<table>
<tr><td colspan="2">領域／科目</td><td colspan="2">社會領域</td><td>實施年級</td><td>六年級</td></tr>
<tr><td colspan="2">設計者</td><td colspan="2">吳彥葶</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">教學者</td><td colspan="2">吳彥葶</td><td>節數</td><td>總共 1 節，40 分鐘</td></tr>
<tr><td colspan="2">主題名稱</td><td colspan="4">第一單元第 2 課：科技發展為什麼需要管理？</td></tr>
<tr><td colspan="6">設計依據</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習重點</td><td>學習表現</td><td colspan="2">1b-III-2 理解各種事實或社會現象的關係，並歸納出其間的關係或規律性。
2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。
3d-III-2 探究社會議題發生的原因與影響，評估與選擇合適的解決方案。</td><td rowspan="2">核心素養</td><td rowspan="2">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-B2 認識與運用科技、資訊及媒體，並探究其與人類社會價值、信仰及態度的關聯。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td colspan="2">Aa-III-2 規範（可包括習俗、道德、宗教或法律等）能導引個人與群體行為，並維持社會秩序與運作。
Ae-III-3 科學和技術的研究與運用，應受到道德與法律的規範；政府的政策或法令會因新科技的出現而增修。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">議題融入說明</td><td>議題／學習主題</td><td colspan="4">能源教育／能源意識
科技教育／日常科技的使用態度
資訊教育／資訊科技的使用態度</td></tr>
<tr><td>實質內涵</td><td colspan="4">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。
科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。
資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</td></tr>
<tr><td colspan="6">與其他領域／科目的連結</td></tr>
<tr><td colspan="6">綜合領域
Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規畫。</td></tr>
<tr><td colspan="6">學習目標</td></tr>
<tr><td colspan="6">4. 覺察隨著資訊數位科技的發展與運用，政府的政策與法令須適時增修。(1b-III-2，Ae-III-3)
5. 了解能源科技發展的危機，以及其發展應遵守的規範。(2a-III-1，Ae-III-3)
6. 體會生物科技發展必須符合法律和倫理規範。(3d-III-2，Aa-III-2)</td></tr>
</table>

學習活動設計				
學習目標	學習活動內容及實施方式	教學時間	學習評量	備註
22～23	**活動二、能源科技對環境的影響（40 分鐘）** **壹、學習目標** **5 了解能源科技發展的危機，以及其發展應遵守的規範。** **貳、學習過程** **一、引起動機** 1 教師播放「德國宣布 2038 年將全面淘汰燃煤發電」影片，並進行問答。 2 影片網址： https://www.youtube.com/watch?v=Y1IfijCCU5k 3 教師問答：為什麼德國宣布 2038 年將全面淘汰燃煤發電？燃煤發電存在哪些問題？ （燃煤發電排放大量的二氧化碳，造成空氣汙染，德國為了達到減碳目標，所以預計淘汰燃煤發電。）	3 5	能專心觀看並回答問題。	搭配影片「德國宣布 2038 年 將全面淘汰燃煤發電」。
22～23	**二、閱讀課文** 1 教師引導學生閱讀課本第 22～23 頁的課文與圖片。 2 教師引導學生進行問答： ⑴使用煤、天然氣和石油等能源，引發了哪些問題？ （使用煤、天然氣和石油等能源，會排放大量二氧化碳造成空氣汙染，也引發地球暖化問題。而且煤、天然氣和石油無法再生，儲存量有限，有耗竭的疑慮。） ⑵核能發電引發哪些爭議？ （核能發電雖然只需少量的原料即可產生電力，但輻射一旦外洩，將為生態帶來浩劫，且核廢料儲存的問題至今仍引發許多爭議。） ⑶面對能源科技引發的生態環境危機，政府採取哪些方式因應？ （政府針對各能源發電廠進行稽查，並規範能源的研究與使用，同時也鼓勵發展再生能源。） ⑷目前政府鼓勵發展的再生能源有哪些？ （太陽能、風力、水力等。） ⑸再生能源在使用上仍存在爭議，為什麼政府仍要鼓勵發展？ （再生能源相較傳統能源，對環境產生的汙染較少，所以目前仍為政府鼓勵發展的能源。） **三、小組討論** 1 教師請各組討論「今日人們對於能源科技的選擇與使用，為什麼	15	能專心閱讀課文並積極回答問題。	

學習活動設計				
學習目標	學習活動內容及實施方式	教學時間	學習評量	備註
	會出現轉變」，並將討論結果記錄在紙上。 （傳統的火力發電導致空氣汙染和全球暖化問題，核能有使用與核廢料儲放的疑慮，因此近年來致力於發展再生能源。） 2 各組上臺報告討論結果，教師再將答案進行彙整。 **四、統整活動** 教師透過以下問題讓學生建構本節課的學習重點： 1 使用煤、天然氣、石油等能源，引發了哪些問題？ （除了排放大量二氧化碳造成空氣汙染與地球暖化外，也有資源耗竭的疑慮。） 2 面對能源科技引發的生態環境危機，政府採取哪些方式因應？ （政府除了規範能源的研究與使用外，還鼓勵發展再生能源。）	15	能參與討論並發表。	