2020「探尋臺灣哺乳動物化石」活動簡章

指導單位：行政院科技部

主辦單位：國立自然科學博物館

協辦單位：臺南左鎮化石園區、臺南市左鎮區光榮國小

壹、活動緣由與目標

國立自然科學博物館（以下簡稱本館）自民國 75 年開館以來，積極從事標本蒐藏研究工作，迄今蒐藏標本號超過一百萬件。在此過程中，本館累積無數野外採集、保存、比對、分析、分類及典藏，乃至於後續將標本轉化為科學教育推廣素材的寶貴經驗。因此本館希望能將這樣的經驗推廣到高中學校，藉由完整參與野外實地採集直至標本後續處理的方式，讓探索自然科學的精神能夠影響更多學校師生。

基於傳遞本館蒐藏研究的學術精華，推展系統性、體驗式的科學教育活動，本計畫擬以「探尋臺灣哺乳動物化石」為題，針對全國高中為目標，召集喜愛探索自然科學及熱愛古生物知識的師生自由報名參加。希望藉由野外採集活動與成果研習，培養學生與老師對化石標本採集、研究及教育推廣的能力，作為相關科學知識探索及蒐藏經驗普及的起點。

貳、活動設計

一、活動對象

招募全國中小學自然科相關領域教師以及各高中（職）學生為對象。透過教育行政系統轉知各高中（職）學校，鼓勵喜愛探索自然與古生物知識的老師與學生自由報名參加。

二、活動辦理方式

本年度將辦理四梯次野外採集活動，活動內容聚焦於新化丘陵菜寮溪流域之野外實地踏查，讓更多具熱忱、有興趣之教師及學生能在實地挖掘、淘洗、採集及辨認化石的過程中，學習古生物發掘的相關知識與經驗，引發學員們對自然科學好奇及探索的欲望，並以採集成果作為高中地球科學教室之教學材料，活化教育資源。

此種方式之核心價值在於利用深具自然文化資產意義的菜寮地區，透過對於臺灣在地化石群落的實地採集，使教師及學生親身接觸臺灣珍貴的化石資產，在專家的指導與帶領下學習正確而嚴謹的化石採集方法與態度，經由課程介紹與實地採集的過程更加認識新化丘陵菜寮地區這塊臺灣珍貴的化石保存地，以及其形成的地質條件與意義。

活動分野外採集及教育推廣二階段辦理，分述如下：

1. 野外採集：開放全國教師及高中（職）學生自由報名參加，共辦理 8 場各 40 人、為期一天的野外採集活動，活動地點在臺南左鎮化石園區與光榮國小，並實地至新化丘陵菜寮溪流域進行化石標本採集。採集活動開始前，將先講授菜寮地區之地質歷史及菜寮溪哺乳動物化石的特色，藉由進行活動，讓學員親自體驗及學習化石標本採集的方法、技巧與精神。野外採集課程安排如下表 1。

2. 教育推廣與成果研習：指導學員進行初步蒐藏研究工作，由學員帶著第一階段採集到的標本到本館進行標本清理、特徵辨認、描述、資料比對以及初步的研究工作，並練習使用解剖顯微鏡，挑揀與觀察小型化石，模擬完成一次博物館入庫典藏程序，學習如何進行化石標本的蒐藏與維護，開啟學生認識古生物科學相關研究，並增加未來學生對於博物館與古生物科學研究的眼界。並以簡易的材料實作模擬琥珀化石形成之過程，以趣味的方式幫助學員達到深入淺出的理解，並提供高中教師作為教育推廣的教材。成果研習課程安排如表 2。

表 1、野外採集課程表(講題暫定)

時 間	講題	主講人	地點
09:30-10:00	報 到		光榮國小
10:00-11:00	菜寮溪哺乳動物化石的 特色與特徵辨識	張鈞翔老師	光榮國小
11:00-12:00	展場巡禮- 從化石看生命演化歷程	張鈞翔老師/ 本館教育人員	左鎮化石園區
12:00-13:00	午餐 / 教學影片賞析		光榮國小
13:00-13:30	野外採集行前說明	王良傑老師	光榮國小
13:30-16:00	菜寮溪流域野外採集體驗	王良傑老師	菜寮溪流域
16:00-16:30	意見回饋與問卷	本館教育人員	光榮國小
16:30	活動結束		

表 2、成果研習課程表(講題暫定)

時 間	講題	主講人	備 註
09:30-10:00	報 到		
10:00-10:30	化石研究實例分享	張鈞翔老師	
10:30-11:00	化石科普影片賞析	張鈞翔老師	
11:00-12:00	化石說故事-珍稀化石鑑賞	張鈞翔老師	
12:00-13:00	午餐		
13:00-14:00	化石保存處理課程	本館教育人員	
14:00-15:30	化石研究工作實作體驗	王國全老師	
15:30-16:00	意見回饋與問卷	本館教育人員	
16:00	活動結束		

三、野外採集八梯次活動時間與報名方式：

活動時間：

1. 第一梯次：109/12/05(六)
2. 第二梯次：109/12/06(日)
3. 第三梯次：109/12/19(六)
4. 第四梯次：109/12/20(日)
5. 第五梯次：110/03/20(六)
6. 第六梯次：110/03/21(日)
7. 第七梯次：110/04/17(六)
8. 第八梯次：110/04/18(日)

報名方式：

請有興趣參加的學員於 109 年 10 月上旬，留意本館報名網站公告訊息：http://apply.nmns.edu.tw/mp.asp?mp=3 ， 或 與 承 辦 人 楊 小 姐 聯 繫 確 認 (nina297@nmns.edu.tw、04-23226940#615)

參、活動時程及分工

一、活動執行期限

自 109 年 9 月 1 日至 110 年 8 月 31 日止，為期 12 個月，相關時程請參閱表 3。

表 3、活動時程表

時 程	主 要 工 作 事 項
109 年 9 月－10 月	1. 學科專家諮詢，確定各項課程及實作內容。 2. 野外實地探勘。 3. 於本館網站開放活動報名。 4. 準備採集前置事項，完成交通安排與聯繫。
109 年 11 月－12 月	1. 收集活動資料，編印研習手冊。 2. 辦理 4 梯次野外採集活動。
110 年 1 月－2 月	1. 資料處理與分析。 2. 準備採集前置事項，完成交通安排與聯繫。
110 年 2 月－3 月	1. 收集活動資料。 2. 辦理 2 梯次野外採集活動。
110 年 4 月－6 月	1. 資料處理與分析。 2. 準備暑假成果研習課程。 3. 辦理 2 梯次野外採集活動。
110 年 7 月－8 月	1. 辦理教育推廣與成果研習。 2. 指導學生進行初步蒐藏研究工作。 3. 資料處理與分析。 4. 撰寫報告、經費核銷與結案。

二、活動分工

1. 專業研究

本館長期於菜寮溪流域，針對臺灣哺乳動物化石，進行採集、調查與鑑別分析研究，在既有的研究基礎與成果之下，希冀藉由科技部主辦「探尋臺灣哺乳動物化石」科普活動計畫，延伸科學教育活動至野外化石出土區，帶領年輕學子實地發掘、採集、鑑定與研究化石，這將是實踐基礎科學研究與推廣教育活動緊密結合的契機。

2. 科學教育活動

本計畫團隊成員具有辦理大型教育活動之豐富經驗，此次將結合臺灣哺乳動物化石之研究，嘗試將科學教育活動場景延伸至野地，讓不同背景之年輕學子有機會匯集至臺灣最重要的哺乳動物化石野外產地-臺南菜寮溪流域，透過野外探索發掘化石，親臨現

場體驗學習科學活動。

3. 標本典藏管理

在學校教育的課程內容中，學生少有機會直接參與標本採集後之後續處理與典藏管理工作。藉由「探尋臺灣哺乳動物化石」科普活動，本計畫團隊成員將在本館執行典藏管理工作，帶領學員實物操作化石標本之清理、修復、固化、編號、登錄、建檔、入庫以及資料數位化之一系列典藏管理工作，這將會是學員學習處理國家重要典藏標本之寶貴經驗。

4. 地方博物館配合

108 年建置完工的臺南左鎮化石園區，其前身為民國 70 年成立的菜寮化石館，該館可以說是臺灣第一座地方文化館，也是臺南市一項具地方特色的重要自然文化資產。園區內保存千餘件古生物化石，同時也積極辦理各項教育推廣活動。本活動藉由在地教育資源的協助，辦理野外化石採集與提供場地進行教學，這將是中央機關與地方博物館的教學合作，提供參與活動的學員豐富的學習資源與野外工作之實際體驗。

5. 強化高中自然科學教學資源與推廣功能

本活動之核心目標，在於輔導與加強高中地球科學之教學資源，將野外採集、鑑定、研究之成果，轉換為高中地球科學教室之教學材料，並經由化石材料逐年的累積、傳承與創新，成為教學推廣、擴大教學影響的重要資產。

柒、活動宣傳與發布

一、運用本館網站、館訊及電子報發佈活動資訊及報導活動內容。
二、於臺北、臺中及高雄等地發送新聞稿，運用各報紙平面媒體進行活動報導。
三、運用臺北、臺中及高雄等地方性廣播電臺發佈活動消息，進行活動報導。
四、若採獲珍貴化石標本，將以「科技部」名義，共同召開有線、無線電視台媒體記者會發佈活動成果。