

臺北市立 北安 國民中學 113 學年度 彈性學習課程計畫

課程名稱	「源」來如此	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程
實施年級	<input type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input checked="" type="checkbox"/> 9年級 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期(若上下學期均開設者，請均註記)	節數	每週 1 節 第一學期 共 20 節 每週 1 節 第二學期 共 18 節
設計理念	本校學生圖像為具有「解決問題」、「國際視野」的能力，本課程透過多元學習及評量開創學生的國際觀、開發創造力克服各種情境提升與他人互助、互動、解決問題、友善環境的能力。		
核心素養 具體內涵	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。</p>		
學習重點	學習表現	<ol style="list-style-type: none"> <li>具備對環境的感知，關懷在地及全球的環境議題。</li> <li>能善用閱讀資源與媒體等資源以增進學習的素養，運用適當的策略解決生活環境實務問題。</li> <li>能具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動。</li> <li>能具備道德思辨與實踐能力、民主素養、法治觀念與環境意識，能主動關懷生態環境。</li> </ol>	
	學習內容	<ol style="list-style-type: none"> <li>在地與全球的能源及電力來源議題。(再生能源：太陽能、風力、水力、生質能、地熱能；非再生能源：化石燃料、核能)。</li> <li>公民投票法。</li> <li>友善環境具體行動的展現(節電行動)。</li> </ol>	
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>透過資料統整與同儕共同完成任務的過程中，充分理解全球能源的運用及現況，因有足夠的理解，自發性地擬訂可行性計畫，加以行動上的實踐解決以適應時代發展的需要，深化地球公民愛護自然、惜取資源的關懷心。</li> <li>透過民主投票行動，在獨立思考之外更能集思廣益從多方角度考量能源選擇的利弊，並認知民主社會中的公共意見能促使政府重新檢討公共政策的合理性與合適性。</li> </ol>		
總結性評量- 表現任務	<p>上學期</p> <p>透過本學期課程我們知道各國能源的運用，因各地氣候條件、自然能源的蘊藏量、經濟實力等因素有所差異。每項能源皆有優點與限制，如何使能源使用與環境保護達到平衡，政府以及各界積極漸進式地嘗試改變，朝向能源轉型目標，我們可以透過理性的討論持續關注臺灣的發展，期許我們的未來都能更加美好。</p> <p>各組請運用所學、蒐集及分析資料完成任務：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 任務名稱：專題製作及上台報告(採各組自選或抽籤的方式決定電力主題，各組不重複)</li> <li>◆ 呈現方式：半開海報或簡報</li> <li>◆ 專題內容：任選兩種發電方式，就其「能源運用原理說明」以及「比較兩者的利與弊」與「未來展望」(困境及其因應之道)</li> </ul>		

	<p>◆ 上台報告：1-2人，3-5分鐘為限</p> <p>下學期</p> <p>本學期課程著重在友善環境的實際行動，我們訪問了台電公司的專業人員，更加了解生活用電、進一步省思家中、學校日常用電的情況並提出具體的節電行動，更製作出節電宣導海報。為了能夠將珍惜能源與節電的種子散播到全校師生心中，各組請運用所學，將本學年度課程綜合歸納，包含認識能源與電力的內容、訪問台電同仁以及用電、節電的心得，撰寫成對話形式的廣播稿並錄製廣播節目。</p> <p>■ 完成任務：錄製廣播節目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 呈現方式：廣播節目錄音檔</li> <li>◆ 廣播內容：綜合本學年度所學心得感想分享</li> <li>◆ 人物角色：2人，角色自創，互相搭配</li> <li>◆ 廣播內容長度：3-5分鐘為限</li> </ul>			
學習進度 週次/節數	單元/子題	單元內容與學習活動	形成性評量(檢核點)/期末總結性	
第1學期	第1週	我的神隊友	介紹本課程進行方式及學生應注意事項；進行異質性分組並角色分工。	繳交分工表
	第2-4週	「火力」、「核能」發電追追追	以閱讀多媒體(文章、影片)及教師補充的方式搭配學習單，介紹台灣/全球火力發電的現況、效益、困境及因應之道。	完成火力發電活動單、口頭發表其現況、效益、困境及因應之道
	第5-7週	用愛發電-太陽能、風力	以閱讀多媒體(文章、影片)及教師補充的方式搭配學習單，介紹台灣/全球核能發電的現況、效益、困境及因應之道。	完成核能發電活動單、口頭發表其現況、效益、困境及因應之道
	第8-10週	用愛發電-水力、生質能	以閱讀多媒體(文章、影片)及教師補充的方式搭配學習單，介紹台灣/全球綠能發電的現況、效益、困境及因應之道(太陽能、風力)。	完成綠能發電(太陽能、風力)活動單、口頭發表其現況、效益、困境及因應之道
	第11週	用愛發電-地熱能	以閱讀多媒體(文章、影片)及教師補充的方式搭配學習單，介紹台灣/全球綠能發電的現況、效益、困境及因應之道(水力、生質能)。	完成綠能發電(水力、生質能)活動單、口頭發表其現況、效益、困境及因應之道
	第13-17週	專題製作	採各組自選或抽籤的方式選擇兩種發電方式，以簡報方式比較上述其中兩種發電方式的優劣異同。(圖、表、文並用)。	製作簡報上台發表兩種發電方式的優劣異同。
	第18週	能源決策-政見發表	各組上台向班上同學介紹簡報內容。(5-6分鐘)	上台發表兩種發電方式的優劣異同。(班級中)
	第19週	能源決策-政見發表暨全民公投	1. 各班指導老師互相協調，每個班派出一組於朝會上向全體師生以簡報介紹所選兩種發電方式內容(各班主題不重複)。(5-6分鐘) 全體師生領取貼紙把神聖的一票投給心目中最適合台灣的發電方式。	全校朝會簡報發表

	第20週	做自己的主人	針對全校投票的共識，想像自己若是身為領導者，如何建置配套措施因應公投的結果，創造更友善的生態環境。	口頭發表
第2學期	第1週	我的神隊友	介紹本課程進行方式及學生應注意事項；進行異質性分組並角色分工。	繳交分工表
	第2-7週	北安特派員	1. 邀請台電公司專業人員入班協同教學，介紹台灣電力與能源現況發展。 2. 各組將提問單的內容設計好，交由台電同仁，統一書面回覆。 3. 各組就回覆內容撰寫成一篇新聞稿。	完成撰寫對台電人員的提問單、新聞稿
	第8-12週	電費知多少？	1. 學生每人一張「電器用電量調查表」，針對常見中小型家電用品，計算出在一個月期間使用了多少電能，進一步計算出電費。 2. 請各組歸納出每月用電量前三名的電器產品並提出具體可行的節電方案。	完成「電器用電量調查表」活動單並口頭發表
	第13-15週 (會考後活動)	節電活動海報設計	1. 每週分享生活中實踐節電行動並吸取他人經驗滾動式調整。節電海報設計並進行評分。	製作節電海報並口頭發表
	第16-18週	北安廣播電台	錄製廣播節目，於中午時段播放，將珍惜能源與節電的種子散播到全校師生心中。	撰寫廣播稿 錄製錄音檔
議題融入實質內涵	<p>能源教育：能 J1 認識國內外能源議題、能 J2 了解減少使用傳統能源對環境、能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理、能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動的影響。</p> <p>環境教育：環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則、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。</p> <p>資訊教育：資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>生涯規劃：涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係、涯 J6 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>閱讀素養：閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源、閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性、閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p>			
評量規劃	<p>採多元評量</p> <p>上學期</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 專題海報製作(手繪電繪不限, 佔 25%)</li> <li>2. 活動單(5%)、口頭發表(5%)</li> <li>3. 上台報告(班級中, 佔 30%)</li> <li>4. 上台發表(全校朝會, 佔 30%)</li> <li>5. 實踐公民投票權(5%)</li> </ol> <p>下學期</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提問單、新聞稿(30%)</li> <li>2. 節電活動海報設計(手繪電繪不限, 佔 20%)</li> <li>3. 活動單(10%)、口頭發表(10%)</li> <li>4. 廣播稿、錄音檔(30%)</li> </ol>			
教學設施	電腦教室、筆電、投影機、無線網路			

設備需求			
教材來源	自編教材	師資來源	校內師資、台電同仁
備註	無		