

來一場環境教育武林大會師！

寫在 2020 經典教案分享會之後

蘭陽環境學習中心俱樂部自 104 年成立，每季一次的培力工作坊讓身處宜蘭的環境教育設施場所夥伴們既可專業成長又保持互動交流，甫辦理完成的「2020 經典教案分享會」更是集各家經典教案之大成，讓夥伴團體及外部參與者都大呼過癮。

- 辦理日期：109 年 7 月 27 日 0830-1700
- 活動地點：冬山河生態綠舟
- 課程規劃：2 大主菜及 12 道小菜。主菜全員享用，小菜每時段 3 選 2。

二道主菜文史基礎札實教材精美豐富

身在蘭陽平原上，我們對「寫在地底的歷史」了解有多少？對身處這塊土地上不同時期的民族有多少認識及探究？！誰說人文歷史與環境教育無關？文化是人類與環境長期互動的累積呈現，追古溯今方能迎向未來。

二道主菜分別是由冬山河生態綠舟提供「冬山河古笈秘辛」及蘭陽博物館提供「寫在地底的歷史」。「冬山河古笈秘辛」以冬山河流域不同時期的住民生活為主題，運用解謎遊戲讓參與者一探流域範圍內發生的故事。謎題的設計面向多元，結合古地圖或運用閱讀引導思考關聯，是套能讓高年級以上學生投入學習的精彩課程。而「寫在地底的歷史」則是蘭陽博物

館長期累積的考古素材及相關研究所生成的教案。教案設計以考古學家執行考古工作作為主軸，除了帶出埋藏在地下的故事，也試圖引發學生對考古工作的興趣與了解。此課程結合了蘭陽博物館新開展的考古廳，有興趣的夥伴可以入館一探究竟。最令人讚歎的是這兩套課程均立基於札實的在地文史研究基礎，課程主軸帶有豐富的人文歷史內涵，教材教具的設計更是精美吸睛，顯示出教案設計單位的專業與用心。



圖 1、用解謎的精神認識冬山河流域不同時期的民族



圖 2、這些地底下挖出的古物，到底述說了什麼故事？

宜蘭豐沛的水資源值得你我共同珍惜

宜蘭三面環山一面迎海的地理位置，古來雖然有聯外交通限制的困擾，但完整的森林圍繞下也造就了宜蘭豐沛的地表及地下水資源，沒有水庫的宜蘭，到底有哪些與水有關的課程呢，我們帶各位一探究竟。

此次以水為課程主題的單位包括：深溝水源生態園區、羅東地區水資源回收中心、雙連埤生態教室。深溝園區為自來水第八管理處轄管，負責提供宜蘭蘭陽溪以北區域的家用自來水，是重要的水源管理單位，「自來水大揭密」的課程運用圖卡解析自來水處理流程，更讓參與者親身操作過濾水實驗，既有趣又貼近生活。羅東地區水資源回收中心則為中水回收的處理單位，也就是大量處理你我的生活污水，使其符合排放標準，對環境不造成額外負擔。「小水寶的急救站」不只帶出自然界的水循環，也讓參加者一起思考使用過的水資源該如何處理。雙連埤生態教室「還我漂漂水」的課程操作以說故事起頭，用實作帶大家認識水的表面

張力，也強調化學清潔劑的使用可能對生物產生的影響。



圖 3、看看小水寶他去了哪些地方呢？



圖 4、天然水源要經過妥善處理，才能順利出現在家裡的水龍頭



圖 5、用小小的實作體驗水的表面張力

人與環境的關係在多元文化裡展現

生態系服務的四大類型中，飲食、藝術、信仰、語言，歸屬在文化服務類別中。此次的分享會中也看得到。

臺灣戲劇館帶來精彩的「遙指杏花村」戲典演出與身段教學，二位老師在一擺身一回頭的身段中呈現出「生」與「旦」的差異，即使不著正式戲服但仍吸引著全場目光，而後半段的手勢與步伐教學、戲曲著裝體驗，則令現場夥伴動動手腳更笑聲連連。戲劇館的這門課在銀髮族及長照社團中引起廣大迴響，不只帶出傳統戲曲的精神，更是有助於延緩老化很重要的具體作為。香草菲菲和頭城農場則以飲食為出發，帶出人與環境的親密關係。香草菲菲的「芳香五感探索」運用香草植物引領啟發嗅覺，同時結合場域內綠建築採光、節能的空間與設施，創造充滿美學與香氣的學習情境。頭城農場的「旬味探索隊」則是將食物從產地到餐桌的歷程，結合循環經濟、美學教育、實作體驗，加上超帥廚師，完美的呈現在眾人面前。這場精心準備的農村美學與美食饗宴，驗證頭城農場在食農教育上的用心與投入，那樣的全力以赴，值得所有人學習。



圖 6、臺灣戲劇館老師的一舉手一投足都是長年累積的功夫



圖 7、香草菲菲帶你身歷其境體驗現場的氛圍



圖 8、把廚房連廚師都搬來現場，超有誠意的頭城農場旬味探索隊

發揮場域特色與機關使命的學習據點

環境教育設施場所的組成要素中，以課程方案為核心，配合經營管理、場域設施、人員，提供給不同受眾專業服務，發揮它的多元價值與功能。

明池森林遊樂區以遊憩為主要的服務定位，如何吸引遊客入園參訪同時帶入環境教育的意涵，是明池持續關注的課題。在此分享會中，「全能明池改造王」帶領與會者認識明池的資源特色，同時也提出未來持續精進努力的面向。羅東自然教育中心作為林務局自然教育中心的成員之一，運用教育推廣為溝通策略，達成公有資源管理的目標。在「綠色海岸長城」的課程中，中心走入海岸沿線的學校，帶入課程，引導班級師生一探海岸林作為防風、阻砂的重要性，現場的海岸林的對照模型，讓參加者快速理解建築海岸林對周遭居民的影響，同時也認識了海岸林植物在海岸長城中的先後排序及其原因。武荖坑環境教育中心位於風景優美的武荖坑風景區內，中心課程則圍繞在綠、地、水、夜、動(健康)等五大面向，此次分享的

課程「武荖坑大冒險」是以健康為主題，帶領參與者學習地圖判讀與方位辨識，並強調實際操作練習。現場的教師來自宜蘭縣政府教育處環境教育中心的商借教師。在課程示範中，考量參與者的先備知識、確實執行教學步驟、確保學生的學習成效等，流程清楚且明確，徹底發揮教師的專業能力。而此課程也是中心最受歡迎的陸域課程，學生不但學習到地圖判讀的能力，也對武荖坑風景區的現場有更多親身觀察與感受。



圖 9、請你分享對明池森林遊樂區的期待



圖 10、現場搭起的海岸林模型在狂風吹拂下會產生什麼變化



圖 11、拿起地圖學習判讀方位讓你不迷路

在循環中體現自然與人的和諧之道

「循環經濟」的理念起源於 1966 年鮑爾丁 (K.E. Boulding) 發表的文章〈未來太空

船地球經濟學 (The Economics of the Coming Spaceship Earth)》，在文章中把地球比喻為宇宙中的孤立飛船，當無法由外部取得資源時，須透過持續的內部資源循環自給自足延長壽命。而這也是環境教育的基本哲學理念。

宜蘭縣利澤垃圾資源回收（焚化）廠自 95 年正式運轉，是臺灣東部地區唯一運轉之焚化廠。廠內的环境教育課程除了帶出資源回收分類的重要，也提供能源轉化的課程，近期內更規劃了不同主題的新方案，在「預見利澤新教案」中分享未來在海洋垃圾、能源議題上的課程規劃構想，以源頭減量的概念引發參與者友善的運用地球資源。花蓮區農業改良場長期投入有機農業的推廣與輔導，在肥料減量上也有深入的研究。作物生長重要的氮磷鉀三元素中，氮肥對植物生長影響甚鉅，也是農民愛用的肥料，甚至有過量的狀況。「跟著氮氮去旅行」的課程中，不但帶出氮的特性，也嘗試運用點位移動的參與式遊戲，讓參與者了解氮在自然界中的循環及影響，是套既有深度又具參與感的課程。而本會（人禾環境倫理發展基金會）所分享的「田田有意思」教材套中的「誰為農民服務」課程，則試著藉由角色扮演與閱讀，在問題解決中理帶入農業生產鏈中不同的角色與功能，現場參與者的角色投入與個人經驗分享，為本分享會增添了許多笑聲。



圖 12、利澤焚化廠的新教案敬請期待



圖 13、氮的循環走到土壤後又往哪裡去

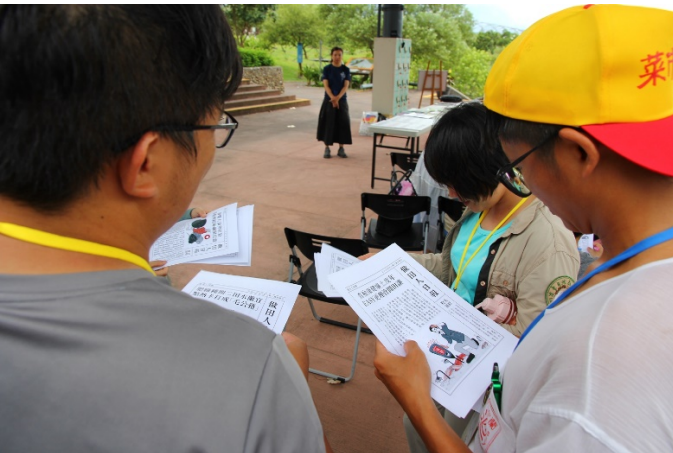


圖 14、看看報紙，農村裡今天發生什麼事

美好的共享共學花絮

2020 經典教案分享會在共計 75 位參與者的支持下順利圓滿落幕了。除了感謝宜蘭縣內各環境教育設施場所夥伴的齊心協力共襄盛舉外，與會的外部夥伴也貢獻一己之力，不但帶來小點心共享，不吝嗇給予教案分享單位點點鼓勵，也與我們分享了他們在不同崗位的努

力。

「荒野保護協會」的親子共學團體長久深耕於兒童自然教育；宜蘭壯圍的「牛頭司」希望園區的八頭退役耕牛為主題帶領大家認識這些長年陪伴我們的牛朋友；「少年阿公方子維」以傳統菜市場為基地，創造了國際友人的深刻體驗；位於宜蘭龍潭的「菌寶貝」觀光工廠，以微生物為主題帶大家一探神秘的微形世界；「臺北市政府水利處」則運用社子島濕地解說小築，推廣濕地生態的重要性；「寶藏巖」的朋友分享了位於都市邊緣藝術聚落所正在努力的事；林務局羅東林區管理處「紅樹林生態教育館」則提醒我們紅螯螳臂蟹所面臨的路殺危機；「電路板基金會」在企業捐款、學校課程需求與環境教育推廣單位間扮演資源整合共享平台的角色。

各位的分享為共學共享的分享會添了燦爛光彩，而這些不同崗位上的參與與努力，讓走在環境教育路上的我們永不孤單！



圖 15、與會人員合影



圖 16、這笑臉令人好滿足



圖 17、你的點點是我們的動力來源，謝謝各位的鼓勵！

- 分享單位：冬山河生態綠舟、臺灣戲劇館、香草菲菲、頭城農場、羅東地區水資源回收中心、深溝水源生態園區、雙連埤生態教室、蘭陽博物館、明池森林遊樂區、羅東自然教育中心、武荖坑環境教育中心、宜蘭縣利澤垃圾資源回收（焚化）廠、花蓮區農業改良場
- 特別感謝：宜蘭縣政府環境保護局環境教育基金補助，以及宜蘭縣政府教育處環境教育中心全體夥伴的現場協調與鼎力協助