

子計畫 3 桃園市 114 年濕地生態教育教師增能研習計畫

一、依據：

- (一) 教育部 113 年 9 月 3 日臺教資(六)字第 1132703442 號函「教育部 114 年度補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫」。
- (二) 桃園市「環境教育行動方案」暨「桃園市 112-115 年永續發展與環境教育中長程計畫」。
- (三) 114 年度桃園市永續發展與環境教育輔導團工作計畫。

二、目的：

- (一) 透過觀察認識濕地生態，體認濕地生態之美與生活結合。
- (二) 經由生態專業解說及生態探訪活動，深入了解並發展濕地教學活動。
- (三) 跨縣市生態環境觀察，探究不同行政區域在濕地教育議題推動的異同。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：教育部、環境部
- (二) 主辦單位：桃園市政府教育局
- (三) 承辦單位：桃園市永續發展與環境教育輔導團、龜山國小

四、活動日期：114 年 4 月 27 日及 114 年 5 月 4 日各辦理 1 場次，另有 1 場次規劃於 114 年 10 月辦理，將另行發文公告。

五、活動地點：桃園及鄰近縣市濕地

六、活動對象：凡本市國中小教師，對濕地生態教育推展有興趣者皆可報名參加。

七、報名事宜：

- (一) 本實施計畫分為三場辦理，兩場為桃園市內濕地觀察，一場為桃園鄰近縣市（新竹縣市）觀察。
- (二) 參加人員請逕上教師專業發展研習系統-龜山國小項下登錄報名，依報名先後順序額滿(每場次 40 名)為止。
- (三) 研習時數：每場次核發研習時數 6 小時。
- (四) 學校有派員參加本研習課程(擇一場次)並全程參與者，得優先錄取「桃園市 114 年濕地戶外教育體驗活動計畫」(將於 4 月底發文供各校申請並於 5 月下旬開始辦理)

八、活動內容與課程大綱

桃園素有「千塘之鄉」的美名，綿密分佈的埤塘及水圳，數量之多、密度之高，是世界上其它地區少有之景觀。此一濕地網絡系統與桃園臺地特殊的地質、地形息息相關，是整合水庫、河川、埤塘與水圳所建構而成的人文自然地景，不僅具有百年的歷史，也建構出桃園臺地特殊的自然生態體系與聚落生活文化。

教育基本法明定教育的目的：以培養人民健全人格、民主素養、法治觀念、人文涵養、愛國教育、鄉土關懷、資訊知能、強健體魄及思考、判斷與創造能力，並促進其對基本人權之尊重、生態環境之保護及對不同國家、族群、性別、宗教、文化之瞭解與關懷。綜上，認識所在的桃園生態環境，具備環境素養並習得關懷、保育的重要核心價值，為推動在地環境教育重要的內容之一。

過去幾年，桃園市永續發展與環境教育輔導團即針對桃園市境內的大小埤塘及圳道進行了多場次的戶外教育，參與的師生皆有豐碩的收穫，然環境議題不會因為行政區塊的劃分而有所切割，為此將本年度將桃園鄰近的新竹縣市濕地也列為踏查學習的重要目標。踏查的重點，除了水利工程、環境生態以外，周遭的人文地景、埤塘產業，因為受氣候變遷、全球暖化、水資源匱乏等影響，濕地在新世代有的新功能也都會一併加以關心。

（一）課程內容：

聘請專業講師規劃並帶領教師進行濕地生態實地踏查研習，對專題內容進行討論，深化教師環境教育觀念並能行動內省；同時協助教師規劃濕地生態保育教學，融入氣候變遷造成全球暖化議題，引導學生觀察學習，從小具備基本環境倫理及素養。對於近年全球水資源匱乏所造成的影響，也一併探究。

（二）課程大綱：

主題-濕地生態教育教師增能活動

1. 前言：淺談濕地與人的關係
2. 踏查活動：桃園新屋、大溪、新竹縣市濕地踏查
3. 討論與省思～濕地環境教育怎麼做會更好？

～不同縣市對於濕地議題的操作差異？

～什麼樣的環境適合進行濕地戶外教育？

九、課程流程：（詳如附件一）

時間	第 1 場次 (4/27)	第 2 場次 (5/4)	第 3 場次 (暫定 10 月)	主講人/ 主持人	學習 時數
07:50 08:10	報到 (平興國小)	報到 (平興國小)	報到 (平興國小)	輔導團 團隊	
08:10	去程(車程)	去程(車程)	去程(車程)	輔導團	

09:00				團隊	
09:00 12:00	大嵙崁生態公園 大漢溪沿岸濕地	藻礁生態環境教室 觀新藻礁生態區 (永續利用區)	金城湖生態探索 海岸線生態觀察 紅樹林公園探索	專業講師	3
12:00 13:30	午餐	午餐	午餐	輔導團 團隊	
13:30 16:30	瑞興濕地 月眉濕地	新屋紅樹林 海螺文化體驗園區	香山濕地- 美山生態探索	專業講師	3
16:30 17:30	回程(車程)	回程(車程)	回程(車程)	召集校長	
17:30	賦歸	賦歸	賦歸	輔導團團隊	

十、預期效益：

- (一) 藉由戶外參訪，體認濕地生態之美與生活應用。
- (二) 透過實地生態專業解說及參觀，認識濕地生態環境。
- (三) 從不同行政區域對生態環境的維護及設施規劃比較，找到適合的在地環境教育內容。

十一、差假：本活動工作團隊及參與研習之教師由所屬學校本權責給予公(差)假登記，並

依實際參加活動情形核予研習時數。假日全程參與研習者，核予在課務自理且不支代課費的情況下，於二年內補休一日。

十二、本計畫經陳 市府教育局核可後實施，修正時亦同。

第 1 場次-桃園市濕地生態學習

時間	主題/地點	學習內容	主講人/ 主持人	學習 時數
07:50 08:10	報到 (平興國小)			
08:10 09:00	去程(車程)	今日課程簡介	輔導團 團隊	
09:00 12:00	大嵙崁生態公園 大漢溪沿岸濕地	大嵙崁生態公園位於大溪區河濱公園南側的高灘地，占地濕地面積 8 點 5 公頃，包含第一密植區、開放水域、第二密植區及生態池。此區富有三生(生態、生活、生產)及三育(復育、保育、教育)的概念，是一處親近自然兼具生態觀察的生態公園。鄰近的大漢溪沿岸生態及沿岸河階地形就是個大自然教室，值得探索。	專業講師	3
12:00 13:30	午餐		輔導團 團隊	
13:30 16:30	瑞興濕地 月眉濕地	位於大漢溪中游埔頂排水工程的瑞興濕地有 7 個人工濕地池塘，有 1.6 公里人行步道及自行車道，有生態溪流及景觀平台、廣場，兼具水質淨化、生態綠化、節能減碳及棲地保育多功能環境教育場址。 月眉人工濕地生態公園，除了提供豐富生態觀賞遊憩，濕地還擁有如同天然過濾器般的功能，以調整池、草澤濕地、埤濕地、林澤濕地、生態池的淨化順序，減緩水的流速，達到削減 60% 水中污染物，以達到水質淨化的效果，並提升魚類、水鳥、昆蟲的棲地環境，兼具了教育和景觀等多元價值。	專業講師	3
16:30 17:30	回程(車程)	討論與省思 濕地在桃園	召集校長	
17:30	賦歸		輔導團團隊	

第 2 場次-桃園市濕地生態學習

時間	主題/地點	學習內容	主講人/ 主持人	學習 時數
07:50 08:10	報到 (平興國小)			
08:10 09:00	去程(車程)	今日課程簡介	輔導團 團隊	
09:00 12:00	藻礁生態環境教室 觀新藻礁生態區 (永續利用區)	藻礁生態環境教室位於桃園市新屋區，館中以實物觀察、感官體驗、多媒體互動等方式進行藻礁生態教育。桃園沿海藻礁約 27 公里，北起大園區沙崙藻礁，南至新屋區觀新藻礁，屬植物造礁，是目前全國最大、生長最完整的藻礁地形，且存在的時間超過 4,000 年。藻礁生態環境教室為桃園最南邊的藻礁帶，延伸約 4.3 公里，多孔隙生態系的特性孕育豐富生物多樣性，是北台灣渾然天成的戶外海洋生態博物館。	專業講師	3
12:00 13:30	午餐		輔導團 團隊	
13:30 16:30	新屋紅樹林 海螺文化體驗園區	1. 紅樹林是河口地帶常見的濕地生態景觀，是聯結陸地與海洋的重要媒介，受潮汐影響匯集河川上游及海洋帶來的有機質，提供各種魚類、節肢動物、底棲動物、軟體動物等最佳棲息、附著及庇護棲地，也是候鳥遷徙與棲習的重要場所。新屋溪為觀音區、新屋區的界河，目前保有的紅樹林以水筆仔、海茄苳為主，耐寒性高，適應良好，成為新屋溪潮間帶的優勢樹種。 2. 海螺文化體驗園區位處永安觀光魚市場，是全台唯一的客家漁港，建築主體建築海螺館是海螺曲線意象，整合各面向環境、機能與結構行為的海螺造型，做為設計外觀的靈感來源。在中庭的地景藝術是以客家吹海螺的聲音為發想，主建物旁的附屬建物則是融入捕漁的客家石塹，讓整體建築物更具海客風情。	專業講師	3
16:30 17:30	回程(車程)	討論與省思 戶外教育怎麼做會更好	召集校長	
17:30	賦歸		輔導團團隊	

