

臺南市公立安南區海佃國民中學 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	獨立研究	教學節數	本學期共(21)節
學習情境	地球環境是不斷變遷的複雜系統，工業革命之後，過去一世紀以來，人類活動大量燃燒化石燃料，造成大氣中的二氧化碳濃度增加，引發氣候變遷，而氣候變遷已衝擊您我的日常生活。因此，本 PBL 課程規劃以分組合作學習模式，讓學生探索氣候變遷的相關議題，進行獨立研究。		
待解決問題 (驅動問題)	我們要做出哪些改變，來減緩氣候危機？		
跨領域之 大概念	變遷與因果：理解人類活動造成氣候變遷的過程與因果關係，轉化為具體行動		
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。		
課程目標	學生能夠設計一個活動(作品…)來影響他人投入減緩氣候變遷的具體行動		
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		
	各小組自行討論並決議，從下列的任務，選擇其中一項來做為期末成果 (1)資訊類：製作 PPT 進行發表。 (2)書面類：製作一張海報、小書、應用文寫作、日誌(日記)、讀書心得、小論文、專題研究報告、時事評論。 (3)服務類：提出改善氣候變遷的方案。		
PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)			
發現問題/ 定義問題 (Problem) (節數) ➡ 探究可能 解決方案 (Probe) (節數) ➡ 執行方案 (Project) (節數) ➡ 製作簡報 (整個執行歷程紀錄) (Powerpoint) (節數) ➡ 發表總結 (Presentation) (節數) ➡ 反思修正 (Ponder) (節數) ➡ ➡ ➡ ➡ ➡ ➡			

教學期程 (節數)	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)	學習資源 (自選編教材或學習單)
第 1-2 週 (2 節)	什麼是「溫室效應」？ 什麼是「全球暖化」？	溫室效應現象 全球暖化的成因	學生能夠找到資料，在閱讀理解後，了解造成溫室效應現象與全球暖化的原因	1. 進行資料分析 2. 作摘要	1. 小組討論過程 2. 寫一份 300 字的摘要	◎影片欣賞： 1. NASA 的地球一分鐘 4. 溫室氣體 https://www.youtube.com/watch?v=KxTPTMbVGEU 2. 溫室效應 https://www.youtube.com/watch?v=0Fgor2XNnGY&t=26s ● 學習單：溫室效應現象與全球暖化的成因
第 3-5 週 (3 節)	「全球暖化」對季風與洋流造成的影響？	季風與洋流對氣候的影響	學生能夠找到資料，在閱讀理解後，了解季風與洋流對氣候的影響	1. 進行資料分析 2. 作摘要	1. 小組討論過程 2. 寫一份 300 字的摘要	◎影片欣賞： 影片：全球暖化面臨氣候災難 洋流系統最快 2025 崩潰 https://www.youtube.com/watch?v=T7e-DaExqVM ● 學習單：季風與洋流對氣候的影響
第 6 週 第一次段考週 (1 節)	整合第 1-5 週的活動內容 分組報告—「全球暖化」對季風與洋流 成的影響					
第 7-8 週 (2 節)	什麼是氣候變遷？ 它是怎麼造成的？	氣候變遷的成因	學生能夠找到資料，在閱讀理解後，了解造成氣候變遷的原因	1. 進行資料分析 2. 作摘要	1. 小組討論過程 2. 寫一份 300 字的摘要	◎文本閱讀： 文獻查找參考資料以下網站 1. 綠色和平組織官網 https://www.greenpeace.org/taiwan/ 2. TCCiP 台灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/index.aspx 3. PanSci 泛科學 4. 科技大觀園 ● 學習單：氣候變遷的成因
第 9 週 校外教學週 (1 節)	10/27-29 校外教育、10/30 上午正常上課&下午預演、10/31 校慶。(10/30-31 日，全體教師均依原課表入班，依校慶實施計畫，執行本校排定之活動)					

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)附參考說明

第 10 週 (1 節)	氣候變遷對您 我的生活造成 哪些影響？	極端氣候的 案例(1)	學生能夠找到 資料，在閱讀 理解後，舉例 說明氣候變遷 對自己的生活 造成的影響	1. 進行資 料分析 2. 作摘要	1. 小組討論 過程 2. 寫一份 300 字的摘要	◎影片欣賞： 文茜的世界財經周報：暴雨、熱浪、龍捲風 專家：不適合居住的地球模式已到來 https://www.youtube.com/watch?v=Rptk10ME8Dg 學習單：極端氣候的案例
第 11 週 (1 節)	氣候變遷對您 我的生活造成 哪些影響？	極端氣候的 案例(2)	學生能夠找到 資料，在閱讀 理解後，舉例 說明氣候變遷 對自己的生活 造成的影響	1. 進行資 料分析 2. 作摘要	1. 小組討論 過程 2. 寫一份 300 字的摘要	◎文本閱讀： 【文章一】氣候變遷報告：暖化持續到世紀末 台灣夏天 恐長達 7 個月 【文章二】吃巧克力要看極端氣候臉色，一噸可可漲贏 輝達、飆 31 萬天價 學習單：極端氣候的案例 【文章三】極端氣候的問題就在眼前，我們可能面臨什 麼樣的未來？ 【文章四】2025 年末日鐘倒數 89 秒！走向毀滅午夜的 四大危險因子
第 12 週 (1 節)	我們能如何在 生活中減碳， 減緩氣候變 遷？	減碳的具體 行動	學生能夠找到 資料，在閱讀 理解後，舉例 說明節能減碳 的方法	1. 進行資 料分析 2. 作摘要	1. 小組討論 過程 2. 寫一份 300 字的摘要	學習單：減碳的具體行動
第 13 週 第二次段考週 (1 節)	整合第 7-12 週的活動內容 成果分享					
第 14-15 週 (2 節)	其他國家提出 哪些節能減碳 的具體措施， 來減緩氣候變 遷？	其他國家節 能減碳的具 體行動	學生能夠找到 資料，在閱讀 理解後，舉例 說明節能減碳 的方法	1. 小組討 論、經 驗分享 2. 寫討論 紀錄	1. 小組討論 過程 2. 討論紀錄	學習單：其他國家節能減碳的具體行動
第 16-17 週 (2 節)	如何設計一個 活動(作品…)	影響他人投 入減緩氣候	學生能夠將本 學期的學習內	設計並完 成活動	學生設計的 活動(作	學習單：影響他人投入減緩氣候變遷的具體行動

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)附參考說明

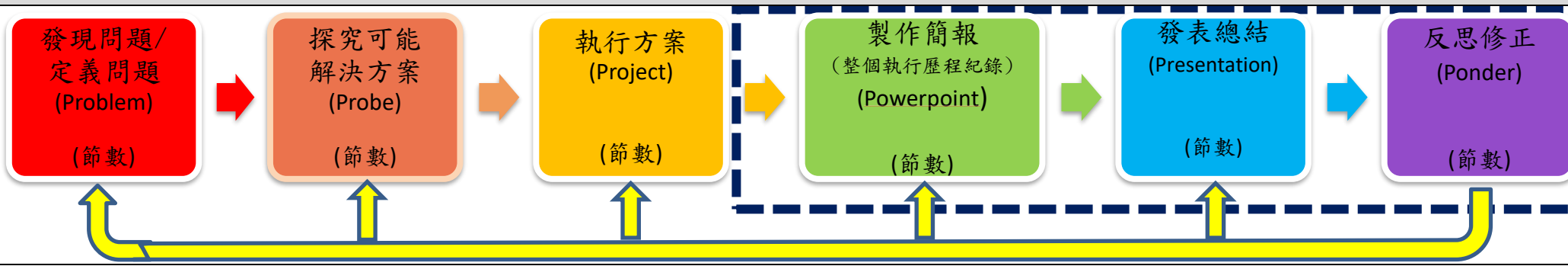
	來影響他人投入減緩氣候變遷的具體行動	變遷的具體行動	容，設計一個活動(作品…)來影響他人投入減緩氣候變遷的具體行動	(作品…)	品…)	
第 18-19 週 (2 節)	期末發表					
第 20 週 第三次段考週 (1 節)	整合第 14-19 週的活動內容					
第 21 週 (1 節)	回顧本學期的學習內容					

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

臺南市公立安南區海佃國民中學 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	獨立研究	教學節數	本學期共(17)節
學習情境	長期單純追求經濟增長的發展模式導致環境被破壞，各種環境危機浮現，人們開始意識到經濟發展應考慮到環境的承載能力。因此，出現「永續發展」的倡議，目的是要糾正過去只重經濟發展不顧環境被破壞的錯誤。本 PBL 課程規劃以分組合作學習模式，讓學生探討永續發展的相關議題。		
待解決問題 (驅動問題)	請提出一個能夠兼顧經濟發展與環境永續經營的具體行動計畫		
跨領域之 大概念	系統與模型：探討台灣及其他國家對資源的使用情況，理解不同國家制定永續發展的各項政策，提出對台灣資源政策的模型		
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。		
課程目標	學生能夠設計一個活動(作品…)，讓人們理解兼顧經濟發展與環境永續發展的方法		
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_____		
	各小組自行討論並決議，從下列的任務，選擇其中一項來做為期末成果 (1)資訊類：製作 PPT 進行發表。 (2)書面類：製作一張海報、小書、應用文寫作、日誌(日記)、讀書心得、小論文、專題研究報告、新聞、時事評論。		

PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)



教學期程 (節數)	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)	學習資源 (自選編教材或學習單)
第 1-2 週 (1 節, 第 2 週 春節假期)	人類經濟活動使用了哪些的自然資源?	地球的自然資源	學生能夠找到資料, 閱讀理解後, 知道地球有哪些自然資源	1. 進行文獻分析 2. 作摘要	1. 小組討論過程 2. 寫一份 300 字的摘要	◎影片欣賞: 『失衡的人類世界』 ● 學習單
第 3-4 週 (2 節)	我們用那些方式來取用自然資源?	人類使用自然資源的方式	學生能夠找到資料, 閱讀理解後, 知道人類使用自然資源的方式	1. 進行文獻分析 2. 作摘要	1. 小組討論過程 2. 寫一份 300 字的摘要	◎文本閱讀: 人類使用自然資源的方式 ● 學習單
第 5-6 週 (2 節)	人類經濟活動對地球環境造成那些破壞?	人類經濟活動對地球環境造成的破壞	學生能夠找到資料, 閱讀理解後, 分析人類經濟活動對地球環境造成的破壞	1. 進行文獻分析 2. 作摘要	1. 小組討論過程 2. 寫一份 300 字的摘要	◎文本閱讀: 人類經濟活動對地球環境造成的破壞 ● 學習單
第 7 週 第一次段考週 (1 節)	整合第 1-6 週的活動內容					
第 8-10 週 (3 節)	有哪些措施可以減少對地球環境的破壞?	降低對環境破壞的措施	學生能夠找到資料, 閱讀理解後, 理解降低對環境破壞的措施	1. 進行文獻分析 2. 作摘要	1. 小組討論過程 2. 寫一份 300 字的摘要	◎文本閱讀: 降低對環境破壞的措施 ● 學習單
第 11-12 週 (2 節)	聯合國提出的永續發展目標, 有哪些?	聯合國永續發展目標的內容	學生能夠找到資料, 閱讀理解後, 理解聯合國永續發展目標的內容	1. 進行文獻分析 2. 作摘要	1. 小組討論過程 2. 寫一份 300 字的摘要	◎影片欣賞: 『2060 年, 台灣就會沒有冬天? 永續發展目標 SDGs 是什麼?』 ● 學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)附參考說明

第 13 週 第二次段考週 (1 節)	整合第 8-12 週的活動內容					
第 14-16 週 (3 節)	有哪些具體行動，可促進永續發展？	促進永續發展的具體行動	學生能夠將本學期的學習內容，提出一個促進永續發展的具體行動(作品…)	設計並完成活動(作品…)	學生設計的活動(作品…)	◎文本閱讀：促進永續發展的具體行動 ● 學習單
第 17-18 週 (2 節)	期末發表(1) (2)					

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。