

## 環境教育議題輔導小組教學活動設計

學校名稱: 成功國小

授課年級: 五年12班

任教學科: 環境教育議題融入社會領域

授課日期: 112年11月16日

課程名稱: 好好吃海鮮

教 學 者: 陳麗君

實施節數: 共7節, 每節40分鐘

備課成員: 環教團團員

觀課節次: 第3節

設計理念	<p>過年節餐桌上出現的白鯧魚愈來愈小了, 養殖魚類出現在餐桌的比例高過捕撈魚類, 進口海鮮佔餐桌上的比例也遠高於本土魚產。台灣近海漁業過度捕撈, 從走進漁港的那一刻你就可以感受到, 船長會跟您說要開更遠的地方捉魚, 近海魚種枯竭, 過魚導致沒有大魚可捕。警訊已出現在生活周遭, 你我能置身事外嗎?</p> <p>人類作為食物鏈的一環, 除了生產端要努力, 消費者也得學會「聰明選擇」; 從攝取魚種的選擇, 到主動關心水產品足跡透明度, 「消費者意識」是不可或缺的重要關鍵。愛吃魚的台灣人, 對於端上桌的海鮮了解多少呢? 如今市面上標榜「現流」、「本地水產」都是真的嗎? 台灣近海漁業資源枯竭問題有多嚴重? 餐桌上的魚從何而來? 本教案希望藉由觀察日常生活中餐桌上的海鮮料理為起點, 透過一連串的資料收集、資訊閱讀、小組討論、共同思辨, 並實際走入魚市場觀察紀錄等過程, 建立學生正確的「消費者意識」, 培養「海洋素養(Ocean literacy)」, 以達永續海洋環境永續。</p>
------	---

### 核心素養與學習重點 (單元學習目標)

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。
環境教育議題 核心素養	環C1能主動關注與環境相關的公共議題, 並積極參與相關的社會活動, 關懷自然生態與人類永續發展
學習主題	實質內涵
環境倫理	環E3了解人與自然和諧共生, 進而保護重要棲地
永續發展	環E6覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環E5覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 海E4認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。

12年課綱之環境教育議題與海洋教育議題學習目標

(海)一、瞭解臺灣基本的河流與海洋資源，並積極參與海洋環保活動。

(環)二、認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰：氣候變遷、資源耗竭、生物多樣性消失及社會不正義和環境不正義。

一、單元學習目標

大概念 (Big Ideas) 1.海洋生物資源提供人類生存需求。 2.海洋生物資源利用應具永續性。	關鍵問題 (Essential Questions) 1-1.海洋生物資源有哪些？ 1-2.海洋資源有那些特點？ 2-1.什麼原因造成資源減少？ 2-2.海洋雖大，資源卻是有限的，該如何作為，方能使海洋資源永續？
學生能知道的知識 (Knowledge) 1.能說明海洋生物資源的種類與生活習性，進而詮釋各種類海洋食品適當的購買季節。 2.能詮釋人為因素，如誤捕、濫捕、棲地破壞等，對海洋生物資源造成的影響。 3.能理解食用海鮮的背後可能對海洋環境的影響 4.能說明海洋資源對人類的重要性。 5.能透過閱讀與觀察，提出對永續海洋資源的看法。 6.能說明不同季節適合食用的海洋產品。	學生能做到的技能 (Skills) 1.能分辨並選購對海洋環境衝擊較小的海鮮產品。 2.能以實際行動拒絕食用非當季海鮮。 3.能參與宣導正確食用海鮮的行動。 4.能實踐永續海鮮的選購原則。

二、教材組織分析

《學生先備知識》

國小二年級學生應「認識常見的水生物

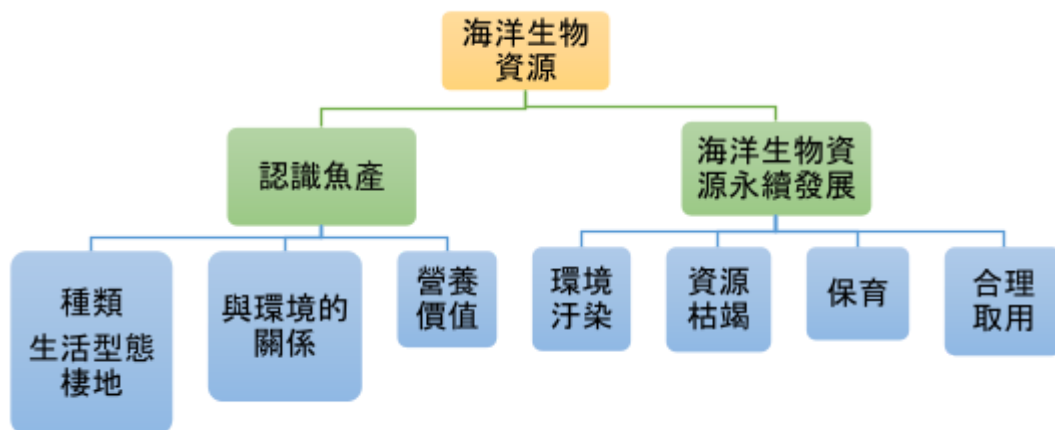
國小四年級學生應能「了解生活中的水產食物」

國小六年級自然生物、環境與自然資源

國小五年級社會台灣的自然環境、傳統社會和文化的形成

國小六年級社會台灣的自然資源與物產、生產與消費

《本教材內容結構》



### 第一節 認識海洋生物資源

以觀察餐桌上的海洋食品為起點，引發學生思索常吃的海鮮從哪來？進而探索了解這些我們作為食品的海洋生物的生活型態，以及這些生物在海洋食物鏈裡的關係。了解這些知識，有助於學生在選擇海洋食品上，能做出正確的判斷，選擇有永續性的海洋食品。

### 第二節 感知海洋生物資源問題

台灣近海漁獲枯竭問題，根據中研院生物多樣性中心二〇一五年的研究報告，台灣北海岸魚種，三十年來至少銳減了七五%，從一百二十種減少至三十種。海洋污染、氣候變遷以及過度捕撈等，是造成海洋資源估節的原因。此單元希望以家鄉深澳地區的漁業資源狀況為主題，探討漁業資源枯竭的現況以及原因，引發學生思索採取保護海洋資源行動的重要。

### 第三節 建立海洋生物資源素養

探討海洋糧食的永續發展可能性，消費者得學會「聰明選擇」；從攝取魚種的選擇，到主動關心水產品足跡透明度，「消費者意識」是不可或缺的重要關鍵。最終決定絕無是非對錯之分，但「心中的海洋素養(Ocean literacy)會幫助你做出聰明的選擇。」此單元期望引導學生思考如何聰明選擇，建立消費者意識，並將行動落實於生活中，成為具有海洋素養的國民。

### 第四~七節 臨近市場校外教學

此單元為前述課程的統整與實踐。實際走入市場，觀察漁業資源與消費行為。觀察魚的產量種類和大小，以所學知識探討深澳魚市的現況。觀察消費者的購買行為，是否符合永續的原則？透過實際的觀察體驗，增加相關經驗運用於日常生活中，更希望引發學生學習海洋相關知能的動機，由自身開始懂得去珍惜、保護台灣的海洋環境

## 四、學習活動的設計

節	學習重點	學習活動	評量
---	------	------	----

次			方式
1	<p>認識海洋資源</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以課前調查家中海洋食品食用狀況, 完成的學習單為討論起點, 引導學生思考生活中常食用的海洋食品來源?</li> <li>2. 說明新北地區作為食用的海洋生物的生活型態以及在海洋食物鏈的關係。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生觀察家中食用海洋食品情形, 連結人與海洋的關係。</li> <li>2. 學生從討論中, 了解家中常食用的海洋食品來源。</li> <li>3. 認識所處地區的海洋資源, 了解其生活型態與食物鏈關係。</li> </ol>	個人學習單 組內分享
2	<p>感知海洋資源問題</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明海洋資源現況。</li> <li>2. 說明海洋資源枯竭原因。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 閱讀文章與影片觀看, 對影片中作者企圖讓讀者思考的問題, 提出自己的想法。</li> <li>2. 討論統整出漁業資源現況以及影響因素。</li> </ol>	個人發表 小組討論分享
3	<p>建立海洋資源素養</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀看影片及文本, 請學生討論發表自己的觀點, 為拯救海洋資源, 從執政者到消費者可以怎麼做?</li> <li>2. 引導學生思考海鮮正確的消費行為。</li> <li>3. 教師統整學生的發言, 歸納出重點, 請學生思考, 那些是我們(學生)現在可以做到的。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思考漁業資源枯竭問題, 討論提出可行的解決辦法。</li> <li>2. 觀賞影片, 整理出專家們的建議, 並提出自己的觀點。</li> <li>3. 身為小小消費者, 我們能做些什麼? 小組討論完成學習單, 並發表分享。</li> </ol>	完成學習單 小組分享 個人發表
4-7	<p>海洋資源與消費行為課程統整(市場校外教學)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引導學生利用所學, 觀察臨近市場的漁獲, 能說出魚種名稱, 辨別哪些是建議食用? 避免</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀察、記錄、討論漁獲種類、數量、大小, 是否符合永續原則。</li> <li>2. 觀察、記錄、討論消費者的行為, 如何挑選? 是否符合永續原則。</li> <li>3. 你會如何購買呢?</li> </ol>	個人簡單報告 A4一張

	<p>食用？</p> <p>2. 引導學生觀察魚貨種類，大小等，小組討論，選出魚市中符合永續原則的漁獲。</p> <p>3. 觀察消費者的選購行為，紀錄自己的觀察。小組討論，消費者的選購是否符合永續原則。</p> <p>4. 教師再次強調海洋保育的重要性，希望同學未來能多支持友善海洋環境的農漁產品，並能有具體的作為與行動。</p>	<p>4. 經過本課程後，你是否會改變自己的態度並做出具體行動？請學生完成友善海洋行動學習單。</p>	
--	--	---	--

### 五、第三節學習活動的設計(本節課詳案)

活動名稱	內容描述、流程	時間(分)	學習指導 注意事項
引起動機	<p>主題三：建立海洋資源素養</p> <p>小測驗<a href="https://topic.cw.com.tw/2017slowfish/">https://topic.cw.com.tw/2017slowfish/</a></p> <p>提問1：你們喜歡吃海鮮嗎？吃過哪些海鮮呢？</p> <p>提問2：你知道你吃的海鮮怎麼來的嗎？從哪個地方(海域)捕撈而來的？他的棲地？他的生活型態？漁船捕撈方式？</p> <p>提問3：聽過慢魚運動嗎？世界各地越來越多人加入慢魚運動，這是個什麼樣的運動？</p>	3	全班學生進行統問統答
主要活動	<p>【活動一：慢魚運動】</p> <p>1撥放影片東森新聞海洋資源幾枯竭 義大利興起「慢魚運動」2'52</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=EUDTe7IFe5o">https://www.youtube.com/watch?v=EUDTe7IFe5o</a></p> <p>提問一 影片中顯示了什麼問題</p>	17	<p>異質分組討論</p> <p>影片請學生在家先觀看，記錄重點</p>

	<p>提問二影片中建議如何解決這些問題</p> <p>提問三請定義慢魚運動，有哪些具體行動？</p> <p>提問四你願意加入慢魚運動嗎？為什麼？</p> <p>2教師統整：台灣四面環海，海鮮資源應該很豐富，但根據農委會統計，台灣近海和沿岸的總漁獲量，過去十年年年下降，2016年的漁獲比2006年還少了23%，因為台灣人最愛的新鮮海鮮吃到飽，是對海洋最大的傷害，而要改變台灣快要沒魚可吃的情況，義大利開始的「慢魚運動」值得我們借鏡，藉著慢補、慢吃，改變海洋生態。</p> <p>【活動二：What fish should I eat?吃對海鮮救海洋】</p> <p>1教師提問：如何挑選海鮮？</p> <p>2以PPT展示「台灣海鮮指南」手冊</p> <p>常有人譏笑台灣的海洋文化等於海鮮文化，因為一般民眾對海洋的價值觀僅限於吃、喝、玩、樂。一般民眾認為「新鮮」「高價」就等同於「美味」的保證。因此，中央研究院設計出一份指南供民眾作為食用海鮮的參考。「台灣海鮮指南」手冊在海鮮選擇上的物種建議，共分為建議食用、想清楚及避免食用等三類的選擇建議。同時亦提供挑選原則，讓大家了解買對的魚、吃對的魚，是每個人在日常生活中能夠協助海洋保育的基本法則。</p> <p>★《海鮮指南》海鮮挑選原則：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 選擇數量多、常見的種類，避免稀有、瀕危種類</li> <li>✳ 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</li> <li>✳ 選擇餵食植物性餌料的養殖種類，避免動物性來源為餌料</li> </ul>		
--	--	--	--

	<p>!選擇永續漁法的漁獲</p> <p>●選擇屬於食物鏈底層的海鮮</p> <p>★建議食用的海鮮：</p> <p>★吃之前應該想一想，是不是非吃不可的海鮮</p> <p>★應避免食用的海鮮：</p> <p>3教師歸納重點：我們無法在短時間內認識、了解這些海鮮的生態以及捕撈法，在我們對這些知識尚不清楚完整時，在食用購買海鮮時，可以參考海鮮選擇指南所建議的綠色海鮮，以實際的行動保護海洋。因為，除了政府須做好管理，消費者也必須買對魚，海洋才會年年有魚。</p>		
綜合活動	<p>1. 進行【海鮮賓果】遊戲。說明【海鮮賓果】遊戲規則：從建議食用(綠燈)的海鮮中，挑出9種，寫在賓果卡中，先連成3條線的前8名，可獲得獎品。</p> <p>2. 教師統整</p> <p>雖然科學家已經估計2048年的海洋將面臨無魚可捕的窘境，但如果我們願意以具體的行動來守護海洋，未來海洋的命運仍掌握在自己所決定的手中。希望大家能發揮影響力，讓更多人了解並參與慢魚運動。</p> <p>3學生省思回饋分享</p> <p>口頭發表或學習單</p>	2	<p>小組討論，</p> <p>組員參與設計</p> <p>完成學習單</p> <p>小組分享發表</p>

## 六、參考資料

### 參考資料

<http://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/index.html> 台灣海鮮選擇指南

<https://mocfile.moc.gov.tw/ntmhistory/5b64e370-39f5-488b-ba15-021104602cd3.pdf> 從臺灣海鮮選擇指南看消費者行動

<https://www.cw.com.tw/video/video.action?id=438> 【慢魚運動】優秀島民都該問的一件事：請問我的魚哪裡來？

<https://www.newsmarket.com.tw/blog/81731/> 年年有魚

<https://www.newsmarket.com.tw/blog/96369/> 慢魚運動

<https://sobooks.tw/une-mer-sans-poissons/> 2050海洋將再也沒有魚

<http://m.greenpeace.org/taiwan/zh/high/news/stories/oceans/2014/04-06-10things-4-ocean/>

今天可以為海洋做的事

<https://livingporpoisefully.com/about/>