

子計畫成果摘要表

活動名稱	「110 年度桃園市濕地戶外教育」活動計畫	參加校數/人數	預計校數	20 所
			報名校數	22 所
承辦單位(學校)及投入人數	龜山國小 9 人籌備 專家學者 10 位協助		實際參加校數/人數	20 所 1042 人次
			申請金額	新台幣 640,000 元
參加對象	本市國中小	經費	核定金額	新台幣 640,000 元
			實支金額	新台幣 459,683 元
			執行率	71.83%
一、活動方法及內容概述				
由有意願申辦學校自行與專家學者統論後提交申請表，於桃園市各適合辦理戶外教育之濕地辦理。				
二、成效描述（達成之預期子計畫目標和非預期效益，包括量化產出和質化效益）				
1. 透過戶外體驗活動，認識桃園地區濕地生態。				
2. 從親近到認識桃園濕地，體悟重視環境保育是所有公民的責任。				
三、成果後續管理與應用說明				
1. 成果及成果照片分享至輔導團網站提供各校參閱。				
2. 參與學校在專家學者帶領下，親近並體驗濕地生態，將生態教育深植於學童學習歷程中，轉化成為對環教保育的認知與行動，裨益教學成效。				
四、評量結果				
1. 由回饋單/學習單等得知計畫目標達成。				
2. 以現場有獎徵答方式得知學員習得課程內容。				
3. 藉由學員與講師的雙向互動回饋得知學員對於研習內容充滿充滿探究的學習態度。				
五、檢討與建議(包括檢討未達成之預期子計畫目標、活動流程改善建議、學員建議等)				
1. 活動流程改善建議：流程由各校自行規劃、安排妥當。				
2. 執行率檢討：				
(1)本計畫原定於 5-10 月實施，因受 COVID-19 疫情嚴重影響，各校申請到戶外教育補助也一直遲遲無法辦理。				
直至 110 年 11 月初疫情趨緩，市府公告可以辦理戶外教育活動以及遊覽車載客數限制調整後，本校繼續開放各校申請，各校也開始於辦理本活動，不過也有學校持保守態度，即使已核定申請卻仍放棄進行本活動。				
本活動本校公共告 3 次，核定 22 所學校申請，在這 COVID-19 疫情仍存在其間，各校做好防疫措施下，師生參與達 1042 人次，實屬難得。				
子計畫成果報告資料檢核				
<input checked="" type="checkbox"/> 子計畫成果摘要表 <input type="checkbox"/> 會議記錄（團務會議要附） <input type="checkbox"/> （研習PPT或大綱）				
<input checked="" type="checkbox"/> 佐證照片(至多6張) <input checked="" type="checkbox"/> 問卷、回饋單彙整 <input type="checkbox"/> 其他_____				

桃園市永續發展與環境教育輔導團「110年度桃園市濕地戶外教育」活動計畫
成果照片



1101001 內定國小至許厝港濕地，由蔡木寬博士指導學生對濕地鳥類生態進行觀察。



1101014 林森國小至新屋濱海，由王派鋒老師解說海邊植物並帶學生進行生態觀查。



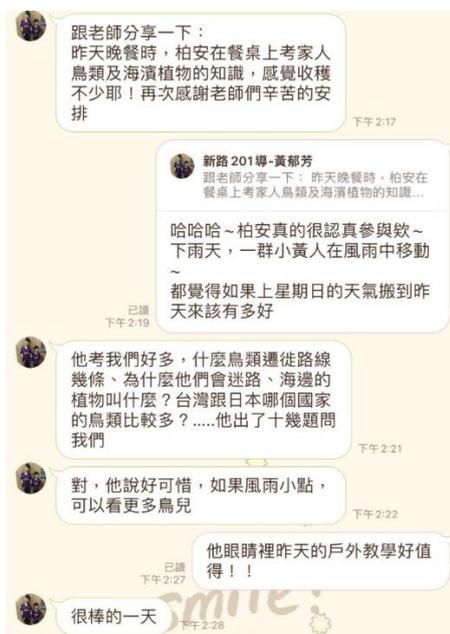
1101019 南美國小至楊梅環教基地，由王派鋒老師解說埤塘結構及埤塘動植物。



1101027 華勳國小至許厝港濕地，由許明陽教授解說藻礁的造礁主力及其生態。



1101109 長庚國小由潘光道主任指導學生實際觀察埤塘，認識埤塘常見的水生動物與植物



1101122 新路國小至許厝港濕地，由蔡木寬博士和王派鋒老師分組為學生進行生態觀察解說，圖為家長的心情分享。

桃園市永續發展與環境教育輔導團

110 年度桃園市濕地戶外教育體驗活動參加人次統計表

1101215 製表

編號	日期	學校名稱	參加人數		
			老師	學生	小計
1	110 年 09 月 03 日	文山國小	6	98	104
2	110 年 09 月 29 日	內壢國中	3	91	94
3	110 年 10 月 01 日	內定國小	3	55	58
4	110 年 10 月 12 日	大園國小	7	51	58
5	110 年 10 月 14 日	林森國小	2	24	26
6	110 年 10 月 18 日	崙坪國小	4	48	52
7	110 年 10 月 18 日	仁美國中	2	38	40
8	110 年 10 月 19 日	南美國小	1	26	27
9	110 年 10 月 26 日	上湖國小	2	19	21
10	110 年 10 月 27 日	華勛國小	3	24	27
11	110 年 11 月 09 日	長庚國小	1	27	28
12	110 年 11 月 10 日	龍潭國小	3	50	53
13	110 年 11 月 12 日	頭洲國小	3	34	37
14-15	110 年 11 月 16、18 日	自立國小	11	130	141
16	110 年 11 月 17 日	南美國小	1	26	27
17	110 年 11 月 22 日	華勛國小	6	73	79
18	110 年 11 月 22 日	新路國小	4	59	63
19	110 年 11 月 25 日	富台國小	6	78	84
20	110 年 12 月 3 日	會稽國小	1	22	23
總計			69	973	1,042

許厝港濕地生態觀察

2021/09/29

北台灣最大的海岸型濕地、野鳥迷必收的追鳥熱點，超過 200 種水鳥在此棲息、覓食；每年秋冬之際，上千隻水鳥現蹤，絕對值得一睹盛況。

原為廢棄軍營的許厝港，因河流水系發達、河口地形發育良好，形成候鳥過境的最佳場所，其占地 961 公頃、縱長達 10.5 公里，內政部公告劃定為「重要濕地（國家級）」，放眼而去除了自行車道及紅樹林木棧道，幾乎沒有什麼人工設施，乍看也許覺得毫無特別，但這裡其實藏著許多「國寶」，豐富的原始生態，每次來都能有不同驚喜！

被國際鳥盟(BirdLife International)評為重要野鳥棲地的許厝港濕地，每年 10 月至隔年 5 月總是湧進了不賞鳥人潮，懷著期待與黑面琵鷺、唐白鷺、黑嘴鷗、小燕鷗等候鳥相見歡。擁有潮間帶、防風林、魚塢、水田的濕地，是候鳥大規模南遷的中途休息站，現有鳥種已超過 200 種，約占全台 560 種的 41%。群鳥在此覓食、休憩，構成一幅靜謐的生態風景畫。

許厝港濕地不只是桃園最佳的野鳥棲息環境之一，也是認識潮間帶生態之美的自然教室；台灣蘆竹、朴樹、馬鞍藤、羊蹄上百種植物，與澤蛙、黑眶蟾蜍等兩棲類，以及台灣特有種生物皆可在這裡發現。

1. 請問今天在許厝港所看到哪些野鳥？可以用照片或手繪呈現其中一種野鳥。

小白鷺



2. 此次許厝港生態觀察活動你的收穫是什麼？

我們認識了許多在這個生活圈裡不曾看過的鳥兒，在這邊溼地，牠們是自由、安全的。而我也深刻體會到環保的重要，因為路上有很多別人亂丟的垃圾，希望大家都能盡一份心，守護這片美好的溼地。

good



桃園市政府以永續經營的視野學校共同推動環境教育，加速環境教育在地化、普及化，增進環保知識、促使關注環保議題，實踐保護環境行為、攜手共創低碳綠色城市，在疫情減緩下，本學期的環境教育探查，終於在陰雨幾日放晴的空檔成行，有幸能邀請到臺北市立大學環境教育與資源研究所退休教授許民陽教授同行解說，展開了「許厝港濕地」的豐富生態之旅。

許教授的活字典在車上展開

此次環境教育的目的地就是桃園市大園區的許厝港是國家級的重要濕地，同時也是北台灣最大的海岸濕地，生長在桃園的孩子們卻顯少來到這裡，在車上許教授即由許厝港名稱的由來，談其典故，因閩籍「許」姓移民在此聚居而得名，又位於桃園大園老街溪、雙溪口溪兩河匯流的海岸，所以成為自然濕地有著豐富的生態，灘地潮間帶、沙丘、水筆仔及防風林等，可供水鳥、招潮蟹等生物棲息，招潮蟹會吃水筆仔腐爛掉下的葉子，和水鳥等形成一個自然的生態系。在許教授侃侃而談中，學生們不顧車上的顛簸，紛紛拿出筆記在大腿上抄筆記，許教授就像是經驗老道的導遊，沿路解說著所看到的水塘、白鷺絲及接近桃園機場航道下細數飛機，我們這群孩子就像劉姥姥進大觀園，都十分崇拜教授。

結合社會自然課程 眼見為憑

車子無法開進濕地，在進海邊的一小段路，就是我們的最佳探險之行，「老師，你看！三合院！」剛好社會第二單元家鄉巡禮的傳統住屋在介紹三合院，學生們個個無不驚奇，課本的三合院出現在眼前。

在小小的產業道路的溝渠裡也有大發現，此時尖叫聲此起彼落，「老師，你看！你看！有螃蟹。」學生們立馬圍觀，他們意想不到在水溝裡也會有螃蟹。沿途許教授介紹看到的植物黃槿，它的葉子可以包裝糶及古時候還拿來擦屁股，和屬於防風林的木麻黃，葉子成針狀可以抗風且抗旱，還有正開著小白花的白水木及果實長得們是毛毛蟲似的，著實有趣。當然，濕地的主角是誰？就是紅樹林-水筆仔。它具有穩固海岸、防止侵蝕、淨化水質、防風與減少暴潮海浪的衝擊的功能，是保護海岸的天然屏障，許多招潮蟹的家就築在它的下方，一個個像小火山口的家真的讓我們驚喜的目不轉睛的仔細觀察著。

沙地的實驗及藻礁的保育

當學生們換好拖鞋踩進沙地，一株株沙丘上防風定沙植物「馬鞍藤」開花形成沙灘花海，外觀和牽牛花很像，非常美麗，許教授說它還有「海濱花后」之稱。葉子呈現心形，還可權充妙鼻貼，防止紫外線的照射，效果不錯喔！沙蟹的「擬冀」更是遍佈沙地，真是看了可愛極了，讓人嘆為觀止。

時值秋季一陣一陣的風吹沙把沙灘的沙排列似一波波起伏的小山丘外形，看

到黑色的磁鐵沙，蔡老師拿出球形磁鐵給我們做實驗，沙子立刻包裹著磁鐵球，學生們個個驚呼像是「刺蝟」及「海膽」，學生們嘖嘖稱奇難以置信，真是太好玩了！我們特意選退潮的時間來探訪，也是為了親近觀新海岸有名的藻礁，礁體上面滿布野生石蚶（牡蠣），許教授更要我們珍愛藻礁保護珍貴形成不易的資源。

秋遊許厝港這趟戶外教育課，我們看藻礁訪濕地，學生們的收穫滿滿，少有機會如此親近海邊及濕地的學生，難忘於招潮蟹橫行於濕地的泥巴中，文瑾說：「許教授有教我們，雄蟹有隻大小懸殊的鉗腳，雌蟹則是兩隻鉗腳一樣大。」妍婕說：「在沙地被風吹沙打在小腿的痛癢感雖然有點不舒服，但也很有趣。」思玄說：「第一次知道在沙地有磁鐵石，還可以用磁鐵吸取來玩遊戲。」這趟環境教育幸賴許教授精闢及富涵生態知識的解說，寓教於樂的許厝港戶外教育這顆環教種子應該是會深埋孩子的心中，漸漸萌芽。

八德埤塘戶外參訪學習單

相信今天的戶外教育一定讓你/妳學到了很多，認識了桃園特色『埤塘』，請回想今天的所見所聞，把你的收穫與回憶都記錄下來吧！

1. 埤塘有豐富的生態環境，請仔細觀察，記錄下你所看到的動植物吧！

①公雞 ②螳螂 ①布袋蓮 ②蓮花

2. 埤塘心得：請利用 150~200 字寫出你今天八德埤塘所得到的收穫，可以寫出你所觀察到的動植物，他們各自有什麼樣的特色，及埤塘的功用到底是什麼呢？讓沒來過的家人、朋友們，看了心得分享後，都想要來這邊到此一遊喔！深刻描寫喔 Good!

這次的校外教學我們去了八德埤塘生態園區，讓我們了解一些關於水源的知識。我覺得最有趣的是有獎爭答，雖然我沒有拿到小獎品，但還是很很有趣。導覽員問的一些問題都是我們自然課有學到的東西，例如布袋蓮是漂浮性等等。導覽員還帶了很多昆蟲的標本給我們看，有一些是他自己養的，他把他自己養到死掉的昆蟲也做成標本帶來。接著我們玩了一個小遊戲，讓我們體驗昆蟲的眼睛裡看到的什麼東西。這次的校外教學非常好玩又有趣，真是令人忘不了。



埤塘尋寶趣



姓名：陳柏勳

請你寫出今天在必秘必密基地認識的四種動植物。

名稱：螞蟻

特別的地方：會一直爬

名稱：蜈蚣

特別的地方：腳很多的顏色很紅

名稱：人面

特別的地方：人面也很大

名稱：蜘蛛

特別的地方：在樹葉上停下來

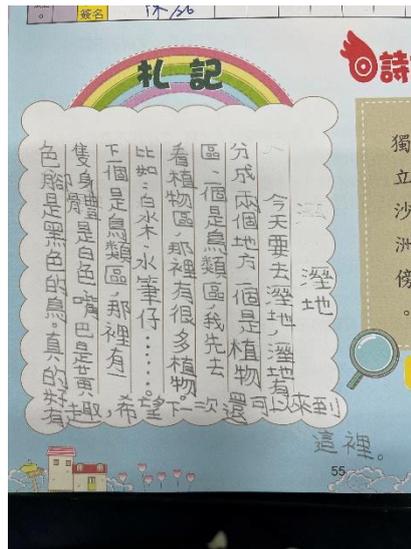
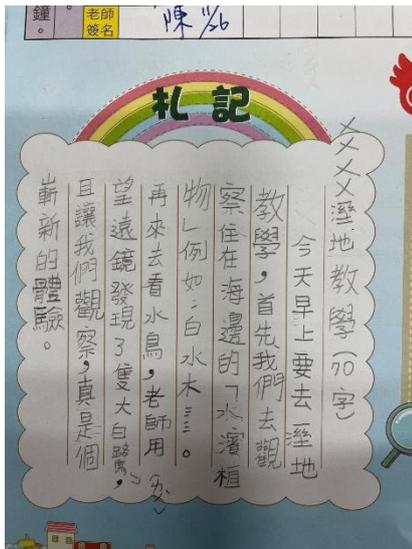
請你畫一畫，在必秘必密基地中印象深刻的一件事，並在圖畫旁加以說明。

塗上顏色

圖畫區

這是我們在做埤塘
 的時候，我請只用右
 手因為我不喜
 歡人塞左手





濕地戶外教學心得

篇一：溼地教學

今天早上要去溼地教學，首先我們去觀察住在海邊的「水濱植物」，例如：白水木……。

再來看水鳥，老師用望遠鏡發現3隻大白鷺，且讓我們觀察，真是個嶄新的體驗。

篇二：溼地

今天要去溼地，溼地有分成兩個地方，一個是植物區、一個是鳥類區，我先去看植物區，那裏有很多植物。比如：白水木、水筆仔……。

下一個是鳥類區，那裏有一隻身體是白色、嘴巴是黃色、腳是黑色的鳥，真的好好有趣，希望下一次還可以來到這裡。

篇三：札記

一百一十年十一月十二日星期一，自然老師準備了濕地之旅的活動，我們坐上遊覽車，一路看風景，後來開始下雨，抵達的時候，雨變得很大，我們穿上雨衣，之後，開始進行活動，後來，雨沒變小，風也變大，我們沒下田，大家只能一邊吹風，一邊聽課，真難過。