

綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	月牙灣的寶藏	設計者名稱	教師一： 林逸穎	
			教師二：	
			教師三：	
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)	數學
教學資源	南一版數學、永續海鮮選購手冊、自編簡報、學習單、網路資訊： (1) 2020 版《臺灣鯨豚多樣性》 https://www.youtube.com/watch?v=WZB7927aJo8 (2) 尋找心目中的那片《海洋綠洲 Ocean Oasis》 https://www.youtube.com/watch?v=9FLMWgGGQHE (3) 【今周刊】台灣鯨豚種類世界第一 護鯨行動迫在眉睫。 https://www.youtube.com/watch?v=qyUT13rhZFE (4) 鏢旗魚-當海洋獵者成為守護者 https://www.youtube.com/watch?v=W919PVO94E8 (5) 永續海鮮選擇指南 https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/		教學時數	3 節(135 分鐘)
教學理念	1. 透過海洋知識的介紹、結合互動小遊戲理解數學相關概念。 2. 認識在地海洋生態，對於海洋相關議題有所了解，關心海洋生態保育。 3. 觀察生活中常食用的魚種，能夠自我察覺與反思永續的概念，進而選擇食用適宜的魚。			
教學對象分析	國中九年級學生，已具備基本數學、自然概念，且有烹飪經驗。			
十二年國教能力指標	海洋教育實質內涵		本教案教學目標	認知
	海 J16 認識海洋生物資源之種類、用途、復育與保育方法。			1. 了解海洋知識、認識在地海洋生態。
	海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。			2. 理解數學坐標、平移與獲利計算等相關概念。
	海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。			3. 理解永續海鮮的概念。
教學領域核心素養表現			情意	
數-J-A2			1. 察覺生活中海洋危機，反思自我生活經驗。	
具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題			2. 關心海洋相關議題、重視海洋生態保育。	
數-J-C1			技能	
具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。			1. 能夠以永續的概念製作美食料理。	
			2. 能運用數學概念解決生活中的問題。	

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
認知 1. 了解海洋知識、認識在地海洋生態。 2. 理解數學坐標、平移與獲利計算等相關概念。	第一節、 活動一、月牙灣魚鯨豚點點名 準備活動 1. 播放影片：2020 版《臺灣鯨豚多樣性》。 2. 教師提問： (1) 對於影片中的介紹有那些令人印象深刻？ (2) 你認識的鯨豚有哪些？ (3) 花蓮的海除了鯨豚還有哪些海洋動物？ 發展活動 1. 播放簡報介紹花蓮常見的海洋動物。 2. 教導坐標及象限的數學概念。	8 分鐘 12 分鐘	影片 簡報	https://www.youtube.com/watch?v=WZB7927aJo8
情意 1. 察覺生活中海洋危機，反思自我生活經驗。 2. 關心海洋相關議題、重視海洋生態保育。	綜合活動 1. 將製作好的海洋生物牌翻到背面，每組同學輪流翻牌進行配對，配對成功即可得牌，最終得牌數最多者獲勝。 2. 完成學習單：海洋動物的名稱、位置坐標及其所在象限。 延伸活動 影片：尋找心目中的那片《海洋綠洲 Ocean Oasis》 請學生回家尋找鯨豚目前可能面臨的生存危機。	20 分鐘 5 分鐘	圖卡 學習單	https://www.youtube.com/watch?v=9FLMWgGGQHE

<p>認知</p> <p>1. 理解數學坐標、平移與獲利計算等相關概念。</p>	<p>第二節、</p> <p>活動一、鏢魚神射手</p> <p>準備活動</p> <p>1. 播放影片：【今周刊】台灣鯨豚種類世界第一 護鯨行動迫在眉睫。</p> <p>2. 教師提問：</p> <p>(1) 有哪些做法可以保護海洋生物(不只是動物)？</p> <p>(2) 你知道捕捉魚的方式有哪些？有沒有比較環保的方式？</p>	8 分鐘	影片	https://www.youtube.com/watch?v=qyUT13rhZFE
<p>情意</p> <p>1. 察覺生活中海洋危機，反思自我生活經驗。</p>	<p>發展活動</p> <p>1. 播放影片：鏢旗魚-當海洋獵者成為守護者。</p> <p>2. 簡報介紹不同的漁法。</p> <p>3. 教導坐標平移的概念。</p>	14 分鐘	影片簡報	https://www.youtube.com/watch?v=W919PVO94E8
<p>2. 關心海洋相關議題、重視海洋生態保育。</p>	<p>綜合活動</p> <p>1. 四人一組：每人有五隻鏢，進行鏢魚活動，鏢中魚即可得分。</p> <p>2. 依據所鏢到的魚圖卡背面提示，寫下正確的坐標。</p> <p>3. 計分方式：</p> <p>(1) 每鏢中一條魚可得 2 分，坐標正確再得 3 分。</p> <p>(2) 未鏢中魚則使用骰子：</p> <p>骰子 1 擲上下左右、骰子 2 擲數字 1~6</p> <p>依所擲出骰子的平移結果得到新坐標，寫出正確新坐標，可再得 1 分。</p> <p>4. 統計小組總分，得分最高的小組即獲勝。</p> <p>延伸活動</p> <p>請學生回家詢問家裡常吃的海鮮，(素食者可查詢餐廳菜單上常出現的海鮮)。</p>	20 分鐘	飛鏢圖卡學習單	3 分鐘

<p>認知</p> <p>1. 了解海洋知識、認識在地海洋生態。</p>	<p>第三節、</p> <p>活動一、永續海鮮料理王</p> <p>準備活動</p> <p>1. 介紹花蓮在地常見的魚種。</p> <p>2. 餐桌上常出現的海鮮。</p>	5 分鐘	簡報	
<p>2. 理解數學坐標、平移與獲利計算等相關概念。</p> <p>3. 理解永續海鮮的概念。</p>	<p>發展活動</p> <p>1. 將教室布置成市場魚販攤位六個，同時進行販賣及採購。</p> <p>2. 每組一位同學扮演魚販，扮演魚販的同學自行選擇想要販售的水產並自訂價錢。</p> <p>3. 其餘同學扮演顧客，扮演顧客的同學每人發給購物金 1000 元，每人可自行採購產品，但每一種只能購買一隻不得重複，依照所選海鮮計分。</p> <p>4. 計分方式：綠標海鮮得 5 分、黃標海鮮得 2 分、紅標海鮮得負 3 分，魚總量以紅綠黃燈計算，最高得分小組獲勝。</p>	12 分鐘	學習單	
<p>情意</p> <p>1. 察覺生活中海洋危機，反思自我生活經驗。</p>	<p>綜合活動</p> <p>1. 介紹永續海鮮選購原則，判斷採購活動中所選購的魚是否為永續海鮮。</p> <p>2. 各組進行永續海鮮創意料理。</p> <p>3. 各組自評與互評，省思料理的過程與分享成果。</p>	25 分鐘	簡報 學習單	<p>永續海鮮選擇指南</p> <p>https://fishdb.sinica.edu.tw/seafoodguide/</p>
<p>技能</p> <p>1. 能夠以永續的概念製作美食料理。</p> <p>2. 能運用數學概念解決生活中的問題。</p>	<p>延伸活動</p> <p>學生回家觀察家裡的餐點是否符合永續海鮮的概念，進而能將永續海鮮的理念推廣給家人。</p>	3 分鐘		