

海洋教育創新課程與教學研發基地 課程模組

(一) 基本資料

課程模組名稱 (總標題)	永續海鮮-海鮮採購小達人	設計者姓名	羅雅真
適用年級	<input type="checkbox"/> 國小低年級 <input type="checkbox"/> 國小中年級 <input checked="" type="checkbox"/> 國小高年級 <input type="checkbox"/> 國中一年級 <input type="checkbox"/> 國中二年級 <input type="checkbox"/> 國中三年級	融入領域 (或科目)	自然
與聯合國永續發展目標 (SDGs)之連結	目標 12.負責任的消費與生產		

(二) 課程模組概述

課程模組名稱	永續海鮮-海鮮採購小達人		
實施年級	國小高年級	節數	共 <u>2</u> 節， <u>80</u> 分鐘。
課程類型 ¹	<input type="checkbox"/> 議題融入式課程 <input checked="" type="checkbox"/> 議題主題式課程 <input type="checkbox"/> 議題特色課程	課程實施時間	<input type="checkbox"/> 領域/科目：_____ <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間 <input type="checkbox"/> 其它：
課程設計理念	透過食魚指南桌遊讓學生在遊戲中學習如何聰明採購海鮮永續海洋資源。		
學習目標	1. 能知道台灣四周的海域、魚場及漁法。 2. 能操作漁人榮耀遊戲。 3. 能知道永續是能達到社會、經濟、生態平衡。 4. 能學會如何操作海鮮食魚指南。 5. 能完成食魚桌遊大挑戰。		
教學資源	教學簡報、影片、電腦、海鮮食魚指南、食魚桌遊遊戲組、學習單、永續海洋宣言卡		
總綱核心素養 ²	A2 系統思考與解決問題 C1 道德實踐與公民意識		
與課程綱要對應之各領域學習重點			
核心素養	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關心與行動力。		

學習表現	po-III-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。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。
學習內容	INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。 INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。
與課程綱要對應之海洋教育議題	
核心素養	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。
學習表現	海洋資源與永續
實質內涵	海 E13 認識生活中常見的水產品。 海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。

(三) 課程模組課程設計

課程主題名稱：永續海鮮-海鮮採購小達人	
學習活動	備註（教學場域、教學資源、學習效果評量方式）
<p>準備活動一：認識蟹老闆</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生準備電腦（四人一組、兩人一台電腦） 2. 學生加入學習吧班級 <p>活動一：探究台灣四周海域、漁場及漁法</p> <p>一、引起動機（10分鐘）</p> <p>（一）看圖討論：請小朋友看完台灣周邊海域漁業別分布概況圖，討論台灣周邊的漁業漁法有哪些，如何分布。</p>	學習效果評量方式：口頭評量

教師提問：

1. 從圖中可以看到幾種捕魚方法。
2. 想一想捕魚的漁法為什麼會不一樣。

(二) 台灣漁法簡介：搭配網站參考資料

<http://library.taiwanschoolnet.org/cyberfair2005/acks/method/d5401.htm#4>

(三) 播放影片：

勇渡藍海 - 台灣漁業一百年 (5'34)

<https://youtu.be/faETJtTMY4Y>

教學提示：

透過台灣漁業的概觀介紹，讓學生建立基礎的捕魚概念，作為發展活動-漁人的榮耀體驗活動的先備知識建立。

活動一：漁人的榮耀-船長大亨體驗活動

二、 引起動機 (20 分鐘)

1. 「漁人的榮耀-Fish Bank」是一個由美國「永續發展機構」設計出來的遊戲，藉由分組讓參加者模擬漁船公司，彼此競爭漁獲量，並將其化為金錢，讓參加者身歷其境的了解「共有財的悲歌」。
2. 學生兩人一組，為船家取名字並決定船長及會計人員。
3. 漁人的榮耀活動簡介。
4. 實作演練：搭配學習單進行體驗操作。
5. 學生依據操作進行學習單總資產的結算。

準備物品：電腦、學習單

學習效果評量方式：學習單評量

船長: _____
船公司 參謀、會計: _____

年度	漁船數	船價	船隊總價值	銀行結餘	總資產
1	海邊:				
	沿岸:				
	深水:				
5	海邊:				
	沿岸:				
	深水:				
15	海邊:				
	沿岸:				
	深水:				
20	海邊:				
	沿岸:				
	深水:				
25	海邊:				
	沿岸:				
	深水:				
30	海邊:				
	沿岸:				
	深水:				

(銀行結餘) (漁船折算現金)

結算總資產: _____ + _____ = _____

◆我們的發現: _____

教學提示：

透過漁人的榮耀模擬遊戲操作，讓學生思考如何能夠在經濟與生態之間取得平衡，也讓學生體驗如果無極限的追求經濟將會對生態環境造成什麼樣的

問題。

三、 總結活動（10分鐘）

小組分享

1. 我們這組的總資產是多少？
2. 我們在活動中發現了什麼？

活動三：保護海洋大挑戰

一、 引起動機（10分鐘）

（一）播放影片：

從餐桌改變海洋 美推海鮮指南翻轉魚種命運

<https://www.youtube.com/watch?v=vaOTbtthzmc>

教師提問：

1. 影片中看到了什麼？
2. 影片中發生了什麼事？
3. 看完影片你知道什麼事？

➡從國外的成功護魚經驗看到台灣的海鮮選擇指南。

二、 發展活動（20分鐘）

桌遊：我是永續食魚保育小推手

準備物品：線上版或紙本台灣海鮮選擇指南、聰明食魚桌遊機、記分板

	
	
	
聰明食魚指南感應魚卡	聰明食魚感應盒（會依據海鮮指南建議顯示食魚等級及發送魚種資料至 line 訊息）

活動進行方式：

1. 將全班同學分成數個小組，小組將一起進行聰明食魚闖關遊戲。
2. 發放小組魚類卡牌 5 張。

學習效果評量方式：口頭評量
（學生回答永續海洋生態的方法從捕撈方式以及餐桌上的海鮮選擇開始）

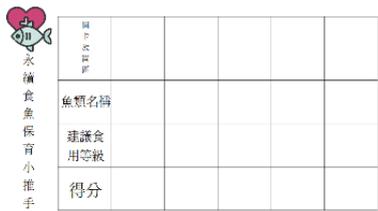
學習效果評量方式：實作評量

3. 小組在限時 30 秒內查找海鮮選擇指南，並在時限內說出手上的魚種的名稱以及海鮮推薦等級及是否可以購買食用。(推薦等級答對得 3 分、正確名稱得 2 分)

4. 遊戲進行五輪後統計各組得分。

三、 總結活動 (10 分鐘)

小組分享活動心得，並頒發海洋保育等級：

25 分	海洋保育小推手	 <p>活動積分卡</p>
20 分	海洋保育實踐家	
15 分	海洋保育守護員	
10 分	海洋保育實習生	

學習效果評量方式：口頭評量

小組分享心得並簽署永續海洋生態宣言：



四、 總結活動

與家長宣導護魚吃好魚概念並完成家長簽名。

教學實踐、省思與建議

執行成果：

課程模組實踐情形與成果			
	透過台灣四周魚場圖讓學生進行台灣捕魚漁法的探究	小組進行魚場、漁法探究後使用 jamboard 紀錄	小組進行魚場漁法的討論
			
	透過漁人的榮耀模擬平台讓學生進行漁船捕魚經濟的模擬	透過簡報進行模擬遊戲規則的解說	小組進行模擬遊戲內容的討論

教學實踐遇到之狀況：

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 此份教案融入高年級的資訊科技，因此在操作時會需要老師具備基本的資訊操作能力，學生部分皆要使用網路平台進行探究及記錄，上課前可以先評估學生的資訊能力進行轉換成紙本的調整。 2. 此模擬活動學生需要較多的時間去理解，若課堂時間許可，建議可以進行第二次的操作，學生會更加理解遊戲與永續海洋資源之間的關聯性。
<p>課程模組 省思與建議</p>	<p>教學省思：</p> <p>台灣四面環海但我們對於魚場、漁法卻都是陌生的，當我們一值呼籲高喊學生要珍視海洋資源，保護海洋資源的同時，如果能夠讓學生先認識自己平常吃的魚究竟是如何從海洋來到陸地，而這中間的技法有什麼樣的不同，不同的技法對於海洋資源有什麼樣的影響，以此去思考怎樣的方法可以達到永續海洋資源。學生雖然不是第一線進行捕魚的漁民，但可以透過活動二的海鮮食魚指南的桌遊操作，了解我們可以透過採買的選擇來影響海洋資源的平衡，我們希望學生在認識魚的過程，對於海洋環境有更深的了解，並產生愛護海洋的行動，更希望透過這樣點滴的教育，當未來孩子有一天成為海洋產業相關人員時，能持續保有珍視海洋的概念，達成海洋永續的目標。</p>
<p>附錄</p>	

