SH8. 能源科技話社會經濟

設計者: 梁沛縈

設計理念:

培養節能減碳與電力使用的觀念，須連結並融入學校教育，予以推廣。透過新聞時事進行跨科整合教學，讓學生了解能源對人與社會的影響與衝擊。

具備科技與人文議題的思辨與反省能力，並能主動關注科技發展衍生之社會議題與倫理責任。

本課程建議能整合公民領域與科技領域課程等，了解能源與社會與經濟的關係。

主題架構說明:

學習單元	學習活動	學習概要
能源與社會經濟對話	活動一：能源對人與社會的影響與衝擊	教師帶領學生認識科技與人文議題的思辨與反省能力。

教學單元設計

<table>
<tr><td colspan="2">領域 / 科目</td><td>■自然 ■社會/公民</td><td>關鍵詞</td><td>能源科技</td></tr>
<tr><td colspan="2">學習階段</td><td>高中職</td><td>節數</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">核心素養</td><td colspan="3">自 V.1-U-A1 能培養探索科學的興趣與熱忱，對科學產生正向的態度，養成主動學習科學新知的習慣，具備正確的科學態度，以啟發生涯規劃與自我追求。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="3">2-V.1-1 能察覺問題，並以科學方法解決。
公 3b-V-1 善用多種策略蒐集公民與社會生活相關資料。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="3">公 Dd-V-1 科技發展對社會價值與制度造成哪些影響？又衍生出哪些倫理或法律問題？
PNc-V-1-1 能量的有效利用與節約。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">議題融入</td><td>實質內涵</td><td colspan="3">能 U1 養成正確的能源價值觀。
能U6 理解我國與國際間能源使用情形及未來發展。
環4 思考生活品質與人類發展的意義，並據以思考與永續發展的關係。
環 U14 了解國際及我國對能源利用之相關法律制定與行政措施。</td></tr>
<tr><td colspan="2">學習目標</td><td colspan="3">學習單元一：能源與社會經濟對話
1. 學生能分析客觀事實與感受反應、解釋教科技與人文議題的思辨與反省能力。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教學資源</td><td colspan="3">一、教學設備：
單槍投影機、電腦。
二、教學資源：
1. 氣候罷課全球響應 學子發「新世代的公開信」https://e-info.org.tw/node/216947</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">教學活動</th></tr>
<tr><th>學習單元一：能源與社會經濟對話</th><th>時間（分鐘）</th><th>學習重點</th><th>評量</th></tr>
<tr><td>一、 引起動機
● 聯合國永續發展目標—瑞典小女孩的故事「光說不做，你們好大膽」為什麼大人犯的錯要我們小孩來承擔？「全球氣候罷課」（Global Climate Strike）的 16 歲瑞典女孩桑伯格（Greta Thunberg），請學生談談自己未來面對氣候變遷下，對能源選擇是甚麼?（氣候罷課全球響應學子發「新世代的公開信」https://e-info.org.tw/node/216947)</td><td>5</td><td>2-V-1-1
Dd-V-1</td><td></td></tr>
</table>

二、發展活動： **活動一：能源對人與社會的影響與衝擊** ● 老師帶領學生透過新聞分析哪些能源議題衝擊我們的社會?討論科技發展與社會議題或倫理關係。 ● 請同學利用公民咖啡館進行討論，分成三個主題，每個主題約 10 分鐘： 1. 能源科技發展與社會議題有何關聯?佐證案例是什麼? 2. 能源科技技術是否能降低社會衝擊?佐證案例是什麼? 3. 以高中生立場舉例說明能源科技發展與環境倫理平衡的問題。 分成 A1A2、B1B2、C1C2 六組進行輪轉討論，將討論內容繪製成心智圖在白報紙上，最後每組推派代表用 3 分鐘分享。	40	能 U1 能 U6 環 U4 3b-Ⅴ-1 PNc-V-1-1	口頭發表
三、綜合活動： ● 指導學生並總結學生意見。 第一節課結束	5	環 U14	
延伸閱讀/補充資料	**網路資源：** 1. 宣示 2050 年零碳排 全球 87 大企業領頭邁向 1.5℃目標 https://www.businessweekly.com.tw/international/blog/3000376 2. 2019 年重大環境新聞回顧：修正與不斷前行的一年 https://si.taiwan.gov.tw/Home/CitizensSay/View/142?AspxAutoDetectCookieSupport=1		

學習單:

1. 分享公民咖啡館討論前後，能源對人與社會的影響與衝擊想法有何轉變?或不變?為什麼?