

公開授課 年 班	九年 5 班	公開授課 教 師	施佩怡		
公開授課 科 目	未來興時代	公開授課 日 期	112.0919	公開授課 時 間	15:15~16:00
教材來源	自編	第 4 節 / 總節數		6 節/	
授課單元 名 稱	歐洲綠能與自然環境背景				
教學目標	1. 了解能源對生活的影響，並思考能源與自然環境的關係（第一節）。 2. 思考公共議題對生活的影響並能理性溝通（第二節）。				
教學活動流程(簡案)				時間	評量方式
<p>★活動一：歐洲綠能發展</p> <p>一、能源再生與非再生</p> <p>1. 學生自學、思考問題</p> <p>《觀看圖片》(附錄一)</p> <p>(1) 當這樣的狀態出現在生活中時，請同學想一想停電對你生活的影響有哪些？</p> <p><u>《請每組輪流說一個，輪一圈。》</u></p> <p>(2) 發電主要依賴能源，請同學思考哪些是能夠提供電力的能源？<small>(預設學生的答案：煤、天然氣、風力、水力、太陽能、石油.....)</small></p> <p><u>《抽到的同學請原地回答。》</u></p> <p>2. 小組討論</p> <p>(1) 教師發下各種能源的說明及優缺點介紹(附錄二)，請同學透過討論並進行分類。</p> <p><u>《請各組共同討論，完成之後上台報告。》</u></p> <p>(2) 再生能源與非再生能源的共同特性(附錄二)</p> <p><u>《請各組共同討論，完成之後上台報告。》</u></p> <p>(3) 能源使用對環境的影響是什麼，請各組用一段話敘述？(附錄二)</p>				5 分	口語評量
				10 分	完成附錄二-學習單 實作評量
				5 分 2 分	

《請各組共同討論，完成之後上台報告。》

3. **學生表達**

4. **小結**

能認識再生能源循環利用的特，並說出不同的能源使用對環境會造成不同的影響。

5 分

二、歐洲有哪些國家致力於發展綠能？

1. **學生自學、思考問題**

《觀看圖片-圖 1-2-21》(附錄三)

(1) 請從圖例中判讀，哪些屬於再生資源？哪些屬於非再生資源？(附錄三)

《抽到的同學請原地回答。》

(2) 請同學完成附錄三第一小題的表格。

(西元 2010 年與西元 2020 年，歐洲使用化石能源超過 50% 的國家分別有哪些？)

《請各組共同完成學習單。》

(3) 請同學完成附錄三第三小題的表格。

(①請寫出西元 2020 年，歐洲國家使用最多的綠能種類是哪兩項？②請找出使用這兩項綠能比例較高的前兩名國家，並搭配歐洲的自然環境特色，試著分析影響這些國家選擇發展該項綠能的條件可能有哪些？)

《抽到的同學請原地回答。》

10 分

2. **小組討論**

《觀看圖片》(附錄三)

(1) 請從 2010 年和 2020 年歐洲國家的能源比例對照，你看到了歐洲國家在能源使用上出現了何種趨勢？並思考造成此一趨勢的可能原因有哪些？(附錄三)

(請參照圖 1-2-21(附錄三)的資料，觀察從西元 2010 年到 2020

5 分

3 分

口語評量

完成附錄三-
學習單

<p>年，歐洲國家使用再生及非再生資源發電的趨勢，並推測歐洲國家發展綠能的原因可能有哪些？)</p>	3分	
<p>(2) 請同學完成附錄三第四小題。</p>		
<p>(西元 2015 年聯合國氣候高峰會後，歐盟承諾以西元 1990 年的溫室氣體排放量為基準，在西元 2050 年時達到減排 80% 以上的目標。為了逐步達成計畫，歐盟於西元 2020 年訂定再生能源發電(水力、太陽能、風力)達到 20% 的子目標。就此目標而言，圖 1-2-21 (附錄三) 所列的國家，有哪些已於西元 2020 年順利完成?)</p>	3分	<p>口語評量、實作評量 完成附錄三-學習單</p>
<p>3. 學生表達</p>		
<p>4. 小結</p>		
<p>能看到歐洲國家在綠能使用的上升趨勢，並從文本中推測歐洲國家發展綠能的原因。</p>		
<p>★活動二：生活公共議題</p>		
<p>一、哲學思考-以歐洲綠能為例</p>		
<p>1. 利用附錄三的資料，進行以下討論</p>		
<p>(1) 你覺得作者要告訴我們發展綠電是<u>利多於弊</u>還是<u>弊多於利</u>?</p>		
<p>(2) 作者如何使用證據說明他的主張?</p>		
<p>2. 教師示範</p>		
<p><u>老師先示範說明，給予範例句型：從哪一段話或是哪一張圖表，由此可得知…，故我認為是”利大於弊”或”弊大於利”》</u></p>		
<p>(1) <u>閱讀資料中【文字】舉例：歐盟很多國家的再生能源發電都各達到 20%。</u></p>	8分	<p>口語評量</p>
<p>【利多】：<u>歐盟很多國家的再生能源發電都各達到 20%，很多國家都發展代表一定有好處。</u></p>		
<p>【弊多】：<u>歐盟很多國家的再生能源發電都各達到 20%，不</u></p>		

到一半，推論綠能發電可能有其他問題待解決。

2 分

(2) 閱讀資料中【圖表】舉例：

請同學閱讀圖表，利多或弊多的舉例各為何？

教師再針對以下論據分別佐證+說明，分別請同學判讀各自支持的論點？

因為許多國家的綠能發電占不到百分之五十，減碳計畫難以推動進行。且每個國家的地理環境都不同，恐怕很難	化石燃料各國在不斷的降低(1-2-21) p52。因為各國正在努力降低使用化石燃料，並且有很大的降低
---	--

2 分

5 分

教師統整說明第一則為利大於弊，第二則為弊大於利。

分

(3) 表達舉例；以下兩者何者表達較為清楚

觀點	原本表達	修正後
弊大於利	地球暖化速度每 10 年增加 0.2 °C，二氧化碳每年一直在增加	地球暖化速度每 10 年增加 0.2 °C，發展綠能後二氧化碳每年還是一直在增加

5 分

5 分

3. 小結

從以上練習來進行「從班級冷氣使用規範公共議題討論」

3 分

二、關注公共議題-以班級冷氣的使用規準為例

1. 教師引導

3 分

(1) 教師簡述台灣綠電的狀況，從討論用電佔比最高的空調使用辦法，進一步討論公共議題。

3 分

2. 四角辯論

(1) 將教室四個角落安置為非常同意、同意、不同意及非常不同意。

1 分

(2) 教師提出辯論主題：教室冷氣的使用規準：可吹冷氣時間為 10-15 點且溫度 28 度 C 以上，200 度/每月以內費用由學校處理。若超過限額度數者，超出部分由班費支出。

(3) 請學生先在便利貼上條列出選擇的原因。

口語評量

<p><範例>：我____，因為_____。</p> <p>(4) 依據自身意見分別前往所屬角落，並進行同質性組別分享。</p> <p>(5) 同學自行瀏覽各區陳述，票選心目中【最具邏輯說服力】的陳述，</p> <p>(6) 票選結果出爐後，須由教師統整各區的論據，並引導學生發表想法。</p> <p>(7) 各區發表完畢後，請學生思索是否更改立場並重新跑象限。</p> <p>3. 小結</p> <p>能思考關心能源議題對我們生活的影響。</p>		<p>高層次紙筆評量</p> <p>口語評量</p> <p>口語評量</p>
---	--	--

◆ 共備紀錄表

共備日期	112 年 09 月 14 日(星期四)	共備地點	會議室
共備討論內容	<p>本課程主要是透過歐洲綠能主題，思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。</p> <p>討論重點：</p> <p>本課程內容著重在四角辯論引導說明是否步驟化?學生是否能表達對於冷氣使用這個公共議題管理進行表達與表態，全班的人員掌控是否可以在教師口語的引導下或是活動機制的安排下順利進行理性溝通。</p>		

◆ 共備教師姓名：

1	施佩怡		
2	黃鞠雅		