

公視兒少教育資源網-海洋教育課程

教學實錄分享

一、設計理念

四面環海的臺灣，生活與水緊密相連，親山近水更成了許多人休閒生活或運動的一環。本校實驗教育水域課程，透過獨木舟課程，讓學生在游泳技能與自救能力的基礎下，學習另一項運動技能，不僅能保護自身安全，更能擁有健康的生活。隨著國民平均所得增加與勞基法訂定每週基本工時，帶動了一股前所未有的休閒風潮，同時加速政府檢視山林與水域的開放或解禁的腳步，在兼顧環境生態、安全風險與休閒活動之下，讓海洋子民真正擁抱遼廣的湛藍。

二、教學流程

活動一名稱：挑戰自我，划出健康

冬山河生態綠舟是學校實驗教育課程《移動教室-水域課程》獨木舟的教學場域，從四年級開始的獨木舟課程，讓孩子從水域安全與自救出發，進而學習另一項水域運動技能。經過兩年的練習，學生操舟技巧逐漸純熟，開始拉長訓練距離，挑戰體能與耐力。

活動二名稱：冬山河的前世與今生

冬山河，家鄉的生命之河，承載歲月的滄桑與希望。慕名造訪的遊客，欣賞它獨特的風貌，從山之谷(新寮瀑布)到海之濱(五結防潮閘門)，處處可見訪客足跡。五、六零年代的冬山河，曾是沿岸住民心中的痛，連日豪雨的氾濫是家常便飯，遑論天災肆虐下的汪洋，直到行政院長勘災後帶來重生的希望。冬山河羽化蛻變如彩蝶，吸引無數關注的目光，成為親水親綠的濫觴，更成為水上運動訓練基地。今日擁抱冬山河的精采之餘，希望能察覺河流所承受的環境壓力，愛惜並守護這條家鄉的生命之河。

活動三名稱：葉葉扁舟自在行

四周環海的台灣，以海洋國家自居。隨著休閒生活風氣的盛行，民眾對於水域活動的需求日益增加，由於不同水域的權責單位不同，如何兼顧自由與安全，讓民眾真正成為海洋子民，需要更多對話並檢視現行法規。希望透過課程，提升學生自我安全意識，了解水域安全與風險。

活動四名稱：擁抱大海

弧形的宜蘭海岸線，像是畚箕口般，迎著四季吹拂的東北風。南北兩端的海岸以岩岸為主，頭城外澳至蘇澳無尾港段則為礫石砂岸。相較於北端的海蝕平台地形，蘇澳至烏石鼻南段斷層海岸的灣澳與岬灣，較適合海上舟艇的操作。平時半封閉水域的獨木舟練習，轉換至受海波與潮汐影響的海上進行，雖是一項挑戰，卻是一次難得的機會，好好感受從海洋回望陸地的難得視角。

活動五名稱：「塑」戰速決~還給海洋一片蔚藍

隨著河川入海的廢水與垃圾，是海洋生態的浩劫，無法分解的塑膠製品更在洋流的擾動下，在浩瀚海洋中無止盡的漂流，汙染了脆弱的生態系統。在大自然面前，每個人的力量或許渺小，但是眾人的渺小終能匯聚成堅定的力量，就從沙灘上的海廢開始拾起，還給海洋一片最純淨的蔚藍。

註：活動一與活動二交互進行。

三、教學設計與流程

領域 / 科目		健康與體育(移動教室)	設計者	吳佩昇
實施年級		六年級	實施學校	宜蘭縣大進國小
課程名稱		河與海的對話	教學節次	18 節
設計依據				
核心素養		健體-E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。		
學習重點	學習表現	健體 2c-III-3 表現積極參與、接受挑戰的學習態度。 3c-III-2 在身體活動中表現各項運動技能，發展個人運動潛能。 綜合活動 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。		
	學習內容	健體 Cc-III-1 水域休閒運動進階技能。 綜合活動 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。		
議題融入	實質內涵	海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。 海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。		
	所融入之學習重點	1c-III-2 應用身體活動的防護知識，維護運動安全。(健體)		
教材來源		自編		
教學設備/資源		獨木舟、單槳投影機、透明塑膠瓶(未使用)、廣用試紙		
使用的公視影片		我們的島 第 1046 集：水域解嚴 還我江湖—愛水人士爭取自由下水的權力 我們的島 第 1067 集：尋找親水的台灣《上》~獨木舟逐浪真有這麼難？ 我家住海邊 第 3 集：跟著 MAMA 撒網去(花蓮八卦網)		
學習目標（至多 5 項即可）				
1. 具體操作獨木舟相關技能。 2. 明瞭水域活動時相關安全措施。 3. 察覺河川周遭環境問題，討論因應方法。 4. 體驗海洋休閒與重視戲水安全的親海行為				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	備註
活動一：挑戰自我，划出健康(Part 1)(冬山河生態綠舟) 一、引起動機 (一)教師喚起學生四年級的獨木舟划舟經驗。 (二)教師藉由天氣變化(季節、降雨)說明冬山河水域的水文變化，請學生邊划邊觀察周遭狀況。				

二、發展活動 (一)教師指導學生準備舟艇、槳具，並穿著救生衣。學生兩兩一組，彼此確認救生衣是否穿著正確，並將舟艇移置下水處。 (二)教師協助學生將獨木舟下推至河面。 (三)教師指導學生沿著河岸往上游前進，第一趟划至至冬山河橋下(200m)即可稍事休息。 (四)第二趟操舟練習，往上游划至義成橋下(500m)。 (五)學生於橋下水域進行轉向划槳繞圈練習。由兩位教師當作兩側轉折點，請孩子們練習轉向划槳操作。教師提醒學生轉向時身體隨著划槳動作擺動，有利於快速轉向。 (六)往回划到獨木舟下水區。 (七)兩兩一組協力將獨木舟移至艇庫進行清洗作業，並更換乾淨衣物。 三、總結活動： (一)教師歸納學生操舟過程需改進事項，並鼓勵學生繼續保持挑戰的熱情。 (二)請學生分享操舟過程中的發現。 —第 1-3 大節結束—		
活動二：冬山河的前世與今生(Part 1) 一、引起動機 (一)學生分享前次操舟看到河岸與河面狀況。 (二)請學生分享曾經參與冬山河周邊舉辦過的活動，或聽聞家人提及冬山河的軼事或過往回憶。 二、發展活動 (一)教師揭示冬山河舊照片與目前的影像，請學生對照並觀察有何不同。 (二)文史工作者<u>呂學麟</u>先生藉由舊照片與史料說明冬山河整治緣由與過程。 1.未整治前的冬山河因中下游地勢平坦，河道蜿蜒，逢雨必淹。 2.民國 63 年颱風造成嚴重災情，行政院長視察後，由中央專款進行截彎取直工程，並整治排水系統。後經縣政府劃定冬山河風景區，陸續進行河岸綠化與親水公園工程。 (三)教師提問 1.排水溝渠的水體從哪裡來？可能會出現什麼？ 2.溝渠是否因強降雨或颱風之故，出現淹水情形？ 三、總結活動： (一)河川匯聚支流與區域排水系統，容易出現雜物、垃圾，水質也隨之改變。 (二)進行下一次獨木舟水域課程時，請學生觀察河面與周遭環境狀況，發現問題，並進行冬山水體採樣。 —第 4 大節結束—		

活動一：挑戰自我，划出健康(Part 2)(冬山河生態綠舟) 一、引起動機 (一)教師請學生回想前一次操舟的學習經驗，並提醒學生操舟安全事項。 (二)先前討論河川水質，此次利用乾淨的塑膠瓶，分段裝取水體(下船處、莊錦發大排匯入處後約 100M 處、茄冬橋下，計 3 處)。 二、發展活動 (一)教師指導學生準備舟艇、槳具，穿著救生衣。學生兩兩一組，彼此確認救生衣是否穿著正確，並將舟艇移置下水處。 (二)教師協助學生將獨木舟下推至河面，請學生取第一次水體。 (三)教師指導學生沿著河岸往上游前進，划至至冬山河橋下(200m)即可稍事休息。 (四)第二趟操舟練習，繼續往上游划至義成橋下(500m)。 (五)第三趟終極挑戰，持續向上游划至莊錦發大排匯入冬山河處(500m)。請學生取第二次水體。 (六)學生操舟返回下水區 (七)學生兩兩一組協力將獨木舟移至艇庫進行清洗作業，並更換乾淨衣物。 (八)前往茄冬橋，請學生觀察河面，討論觀察到的狀況。並至河邊取第三次水體。 三、總結活動 (一)教師鼓勵學生堅持到底的毅力，克服體能的苦楚，完成操舟活動，並說明此次採樣的水體會留待下次上課討論。 (二)教師總結此次獨木舟河域操舟課程中的收穫，並鼓勵學生往下一階段(海洋操舟)邁進。 —第 5-7 大節結束—		
活動二：冬山河的前世與今生(Part 2) 一、引起動機 (一)教師拿出前次上課的冬山河採樣水體。 (二)教師喚起學生回憶，並展示標註採樣地點的 google 地圖。 二、發展活動 (一)教師請學生回想水體採樣地點附近河面環境。 (二)教師展示冬山河水系與排水系統圖，請學生對照採樣地點，說說看發現了什麼。 (三)多數排水系統流經農田與人口密集區，因此水體已非單純的灌溉用水。 (四)教師準備自來水(對照組)，指導學生利用廣用試紙，同時檢測冬山河採樣水體與自來水。 (五)依試紙出現顏色，對比酸鹼值色卡，請學生說明結果。		

(六)教師播放影片：跟著 MAMA 撒網去。(公視兒少 我家住海邊第三集)，觀後進行討論。 https://www.youtube.com/watch?v=TJgAzANKTp8 (七)教師提問如何減緩或降低河川汙染，請學生思考自身或公部門可行的做法。 (八)教師說明目前縣內河川水質檢測與汙水下水道現況。 三、總結活動 (一)人類活動對環境產生不同程度的衝擊。 (二)生活實踐是友善環境重要的關鍵。 —第8大節結束—		
活動三：葉葉扁舟自在行(海洋休閒活動風險與管理) 一、引起動機：教師揭示海上 SUP 與獨木舟活動照片，說明國內水域運動盛行狀況，並請學生分享曾經參與的海上活動經驗。 二、發展活動 (一)教師說明台灣目前各縣市的公告之水域活動區域(海域遊憩平台) (二)教師揭示網路新聞剪報，請學生閱讀，並進行問題討論 「控地方政府禁水域活動無限上綱！玩客連署促「水域開放」 https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/3937689 1.新聞內容的主題是什麼？ 2.為什麼會限制水域活動？ (三)教師播放影片：水域解嚴·還我江湖—愛水人士爭取自由下水的權力。(公視 我們的島第 1046 集)，並進行問題討論。 https://www.youtube.com/watch?v=AJ8vfr9sSKg 1.水域活動內容有什麼特別的地方嗎？ 2.進行水域活動時，你會特別注意什麼事情？ 3.新聞影片中，你觀察到水域活動需要特別留意什麼？ (四)風險在哪裡，安全就在哪裡。 1.教師就國防安全角度，說明過往限制人民水域活動的原因。 2.我國邁入已開發國家之列，國民年平均所得增加，勞基法訂定每週工時，戶外休閒活動愈趨熱絡，水域活動人口日益增加。 3.教師分析水域活動意外事件，河流與海洋意外超過六成，且有上升的趨勢。 4.教師列出危險水域(各縣市公告危險水域，優先討論所在縣市水域。) https://iplay.sa.gov.tw/Dangerouswater (五)看不見的危險在哪裡？		

1.教師播放影片：尋找親水的台灣《上》：獨木舟逐浪真有這麼難？(公視 我們的島 1067 集) https://www.youtube.com/watch?v=Z0lr7j-NQr 2.教師利用影片說明離岸流與瘋狗浪的潛在危險。 https://www.youtube.com/watch?v=X-VJh4D2MCQ https://www.youtube.com/watch?v=Ab8zJH1Qa4I 3.教師利用影片內容，與學生討論水域活動風險。 (1)常見水域活動意外主因，多為不熟悉水域，且未做好安全準備。 (2)行前確認天氣，仍應留意活動當下天氣變化，隨時應變。 (3)活動過程中，應自我覺察體能狀況與器具操作能力，避免超出負荷。 (六)教師說明發生水上意外時，應如何自救。 1.救溺五步 (1)叫：大聲呼救 (2)叫：呼叫 119、118、110、112 (3)伸：利用延伸物（竹竿、樹枝等） (4)拋：拋送漂浮物（球、繩、瓶等） (5)划：利用大型浮具划過去（船、救生圈、浮木、救生浮標等） 2.防溺十招 (1)戲水地點需合法，要有救生設備與人員。 (2)避免做出危險行為，不要跳水。 (3)湖泊溪流落差變化大，戲水游泳格外小心。 (4)不要落單，隨時注意同伴狀況位置。 (5)下水前先暖身，不可穿著牛仔褲下水。 (6)不可在水中嬉鬧惡作劇。 (7)身體疲累狀況不佳，不要戲水游泳。 (8)不要長時間浸泡在水中，小心失溫。 (9)注意氣象報告，現場或溪流上游處氣候不佳不要戲水。 (10)加強游泳漂浮技巧，不幸落水保持冷靜放鬆。 三、總結活動 (一)從事開放性水域活動時，應確認安全防護裝備是否妥當。 (二)不諳水域特性時，應在熟悉器具操作與救生人員陪同下進行活動。 (三)留意活動場域狀況，安全為上。 —第 9-11 大節結束—		
--	--	--

活動四：擁抱大海(豆腐岬)

一、引起動機

- (一)教師喚起學生先前討論水域安全時討論內容。
- (二)限制水域活動範圍，為確保活動安全的第一要件。

二、發展活動

- (一)教師利用簡報照片，請學生歸納海岸地形
- (二)教師說明宜蘭海岸地形可分為岩岸與砂岸。
 - 1.岩岸：石城以北多為海蝕平台，北方澳以南則為斷層海岸。
 - 2.砂岸：宜蘭海岸中段因河川(竹安溪、宜蘭河+蘭陽溪+冬山河匯流、新城溪)出海口，以堆積砂岸地形為主。
- (三)水域活動因不同海岸地形而有所差異，岩岸以舟艇操槳居多，砂岸則為衝浪板或游泳。
- (四)砂岸之海底地形如出現陡降式大陸棚，不適合水域活動。岩岸進行之水域活動則需考慮礁石與海岸間拍打的湧浪，不宜過度靠近岸際。
- (五)教師利用東北角暨宜蘭海岸國家風景區與維基百科網路資料，介紹豆腐岬水域。並說明此水域適合操作非動力艇具的原因。

—第 12 大節結束—

- (六)教師預先上網申請豆腐岬水域練習活動(海域遊憩平台，縣府工旅處)
 - (七)教師帶隊前往豆腐岬進行海上操舟訓練。
 - (八)教師指導學生準備舟艇、槳具，穿著救生衣。學生兩兩一組，彼此確認救生衣是否穿著正確，並將舟艇移置灘際處。
 - (九)教師說明此次獨木舟的不同，船身稍微長一些，因雙人操槳之故，彼此動作應一致以利前進。
 - (十)教師指導學生練習前進與後退基本划槳動作，培養雙人默契與協調性。提醒學生練習轉向時，前座學生盡可能向外側划動。
 - (十一)教師指導學生沿著消波繩往外海划，並提醒學生維持船身穩定。
 - (十二)學生將獨木舟划出豆腐岬，感受波浪起伏對操舟的影響，學習在不穩定狀態下操控船身。
 - (十三)教師請學生穩住船身並回望陸地，感受主客互換下，人與陸地、海洋的連結關係。
 - (十四)學生划回岸際，進行清洗作業，並更換乾淨衣物。
- ##### 三、總結活動
- (一)教師請學生分享不同水域操舟的差異。
 - (三)海上操舟安全考量多，但因視角不同，更能感受到與大自然融為一體的自在，也多一分愛護環境的責任。

—第 13~15 大節結束—

活動五：「塑」戰速決~還給海洋一片蔚藍(利澤海邊淨灘)

一、引起動機

(一)教師事前準備常見塑膠製品空瓶

(二)教師以垃圾處理流程，與學生討論可回收垃圾如何處理？如果未妥善處理的結果會是什麼？

二、發展活動

(一)垃圾流向大不同。

1.教師說明現行垃圾處理狀況，並與學生討論居家與校園垃圾處理方式。

2.教師揭示垃圾隨意丟棄的圖片(陸地&水域)，請學生討論並發表。

(1)陸地上未處理的垃圾，最終結果是如何？

(2)流入河流或海洋的垃圾，會出現什麼狀況？

(二)教師播放影片：

【壯遊闖天下】蘭嶼的責任旅行(公視 下課花路米第 19 集)

<https://youtu.be/VKx-ea2X5Qw>

【海洋垃圾】海塑去哪兒 | 了解台灣海底垃圾有哪些？(公視 我們的島 第 1085 集)

<https://www.youtube.com/watch?v=I5viEZsPuJA&t=7>

S

(三)教師透過海洋渦流示意圖，說明環太平洋垃圾帶的現況。

(四)教師揭示海洋生物誤食海廢或遭海廢困住的照片，討論海廢的嚴重性。

(五)教師播放影片：【海漂垃圾】塑膠微機-流入海洋的微塑膠(公視 我們的島 第 944 集)

<https://www.youtube.com/watch?v=YGNrgdHEVUM>

(六)教師與學生共同討論海廢問題。

1.從源頭做起，降低不當拋棄的垃圾。

2.減量使用塑膠製品

3.定期打撈海上(底)垃圾，並撿拾漂流上岸的海廢。

(七)教師預告淨灘活動，並發放通知單，提醒學生適當穿著(包鞋，長袖長褲、吸濕排汗為宜)與準備物品(大盤帽、毛巾、飲水)。

—第 16 大節結束—

(八)教師事前準備淨灘物品(棉質手套、鐵製垃圾長夾、大型垃圾袋)

(九)教師帶領學生前往利澤沙丘海岸。

(十)教師現場說明宜蘭海岸地形分布情形，並解釋沙灘上之漂流物多為河川排放入海後拍打上岸。

(十一)教師進行學生分組(2-3 人)，並叮嚀撿拾過程中應注意之安全事項，隨即開始淨灘活動。

(十二)教師隨時留意學生狀況，並提醒將滿袋的垃圾集中

放置。 三、總結活動 (一)教師請學生觀看撿拾的廢棄物，藉此瞭解對環境產生的壓力。 (二)不經意拋棄垃圾很簡單，但撿拾卻要花費數倍的時間與氣力。 (三)愛護環境，珍惜地球的口號，應化為平日具體的行動，從身體的小舉動開始。 —第 17~18 大節結束—		
教學實踐情形與成果：		
請簡易描述本次教案活動執行的成果及教學可能遇到的狀況（例如：時間規劃、教具使用、安全注意事項等等）、教案成果是否達成學習目標、學生吸收與回饋的情形等等。		
教學心得省思：		
以本校實驗教育主軸《移動教室-水域課程》獨木舟教學為基礎所設計的教學活動，學生不僅勇於接受挑戰，更能關注環境，讓原本的學習場域跨越了時空，向上溯源(冬山河的前世今生)、向下開展(河與海的連結)。 在學習過程中，學生透過觀察、提問、討論和分享，對上課內容有感受、有想像，並且藉由實察活動(水質檢驗、文史解說、海上操舟)，深化學生與土地的連結，相信日後對冬山河的回憶，除了獨木舟，還有百年風華的蛻變，以及對這片土地的關懷。 待五結防潮閘門改建工程完工之日，或許葉葉扁舟能順流划向太平洋，回首遠眺，勾起你我心中河與海的對白。		
其他參考資料：		
附件資料：		
請將課堂簡報、學習單、影音檔連結或其他所有相關資料放置於雲端資料夾 請將教師照片、課堂紀錄照片放置於雲端資料夾		