

年級	五年級	年級課程 主題名稱	藍色海洋奇蹟	課程 設計者	五年級教師	總節數 /學期 (上/下)	20/上學期
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	國際寰宇展視野 人文科技 show 時代		與學校願景呼應 之說明	1. 認識海洋環境和海洋資源。 2. 了解海島經濟與生態永續發展，讓學生明白海洋資源和我們生活的相關性。 3. 培養熱愛家鄉與熱愛海洋與珍惜海洋的情懷。			
總綱 核心素 養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。		課程 目標	1. 藉由探究台灣海洋相關產業，了解海洋對我們日常生活的重要性。 2. 透過觀察海洋依源枯竭的問題，去思考與探究出如何在生活中落實與關懷我們的生態，期待能培養出海洋保育的公民意識。 3. 能從日常生活中培養藝術創作與欣賞的素養，以促進學生個人多感官的發展，期能實際參與行動宣導呼籲保育海洋環境。			

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(7)週	海洋產業	<p>海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p> <p>海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。</p> <p>【社會領域】</p> <p>2a-II-1 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。</p> <p>3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。</p> <p>【自然科技領域】</p> <p>po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p>	<p>1. 能思考與分析海洋的特性與影響，並採取有效合宜處理海洋生態與環境之問題。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 能從海洋精神之宏觀、冒</p>	<p>1. 能察覺海洋資源耗竭的問題，並藉由課程理解海洋資源耗竭的原因。</p> <p>2. 能根據海鮮選購指南提供的原則，挑選對海洋危害較少的海鮮。</p> <p>3. 能重視海洋資源永續的議題，並願意以行動降低自身對海洋的負面影響。</p>	<p>1. 能了解海洋資源是有限的。</p> <p>2. 能說出目前海洋資源所面臨的危機。</p> <p>3. 能分辨台灣漁業種類。</p> <p>4. 能用自己的話簡述牽罟的運作方式，並用圖畫表示。</p> <p>5. 能用自己的話簡述採石花菜的過程，並用圖畫表示。</p> <p>6. 能比較牽罟和採石花菜的工作內容，整理相似的地方。</p> <p>7. 能以烏魚為例，說出漁業工具的轉變。</p> <p>8. 能選擇對環境負擔較小的魚類。</p> <p>9. 能排列出製鹽的流程。</p> <p>10. 能蒐集鹽業資料，並製作成解說資料。</p> <p>11. 能製作幸福彩鹽罐</p>	<p>第一堂課【漁我相關】</p> <p>一、引起動機</p> <p>提出問題，引發學生思考：「大海裡的資源是取之不盡，用之不竭的嗎？為什麼？」</p> <p>使學生自由發揮答案，並讓學生知覺因為海洋資源的過度開發，造成海洋環境之衝擊。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 以動力、材料、探魚及觀念四種改變，來述說全球漁業之發展。</p> <p>2. 述說台灣漁業早期至後期之發展。</p> <p>3. 宣導為保育海洋資源，政府之具體作法。</p> <p>4. 介紹台灣漁業之種類：</p> <p>(1)沿岸漁業：以圖片講解定置網、地曳網、焚寄網、刺網、流袋網、一支釣、延繩釣、鏢旗魚、遊漁業、櫻花蝦、赤尾青蝦、魷魷、籠具等漁業之捕撈原理，使學生能分辨不同漁業其捕撈之方式。</p> <p>(2)近海漁業：以圖片講解單(雙)船圍網、鯖鱈圍網、棒受網、中小型拖網、刺網、追逐網、鮪延繩釣、鯛及雜魚延繩釣、曳繩釣、一支釣、籠具、珊瑚、飛魚卵、扒網等漁業之捕撈原理，使學生能分辨不同漁業其捕撈之方式。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 引導、協助學生填寫學習單，下課收回學習單。</p> <p>第二堂課【討海人的生活】</p> <p>一、引起動機</p> <p>這一節課帶領學生認識2種早期的水產經濟活動。</p> <p>二、發展活動</p>	<p>沿岸漁業圖片</p> <p>近海漁業圖片</p> <p>學習單</p>	7

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。

(一) 教師播放牽罟影片，帶領學生分組進行討論：

1. 請用自己的話簡述牽罟的運作方式，並用圖畫表示。
2. 這是獨力還是合作的捕魚方法？這樣的捕魚方式需要大量的勞力，所以早期漁村的樣貌可能會是怎樣的呢？列出 2~3 個特色。
3. 現在為甚麼較少看到這樣的捕魚方法，是因為受到哪些限制呢？舉出 2~3 個原因。
4. 影片中看到很多觀光外來客也加入牽罟的活動，你發現現在漁村的生活型態出現了哪些改變呢？

(二) 教師播放採石花菜的影片，帶領學生分組進行討論：

1. 能用自己的話簡述採石花菜的過程，並用圖畫表示。
  2. 這是獨力還是合力的工作方式？這樣的工作方式需要大量的體力，所以對於工作者的要求可能是怎樣的呢？舉出 2~3 個條件。
  3. 為甚麼這樣的採收方法會逐漸沒落，是因為受到哪些限制呢？舉出 2~3 個原因。
  4. 整理牽罟和採石花菜的工作內容，你發現哪些相同的地方呢？
- 三、綜合活動各組整理與分享。

### 第三堂課【漁具的轉變】

#### 一、引起動機

上一堂課認識了 2 種過去的水產經濟活動，這一堂課以烏魚為例，瞭解漁業工具的轉變。

二、發展活動教師播放投影片，帶領學生分組進行討論：

1. 過去--跳烏
  - (1) 撒魚網下水，將其綁在木筏上，魚兒被圍住無路可逃，只好跳到木筏上，漁民再將他們捉住。
  - (2) 最原始的方法，只需數艘小木筏即可。

牽罟影片  
[https://www.youtube.com/watch?v=IUZ1c\\_agkaM](https://www.youtube.com/watch?v=IUZ1c_agkaM)

採石花菜影片  
<https://www.youtube.com/watch?v=qviuJUUSMjQ>

					<p>2. 現代--巾著網捕魚  (1) 2 艘漁船同時作業,發現魚群後,拖著網進行圍捕,會合之後進行束網如碗狀,漁獲被困在其中。  (2) 創於美國,經由日本傳進台灣,為現代常用的捕撈方式。</p> <p>3. 現代—養殖烏魚  (1) 天然魚苗雖易捕,但放養後存活率低,仍需進一步改進技術。  (2) 民國65年東港分所繁殖出第二代烏魚苗,但現今烏魚繁殖技術則仍不完善。</p> <p>三、綜合活動  教師再次展示漁具與漁業的演變,與學生共同整理出結論:  1. 從小型漁船捕撈,到大型動力船捕撈的過程,漁船外形及配備的工具有不同的進展。  2. 從人工捕撈,到機器運作圍捕的過程,魚網的大小及樣式也有不同的改變。  3. 從捕撈到養殖,甚至採用人工繁殖魚苗的漁業型態,的確有很大的轉變。</p> <p>第四、五節課【海洋無虞,才有魚】</p> <p>一、準備活動  1. 教師詢問,前一節提到海洋資源因過度捕撈而日益枯竭,除了期待政府進行有效的漁業管理外,身為消費者的我們可以怎麼做? 2. 教師播放影片〈你吃的魚來自哪裡?小心別吃到這些「暗黑。海鮮料理」!   臺灣吧 Taiwan Bar〉</p> <p>二、發展活動  1. 教師說明:以前消費者即使知道漁業枯竭的問題,但卻會因為知識的不足而無法採取行動。我們可以藉由獲得永續海鮮的相關知識,增加我們在購買海鮮的依據,並提高參與的意願。我們可以用拒絕購買不永續的海鮮,並選擇對環境衝擊較小的海</p>	<p>〈你吃的魚來自哪裡?小心別吃到這些「暗黑。海鮮料理」!   臺灣吧 Taiwan Bar (https://www.youtube.com/watch?v=Uoe3I7VpxyI)〉</p>
--	--	--	--	--	---	--

						<p>鮮，達到負責的行動。</p> <p>2. 教師發下〈臺灣海鮮選擇指南〉摺頁，並請學生圈圈看吃過哪些海鮮？</p> <p>3. 教師介紹海鮮挑選原則，並逐一討論挑選原則的理由。</p> <p>(1) 選擇數量多、常見的種類，避免稀有、瀕危種類體型小、生長速度快，野外數量尚豐富，如沙丁魚、竹筴魚或秋刀魚等，建議食用；體型大、成長慢，過度利用後資源不易恢復、易瀕危，如鯨鯊、隆頭鸚哥魚、曲紋唇魚等，應避免食用。</p> <p>(2) 選擇體色銀白色的洄游性魚類，避免有明顯體色、大多棲息於岩礁的定棲性種類 棲息於中表水層之洄游魚類，數量多、撈捕的方法不會破壞海底環境，如沙丁魚、竹筴魚、秋刀魚、鯖魚、白帶魚或飛魚等中小型魚類，建議食用；體色鮮艷的珊瑚礁魚類，數量較少、定棲性魚類資源恢復較不易，如鸚哥魚、紅石斑等，應避免食用。</p> <p>(3) 選擇餵食植物性餌料的養殖種類，避免動物性來源為餌料 餵食植物性餌料的臺灣鯛（吳郭魚）、虱目魚等，建議食用；動物性餌料的肉食性養殖魚類，餌料的來源多是野生魚類、或是由底拖網混獲的下雜魚所製成的魚粉，如石斑、鮭魚及養殖蝦等，應避免食用。</p> <p>(4) 選擇永續漁法的漁獲選擇以不易發生混獲的漁法所取得的魚類，如一支釣的鯉魚、鏢旗魚；或對環境干擾較少的漁法所捕撈的海鮮，例如櫻花蝦，因為捕撈櫻花蝦採用中層網，不會接觸到海底；避免選擇以底拖網等方法撈捕的野生海蝦。</p> <p>(5) 選擇屬於食物鏈底層的海鮮 例如過濾海水的文蛤、牡蠣等，或食藻類的鮑魚、九孔等螺貝類，或以浮游</p>	<p>〈臺灣海鮮選擇指南〉摺頁</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---------------------	--

						<p>動物、小魚為食物的種類，這些種類因食物來源豐富，數量也相對較多；鯊魚、鮪魚等大型掠食性魚類，則因位於生態系食物金字塔的頂端，數量較少，許多種類已因過度捕撈大量減少，因此除了瀕危及保育物種已禁止捕撈外，都應盡量避免選擇。</p> <p><b>三、綜合活動</b></p> <p>教師總結：當資源耗竭，避免食用的海鮮種類會越來越多；當保育有成，建議食用的海鮮種類會越來越多。雖然學生不一定有消費的決定權，但在學校認識、了解常見的海鮮種類後，可以跟家人分享永續食用海鮮的觀念。請學生帶海鮮選擇指南回家與家人一起選購綠色海鮮，以實際的行動保護海洋，唯有漁民捕對魚、消費者買對魚，才能有魚吃。</p> <p>第六、七節課【鹽の物語】</p> <p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師問小朋友一顆顆的結晶鹽是如何製作出來的。</li> <li>2. 教師播放教學照片簡報及相關網站資料介紹鹽的製作流程〈生活有鹽真有趣〉。</li> </ol> <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師介紹大小蒸發池、結晶池、滷池…等名稱及功用。</li> <li>2. 鹽工在結晶池上要使用那些鹽田工具，如大小耙、鹽籠…，收集整理成鹽堆。</li> <li>3. 介紹學童認識土盤鹽田及瓦盤鹽田的不同，以及產出的鹽有何不同。</li> <li>4. 介紹-台鹽機關車-如何將產出的鹽，利用運鹽小火車外銷各地。</li> <li>5. 實際帶領學童至鹽田樂活村認識大耙、龍骨水車、馬蹄槓、石輪…等工具。</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學童練習蒐集資料，並製作成解說資料。</li> </ol>	<p>生活有鹽真有趣【下課花路米 1100】  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=d-jLyYk-tMjI">https://www.youtube.com/watch?v=d-jLyYk-tMjI</a></p> <p>『鹽來如此！真的好鹽格啊～』-被遺忘的台灣-第7集  Forgotten Taiwan EP7  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AfVT-3thAmM">https://www.youtube.com/watch?v=AfVT-3thAmM</a></p>
--	--	--	--	--	--	--	---

						<p>鹽的科學遊戲—彩鹽製作</p> <p>一、引起動機</p> <p>1. 老師先分享鹽的功用，並且展示各種鹽的文創品。</p> <p>2. 製作彩鹽：先將白色食鹽倒入較大的容器內，利用想要的粉筆顏色攪拌食鹽，食鹽便慢慢的開始變色。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 認識鹽的種類</p> <p>2. 製作幸福彩鹽罐：</p> <p>(1) 學生先將彩鹽放入玻璃瓶中。</p> <p>(2) 依照學生的創意，將不同顏色的鹽一層一層加入瓶中，形成各種不同層次的彩鹽罐。</p> <p>(3) 裝飾彩鹽罐，創作出個人創意的幸福鹽罐。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>分享並欣賞他人作品。</p>	<p>鹽、飲料杯、粉筆、金蔥粉、罐子</p> <p>簡單手作/手工：閃亮亮彩鹽瓶/彩沙瓶/彩虹瓶 療癒系桌上小物/隨身小配件</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=HgJcC8h0cU8">https://www.youtube.com/watch?v=HgJcC8h0cU8</a></p>	
<p>第(8)週 - 第(11)週</p>	<p>運輸業</p>	<p>海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p> <p>海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。</p> <p>【社會領域】</p> <p>2a-II-1 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。</p> <p>3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。</p> <p>【自然科技領域】</p> <p>po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p>	<p>1. 閱讀課本分布圖</p> <p>2. 認識台灣港口</p> <p>3. 介紹台灣港口由來</p>	<p>1. 能認識台灣港口。</p> <p>2. 能說出對港口的印象。</p> <p>3. 知道台灣早期三大港口的發展現況。</p> <p>4. 能寫出現今台灣主要港口的的位置。</p> <p>5. 能正確辨識港口的區分方式。</p> <p>6. 能知道國際物流的航運方式與重要性。</p>	<p>1. 能專心聆聽</p> <p>2. 能積極參與發表曾去過的港口。</p> <p>3. 在小組討論時具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>4. 能清楚的表達意見</p> <p>5. 能正確寫出台灣各港口的所在位置。</p> <p>6. 能說出海運的優缺點。</p>	<p>活動一：大船入港(2節)</p> <p>【準備活動】</p> <p>引導學生閱讀課本中各地港口的分布圖。</p> <p>1. 詢問學生對台灣港口的認識。</p> <p>2. 詢問學生是否去過這些港口？有什麼印象？</p> <p>【發展活動】台灣的海上運輸</p> <p>一、教師介紹台灣早期的三大港</p> <p>(一)「一府二鹿三艋舺」介紹時代背景。</p> <p>(二)依序介紹三港口，發展條件與歷史現況。</p> <p>1. 府城</p> <p>2. 鹿港</p>	<p>照片</p> <p>影片</p> <p>ppt</p>	4

			<p>4. 認識港口種類</p>			<p>3. 艋舺</p> <p>二、請小組討論並寫下台灣各港口的所在位置？</p> <p>(1)基隆港-基隆市  (2)台北港-八里  (3)台中港-台中市  (4)布袋港-嘉義縣  等等…</p> <p>三、港口種類的介紹：</p> <p>1. 港口是可以停泊船隻和運輸貨物、人員的地方，位於洋、海、河流、湖泊等水體上，通常也兼具邊關口岸的功能。</p> <p>2. 港口分類：</p> <p>(1)依用途區分：商港、工業港、漁港、客運港、娛樂港、軍港、避風塘。</p> <p>(2)依地理位置區分：海港、沿岸港、河港、河口港、湖港。</p> <p>(3)其它的區分：天然港、人工港、不凍港。</p> <p>1. 世界上營運良好的港口，大都同時具有觀光遊憩功能。</p> <p>2. 港口由水域和陸域所組成。水域主要是船舶設施；陸域的住商設施和居民與工作人員，提供各項機能，共同維持港口正常基本運作，互為生命共同體。</p> <p>3. 美麗的港口常常是人潮聚集的觀光景點。</p> <p>四、請小組討論出海運的優缺點為何。</p>	<p>影片 Ppt</p>	
			<p>5. 討論海運優缺點</p>					
			<p>6. 播放影片〈仿古台灣船〉</p> <p>1. 海運影片欣賞-【通往世界之路—全球海運的代價】</p>					

			<p>2. 表達對海洋問題的解決之道</p> <p>3. 將課程影響力擴散至家庭</p>	<p>7. 能明白海洋對人類的重要性。</p> <p>8. 能說出目前台灣海洋所遭遇到的問題。</p> <p>9. 能提出海洋污染的解決之道</p>	<p>1. 能專心聆聽與觀看影片</p> <p>2. 能積極參與發表。</p> <p>3. 在小組討論時具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>4. 能清楚的表達意見</p> <p>5. 能說出目前台灣海洋的問題</p> <p>6. 能提出改善海洋運輸業對生態造成的問題及解決之道。</p> <p>7. 能正確完成學習單並與家人分享。</p>	<p>一老師指導學生統整歸納出海運是速度慢、成本低、載貨量大的重要運輸工具。</p> <p><b>【總結活動】</b> 國際物流</p> <p>一、繁忙的海上物流。</p> <p>1. 認識貨櫃。</p> <p>2. 近代海運的開始-輪船招商局</p> <p>3. 現代海運-陽明海運與長榮海運。</p> <p>二、播放影片 &lt;仿古台灣船 成功號安平首航&gt;</p> <p>教師總結:船對台灣人民的重要性。</p> <p>活動二：海洋的招喚-生命共同體(1節)</p> <p><b>【準備活動】</b></p> <p>播放影片-【通往世界之路—全球海運的代價】</p> <p><b>【發展活動】</b> 愛護我們的海洋</p> <p>一、教師引導學生說出目前台灣海洋的問題。</p> <p>(1)資源的過度利用</p> <p>(2)污染與毒害</p> <p>(3)工業化</p> <p><b>【總結活動】</b></p> <p>小組討論如何可以改善海洋運輸業對生態造成的問題及解決之道。請學生將學習單帶回，與家人一同分享。</p> <p>活動三、布袋港之旅(1節)</p> <p><b>【準備活動】</b></p>	<p>影片</p> <p>Ppt</p> <p>學習單</p>
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------

				<p>10. 能了解本次參訪的目的與注意事項</p> <p>11. 能記錄及分辨不同類型的船舶</p> <p>12. 小組能說出改善海洋運輸業對生態造成的解決之道</p> <p>13. 能體會布袋港的重要性</p>	<p>1. 能專心聆聽。</p> <p>2. 能了解布袋港所處的地理位置，揭示其身為西部交通樞紐的重要地位。</p> <p>3. 能仔細觀察記錄並分享發表布袋港參觀相關問題。</p>	<p>1. 課前發學習單，請學生分組調查、討論介紹布袋之美</p> <p><b>【發展活動】</b></p> <p>1. 請學生分組討論布袋港是何種類型的港口，以及各有什麼特別的地方？</p> <p>2. 問題與討論：不同港口可能出現哪些航運方式？以分組進行的方式腦力激盪，學生互相提出意見，找出交通運輸相關問題。</p> <p>3. 學生分組規劃一日布袋港-親海之旅。</p> <p><b>【總結活動】</b></p> <p>1. 分組發表一日布袋港-親海之旅的行程特色。。</p> <p>2. 教師總結，藉由布袋港所處的地理位置，揭示其身為西部交通樞紐的重要地位。</p>	<p>討</p> <p>行前通知單</p>	
<p>第(12)週 - 第(15)週</p>	<p>旅遊業</p>	<p>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。</p> <p>海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p><b>【社會領域】</b></p> <p>2a-II-1 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。</p> <p>3d-II-1 探究問題發生的</p>	<p>1. 進行課本閱讀</p> <p>2. 小組進行討論互動</p>	<p>1. 能瞭解台灣海洋的生態特色</p> <p>2. 能知道台灣利用海水資源的各項實例</p> <p>3. 能提出台灣各項海洋休閒活動</p> <p>4. 能自行找出海洋旅遊相關資料</p>	<p>1. 能專心聆聽及觀看</p> <p>2. 能積極參與小組討論與報告。</p> <p>3. 在小組討論時具備與人團隊合作的能力。</p> <p>4. 能理解台灣海洋的生態特色。</p> <p>5. 能主動舉出台灣各項海洋休閒活動。</p>	<p>活動一：台灣海洋特色(1節)</p> <p><b>【準備活動】</b></p> <p>1. 引導學生閱讀課本中課文及圖片。 2. 與學生討論台灣海洋的生態環境有何特色？</p> <p>3. 詢問學生知不知道海洋對台灣有什麼重要性？</p> <p><b>【發展活動】</b></p> <p>1. 請小組討論發表台灣利用海水資源的實例。</p>	<p>照片</p> <p>影片</p> <p>ppt</p>	4

		<p>原因與影響, 並尋求解決問題的可能做法。</p> <p><b>【自然科技領域】</b></p> <p>po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境, 進行觀察, 進而能察覺問題。</p>	<p>3. 進行票選活動</p>	<p>5. 能認識鰲鼓溼地的環境特色</p> <p>6. 能了解濕地的形成原因</p> <p>7. 能辨識鰲鼓溼地的棲息鳥類</p> <p>8. 能自行完成生態學習單</p>	<p>1. 能專心聆聽及觀看</p> <p>2. 能積極參與小組討論與報告。</p> <p>3. 在小組討論時具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>4. 能主動蒐集「鰲鼓溼地」資料。</p> <p>5. 能瞭解鰲鼓溼地的環境特色。</p> <p>6. 能利用媒體蒐集溼</p>	<p>(1) 明清時期發展曬鹽業</p> <p>(2) 離島地區的淡化海水廠</p> <p>(3) 東部地區開發深層海水等等…</p> <p>2. 請小組討論並寫下台灣有哪些海上休閒活動?</p> <p>(1) 海釣</p> <p>(2) 遊艇</p> <p>(3) 浮潛</p> <p>(4) 賞鯨 等等…….</p> <p><b>【總結活動】</b></p> <p>1. 老師對本節所討論的問題做一個總結, 舉例說明跟海洋有關的休閒活動與旅遊, 讓學生票選想要的旅遊景點。</p> <p>2. 預告下堂課程所要討論的延伸問題並要求小組分組尋找相關資料。</p> <p>活動二: 鰲鼓溼地介紹(1 節)</p> <p><b>【準備活動】</b></p> <p>利用彈塗魚的圖片讓學生猜一猜此種生物屬於陸地生物還是海裡生物呢? 為什麼? 請學生分組討論後, 各組推派代表發表組員的意見, 藉此引出主題「鰲鼓溼地」。</p> <p><b>【發展活動】</b></p>	<p>圖片 影片 ppt</p>
--	--	--	------------------	---	--	--	--------------------------

享

地資料並完成學習單

- (一) 請學生分享所蒐集到有關濕地的介紹。
- (二) 利用 youtube-介紹鰲鼓濕地生態環境與特性。
- (三) 利用簡報—看不完的溼地之美, 認識溼地
  - 1. 定義  
沼澤、沼泥地、泥煤地或水域等地區，不管其為天然或人為、永久或暫時、死水或活水、淡水或海水、或兩者混合、以及海水淹沒地區，其水深在低潮時不超過 6 公尺者。
  - 2. 三要素  
溼土、水域與水生植群
  - 3. 溼地的分類  
通常分為海岸溼地和內陸溼地
  - 4. 重要性  
擔負維護臺灣豐富生態的重要角色
- (四) 介紹鰲鼓溼地
  - 1. 溼地的形成  
因為海水沖積土地時，所挾帶的泥沙堆積成沙洲，使沙洲與陸地間的海水不易與外海溝通而形成的水域。潮間帶、沼澤、沙洲等生態環境多樣化，且具有生態保育的價值。
  - 2. 溼地賞鳥的豐富性  
開啟「鰲鼓溼地粉絲團」網站，

			<p>3. 發下心得記錄單</p>	<p>1. 濕地影片導覽</p> <p>9. 能確實辨識鰲鼓溼地相關動植物。</p> <p>10. 能說出鰲鼓溼地動、植物之特徵。</p> <p>11. 能知道鰲鼓的樣貌。</p> <p>12. 能透過製作作品，體驗鰲鼓之美。</p>	<p>1. 能專心聆聽觀賞學習影片。</p> <p>2. 能了解鰲鼓溼地所展現的獨特之美。</p> <p>3. 能仔細觀察記錄並分享發表鰲鼓溼地所見事物。</p>	<p>介紹溼地所特有的鳥類，並為下一節實地探訪課預做課前準備。</p> <p><b>【總結活動】</b></p> <p>(一) 教師引導學生做本節課重點之歸納：</p> <p>1. 鰲鼓溼地的形成 地勢平緩、河口和潮間帶間的泥灘地，形成許多的溼地</p> <p>2. 鰲鼓溼地的重要性</p> <p>(1) 為自然的生態教育館</p> <p>(2) 許多稀有鳥類的棲息環境</p> <p>(二) 發予學習單並讓學生利用各種媒體收集溼地資料並完成學習單。</p> <p><b>活動三、溼地體驗手作活動 (2節)</b></p> <p><b>【準備活動】</b></p> <p>1. 展示作品</p> <p>2. 播放鰲鼓溼地森林園區介紹影片，建立學生先備知識。</p> <p><b>【發展活動】</b></p> <p>1. 教師介紹鰲鼓社區，及其發展的觀光旅遊業。認識海茄苳、木麻黃與白千層，感受姿態動人的水鳥之美。</p> <p>2. 請學生用畫筆記錄紅樹林溼地上的招潮蟹與彈塗魚，描繪濕地生物型態之美。</p>	<p>學習單</p> <p>行前通知單</p> <p>影片</p>
--	--	--	-------------------	---	---	--	-----------------------------------

			2. 個人心得分享	13. 能解說作品創作的背後動機。	4. 能分組完成作品。 5. 能獨自完成心得寫作單。	3. 請學生利用鰲鼓當地素材(牡蠣殼)進行創作。 4. 舉辦「自然與美的結合」作品展覽會，邀請全校師生共同觀賞。  【總結活動】 發下心得寫作單，請學生寫下海洋旅遊業與環保結合的發展可能並舉例，完成活動體驗之心得。	牡蠣殼、著色用具、保麗龍膠  心得寫作單
第(16)週 - 第(20)週	經濟危機	海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。 海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。  【社會領域】 2a-II-1 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。 【自然科技領域】 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。	1. 台灣四面環海，靠海而生，擁有許多豐富的海洋資源與研究。希望在經濟成長外，透過教學活動，我們開始重視永續發展。 2. 身為世界公民一分子，面對海洋資	1. 認識常見的環境污染指標生物與生物累積作用，察覺人類活動對生物與自己的影響。 2. 察覺海面活動、海岸工程及陸地廢棄物排放對生物生存所造成的阻力，並提出可行的防治方法。 3. 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。	1. 能專心聆聽及觀看影片【新聞深一度】海洋成「塑膠濃湯」！可憐海龜滿腹垃圾、【魚類威脅 滿腹垃圾；塑膠柔珠微粒 海洋殺手；食物鏈人類受害】。 2. 能畫出或寫出這一碗毒魚濃湯的食物鏈 3. 能積極參與小組討論與報告「打擊塑膠微粒」。 3. 在小組討論時具備與他人團隊合作的能力，完成預防製造塑膠微粒的宣傳海報標語。 4. 能了解並根據影片的介紹，完成學習任務。	活動一：拒絕毒魚濃湯 一、引起動機： 影片播放：【新聞深一度】海洋成「塑膠濃湯」！可憐海龜滿腹垃圾 老師：新聞深一度「無魚之島」，要帶您來看為什麼海洋資源會加速枯竭，其實是因為人禍。海洋裡有很多垃圾，免洗餐具、塑膠袋、寶特瓶，許多人就往海裡一丟，海龜常錯把塑膠袋當作水母吃下肚，世界經濟論壇警告，最快 2050 年海中垃圾就會比魚還要多。 二、發展活動： 影片播放：【魚類威脅 滿腹垃圾；塑膠柔珠微粒 海洋殺手；食物鏈 人類受害】	1. 電腦 2. 投影片 3 三立新聞台影片  影片

源的破壞，我們很難自身事外，從關懷我們的島，擴及到關懷全世界的海洋汙染問題。

老師：目前已有許多研究證實，塑膠微粒會讓海洋生物誤食，累積在海洋生物腸胃道中，並對其循環系統與內分泌系統造成影響，進而對食物鏈最上層的人類產生危機。

老師：同學看完了有何感想？學習單請畫出或寫出這一碗毒魚濃湯的食物鏈？

三、綜合活動：【打擊塑膠微粒大作戰】

(一) 分組討論並完成學習單

1、生活中有那些物品含有塑膠微粒？

2、打擊塑膠微粒！大家一起來發聲口號

3、感想

分組報告每組派一同學上台報告打擊塑膠微粒的討論內容！

(1) 從人類觀點

(2) 從經濟產量觀點：食物鏈的循環造成漁業產業減少…等面向

(二) 延伸活動

因為經濟產業加上人類的活動，使得海洋塑化這個問題日趨嚴重，間接影響漁產的衰竭。

取自網站：打擊塑膠微粒！大家一起來發聲

					<p>*分組完成如何預防製造塑膠微粒的宣傳海報標語。</p> <p>-----第一二節結束-----</p> <p>活動二：</p> <p>一、準備活動</p> <p>1. 教師詢問學生是否曾聽從事漁業的家人說，近年來無論捕獲量或魚體大小有持續下降的狀況；或者負責買菜的家人說，海鮮越來越貴？為什麼？</p> <p>2. 教師說明，我們可以從今天的課程找到答案。</p> <p>3. 播放〈海洋危機 海資源耗盡〉影片。</p> <p>4. 教師請學生說說從影片裡聽到什麼資訊？</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 教師播放〈臺灣也有尼莫！如何讓尼莫安心回家？</p> <p>2. 教師播放投影片，並請學生討論：</p> <p>(4) 2048 年捕不到魚是否真的可能發生？</p> <p>(5) 若真的發生，對生態造成什麼影響？</p> <p>(6) 說說看，海洋資源耗竭的</p>	<p>影片 (取自： <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jVjut2r-0po">https://www.youtube.com/watch?v=jVjut2r-0po</a>)</p> <p>臺灣吧 Taiwan Bar &gt;影片(因影片資訊較多，以 0.75 倍速播放)。</p>
				<p>5. 能根據日常經驗，分享自己發現海洋資源逐漸耗竭的經驗</p>		

					<p>6. 能發現海洋資源耗竭對自己的影響。</p> <p>7. 能理解人類活動是海洋資源耗竭的原因。</p>	<p>原因。</p> <p>3. 教師介紹海洋資源耗竭情形及原因。</p> <p>(1) 人類活動對海洋資源耗竭的影響：過度捕撈、棲地破壞、污染、干擾或環境變遷</p> <p>(2) 過漁現象</p> <p>過漁(過度捕撈)是造成海洋資源枯竭的主要原因。</p> <p>過漁就是撈捕過多的魚，超過資源的恢復力或補充量，導致資源不斷減少，造成魚體的小型化或提前成熟等徵兆，最後使得物種滅絕或生態系的改變。</p> <p>除了資源量的減少，過漁讓體型較大、年齡較高的魚類數量減少，為求族群延續、對抗環境及獵捕壓力，生理上產生改變，造成魚體小型化及提前成熟的現象。</p> <p>提前成熟魚所生的卵，品質、數量及存活率皆不及大型個體魚所產。</p> <p>(3) 對海洋經濟活動的影響</p> <p>一尾大型魚的售價遠遠超過多尾小型魚的售價，因此海洋資源耗竭在經濟上也是很大的損失。</p> <p>體型大、味美、價高的頂級</p>	<p>(資料來源：從臺灣海鮮選擇指南看消費者行動——兼發佈 2018 年新 版「指南」  <a href="https://e-info.org.tw/node/212091">https://e-info.org.tw/node/212091</a></p>
--	--	--	--	--	---	--	--

掠食者（例如鮪魚）將先被捕撈殆盡，緊接著捕捉較小型的種類。

隨著長期過漁的作用，未來海洋可能僅剩下浮游動物及浮游植物，人類終至面臨無魚可抓、無魚可吃的窘境。

### 三、綜合活動

1. 教師準備海鮮造型或口味餅乾（魚型、魷魚、蟹、蝦），並將學生分成約 5 人一組。

#### 2. 第一回合

(1) 教師在每組盤子裡放 50 塊餅乾（魚型 20 隻、魷魚 10 隻、蟹 10 隻、蝦 10 隻），請每位學生拿一支湯匙，計時 10 秒，學生將魚撈

進碗裡，並說明活動結束後，就可以把餅乾吃掉。

(2) 計時結束後，教師盤點盤子裡剩幾種餅乾，一種口味有 2 隻以上的餅乾，就放入 2 塊同一口味餅乾。

(3) 重新計時 10 秒。

(4) 反覆三次後，數數看盤子裡剩幾塊餅乾（預計盤子裡沒有餅乾）。

#### 3. 第二回合

(1) 老師盤子裡各放 50 塊餅乾，計時 10 秒，但規定每生

只能撈 5 塊。

(2) 計時結束後，教師盤點盤子裡剩幾種餅乾，一種口味有 2 隻以上的餅乾，就放入 5 塊同一口味餅乾。

(3) 反覆三次後，數數看盤子裡剩幾塊餅乾（預計盤子裡餅乾會和原來的數量差不多）。

#### 4. 教師引導學生討論

(1) 第一回合與第二回合遊戲的結果有什麼不同？

(2) 第一回合的遊戲裡，同學中有沒有人抓了很多魚，你有什麼感覺？

(3) 第二回合老師規定一人只能撈 5 隻有什麼感覺？安心或不安心？

(4) 你覺得魚類資源是不是共有的資源？

(5) 你覺得如何有效減緩海洋資源耗竭？

5. 教師總結：全球海洋資源因過度捕撈而日益枯竭，若再不採取行動，未來可能會面臨無魚可吃的窘境。除了政府進行有效的漁業管理外，生產者還有消費者的自律行動也是關鍵量。

-----第三節結束-----

					<p>活動三:海洋危機</p> <p>教師呈現影片及新聞，說明近年來海洋環境所面臨的以下危機與隱憂：</p> <p>1. 海洋資源枯竭及捕</p> <p>影片 1：「別讓鯊魚哭泣」：說明鯊魚因魚翅需求而遭到濫捕的情況。</p> <p>影片 2：「推動海洋保育，永續經營」：除說明台灣海域漁業資源枯竭的現況以及規劃海洋保育區的重要性。</p> <p>2. 海洋環境破壞</p> <p>教師展示海中垃圾島的景象，讓學生了解大量的人造廢棄物已佔據大半海洋並造成污染。</p> <p>3. 受難的海洋生物如：海龜、寄居蟹、海鳥、大型海洋哺乳類。</p> <p>教師展示海中生物胃中堆滿人類垃圾而死的景象，提醒同學不僅是海洋生物受難，這些污染也將隨著食物鏈再度回到人類身上。</p> <p>新聞：解剖擱淺抹香鯨 肚全是「人類餵的塑膠袋」</p> <p>害死牠</p> <p>小結：教師提醒學生不重視海</p>	<p>教學簡報</p> <p>教學簡報</p> <p>影片</p>
--	--	--	--	--	---	-----------------------------------

					<p>8. 能依照海鮮選購指</p>	<p>洋環境可能導致無魚可吃、漁獲漲價、毒害自身及禍延子孫的後果。</p> <p>4. 特屬於海洋的日子：「6月8日世界海洋日」教師說明世界海洋日成立的原因</p> <p>活動四：珍愛海洋</p> <p>一、準備活動</p> <p>1. 教師詢問，海洋資源因過度捕撈而日益枯竭，除了期待政府進行有效的漁業管理外，身為消費者的我們可以怎麼做？</p> <p>2. 教師播放影片〈你吃的魚來自哪裡？小心別吃到這些「暗黑。海鮮料理」！</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 教師說明：以前消費者即使知道漁業枯竭的問題，但卻會因為知識的不足而無法採取行動。我們可以藉由獲得永續海鮮的相關知識，增加我們在購買海鮮的依據，並提高參與的意願。我們可以用拒絕購買不永續的海鮮，並選擇對環境衝擊較小的海鮮，達到負責的行動。</p> <p>2. 教師發下〈臺灣海鮮選擇指南〉摺頁，並請學生圈圈看吃過哪些海鮮？</p>	<p>臺灣吧 Taiwan Bar &gt; (以 0.75 倍速播放)</p>
--	--	--	--	--	--------------------	---	--

					<p>南提供的原則，獲得永續海鮮的相關知識。</p>	<p>《台灣版海鮮指南》海鮮購買部份建議原則：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1)以養殖魚取代海洋捕撈魚。</li><li>(2)以常見種取代稀有種。</li><li>(3)以銀白色魚種取代有色彩的魚種。</li><li>(4)不買以魚粉或下雜魚為餌料養殖的蝦、鮭、鮪。</li><li>(5)購買以植物性餌料養殖的吳郭魚、鯉魚。</li><li>(6)購買食物鏈底層的小型海鮮（底食原則）。</li><li>(7)不買非使用永續漁法撈捕的漁獲。</li></ol> <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 教師請學生分組完成年年有魚學習單，提出較環保的替代菜色，能挑選對海洋危害較少的海鮮，並發表討論結果。</li></ol> <p>總結：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 台江國家公園「黑琵牌友善養殖」故事：播放影片，引導學生了解傳統淺坪式虱目魚養殖模式係於秋冬時期收成後魚池殘留雜魚小蝦等，恰提供黑面琵鷺等候鳥前來度冬覓食，實踐友善環境的理想。</li></ol> <p>由自身做起，不隨意捕捉海洋</p>	
--	--	--	--	--	----------------------------	--	--

					<p>生物、不亂丟垃圾 入海、減少使用化學洗滌劑、 參與淨灘活動等。</p> <p>2. 近年海洋被人為垃圾污染越 來越嚴重，「淨灘」是 珍愛海洋的具體行動，除了撿 拾海灘上的人為遺留 垃圾，也透過分類、記錄，提 醒學生反思這些垃圾 的源頭，進一步建立正確的生 活習慣。</p> <p>3. 教師介紹活動：「荒野保護 協會—挑戰 30 天不使用 塑膠袋活動」分享如何在生活 中減少塑膠及保麗龍 製品的使用技巧，並鼓勵同學 一同參與此活動。</p> <p>4. 教師總結：海洋資源減少，與 人類生活息息相關，透過自身 的行動，點點滴滴行諸社會， 友善環境從自身做起。</p>	
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)					
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input checked="" type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共( )節 (以連結資訊科技議題為主)					
特教需求	※身心障礙類學生： <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有-學習障礙(7)人、自閉症( 1 )人					

<p><b>學生</b></p> <p><b>課程調整</b></p>	<p>※資賦優異學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有- <u>一般資優 1 人</u></p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習內容與學生能力大致相符，故無課程調整建議。</li> <li>2. 可視學生能力給予更高層次的學習目標或任務(如尋找相關新聞議題提出討論)。</li> <li>3. 可讓學生分享自身知曉或曾看過的課程相關事件，將生活經驗與課程進行連結。</li> <li>4. 針對自閉症學生以及閱讀障礙學生可以提供學生閱讀時的關鍵字以及關鍵句，方便學生理解文本內容的描述。</li> </ol> <p style="text-align: center;">特教老師簽名：劉瑞德、賴亭好</p> <p style="text-align: center;">普教老師簽名：張家瑄</p>
-------------------------------------	---

\*各校可視需求自行增減表格

**填表說明：**

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。