



7

社會實踐優良
獎勵—獲獎教師
影響力成果專章

7-1

生態永續： 淡江人知淡水事 x 淡水存 x 淡水樂

撰文 | 113 年社會實踐優良獎勵特優教師
水資源及環境工程學系 李柏青 副教授
SDGs : 4.7、14.1、15.3

社會實踐行動方案的願景與推動目標

願景

推動生態永續發展，加強淡水地區農業土壤與生活的共生關係。透過課程與在地的實踐行動，培養學生對環境、土壤和農業的理解，帶領學生走向真實的場域，在大淡水地區了解農業土壤與生活之間的依存關係。最終目標是讓學生認識在生態環境中，人類僅是其中的一部分，應知道人類的渺小，謙虛地與大地共同生存，並共同為推動永續的生態環境而努力。

推動目標

◆加強學生對土壤、農業、生態的專業知識

在課堂中學習基礎土壤的理化特性，並在淡水的農田中調查與應用。

◆促進淡水小農與淡江大學的合作

與淡水的小農合作，帶領學生在實際農業環境中進行觀察與學習，並與小農共同對話，協助提出可持續農業改進的方案。

◆提升利害關係人的環境保護與生態文化的意識

通過實地參與，學生將親身體驗土壤退化對農業生產的影響，並學習如何改善土壤質量，或與自然和平共存的辦法。



社會實踐行動方案實踐場域：淡水、三芝、石門大淡水地區

社會實踐行動方案結合課程：環境土壤學、環境生態學

社會實踐行動方案對焦之利害關係人：淡江大學教職員生、大淡水地區居民

本行動方案以「生態永續：淡江人知淡水事 x 淡水存 x 淡水樂」為願景，透過 USR 計畫的支持，符合校務發展主軸—「課程與教學」之推動目標，設計「環境土壤學」之創新課程，帶領學生深入大淡水地區農田與河流，探索土壤、農業與生活的共生關係。

自 111 學年起，逐步發展出課堂與實地相結合的教學模式，強調生態永續與環境保護的核心價值。在淡水獨特的地理條件下，與當地農民及漁民合作，學生在實作中培養專業能力與環保意識，促進地方創生與大學社會責任的實踐。

策略行動案例 - 「夏耙文蛤～耙一條長長的淡水河口記憶」

春季到秋季期間，由環境工程教師與在地環境保育單位專業講師導覽解說，並透過當地船家接駁，在退潮期間，於淡水河中沙洲下水，耙梳文蛤；過程中，環境教師與生態講師說明淡水河文蛤產業與歷史、認識魚蚌的生長環境與捕撈產業消長，並實際體驗傳統捕撈文蛤的方法。

生態活動、紅樹林的保育抉擇、河道泥沙淤積的環境水土保育議題、淡水河人為干涉與河道變遷。

夏耙文蛤、冬撈鰻苗是淡水典型節性漁作，在頂盛時期耙文蛤是全民運動，作業漁船可達 3-4 百艘，年產量達幾十萬斤。但因連年污染、氣候變遷及人為因素、石門水庫攔



早期耙文蛤的體驗



文蛤為中南部養殖文蛤苗



觀察淡水河口生態系



小於 3cm 的文蛤放回河中

另一段行程則全程在遊艇不下水，往返行駛淡水河社子島島頭公園至出海口一帶，著重於了解淡水河流域兩岸的社會人文、經濟發展歷程、認識淡水漁業加工食品、淡水地區漁業發展歷程與食漁教育；並探討淡水河流域人文歷史脈動、探究淡水河流域的污染議題、環境變遷與

沙等影響下文蛤逐年驟減，作業漁船也從原來的 3-4 百艘現今只剩下 6-7 艘，本行動試著描出當年的記憶，今昔對比，讓參與者十分有感，強化其對生態永續的議題與觀念。

社會實踐行動方案的推動方式與創新作為

課程透過融合專業的理論知識，帶領學生到真實的場域中，在淡水河或農田中學習、探索，提升學生思考的能力，啟發其運用專業所學來解決問題。

學生首先從淡水河流域面臨的汙染及生態衝擊問題，來體會生態永續要面臨的問題，進而探討環境保育與產業發展之間的平衡應如何解決。在實際的體驗中，學生不僅能驗證所學，還能回饋社會，深化學習體驗。

農事體驗的課程，也是從教室的知農建構對農業與土地的知識，再帶領學

生走出教室，在校園、在農田體驗園藝、梯田田埂堆砌、公益契作體驗、稻米割稻體驗等，皆是將學生帶到場域，在情境之中體驗的學習。情境教學促進學生與淡水居民、專家交流對話，有助於拓展專業視野，並形成對地方與土地的認同。學生深入淡水河域，親身體驗當地的漁撈產業與生態環境的變遷，增強其對於環境與社會的認識與責任感，更有助建立起淡江大學與大淡水地的夥伴關係，並促進地方上利害關係人的對話與共識。



▲帶領國際生體驗傳統梯田田埂堆砌

▲結合學生進行校內園藝美化之服務

對應 USR 平衡計分卡	成果簡述
1-1 財務支持	農情食課 USR 計畫年度舉辦共 6 場，支付經費共計 18 萬元，參與師生 180 人次。
1-2 團隊協作	整合淡水河相關在地組織，包含船家接駁渡船與荒野協會的專業導覽，以及本校水資源及環境工程學系支援。
2-1 課程設計	融合不同知識領域，設計具挑戰性的複雜情境，讓學習者透過開放式的探索、批判思考與解決問題過程，綜合運用並擴展先備知識。 ◆解析淡水河域汙染及河川生態均面臨衝擊的問題。 ◆提出考量環境保育及產業發展之下，傳統智慧的保存與因應模式的核心探究議題。 ◆透過活動設計，讓學生從多面向思考並提出解決方案。 ◆從科學領域知識（如水資源工程、經濟產業）進行跨域探究。 ◆透過實際田野調查、展演等活動，驗證所學並回饋社群。 ◆導入 113 學年度「食農教育人才培育學分學程」的部分課程。
2-2 跨域共學	透過情境教學，讓學生瞭解淡水河的人文、經濟、環境與生態多面向議題；不同專業科系的學員，可以由自身的領域跨域了解另外的思維與考量，據此也擴展專業視野。例，理工科系探討環境水土的變化，人文科系則關注歷史與社會的變遷，商學科系則多著重經濟產業發展脈絡；據此可以由不同觀點理解地方發展的多方關照面向。
2-4 行動展演	實際乘船深入淡水河域，親身體驗傳統漁撈產業、在地生態之美、淡水河流域生態與環境的變遷。
3-1 議題關注	◆參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 ◆參與體驗活動、認識家鄉飲食文化，瞭解飲食文化傳承的意義，欣賞與尊重多元飲食文化，並建立惜食情懷。 ◆透過了解食物來源，思考與分析海洋的特性與影響。 ◆淡水河汙染與生物多樣性等環境議題。 ◆關注環境保護及永續發展的價值與重要性。 ◆探討如何採取行動處理海洋生態與環境之問題。
3-2 場域服務	運用淡水河口的自然場域資源，推動環境與飲食教育。
4-1 多元合作	大專校院、在地團體與在地產業業者跨界別合作。
4-2 單位交流	淡江大學校內師生、外校師生、地方政府官員、創生團體及荒野協會專業講師、在地船家與漁戶的經驗交流。

▲社會實踐行動方案內容與成效數據

社會實踐行動方案所創造的社會價值與影響力

本社會實踐行動方案以「生態永續：淡水人知淡水事 x 淡水存 x 淡水樂」為願景，透過課程與實踐活動創造出顯著的社會價值與影響力。

行動方案首先促進學生與淡水當地社群、農民、漁民及地方治理單位等利害關係人，在地文化認同和環境保護意識的提升。

透過將課堂知識應用於實際場域，如淡水河流域及農田，學生不僅獲得實作經驗，也對當地環境問題和生態系統的複雜性有了更深刻的認識。這不僅強化了學生的專業技能與環境素養，並激發了他們對地方議題的關注與責任感，從而促進他們對未來在地發展的積極參與。

對當地而言，行動方案促進農業生態與產業發展的同時，也創造了文化與知識的共享平台。

通過學生與淡水小農、漁民的對話與合作，為當地的生態保育工作提供了新的視角與力量，進一步提升淡水地區的永續發展潛力。利害關

係人的緊密合作與參與，不僅促成了環保意識的覺醒，還強化了地方的凝聚力，對於淡水河汙染與生物多樣性等環境議題的關注，正視環境保護及永續發展的價值與重要性。

透過情境式教學，讓學生瞭解淡水河的人文、經濟、環境與生態等多面向議題。參與的學生，不僅可由自身的領域跨域了解，也可看到另外的思維與考量，亦擴展專業視野。藉由實際乘船深入淡水河域，親身體驗在地生態之美、淡水河流域生態與環境的變遷。



▲早期耙文蛤體驗



▲耙文蛤體驗

食農教育 秧苗播秧體驗

北海岸有著許多罕為人知的梯田地，在以往農業時期，農民各自家裡的田地會請親友鄰居相互幫忙耕種收割，互助使每戶人家皆可維持生計，此為「農務換工」的方式。如今已不復過往農業榮景時期，期望帶領學生進入北海岸社區重新認識過往風貌民情，同時也為勞動人口老化的社區發展注入青年力。

為此「農情食課計畫」舉辦2場稻米插秧體驗活動。第一場與長

期合作的三芝二號倉庫、三芝區小農陳榮貴一同於三芝區錫板里小坑子水梯田，帶領學生進行稻米梯田插秧體驗；第二場則前往長期合作的石門嵩山社區，帶著學生及大眾進入社區體驗翻土、插秧及石砌梯田。參與學生包含淡江大學、台北市立大學、城市科技大學共3所學校師生，透過跨領域合作，一同享受親近土地的樂趣。



▲ 稻米插秧體驗活動

天之茭子秧苗體驗

本校USR「農情食課計畫」透過知農、體農與創農，致力推廣北海岸三芝、石門、金山及萬里地區有機、友善小農，以活動為展演形式，鏈結在地生活與土地永續發展。「農情食課計畫」攜手三芝區青年創生團體二號倉庫，推廣公平及高品質的教育。

透過增加參與者對土地的鏈結與環境的洞察力，而對地方上的農業發展與促進區域間的合作而有所感觸。

食農教育鏈結區域情感：由課程設計落實食農教育，引導學習者對食農的重視。以食農教育體驗

初心為出發，亟欲連結學生、社區、農民與產業地方文化，感受大地之母的溫暖與療癒力，享受農村故事與文化的薰陶。

透過人、物與環境的互動，增進彼此之間的緊密，加深與土地的親近力。善盡大學社會責任，共同攜手地方為農業永續，一同種植一株地方的秧苗。

三芝為北海岸稻米與茭白筍最主要的產區，茭白筍一年有2至3個產期，當最後一個產期結束後（大約年底），已耕耘機翻犁田區，並讓筍田曝曬4至6周殺菌、休息。



▲ 天之茭子（茭白筍）秧苗體驗

淡水河的環境食域教育

本計畫過去二年來高度關注淡水河生活、生產與生態的變化，倡議食魚教育與生態環境教育，與地方單位舉辦過淡水夏稻文蛤活動，亦與地方業者攜手合作開發食魚教案。2023 年受邀參展「世界河川日」，帶領不同年齡層的人們乘船上河。

藉由往返行駛淡水河社子島島頭公園至出海口一帶，著重於了解淡水河流域兩岸的社會人文、經濟發展歷程、認識淡水漁業加工食品，淡水地區漁業發展歷程與食漁教育，

並探討淡水河流域人文歷史脈動、探究淡水河流域的汙染議題、環境變遷與生態活動、紅樹林的保育抉擇、河道泥沙淤積的水土保育議題及淡水河人為干涉與河道遷移。

透過情境教學，讓學生瞭解淡水河的人文、經濟、環境與生態等多面向議題。參與的學員，不僅可由自身的領域跨域瞭解，藉由不同觀點理解地方發展的多面向。實際乘船深入淡水河域，親身體驗在地生態之美、淡水河流域生態與環境的變遷。



▲淡水河環境、食域教育

2024 食農教育論壇 - 產官學共培永續飲食未來

本 USR「農情食課計畫」在淡江大學守謙國際會議中心主辦「2024 食農教育論壇 - 產官學共培永續飲食未來」，由致理科技大學、城市科技大學、明志科技大學協辦，教育部 USR 推動中心、新北市三芝區農會、新北市政府農業局、新北市政府教育局、新北市中泰國小、新北市三芝國小、新北市興華國小、新北市雙城國小、新北市柑園國小、新北市鶯歌國中、新北市三民高中、達和鹿草環保公司、理析管理顧問

有限公司等單位共同參與。並由李柏青老師發表：淡大 USR「農情食課」112 學年度食農教育課程分享。



▲食農教育論壇李柏青老師課程分享

7-2

AiSTS (科技與社會) 公民科學家生態 永續行動方案

撰文 | 113 年社會實踐優良獎勵優良教師
教育科技學系 林逸農 助理教授 SDGs : 4.7、15.4、15.a

社會實踐行動方案的 願景與推動目標

一、推動在地生態保護與永續發展

願景：建立一個在地社區與大學協力合作的模式，持續監測、改善並提升生態系統的健康與穩定，最終達成地方生態與經濟的協同永續發展。

目標：透過結合公民科學家的推動和大學的資源，促進在地生態系統的保護行動，改善當地環境問題，如水質、空氣品質、生物多樣性減少等，並確保資源永續利用。

二、培育科技與社會跨學科人才

願景：促進大學成為培育未來領導者的基地，這些領導者能夠運用科技知識解決社會和生態問題，並在

全球永續發展的框架中發揮影響力。

目標：促進大學生、研究者與公民科學家的合作，讓學生從事跨學科的實務經驗，尤其是在環境科學、科技應用與社會問題結合的實踐中，培養具備解決複雜社會與生態問題能力的人才。

三、促進公民參與與社會責任實踐

願景：形成一個以公民參與為核心的社會生態系統，讓公民科學家持續參與科技驅動的永續發展項目，並加強社區對環境問題的認知與責任感。

目標：鼓勵當地居民、非政府組織與其他利益相關者參與生態保護行動形成公民科學家以透過資料蒐集、環境監測和數據分析，與大學合作，將科技知識運用於在地環境議題。

社會實踐行動方案實踐場域：淡水公司田溪場域

社會實踐行動方案結合課程：畢業專題、教育科技概論、3D 動畫製作、

介面設計、2D 繪圖與動畫製作

社會實踐行動方案對焦之利害關係人：場域居民、程氏古厝經營團隊
曾獲其他獎項肯定：獲得 2024 年 APSAA 亞太暨台灣永續行動獎

四、應用創新科技解決生態問題

願景：推動生態保護行動進入智慧化時代，讓創新科技不僅能改善當地生態問題，還能成為全球範例，為永續發展提供先進的技術支持和數據驅動的解決方案。

目標：利用人工智慧 (AI)、物聯網 (IoT)、大數據分析等前沿科技，強化環境監測系統，提升即時數據蒐集與問題預警能力，快速回應環境變化並提出適應方案。

五、提升社區認同與 SDGs 接軌

願景：促成地方社區在全球永續發展議題上的參與，成為國際上科技與社會融合解決環境問題的典範，將地方行動與國際永續發展願景接軌。

目標：透過 USR 計畫與 AiSTS 行動方案的結合，加強在地認同感，同時將在地實踐成果推向國際，達到聯合國永續發展目標 (SDGs) 的要求，特別是在生態保護與社會公平等方面。

六、解決區域性生態問題

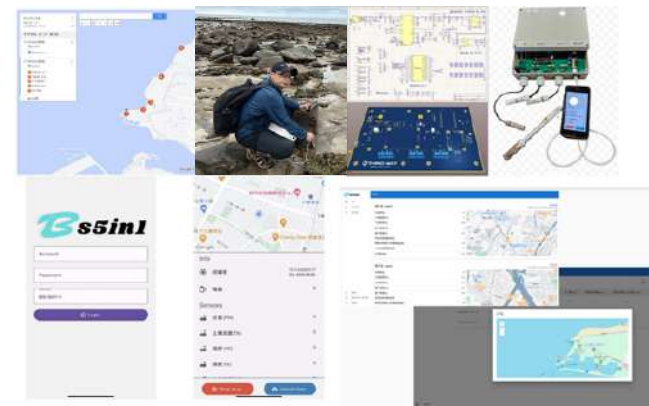
願景：使大學成為解決當地生態問題的重要推動者，並在此基礎上擴展到其他區域和國家，為環境問題的解決提供借鏡和模式。

目標：針對特定地區的生態問題 (如公司田溪污染、生物棲息地破壞、川廢海廢議題)，地方與大學研究者共同合作，提出符合在地需求的解決方案，並透過長期監測來評估方案的成效。

七、促進校務治理與永續教育發展

願景：公民科學家的理念推廣到大學整體校務治理，形成一個以永續為核心的教育機構，培育具有生態意識、社會責任感的學生。

目標：大學社會責任的理念應融入校務治理，並與生態保護、社會正義、經濟發展等多方需求結合，確保校方政策與實踐符合永續發展原則。



■ 北海岸水質進行探勘

社會實踐行動者發展 策略主軸實踐SDGs

一、推動在地生態保護與永續發展

通過保護水質、恢復生物多樣性，確保資源的永續利用，對應SDG 6.3淨水與衛生及SDG 15.1保育陸地生態。

二、培育科技與社會跨學科人才

通過跨學科的實務經驗，培育解決社會與環境問題的人才，對應SDG 4.7優質教育與SDG 9.1工業、創新和基礎設施。

三、促進公民參與與社會責任實踐

透過公民參與，促進社會責任實踐，推動社區的可持續發展，對應SDG 11.6可持續城市和社區與SDG 16.7和平、正義與強大制度。

四、應用創新科技解決生態問題

通過利用人工智慧、物聯網和大數據技術強化環境監測系統，對應SDG 9.1工業、創新和基礎設施與SDG 13.1氣候行動。

五、提升社區認同與SDGs接軌

強化地方社區與國際接軌，並促進全球合作，對應SDG 11.3可持續城市和社區與SDG 17.9促進目標實現的全球夥伴關係。

六、解決區域性生態問題

針對水污染、土壤退化等具體生態問題，提出可持續解決方案，對應SDG 6.3淨水與衛生及SDG 15.1保育陸地生態。

七、促進校務治理與永續教育發展

將永續發展融入大學治理和教育，促進校務管理的可持續性和教育的發展，對應SDG 4.7優質教育與SDG 12.8負責任的消費與生產。

社會實踐行動方案的 推動方式與創新作為

過去，河川治理常採取護岸、堤防、防砂壩等工程手段，這些措施雖能有效控制水患，但也直接改變了河川的自然流態和生物棲地，導致生物多樣性的減少與生態系統功能的削弱。

隨著環境保護意識的覺醒，恢復河川生態與進行永續管理已成為當前河川管理的重要課題。透過一系列創新作為，我們為公司田溪的生態復育提供了全新的方向：

一、知識技術的應用

首先將外來種移除技術引入公司田溪復育場域，深入了解河川的自然流態與生態關係，以此作為生態復育方案的基礎。透過移除作業，我們得以精確地調整治理策略，恢復河川自然流動性，為生物棲地創造有利條件，促進生物多樣性的回升。

二、實作培訓與志工參與

志工是我們復育行動的核心力量之一。我們透過實作培訓，讓志工不僅具備探究與動手做的能力，還能參與長期的環境監測與守護。這些志工在培訓過程中學習了如何使用現代化的環境監測工具，並持續觀測公司田溪的生態變化，協助保護原生物種，特別是防止

外來物種如琵琶鼠魚的蔓延。

三、數位科技工具的應用

在生態復育過程中，我們廣泛應用了數位科技工具，建立了一套河川環境監測系統。透過物聯網（IoT）技術，能夠紀錄河川的水質、溫度、流速等重要數據，並將這些資料進行大數據分析，以追蹤長期的生態變化。這不僅提高了監測效率，也為後續的生態管理與決策提供了科學依據。也透過XR進行生態課程的開發，提供民眾對於生態知識的學習。

四、工作成果展示與社會認知擴大

為了讓更多社會大眾了解河川復育的重要性，我們將工作成果進行展示。例如，在2023年，我們結合公司田溪河川巡守隊，參與了台北都會區「世界河川日」聯展活動。這次活動吸引了包括地方倡議團體、協會、社會企業、社區大學和大學在內的23個組織參與。展覽涵蓋了體驗活動、紀錄片影展以及沙盒創作，並展示了公司田溪琵琶鼠魚移除工作的成果與標本展覽。這些活動不僅提升了新市鎮居民對公司田溪生態復育的關注，還加強了不同團體間的經驗交流與合作。

社會實踐行動方案所創造的社會價值與影響力

透過琵琶鼠魚的移除作業，我們為多方利害關係人群體創造了顯著的價值，並在生態、社會和教育層面上產生了深遠的影響。這些利害關係人包括社區居民、學生、志工、公民科學家以及當地政府和環保組織。

一、為利害關係人創造的價值

社區居民

透過琵琶鼠魚移除作業，社區居民得以參與實際的生態保護行動，增強了他們對地方生態的認同感和責任感。這不僅促使居民更加關注本地生態系統的健康，也讓他們成為生態保護的主動參與者。具體行動上，居民參與外來魚種移除和水質監測等工作中，提升了他們的環境保護意識與技能，並培養了更強的社區凝聚力。

學生與志工

學生和志工透過實地參與這些生態保護行動，將理論知識轉化為實務操作，學習如何使用科學工具進行環境監測與數據分析，並發展出解決實際生態問題的能力。具體行動上，這些行動讓學生與志工能夠學會如何運

用跨學科知識解決具體問題，並加深對生態系統的理解。這為他們未來在環保領域的發展打下了堅實基礎。

古厝經營團隊

透過這一行動進一步提升了他們的科學知識與環保技術，並成為該地區生態保護的推動者。他們的參與為學術研究提供了實地資料，幫助大學與社區的合作更具成效。具體行動上，他們不僅協助進行外來物種移除，也協助記錄生態變化數據，為未來的保護行動提供依據。

地方政府與環保組織

這些行動為地方政府與環保組織提供了實施更廣泛生態保護政策的基礎數據，並促使政策制定更具前瞻性和針對性。透過成功的案例，政府可參考這種模式，擴大至其他河川生態系統的管理。具體行動上，政府與相關機構可依據此行動的成果，進一步推動類似的生態保護計畫，促進全區域的生態平衡。

二、社會效益 (Outcomes) 與影響力 (Impacts)

增強公眾意識與參與

隨著琵琶鼠魚移除作業的推廣，當地居民和志工對外來物種對生態系統的危害有了更深的了解。透過公民科學家的參與行動方案，推動了社會對生態問題的廣泛關注，並促進了科學知識在民間的普及。這些行動影響了當地居民的生活方式，促使他們更加重視環境保護。

維護水質與生態服務

移除外來物種的行動有效改善了公司田溪的水質，並恢復了水域中生態服務的正常運行，如水質淨化、碳固定和洪水調節等。這項工作不僅提升了河川的生態健康，也為其他地區提供了生態修復的範例。成功經驗使得類似的生態保護工作在台灣具備了可操作的模範，並創造了社會價值和影響力，生態保護的持續發展和公民參與的擴展。

社會價值與影響力

◆增強公眾意識

琵琶鼠魚移除行動不僅是生態保護的具體實踐，更是教育契機。通過該行動，公眾對入侵物種問題有更深的了解，進一步支持生態保護工作。隨著更多志工和社區居民的參與，推動了社會對生態問題的認識。

◆促進社區參與及教育

移除外來物種的工作為社區提供了參與的平臺，讓居民能夠親身感受到保護生態系統的重要性，並加強了社區內部的凝聚力，促進環保意識的傳播。同時，通過工作坊、教育展覽、社區活動和教育宣傳，居民對生態系統的保護有更深入的理解，並願意主動參與長期環保行動。這些活動促進了學校與社區之間的聯繫，也讓學術研究真正服務於地方需求。教育宣傳活動不僅強化了社區內部的凝聚力，也擴大社區在生態保護上的持久參與，推動社會實踐行動的持續發展。

◆推動社會實踐行動的可擴展性

這項移除作業的成功經驗不僅在公司田溪重複使用，還可擴展至其他河川生態系統。這為台灣其他地區的河川管理和生態保護提供了可參考的模範，並促進更多社區參與外來物種控制與生態復育工作。

對應 USR 平衡計分卡	成果簡述
1-1 財務支持	◆校方在科研與技術、人員培訓與社區參與活動資金給予支持。 ◆完成至少 10 次外來物種移除行動。 ◆當地居民參與公民科學家計畫，社區參與人數超過 100 人次。 ◆超過 200 名學生參與修課。 ◆成功培養了多批次公民科學家，形成了一個穩定且持續擴大的社區網絡。 ◆當地居民對生態保護參與度提升，多數參與者表示願意長期投入社區環境保護行動。 ◆運用 AI、物聯網與大數據技術，成功建立一個可持續的生態監測系統。
2-2 跨域共學	◆每年至少 5 個跨學科合作項目，結合環境科學、資訊技術與社會學等學科，針對特定的生態問題如水質污染、外來物種控制進行研究與行動。 ◆每學年至少 100 名學生和地方人士、志工參與跨學科合作，進行現場調查、數據分析與科技應用實驗，培養其跨域解決問題的能力。 ◆通過結合環境科學與資訊技術，成功開發出一套水質監測系統，實現了對公司田溪水質、外來物種比例和原生物種多樣性的即時監測，生態系統健康增加改善。 ◆培訓了一批跨領域志工，他們具備在環境監測、數據分析與社區協作等方面的能力，能夠在未來的生態保護和社會實踐中發揮領導作用。 ◆透過 AI 和 IoT 技術，將生態監控結果即時反饋給社區居民，讓他們能夠直接參與數據的解讀與行動決策，提高了社區對生態保護的理解與參與度。 ◆跨學科的合作模式建立了穩固的學術與實務連結，不僅解決了當前的生態問題，還為未來其他生態保護項目的跨學科合作提供了範例。

▲社會實踐行動方案內容與成效數據

對應 USR 平衡計分卡	成果簡述
3-2 場域服務	◆校方（師生團隊）參與率：每年由至少 2 位教師和 50 名學生以直接和間接方式參與公司田溪的生態保護與淡水生態保護永續行動。 ◆每年組織至少 50 名社區居民與志工參與河川整治與生態保護行動，增加居民對生態保護的關注與實際投入。 ◆暑假進行至少 6 次水質監測，覆蓋公司田溪主要河段，記錄外來物種與原生物種的數量變化。 ◆透過大學師生與社區居民的共同努力，有效調查公司田溪的水質狀態和原生物種調查情況。 ◆透過現場行動，他們對生態系統的認識更為深刻，並願意持續參與此類行動。 ◆學校教師與學生的參與不僅促進了研究與實務的結合，還加深了學校與社區之間的合作，形成了長期且穩定的場域服務模式。 ◆透過學校師生運用 XR/ 物聯網技術與 AI 進行生態教材開發，提供民眾更多對於生態的認知和提升情意的增長。
4-1 多元合作	◆每年至少 6 次與程氏古厝團隊合作舉辦的生態文化活動，提升社區居民對河川保護和在地文化的認識與參與。 ◆每年吸引至少 100 名淡水新市鎮居民參與環境保護工作，包括生態監測、外來魚種移除與社區教育活動。 ◆透過學生、社區居民與程氏古厝團隊的共同努力，我們成功降低了外來物種的數量。 ◆程氏古厝團隊的參與，將生態保護與地方文化相連結，社區居民對河川保護的認同感提升。 ◆學生透過現場參與，不僅在提升了專業知識，還運用數位教材製作，實際開發公司田溪的生態保護行動和淡水生態永續保護行動相關教材。 ◆學校、程氏古厝團隊與社區的多方合作已逐漸形成穩定的合作機制，這種模式不僅推動了公司田溪的生態保護，也成為社區與學術機構長期合作發展的基石。

▲社會實踐行動方案內容與成效數據（續）

行動方案成果



▲ 北海岸潮間帶水質探勘隊
(學生、程氏古厝經營團隊、淡水新市鎮居民)



▲ 淡水走讀雷切藝境
將生態走讀的歷程進行作品呈現，透過沙盒自造，讓參與者設計生態作品進行展出。



▲ 頂田寮場域生態監測課程活動與空污偵測器自造工作坊
(忠義國小、淡大師生)

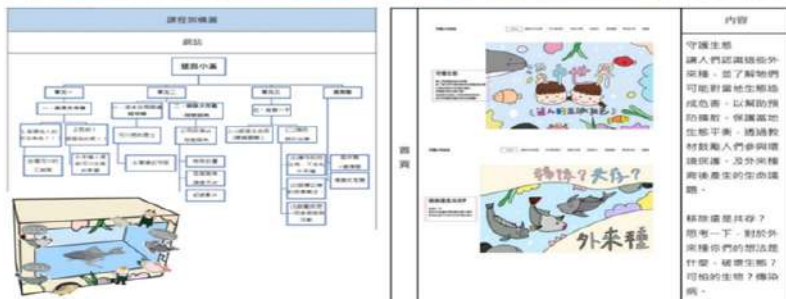


▲ 外來魚種(琵琶鼠魚)移除作業
支援程氏古厝河川巡守團隊，促進社區參與和新市鎮地區的生活改善。



▲ 環境永續教育展示系統建置

淡江大學 USR 與忠義國小教學實驗合作，生態河川復育宣傳教學實驗 112 年古厝生活節。



▲ 環境永續教育展示系統建置

琵琶鼠魚標本工作坊 / 互動教材製作



▲ 臺灣科學節特輯

淡江大學推出創新生態環境教育科技成果