

# 迪化污水處理廠

## 環境教育課程說明

項目	課程名稱	學習目標	適用對象	上課時數	上課方式 (人數限制)
1.	污水寶寶換新裝	1.能了解生活污水的來源。 2.能知道污水處理的過程中，水質的變化情形。 3.能知道如何減少污水的排放，做達到節約用水的目的。	國小學生	2 小時	影片、講述式教學、體驗活動、學習單及問卷 (20~25 人)
2.	聽水寶寶說故事	1.能了解地區及淡水河的歷史及水文。 2.能知道何謂河川自淨能力。 3.能了解污水處理廠的重要性。 4.學習及推廣良好用水習慣。			影片、講述式教學、簡報、體驗活動、學習單及問卷(20~25 人)
3.	污水處理初體驗	1.能了解生活污水的來源。 2.能知道污水處理的過程中，水質的變化情形。 3.能知道如何減少污水的排放，做達到節約用水的目的。	國中學生	2 小時	影片、講述式教學、體驗活動、學習單及問卷 (20~25 人)
4.	這裡就是我們長大的地方	1.能了解地區及淡水河的歷史及水文。 2.能知道何謂河川自淨能力。 3.能了解污水處理廠的重要性。 4.學習及推廣良好用水習慣。			影片、講述式教學、簡報、體驗活動、學習單及問卷 (20~25 人)
5.	臺北水故事	1.能了解生活污水的來源。 2.能知道污水處理的過程中，水質的變化情形。 3.能知道如何減少污水的排放，做達到節約用水的目的。	一般大眾 (含高中以上學員)	2 小時	影片、講述式教學、體驗活動、學習單及問卷 (20~25 人)
6.	自然與人文之邂逅	1.能了解地區及淡水河的歷史及水文。 2.能知道何謂河川自淨能力。 3.能了解污水處理廠的重要性。 4.學習及推廣良好用水習慣。			影片、講述式教學、簡報、體驗活動、學習單及問卷 (20~25 人)

# 迪化廠環教課程說明

適用對象	教案名稱	策略	教學方法	活動內容	時間
國小學生	污水實實換新裝	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講授</li> <li>2. 探究教學</li> <li>3. 討論教學</li> </ol>	影片、教學(講述式及互動式)、體驗活動、學習單及問卷(20~25人)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 污水處理流程教具(拼圖)</li> <li>2. 模型+管渠模型解說(大廳)</li> <li>3. 馬桶&amp;桌球+衛生紙溶解實驗</li> <li>4. 藉由導覽觀察及紀錄</li> </ol>	120分鐘
	聽水實實說故事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講授</li> <li>2. 探究教學</li> <li>3. 討論教學</li> <li>4. 遊戲教學</li> </ol>	影片、教學(含簡報, 講述式及互動式)、體驗活動、學習單及問卷(20~25人)	@迪化廠上部公園 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水循環流程教具(拼圖)</li> <li>2. 小故事書製作</li> <li>3. 分組討論</li> </ol>	120分鐘
國中學生	污水處理初體驗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講授</li> <li>2. 遊戲教學</li> <li>3. 探究教學</li> <li>4. 討論教學</li> </ol>	影片、教學(講述式及互動式)、體驗活動、學習單及問卷(20~25人)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 污水處理流程教具(拼圖)</li> <li>2. 模型+管渠模型解說(大廳)</li> <li>3. 馬桶&amp;桌球+衛生紙溶解實驗</li> <li>4. pH試驗(清潔劑/污水)</li> <li>5. 污水沉降實驗(深曝SV<sub>30</sub>)</li> </ol>	120分鐘
	這裡就是我們長大的地方	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講授</li> <li>2. 體驗</li> <li>3. 發現教學</li> <li>4. 討論教學</li> </ol>	影片、教學(含簡報, 講述式及互動式)、體驗活動、學習單及問卷(20~25人)	@迪化廠上部公園 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹公共藝術&amp;老師府&amp;保安宮</li> <li>2. 水循環立體模型(排列)</li> <li>3. 分組討論</li> </ol>	120分鐘
一般大眾 (高中以上)	臺北水故事	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講授</li> <li>2. 探究教學</li> <li>3. 討論教學</li> </ol>	影片、教學(講述式及互動式)、體驗活動、學習單及問卷(20~25人)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 馬桶&amp;水管&amp;化糞池教具</li> <li>2. 模型+管渠模型解說(大廳)</li> <li>3. 馬桶&amp;桌球+衛生紙溶解實驗</li> <li>4. 污水佈管地圖貼貼看</li> <li>5. pH試驗(清潔劑/污水)</li> <li>6. 污水沉降實驗(深曝SV<sub>30</sub>)</li> </ol>	120分鐘
	自然與人文之邂逅	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講授</li> <li>2. 體驗</li> <li>3. 發現教學</li> <li>4. 討論教學</li> </ol>	影片、教學(含簡報, 講述式及互動式)、體驗活動、學習單及問卷(20~25人)	@迪化廠上部公園 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹公共藝術&amp;老師府&amp;保安宮</li> <li>2. 水循環立體模型(排列)</li> <li>3. 分組討論</li> </ol>	120分鐘

## 《污水的變身之旅》

### 【簡介】

乾淨的水是珍貴的資源。日常生活中，我們每天都會製造污水，但是多數人並不清楚「污水變乾淨的過程」。

本課程根據學員上課時數及學習方式的不同需求，規劃了兩種方案。彈性的上課時數且豐富多樣的學習體驗(如實物觀察、影片欣賞、現場參觀及桌遊體驗等)，讓學員更加認識污水處理相關知識，體會污水處理廠的重要性，以及學習有益於污水處理的方法。

### 【學習目標】

1. 能運用眼睛觀察生活污水處理前與處理後的外觀、探究兩者的外觀差異。
2. 知道生活污水可經由污水下水道送至污水處理廠處理。
3. 認識生活污水的來源；知道迪化廠的污水處理流程及迪化廠對潔淨水與衛生的貢獻；認識「對污水處理有幫助的行為」。
4. 能以語言或文字表達對污水處理有幫助的行為。

### 【課程相關資訊】

課程名稱	適用對象	人數限制	上課時數	上課方式	活動內容
污水的變身之旅	國小中年級學生(三至四年級)	20-25 位	方案一： 120 分鐘 (此方案不含桌遊體驗)	實物、影片、 講述式教學、 體驗活動	觀察實物「原污水與放流水」； 欣賞影片《污水的變身之旅》； 現場參觀(含展示大廳及污水處理相關現場)
		20-25 位	方案二： 180 分鐘 (此方案含桌遊體驗)	實物、影片、 講述式教學、 體驗活動、 遊戲(桌遊)	觀察實物「原污水與放流水」； 欣賞影片《污水的變身之旅》； 現場參觀(含展示大廳及污水處理相關現場)； 體驗桌遊《污水變變變》

## 《尋覓污水中的寶藏》

### 【簡介】

「資源循環再利用」是當今熱門的議題，也是環境保護與永續發展的重要關鍵。

本課程以迪化污水處理廠為例，協助學員認識污水的成份與其資源運用，認識迪化廠在「聯合國推展永續發展目標(SDGs)」的實踐，及探討污水處理廠對於「未來世代的生存與永續發展」的助益。

「尋覓污水中的寶藏」讓我們看見一座熠熠生輝的污水處理廠。

邀請新世代的你一起來污水處理廠尋寶。

### 【學習目標】

1. 能觀察污水，並探究「污水的成份與其資源運用」。
2. 認識迪化污水處理廠的「放流水、回收水、乾燥污泥及甲烷氣的產生方式」與「用途」。
3. 關心污水處理廠對「未來世代的生存與永續發展」的幫助。

### 【課程相關資訊】

課程名稱	適用對象	人數限制	上課時數	上課方式	活動內容
尋覓污水中的寶藏	國中學生 (一至三年級)	20-25 位	120 分鐘	實物、講述式教學、體驗活動、討論與發表	觀察實物「原污水」及認識污水的資源與價值； 現場參觀(含展示大廳及污水處理相關現場)； 分組討論與發表

## 《封印的啟示錄：勇者招募》

### 【簡介】

致勇者：

未來的世界水污染十分嚴重，人類生存面臨重大威脅。  
為了防範於未然，我們亟需身處過去時空的您能與我們攜手合作，共同預防悲劇發生。  
這裡有一份足以拯救所有人類的重要訊息，  
萬分懇求收到這份訊息的您，  
能開啟這份訊息，並把它傳遞出去。

萬分感謝!!

全球水資源中心 敬啟#

《封印的啟示錄：勇者招募》是迪化污水處理廠第一套結合解謎遊戲的環境教育課程。本課程學習內容及遊戲謎題充分融入本廠資源特色。參與課程的學員將會在故事氛圍裡，化身為拯救未來世界的勇者，接受污水處理的知識洗禮，體會污水處理廠的價值及「好水好生活」的重要性。並有機會運用課程所學，探索真實場景中的線索，思考與解決融入學習內容的遊戲謎題，自我試煉拯救未來世界的重要能力。

你，是拯救未來世界的勇者嗎？

《封印的啟示錄：勇者招募》，邀請您一同加入!!

### 【學習目標】

1. 覺知接受用戶接管對環境的幫助。
2. 知道「生活污水的收集與處理過程」。
3. 思考「污水處理廠存在的價值」。

### 【課程相關資訊】

課程名稱	適用對象	人數限制	上課時數	上課方式	活動內容
封印的啟示錄：勇者招募	一般大眾 (含高中以上學員)	20-25 位	120 分鐘	影片、講述式教學、體驗活動、遊戲(解謎遊戲)	欣賞《封印的啟示錄》前導故事影片； 欣賞《臺北市污水下水道宣導片》； 參觀展示大廳及污水處理相關現場； 走訪迪化污水處理廠跨堤景觀平臺； 體驗解謎遊戲《封印的啟示錄》

# 內湖汙水處理廠環境教育課程介紹

## 課程一—《讓水變乾淨的魔法屋》

- 課程時間：2 小時
- 教學對象：國小 5、6 年級
- 人數：最多 30 人

### 【簡介】

在日常生活中，許多行為都會用到水，你知道這些被使用過變髒的水會流到哪裡去呢？讓我們一同前往這座神奇的魔法屋，來看看污水到底是如何變乾淨的。

本課程透過課程介紹、互動遊戲、競賽活動、實地教學，讓學員認識污水處理的相關知識及污水處理廠對於水環境保育的重要性。

### 【學習目標】

1. 認識生活污水以及污水淨化流程。
2. 建立良好的用水習慣，哪些東西不該被丟入污水下水道系統。
3. 覺知個人自己的生活方式對環境的影響，建立正確的用水與生活習慣及河川生態保育意識。

### 【課程內容規劃】

課程標題	課程內容	時間	地點
認識生活污水及污水處理廠	1. 影片欣賞 2. 互動活動認識生	50 分鐘	行政大樓 簡報室

	活污水中常見的 污染物及污水處 理流程		
桌遊競賽	讓同學分組進行桌遊 遊戲，將污染物牌卡 放置正確的處理單 元，讓學員加深上課 內容的印象	5 分鐘	行政大樓 簡報室
休息時間	休息及宣導進廠內的 注意事項	5 分鐘	行政大樓
參觀污水處理 廠及內湖休閒 運動公園	參觀內湖污水處理廠 內部及上方的運動公 園，認識污水處理流 程、放流口及基隆河	50 分鐘	1. 內湖污水處 理廠廠區 2. 內湖休閒運 動公園
課程結尾	學習單及滿意度調查 表填寫，最後至門口 拍照紀念	10 分鐘	行政大樓 簡報室

## 課程二—《永續魔法屋》

- 課程時間：2 小時
- 教學對象：成人
- 人數：最多 30 人

### 【簡介】

在日常生活中，許多行為都會用到水，你知道這些被使用完的髒水是從何而來又是從何而去的呢？氣候變遷、極端氣候和其他環境議題會對我們的生活造成影響嗎？讓我們一起透過這座魔法屋了解生活中的水的旅程。

本課程透過課程介紹、互動遊戲、實地教學，讓學員認識污水處理的相關知識、水資源來源及循環和永續發展。

### 【學習目標】

1. 意識到水資源的稀少性及重要性，建立珍惜水資源的價值觀。
2. 認識水資源的來源、循環和永續發展。
3. 能了解哪些行動可以減少自來水的使用，落實已知可以節省資源、保護環境行動，建立正確的用水與生活習慣。

### 【課程內容規劃】

課程標題	課程內容	時間	地點
認識水資源來源及循環、污	1. 影片欣賞 2. 桌遊遊戲認識水	55 分鐘	行政大樓 簡報室

水處理廠、永續發展目標	<p>資源來源及循環，了解水資源的稀少性</p> <p>3. 介紹污水處理廠及污水處理流程</p> <p>4. 介紹永續發展目標</p>		
休息時間	休息及宣導進廠內的注意事項	5 分鐘	行政大樓
參觀污水處理廠及內湖休閒運動公園	參觀內湖污水處理廠內部及上方的運動公園，認識污水處理流程、放流口及基隆河	50 分鐘	<p>3. 內湖污水處理廠廠區</p> <p>4. 內湖休閒運動公園</p>
課程結尾	學習單及滿意度調查表填寫，最後至門口拍照紀念	10 分鐘	<p>行政大樓</p> <p>簡報室</p>

## 試教課程——《愛冒險的水水》

- 課程時間：2 小時
- 教學對象：高中、職、五專學員
- 人數：最多 30 人

### 【簡介】

你是否想過，水是如何在我們生活中循環流動的？水資源設施和我們的日常有什麼關聯？當人類活動不斷影響自然環境時，水資源是否也正面臨挑戰？

讓我們跟隨「水」一起走進這堂課，揭開水資源循環的奧秘，從生活出發，重新認識我們賴以為生的每一滴水。

本課程透過課程介紹、分組活動與議題探討，帶領學員深入了解各項水資源設施的運作，並引導學員發現水資源循環與人類活動之間的密切關係。

透過小組討論與實作，學員可以主動找出問題根源、思考解決方案，並實際行動，為水資源的永續盡一份心力。

### 【學習目標】

1. 了解常見水資源設施（如自來水廠、污水處理廠等）的功能與重要性。
2. 分析水資源與人類活動的關係，探討生活行為如何影響水的使

用與污染。

3. 透過分組討論與活動發現生活中的水資源議題，嘗試針對問題提出改善方式並付諸行動。

【課程內容規劃】

課程標題	課程內容	時間	地點
認識水資源來源及循環以及淡水河及周遭水資源設施	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 介紹水資源來源及循環，了解自然中的水如何循環</li><li>2. 利用淡水河航測圖水資源設施拼湊遊戲介紹淡水河及周遭水資源設施</li></ol>	25 分鐘	行政大樓 簡報室
繪製水的冒險計畫及從計畫中發現問題	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 分組繪製水的冒險計畫</li><li>2. 從各組的計畫中發現問題，並嘗試提出解決方案</li></ol>	40 分鐘	行政大樓 簡報室
休息時間	休息及宣導進廠內的注意事項	5 分鐘	行政大樓
參觀污水處理廠及內湖休閒運動公園	參觀內湖污水處理廠內部及上方的運動公園，認識污水處理流程、放流口及基隆河	45 分鐘	內湖污水處理廠廠區 內湖休閒運動公園

課程結尾	滿意度調查表填寫， 最後至門口拍照紀念	5 分鐘	行政大樓 簡報室
------	------------------------	------	-------------

## 民生水資源再生廠環境教育館一般參訪

課程名稱	水資源的循環再生		
課程大綱	以水資源循環再生為課程主軸，帶領參訪民眾體驗完整水資源生命週期，並藉由水資源再生廠使水資源再生達到環境永續之目標。		
時數	1.5 小時		
對象	一般民眾		
參訪人數	30 人		
參訪地點	環境教育館		
參訪內容			
課程標題	課程內容	時間	地點
污水下水道系統概要	介紹隸屬臺北市之污水下水道系統。	5 分鐘	環境教育館 1 樓
水從哪裡來	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水的自然循環：水蒸氣凝結成雲、雨、流入河川與海洋，再蒸發成水蒸氣</li> <li>2. 城市水旅程；用水、污水、水淨化、再生</li> <li>3. 臺灣缺水問題：臺灣地形及降雨特性，無法有效留住水資源</li> <li>4. 城市水系統：如何學習自然水循環邁向永續目標</li> <li>5. 用水的一天：了解一天中的用水情形</li> </ol>	25 分鐘	環境教育館 1 樓
污水去哪了	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 污水的產生</li> <li>2. 污水的排放</li> <li>3. 污水隨意排放造成的污染問題</li> </ol>	10 分鐘	環境教育館 1 樓
看不見的神祕工程	污水如何收集	10 分鐘	環境教育館 1 樓
休息時間		10 分鐘	環境教育館 2 樓
污水淨化大解密	收集後的污水如何淨化再生	20 分鐘	環境教育館 2 樓
臺北水藍圖	臺北市污水下水道的歷史 臺北市下水道發展願景	10 分鐘	環境教育館 2 樓
課程結尾	填寫問卷、拍照紀念	10 分鐘	環境教育館 1 樓