

綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	脊索動物門介紹	設計者名稱	教師：李孟瑛
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input type="checkbox"/> 小學 <input checked="" 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)	領域：水產養殖科 科目：水產生物實務
教學資源	水產生物概要第二版教科書、自編學習單、圖卡、字卡、海報、黑板。	教學時數	1 節課，50 分鐘
教學理念	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讓學生對水產生物產生興趣更用心學習，培養學生具備水產生物的專業相關知識。</li> <li>2. 能對生命科學及生物多樣性有深刻的體會與瞭解，進而涵育尊重生命、重視環境的胸懷。</li> <li>3. 能具備良好品德及道德涵養，且能實踐於大眾社會。</li> </ol>		
教學對象分析	水產養殖科三年級學生在一、二年級學習過水產生物等基本相關知識，學生具備了解水產生物的種類、分類、生態環境、外部型態等知識。		
十二年國教課綱	<p>海洋教育實質內涵</p> <p>海 U14 了解全球水圈、生態系與生物多樣性的關係。</p> <p>領域學習重點</p> <p>學習表現：</p> <p>水產-實-水生-1 了解水產生物的意涵，以創新的態度認識水產生物。</p> <p>水產-實-水生-2 了解水產生物的外部形態及內部結構，以系統思考、科技資訊運用，解決專業問題。</p> <p>學習內容：</p> <p>水產-實-水生-A-a 水產生物之意義。</p> <p>水產-實-水生-A-b 水產生物之生態及分類。</p> <p>水產-實-水生-D-a 主要水產動物(含保育類動物)之生理、生態習性。</p> <p>水產-實-水生-D-b 水產動物的重要性及利用價值。</p>	本教案學習目標	<p><b>【認知】</b></p> <p>1-1.瞭解魚類定義及區分魚類。</p> <p>1-2.知道魚類的外部型態及各功能。</p> <p><b>【情意】</b></p> <p>2-1.能熱絡參與課程活動及投入上課情境。</p> <p>2-2.培養對認識魚類的興趣。</p> <p><b>【技能】</b></p> <p>3-1.能正確辨別生物是否為魚類。</p> <p>3-2.能畫出魚類外觀並知道其外觀功能。</p>

對應教學目標	教學活動流程 (數量可自行調整)	時間	教學資源	教學評量
2-1	<p><b>一、準備活動</b></p> <p>◎教師方面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確定教學內容。</li> <li>2. 蒐集資料及整合。</li> <li>3. 設計學習單及輔助教材。</li> </ol> <p>◎學生方面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預習上課內容。</li> </ol> <p>◎引發動機</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 和學生問候、班級行禮。請學生收手機或交至講台前方，以免課堂滑手機。</li> <li>2. 進行分組，並發下學習單，並說明學習單與等下課程相關，請同學認真聽課，且在下課前將學習單完成交給小老師。</li> <li>3. 說明今天課程主題為脊椎動物門的第一節魚類概述，請同學翻開課本第 192 頁。</li> <li>4. 喚起先前學習記憶，複習魚類的四大定義。</li> <li>5. 和學生們玩一個互動性的小遊戲增加參與度，準備 10 種市場上常見的魚類圖卡，以小組討論的方式，辨別 10 種市場常見魚類，之後請小組將討論結果公布於黑板，再讓全班共同討論答案的正確與否，教師再進行物種講解。</li> </ol>	10 分	教科書 學習單	專心聽講
1-1	<p>◎引發動機</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 說明今天課程主題為脊椎動物門的第一節魚類概述，請同學翻開課本第 192 頁。</li> <li>4. 喚起先前學習記憶，複習魚類的四大定義。</li> <li>5. 和學生們玩一個互動性的小遊戲增加參與度，準備 10 種市場上常見的魚類圖卡，以小組討論的方式，辨別 10 種市場常見魚類，之後請小組將討論結果公布於黑板，再讓全班共同討論答案的正確與否，教師再進行物種講解。</li> </ol>		教科書 學習單 黑板	瞭解魚類定義 小組競賽 參與討論 學會辨別魚類
1-1	<p><b>二、發展活動</b></p> <p>(一)魚類的定義</p>	30 分		
2-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 已複習魚類的四大定義。</li> </ol>			
3-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 問問題。請問只要生活在水域環境和名稱上有「魚」字的都屬於魚類嗎？對或錯。</li> <li>3. 張貼不能被誤認為魚類的生物圖片於黑板，讓同學加強記憶，與課本內容進行聯結。</li> </ol>		圖卡 字卡	口頭測驗
1-2	<p>(二)魚類的外部型態</p>			
3-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以餐桌上常見的台灣鯛為教具圖卡進行拼圖拼接活動，將魚隻身上的各部位器官做標示，在課堂教學上一邊講解一邊黏貼字卡。</li> <li>2. 介紹魚類的外部型態分為三個部分，分別為頭部、區幹部及尾部三個部分。</li> <li>3. 詳細說明頭部位置為吻端到鰓蓋後緣；軀幹部位置為鰓蓋後緣到肛門；尾部位置為肛門以後。</li> <li>4. 讓同學觀察頭部有哪些外觀，有口部、鼻孔、眼睛及鰓蓋，再以講述法解釋各外觀的功能，</li> </ol>		海報 圖卡 字卡 黑板	瞭解魚類外觀及其功能

2-1	<p>如口部及眼睛則可用圖片來搭配解釋。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 接著介紹軀幹部有哪些外觀，有側線、胸鰭、腹鰭及背鰭，再以講述法解釋各外觀的功能。</li> <li>6. 再接著介紹尾部有哪些外觀，有臀鰭、尾鰭、脂鰭及離鰭，再以講述法解釋各外觀的功能，如脂鰭及離鰭則可用圖片來搭配做區別，脂鰭只出現於鮭鱒魚及香魚身上；離鰭只出現於鯖科魚類如鮪魚身上。</li> <li>7. 帶領學生完成學習單。</li> </ol> <p><b>三、綜合活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以講述法回顧今日上課內容，加強同學記憶。</li> <li>2. 詢問同學對於今日課程內容有無問題，再進行講析。</li> <li>3. 告知下次上課部分。</li> <li>4. 繳交學習單。</li> <li>5. 請同學回家複習及預習下次上課內容。</li> </ol>	10 分	學習單	積極參與課程 並給予回饋
-----	---	------	-----	-----------------

# 109 學年度 水產生物實務—魚類概述學習單

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

## 一、魚類的定義

- ①
- ②
- ③

➤ 請問下列生物何種不是魚類，請打✕。

- ( ) 娃娃魚      ( ) 小丑魚      ( ) 甲魚      ( ) 虱目魚      ( ) 鯨魚  
 ( ) 石斑魚      ( ) 墨魚      ( ) 吳郭魚      ( ) 鱷魚      ( ) 孔雀魚

## 二、魚類的外部型態

➤ 請將魚類的外部型態畫下來，並作標註。



(一)頭部	(二)軀幹部	(三)尾部
1. 口：  Ex： 2. 鼻：  Ex： 3. 眼：  4. 鰓蓋：	1. 側線：  2. 胸鰭：  3. 腹鰭：  4. 背鰭：	1. 臀鰭：  2. 尾鰭：  3. 脂鰭：  Ex： 4. 離鰭：  Ex：

### 三、QR Code 二維條碼掃描

- 請同學課後填寫學習單時掃描右下角的 QR Code 閱讀連結之影片，並複習本次課程所教授之內容。
- 片名：【食魚教育】吃魚這門課，你學會了嗎？(公視我們的島—第 973 集 2018/09/24)

