

台積電南科再生水廠環境教育學習園區 戶外教學-課程簡案

課程名稱	再生水的再生	
教學目標	<p>【環境知識】認識再生水是取自放流水，經過一連串處理後，成為能夠再利用的水源；認識再生水廠內，處理單元與檢測的項目。</p> <p>【環境覺知與敏感度】察覺水的利用方式，是需要進入改變的階段。</p> <p>【價值觀與態度】認同再生水對水的利用是重要的。</p> <p>【環境行動技能】能團隊合作完成觀察任務；能操作水質檢測儀器及判讀數據。</p> <p>【環境行動經驗】願意支持、付出節水行動；關心環境中水相關議題。</p>	
教學時間	課程進行 2 小時。	
適用對象	5-6 年級 / 30 人	
課程內容規劃		
時間	地點與單元名稱	流程與內容
00:00-00:30	<p>地點： 環境教育教室</p> <p>單元名稱： 再生水的前世今生</p>	<p>概念主軸一：</p> <p>台灣對水資源進行有效的管理與利用，始於日治時代，用水的方式包含民生用水、工業用水、農業用水，其中民生及工業用水產生的污水透過污水處理廠進行處理後放流。在水資源匱乏與新興水源急待開拓的環境下，啟動再生水計畫，再生水廠的設置是將污水廠放流水處理純化後供給工業用水，將水由 1 次性的使用轉而成為永續循環的概念。</p>
00:30-01:10	<p>地點： 廠區內</p>	<p>講師說明實地走訪動線，包含生物處理單元、砂濾單元、RO 單元，接著實地走訪處理單元。</p>
01:10-02:00	<p>地點： 環境教育教室</p> <p>單元名稱： 檢測工程師</p>	<p>概念主軸：</p> <p>延續學生認識南科再生水廠內各處理單元，講師邀請學生化身為工程師協助監測再生水廠內的水質，說明採水樣的點包含生物處理單元前、砂濾處理單元後、RO 處理單元後、及總出水的水體，將進行檢測工作。另外，加入自來水水體一項。</p> <p>綜合討論氣味、濁度、導電值、酸鹼值，比較放流水、再生水、自來水的水質，發現再生水廠產水比自來水的水質更純化。理解南科再生水廠每日產水 2 萬噸提供工廠使用，是永續的水資源循環，讓 1 滴水可以用 3.5 次，也提供穩定的工業用水。</p>
十二年國民基本教育課程綱要	<p>科學與生活</p> <p>INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。</p> <p>INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。</p> <p>環境教育議題融入</p> <p>環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。</p>	
永續發展目標 (SDGs)	<p>6-4 在西元 2030 年以前，大幅增加各個產業的水使用效率，確保永續的淡水供應與回收，以解決水饑荒問題，並大幅減少因為水計畫而受苦的人數。</p>	