

附件2

新北市109年度國中小科技輔助自主學習實施計畫

「教育雲」 創新教案設計

服務學校	新北市三峽區中園國民小學		設計者	韓珮華
領域/科目	自然科學		實施年級	六年級
單元名稱	第三單元珍愛家園		總節數	共2節，80分鐘
行動載具 作業系統	■Android 系統 □Chrome 系統 □iOS 系統 □Windows 系統			
設計依據				
學習 重點	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。 an-III-2發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。	核 心 素 養	總綱 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 領綱-自然與生活科技 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。
	學 習 內 容	INg-III-5能源的使用與地球永續發展息息相關。		
議題 融入	實 質 內 涵	環境教育 環E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 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。		
	所 融 入 之 學 習 重 點	自然科學領域 學習內容 INg-III-5能源的使用與地球永續發展息息相關。 學習表現 an-III-2發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。		
與其他領域/科目的連結	無			
教材來源	中園國小能源隧道			
教學設備/資源	中園國小能源隧道 VR 體驗前後測			
使用軟體、數位 資源或 APP 內容	教育雲/學習吧			
學習目標				
(一)了解地球資源有限，節約能源刻不容緩。				
(二)目前各種發電方式皆有其優劣，選擇需考量地理條件及用電需求特色。				
(三)透過使用 VR 探索過程，培養合作分工能力。				

教學活動設計

教學活動內容及實施方式

時間

使用軟體、數位資源或 APP 內容

◎學生能力說明

本次上課前學生透過南一版六下第三單元珍愛佳園已初步了解水力、風力、火力、核能及太陽能發電原理及現況。

一、引起動機

(一)當入台灣電力公司官網，透過「今日用電曲線(能源別)」及時數據，討論台灣目前供電結構。



15

1. 台灣電力公司官網

(二)呈現目前我國近年電力結構圖，請小組合作討論：

- 1.發電量排序
- 2.分享我國發電方式



40

二、發展活動

(一)小組討論方式完成「601中園國小能源隧道 VR 體驗前測」。



25

2. 中園國小能源隧道專用 app 軟體
3. 教育雲/學習吧/中園國小能源隧道 VR 體驗

(二)前往4F 能源隧道介紹隧道四大主題：水力、火力、風力及核能發電，請學生統一先從風力發電熟悉 VR 載具使用技巧，並合作尋找測驗答案，從闖關過程中完成「601中園國小能源隧道 VR 體驗後測」。

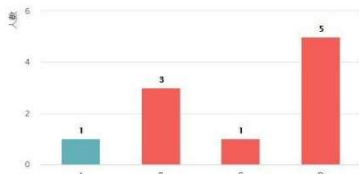
三、總結活動

(一)請小組分享從隧道中獲得新的知識，例如世界知名大壩胡佛水壩工程浩大，水壩成為當地旅遊景點，並設有訪客中心供訪客使用，成為環境教育重要場域。

(二)分享小組分工歷程。

(三)再次呈現我國近年電力結構圖，討論電力結構轉變可能原因，了解影響能源政策發展與經濟、環保議題環環相扣。**[融入議題：環境教育]**



教學成果		全班概況學生成績列表各題作答狀況 <table><tr><th>題號</th><th>題型</th><th>正確答案</th><th>全班答對率</th><th>測驗詳情</th></tr><tr><td>1</td><td>單選題</td><td>A</td><td>10%</td><td></td></tr></table> 第1題  <table><caption>第1題</caption><tr><th>選項</th><th>人數</th></tr><tr><td>A</td><td>1</td></tr><tr><td>B</td><td>3</td></tr><tr><td>C</td><td>1</td></tr><tr><td>D</td><td>5</td></tr></table>	題號	題型	正確答案	全班答對率	測驗詳情	1	單選題	A	10%		選項	人數	A	1	B	3	C	1	D	5
	題號	題型	正確答案	全班答對率	測驗詳情																	
	1	單選題	A	10%																		
選項	人數																					
A	1																					
B	3																					
C	1																					
D	5																					
說明:學生登入「學習吧」以小組合作方式完成測驗(前測)。	說明:透過「學習吧」後台觀看學生測驗數據。																					
																						
說明:學生實際透過能源隧道自學，並輔以「學習吧」後測試題掌握學習重點。	說明:以小組方式分工合作，輪流擔任尋找答案及解答闖關角色。																					
教學心得與省思	1. 學生對於目前能源政策受主流媒體影響甚深，未來可結合跨域閱讀課，閱讀不同面向報導文本，培養媒體識讀能力。 2. 使用 VR 眼鏡，學生反映久用頭部暈眩，因此未來建議分段實施。 3. 能源隧道內容部分艱深，對六年級學生仍顯吃力，需擷取文本回到課堂共同討論，方能提升理解。																					
參考資料	中園國小能源隧道																					
附錄	無																					

