2.4%
40-49 歲	5	6.1%
50-59 歲	6	7.3%
60-69 歲	13	15.9%
70 歲以上	49	59.8%

根據選擇題結果分析，參與者對於本計畫的各面向普遍給予高度評價與支持，滿意度指標具體如下：

- (1) 合作關係：97%以上的參與者表示非常滿意，體現了計畫在夥伴合作與資源整合上的成功。
- (2) 溝通協調：96%的參與者感到非常滿意，說明計畫有效促進了不同單位間的協作效率。
- (3) 多元運動教育與運動指導培訓活動：98%以上的參與者對此方面表示高度滿意，顯示課程內容與執行方式深受肯定。
- (4) 教材及活動設計：97%以上的參與者表示非常滿意，突顯教材設計的實用性與創新性。
- (5) 成效評估：98%以上的參與者認為計畫有效改善了運動知識與身體活動習慣，並顯著提升了參與者的健康意識。
- (6) 大學生運動指導培訓：96%的參與者認同此計畫有效培養了學生的指導能力，實現學用結合。
- (7) 推動區域長照運動教育：98%的參與者表示計畫對區域長照運動教育的推進有顯著助益。
- (8) 新活動開發的期望：98%以上的參與者希望未來能推出更多創新的多元運動教育活動。
- (9) 與澎科大計畫的未來合作：同樣有98%以上的參與者表示強烈期待未來與澎科大的進一步合作。

從簡答題中收集的質性資料（詳見表 2-6-2-5）進一步強調了參與者對計畫的高度滿意與支持。無論在合作模式的創新、教育資源的有效利用，還是在多元活動設計上的突破，計畫均獲得了廣泛的正面評價。

總體而言，參與人員對本計畫的各層面展現出極高的滿意度。從促進多方協作到推動社區健康再造，從強化運動指導培訓到創新教材

設計，計畫的執行成效不僅獲得參與者的高度肯定，亦彰顯了其對社區健康發展與代際融合的深遠意義。

表 2-6-2-5 「USR Hub 邊陲重生」計畫參與人員滿意度分析表

題項	非常滿意 非常同意		滿意 同意		普通		不滿意 不同意		非常不滿意 非常不同意	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
1.我對過去一年跟「USR 邊陲重生」計畫的合作關係，感到	80	97.6	2	2.4	0	0	0	0	0	0
2.我對過去一年跟澎科大「USR 邊陲重生」計畫之間的溝通關係，感到	79	96.3	3	3.7	0	0	0	0	0	0
3.我對過去一年澎科大「USR 邊陲重生計畫」在望安鄉的多元運動教育及運動指導培訓活動，感到	81	98.8	1	1.2	0	0	0	0	0	0
4.我對過去一年澎科大「USR 邊陲重生」計畫所準備的教材，感到	80	97.6	2	2.4	0	0	0	0	0	0
5.我對澎科大「USR 邊陲重生」計畫在望安鄉推動在多元運動教育及運動指導培訓活動的成效，感到	81	98.8	1	1.2	0	0	0	0	0	0
6.我認為澎科大「USR 邊陲重生」計畫有效改善望安鄉高齡者的運動知識與身體活動情形	81	98.8	1	1.2	0	0	0	0	0	0
7.我認為澎科大「USR 邊陲重生」計畫有效培養大學生擔任運動指導小老師	79	96.3	3	3.7	0	0	0	0	0	0
8.我認為澎科大「USR 邊陲重生」計畫有效幫助澎湖推動區域長照運動教育	81	98.8	1	1.2	0	0	0	0	0	0
9.我期待澎科大「USR 邊陲重生」計畫繼續開發新的多元運動教育活動	81	98.8	1	1.2	0	0	0	0	0	0
10.我期待繼續跟澎科大「USR 邊陲重生」計畫合作	81	98.8	1	1.2	0	0	0	0	0	0

11. 我想對澎科大USR「USR Hub 邊陲重生-社區高齡健康」計畫說的話

1	讓未來的年長者及小孩子有更多了解不同方式的運動方式，讓這個健康傳承下去
2	合作間非常有共同的想法，希望望安在地健康老化，合作的詩涵助理教授非常優秀及認真積極，讓我們望安變的更好，尤其是地板滾球，更是長者的最愛，歡笑聲不斷，很感動
3	感謝澎科大團隊以及邱詩涵教授在這計畫中，為望安鄉帶來了多元運動教育及運動指導培訓活動，改善望安鄉高齡長者的運動知識與身體活動情形，也幫助望安推動區域長照運動教育，感謝您們的努力奉獻，更期待可以繼續這計畫。
4	非常優質用心的行動方案，關懷離島高齡者的身心健康，也讓學生有服務學習的機會，效益良好，值得肯定！
5	這次的微課程很有趣也很好玩，過程中也學到了之前沒有學過的東西。
6	我覺得整個活動以及課程都非常的有意義，從原本不會觸碰到的領域，到學習到許多相關知識，過程都是相當的美好以及有意義的，下次有類似課程我還是會繼續參加，在這過程也非常謝謝老師們的指導，也謝謝望安鄉的爺爺奶奶、護理師、衛生所的所有人員等，很開心可以參與這次的課程，給了我在大學期間的生活添加了美好以及色彩，再次感謝所有老師、同學。
7	渴望再來幫長者上課..謝謝
8	期待你們對長輩帶來更好的課程
9	希望多來望安幫我們上課
10	謝謝老師.多做運動對我們很好，謝謝
11	希望多辦一下運動的活動.謝謝教授
12	老師有夠厲害
13	謝謝老師來教我們運動
14	感謝教授的用心
15	謝謝老師的關心幫忙
16	謝謝澎科大的老師同學
17	有教授帶同學來教我們運動.這很不錯，謝謝
18	感謝老師、同學的辛勞
19	希望能持續推動
20	希望未來計畫還能持續進行，讓它不僅是短期的、而是長期經營的計畫與推廣

六之三、USR Hub 「凝視八罩：島嶼記憶與文化重現」計畫

計畫主持人：博雅學院胡蘊玉老師

(一)場域問題與分析

1.將軍澳

俗稱「小香港」的將軍澳往日歲月，在人們口中遙遠而繁華的熱鬧景象已逐漸遠去。過去，望安鄉因為附近地質與海洋環境的特殊，有了得天獨厚的海洋瑰寶以及文石礦產。曾經於民國 40、50 年採集紅珊瑚致富的將軍澳、全盛時期島上不斷興建因暴富而擴增的各式洋房。不遠處將軍澳的文石特產，品質優良而美觀，與望安天台山所產文石齊名，也很受觀光客喜愛，但過去因大量開採導致礦源枯竭，目前也因為禁採而讓此地方產業沒落。

將軍澳SWOT分析

	Helpful 對達成目標有助	Harmful 對達成目標有害
Internal 內部組織	Strengths 優勢 自然景觀優美、附近船帆嶼及金瓜仔礁（忘憂島）風景獨特、海域活動（潛水、釣魚）盛行、人文聚落、洋樓老建築特色、環島道路日遺設施景觀、在地廟宇、李將軍傳說、獨特的「計程船」方式。	Weaknesses 劣勢 交通不便、生活不便利、人口老化、島上居民數很少、缺少中壯年、醫療資不足。
	Opportunities 機會 規劃綠色旅遊模式，可以吸引海釣客、人文景觀主題導覽 在地體驗（潮間帶觀察、浮潛）旅遊行程規劃與設計 在地生活體驗：夜間觀星、清晨日出雲海。	Threats 威脅 交通船班有限、會因天候風浪關係影響船班、生活物資有限、民宿容客數不多、旅客住宿較貴。
External 外部環境		

至今仍能見到的島上林立的西式建築、群聚的洋樓，仍流露著曾為眾人津津樂道的憶舊往事。將軍澳面積雖比望安島小，但是人口卻比望安本島多，過去因為撈採紅珊瑚、文石，甚至是遠洋漁業的收穫大利讓將軍居民獲利頗豐，因此島上樓房矗立，呈現富庶面貌，也因而有「澎湖小高雄」的雅號，可見當年必定有許多精彩故事與市井傳說。

2. 東吉島、東嶼坪

東吉島和東嶼坪，是位於南海，且為目前已成立的海洋國家公園境內。該處皆為三級離島，意味著島上的各種民生物資都有先天環境的限制與不便。三級離島，往往都是離島中的離島。因為各種條件限制下，生活相當不易，民生條件也不充足，導致更多的居民陸續選擇離開家鄉，目前在住人口數，更少。許多居民都以移居生活條件較便利的馬公、台南、高雄等處。

東吉、東嶼坪之SWOT分析

	Helpful 對達成目標有助	Harmful 對達成目標有害
Internal 內部組織	Strengths 優勢 自然景觀優美、附近島嶼風景獨特、海域水上活動盛行、陸上自然景觀、人文聚落、老建築特色、日遺設施景觀、獨特的手作步道農路、設有遊客資源中心。	Weaknesses 劣勢 交通不便、生活不便利、人口老化、島上居民數很少、缺少中壯年、醫療資不足。
	Opportunities 機會 規劃綠色旅遊模式、人文景觀主題導覽、手作步道體驗與協作活動、徒步健走體驗、生態旅遊行程規劃與設計。 在地生活體驗：夜間觀星、清晨日出雲海。	Threats 威脅 水電資源有限夏天經常跳電、交通船班有限、會因天候風浪關係影響船班、生活物資有限、民宿容客數不多、旅客住宿較貴。
External 外部環境		

青壯人口的減少，也意味著出生率的降低，居民老化速度更快。原有的中小學（如望安國小東吉分校81年廢校、望安國中東吉分部80年廢

校、嶼坪小學87年廢校) 只能陸續走入廢校的命運。

所幸目前島上的一草一木都受到國家公園法的保護，自然景觀和海洋資源的維護都相當重要。島上的觀光旅遊，也盡量推動路色旅遊路線，以達減碳保育永續經營的目標。

本學期透過微學分課程田野踏查，分別帶同學到東吉、東嶼坪以及將軍澳進行實地踏查。不僅重新看見與認識在地過去榮光，人文歷史故事重現、更透過訪談機會與接觸在地居民的生活，不僅激發在地耆老的記憶與情懷，讓青銀世代同時對話與發掘，透過報導與拍攝記錄影片，提供媒體平台露出，也為在地逐漸的凋零地方，重新點亮屬於離島的在地文史與生活中的美好時刻。

(二)計畫目標

透過計畫的導入，開設微學分課程，現進行工作坊等相關課程包括對島嶼環境的人文歷史、民間信仰與自然環境介紹另外再加強地方產業認識如過去盛行的遠洋漁業、撈珊瑚業、文石藝品加工等。也透過參考資料的介紹做好前進田野的知識準備。

今年度依次帶領同學抵達東吉島、西嶼坪以及將軍澳。預計能延續去年成果寫出「聞拾望安」期刊的第三期、第四期報導文字以及小組拍攝記錄的島嶼記錄片。

(三)執行策略與方法

1.開設「聞拾望安」微學分課程，三月進行宣傳、招收各系同學。

招生活動：微學分招生完成後開設課程工作坊 12 小時、進行校外教學 8 小時。讓同學建立對將軍澳、東吉島、東嶼坪等地的行前認識與掌握。並且在成果呈現實，會運用到的影音剪輯方法、記錄當地的文字報導方法、期刊圖文編輯等技巧。

本計畫啟動微學分課程進行時程安排為 3 月份，透過招生、錄取以及相關工作坊、校外教學等活動安排進行。田野探踏查時間為暑假，氣候、交通等因素才較為合適，且可以有較多時間停留。但 112-2 學期一結束，大多同學已返鄉，澎湖也正逢觀光旺季，故影響田野踏查活動

的安排。所以田野時間會盡量設計在暑假開始期間，以及九月分開學後不久的時段。

2. 設計合辦大手攜小手澎湖科技大學與將澳國中的暑期文藝營。

聯繫將澳師長建立至將澳國中進行文藝營活動設計手作組裝太陽能小車與美術彩繪課程的可能性。半天的活動

3. 課程進行

工作坊課程 12 小時校外學習 8 小時，是為了前往田野實地踏查所做的知識預備以及田野踏查的培力，安排分別如下：

日期	星期	活動	地點
113/5/24	五	望安地質特色	E309
113/5/25	六	校外教學、探索	澎湖海洋展覽館 雅輪存時展覽館
113/9/25	一	人文主題報導與編採	E309
113/9/27	三	基礎影音記錄方法	E309
112/10/18	三	基礎影音記錄方法	E309

4. 田野踏查進行

根據前一年經驗考量時間越往後段，將面臨冬季東北季風影響，能成行機率大降，所以選定為：第一次出發時段 7/10(三)~7/13(六)，第二次出發時段為 9/27(五)~9/29(日)。

表 2-6-3-1 東吉、東嶼坪以及將軍澳田野踏查實際交通狀況

東吉東嶼坪、將軍澳田野踏查實際交通狀況			
第一 梯次	7/10(三)	7/13(六)	回程因天氣異動
	搭新揚快艇馬公至東吉	14:30 得意快艇東嶼坪回馬公	海象受熱帶擾動氣流
第二 梯次	9/27(五)	9/29(日)	9/29(日)提早 07:00
	9:00 搭光正前往將軍澳	原訂 14:30 由將軍澳回馬公	因颱風(山陀兒)將至風浪轉大，交通船停開，全體師生提早 7:30 返航馬公

(四)執行成效

課程安排的導入田野訪談方法，能增加同學在訪談的溝通技巧，繼而發掘出過去的光輝歲月，來創造話題與特色焦點。課程的數位影音製作方法，讓團隊與同學能以數位影音成果，呈現當地特色以及重視長者的價值與經驗；也讓當地長者的生活更豐富、身心更活躍的正面效果。

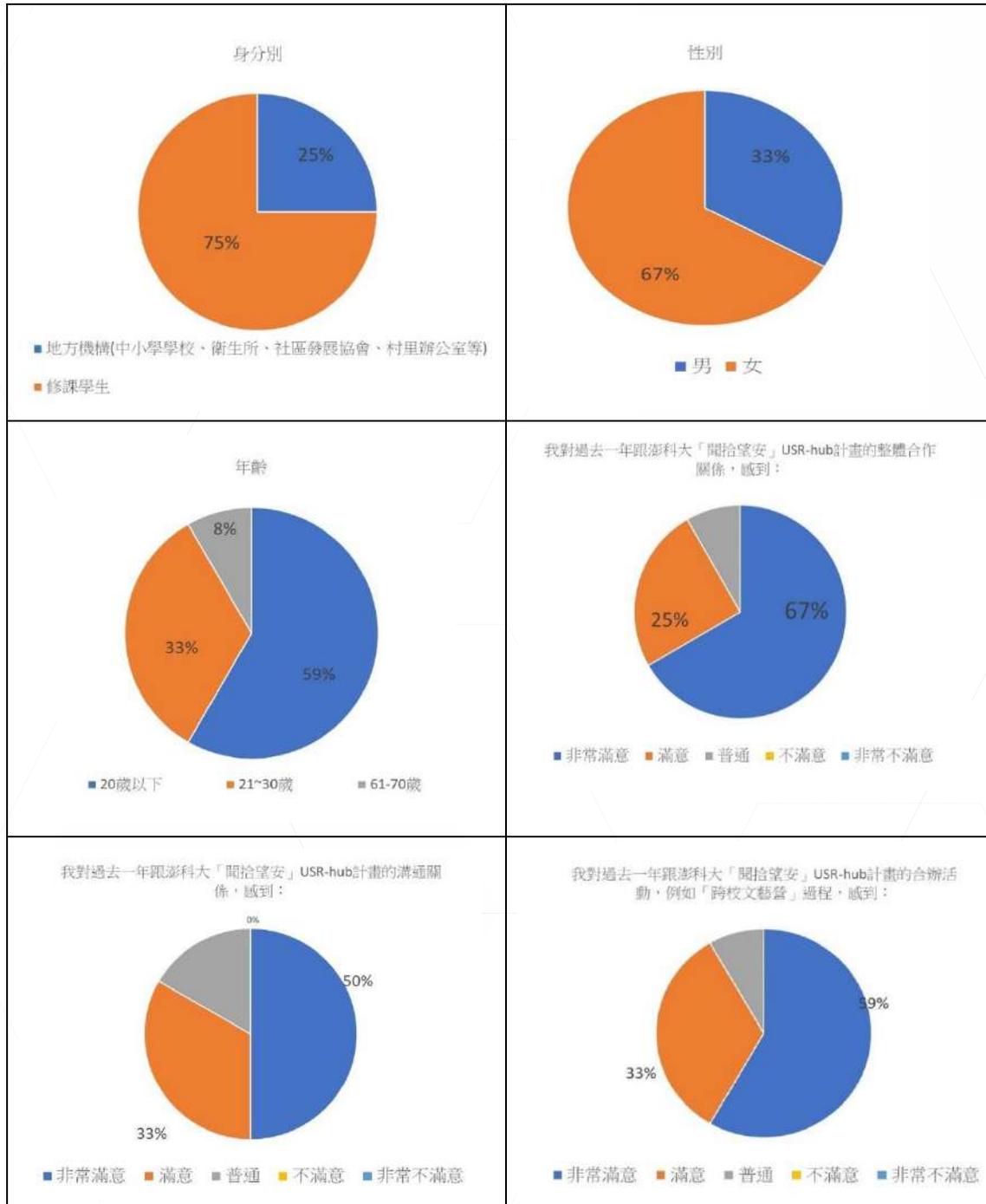
課程透過帶領田野實地的地質與環境探索，也讓同學深度認識地方與島嶼的自然環境背景，以及梳理凸顯出環境與當地人文特色，提供未來規劃綠色旅遊或在地特色的亮點。

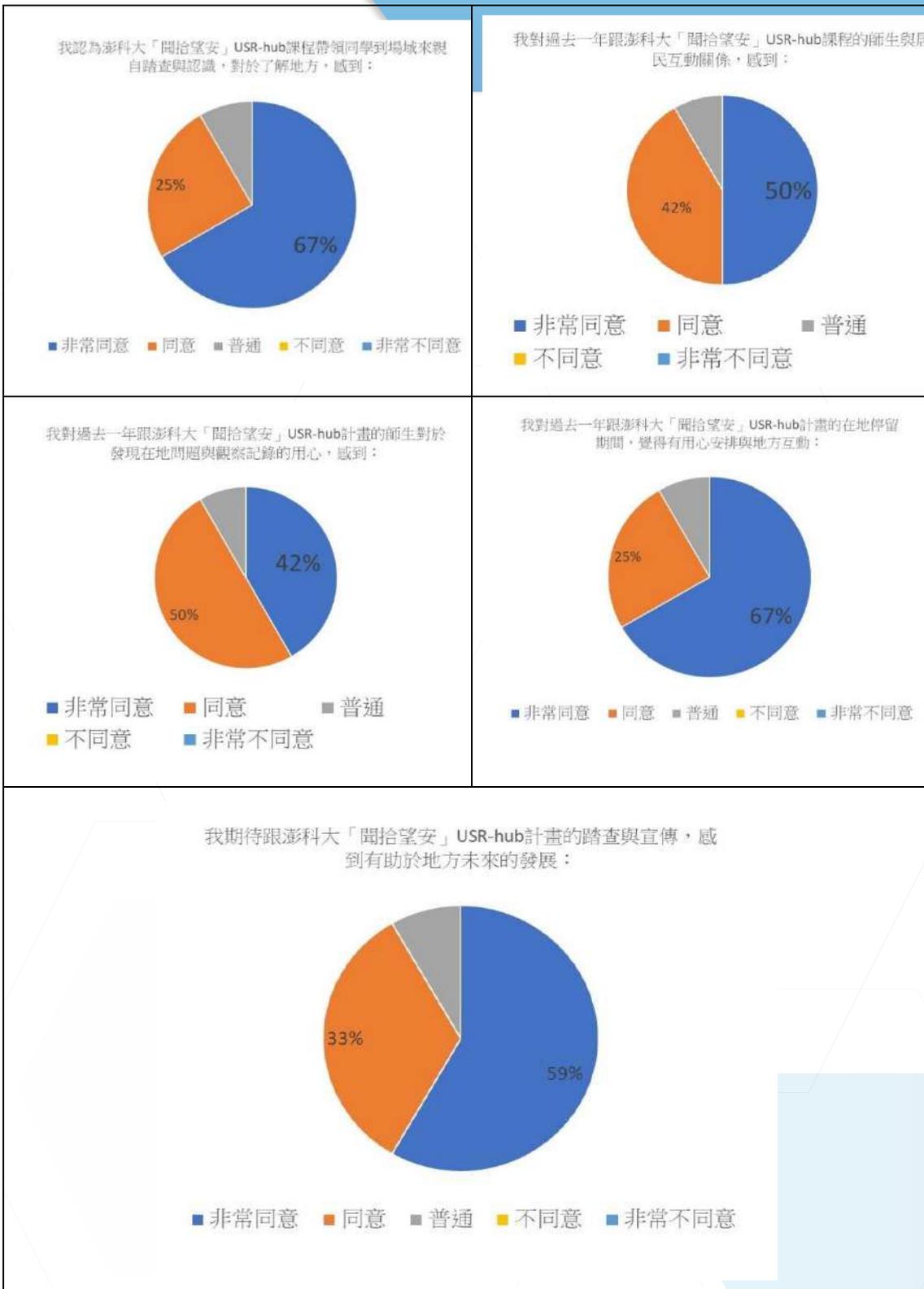
這些記錄社區歲月與人物記憶之成果，也會提供給望安在地的協力單位典藏或使用。期待曾經風華萬千的島嶼（將軍澳、東吉島、東嶼坪），透過當地耆老口述與學生踏查的資料建立，再次吸引世人的關注與珍視。

 <p>課程工作坊 5/3-5/5</p>	 <p>· 踏尋尋岩嶼嶼嶼—學業代強 索微身甘學，踏尋尋尋尋尋</p>
<p>聞拾望安微學分，主題課程上課情形</p>	<p>聞拾望安微學分，校外教學部分</p>
 <p>田野探索(一) 東吉、東嶼坪</p>	 <p>田野探索(二) 將軍澳</p>
<p>田野探索(一)</p>	<p>田野探索(二)</p>
 <p>2.辦理兩校攜手文藝營 太監從小車、手繪路牌</p>	
<p>澎科大與將澳國中合辦攜手文藝營</p>	

(五)利害關係人成效評估

本計畫透過滿意度調查，以瞭解113年地方、社區有關利害關係人及參與計劃學生對計畫的回饋。最後總計12位利害關係人填答，整體結果如下圖：





14.我想對澎科大 USR-Hub「聞拾望安」計畫說的話：

1	繼續舉辦
2	老師們辛苦了 感謝你們辛苦準備這個計畫
3	非常感謝大家

從以上填答可見，本計畫 113 年度，全體師生於田野間的踏查、調查與訪談，獲得當地居民的高度認可與接受，並且相當有意願之後有機會能更進一步的彼此合作與延續。

六之四、USR Hub「澎湖地區數位科技小尖兵陪 育計畫」

計畫主持人：資工系陳良弼老師

(一)場域問題與分析

1. 人工智慧物聯網(AIoT)及程式設計教育師資不足

澎湖地區小學生面臨嚴重的資訊科技教育師資不足，尤其是在人工智慧物聯網(AIoT)及程式設計教育方面。這不僅限制了學生在資訊科技能力的發展，也使他們無法完全符合教育部108課綱中程式語言教育的要求。

2. 教育資源匱乏導致數位落差問題

受限於教育資源和師資的缺乏，澎湖地區學生未能有效學習和應用網頁設計等資訊科技知識，導致顯著的數位資訊落差。這不僅影響學生掌握當前技術的能力，還影響到他們在未來進入職場時的競爭力（表2-6-4-1）。

表 2-6-4-1 城鄉資訊差距之統計圖表

樣本數	鄉村		城鎮	
	平均值	標準差	平均值	標準差
資源投入類型	1008		945	
每週電腦課數量	0.978	0.239	0.885	0.32
學生數量（千人）	0.713	0.521	1.901	0.889
電腦教師是否充足	0.661	0.474	0.876	0.33
是否提供電腦輔助教學	0.61	0.488	0.679	0.467
是否使用線上評分系統	0.353	0.478	0.385	0.487
教師平均年齡	37.752	8.158	38.012	7.507
家長陪同使用電腦	0.387	0.487	0.47	0.499

資料來源：截自 sciencedirect - What are the determinants of rural-urban digital inequality among schoolchildren in Taiwan? Insights from Blinder-Oaxaca decomposition, Pei-An Liao, Hung-Hao Chang, Jiun-Hao Wang, Lih-Chyun Sun

3. 少子化影響學童課後照顧服務

澎湖地區離島偏鄉學校面臨嚴峻的少子化問題，特別是在偏遠地區，

如花嶼國小。學生人數不斷下降可能導致學校失去資格參與教育部實施的夜光天使點燈專案計畫，進而使經濟弱勢家庭學童在課後缺乏適當的照顧服務。

(二)計畫目標

針對澎湖地區科技教學資源不足的挑戰，本計畫設定了以下重要目標，以期透過實質的教學活動和夥伴學校的合作，鼓勵學生對人工智慧物聯網（AIoT）和程式設計的興趣，提升學生對於科技的認識，並培養教師的科技教學能力：

1. AIoT登月小車體驗夏令營

舉辦兩場AIoT登月小車體驗夏令營（112年及113年度的暑假各一場），目標是激發夥伴小學學生對於人工智慧和物聯網技術的動手做實踐興趣。

2. 增進夥伴小學對AIoT的了解

透過跟夥伴學校學生陪伴和教育活動，讓他們深入了解人工智慧物聯網(AIoT)的設計和應用。

3. 推廣Scratch程式設計教育

讓三所夥伴小學的學生透過教育計畫，了解Scratch程式設計的基本概念及原理，進而激發學習程式語言的興趣。

4. 傳遞數位內容設計知識

提供教育活動與資源，使三所夥伴小學的學生能夠了解並獲得數位內容設計的知識，增進其數位素養。

5. 種子教師能力提升

通過種子教師的培訓，在澎湖科技大學資訊工程系進一步提升參與教師的表達與教學能力，讓他們能將學到的技能應用於教學實務。

(三)執行策略與方法

本計畫聯合澎湖地區的學校及專家學者，成立了一個跨學科的團隊（圖2-6-4-1），共同致力於縮短城鄉之間的數位差距，並提升離島學生

的資訊科技能力。計畫主要針對三所偏鄉小學—文澳國小、花嶼國小和風櫃國小，透過結合實踐的教學方法和創新的學習工具，如Scratch程式設計和人工智慧物聯網(AIoT)技術，激發學生從小培養對資訊科技的興趣和能力。

此外，本社會責任實踐基地(USR Hub)計畫還特別設計數位內容設計課程，為學生提供視覺化學習和創意表達的機會。我們還注重建立合作模式，將校內外的資源整合，推動師資的交流與專業提升，以期教師能有效地傳授知識給學生，並提高自身在教學現場的溝通和課程設計能力。

計畫所實施的多項活動，包括種子教師培訓、數位小尖兵培育計劃、以及AIoT登月小車體驗夏令營，都旨在提供學生不同層次的學習體驗，幫助他們在有趣且互動的環境中學習和成長。期待透過本計畫的持續努力與實踐，能促進澎湖地區教育資源的均衡發展，讓每個孩子都能享有高質量的教育，無論他們身處何地。

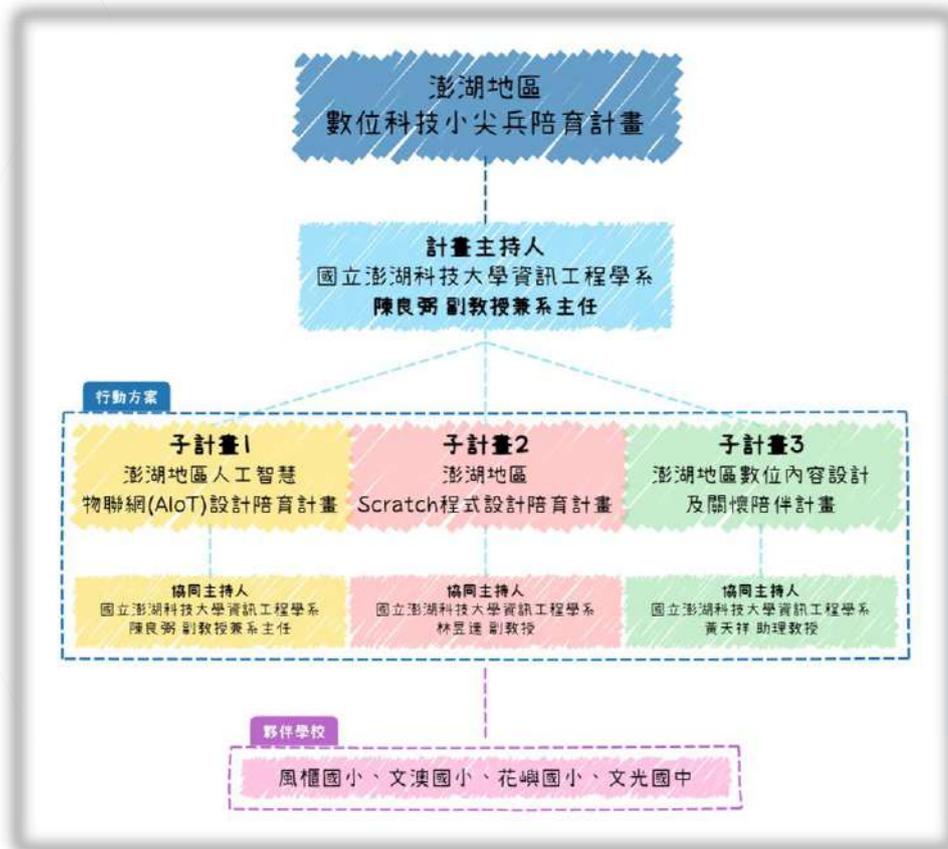


圖 2-6-4-1 計畫團隊與分工

為了落實計畫目標，本計畫採取以下執行策略與方法：

1. 主要執行規劃重點

(1) 培訓和支援：

提供澎湖科大資工系參與學生必要的培訓和支援，使其具備相關技能和知識，能夠有效地引導夥伴學校小學生進行人工智慧物聯網及網頁設計、程式設計的學習和實踐，這包括提供種子教師專業發展課程、國小生教學技巧、工作坊和指導等相關支援。

(2) 課程設計：

課程設計方面符合澎湖在地小學生年齡和能力水平的課程，以培養學生的人工智慧物聯網及網頁設計、程式設計技能。課程設計應兼顧理論知識和實踐應用，引導夥伴學校小學生進行實際的項目和案例研究，培養解決問題的能力。

(3) 實踐機會：

提供夥伴學校小學生實踐的機會，例如設計和開發自己的人工智慧物聯網設備、開展創新項目、參與競賽等。這樣的實踐經驗可以幫助學生將所學知識應用到實際場景中，增強他們的技能和創造力。

(4) 評估和追蹤：

建立評估機制，定期追蹤夥伴學校小學生在人工智慧物聯網及網頁設計、程式設計方面的學習成果和進展。這有助於確定計畫的效果，並對學生進行個別化的支持和指導。

2.課程發展規劃

本計畫執行主要是透過尋找及應聘有教學及陪伴小學伴熱誠的澎湖科技大學資工系學生擔任種子教師，並搭配下列相關課程進行資訊科技能力素養培訓（表2-6-4-2）。

表2-6-4-2 搭配112-1學期、112-2學期、113-1課程

課程名稱	教師	科系	必修	現或新	課程與教學特色
計算機概論	陳良弼	資工系	必	現	課程內容將培訓種子師資所需的程式設計運算思維能力
物聯網概論	黃天祥	資工系	必	現	課程內容將培訓種子師資所需的物聯網概論
程式設計 1、2	林昱達	資工系	必	現	課程內容將培訓種子師資所需的程式設計能力
物聯網研究 與應用	陳良弼	電資所 資工系	選	新	課程內容研究物聯網技術融入小學教育探討
電子文獻資 料庫	陳良弼	電資所 資工系	選	新	課程內容研究數位內容融入小學教育探討

3.合作場域、社區、學校、機構之規劃與伙伴經營構想

本計畫合作學校有風櫃國小、花嶼國小及文澳國小，花嶼國小部分主要是透過遠距教學方式進行指導外，同時也委請呂家奇老師駐點協助指導外，本計畫也會不定期派員親赴花嶼國小協助指導及提供相關協助，在風櫃國小及文澳國小兩校將指派帶班老師柯淮展老師帶領種子教師定期及不定期親自赴校指導。

4.計畫推動工作項目日期程規劃

本計畫推動工作項目（表2-6-4-3）如下：

表2-6-4-3 推動工作項目

推動項目/年度	單位	112	113
舉辦AIoT登月小車夏令營	場	1	1
人工智慧物聯網(AIoT)設計種子教師培訓	人	5	5
Scratch程式設計種子教師培訓	人	5	5
數位內容設計及關懷陪伴種子教師培訓	人	5	5
數位小尖兵陪育	人	30	30
配合校內高教深耕期末成果展	場	1	1
網頁設計種子教師培訓 (113年新增)	人	0	5
智慧家庭物聯網—Tinka開發板中小學教師研習營 (113年新增)	場	0	2

(四)執行成效

本計畫在112~113年度的執行中，藉由全體成員的共同努力，已實現多項顯著成效，為澎湖偏鄉離島地區推動數位資訊科技陪伴及教育之HUB試範點基地，參與本計畫種子教師培訓之澎湖科大學生透過教導小學生端學生的經驗，可以提升表達能力及課程規劃能力，參與本計畫之小學端夥伴學童可以根據興趣選擇學習智慧物聯網、Scratch程式設計及數位內容設計，透過本計畫執行可以增進參與本計畫夥伴國小學童之AIoT及電腦程式設計資訊素養，帶動資訊科技學習之風氣，進而縮短城鄉數位差距。

1. 舉辦AIoT登月小車夏令營2場（圖2-6-4-2、圖2-6-4-3）。



圖2-6-4-2 112年夏令營scratch程式設計實況



圖2-6-4-3 113年夏令營scratch程式設計實況

2. 智慧物聯網(AIoT)設計種子教師112年培訓7人次，113年培訓51人次（圖2-6-4-4）。



圖2-6-4-4 種子師資培訓

3. 數位內容設計及關懷陪伴種子教師培訓(圖2-6-4-5):112人次，
113年109人次



圖2-6-4-5 AIoT程式設計教學實況

4. 種子教師培訓講座112年2場及113年2場(圖2-6-4-6)。



圖2-6-4-6 國小國際運算思維線上授課實況

5. 數位小尖兵培育32人次(圖2-6-4-7)。



圖2-6-4-7 澎湖地區國小教學現況、教學技巧及班級經營之經驗分享
講座

6. 網頁設計種子教師培訓1場（圖2-6-4-8）



圖2-6-4-8 網頁設計種子教師培訓 (113年新增)

7. 智慧家庭物聯網—Tinka開發板中小學教師研習營2場（圖2-6-4-9）。

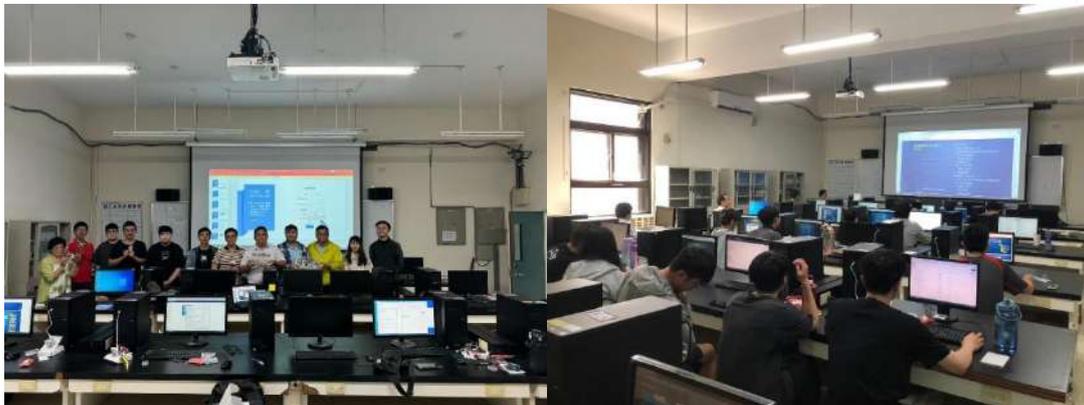


圖2-6-4-9 智慧家庭物聯網—Tinka開發板中小學教師研習營 (113年新增)

8. 配合校內高教深耕期末成果展112年及113年各1場(圖2-6-4-10)。



圖2-6-4-10 高教深耕成果展實況

(五)利害關係人成效評估

本計畫針對112-113年度合作學校師生、參與計畫學生和校內教師進行滿意度調查，結果顯示各方對計畫都給予了最高的肯定，全數表示滿意（圖2-6-4-11、圖2-6-4-12、圖2-6-4-13）。另外有花嶼國小校長對本計畫的肯定（圖2-6-4-14）。



圖2-6-4-11滿意度調查身份別



圖2-6-4-12 本計畫是否有效提升夥伴國小學童信息素養的滿意度調查

我想對澎科大USR「澎湖地區數位科技小尖兵培育計畫」計畫說的話（請給我們批評、建議，讓我們可以更好）

4 則回應

繼續多辦

辛苦了。

非常有意義的計畫，應該要多加經費支持

花嶼國小地處極偏地區，在資源不對等的形況下，學校的學習資源與市區相比仍有差距；感謝澎科大的USR計畫，讓偏鄉學子有機會透過數位科技進行學習，跟上時代的腳步，體驗網路的無遠弗屆，提升學生的資訊素養，期待有機會能再與澎科大合作，嘉惠偏鄉學子！感謝主辦單位！

圖2-6-4-13 對澎科大USR計畫的期待與建議



圖2-6-4- 14 花嶼國小許慧晶校長對國際運算思維挑戰賽的正面評價

第參章 結語

國立澎湖科技大學立足澎湖已經三十四年。身為澎湖最高學府且是唯一的科技大學，本校持續而積極地投入在地社會經濟的運作，扮演培育地方需求人才、關懷社區需求、協助在地產業發展、投入海洋永續工作、提供政策建言、協助政策計畫執行...等重要的角色，與地方政府、社區、產業深入合作，共同努力。

走過民國 113 年，本校帶領著全校教職員生踏實地深入澎湖一市五鄉各漁村社區，從關懷高齡老化、樂齡共好、投入海洋生態永續、基礎食魚教育、推動智慧養殖、種苗繁殖、珊瑚復育、鄉市地方總體規劃、培植社區社造人才、海洋國家公園規劃...等工作。整體目標，在努力落實聯合國永續發展目標 SDGs，為澎湖零碳綠能永續與社會經濟文化的長遠發展，貢獻身為大學應有的社會責任。展望未來，本校仍將秉持身為澎湖最高學府與培育人才搖籃的角色，攜手澎湖產官學研各界，投入在地重要的觀光遊憩產業、智慧養殖產業、海洋生態環境永續、以及海洋教育與文化工作，以期能共創美好而幸福的前景。

國立澎湖科技大學 113 年大學社會責任年報

發行人：黃有評

總編輯：林寶安

編輯委員：邱采新、陳宏斌、李明儒、張弘志、張鳳儀、莊明霖、
方祥權、鄭明松、蔡明惠、洪健倫、鄭寶粟、陳俊男、
吳建宏、曾建璋、黃仕政、陳良弼、吳明典、柯裕隆、
趙惠玉、陳立真、黃俞升、譚峻濱、賀天君、唐嘉偉、
陳建亮、鍾怡慧、陳名倫

助理編輯：歐雅惠、林好蓁

初 版：114 年 3 月

出版者：國立澎湖科技大學

地 址：澎湖縣馬公市六合路 300 號

電 話：(06)9264115

網 址：www.npu.edu.tw

印 刷：台灣富士軟片資訊股份有限公司

版權所有，翻印必究

