

台積電南科再生水廠 課程簡案

課程名稱	再生水的再生	
教學目標	<p>【認知】</p> <p>1. 認識再生水是取自放流水再處理後可再利用之水。</p> <p>2. 認識再生水廠內，處理單元與檢測的項目。</p> <p>【情意】</p> <p>1. 理解再生水在整體工業用水中所扮演的角色，認同再生水系統的循環對永續水資源利用是重要的。</p> <p>【技能】</p> <p>1. 培養學生操作檢測儀器的技能。</p> <p>2. 培養學生團對合作的能力。</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	地點： 環境教育教室 單元名稱： 再生水的前世今生	概念主軸一： 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。
00 : 30-01 : 10	地點： 廠區內	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。
01 : 10-02 : 00	地點： 環境教育教室 單元名稱： 檢測工程師	概念主軸： 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。 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。理解竹南科再生水廠每日產水 2 萬噸提供台積電工廠使用，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。
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)	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。	