

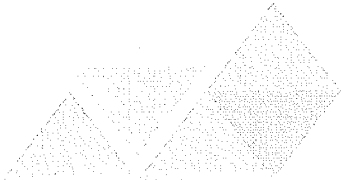


附件一

永續生態計畫 建立里山學堂計畫

子計畫「永續教育基地」

秋冬導覽培訓



➤ 秋冬導覽培訓



培訓目標：

本次計畫以龍潭渴望園區雞籠坑步道為主軸，規劃符合在地特色的四季環境教育活動，為建立「企業內部」與「在地導覽」的環境教育量能，本次將以「桃園在區國中小教師」為對象訓練導覽知能，培訓重點如下：

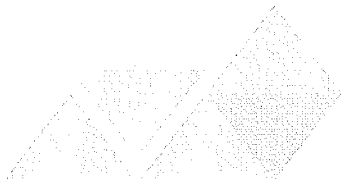
- (一)學習步道生態與地方特色知識。
- (二)培養導覽與解說能力，能將專業內容轉化為故事化、互動式的分享。
- (三)熟悉活動帶領方式，成為社區活動的核心推廣者。

桃園教師培訓場

活動日期：114年1月26日 09:30-17:00

活動地點：渴望會館及鄰近場域（雞籠坑步道）

課程人數：30人

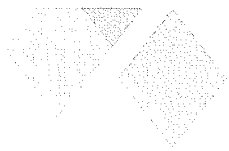


時間	課程	內容
09:30	報到	簽到、發放講義
09:30-10:00	1. 永續生態與里山學堂 【洪榮聰環保長、 各子計畫執行團隊】	(1)說明計畫動機與目標 (2)計畫內容簡介
10:00-11:00	2. 導覽技巧與互動：從知識到故事的轉譯【徐榮崇老師】	(1)知識轉譯：運用譬喻與擬人化，將硬知識轉化為軟故事。 (2)五感互動：善用觸覺、嗅覺與觀察提問，增加導覽趣味性。 (3)場控與安全：掌握群眾心理、解說站位與突發狀況應變。
11:10-12:00	3. 雞籠坑步道生態介紹 【李培芬老師團隊】	雞籠坑步道與渴望園區的物種深度介紹
12:00-13:00	午餐時間	
13:00-14:00	4. 玩轉里山：秋冬生態教學 【李培芬老師團隊與執行團隊】	秋冬季主題物種教案-以一個物種，搭配一個互動教學模式進行教學。
14:10-15:40	5. 玩轉里山： 雞籠坑步道遊戲體驗【執行團隊】	雞籠坑步道遊戲式導覽體驗教學
16:00-17:00	6. 實戰演練： 導覽技巧與現地操作 【徐榮崇老師與李宗勳老師】	依環境教育一日遊之導覽項目分組，給予30分鐘導覽練習、30分鐘輪流試講。

1. 永續生態與里山學堂

課程重點與教學目標

- 能詮釋企業投入在地保育的初衷與願景：學員能理解並轉述鴻海科技集團基於 ESG 理念，選擇龍潭渴望園區作為示範場域的緣由，將企業對環境的承諾轉化為對在地生活圈的具體守護故事。
- 能連結在地行動與全球淨零轉型的關係：學員能透過總計畫主持人的引導，將雞籠坑步道的土壤改良與生態復育工作，與國家 2050 淨零轉型目標建立邏輯連結，理解每一個在地的小行動如何回應全球氣候變遷的大挑戰。
- 能掌握里山學堂三大核心支柱的運作概念：學員能區辨並說明「土壤碳匯(地)」、「生物多樣性(物)」與「永續教育(人)」三個子計畫的核心概念，並以此作為未來導覽解說的基礎架構，向大眾傳遞里山環境「生態、生產、生活」共好的價值。



1. 永續生態與里山學堂

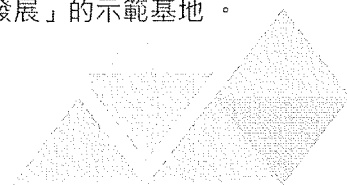
➤ 秋冬導覽培訓

各團隊說明重點

1) 鴻海科技集團代表 (洪榮聰環保長)

說明主題：計畫理念與目標

- **闡述企業 ESG 的在地實踐：**說明鴻海作為全球科技領導者，深知環境永續是企業不可迴避的責任。本次計畫將 ESG (環境、社會、治理) 理念從工廠延伸至員工的生活圈，選定龍潭渴望園區雞籠坑步道，正是為了守護這片與員工及社區居民朝夕相處的土地。
- **定調「科學治理」的公益模式：**強調鴻海投入環保不只是單純的經費捐贈，而是導入「科學治理」的精神。支持學術團隊進行精準的土壤檢測與生物普查，用數據來驗證環境改善的成效，展現科技業實事求是的態度。
- **描繪里山學堂的長遠願景：**期許透過三年的深耕，將這裡打造成為「里山學堂」。不只恢復生態，更要透過環境教育提升員工與大眾的環保意識，讓這裡成為實踐國家「淨零永續發展」的示範基地。



4



1. 永續生態與里山學堂

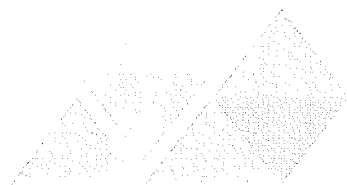
➤ 秋冬導覽培訓

各團隊說明重點

2) 總計畫主持人 (蔣本基教授)

說明主題：2050 淨零碳排

- **連結在地行動與國家戰略：**說明本計畫是依據國家發展委員會「2050 淨零轉型」的十二項關鍵戰略進行規劃。雞籠坑步道的行動，具體回應了其中三大目標：第 9 項「自然碳匯」(土壤)、第 8 項「資源循環零廢棄」(生物多樣性)、以及第 6 項「碳捕捉」(環境教育)。
- **強調「負碳技術」的科學佈局：**指出計畫的核心在於落實「負碳排」目標。透過農業綠色基盤的建構與以自然為本的解決方案，我們正在建立一套可被驗證的減碳模式，讓里山環境成為對抗氣候變遷的第一線。



5

2. 永續生態與里山學堂

➤ 秋冬導覽培訓

各團隊說明重點

3) 許正一教授團隊

說明主題：介紹土壤是巨大的碳倉庫

- **揭示土壤（黃碳）的巨大潛力：**介紹土壤是全球最大的碳庫之一，其碳匯量是大氣與植物的 5 到 7 倍。在這堂課中，將引導學員認識腳下的泥土不只是植物的家，更是幫助我們封存二氧化碳的「地下功臣」。
- **說明土壤健康診斷的重要性：**分享團隊將如同醫生般，為雞籠坑的土壤進行「健康檢查」。透過檢測土壤有機碳與理化性質，找出最適合這裡的土壤改良方法（如生物炭、堆肥），讓這片土地能更有效率地抓住碳。
- **展示具體的增匯行動：**預告將在集水區設置試驗區，種植特定植物並施用改良劑。未來的導覽員將能向學生展示這些「實驗現場」，解說我們如何透過科學方法讓土壤變健康。

6

1. 永續生態與里山學堂

➤ 秋冬導覽培訓

各團隊說明重點

4) 李培芬教授團隊

說明主題：介紹生物多樣性對於雞籠坑步道的重要性

- **詮釋里山地景的生態價值：**說明龍潭渴望園區擁有獨特的「鑲嵌地景」（次生林、埤塘、農田），這種環境正是生物多樣性的寶庫。保護這裡，就是保護一個能自我循環、零廢棄的健康生態系。
- **盤點在地「生態居民」：**介紹團隊將進行的全面普查，對象包含哺乳類、鳥類、兩棲爬蟲類及昆蟲等。未來的導覽故事將圍繞著這些「居民」展開，例如穿山甲、臺北赤蛙或螢火蟲，牠們是環境變好的最佳指標。
- **強調復育與移除的雙重行動：**指出生物多樣性保育不只要「復育」原生種（如臺灣萍蓬草、螢火蟲），也要「移除」外來種。這需要導覽員協助傳遞正確觀念，讓大眾理解維護生態平衡的必要性。

7

1. 永續生態與里山學堂

➤ 秋冬導覽培訓

各團隊說明重點

5) 李宗勳老師團隊

說明主題：實踐「里山倡議」，打造雞籠坑步道成為環境教育場域

- 傳遞「里山倡議」的核心精神：闡述「里山」不僅是地景，更是一種「人與自然和諧共生」的生活態度。本團隊的目標是將前端艱澀的生態知識，轉化為大眾能聽懂的语言，實踐里山倡議中「社會與環境共好」的願景。
- 描繪「四季導覽」的教學藍圖：預告將結合龍潭在地特色，設計春夏秋冬主題教案。未來的里山學堂將是動態的、隨季節變化的有機教室。
- 賦予導覽員「教育者」的使命：強調在座學員是連接「科學研究」與「大眾認知」的橋樑。透過各位的解說，將把雞籠坑步道從一個單純的散步地點，昇華為啟發環境意識的學習場域。

8

2. 導覽技巧與互動：從知識到故事的轉譯

➤ 秋冬導覽培訓

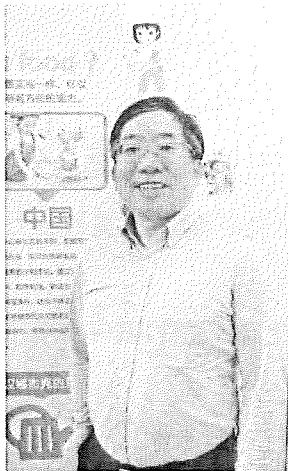
課程重點與教學目標

- 掌握「分眾轉譯」的雙頻溝通與敘事魅力：課程將訓練導覽員具備「一魚多吃」的敘事能力，能將里山倡議與淨零轉型的專業知識，靈活切換為兩種頻道：面對成人時，連結生活哲學與社會議題，引發理性共鳴；面對孩童時，則轉化為童話語言與具象比喻，透過繪本與故事降低門檻。目標是讓導覽員能依據現場學生結構，動態調整解說腳本，成為能同時感動大人與小孩的環境說書人。
- 設計「老少咸宜」的五感體驗與互動引導：強調感官體驗是跨越年齡的通用語言。學員將學習如何善用雞籠坑步道的自然素材（視覺尋色、聽覺辨鳥、嗅覺聞香、觸覺摸土）與輔助教具（如繪本、手作DIY成品），設計出具備層次感的互動環節。目標是引導孩童進行主動的「發現與操作」，同時邀請成人進行深度的「協助與解讀」，創造祖孫三代都能投入、寓教於樂的共學氛圍。
- 內化「全齡關懷」的場域控管與服務素養：課程將傳授帶領混合隊伍的實務智慧，重點在於建立一個安全、舒適且賓至如歸的學習場域。學員需學習敏銳觀察不同年齡層的需求，在動線安排上兼顧長輩的體能負荷與孩童的安全風險；在互動氣氛上，則能平衡話語權，不冷落成人也不忽視孩童，展現出專業且充滿人文溫度的導覽服務形象。

9

2. 導覽技巧與互動：從知識到故事的轉譯

➤ 秋冬導覽培訓



徐榮崇教授

現任：

- 臺北市立大學歷史與地理學系系主任
- 臺北市立大學 地球環境暨生物資源學系 合聘教授
- 重要經歷與學術職務

行政職務：

- 曾任臺北市立大學師資培育中心主任、臺北市立教育大學研發處研發長
- 學術組織：臺灣公民實踐教育學會 理事長、中華民國環境教育學會 秘書長
- 政府與計畫委員：行政院環保署 環境教育設施場所評鑑委員、教育部 人權教育資源網 專家學者

專長：

- 環境教育設施場所規劃、公民行動教育、環境社會學、
- 社會影響評估、戶外教學、環境步道規劃

導覽技巧與互動：從知識到故事的轉譯

10

3. 雞籠坑步道生態介紹

➤ 秋冬導覽培訓

課程重點與教學目標

- 建立「里山生態系居民」的角色認知：課程將引導學員不僅是認識物種的名字，而是理解牠們在雞籠坑這個「里山工廠」中的職位與貢獻。學員需能生動地介紹在地明星物種的生態習性，例如：穿山甲是精通挖洞的「土壤翻鬆師」，有助於土地呼吸；螢火蟲是檢測水質與環境清淨度的「發光稽核員」；而臺北赤蛙與赤腹游蛇則是依賴健康濕地生存的「水域守護者」。目標是讓導覽員能將單點的生物知識，串連成一個分工合作的生態社會故事。
- 深化「保育與復育」的導覽內涵：學員需理解本計畫針對特定物種（如臺灣萍蓬草、獨角仙與光臘樹）所進行的復育努力。在介紹時，不僅描述生物的外觀，更要能帶出「因為環境破壞而消失，又因為我們努力而回來」的動人歷程。同時，學員也要學會辨識並解說需要移除的外來種，讓學生理解「移除」也是為了保護原生生態的重要行動，進而傳遞正確的環境倫理。

11

4. 玩轉里山：秋冬生態教學

➤ 秋冬導覽培訓

課程重點與教學目標

本課程的重點，在於讓學員具備基本可自行帶領生態遊戲與教學活動的能力。

透過李教授團隊的生態調查成果，學員將學習如何選擇適合介紹的物種，理解其核心生態知識，並將這些內容轉化為簡單、可操作的遊戲式活動。

課程將以實際示範與操作為主，引導學員熟悉活動流程、遊戲規則說明與參與者引導方式，使學員在課程結束後，能依據既有教案或調查成果，獨立帶領一場基礎的生態體驗或導覽活動。

12

5. 玩轉里山：雞籠坑步道遊戲體驗

➤ 秋冬導覽培訓

課程重點與教學目標

- **實地操作「秋季：水田共生尋寶」之遊戲機制：**學員將實際操作已開發完成的秋季主題遊戲，親身體驗如何帶領學生進入「稻米」與「赤腹游蛇」的共生情境。透過遊戲道具的操作（如尋找躲藏在水田中的赤腹游蛇圖卡或解謎線索），學員需掌握如何引導學生在遊戲過程中，自然而然地理解「友善耕作」與「水源指標物種」之間的緊密關聯，並熟悉遊戲關卡的指令發布與勝負判定流程。
- **演練「冬季：地底與林間的探索」之任務關卡：**針對冬季主題，學員將分組進行「穿山甲」、「蘿蔔」與「麵包樹/茶花樹」的連動任務演練。學員需操作穿山甲的仿生道具或地景探索卡，模擬穿山甲在麵包樹下挖掘的行為，並連結到冬季蘿蔔的採收意象。目標是讓學員在實際試玩的過程中，熟悉冬季教案的動線安排，並學會如何利用遊戲環節，生動地講述土壤生態與植物生長的故事。
- **掌握「遊戲關主」的控場節奏與引導技巧：**透過整場遊戲的實戰模擬，學員需從體驗者的角度轉換為帶領者的視角，學習如何掌控遊戲節奏（包含開場破冰、規則說明、遊戲進行、結尾反思）。重點在於訓練學員如何處理遊戲中的突發狀況，以及如何在遊戲結束後進行有效的「教育收斂」，確保學生在玩樂之餘，能帶走里山環境保育的核心知識。

13



6. 實戰演練：導覽技巧與現地操作

➤ 秋冬導覽培訓

課程重點與教學目標

- **實踐「現地解說與場域運用」的綜合展演：**學員需將今日所學的知識轉譯技巧、五感體驗引導以及遊戲化教案，實際在雞籠坑步道的現場進行演練。重點在於驗收學員的「站位技巧」（確保學生視線與安全）、「肢體語言」（手勢與眼神接觸）以及「聲音表情」（感染力）。目標是讓學員在真實的環境中克服怯場，將里山的故事生動地演繹出來。
- **透過「專家回饋與同儕觀摩」進行優化修正：**在分組輪流試講的過程中，由徐榮崇老師與李宗勳老師擔任「總評審」，針對學員的表現給予建議。同時，學員也能透過觀摩其他組別的優點，反思自己的不足。目標是透過「演練 - 回饋 - 修正」的循環，協助學員快速修正盲點，提升導覽實戰力。