

附件一

南投縣 109 學年度學校實施戶外教育

申請表

		收件號碼 (由收件單位填寫)	
學 校 名 稱	南投縣名間鄉新街國小		
學 校 資 料	全校班級數： <u>12</u> 班 全校學生數： <u>209</u> 人		
計畫主題名稱	走讀科博--植劇場		
課程設計者姓名	陳宛琦		
職 称	學務組長		
聯 絡 地 址	南投縣名間鄉新街村 彰南路 375 號		
聯 絡 電 話	(0)2223534 (行動) 0978656165	(0) (行動)	(0) (行動)
E - m a i l	uanki0524@gmail.com		
傳 真 號 碼	049-2239684		
切 結 事 項	1、本人保證作品無違反著作倫理事項。 2、本人遵守實施計畫所列規範，倘違反規範而獲補助經費者，無條件繳回所有補助經費。 3、教案版權無條件授予南投縣政府教育處，並同意任何形式之使用。 4、本人同意參與本縣戶外教育之研發成果發表。 具結人： <hr/>		
備 註	切結事項未簽具者，一律取消申請資格。		

承辦人

主任

校長

南投縣 109 學年度學校實施戶外教育
教學活動設計表

計畫名稱	走讀科博—植劇場		教學設計者	陳宛琦
適用年級	中年級		參與人數	教師 8 學生 77
	國語文領域、閩南語領域、生活領域、環境教育議題		教學時間	360 分鐘 (含戶外教育學習時間)
附件與資源	<input checked="" type="checkbox"/> 教學媒體 <input type="checkbox"/> 學習單 <input type="checkbox"/> 參考照片 <input type="checkbox"/> 其他()		教學場域 (依附件五填寫)	自然教育中心： 國立自然科學博物館
教學目標	一、配合自然課程、環境教育、生命教育觀點出發，從植物保育之理念，使學生能認識亞熱帶植物種類並建立愛護自然界生態的觀念。 二、從鄰近鄉鎮認識生物多樣性開始，進行生命教育，使學生能養成珍惜並愛護山林動物的態度，並愛護台灣這片土地。 三、配合自然與生活科技領域課程，使學生能加廣加深辨認各類植物特性，進而拓展學童之生活經驗。 四、配合新街國小校本課程與環境教育議題，了解大自然植物四季的變化與生活的關聯，使學生能關懷地球的永續發展。			
相關能力指標	環境教育核心素養	一、E26 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 二、E30 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。		
	自然科學領域核心素養	一、自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 二、自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 三、自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 四、自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。		
	綜合活動領域核心素養	綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。		
設計理念	一、本校位於南投縣名間鄉，雖在台三線省道旁，但本校學生家庭社會經濟地位條件較不良。因新街少有工業區，特產水蘿蔔雖有名，但利潤不高，多數家長為了生計，紛紛到外地工作，間接造成本校學生的流失。家長們的工作大多以打零工、作業員或務農為主，平時鮮少有機會帶孩			

	<p>子出門，期盼透過戶外教育的課程規劃，帶領孩子走出教室及家中大門，打開學習的視野。</p> <p>二、國立自然科學博物館植物園佔地約4.5公頃，以臺灣低海拔具有的特色生態和熱帶雨林為展示主題，亦有臺灣本土具有代表性的幾個生態區造景：隆起珊瑚礁區、蘭嶼區、海岸林區、臺東蘇鐵區、北部低海拔區、中部低海拔區、南部低海拔區及季風雨林區等八個區域，選植各式喬木、灌木、草本、蕨類等原生植種，盼結合寓教於樂的戶外活動，讓孩子們能夠透過與環境的互動與體驗，進而啟發欣賞、維護環境之心。</p> <p>三、藉由生態之旅戶外教育，去體驗大自然的生命之美，與人類生存之間的依附關係，讓學生學習接觸自然環境，進而保護並多方面體驗不同的自然生態。</p> <p>四、本活動設計包含「行前教學」、「實地參訪與體驗」、「發表與分享回饋」。「行前教學」乃透過老師行前導覽教育活動，對於學習目標有更進一步認識。「實地參訪與體驗」乃是學生知識印證的重要時機，除能讓學生於體驗中加深印象，更能提升此行之學習效率。「發表與分享回饋」則是強化學生口語表達機會，並訓練上台發表的膽量，藉由觀察心得與分享之發表，引導學生發覺生活上真實存在的環保議題。</p>
評量方式	<p>一、觀察學生活動參與度、專注力及同儕間的互動討論。</p> <p>二、分享討論與發表的表現及內容深度廣度。</p> <p>三、學習單紙筆評量。</p>

教 學 設 計 內 容

項目	時間	活 動 步 驟	教具
<u>活動一</u> <u>：行前導覽教學活動</u>	80分	<p style="text-align: center;"><u>活動一：行前導覽教學活動</u></p> <p>一、透過<u>國立自然科學博物館植物園網站</u>進行臺灣本土具有代表性的生態區介紹。 https://www.nmns.edu.tw/exhibit/gallery/ BotanicalGarden/guide/tour/</p> <p>植物園佔地約4.5公頃，以臺灣低海拔具有的特色生態和熱帶雨林為展示主題，細心挑選仔細檢視臺灣本土具有代表性的幾個生態區造景，並表現景觀的趣味及特色。共計有：隆起珊瑚礁生態區、蘭嶼生態區、海岸林生態區、臺東蘇鐵生態區、北部低海拔生態區、中部低海拔生態區、南部低海拔生態區及季風雨林生態區等八個區域，選植各式喬木、灌木、草本、蕨類等原生植種，全園區（含溫室）合計超過800多種植栽</p> <p>（一）針對植物園園區以地圖、平面圖PPT實施行前安全教育，使學生了解植物園區配置進而提升</p>	投影機 電腦 課程簡報

		<p>戶外教育交通與防災安全。</p> <p>(二)針對植物園園區路線與生物種類以簡報進行教學，建立學生先備經驗，讓學生對生物種類有初步認識，進而到實地落實觀察，提升戶外教育實際成效。</p> <p>(三)有獎徵答活動：行前學習活動結束後，針對植物園、園區路線、生物種類，進行有獎徵答活動，答對同學給予獎品獎勵，提升行前教學成效。</p> <p>二、太空劇場簡介：</p> <p>(一)教師以太空劇場網站介紹臺灣第一座完全沉浸包覆的IMAX大型圓頂劇場以及GOTO公司的光學星象儀投射的近乎真實星空，帶給臺灣民眾迥異於以往的全新科學學習體驗。</p> <p>(二)教師展示太空劇場相關平面圖與設備介紹。</p> <p>(三)教師介紹太空劇場當期播放影片，建立學生先備經驗。</p> <p>(四)教師介紹太空劇場入場方式與禮儀。</p> <p>三、立體劇場簡介：</p> <p>(一)教師以立體劇場網站介紹利用光學原理模擬人類兩眼「視差」，造成遠近錯覺的立體效果。戴上立體偏光眼鏡後，所看到的畫面是浮突出銀幕之外恍如真實的3D立體效果。同時加上立體劇場特殊Doby環繞音響及超大銀幕極佳視野及原音再現，將帶給學生如同身臨其境般的3D立體新視覺享受。</p> <p>(二)教師展示立體劇場相關平面圖與設備介紹。</p> <p>(三)教師介紹立體劇場當期播放影片，建立學生先備經驗。</p> <p>(四)教師介紹立體劇場入場方式與禮儀。</p>	
<p><u>活動二</u></p> <p><u>實地探索參訪</u></p> <p><u>教學活動</u></p>	180分	<p>活動二：實地探索參訪教學活動</p> <p>一、植物園園區探訪</p> <p>(一)教師依參觀路線依序導覽介紹植物園熱帶雨林溫室植物名稱與特徵。</p> <p>(二)教師介紹亞馬遜河魚種類與生態特色並觀賞餵食秀。</p> <p>(三)依照路線沿途戶外導覽介紹北部低海拔區、低地沼澤區、中部低海拔、南部低海拔、季風雨林區、隆起珊瑚礁區、蘭嶼區、海岸林</p>	<p>麥克風 望遠鏡 筆記本</p>

		<p>區、臺東蘇鐵區、臺灣原生豆科藤蔓展示區、多肉植物區，認識不同生態區各植物的特色。</p> <p>(四)認識國內第一座現代化的水鐘，並了解水鐘運作原理。</p> <p>(五)以植物園地標認識台灣最大的蝴蝶—珠光鳳蝶的相關特色。</p>	
	60分	<p>二、太空劇場觀賞與探訪</p> <p>(一)教師與學生共同觀看全天域電影。</p> <p>(二)教師與學生共同觀看觀看星象教學。</p> <p>(三)教師以提問方式引導學生說出在太空劇場觀看後印象深刻的部分。</p>	
	60分	<p>三、立體劇場觀賞與探訪</p> <p>(一)教師與學生共同觀看當期影片泰坦巨龍。</p> <p>(二)教師以提問方式引導學生說出在立體劇場觀看後印象深刻的部分</p> <p>(三)教師提醒學生妥善保管 3D 立體眼鏡並利用其製作簡易科學萬花筒製作。</p>	
<u>活動三</u> <u>：回顧與分享</u>	40分	<p style="text-align: center;">活動三：回顧與分享</p> <p>一、學習活動結束返校後，教師引導學生進行：</p> <p>(一)戶外教育活動路線、安全教育的落實與討論。</p> <p>(二)分享學習過程中觀看到的生物種類與其特徵並說出自己的心得。</p> <p>(三)引導學生完成學習單及滿意度調查表書寫。</p> <p>(四)引導學生親手製作簡易科學萬花筒。</p>	滿意度調查 表 學習單

教學要點及注意事項

教學要點：

一、戶外教育活動行前教育：

- (一)於參訪前的行前教育，叮嚀學生於參訪過程中應遵守活動規範，並以尊重、開放的心情看待不同生物間的差異。
- (二)出發前，先行指導學生搜尋自然科學博物館之相關資料，習得先備知識。
- (三)出發前指導學生科博館植物園與劇場的學習重點，在行前導覽教學活動後，確認學生已對參訪地具有初步的認識。

二、實地參訪教學重點：

- (一)實地參訪時，導師應隨隊隨機指導，協助秩序管理維護，並隨時提醒學生學習態度與專注度，並隨時注意學生安全。
- (二)走訪自然科學博物館植物園園區時應注意不可跨越欄杆進入植物展示區域，也應教導學生穿著長袖、長褲等透氣衣物及輕便行走的休閒鞋，並應預防日曬與蚊蟲叮咬，指導學生自行攜帶防蚊用品。
- (三)自然科學博物館植物園於台中市區，指導學生注意防疫措施，戴口罩、勤洗手，且仍應攜帶保暖衣物及雨具。
- (四)有獎徵答與回饋時，提醒學生秩序的重要性，及報告應注意事項，隨時給予回饋學生增強，提升自信心，鼓勵其勇敢上台發表。
- (五)教導學生於自然科學博物館植物園參觀時，應充分了解其特性，以觀察、尊重方式向大自然的生命學習。

注意事項：

- 一、行政與教師溝通協調、校外教學日工作分配、行前課程介紹、行前安全教育。
- 二、教師進行校外教學課程備課，熟悉當天活動內容及時間安排。
- 三、教師掌握學生身心狀況、配合規劃之行程與解說員帶領教學課程。
- 四、教師能鼓勵學生發揮敏銳的觀察力及好奇心，勇於提出問題。
- 五、教學活動後，教師引導學生思考、提問及分享。

實施效益

- 一、參訪自然科學博物館植物園園區後，學校師生能對自然環境中的植物能有基本的認識。
例如：95%學校師生能說出三種臺灣低海拔具有的特色生態和熱帶雨林的特色。
- 二、能從參訪活動中認識臺灣本土具有代表性的幾個生態區的生活環境。
例如：90%學校師生能說出臺灣本土具有代表性自然環境，如珊瑚礁區、北部低海拔生態區、中部低海拔生態區，並能主動維護自然環境。
- 三、能從立體劇場體驗活動中認識3D立體視覺的原理。
例如：90%學校師生能在講師指導下做出簡易科學萬花筒。
- 四、本活動結束後，全校學生能以友善姿態對待山林生態、並珍惜、欣賞、尊重生命，進一步對校園植物、生活中的植物有更多了解與珍愛。

專業省思

- 一、南投縣為山林資源豐富縣市，學生平時生活在非山非市的地區，但透過自然科學博物館植物園與劇場-環境教育文化保存課程，將對生命教育及環境教育議題有更深刻的認識，發揮「讀萬卷書，行萬里路」之效。
- 二、期待透過本次規劃之戶外教學計畫，於活動當天兩部分的學習活動「植物園探訪」及「劇場體驗」活動給予全校師生最大的學習效益。期盼深化課程廣度，使學生能走出教室，在「做中學、學中做」體驗學習理念下，藉由戶外教育達到有效教學及學習；進而提昇學生文化觀點，使學生能愛鄉愛土，在體驗學習中成長。
- 三、本計畫透過互動學習，以參觀、探索、體驗、實作等的互動活動，循序漸進培養學生養成獨立學習、自我研究學習的習慣，讓學生在潛移默化中獨立研究，喜愛學習。
- 四、生活周遭有許多可運用資源，只要願意，搭配課程，規劃學生喜歡、期待的學習活動，會使教師教學更豐富，學生學習更多元。

附件三

南投縣 109 學年度學校實施戶外教育
經費概算表

申請單位：新街國小

經費項目	單價(元)	數量	總價(元)	說明
解說員鐘點費	1500	4	6000	一天
				半天
膳費	100	85	8500	含茶水
車資	9500	2	19000	
印刷費	30	85	2550	
門票	110	85	9350	
材料費	20	85	1700	
宿費				
保險費	25	77	1925	學生
家境清寒學生參加費用				
雜支	25	85	2125	
合計			51150	(超出上級單位核定補助部分，由學校自籌)
**以上經費得以勻支使用				
承辦單位	主(會)計單位		機關學校首長	

南投縣 109 學年度學校實施戶外教育
著作權授權同意書

本人參與南投縣政府辦理之「109 學年度戶外教育實施計畫-學校實施戶外教育」計畫名稱：走讀科博--植劇場，依據本項實施要點之規定及為能獲得更為廣泛教育資源共享與經驗傳承，茲同意上開作品經決審獲得執行經費後，其成果之著作權同意由南投縣政府取得，並供典藏、推廣、借閱、公布、發行、重製及公開展示播放及有為其他一切著作權財產權利用行為之權利。

此致

南投縣政府

【授權簽署】

姓 名	身分證字號	戶 籍 地 址	聯絡電話
1.			
2.			
3.			

中 華 民 國 年 月 日

附件五

戶外教育場域統計分析表

分類 學校 名稱	農業	休閒農業區	林業	漁業	畜牧業	港口	生態中心	自然教育中心	國家公園	體育設施或活動	主題館	產業文化	人文采風	其他
新街國小								6						
場域名稱								自然科學博物館						

註：請勾選場域分類與名稱，可複選。

- A、漁市、海港、農場、牧場、休閒農業區、生態中心、自然教育中心、國家公園等地：農、林、漁、牧戶外體驗活動。
- B、運動場地設施：觀賞運動競賽或體育表演，或體能體驗活動。
- C、藝文館所：觀賞藝文建物、展覽及表演，或創作體驗活動。
- D、各類災害重建區：防災教育、環境教育、生態教育等課程。
- E、臺灣十八處世界遺產潛力點：欣賞有形及無形文化資產，進行落實世界遺產概念扎根基礎教育，培養鄉土意識與國際觀。
- F、其他符合戶外教育優質探索體驗之場所：進行各類戶外教學活動。

審查表

申請學校：【新街】國民小學

項目名稱	最高得分	自評分數	審查得分	備註
1. 與學校課程結合之相關性	15	13		
2. 活動目標	15	14		
3. 教學活動設計	20	17		
4. 活動人員規劃	10	10		
5. 補助經費之運用	10	10		
6. 是否運用全國發展完成之成果進行戶外教育	10	10		
7. 是否符合優良戶外教育活動(含場域)指標	10	10		
8. 課程規劃可帶動學生認識關懷家鄉	5	5		
9. 其他【酌量加分】學校自行描述：校本課程之延伸加深加廣。	5	4		
合計	100	93		
審核意見：				

南投縣 109 學年度學校實施戶外教育
滿意度調查表

一、基本資料

所在鄉鎮：

學校：	活動日期： 年 月 日
身分： <input type="checkbox"/> 學生 <input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 其他：	學年： <input type="checkbox"/> 低年級 <input type="checkbox"/> 中年級 <input type="checkbox"/> 高年級 <input type="checkbox"/> 其他：

二滿意度調查

1. 您覺得本次戶外教育的地點適合您參觀嗎？ 很好 好 普通 差 很差
2. 您覺得本次戶外教育的課程內容有趣嗎？ 很好 好 普通 差 很差
3. 您覺得老師（導覽員）解說內容清楚嗎？ 很好 好 普通 差 很差
4. 您認為本次課程對您學習上有幫助嗎？ 很好 好 普通 差 很差
5. 本次戶外教育對了解家鄉特色或文化有幫助嗎？ 很好 好 普通 差 很差
6. 您對本次戶外教育整個活動喜歡嗎？ 很好 好 普通 差 很差

三開放性問題

1. 本次戶外教育最讓您感興趣的地方是：
2. 本次戶外教育讓您最有收穫的內容是：
3. 您認為本次戶外教育可以再增加的內容是：
4. 您希望下次舉辦戶外教育的地點能有：
5. 其他意見與建議：

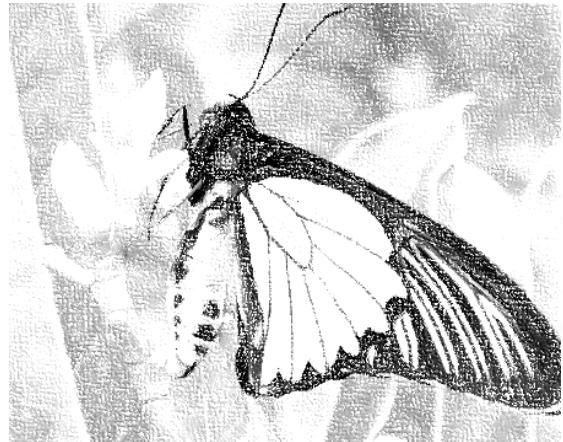
~非常感謝您寶貴的意見！~

走讀科博學習單

班級：_____ 座號：_____ 姓名：

在拜訪過科博館植物園與劇場後，想請各位小朋友完成以下三大挑戰，就可以領取簡易科學萬花筒的材料並進行製作囉！

一、在科博館植物園門口，有一隻巨大的蝴蝶模型，牠是台灣最大的蝴蝶，牠叫_____。牠的原產地是_____。牠翅膀獨有的珍珠光澤，讓牠成為收藏家的最愛，加上食草——因為濫採而日漸稀少，讓這種台灣之寶的數量越來越少。(請幫珠光鳳蝶著上美麗顏色喔！)



二、臺灣本土具有代表性自然環境，如珊瑚礁區、北部低海拔生態區、中部低海拔生態區，請閱讀以下幾則新聞，請你將生態區與新聞報導正確配對。

現在記者所在的位置是吉貝木棉等所組成的超高樹群、豐富的附生植物、多樣的地被植物等生育地分佈的多樣性。同時您還可以看到亞馬遜河流域的河魚、箭毒蛙，這裡真是個美麗世界啊！

各位觀眾，「你看！石頭上面有貝殼耶！」這裡因地質變動所形成的土地，常可以在其間發現珊瑚、貝類等的遺骸，經過多年風吹雨淋及植物演替，常形成一種特殊的森林生態系。植物葉片細小乾硬，形成硬葉有刺林。而且這裡的植物常有支援根、多而交錯的枝條、厚革質葉片、海飄果實等特性來適應這兒的環境。

珊瑚礁區

熱帶雨林

北部低海拔生態

中部低海拔生態

三、今天我們走讀了科博館的植物園與劇場，請你畫下來令你印象深刻的行程或學習片段且簡短說明你的想法。



四、請用你帶回來的 3D 立體眼鏡開始製作簡易科學萬花筒並為它取個酷炫的名稱吧！(請寫在下方格內。)

A large, empty rectangular area for writing the name of the science kaleidoscope.