

桃園市中壢區中平國民小學

環境本位課程—校園議題—戶外教室課程教學簡案

主題名稱		校園議題—戶外教室課程—飛輪電力公司		
通用年級		六年級	教學總時數	1 節
設計理念		<p>1. 學校是學生最熟悉的環境，因而設計相關的教學活動，讓孩子透過戶外教室活動的進行，認識校園景點，並覺知環境，培養愛護環境的責任感。</p> <p>2. 設計以環境教育為本位的學校課程，強化校園戶外教育的功能，有助於化解孩子各項的疑難雜症。</p> <p>3. 提升中平國小學生對學校環境的瞭解與認同。</p> <p>4. 培養學生戶外生活技能學習及實踐。</p>		
核心素養的展現		核心素養面向	核心素養	課程核心素養具體內涵
		A 自主行動	A2 系統思考與解決問題	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。
		B 溝通互動	B3 藝術涵養與美感素養	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。
		C 社會參與	C1 道德實踐與公民意識	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。
學習表現	學習表現	<p>能 E1 認識並了解能源與日常生活的關連。能 E2 了解節約能源的重要</p> <p>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</p>		
	學習重點	<p>能源意識：能源教育首先要喚起學生的能源意識，學生體認能源與自身有關、為何要節約能源的學習動機。</p> <p>能源概念：使學生認識能源的種類、形式、應用，並了解能量轉換的基本概念。</p> <p>能源使用：使學生了解能源的使用與經濟發展、環境之間相互的牽動與影響，知悉能源高效率使用可減少不必要的浪費，以及能源安全的意義。</p>		
教學目標		<p>1. 執行綠色、簡樸與永續的生活行動。</p> <p>2. 了解能源基本概念與影響。</p> <p>3. 養成參與能源相關活動的行為。</p> <p>4. 能正確標示出人力發電公司的位置。</p>		
指導方式		<p>*觀察與體驗 *欣賞與鑑賞 *操作體驗 *講述 *分組討論</p>		
教學活動內容		<p>壹、引起動機：</p> <p>一、介紹可再生與不可再生能源</p> <p>1. 不可再生能源:如石油、煤炭、天然氣等</p> <p>2. 綠色能源是指可再生能源，包括：太陽，風，水，海洋，地熱，地勢，人力……</p> <p>這些能源消耗後，幾乎是零污染</p> <p>3. 由學生討論比較可再生與不可再生能源的優缺點</p>		
			可再生資源	不可再生資源
		優點	不會產生環境污染	建置經費較低、發電效率好

缺點

建置經費高、發電效率不佳

容易產生環境汙染

貳、發展活動：

二、介紹學校建置的「人力發電公司」

1. 為了讓小朋友體驗可再生能源科技，學校建置「人力發電公司」：腳踏車發電體驗站；用力的踩，燈會發亮，拼命的踩還會唱歌給你聽喔！
2. 發電機是「技嘉科技公司」送給學校，腳踏車是大崙國小陳旭源會長為孩子量身訂做、組合成趣味吸睛的校園教具。
3. 電力公司，寓教於樂，透過真實的體驗，近距離的觀察明白綠能轉化為機械能，機械能轉化為電能的原理。

參、綜合活動

一、學生親自體驗腳踏車發電，並且在體驗過後能說出感想。

學生可能感想 1: 要踩很快燈泡才會亮，不踩就沒有電了。

學生可能感想 2: 用同樣的方式踩踏，LED 燈會亮，鎢絲燈卻不會亮。

二、透過實際體驗讓學生理解發電不易，讓學生發表討論如何在生活中落實節能。

學生可能答案 1: 把燈泡和燈管換成 LED 的。

學生可能答案 2: 用不到的電器把插頭拔掉。

三、「畫我校園」藝文活動。