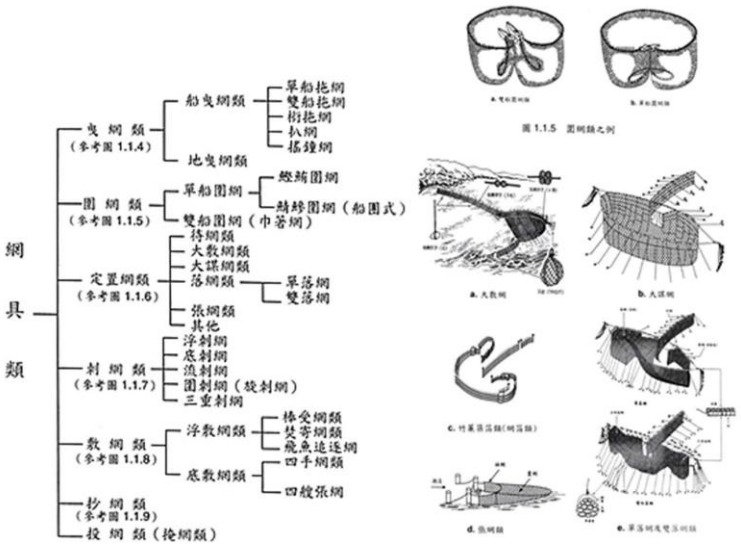
藍階/進階海洋教育者培訓課程「教案設計」

教案名稱	牽心萬罟-牽罟趣	**設計者**	姓名 1 陳 亭 汶
			姓名 2 李 宛 叡
			姓名 3 謝 佩 珊
			姓名 4 楊 筑 珺
教學對象	□幼教(幼兒年齡___)　□小學(_____年級)　□國中(____年級) ■高中職(漁業科二年級)　□一般民眾　□其他_____		
適用領域/科目	水產群/漁業科	**教學節數/時數**	高中 50 分鐘/節 共 八 節， 400 分鐘。
教學設計理念	1. 深入了解澎湖海洋生態豐富多元性，培養對海洋的認識、情感與保護意識 2. 提升海洋素養，配合 SDGs 永續發展目標，強調海洋資源保育及永續利用 3. 介紹傳統漁業-牽罟、體驗並導入保育與永續利用海洋、走入漁村 4. 利用體驗處理食用新鮮漁獲，從漁獲處理到正確食用魚種，導入食魚文化教學。		
學習目標	1. 了解漁具漁法的分類。 2. 了解傳統漁業-牽罟作業的特性與原理。 3. 永續漁業的概念與資源保護。 4. SDG 14 保育海洋生態：保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性並防止海洋環境劣化。 5. SDG 14.4 永續漁業 6. SDG 14.5 保護沿海和海洋地區 7. SDG 14.7 提高海洋資源永續利用的經濟效益		
學生能力分析	1. 學生應具備基本海洋知識與漁具漁法其基本分類。 2. 學生具有完成簡報及報告的能力。 3. 學生具有傳統漁業文化、海洋保育、水域安全等基本知能。 4. 學生具備團體分組合作與戶外活動之基本紀律與操作能力。		
教學資源	**影音資源** ● 嶼裡沙灘舉辦「漁撈牽罟」 學童下海體驗拉網捕魚 https://www.youtube.com/watch?v=akVqWjP-t94 ● 水域安全宣導-新版救溺 https://www.youtube.com/watch?v=ob_ab6uOtbg ● 一個地球 一起守護・古老漁法新意涵 現代牽罟體現互助共好-天下雜誌 https://www.youtube.com/watch?v=vgvVdDRY9E4 ● 永續海洋保育 https://reurl.cc/dyAVRq ● 物理防曬好，還是化學防曬？https://www.youtube.com/watch?v=qh-BHgNX3vY **書籍** ● 台灣漁具漁法 –(周耀侚、蘇偉成 著) ● 澎湖的產業印象-走過潮間帶 (洪國雄 著) **學習單、簡報、影片、圖卡、救生衣**		

<table>
<tr><td rowspan="3">領域/學習重點</td><td>核心素養</td><td>U-A1 發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。
U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題
U-C1 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好</td><td rowspan="3">海洋教育議題</td><td>核心素養</td><td>海A1 能從海洋探索與休閒中建立合宜的人生觀，探尋生命意義，並不斷精進，追求至善。
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。
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。</td></tr>
<tr><td>學習表現</td><td>水產-技-漁業 I-1
了解漁具的構成、製作、修復及運用，體會自我的社會責任及生態保育的重要性。
水產-技-漁業 I-2
具備漁具製作、修復及運用的技能，以系統思考、分析與創新的方法，進行漁具製作與修復。</td><td>學習主題</td><td>海洋休閒：參與並規劃海洋休閒活動與海洋生態旅遊。
海洋社會：了解海洋歷史及相關產業並建立海洋意識與積極關心國家海洋發展。
海洋資源與永續：知悉海洋資源之應用 促進海洋環境的永續發展。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td>水產-技-漁業 I-A-b 漁具漁法的認識
水產-技-漁業 I-E-a 雜漁具類的修復</td><td>實質內涵</td><td>海J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。
海 U16 探討海洋生物資源管理策略與永續發展。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">融入綠階/初階海洋教育者專業內涵</td><td rowspan="2">知識</td><td colspan="2">■L1-K1 海洋環境與永續發展</td><td rowspan="3">態度</td><td>■L1-A1 親海意識</td></tr>
<tr><td colspan="2">■L1-K2 體驗教學與水域安全</td><td>■L1-A2 環境關懷</td></tr>
<tr><td>技能</td><td colspan="2">□L1-S1 教學設計與知識轉化</td><td>□L1-A3 服務熱忱</td></tr>
</table>

對應 教學目標	教學活動流程 (數量可自行調整)	時間	教學資源	教學評量
了解漁具漁法的分類	**第一節 第二節**-牽心萬罟-牽罟趣 一、課前準備 (一)簡報及相關教學設備儀器等。 (二)學習單及彩色鉛筆、彩色筆。 二、教師引言/準備活動 ◆ 嶼裡沙灘舉辦「漁撈牽罟」-學童下海體驗拉網捕魚。 ◆ 教師提問相關問題： 1.「有參加過牽罟活動嗎?帶給你感覺是什麼?」 2. 「知道牽罟是怎麼操作的嗎？」 ● 牽罟是對海洋生態友善的古老漁法之一，有著百年的歷史，隨著時代變遷和環境影響而逐漸沒落。但早期以捕魚維生的人們，依然對此文化保有深厚的感情，持續在當地努力著，用舉辦體驗活動的方式，傳承此項有著團結合作、互助共好精神的傳統，同時傳遞海洋保育的觀念。。 三、引導提問/發展活動 (一)臺灣漁業的分類與類型(依據臺灣漁具漁法)	兩節課 50 分鐘/節；共 100 分鐘 20 分鐘 10 分鐘 30 分鐘	https://www.youtube.com/watch?v=akVqWjP-t94 台灣漁具漁法(書籍)-周耀烋、蘇偉成	參與程度與觀察 (平時成績與登記)

提升海洋素養，配合 SDGs 永續發展目標，強調海洋資源保育及永續利用	 網漁具的分類與圖示： (來源：台灣漁具漁法-周耀侃、蘇偉成) (二)牽罟 影片介紹牽罟文化：一個地球 一起守護． 古老漁法新意涵 現代牽罟體現互助共好。 再次引起動機，引起對澎湖牽罟的認識。 (三)教師提問相關問題： (1)哪些地方有牽罟活動？ (2)牽罟的作用與漁獲？ 1.引用『牽罟』圖庫，介紹澎湖現有的牽罟樣貌。 2.「牽罟」捕到的魚種會受到地點、季節、潮汐和魚群變化影響，不是每次都有漁獲，但以澎湖的密度為較高。 3.澎湖的傳統紀錄則包括鯧魚、鰹魚、鮪魚及其他雜魚；不同地區的漁獲組成會有所差異。 4.蓋樓打怪分組遊戲：利用 Khool 分組遊戲，答對最多題贏得勝利，全組平常成績各+1。 每組人數約 4-5 人(視情況分組)	20 分鐘 10 分鐘 10 分鐘	https://www.youtube.com/watch?v=vgvVdDRY9E4	分組遊戲 答對最多題贏得勝利，全組平常成績各+1 (每組人數約 4-5 人)

海洋保育與水域活動安全宣導	**第三節** –水域安全-親近海洋，安全同行 核心概念：預防危險、保護自己與正確求救、 團隊合作 教學資源：簡報、網路海岸情境照片、危險行為圖、救生衣穿著、救生圈使用、情境任務卡。 一、引導提問/發展活動 活動一：這片水域是安全的嗎？ 教師講解水域活動的區域介紹及牽罟活動照片，請學生觀察並回答： 1. 海面看起來平靜，就代表一定安全嗎？ 2. 到海邊活動前，應該先查看哪些資訊？ 3. 穿拖鞋、在礁石奔跑可能發生什麼事？ 4. 拉網時，為什麼不能把繩子纏在手腕或腰上?隱藏的危機為何? 5. 如果突然下雨、風浪變大，應該怎麼辦？ 活動二：水域安全找一找 每組拿到一張「海岸活動情境圖」，找出圖中至少 8 個危險行為，學生以紅筆圈出危險處，再用藍筆畫出正確做法。。 活動三：安全行為紅綠燈 教師念出不同情境，學生舉牌判斷： 綠燈：安全，可以做。 黃燈：先停下來，討論。 紅燈：危險，不可以做。 二、歸納總結/綜合活動 ● 能否辨認至少 5 項水域風險。 ● 能否說出危險行為的修正方法。 ● 能否分辨安全、需確認及禁止行為。	10 分鐘 15 分鐘 10 分鐘 10 分鐘	**牽罟實際操作活動圖** **海岸活動情境圖** **紅綠燈卡圖**	參與程度與觀察評分(平時成績與登記)

	第四節 –水域安全-親近海洋，安全同行 三、引導提問/發展活動 - 落水怎麼辦？ 活動一：救人還是先求救？ 教師提出情境：小明看到同學在水中揮手、掙扎，他很會游泳，準備立刻跳下水救人。做法正確嗎？引導學生討論。 教師說明救溺三原則： 岸上救生優於下水救生。 器材救生優於徒手救生。 團隊救生優於個人救生。 活動二：救溺五步情境演練 全班分成三組輪流操作,一站三分鐘。 第一站-正確救生衣穿戴 第二站-拋送漂浮物 第三站-119／118 通報練習 活動三：注意事項與物理防曬 *為下午課程準備的物理防曬、穿著、物品小叮嚀及保育意識。 四、歸納總結／綜合活動 課程總結口訣： 下水先評估，活動不落單； 遇險先冷靜，求救不逞強； 叫叫伸拋划，救溺先自保。 潛水艇分組遊戲：利用 **Khool** 分組遊戲，答對最多題贏得勝利，全組平常成績各+1。 每組人數約 4-5 人(視情況分組)	5 分鐘 15 分鐘 10 分鐘 10 分鐘 15 分鐘	https://www.youtube.com/watch?v=ob_ab6uOtbg **圖示 PPT 認知物理防曬與應用。** **KAHOOL 軟體應用作題加分。**	

戶外活動實作實地操作 海洋保育 食魚文化 (海鮮指南)	**第五節、第六節、第七節、第八節-牽 罟 趣** 一、引導活動開始與安全說明 下午在帶隊老師帶領之下，學生至蒔里村參訪，結合社區海洋活動探索其傳統漁法及漁獲。 活動前由帶隊教師與牽罟工班確認海況、潮汐、活動範圍、學生可參與項目、各組站位、帶領人員及停止口令。 1. 分工：工班負責舢舨、櫓、下網布網、起網及漁獲處理；(若海況或場地不適合操作，改由工班示範，學生在岸上觀察或使用模型完成任務。) 2. 教師說明岸上安全區、集合點、活動界線及停止口令。牽繩不得纏繞手腕、腰部或身體；學生依工班口令操作，聽到停止口令立即放繩並退至指定位置。 二、發展活動 活動一：漁民以實物、模型或現場作業介紹曳繩、袖網／翼網、中央囊網、浮子、沉子、舢舨及櫓的構造與功能，說明布網、岸上牽引及起網的先後關係。舢舨與布網暫由工班操作，學生在指定岸上觀察區記錄，不靠近作業中的船隻與漁網。 活動二：分組任務與合力牽罟體驗 每組約 3 至 5 人，輪流擔任牽繩體驗者、網具觀察者、流程紀錄者及漁獲紀錄者。工班確認站位及人數後，學生可依口令在岸上短暫牽引曳繩，不自行拉動或跨越繩索。未輪到操作的學生記錄口令、網具動作、潮汐或魚群觀察及組員分工。	（戶外教學 150 分鐘，交通時間另計） 15 分鐘 30 分鐘 60 分鐘	中午吃飯、休息後，交通約 30 分鐘(包含集合、上車目的地) 牽罟工班帶領協助團體合作與分工活動執行。 牽罟班人員及牽罟網具：曳繩、櫓具或櫓模型、魚種圖卡。	*參與活動並每人完成一份屬於自己的牽罟紀錄。 學習單作業 觀察紀錄表 照片記錄

	教師與工班可依場地或學生狀況調整、取消其體驗。櫓由漁民示範，學生在岸上用櫓具或模型模仿划槳，不登船實作。 活動三：漁獲辨識與食魚文化 漁民辨識當日漁獲，介紹常見魚種、季節或體型差異，並示範適合食用漁獲的清潔、保存及在地料理方式。學生在教師與漁民引導下分類記錄；不觸摸不明、有毒、帶刺或保育類生物。 幼魚、非目標、需保育生物依牽罟班及師長的指示處理或放回。 四、歸納總結／綜合活動 學生根據示範記錄一項漁獲利用考量，例如魚種與體型是否適合食用、如何保存以減少浪費，或遇到幼魚及非目標生物時如何處理。若當日沒有合適漁獲，使用事先準備且來源可確認的食用魚材示範；若無法準備食材，改用魚種圖片及處理流程卡討論，不安排品嘗。學生選擇一種漁獲，拍照並記錄融入「實地參訪活動報告分享」。 五、回顧與回饋：各組完成成果報告 1. 說明一項牽罟網具或作業知識。 2. 說明一項漁獲利用或保育考量，並以現場觀察、紀錄或照片佐證，再進行口頭分享與回饋。	25 分鐘 20 分鐘 50 分鐘	食材示範用手套及清潔用品 來源：確認的食用魚材；備用魚種圖片及處理流程卡 手機或相機(紀錄使用) 學習載具或投影設備（成果分享時使用） 手機或相機紀錄其上傳 Google 表單 平板載具簡報投影	*分組分享各自的心得與操作紀錄成果報告。 ＊自評與他評，平均分數與建議。