

綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	<h2 style="margin: 0;">海洋教育</h2> <h3 style="margin: 0;">水域安全與生態環境之保護</h3>		設計者名稱	教師一：林秣洋 教師二： 教師三：	
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input type="checkbox"/> 小學 <input type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input checked="" type="checkbox"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____		教學領域(科目或名稱)	海上運動水域安全與環境永續	
教學資源	投影機/電視、影片、PPT 簡報、圖片、「拋諸腦後」拋繩教具、防曬乳、海漂物大解密教具、壁報紙、彩色筆		教學時數	3小時	
教學理念	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-left: 20px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解國家海洋政策 2. 如何安全從事海上休閒活動 3. 如何永續海洋 SDGS 4. 正視海廢的嚴重性 5. 如何減量海廢 </div> </div>				
教學對象分析	<p>台灣是一海島國家，隨著時代的演進，生態保育的觀念雖已在國人心中萌芽，但因一般民眾較少接觸海洋，作法仍未踏實，依舊可見許多塑膠海廢。</p> <p>藉由親身體驗，讓國人更了解潔淨海洋、永續海洋 SDGS 的重要性，並知曉如何兼具安全從事海上休閒活動與生態環境之保護。</p>				
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵			本教案學習目標	
	海 E1 喜歡親水活動，重視水域安全。 海 J20 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。				
	領域學習重點 學習表現： (健體+自然領域): 2c-11-3 表現主動參與、樂於嘗試的學習態度。 po-111-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。				

	學習內容： (健體+自然領域): Cc-II-1 水域休閒運動基本技能。 Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。			
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
1. 概括了解國家海洋政策的演進過程 2. 慎選安全水域、辨識旗幟、標誌重要性；學習正確拋擲救生器具 3. 知曉防曬乳對海洋生態的影響 4. 學會辨識防曬乳成分 5. 不抹防曬乳，如何做好自身防曬	活動一名稱： 1. 國家海洋政策的演進過程 Q&A: 國家海洋政策的演進順序? 2. 水域安全(如何安全從事海洋運動) Q&A: 從事水域活動，事前準備有哪些? 3. 救溺五步「叫、叫、伸、拋、划」 「拋諸腦後」拋繩教具實作練習 Q&A: 拋出救生繩最佳落點是哪個位置? 原因? 4. 珊瑚與南方澳的邂逅 5. 防曬乳對海洋生態的影響 https://youtu.be/j1YquTNi_tE (0:30) https://www.youtube.com/watch?v=vq7cKht7Atw (1:11) https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://m.youtube.com/shorts/z3I2s9Gsfeo&ved=2ahUKewj0uq3UmKqGAXUfhq8BHTbiCcQo7QBegQICxAG&usg=AOvVaw39tiEGUrgHTKgPbV3eZZSF (0:53) https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=ap40I2GrwuE#bottom-sheet (1:37) Q&A: 水域活動對生態保護最佳的防曬方法是? 6. 檢視防曬乳仿單成分 Q&A: 那些原料會對海洋生態造成影響? 7. 全世界禁用防曬乳的國家 Q&A: 禁用防曬乳的國家有那些? 8. 分組討論、分享: 不抹防曬乳，如何防曬又兼具環境保護?	10分鐘 10分鐘 15分鐘 5分鐘 10分鐘 10分鐘 10分鐘 5分鐘 20分鐘 15分鐘	PPT 簡報(附件一) PPT 簡報(附件二~四) PPT 簡報(附件五、六) 「拋諸腦後」拋繩教具、壁報紙、彩色筆 PPT 簡報(附件七、八) 影片 PPT 簡報(附件九) 防曬乳及仿單 PPT 簡報(附件十) 四開壁報紙、彩色筆 影片	1. Q&A 口頭回答 2. 分組同儕討論、報告分享 3. 實作評量 4. 完成學習單

<p>1. 海廢對生物的影響</p> <p>2. 監測、統計海廢的用意</p> <p>3. 了解淨灘重要性</p> <p>4. 了解條碼意義與辨識生產國</p> <p>5. 「淨灘！檢+減垃圾才能重現美麗海灘」，落實海廢減量，從自我本身做起</p>	<p>活動二名稱：</p> <p>1. 海廢對生物的影響</p> <p>https://youtu.be/H7bMV8L3PU8?si=fgkmW1BXMSxPjkre (2:00) 海廢不是故意的 We're not polluting the ocean on purpose</p> <p>https://youtu.be/LKJgS2sfcqg (8:22) 塑膠廢棄物流入海洋 食物鏈反撲 Q&A: 如何減少海廢?</p> <p>2. 為何要監測、統計海廢</p> <p>https://youtu.be/pgu0YNSITAk (2:37) 檢海廢為什麼要統計？國際淨灘行動 ICC</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=asogmU1Xegl 【無塑海洋】海洋塑膠垃圾清不完，快篩調查全臺海灘(5:49) Q&A: 防堵塑膠垃圾進入海洋最後一道防線是什麼?</p> <p>3. 海漂物大解密(教具實作練習) Q&A: 如何辨別海漂物的來源國家?</p> <p>4. 淨灘減量海廢?</p> <p>https://youtu.be/kLvYwbCmRd0 (5:37) 誰謀殺了我們的海？直擊怵目驚心的海廢真相！ Q&A: 淨灘、淨海能減少海廢嗎？</p> <p>https://youtu.be/mLt71WNqJI8 海廢不減，只是移位 I 海洋廢棄物行動計(3:40) Q&A: 海廢從哪來？都是海邊活動的人丟棄的嗎？</p> <p>https://youtu.be/UGMaEA8x6vk?si=Q19aAEP8fUa33elH 淨灘！檢+減垃圾才能重現美麗海灘(6:04) Q&A: 「檢+減垃圾」的「減」，指的是什麼？如何實踐？</p> <p>5. 分組討論、分享： 如何真正落實海廢減量，從自我本身做起</p>	<p>15分鐘</p> <p>15分鐘</p> <p>20分鐘</p> <p>20分鐘</p>	<p>影片</p> <p>「海漂物大解密」教具、壁報紙、彩色筆</p> <p>影片</p> <p>四開壁報紙、彩色筆</p>	<p>1. Q&A 口頭回答</p> <p>2. 分組同儕討論，報告分享</p> <p>3. 完成學習單</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

資料引用並感謝

1. https://youtu.be/j1YquTNI_tE 守護海洋，我們能做得更多 靚淨思海洋友善計畫 Ocean Friendly Program

2. <https://www.youtube.com/watch?v=vq7cKht7Atw> 防曬霜造成的珊瑚危機 LAVIDA 育兒好好玩

3. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://m.youtube.com/shorts/z3I2s9Gsfeo&ved=2ahUKewj0uq3UmKqGAXUfhq8BHTbiCcQo7QBegQICxAG&usq=AOvVaw39tiEGUrgHTKgPbV3eZZSF> 防曬霜真的能做到對珊瑚/海洋無害麼？ Reef-friendly
4. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=ap40I2GrwuE#bottom-sheet> 珊瑚世界"繽紛變慘白" 潛水人籲"別擦防曬" | 中視新聞 20200813
5. <https://youtu.be/H7bMV8L3PU8?si=fgkmW1BXMSxPjkre> 海廢不是故意的 | We're not polluting the ocean on purpose 潮台灣 Trending Taiwan
6. <https://youtu.be/LKJgS2sfcqg> 塑膠廢棄物流入海洋 食物鏈反撲 TVBS NEWS
7. <https://youtu.be/pgu0YNSITak> 撿海廢為什麼要統計？國際淨灘行動 ICC FNG 世代設計
8. <https://www.youtube.com/watch?v=asogmU1XegI> 【無塑海洋】海洋塑膠垃圾清不完，快篩調查全臺海灘 綠色和平 臺灣
9. <https://youtu.be/kLvYwbCmRd0> 【誰謀殺了我們的海？直擊怵目驚心的海廢真相！】 今周刊
10. <https://youtu.be/mLt71WNqJI8> 海廢不減，只是移位 I 海洋廢棄物行動計畫 自然環資-TNF
11. <https://youtu.be/UGMaEA8x6vk?si=Q19aAEP8fUa33eIH> 淨灘！撿+減垃圾 才能重現美麗海灘 FNG 世代設計

時間	原由	事項
76年以前	戒嚴	海洋與海岸屬於國防重地，海岸線上警備海防部隊防守，嚴格管制
89年以後	因應國家海洋政策發展	政府陸續「開放海洋」、「海岸解嚴」，鼓勵國人親近海洋
90年	行政院發布《海洋白皮書》	積極推動海事人才培育
96年	訂定《海洋教育政策白皮書》	確立我國海洋教育未來發展的目標、方向及策略。推動並強化海洋素養、海洋思維的全民教育。

(附件一)

水域安全標誌 WATER SAFETY SIGNS

水域紅綠燈 水域遊憩活動警告旗幟

水域紅綠燈：紅、黃、綠三色旗，分別代表不同危險程度的水域。紅旗代表最高危險，黃旗代表中等危險，綠旗代表最低危險。

桃園縣政府消防局關心您。

(附件二)

水域安全防護網 多一分準備 少一分危險

穿戴救生衣、評估天氣、選擇救生圈、大聲呼救撥打119、危險水域禁止游泳、避讓危險區域、選擇救生圈、穿戴救生衣、評估天氣、選擇救生圈、大聲呼救撥打119、危險水域禁止游泳、避讓危險區域。

(附件三)

防溺水十招

※消防署提醒您：在戶外下水時，一定要帶浮具

- 戲水地點須合法，要有救生設備與人員
- 避免做出危險行為，不要跳水
- 湖泊與溪流落差變化大，戲水游泳要格外小心
- 不要落單，隨時注意夥伴狀況位置
- 下水前先暖身，不可穿牛仔褲下水
- 不可在水中，嬉鬧惡作劇
- 身體虛弱狀況不佳，不要戲水游泳
- 不要長時間浸泡在水中，小心失溫
- 注意氣象報告，現場氣候不佳不要戲水
- 加強游泳漂浮技巧，不要領水應保持冷靜放鬆

救溺5步

- 大聲呼救
- 撥打119、110、112
- 利用延伸物
- 拋送漂浮物
- 利用大型浮具划過去

內政部消防署 關心您

(附件四)

A3. 拋繩救後

需要器材：

人形立牌	3	立牌箭	3 個
15 米拋繩袋	2 個	寶特瓶	數個
大型膠袋	1 個	繩子	1 條

時間分配：解說 3 min、活動 7 min

重點觀念：

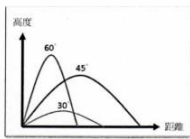
- I. 認識救溺五步驟「叫伸拋划」
- II. 了解救生浮具拋繩袋的正確使用方式，丟擲時的落點應於溺水者之後方。
- III. 認識曲線運動。

設計理念：

臺灣位於亞熱帶地區，四面環海，現今國民生活水準的提升，水域遊憩活動已成為民眾主要的休閒活動之一。在親近海洋的同時，對海洋安全的瞭解也是很重要。岸上救生是最簡易的救生方法之一，當遇到溺水事件時，即使不會游泳的人亦可利用生活周遭可取得的物品及此概念援助溺者。

根據物理學中的曲線運動，物體的運動路徑為曲線時，且假設初速均為 5(m/s)，可以發現拋投角度在 45° 時，拋投落點距離為最遠。將此方法應用於拋繩袋救生，體驗如何在有限的力量，將繩索或救生圈拋至準確的位置及最遠的距離，同時符合救生守則中，利用有限資源達到即刻救援之目的。

初速(m/s)	飛行時間(s)	投擲角度	飛行距離(m)
5	0.51	30	2.2083
	0.72	45	2.5488
	0.88	60	2.20



(附件五)

活動流程：

- I. 關主詢問同學若遇到溺水事件該如何處理？
- II. 向同學簡單說明救溺五步驟「叫伸拋划」的概念，本活動主要介紹要如何「拋」。可利用海邊隨手取得的物品當作浮具：例如塑膠袋+寶特瓶+繩子。
- III. 介紹拋繩袋可能放置的位置、材質(尼龍繩)、使用方法、收繩方式。
- IV. 關主說明遊戲規則：分兩隊一隊各拿一個拋繩袋，要將拋繩袋拋至溺者後方，其掙扎時才能夠抓取掛至身上之繩子。人形立牌越後面則分數越高，若砸中人形立牌則扣分，兩隊輪流進行，一人拋一次，最後各隊員分數相加，分數較高者獲勝。
- V. 關主結語說明拋繩袋之拋投方式，如何拋能夠在有限的力量內拋至最遠之距離。



※拋繩袋繩頭的拿取方式：

※「救溺五步」是低風險到高風險的救溺方式，第一時間務必大聲求救，利用周圍

救生器材，切勿貿然下水救人，重要觀念如下：

- 一、叫：大聲呼救
- 二、伸：利用延伸物(竹竿、樹枝等)
- 三、拋：拋送浮物(球、繩、瓶等)
- 四、划：利用大型浮具划過去(船、救生圈、浮木、救生浮標等)

問題討論：

- Q1：要是拋投時第一次沒準確拋到位置上時該如何處理？
A1：若無法調整，則快速將繩子收回收整，準備第二次拋繩救投。
- Q2：若溺者的位置大於拋繩袋長度 15M 時怎麼辦？
A2：將兩條繩索接在一起，透過接繩結，使繩子長度延伸。
- Q3：若救投時之繩子為非浮水繩時能救投嗎？怎麼辦？
A3：可以！但若為其他繩子，首先須在末端綁重物，才可將繩子拋至遠處，拋投至溺者之位置須更精準，使繩子能直接拋在溺者身上。

(附件六)

【水中世界】



(附件七)



珊瑚與宜蘭的故事，從豆腐岬開始

宜蘭縣南方漁港豆腐岬，是全世界最早發現珊瑚礁的地方，擁有超過 121 種珊瑚，約佔全世界的十二分之一。

1939 年，臺北帝國大學動物系，海洋生物教授堀川四郎博士，曾經調查宜蘭縣礁湖附近海域的珊瑚。發現「豆腐岬」是宜蘭縣唯一擁有許多軟珊瑚的岬角，當時他並不清楚到底為什麼，但這個把珊瑚礁舉報出來，後來成為全世界最早發現珊瑚礁的生態行為。

珊瑚礁是大自然中一種奇妙生態現象，每年農曆三月滿月後的一個星期，「豆腐岬」海底會忽然從藍天藍粉紅轉成綠，隨著水流來回流動，有如海天變綠，蔚為奇景。最高奇的是，礁湖海水會變藍，此處海域的珊瑚礁面積約百分之六十，每次於礁湖國內排名第二，聯合國每年重大國際會議專家將此地做為海洋生態調查。

(附件八)



(附件九)



目前，全球有 6 個國家禁用不合規定之防曬乳。

1. 帛琉 (Palau)
2. 美屬維京群島 (U.S. Virgin Islands)
3. 夏威夷 (Hawaii)
4. 佛羅里達基韋斯特 (Key West, Florida)
5. 波奈 (Bonaire)
6. 墨西哥的海洋度假勝地 (Mexican Vacation Spots)

“台灣？”

(附件十)

