

## E4（節能減碳小達人）

設計者	朱俐嬛	融入領域	社會領域、自然領域、藝術領域、綜合領域、生活領域
建議教學時間	80 分鐘		
總綱核心素養	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作		
學習重點	領綱核心素養	<p><b>社會</b>            社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。            社-E-B1 透過語言、文字及圖像等表徵符號，理解人類生活的豐富面貌，並能運用多樣的表徵符號解釋相關訊息，達成溝通的目的，促進相互間的理解。            社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</p> <p><b>自然</b>            自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。</p> <p><b>藝術</b>            藝-E-A2 認識設計思考，理解藝術實踐的意義。            藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。</p> <p><b>綜合</b>            綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。            綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。</p> <p><b>生活</b>            生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。            生活-E-C1 覺察自己、他人和環境的關係，體會生活禮儀與團體規範的意義，學習尊重他人、愛護生活環境及關懷生命，並於生活中實踐，同時能省思自己在團體中所應扮演的角色，在能力所及或與他人合作的情況下，為改善事情而努力或採取改進行動。</p>	

	議題	學習主題	環境教育-永續發展 環境教育-氣候變遷 環境教育-能源資源永續利用 能源教育-能源意識 能源教育-能源概念 能源教育-行動參與	
		實質內涵	環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。 能 E1 認識並了解能源與日常生活的關聯。 能 E2 了解節約能源的重要。 能 E3 認識能源的種類與形式。 能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。	
	SDGs	 目標 7 確保所有人能夠取得可負擔的、可靠的、永續的現代能源。  目標 9 產業創新與基礎設施：建構具韌性的基礎設施，促進包容與永續的工業化，並推動創新。  目標 12 負責任的消費與生產：確保永續的消費與生產型態。  目標 13 氣候行動：採取緊急行動，以對抗氣候變遷與其衝擊。		
學習目標		1.能發展出日常生活中節能減碳的方法。 2.能參與聲援北極熊的行動。 3.能主動關心全球性環境議題。		
學習活動			教學時間	教學評量
【活動一】拯救地球小秘訣 壹、準備活動 一、認識節能標章 1. 教師詢問學生有沒有看過這個標誌？在哪看過？ 2. 這個標章大部分會出現在家電產品， 例如冰箱、冷氣、電風扇...等家電用品。 3. 這個標章的意義： (1)左下角手的部分代表「動手節約」。 (2)右邊插頭的部分代表「省電」。 (3)外觀的愛心形狀代表要「用心節約」。 (4)中間的火代表要「省油、省能源」。 (5)節能標章中有電源、愛心雙手和生生不息的火苗。它就是希望我們省油、省電，用心節約、動手實踐節約能源。			10	學習態度 口頭發表

<p>教師總結：人類製造了太多溫室氣體釋放到大氣層，這些氣體就像厚外套一樣，把太陽的熱能包住，讓地球整個溫度升高，我們應該要節能減碳，減緩地球暖化的速度。</p>		
<p>貳、發展活動 【我是節能減碳小達人】</p>	5	學習態度 口頭發表
<p>遊戲說明： 1.學生分為四組，每組 8-9 人 2.教師準備一個大骰子，並將骰子貼上「冷氣」、「電腦」、「冰箱」、「電燈」、「吹風機」、「汽車」的字卡。 一、教師說明救地球的行動 「節能減碳」：降低能源的使用量，或是減少使用會製造污染的能源、降低二氧化碳的排放量。 二、教師說明如何減少常用電器的用電量 1.冷氣： (1)冷氣溫度設定範圍以 26-28℃為宜，並應裝設自動溫控設備，以免過冷而浪費能源。對於經常進出的房間，室內溫度不要低於室外溫度 5℃以上，以免影響身體健康。並搭配電風扇，可加速室內冷氣的循環。 (2)避免冷氣外洩與空調耗電。 2.電腦 (1)設定自動進入低耗能休眠狀態。 (2)久離電腦，應將螢幕電源關閉。 (3)長時間不用電腦，應關機。 3.冰箱 (1)電冰箱使用時盡量減少開關次數，縮短開啟時間，可使冰箱正常保鮮也減少耗電。 (2)檢查冰箱門是否密合。 4.電燈 (1)使用省電燈泡。 (2)白天時可開窗引入自然晝光，減少照明器具的使用。 5.吹風機：先用毛巾將頭髮稍微擦乾後，再使用吹風機。 6.汽車：盡量搭乘大眾運輸工具。 7.電梯：上下三樓層以內，儘可能步行運動不搭電梯。</p>	25	學習態度 活動參與
<p>【活動二】節能大作戰 參、綜合活動 【節能大作戰】：教師說明活動進行方式 1.請每組派一位學生來擲骰子。 2.擲到某種電器後，再請同組學生一起討論此種電</p>	10	學習態度 口頭發表

<p>器的節能方式，是否有剛剛老師未提到的節能方式。</p> <p><b>【節能宣傳海報】</b>            1.將討論出來的方法繪製成一張北極熊反對全球暖化的宣傳海報。            2.完成後每組分別進行作品發表。</p> <p><b>【節能挑戰】</b>            鼓勵學生養成節能的好行為，落實少開冷氣、隨手關燈計畫。            1.每週上國際課時停開冷氣 20 分鐘。            2.下課十分鐘關閉電燈。</p>	<p>25</p> <p>5</p>	<p>活動參與 實作評量 口頭發表</p>
<p>參考 資料</p>	<p>教育部校園節能減碳資訊平臺：<a href="https://co2.ftis.org.tw/pageA3_2.asp">https://co2.ftis.org.tw/pageA3_2.asp</a></p>	

「糧食危機，我不缺席」模組摘要：

本校三年級氣候變遷教育中，老師們帶領孩子由「營養午餐剩食問題」出發，一步步探討「舌尖上的浪費現象」、「糧食危機與氣候變遷的關聯性」、「認識資源共享的概念與做法」、「實地參訪臺灣的食物銀行」，最後，由小學生發想出「食」際行動，歷經修正，在社區中落實執行。一系列結合氣候變遷教育與糧食危機議題的課程，期望孩子能主動關心社區與全球性環境議題，培養解讀事件與解決問題的能力。