

雲林縣113學年度國民中小學特色海洋教育方案徵選計畫 ~「海洋教育創新教學優質團隊選拔」

壹、 學校／團隊基本資料

一、 教育方案名稱-「與海為鄰·探浪而行」

我們選擇「與海為鄰·探浪而行」作為這次教育方案的名稱，不只是呼應學校所處的濁水溪出海口地理特性，更是一種姿態——我們不背對海洋，而是踏浪向前。在這個名稱裡，「鄰」意味著日常共存，「探浪」則象徵行動與未知的探索。透過課程，我們希望孩子不只是認識海，更能理解人與水域環境的互動關係，並用創意與行動回應環境議題。這不是一堂普通的課，而是一段面向海洋、理解家鄉、培養責任感的生命歷程。

二、 團隊基本資料

本方案由雲林縣西螺鎮安定國小跨領域教師組成，成員包含視覺藝術、綜合活動、自然科學與社會領域教師，並與在地文史協會、雲林縣三條崙海洋教育中心等单位合作，共同推動教學與活動。

本校位於雲林縣西螺鎮，地處濁水溪下游，鄰近台灣海峽，為一農業與水資源豐富的地區。雖非濱海學校，卻擁有深厚的水文與農漁文化底蘊。配合地方特色與永續發展議題。我們的團隊以「創新」、「跨域」與「實踐」為核心價值，善於整合資源與社群，讓教育不只存在於教室，而是走進社區、走進生活。每一位教師都是推動者、設計者，更是孩子學習旅程中的同行者。

三、 推動概況

「與海為鄰」的理念並非一夕成形，而是源自近年學校逐步推動的在地課程、環境教育與永續發展實踐的累積。我們從家鄉西螺的河川系統談起，擴及濁水溪與台灣海峽的關聯，再引導學生思考海洋垃圾、文化資產與未來環境的關係。歷經試探、反思與修改，團隊已進行二個學期以上的前導課程與行動研究，累積了豐富的教學實踐經驗與學生反饋，成為推動本方案的重要基礎。

四、 課程契機

真正的起點，來自學生在家鄉課程中畫出西螺地圖時，意識到他們生活的土地與濁水溪密不可分。我們發現：若能從孩子熟悉的地

景出發，引導他們看見水流如何走向海，便能延伸出一條從「家」通往「海洋」的教育脈絡。也因此，我們將家鄉探索、藝術創作與環境保育課程串聯起來，開啟了這場屬於孩子與海的相遇之旅。課程的誕生，來自於土地的呼喚與教育者的傾聽。

貳、 海洋教育創新教學

一、 運作歷程

從一場針對學區環境議題的教師對話開始，我們逐步啟動海洋教育課程的構思。初期聚焦於西螺鎮與濁水溪下游水資源議題，進而延伸至海洋污染、氣候變遷與文化資產保存等多元面向。歷經一年半的跨領域課程試行，我們結合視覺藝術、AR/VR 科技、家鄉歷史等元素，設計出一條從河流出發、以海為終點的課程路徑。每一學期調整策略，每一節課都與現實對話，我們用學生的反饋修正方向，也用社區的力量豐富內容，讓海洋教育真正落地、生根、發聲。

二、 教學理念

我們深信教育的核心不在知識灌輸，而在引發共鳴與行動。面對學生距離海洋遙遠的生活現實，唯有透過「創感實作」與「在地連結」，才能喚醒他們對水域環境的感知與責任。本課程以跨域學習為方法、以公民行動為目標，強調學生在學習中創作、在創作中省思，在省思中產生改變的力量。我們相信，從畫下一張家鄉地圖、虛擬體驗一場海岸沉浸，再到清理一處實地海灘，這些都是孩子內化責任、形塑價值觀的關鍵教育行動。

三、 課程設計

課程分為三大模組：「認識家鄉水文與地景」、「認識海洋與環境議題」、「創造連結與實踐行動」。學生從西螺地圖繪製入手，探討濁水溪流域，進而認識海岸地理與海洋垃圾問題。課程中融入 AR/VR 模擬(雲林縣三條崙海洋教育中心)，帶領學生進行沉浸式體驗，再轉化為藝術創作(海廢創作及課程繪畫)、故事改編與表演。學生亦參與河川與海灘踏查，記錄觀察，提出問題，設計行動。整體課程不僅跨越學科界線，更建立起從地方到全球、從抽象到具體的多層次理解與參與。

四、 資源整合

我們善用學校與社區資源，結合雲林縣三條崙海洋教育中心 AR/VR

實驗室、西螺文史推廣協會、在地藝術家與環保 NGO，打造多元且真實的學習場域。例如與三條崙中心合作開發海洋沉浸式體驗素材，或邀請西螺老街文化工作者擔任導覽員，引領學生認識家鄉與水的歷史。透過專業資源的引入，不僅拓展學生學習場域與實作深度。與西螺文史協會合作，導入地方水環境與信仰地景（如程氏家廟、媽祖廟等），並結合導覽志工設計「橋下的河與海」任務，還能引導學生探索河海地理連結。同時運用雲林戶外與海洋教育中心的數位平台，引導學生創作與發表海洋詩文，並將課程延伸至「視覺藝術」與「友善大地」，透過畫畫、創作與走讀，實踐海洋與家鄉雙重認同的學習。

五、 成效評估

課程成效評估分為三層面：學生學習表現、教師教學反思與社區回饋。學生在藝術創作、海洋故事表演與 AR/VR 展示中展現高度投入與創意，能清楚說明海洋議題與在地連結；教師透過共備與觀課持續調整教學設計，讓課程更貼近學生經驗；社區也肯定孩子在地文化表達與環境行動力的展現。這些具體成果正是課程理念落實的最佳證明。

本課程透過多元評量檢視學生素養發展，包括學習歷程檔案（觀察紀錄、水質圖表、減塑設計、詩畫作品、海洋故事影片等）、同儕互評、自我反思、教師觀察與訪談等質性工具。並搭配課前課後問卷，量化學生在知識、態度與行動意圖上的轉變。多數學生從被動接受知識轉為主動關懷行動，如垃圾分類、減塑實踐、參與淨灘等。在藝術與故事表現中，也可看見他們在情感表達與創造力上的進步，展現海洋素養的整體成長。

參、 整體綜合效益與反思

一、 教學成果（含課堂學習成效、教學紀錄等）

1. 學習成果的深度與廣度

你永遠不會真正關心一片海，直到你看到它怎麼死。這堂課，我們不只是告訴孩子海洋在哭，而是讓他們親眼看見——從西螺的水圳出發，走進一段與海對話的旅程。學生們不只理解污染的數據，更用藝術語言和數位科技，將這些冷冰冰的事實轉化成溫熱的行動。這是一個常識級的真理：當你感同身受，你就會參與。但專家也提醒，我們太常低估學生轉化知識為行動的能力。而或許最值得討論的是——為什麼學校裡談環境總是像公民課那麼

無趣？這次，我們讓它成了一場情感與創造力交織的冒險。

2. 跨領域合作的具體成果

知識的牆被打破後，學生走進的，不只是海洋，而是整個世界。課程中，學生把家鄉的水文化，包進他們的海洋藝術作品裡，說出了一句真心話：「這裡的水是我們的記憶，不該是垃圾的墳場。」這種深度的學習發生在跨領域中：藝術不是裝飾，是立場；科技不是炫技，是溝通。而從教育研究角度來看，這正是 21 世紀素養的關鍵——跨域整合、問題解決與公民行動。只是，這也讓人反思：我們是不是太習慣用分科來看世界，反而忘了知識本該是連續的、活的？學生早就能跨越界線，只是我們的課綱還沒跟上。

3. 社會與文化參與的增強

當孩子在社區小舞台上演出「海的故事」，一位阿嬤紅著眼眶說：「我小時候在這條河邊洗衣，現在怎麼成這樣？」這一刻，教育與社會不再是兩條平行線。學生的學習被聽見、被看見，也喚醒了世代間對土地與海洋的連結。這是教育的本質：不是灌輸，而是共鳴。從學術觀點來說，文化回應式教學正是強化學習動機與社會參與的有效策略。但也有人質疑——學生真的懂文化嗎？這次，他們不只懂，還讓大人重新認識自己從哪裡來。

4. 實踐能力的提升

課堂的終點不是測驗，而是一場真實的行動。學生提出的河川保護計畫，不只是紙上談兵；他們真的走進河岸、設計宣導、清理垃圾，甚至還辦了迷你展覽讓社區參觀。這就是常識級的教育意義：學以致用。而專家指出，這樣的「參與式學習」是建構深層理解與責任感的有效途徑。但值得挑戰的是一——這樣的實踐，為什麼在一般課堂裡這麼稀少？或許我們太害怕學生走出課本，卻忽略了：世界，才是真正的教室。

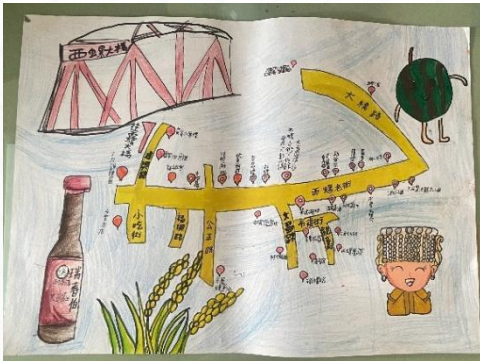
5. 家鄉文化的再發現

當學生把西螺的老地圖與海洋故事放在一起，一個有趣的視角出現了：地方不再只是背景，而是敘事的主角。他們說：「我們的家鄉也有海的影子。」這就是文化認同的種子，在課堂裡悄悄萌芽。教育的常識是：認識自己，才能理解世界。而文化學者更指出，將地方融入課程，能有效強化學生的歸屬感與學習動機。不過，部分教育評論者認為，過度在地化會削弱國際視野。但我

們的學生，正是從家鄉走向全球，沒走偏，反而走得更深。

6. 學科間的知識融合

當藝術課裡出現了水文圖，社會課裡討論起海廢設計，學生的反應不是困惑，而是興奮。因為他們終於發現，知識是有交集的，不是平行宇宙。從課程設計角度來看，這種跨科整合能打破學習孤島，提升學習效率。但也有人批評這會模糊學科邊界、弱化專業性。我們的回應是：世界不會問你這是哪一科，只會問你，能不能解決問題？學生的作品和行動，就是最好的答案。

教學成果	
	
來自家鄉的濁水溪繪畫	來自家鄉的濁水溪繪畫
	
來自家鄉的濁水溪繪畫	來自家鄉的濁水溪繪畫
	
海洋故事展演-表藝課程	海洋故事展演-表藝課程



113 學年度海洋之美題畫詩創作比賽



113 學年度海洋之美題畫詩創作比賽



113 學年度海洋之美題畫詩創作比賽



五年級配合課程了解水資源校外教學



五年級配合課程了解水資源校外教學



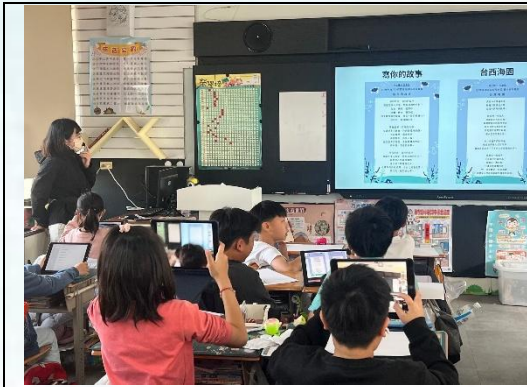
五年級配合課程了解水資源校外教學



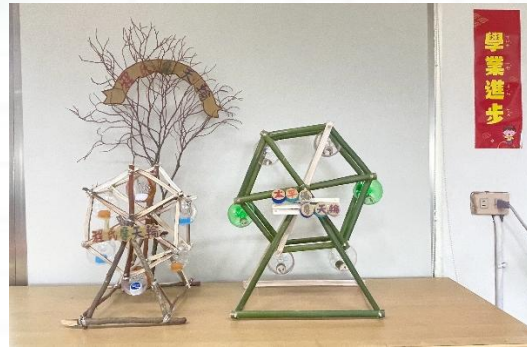
五年級配合課程了解水資源校外教學



五年級配合課程了解水資源校外教學



海洋之美題畫詩授課-視覺藝術



海廢作品創作



海廢作品創作



海廢作品創作



海洋之美題畫詩授課-視覺藝術



利用友善課程查詢海洋教育中心網站



利用友善課程查詢海洋教育中心網站



教師授課畫面

	
海洋之美題畫詩授課-視覺藝術	課程友善大地-介紹我的家鄉
	
課程友善大地-介紹我的家鄉	課程友善大地-介紹我的家鄉

二、教學心得與建議-教室的牆倒了，學生的世界才真正打開

你以為教學是計畫內的安排，但最動人的瞬間，總在劇本之外。這門課不是在教「海洋教育」，我們教的是：你是這個世界的一部分，你有改變它的權力。學生在藝術與科技中游走、在地方與全球間穿梭，他們不再只是學習者，而是策展人、說書人、行動者。

這裡有一個常識級真理：當學生感到學習是「有意義的」，他們會自動開啟熱情的開關。不用我們推，他們自己會跑。而專家的研究也早已證實，當學習與真實生活連結愈深，學生的投入與理解就愈深刻——這叫「情境學習理論」。但有趣的是，一項頗具爭議的觀點指出：太過「貼近現實」的教學，可能讓學生困在地方經驗，難以擴展到抽象層次與跨文化視野。我們認為，這不是問題的本身，而是「怎麼執行」的差異：我們要做的不是困住學生，而是給他們翅膀——從家鄉起飛，看得更遠。

這堂課像一場熱烈的表演，讓教室不再只是教室。它變成一座臨時實驗室，一個不斷重組與對話的空間。AR 眼鏡打開海底的神祕大門，

社區展覽拉近世代之間的情感距離，藝術創作成了學生對世界說話的方式。我們見證了知識如何被感動點燃，而不只是被記憶塞滿。這不是一場安穩的教學，而是一場帶著不確定性的冒險。但誠實說，那些不確定，正是讓教學變得精彩的部分。

1. 教學省思

我們發現，越真實、越開放的學習情境，學生越能找到自我與世界的連結。但同時也發現，不是每一位教師都能自在駕馭這樣高流動性、高複雜度的課程——教學彈性與專業支持是一體兩面。我們也學到：給學生「去設計、去選擇」的自由，往往比安排一場完美活動來得有力量。

2. 修正建議

未來課程可設計更多可「被調整」的模組化活動，讓教師能依教學現場適度調整深度與走向；並引入更多學生主導的討論、創作與反饋機制，強化課程的彈性與回饋迴路。此外，也應設計教師增能工作坊，讓教師不只是執行者，更是設計者與學習共同體的一員。

海洋教育創新教學教案

教育方案名稱		與海為鄰·探浪而行		
適用年級		國小五年級		
活動時間	總計時間	節次	各節教學重點(單元名稱、活動概述等)	
	800 分鐘	1	單元一：認識水資源與家鄉文化引起動機（第一節）	40 分鐘
	（單元一：240 分鐘、單元二：240 分鐘、單元三：200 分鐘、單元四：	2-5	單元一：認識水資源與家鄉文化發展活動（第二至五節）	160 分鐘
		6	單元一：認識水資源與家鄉文化統整與總結（第六節）	40 分鐘
		7	單元二：海洋污染與友善環境引起動機（第一節）	40 分鐘

200 分鐘	8-11	單元二：海洋污染與友善環境 發展活動（第二至五節）	160 分鐘
	12	單元二：海洋污染與友善環境 統整與總結（第六節）	40 分鐘
	13	單元三：海洋藝術與創作實踐 引起動機（第一節）	40 分鐘
	14-16	單元三：海洋藝術與創作實踐 發展活動（第二至四節）	120 分鐘
	17	單元三：海洋藝術與創作實踐 統整與總結（第五節）	40 分鐘
	18	單元四：科技與在地文化探索 引起動機（第一節）	40 分鐘
	19-22	單元四：科技與在地文化探索 發展活動（第二至四節）	120 分鐘
	23	單元四：科技與在地文化探索 統整與總結（第五節）	40 分鐘
學習領域指標/能力指標			
核心素養	1. A1 系統思考與問題解決 學生透過地圖繪製與水脈探查，理解人與水的關係與社會脈絡。 2. B1 系統思考與解決問題：學生在素材選擇與創作過程中進行主題建構、創意解決與呈現策略設計。 3. B2 人文素養與藝術涵養 結合水脈故事與地方文化的探索，培養學生人文理解與文化感知。 4. C1 道德實踐與公民意識 學生反思地方與水的依存關係，進一步發展在地關懷與行動意識。 5. 海 A2 能思考與分析海洋的特性與影響，並採取行動有效合宜處理海洋生態與環境之問題。 6. A2 科學素養與科技應用，探討污染成因、資料蒐集、製作友善環境提案。		

	7. 海 A3 能規劃及執行海洋活動、探究海洋與開發海洋資源之能力，發揮創新精神，增進人與海的適切互動。 8. 海 B1 能善用語文、數理、肢體與藝術等形式表達與溝通，增進與海洋的互動。 9. 海 B2 能善用資訊、科技等各類媒體，進行海洋與地球資訊探索，進行分析、思辨與批判海洋議題。 10. 海 B3 能欣賞、創作有關海洋的藝術與文化，體會海洋藝術文化之美，豐富美感體驗，分享美善事物。 11. B3 社會參與與責任實踐，學生發起倡議、提案與實際行動參與校園改善。 12. 海 C1 能從海洋精神之宏觀、冒險、不畏艱難中，實踐道德的素養，主動關注海洋公共議題，參與海洋的社會活動，關懷自然生態與永續發展。 13. C2 尊重多元與團隊合作分組討論、共創方案中實踐團隊協作精神。
學習表現	1. 社-A1-1 能描述家鄉的地理環境與特色 經由走讀與地圖製作認識水脈與在地文化。 2. 藝-P4-1 能用視覺元素表達對地方的理解 製作水脈圖或地方故事圖文作品呈現學習成果。 3. 綜-E1-1 能關注並表達對生活環境的觀察與關懷 從水的故事出發反思環境與社會的連動。 4. 自-N1-2 能分析生活中與環境永續有關的行為 反 思 個 人 與校園的塑膠使用與改善策略。 5. 自-N3-1 能規劃與實踐生活中可行的環保行動 減 塑 行 動 或校園淨灘劇場等具體作為。 6. 綜-E3-2 能參與社區與公共事務的討論與行動 發 表 與 實 踐「海洋友善提案」。 7. 藝術 PAv-II-1 能觀察與分析生活中的視覺文化與藝術作 品，並表達個人感受與見解。 8. 藝術 PAv-II-2 能運用多元媒材與技巧進行創作，表現主題 意涵與個人觀點。 9. 綜合 Cc-II-3 能與他人合作，共同完成具社會關懷意涵之 專題或任務。 10. 社會 SS-II-2 能透過資料蒐集與訪談，探索社區歷史與文 化變遷。 11. 資訊 ITc-II-1 能運用數位工具進行創作、記錄與發表。 12. 綜合 Cc-II-2 能規劃並執行在地探究任務，並與他人協同

	合作完成任務成果。
學習內容	1. 社-C2 地方地理與資源利用 2. 藝-C1 圖像與創作概念 3. 藝-C2 創意思考與戲劇表現 4. 綜-C3 環境與人類生活 5. 綜-C1 公民參與與公共議題 6. 自-C3 環境污染與防治 7. B.II.1 媒材應用與視覺表現技巧的初步掌握與創新運用。 8. 綜 B.II.3 表達與溝通：能以作品傳達關懷社會與環境的議題。 9. 藝 A.II.3 欣賞當代藝術作品，理解其文化與社會脈絡下的意涵。 10. 社 B2.II.2 在地地理與人文特色的探索與描述。 11. 資 A2.II.1 操作數位設備，了解擴增實境與虛擬實境的應用。 12. 綜 B.II.1 問題解決與創新思考：提出地方觀察問題與探索解法。
教學目標	1. 1-1 認識家鄉水資源與其對生活的影響，透過口述與實地探索連結水與生活。 2. 1-2 能說出一則與水相關的家庭或地方故事，建立學生對水文化的主體敘事能力。 3. 1-3 繪製一幅具地方辨識度的「水脈地圖」，結合知識、感受與空間理解的實作任務。 4. 2-1 能辨識海洋污染的主要類型與來源，包括微塑膠、油污、人類行為等。 5. 2-2 分析校園或家庭生活中造成污染的行為，並提出具體可行的改善方案。 6. 2-3 與社區分享「海洋友善提案」並獲得回饋，發展學生公共表達與回應能力。 7. 3-1 透過藝術創作表達對海洋環境議題的觀點。 8. 3-2 理解海廢問題並思考其對生態的影響。 9. 3-3 發展創作與溝通能力，練習公共表達與敘述。 10. 4-1 了解家鄉水脈歷史與海洋連結。 11. 4-2 運用數位科技進行在地文化紀錄與詮釋。 12. 4-3 培養探究、合作與科技應用的跨域能力。
議題融入	1. 海洋教育：探討濁水溪與台灣水系如何匯入海洋、理解人

	類行為與海洋環境的關係與衝突、將海洋污染、海廢再生等環境議題轉化為藝術創作主題，引發學生反思與關懷。 2. 環境教育：水資源的取得與使用反映環境永續的重要性、實踐校園綠生活、回應永續發展目標（SDGs）。 3. 人權教育：連結到「用水公平」、「水與生活權」等基本人權思維。 4. 公民教育：學生實際參與議題討論與公共提案，展現責任。 5. 科技教育、本土語言文化：強化學生對西螺地理與文化演變的理解，並以科技輔助地方探索與敘事。	
環境教育指標	1. EE1-1 能觀察生活環境與資源使用現象，水資源如何影響居民日常。 2. EE1-3 能說明人類活動如何影響自然環境 3. EE2-1 能針對環境議題進行調查與討論 4. EE2-2 能關注社區環境議題並提出改善建議，例如改善家中或社區的用水方式。 5. EE3-2 能展現對環境永續行動的積極參與 6. EE3-3 能表達對環境的情感與責任態度，水脈圖製作反映其認同與責任感。 7. B-2 能主動探討環境議題並嘗試以創意方式表達與行動。 8. C-1 能認識在地水文環境，理解人與自然的互動歷程。	
海洋教育能力指標	1. 海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 2. 海 E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。 3. 海 E8 了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。 4. 海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。 5. 海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。 6. 海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。 7. 海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。	
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	說明	評量方式
單元一：認識水資源與家鄉文化	(240 分鐘／6 節)	學習評量不只是檢核工具，更是學習歷程的鏡子。地圖判讀能力測驗學生
■ 引起動機（第一節） 在《濁水溪的故事》裡，溪水不再只是流經地圖上的藍線，而是一種流	■ 教學情境與資源 水，是人類賴以生存的起	

動的情感記憶。當孩子說出「我家水塔老是滴水」或「我阿公以前在圳道邊洗衣服」，我們就已經打開了他們與土地的第一層連結。常識上，學習應該從學生的生活經驗出發，這是教育的底線。專業觀點認為，透過敘事式教學引導學生說出自己的故事，不但能建立學習動機，更能培養觀點思維。而值得思考的是，若教育一直以制式內容評估學生學習，是否正在錯過那條最能通往情感與認同的水路？這節課，教師不是講述者，而是點燃記憶的引線。

■ 發展活動（第二至五節）

當學生踏上濁水溪畔、親手描繪水圳路徑，我們不只是在傳授地理知識，而是在培養一種「地景素養」。每一座橋、每一條圳道，都是歷史留下的語言。從常識層面看，實地走讀是理解空間與環境的有效方法。專家指出，透過場域的學習活動，學生能將抽象知識與真實世界進行深層連結，進而培養批判性地方意識。但也有教育工作者質疑：是否過於依賴「體驗」會讓學生缺乏理論架構？我們反其道而行，讓經驗成為問題的起點，在耆老訪談與環境觀察中回看歷史，重新定義水的價值與人地關係。

■ 統整與總結（第六節）

在第六節的總結課中，我們要求學生不只是「說出」學到什麼，而是以「水脈圖」的形式將所見、所思、所感，轉化為空間與敘事的整合作品。這項任務乍看像是地圖製作，實則

點，也是文明誕生的搖籃——這是每個孩子都能理解的常識。但當我們將西螺老街的地圖鋪開，搭配濁水溪沿岸的水利設施模型，一座城鎮與水脈共生的歷史，才真正浮出水面。專家指出，地方文化往往潛藏於生活場景中，唯有實地觀察與脈絡化呈現，才能喚醒學生對「水的記憶」的深層認同。爭議性地來說，課堂上純粹的自然科學教學，若脫離社會歷史背景，不僅難以引發共鳴，也可能讓學生錯失對環境倫理的關鍵敏感度——我們不是教水而已，我們教

的空間素養，團隊導覽評量口語與合作，而反思單則引導學生從個人情感出發，重新詮釋文化脈絡。這些設計背後，根植於一項教育常識：學習是多面向的，不能僅憑一紙筆試定義。專家指出，形成性評量提供即時回饋，有助於促進學習成效與動機。而爭議性的觀點則來自「過度評量恐淹沒學習本質」的擔憂，因此我們刻意讓評量回歸學生聲音，透過自述、自畫、自導的方式，讓學習成為一場自我定義的過程。

是一場地方意識與記憶的交織練習。從常識來看，整合性任務有助於加深學習印象。教學設計專家強調，將地方經驗視覺化，有助於深化學生對家鄉的文化理解與環境感知。然而，我們也挑戰一個長期存在的迷思——「家鄉只是背景」，其實不然。家鄉是學生文化身份的起點，教會他們如何觀察、如何提問，甚至如何為土地發聲。	的是人與水之間錯綜複雜的依存關係。	
單元二：海洋污染與友善環境 ■ 引起動機（第一節） 我們用一個簡單的實驗開場：請學生收集家中一天的塑膠垃圾，放進一個透明袋中，帶來學校分享。沒有人預期袋子會這麼鼓脹，甚至有學生不好意思地低下頭。常識說，「數據能引發驚覺」，但專家認為，當學生的生活與全球議題產生交集，那一刻才是真正的學習契機。而這堂課的驅動點，不是環保口號，而是自我觀照。有人會質疑，這樣的活動是否讓孩子產生罪惡感？但我們知道，那不是罪惡感，那是誠實看見後的責任感——是行動最真實的開端。 ■ 發展活動（第二至五節） 孩子們組隊展開校園「污染偵查任務」，從水龍頭滴漏、垃圾分類到一次性用品的使用紀錄。他們不是來找錯，而是來看見系統的盲點。接著，我們引導他們設計「海洋友善提案」，從減塑宣傳、改良飲水站設計，到策畫一場小型淨灘劇場。常識層面來說，問題導向學習提升解決能	(240 分鐘／6 節) ■ 教學情境與資源 海洋的藍，不再純粹。它被塑膠編織、油污染色、微粒擾亂，變得模糊、憂鬱、疲憊。這堂課，我們不是要學生背下污染種類，而是帶他們看見一個痛的世界：從太平洋垃圾帶的衛星照片、台灣沿岸的淨灘紀錄片，到校園內無意間被忽視的垃圾角落。常識是：海洋污染已是全球危機；專家進一步指出，唯有	我們將學習成果拆解為三個面向：調查過程的紀錄與思辨、創意提案的具體可行性，以及發表表現的說服力與情感溝通。這樣的評量設計，並非追求完美企劃，而是在評估孩子是否「真正介入議題」。常識上，素養導向課程需要多元與過程性評量；專家則建議，應將評量轉化為學習的延伸與回饋機會。然而也有爭論：當評量變成創意展演，教師是否還能客觀？我們選擇相信：當孩子用心站上台、用行

力；專家則強調：「當學生參與社會議題的方案設計時，其批判思維與公民意識會同步成長。」但也有爭議指出，這些設計是否淪為表演性學習？我們的課程回應是：任何提案，都必須與實踐連結，讓學生真的走到現場、真的感受到結果。 ■ 統整與總結（第六節） 我們讓學生上台發表他們的提案，也邀請校內總務主任與社區代表來聽。這不是一場期末報告，而是一場小小的公民行動實踐。有人設計減塑海報，有人導演一齣名為《如果海能說話》的戲劇，在布幕前告訴我們：海洋，不會說話，但會哭。常識認為公開分享能增強學習成果的可見度；而教育專家指出，當學生的聲音被「大人聽見」，這種權力交換的時刻，會為他們建立「我能改變世界」的認同感。然而，有人擔心：小學生的方案是否真的能改變什麼？我們相信，改變不是看見立竿見影，而是當他們第一次相信「我有影響力」，世界就悄悄開始轉向了。	讓學生感受到問題「就在生活裡」，他們才有可能產生行動的力量。而爭議在於：環境議題是不是太沉重了，會不會讓孩子焦慮？我們的回答是：與其保護他們不去看，不如陪伴他們勇敢凝視，再學會改變。	動說服世界，那就已經是一份最真誠的答卷了。
單元三：海洋藝術與創作實踐 ■ 引起動機（第一節） 我們打開幾個海洋廢棄物包裹，讓學生親手觸摸：被海水沖刷的牙刷、斷裂的浮球、滿是沙的寶特瓶。他們一開始是驚訝、好奇，接著是困惑——這些真能變成藝術？然後我們給他們看一幅作品：一隻由吸管拼貼出的藍鯨，正用嘴吞下整袋塑膠。常識上這是感官激發；專家則強調，透過具體的材料經驗，學生會產生深	（200 分鐘／5 節） ■ 教學情境與資源 孩子面對海洋議題，有時無法用文字完整表達，但藝術能。這個單元，我們把破碎的海廢、回收的塑膠瓶、沙粒、浮	本單元的評量，從三個維度進行：一是藝術表現力（創意、媒材運用、敘事能力），二是環境議題理解（作品背後的意圖），三是溝通展演的清晰度與情感投入。常識上的評量關注完

刻的敘事想像力。但也有疑慮：孩子是否能處理這種跨感官創作？我們相信，只要有引導，學生的創意遠比成人想像得更豐沛、更自由。 ■ 發展活動（第二至四節） 課堂分組展開創作——有組將海廢拼成「漂流的信」，一封寫給未來的信；有組創作「塑膠及樹枝做的摩天輪」，透過解剖呈現塑膠對生態的侵害。過程中老師僅提供媒材與故事引導，不干預表達方式。常識觀點認為：讓學生自由創作是激發潛能的核心；專家則提醒：每一件創作背後都蘊含孩子的情緒與世界觀，需要被尊重與理解。也有聲音認為：藝術是否只是「裝飾性的抗議」？我們的課程設計讓學生必須在創作後「說出作品的意義」，透過藝術辯論，讓抗議轉化為有力的訴求。 ■ 統整與總結（第五節） 藝術展演那天，孩子們把作品布置在走廊、牆面、樹下、操場角落——海洋，入侵校園。學生化身導覽員，向學弟妹、老師與家長介紹他們的創作：為什麼選這些顏色？這些材料哪裡來？背後又藏著什麼訊息？常識會說：這是表達能力的練習；專家則看重學生「在公共空間說話」的歷程，這是一種早期公民實踐。然而，有人會質疑：這樣的展演能持久影響社會嗎？我們反問：如果一個十歲孩子，因為自己的作品讓別人停下腳步思考污染，那不就是一場改變的開始？	球、漁網，搬進教室。不是垃圾，是創作素材。我們播放《海洋之聲》的藝術影片，欣賞國際海廢藝術家的作品——他們用「被丟棄的東西」說出了「被忽略的真相」。常識層次是：藝術教育能提升表達與審美力；但專家觀點進一步指出：當藝術結合議題，會啟動學生的同理與行動潛力。而有些家長會問：這會不會讓課堂太「情緒化」？我們的立場是：教育若無情感，就只是填鴨；唯有讓孩子動心，才會真正動身。	成品；專家建議則納入「創作歷程與口述詮釋」。也有不同聲音認為：藝術主觀難評，是否會造成不公平？我們的作法是設計「自評＋同儕互評＋教師回饋」三層次機制，讓孩子學會欣賞他人、檢視自己、接受回饋。評量，不是打分數，而是一種自我理解的過程。
--	---	---

單元四：科技與在地文化探索 ■ 引起動機（第一節） 我們丟出一個問題：「你知道西螺以前是靠海的嗎？」學生一臉驚訝——不是只有田、菜市場和醬油嗎？我們播放《西螺大橋下的秘密》，一部由在地青年拍攝的紀錄短片，講述河流如何改道、港口如何消失。接著，引導學生開啟「西螺消失的水線」AR 探索任務，他們戴上裝置，在街頭巷尾尋找水與海的線索。常識上這是好奇心驅動；專家會說，這是數位原生世代的空間理解方式。但也有教育者質疑：過度科技會不會削弱感知力？我們選擇融合——一手數位地圖，一手真實踏查，科技只是打開認識的門，真實世界，才是走進的路。 ■ 發展活動（第二至四節） 學生依小組規劃「水文探查任務」，有的循河尋源，記錄水的樣貌；有的訪問長者，蒐集西螺港的老照片與故事；還有的用平板設計「AR 西螺水脈地圖」。過程中他們遇到困難：地點難找、訪問卡關、資料不足，但他們選擇調整策略、重組任務、請教專家。常識層次：這是問題解決的訓練；專家會說，這其實是學生進入社會現場的「前社會化」歷程。有人會質疑：這些技能與學科知識有何關聯？我們認為，唯有在跨情境中實作，知識才會從抽象變成能力。學科學得再多，如果不能解釋自己家鄉的故事，又有什麼意義？	（200 分鐘／5 節） ■ 教學情境與資源 我們走出教室，走進西螺的街巷與河岸。拿著平板與 VR 眼鏡，孩子們在老街尋找海洋與水的痕跡——從橋頭的地名、老一輩講的河港故事，到雲林溪的水源地巡查。我們與在地文史團隊合作製作 AR 地圖，讓學生能「穿越時空」，看到西螺如何從河港走向農鎮，又如何與海洋逐漸失聯。常識會說：這是文化探究與科技素養的融合；專家觀點指出：當學生能用數位工具詮釋地方歷史，他們正在實踐「科技素養中的公民	評量方式與細節 本單元採用「歷程式評量」：記錄學生的任務規劃、探索紀錄、團隊合作、數位表現與在地文化理解。我們讓學生製作「學習歷程檔案」，不只是呈現成果，更包含反思、挑戰與調整歷程。常識上這是素養評量的實踐；專家觀點強調：歷程式評量能促進元認知與深層學習。但也有批評：這樣的評量太主觀、太繁瑣？我們反而認為，真正的學習成果，不是數字或等第，而是學生能清楚說出「我學會了什麼、為什麼重要、我還想再做什麼」。
--	---	--

■ 統整與總結（第五節） 最終，我們辦了一場《與水相見》的校內展演——AR 互動站、故事地圖展、學生導覽團，一場像城市博覽會的小型盛典。學生輪番上陣，介紹他們的發現：地名的水意象、被埋藏的港口痕跡、VR 影片裡的昔日河道。常識會說這是專題成果發表；專家則看重其中的「敘事主體性」：孩子不只是學習者，更是說故事的人與行動的推手。有些教師會質疑：這種結合文化與科技的展演，真的能培養核心素養嗎？我們則反問：如果學生能用自己創作的 AR 地圖說出土地的記憶，那不就是「素養」的真義所在？	性」。也有批評質疑：使用 AR/VR 是否讓學生過度依賴視覺刺激？我們認為，科技若能讓學生更深刻地看見家鄉的歷史水脈，那它就不是炫技，而是回家的路。	
教學要點及注意事項	1. 強調學生主動探索與實作體驗，避免過度講述 2. 重視學生感受的表達與回饋機會，營造安全的討論氛圍 3. 實地活動需注意安全規範，事前訓練並攜帶適當裝備 4. 各單元評量均採用形成性評量，過程性紀錄需完整保存	
參考資料	1. 十二年國教課程綱要（語文、社會、自然科、藝術、科技領域） 2. 《濁水溪流域文化與產業發展》地方教材 3. 海洋委員會《全民海洋教育資源手冊》 4. NGO「台灣蠻野心足生態協會」環境教育教材 5. 教育部國教署「永續發展教育融入課程」推廣資料 6. VR 教材：「海洋之聲—海洋污染模擬教學」 7. 繪本與文學選集：《海邊的阿布》、《如果我是海浪》 8. 海洋教育中心海洋詩 9. 海廢圖鑑網站 10. 雲林縣三條崙海洋教育中心 11. 西螺鎮安定國小 5 下友善大地、5 上友善大地課程設計	
附錄	水圳生態課程學習單	

水圳生態課程學習單 姓名：

1. 請問你今日在溯溪時，沿途中最讓你印象深刻的生態是什麼？

Ans:

2. 下圖是西螺的水圳, 看圖片後請你與華山崙角溪比較, 你發現兩邊有什麼不同?



你發現到什麼不同處，請寫下來。

3. 延續上題，1. 請問你受否敢在這樣的溪流進行溯溪？2. 為什麼？

Ans: 1. 2.

4. 西螺曾經是全臺最髒鄉鎮倒數第三，清潔隊員也曾表示「西螺果菜市場」整天都有菜車、菜販進進出出，四周道路整潔很難維護，常常清潔隊前腳離開，後面馬上有人丟垃圾。」對比嵵角溪則是非常乾淨的地方。看完上述文字後，請回答下列問題：

(1) 料角溪為什麼能這麼乾淨? Ans:

(2) 西螺要乾淨, 是誰的責任? Ans:

(3)根據你目前的能力,你能替西螺做什麼事情?Ans:

5. 參訪崙角溪後,請你想像一下,你希望我們的引西圳未來會變成什麼樣

子,請用鉛筆畫在下面格子內。

[illegible]