

教育部國民及學前教育署  
113 學年度補助實施戶外教育與海洋教育計畫

苗栗縣  
成果報告書

中華民國一一四年七月四日

# 成果報告

## 一、申請計畫內容簡述（與申請計畫應相符）

苗栗縣戶外與海洋教育中心計畫以提升教育品質、教師專業與社區參與為核心目標，透過在地特色課程、專業培訓與資源整合，打造具永續價值的教育平台。計畫設計以勝興舊山線、火炎山及鯉魚潭水庫等場域為基礎，開發融入歷史、生態與地質的沉浸式課程，透過問題導向學習與實地探索，激發學生好奇心與環境意識，豐富學習體驗。執行策略上，課程發展組試行教案並滾動修正，確保貼近需求；教師專業組舉辦素養導向與安全風險管理研習，建立跨校社群與認證計畫，提升教師教學與應變能力；資源整合組建置數位平台，推廣AR/VR教學，聯繫南投縣教育中心與NGO，形成資源共享網絡；活動推廣組透過海洋教育週、跨校挑戰賽與社群媒體宣傳，結合志工培訓，擴大社區參與；永續發展組以滾動管理、透明財務與國際交流，融入SDGs理念，確保計畫長期影響力。在地特色如龍騰斷橋與鯉魚潭的課程設計，凸顯苗栗自然與人文魅力，深化地方認同。計畫預計入校輔導6校、研發3個學習點、成立教師社群5群，舉辦研習與成果展，影響1500人次平台瀏覽與200人參與成果展，促進環境意識與全球視野，實現教育品質提升、教師專業成長與社區參與的深遠影響。

## 二、實施過程（質化說明）

實施過程聚焦於執行過程中的策略、行動與特色，分為五個面向，闡述如何循序漸進地推進課程設計、教師培訓、資源整合、活動推廣及永續經營，實現教育目標。

### （一）課程發展：從設計到試行的動態歷程

課程發展組以在地場域為基礎，循序設計沉浸式課程。初期選定勝興舊山線與火炎山作為學習點，開發融入歷史、生態與地質的教案，強調問題導向學習，如引導學生思考「鐵道廢棄後的生態影響」。接著，組織試行活動，學生透過鐵道自行車、步道探索及鯉魚潭水庫觀察，完成任務卡與手寫記錄，深化學習體驗。試行後，組別召開檢討會，收集教師與學生回饋，滾動修正教案，確保課程貼合需求並突顯苗栗特色，逐步打造多元化教育模組。

### （二）教師增能：分階段提升專業能力

教師專業組採階段性培訓策略，逐步增進教師能力。初期舉辦素養導向課程設計研習，教師學習將火炎山地質或鯉魚潭生態融入教學。中期開展安全風險管理培訓，透過實地模擬與急救演練，提升教師風險應變能力。同時，跨校教師社群分階段運作：初期建立社群，教師分享初步設計；後期定期聚會，交流實務經驗，如將在地文化融入課程。認證計畫同步推行，教師完成培訓後獲得資格，逐步形成專業支持網絡，確保教學品質與安全。

### （三）資源整合：循序構築協同生態

資源整合組以數位平台為核心，逐步建置苗栗縣戶外與海洋教育資源網。初期完成網站架設，上傳教案、影片與專家資料庫，供學校即時取用。接著，試行AR/VR教學工具，融入課程並收集回饋以優化應用。中期與南投縣教育中心及在地NGO建立合作，舉辦工作坊分享龍騰斷橋等學習點開發經驗。後期擴展衛星學校聯盟，透過說明會邀請學校參與，共同規劃路線。此過程逐步形成資源共享生態，強化地方特色與教育資源的整合應用。

### （四）活動推廣：層層遞進的參與擴展

活動推廣組以階段性活動擴大影響力。初期舉辦計畫說明會，向學校與社區介紹課程與願景，製作學習點摺頁等宣導品。中期推出海洋教育週，透過闖關遊戲與藝術展覽，讓學生與民眾體驗海洋保育的價值；跨校戶外挑戰賽則促進學生在鐵道文化探索中的互動與學習。後期利用社群媒體分享活動亮點，培訓志工參與策劃，深化社區連結。此層層遞進的推廣過程，逐步提升計畫能見度，激發環境意識與參與熱情。

### （五）永續經營：穩步邁向長期目標

永續發展組以滾動式管理推進計畫穩定性。初期制定低碳策略與財務計畫，申請政府補助並聯繫企業贊助，確保資金充足。接著，定期召開進度檢討會議，根據學校需求調整培訓或課程，如增設安全課程。中期發布年度報告，公開成果以提升透明度，並安排外縣市參訪，學習SDGs融入課程的經驗，如火炎山生態保護討論。後期與國際組織交流，引進全球視野，逐步將中心塑造成具環境教育與永續價值的區域平台。

### 三、計畫成效自我評估與檢討

(一)課程發展：在地學習成效顯著；課程發展組研發勝興舊山線、火炎山等3個學習點，試行5場活動，150名學生參與，融入在地生態與歷史，激發環境意識，惟教案修正需更即時。

(二)教師培訓：專業能力穩步提升；教師專業組成立5個社群，培訓170人次，增進教學與安全管理技能，社群交流促進創新，但實務經驗不足，建議增設進階實操研習。

(三)資源推廣：網絡與影響力待擴展；資源整合組建置資源網，瀏覽量1500人次，推廣AR2VR教學，海洋教育週吸引100人參與，惟數位應用與宣傳範圍需擴大，未來將深化跨縣市合作。

## 計畫一：設置戶外教育及海洋教育中心成果彙整表

| 執行項目      | 量化成效   | 質性成效   |
|-----------|--|--|
| (一)健全組織運作 | 1. 設置戶外教育及海洋教育諮詢輔導團隊，入校輔導 <u>6</u> 校。  | <p>1、團隊組成：匯聚多元專業；諮詢輔導團隊由教育行政代表、學校教師、學者專家及在地 NGO 成員組成，涵蓋戶外教育、海洋保育與課程設計專長。團隊成員如呂祥義校長與學者專家，結合實務與理論，初期透過甄選與培訓，確保具備專業知能，為中心提供高品質諮詢。</p> <p>2、運作模式：結構化協作支持；團隊採結構化運作，定期召開會議，討論課程研發與學校輔導需求。實施中，團隊入校輔導 6 校，提供課程設計與安全管理建議，並協助開發如勝興舊山線的學習點。透過跨校教師社群與工作坊，促進經驗分享，確保輔導貼合學校實際需求。</p> <p>3、影響力：提升計畫執行品質；諮詢輔導團隊有效整合在地資源，強化課程與教學的在地特色，增進教師專業能力與學生學習體驗。未來將擴大輔導範圍，深化跨縣市交流，持續提升計畫影響力與永續性。</p> |
| (二)課程教學   | <p>1. 研發地方政府戶外教育與海洋教育體驗學習點至少 3 個，發展課程<u>1</u>組。</p> <p>2. 學習點試行與推廣活動<br/> 總場次<u>5</u>場<br/> 參與教師數<u>50</u>人次<br/> 參與學生數<u>200</u>人次<br/> 參與校數<u>4</u>校</p> | <p>1、課程「自發、互動、共好」的教育理念，讓孩子透過專注，成為更好的學習者，並願意主動去學習，直接體驗、做中學。</p> <p>2、課程發展組以勝興舊山線、火炎山...等學習點，融入五感教學，成效顯著。學生透過視覺觀察鐵道遺跡、聽覺感受自然聲音、觸覺探索地質紋理、嗅覺體驗植被氣息及味覺連結在地飲食，激發環境意識與學習興趣。問題導向學習深化思考，惟課程互動性可再提升。未來將優化五感體驗設計，融入更多跨學科元素，進一步豐富學生沉浸式學習成效。</p>  |

| 執行項目     | 量化成效  | 質性成效  |
|----------|---|---|
| (三) 教師專業 | 1. 教師專業學習社群 <u>1</u> 群<br>總人次 <u>1</u> 人<br>參與校數 <u>1</u> 校<br>2. 辦理素養導向課程設計增能課程與研習<br>總場次 <u>1</u> 場<br>總人數 <u>80</u> 人次<br>參與校數 <u>80</u> 校<br>3. 辦理安全風險管理評估增能課程與研習<br>總場次 <u>1</u> 場<br>總人數 <u>70</u> 人次<br>參與校數 <u>70</u> 校<br>4. 辦理其他增能課程與研習<br>總場次 <u>1</u> 場<br>總人數 <u>60</u> 人次<br>參與校數 <u>60</u> 校 | (1) 素養導向研習：深化課程設計能力；素養導向研習透過實務工作坊與跨校社群，引導教師將勝興舊山線等地質與文化元素融入課程，設計問題導向教案，促進學生批判思考與環境意識。成效顯著，教師能靈活應用跨學科教學，惟部分实操經驗不足，未來將增設案例分享，提升課程設計深度與實用性。<br>(2) 安全風險管理研習：強化活動安全性；安全風險管理研習以模擬戶外活動風險評估與急救演練為核心，提升教師應變能力，確保火炎山等場域活動安全。教師能有效應用風險管理策略，惟進階實務需求增加，未來計畫深化實地演練，鞏固安全教學基礎，保障學生學習安全。<br>(3) 成果發表研習：促進經驗交流；成果發表研習展示生態課程等優良教案與學習點成果，激發跨校交流與教學創新。活動促進教師專業對話，惟宣傳覆蓋有限，未來將結合數位平台，擴大成果分享影響力，持續提升計畫執行品質與在地特色。 |
| (四) 資源應用 | 1. 戶外教育及海洋教育網路平臺瀏覽人次： <u>150</u><br>2. 人才庫師資人數： <u>30</u> 人   | 1、苗栗縣戶外與海洋教育中心在網路使用、資源交流與策略聯盟方面展現顯著質性成效。中心建置戶外與海洋教育資源網，匯集教案、影片與專家資料庫，推廣 AR2VR 教學應用，教師得以即時獲取課程資源，增進教學靈活性與互動性，豐富在地特色教學內容。<br>2、策略聯盟方面，與縣內外社區組織，形成教育資源共享網絡，深化生態課程的協作開發。惟數位平台推廣與聯盟覆蓋範圍仍可擴展，未來計畫優化網站功能並增加跨機構合作，進一步提升資源應用效能與計畫影響力。  |
| (五) 行政支援 | 1. 海洋教育週活動<br>活動名稱 <u>苗栗縣海洋嘉年華-學生體驗暨社區推廣活動</u><br>日期 <u>2025-05-01 至 2025-07-30</u><br>場次 <u>1</u> 場<br>人數 <u>500</u> 人次  | 苗栗縣戶外教育與海洋教育中心積極推動海洋教育與生態保育，結合課程設計、體驗活動與社區資源，提升師生與居民的海洋素養。辦理「海洋嘉年華」...等活動，吸引學生親身參與，深化環境保護觀念；同時推動社區合作，共築友善海洋的行動力，成效顯著。   |

| 執行項目  | 量化成效   | 質性成效  |
|-------|--|---|
| (六)其他 | 1. 戶外教育與海洋教育成果展季教師增能研習<br>活動名稱 <u>戶外教育與海洋教育成果展季教師增能研習</u><br>日期 <u>2025-06-23 至 2025-06-23</u><br>場次 <u>1</u> 場<br>人數 <u>55</u> 人次 | 本次研習藉由績優學校的成果分享與經驗交流，顯著提升了教師推動戶外及海洋教育的專業知能。透過觀摩卓越案例，有效激發了教師的課程設計靈感，學習如何將在地特色融入教學實踐。教師們不僅深化了對素養導向課程的理解，更增強了指導學生進行專題探究與成果發表的信心。此增能過程成功建立了跨校共學網絡，有助於未來引導學生將環境關懷轉化為實際的守護行動。 |

※上表可自行增列

# 苗栗縣113學年戶外教育與海洋教育中心【計劃一】實施成果照片

## (一)健全組織運作



說明：定期戶外教育與海洋教育諮詢團隊會議。



說明：辦理績優教案甄選，提升教學品質。

## (二)課程教學



說明：學習點研發-風華再現舊山線。



說明：學習路線研發-地動山搖龍騰斷橋。

## (三)教師專業



說明：種子教師-劉映良老師安全控管增能研習。



說明：教師專業學習社群-許彩梁老師入校輔導。

#### (四)資源應用



說明：跨機關資源交流-南投頭社活盆地發展協會。



說明：跨縣市資源交流-台中市戶外與海洋中心。

#### (五)行政支援



說明：多元教育成果展-科長戶海 VR 教材成果展示。



說明：伙伴學校展出戶外教育卓著獎課程成果。



說明：與各校共學，深化戶海洋素養之培養。



說明：與各校共學，深化戶海洋素養之培養。