




**108 年 台北市 海洋教育資源中心
綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計**

教案名稱	搶救蘇眉魚		設計者名稱	黃淑敏(新北市達觀國中小)
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) ■ 小學 <input type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他 _____ 本課程屬於國小中年級階段融入教學教材		教學領域 (科目或名稱)	自然領域(4 年級水中生物) (可配合 4 年級綜合活動-環保生活統整進行)
教學資源	4 年級自然課本、教學簡報、影片(如教案內容)、投影設備、白板、自然習作等、潮境海洋中心		教學時數	5 節課，200 鐘 (不含校外教學)
教學理念	<p>本階段課程主要目標在於引發興趣，故著重觀察與親身體驗。因此在原有的課程概念與架構中，用台灣瀕臨絕種的蘇眉魚來融入教學，並藉此探討瀕臨絕種的原因(海洋環境劣化、過度捕撈.....)，順勢帶入動物保育與減塑的觀念。增加對海洋知識、海洋生物與生態的認識與瞭解，並舉辦校外教學親自拜訪並觀察海洋生物。期望讓孩子對海洋因了解而關心，因關心而有所行動。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[搶救蘇眉魚] --- B[一、認識海洋水域環境的特色(知海)] A --- C[二、認識蘇眉魚的外形、運動方式與呼吸構造。(知海)] A --- D[三、蘇眉魚的危機(知海)] A --- E[四、保護蘇眉魚(愛)] A --- F[五、拜訪蘇眉魚—潮境海洋中心(親海)] D --- G[過度捕撈] D --- H[海廢] </pre> </div>			
教學對象分析	<p>學生已在三年級學過動物的基本構造與特徵:常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。在四上正要學習水中生物族，學生須學習觀察水中生物的環境、生態、並將水中生物分類等能力。故以蘇眉魚融入教學，以習得上述概念。</p>			

十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		1 認知	
	海 J2 認識並參與安全的海洋生態旅遊。 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 J14 探討海洋生物與生態環境之關聯。 海 E14 了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。 海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。 海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。 海 U19 了解全球的海洋環境問題，並熟悉或參與海洋保護行動。		1-1 能認識台灣周遭的海洋水域環境。 1-2 能分辨蘇眉魚特徵 1-3 認識蘇眉魚的生長方式、構造與運動方式。	
	領域學習重點		2 情意	
	學習表現		2-1 能有保護蘇眉魚及愛護海洋環境的情懷	
	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因，並依據習得的知識，說明自己的想法。 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。 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。		3 技能	
	學習內容		3-1 能統整內容後與同儕討論 3-2 知道如何維護海洋環境，使海洋生物能有良好的生存環境。	
	INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INf-II-5 人類活動對環境造成影響。 INf-II-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。 INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。		4 行為	
			4-1 透過檢視蘇眉魚面臨的環境困境，檢討可能的解決問題。	
教學目標	教學活動流程		時間	教學資源
1-1 能認識台灣周遭的海洋水域環境。 3-1 能統整內容後與同儕	第一節 活動一 、認識海洋水域環境的特色(知海) 準備活動 1.觀察課本圖片，說說看觀察到甚麼?是屬於哪一種水域環境?並陳述原因。 2.觀察一下， a.地圖上藍藍的部分是什麼? b.陸地多?還是海洋多? 		10分鐘	投影設備 圖片 2 圖片來源 https://www.howtravel.com.tw/product/detail/10129 1 3 圖片來
	發展活動			仔細觀察圖片 回答問題

<p>討論</p>	<p>3. 觀察台灣地圖，能發現臺灣四面環海。教師介紹台灣四周的海洋名稱。</p> <p>4. 臺灣四面環海，讓我們來欣賞一下台灣的海底世界。 觀看”台灣自然生態三部曲之-綺麗海世界” https://www.youtube.com/watch?v=iz3qiHiwit4&list=RDzSB2NdorUzo&index=10</p> <p>4. 觀賞完影片之後，請學生說說看到了海洋環境或生物特別之處。(不特別要求生物名稱)</p> <p>5. 請學生用自己的話描述「海洋」。(學生分享發表)</p> <p>6. 名詞解釋： 海岸-海水和陸地的交界處 海洋--有鹹水的環境，也有許多生物棲息其中。</p> <p>7. 井字遊戲(統整): 全班分成兩組活動，回答一種海洋環境或生物特色，答對者可優先選擇在井字上劃一個記號，最先連成一線為贏。 綜合活動</p> <p>8. 說說看，你去過哪些地方的海邊?(播放台灣地圖)</p> <p>9. 請學生分享生活周遭的海洋水域環境、所在的位置及其特色。</p>	<p>25 分 鐘</p> <p>5 分 鐘</p>	<p>源 http://suhhmin.blogspot.com/2011/09/blog-post_17.html</p> <p>投影設備 影片</p> <p>黑板</p> <p>投影設備 圖片</p>	<p>仔細觀察影片並能回答教師提問</p> <p>實作評量</p> <p>習作評量</p>
<p>1-2 能分辨蘇眉魚特徵</p> <p>1-3 認識蘇眉魚的生長方式、構造與運動方式。</p>	<p>第二節 活動二、認識蘇眉魚的外形、運動方式與呼吸構造。(知海)</p> <p>準備活動</p>  <p>「蘇眉魚」(資料照，墾管處)</p> <p>1. 介紹全台灣不到 30 尾保育類動物蘇眉魚，簡要介紹蘇眉魚:蘇眉魚的學名為「曲紋唇魚」，又稱龍王鯛或拿破崙，是墾丁海域最大型珊瑚礁魚種，最大可長到二公尺、體重兩百公斤以上.....</p> <p>發展活動</p> <p>2. 利用蘇眉魚影片，引導兒童觀察魚的外形。</p> <p>(1) 觀察蘇眉魚的身體構造。 https://www.youtube.com/watch?v=nZfjBJ2OrHY</p> <p>(2) 觀察蘇眉魚在水中游動時，身體的哪些部位會擺動? 魚停在原處時，身體的哪些部位會擺動? https://www.youtube.com/watch?v=jmWUj4ZJO10</p> <p>(3) 比較潛水人員的呼吸與蘇眉魚在呼吸有何不同? https://www.youtube.com/watch?v=llDpipz3cSQ</p> <p>觀察、敘述並討論：魚在呼吸時，身體的哪些部位會活動?</p> <p>綜合活動</p> <p>3. 觀賞魚群影片 https://www.youtube.com/watch?v=Hn7y2sPYk7E&list=RDzSB2Ndor</p>	<p>10</p> <p>20</p>	<p>投影設備 圖、影片</p>	<p>仔細觀察影片並能回答教師提問</p>

	<p>Uzo&index=6</p> <p>觀察其他魚類的外型、運動與呼吸方式跟蘇眉魚有相同之處嗎?</p> <p>4.歸納:魚的外形構造和運動方式的關係。</p> <p>延伸活動</p> <p>5.認識海中其他生物:</p> <p>以簡報介紹海中各種生物的外觀特徵、運動方式--</p> <ul style="list-style-type: none"> * 魚類:河豚、鯊魚、海馬。 * 哺乳類:鯨、海豚、海獅。 * 軟體動物:章魚、花枝、鸚鵡螺、扇貝。 * 甲殼類:螃蟹、龍蝦。 * 藻類:石花菜、金黃藻。 	10	簡報	習作評量
<p>2-1 能有保護蘇眉魚及愛護海洋環境的情懷</p> <p>4-1 透過檢視蘇眉魚面臨的環境困境,檢討可能的解決問題。</p>	<p>第三節 活動三、蘇眉魚的危機(知海)</p> <p>準備活動</p> <p>1.說明蘇眉魚的狀況,請學生推論一下為什麼蘇眉魚瀕臨絕種?</p> <p>20120205-公視晚間新聞-珊瑚礁魚王龍王鯛 台海瀕絕 https://www.youtube.com/watch?v=-_DrJnEQoDw</p> <p>發展活動</p> <p>2. 蘇眉魚遭遇的過撈問題</p> <p>介紹蘇眉魚被捕殺的新聞後,分組討論並發表蘇眉魚遇到的困境有哪些?</p> <p>(教師歸納學生討論的結果後,留下紀錄,以供第五節體驗活動用)</p> <p>*全台不到 30 尾 保育魚類蘇眉魚吃下肚 https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/825427(文字) https://www.youtube.com/watch?v=MT1YqIPTYkI(影片)</p> <p>*綠島瀕危蘇眉魚遭盜捕 立委籲修野保法 https://e-info.org.tw/node/115546</p> <p>3.說明:像蘇眉魚全台不到 30 尾這樣的種況,叫做瀕臨絕種。</p> <p>分組討論與分享:對於瀕臨絕種的蘇眉魚,我們應該如何保護牠們?</p> <p>(禁止捕殺、不吃.....)</p> <p>綜合活動</p> <p>4.教師歸納:為了保護牠們不被捕殺,政府制定了「野生動物保育法」來保護牠們。隨意騷擾、虐待、獵捕、宰殺牠們或作其他利用都屬於觸法。*簡報說明:</p> <p>第 18 條 保育類野生動物應予保育,不得騷擾、虐待、獵捕、宰殺或為其他利用。</p> <p>*民宿業者捕殺保育類龍王鯛 遭法辦—民視新聞 (海產店賣保育類「蘇眉魚」 餐廳、魚販均法辦) https://www.youtube.com/watch?v=G-po1kXdvM</p> <p>*【TVBS】撈起保育類隆頭鸚哥魚屍 男收傳票列被告 https://www.youtube.com/watch?v=Z1QzdW3UUII</p>	<p>8</p> <p>12</p> <p>10</p> <p>10</p>	<p>投影設備</p> <p>影片</p> <p>簡報</p> <p>台灣海鮮</p>	<p>仔細觀察影片並能回答教師提問</p>

	<p>延伸活動</p> <p>1. 教師分享<u>台灣海鮮選擇指南</u>，讓學生有「<u>買對魚，吃對魚、才能年年有魚</u>」的概念與認識。(相關概念可供第五節體驗活動用)</p> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; text-align: center;">• 建議食用</div> <div style="background-color: #FFA500; color: white; padding: 5px; text-align: center;">• 斟酌食用</div> <div style="background-color: #FF0000; color: white; padding: 5px; text-align: center;">• 避免食用</div> <p>http://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/index.html</p> <p>2. 回家與家人分享<u>台灣海鮮選擇指南</u></p>	選擇指南	
<p>2-1 能有保護蘇眉魚及愛護海洋環境的情懷</p> <p>3-1 能統整內容後與同儕討論</p> <p>4-1 透過檢視蘇眉魚面臨的環境困境，檢討可能的解決問題。</p>	<p>第四節 活動三、蘇眉魚的危機(知海)</p> <p>準備活動</p> <p>1. 認識蘇眉魚的家(簡報呈現與說明)</p> <p>2. 蘇眉魚遭遇的海洋汙染問題</p> <p>學生分享最近海洋遭遇的問題，蘇眉魚的家在台灣周遭的海洋，是否也遭遇了這些問題?</p> <p>發展活動</p> <p>*生物危機！海洋汙染這項垃圾最為嚴重。猜猜看是哪一項垃圾？(下列影片擇二播放)</p> <p>https://www.setn.com/News.aspx?NewsID=192736</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=VrjYc6---eI</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=vy28neCFWSE</p> <p>https://www.twreporter.org/a/marine-debris-seaturtle-tomb</p> <p>*看塑膠垃圾造成的生物危機！</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">     </div> <p>3. 影片分組討論討論(便利人生一週累積多少垃圾？) (教師歸納學生討論的結果後，留下紀錄，以供第五節體驗活動用)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=HaDNpVR6zqQ</p> <p>*在影片中觀察到什麼？與自己日常生活中有何異同？</p> <p>*我們製造的垃圾如何影響海洋生態？</p> <p>*如何減少這些垃圾產生？</p> <p>*除了減少製造垃圾，還有哪些具體的做法可以減少海洋垃圾？</p> <p>*教師歸納整理</p> <p>綜合活動</p> <p>4. 教師結語</p> <p>塑膠垃圾在人類眼中也許毫不起眼，但它真真切切傷害廣大的海洋生命，最後在食物鏈裡的人類也難逃威脅！</p>	<p>投影設備</p> <p>影片 簡報 圖片</p> <p>5</p> <p>30</p> <p>小白板</p> <p>5</p>	<p>仔細觀察影片並能回答教師提問</p> <p>小組評量</p>

<p>2-1 能有保護蘇眉魚及愛護海洋環境的情懷</p> <p>4-1 透過檢視蘇眉魚面臨的環境困境，檢討可能的解決問題。</p>	<p>第五節 活動四、保護蘇眉魚(愛海)--體驗遊戲:蘇眉魚的美麗與哀愁</p> <p>準備活動</p> <p>*道具: 以報紙代替蘇眉魚的棲地--珊瑚礁 前述學生討論的結果做成籤條 (影響蘇眉魚存活的情境，有利蘇眉魚存活的作法，一一做成籤條)</p> <p>*角色扮演: 扮演蘇眉魚—每兩人組成一隻蘇眉魚 情境抽題與報讀天使 1—一名學生 事件反應者天使 2—一~兩名學生(視學生單數或雙數) 遊戲紀錄—教師</p> <p>發展活動</p> <p>1.教師說明遊戲規則</p> <ul style="list-style-type: none"> *以報紙代替蘇眉魚的棲地--珊瑚礁 *每隻蘇眉魚先找到一處珊瑚礁當棲地 *天使 1 抽題並大聲讀出籤中情境 *天使 2 依據籤中情境決定奪走或增加一塊珊瑚礁 <p style="text-align: center;">蘇眉魚死亡或復育</p> <ul style="list-style-type: none"> *不利情境—a.珊瑚礁被奪走(海洋汙染)，蘇眉魚只能遊蕩 連著兩次無礁可棲(無食可食)，則死亡 退場 b.蘇眉魚死亡(被捕) 退場 *有利情境—a.珊瑚礁可增加(不塑減塑)， 無礁可棲的蘇眉魚可進入棲息 b.代表蘇眉魚復育成功(保育動物成功)， 死亡之蘇眉魚可復活進場 但連著兩次無礁可棲(無食可食)，則又死亡 退場 <p>*體驗遊戲時間 10-15 分鐘</p> <p>2.分工、選擇角色</p> <p>3.依規則進行體驗遊戲--蘇眉魚的美麗與哀愁</p> <p>綜合活動</p> <p>4.教師依據體驗紀錄提問</p> <p>(棲地破壞)</p> <ul style="list-style-type: none"> *當珊瑚礁被奪走，蘇眉魚只能遊蕩，心情如何，有甚麼想法? *當珊瑚礁被奪走，蘇眉魚只能遊蕩，是發生了甚麼事? <p>(過撈捕殺)</p> <ul style="list-style-type: none"> *當珊瑚礁數量多於蘇眉魚數量，是發生了甚麼事? <p>(兩面問題)</p> <ul style="list-style-type: none"> *當蘇眉魚一直復活，但無礁可棲，可能有哪些情況? 這些情況哪些是我們樂見的? 哪些是我們不樂見的? 	<p>8</p> <p>12</p> <p>20</p>	<p>報紙 籤筒 麥克風 紀錄單</p>	<p>仔細聆聽</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p>

	<p>*這些情況告訴我們接來來要做伙可以做的.....? (綜合問題—整理出愛海與保護蘇眉魚的具體作法)</p> <p>*剛剛的情境中，那些使蘇眉魚的數量減少? *剛剛的情境中，那些使蘇眉魚的數量增加? *請天使 1、2 分享心得</p> <p>5.教師結語 海洋是生命之母，對於生物繁衍十分重要，海洋資源帶給人類無窮的功能和利益，也是人類最珍貴的天然寶藏。我們面對海洋不應該予取予求，守護海洋不只有利生態環境，更是人類生存的唯一保障。</p>			
3-2 知道如何維護海洋環境，使海洋生物能有良好的生存環境。	校外教學 活動五 、拜訪蘇眉魚—潮境海洋中心(親海) 1.導覽認識珊瑚礁復育、蘇眉魚。 2.參與淨灘活動。	1 天	潮境海洋中心	實作評量