

綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	台灣海洋瑰寶-海龜	設計者名稱	教師一：張品卉	
			教師二：	
			教師三：	
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_____	教學領域 (科目或名稱)	自然	
教學資源	海龜影片、簡報、海洋廢棄物影片、塑膠垃圾實物、學習單、海龜主題桌遊組	教學時數	3節 260分鐘	
教學理念	<p>1. 生命同理心的建立 (Empathy for Life)：海洋教育不應僅止於知識的傳遞。本教案透過海龜生命史的介紹，結合「海龜桌遊」的角色扮演，引導學生以海龜視角體驗從孵化到成年洄游的艱難旅程。透過感官與情感的連結，讓學生對海洋生命產生深刻的同理心，將環境保育從「規範」轉化為「內在動機」。</p> <p>2. 系統性環境議題的整合 (Systemic Thinking)：海龜是海洋健康的指標物種。教案中設計了對海洋廢棄物、棲地光害及氣候變遷等議題的探討，旨在引導學生理解人類日常行為（如塑膠使用、能源消耗）與遠方海洋生態之間環環相扣的因果關係，培養學生具備宏觀的環境思考能力。</p> <p>3. 遊戲化學習的實踐 (Gamified Learning)：透過桌遊設計，提供一個「安全失敗」的模擬環境。學生在遊戲中必須面對突發的環境威脅（事件卡）並做出應對決策（行動卡）。這種互動式學習能大幅提升參與度，並在討論與競爭中強化學生解決問題與團隊合作的能力，讓抽象的環境議題變得具體且有感。</p> <p>4. 從認知到行動的轉化 (From Awareness to Action)：教育的最終目標是改變行為。本設計透過「行動宣言」與「減塑計畫」，將課堂上的體悟延伸至家庭與社區。鼓勵學生將對海龜的關懷轉化為具體的日常行動，成為具備海洋素養、勇於實踐的守護者。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">感知 美感與同理</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">探究 知識與問題</div> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; margin: 0 10px;">以海龜為媒介 培養具備關懷</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">體驗 遊戲與模擬</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">實踐 行動與宣言</div> </div>			
教學對象分析	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，並對海洋生物有基礎認識。			
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案 學習目標	透過本課程，學生將能夠： 認知方面： 1. 認識台灣常見海龜種類、構造、生活史及洄游路徑。 2. 了解海龜面臨的生存威脅，如海洋廢棄物、棲地破壞及氣候變遷。 技能方面：
	海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。			
	領域學習重點			

	<p>學習表現： 2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 3a-II-1 透過日常觀察與省思，對社會事物與環境提出感興趣的問題。 3b-II-3 整理資料，製作成簡易的圖表，並加以說明。 3c-II-2 透過同儕合作進行體驗、探究與實作。</p> <p>學習內容： Ab-II-2 自然環境會影響經濟的發展，經濟的發展也會改變自然環境。 Da-II-2 個人生活習慣和方式的選擇，對環境與社會價值觀有不同的影響。</p>		<p>1.學會分析海龜所面臨的環境問題並提出解決方案。 2.透過桌遊操作，模擬海龜生存挑戰，提升決策與合作能力。 情意方面： 1.培養對海龜及海洋生態的關懷與同理心。 2.建立守護海洋生物的責任感，並落實於日常生活中。</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
<p>認識台灣常見海龜種類、構造、生活史及洄游路徑</p> <p>了解海龜面臨的生存威脅，如海洋廢棄物、棲地破壞及氣候變遷</p> <p>學會分析海龜所面臨的環境問題並提出解決方案</p> <p>透過桌遊操作，模擬海龜生存挑戰，提升決策與合作能力</p>	<p style="text-align: center;">第一節認識與關懷海龜</p> <p>1.準備活動:海龜「龜」寶來囉! 教學內容：播放海龜悠游影片，引導學生思考「海龜是什麼?」「牠們在哪裡?」</p> <p>活動方式：簡報介紹台灣常見海龜種類（綠蠟龜、赤蠟龜、玳瑁等）、外觀特徵及生活史。</p> <p>2.發展活動: (1)海龜的生存挑戰 教學內容：探討海龜所面臨的環境威脅，如海洋廢棄物、棲地破壞（光害、沙灘流失）、氣候變遷（孵化性別比例失衡）。</p> <p>活動方式：播放海洋廢棄物影片，展示清潔後的塑膠垃圾實物，分組討論「這些垃圾如何傷害海龜?」。</p> <p>(2)我是海龜小偵探 教學內容：介紹海龜保育行動，如淨灘、減塑、不餵食海龜等。</p> <p>活動方式：發下學習單，請學生根據所學，寫下至少兩種可以幫助海龜的方法。</p> <p style="text-align: center;">第二節海龜守護者行動</p> <p>3.綜合活動: (1)海龜生活史桌遊 教學流程： 規則說明(5分鐘)：教師講解桌遊玩法、地圖要素、卡牌（事件卡：如遇到塑膠袋、天敵捕食；行動卡：如清除海廢、尋找食物；任務卡：抵達產卵地、成功孵化等）及棋子移動方式。</p>	<p>10分鐘</p> <p>15分鐘</p> <p>15分鐘</p> <p>30分鐘</p>	<p>海龜影片、簡報。</p> <p>海洋廢棄物影片、塑膠垃圾實物、簡報。</p> <p>簡報、學習單。</p> <p>海龜主題桌遊組</p>	<p>口頭提問，了解學生對海龜基礎知識的掌握。</p> <p>觀察學生討論參與度與提出的問題</p> <p>批閱學習單，評估學生對海龜保育行動的理解。</p> <p>觀察學生在遊戲過程中的決策表現與團隊合作。</p> <p>記錄各組完成任務的狀況。</p>

<p>培養對海龜及海洋生態的關懷與同理心。建立守護海洋生物的責任感，並落實於日常生活中。</p>	<p>分組競賽 (25分鐘)：學生分組 (建議3-4人一組) 進行遊戲。每組扮演一隻海龜，透過擲骰子移動，抽取事件卡應對挑戰，並運用行動卡來克服困難，最終目標是成功繁衍後代。</p> <p>教師引導：在遊戲過程中，教師可巡視各組，適時引導學生思考面臨的問題，並鼓勵團隊合作。</p> <p>(2) 省思與行動宣言 心得分享：各組派代表分享桌遊中最印象深刻的挑戰，以及學到的保護海龜知識。</p> <p>行動宣言：老師引導學生討論日常生活中可以如何具體地減少塑膠使用、參與淨灘等，並請學生宣誓成為「海龜小守護者」。</p>	<p>10分鐘</p>	<p>學習單</p>	<p>學習單內容</p>
<p>識別常見海洋廢棄物種類 學習正確的淨灘安全守則與廢棄物分類記錄方法</p>	<p>第三節 海灘減塑行動</p> <p>1. 行前說明會 安全第一：不撿拾尖銳玻璃、不明瓶罐、不追浪、穿包鞋。 生態守則：不帶走貝殼與石頭，不踩踏海草床或漂流木。</p> <p>2. 分組與分工 4-5人一組，分工為：撿拾者、分類員、記錄員、秤重員。</p> <p>3. 實戰淨灘</p>	<p>20分鐘</p>	<p>夾子、麻布袋、防割手套、磅秤、紀錄表</p>	<p>學生能分享在沙灘上看見最多的是哪種垃圾，並推測其來源</p>
<p>體會海洋廢棄物對生物 (如海龜) 的危害，建立環境責任感</p>	<p>定線清掃：在指定區域內進行地毯式搜索。 科學監測：每撿一個物品需在紀錄表上畫記，區分是吸管、塑膠袋還是漁網。</p> <p>4. 垃圾分類與量化 進行垃圾集中與分類回收。 統計數據：總重量多少？哪一類垃圾最多？</p> <p>5. 垃圾大追蹤 觀察垃圾上的標籤 (產地、製造日期)。 討論：生活中有什麼公共政策可以減少這類垃圾？</p> <p>6. 回報與展望 將數據上傳至海洋廢棄物監測平台，完成公共參與。</p>	<p>10分鐘</p> <p>60分鐘</p> <p>30分鐘</p> <p>40分鐘</p> <p>20分鐘</p>		<p>學生在活動中展現的團隊合作精神與對海洋環境的同理心。</p>

【守護海洋瑰寶：海龜小偵探學習單】



班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

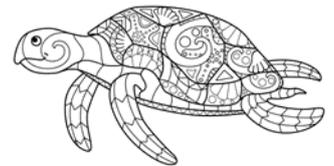
第一部分：海龜小百科（課堂觀察）

1. 誰在台灣出沒？請勾選出你在課堂中認識的台灣常見海龜（複選）：

- [] 綠蠐龜 (Green Sea Turtle)
- [] 赤蠐龜 (Loggerhead Turtle)
- [] 玳瑁 (Hawksbill Turtle)
- [] 皮革龜 (Leatherback Turtle)

2. 生存大挑戰：在第一節課中，我們看到海龜面臨許多危險。請連連看，這些威脅會造成什麼後果？

- 海洋塑膠袋 · A. 誤以為是水母吃下，造成腸阻塞
- 沙灘人工燈光 · B. 小海龜迷失方向，無法順利回大海
- 廢棄漁網 · C. 纏繞身體，導致無法換氣或受傷
- 氣候變遷 · D. 沙溫改變，讓小海龜性別比例失衡



第二部分：海龜生存桌遊心得（實踐體驗）

3. 遊戲回顧：在剛才的「海龜生活史桌遊」中，你的海龜遇到了什麼挫折？你又是如何克服的？

遇到的困難：_____

解決的方法：_____

4. 角色换位：如果你是一隻剛孵化的小海龜，要在充滿垃圾和天敵的大海裡長大，你現在的心情是？

第三部分：我的保育行動宣言（承諾與落實）

5. 減塑小妙招：為了保護海龜不誤食垃圾，我願意在生活中做到以下三件事（請寫出具體做法）：

1. 我會：_____

2. 我會：_____

3. 我會：_____

6. 守護者宣言：

「我，_____（姓名），願意成為海龜守護者，愛護海洋環境，並將學到的保護知識告訴我的家人和朋友！」

守護者簽名：_____ 日期：_____/_____/_____

 **第四部分：海龜想對我說的話**

請在下方空白處，畫出一隻快樂的海龜，並幫牠寫出一句心聲。

(空白繪圖區)