

115 年竹東生態公園(頭前溪生態治理區 1、2 期)

親子共遊環境教育之 1 日體驗活動

簡章

一、緣起

新竹縣竹東頭前溪生態治理區 1、2 期已於民國 102 年 6 月取得環境部(時為行政院環境保護署)之環境教育設施場所認證，新竹縣政府環境保護局(以下簡稱新竹縣環保局)為持續推動頭前溪生態治理區發展為重要的環境教育中心，於頭前溪生態公園充分利用人工濕地的示範教育與生態資源，作為有效的戶外教學題材，培養環境公民與環境學習社群，以協助達成場域及環境永續發展之目標。

二、辦理目的及預期效益

為了協助親子家庭透過共遊方式，提升竹東在地生態保育觀念與行動力，及增進親子間之互動與理解，以新竹縣竹東頭前溪生態治理區 1、2 期認證場域現有 7 套核定課程教案活動之內容，設計適合親子共同參與之活動模組【附件一】。亦考量青少年正處對未來懵懂或邁入易發生親子衝突的自我認同階段，**篩選國小 5~6 年級及國中一年級為本活動模組之推廣對象**，希望透過活動執行與推廣，在認識與感受場域豐富生態及環境特色外，同時增進親子間溝通，永續發展環境與家庭教育。

三、辦理單位

- (一) 指導單位：新竹縣政府
- (二) 主辦單位：新竹縣政府環境保護局
- (三) 承辦單位：財團法人農業工程研究中心

四、活動對象與人數

- (一) 新竹縣之國小 5~6 年級及國中一年級學童及家長為主要邀請活動對象。
- (二) 活動人數含學童及家長共計 12 組，每組 1 位家長及 1 位學童，總計招收 12 組共 24 人次參與；另為確保活動辦理品質，以報名時間先後順序排序錄取，共 24 人次報名額滿為止。另開放備取 3 組，共 6 人次，俾利遞補。
- (三) 報名學童及家長需對於戶外活動具有興趣，且能全程參與活動者。

五、活動時間與地點

(一) 活動日期與時間：115 年 4 月 18 日(星期六) 報到時間 09:00~09:30

活動時間 09:30~16:30

(二) 活動及中午用餐地點：

1. 報到集合地點：竹東生態公園(頭前溪生態治理區 1、2 期)(新竹縣竹東鎮沿河街河堤 68 快速道路橋下)，備有停車場可免費停放汽機車輛。
2. 上午活動地點：中興河道(新竹縣竹東鎮大同路段)。
3. 中午用餐地點：東之湖餐廳(新竹縣竹東鎮北興路二段 122 號)。
4. 下午活動地點 1：花花世界玩布工坊-幾散竹東(新竹縣竹東鎮東林路 196-1 號)。
5. 下午活動地點 2：竹東生態公園(頭前溪生態治理區 1、2 期)(新竹縣竹東鎮沿河街河堤 68 快速道路橋下)。
6. 上午報到集合後，該日上午及下午活動地點間移動，由承辦單位租賃巴士集體移動。

(三) 詳細活動報到集合位置：請詳見【附件二】。

六、報名資訊

(一) 報名日期：即日起至 115 年 3 月 31 日(星期二) 下午 17 時止，為確保活動辦理品質，以報名時間先後順序排序錄取，共 24 人次報名額滿為止。另開放備取 3 組，共 6 人次，俾利遞補。

(二) 報名費用：免費，包含保險、餐點、DIY、活動地點間接駁等費用。

(三) 報名方式：統一利用 BeClass 線上報名，報名網址及 QR-Code 如下：

<https://reurl.cc/NNkgNq>



七、活動內容(本活動內容規劃如表 1)

(一) 上午活動：

- 「中興河道走讀與客家建築聚落」：在專業老師帶領下，親子共遊參加戶外導覽走讀課程，探索中興河道發展歷程、了解客家建築的歷史與特色，並觀察竹東聚落的發展；不僅是一場知識與文化的饗宴，更是親子共同學習與成長的美好時光。最後，介紹中興河道污水經由部分截流，導入頭前溪生態治理區 1、2 期以人工濕地示範性淨化處理後，再排入頭前溪，可呼應本場域示範性淨化污水功能，並可部份協助改善頭前溪水質。

(二) 下午活動：

- 「花花世界玩布趣」：客家花布是一種獨特的文化藝術，透過親子共同參與客家花布的 DIY 製作過程，讓孩子們深入體驗傳統技藝的奧妙，促進親子手眼協調和創造力，在輕鬆氛圍中建立家庭感情基石，並了解及認同在地文化。
- 「濕地動植物尋寶遊戲」：親子透過實際參與活動和互動，促進親子合作，鼓勵參與濕地保護的行動，讓親子更深入地了解濕地的重要性，也由家長攜手孩子認識濕地生物，增加對生物多樣性的理解，同時加強對濕地環境的尊重和保護意識。
- 「成果分享與回饋」：請親子分享在本次活動之體驗與收穫，並填寫頭前溪環境教育中心課程評估表【附件三】，所有問卷資料於活動後進行統計分析，作為後續課程活動設計與辦理之精進參考。另外，填寫完成者，即可免費兌換精美小禮品。

表 1. 竹東生態公園(頭前溪生態治理區 1、2 期)親子共遊環境教育之

1 日體驗活動流程表

「竹東生態公園(頭前溪生態治理區 1、2 期)親子共遊環境教育之 1 日體驗活動」				
時間	地點	課程	主題	授課教師
09:00-09:30	頭前溪生態治理區 1、2 期	報到簽到	停車後統一搭乘 接駁車移動	-
09:30-09:40	搭乘接駁車統一移動			
09:40-11:40 (2 小時)	中興河道	中興河道 走讀與客家建築聚 落	探索中興河道發展歷 程、了解客家建築的歷 史與特色、觀察竹東聚 落的發展	竹東社區大學 劉正祥 教師 張雲智 助教
11:40-11:50	徒步統一移動			
11:50-12:50	東之湖 餐廳	午餐與休息時間		
12:50-13:00	徒步統一移動			
13:00-14:30 (1 小時 30 分)	花花世界玩布 工坊-幾散竹東	花花世界玩布趣	親子共創造力、客家花布 DIY、客家文化體驗	花花世界玩布 工坊講師
14:30-14:40	搭乘接駁車統一移動			
14:40-16:20 (1 小時 40 分)	頭前溪生態治 理區 1、2 期	濕地動植物尋寶 遊戲	促進親子合作、增加對生 物多樣性的理解	頭前溪 環境教育中心 王淑滿 教師
16:20-16:30		成果分享與回饋	活動總結、意見回饋	農工中心
16:30~		賦歸~問卷兌換精美小禮品		

備註：當日所有活動內容與流程將視實際執行情況進行調整。

八、活動報名推廣方式

- (一) 「新竹縣政府環境保護局」官網/最新消息：<https://www.hcepb.gov.tw/>。
- (二) 「新竹縣政府環境保護局」臉書/貼文：<https://www.facebook.com/hchcepb>。
- (三) 「新竹縣竹東頭前溪水質生態治理區」臉書/貼文：
<https://www.facebook.com/hcepb.toucian.park>

九、注意事項

- (一) 活動期間請勿攜帶貴重物品或過多金錢，因團體活動保管不易，若有遺失，辦理單位恕不負責。
- (二) 鑑於活動中戶外活動時間較長且天氣十分炎熱，凡患有慢性疾病不宜劇烈運動或戶外活動者，建議盡量避免報名參加。
- (三) 若有特殊生活及飲食習慣之學童或家長，請於活動前主動告知承辦單位。
- (四) 戶外人工濕地有蚊蟲出沒，請做好防蚊措施，並穿著球鞋、長袖輕薄外套、長褲、遮陽帽子、防蚊液及其他防曬或個人藥品、勿穿著短褲及涼鞋。
- (五) 場地備有飲水機，請自備環保杯；活動全程免費，中午提供午餐，請自備環保餐具。
- (六) 如活動當日遇天災(如颱風、地震等)，經參與人員所在地政府發佈停止上班上課，活動時間將另行通知。
- (七) 本活動辦理日期與內容，依「新竹縣政府環境保護局」官網及臉書、「新竹縣竹東頭前溪水質生態治理區」臉書公告與活動現場承辦單位說明為準。如有未盡之事宜主/承辦單位保有最終解釋與修正之權利。

十、洽詢方式：歡迎於週一至週五上午 9 點至下午 5 點來電洽詢

單位		人員	連絡電話
承辦單位	財團法人農業工程研究中心 環境組	李秉學 先生 (主要聯絡人)	(03)452-1314 分機 316
		吳玉如 小姐	(03)551-9345 分機 5109
		張慧嫻 小姐	(03)452-1314 分機 317

濕地動植物尋寶遊戲-環境教育親子教學方案

主題/單元名稱	濕地動植物尋寶遊戲		
實施對象	親子家庭(國中一年級)	總節數	共 1 節, 90 分鐘
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加對濕地生態系統和生物多樣性的認識。 2. 讓參與者認識濕地生物, 增加對生物多樣性的理解。 3. 通過互動遊戲促進學習, 激發好奇心和興趣。 4. 促進家庭合作和參與濕地保護, 並增加對濕地環境的尊重和保護意識。 		
聯合國永續發展目標 (SDGs)	【SDGs 目標 15: 保育陸域生態(Life on Land)】 保護生物多樣性和自然棲息地		
教學設備/資源	原子筆、學習單、地圖、放大鏡、望遠鏡、手機、圖卡、圖鑑。		
教學活動內容及實施方式		時間	備註
一、教師引言：引導學員了解「濕地動植物尋寶遊戲」的目標主題及遊戲規則 地點：入口① (一)首先致詞歡迎各位學員參與, 在入口處, 向參與家庭介紹教案的主題、目標及遊戲規則。 (二)說明將在濕地中尋找常見的 12 種不同種類動植物, 蒐集多處尋寶點, 每蒐集 1 處, 並正確紀錄尋獲位置與學習單者, 獲得 1 分, 最終每組累積積分由高至低進行排序, 頒發紀念獎勵。 (三)強調遊戲的目的是濕地生態的理解及家庭親子互動, 而不僅僅是觀察動植物而已。 (四)接下來各組家庭, 讓我們開始進行尋寶之旅吧~!		10 分	口頭發表
二、發展活動：濕地動植物尋寶遊戲 地點：入口至 M-P 池旁木棧台①→②→① (一)事前準備：原子筆、學習單、地圖、放大鏡、望遠鏡、手機、圖卡、圖鑑。 (二)活動流程： <ol style="list-style-type: none"> 1. 由環教教師先簡要介紹頭前溪生態治理區人工濕地示範性淨化水質的流程、機制與特色, 讓參與家庭先了解場域的資源與特徵。 2. 分組參與者, 每組分配一份地圖、濕地常見 12 種動植物圖卡及相關尋寶所需物品, 請各組標記各個動植物尋寶點的位置, 如野薑花、紙莎草、布袋蓮、山菜豆、樟樹、構樹、夜鷺、紅冠水雞、大中小白鷺等。 3. 在尋寶過程中, 每組可以使用放大鏡及望遠鏡來觀察動植物, 了解更多關於濕地生態系統的信息。 4. 每當找到一種動植物時, 每組應在學習單上記錄下動植物的名稱、外型、觀察位置和特徵(環境素養)。 		60 分	參與家庭執行尋寶遊戲
三、分享與總結： 地點：入口① 參與家庭完成現地尋寶活動後, 由環教教師引導家庭分享回饋所紀錄動植物的特徵及該動植物可能於人工濕地中扮演的角色, 教師並對應說明正確的概念及相關知識。 (一)回到濕地入口處, 每組分享他們尋寶記錄結果。 (二)在分享過程中, 討論每種動植物的特點及在濕地生態系統中的重要性等。 (三)再由環教教師評定各組累積積分, 並由高至低進行排序, 頒發紀		10 分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 討論與分享學習結果 2. SDG 目標 15

<p>念獎勵。</p> <p>(四) 教師總結說明及宣導如何保護濕地生態系統和生物多樣性，並鼓勵家庭們承諾繼續保護濕地和環境。</p> <p>透過實際參與和互動，讓參與家庭更深入地了解濕地的重要性，也由家長攜手教育孩子認識濕地生物，增加對生物多樣性的理解，同時也能加強對濕地環境的尊重和保護意識。</p>		
<p>四、評量回饋</p> <p>以評估問卷評估了解課程辦理滿意度與學員學習成效，做為之後改善的參考。</p>	<p>地點：入口①</p> <p>10分</p>	<p>填寫問卷</p>
<p>參考資料</p>	<p>1. 臺灣水生與濕地植物生態大圖鑑(上、中、下)，天下文化出版，林春吉著作。</p> <p>2. 新竹縣竹東頭前溪生態公園-宣導手冊</p> <p>3. 17項永續發展目標，https://globalgoals.tw/。</p>	
<p>附錄</p>		

濕地動植物尋寶遊戲-學習單(1/4)

日期：_____年_____月_____日(星期____) 天氣：_____

參與家庭成員姓名：_____

●請依據你在園區內所觀察到的動植物及特徵，填寫於下方表格中：

~至少紀錄2項，紀錄越多累積分數越高~

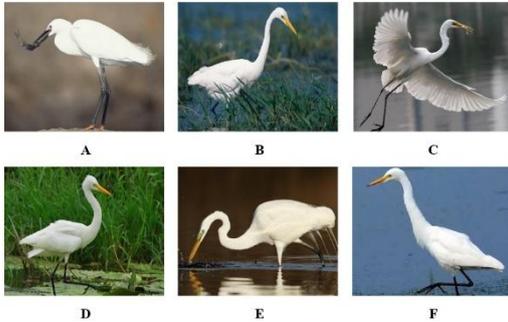
紀錄序號	1	2	3	4
動植物名稱 (辨識與分類)	名稱：_____ <input type="checkbox"/> 植物 <input type="checkbox"/> 昆蟲 <input type="checkbox"/> 鳥類 <input type="checkbox"/> 兩棲 <input type="checkbox"/> 魚類 <input type="checkbox"/> 其他_____	名稱：_____ <input type="checkbox"/> 植物 <input type="checkbox"/> 昆蟲 <input type="checkbox"/> 鳥類 <input type="checkbox"/> 兩棲 <input type="checkbox"/> 魚類 <input type="checkbox"/> 其他_____	名稱：_____ <input type="checkbox"/> 植物 <input type="checkbox"/> 昆蟲 <input type="checkbox"/> 鳥類 <input type="checkbox"/> 兩棲 <input type="checkbox"/> 魚類 <input type="checkbox"/> 其他_____	名稱：_____ <input type="checkbox"/> 植物 <input type="checkbox"/> 昆蟲 <input type="checkbox"/> 鳥類 <input type="checkbox"/> 兩棲 <input type="checkbox"/> 魚類 <input type="checkbox"/> 其他_____
外型 (畫出您看到的大小/形狀/構造)				
觀察位置 (棲地)	哪個池體附近：_____ <input type="checkbox"/> 水邊 <input type="checkbox"/> 水面 <input type="checkbox"/> 草叢 <input type="checkbox"/> 樹上 <input type="checkbox"/> 泥地 <input type="checkbox"/> 步道旁 <input type="checkbox"/> 其他_____	哪個池體附近：_____ <input type="checkbox"/> 水邊 <input type="checkbox"/> 水面 <input type="checkbox"/> 草叢 <input type="checkbox"/> 樹上 <input type="checkbox"/> 泥地 <input type="checkbox"/> 步道旁 <input type="checkbox"/> 其他_____	哪個池體附近：_____ <input type="checkbox"/> 水邊 <input type="checkbox"/> 水面 <input type="checkbox"/> 草叢 <input type="checkbox"/> 樹上 <input type="checkbox"/> 泥地 <input type="checkbox"/> 步道旁 <input type="checkbox"/> 其他_____	哪個池體附近：_____ <input type="checkbox"/> 水邊 <input type="checkbox"/> 水面 <input type="checkbox"/> 草叢 <input type="checkbox"/> 樹上 <input type="checkbox"/> 泥地 <input type="checkbox"/> 步道旁 <input type="checkbox"/> 其他_____
特徵 (環境素養) 角色/指標/人為影響/友善行動 (每題至少寫1點)	<p>1. 棲地角色(它在濕地做什麼?)例：吃昆蟲/被捕食/幫忙傳粉/躲藏繁殖 我推測：_____</p> <p>2. 環境指標(它可能告訴我們什麼環境訊息?)例：看到很多→食物多、棲地適合;幾乎看不到→可能受干擾 我推測：_____</p> <p>3. 人為影響(人做什麼會影響它?)例：垃圾、噪音、餵食、抓捕、污染水 我推測：_____</p> <p>4. 友善行動(我/我們家可以怎麼做?)例：不丟垃圾、不餵食、不抓生物、節水減污 我可以：_____</p>	<p>1. 棲地角色(它在濕地做什麼?)例：吃昆蟲/被捕食/幫忙傳粉/躲藏繁殖 我推測：_____</p> <p>2. 環境指標(它可能告訴我們什麼環境訊息?)例：看到很多→食物多、棲地適合;幾乎看不到→可能受干擾 我推測：_____</p> <p>3. 人為影響(人做什麼會影響它?)例：垃圾、噪音、餵食、抓捕、污染水 我推測：_____</p> <p>4. 友善行動(我/我們家可以怎麼做?)例：不丟垃圾、不餵食、不抓生物、節水減污 我可以：_____</p>	<p>1. 棲地角色(它在濕地做什麼?)例：吃昆蟲/被捕食/幫忙傳粉/躲藏繁殖 我推測：_____</p> <p>2. 環境指標(它可能告訴我們什麼環境訊息?)例：看到很多→食物多、棲地適合;幾乎看不到→可能受干擾 我推測：_____</p> <p>3. 人為影響(人做什麼會影響它?)例：垃圾、噪音、餵食、抓捕、污染水 我推測：_____</p> <p>4. 友善行動(我/我們家可以怎麼做?)例：不丟垃圾、不餵食、不抓生物、節水減污 我可以：_____</p>	<p>1. 棲地角色(它在濕地做什麼?)例：吃昆蟲/被捕食/幫忙傳粉/躲藏繁殖 我推測：_____</p> <p>2. 環境指標(它可能告訴我們什麼環境訊息?)例：看到很多→食物多、棲地適合;幾乎看不到→可能受干擾 我推測：_____</p> <p>3. 人為影響(人做什麼會影響它?)例：垃圾、噪音、餵食、抓捕、污染水 我推測：_____</p> <p>4. 友善行動(我/我們家可以怎麼做?)例：不丟垃圾、不餵食、不抓生物、節水減污 我可以：_____</p>

(若不數使用，可自行列印編號)

濕地動植物尋寶遊戲-學習單(2/4)

1. 找找大白鷺!請問大白鷺在哪裡呢?

請將是小白鷺的英文代號圈起來



9

濕地動植物尋寶遊戲-學習單(3/4)

2. 連連看, 請找圖片中動植物的名稱, 並連上其特性



夜鷺

莖為地上莖呈圓柱形, 地下莖匍匐泥中。葉為直立、線型, 基部成鞘狀抱莖。



紅冠水雞

呈心臟形, 有長葉柄嫩枝及葉面均長有密毛, 葉緣有許多鋸齒。



構樹

通常於晨昏時刻小群出現, 穿梭於水草叢間, 善於游泳且築巢於水草隱蔽處; 會認巢, 不常搬家。



野薑花

白天通常停留於棲息地, 夜晚才紛紛出外活動覓食, 飛行過程中牠們列隊而行, 時若一字、時若人字

10

濕地動植物尋寶遊戲-學習單(4/4)

2. 連連看, 請找圖片中動植物的名稱, 並連上其特性



布袋蓮

全株具芳香味, 幹皮縱向深溝裂。漿果球形, 成熟時由綠色轉為黑紫色。全株散發樟樹的特有清香氣息。



紙莎草

漂浮型的水生植物, 葉柄內海綿質構造, 具有發達的氣室可儲存大量空氣。發達的根系對水中的懸浮物, 及重金屬有一定吸附功率, 間接對於水有一定程度淨化功能。



樟樹

樹幹挺拔, 葉色亮麗, 二回羽狀複葉, 有平展的葉姿及線狀彎曲之蒴果外觀。春天開出白色的花, 花朵碩大, 呈喇叭狀。



山菜豆

每一條莖的頂端都會長出一簇濃密的、放射狀(像煙火一般、雞毛撻)的葉。羽毛狀的花是風媒花, 且果實由流水帶走。

11

◇ 活動報到集合位置

(一) 9:00~09:30 活動報到集合位置：「竹東生態公園(頭前溪生態治理區 1、2 期)」，位於新竹縣竹東鎮沿河街河堤 68 快速道路橋下，詳細位置請見：

<https://goo.gl/maps/RN63vmhnVbtPa3Fw7>

Google map 導航-24.746713,121.087698
搜尋「竹東生態河濱公園」即可到達

- **國道 1 號**：於 95A-新竹出口 (122 縣道出口) 下交流道，朝新竹/竹東前進，靠左行駛，進入公道五路二段，於慈雲路/117 縣道向左急轉，走右側車道，經由交流道併入台 68 線，前往竹東，在 20-竹東出口下交流道，朝北興路二段前進，左轉仁愛路，直行堤防處左轉至沿河街，直行 500 公尺處即可到達生態治理區 1、2 期。
- **國道 3 號**：下竹林交流道，往竹東方向，走富林路，右轉竹林路接竹林大橋，左轉北興路二段後直行，左轉仁愛路，直行堤防處左轉至沿河街，直行 500 公尺處即可到達生態治理區 1、2 期。



附件二

1. 「新竹縣竹東頭前溪生態治理區 1、2 期」位置圖：



2. 「新竹縣竹東頭前溪生態治理區 1、2 期」入口集合位置：
(現場設有免費停車場提供停車)



新竹縣竹東頭前溪水質生態治理區 1、2 期環境教育中心課程評估表

學童姓名：_____ 性別：男性 女性 其他 日期：_____

家長姓名：_____ 性別：男性 女性 其他

家長年齡：25-34 歲 35-44 歲 45-54 歲 55-64 歲 65 歲以上

請於各題項勾選適當值以表達您的滿意程度

項目	教學內容	非常滿意 (5)	滿意 (4)	尚可 (3)	不滿意 (2)	非常不滿意 (1)
課程部分	課程讓我理解污水截流→人工濕地淨化→排放匯入河川的概念					
	課程能結合在地文化與濕地生態，提升學習興趣					
	活動互動性高(觀察/實作/尋寶)，我(或孩子)更投入					
講師部分	解說內容清楚易懂、具體且有條理					
	引導的現場觀察活動能提升我的參與度與興趣					
	協助我將課程連結到日常生活，讓我更願意落實友善水環境行為					
行政聯繫	場域環境(標示、步道、安全等)良好					
	活動前後的聯繫與行政流程清楚且順利					
	時間控管安排合理，不影響學習體驗					
自我成長	更容易察覺生活周遭的水環境問題					
	闖關活動時，提升親子互動性					
	讓親子感情更加親近					
對於本次課程整體滿意程度						

回饋與建議	(一)最滿意的部份及原因：_____
	(二)最不滿意的部份及原因：_____
	(三)其他意見與建議：_____