




E9（地球拉警報）

設計者	李勝君	融入領域	自然領域、社會領域、藝術領域
建議教學時間	80 分鐘		
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 C3 多元文化與多元理解		
學習重點	領綱核心素養	<p>自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。</p> <p>自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p> <p>社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境的變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</p> <p>藝-E-A2 認識設計思考，理解藝術實踐的意義。</p> <p>藝-E-C1 識別藝術活動中的社會議題。</p>	
	學習主題	<p>環境教育-永續發展</p> <p>環境教育-氣候變遷</p> <p>海洋教育-海洋文化</p> <p>海洋教育-海洋科學與技術</p> <p>科技教育-科技知識</p> <p>科技教育-科技態度</p> <p>科技教育-統合能力</p> <p>防災教育-災害風險與衝擊</p> <p>戶外教育-尊重與關懷他人</p> <p>國際教育-國際素養</p>	
	議題	<p>環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。</p> <p>環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p> <p>環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。</p> <p>海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術呈現。</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>防 E1 災害的種類包含洪水、颱風、土石流、乾旱…。</p> <p>戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。</p> <p>國 E4 認識全球化與相關重要議題。</p>	
	實質內涵		
SDGs		<p> 目標 10 減少不平等：在國內與國際間減低不平等情況。</p> <p> 目標 11 永續城市與社區：使城市與人類社區包容、安全、具有韌性與永續。</p>	

		 目標 13 氣候行動：採取緊急行動，以對抗氣候變遷與其衝擊。
學習目標	1.能覺察氣候變遷的嚴重性。 2.能了解極端天氣現象對世界各國造成的衝擊。 3.能覺知人類需對減緩氣候變遷現象有所作為。	
學習活動	教學時間	教學評量
<p>【活動一】即將消失的島國</p> <p>一、準備活動</p> <p>教師引導學生觀察臺灣藝術家黃瑞芳的「動物難民」雕塑模型（但不先揭露作品名稱與背後意義），請學生思考其代表的意涵。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1.教師引導：此「動物難民」模型雕塑描述的是南太平洋的島國—吐瓦魯，吐瓦魯是臺灣的友邦國家，但如果氣候暖化再嚴重下去，它會是第一個消失在海平面上的國家。來自臺灣的藝術家黃瑞芳代表吐瓦魯在聯合國氣候峰會發聲，他在吐瓦魯種植水筆仔，也在歐洲展出上吊企鵝、動物難民等作品，希望用藝術喚醒大家對環境的重視。</p> <p>2.教師提問，學生根據所觀賞影片的訊息，加以聚焦、回答問題：</p> <p>(1)目前地球面臨的危機有哪些？</p> <p>(2)因氣候變遷，世界各國面臨到哪些衝擊？</p> <p>(3)所謂「全球暖化」指的是常態還是非尋常的現象？它造成什麼影響？</p> <p>(4)在暖化問題衝擊下，哪些國家首當其衝？為什麼？</p> <p>(5)全球暖化最直接的影響就是天氣將變得更炎熱，為什麼近 100 年來會越變越嚴重？</p> <p>3.減緩與調適：「減緩」與「調適」是現階段世界各國為順應氣候變遷所採取的作為。「減緩」是指人類努力減少溫室氣體的排放量，使氣候變遷的變化趨勢逐漸於和緩。「調適」則是針對氣候變遷可能產生的衝擊，轉換自己的態度與行動，去適應充滿挑戰的新環境，如：「動物難民」的北極熊。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>歸納結論：</p> <p>氣候變遷帶來重重的危機，當務之急就是要降低地球的溫室效應，而減少溫室氣體的排放就相當的重要。不論是國家或是個人，大家生活在地球村中，彼此之間的生活是息息相關的。面對地球暖化的危</p>	40	<p>學習態度 活動參與</p> <p>學習態度 口頭發表 活動參與</p> <p>學習態度 活動參與</p>

機，從現在開始，從個人小處做起，改變個人日常的食、衣、住、行的習慣，相信減低大氣層的溫室氣體，降低地球暖化為地球帶來的危機是指日可待的。	40	學習態度 口頭發表 活動參與 實作評量
【活動二】極端天氣即時報 一、準備活動 1.將學生分組，請學生課前先蒐集近年來國外極端天氣現象帶來災害的案例。 2.教師提問：根據 2018 年全球氣候風險指數排名，臺灣從去年的 51 名竄升為第 7 名，這代表著什麼涵義？（臺灣的極端天氣事件恐越來越多。） 二、發展活動 1.教師引導：氣候變遷、極端天氣現象從來不分國界、更無分哪個大洲，除了臺灣，你是否能從查找的資料中獲得印證？ 2.學生分組發表查到的實際案例： (1)2018 年夏季，高溫熱浪席捲北半球，甚至帶來異常氣候。鄰近的日本便測出 41.1 度高溫，一週內造成 65 人熱死、2 萬多人中暑送醫。 (2)希臘的 38 度高溫與強風造成近 10 年來最嚴重的森林大火，馬蒂村遭火吞噬，83 人罹難。 (3)阿爾及利亞測出 51 度，創非洲高溫歷史紀錄。 (4)芬蘭位於北極圈內的城鎮颯破 32 度。 (5)2018 年 8 月，日本北海道地區便降下當年的初雪，時間之早，打破 44 年來的紀錄。 3.師生歸納：全球氣溫正在不斷上升。科學家所說的氣候變化在全球造成影響，帶來旱災、熱浪、颶風、暴雨和大雪等極端天氣。 4.學生思考：地球將來會怎樣？有沒有解救的方法？人類只能坐以待斃嗎？如果有方法解決，要從何處著手呢？（如：減碳行動、節能策略。） 三、綜合活動 教師鼓勵學生：伴隨著人類生活所製造的污染越來越多，讓地球的身體出現了許多問題，發燒、哭泣、消化不良……，各種疾病快讓地球承受不住了。病了地球，需要我們一起努力，小努力也可以成為減緩氣候變遷的大功臣。		學習態度 口頭發表 活動參與
參考資料		1.快沉入海洋-臺灣藝術家為吐瓦魯發聲 https://news.cts.com.tw/cts/weather/201903/201903151954800.html 2.全球暖化首批「北極熊難民」現身蘭陽博物館「求關注」 https://www.storm.mg/article/391037 3.全球氣候風險指數 臺灣「颱風多+異常降雪」排全球第 7 https://www.ettoday.net/news/20171113/1051263.htm

4.極端天氣：英國 48 天缺雨 日本水災連酷熱

<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world-44934892>

5.聯合國報告：2018 極端天氣侵襲 6200 萬人

<https://udn.com/news/story/6809/3726875>