

臺南市立南區新興國民中學 113 學年度(第 1 學期)九年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	柴米油鹽-我與能源				教學節數	本學期共(20) 節
學習情境	在能源匱乏的現代，節能減碳是每位公民都要身體力行的事，所以從小就要培養能源意識(能源與自身的關係)、能源概念(能源的種類、形式、應用、開發及創能、儲能與節能的原理)、能源使用(能源的使用與經濟發展、環境之間相互的牽動與影響)、能源發展(認識及了解國內外傳統能源及新興能源的發展趨勢，以及我國目前能源政策方向等議)，進而展現公民行動參與的實踐能力，例如對於家庭、校園生活能提出合適的節能規劃或能源專題實作等，對於國內外的能源政策、措施，能提出自己的創新看法，以達到將節能減碳落實於日常生活之目的。					
待解決問題 (驅動問題)	地球的能源日漸匱乏，該如何讓每位公民認識與了解能源，進而展現公民行動參與的實踐能力呢？					
跨領域之 大概念	系統與模型：分析能源政策制定的相關因素，探討各因素間的關係，了解不同類型國家綠能政策的選擇，提出台灣能源政策的模型。					
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。 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	具備理解能源議題的知能，並運用適當的策略來處理或解決生活上的能源問題，過程中能有效執行並擬定計畫，進而主動參與能源相關議題的活動。					
表現任務 (總結性)	任務類型： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 其他辯論 服務/分享對象： <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____					
	蒐集能源議題資料、製作能源議題簡報、進行能源議題辯論。					
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 1~5 週	了解課程目標與任務設定	1. 能源議題推廣活動討論。	1. 能源議題推廣活動。	1. 討論能源議題活動如何推廣。	1. 評量尺規 Rubric 表。	

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

第 6~15 週	能源議題簡報	1. 能源議題簡報製作。 2. 能源議題簡報的發表。	1. 簡報的製作。 2. 簡報的報告。	1. 簡述能源議題。 2. 搜尋能源議題資料。 3. 製作能源議題簡報。 4. 發表能源議題簡報。	1. 評量尺規 Rubric 表。
第 16~20 週	能源議題辯論	1. 了解辯論的作法。 2. 擬定能源議題的辯論題目。 3. 開始辯論。	1. 辯論的作法。 2. 議題擬定。 3. 辯論。	1. 講述辯論的作法。 2. 共同討論能源議題的題目。 3. 搜尋能源議題資料。 4. 辯論大會開始。	1. 評量尺規 Rubric 表。

◎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。

臺南市立南區新興國民中學 113 學年度(第 2 學期)九年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	柴米油鹽-我與能源				教學節數	本學期共(18) 節
學習情境	在能源匱乏的現代，節能減碳是每位公民都要身體力行的事，所以從小就要培養能源意識(能源與自身的關係)、能源概念(能源的種類、形式、應用、開發及創能、儲能與節能的原理)、能源使用(能源的使用與經濟發展、環境之間相互的牽動與影響)、能源發展(認識及了解國內外傳統能源及新興能源的發展趨勢，以及我國目前能源政策方向等議)，進而展現公民行動參與的實踐能力，例如對於家庭、校園生活能提出合適的節能規劃或能源專題實作等，對於國內外的能源政策、措施，能提出自己的創新看法，以達到將節能減碳落實於日常生活之目的。					
待解決問題 (驅動問題)	地球的能源日漸匱乏，該如何讓每位公民認識與了解能源，進而展現公民行動參與的實踐能力呢？					
跨領域之 大概念	系統與模型：分析能源政策制定的相關因素，探討各因素間的關係，了解不同類型國家綠能政策的選擇，提出台灣能源政策的模型。					
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。 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	具備理解能源議題的知能，並運用適當的策略來處理或解決生活上的能源問題，過程中能有效執行並擬定計畫，進而主動參與能源相關議題的活動。					
表現任務 (總結性)	任務類型： <input type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____					
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 1~9 週	能源教具	1. 製作太陽能教具。 2. 製作水力教具。	1. 太陽能教具。 2. 水力教具。	1. 太陽能教具製作。 2. 水力教具製作。	1. 太陽能教具評分表。 2. 水力教具評分	

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

		3. 製作風能教具。	3. 風能教具。	3. 風能教具製作。	表。 3. 風能教具評分表。
第 10~18 週	能源議題活動	1. 能源議題展覽暨推廣。	1. 能源議題宣導。	1. 能源議題推廣。(海報、微電影等)	

◎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。