

112年種子教師與導覽解說訓練計畫書

一、前言：

舊鐵橋濕地教育園區位於舊鐵橋到高屏大橋之間，以人工開鑿了13個人工埤塘，利用氣曝、沉砂及微生物之淨水功能，以最天然的方法，不需用到電力，處理後的水再排放到高屏溪，讓水資源能永續經營，達到以大自然淨化水源的功能。濕地公園堅持不用除草劑，以人工生態維護保育高屏溪河岸，使濕地公園區塑造了良好友善的植物生長環境及鳥類、水生動物的棲地。

二、依據：

依據本計畫契約第二條第(三)項第3款規定，規劃舊鐵橋人工濕地種子教師與導覽解說訓練至少2場次，每場次時間不得少於6小時，人數至少30人，並評估訓練之效益。訓練計畫書(含講師資歷、課程內容、經費分配、團體保險、報名方式等資訊)須於辦理前15工作日提送機關，經核定後辦理。

三、辦理目的：

- (一) 結合非營利組織和社區民眾力量共同參與溼地保育與管理維護，重建溼地與社區文化互動與傳承。
- (二) 結合附近大專院校、中小學社團及社區民眾或民間團體共同辦理溼地種子教師培訓與民眾導覽解說服務，提升溼地環境教育功能。
- (三) 藉由舊鐵橋濕地豐富生態，讓學員認識濕地生態系統，瞭解濕地對生態保育的重要性以及認識濕地中之動物及植物，並培養尊重生命及了解生命的價值與重要性。

四、活動主題：水的循環共生環境

五、辦理時間：112年11月26日(日)上午9時00分~下午4時30分

六、主辦單位：高雄市政府環境保護局

協辦單位：技佳工程科技股份有限公司

執行單位：高雄市舊鐵橋協會

七、活動地點：大樹舊鐵橋人工濕地園區(高雄市大樹區竹寮路109號)

八、活動對象：大專院校、中小學社團及社區民眾或民間團體，預計30人以上。

九、課程規劃表：

| 日期 | 時間 | 課程主題及邀請師資 | 時數 | 地點 |
|------------------|-------------|----------------|-----|--------------------|
| 112/11/26 (日) | 09:00-09:10 | 學員報到(自行前往) | - | 舊鐵橋濕地停車場 |
| | 09:10-10:00 | 舊體橋濕地水源頭 | 1 | |
| | 10:10-11:00 | 放流水&水源頭 | 1 | |
| | 11:10-12:00 | 高屏溪古支流 | 1 | 高市大樹區久堂里城隍巷15-8號-2 |
| | 12:00-13:00 | 午餐及午休 | - | |
| | 13:00-14:30 | 大樹坑溝概況 室內課程 | 1.5 | |
| | 14:30-16:30 | 倚懸山，看坑溝咧走 | 2 | |
| | | | | 戶外 |

十、教學目標：

- (一) 對舊鐵橋濕地的生態功能有基本認識，並瞭解濕地生態系的特殊性。
- (二) 觀察和認識濕地生物的特殊構造與功用。
- (三) 由濕地生物棲地適應引導到其生存適應以及瀕臨絕種等問題，學習
- (四) 尊重環境中的各類生物。
- (五) 察覺人類活動帶來正面效益和負面影響。
- (六) 培養愛護自然生態環境的情操。
- (七) 認識舊鐵橋濕地內古蹟與歷史文化，推動愛護古蹟情操。
- (八) 水故鄉，水與生態習習相關，大高雄飲用水的源頭來至大樹區。

十一、能力指標

(一) 認知

1. 瞭解濕地特性，探討濕地所面臨之生態問題。
2. 瞭解舊鐵橋濕地的特色、生態功能及重要性。
3. 瞭解人類活動對濕地影響及減緩方法。

(二) 技能

1. 操作基本生態調查方法以及紀錄。
2. 辨識舊鐵橋濕地豐富的生物。
3. 認識了解濕地內古蹟與周邊作物。
4. 水質基本檢測方式。

(三) 情意

1. 激發對濕地生態環境維護之同理心，並體會到環境的保護需要從平常並且時時刻刻身體力行。
2. 珍惜身邊周遭的自然環境，並且能主動關心相關議題與知識。
3. 推動愛護古蹟、愛鄉愛土、愛護農民與農作物等高貴情操。

十二、課程內容

(一) 濕地生態課程

1. 介紹大樹舊鐵橋人工濕地地理位置
2. 介紹濕地生態與人文介紹並將過去在書本所習得的科學知識，本課程內容講師之教學，連結到自己觀察到的自然現象(例如：課本上的生態與自行觀看到的進行比較)，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。
3. 介紹濕地生態常見物種如彩鵲、大白鷺、紅尾伯勞、綠頭鴨等。
4. 講解濕地受人類活動影響所導致生態受到之影響，例如：過度捕撈、塑膠污染、海底鑽油、全球暖化，使海洋生態逐漸失衡；或是畜牧業與紙漿、棕櫚油等企業為了商業利益大規模砍伐、焚燒森林等，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。
5. 介紹濕地所會出現之鳥類物種，其中二級保育類小鶴鶉、優勢種白頭翁與麻雀，濕地鳥類合計33 科63 種。
6. 介紹底棲生物挖掘調查法讓學員知道底棲生物是如何調查。
7. 讓學員使用單筒望遠鏡及雙筒望遠鏡觀看濕地生態。

(二) 環境教育課程

(1) 環境倫理

1. 利用濕地生態介紹瞭解生物多樣性及環境承載力的重要性。
2. 瞭解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。

(2) 永續發展

由於科技的進步帶動人類社經活動的急遽發展，人們生活型態亦隨著物質生活的豐裕而朝向大量製造、大量消費、大量廢棄的方式發展，致使營生過程對環境的影響超過其自然復原能力，被進一步造成環境污染、資源銳減、進而危及人類的世代永續發展。瞭解永續發展中經濟發展問題和環境問題是不可分割的。

(3) 氣候變遷

氣候變遷的成因較複雜，但人類行為模式難辭其咎，改變了自然的溫室現象。過去一世紀中，大量地燃燒化石燃料，如煤炭和石油，造成大氣中的二氧化碳濃度增加，加上大幅度開墾林地、拓展農業和工業發展，致使溫室氣體濃度越來越高。全球暖化不僅是氣候模式受影響，更衝擊對環境極為敏感的生態，甚至引起大規模物種滅絕，以及糧食危機等問題。

除了森林吸收二氧化碳生長，海洋吸收了氣候系統中90%的多餘熱量，除了提供或調節地球上大部分的雨水、飲用水、食物和天氣系統之外，海洋更從地球大氣中吸收20%至30%人為排放的二氧化碳，儲存在海洋中，是抵禦氣候變遷帶來嚴重影響的重要屏障。

(4) 能源資源永續利用

在滿足需求的同時必須有限制的因素，即發展的概念中須包含制約的概念，人類經濟社會的發展或需求不能超越環境的承載力。

(5) 有意義的學習

1. 善用教室內及戶外教學，認識濕地並了解溼地對生態系統的價值，如對洪水的消滅作用、對暴雨的緩減效果、對含水層的補助以及淨化水質的功能。
2. 擴充對環境的理解，濕地對生物族群供應食物來源，提供棲息地，成為繁衍下一代的最佳場所；濕地棲地對瀕臨絕種之物種的存活是必須的。

(6) 溝通互動

1. 透過思考、分析歸納、作筆記、討論、與教師之互動等方式，去了解自己觀察發現與未發現之問題，學習用不同角度看世界。也能從他人身上習得更多寶貴知識。
2. 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。
3. 欣賞不同時空環境下形塑的自然、族群與文化之美，增進生活的豐富性

(7) 友善環境

邀請大樹區住家附近環境或機構的服務學習，以改善環境促進社會公益。

十三、 講師經歷：

- (一) 許美鳳/大樹文史協會理事長/大樹文史協會(導覽解說員)、大樹休閒農業協會(導覽解說員)
- (二) 莊毅冠/大樹文史協會常務理事/大樹文史協會(導覽講師)

十四、 報名方式：

- (一) 報名連結：<https://reurl.cc/m0Nry9>
- (二) 舊鐵橋協會現場報名：高雄市大樹區久堂路城隍巷15-8號

112年度高雄市水環境巡守隊經營暨濕地維護教育宣導計畫
種子教師與導覽解說訓練

- ➡ 課程時間：112年11月26日(日)9:00-16:30
- ➡ 課程費用：先預繳保險費100元，當天參加活動者退還100元
- ➡ (提供餐點及茶水，請攜帶環保餐具)
- ➡ 請於8:50自行到指定地點集合報到
- ➡ 請勿遲到早退，全程參與。



報名方式：

- ◆ 線上報名 <https://reurl.cc/m0Nry9>
- ◆ 電話洽詢報名(07)6522-292
- ◆ 舊鐵橋協會現場報名

主辦單位：高雄市政府環境保護局
協辦單位：技佳工程科技股份有限公司
執行單位：高雄市舊鐵橋協會