

# 桃園市政府環境保護局

111 年桃園市石門水庫總磷削減管制措施推動計畫

石門水庫環境教育巡禮活動企劃書

戶外教學活動簡章

主辦單位：桃園市政府環境保護局

聯絡人：國立中央大學 林雅君專案工程師

電話：(03)4227151 分機 65662

E - m a i l：ncu65682@ncu.edu.tw

中華民國 111 年 7 月 20 日

# 石門水庫環境教育巡禮活動企劃書

## 【計畫緣起】

石門水庫為桃園市重要水資源，隨桃園經濟發展及氣候變遷影響，水環境及水資源之保護已是刻不容緩之重要議題。以環境教育向下扎根為使命，特規劃一日戶外教學活動，結合水資源教育、水質檢測實作、環保手工皂教學實作等，促進桃園學子瞭解個人與自然、環境的依存關係，增進對環境認知與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命，裨益環境永續發展。

## 【活動特色】

- 一、 走讀石門水庫水文化：了解水庫為何興建及其發展演變。
- 二、 節水、護水，認識水質檢測：透過實驗操作了解水質的重要性及分辨生物指標，並因應氣候變遷養成節約用水習慣。
- 三、 好水生活我來皂：從環保手工皂工作坊活動，透過無磷削減的觀念學習與製皂教學實作，體認從生活中的選擇，使用對環境友善的生活用品，就能落實對水環境的保護。
- 四、 實訪桃園重要水資源現場，親身觀察、體驗水環境，懂得愛惜水資源，成為珍水小達人。

## 【活動對象】

- 一、 桃園市國民小學四~六年級學童，每場次參與人數 20~30 人為限（含隨隊學校老師）。
- 二、 每場次至少須有一名隨隊學校老師，原則以班級為場次安排，同校班級人數不足得併班參加。另除隨隊教師外，每場次得安排至多 2 位志工人員隨行。
- 三、 未達 20 人不予出團亦不可跨校辦理。

### 【活動時間】

- 一、 111 年 9 月 12 日至 111 年 11 月 18 日。
- 二、 每場次於週一、週二、週四、週五舉辦，且為單日活動。
- 四、 每場次活動時間為上午 8 時至下午 3 時，並依當日實際活動彈性調整。

### 【報名方式】

- 一、 一律採網路報名。
- 二、 報名網址：<https://www.beclass.com/rid=2648ad362b96f3508dfa>
- 三、 聯絡方式：

桃園市政府環境保護局 林雅君專案工程師

電話：(03)4227151 分機 65662，

E-mail：ncu65682@ncu.edu.tw



活動報名網址 QRcode

\*\*\*完成報名後，如未收到任何通知，請於上班時間主動來電洽詢\*\*\*

### 【活動地點】

石門水庫園區、大溪區溪洲社區。另為配合防疫措施及場地容納人數限制，各場次活動地點將依當日情況調度安排。

### 【活動注意事項】

- 一、 本活動之環教講師、體驗課程與環教活動材料、門票、旅平險、交通車輛等由協辦單位安排提供，並預定於活動前 2 日提供環教講師與駕駛聯繫方式，請務必確認填寫的 E-mail 與聯絡方式，如未收到任何通知，請於上班時間主動來電洽詢。
- 二、 報名成功後，需於活動前一週提供參加人員保險所需基本資料且參與學童需取得家長同意書。
- 三、 每場次活動隨隊教師可於完成回饋心得後取得環教時數及公務

人員服務時數各 4 小時。

- 四、為提倡環境教育，活動當日請自備午餐，勿使用一次性用具並以方便攜帶之戶外餐點為佳，另請自備飲水。
- 五、活動中主辦單位將拍攝及攝影紀錄，本局取得所有影響使用權作為未來環境教育推廣與活動成果展覽用途。
- 六、遇雨照常舉行，如遇颱風、地震等不可抗力之因素，主辦單位將視狀況調整課程，若因故須取消或延期，最晚於課程前一日電話通知。
- 七、防疫措施：參與學校，在出發搭乘車輛前，應配合量體溫，有發燒(耳溫 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ；額溫 $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ )情形者，應停止參與活動，由參與學校聯繫相關聯絡人，採取適當防護措施及引導就醫治療。室內課程人距不到 1.5 公尺時，請配戴口罩。防疫措施視疫情發展隨時調整，敬請配合依活動當日政府或主辦單位實際管制方式調整。
- 八、如有未盡事宜，主辦單位保留得變更本次活動權利，倘遇不可抗力之因素，保有隨時修改、暫停或終止本活動之權利。

## 【課程內容】

### A. 走讀石門水庫水文化

時間	課程內容	課程介紹
09:00~11:00	水資源環境教育	以俯瞰遊憩的方式帶領學童認識水庫的功能特色與面臨危機，並透過引導式教學使學童瞭解水資源的珍貴性，藉此激起學童對環境及水資環的珍惜與愛護。
11:00~12:00	午膳	午餐(由學童自備)
12:00~14:00	石門好水我來皂 (DIY 手工皂)	藉由帶領學童自製手工皂活動，了解洗劑的清潔原理與含磷洗劑對水庫優養化帶來的衝擊。在活動遊戲中認識環保標章，並能於生活中選擇友善環境的洗劑，成為保護生活環境的小小尖兵。
14:00~	歸賦	車上時光

\*\*實際時間將因學校地點車程調整\*\*

【111 年上半年桃園市石門水庫總磷削減管制措施推動計畫執行活動照片】



內容說明：俯瞰遊憩於水庫，了解水庫的功能與特色



內容說明：藉由水質檢測活動引導學童瞭解水資源的珍貴



內容說明：製作屬於自己的手工皂及遊樂中學習環保洗劑的重要性

## 《石門水庫環境教育巡禮活動紀錄照片花絮及回饋》



**大埔國小：**環教老師專業又生動的介紹。熱情協助學生做實驗，人很親切。

**長興國小：**解說生動，認識了石門水庫的功能，也更加了解水資源的重要性。

**光明國小：**有張教具是介紹石門水庫的源頭(山脈.支流.集水區....)老師邊講解，邊讓孩子放上名稱，這讓孩子清楚了解石門水庫的來龍去脈，很好玩。

**建德國小：**讓孩子可以實際看到水庫的水位，進而珍惜水資源，並且可實際操作水質的檢測，也可從中知道每天的用水如此檢測，而得到安心的水源。

**同德國小：**能實作水質檢測項目，了解濁度、溫度、pH 值等的檢測方式，真的相當有趣且令人印象深刻。

**南崁國小：**非常棒的體驗之旅。

**大業國小：**非常感謝老師用心講解，是個精彩的生態環教之旅。

**新明國小：**教學環境很優質，講師準備教材十分用心，九宮格遊戲深得學生喜愛。

**大忠國小：**透過實測，更能清楚水質的重要。感謝環教人員，出動好多人力，支援陪伴，608 學生很幸福。

**大溪國小：**在做水質檢測時，我覺得很好玩。

**中山國小：**深入淺出，專業用心。

**楊梅國小：**活動安排讓孩子實際走訪戶外，了解石門水庫的運作，再帶孩子檢測水質，加深愛水、惜水的概念，讓這次活動收穫滿滿。。

**仁善國小：**讓學生動手操作，解說清楚，效果佳。

**外社國小：**水質檢測，每個孩子各有負責任務，讓孩子能更有成就。

**永順國小：**石門水庫的歷史，水質檢測，活動皆很有教育意義。

**田心國小：**讓孩子親自參與與體驗，珍惜水資源。

**中興國小：**讓孩子快樂的學習，透過 DIY，桌遊及實際操作的方法，讓學習不侷限在課室裡，體驗式互動學習讓孩子對環教議題更深刻，提高學習成效。

**西門國小：**了解我們所在的水庫的歷史及水源來源，非常清楚。也與社區合作，讓孩子更明白所在環境並珍惜。

**田心國小：**讓孩子親手動手操作檢測，機會難得，使孩子的眼界更開廣。

**祥安國小：**上課老師專業又熱情，加深了水庫集水區及水庫沿革的認識。

\*\*\*以上照片及回饋來自 109 年 9 月~111 年 5 月，桃園市政府環境保護局主辦之石門水庫環境教育巡禮活動。