

臺南市公立中山國民中學 114 學年度(第一學期)九年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	未來鳳凰 I-自己的未來自己救				教學 節數	本學期共(21)節
學習情境	IPCC (聯合國政府間氣候變遷專門委員會) 於 2022 年 2 月發布最新氣候報告,呼籲全球各界積極應對氣候變遷衝擊,並立即展開因應政策與調適行動。報告指出人類活動引起的氣候變遷現象,已在世界各地造成負面衝擊與不可逆的環境危機,危及大量的陸地與海洋物種生存,更有多達 33 至 36 億人口生活在易受氣候變遷衝擊的脆弱環境中。自己的未來自己救,到底要如何面對氣候變遷的衝擊?					
待解決問題 (驅動問題)	面對大自然的反撲和越來越嚴苛的生活環境,如何避免氣候災難,創造美好的未來生活,是身為國中生需要去思考和討論的議題。					
跨領域之 大概念	環境永續發展:體認氣候變遷對人類的影響,並思考避免氣候災難的方法。					
本教育階段 總綱核心素養	J-A2 具備理解情境全貌,並做獨立思考與分析的知能,運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-A3 具備善用資源以擬定計畫,有效執行,並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-C1 培養道德思辨與實踐能力,具備民主素養、法治觀念與環境意識,並主動參與公益團體活動,關懷生命倫理議題與生態環境。					
課程目標	一、瞭解目前人類面臨的生存危機 二、善用資源擬定避免氣候災難的方法 三、透過實作培養溝通和團隊合作能力					
表現任務 (總結性)	任務類型: ☒ 資訊類簡報 ☒ 書面類簡報 ☐ 展演類 ☐ 作品類 ☐ 服務類 ☐ 其他_____					
	服務/分享對象: ☒ 校內學生 ☒ 校內師長 ☐ 家長 ☐ 社區 ☐ 其他_____					
教學期程 (節數)	一、個人作業:課堂講義與學習單 二、小組報告:進行異質性分組,組員透過腦力激盪與討論,去尋找問題的答案或解決問題的方案。並將研究資料整理成簡報,上台發表。					
	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)	
第 1-4 週 (4 節)	地球如何誕生? 地球有多老?	1. 太陽系形成過程 2. 早期地球狀態 3. 地球大氣和海洋的演化 4. 相對地質年代與地質年	學生能夠說明地球的起源,並且運用資料推測地球的年齡。	1. 閱讀關於地球起源的文本資料 2. 將地球起源繪製成心智圖	自編教材、學習單	

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

		代表 5. 絕對地質年代與放射性元素定年			
第 5-8 週 (4 節)	目前地球遭受到那些威脅?	1. 造成氣候變遷的原因 2. 氣候變遷造成的影響	學生能說出造成氣候變遷的原因和所造成的影響。	1. 蒐集關於氣候變遷的新聞事件 2. 分析氣候變遷對地球造成的危害 3. 將氣候變遷的原因和影響繪製成魚骨圖	自編教材、學習單
第 9-13 週 (5 節)	未來氣候會失控嗎?	1. 地球的大氣結構 2. 氣象觀測與預報 3. 特殊天氣現象	學生能說出大氣的結構，以及運用氣象觀測知識來預報天氣，並且根據近年的氣象報告說明氣候變遷的狀況。	1. 分析氣象相關資料(如：衛星雲圖) 2. 氣象主播初體驗-失控的天氣?危險的地球?	自編教材、學習單
第 14-18 週 (5 節)	地球會先乾枯還是先被淹沒?	1. 地球上水的分布 2. 氣候變遷底下的缺水及水災問題及解決策略	學生能說明地球上水的分布，氣候變遷底下對水資源的衝，以及各國對於缺水及水災問題的解決策略。	1. 擬定解決缺水危機策略 2. 再造諾亞方舟-面對水災該如何因應	自編教材、學習單
第 19-21 週 (3 節)	自己的未來自己救—氣候變遷逐漸加劇，我們能做些什麼?	能利用本學期所學到的知識和技能，製作資訊簡報或影片。	學生能小組合作製作資訊簡報或影片。	1. 針對氣候變遷這項議題發表簡報或影片。 2. 聆聽各組報告並給予回饋。 3. 分享課程學習心得。	1. 完成資料簡報或影片。 2. 分享課程學習心得。

臺南市公立中山國民中學 114 學年度(第二學期)九年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	未來鳳凰II-自己的未來自己救				教學 節數	本學期共(17)節
學習情境	IPCC (聯合國政府間氣候變遷專門委員會) 於 2022 年 2 月發布最新氣候報告,呼籲全球各界積極應對氣候變遷衝擊,並立即展開因應政策與調適行動。報告指出人類活動引起的氣候變遷現象,已在世界各地造成負面衝擊與不可逆的環境危機,危及大量的陸地與海洋物種生存,更有多達 33 至 36 億人口生活在易受氣候變遷衝擊的脆弱環境中。自己的未來自己救,到底要如何面對氣候變遷的衝擊?					
待解決問題 (驅動問題)	面對大自然的反撲和越來越嚴苛的生活環境,如何避免氣候災難,創造美好的未來生活,是身為國中生需要去思考和討論的議題。					
跨領域之 大概念	環境永續發展:體認氣候變遷對人類的影響,並思考避免氣候災難的方法。					
本教育階段 總綱核心素養	J-A2 具備理解情境全貌,並做獨立思考與分析的知能,運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-A3 具備善用資源以擬定計畫,有效執行,並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-C1 培養道德思辨與實踐能力,具備民主素養、法治觀念與環境意識,並主動參與公益團體活動,關懷生命倫理議題與生態環境。					
課程目標	一、瞭解目前人類面臨的生存危機 二、善用資源擬定避免氣候災難的方法 三、透過實作培養溝通和團隊合作能力					
表現任務 (總結性)	任務類型: ☒ 資訊類簡報 ☒ 書面類簡報 ☐ 展演類 ☐ 作品類 ☐ 服務類 ☐ 其他_____					
	服務/分享對象: ☒ 校內學生 ☒ 校內師長 ☐ 家長 ☐ 社區 ☐ 其他_____					
教學期程 (節數)	一、個人作業:課堂講義與學習單 二、小組報告:進行異質性分組,組員透過腦力激盪與討論,去尋找問題的答案或解決問題的方案。並將研究資料整理成簡報,上台發表。					
	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)	
第 1-5 週 (4 節) 第 2 週	氣候變遷造成火山更活躍?	1. 火山與地震 2. 板塊構造運動 3. 火山爆發後的大氣冷卻效應	學生能說明火山活動的原因以及其所帶來的影響。另外,也能蒐集資料說明火山爆發和氣候變遷兩者的關係。	1. 製作模型模擬火山爆發的情形。 2. 蒐集資料說明火山爆發和氣候變遷兩者的關聯	自編教材、學習單	

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

農曆春節 放假					
第 6-10 週 (5 節)	移居其他星球的可能性?	1. 宇宙的構造。 2. 認識太陽系的行星 3. 評估移居其他星球的可能性?	學生能說明宇宙的構造，介紹太陽系裡的行星，並且分析移居其他星球的可能性。	上網蒐集資料，分析每顆星球的宜居程度	自編教材、學習單
第 11-15 週 (5 節)	我們會成為氣候難民嗎?	1. 何謂氣候難民? 2. 氣候難民所引發的人權問題	學生能說明造成氣候難民的原因，所引發的人權問題，以及各國政府及民間團體針對這項問題所做的努力。	上網蒐集資料，將氣候難民議題繪製成心智圖。	自編教材、學習單
第 16-18 週 (3 節)	民眾如何利用自身力量避免氣候危機?	透過「為氣候罷課」和「國中生扛 62 環保杯訂飲料」等案例讓學生思考，面對氣候變遷，自己能做哪些事。	1. 學生能討論出面對氣候變遷，身為消費者和民眾如何透過自身力量改變企業和政府 2. 學生能列舉日常生活中節能減碳的方法。	透過小組討論，提出解決氣候變遷的方法。	完成氣候變遷解決方法簡報