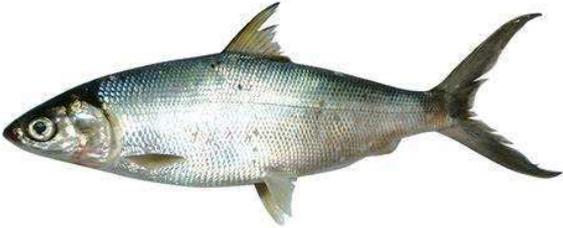
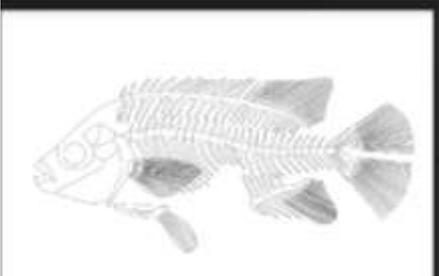
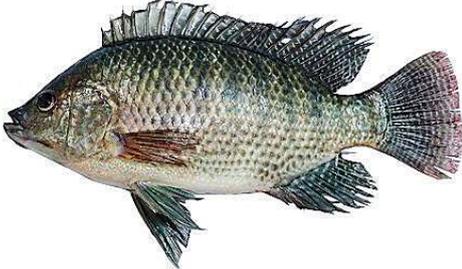
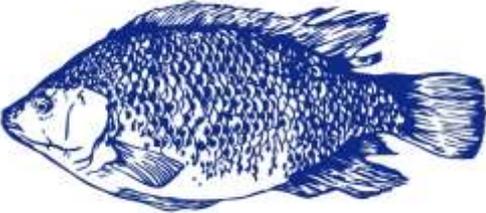


## 綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	阿嬤冰箱裡的魚	設計者名稱	教師一：沈識鶴	
			教師二：張良誠	
			教師三：	
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) ■ 小學 四年級 <input type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____	教學領域 (科目或名稱)	自然科	
教學資源	教學簡報、影片等	教學時數	2 節課，80 鐘	
教學理念	1. 認識本土魚的教學。 2. 認識魚的游動方式與主題。 3. 認識海洋教育及食魚的教育。			
教學對象分析	以四年級為主，在自然科在四上有接觸過水生家族，學生具備觀察水中生物的環境、生態、外型特徵等分類。有些版本也有介紹魚類的運動方式。			
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案教學目標	知識： 1. 能分辨魚的種類與特徵 態度： 1. 能有珍惜魚類資源多吃本土魚類，保護及愛護海洋環境的情懷 技能： 1. 能統整內容後與同儕討論 行為： 1. 透過檢視魚的運動方式，可以了解魚的生存方式和如何珍惜魚類資源。
	海 E11 認識海洋生物與生態 海 E13 認識生活中常見的水產品。 海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。 知悉海洋資源之應用，促進海洋環境的永續發展。熟悉海洋相關水產食物、評析主要天然水產資源，並覺察環境保護的重要性，進而評析海洋礦產資源與能源及其經濟價值，了解海岸變遷的成因並提出因應對策。國小教育階段以探討生活中的水產品、環境汙染及珍惜海洋資源為主。			
	領域學習重點			
	學習表現： ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。  學習內容： INb-III-6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。			



<p>(1) 虱目魚與吳郭魚。 (2)</p>    <p>吳郭魚圖</p>  <p>引自 <a href="https://www.tasker.com.tw/casepage-works_detail-58442.html?a_id=1096347">https://www.tasker.com.tw/casepage-works_detail-58442.html?a_id=1096347</a></p> <p>綜合活動 <b>虱目魚分解步驟</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=X0Vx_WvSsyg">https://www.youtube.com/watch?v=X0Vx_WvSsyg</a></p> <p>歸納整理</p> <p>延伸活動</p> <p>學習單(附件 3 或附件 4)</p>	<p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<p>觀看影片</p> <p>學習單 彩色筆</p> <p>環境議題</p> <p>附件 3 或 附件 4</p>	<p>7k</p> <p>仔細觀賞影片 能夠口頭回答</p> <p>仔細觀賞影片 能夠口頭回答</p> <p>完成學習單 同儕討論 完成觀察週記</p>
--	-------------------------	---	--

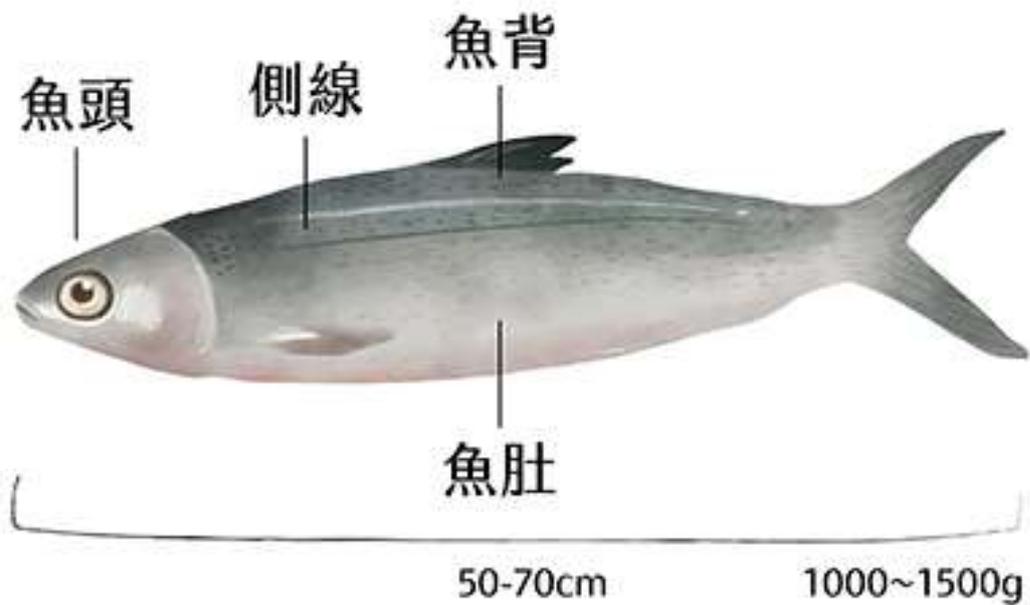
<p>第二節--- 阿嬤冰箱中的吳郭魚和虱目魚。 準備活動 引述前一節的課程內容，阿嬤的冰箱那有什麼魚，加入主題的介紹，這些魚怎麼來的。</p> <p>一、吳郭魚和虱目魚的習性： 提問： 1 了解吳郭魚和虱目魚的生長環境和習性有什麼不同：虱目魚比較容易受到驚嚇，所以如果不小心驚動時很容易隔天魚會死亡。而吳郭魚比較不會受影響。虱目魚很可能會因為天氣變化太大產生了很大的溫差不適應，很快的就會大量死亡，特別是低溫寒流下來時，很容易受到寒害影響。 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mdPPtgCxf14">https://www.youtube.com/watch?v=mdPPtgCxf14</a></p>	5 分鐘	影片	仔細觀賞影片 能夠口頭回答 學生可以回答 是本土的魚種
<p>2. 養殖方式： 介紹影片的養殖方法可以什麼方式最好：</p> <p>3. 探討養殖友善環境：養水、不施藥、人道捕撈宰殺、不抽地下水。</p> <p>4. 請學生看影片，了解養殖的方式，而且魚的生長方式和存活空間相對的好，並且對環境的愛護和永續經營的概念。 生態養殖影片(4分50秒開始--至6分30秒 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=29k4WIHNRVU">https://www.youtube.com/watch?v=29k4WIHNRVU</a></p>	5 分鐘 10 分鐘 5 分鐘	影片或簡報	仔細觀賞影片 (或簡報) 能夠口頭回答
<p>看完影片，妳可以想像妳想要永續的養殖魚類，怎麼養殖魚可以有更好的方式呢？寫學習單</p> <p>行動回饋： .我們該採取甚麼樣的行動來支持友善漁業。認識海洋生態、人工養殖的方式，支持友善漁業，讓學生知道永續經營的重要以及對環境和身體的健康是永續經營重要議題。</p>	10 分鐘 5 分鐘	學習單 附件 6	小組討論發表

## 阿嬤的冰箱 I ---虱目魚小檔案

享用虱目魚美食的同時，你知道虱目魚的真面目嗎？請勾選以下照片，把虱目魚找出來。



## 虱目魚構造圖

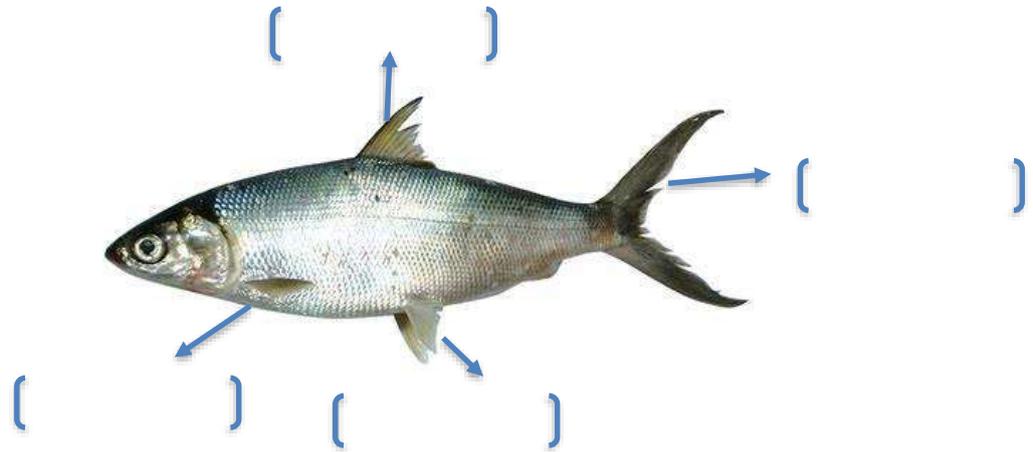


- 1.魚頭：具有發達的脂眼瞼，臉頰肉富含膠質，下巴肉質鮮嫩。
- 2.魚背：除了背部脊椎兩側的魚刺較少，其他部位的細刺很多。
- 3.魚肚：魚肚位於側線以下，是刺最少的部位，含有許多油脂。

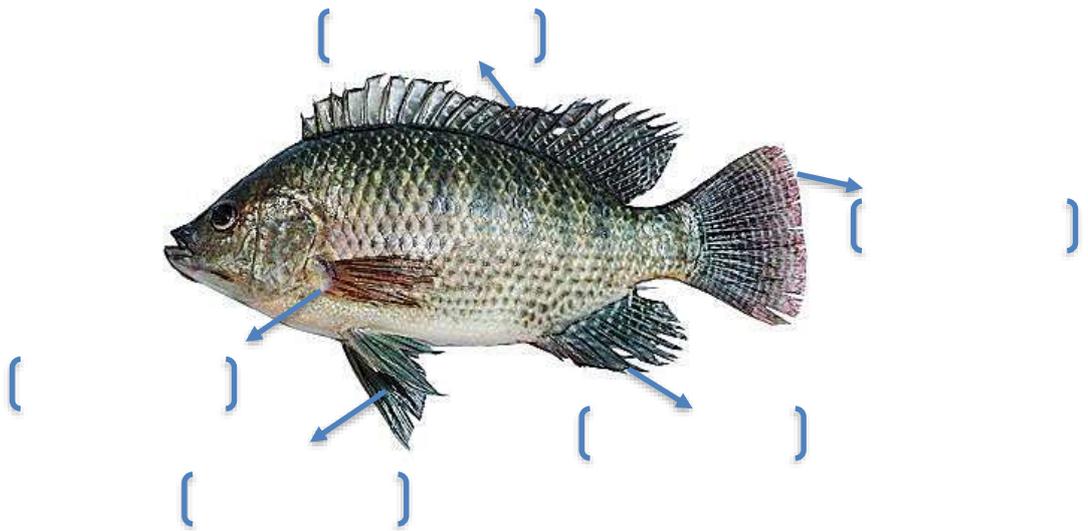
## 虱目魚和吳郭魚的基本構造學習單

請用代號填寫魚的部位分別為：1.背鰭；2.胸鰭；3.腹鰭；4.臀鰭；5.尾鰭

### 虱目魚



### 吳郭魚



### 愛吃魚小任務

1.請你動動腦想一想，你吃過虱目魚的哪個部位呢?請你用五感來形容一下當你吃到或看到或聞到這道魚料理時的滋味?

2.請寫下家裡大廚師的一道虱目魚私房菜食譜?

3.假日時和家人一起逛逛超市或是菜市場，找一找有沒有魚販在賣虱目魚，你看到的虱目魚是整條魚嗎?還是已經切好的魚肚片或是還有販賣其他部位呢?(請寫出來或畫下來)

## 阿嬤的冰箱 II --- 吳郭魚(台灣鯛)小檔案

享用吳郭魚美食的同時，你知道吳郭魚的真面目嗎?請勾選以下照片，把吳郭魚找出來。



### 愛吃魚小任務

1.請你動動腦想一想，你吃過吳郭魚的哪個部位呢?請你用五感來形容一下當你吃到或看到或聞到這道魚料理時的滋味?

2.請寫下家裡大廚師的一道吳郭魚私房菜食譜?

3.假日時和家人一起逛逛超市或是菜市場，找一找有沒有魚販在賣吳郭魚，你看到的吳郭魚是整條魚嗎?還是已經切好了或是還有販賣其他部位呢?(請寫出來或畫下來)

## 考考你---吳郭魚小檔案

# 你有多了解吳郭魚?

**1 吳郭魚名字的由來?**  
因為\_\_\_\_\_將魚苗帶回臺養殖，為了感念以此命名。  
(A) 吳先生與郭先生  
(B) 名為吳郭的人

**2 吳郭魚吃什麼?**  
(A) 只能吃遊客丟的魚飼料  
(B) 雜食性，幾乎無所不吃

**3 吳郭魚是怎麼生寶寶的?**  
(A) 卵生，卵子排出體外再受精  
(B) 卵胎生，排出已體內受精的卵  
(C) 胎生，直接生出小魚

**4 現多採集約式養殖，有何優點?**  
(A) 餵食人工飼料，品質來源有保證  
(B) 可以全面監控管理  
(C) 產量高  
(D) 以上皆是

**5 吳郭魚大多生活在何種水域?**  
(A) 淡水  
(B) 海水

行政院農業委員會  
COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN

資料來源:行政院農業委員會

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=2639489869709167&set=a.1661824860809011>

## 安全養殖的環境介紹

一、如果你想吃好吃的魚，妳要怎麼養魚方式會最好呢?以下可以畫一畫，或是回答下列的問題和補充。



1. 魚想住的空間: (1)活動空間大 (2)活動空間小 ( )
  2. 養水: (1)乾淨 (2)不會流動的水 ( )
  3. 用藥防止病菌 (1)不任意施藥 (2)多用藥更健康 ( )
  4. 其他\_\_\_\_\_
-