

# 國立科學工藝博物館

## 科學小樹苗公益活動計畫

### 壹、活動目的

國立科學工藝博物館(以下簡稱科工館)為均衡城鄉差距，落實推展科學教育，結合民間資源發起本公益活動計畫，邀請非山非市及偏遠地區之學童參加，期以科工館的資源及社會各界的力量，啟發學童對科學的興趣。

### 貳、辦理單位

指導單位：教育部

主辦單位：國立科學工藝博物館。

協辦單位：財團法人圓道文教基金會、帕莎蒂娜國際有限公司、方師傅點心坊及本計畫贊助者。

### 參、活動內容

一、參訪科工館公益學習活動。

二、館外延伸公益學習活動，簡介參閱附件 8。

三、教育人員至非山非市與偏遠地區學校進行科學活動，簡介參閱附件 9。

### 肆、實施對象

前述一、二項之對象：

一、非山非市及偏遠地區之各高中職、國中、國小學校學生。

二、政府立案之公私立兒童及少年社會福利團體與相關單位其所屬之高中職、國中、國小學生。

前述三之對象：公私立學校之高中(職)、國中、國小教師(具有合格教師證者)及科工館研究助理資格以上人員。

### 伍、實施方法

一、辦理期間：即日起至經費用罄為止，或最遲至 113 年 11 月 30 日止。

二、報名方式：採團體報名方式。

三、活動內容：

(一) 科學動手做材料包 DIY

(二) 參觀國立科學工藝博物館常設展覽

(三) 觀賞大銀幕電影

(四) 體驗設施

### 陸、申請流程

一、填寫申請文件：

(一) 「科學小樹苗公益活動」申請表(附件 1)

(二) 「科學小樹苗公益活動」學生參訪名冊(附件 2)

(三) 寄送動手做材料包信封封面及團體參觀前測調查表(附件 3)

二、寄送申請文件：

上述申請文件填妥後，以 E-mail 寄至本館信箱，或掛號郵寄至本館(郵寄以郵戳為憑)。

(一) 本館電子信箱：[elaine@mail.nstm.gov.tw](mailto:elaine@mail.nstm.gov.tw)

(二) 郵寄地址：807412 高雄市三民區九如一路 720 號(國立科學工藝博物館公服組)「科學小樹苗公益活動工作小組」收

三、聯絡人：公共服務組蔡培瑩，聯絡電話：07-3800089 分機 8478

四、審查作業：本館於收到申請資料後，隨到隨審，並依申請資料完整性及順序核定。

五、核定通知：

(一) 完成審核通過之團體，本館將 E-mail 或電話通知。

(二) 凡接受本館審核通過者，應於活動相關文件及印刷物露出本計畫名稱。

六、行前活動：

學校/團體寄送申請文件後，本館將 E-mail 本館簡介影片、科學動手做教學影片與寄送科學動手做材料包(數量為 1,200 份，索完為止)。學童在學校觀賞本館簡介影片、科學動手做教學影片及完成科學動手做 DIY 後將完成品拍照，照片 E-mail 本館電子信箱，待收到本館回覆後，續請學校/團體發函本館確認參訪活動。另，以社會福利團體名義申請本計畫者，需再檢附申請單位立案證書、組織章程等文件影本各 1 份。

七、活動中：

(一) 請參閱「附件 4 活動流程」。

(二) 活動期間所需之交通費與住宿費(如有適用)皆由學校/團體先行墊支。

(三) 參觀當日請檢附資料予本館審核：

1. 感謝狀。

2. 學校/團體領據正本(如附件 5)以及車資或住宿費收據影本，請加註與正本相符並簽章，作為證明資料。

3. 學校/團體匯款帳戶資料表(如附件 6)。

(四) 參觀學校/團體墊付 2 項以上費用時，請分別檢附領據正本，勿合併一張申請。

八、感謝狀、參觀心得及問卷：

(一) 請學校/團體製作感謝狀，於參觀當日得交本館轉予贊助者。

(二) 活動結束後，兩週內請提供 3 則以上學生到館參觀心得(感謝卡、影像、圖畫或文字等形式不拘) 及照片電子檔數張(如有個案保護等考量得不提供)，統一蒐集後，一律以電子掃描彩色檔 E-mail 至本館電子信箱。

(三) 學校/團體到館參觀時，為增進活動成效、了解活動之適切性與學校/團體實際需求、請配合填寫參訪團體帶團教師意見回饋單(附件 7)或問卷，做為活動推廣與改進之參考。

柒、經費支應說明

一、本活動經費支應項目包含：科學動手做材料包費用、本館參觀費用、餐費、車資、住宿費(如有適用)等，前述項目除來館交通與住宿(如有適用)由貴單位自行安排外，其餘項目由本館協助處理(本計畫未補助保險費，若有需求請自行投保)。

二、陪同人數係 10 名學生以內得 1 名陪同人員、20 名學生以內得 2 名陪同人員，以此類推；倘有特殊生需求特別陪同者(如身心障礙、特教班...等)，請於公函述明理由，並於學生參訪名冊(附件 2)加註敘明，經本館同意後，陪同人數得不受前述人數限制。

三、有關車資支應金額說明如下：

本館支應車資金額採實報實銷，並依各縣市學校/團體到館距離，採定額(含稅)之方式核定，惟極偏與特偏之學校/團體則再增加 2,000 元：

(一) 南部地區：雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東地區支應上限 4,000 元。

(二) 中部地區：苗栗、臺中、彰化、南投地區支應上限 6,000 元。

(三) 北部地區：基隆、臺北、新北、桃園、新竹、宜蘭地區支應上限 8,000 元。

(四) 花東及離島地區：花蓮、臺東、離島地區支應上限 8,000 元。

(五) 提醒學校老師高雄市鐵路已完成地下化並新增科工館站，高雄輕軌工程也已完成，兩種交通方式皆步行即可抵達科工館，希望學校配合政府節能減碳目標，鼓勵學生校搭乘大眾運輸工具。

四、有關住宿費支應金額說明如下：

參加館外延伸公益學習活動(詳如附件 8)之學校/單位，適用申請住宿費。費用支應採實報實銷，並以每人 500 元為上限，核銷人數以本館同意及當日實到人數為限。

五、經費支應限制：

(一) 申請學校/團體之所在處所若非屬教育部非山非市及偏遠地區之定義，其「原住民」、「中低收入戶」、「隔代教養」、「單親及寄親」、「親子年齡差距過大」、「新住民」等家庭子女，總和應佔該次參加總人數 80%以上，才符合本計畫經費支應之要求。

(二) 未接獲本館核定之學校/團體，如自行來館參觀，不適用本計畫。

(三) 學校/團體到館參觀之實際人數應與核定支應人數相符合，若實際參訪人數超過核定人數時，超額部分視為一般觀眾。如遇特殊狀況，經本館同意者，則不再此限。

捌、其他

一、學校/團體來館進行教學時，帶隊人員需協助活動之安全維護事項，與謹守秩序及展館相關規定，並配合服務人員之引導。

二、除因不可抗拒之災害或事故外，請依核定時間及行程到館進行參觀。

三、其他未盡事宜得依本館相關規定辦理。

四、本計畫之執行內容本館保留最終解釋權。

## 附件 1

## 國立科學工藝博物館「科學小樹苗公益活動」申請表

科工館近期活動內容敬請上網瀏覽 [www.nstm.gov.tw](http://www.nstm.gov.tw)/參觀資訊/本館活動行事曆  
 承辦人：公共服務組蔡小姐 電話：07-380-0089 轉 8478 傳真：07-387-8748  
 地址：807412 高雄市三民區九如一路 720 號  
 本館電子信箱：[elaine@mail.nstm.gov.tw](mailto:elaine@mail.nstm.gov.tw)

## 國立科學工藝博物館「科學小樹苗公益活動」申請表

單位名稱			
學校類型	<input type="checkbox"/> 極偏 <input type="checkbox"/> 特偏 <input type="checkbox"/> 偏遠 <input type="checkbox"/> 非山非市		
單位地址	鄉鎮	市區	村里 路街 巷 弄 號 樓
參觀人數	學生 人		
	陪同人員 人；(如有特殊生需專人陪同請於附件 2 敘明) *陪同人數比例依第柒點第二項辦理		
	超額陪同人員 人；(付費)		
到館日期	第一優先:	年 月 日 (星期 )	
	第二優先:	年 月 日 (星期 )	
	第三優先:	年 月 日 (星期 )	
帶隊教師姓名：		職稱：	電話：
行動電話：		E-mail：	
聯絡教師姓名：		職稱：	電話：
行動電話：		E-mail：	
(帶隊教師與聯絡教師避免留同一人資料，參訪當日 8:30 前會聯繫以確認人數)			
是否參加館外延伸公益學習活動(詳如附件 8)		<input type="checkbox"/> 是，項次： <input type="checkbox"/> 否	
經費概算	車資： 元	交通工具	<input type="checkbox"/> 租車—遊覽車輛數： 輛 <input type="checkbox"/> 無租車(以下免填) 單輛車資： 元(未含增額 2,000 元) 車輛是否符合公路法： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 司機有無不良紀錄： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 車齡： 年 請依「學校辦理校外教學活動租用車輛應行注意事項」辦理
	住宿： 元 (如有申請館外延伸學習活動，方可適用)		<input type="checkbox"/> 搭乘大眾交通工具，請詳列計算金額。  如搭乘輕軌，請填寫起訖站名及金額。 起站_____迄站_____金額_____
車資支應金額依第柒點第三項辦理			

1. 本活動將於 10 時開始，敬請於 9 時 30 分至科工館一樓大廳完成報到。

「科學小樹苗公益活動」參訪學生名冊

縣/市

單位名稱

序號	年級別	姓名	性別	生日(年月日)	需求特別陪 同者請打√	不同校者，請註明就讀學 校
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

類別	原住民	中低收入戶	隔代教養	單親及寄親	親子年齡 差距過大	新住民	其他	合計
人數								

陪同人員名冊

序號	姓名	職稱	性別	生日(年月日)
1				
2				
3				
4				
5				

(如不敷使用，請自行增列或另紙繕寫)

附件 3

寄送「科學小樹苗公益活動」動手做材料包信封封面

- 1.請老師填寫後 e-mail 至本館電子信箱 elaine@mail.nstm.gov.tw
- 2.作品完成後，也請拍下全部的完成品與學童合照，e-mail 至本館電子信箱

郵遞區號

學校地址

校名

收件人

聯絡電話

寄送「科學小樹苗公益活動」動手做材料包共\_\_\_\_\_份

「科學小樹苗公益活動」團體參觀前測調查表

校名：

教師姓名：

教師 E-mail 信箱：

1. 請問您是否曾經帶團到科工館來過？

是

否

2. 請問有哪些因素會影響老師帶團到科工館來？

3. 請問您對此趟行程的疑問與期待？

〈謝謝老師的填寫，您的意見對我們很珍貴〉

附件 4 活動流程(此為概略行程，各單位依實際情況調整安排)

時間	活動內容	地點	備註
9:30~10:00	報到	一樓大廳	團體到館報到，於一樓大廳就定位，邀請贊助者致詞、合影以及致贈感謝狀。
10:00~10:50	參觀展示廳	B1F 氣候變遷廳、兒童科學園、開放式典藏庫。 2F 動力與機械廳、電信@臺灣廳、烹調的科學廳。 4F 科學開門廳、科學桂冠廳、衣技織長廳、交通夢想館、健康探索廳、技職新視界。 6F 希望、未來-莫拉克風災紀念館、太空飛行探索館、臺灣工業史蹟館。	參訪展廳參考當日輪值導覽老師專長安排。 另參訪日期期間有符合 12 年國教課綱等適合學生學習的特展，科工館亦得視情形安排。
11:00~11:50	體驗設施	4F 地震體驗屋 4F 騎幻太魯閣 4F 印象深刻 4F 小火車 6F 4D 太空飛行	體驗設施由本館視參訪團體人數與當日預約情形安排，超過上限人數之團體亦得視情形安排不同體驗設施。
12:00~12:50	用餐	5F 團體用餐區	由本館提供或媒合蔬食便當為午餐，以及麵包為回程點心，惟如遇假日或特殊狀況，無法提供麵包給參訪者。
13:00-13:40	3D 立體電影	多功能大銀幕電影院	高達 6 層樓高的大銀幕，配上立體眼鏡，感受絕佳臨場感。請於 12:50 準時至 B1F 電影院集合入場。
13:50~14:50	自行參觀常設展示廳或體驗設施	本館南北館展示區域	參觀區域不包含收費特展，如需參觀收費特展請自行付費參觀。
15:00-16:00	自行參觀、回程		建議行程：南館科普圖書館、南館樂活節能屋（各約 20 分鐘）。

# 領 據

茲收到國立科學工藝博物館撥付「科學小樹苗公益活動計畫」

\_\_\_\_\_經費，計新臺幣 萬 仟 佰 拾 元整，

上開金額屬實無誤。

此致

國立科學工藝博物館

單位名稱:

負責人:

(簽章)

單位電話:

單位地址:

戶名:

帳號:

行庫代號:

統一編號:

會計:

(簽章)

出納:

(簽章)

中 華 民 國 1 1 3 年 月 日

## 匯款帳戶資料表

統一編號		單位名稱			
登記住址	區號：	(縣市)	(鄉鎮區)	街路	巷 弄 號
銀行代碼 (7碼)		銀行名稱	銀行	分行	帳號
帳戶名稱				(郵局帳戶→"局號+帳號")	
電 話		傳真		E-mail	

申請人：蔡培瑩

備註：

- 1.本資料係做為活動經費匯款之用，各欄位請**務必填寫正確**以免影響款項匯入帳戶之時效。
- 2.填寫完成請列印、蓋申請人章後，附上存摺影本(有帳號頁，加蓋學校/單位章)，連同憑證一併結報以利核對。
- 3.**統一編號請務必與銀行開戶統一編號一致。**
- 4.學校公庫免貼存摺。

附件 7

「科學小樹苗公益活動」參訪團體帶團教師意見回饋單

校名：

教師姓名：

教師 E-mail 信箱：

1. 此行活動中是否有需要改進的地方？

2. 此行活動中是否有值得嘉許的人、事、物？

謝謝老師的填寫，您的意見對我們而言很珍貴。

(本表請於參訪當日離館前交科工館一樓大廳服務台人員)

項次	類別	地點	課程內容/簡介	所需時間
1	科技	小港機場景觀台	<p>高雄小港機場的飛機觀景台是巧妙地利用國內線與國際線航廈之間的連通道而設立，讓旅客及一般民眾可以在有空調的室內隔著玻璃觀看機場內飛機起降作業，每個觀景窗除了設有座位，也提供小型望遠鏡，讓觀賞者能更清楚看遠方飛機。接著前往小港機場北側的民營機場休閒園區近距離感受飛機起降的聲響。</p> <p>可參考本館相關實驗：柏努利原理、空氣的康達效應</p>	4 小時
2	科技	旗津離岸堤 旗后砲台 高雄燈塔	<p>高雄旗津沿海過去因海浪侵蝕導致沙灘面積逐年縮減，加上高雄港擴建、南星計畫與洲際貨櫃碼頭開發等因素，影響海岸沙源補充，導致沿岸侵蝕加劇，過去 10 年，海岸線已退縮將近 100 公尺，相當於 30 座足球場面積。對此，高雄市政府最後決定採取離岸式潛堤構造物工法，來取代傳統設置海堤的方法，以避免美麗的旗津海灘一再流失。</p> <p>可參考本館相關實驗：水的侵蝕力、手動抽水機</p>	4 小時
3	科技	高雄港	<p>巨大的貨櫃輪如何進港停靠？小小的拖船(駁船 Tug Boat)具有神妙的功用，那小船如何推動大船呢？托駁船與貨櫃輪相比，體型好像小貓與大象站在一起。但兩艘托駁船，不但可以精準地靠近大船，「黏住」大船，不被撞翻，而且，還能夠一前一後，推動大船靠岸，只能用神乎其技來形容。</p> <p>可參考本館相關實驗：阿基米德水浮力</p>	4 小時
4	生態	壽山-高雄山海遊	<p>壽山位於高雄市西南區，為南北走向之珊瑚礁質丘陵地，舊稱麒麟山、埋金山、打狗山或打鼓山，是高雄市的天然地標。壽山是高雄市市內一座容易親近又具豐富自然資源的聖山。為早期平埔族打狗社區原住地。山上林木繁盛，有壽山公園、忠烈祠、動物園、千光寺、法興寺、元亨寺等觀光點，沿著壽山動物園旁的小徑可至壽山風景區的石灰岩洞區，循著曲折狹小的石灰岩洞穴前進，可見石筍、石柱等鐘乳石結晶，見證大自然造物的神奇與奧妙。壽山公園，其間草木青</p>	4 小時

			翠，環山道路四通八達，從山頂可遠眺高雄港埠、欣賞西子灣落日及高雄市的夜景。 可參考本館相關實驗: 珊瑚礁植物生態檢測	
5	生態	月世界	田寮「月世界」特殊景觀在地理學上稱為「惡地」，是由於地殼的「回春作用」，經年累月的經由雨水與河水強烈侵蝕，將泥沙堆積在泥岩上，地層變動後，泥沙更與泥岩混合再經由風化、沉積作用，形成今日地貌，僅適於耐旱、耐鹽的淺根植物（如：芒草） 從田寮到旗山台 28 線沿路除了月世界景觀外，還有大小不等的二十多個泥火山，常呈現間歇性的噴發現象，噴發的規模則視地底天然氣與泥漿的累積壓力而定，噴發後的泥流堆積地區，經降雨沖蝕，產生一些特殊的小地形，其中大滾水與小滾水是觀察泥火山最方便的地點。 可參考本館相關實驗: 月世界泥岩成分檢測	6 小時
6	生態	新威苗圃-美妙的桃花心木	桃花心木種子飛行的原理種子在空中落下時會遭遇空氣阻力，單槳翅膀受力不均(一邊薄一邊厚)而旋轉，又因為底部較重，可以穩定的在空中旋轉飛翔一段時間，達到利用風向遠方傳播種子的功效。 可參考本館相關實驗: 種子想飛	6 小時
7	生態	茂林環流丘	本區屬於中央山脈尾端西斜面山麓，眼目所見盡是綿延秀麗的山林及山岳奇觀，隨著日出日落有不同的奇特景觀。茂林國家風景區地形南北狹長，北部山區屬於阿里山山脈與玉山山脈，中、南部山區為中央山脈，為東高西低的地形。荖濃溪、濁口溪、隘寮溪三大溪穿流境內，曲流、瀑布、縱谷等自然景觀廣布其間。東面部份坡度約 30% 以上，西面山麓地勢較為平坦，多為果園或旱田。本區的陡峭山勢及板頁岩地質，經過濁口溪千萬年的切割，造成特殊的曲流、環流丘、龍頭山、蛇頭山的奇特地形，是全世界僅見的環流丘地形景觀。 可參考本館相關實驗: 河川的侵蝕與堆積	6 小時
8	天文	高雄都會公園-金雞日晷	位於高雄市楠梓區、橋頭區交界點的內政部營建署高雄都會公園，位在北迴歸線南方約 1 度的地方，走進都會公園中央廣場，將會看到一座巍峨聳立的大型雕塑作品，它是高雄都會公園的地標「金雞日晷」亦稱之為「時間之鳥」。	4 小時

			<p>營建署指出，「金雞日晷」取中國古代傳說「鳥能知天時、指示時間」的日晷，有天時的含意，結合太陽與高雄定點運轉，設計每日子午線報時及每季觀察太陽角度，和日正中天的天象，作為中國「取其天時、用其地利、謀其人和」的最高表現。</p> <p>可參考本館相關實驗: 動手做日晷</p>	
--	--	--	---	--

- 1.請自行安排前往。
- 2.請提供活動照片 5-10 張。
- 3.以上活動僅為建議行程，倘若學校/團體有適切地點亦可提出予本館審核。

## 附件 9 教育人員至非山非市與偏遠地區學校進行科學教育活動簡介

### 壹、活動目的

鼓勵教育人員前往非山非市與偏遠地區學校進行科學教育活動，陪伴學童體驗科學，讓社會各界愛心發揮更大效益。

### 貳、申請流程

一、申請對象：公私立學校之高中(職)、國中、國小教師(具有合格教師證者)及科工館研究助理資格以上人員。

二、申請期間：自即日起至 113 年 8 月 31 日止。

三、申請文件(活動計畫書)，內容包含：目的、實施對象、實施日期、實施方式、教學內容大綱、經費預算表(如附表一)及聯絡方式等項目。

四、執行期間：113 年 7 月 1 日至 10 月 31 日止

五、經費撥付：113 年 7 月 1 日前撥付。

六、經費核銷：113 年 11 月 30 日前辦理完成，檢附領據(如附表二)及收據正本。

### 參、經費說明

一、每件計畫申請上限為新臺幣 8 萬元整。

二、經費編列參照教育部經費編列基準，含講師費、交通費、活動材料費及雜支等項目覈實支付。

三、本計畫為公益活動，贊助經費均來自社會各界愛心，請嚴謹使用善款，經費如有結餘款必須繳回。

### 肆、計畫審核

本館保有審核之權利，審核重點包括活動設計的創意、目標的重要性及將本館特色融入計畫執行是否明確可行。

### 伍、成果報告

請於經費核銷時繳交成果報告，內容包含：活動名稱、執行人員、教學目標、執行日期/參與人數、執行狀況紀錄、參與對象、成果說明、活動照片及影片。

### 陸、其他事項

一、活動場地佈置或相關文宣資料需有「科學小樹苗公益活動」及國立科學工藝博物館 logo 等字樣。

二、活動計畫產出之資料、相片、影片等成果，同意授權本館在非商業範圍內無償使用。

三、本館保有修改、變更或暫停本活動之權利，如有未盡事宜，悉依本館相關規定辦理。

(附表一)

國立科學工藝博物館「科學小樹苗公益活動」  
教育人員至非山非市與偏遠地區學校進行科學教育活動  
經費預算表

項次	項目	單價(元)	數量	總價	核定金額 (由本館填寫)	說明
1	講師鐘點費	800~ 2,000/時	自填	自填		實際擔任授課人員，發給講師鐘點費支付標準： 外聘-專家學者 2,000 元/時。 外聘-講師 1,000 元~1,600 元/時。
2	交通費	自填	1 式	自填		1. 執行本計畫教育人員之交通費，參照國內出差旅費報支要點辦理，不包含膳食雜費。 2. 實際使用之運輸費用等支出，檢據核銷。
3	活動材料費	自填	1 式	自填		檢據核銷，不得報支「物品及實驗設備」。
4	雜支	自填	1 式	自填		1. 含逾時便當、紙張、影印、郵電費、礦泉水及實際使用之運輸費用等雜費支出，檢據核銷，不包括報支「物品及實驗設備」、「二代健保補充保費」、「保險費」。 2. 雜支編列以不超過總經費 6%為原則。
小計						

(附表二)

國立科學工藝博物館「科學小樹苗公益活動」  
教育人員至非山非市與偏遠地區學校進行科學教育活動  
領據

姓名		事由	
費用別	<input type="checkbox"/> 講師鐘點費 <input type="checkbox"/> 交通費 <input type="checkbox"/> 其他：		
金額 (大寫)	新臺幣 萬 仟 佰 拾 元整		
服務單位		職務	
身分證字號		領款人 簽章	
戶籍 地址	市(縣) 市區 鄉鎮 村(里) 鄰 路(街) 段 巷 弄 號 樓		
匯入行庫	銀行／ 郵局 分行/局號 帳號： (於本館無帳戶資料者務必填列，俾利匯款)		
備註	一、各項費用請分開填寫。 二、姓名、身分證字號、地址、金額、日期請填寫清楚。	日期	中華民國 年 月 日