

課程名稱	古往今來-化石與水道博物館之旅	實施日期	114年9-10月份
教學目標	<p>一、知識面（認識環境與自然）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解左鎮化石博物館中化石的形成過程，認識地球環境長時間的變化。 2. 認識水資源的來源與淨水過程，理解山上水道博物館的歷史與功能。 3. 了解台灣早期供水系統與現代環保觀念的關聯。 <p>二、情意面（培養環境倫理態度）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 感受自然環境與歷史文化的價值，建立珍惜自然資源的態度。 2. 透過觀察化石與水道設施，體會自然資源不易取得，願意節約使用。 3. 培養尊重生命、愛護生態環境的情懷，願意實踐環保行動。 <p>三、技能面（行動與實踐）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能以正確方式參觀戶外環境，不破壞生態、不觸摸展示化石、不亂丟垃圾。 2. 能記錄參觀重點，並反思如何在日常生活落實節能、減塑、節水。 <p>學習以小組方式合作觀察、討論與分享環境保護的重要性</p>		
進行方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 與學生討論戶外教育的重點，應注意事項與應準備物品。 2. 與學生確認參訪景點並討論交通方式。 3. 老師事先進行場刊，確認活動當天細節。 <p>透過官方網站與網路資源做行前說明，介紹參觀禮儀。</p>		
成果描述	<p>第一站：左鎮化石博物館</p> <p>學生根據化石博物館的參觀動線依序參觀生命演化館、化石故事館、自然史教育館、化石館及探索館，並從過程中認識地球生命的起源與化石形成開始，接著在觀察台灣史前大型動物如劍齒象與古犀牛，了解環境變遷對生物生存的影響。學生也能看到左鎮地區出土的化石與挖掘過程，學習保護自然與文化資產的重要性。整體動線由基礎到深入、由觀察到操作，讓學生在探索中建立環境倫理、懂得珍惜自然與保護生態。</p> <p>第二站：山上水道花園博物館</p> <p>學生透過參觀早期淨水設備、沉澱池、過濾設備實際觀察古蹟</p>		

	<p>建築，了解水資源取得之不易。在參觀過程中，首先在濾水池展示區了解自來水從取水、沉澱到過濾的完整淨水流程，認識「水從哪裡來」。接著行走於沉澱池、快濾池與輸水管線等百年水道設施，實際觀察早期工程如何讓乾淨的水送到家家戶戶，感受水資源取得的不易。沿途並會探索戶外生態步道，觀察植物、昆蟲與環境對水源的影響，理解良好的生態環境才能維持乾淨水質。最後參觀文物館，透過古工具與歷史照片了解早期供水工作的辛勞。整體參觀重點讓學生學習珍惜水資源，並培養節水與保護環境的正確態度。</p>
<p>實施心得</p>	<p>學生反饋：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生在過程中認識到生命演化的基本概念，包括生物如何從海洋逐步演化到陸地。並了解了解化石的形成需要經過漫長時間與特定環境，意識到自然資源的珍貴。 2. 透過觀察台灣史前動物的化石，理解環境變遷對生物生存會造成影響，了解化石挖掘與保存需要專業與耐心，並認識保護自然與文化資產的重要性。 3. 清楚了解自來水從「取水、沉澱、過濾到輸送」的整個淨水流程，看到百年水道設施，認識早期工程技術的努力與價值。 4. 透過觀察沉澱池與濾水池，理解乾淨用水得來不易，需加以珍惜，學習節水觀念，並反思生活中可以落實的節水與環保行動。 <p>教師回顧：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在參觀過程中讓學生完成學習單雖然可以加深印象，但可能須思考適合書寫學習單的地點。 2. 行程中仍需注意天氣因素（炎熱）與行程安排的調整，中午野餐地點的選擇與盛裝飲用水的時間考量。 <p>因為中午有野餐形成，雖在校內有多宣導環保與減碳議題，但仍有一些垃圾產生，之後可能可以加上攜帶環保餐具的獎勵措施以鼓勵學生多實踐環保行動。</p>
<p>學習者心得</p>	<p>這次的戶外教學，我們去了左鎮化石博物館和山上花園水道博物館，學到了很多課本上看不到的知識。在化石博物館裡，我看到好多大型動物的化石，像是劍齒象、古犀牛和梅花鹿，原來以前的台灣有這麼多不一樣的動物！我也知道化石要經過很久很久的時間才會形成，所以大自然真的很珍貴，我們一定要好好保護環境。</p> <p>到了水道博物館，我才明白家裡的自來水並不是隨便就有</p>

的，需要經過沉澱、過濾才能變乾淨。看到那麼大的水池和管線，我覺得以前的人真的很努力，才能讓我們現在有乾淨的水可以用。參觀生態步道時，我也看到很多植物和小昆蟲，老師說環境越乾淨，水質就會越好。

教學照片（請提供至少2張照片並附上文字說明）



說明：左鎮化石博物館影片學習



說明：左鎮化石博物館體驗學習



說明：左鎮化石博物館學習



說明：山上水道花園博物館參訪