

生命教育議題融入綜合活動領域課程教學示例

海洋的美麗與哀愁-親海大使

一、內容說明

(一)設計理念：

大地是一座巨大搖籃，供應生命成長所需的養分，人類活動都需依靠自然環境，相對性，對自然環境的影響日劇加重，已由地區性轉為區域性、甚至全球性，也對後代產生影響。海洋，佔地球表面地四分之三，站地球上 99%的生物空間，其溫度、洋流和生物，驅動著人類居住的生活系統，透過海洋提供和調節的，包括我們的雨水、飲用水、氣候、海岸線和食物，因此保護海洋資源是重要的議題。

由於海洋污染和酸化，沿海水域逐漸惡化，正對生態系統功能運轉和生物多樣性產生不利。美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）的珊瑚礁觀測系統，已把臺灣南部等地區的海域的珊瑚白化警報，提升到警報等級 2，示警可能有嚴重的珊瑚白化狀況，並導致珊瑚大量死亡，影響臺灣珍貴的珊瑚礁以至海洋生態。因此守護全球海洋免受傷害，提高守護的自我意識，而付出更多的關注與行動，以利促進永續的發展。

(二)單元架構圖：



(三)單元內容：

領域/科目	綜合活動領域		設計者	陳菁文
實施年級	■第三學習階段五年級		教學節數	2節
實施類別	<input type="checkbox"/> 單一領域融入 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域融入(綜合活動領域) <input type="checkbox"/> 跨科融入 <input type="checkbox"/> 跨議題融入	實施時間	<input type="checkbox"/> 領域/科目 <input checked="" type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input type="checkbox"/> 團體活動時間 <input type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間	
單元名稱	一碳究竟-減碳小尖兵			
設計依據				
核心素養	總綱 核心素養	A2系統思考與解決問題 C1道德實踐與公民意識		
	領域 核心素養 具體內涵	綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。		
綜合活動	主題軸	3. 社會與環境關懷		
	主題項目	c. 文化理解與尊重		
學習重點	學習表現	3d-II-1覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。 3d-III-1實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。		
	學習內容	Cd-II-1生活中環境問題的覺察。 Cd-III-2人類對環境及生態資源的影響。		
生命教育議題融入	學習主題	<input checked="" type="checkbox"/> 哲學思考 <input type="checkbox"/> 人學探索 <input type="checkbox"/> 終極關懷 <input checked="" type="checkbox"/> 價值思辨 <input type="checkbox"/> 靈性修養		
	實質內涵	生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 生 E6 從日常生活中培養道德感以及美感，練習做出道德判斷以及審美判斷，分辨事實和價值的不同。		
聯合國永續發展目標融入SDGs	目標	SDGs-14 水下生命 保護永續利用海洋和海洋資源促進永續發展		
	小學教育	此階段學習到海洋區域、海洋植物和動物，包括其棲息地和行為。他們學會運用批判性思維來調查受威脅或瀕危物種，並可能對漁民和魚類加工者進行調查或訪談，為所面臨的挑戰制定潛在的解決方案，從而提高他們的自我意識，並在日常工作中改變行為，實現永續的作法與生活。		
	細項指標	14.1、在西元 2025 年以前，預防及大幅減少各式各樣的海洋污染，尤其是來自陸上活動的污染，包括海洋廢棄物以及營養污染。		

	14.4、在西元 2020 年以前，有效監管採收，消除過度漁撈，以及非法的、未報告的、未受監管的（以下簡稱 IUU）、或毀滅性魚撈作法，並實施科學管理計畫，在最短的時間內，將魚量恢復到依據它們的生物特性可產生最大永續發展的魚量。	
教材來源	1. 《我們的島》白色珊瑚海 https://www.youtube.com/watch?v=i2BzcW-5Ncw 2. 議題融入說明手冊/4.10 生命教育 3. 永續發展目標(SDGs)教育手冊/教育部出版(109.6)	
教學設備	電子白板、卡牌、ipad	
學習目標		
動詞表述		
知識面		
1. 理解基本海洋生態、生態系統、捕食者與獵物關係等，以及海洋對緩和氣候變遷的作用。 2. 瞭解海洋系統所面臨的威脅，例如：污染和過度捕撈，認知很多海洋生態系統的相對脆弱性，包括珊瑚礁和缺氧死亡區。 3. 反思人與海洋及海洋生物之間的關係，包括捕魚方法、海洋所提供的食物，瞭解如何永續利用海洋生物資源。		
態度面		
1. 瞭解海洋文化，海洋與人類生活息息相關，陸地到海洋，里山到里海都是同一個生命共同體。 2. 思考人類活動對海洋產生的影響（生物量減少、酸化、污染等）以及潔淨健康海洋的價值。反思自身的膳食需求，並考量飲食習慣是否以不永續的方式使用了有限的海產食物資源。 3. 除具體說明支持永續漁業作法外，能夠影響從事不永續海洋產品和消費的族群，並同情因捕撈作法不斷改變而為維持生計受到影響的人。		
技能面		
1. 能夠認識海洋生態，氣候變遷與海洋之間的關係與影響，研究本國對海洋的依賴性。 2. 能夠討論威脅在地生計的過度捕撈問題，交流永續漁業的方法，瞭解捕魚法、保育類海洋生物、海洋相關政策，例如：嚴格的漁業配額和暫時禁捕瀕臨滅絕的物種。 3. 能夠辨識、評估和購買永續捕撈的海洋生物，例如：獲得生態標籤認證的產品，支持永續的魚類和海鮮水產。思考自身飲食習慣，從自己開始做起行動。 4. 能夠舉辦社會運動，促進擴大禁漁區和海洋保護區。		
學習活動設計		
學習活動內容及實施方式(含教學策略)	時間	學習評量
活動一(第一節) 【引起動機】台灣大使 1. 卡牌有六種資源:水、大氣、陽光、植物、土壤、動物。 說明玩法如下:	10mins	小白板

<p>(1) 任務:有一批自然親善大使,他們聽說台灣是一個很美麗的地方,決定來台灣參觀,因此要向他們介紹台灣有哪些資源。</p> <p>(2)規則:分六組,每一組各有一張資源卡和小白板。</p> <p>(3)每組討論拿到的資源卡,這一個資源帶給我們什麼好處?目前的狀況是如何?</p> <p>2. 各組分享介紹的內容。</p> <p>【發展活動】</p> <p>1. 提問:</p> <p>Q1 在介紹的過程中,總會帶他們實走一遭,應該是美麗的,但你發現了什麼不一樣的?</p> <p>Q2 汙染?何哪些汙染?有影響我們的生活?飲食、經濟….</p> <p>2. 影片分享</p> <p>【珊瑚白化】白色珊瑚海(5)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=i2BzcW-5Ncw</p> <p>3. PPT</p> <p>(1)珊瑚是什麼?</p> <p>(2)珊瑚的重要性</p> <p>(3)珊瑚白化是什麼?</p> <p>4 各組討論</p> <p>(1)珊瑚白化的原因?</p> <p>(2)減少白化的方法。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>各組派代表上台分享討論的方法和心得。</p>	<p>5mins</p> <p>10mins</p> <p>10mins</p> <p>5mins</p>	<p>口頭分享</p> <p>小白板 ipad</p> <p>小白板口頭分享</p>
<p>活動二(第二節)</p> <p>【引起動機】 影片討論</p> <p>【氣候變遷】酸化之海 溫室氣體的排放讓海水加速變酸(1-5)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=n3I1GHtm2N0</p> <p>【發展活動】</p> <p>1. 提問(思考探究)</p> <p>Q1 珊瑚白化的主要原因是什麼?</p> <p>Q2 溫度升高與海洋酸化有關?海洋酸化與全球暖化有關?</p> <p>2. PPT</p> <p>(1)海洋為何會越來越酸?</p> <p>(2)海洋酸度升高影響什麼?</p>	<p>5mins</p> <p>10mins</p>	<p>口頭回答</p>

表一 減碳大作戰 KWHL 表

年 班 姓名 座號

K 我知道什麼	W 我想知道什麼	H 我如何能知道	L 我學到了什麼

四、附錄(給教師的、或給學生的可補充資料)

附錄一：<https://www.youtube.com/watch?v=i2BzcW-5Ncw> 白色珊瑚海(我們的島)

附錄二：<https://www.youtube.com/watch?v=n3I1GHtm2N0> 【氣候變遷】酸化之海 | 溫室氣體的排放讓海水加速變酸

附錄三：藻的功用(吸碳 32 分)

https://www.youtube.com/watch?v=jMe7qTIYyB8&list=RDCMUCv4A6Qe8S_-2ZnXgVYXajSg&index=5

五、參考資料

(一)書籍

(二)網站

永續發展目標(SDGs)教育手冊 - 教育部出版(109.6)

臺灣永續發展目標 - 行政院國家永續發展委員會

(108.7)<https://ncsd.ndc.gov.tw/Fore/AboutSDG>

關於 SDGs - 永續發展辦公室 <https://sustainability.npust.edu.tw/about-sdgs/>

遊戲玩法模式介紹 <https://shopping.parenting.com.tw/products/4785>