

臺北市民族實中 112 學年度上學期 1 2 學季教學進度計畫表

課程名稱	生態公民(愛樹特派員)		授課教師	鄭宜玲	
授課班別	802, 803, 804	教材版本	自編	每週授課節數	1
課程屬性	<p>■學科系統： <input type="checkbox"/>議題系統： (1)生態課程 <input type="checkbox"/>莫內小農場 7-3/9-1 <input checked="" type="checkbox"/>愛樹特派員 7-1/8-1 <input type="checkbox"/>蟾蜍好鄰居 7-4/8-3 <input type="checkbox"/>城南走讀趣 8-2/9-4 <input type="checkbox"/>綠色生活家 7-2/8-4 <input type="checkbox"/>環境守門員 9-2/9-3 (2)家族課程 <input type="checkbox"/>綠色科技 <input type="checkbox"/>生態永續 <input type="checkbox"/>薪傳人文 <input type="checkbox"/>循環經濟 (3)自主選修課程 <input type="checkbox"/>其他課程：</p> <p>知能範圍：<input type="checkbox"/>1 國文<input type="checkbox"/>2 英語<input type="checkbox"/>3 數學<input checked="" type="checkbox"/>4 社會<input type="checkbox"/>5 自然<input type="checkbox"/>6 科技<input type="checkbox"/>7 藝術<input type="checkbox"/>8 健體<input type="checkbox"/>9 綜合(可複選) <input type="checkbox"/>非領域分類</p> <p>補充說明：</p>				
核心素養	A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識				
教學目標	環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E9 覺知氣候變遷 會對生活、社會及環境造成衝擊。 環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。 環 J7 透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。 環 U6 探究國際與國內對氣候變遷的應對措施，了解因應氣候變遷的國際公約的精神。				
授課進度表及課程內容大綱					
週次	日期	授課內容 (Subject/Topics)		備註	
一	8/25	因為氣候變遷，導致冰山溶解，海平面上升，珊瑚白化。		8/25 第 1 學季開學日	
二	8/28-9/1	氣候變遷，歐洲熱浪，四年來台灣未出現颱風，日本出現高溫，災害頻傳，減碳成為顯學。			
三	9/4-9/8	臺灣南部缺水使得農業必須休耕，以保護半導體業的運行。許多地勢低窪的土地，面對海平面的上升，不得不遷徙忍受財損。暖化的結果，使珊瑚礁中的海藻死亡，使海洋生物多樣性消失。			
四	9/11-9/15	臺灣東北利澤溫泉已經商轉，還有東部紅葉部落溫泉正待開發，地熱能不受時間限制，臺灣具備豐富的地熱資源，只要好好開發，就不必為了穩定的電源，而重啟核四。			
五	9/18-9/23	生質能可去化廚餘、果菜渣及動物糞便，沼氣可發電，沼渣可用作土壤肥料。只要擴大規模，將廚餘集中處理，清洗，濾掉鹽分，減少對鍋爐的傷害。		9/23(六) 補 10/9(一)上班課	
六	9/25-9/29	黑水虻可以吃廚餘，體內的酶不會傳染病毒，黑水虻可作為飼養禽類的食物，不但解決非洲豬瘟的傳播，去化廚餘量，還能減少飼料成本，生質能也沒有時間限制，是良好的綠色能源。		9/29 中秋放假 1 日	
七	10/2-10/6	離岸風機，太陽能產業，未來是需要人才的領域。			
八	10/9-10/13	臺灣面臨黑潮，有極大的發電潛力，海洋能也沒有時間的限制。		10/9(一)調整放假日 10/10(二)國慶放假 1 日	

九	10/16-10/20	在綠能尚未達到 25% 的能量時，不但要與國際合作，加快發展綠能的進度，還要加快減碳速度，如大量種樹，培養紅樹林，海藻床，增加綠碳、藍碳及黃碳的能力，未來臺灣商品進入國際市場才有競爭力，	
十	10/23-10/27	日韓大舉發展氫能車，建造加氫站，就是為了發展綠能，因為排碳的來源主要是為了發電，因此除了發展綠色能源，還要加快減碳速度，氫能最後的產物只有水，是各國極力發展的綠能源。	10/25-26 成就評量
秋假	10/30-11/3	備課週	秋假
一	11/6-11/10	瑞典女孩桑柏格在聯合國氣候變遷會議中大聲疾呼，我們正處於人類滅絕的開端，各國重視的卻是經濟成長的保證，如果辜負了我們年輕人，我們將絕對不會原諒你們。 她的發言也許不會改變各國的經濟政策，卻點醒了世人正視氣候變遷的惡化。	11/6 第 2 學季開學日
二	11/13-11/17	南北極冰層同時融化，在輻射效應下使海水升溫速度加快，海平面上升。砍伐雨林造成大量溫室氣體釋放到空氣中，地球氣溫增加，南北極冰層融化，海平面上升，一旦降雨，許多區域面臨水患，家破人亡。	
三	11/20-11/24	北非撒哈拉沙漠的熱空氣席捲歐洲，歐洲北方高壓在西歐上空形成「阻塞高氣壓」，阻擋了西風與水氣，使熱空氣壟罩歐洲各地區，形成極端乾燥與酷熱的異常天氣，加上熱島效應影響，歐洲許多都市地區溫度節節高升，創下近幾十年來最熱的高溫紀錄。還加速格陵蘭冰床融化，更引發俄羅斯西伯利亞野火燎原。二、	
四	11/27-12/1	教學活動：各組以不同身分向各國領袖發言 1. 南極信天翁 2. 北極北極熊 3. 受東非蝗災侵襲的人民 4. 受法國熱浪侵襲的老人 5. 受印度水患的人民 6. 非洲的蝗蟲 7. 印尼雨林的松鼠 8. 圖瓦魯居民	
五	12/4-12/8	教學活動：請各組扮演以下身分，戲劇演出：蝗災又來了。 1. 父母 2. 小孩 3. 農業部長 4. 聯合國農糧組織 5. 賣糧食的商人 6. 總統 7. 蝗蟲 8. 氣候變遷教育老師	

六	12/11-12/15	<p>2020年2月蝗災侵略東非、6月又侵襲亞洲、中東、中國大陸和印度。受到蝗災影響的國家包括中國大陸、衣索比亞、肯亞、烏干達、索馬利亞、印度、巴基斯坦、伊朗、葉門、阿曼和沙烏地阿拉伯。</p> <p>全球上一次蝗災爆發於2003年，一直持續到2005年，估計造成25億美元的作物損失。東非多國本就不富裕的糧食資源被蝗蟲「洗劫一空」。目前聯合國糧農組織已經對這次蝗災發出了「威脅級別」的橙色預警。評估顯示這是東非地區25年來遭遇最嚴重的蝗災，更是肯亞70年來損失最為慘重的蟲害。聯合國秘書長安東尼歐·古特瑞斯在不久前閉幕的非盟峰會上，直接指出了這場災難的罪魁禍首——氣候變遷。當海洋暖化帶來更多氣旋，就會為蝗蟲製造更有利的繁殖條件。」</p>	
七	12/18-12/22	<p>影響蝗蟲形成的兩個重要條件是氣溫和降雨。世界氣象組織指出，過去的5年（2015-2019）是有記錄以來最熱的5年，2019年是史上第二熱的年份。隨著溫度的升高，蝗蟲卵孵化所需日數隨土壤溫度升高而減少。在全球氣溫顯著上升的同時，氣旋風暴等極端氣候事件的發生頻率增加。2018年5月和10月，連續兩場氣旋風暴給紅海沿岸沙漠蝗蟲的繁殖區域帶來了大量降水，再加上從2019年10月以來，非洲之角的索馬利亞半島遇到了有史以來最為濕潤的雨季，12月氣旋風暴再次襲擊非洲東海岸，帶來大量異常降水。充沛的雨水和植被生長為蝗蟲卵孵化及幼蟲發育提供了水熱條件及食物來源，進一步加劇了蝗蟲災害的爆發。</p>	
八	12/25-12/29	<p>與往年相比，非洲角區域在今年3月更加溫暖濕潤的雨季將更早到來。農糧組織預計蝗蟲種群將在氣候變遷的助力下，在衣索比亞、索馬利亞以及肯亞等區域進一步蔓延。不止蝗災，頻繁氣候變遷引發乾旱、洪澇、水質變化、病蟲害等，使全球糧食生產、質量、收成和分配受到前所未有的挑戰。</p>	
九	1/1-1/5	<p>1981至2010年，全球玉米、小麥和大豆的平均產量在氣候變遷的影響下，分別減少了4.1%、1.8%和4.5%。到2050年，如果不採取有效的因應措施，氣候變遷將導致全球糧食產能下降5%至30%。在氣候加速變遷的情境下，洪澇、乾旱、農業病蟲害等與氣候變遷密切相關的事件，正在威脅著幾十億人的糧食安全，2019年6月，由於季風風期延長，導致印度發生特大洪澇災害，印度全國共計15個省受到這次洪澇災害的影響，農作物受損面積高達640萬公頃（相當於1.77個臺灣）。</p>	1/1 元旦放假1日
十	1/8-1/12	<p>教學活動：氣候變遷博物館 各組學生扮演教師，帶學生參觀氣候變遷博物館，說明動物消失的原因。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 蜜蜂 2. 北極熊 3. 南極企鵝 4. 信天翁 5. 南極磷蝦 6. 藍鯨 7. 白海豚 8. 石虎 	

十一	1/15-1/19	<p>因歐洲熱浪影響, 瑞士阿爾卑斯冰川溫度 30 度 C。2022 年歐洲熱浪, 葡萄牙有地方溫度達到 47 度; 英國的地面溫度高達 54 度; 西班牙則達到 45.7 度 7 月中旬, 歐洲部分地區的氣溫創下歷史新高。英國發布了有史以來第一個紅色高溫預警, 並且該國進入緊急狀態。專家預測, 受氣候變化影響, 未來歐洲出現熱浪的次數會越來越頻繁。2022 年歐洲熱浪, 歐洲有至少 4, 224 人因熱浪而死亡, 其中葡萄牙境內死亡人數達 1063 人, 西班牙死亡人數達 368 人。義大利、法國、英國多地出現乾旱, 泰晤士河源頭乾涸, 英法國當局出限水令。萊茵河水位創下歷史新低。另外高溫導致歐洲出現了一系列山火, 葡萄牙和法國一些地方的居民受此影響被迫疏散。西班牙薩莫拉省山林火災造成 3 人死亡。義大利的牛群因不適應高溫, 因而牛奶減產。歐洲國家的空調電力需求飆升。從鄰國進口電力, 或增加核能、再生能源、水力或燃煤發電。</p>	<p>1/17 成就評量 1/19 休業式</p>
----	-----------	--	-------------------------------

教學資源需求	平板、學習單、筆電
--------	-----------

評量規劃	<p>■ 平時評量：60% (作業/隨堂測驗/學習單)</p>			
	勾選	項目	佔比%	
	(	作業	20	<p>說明</p> <p>1、法律結構心智圖 50%(知識邏輯性 70%、美感 15%、創意 15%)</p> <p>2、課堂筆記 50%(完整性 70%、美感 15%、創意 15%)</p>
	(	隨堂測驗	20	取最高 5 次成績平均
	(	學習單	10	寒假與課堂學習單分數平均
	(	課堂表現	10	<p>1、參與討論, 優質發問, 課堂競賽……(加分)</p> <p>2、不參與活動, 擾亂秩序……(扣分)</p>
		其他		
<p>■ 期中評量：20 %</p>				
<p>■ 期末評量：20 %</p>				