

**108 年高中海洋教育資源中心
綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計**

教案名稱	捕漁夯科學	設計者名稱	教師一：季紅菱		
			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 checked="" type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般名眾 <input type="checkbox"/> 其他_____		教學領域 (科目或名稱)	自然科／ 地球科學、生物、物理	
教學資源	影片：魚線的盡頭、海鯖回家		教學時數	2 小時	
教學理念	讓學生瞭解捕漁相關的科學，並且引導學生建立永續的概念，審視與省思如何年年有魚？				
教學對象分析	高一學生				
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案學習目標	1. 瞭解漁民利用科技發展捕魚的方法	
	海 U4 分析海洋相關產業與科技發展，並評析其與經濟活動的關係。			2. 辯證科技發展是否造成漁業資源枯竭。	
	海 U16 探討海洋生物資源管理策略與永續發展			3. 支持科學而永續的捕魚方式	
	領域學習重點				
學習表現：					
an-Vc-3 體認科學能幫助人類創造更好的生活條件，但並不能解決人類社會所有的問題，科技發展有時也會引起環境或倫理道德的議題。					
tc-Va-1 能比較科學事實在不同論點、證據或事實解釋的合理性，並透過探索證據、挑戰 思想、回應多元觀點的過程，進行批判論點或判斷科學證據的正確性。					
學習內容：					
Ena-Vc-2 節用資源與合理開發，可以降低人類對地球環境的影響，以利永續發展。					
BDb-Va-4 動物體對刺激的感應					
BMc-Va-3 可以實際案例，由教育、研究、立法或行政等方面來探討生物多樣性的保育。					
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

<p>1. 先介紹各種漁法中的科學，讓學生瞭解課本上的知識(如潮汐、潮流、趨光性等)，和實際與生活相關、可以改良技術解決生活中的問題。</p>	<p>活動一名稱：捕漁科學。</p> <p>1. 引起興趣： 簡介各種漁法並加上圖示，讓學生分組討論捕魚的方法中牽涉到哪些科學？寫在小白板上，各組輪流作答，別組講過的方法不能再講，最多者獲勝。</p> <p>2. 介紹漁法的演進及各種漁法中的科學，從一支釣到延繩釣，從圍網到扒網.....。另外，如石滬與潮汐的關係，釘製魚網與潮流的關係；利用生物趨光性誘捕、從白熾燈到 LED 燈)</p> <p>3. 播放過漁的影片：魚線的盡頭(24:00~28:11)、海鯖回家</p> <p>4. 提問討論及發表： 科技的發展是否使漁獲量增加？ 如何得知生物瀕危？</p>	<p>10min</p> <p>25min</p> <p>10min</p> <p>5min</p>	<p>投影片</p> <p>影片</p> <p>學習單</p>	<p>課堂討論與發表</p> <p>課堂討論與發表</p> <p>學習單</p>
<p>2. 引導學生意識到科學乃一把兩面刃，應慎用之。</p> <p>3. 透過教育、研究、立法、行政保育生物多樣性，支持科學而永續的捕魚方式</p>	<p>活動二名稱：</p> <p>1. 四角辯論法：讓同學針對提問選擇非常同意、同意、不同意、非常不同意，並發表選擇立場的理由。 提問：漁業技術的進步造成漁業資源的枯竭。</p> <p>2. 數據會說話： 提供長期漁獲量統計，搭配漁法演進數據，分組討論： 是否捕漁技術愈好，漁獲量愈多？ 漁業技術的進步是否造成漁業資源的枯竭？ 提供漁獲量與價格的關係數據或圖形，分組討論： 是否漁獲量愈多，漁民收入愈多？</p> <p>3. 另一種選擇：以阿拉斯加以科技掌控漁獲量，限制過漁為例。 影片：阿拉斯加捕魚，網開一面。</p> <p>4. 真正的智慧：以蘭嶼原住民傳統捕魚方式為例。 分組討論：善用科技，解決過漁問題。我們可以怎麼做？</p> <p>參考資料：</p> <p>1. 走看野柳一漁人、漁具、漁法／台北縣萬里鄉瑪鍊漁村文化生活會作</p> <p>2. 一看就懂台灣博覽—台灣產業文化、工藝美學全圖解／遠足地理百科編輯組</p> <p>3. 阿拉斯加靠七個改變 漁產災區翻身高檔魚王國 https://www.laurel.com.tw/about/getlist/10</p> <p>影片來源： 魚線的盡頭 https://youtu.be/VJ1wdclFhVc(24:00~28:11) 海鯖回家 (3min) https://youtu.be/4Ahu9b17K7Y</p>	<p>10min</p> <p>20min</p> <p>8min</p> <p>12min</p>	<p>投影片</p> <p>投影片</p> <p>影片</p> <p>投影片</p>	<p>課堂討論與發表</p> <p>學習單</p> <p>課堂討論與發表</p> <p>學習單</p>