

藍階/進階海洋教育者培訓課程「教案設計」

教案名稱	福南春海·藍色接力：我們的海洋一起守護！	設計者	蔡靜如
			何夢青
			林蕙珊
教學對象	小學(四年級)		
適用領域/科目	國語文、自然科學、藝術、綜合活動、科技	教學節數/時數	共 9 節課，每節課 40 分鐘 50 分/節。
教學設計理念	本教案以「福南春海」為主題，串聯宜蘭大福、南科實中、屏東恆春等三所國小，進行跨校的海洋教育專題式學習(PBL)。課程核心理念是引導學生從「關心家鄉」出發，連結全球性的「氣候變遷」與「海洋永續」議題。 我們採用「自學、組內共學、組間共學、導師導學」的四學模式，引導學生從認識家鄉在氣候變遷下的脆弱性與韌性，進而探討再生能源（綠電）在家鄉發展的可能性。課程不只停留在知識探討，更強調「公民行動」。學生將透過媒體識讀、SWOT 分析、方案設計等過程，培養解決問題的能力。最終，學生將運用詩詞、AI 音樂、短片創作等藝術形式，轉化所學，為守護家鄉的海洋發聲，並透過跨校交流分享，擴大行動的影響力，呼應聯合國「海洋十年(The Ocean Decade)」的全球目標。		
學習目標	本課程期望學生在課程結束後，能達成以下目標： 知識 (Knowledge): 認識颱風、海平面上升等海洋災害，並了解家鄉的環境特性。 理解氣候變遷韌性的概念，並認識再生能源的種類與其在台灣的發展現況。 了解藝術如何作為環境倡議與公民行動的媒介。 情意 (Attitude): 關心並尊重家鄉的自然與人文環境，對海洋產生敬畏之心。 願意主動參與海洋保護行動，培養環境責任感。 在團隊合作中，能欣賞他人作品，並建立良好的溝通與合作態度。 技能 (Skill): 能運用數位平台搜尋、分析並整合海洋與能源相關資訊。 能透過小組討論，為家鄉規劃氣候韌性與綠電發展的行動方案。 能運用詩句、AI 音樂生成、影像編輯等工具進行藝術創作，具體表達守護海洋的倡議。		

學生能力分析		本教案適用於國小四年級學生。在課程進行前，建議教師確認學生已具備以下先備能力： 基本數位素養： 具備使用電腦或平板進行網路資料搜尋、線上平台操作（如：國語日報雲閱讀、Kahoot!）與基本文書處理的能力。 小組合作經驗： 能夠參與小組討論，並與他人分工完成共同任務。 基礎家鄉認識： 對於自己生活的縣市或鄉鎮有初步的地理、環境或產業概念。			
教學資源		硬體設備： 投影機、可上網之電腦或平板、教室廣播系統 線上平台/軟體： 國語日報雲閱讀、Kahoot!、Suno AI、Canva 影音資料： 短片〈綠電是什麼？〉、歌曲〈農村武裝青年-海岸悲歌〉、海洋倡議相關影片 教材/教具： 家鄉地圖、學習單、圖卡、海報紙、畫筆、媒體識讀提問清單、SWOT 分析表學習單			
國語文領域/學習重點	核心素養	國-E-A2 具備運用數位科技與各類媒材的自學與共學能力，並遵守學術倫理。	海洋教育議題	核心素養	海 A2 認識在地海洋文化與歷史，建立海洋文化價值觀。海 C2 規劃並執行守護海洋的行動，發揮海洋公民的角色。
	學習表現	2-II-3 運用數位工具，蒐集、判斷與整理資訊，輔助閱讀理解。5-II-2 針對議題，提出自己的看法，並與他人討論。		學習主題	海洋社會、海洋文化
	學習內容	Ab-II-1 氣候變遷與防災教育。		實質內涵	海 E1 覺知海洋在生活、文化、休憩、藝術與生活美學中的多元價值。海 E11 了解氣候變遷對海洋環境與人類生活的影響，並身體力行節能減碳。
自然科學領域/學習重點	核心素養	自-E-B1 善用科技資訊與媒體，統整數據，轉化為有效的資訊，並與人分享、溝通、協調、合作，發展解決問題的策略。	海洋教育議題	核心素養	海 B1 具備海洋環境與生態的系統思維，理解人與海洋的互動關係。海 C1 具備探究海洋相關議題的素養，並發展解決問題的策略。
	學習表現	po-II-1 能由資料的閱讀與詮釋，發現資訊、獲得知識或提出想法。		學習主題	海洋科學與技術、海洋資源與永續
	學習內容	INg-II-5 能源的開發與利用對環境的影響。		實質內涵	海 E8 了解臺灣海洋環境的特色與所面臨的挑戰。海 E9 認識海洋能源、礦物、生物等資源，並討論永續利用的重要性。
藝術領域/學習重點	核心素養	藝-E-C2 運用藝術的知能與技能，均衡、彈性、適切地表達情感、想法與價值，美化生活，並尊重與欣賞多元文化。	海洋教育議題	核心素養	海 A1 透過多元的藝術與媒材，豐富對海洋的感受與經驗。海 C2 規劃並執行守護海洋的行動，發揮海洋公民的角色。

	學習表現	3-II-2 運用媒材、技法、記譜或科技，進行創作。			學習主題	海洋文化		
	學習內容	視-II-1 視覺藝術的多元創作與展現。			實質內涵	海 E1 覺知海洋在生活、文化、休憩、藝術與生活美學中的多元價值。		
融入綠階/初階海洋教育者專業內涵	知識	■L1-K1 海洋環境與永續發展			態度	□L1-A1 親海意識		
		□L1-K2 體驗教學與水域安全				■L1-A2 環境關懷		
	技能	■L1-S1 教學設計與知識轉化				■L1-A3 服務熱忱		
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	
第一單元：國語文領域 - 我們如何守護家園（3 節課）								
K-1, S-1, A-3	第一節 活動名稱：颱風來了！- 從報導看災害與家鄉 一、準備活動（5'）： 教師引導學生回憶颱風經驗。 二、發展活動（25'）： 1. 教師示範「國語日報雲閱讀」平台操作。 2. **媒體識讀教學：教師提供簡單的提問清單（例如：「這篇報導誰寫的？」、「報導的日期是什麼時候？」、「內容是事實還是個人看法？」），引導學生檢視媒體報導的客觀性。 3. 個人自學：學生運用提問清單，搜尋並分析颱風災害報導，記錄關鍵字。 4. 小組共學：分享報導，討論家鄉可能面臨的災害。 三、綜合活動（10'）： 各組發表，教師總結。				40	電腦/平板、國語日報雲閱讀、學習單、媒體識讀提問清單	學習單評量 小組討論參與度	

K-1, S-1, S-2	第二節 活動名稱：認識家鄉 – SWOT 分析 一、準備活動 (5')： 回顧上節課災害類型，教師展示家鄉地圖。 二、發展活動 (25')： 1. SWOT 分析教學：教師介紹 SWOT 分析的四個象限（優勢 S、劣勢 W、機會 O、威脅 T），並引導學生理解其概念。 2. 小組共學：使用 SWOT 分析框架，討論家鄉面對災害的「優勢」(Strengths)、「劣勢」(Weaknesses)、「機會」(Opportunities)、「威脅」(Threats)，並將結果填入 SWOT 分析表。 三、綜合活動 (10')： 各組分享分析結果，教師統整。	40	家鄉地圖、SWOT 分析表學習單、畫筆	SWOT 分析表 口頭發表
K-2, S-2, A-2, A-3	第三節 活動名稱：守護家園 – 我們的行動海報 一、準備活動 (5')： 教師簡介「保護家園」的方法。 二、發展活動 (25')： 1. 小組共學：討論並設計一張「守護家園行動海報」，畫出可以做的事。 三、綜合活動 (10')： 海報分享會，教師總結與鼓勵。	40	學習單、海報紙、畫筆	行動海報 小組合作態度
第二單元：自然科學領域 – 氣候變遷下的綠電 (3 節課)				
K-2, S-1, A-3	第四節 活動名稱：什麼是綠電？再生能源有哪些？ 一、準備活動 (10')： 播放短片〈綠電是什麼？〉，引導討論。 二、發展活動 (20')： 1. 教師介紹再生能源圖卡。 2. 小組共學：各組抽一種能源，討論它的好處並畫在海報上。 三、綜合活動 (10')： 分組討論「你最喜歡哪種再生能源？為什麼？」	40	短片、圖卡、海報紙、畫筆	介紹海報 小組討論參與度

K-2, S-1	第五節 活動名稱：台灣的再生能源 一、準備活動（10'）： Kahoot! 互動問答暖身。 二、發展活動（20'）： 1. 教師展示台灣能源地圖，介紹各地綠能。 2. 小組分區探索：每組分配一地區，找出它適合發展的綠電。 三、綜合活動（10'）： 討論台灣發展再生能源遇到的困難。	40	Kahoot!、台灣能源地圖、圖卡	Kahoot!作答口頭發表
K-2, S-2, A-2, A-3	第六節 活動名稱：為我的家鄉畫一個綠電 一、準備活動（5'）： 教師分享綠能設施圖片。 二、發展活動（25'）： 1. 小組創作：在學習單上為家鄉畫出合適的綠電設施，並簡單說明理由。 三、綜合活動（10'）： 各組分享設計圖，同儕給予回饋。	40	圖片、學習單	綠電設計圖 小組合作態度
第三單元：藝術領域－公民行動與海洋藝識（3節課）				
S-3, A-1, A-3	第七節 活動名稱：海浪來了，我的心怎麼了 一、準備活動（10'）： （一） 回顧前面課程，緊扣護海之心與護海理由。 （二） 展示海洋災害照片、聆賞歌曲〈海岸悲歌〉，引導學生分享感受。 二、發展活動（20'）： （一） 展示颱風淹水、海洋垃圾等照片，學生自由說出「看到這張圖，我感覺……」。 （二） 聆賞「農村武裝青年-海岸悲歌」，小組組內分享「聽到這首歌，我感覺……」。 （三） 教師示範範例： 垃圾的海洋——我看見： 塑膠袋隨浪翻面；我聽見：瓶罐聲響拍打岸邊；我感覺：悲傷恐懼心澎湃；我希望：盼大海重現光彩 （四） 小組創作海洋情緒詩：我看見、我聽見、我感覺、我希望。運用「我看見、我聽見、我感覺、我希望」句型，共同創作一首海洋情緒	40	照片、歌曲、學習單	詩作檔案評量 口頭發表

	詩。 三、綜合活動 (10') : (一) 各組朗誦分享詩作。 分享針對哪張照片創作的詩，並分享各組的期待。			
S-3, A-3	第八節 活動名稱：唱一首我們的海洋之歌 一、準備活動 (10') : 回顧上節課的詩作和期待。 二、發展活動 (20') : (一) SUNO 軟體介紹。 (二) 教師示範輸入簡單指令 (prompt)，學生使用平板/電腦協助輸入。每組生成 1 首背景音樂。 (三) 善用樂曲種類與樂器音色，創作屬於自己小組的海洋之歌。 (四) 各組邊聽音樂邊練習唱出自己的海洋之歌。 綜合活動 (10') : 各組分享並播放自己的海洋之歌，並說明創作理念。	40	電腦/平板、Suno AI	歌曲檔案評量 小組合作態度
K-3, S-3, A-2, A-3	第九節 活動名稱：拍出守護海洋短影音 一、準備活動 (5') : 播放海洋倡議影片，引導學生思考「你想對大家說什麼？」 二、發展活動 (25') : (一) 各組寫倡議詞 (如：「我是 00，我想說請少用塑膠袋，海龜會誤食，大海會變大濃湯。」) (二) 教師示範使用 CANVA 製作短影音，學生使用平板練習。 (三) 小組製作短影音：利用生成照片或自己拍攝的照片搭配 Suno 音樂製作守護海洋短影音。 綜合活動 (10') : 各小組分享公民行動創作理念與短影音。	40	電腦/平板、Canva	短影音檔案評量 同儕互評
上課簡報	https://www.canva.com/design/DAGuEcd4KDM/BpuT6fAaH6JnyGXumHc9MA/view?utm_content=DAGuEcd4KDM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=unique_links&utm_id=hcd852728ff			

教學評量說明（目標導向）

本課程採多元評量，依據「知識」、「情意」、「技能」三大學習目標向度，綜合評估學生學習成效。

評量向度	等級	評量標準說明
知識（K-1, K-2, K-3）	A（優異）	能深入說明海洋災害、氣候韌性與再生能源的關聯，並能闡述藝術作為倡議媒介的意義與價值。
	B（良好）	能正確描述海洋災害類型、氣候韌性定義與再生能源的基礎概念。
	C（普通）	在引導下，能說出課程中提及的相關名詞，如：颱風、太陽能等。
情意（A-1, A-2, A-3）	A（優異）	主動表達對家鄉環境的關懷，積極投入小組合作與公民行動，並能欣賞與尊重他人意見，給予回饋。
	B（良好）	能表達對環境議題的關心，並與他人合作完成分派的任務。
	C（普通）	能參與小組討論與活動，學習態度尚可。
技能（S-1, S-2, S-3）	A（優異）	能熟練運用數位工具，獨立分析資訊，提出具體可行的行動方案，且藝術創作富含創意與感染力。
	B（良好）	能運用數位工具完成資料查找，參與方案規劃，並完成主題相關的藝術創作。
	C（普通）	在教師引導下，能完成數位工具的基本操作與指定的學習任務。

學習單：媒體識讀小偵探 & 家鄉 SWOT 分析

班級：_____ 姓名：_____ 日期：_____

第一部分：媒體識讀小偵探

當我們閱讀一篇關於颱風災害的新聞報導時，可以像小偵探一樣，用下面這份清單來檢查報導內容，幫助我們思考訊息是不是客觀、可信的喔！

我正在閱讀的報導標題：_____

偵探提問	我的發現
1. 是誰寫的？(WHO) 作者是誰？是哪家新聞媒體？	
2. 是什麼時候發布的？(WHEN) 這是一則新的還是舊的新聞？	
3. 報導說了什麼？(WHAT) 請簡單寫下報導最重要的三件事情。	1. 2. 3.
4. 這是「事實」還是「看法」？(FACT / OPINION) 報導內容是可以證實的數字或事件，還是作者自己的感覺或猜測？	
5. 有沒有提供證據？(EVIDENCE) 報導中有沒有照片、影片、專家說法或是數據來證明它說的是真的？	

第二部分：我們家鄉的 SWOT 分析

在討論家鄉面對颱風等災害時的「優點與煩惱」時，我們可以使用 SWOT 分析這個酷工具，更有系統地整理我們的想法！請和你的小組一起討論，把想法填進下面的表格裡。

主題：我們的家鄉面對颱風災害時...

	對我們有幫助的 (Helpful)	對我們有害的 (Harmful)
內在因素 (家鄉本身)	#### S - 優勢 (Strengths) 我們的優點是什麼？ (例如：我們有很堅固的堤防、鄰居們都會互相幫忙...)	#### W - 劣勢 (Weaknesses) 我們有哪些弱點或可以更好的地方？ (例如：有些房子比較老舊、地勢比較低窪容易淹水...)
外在因素 (來自外面)	#### O - 機會 (Opportunities) 外面有沒有什麼可以幫助我們的機會？ (例如：政府有補助修房子的計畫、有新的科技可以預測天氣...)	#### T - 威脅 (Threats) 外面有哪些可能傷害我們的事情？ (例如：全球暖化讓颱風越來越強、海平面上升...)