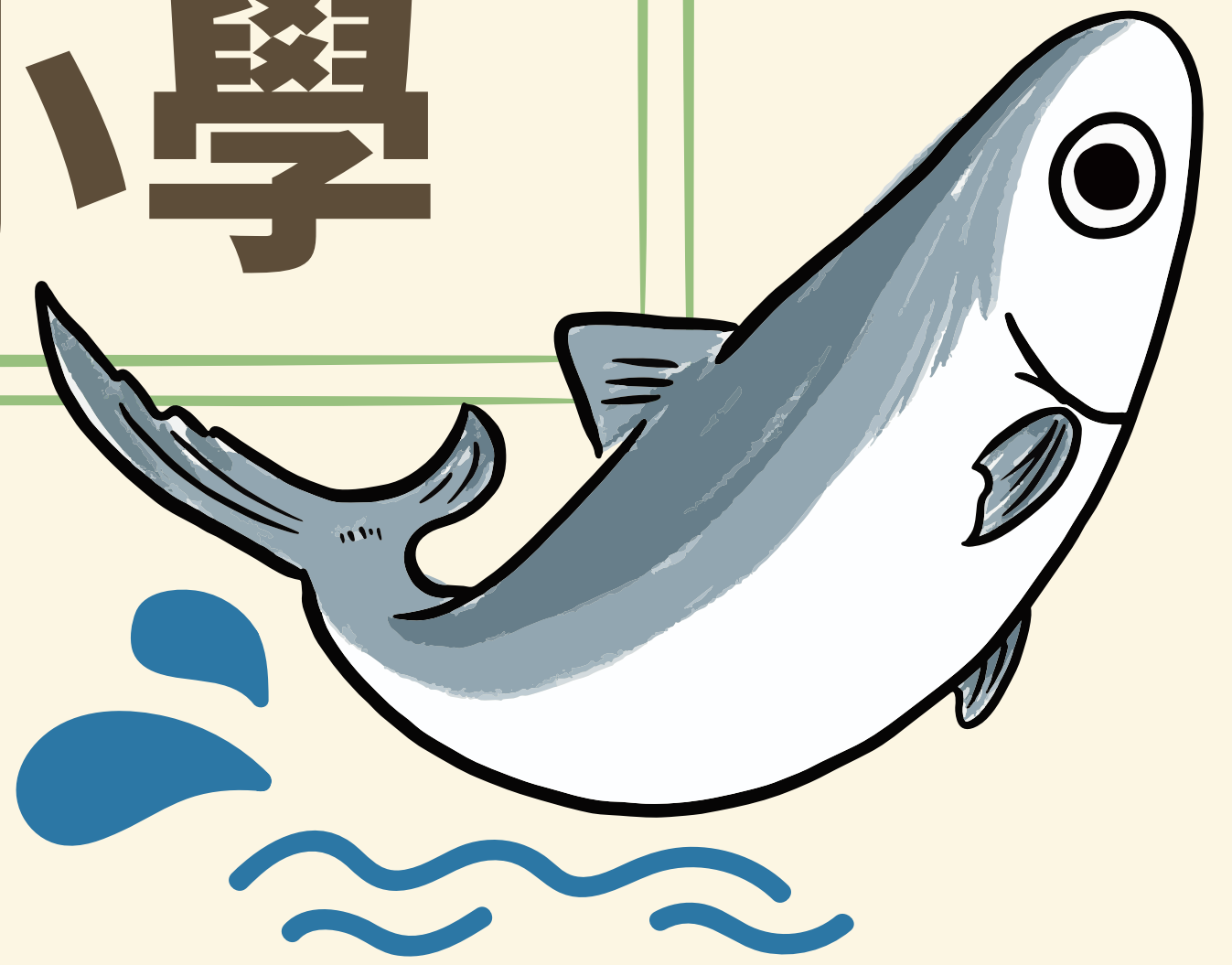


高雄市彌陀區

南安國民小學



教案名稱

吼哩笑海海



特色與亮點

南安國小積極推廣食魚教育，讓彌陀區的學童認識家鄉產業特色。以虱目魚為主題物產，課程從物產延伸至在地產業及其相關的食農素養內涵，也結合海洋教育拓展課程的不同面向。

教師帶領學童從海洋相關產業出發，深入認識家鄉的養殖漁業發展，透過數位教學、食魚體驗活動，引領學生產生認同感，連結在地精神。課程更包含虱目魚全魚利用的探究，帶領學生一起「動動手，凍凍口」，將漁業剩餘資材「魚鱗」結合天然蔬果顏色做成魚鱗凍飲，展現創新課程與地方特色。



第三節課 虱目魚不簡單



第六節課 餘香體驗去

學習階段

高年級

結合之在地農漁產

虱目魚

教學時間

6 節
共 240 分鐘

學習領域

社會領域

永續發展目標



教案設計者

許修齊

永續食農教育素養

- 1-1-4 食物與營養
- 2-1-3 理解飲食與農業對個人、家庭與社區的重要性
- 2-2-3 覺知個人飲食習慣與消費選擇對生活、社會、環境的影響
- 4-1-2 製作與鑑賞食物的基本技能

融入淨零排放議題

- 支持低碳排農產品
 - 天然低碳飲食選擇

課程理念

藉由了解海洋以及海洋所發展的相關產業，進一步認識家鄉有哪些產業是與海洋密不可分的，並思辨在地產業的面貌，藉由食魚體驗、親手烹飪，使學生了解、重視家鄉的文化與產業。

活動設計

1. 海洋帶給人類的恩惠，並思索如何面對海洋的困境。
2. 認識海洋相關產業及家鄉的產業與發展。
3. 認識虱目魚料理、介紹虱目魚全食物利用的概念。
4. 帶領學生製作魚鱗凍料理。
5. 參訪餘香咖啡廳，學習虱目魚塭養殖的過程。

核心素養

● 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-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。

● 領綱核心素養

社 -E-A2 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。

社 -E-B2 認識與運用科技、資訊及媒體，並探究其與人類社會價值、信仰及態度的關聯。

學習表現

● 社會領域

1b- III -3 解析特定人物、族群與事件在所處時間、空間脈絡中的位置與意義。

2a- III -1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。

學習內容

● 社會領域

Ab- III -3 自然環境、自然災害及經濟活動，和生活空間的使用有關聯性。

Bb- III -1 自然與人文環境的交互影響，造成生活空間型態的差異與多元。

學習目標

1. 學生充分認識家鄉的海洋相關產業。
2. 學生藉由課程的學習，對於家鄉的在地產業有所認同。

議題融入

● 學習主題

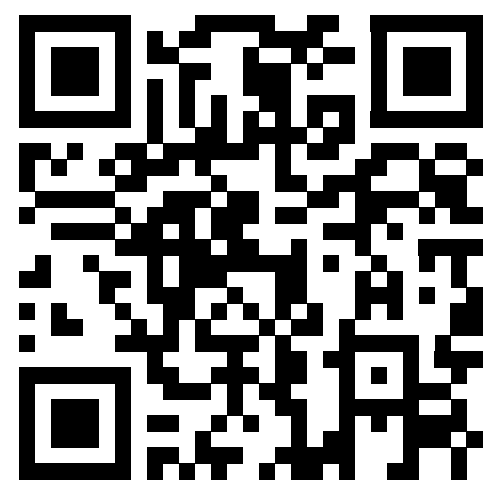
海洋教育

● 實質內涵

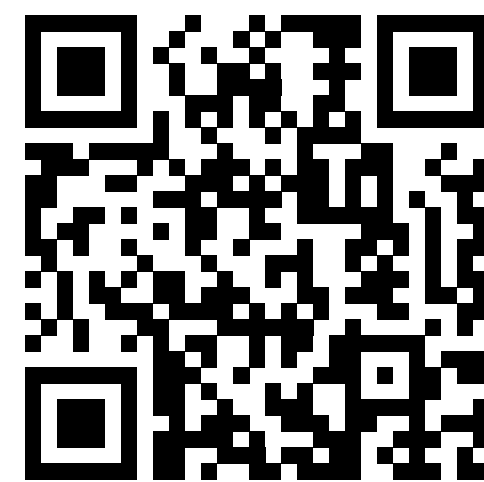
海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。

海 E13 認識生活中常見的水產品。

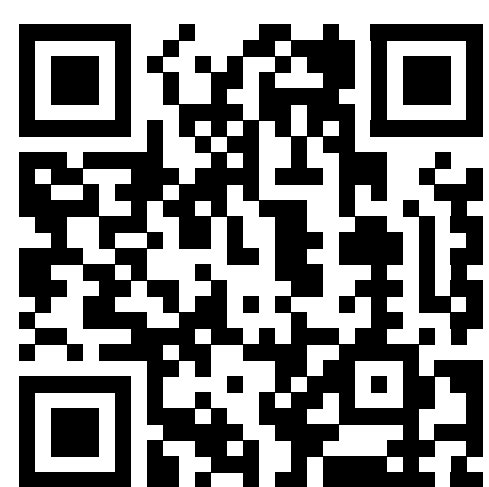
教材來源



【食聞】臺灣養殖漁業的珍貴寶藏：虱目魚



行政院農委會：
農業政策－養殖漁業



【圖解漁業】你所不知道的臺灣養殖漁業



虱目魚食譜

教學資源

數位平板、電子觸控白板、學習單、烹飪器材、餘香咖啡廳

課程架構

海洋的恩惠

海洋的相關產業

家鄉的產業與發展

家鄉產業體驗

家鄉料理實作

第一節

海洋世界知多少



教學資源



時間

40分鐘

數位平板、教學簡報。



① 引起動機：

教師藉由 Kahoot! 的快問快答，建立學生對於海洋的基本知識，並帶入「人與海洋的關係」

② 發展活動：

活動一

大海的禮物

- (1) 教師在簡報上呈現 3 張乾淨海灘的照片，請學生試著說出圖片當中看到了什麼東西。
- (2) 教師給予學生的回應及回饋，並請學生以小組為單位進行討論，幫這 3 張照片取一個名稱。
- (3) 教師給予各組 3 分鐘的時間，發表自己組別的討論結果，並說明取名的緣由。
- (4) 教師帶領學生思考海洋與我們的生活有什麼相關，海洋又帶給我們的生活什麼樣的恩惠。

活動二

大海的反撲

- (1) 教師在簡報上呈現 3 張骯髒的海洋照片，並詢問學生乾淨與骯亂這 2 組照片的相異與相同之處。
- (2) 教師給予各組 3 分鐘的時間 3 張「骯髒的海洋」照片取名，並發表自己的取名緣由。
- (3) 教師請學生思考為什麼產生這兩組照片的不同。
- (4) 教師請學生以不同的角度思考，如果自己是住在海裡的生物，在骯亂的海洋中會有什麼樣的感受；身為人類又如何看待這樣子的海洋。藉此引發學生的同理心，並共同思索海洋的困境，以及解決海洋危機的對策。

3 綜合活動：

教師總結學生的討論內容，並說明海洋與人類的的生活是習習相關的，並預告下一節課的內容，將討論人類在海上的活動。



第一節課 海洋的恩惠



教學資源



時間

40分鐘

數位平板、教學簡報、
海上作業相關影片



【圖解漁業】
你所不知道的臺灣養
殖漁業



行政院農委會：
農業政策—養殖漁業

1 引起動機：

教師帶領小遊戲—海洋想想看，以「說出海洋給予人們的恩惠」、「說出與海洋相關的產業」作為題目，請學生以組別為單位進行競爭。

遊戲規則如下：

- (1) 學生傳遞炸彈（響鈴）
- (2) 拿到炸彈的組別，必須在 10 秒內回答
- (3) 若 10 秒內組別答不出來則失敗，其他組別可以加小組分數 10 分
- (4) 若時間超過 1 分 30 秒仍未有組別失敗，則挑戰成功，各組分數加十分。

2 發展活動：

活動一

海上工作家

- (1) 教師在電子觸控白板上呈現與海洋相關的六種職業類別：海洋漁業、海洋礦業、海洋能源業、海洋觀光業、船舶業、航運暨港埠業。
- (2) 教師統整稍早小遊戲中「說出海洋相關產業」的答案，以數位平板傳送給各組，並請學生以組別為單位開始討論，將這些產業進行分類。

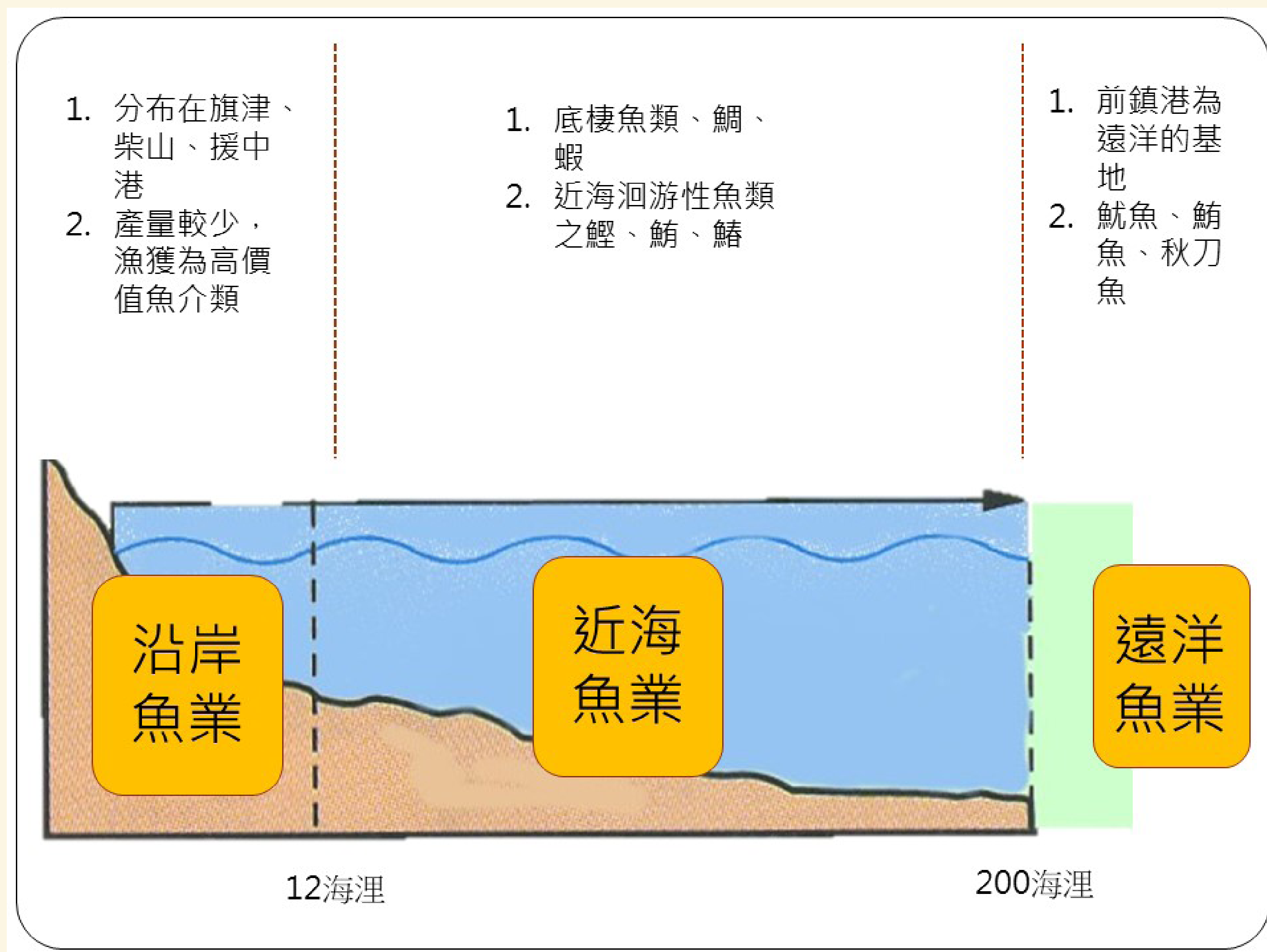
- (3) 教師將學生討論的結果呈現在電子觸控白板上，並給予回饋。
- (4) 教師依序介紹這六種海洋相關產業。

活動二 討海人的甘苦

教師將教學聚焦於「海洋漁業」，分別介紹「捕撈漁業」與「養殖漁業」。

● 捕撈業

- (1) 教師說明捕撈業分為沿岸捕撈、近海捕撈以及遠洋捕撈，並針對它們的特色、捕撈魚種以及作業基地進行說明。
- (2) 教師播放影片「魷魚船作業實錄」，請學生自由回答在影片中看到什麼，並試著說出捕撈漁業的工作內容。
- (3) 教師總結學生們的答案，並請學生思考捕撈漁業可能面臨什麼樣的危機。例如漁業資源缺乏、長期在船上工作的船員身體與心理負擔大、船員可能面臨天災的威脅等等。
- (4) 教師向學生說明「過度捕撈」起因捕撈技術進步，進而造成漁獲資源愈來愈少的現象，也是現今捕撈漁業所面臨的最大問題之一。



● 養殖漁業

(1) 教師向學生說明養殖漁業的內容，區分成淡水養殖、鹹水養殖、淺海養殖及海箱作業，並簡單介紹這四種養殖方法在台灣所占的比例。

(2) 教師將設計任務題目以數位平板傳給各組，給予各組五分鐘的作答時間。

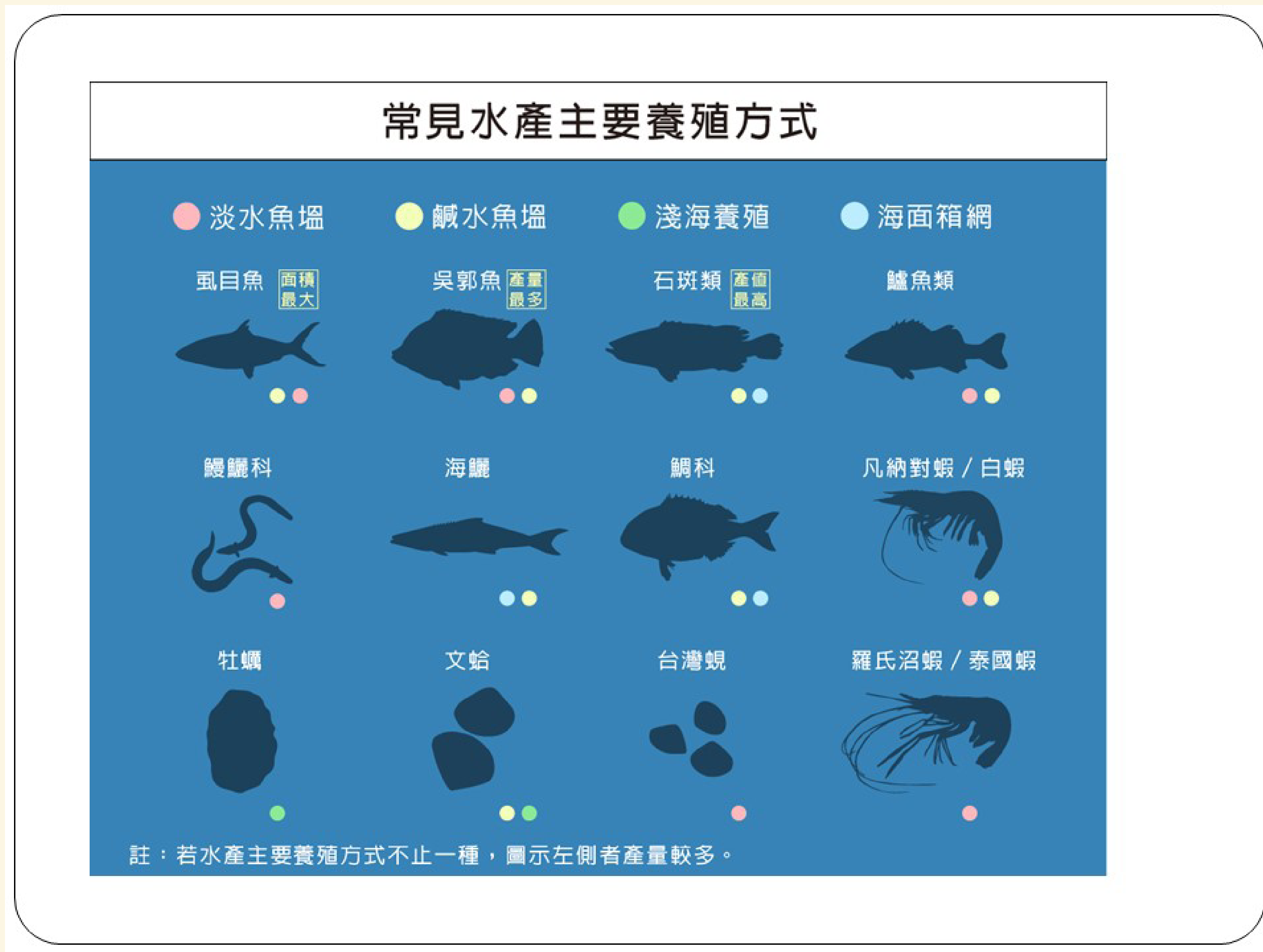
題目如下：

- 養殖漁業的工作內容是什麼？
- 養殖漁業可能面臨什麼樣的危機？

(3) 學生作答完畢後，將自己組別的答案回傳給教師，教師統整各組的答案給予回饋及說明。

(4) 教師向學生說明現今養殖漁業經常面臨的問題，例如魚塭內的魚面對寒流禁不起低溫而死亡，因台灣面積狹小的特性，造成單位面積的養殖負擔過大等等情形。



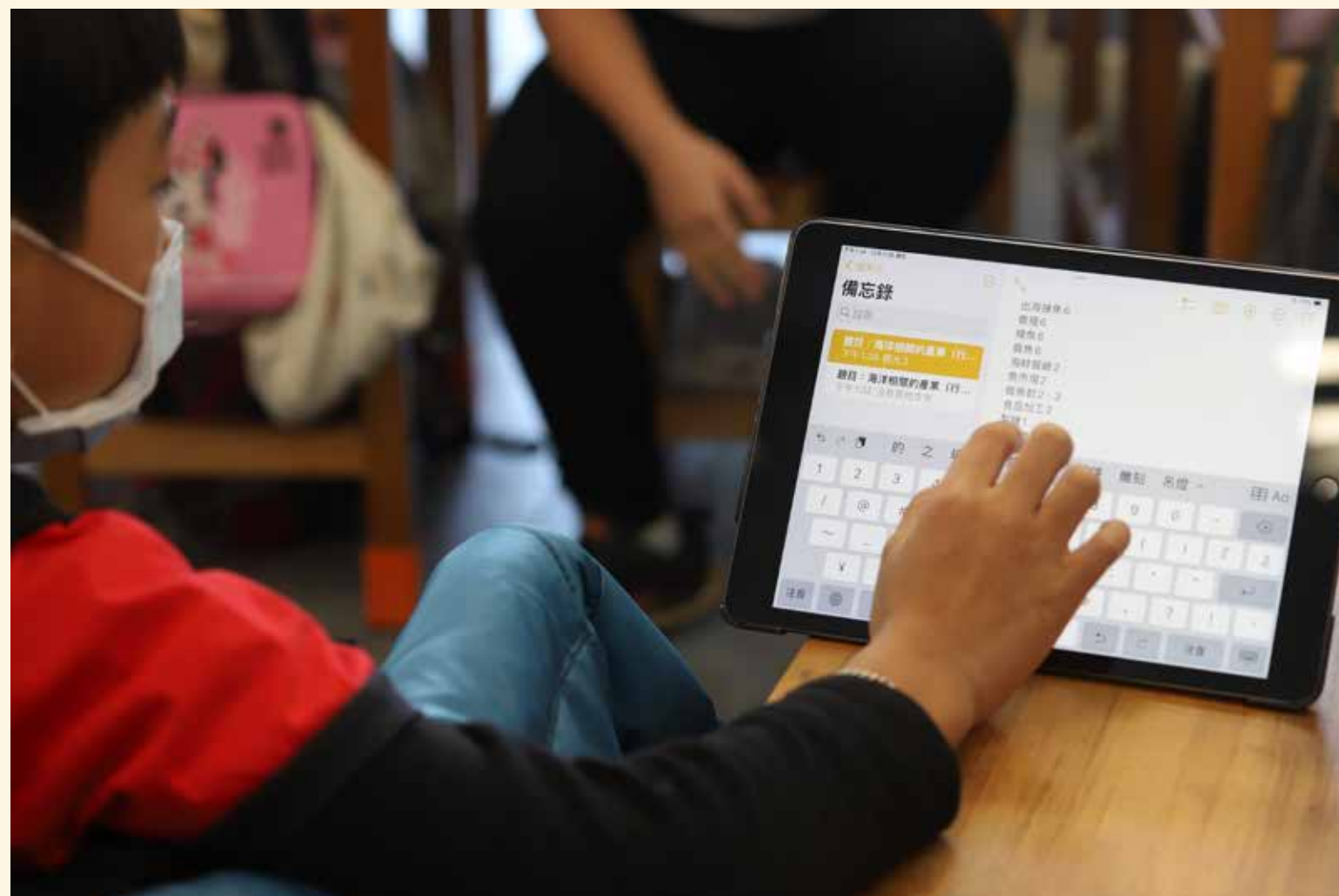


③ 綜合活動：

- (1) 教師總結今日上課的內容，請學生課後完成學習單。
- (2) 預告下一節課將探討彌陀區最知名的漁產品「虱目魚」。



第二節課 討論養殖漁業危機



第二節課 學生使用平板操作課程

第三節

虱目魚不簡單



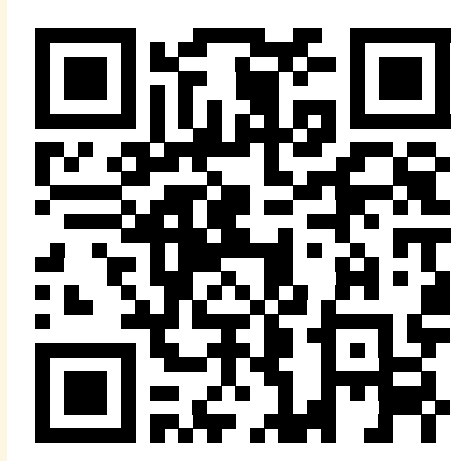
教學資源



時間

40分鐘

教學簡報



【食聞】臺灣養殖漁業的
珍貴寶藏：虱目魚

1 引起動機：

教師詢問學生是否看過或吃過虱目魚，引導學生運用「視、聽、觸、味、嗅」五個感官，描述自己心目中的虱目魚有什麼樣的特徵。

2 發展活動：

活動一

餐桌上的虱目魚

- (1) 教師詢問學生有吃過什麼樣的虱目魚料理，並將學生的回答寫於黑板上。
- (2) 教師將學生的回答分成原產品與加工產品兩種類別，請學生進一步思考虱目魚還可以用哪些方式進行料理，以及做成什麼樣的加工食品。

活動二

虱目魚全攻略

- (1) 教師詢問學生平常都食用虱目魚的哪一個部位，逐漸帶出虱目魚全魚皆可運用的概念。
- (2) 教師介紹以虱目魚魚鱗所做出來的「魚鱗凍」，展現虱目魚全魚皆有利利用性的價值。
- (3) 教師介紹虱目魚各部位的運用實例，請學生進一步思考如何幫助彌陀區推廣虱目魚料理。
- (4) 學生分享自己的看法，包含藉由網路宣傳建立虱目魚的粉絲專頁、透過學校的表演藝術課拍宣傳劇等等，教師對學生的發表給予鼓勵。

3 綜合活動：

- (1) 教師總結上課的內容，說明虱目魚是彌陀區最知名的物產，不僅僅是因為它吃起來美味，牠更是一種富含營養且經濟實惠的魚類。
- (2) 教師預告下一節課將帶領大家製作魚鱗凍，揭示該課程所需要的材料。



第三節課 虱目魚不簡單

第四、五節

動動手，凍凍口



教學資源



時間

80分鐘

烹飪器材、教學簡報、學習單。

1 引起動機：

- (1) 教師在黑板上呈現多種色彩的魚鱗凍完成品，讓學生猜猜看各個魚鱗凍分別是什麼口味，激起學生躍躍欲試的學習慾望。
- (2) 教師請學生思考各種顏色的魚鱗凍，分別對應到哪些彌陀區的農產品。
- (3) 教師進行簡單的操作安全宣導，告知學生製作魚鱗凍時應該注意的事項。

2 發展活動：

- (1) 教師藉由教學簡報呈現魚鱗凍的製作流程，帶領學生按照食譜的內容製作魚鱗凍。

教學步驟如下：

將魚鱗清洗乾淨 → 將魚鱗放入大鍋子內倒入七分滿的水 → 開大火煮至冒泡泡後再將魚鱗撈起 → 放入香料去腥及冬瓜塊熬煮十分鐘 → 以濾布將雜質濾乾淨 → 等待放涼之後，倒入容器並放進冰箱。

- (2) 學生操作前，教師先揭示各項分工作業，並給予學生些許時間進行分工討論。
- (3) 學生討論結束後，由教師一個步驟、一個步驟的說明，並配合行間巡視以確保各組有跟上進度。
- (4) 完成魚鱗凍後，請各組派一名代表上台發表該節課的心得感想。

③ 綜合活動：

- (1) 教師對於學生的心得感想給予回饋。
- (2) 教師分發學習單作為課後作業，並預告下一節課將參訪「餘香咖啡廳」。



第四、五節課 動動手 凍凍口

STEP1 ←
教師與學生 ←
為香料進行分類~ ←



STEP2 ←
聞聞看這些香
料的氣味~ ←



STEP3 ←
學生分工合作 ←
一起把魚鱗洗乾淨~ ←



STEP4 ←
將魚鱗放入鍋
中，開火烹煮~ ←



STEP5 ←
烹煮過程中隨時 ←
撈起浮出的泡泡 ~ ←



STEP6
放入香料去腥 ~



STEP7 ←
將濾淨的魚鱗膠
質裝入杯子中 ~ ←



STEP8 ←
好吃的魚鱗凍
大功告成!! ←



第六節 餘香體驗去

教學資源

時間

40分鐘

餘香咖啡、張博仁漁民老師。

1 引起動機：

教師向學生說明參訪應該注意的禮節及安全需知，在喜悅與慎重的心情之中，開始本節課。

2 發展活動：

(1) 在餘香咖啡廳博仁老師的帶領下，學生了解場域的運作，並體驗虱目魚塢的養殖過程，感受彌陀在地養殖業者的艱辛。體驗內容包含解說魚池「生態養殖」的原理、體驗下魚池拉網、認識捕撈方式。

(2) 體驗活動的後半段時間，由教師回顧這一系列的課程，讓學生了解海洋及相關產業，並深入認識彌陀在地的產業。

(3) 教師邀請學生上台發表感言，表達對於該節課參訪行程的感謝。

3 綜合活動：

教師發下學習單，請學生寫下本節課所觀所感。



解說生態養殖原理

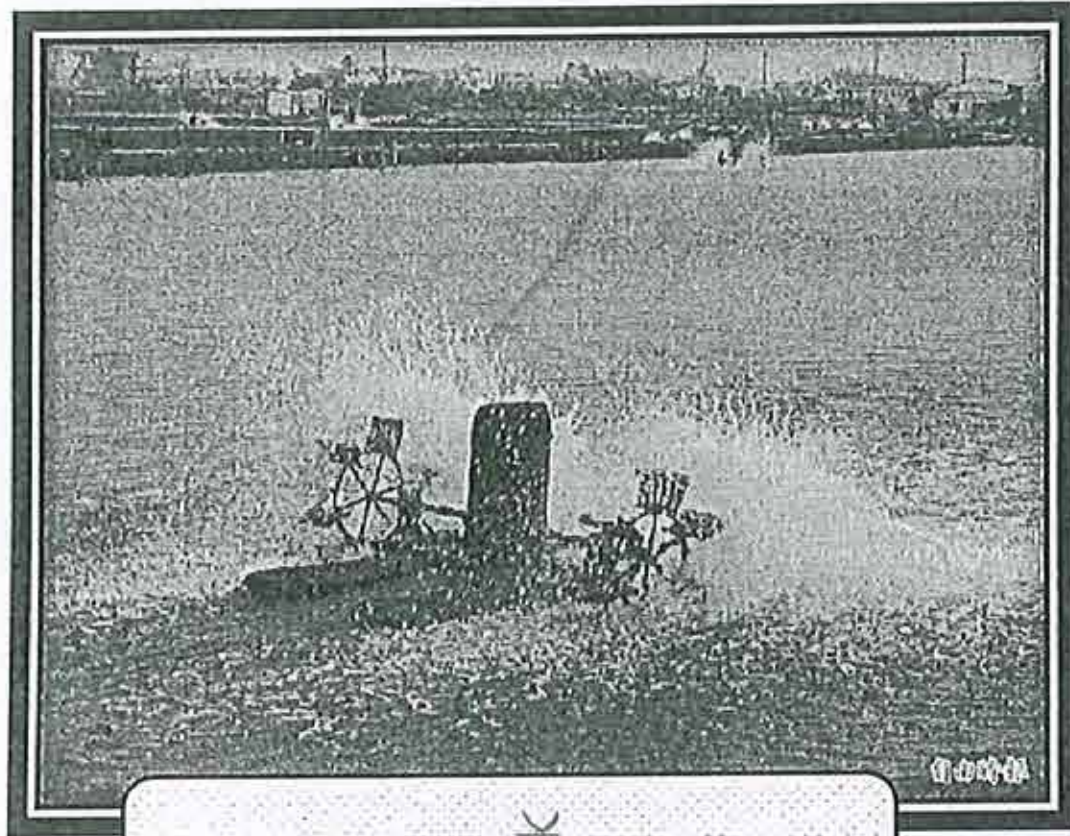


學生體驗下魚池拉網

學習單(一) 討海人的甘苦

座號: /

姓名: 林昱伸



產業名稱: 養殖業

工作內容:

買飼料、買魚苗、換水、餵食飼料。

面臨風險:

冬天魚冷死、沒飼料、魚賣不出去、遇到颶風。

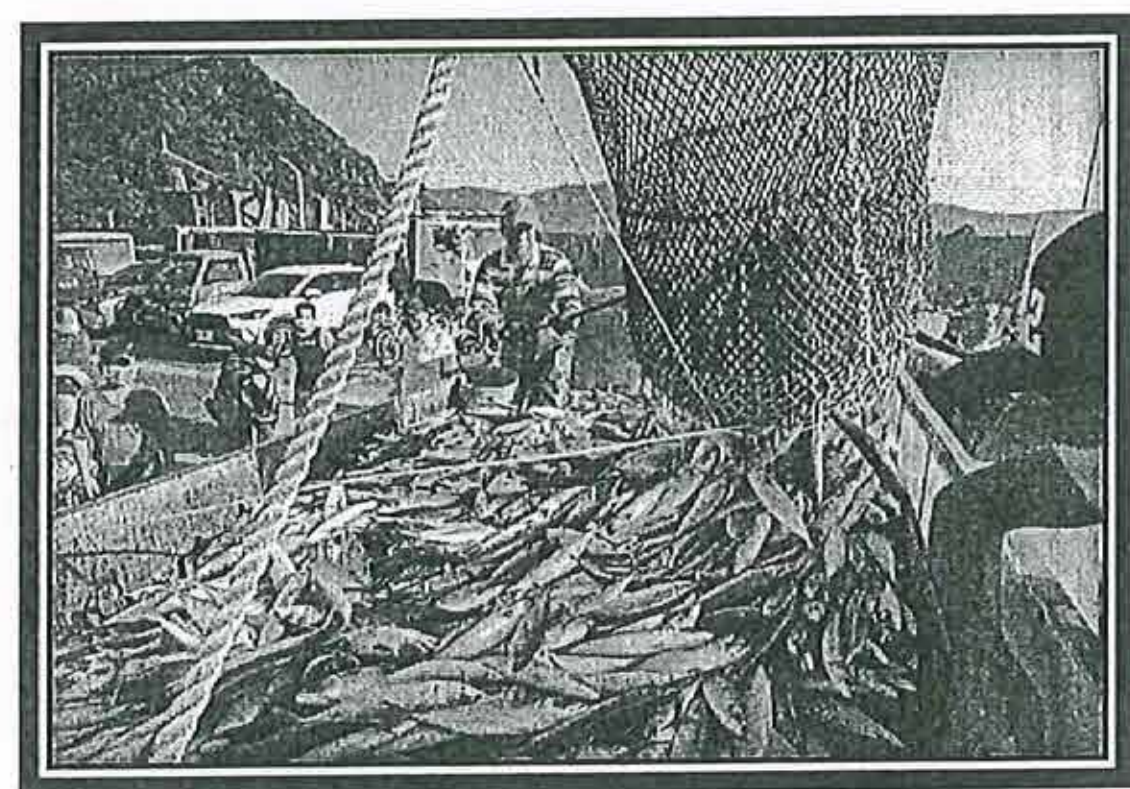
工作內容:

捕魚、撒網、捕魚、加工。

面臨風險:

捕不到魚、天氣不好、翻船。

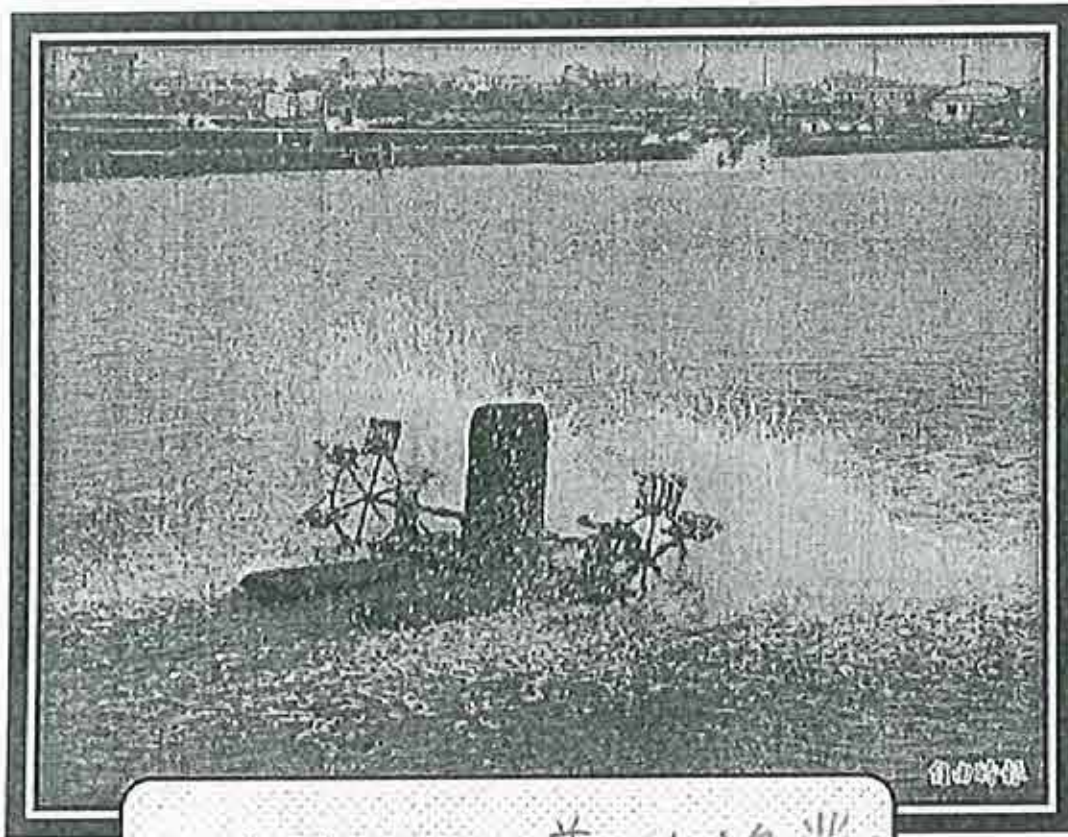
產業名稱: 捕魚業



學習單(一) 討海人的甘苦

座號: 8

姓名: 林小芳



產業名稱: 養殖漁業

工作內容:

買魚苗、養魚、防寒、放飼料、抓魚拿去賣。

面臨風險:

魚凍死、魚被狗偷走、魚被白鷺鷥偷走。

工作內容:

準備出海用的東西、加油、捕魚、加工、賣魚。

面臨風險:

抓不到魚、魚太少。

產業名稱: 捕撈漁業



學習單(二) 好吃魚鱗凍

五忠、 第二組 黃雅琳、林極、林小芳

葉俊瑄

製作流程

先將魚鱗洗乾淨然後放入大鍋子再倒入水份滿，
 (這樣子比較會流出來)開火煮滾把泡泡撈起來)
 煮大約兩個半小時，加入紅棗跟枸杞大約滾
 小時把魚鱗跟枸杞還有紅棗撈起，接下來放入冬瓜塊煮10
 分鐘試甜度(龍眼乾可加可不加)，接下來拿過濾布把剩下
 的雜質過濾乾淨，放涼之後放入容器放進冰箱冷藏直
 到隔天就有好吃的魚凍可吃了。

我需要準備的材料有：

1. 大魚鱗魚鱗片 5. 冬瓜塊


2. 枸杞

3. 紅棗

4. 龍眼乾

學習單(三) 餘香留言板

五孝 蔡詠昕


<p>最喜歡的活動</p> <p>有獎徵答</p>	<p>自己表現評分</p> <p>100分</p>	<p>學習到的新知識</p> <p>泳足和步足的功能</p>
<p>最喜歡的食物</p> <p>蝦子、奶茶</p>	<p>餘香</p>	<p>最開心的時刻</p> <p>自由時間</p>
<p>印象最深的事</p> <p>餵魚</p>	<p>想做卻沒做到的事</p> <p>我想答題但是沒答到</p>	<p>畫出今日心情</p> 

給博仁老師的話:

博仁老師你好:

謝謝你的精彩解說,我認識了關於魚蝦的構造以及相關的知識,今天的活動都非常的有趣,我玩得很開心,希望下次可以和全家人一起來這裡玩。

學習單(三) 餘香留言板 張皓宸

<p>最喜歡的活動</p> <p>餵魚</p>	<p>自己表現評分</p> <p>100</p>	<p>學習到的新知識</p> <p>如何拉魚網</p>
<p>最喜歡的食物</p> <p>奶茶+綠茶</p>	<p>餘香</p>	<p>最開心的時刻</p> <p>下水拉蝦網</p>
<p>印象最深的事</p> <p>吃飯</p>	<p>想做卻沒做到的事</p> <p>以為會下水抓魚 會走很遠</p>	<p>畫出今日心情</p> 

給博仁老師的話:

謝謝博仁老師教我們許多漁塭的知識，希望下次還可以去。祝生意興隆。