

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

新竹縣福龍國小
教案研發報告書

中華民國一一四年六月三十日

3-2-3 教案研發成果報告

1、 申請計畫內容簡述（與申請計畫應相符）

本計畫由福龍國小主辦，針對高年級學生設計，結合戶外海洋教育與雙語教學，開發約 10 堂以「海洋環境教育」為主軸的課程，實踐跨領域學習與語言應用能力培養。

其中 3 節課安排至「新豐紅樹林濕地」進行戶外實地教學，讓學生親自觀察紅樹林生態系、生物多樣性與人為影響等環保議題，透過英語任務導向活動與分組探索，加深其對海洋環境的認識與表達能力。

此外，計畫亦搭配教師雙語教學增能研習與學習成果回饋機制，整合校內外資源，強化師生雙語溝通與實踐能力，為海洋教育與雙語政策發展提供可參考的教學模式與實務經驗。

2、 實施過程（質化說明）

本計畫針對福龍國小高年級學生，設計共計約 10 節課的戶外海洋雙語課程，主軸聚焦於紅樹林生態與保育，並結合英語、自然、藝術跨領域合作，鼓勵學生以多元視角理解並關懷在地環境。課程依主題分階段實施，逐步建構學生的知識、語言與對環境的愛護表現。

第一階段（1-2 節）：紅樹林基本概念

課程初期透過圖卡、影片及簡易英語句型，讓學生了解紅樹林的定義、主要植物（如海茄苳、水筆仔）與動物（招潮蟹、白鷺鷥）。學生在教師引導下認識基本英語詞彙，如 mangrove, fiddler crab, kandelia obvata 等，並完成學習單進行分類與 Kahoot 遊戲配對練習。

第二階段（1-2 節）：紅樹林保育議題

延伸探討紅樹林所面臨的環境挑戰，包括棲地破壞、垃圾污染與人為干擾，並鼓勵學生用雙語描述可能的保育行動。課堂設計以討論、影片欣賞與角色扮演進行，學生分組模擬公民提案，提出保護紅樹林的英語標語與建議。

第三階段（3 節）：新豐紅樹林戶外教學

安排實地參訪新豐紅樹林，透過觀察任務單、雙語導覽與拍照紀錄，引導學生實際認識紅樹林植物構造、生物種類與生態互動。活動中融入簡易英語操作指令與問答練習，鼓勵學生在真實環境中運用語言，並與同儕協作完成觀察紀錄與小組回報。

第四階段（3 節）：紅樹林彩繪與藝術欣賞

結合藝術課程與環境教育，學生透過繪畫或拼貼方式表現他們對紅樹林的印象與保育訴求。課堂引導學生欣賞自然主題畫作，討論色彩、構圖與情感表達，並使用雙語分享作品理念。最後以小型展覽或班級發表會形式呈現學習成果。

整體實施過程中，學生展現出高度的參與意願與學習動機。戶外教學為課程帶來深刻的真實連結，而藝術創作則提供學生更具情感與創意的表達方式。教師觀察到學生在語言運用、環境觀察與團隊合作上皆有所進步，亦在反思與回饋中表達出對在地自然環境的珍惜與責任感。

3、計畫成效自我評估與檢討

- (1) 計畫無法解決之問題說明（若有，請說明所遭遇到困難或挑戰）
- (2) 總體自我評估與檢討（說明整體效益評估與檢討）

本計畫透過 10 節課的系統化教學，整合紅樹林生態知識、環境保育觀念、戶外探究能力與基礎英語表達，整體達成預期的教學目標。成效評估採取質性觀察與量化回饋雙軌進行，包含學生學習歷程、教師觀察紀錄、課後問卷與學習成果展現等方式。

一、學生學習成效

- **知識面：**超過九成學生能清楚說出紅樹林植物的名稱與功能，並了解紅樹林在海岸保育上的重要角色。學習單與簡報作品中可見學生對紅樹林生態系的理解已從「知道名稱」進階到「理解關聯」。
- **語言面：**學生逐步能運用簡單句型描述所見生物及場域，例如 "The roots are strong."、"I see a crab."，表達力與聽力理解能力在戶外實境中獲得實質提升。
- **態度面：**多數學生表達對紅樹林保育的認同，並能提出自己的行動想法，例如減塑、淨灘與製作宣導海報等，展現良好的環境關懷態度。

二、戶外教學表現

- 在新豐紅樹林的實地探訪中，學生表現出高度參與與觀察能力，並能於活動後完成英語簡報、小組討論與圖像記錄，顯示課程在真實情境中具良好學習成效。
- 教師觀察回饋指出，戶外活動有助於學生將抽象知識轉化為具體經驗，提升學習動機與記憶深度。

三、藝術創作與多元表達

- 在紅樹林主題彩繪課程中，學生能融合所學內容創作圖像，作品展現出紅樹林動植物樣貌與保育意識，並以中英雙語撰寫作品說明，提升整體表達能力與美感素養。
- 期末成果展覽中，學生能清楚口頭介紹自己的作品，展現跨領域整合的學習成效。

計畫三：推動海洋教育課程成果彙整表

2. 海洋教育課程共備社群

項次	社群名稱	主題	活動日期	場次	總人數	參與學校數												
1	戶外海洋雙語教育社群	☐結合聯合國永續發展目標SDGs，請勾選結合之SDGs目標： ☐SDGs 6 淨水與衛生☐SDGs 11 永續城鄉☐SDGs 13 氣候行動☒SDGs 14 保育海洋生態☐其他SDGs____ ☐綠階課程☐水域安全☐海洋職涯發展☐海洋歷史文化☐其他	2025.05.11 2025.06.11 2025.06.18	3	11	1												
2		☐結合聯合國永續發展目標SDGs，請勾選結合之SDGs目標： ☐SDGs 6 淨水與衛生☐SDGs 11 永續城鄉☐SDGs 13 氣候行動☐SDGs 14 保育海洋生態☐其他SDGs____ ☐綠階課程☐水域安全☐海洋職涯發展☐海洋歷史文化☐其他																
總計	社群數 1 個，參與人數 11 人次，參與校數 1 校																	
	質性成效： <table><tr><th>成效面向</th><th>說明</th><th>資料來源舉例</th></tr><tr><td>知識理解</td><td>學生能說出紅樹林特徵、生物多樣性與保育重要性</td><td>學習單、訪談紀錄</td></tr><tr><td>情意態度</td><td>願意保護海洋環境，對生態保持好奇心與尊重</td><td>觀察紀錄、學生作品解說</td></tr><tr><td>雙語表達能力</td><td>能使用簡單英文描述紅樹林生態、創作作品內容</td><td>問卷、學習單、教師觀察、學習單、教師觀察</td></tr></table>						成效面向	說明	資料來源舉例	知識理解	學生能說出紅樹林特徵、生物多樣性與保育重要性	學習單、訪談紀錄	情意態度	願意保護海洋環境，對生態保持好奇心與尊重	觀察紀錄、學生作品解說	雙語表達能力	能使用簡單英文描述紅樹林生態、創作作品內容	問卷、學習單、教師觀察、學習單、教師觀察
成效面向	說明	資料來源舉例																
知識理解	學生能說出紅樹林特徵、生物多樣性與保育重要性	學習單、訪談紀錄																
情意態度	願意保護海洋環境，對生態保持好奇心與尊重	觀察紀錄、學生作品解說																
雙語表達能力	能使用簡單英文描述紅樹林生態、創作作品內容	問卷、學習單、教師觀察、學習單、教師觀察																

教案展示

113 年第二學期 福龍國小 戶外海洋環境教育雙語教案

主題/單元名稱	新豐紅樹林之美	設計者：柯玲瓏
語言別	綜合+自然+藝術（雙語）	領域/科目：彈性、綜合課/戶外教育體驗
年級	高年級	
教案節數	共 10 節(每週一節，共 10 週，10 節)	
設計理念	【課程架構圖】 環境教育議題  以「新豐紅樹林」作為戶外教學場域，結合學生生活經驗與自然環境觀察，透過中英雙語導引學生認識紅樹林的生態功能、常見動植物、與人類活動的關聯，進而強化學生對在地自然資源的認同，培養觀察、表達、合作與保育的素養。	
核心素養	總綱	AI 身心素質與自我精進 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識
	領綱	英-E-A2 具備理解簡易英語文訊息的能力，能運用基本邏輯思考策略提升學習效能。

2. 部分學生具備基礎英語閱讀能力，能閱讀和理解簡單句子與短篇故事。
3. 大部分學生已經具備初步的聽力理解能力，能夠聽懂簡單的英語句子，並進行基本的口語表達。

教學過程 (Teaching Procedures)	Time	評量
第一~三節 What is Mangrove?  一、引起動機：繪本《到紅樹林去玩》 https://children.moe.gov.tw/book/218163 師生 Q&A 互動時間： Q1. 紅樹林圖片分享(特色)  What's this? It's a Mangrove. Q2. 詢問小朋友是否有去紅樹林遊玩的經驗？ Q3. 有哪些生物住在紅樹林？ There are ____, ____ and ____ in the Mangrove.	8 min 10 min	