

子計畫成果摘要表

活動名稱	辦理教師環境教育增能研習計畫	參加人數	預計人數	100
			報名人數	132
承辦單位(學校)及投入人數	觀音國中 2 人籌備		實際參加人數	75
參加對象(簽到表)	桃園市教職員工共計 75 人	經費	申請金額	152,061 元
			核定金額	152,061 元
			實支金額	148,607 元
			執行率	97.7%
一、活動方法及內容概述 (表格空間不足可跨頁)				
<p>1. 以登山健行、解說、觀察方式，親臨磺嘴山，了解大屯火山群的故事，探索沿途的生態，進一步理解生態保護區的價值與國家公園分區管理的重要性。</p> <p>2. 走訪臺灣最東的岬角—三貂角、百年漁村—卯澳、美麗的馬崗潮間帶，並沿海岸騎乘腳踏車，探索沙丘植物生態，鹽寮沙灘，跨領域學習東北角的地理、人文與生態如何永續發展。</p> <p>3. 藉由現場講解與實地體驗，感受氣象、地震、火山災害觀測的方法，進而了解全球地震觀測歷史與演變，以加深各項實務經驗。同時引導學員回到過去的歷史，了解大屯山自然生態與「大屯國立公園」、「百六砌古道」歷史發展進程。讓學員了解文化特色與轉變，學習先民華路藍縷的精神，藉以傳承在地文化特色。</p>				
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)				
<p>一、帶領 23 位教師透過實地觀察探索生態保護區的生態並了解生態保護區的價值及重要性。</p> <p>二、帶領 24 位教師在沿海岸走入潮間帶，看到了許多潮間帶的生物，並且了解他們特殊的生存方式及構造。騎乘腳踏車並走入沙灘，看到濱海植物各種求生存的方式，更看到夢幻植物海米。</p> <p>三、28 名教師走訪竹子湖氣象站，認識各種氣象觀測的設施，並且看到了火山爆發的過程，並且在二子坪步道了解許多自然生態植物。</p>				
三、成果後續管理與應用說明				
1. 成果照片分享至學校網站提供教職員、學生、家長觀看、下載。				
四、評量結果				
1、以回饋單得知計畫目標達成				
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. 效果良好，提供成員不少的新知做為未來在教學上的題材。
2. 可以多提供一個停靠點，以增加教師報名的意願。
- 3.

子計畫成果報告資料檢核(由縣府承辦人勾選)

- 子計畫成果摘要表 會議記錄 (團務會議要附) (研習PPT或大綱)
- 佐證照片(至多6張) 問卷、回饋單彙整 其他_____

計畫名稱：

壹、活動內容

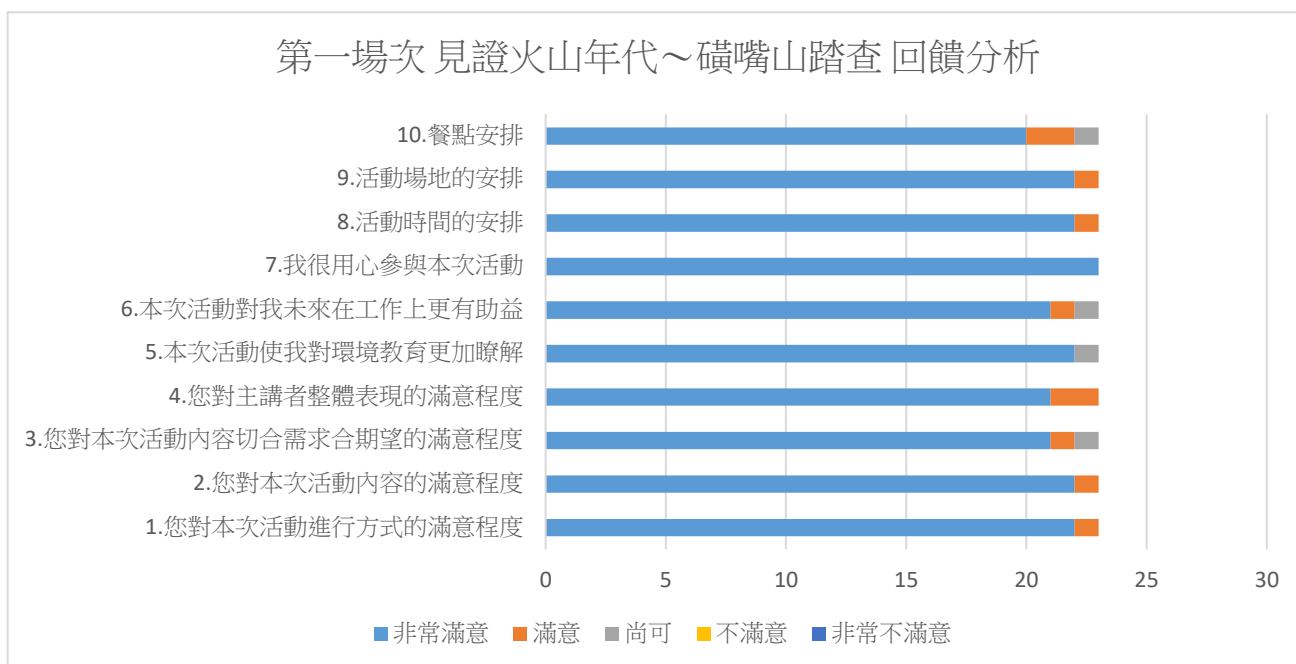
1. 陽明山國家公園以火山景觀聞名，其中磺嘴山保有完整錐狀火山與火山口景觀，目前已列為生態保護區。全區景觀自然生態豐富，多達 43 種鳥類、25 種哺乳動物、17 種爬蟲類，223 種昆蟲等，還有多種珍稀植物。本課程將以登山健行、解說、觀察方式，親臨磺嘴山，了解大屯火山群的故事，探索沿途的生態，進一步理解生態保護區的價值與國家公園分區管理的重要性。
2. 臺灣是個海島，海岸線終年受到海浪侵蝕、潮汐影響，在東北角形成特殊的岬角、海蝕地形、潮間帶、沙嘴與沙灘。本課程將走訪臺灣最東的岬角—三貂角、百年漁村—卯澳、美麗的馬崗潮間帶，並沿海岸騎乘腳踏車，探索沙丘植物生態，鹽寮沙灘，跨領域學習東北角的地理、人文與生態如何永續發展。
3. 巴拉卡公路古名為「百六砌」、「百六戛」、「百拉卡」古道等，約闢建於嘉慶 21 年 (1816 年)，1952 年由國軍工兵部隊歷經半年修築而成為戰備道路。雖然古道早已為柏油馬路所替代，僅存殘碎小段隱於山林，但沿路仍保存大屯山歷史遺跡與世界地震觀測站—鞍部站是非常值得參訪與學習的地方。本研習將透過實地參訪「百六砌古道」、鞍部氣象站—全球地震觀測網地震站、「國立公園山之家」遺址、大屯火山地形—反經石、二子坪蝴蝶步道，藉由現場講解與實地體驗，感受氣象、地震、火山災害觀測的方法，進而了解全球地震觀測歷史與演變，以加深各項實務經驗。同時引導學員回到過去的歷史，了解大屯山自然生態與「大屯國立公園」、「百六砌古道」歷史發展進程。讓學員了解文化特色與轉變，學習先民筚路藍縷的精神，藉以傳承在地文化特色。

貳、量之分析 (參考回饋單彙整表)

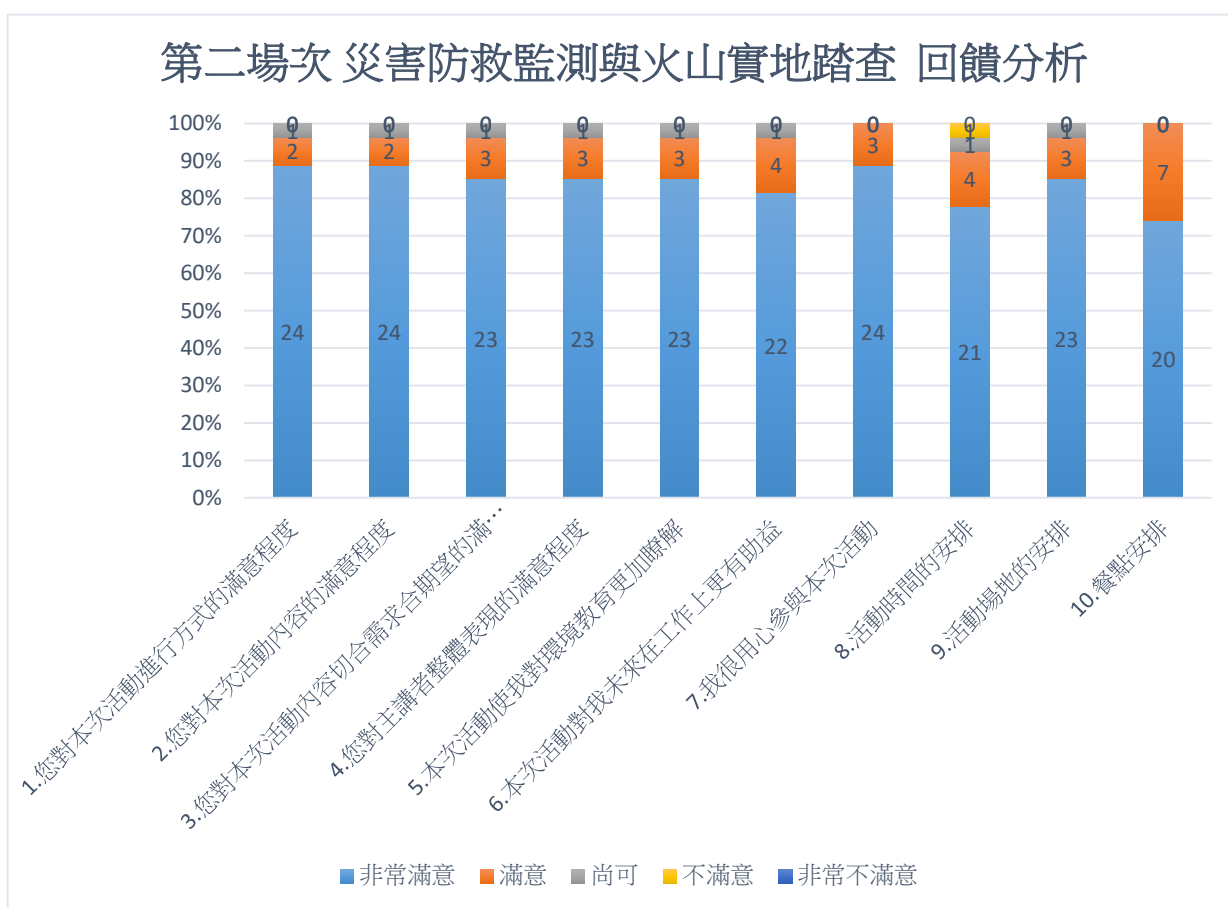
1. 經費使用狀況：經費核定 152,061 元，實際使用 148,607 元，執行率 97.72%。
2. 研習場次數：3 場
3. 研習參加人數：75 人

參、參與者之滿意度相關統計

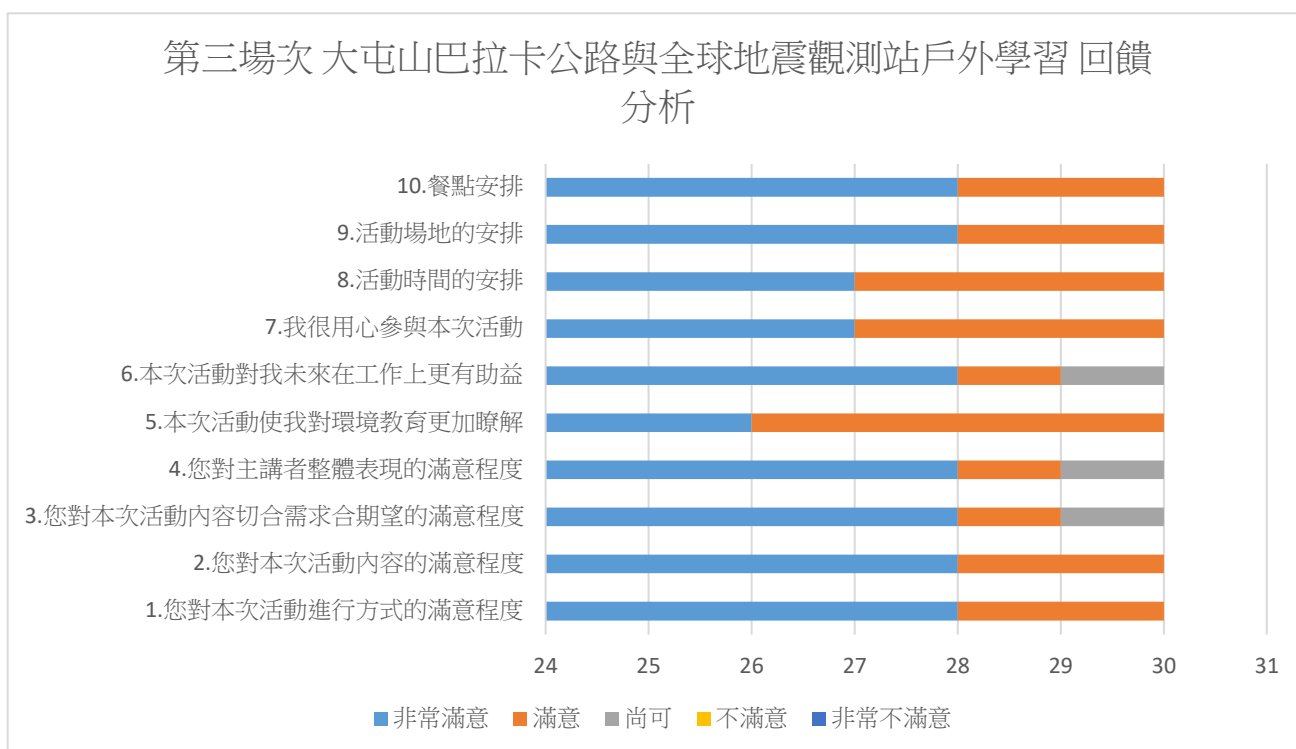
第一場次 見證火山年代～磺嘴山踏查 回饋分析



第二場次 災害防救監測與火山實地踏查 回饋分析



第三場次 大屯山巴拉卡公路與全球地震觀測站戶外學習 回饋分析



肆、質之分析

1. 研習辦理之課程內涵與成效：

在三個場次的回饋統計中，「您對本次活動內容的滿意程度」、「您對本次活動內容切合需求和期望的滿意程度」、「您對主講者整體表現的滿意程度」這三項中，都能有極高的非常滿意程度。

在講座的收穫中，A 教師寫：認識一些特別的蕨類和植物，很棒；B 教師寫到：對於濱海植物有更多認識，也須多訓練體能；C 教師：認識了竹子湖氣象站及步道的原始生態。透過以上教師的回答，可以看出這三場研習對於教師皆能提供優質的課程內容。

2. 專業增能之成效分析：

在回饋統計中，「本次活動使我對環境教育更加了解」、「本次活動對我

未來在工作上更有助益」，在這兩點與專業知能相關的問題中，非常滿意者仍占多數。老師回饋皆有正向回應；D 教師對於這次講座的收穫是：很開心造訪竹子湖氣象站，對火山活動有更深入的瞭解；E 教師：重新認識東北角，而且看到好多次黑鳶；F 教師表示：進一步的瞭解磺嘴山的地質與生態。以上皆可證明這三場研習對於教師返回學校推動環境教育工作具有實質上的效益。

3. 過程檢討：

- (1) 學校位處偏遠，與研習場地的車程距離較長，學員的參與會較為辛苦且行程緊湊。
- (2) 由於研習地點大多屬人煙稀少地區，餐點的準備著實為增能研習的困境。
- (3) 由於研習辦理目的為具證照人員之展延為主，因此在審核機制上需要較多的時間；再加上連絡方式大多以電子信箱為主，有許多人員報名後並未確認自己是否錄取造成名額浪費。

4. 問題解決策略及未來展望

- (1) 出發時間可以提前並且在路途中的位置再多一個停靠點，以增加教師的參與意願。
- (2) 餐點的處理可能可以先透過場勘或是請講師協助處理。
- (3) 希望增加參與研習教師的員額，讓環境教育更能落實在校園中。
- (4) 期許參加研習的教師皆能將研習的所見所聞融入課程中，給予學生正確的永續環境教育之概念。



桃園市永續發展與環境教育輔導團 109 年度『辦理教師環境教育增能研習計畫』成果照片

■日期：109.07.01（星期三）

■地點：磺嘴山

■主題：見證火山年代～磺嘴山踏查

■參加人員：桃園市學校環境教育認證人員

■講師：環境友善種子團隊



密林中生態豐富



於金包里大道前合影



穿梭於密林中



火山口前的避難山屋



磺嘴山位於後方山頂



山屋至山頂是段坎坷路



桃園市永續發展與環境教育輔導團

109 年度『辦理教師環境教育增能研習計畫』成果照片

■日期：109.09.30（星期三）

■地點：東北角(三貂角)

■主題：東北角的海岸故事～岬角·漁村·海灘

■參加人員：桃園市學校環境教育認證人員

■講師：環境友善種子團隊



參加學員認真學習



白沙岬燈塔地磚



由三貂角俯瞰東北角海平面



介紹馬崗潮間帶



學員仔細觀察潮間帶生物



學員合影留念



桃園市永續發展與環境教育輔導團

109 年度『辦理教師環境教育增能研習計畫』成果照片

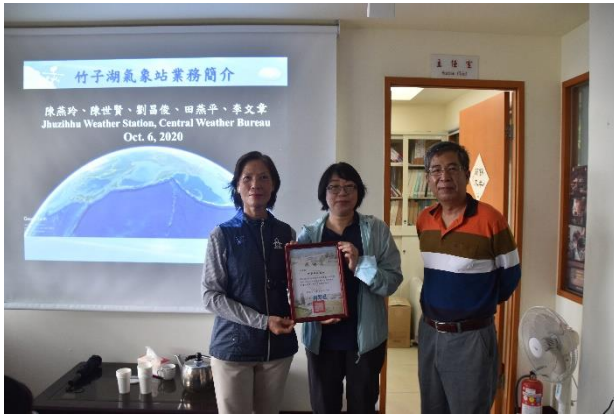
■日期：109.10.06（星期二）

■地點：竹子湖氣象站、二子坪蝴蝶步道

■主題：大屯山巴拉卡公路與全球地震觀測站戶外學習

■參加人員：桃園市學校環境教育認證人員

■講師：健行科技大學鄭世楠教授



頒發感謝狀



竹子湖氣象站介紹



參觀竹子湖氣象站介紹設施



參觀竹子湖氣象站介紹設施



二子坪步道踏查



二子坪步道踏查

(以上照片，請另再以 Email 方式，寄給本團專輔廖佳仁老師：Email 為：
educhia@sjes.tyc.edu.tw

每個子計畫 6 張照片原始檔、每張解析度請在 2M 以上，謝謝！)