

(自然)領域~主題課程架構表

主題名稱

生物與環境

課程
目標

知道不同環境所生長
的生物也會不同，並進
一步了解臺灣自然環
境中的生物及其獨特
性。

知道人類活動對環境
的危害，進而學習如何
愛護及恢復原有的自
然環。

知道有哪些種類的自
然資源，有些自然資
源還能作為發電的能
源，並了解有些資源
蘊藏量有限，進而可
以節約能源。

課程總節數

18 節

單元
名稱

3-1 生物生長的环境
(6 節)

3-2 人類活動對環境
的影響(9 節)

3-3 珍惜自然資源
(3 節)

本次授課單元名稱

3-3 珍惜自然資源 - 臺灣的發電能源

本次授課單元目標

知道有哪些種類的自然資源，有些自然資源還能作為發電的能源，並了解有些資源蘊藏量有限，進而可以節約能源。

預期學生學到的…

1. 知道有哪些自然資源能作為發電的能源
2. 分析各種發電方式的優缺點

預期使用得教學策略

1. 小組自主學習、討論
2. 學習單

基隆市深美國小 112 學年度備觀議課活動設計備課單(B)

領域	自然與生活科技	設計者	吳國賢
實施年級	六年 3 班	節數	共 <u>1</u> 節， <u>40</u> 分鐘
單元名稱	3-3 珍惜自然資源 - 臺灣的發電能源		
教學法策略/形式	<input type="checkbox"/> 跨領域(含議題融入)素養導向教學 <input checked="" type="checkbox"/> 探究實作 <input type="checkbox"/> 線上教學 <input checked="" type="checkbox"/> 科技輔助自主學習 <input type="checkbox"/> 雙語教學 <input type="checkbox"/> PBL <input type="checkbox"/> 數位學習精進方案 <input type="checkbox"/> 其他()		
核心素養	<input type="checkbox"/> 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> 規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 多元文化與國際理解		
學習表現	ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。		
教學目標	知道有哪些種類的自然資源，有些自然資源還能作為發電的能源，並了解有些資源蘊藏量有限，進而可以節約能源。		
一、以終為始的思考計畫			
我期望學生學到的…	我將如何看見(證明)…	我將使用的策略(方法)	
※知道有哪些自然資源能作為發電的能源 ※分析各種發電方式的優缺點	※口頭回答及小組討論 ※各組資料呈現在資訊平台 ※上台報告	※小組分工合作及資料討論 ※每生運用載具上網搜尋資料	
二、關鍵提問(佈題)			
Q：臺灣的發電方式分別使用什麼樣的自然資源？哪些是可再生資源？哪些是不可再生資源？ A：可再生資源：水力發電(水)、風力發電(風)、太陽能發電(太陽光)、海洋能發電(波浪、潮汐、海流)、生質能發電(有機物)、地熱發電(地底的熱能) 不可再生資源：核能發電(鈾礦)、火力發電(煤炭、天然氣、石油)			
三、學習活動設計的重點			
流程	學習重點	時間	使用策略、評量
導入 引起動機或舊經驗回朔	(一)播放影片：課本 p.79 發電能源與發電方式 (二)教師提問：臺灣的發電方式分別使用什麼樣的自然資源？哪些是可再生資源？哪些是不可再生資源？ 可再生資源：水力發電(水)、風力發電(風)、太陽能發電(太陽光)、海洋能發電(波浪、潮汐、海流)、生質能發電(有機物)、地熱發電(地底的熱能)	5min	口頭評量

	不可再生資源：核能發電(鈾礦)、火力發電(煤炭、天然氣、石油)							
開展 概念學習	(三)分組實驗並分析各種發電方式的優缺點	4min 4min 4min 4min 4min 4min	小組任務： 小組自主學習、討論 個人任務： 學習單					
	各組交換實驗器具順序							
	第①組			第②組	第③組	第④組	第⑤組	第⑥組
	① 風力發電			① 水力發電	① 太陽能發電	① 生質能發電	① 火力發電	① 地熱發電
	② 地熱發電			② 風力發電	② 水力發電	② 太陽能發電	② 生質能發電	② 火力發電
	③ 火力發電			③ 地熱發電	③ 風力發電	③ 水力發電	③ 太陽能發電	③ 生質能發電
	④ 生質能發電			④ 火力發電	④ 地熱發電	④ 風力發電	④ 水力發電	④ 太陽能發電
⑤ 太陽能發電	⑤ 生質能發電	⑤ 火力發電	⑤ 地熱發電	⑤ 風力發電	⑤ 水力發電			
⑥ 水力發電	⑥ 太陽能發電	⑥ 生質能發電	⑥ 火力發電	⑥ 地熱發電	⑥ 風力發電			
	教師引導孩子觀察及發現各種自然資源轉換成能源的方式，讓學生討論每一種發電方式的優點和缺點，並且記錄在學習單。							
挑戰 進階學習	(四)拍攝學習單並上傳到 Padlet 平台，每組上台報告觀察到的各種發電方式優缺點。	9mins	小組任務： 上台報告					
總結 學習重點	每一種發電方式都各有優缺點，例如：火力發電的優點是容易取得燃料且電力穩定，不易受季節影響，缺點是燃料燃燒後，會產生許多汙染物、加劇溫室效應、燃料蘊藏匱乏等問題。選擇哪一種發電方式，才能兼顧人類需求與環境保護，是我們應該思考的課題。	2min						

附件【603 班級座位表】

