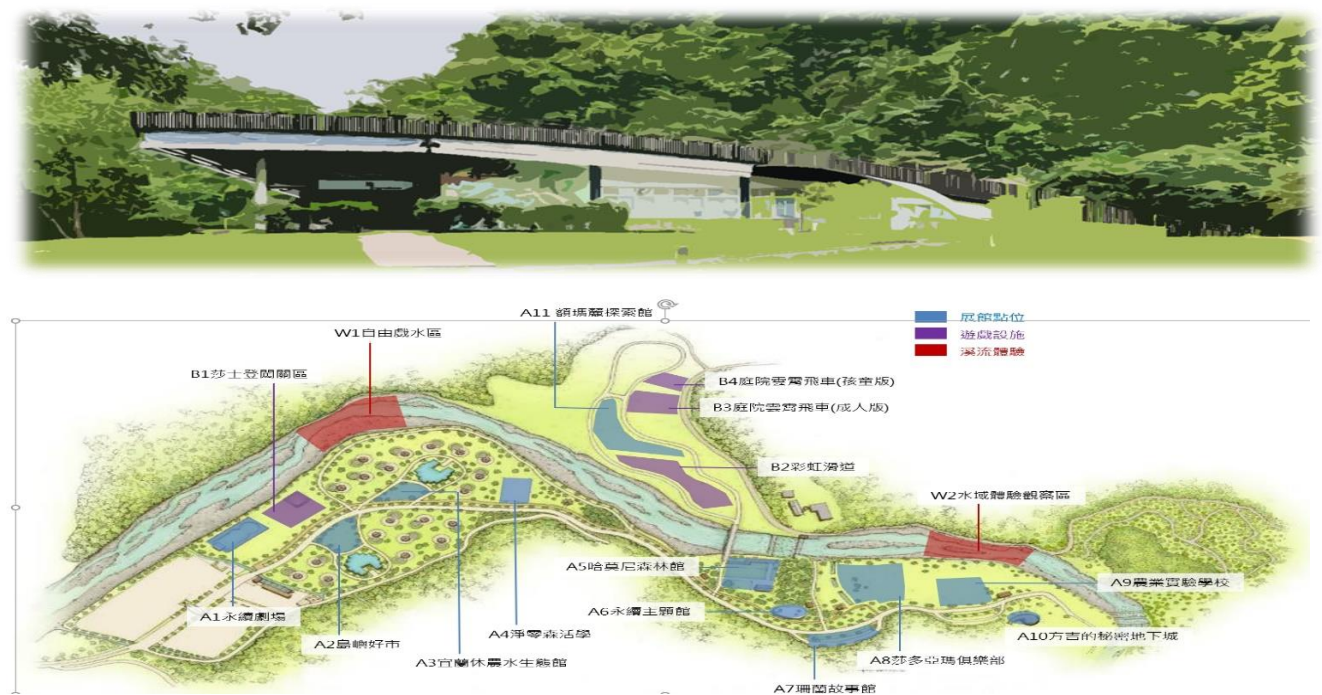


## 2023 綠色博覽會-教育處展區：

### 《學校環境教育中心・方吉的秘密地下城》

宜蘭縣政府教育處於綠博期間規劃今年度特展主題為「方吉的秘密地下城」，將帶領大家進入真菌的神祕有趣地下微宇宙。

教育處設展園區內設計相關環境教育課程，預計推出系列主題「環境教育體驗課程」、「特色主題展區」以及「愛樹護樹師生微電影影展」，提供社會大眾、各級學校、公司團體優質的環境教育服務，深化綠色博覽會教育宣導功能，並積極營造全國各環境教育相關部門與團體之交流平台。



### 2023 綠色博覽會教育處展區-武荖坑環境教育中心・方吉的秘密地下城

辦理時間：112 年 3 月 31 日(五)至 5 月 14 日 (日)

舉辦地點：2023 年綠色博覽會-宜蘭縣教育處展區/武荖坑環境教育中心

活動對象：

#### 壹、環境教育體驗課程：

公私立機關團體、各級學校、師生團體課程、一般社會大眾、親子

#### 貳、特色主題展區：一般社會大眾、親子

#### 參、愛樹護樹微電影影展：一般社會大眾、親子

## 壹、環境教育體驗課程

### 一、目的

今年綠博期間，除了教育展示外，為提供學校及一般民眾深度學習的機會，配合展示主題，邀請縣內外優質環境教育場域與相關單位及宜蘭在地的女性職人，共同就本次展示議題，提供現場互動體驗與活動課程，並透過活動內容呈現各單位之特色內涵，歡迎大小朋友一起來體驗精采有趣的活動。

### 二、參與單位

行政院農委會特有生物研究保育中心、行政院農委會林試所福山研究中心、花蓮林區管理處池南自然教育中心、國立自然科學博物館、國立海洋科技博物館、台北市立動物園、第一商業銀行股份有限公司(第一銀行綠色金融教育館)、社團法人台北市野鳥學會關渡自然公園管理處、大板根(滿月圓)國家森林管理中心斯創教育工作群、台灣自來水公司第八區管理處深溝水源生態園區、頭城休閒農場股份有限公司、菌寶貝博物館、生態課程曾講師、生態課程曹講師、生態課程黃講師、竹林松杉靈芝農場、隆元茶莊、珍韻茶莊、珍巧工作室、福榮工作室、星辰藝術工作室、陳家庄、蘭陽窯、東飛燕發展協會、宜蘭好工坊。





### 三、活動課程表

| 2023綠色博覽會活動月曆                |                                     |                                        |                                                | 編號意義：參與天數-志願                           |                                                   | 預排課表                                   |
|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 一                            | 二                                   | 三                                      | 四                                              | 五                                      | 六                                                 | 日                                      |
|                              |                                     |                                        |                                                | 3月31日                                  | 4月1日                                              | 4月2日                                   |
|                              |                                     |                                        |                                                | 大眾親子<br>《認識海藻·海藻鑰匙圈DIY》<br>海洋科學博物館     | 大眾親子<br>《認識海藻·海藻鑰匙圈DIY》<br>海洋科學博物館                | 大眾親子<br>《菇菇世界》<br>竹林松杉靈芝農場             |
| 4月3日                         | 4月4日                                | 4月5日                                   | 4月6日                                           | 4月7日                                   | 4月8日                                              | 4月9日                                   |
| 大眾親子<br>《湖南剝椒製作》<br>福榮工作室    | 大眾親子<br>《萬能黃豆》<br>星辰藝術工作室           | 大眾親子<br>《康普茶》<br>隆元茶莊                  | 學校專場<br>《野地之眼》<br>生態課程講師                       | 大眾親子<br>《認識濕地·種子生存的奧秘》<br>台北野鳥         | 大眾親子<br>《翩翩起舞<br>蝴蝶風箏彩繪》<br>特生中心                  | 大眾親子<br>《翩翩起舞<br>蝴蝶風箏彩繪》<br>特生中心       |
| 4月10日                        | 4月11日                               | 4月12日                                  | 4月13日                                          | 4月14日                                  | 4月15日                                             | 4月16日                                  |
| 學校專場<br>《綠色金融環境永續》<br>第一銀行   | 學校專場<br>《綠色金融環境永續》<br>第一銀行          | 大眾親子<br>《動物學堂<br>果皮清潔劑DIY》<br>市立動物園    | 學校專場<br>《野地之眼》<br>生態課程講師                       | 大眾親子<br>《認識濕地·種子生存的奧秘》<br>台北野鳥         | 大眾親子<br>《森林之光》<br>頭城農場                            | 大眾親子<br>《奶類優格製作》<br>珍韻茶莊               |
| 4月17日                        | 4月18日                               | 4月19日                                  | 4月20日                                          | 4月21日                                  | 4月22日                                             | 4月23日                                  |
| 學校專場<br>《眼不見為菌》<br>國立自然科學博物館 | 學校專場<br>《金柑乾洗手凝露<br>手作課程》<br>菌寶貝博物館 | 大眾親子<br>《金柑乾洗手凝露手<br>作課程》<br>菌寶貝博物館    | 學校專場<br>《海岸最前線》<br>生態課程講師                      | 大眾親子<br>《自然親子瑜珈》<br>生態課程講師             | 大眾親子<br>《當我們同在一起·<br>土壤微生物與植物的<br>同居生活》<br>福山研究中心 | 大眾親子<br>《菇菇世界》<br>竹林松杉靈芝農場             |
| 4月24日                        | 4月25日                               | 4月26日                                  | 4月27日                                          | 4月28日                                  | 4月29日                                             | 4月30日                                  |
| 學校專場<br>《野地之眼》<br>生態課程講師     | 學校專場<br>《海岸最前線》<br>生態課程講師           | 大眾親子<br>《藍色金融系統桌遊》<br>台灣自來水            | 學校專場<br>《海岸最前線》<br>生態課程講師                      | 大眾親子<br>《自然親子瑜珈》<br>生態課程講師             | 大眾親子<br>《醬蘿蔔製作》<br>陳家庄                            | 大眾親子<br>《酸豆角製作》<br>珍巧工作室               |
| 5月1日                         | 5月2日                                | 5月3日                                   | 5月4日                                           | 5月5日                                   | 5月6日                                              | 5月7日                                   |
| 學校專場<br>《野地之眼》<br>生態課程講師     | 學校專場<br>《菇菇世界》<br>竹林松杉靈芝農場          | 大眾親子<br>◎台灣自來水2-3<br>《藍色金融系統桌遊》        | 學校專場<br>《海岸最前線》<br>生態課程講師                      | 大眾親子<br>《自然親子瑜珈》<br>生態課程講師             | 大眾親子<br>《認識臺灣·<br>植被土壤在地人》<br>池南自然教育中心            | 大眾親子<br>《鳳梨豆腐乳製作》<br>蘭陽窯               |
| 5月8日                         | 5月9日                                | 5月10日                                  | 5月11日                                          | 5月12日                                  | 5月13日                                             | 5月14日                                  |
| 學校專場<br>《野地之眼》<br>生態課程講師     | 學校專場<br>《海岸最前線》<br>生態課程講師           | 大眾親子<br>《認識海藻·海藻鑰<br>匙圈DIY》<br>海洋科學博物館 | 學校專場<br>《認識海藻·<br>海藻鑰匙圈<br>DIY》<br>海洋科學博物<br>館 | 大眾親子<br>《蝴蝶生存秘笈<br>美麗蝴蝶DIY》<br>斯創教育工作群 | 大眾親子<br>《蝴蝶生存秘笈<br>美麗蝴蝶DIY》<br>斯創教育工作群            | 大眾親子<br>《蝴蝶生存秘笈<br>美麗蝴蝶DIY》<br>斯創教育工作群 |

大眾/每日4場次/1hr/20人\*29天  
學生/每日2場次/2hr/30人\*16天

#### 四、活動說明-如有異動依現場實際公告

(一) 大眾場次：一天共四場次，單場次上限 20 人

- 1、時間：❶ 9:30-10:30   ❷ 11:00-12:00   ❸ 13:00-14:00   ❹ 14:30-15:30
- 2、大眾場次將採線上預約報名為主(若有餘額，再開放現場登記)，請自行上網經由 2023 綠色博覽會官網連結，進行網路預約登記。(預約開放時間詳見 2023 綠博官網公告)

(二) 學校專場：一天共二場次，單場次上限 30 人

- 1、學校專場限定時段為週一、週二、週四期間。
- 2、一天有二場次❶ 9:30-11:30   ❷ 13:00-15:00，共計 32 場次可進行線上報名。
- 3、線上報名網址 <https://eec.ilc.edu.tw/>
- 4、請按報名要求，依序確認完成報名手續後，
  - (1) 一班可補助 4000 元車資；一校至多可報入 2 班的補助名額。
  - (2) 一校可報入的 2 班補助名額，按報名系統登入時間先後為依據。
- 5、活動報名：學生專場將保留給宜蘭縣內學校單位進行線上預約參訪授課。
  - (1) 請各校收到公文來函後，於 112/01/16，13:00 上線進行預約。
  - (2) 請依序完成報名步驟，以收到中心《錄取確認通知信件》為完成報名手續依據。

| 學校專場・時間與課程主題                     |                                     |                               |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 週一                               | 週二                                  | 週四                            |
|                                  |                                     | 4 月 06 日<br>《野地之眼》<br>生態課程講師  |
| 4 月 10 日<br>《綠色金融環境永續》<br>第一銀行   | 4 月 11 日<br>《綠色金融環境永續》<br>第一銀行      | 4 月 13 日<br>《野地之眼》<br>生態課程講師  |
| 4 月 17 日<br>《眼不見微菌》<br>國立自然科學博物館 | 4 月 18 日<br>《金柑乾洗手凝露手作課程》<br>菌寶貝博物館 | 4 月 20 日<br>《海岸最前線》<br>生態課程講師 |
| 4 月 24 日<br>《野地之眼》<br>生態課程講師     | 4 月 25 日<br>《海岸最前線》<br>生態課程講師       | 4 月 27 日<br>《海岸最前線》<br>生態課程講師 |
| 5 月 01 日<br>《野地之眼》<br>生態課程講師     | 5 月 02 日<br>《菇菇世界》<br>竹林松杉靈芝農場      | 5 月 04 日<br>《海岸最前線》<br>生態課程講師 |

|                              |                               |                                         |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|
| 5 月 08 日<br>《野地之眼》<br>生態課程講師 | 5 月 09 日<br>《海岸最前線》<br>生態課程講師 | 5 月 11 日<br>《認識海藻・海藻鑰匙圈 DIY》<br>海洋科學博物館 |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|

## 五、課程簡介

| 外邀單位-課程講師                               | 課程活動概要                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 國立海洋科技博物館<br>《認識海藻・海藻鑰匙圈 DIY》<br>【學校專場】 | 當天氣漸暖，海邊鋪上一層綠色的毯子，綠的、紅的各式各樣的海藻開始大量出現，蓄勢待發準備攻略潮間帶，看起來就像植物的海藻們，其實是生物分類學上的跨界天王喔，甚至還能生長在陸地上呢！在這邊，透過海科館準備的海藻素材，邀請民眾認識生活裡出現的海藻，並且親手組合屬於自己獨一無二的海藻鑰匙圈。                               |
| 竹林松杉靈芝農場<br>《菇菇世界》<br>【學校專場】            | 位於宜蘭縣礁溪鄉的竹林松杉靈芝農場，已有 40 餘年的歷史，主要栽培有機靈芝及猴頭菇，我們從採種，菌母培養到太空包製作完全一條龍生產，透過農場一條龍的專業分享，能夠充份使大朋友小朋友了解到栽培菌菇類的過程，整理歸納台灣栽培菇類的方式及生活常見菇類的介紹，帶入介紹菇菇如何變出美味的料理，從產地到餐桌，一連串有趣且淺顯易懂的菇菇世界課程      |
| 福榮工作室-郭又榛<br>《真菌生活課・湖南剁椒製作》             | 辣是湖南的代名詞，說到辣就會想到湖南，說到湖南就會想到辣。而湖南名菜之一－剁椒魚頭更是讓人印象，這道菜的靈魂來自於剁椒。本堂課來教大家如何製作剁椒，以及製作過程中的注意事項，在學生專場裡會講述剁椒發酵知識，最後再教大家怎麼做一道美味的剁椒魚。                                                    |
| 星辰藝術工作室-吳亭玉<br>《真菌生活課・萬能黃豆》             | 初學種植有沒有遇過一個問題：同一盆土，連續種幾年，收穫卻一年不如一年，甚至這個盆土的綠色植物會死亡！？遇到這個問題會想：成為綠手指（Green fingers，擅於園藝）怎麼就這麼難呢？<br>這個專題分享：從黃豆自製豆漿，而濾過的豆渣可以是家禽的零嘴、人類點心的配料、更是液態氮肥 DIY 的材料。好神奇的植物小宇宙與菌作工，維護生物多樣性。 |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>隆元茶莊-方堅愛</b><br/>《真菌生活課・康普茶》</p>                             | <p>用白砂糖、茶、菌母，就可以製作出好喝又健康的「康普茶」！本場教學會教大家如何做出最純正的康普茶，無須添加其他化學物，在家中即可製作。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>生態課程-黃瀚堯老師</b><br/>《野地之眼》系列主題課程<br/>【學校專場】</p>               | <p><b>【主題 1-森林建造師】</b></p> <p>練習以「森林剖面圖」來認識森林結構，並練習評估該森林的生態狀況。課程中提供數種森林剖面，也包括人造植被，經充分解讀與討論後，每組自己創造一張自己的森林剖面圖，並由全班一起評估每一組創造的森林生態。</p> <p><b>【主題 2-森林藝評人】</b></p> <p>森林掉落的物件充滿痕跡，紀錄了事件，甚至反應了森林的組成與歷史，像是偉大的藝術品。課程將引導學員到森林中撿拾每組的藝術品，以畫框加以裱裝，互相評論彼此的藝術品內涵，最後由撿拾者現身說法。</p> <p><b>【主題 3-森林推理家】</b></p> <p>給定每組數種森林生物的圖片，讓學員練習以工具網站查找其資料，並說出該生物的生態概況，並引導延伸的思考。接著，討論這些生物彼此之間的關係，讓每一組討論出森林發生的事件。</p> |
| <p><b>社團法人台北市野鳥學會</b><br/><b>關渡自然公園管理處</b><br/>《認識濕地・種子生存的奧秘》</p>  | <p>關渡自然公園位於臺北市最後一塊濕地淨土，保育著重要的溼地生態環境，此次想藉由課程介紹海岸灌木與喬木的植物生態，透過觀察這些植物在保水、抗鹽、繁衍上特化的各種功能，以及種子果實中所富含纖維質或空腔的構造，可以了解其如何適應生存於嚴苛的海岸環境。</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>行政院農業委員會</b><br/><b>特有生物研究保育中心</b><br/>《翩翩起舞・蝴蝶風箏彩繪》</p>     | <p>以「翩翩起舞蝴蝶風箏彩繪」為課程，<br/>前 20 分以圖片介紹台灣蝴蝶生態及永續生存保育為主題，後 40 分以蝴蝶風箏彩繪不同蝴蝶的特徵，提供親子活動參與。<br/>每 2 至 3 人 1 組，完成作品試飛並拍照存檔，完成課程。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>第一商業銀行股份有限公司</b><br/><b>(第一銀行綠色金融教育館)</b><br/>《綠色金融環境永續》</p> | <p>第一商業銀行綠色金融教育館秉持著保護環境、落實永續發展的初心，善盡金融業於財務供應鏈中應肩負的角色，運用金流的力量讓環境更美好。和我們一起走進綠色金融</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                             |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>【學校專場】</p>                               | <p>教育館，看見第一銀行推動「綠建築」、「綠屋頂」、「綠色金融商品」及「綠色營運」等促進綠色金融發展、落實環境永續的各種風景。</p>                                                                                                 |
| <p>臺北市立動物園<br/>《動物學堂・果皮清潔劑 DIY》</p>         | <p>你知道動物園裡的動物也是要上學嗎？牠們在動物學堂裡會學些什麼呢？<br/>另外，關於動物們吃剩的食材，動物園會如何運用呢？！歡迎加入我們的行列，一起來認識你所不知道的動物園！還有DIY活動，民眾將有機會得到特製的「果皮清潔劑」喔！</p>                                           |
| <p>頭城休閒農場股份有限公司<br/>《森林之光》</p>              | <p>頭城農場利用 50 公頃的林業用地，執行森林的多元永續利用。<br/>森林的分區規劃(營林區、景觀生態區、遊憩區)使用，可以提昇森林的生態系統服務功能，也可以利用到新植木材來使用。本活動森林之光是介紹農場生態造林的內涵，並且利用伐採的木頭製作盆栽。一方面推廣國產材利用，也可以將樹木盆栽帶回家讓樹木繼續為大氣固碳。</p> |
| <p>珍韻茶莊-薛鈺<br/>《真菌生活課・奶類優格製作》</p>           | <p>用優格加鮮奶為基底，50g 的優格加 300cc 鮮奶攪拌均勻，即可倒入容器，(確保玻璃容器無油並且乾燥)，接著放入電鍋保溫 6-7 小時，最後放入冰箱冷藏，蓋上前須加塑膠袋隔層。(現場僅教學，回家再完成放入電鍋的步驟。)</p>                                               |
| <p>國立自然科學博物館<br/>《眼不見微菌》<br/>【學校專場】</p>     | <p>本課程將分兩階段介紹真菌的生物多樣性<br/>先由科博館的陳哲志博士介紹大型真菌，讓學員初步認識野外常見的菇類。<br/>再由科博館的黃俞菱博士介紹眼睛看不見的微真菌。此課程涵蓋了與真菌有關的分類學、生態學與各種應用知識，學員們可以在兩小時的課程中加深對真菌的了解。</p>                         |
| <p>菌寶貝博物館<br/>《金椗柑洗手凝露・手作課程》<br/>【學校專場】</p> | <p>全台第一座以微生物為主題的教育博物館，利用專業的知識轉化為有趣、實用的健康自我防護。從認識微生物開始，能了解到微生物對地球的環境、人類的健康及未來科技的發展，具有無可取代的地位。<br/>這次的活動課程規劃除了介紹微生物的日常運用之外，對於時下大家所關心的健康飲食與自身防疫，也是菌寶貝所</p>              |

|                                                        |                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | 要傳達的重點，並且加入了利用在地農產品—金柑所設計的「金柑乾洗手凝露」手作課程                                                                                                                                    |
| 生態課程-曹瀞老師<br>《海岸最前線》<br>【學校專場】                         | 身在宜蘭，我們知道靠近海岸的魚塭、農田、工廠、道路甚至是家園都仰賴著海岸防風林幫忙阻擋海風、鹽害的侵襲，而防風林的組成到底有誰呢？他們到底又有多大本事、對我們而言到底有多重要呢？讓我們化身為「海岸最前線」的角色們，一探這些長年靜靜守護家園第一線植物們，感受防風林的本領及重要性吧！                               |
| 生態課程-曾玟璇老師<br>《自然親子瑜珈》                                 | 藉由故事、動物體位法及雙人親子瑜珈互動等方式，讓孩子重回大自然的懷抱，有意識的覺察與移動，打開身心的觸角。透過瑜珈與彼此連結，甚至與環境連結，探索自己與自然萬物之間的關係。<br>透過肢體遊戲的引導，讓孩子用身體模擬森林裡的動植物與自然現象，讓身心靈與大地結合為一。                                      |
| 行政院農業委員會<br>林業試驗所福山研究中心<br>《當我們同在一起，<br>土壤微生物與植物的同居生活》 | 望穹宇繁星若塵，見土沙萬象世界。身處在喧鬧的世界的我們從來便不是孤獨的。毫不起眼的土壤，一捻便孕育豐富的生命與悸動，那是土壤微生物之間的和諧與競爭，與植物間亙古的同居生活。本課程藉由簡淺的簡報內容，提高民眾對土壤微生物的覺知，再透過關聯拼圖的過程呼應簡報，讓參與的民眾瞭解土壤微生物的多樣性，它們的功能，以及與植物、生態永續千絲萬縷的關係。 |
| 台灣自來水公司<br>第八區管理處<br>-深溝水源生態園區<br>《藍色金融系統桌遊》           | 我們將深溝水源生態園區利用水的過程視為一個金融系統，水源視為「藍色金幣」、集水場域視為「金庫」、輸水管道視為「運鈔車」、淨水流程視為「金融加值系統」、用戶視為「取款者」。將植樹護水的主題融入在桌遊的內容中，讓學員在遊戲過程中認識水資源的運作，寓教於樂，培養愛水惜水的環保意識，達到環境教育的目的。                       |
| 陳家庄-林欣儀<br>《真菌生活課·醬蘿蔔製作》                               | 古早味醬菜製作（醬蘿蔔）<br>材料：蘿蔔、米麴、糖、鹽、米酒<br>步驟一：將蘿蔔洗淨、陰乾(表面不可有水分)，連皮切成小塊(約 10 元硬幣大小，厚度約 0.6~0.8cm)，再加入鹽用手翻攪均勻。                                                                      |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>將切片後的蘿蔔置於盆中，以重物蓋壓、醃製一天，去苦水備用</p> <p>步驟二：米麴加入比例的糖（5:3）、米酒拌均勻備用</p> <p>步驟三：將步驟一與步驟二以漸層堆疊方式裝入乾淨的玻璃罐內醃製 3 天即可食用。</p> <p>♡古早味醬蘿蔔配飯、粥或麵都很棒！</p>                                                                         |
| <p><b>珍巧工作室-游美珍</b></p> <p>《真菌生活課・酸豆角製作》</p>                       | <p>1 長豆選擇嫩的，太老的長豆會空心，不夠脆。</p> <p>2 將長豆整理細綁後，塞進玻璃瓶內以順時鐘方向纏繞。</p> <p>3 倒入水以淹沒食材為主。</p> <p>4 加入粗鹽或海鹽，比例為水的重量 x0.02 倍。</p> <p>5 瓶口以小盤子加蓋，避免長豆浮出水面生黴菌，用少量的酒消毒。</p> <p>6 放在常溫觀察 7 天，(如果發酵過度產生許多小泡泡加入少許鹽，或放入冰箱降溫)就可以食用。</p> |
| <p><b>花蓮林區管理處</b></p> <p><b>池南自然教育中心</b></p> <p>《認識臺灣・土壤植被在地人》</p> | <p>透過對台灣各海拔植被、土壤的成因與現有的環境問題有所認識，進而導引出學員對家鄉土地的珍視。</p> <p>課程目標為</p> <p>1.認識台灣高海拔到低海拔的代表性植被與土壤。</p> <p>2.對台灣自然環境特殊性與脆弱性的介紹，連結學員對家鄉的情感。</p> <p>3.理解不當的土地利用形式對人類造成的影響。</p>                                                |
| <p><b>蘭陽窯-李珮珍</b></p> <p>《真菌生活課・鳳梨豆腐乳製作》</p>                       | <p>鳳梨豆腐乳製作：</p> <p>1.豆腐事先川燙過曬乾，拍成影片介紹。</p> <p>2.現場示範如何處理讓鳳梨轉化成酵素來讓豆腐軟化。</p> <p>3. 影片分享-事先準備好經過 4 天發酵好的鳳梨酵素。</p> <p>4.所有學員一人一份鳳梨豆腐乳材料一起 DIY 裝瓶。</p> <p>5.有獎徵答。</p>                                                    |
| <p><b>斯創教育工作群</b></p> <p>《蝴蝶生存秘笈・美麗蝴蝶 DIY》</p>                     | <p>滿月圓國家森林遊樂區地處群山環繞、蚋仔溪流經的地理位置，大量水氣聚集於此，使滿月圓擁有多樣化且豐富的植物種類，提供蝴蝶棲息與生存的空間，斯創教育工作群分享蝴蝶的生存秘笈，並帶大小朋友認識滿月圓豐富的蝴蝶生態，並且透過簡單手作，將美麗蝴蝶帶回家。</p>                                                                                    |

## 貳、 展區主題活動

### 一、 主題說明

1. 活動地點：武荖坑環境教育中心・戶外展出空間
2. 活動對象：一般社會大眾、親子、團體。
3. 活動時間：112 年 3 月 31 日(五)至 5 月 14 日 ( 日 )
4. 課程主題：識食物者為菌傑

2023 綠色博覽會教育處展區以生物多樣性「地下微生物-真菌」為策畫主題，呼應本縣「環境永續」的施政願景與國家 2050 年淨零碳排目標，來探討土壤森林的重要固碳能力，特規劃出真菌專題展區，以實像化及趣味化的方式策展，並精選真菌相關介紹短片於其內放映，讓前來參觀的學校師生及社會大眾，能夠認識關於真菌對於地球環境隱而不顯的作用，希望藉此次的展示與相關課程，讓師生及民眾在面對重要但未知的知識時，能夠如同真菌的菌絲一般，伸出更多觸角來了解更多關於環境永續的內容。

### 二、 展出內容

#### (一) 總說

生活裡的真菌無所不在！真菌的生存方式，就是把萬物拆解入腹，因此，只要人類的生活環境適合真菌生長，真菌就會在你意想不到的地方悄悄的出現啦！我們其實和真菌，一直維持共同生活的密切模式。我們餵食著真菌，真菌餵食著我們。

#### (二) 識食物者為菌傑

藉由「方吉大哉問」，帶領人們認識真菌(Fungi)；真菌可概分為大型真菌和微真菌二類：

- 1、大型真菌多屬於擔子菌門和子囊菌門，會產生肉眼可見的子實體，像是我們日常生活中常見的香菇、蘑菇和木耳等，都是大型真菌的子實體。
- 2、微真菌泛指肉眼無法辨識或看不到的真菌，通常不會產生大型子實體，因此必須用顯微鏡觀察其構造。

雖然看不到，但微真菌無所不在，空氣中的孢子、發霉的東西，甚至是我們的食物、日用品製成，都與微真菌有關。

#### (三) 全林資訊網

在森林裡，枯枝落葉及土壤下，真菌的菌絲網絡與植物之間，會形成一個像訊息與物質交換的系統(利用類似像人類的神經細胞傳遞訊息的方式，進行訊息交換)，有些人稱它為『樹聯網』、『木聯網』或『全林資訊網』等等。

#### (四) 方吉菌傑錄・菇勇者傳說

從人類的歷史來看，真菌一族裡既有「超級英雄」也有「恐怖份子」，但其實對真菌們來說，就是到處各顯神通！發揮真菌一族的神奇超能力！在這裡可以認識許多~在歷史上赫赫有名的菌傑與菇勇者們！

#### (五) 方吉柑仔店

我們真菌除了前面講到的陸域生態系功臣、在歷史上赫赫有名的名菌們，還有許多有趣的真菌會默默地出現在你的生活裡、施展真菌小魔法哦！請一起來觀賞方吉柑仔店，看看有哪些商品，都和我們神奇的真菌魔法有關喔！

#### (六) 結語

近年的氣候變遷議題備受重視，森林儲碳能力越來越被關心，希望大家一起認識土壤底下的神奇真菌們。在全球的土壤範圍內，土壤頂部 10 公分處的真菌菌絲體總長度超過 450 萬億公里，約是銀河系寬度的一半！透過這些真菌活動，空氣中的碳進入土壤、支持地下的食物鏈、養育了地球上 25% 的物種，並將碳留在土壤中。

希望明日的地球能減緩氣候變遷、減少碳排放，我們一定要更重視真菌和整個地下生態系的健康。

### 參、《學校環境教育・愛樹護樹教學微電影》影展

為落實愛樹教育推動，以「校園永續，從愛樹開始」為主題，結合環境教育議題學習內涵，播放由本縣三間國小師生拍攝的愛樹護樹微電影成果，以提升師生認識及養護樹木知識涵養，並喚起社會大眾對周遭樹木的認識與保護意識。

#### 一、活動進行方式：

1. 活動地點：方吉的秘密地下城・室外展區（室外空間）  
（每日撥放，每部影片片長約是 5-10 分鐘，播放時段依現場實際公告時段為主）
2. 活動對象：一般大眾、親子
3. 活動報名：自由參與

#### 二、影片介紹

1. 本次影展預計撥放影片與成果簡介：緣周緣、愛 T 大臣、地球芭比 G。
2. 影片介紹

(1) 【緣.周綠-北成國小-04:05】

由北成國小的師生團隊拍攝。由學生的純真情懷，悠悠道出蘭陽綠樹成蔭的鄉野詩篇。



(2) 【愛 T 大臣-梗枋國小-06:39】

梗枋國小的師生團隊透過學生們喜愛的「神奇寶貝」元素，由小智和愛 T 大臣帶領大家一起來收服與認識樹木對環境和大自然的重要！



(3) 【地球芭比 G-順安國小-09:09】

「如果地球變得很熱了，該怎麼辦」？順安國小的師生團隊用學生逗趣的口吻回應著，『地球芭比 G』。如果想知道什麼意思，就一起來看看我們親手拍攝的影片吧。

