

藍階/進階海洋教育者培訓課教案設計

教案名稱	我家不見了~氣候變遷與調適	設計者	黃心瑜
			王淑卿
教學對象	☐ 幼教(幼兒年齡____) ☒ 小學四年級 ☐ 中學(含高中職)		
適用 領域/科目	自然、綜合領域	教學 節數/時數	4 節/160 分
教學 設計理念	本教材設計以「氣候變遷與調節」為核心，結合 SDGs 議題、自然知識、情感培養、合作學習與生活經驗，讓學生在多元學習中，建立與氣候變遷的環境議題深度連結。 1.自然知識面向著重於天氣變化、水循環與季節交替，並探究動植物與環境之間的互動關係，理解棲地與保育的重要性。 2.情感層面則引導學生對動物產生同理心，對環境議題保持好奇心，並透過繪本、遊戲與角色扮演等趣味化方式學習，增進投入感與主動性。 3.在合作學習:培養學生基本的小組合作能力與觀察表達技巧，能參與討論並以圖文呈現想法。生活經驗則銜接學生日常的環保行動，如資源回收、減塑、節能，以及親身經歷的颱風、淹水等極端天氣事件，讓其能與氣候變遷議題產生連結。 4.以師生共構的學習模式:透過貼近生活的學習情境，讓學生不僅獲得知識，更能培養態度與行動力，使海洋教育成為跨學科、具體而有感的實踐，並推廣至縣內各校，形塑師生共同守護環境的價值觀與責任感。		

課程架構	課程活動  強調「體驗—理解—關懷—行動」的學習歷程， 培養學生面對氣候變遷的知能與進行幫助氣候調節的行動
學習目標	1. 透過體驗活動—了解造成氣候變遷的因素和氣候調節的因素。 2. 透過繪本閱讀和討論的過程，了解氣候變遷可能造成影響。 3. 從自身經驗出發，找尋氣候變遷的案例對比，認識氣候變遷對家鄉和生活的影響。 4. 透過合作討論、資料蒐集，找到氣候調節的方法和行動，製作相關宣傳海報。
學生能力分析	1. 自然知識：天氣變化、水循環與季節交替、動植物與環境之間的關係，棲地與保育的重要性。 2. 情感層面：學生對動物有同理心，對環境議題懷有好奇心，並偏好透過繪本、遊戲與角色扮演等方式學習。 3. 分組合作技能：具備基本的小組合作與觀察表達能力，能參與簡單的討論與圖文呈現。 4. 生活經驗：資源回收、減塑、節能等環保行為，亦曾親身經歷颱風、淹水等極端天氣事件，能與氣候議題產生連結。
教學資源	繪本—[我的家不見了] https://youtube.com/watch?v=DDiBchJj-QU&feature=shared 網路影片 https://www.youtube.com/watch?v=VHPniOAKqTY https://www.youtube.com/watch?v=0l3soqv1f0k https://www.youtube.com/watch?v=QdE0bxYW4ws 命運機會輪盤 wordwall.net/tc/resource/84252753 

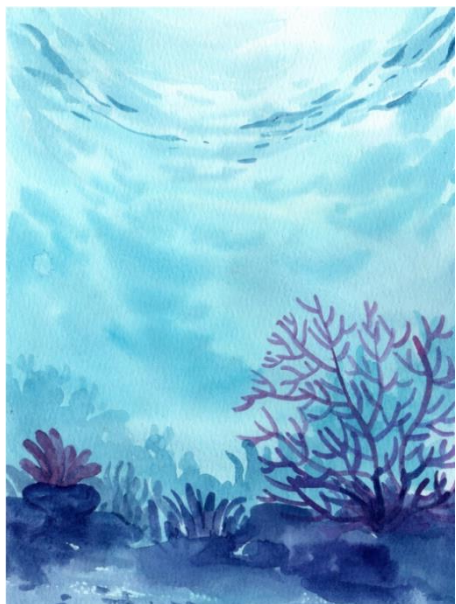
領域/ 學習 重點	核心 素養	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學 探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想 像可能發生的事 情，以及理解科學 事實會有不同的 論點、證據或解釋 方式。 自-E-C2 透過探索科學的 合作學習，培養與同儕溝通表達、團 隊合作及和諧相處的能力。 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並 透過體驗與實踐 解決日常生活問題。 綜-E-C1 關懷生態環境與 周遭人事物，體驗服務歷 程與樂趣，理解並遵守道 德規範，培養公民意識。		海洋 教育 議題	核心 素養	A2 系統思考與問題解決 海 A2 能思考與分析海洋的特性與影響，並採取行動有效合宜處 理海洋生態與環境之問題。 C1 道德實踐與公民意識 海 C1 能從海洋精神之宏觀、冒險、不畏艱難中，實踐道德的素 養，主動關注海洋公共議題，參與海洋的社會活動，關懷自然 生態與永續發展。		
	學習 表現	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。			學習 主題	海洋科學與技術 SDGs13 採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響		
	學習 內容	自然界的永續發展--氣候變遷之影響與調適			實質 內涵	海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用 SDGs13.3 在氣候變遷的減險、適應、影響減少與早期預警上，改善教育，提升意識，增進人與機構的能力。		
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

1. 透過體驗活動—了解造成氣候變遷的因素和氣候調節的因素。	第一節 活動名稱：海洋棲地保衛戰 課前準備 材料： A.報紙 8 張（作為「棲地」區域） B.海洋角色卡（多樣性物種，如珊瑚、海龜、魚類、鯊魚、海草等） C.命運與機會 遊戲轉盤（如「工業發達」「地球暖化」「海水酸化」「保育成功」「污染減少」等） D.學習單:用於記錄學生觀察與反思 一、準備活動 遊戲說明：同學們，今天我們要玩一個有趣的活動，叫做「海洋棲地保衛戰」！在這個遊戲裡，你們每一個人都會變成一種海洋生物。首先，大家會抽到一張角色卡，可能是魚、海龜、珊瑚、鯊魚或海草，你們要站到地上的報紙上，這些報紙就代表你們的棲地，也就是你們的家，只有站在這些棲地的上面你們才能存活，不然就有可能面臨死亡或滅絕。 二、發展活動 學生抽取「海洋角色卡」，分組扮演不同物種。教師設置「棲地」（報紙），讓學生站在其上，象徵生存空間。 抽取「命運與機會卡」：根據內容，決定棲地減少或增加，學生必須調整位置。 例如：「海水酸化，棲地減少一張報紙」→ 學生需擠在剩餘棲地上。 三、綜整反思／主要活動 1.當有學生因「無棲地」而出局（死亡），教師暫停並引導反思： 2.「為什麼會有生物失去家園？」 3.「我們能做什麼來保護牠們？」 四、綜合活動/師生討論 1. 氣候變遷與人類行為如何影響海洋生物的生存。 2. 這些生物消失了，對海洋生態會有什麼影響？	5 分 15 分 10 分 10 分	報紙 8 張 海洋角色卡 命運與機會 遊戲轉盤  學習單	實作評量——能按照指令參與體驗遊戲 口語評量——能說出自己的感受與想法 紙筆評量——完成學習單
---------------------------------------	---	--	--	--

2. 透過繪本閱讀和討論的過程，了解氣候變遷可能造成影響。	第二節 活動名稱：繪本導讀~【我家不見了】 課前準備： ◆蒐集【我家不見了】YouTube 影片及繪本電子檔。 https://www.youtube.com/watch?v=DDiBchJj-QU ◆製作學習單。 一、準備活動~引起動機 播放【我家不見了】動畫影片，以動物們失去棲地的故事為引導，讓學生從動物的角度感受氣候變遷帶來的生存壓力，激發同理心與關注。 二、發展活動~問題討論 (一) 教師引言：同學們，看完【我家不見了】影片，我們分四組進行問題討論，每一組同學針對問題提出自己的想法，最後派一位同學上台報告。 ◆第一組：小丑魚的珊瑚礁家不見了，為什麼？ ◆第二組：北極熊的家不見了，為什麼？ ◆第三組：無尾熊的家不見了，為什麼？ ◆第四組：小男孩豆豆的家不見了，為什麼？ (二) 各組上台分享。 三、綜合活動 (一) 教師歸納總結： 1.故事角色中除了主角豆豆，還有生活在大海中的小丑魚、極地的北極熊以及森林裡的無尾熊，這些角色的家園不僅在故事中消失，在現實的世界中，也真實上演著，造成這些現象都是氣候變遷惹的禍。 2.省思：會不會有一天你的家也不見了呢？想一想，如果你的家不見了，你會如何？ (二)習寫學習單	10 分 20 分 10 分	教學簡報 影片《我家不見了》 https://www.youtube.com/watch?v=DDiBchJj-QU 教學簡報 教學簡報 學習單	口語評量 實作評量
--------------------------------------	---	-------------------------------------	--	-------------------------

3. 從自身經驗出發，找尋氣候變遷的案例對比，認識氣候變遷對家鄉和生活的影響。	第三節 活動名稱：小小調查員 課前準備： ◆蒐集網路上有關全球氣候變遷的新聞，例如颱風、暴雨等例子。 ◆準備平板。 一、準備活動~氣候變遷案例與討論 (一)引起動機：教師撥放影片 【氣候變遷「世紀末預言」 台灣夏天恐達7個月？】，影片提到高溫、暴雨、海平面上升等現象。 (二)教師：從影片當中我們看到很多氣候變遷造成的現象，可見氣候變遷已存在日常生活中，請同學發表什麼是氣候變遷？ ◆學生可能的回答(從影片中) 1. 地球溫度越來越高。 2. 冰層融化→海平面上升。 3. 極端天氣變多：暴雨、乾旱、颱風更強。 4. 森林火災頻率提高。 二、發展活動~小小調查員 (一)請學生分組透過平板搜尋在地家鄉有關全球氣候變遷的網路新聞，並共同整理出氣候變遷的事實和影響。 (二)各組將蒐集到的新聞用 CANVA 共編成簡報並上台報告，報告中需要有圖片及文字說明。 三、綜合活動：教師歸納總結 從新聞中看到颱風造成南鯤鯓代天府牌樓倒塌的真實案例後，大家也意識到氣候變遷導致極端天氣頻率增加，透過小組合作調查與搜尋，同學們發現自己的家鄉也正受到氣候變遷的影響，例如颱風侵襲、豪雨成災等情況。這些變化已經實際影響我們的生活環境與安全，我們每一個人都有責任了解並關心這個議題，為保護地球貢獻一份心力。	15 分 20 分 5 分	教學簡報 網路影片 https://www.youtube.com/watch?v=VHPniOAKqTY 平板 CANVA 軟體 教學簡報 網路新聞 https://www.youtube.com/watch?v=0l3soqv1f0k	口語評量 實作評量
--	--	------------------------------------	--	-------------------------

4. 透過合作討論、資料蒐集，找到氣候調節的方法和行動，製作相關宣傳海報。	第四節 活動名稱：節能減碳救地球 課前準備：準備海報紙、彩色筆 一、準備活動： (一) 播放 TCCIP「氣候變遷情報調查日誌」動畫影片。 (二) 教師提問：「你們知道氣候變遷的原因了，有什麼實際行動可以延緩氣候變遷？」以引起學生的思考。 二、發展活動： (一) 學生分組合作，討論可能的解決方法，以應對氣候變遷。 (二) 製作半開海報~【節能減碳救地球】行動實踐。(引導學生能力所及可以實踐的行動，例如： 1. 常走路、騎腳踏車或以搭乘交通工具取代汽機車，減少碳排放。 2. 隨手關燈，不常使用的電源記得關閉或將插頭拔起來。 3. 不浪費食物。 4. 自備購物袋、環保杯及環保餐具。 5. 丟垃圾的時候做好資源回收。 6. 選用節能、省水環保標章的設備。 7. 天氣熱如有使用冷氣，溫度設定在 26-28 度，搭配電扇使用。 8. 可以在學校或家裡種一些植物或樹，樹木行光合作用時會吸收二氧化碳，幫助降溫。) (三) 各組上台報告。 (四) 海報展覽。 (五) 可利用下課時間，擔任環保小天使，帶著海報到班級宣導。 三、綜合活動：教師歸納總結 今天的課程中，大家透過討論與實作，積極思考「我們能做些什麼來延緩氣候變遷」，每一組都提出了富有創意又貼近生活的節能減碳行動，從節約用電、減少垃圾、騎腳踏車代替開車，到種植樹木等，展現出大家對環境的關心與責任感。 氣候變遷的加劇與人類活動密切相關。每個人從日常生活中做出小改變，就能累積大影響。希望從今天開始，大家不只是「知道」節能減碳，更能「做到」，一起對抗氣候變遷成為地球健康的守護者！	5 分 25 分 5 分	影片 https://www.youtube.com/watch?v=QdE0bxYW4ws 海報紙、彩色筆	實作評量 口語評量
---------------------------------------	---	-----------------------------------	---	-------------------------



【棲地保衛戰】學習單

班級：_____ 姓名：_____

1. 我這次遊戲的角色是
()
2. 我最後的結局是
()

3. 怎麼會這樣_____

4. 你發現有哪些因素會影響到海洋生物的棲地



【我家不見了】學習單

班級：_____ 姓名：_____

😊請根據影片內容，完成下列表格：

	原來的家在哪裡	失去家的原因
失去家的小丑魚		
失去家的北極熊		
失去家的無尾熊		
失去家的豆豆		

☯️反思：想一想，如果你的家也不見了，你會如何？請寫出你的心情（約50字），也可以用圖畫表現。