

## 臺南市安南區海佃國民中學 112 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	氣候變遷				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： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input type="checkbox"/> 作品類 <input checked="" type="checkbox"/> 服務類 <input type="checkbox"/> 其他_____					
	服務/分享對象： <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input checked="" type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 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。						
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)	
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	
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	

第 6 週 第一次段考週 (1 節)	整合第 1-5 週的活動內容				
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
第 9 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
第 10 週 校外教學週 (1 節)	10/30-11/1 校外教育、11/2 上午正常上課&下午預演、11/3 校慶。(11/2-3 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)				
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
第 12-13 週 (2 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
第 14 週 第二次段考週 (1 節)	整合第 7-13 週的活動內容				
第 15 週 (1 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

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)

第 16-18 週 (3 節)	如何設計一個活動(作品…)來影響他人投入減緩氣候變遷的具體行動	影響他人投入減緩氣候變遷的具體行動	學生能夠將本學期的學習內容，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	設計並完成活動(作品…)	學生設計的活動(作品…)
第 19 週 (1 節)	期末發表(1)				
第 20 週 第三次段考週 (1 節)	整合第 15-18 週的活動內容				
第 21 週 (1 節)	期末發表(2)				

◎待解決問題設定檢核項目，可以如下：

- (1)真實性-與學生生活經驗相關。
- (2)真實性-在真實情境中應用。
- (3)開放性-非單一標準答案。
- (4)挑戰性-待解決問題之解決方法非 google 搜尋即可得之。
- (5)挑戰性-探究過程非單次性活動即可完。
- (6)互動性/影響性-明述表現任務服務(報告)對象/利害關係人。

◎任務類型說明如下：

- (1)資訊類簡報並分享，如 PPT、電子書、Google 簡報、KeyNote…等。
- (2)書面類簡報並分享，如海報、小書、企劃書…等。
- (3)展演類，如音樂會、說明會、策展…等。
- (4)作品類，如模型、地圖、程式設計、影片…等。
- (5)服務類，如社區改造、樂齡服務…等。
- (6)其他，請自行具體說明。

◎總結性表現任務為呈現課程評鑑的「課程效果」，故各校應自行建置學生校訂課程 PBL 成果資料庫，以利展現學生依據 PBL 課程計畫實施後之學習成效，請於「課程計畫備查網」放置學校資料庫網站連結。

## 臺南市安南區海佃國民中學 112 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	永續發展				教學節數	本學期共(18)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项政策，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： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input type="checkbox"/> 作品類 <input type="checkbox"/> 服務類 <input type="checkbox"/> 其他_____					
	服務/分享對象： <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input checked="" type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 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。					
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)	
第 1-2 週 (2 節)	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	
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	

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)

第 5 週 (1 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
第 6 週 第一次段考週 (1 節)	整合第 1-5 週的活動內容				
第 7-9 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
第 10-11 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
第 12 週 第二次段考週 (1 節)	整合第 7-11 週的活動內容				
第 13-14 週 (2 節)	要推動永續發展的目標，要考慮那些面向? 需要哪些組織的參與?	永續發展的三個面向：經濟、環境、社會	學生能夠找到資料，在閱讀理解後，理解永續發展的三個面向	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
第 15-16 週 (2 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…)
第 17 週(1 節)	期末發表(1)				
第 18 週(1 節) 6/17 畢業典禮	期末發表(2)				

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

##### ◎待解決問題設定檢核項目，可以如下：

- (1)真實性-與學生生活經驗相關。
- (2)真實性-在真實情境中應用。
- (3)開放性-非單一標準答案。
- (4)挑戰性-待解決問題之解決方法非 google 搜尋即可得之。
- (5)挑戰性-探究過程非單次性活動即可完。
- (6)互動性/影響性-明述表現任務服務(報告)對象/利害關係人。

##### ◎任務類型說明如下：

- (1)資訊類簡報並分享，如 PPT、電子書、Google 簡報、KeyNote…等。
- (2)書面類簡報並分享，如海報、小書、企劃書…等。
- (3)展演類，如音樂會、說明會、策展…等。
- (4)作品類，如模型、地圖、程式設計、影片…等。
- (5)服務類，如社區改造、樂齡服務…等。
- (6)其他，請自行具體說明。

##### ◎總結性表現任務為呈現課程評鑑的「課程效果」，故各校應自行建置學生校訂課程 PBL 成果資料庫，以利展現學生依據 PBL 課程計畫實施後之學習成效，請於「課程計畫備查網」放置學校資料庫網站連結。