

壹、專案總說明

一、個案背景與問題描述

近年來環境永續發展為世界重要議題，如何透過適當有效且多元的教育方式，協助人類達成永續發展的目標，成為近年來世界永續發展與環境教育界的重要課題；聯合國教科文組織亦因此將 2005 年起的 10 年，訂為全世界透過教育達成永續發展的重要 10 年。林務局身為台灣最大的自然資源管理機關，亦為保育業務的中央主管機關，因而由林務局主動創新整合相關資源及業務，建構發展自然教育中心，協助國人認識環境，達成永續發展目標，實為極富意義的方向與工作。

參照國內環境教育學者周儒教授之研究，定義「自然教育中心」係「在一片具有環境教育資源特色的土地區域上，整合環境教育專業人力、專業課程方案與適當的環境資源，整體發揮其能量，提供環境教育專業服務給第一線的顧客如學校學生、一般社會民眾，以達成教育、研究、保育、文化、遊憩多功能目標的環境教育專業設施」，其中自然教育中心須具備四項基本要素，含括方案（Program）、設施（Facility）、人（People）及營運管理（Operation）等，各要素並彼此互相依存、影響。爰林務局自然教育中心係於具有森林資源特色的

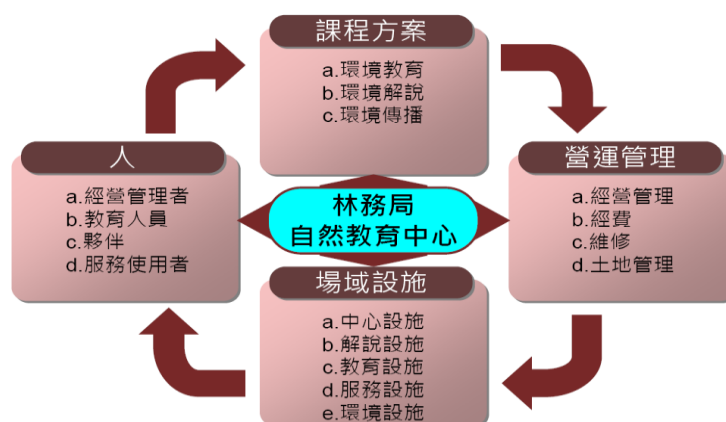


圖 1.林務局自然教育中心組成要素圖

土地區域上，逐步整合專業人力、課程方案、環境資源與設施、場域營運管理等要件，使其得以系統化發揮森林環境之能量，提供環境教育專業服務，有效協助國人認識環境，達成永續發展目標。

林務局所轄 18 處國家森林遊樂區，每年提供逾 300 萬人次之遊憩機會，為增進民眾對森林的認識，並提昇森林遊樂區之遊憩服務品質，區內均規劃有解說服務系統，包含建置遊客服務中心，提供多媒體影片欣賞及文史、動植物生態展示；規劃區內解說牌誌、摺頁及書籍等出版品；培訓解說員及解說志工，解說森林遊樂區動、植物生態資源及人文史蹟等；推展生態旅遊活動，強調親身體驗及動手作，辦理寫生與攝影比賽等自然創作、季節性主題活動（觀星、賞花、紅葉紅萼、瀑布森林浴等）、森林生態旅遊、各類 DIY 活動等，提供遊客更深入體驗自然之機會。

隨著永續發展及生物多樣性議題受到重視，林務局除積極展開國土復育各項措施，營造永續森林生態環境，保護野生動植物家園外，更希望能夠從紮根做起，打造一個人與森林良善互動的自然場域，透過生動的解說及活動設計，導引民眾以自然體驗活動方式探訪森林。讓每位參與活動之遊客，認識自然的奧妙，體會自然生態無窮生命力，從而體認保育與永續發展之重要性。為此，林務局特於 94 年 7 月修正森林遊樂區設置管理辦法時，修正第二條為：森林遊樂區係指「在森林區域內，為景觀保護、森林生態保育與提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等之場所」，即突顯提供從事生態旅遊、環境教育及自然體驗為森林遊樂區設置之重要目的。

森林遊樂區為一般民眾最易親近之森林區域，而長期發展之解說服務系統亦具備環境教育之基礎；衡諸森林遊樂區設置管理辦法修正內容及自然教育中心之定義內涵，可知森林遊樂區在遊憩服務、環境解說、體驗活動已有相當程度之發展，惟若能給予明確的教育定位，導入專業人力，系統性的發展課程方案，並使與學校課程銜接，延伸校內教學，使學生得以在真實的環境中學習或印證書本所學，則所發

揮之功能將數倍於目前，因此林務局有了建置發展 8 處自然教育中心之創新構想。

林務局依 SWOT 方式，檢視過去推行森林育樂相關工作經驗，並自 95 年起著手以東眼山國家森林遊樂區作為自然教育中心先驅發展場域，研擬林務局自然教育中心發展議題與執行對策，茲彙整發展議題並說明如下：

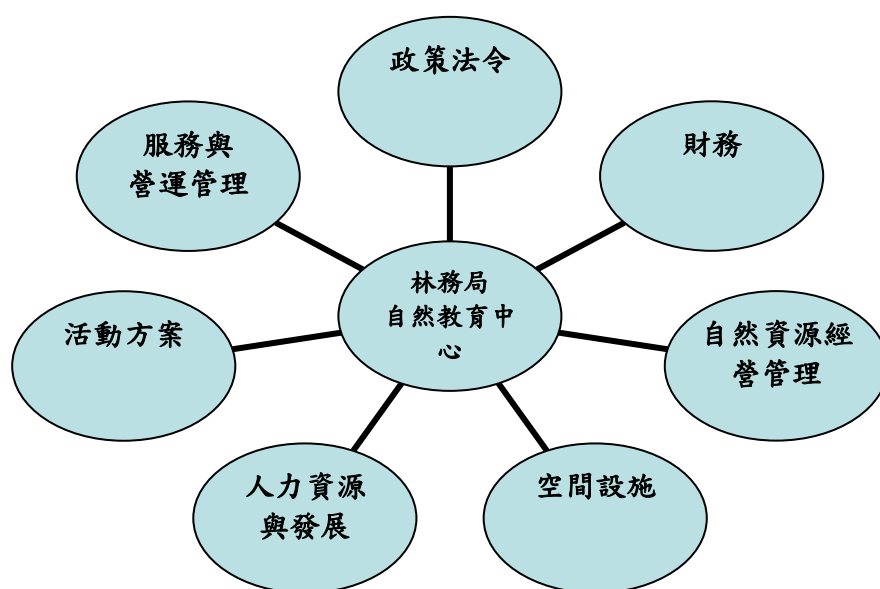


圖 2.林務局自然教育中心發展議題類別

- (一) 林務局以往在推動森林遊樂業務上雖已累積相當多的經驗，然因解說對象多為一般遊客，解說內容缺乏嚴謹的課程設計，亦未有機會與學校正規教育課程相結合。
- (二) 建置 8 處自然教育中心須動員相當大的人力，林務局同仁大多為林業專業背景，而非教育專業，除教育專業人力不足外，其間如何結合林業與教育專業，亦為中心運作面臨之另一項挑戰。
- (三) 林務局過去在環境解說及自然體驗活動之發展累積相當多的經驗和成果，在活動內容方面以森林生態、自然保育為主，教學方法上包括口頭講述、野外觀察和自然體驗為主要方式，活動

評量則多採觀察或訪談等方式，尚缺乏系統性及可量化的實質評量與影響表述。

(四) 國內尚未有行政機關發展並據以推動「系統性及持續性的環境教育計畫」。

(五) 林務局國家森林遊樂區若干設施興建年代久遠，未完全符合全球永續發展、綠色建築之趨勢，需逐年加以改善。

綜上所述，充實環境教育專業人力、系統化發展教學方案、改善場域設施及訂定經營管理模式，為林務局自然教育中心建構發展應優先解決之問題。

表 1. 林務局自然教育中心發展議題之類別與議題一覽表

類別	議題
人力資源 與發展	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 受限於組織人員編制，造成人力不足及相關能力不足之狀況。 ◆ 缺乏自然教育中心專業人力的培訓課程及制度。 ◆ 現場人力因缺乏獎勵制度，且人力不足造成業務繁重，缺乏熱情及動力。
空間及設施	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 整體空間及設施規劃利用，未符合自然教育中心服務使用需求。 ◆ 目前現有硬體設施較缺乏永續發展及綠建築之概念與實踐。
法令政策	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 應強化內部長官對自然教育中心發展的認知與政策持續之支持。 ◆ 缺乏林務局自然教育中心整體發展計畫及短中長程推動工作規劃。
活動方案	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 目前無完整的環境教育、環境解說及環境傳播之整體規劃。
財務	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 政府財政日益困難，自然教育中心發展經費編列易受影響。 ◆ 政府部門有預算提列及執行時程的壓力，經費使用彈性低，易影響自然教育中心發展計畫執行。
自然資源 經營管理	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 缺乏長期穩定之自然資源監測調查及相關資料庫之建構。
服務與 營運管理	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 整體行銷及推廣經驗及能力有待加強。 ◆ 缺乏自然教育中心營運管理方針，影響中心整體運作。

二、採用解決方法

林務局除保護陸域最大的森林生態系來達成保育資源之目標外，更肩負森林永續經營、森林資源多目標利用的責任；而自然教育中心的發展係為塑造並深化優質活動體驗、教育學習之自然環境場所與功能的具體策略，由此可達成「強化森林自然教育、推展森林生態旅遊」之林業政策，更具體實現林務局「維護森林生態，保育自然資

源」的核心價值，使國人在休閒及學習活動中融入森林保育的觀念，對環境產生認同及珍惜的情感，進而採取實際行動保護環境，達成森林與自然資源之永續經營與發展。

為有效落實前述政策，使全台學生與國內均能就近到鄰近的自然教育中心為目標，林務局自 95 年起著手以東眼山森林遊樂區作為計畫先驅場域，於 96 年 7 月成立東眼山自然教育中心，是為第一處由公部門成立之自然教育中心，第二年則陸續成立羅東、八仙山、奧萬大及池南等自然教育中心，第三年再陸續成立觸口、雙流及知本自然教育中心。99 年起，林務局自然教育中心將成為全台灣最大的自然學習系統網絡與最優質的環境教育場域平台，預料將可全面提升台灣環境教育之質與量。

（一）分年分期階段建置

自然教育中心的建置以保育、教育、研究、文化、遊憩為目標，是一項軟體密集且需密切配合硬體建設的重大挑戰，其整體發展構想分為三階段：

第一階段：自 96 年起，人助、自助之草創階段

藉由外部專家學者之協助，以行動研究方式進行自然教育中心的實務推動工作。一方面累積自然教育中心發展經驗，一方面規劃並執行自然教育中心專業人員培訓課程，持續專業成長，全面累積推動發展與經營管理自然教育中心的關鍵能力與經驗。

第二階段：自 97 至 98 年，自助、助人之培力階段

單位內部人員經過二年持續培訓及累積執行經驗，並藉由交流平台及經驗分享機制之建立，建構自然教育中心之發展原則、專業成長課程架構，發展林務局自然教育中心專業課程方案；另同步加強國內外自然教育中心交流，建立夥伴關係，共同提升整體環境教育推動能量。

第三階段：自 99 年起，提昇、精進之優化階段

林務局自然教育中心自 99 年度起，成為全台灣最大的自然學習

系統網絡，持續提供環境教育專業服務，形成優質環境教育場域平台，俾凝聚足夠能力自我提昇並能協助其它單位發展自然教育，聯合眾多公民營單位共同達成環境教育目標，提升臺灣環境品質及促進永續發展。

（二）推動策略與方法

為期達成自然教育中心發展目標，林務局及各林區管理處有效整合自上游政策端至下游執行端，採行推動策略及方法如下：

1.全面檢討，確立方向

在全面推展自然教育中心建置工作前，先於 94-95 年進行「林務局環境教育之整體規劃與策略發展」檢討，研析林務局推動環境教育的優、劣勢，結論為林務局經營森林遊樂區於環境教育的發展已累積相當的經驗和成果，但在政策、課程方案、夥伴團體、資料庫、評鑑機制、人力資源等面向，仍有向上提升的空間，同時並確立未來應採取主要方向為：

- (1)確定環境教育定位及「需求」為導向的系統化推動策略。
- (2)環境教育方案的多元化發展。
- (3)伙伴關係的建構與落實。
- (4)資料庫的建構與文件化。
- (5)評鑑機制的建立與落實。
- (6)跳脫「重硬體、輕軟體」的規劃方式，改以「方案」為中心作為出發。
- (7)環境教育相關人力資源的充實與提升。
- (8)結合適當的外部組織與資源進行合作。

同年 7 月並積極配合修正森林遊樂區設置管理辦法第二條：森林遊樂區係指「在森林區域內，為景觀保護、森林生態保育與提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等之場所」，突顯森林遊樂區設置之重要目的為提供從事生態旅遊、環境教育及自然體驗等專業服務。

2.行動研究，即知即行

為使組織成員確實了解並參與自然教育中心運作歷程，林務局自

然教育中心運用「行動研究」操作法，組成行動研究團隊作為推動自然教育中心建置的重要成員。此部份工作重點分年分期運作如下：

第一年：組成先驅發展團隊，選擇第一優先場域進行先驅計畫，著手建構公部門第一處自然教育中心，執行各工作要項行動計畫（包括課程方案、人員訓練、場域設施、經營管理等），並依據執行狀況進行評估及修正，提出後續推動建議。

第二年：運用第一年團隊參與人員經驗，協助第二階段自然教育中心發展工作，持續進行自然中心核心要素（人員訓練、課程方案發展、場域設施、經營管理等）推動計畫。另一方面創造林務局業務相關同仁對話溝通平台，進行自然中心運作經驗分享交流。

第三年：全面推動自然教育中心建構發展工作，持續發展與輔導人員專業，落實現場執行工作，進行整體執行成效評量及討論修正。

為因應建構自然教育中心所需場域設施改善、經營管理模式訂定、專業人力建構及課程方案發展等實質工作，首先於 95 年選取東眼山森林遊樂區為先驅地點，由林務局新竹林區管理處（東眼山管理機關）、林務局森林育樂組及環境教育之專家學者共同組成行動研究團隊，以「行動研究」方式共同發展並將相關經驗推展至其它具發展潛力的地區；以團隊合作方式，逐步找出問題、擬定策略並加以解決。96 年 5 月，續於羅東、八仙山、奧萬大、池南等地建置成立；觸口、雙流及知本則於第 3 年援引各自然教育中心發展經驗，結合在地專家學者，成立行動研究團隊，共同建置成立自然教育中心。

3.經驗傳承，學習典範

此部份策略主要分為三部份，第一部份為參考先驅場域運作經驗，第二部份加強國外案例參訪與學習，第三部份則結合八處自然教育中心經驗分享與交流，簡要說明如下：

- (1)學習先驅場域運作經驗：為使各林區管理處自然教育中心籌設順利，林務局籌組專業成長團隊，在東眼山籌設過程中，整合林務局及轄屬各林區管理處育樂課課長、解說服務及設施規劃

承辦人員等成員共同參與多次團隊成長研習，使參與同仁同步瞭解東眼山推動成果及經驗，獲得建構自然教育中心所需知能；再由第 2、3 階段自然教育中心建置團隊傳承東眼山第一手經驗，結合在地學者專家，成立行動研究團隊，逐步拓展林務局自然教育中心之階段建置。

(2) 四方取經參訪行程：為使業務同仁瞭解先進國家推動環境教育之情形且開拓視野，林務局自 95 年起，數次派員自費隨同專家學者前往美國、日本及英國等地實地參訪，或參訪國內環境學習中心，透過實境觀察、訪談、資料蒐集等方式，學習相關單位推動環境教育的實質做法與經驗，作為林務局建置發展自然教育中心之借鏡。

表 2. 林務局自然教育中心人員國外參訪資料一覽表

參訪日期 參加人數	國家 人數	參訪中心名稱	領隊人員
95.08.30- 95.09.12 (13 天)	美國 15 人	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Camp Long Environmental Learning Center ◆ Carkeek Park Environmental Learning Center ◆ Islandwood Environmental Learning Center ◆ North Cascades Environmental Learning Center 	周 儒教授 郭育任教授
96.08.19- 96.08.27 (9 天)	日本 20 人	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 麓原自然中心 ◆ 靜岡縣立朝霧野外活動中心 ◆ 日本大井川鐵道 ◆ 田貫湖自然學校 ◆ 山梨縣 KEEP 協會 ◆ 北都留森林組合 ◆ 青少年自然的里 ◆ 東京都自然資訊廣場 (Nature Info Plaza) 	陳盛雄教授 許世璋教授
98.08.15- 98.08.26 (12 天)	英國 16 位	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 田野學習協會 (Field Studies Council, FSC) ◆ 奧瑞頓田野中心 (Orierton Field Centre) ◆ 威爾斯國家植物園 (The National Botanic Garden of Wales) ◆ 馬格探索中心 (Margam Discovery Centre) ◆ 艾萍森林原野中心 (Epping Forest Field Centre) 	許毅璿教授

(3)平行單位的經驗分享與交流：自 98 年 8 月起，林務局完成 8 處自然教育中心籌備並全面對外運作。不論是籌備期間或後續正式運作，林務局持續辦理各式研習訓練，提供自然教育中心團隊交流分享與專業學習的平台，藉由長期且持續的對話交流促成對組織使命及推動工作的認同，也創造團隊成員彼此教學相長的氣氛，為此案得以順利運作的重要關鍵。

4.專業支持，提升品質

結合各地優秀之環境教育、森林經營、森林遊樂、生態保育、綠建築、人力資源管理等領域之專家學者，成立諮詢團隊協助林務局自然教育中心整體發展；同時於各中心建置發展過程中，提供專業協助，並與中心發展人員共同運用做中學的方式，具體形塑中心服務內容。後續將逐步建立國內森林環境教育及自然教育中心永續經營技術與網絡整合系統，持續精進中心人員訓練、課程發展、營運行銷、場域設施維護等面向之推動流程與作業，完備核心管理系統以有效提昇服務品質，並促使中心網絡成為台灣森林環境教育之發展主軸。

5.參與變革，永續發展

林務局面對全球氣候變遷、生物多樣性、國土保安與復育、節能減碳並提高自產能源等國內外重大環境議題，致力轉型學習型組織，於林業經營管理之變革來臨時積極參與，並自主性啟動變革。未來將藉由自然教育中心網絡之運作，蛻化森林的新時代功能，深入認知環境議題的機會與挑戰，對內協助組織變革，對外改善社會價值，進而教育民眾從環境知覺進而導向實質行動。推展自然教育，落實林業「敬天重人、正位凝命」的永續發展精神，順應自然規律，找出最佳最適的變革途徑，獲得真正永續維護、經營運用與增進森林各項功能的效益。

三、實際效益

96 年 7 月，東眼山自然教育中心正式成立；97 年 7、8 月，羅東、八仙山、奧萬大、池南等 4 處自然教育中心相繼開幕營運，98 成立知本、雙流及觸口等 3 處自然教育中心，形成完整的自然教育中心網絡，讓全臺灣的民眾藉由參與自然教育中心的各式活動方案，得

以親近自然，向大自然學習，有效達成「師法自然，快樂學習」的重要目標。

林務局八處自然教育中心的森林學習網路，自推出以來所創造的實質效益包括：

- (一) 對社會大眾而言：提供大眾具有「教育、保育、文化、遊憩、研究」功能之優質自然教育中心，全面提升大眾的戶外遊憩及自然教育品質。
- (二) 對學校師生而言：林務局自然教育中心是全台各地學校師生的好伙伴。林務局自然教育中心所提供的戶外教學方案不僅符合九年一貫課程的目標，也讓學生可以親身感受自然，體驗不同於書本上的自然學習。對老師而言，各式專業研習課程也提昇教師在相關領域的專業知能與學習。
- (三) 對林務局本身：自然教育中心可作為林務局與大眾之間的互動介面，不但可以強化大眾對林務局推動自然教育的正向形象，也可以藉由自然教育中心的各式活動方案，強化大眾對自然教育與生態保育的了解與認同，進而產生對環境友善的行為。另一方面，藉由推動自然教育中心業務，林務局人員持續進行各式專業成長學習，也強化組織內部人員的能力與專業，提供組織成長的動力來源。
- (四) 對民間單位而言：林務局自然教育中心的推動過程十分強調與在地民間單位的伙伴關係，藉由專業人力的支援、經營管理經驗的交流、教育推廣活動的互動，民間單位可以學習經驗及得到公眾參與的機會，並降低獨自發展的成本，更可以發揮所長達成單位本身的使命與宗旨。
- (五) 對其他政府單位而言：林務局自然教育中心運作過程中所帶出的組織企圖心、人員成長、大眾回饋、形象提昇等，為其他有意願發展之政府單位提供良好的指標示範，全面提昇台灣環境教育與戶外遊憩之品質。
- (六) 對環境友善觀點而言：林務局自然教育中心以朝向優質環境學習中心目標發展，不論是整體環境規劃、硬體設施的改善、印

刷耗材、紙張使用、資源回收等面向，在資源的使用上也盡量朝向低耗能、減廢等對環境友善的目標而努力，成為對環境友善的實踐者。

貳、創新服務實際績效

一、外部效益

(一) 針對各類目標族群量身打造多元方案，提供優質服務

林務局自然教育中心以臺灣森林資源永續經營觀念為基礎，結合全球環境學習中心發展趨勢，重新定位森林遊憩及環境教育型態，推出森林生態、林業文化、生態藝術、節能減碳、水資源保護等寓教於樂、參與互動式體驗活動與課程，包含戶外教學、主題活動、專業研習、環境解說及特別企劃等，依其對象與內容特色分述如下：

1. 戶外教學：至 98 年發展出戶外教學課程 60 項，以國中、小學班級學生為主要對象，讓孩子們在真實的森林中快樂學習，驗證課本上的知識。
2. 主題活動：已發展主題活動 92 項，配合中心資源特色、季節性景觀，以及相關主題規劃之活動，提供民眾及親子共同參與。
3. 專業研習：已發展專業研習 56 項，針對教師及相關團體，辦理生物多樣性、無痕山林等各類專業成長研習。
4. 環境解說：已規劃環境解說 22 項主題，帶領遊客深入領略大自然的奧妙，使其獲致知性、感性兼具的森林之旅。
5. 特別企劃：針對有意願之團體打造最適合戶外課程活動內容。

林務局自然教育中心自正式推出以來，各中心自 96 年至 98 年，共辦理營隊活動 39 梯次 1,451 人參加、主題活動 131 項次 8,666 人參加、專業研習 161 場次 5,666 人參加、特別企劃 71 項次 15,471 人次參加、戶外教學 550 校 1,581 個班級 36,270 人次參與，以及環境解說 93,966 人次，總計提供 161,490 人次優質森林環境學習機會。

表 3.林務局自然教育中心方案類別人數一覽表 (96.06-98.12)

類 別	服務對象	方案數量	場 次	參加人數
戶外教學	國中、國小班級學生	60 項	1,581	36,270
主題活動	親子、一般大眾、 兒童營隊	92 項	170	10,117
專業研習	教師、興趣團體	56 項	161	5,666
環境解說	大眾團體	22 項	-	93,966
特別企劃	依需求而訂	-	71	15,471
總 數	161,490 人次			

此外，林務局各自然教育中心也持續針對所辦理之方案進行參與者滿意度調查及學習成效評估，以有效提升各方案之服務品質。

在滿意度調查的部份，林務局八處自然教育中心均針對參與方案的人員進行行政作業、課程內容、場地安排、人員專業等面向進行滿意度調查，而戶外教學課程的評估方式，因考量不同年齡層對於問卷文字的理解與表達能力不一，無法確實反映體驗課程後想法的問題，問卷內容主要諮詢教師對於戶外教學的行政作業、活動流程、安全程度、未來課程方向、教學資源等議題的看法，以作為方案修正改善的依據。除了量化的滿意度資料蒐集，也持續蒐集遊客的回饋意見，目前均獲得相當正面的迴響。

表 4.林務局自然教育中心方案類別滿意度調查結果表 (98 年)

	戶外教學(教師)	戶外教學(學生)	主題活動	專業研習	特別企劃
問卷數	281	2,98	1,42	699	308
極為滿意	69%	73%	58%	66%	54%
滿意	27%	21%	34%	33%	41%

在學習成效評估的部份，則主要針對戶外教學方案的參與者進行專業之評估。根據許世璋教授以池南自然教育中心環境教育方案為研究主題，對提升學童環境素養（即森林知識、森林敏感度、森林態度、內控觀、森林責任感、與森林保育行動）的立即成效，以及課程結束一個月後的持續成效，進行比較研究。結果顯示教學方式若採用

傳統講述教學法僅能提升小六學生的森林知識，若採用戲劇、擬人化、並與學生生活聯結的活潑教學方式，則能提升小六學生的森林敏感度、森林態度、內控觀、森林知識、與森林保育行動，並在一個月後仍保有延宕效果（許世璋，2009）。

表 5.學習成效研究結果－實驗組 1 與實驗組 2 各題組之綜合表現（許世璋教授,2009）

		森林 敏感度	環境 態度	環境 責任感	內控觀	環境 行動	環境 知識
實驗組 1	後測	—	—	—	—	—	◎
	後後測	—	—	—	○	—	◎
實驗組 2	後測	◎	◎		◎		◎
	後後測	○	◎	○	◎	◎	◎
對照組	後測	—	—	—	—	—	—
	後後測	—	—	—	—	—	—

註：—沒有改變；○改變；◎顯著改變

根據上述研究結果顯示，自然教育中心強調「在真實的自然環境中學習」的方式，對學童在各種表現上的學習（尤其是環境知識）有明顯的助益，此研究結果印證了自然教育中心嘗試將教科書內容，有系統且趣味地於森林實境中呈現且提供學習的方向與努力，有其相當之價值。同時由此明確反應出「讀萬卷書，不如行萬里路」的實踐，學習對象將較傳統填鴨式、虛擬化學習之對象，更均衡且有能力面對未來的挑戰。

（二）促成大眾對生態環境與自然教育的關心與行動，提昇機關形象

林務局自然教育中心營造人與森林親近互動的場域，規劃生動的學習課程，導引民眾以體驗活動方式探訪森林，認識自然奧妙，從而體認生態保育與永續發展之重要性，真實傳達林務局「維護森林生態，保育自然資源」的核心價值，更使民眾對政府部門投身自然教育及保育工作有了正面的肯定與認同，對提昇政府機關正面形象有明顯的助益。



圖 3. 親子天下雜誌創刊號 (97.05) 針對林務局自然教育中心進行報導

(三) 建立公私部門推動自然教育中心交流機制，發揮標竿學習效益

林務局自然教育中心自 96 籌備以來至今，藉由不斷的專業學習與團隊互動，累積出自然教育中心運作的豐富經驗，並且以自助、助人的精神，辦理各式對外的推廣方案，以積極促成全台灣環境學習場域經營管理單位及相關人員的交流與成長。以下分為大型研討會、專業人員培訓、機關團體參訪交流等三大面向進行說明。

1. 舉辦大型研討會，創造相關單位對話機制

林務局自然教育中心於 97 年 4 月及 98 年 12 月間，辦理自然教育中心發展研討會，吸引超過 600 人，200 個公私立部門單位共同與會進行交流。研討會中除邀請國外（美國、日本、英國、香港等）自然教育推動單位進行專題演講，也邀請國內相關單位與會分享自然教育中心相關場域運作經驗與攤位展示交流，二次研討會均獲致熱烈反應，創造全台推動自然教育的相關單位良好的交流平台。

2. 教育推廣人員初階培訓課程，累積專業儲備人力

累積二年的執行經驗，林務局自 98 年 4 月起籌辦自然教育中心

教育推廣人員初階培訓課程，共吸引 134 位對自然教育中心現場教育工作有興趣的人員報名，經評選後正取 25 名人員參與為期七天，共 52 小時的培訓課程。課程規劃以理論與實務並重，以自然教育中心的環境教育課程方案、環境解說、環境傳播為三大主軸辦理培訓課程，結訓時頒發結業證書，培養未來擔任自然教育中心教育推廣人員的重要人力。

3.機關團體參訪交流

為了加強相關單位對自然教育中心的認識，林務局八處自然教育中心均規劃專業研習課程，為全台各地的公私單位、學校團體辦理參訪研習(包括各縣市環境教育輔導團、特有生物保育中心、海生館、台大蕙蓀林場、林試所植物園、國家公園、各級學校團體、民間單位、公司行號等不同單位)，分享自然教育中心的精神、運作經驗、方案操作示範等。中心現場的參訪不但讓參訪單位感受到自然教育中心落實環境教育的精神，也促使中心成員定期自我檢視，維持品質，更創造了對中心的認同與支持。

(四) 開創國際合作機會，提昇台灣國際形象

林務局自然教育中心的籌備發展雖才短短三年，但反觀歐美國家多發展逾 30 年且早已發展成熟，以北美為例，即就有上千家自然教育中心等類似單位運作。林務局本著取經學習的精神，於籌備過程中由同仁自費安排美國、日本、英國的參訪行程，一來學習國外運作經驗，二來藉由參訪交流建立未來國際合作關係。而每年舉辦的全國研討會也邀請國外相關單位經營管理者共同與會分享，除為長遠的國際合作奠定基礎，亦同步提昇台灣與世界同步推動自然教育與保育工作的正面形象。

(五) 促進優質戶外教育產業發展，提供就業機會

自然教育中心的優化發展，在國外已經行之有年，不但提供社會大眾接觸自然的介面，更創造了戶外活動產業的整體發展，屬於推動新型教育服務產業的龍頭地位。林務局自然教育中心的籌備與推動

過程均需要不同專業的人才加入，因此廣納環境教育、行銷、管理、財務、景觀規劃、環境解說、建築設施興建、住宿餐飲等不同領域的專業人才，是推動自然教育中心落實的重要關鍵。過去三年期間，藉由林務局自然教育中心的推動，提供了台灣戶外環境教育教學專業人員的就業機會，並連帶產生相關人員需求（含現場服務人員、餐飲、管理行銷、設施等），逐步促成整體產業的發展，也提供多元優質人才的就業環境與就學機會。

（六）提供落實友善環境設施的示範場域

為了具體落實環境教育的精神，自然教育中心的建築與設施規劃均應配合友善環境的規範，而各種能源與資源的利用也應落實節能、減廢、低污染、回收再利用之要求。林務局自然教育中心在籌備過程中，即強調建築改建、設施改善的需求（綠建築指標），期藉由落實友善環境的設施規劃，使參與者置身於自然教育中心時能具體感受到環境教育的重要性，使民眾於身歷其境的條件下具體行動，實踐自然教育中心永續環境發展的精神。

二、內部效益

透過自然教育中心的建置發展，林務局將其對內部組織及業務產生之效益分述如下：

（一）型塑中心主題特色，開創森林新生命力

為了提供國人至林務局 8 處不同自然教育中心參訪活動時，有機會獲致不同特色的課程方案與優質遊憩體驗，各中心依其場域資源特色發展特色課程，茲分述如下：

1. 東眼山：

(1) 環境特色：位於桃園縣復興鄉東眼山國家森林遊樂區內，屬石門水庫集水區範圍，為雪山山脈西稜之一部份，森林的組成兼具整齊建優美的人工林及豐富多樣的天然林，這兒還有難得一見的三千萬年前蝦蟹留下的生痕化石，及其它海相沈積等地質景觀，為台灣曾在海底的歲月留下見證，極具代表性。

(2)課程特色：強調森林碳吸存功能，發展節能減碳課程方案。

2.池南：

(1)環境特色：位於花蓮壽豐鄉池南國家森林遊樂區內，介於中央山脈與海岸山脈之間的斷層谷地中，鯉魚山林相完整，加上附近鯉魚潭水域環境，孕育豐富動植物生態資源，以及區內保留許多過去生產木材時集材、運材的機具，自然與人文並存為其特色。

(2)課程特色：強調低海拔森林生態系，發展棲地保育課程方案。

3.羅東：

(1)環境特色：位宜蘭縣羅東鎮羅東林業文化園區內，為林產業興盛時期太平山林場的重要轉運中心，保存日據時期至今的林業文化風采與鐵道文物，包括運材火車、竹林車站等，而貯木池則化身為生態池，園區內水生與陸生環境構成多樣化的棲地，生物相十分豐富。

(2)課程特色：以林業歷史為出發點，發展出關懷人文與生態之課程方案。

4.奧萬大：

(1)環境特色：位於南投縣仁愛鄉奧萬大國家森林遊樂區內，是全台最美的楓紅林地，全區屬狹谷地形，四面環山為多條溪流匯集處，水資源豐富，區內保存多項日據時代所建水力發電設施。

(2)課程特色：強調人與水、自然與文明之間的關係為主軸，發展科學調查與環境變遷監測之課程活動。

5.八仙山：

(1)環境特色：位於台中縣和平鄉八仙山國家森林遊樂區內，過去與阿里山、太平山齊名，為台灣三大林場之一。山巒、森林、溪流、巨岩、竹林、野鳥及林業史跡等為資源特色。

(2)課程特色：課程以森林生態與水資源涵養的功能為出發，並銜

接森林對現代人健康之關係。

6.知本：

- (1)環境特色：位於台東縣卑南鄉知本國家森林遊樂區內，屬熱帶季風氣候，主要代表性植物是榕樹類、楠木類及茄苳及藤本植物，演化發展出熱帶植物特有纏勒、絞殺等現象。
- (2)課程特色：融入多元族群文化，提供完整的自然人文體驗，正是符合生物多樣性的自然教育中心場域。

7.雙流：

- (1)環境特色：位於屏東縣獅子鄉雙流國家森林遊樂區內，地處中央山脈與恒春半島之間的丘陵地，內文溪貫穿其間，水氣充足，林木茂密形，溫暖潮濕的氣候孕育豐富的動植物生態。
- (2)課程特色：溪流與瀑布是本區特有資源，發展出地質與水文課程，強調森林生態與水源涵養能的重要性。

8.觸口：

- (1)環境特色：位於嘉義縣番路鄉省道台 18 線上，是前往阿里山森林遊樂區必經之路。為南區樹木銀行，區內有多棵珍貴老樹，生態資源豐富，設有仿建之傳統防火瞭望台，可以讓民眾瞭解林業設施之功能與生態保育的重要性。
- (2)課程特色：以樹木保護為出發點，發展系列樹木的功能與森林重要性的課程，並帶出林業各項作業的艱辛與重要。

(二) 持續培力訓練，提升人員專業能力及有效傳遞經驗

林務局各自然教育中心團隊成員於籌備中心前期，約兩周開一次行動研究團隊會議，定期討論計畫推動的現況、報告執行的進度，以及所遭遇到的問題。藉由開放及互動的溝通模式，彙整出大家共同的想法，並參考學者專家的建議，謀求各種解決問題的方法。除了定期的召開會議，成員間也會因業務推行的需要，不定期地討論彼此分工的狀況。

此外，針對林務局自然教育中心的工作伙伴，迄今共舉辦三次出國參訪、五場專業成長工作坊、六場分區發展會議、三場主題研習，以及二次全國研討會。專業成長的課程內容，從前期的國內中心參訪、案例分享、經營管理、場域設施、課程方案、人力發展、實務準則，以及如何執行策略規劃，到後期各處自然教育中心的方案示範操作、成效評估等部份，不論是在軟體或是硬體方面，縱向的政策宣導、行政推動或是橫向的經驗分享，都做了充分的溝通和緊密的連結，全面提升林務局工作同仁對於發展自然教育中心的專業視野。未來更將研訂「林務局人員自然教育中心專業成長知能課程架構」，期長期持續針對不同對象辦理符合其需求的研習課程，持續提昇林務局同仁對自然教育中心運作之專業能力。

（三）營造「學習型組織」，凝聚組織共識

林務局「自然教育中心發展團隊」與學術單位建立良好的伙伴關係，經由行動研究逐步解決各中心籌設過程面臨之問題。過程中持續透過成長研習、分區發展會議、研討會、國內外環境學習機構參訪等方式，相互學習、全面提昇同仁環境教育及中心經營管理之專業知能。

彼得·聖吉（Senge, 1990）認為學習型組織是組織中的成員不斷的發展其能力以實現其真正的願望，同時在組織中培育出創新且具影響力的思考模式，並且聚集熱忱，能繼續不斷的在團體中從事學習。林務局發展自然教育中心的行動研究團隊運用策略規劃擬定中心願景與目標，再藉由行動研究研擬現場實務工作的解決對策。而林務局自然教育中心的整體發展願景，以及各團隊成員共同討論決定的明確發展目標，為日後成員的培力訓練方向奠定了重要的基礎。林務局自然教育中心發展團隊在林務局這個已擁有 60 多年歷史的老單位中，培養營造出「學習型組織」的條件，充分顯現了重視與面對「改變」，重視知行合一的學習、轉化知識為行動，講求「持續」的學習、轉化與改變，培養日後獨立面對挑戰、解決問題的能力，保持暢通的溝通及協調管道，有效解決突發事件及臨時的變化，進而能夠加深成員間團隊默契，凝聚組織共識。

過去三年來，林務局的行動研究團隊發展自然教育中心的歷程中，從一開始的林務局與新竹林區管理處成立的的第一個先驅行動研究團隊「東眼山自然教育中心行動研究團隊」的組成，逐步發展到全台 8 個林區管理處的 8 個行動研究團隊，再再顯現出組織成員已逐步朝向主動積極的團隊學習發展。以這麼大的組織團隊，共同創造出大家一起學習，投入共同的願景去追求與實現組織創新與實現理想，這種學習的熱忱與動力，固然有一部份來自行動研究方法的採用，而另一部分，則來自於林務局組織內部願意改變、擁抱改變，與勇於改變的企圖心。我們相信在發展自然教育中心這份工作上，團隊即展現出一個有企圖心、勇於改變的「學習型組織」。

（四）營造團隊合作氛圍，提振同仁士氣

自然教育中心建置過程需要投入許多心力和時間，工作團隊之間的默契、互動模式，以及成員們的信念、態度、動機等內在因素，是左右成敗的重要關鍵因素。在過程中，團隊成員具備足夠的決心和勇氣，能夠在遭遇困難瓶頸時，形成繼續堅持下去的動力；而參與者負責任的態度、成員間彼此信任、創新的思考模式等，都有助於達到良好的溝通、協調，以及培養獨立解決問題的能力，並保持暢通的溝通及協調管道，有助於解決突發事件及臨時的變化，進而能夠加深成員間團隊默契，凝聚組織共識。因此，持續營造正向、積極、負責等團隊氣氛是十分關鍵的要素，在日後也能夠幫助自然教育中心在人力、設施、課程、營運管理各個層面上，擁有更具彈性、創新的應變能力。

綜上所述，茲歸納出數點相關成員推動自然教育中心的核心理念。相關內容對於具有多年歷史之機關組織，實需相當能量之投入，方能獲致以下之改變。

1. 抱持必須成功的信心、決心、熱情、樂觀，以及強烈的企圖心。
2. 相信自己及伙伴具有解決問題、面對挑戰的能力。
3. 開放的討論空間與多元的溝通管道。

- 4.勇於表達不同的想法，刺激團隊的思考模式。
- 5.不斷地自我成長與學習。
- 6.創造團隊成員之間共同的經驗及願景。
- 7.培養團隊默契及共同努力的氛圍。

此外，中心課程活動結合林業各項施業內涵，使民眾經由中心課程活動而更深入瞭解林業工作。對組織內部而言，由不同業務職掌同仁參與課程方案發展，將林地管理、森林保護、造林、林產、治山防災、保安林管理、保育及森林育樂等業務融入課程活動重主題內容，可強化不同業務課室的橫向聯繫，增進同仁的論述能力，同時透過課程活動呈現各項業務的重要性及專業性，可增加同仁的自我肯定意識及自信心。

(五) 建構核心管理系統，落實系統化管理機制

核心管理系統之功能，項目主要是作為林務局與各中心間各項核心工作之整合與各項工作進度掌握之系統工具，核心工作項目隨著各中心逐步發展而有新項目產生，整個系統需保持有極大之彈性，並需機動性因應各項未來之變化。

林務局自然教育中心的核心理管理系統主要運作成員分為林務局（森林育樂組）及各林區管理處（自然教育中心）二部份，主要的工作執掌及分工如下：

- 1.林務局（森林育樂組）：自然教育中心承辦組室，主要負責政策研擬、橫向部門聯繫與溝通、內部平行單位行政協調、研擬整體年度目標、執行策略與行動方案、進行各中心營運督導及進度管控、蒐集成果資料整理、規劃執行整體行銷推廣、統合執行各項發展經費、辦理專業成長培訓、研擬各中心執行成效評量機制並規劃執行等工作。
- 2.各林區管理處（自然教育中心）：落實政策方針及執行策略，達成預定目標，規劃各中心年度重點工作、掌握工作進度及執行成果、方案規劃發展執行及評估、現場遊客服務、辦理在地行銷推廣活

動、場域設施規劃新建與維護、建構在地伙伴關係、基礎資料蒐集、執行成果回報、現場展示、行政庶務等工作。

(六) 調和場域設施，結合課程方案，落實環境永續發展

自然教育中心場域設施應呼應並傳達中心友善環境的目標，合乎現地環境與課程方案需求。一處具有環境教育功能的自然教育中心，須具備合宜的設施，方足以發揮功能，而此處所指中心場域設施包含整體分區規劃及各類型設施，相關設施含括：教學設施、環境解說設施、生活設施（學員、經營管理與現場教學人員之休息、住宿設施）、衛生環保設施等。

中心之場域設施須兼顧提供不同對象需求，經由謹慎規劃以確保中心整體服務品質，並避免造成環境傷害。然國家森林遊樂區若干設施因興建年代已久，尚未完全符合永續發展、綠建築等強調生態、節能、減廢、健康之趨勢，亟需加以改善，以強調自然教育中心之環境永續理念；復將配合軟體課程內容，逐步改善各中心所需之環保、生活、解說等設施，期使未來各中心之場域設施得融入課程，使學員身處友善環境之場域間，於使用設施時即已同步進行友善環境之教育，有效強化教育功能。

東眼山自然教育中心配合課程活動之需，將單一功能之會議室改為多功能教室，行政管理中心融入綠建築思維加以改善，成為學員住宿與生活空間，原本提供遊客簡易餐飲之賣店，則有效利用漂流木改裝為舒適明亮的閱讀空間。

羅東自然教育中心配合羅東林業文化園區整體規劃工作，建置了自然教育中心（活動教室），空間規劃以學生目標對象，桌椅可彈性調整使用，空間使用上也較多元化。而林業文化園區規劃的各式展示館（施工中）未來也可作為自然教育中心的教學場域，提供學生更多元學習的機會。

八仙山自然教育中心則改善遊客中心的內部展示陳列，以互動式的學習為主要的展示方式。小型劇場、地面上的遊樂區大富翁等規

劃，均創造遊客以及學生可以互動學習的機會。並強化步道改善及園區內的植栽美化工作，以提供入園遊客及學習活動參與者良好的自然環境。

奧萬大自然教育中心於 96 年完成中繼站客服及教育展示改善工程。整體設計以學生為主要服務對象，藉由配合課程的展示規劃，在專人帶領的狀況下入館進行一趟深入的學習之旅。另外由於奧萬大交通位置偏遠，停留時間需要較長，因此學校戶外教學的規劃也以二天一夜為主軸。為了因應過夜型戶外教學課程之需，規劃設置「友誼圈」，提供一處安全的夜間活動空間。

池南自然教育中心過去缺乏室內上課空間，為因應自然教育中心課程活動所需，將林業陳列館二樓原有的展示室重新設計為室內多功能教室，另外也新設自然教室作為森林美學及 DIY 課程的使用場域。

知本自然教育中心就現有自然資源及設施的優勢及其可發展性，在兼顧融合地景、安全與多元性的前提下，考慮教學動線的流暢，發展出四套教學模組：包含探索活動、植物生態、蝴蝶與水資源等主題課程，戶外教學場域之營造係發揮「原有優勢」為基礎，再視課程需要加進適當的設施或人為營造，以盡力呈現最自然的教學場域為目標，避免過度或未能加以善用的設施，將「大自然是最好的教室」的理念行諸於本中心的場域發展方向中。

觸口自然教育中心現暫時利用觸口工作站二樓會議室為室內上課場域，除空間較不足外，亦為避免影響工作站業務，特規劃建造自然教育中心專屬之木構造綠建築。建物一樓為導覽中心、研習教室、教具室、戶外平台等設施，二樓為辦公室、閱覽室、多功能教室及餐廳、休息室等設施。本項工程業規劃設計完竣，為符合節能、省電、雨水回收利用等節能減碳之環保綠建築，並已獲得綠建築候選證書六項指標（綠化量、日常節能、二氧化碳減量、廢棄物減量、水資源、污水垃圾改善等六項）之銀級標章，將成為未來中心推展環境教育的主要室內場域，同時亦將綠建築融入課程，透過相關場域之硬體規劃建設搭配軟體課程及環境教育相關活動，打造成嘉南地區極具環境特

色之自然教育中心。

參、整合性解決方法

一、流程整合

(一) 研訂共通性規範，以利各自然教育中心遵循辦理

林務局自然教育中心籌備過程中，為建立制度減少各中心推動執行業務時的落差，應逐步建立自然教育中心的核心理管理系統及各項核心工作。初期依據先驅場域的發展經驗，擬定部份核心之工作流程及相關規範：

1. 自然教育中心年度教學方案發展與執行流程。

為有效建立林務局各自然教育中心教學方案發展、確認、執行等工作標準流程，訂定本項規範，將各中心年度教學方案發展與執行項目，包括方案發展、測試、修正、資料彙整、年度活動手冊美術編排、印刷、出版、繳交、寄送，以及成果整理等作業標準化。

2. 森林環境教育教學模組發展作業流程。

藉由發展教學模組，為林務局長期累積優質的森林生態與林業文化教學資料，以作為林務局自然教育中心發展及推動森林生態環境教育課程的基礎教學教材，使各中心教育推廣組成員依據標準書流程，一年發展一套「森林環境教育教學模組」，補足林務局自然教育中心之基礎生態與環境教育教學需求，進而廣泛運用在林務局各自然教育中心。

3. 研擬年度營運計畫與執行成果回報機制。

為有效掌握各自然教育中心年度重點工作、進度時程、人員需求、經費預算等，訂定由各林管處於每年九月提出隔年營運計畫，以為編列年度工作計畫及預算依據。

4. 林務局自然教育中心環境教育專案教師任用規範。

為使林務局自然教育中心之課程發展，能與學校正規教學課程相結合，並為充實中心專業人力，需延聘具備環境教育及相關專業能力之專案教師。而各中心進用之專案教師應有共同之資格條件及工作規

範，以保持各中心一致之服務水準為有，爰訂定環境教育專案教師資格條件、工作內容、敘薪標準及管理方式等共通性規範，作為各處辦理環境教育專案教師委託專業服務之參據。

5.林務局自然教育中心實習生作業要點。

為使林務局自然教育中心資源能提供學術機構參與學習之機會，使大專院校相關科系學生可至各自然教育中心實習研究並參與實務運作，林務局訂定本項作業要點，期透過學術與實務交互印證，培育未來自然教育中心相關領域專業從業人員

6.林務局自然教育中心暑期營隊收費原則。

目前為林務局自然教育中心推廣階段，各項課程活動暫不收費（僅依森林遊樂區門票規定收取入園費用），惟寒暑假營隊活動依自然教育中心各項活動收費本估算，僅量將學員門票、車資、餐費、住宿費、保險費、材料費及外聘講師（含隊輔人員）計算在內，向參加活動者收費。

7.林務局自然教育中心課程方案簡表

林務局研擬一套森林環境教育教學模組發展作業流程，藉由課程發展團隊的組成、構想、模組初稿、專家審核、試教、修正等流程，提出正式的模組，以作為八個中心通用的教學資料，大幅減低自然教育中心人員在課程方案發展上所花費的時間，也加強了八處中心團隊互利互助的向心力。

後續將依各中心營運需求完備核心管理系統，逐步整合林務局自然教育中心的核心工作項目及流程（含相關表單），以持續累積相關資料，減少執行落差，確認自然教育中心網絡之整體執行品質。

（二）建立各中心相關作業標準化作業流程

前述核心工作項目規範，適用於林務局與 8 處中心統一遵循，而各中心的標準化作業流程，則因應各中心在組織、人員編制上的差異而有所調整。目前各中心已完成的標準化作為內容包括：

1.戶外教學實施作業流程標準書。相關表單附件包括：戶外學預約申

請表、教師戶外教學行前通知單、學生戶外教學行前通知單、戶外教學活動備忘錄、天氣狀況通知單、校外教學實施學生評估問卷、校外教學實施教師評估問卷等。上述的表單將配合戶外教學預約執行作業流程圖，以協助閱覽者了解。

- 2.營隊活動實施作業流程標準書。相關表單附件包括：電話詢問聯絡表單、營隊活動簡章、活動報名表、營隊行前通知家長版、營隊行前通知學員版、營隊學員特殊照顧單、營隊問卷等。上述表單將配合營隊執行作業流程圖，以協助閱覽者了解。
- 3.其他相關標準書，包括：主題活動實施作業標準書、專業研習實施作業標準書、環境解說實施作業標準書等。

(三) 建立視覺識別系統，統一文宣出版品形式

為使民眾了解林務局自然教育中心整體發展，以各中心每年舉辦的各式課程活動內容，爰發展文宣視覺識別系統，統一文宣出版品形式，期建構系統化的文宣出版品及相關行銷資料。各類型出版品製作及使用原則略為：

- 1.年度課程方案手冊：採統一規格（A4 大小），並以符合環保精神的紙張及大豆油墨印製而成，每年分送至在地縣市學校、機關團體及一般大眾。內容包括中心簡介、園區範圍、環境特色、設施簡介、五大類課程及項目（含日期、對象、時間、費用、課程目標、課程內容等），以供民眾查詢年度課程方案並進行選擇。
- 2.簡介影片：主要以園區資源特色介紹，配合各式課程方案執行情形進行拍攝剪輯，主要發放至所在地學校進行課程方案宣傳簡介時之用，另也運用在向相關單位介紹中心發展之用。

已出版及未來定出版之文宣出版品內容略有：

- 1.林務局自然教育中心整體介紹：依據整體發展的 5W1H，提出林務局自然教育中心簡介摺頁（中英文版），並依據各中心環境特色及課程方案，製作林務局自然教育中心簡介影片。
- 2.各自然教育中心簡介：主要包括中心簡介、年度課程方案手冊、簡

介影片（光碟）等。

- 3.摺頁：主要介紹環境特色、園區範圍及設施、自然教育中心成立緣由、宗旨、目標等基礎介紹。
- 4.其他：包括活動海報、資料夾、大型研討會的論文集、林務局自然教育中心森林環境教育教學模組手冊等。

（四）強化行銷宣傳

1.辦理聯合行銷活動

為使各界瞭解林務局自然教育中心設立之宗旨與功能、各中心課程活動之特色及參與辦法，林務局每年均策劃辦理自然教育中心整體行銷活動設計，包含整合行銷識別規劃設計、形象代言吉祥物設計，媒體行銷工作，於主要平面媒體及電子媒體(電視、廣播)加強宣傳或報導，並透過互動網站、集章抽獎活動，加強國人對於林務局自然教育中心的印象。

2.規劃建置主題網站

為利國人即時獲取自然教育中心資訊，林務局規劃建置自然教育中心主題網站（<http://nec.forest.gov.tw>），介紹各中心資源特色，並提供課程活動及學習資訊，以方便民眾查詢各類中心服務資訊，並參與自然教育中心課程活動。

3.主動到校宣傳

自然教育中心戶外教學課程強調與學校課程緊密結合，爰每年均對在地學校加強行銷。林務局與縣市政府教育局合作，主動參與校長或家長會會議、舉辦教師研習，促進學校對中心的瞭解，提高前往中心進行戶外教學之意願與機會。

4.整合多元教學資源

對資源的使用，依循節能減碳原則，課程手冊及摺頁等文宣出版品，使用經 FSC 認證來自永續森林經營的環保紙張印製，購置對環境友善之產品，如再生紙印製之筆記本、可自然分解之玉米材環保筷、在地農產品等，以展現具體力行環境永續之作為。

（五）與其他政府部門之溝通合作

自然教育中心推動目標之一，在於提供國中小學童優質的戶外教學場域，因此，除了發展優質產品並對外提供外，更期望教育單位能多加利用自然教育中心場域進行教學。然而學校戶外教學執行習慣多已成形，部分極度仰賴旅行社代辦，且部分學校、教師則反應，戶外教學所需費用較高，執行困難。究其因，仍因戶外教學之遊覽車車資是支出比例較高的部份，為了鼓勵學校運用自然教育中心進行教學，林務局與教育部環保小組多次研商，合作執行「環境學習中心校外教學推廣計畫」，由教育部出資鼓勵公私部門的自然教育中心相關單位提出計畫申請，補助班級部份車資至計畫核可的自然教育中心進行教學，不但可以減少學校班級戶外教學的費用，也鼓勵公私部門的自然教育中心提升教學品質以申請計畫，對整體品質提升有很大的助益。就 98 年而言，共執行 320 班 3,322 人的戶外教學，以期促成各政府部門間共同推動全台灣環境學習中心的優質發展之共識與環境。

二、資通訊（ICT）服務導入

（一）運用線上服務系統

為利國人於網路獲取自然教育中心資訊，林務局規劃建置自然教育中心主題網站（<http://nec.forest.gov.tw>），介紹各中心資源特色並提供課程活動及學習資訊，以方便民眾查詢並參與自然教育中心課程活動。本網站提供的功能如下：

1. 中心資訊瀏覽

介紹 8 處自然教育中心資源特色，環境設施、課程方案、交通路線及常見問答等資訊，提供網友瀏覽自然教育中心課程開課狀況及最新訊息，有效推廣宣傳各項自然教育中心活動。

2. 課程活動查詢

為方便網友快速查詢所有自然教育中心課程，自然教育中心首頁建置一課程檢索連結功能，提供依據課程名稱關鍵字、課程年度、課程月份、自然教育中心別、課程類別等進行搜尋符合條件的自然教育

中心課程。另規劃下載專區，提供各類型活動報名表及簡章下載。

3.線上報名

自然教育中心各項課程活動，除提供活動報名表供民眾下載傳真報名外，並提供線上報名功能。民眾可於網上立即查詢得知欲報名之課程或活動是否仍有可供報名之名額，並於網上完成報名手續。

4.虛擬銀行

因公部們會計作業因素，民眾報名參加自然教育中心收費型營隊或主題活動，需至指定銀行臨櫃繳款，且需另繳付匯款手續費。為解決此一不便，林務局完成虛擬銀行系統建置作業，於民眾線上報名後，由系統產生虛擬帳號，民眾即可於網路 ATM 銀行櫃員機據以轉帳繳款，無需兼程奔走至指定行庫。

(二) 運用辦公室自動化系統

有關資通訊服務，除提供民眾便捷網路資訊及互動服務外，為使自然教育中心正式運作順暢持續，林務局並建構後台管理維護機制，發展辦公室自動化系統，促使內部資訊快速流通與容易取得，提升作業效率。相關措施如下：

1.自然教育中心資料維護

配合「自然教育中心」基本資料、年度各課程資訊之更新展示，建置具權限控管功能之後台管理資訊系統，依據不同使用單位之帳號登入後，進行基本資料不同課程類別課程之新增、修改、刪除工作，以利管理者進行導覽網頁資料內容之維護修改。

(1)自然教育中心課程網頁資料庫化：將自然教育中心課程方案（戶外教學、主題活動、專業研習、環境解說、生態旅遊等五大類）規劃資料庫，方便課程規劃人員透過管理系統管理課程內容，以即時更新與維護最新資訊提供網友瀏覽。

(2)自然教育中心課程報名頁面：課程報名分為個人及團體報名表，管理人員可透過管理系統瀏覽所有報名課程的表單，達到方便民

眾瀏覽課程、便利管理人員管控資訊、最新訊息即時流通等優點。

- (3)額滿功能：當民眾於前台累計之報名表單超過課程管理系統所設定的可報名人數時，系統會自動將此活動日期設定為額滿，並且於前台將無法再報名此活動課程日期。可避免受歡迎之營隊及活動於前台累積過多之報名表單。
- (4)自然教育中心線上報名系統功能，不僅可提供民眾便捷快速的資通服務，同時能協助減輕各中心業務負擔量，以及達成報名資訊集中管理統籌之目標，並且透過課程後台之設定，各自然教育中心教師可隨時掌握公開網站上，最新課程資訊的刊登及修改，以及掌控各課程最新的報名狀態。
- (5)個人資訊保密的問題，林務局嚴守資訊安全原則，將線上報名系統之表單儲存資料庫設計為隱碼索引原則，如此可提高資訊安全的等級，避免不安全的網址參數外洩而導致個資洩漏。

2.新聞與最新消息編修功能

配合首頁發布新聞跑馬燈功能，提供後台管理系統勾選出欲呈現新聞跑馬燈的主題頁面，並為配合最新消息的及時性，及避免需人工將新聞下架之困擾，亦新增了「預布撤銷日期」功能，可精準掌握發布訊息之時間與效期。

3.活動資料庫

配合「台灣山林悠遊網」活動文章及照片展示網頁，於管理資訊系統建置後台維護介面，讓中心工作人員可上傳活動內容及照片，保持對外網頁活動報導內容之更新。也讓參與活動之民眾可以自行瀏覽及下載活動影像檔案。同時可持續紀錄自然教育中心發展歷程。

(三) 提供主動服務

目前網站消息發送之方式有二種，其一為「最新消息」，登載相關活動消息，並配合跑馬燈功能，讓民眾可從中得知最新的活動訊息。此外，定期透過「臺灣山林悠遊網電子報」，將各中心之活動訊

息及生態知識，主動傳達電子報訂閱網友知悉，目前本電子報訂戶逾萬人。

三、結合社會資源

(一) 結合大專院校專家學者組成諮詢顧問團隊

為使自然教育中心能朝持續朝向優質化發展，林務局及各林區管理處均成立諮詢顧問團隊，由專家學者以分區輔導與諮詢等方式進行各中心發展輔導。顧問團隊的組成包括森林學系、環境教育、觀光遊憩、人力資源、管理、國小教育、戶外遊憩等不同面向。除了廣納不同領域的專家學者輔導各中心籌備發展，同時也藉學者的研究能量，加強發展團隊人員的專業素養；更藉由學者的投入，連帶培養大專院校、研究所的學生加入研究與未來參與的行列。

(二) 委託民間單位協助各中心發展運作

受組織員額精簡政策影響，林務局正式人員逐年減少，然各項新增業務卻不減反增致工作量倍增。為有效達成自然教育中心保育、教育、研究、文化、遊憩之目標，自然教育中心經營管理與場域維護人員，由林務局同仁以任務編組兼任，教育推廣及課程發展人員則以委託專業服務方式委託學校團體或民間組織，進用具環境教育及永續發展理念人員擔任。

藉由民間單位在人力、物力及專業能力的投入，減少政府單位在人力不足上的困境，連帶也建立與民間單位的夥伴關係。目前已與中華民國環境教育學會、人禾環境倫理發展基金會、東華大學等單位合作，這些單位投入時間心力共同參與，公私部門合作共同創造了社會大眾良好印象。此外也藉由廣納環境教育專業人才，投入現場教學工作，不但提升的現場的教學品質，也為培養台灣的環境教育人才累積實務工作的經驗。

未來除了協助中心進行專業服務委託，中心在運作過程中所需的各種協力（如行銷宣傳、課程發展、資源調查、交通車接送等）工作，也將考慮逐步與在地民間單位建立起密切的合作關係。

（三）與各縣市教育單位合作建立夥伴關係

林務局各自然教育中心於籌備階段皆主動拜訪所在地縣市教育單位，藉由在地教育單位的參與以及相關輔導團的投入，共創自然教育中心的優質化發展。截至目前為止，8處自然教育中心已分別與在地縣市政府教育處締結夥伴關係，提出在戶外教學、教師研習、公文轉送、消息發放等合作內容，甚至建立獎勵措施，鼓勵教師帶學生至在地自然教育中心進行戶外教學。另為提升中心教學品質，各中心在課程發展階段也邀集在地學校教師共同參與研商課程內容、參與試教、提出修正建議等，雙方的合作為在地學校學生共同創造了符合學校需求的優質方案，也建立起密切的合作關係。

（四）運用國家森林志工協助中心課程活動執行

林務局自 84 年起招募培訓國家森林志工，協助執行森林遊樂區之解說與環境教育活動，帶領遊客透過自然觀察、體驗活動、自然素材 DIY 及生態劇場等多樣化活動，呈現森林生態多樣化風貌，引導參與活動之民眾貼近自然，進行快樂且自動自發的學習，體會台灣森林資源的珍貴，是林務局推動環境教育不可或缺的夥伴。目前，在各自然教育中心建置成立初期，國家森林志工因對中心現地環境及資源特色之瞭解，參與了協助本局各自然教育中心課程研發，執行戶外教學、主題活動及環境解說，各中心也因為國家森林志工的參與，展現了更精進與專業之成果。

（五）提供大專院校實習生參與實務學習

為使林務局自然教育中心資源能提供學術機構參與學習之機會，使大專院校相關科系學生可至各自然教育中心實習研究並參與實務運作，林務局訂定「行政院農業委員會林務局自然教育中心受理學生實習作業要點」，期透過學術與實務交互印證，培育未來自然教育中心相關領域專業從業人員，現階段主要於寒暑假期間受理學生申請實習，主要工作內容包括：協助自然教育中心課程方案及寒暑假營隊方案執行、協助課程方案及寒暑假營隊方案評估與修正、協助行政與

文書作業、協助網站資料維護。

四、其他工具與作法

自然教育中心的籌備設置過程，運用了許多方法進行前期準備工作。其中又以策略規劃及行動研究為最主要的方式。為了建立參與林務局自然教育中心相關同仁的共識，具體落實組織的宗旨目標，因為在籌備過程中，召開策略規劃會議以現況調查、使用者分析、SWOT分析、確認發展目標、釐清議題、研擬對策等步驟，逐步建立起團隊成員對推動自然教育中心的共識。

後續，更於各中心籌備期間組成各中心行動研究團隊，以行動研究的方法實際解決實務工作者在推動自然教育中心間遭遇的實際問題。行動研究團隊的召集人以各處處長為首、承辦課室的課長擔任中心主任、會計室、人事室的成員均需加入，共同研商各種問題的解決策略。藉由實際解決問題的過程，團隊成員逐步建立起對自然教育中心的了解與認同，也確認了未來的發展策略。

此外，為了持續了解各中心的執行成果，也運用不同的研究方法蒐集使用者的意見，使用的研究方法包括問卷、深入訪談、文獻資料蒐集等。在運用這些方式的同時，自然教育中心的成員對研究方法也有所學習，更可運用分析結果逐步改善執行現況，提供更符合對象需求的各項服務。以下簡要就自然教育中心推動過程中所運用的研究方法進行說明。

（一）策略規劃

在本案的構想與執行方法中，舉行「策略規劃（Strategic Planning）」以建構自然教育中心對環境教育的發展藍圖及願景，找出目前推動的阻礙因素、確認未來發展的策略方法及實際的行動方案。執行方式，除了行動研究團隊成員外，另邀集專業提升輔導團之顧問專家們（含環境教育、戶外遊憩、環境解說、戶外教育、經營管理等專家學者）共同參與討論。

（二）行動研究

自然教育中心的主要目標之一為協助學校戶外教學及達成環境教育之目標，則自然教育中心內之實務工作者的專業能力則將等同於學校教師應具備的專業能力，甚至需要更多對課程方案發展、學習者的學習階層、自然中心的角色與功能等項目的專業知識，本案執行歷程中以自然教育中心場域的「行動研究」為主軸，進行行動方案的執行及修正，用以解決實務工作所遭遇的問題，並提升實務工作者的專業知能。

（三）焦點團體訪談

焦點團體訪談是一種針對特定議題焦點，進行集中訪談的方法。又稱為團體深入訪談或焦點團體。在學術研究上，焦點團體訪談適合用於探索性的研究。這種質化的探索性工具，已廣被專家們運用。焦點團體訪談通常由 8-10 位參與者及 1 位主持人所組成，參與者參考事先已擬妥的討論題綱，針對議題抒發己見並與其他的參與者共同討論，林務局自然教育中心網絡成型後，即運用焦點團體訪談法，嘗試於自然教育中心網絡未來發展策略、各行政機關共同發展自然教育等方向進行研討。

（四）檔案文獻收集分析和案例探討

自然教育中心團隊成員藉由相關文獻資料，整理林務局環境教育與自然資源管理的發展與關聯，一來針對林務局推動環境教育的歷程進行文獻資料整理，確認執行內容中提及林務局環境教育的範疇及所面臨的挑戰。文獻資料及檔案收集後，另針對林務局在環境教育推動方面，進行國內外相關資料之蒐集與分析，以期了解在法令政策、方案規劃、計畫執行、經費、人力、出版品、場地、評鑑機制等部份之推動現況及成效。

另外，各中心成員也蒐集國內外環境教育發展及自然資源管理單位之網站資料及文獻資料，以作為林務局自然教育中心發展之參考依據。國外的案例主要是透過網際網路去尋找足供參考的單位網站資料及現地參訪資料，包括了美國、日本、英國等國自然教育中心場域的發展，以作為推動發展的參考背景。

（五）深度訪談

不論是籌備過程或是執行階段，自然教育中心成員時常運用深度訪談作為了解團隊成員、參與者、使用者的意見，深入訪談的目的在於了解受訪者的建議，提出對目標擬定、策略選擇、實施方式、推廣措施、推動現況、困難與限制等面向之建議，因此也作為主要的進行方式之一。

深入訪談進行的範圍很廣，包括機關首長、各處主管、行動研究團隊成員的學習與反思、志工參與推動意見、使用者需求調查、使用者意見回饋等。藉由不定時的深度訪談，蒐集各方的意見，以作為本案在推動與執行的重要資訊。

（六）問卷調查

在林務局自然教育中心規劃建置期間，針對中心目標對象之使用需求進行評估，作為中心發展的依據，如對學校教師進行問卷調查，瞭解戶外教學相關限制及意願。在課程方案推出後，亦可藉由問卷調查的方式，以了解實際執行成效，進行教學評量及成效評估，作為後續修正改進依據。主要用於使用者滿意度、課程問卷、參與專業成長研習意見等。另外針對不同目標，也會採取問卷調查的方式進行資料蒐集，例如，針對各中心同仁進行專業成長課程架構之研擬，進行課程項目及優先順序的意見蒐集。

結合諸多研究方法的進行，不但同時改善各中心團隊的方案規劃品質，加強了參與人員的專業能力，更藉此建立整體發展團隊的共識及對自然教育中心的認同。

肆、結語

科技發展至今，國人每天面對電視、電腦的虛擬世界，其親近自然的原生特性逐步轉為擁抱電視、電腦等影像的習性，嚴重影響人類（尤其兒童）身心的正常發展。台灣的情況尤為嚴重，學生課業壓力大，與自然愉悅接觸的經驗對許多兒童來說幾乎為奢侈享受，不只身體健康狀況大不如前，心理健康更為堪慮。

林務局自然教育中心依循重視教育、專業團隊、地區特色、永續環境、服務品質、社區經營、全球思考和在地行動等七大原則所設立。以往，國家森林遊樂區提供生動的解說及多樣化的體驗活動，帶領民眾近距離觀察、體驗自然；現在到未來，林務局自然教育中心深化了森林遊樂區等據點之「保育、教育、研究、文化、遊憩」功能，除配合學校教學課綱，研發多樣化的課程方案，成為學校戶外教學優質首選外，更是親子假日同樂的最佳去處，企業回饋大地的實踐場域，成人專業成長的伙伴單位，以及社區文化保存的重要據點。

未來期持續累積營運發展經驗，建立互動交流機制，結合更多元且有意願推動環境教育之個人與組織，共同推動具有全民參與性、終生學習性的環境教育工作，打造「師法自然、快樂學習」的優質自然教育場域，真正提昇全體國民環境素養，進而促進我國永續發展。

伍、附件

附件一、林務局自然教育中心分布圖

附件二、林務局自然教育中心專業成長研習暨國際研討會執行成果一覽表

附件三、林務局自然教育中心分區發展會議執行成果一覽表

附件四、林務局人員自然教育中心專業知能內涵與課程項目

附件五、林務局自然教育中心課程模組簡表

附件六、林務局自然教育中心年度教學方案發展與執行規範

附件七、林務局自然教育中心森林環境教育教學模組發展規範

附件八、林務局自然教育中心年度營運計畫發展規範

附件九、林務局自然教育中心環境教育專案教師任用基本規範

附件十、林務局自然教育中心受理學生實習作業要點

附件十一、自然教育中心文宣識別系統手冊形式

附件十二、自然教育中心戶外教學標準化作業流程

附件十三、自然教育中心主題活動標準化作業流程

附件十四、自然教育中心營隊活動標準化作業流程

附件十五、自然教育中心專業研習標準化作業流程

附件十六、林務局自然教育中心建置發展執行成果照片集

附件一、林務局自然教育中心分布圖



附件二、林務局自然教育中心專業成長研習暨國際研討會執行成果一覽表

會議名稱	第一次專業成長研習	第二次專業成長研習	第三次專業成長研習
舉行日期	95/11/16-17	96/4/19-20	96/5/24-25
地點	國立台灣師範大學分部	劍潭海外青年活動中心	國立台灣師範大學分部
參加對象	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局國家森林遊樂區自然教育中心專業成長團隊 - 東眼山自然教育中心行動研究團隊 - 3.中華民國環境教育學會 	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局國家森林遊樂區自然教育中心專業成長團隊 - 東眼山自然教育中心行動研究團隊 - 專業諮詢顧問團隊及夥伴單位 - 中華民國環境教育學會 	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局國家森林遊樂區自然教育中心專業成長團隊 - 東眼山自然教育中心行動研究團隊 - 專業諮詢顧問團隊及夥伴單位 - 中華民國環境教育學會
參加人數	56 人	54 人	47 人
課程內容			
整體發展	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局國家森林遊樂區自然教育中心發展計畫簡介-林滄貞、周儒、郭育任(50min) 2. 台灣的環境教育發展與在自然中心的實踐-周儒(70min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局國家森林遊樂區自然教育中心發展計畫-周儒(50min) 2. 綜觀自然教育中心-周儒(40min) 3. 自然教育中心策略規劃-新竹處東眼山自然教育中心、各分區討論分享(100min) 4. 自然教育中心第二階段發展構想整合-周儒(1hr) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局自然教育中心發展實務準則-周儒(2hr) 2. 林務局自然教育中心第二階段參與計畫說明-第二階段參與中心討論、分享(350min)
課程方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成為學校環境教育的好夥伴：體驗戶外解說教育-陳佩正(70min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心的課程方案-新竹處東眼山自然教育中心、各分區討論分享(90min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二格山自然中心課程方案體驗學習-方正泰(4hr)
經營管理		<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心的經營管理-新竹處東眼山自然教育中心、各分區討論分享(100min) 	
場域設施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然中心之設施與發展-郭育任(80min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心的場域設施-新竹處東眼山自然教育中心、各分區討論分享(100min) 2. 奧萬大生態教室規劃設計理念與實務操作-郭育任(100min) 	
人員	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然中心組織發展與人力資源管理-羅彥茶(70min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心人力發展-東眼山自然教育中心、各分區討論分享(100min) 	
其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 野外實查：關渡自然公園(4hr) 2. 案例分享與討論：美國華盛頓州自然中心-朱懿千、鄭雅文、劉冠妙、王書貞、張岱、陳啟榮、王喜青、黃雋、羅秀雲、陳靜儀(四個案例，共100min) 3. 案例參訪：國立台灣師範大學永續校園(70min) 		

會議名稱	第四次專業成長研習	第五次專業成長研習 (與第二次分區會議合併舉行)	自然教育中心發展國際研討會
舉行日期	96/9/27-28	97/1/9-10	97/4/11-12
地點	國立東華大學理學院第三講堂	八仙山國家森林遊樂區	林務局國際會議廳
參加對象	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局自然教育中心發展團隊 - 專業諮詢顧問團隊及夥伴單位 - 中華民國環境教育學會 - 自然中心相關機構 - 相關大專院校 	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局森林育樂組 - 自然教育中心發展單位及行動研究團隊(含顧問老師及專案執行人員) - 中華民國環境教育學會 	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局/講師貴賓 - 相關政府單位 - 相關團體機構 - 相關大專院校
參加人數	119 人	59 人	346 人
課程內容			
整體發展	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局自然教育中心第二年發展構想-周儒、郭育任(100min) 2. 參與第二階段發展之自然教育中心執行構想與推動現況-花蓮、羅東、東勢、南投林管處(90min) 3. 優質環境學習中心的特質要素-周儒(40min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 八仙山自然教育中心的發展-東勢林區管理處(25min) 2. 八仙山現場勘查與討論-東勢林區管理處(100min) 3. 各分區發展現況分享與議題討論-各分區自然教育中心發展團隊(90min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局自然教育中心系統建構與發展-林滄貞(50min)
課程方案		<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心方案發展與實作練習-周儒(90min) 2. 各區自然教育中心方案發展狀況分享-各中心團隊(70min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 環境學習中心校外教學推廣計畫-劉志成(40min)
經營管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心的夥伴關係(140min): <ul style="list-style-type: none"> (1). 台灣綠色學校網路與自然教育中心-梁明煌 (2). 教育部環保小組與自然教育中心-劉志成 (3). 自然教育中心的公共關係發展-李芝瑩 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1.自然教育中心的安全評估-花蓮林區管理處(45min) 	
場域設施		<ol style="list-style-type: none"> 1. 朝向更永續的自然教育中心發展—從生態露營地規範汲取養分-陳盛雄(75min) 	
人員		<ol style="list-style-type: none"> 4. 林務局自然教育中心人員專業發展需求討論-周儒(40min) 	
其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 案例分享：日本自然教育中心參訪-高惠真、蔡永松、王綺瑩、謝文淵、黃信富、羅秀雲、高宗賢、劉金源、李寶華、鍾明鈞、林純徵、吳貞純、洪幸攸、陳美音、陳鳳梅、吳明勳、劉冠妙(九個 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 案例分享：美國林務署的環境教育政策、策略、執行計畫及自然中心案例-Dr. Safiya Samman(1hr) 2. 案例分享：島木自然教育中心簡介-Dr. Pat Guild O'Rourke(1hr)

	<p>中心，共 220min)</p> <p>2. 案例分享：有機稻場-江進富 (50min)</p> <p>3. 案例分享：金澤大學角間的里山然學校-佐川哲也 (90min)</p> <p>4. 案例分享：東眼山自然教育中心-林務局新竹林區管理處 (50min)</p>		<p>3. 案例分享：東眼山自然教育中心的發展與未來-朱懿千 (50min)</p> <p>4. 讓我們互相學習-國內外自然教育中心案例影片及展示分享 (70min)</p> <p>5. 案例分享：日本自然教育中心之發展與營運-小林毅教授 (1hr)</p> <p>6. 案例分享：香港嘉道理農場環境教育與可持續發展教育的發展與實踐-趙善德博士 (1hr)</p> <p>7. 案例分享：有機稻場-江進富 (40min)</p> <p>8. 案例分享：台北縣永續環境教育中心-李鴻源 (40min)</p>
--	--	--	---

附件三、林務局自然教育中心分區發展會議執行成果一覽表

會議名稱	第一次分區發展會議	第二次分區發展會議 (與第五次專業成長研習合併舉行)	第三次分區發展會議
舉行日期	96/12/1	97/1/9-10	97/2/18-19
地點	劍潭海外青年活動中心	八仙山國家森林遊樂區	羅東林業文化園區
參加對象	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局森林育樂組 - 東眼山自然教育中心 - 第二階段自然教育中心發展單位行動研究團隊 - 中華民國環境教育學會 	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局森林育樂組 - 八處自然教育中心發展單位及行動研究團隊(含顧問老師及專案執行人員) - 中華民國環境教育學會 	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局森林育樂組 - 八處自然教育中心發展單位及行動研究團隊(含顧問老師及專案執行人員) - 中華民國環境教育學會
參加人數	38 人	59 人	72 人
課程內容			
整體發展	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局自然教育中心發展手冊(30min) 2. 各區自然教育中心發展進度簡介-第一二階段中心發展團隊(90min) 3. 各區自然教育中心發展議題討論-第一二階段中心發展團隊(60min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 八仙山自然教育中心的發展-東勢林區管理處(25min) 2. 八仙山現場勘查與討論-東勢林區管理處(100min) 3. 各分區發展狀況分享與議題討論-各分區自然教育中心發展團隊(90min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 羅東自然教育中心現場勘查與討論-羅東林區管理處(50min) 2. 羅東自然教育中心議題討論-羅東林區管理處(1hr) 3. 各分區發展狀況分享與議題討論-各分區自然教育中心發展團隊(90min)
課程方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局自然教育中心課程方案(70min)： <ol style="list-style-type: none"> (1). 林務局自然教育中心活動方案類別架構 (2). 森林環境教育課程模組架構 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心方案發展與實作練習-周儒(90min) 2. 2.各區自然教育中心方案發展狀況分享-各中心團隊(70min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心課程方案時程規劃-各中心團隊(1hr) 2. 自然教育中心課程方案類別規劃及簡表試作-各中心團隊(70min) 3. 3.森林環境教育課程方案教學模組示範-花蓮林區管理處(1hr)
經營管理		<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心的安全評估-花蓮林區管理處(45min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局自然教育中心收費案例分享：網路銀行-南投林區管理處(1hr)
場域設施		<ol style="list-style-type: none"> 1. 朝向更永續的自然教育中心發展—從生態露營地規範汲取養分-陳盛雄(75min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心場域規劃設計與委託發包實務-郭育任(90min)
人員	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局自然教育中心人員專業發展需求(30min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局自然教育中心人員專業發展需求討論-周儒(40min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心組織架構與人員分工-周儒(30min)
其他			

會議名稱	第四次分區發展會議	第五次分區發展會議
舉行日期	97/3/13-14	97/5/7-8
地點	池南自然教育中心	奧萬大自然教育中心
參加對象	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局森林育樂組 - 八處自然教育中心發展單位及行動研究團隊（含顧問老師及專案執行人員） - 中華民國環境教育學會 	<ul style="list-style-type: none"> - 林務局森林育樂組 - 八處自然教育中心發展單位及行動研究團隊（含顧問老師及專案執行人員） - 中華民國環境教育學會
參加人數	72 人	58 人
課程內容		
整體發展	<ol style="list-style-type: none"> 1. 池南自然教育中心的發展-花蓮林區管理處(30min) 2. 池南自然教育中心現場勘查與討論-花蓮林區管理處(80min) 3. 自然教育中心分區發展進度討論-第一、二、三階段發展單位 (1hr) 4. 林務局自然教育中心第二階段聯合開幕活動-森林育樂組、周儒(30min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 奧萬大自然教育中心場地勘查與討論-南投林區管理處(1hr) 2. 林務局自然教育中心第二階段開幕活動討論-森林育樂組(2hr) 3. 各區工作進度與討論-第一至三階段各中心(2hr)： <ol style="list-style-type: none"> (1). 第一至三階段各中心進度報告 (2). 第二階段中心開幕後營運構想報告
課程方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心課程方案簡表簡介／課程模組進度報告-第一、二階段發展單位(1hr) 2. 教育部推動優質環境教育活動及戶外教學場域之經驗-劉志成(1hr) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 奧萬大自然教育中心課程教案示範-南投林區管理處(2hr) 2. 分區課程方案討論-第一、二階段中心(90min)： <ol style="list-style-type: none"> (1). 學校方案發展與試教經驗分享 (2). 各類課程簡表 (3). 教學模組進度海報展示
經營管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然教育中心實習生制度-森林育樂組(40min) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局自然教育中心網站介紹-台灣世曦公司(1hr)
場域設施		
人員		
其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林務局自然教育中心發展國際研討會分工-森林育樂組、周儒(30min) 	

附件四、林務局人員自然教育中心專業知能內涵與課程項目

類別	適用對象	專業知能內涵	可能的課程項目
整體概念	<p>林務局自然教育中心人員：與林務局自然教育中心推動業務相關之工作人員。</p> <p>包括林務局森林育樂組、各林區管理處育樂課、所屬工作站、國家森林志工、自然教育中心各組成員等。</p>	<p>一、自然教育中心之認識</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能瞭解自然中心（nature center）之定義、定位、內涵、發展、願景、使命、目標與國內外發展趨勢。 2. 能了解林務局發展自然教育中心的理念與願景、從業人員之角色、責任與分工。 <p>二、自然教育中心的環境與永續教育</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解環境教育的理念與內涵。 2. 能了解永續發展教育的理念與內涵。 3. 能了解並落實自然教育中心的環境與永續發展教育之方法與策略。 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. 環境學習中心概論 1-2. 林務局自然教育中心發展系統規劃 1-3. 環境教育概論 1-4. 永續發展概論 1-5. 自然教育中心整體運作 1-6. 其他：環境哲學、學習與認知發展
經營管理	<p>經營管理人員：負責中心整體規劃、組織領導、持續營運與管理等相關工作之人員。</p> <p>可能的對象包括：林務局森林育樂組自然教育中心承辦課室、各林區管理處育樂課長、工作站主任、其他課室成員、自然教育中心主任、各組組長等。</p>	<p>一、相關法規</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解中心人事、行政運作、環境及核心議題等相關法規。 <p>二、組織發展、經營與管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能進行中心的策略規劃與整體發展規劃。 2. 能了解中心的有效經營管理與領導方式。 3. 能掌握中心各項業務的標準作業流程。 4. 能建立與推動中心內部人員專業發展與學習型組織。 5. 具有危機處理及風險管理的能力。 6. 能建立與落實中心的防災救難系統。 7. 能進行中心之資訊服務與管理。 <p>三、公共關係與行銷</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具備中心所需之公共關係與行銷的知識與能力。 2. 能建立中心與社區的關係。 3. 能建立中心的夥伴關係網絡。 	<ol style="list-style-type: none"> 2-1. 整體規劃 2-2. 策略發展與行動研究 2-3. 相關法規與案例（人事、會計、管理、場域等） 2-4. 領導能力訓練 2-5. 核心工作管理系統 2-6. 標準化作業流程（SOP） 2-7. 危機處理與風險管理 2-8. 公共關係與夥伴關係 2-9. 人員發展與夥伴關係 2-10. 委託服務合作模式探討
教育推廣	<p>教育推廣人員：負責中心環境教育與解說方案</p>	<p>一、環境與永續發展教育理論及應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解當代全球性、國家性與地區性的重要環境議 	<ol style="list-style-type: none"> 3-1. 環境教育教學法概論 3-2. 戶外教學理論與實務 3-3. 教學方案發展、執行與評估

類別	適用對象	專業知能內涵	可能的課程項目
	<p>之規劃、設計、執行與評估等相關工作之人員。</p> <p>可能的人員包括自然教育中心教育推廣組組長及成員、國家森林志工等。</p>	<p>題。</p> <p>2. 具備環境教育與永續發展教育的基礎理論與實務之知識與能力。</p> <p>3. 能有效執行非正規環境教育系統規劃與推動。</p> <p>二、教育理論與實務</p> <p>1. 具備基礎的教育學理論與實務知識、應用之能力。</p> <p>2. 了解與掌握國民教育之課程發展與狀況。</p> <p>三、環境教育方案規劃、設計、執行與評估</p> <p>1. 具備環境教育系統規劃與發展的知識與能力。</p> <p>2. 能有效進行環境教育課程發展、規劃、設計、執行與評估的能力。</p> <p>3. 具備戶外教育的理論知識與教學能力。</p> <p>4. 能引導環境教育與解說人員之專業發展。</p> <p>四、環境解說方案規劃、設計、執行與評估</p> <p>1. 具備環境解說理論、知識及應用的能力。</p> <p>2. 具備環境解說系統規劃與發展的能力。</p> <p>3. 具備環境解說方案的發展、規劃、設計、執行與評估的能力。</p>	<p>3-4. 教學方案實例探討與操作技巧</p> <p>3-5. 環境解說概論與操作實務</p> <p>3-6. 解說媒體之發展與執行（展示、出版品、多媒體、解說牌等）</p> <p>3-7. 口語表達、現場服務與行銷演練</p> <p>3-8. 教育推廣人員專業知能與角色定位</p> <p>3-9. 網站管理與維護</p> <p>3-10. 環境教育系統規劃理論與實務</p> <p>3-11. 環境解說系統規劃理論與實務</p> <p>3-12. 環境傳播系統規劃理論與實務</p> <p>3-13. 方案發展、執行與評估</p> <p>3-14. 公共關係與整體行銷</p> <p>3-15. 人員領導與人力規劃</p> <p>3-16. 人員訓練方案規劃</p> <p>3-17. 環境教育資源整合與運用</p> <p>3-18. 環境教育夥伴關係建構</p> <p>3-19. 會計報表製作、預算掌控與管理</p> <p>3-20. 其他：九年一貫課程、野外急救、資源調查等</p>
場域設施	<p>場域設施人員：負責中心場域與設施規劃、設計與管理等工作之人員。</p> <p>可能的人員包括：林務局森林育樂組設施科、各林區管理處育樂課設施承辦人員、工作站主任、工作站經營管理人員、現場設施維護及管理人員等。</p>	<p>一、環境管理與資源保育</p> <p>1. 具備在自然教育中心有效進行環境管理與資源保育之知識與能力。</p> <p>二、永續規劃與設計</p> <p>1. 能將永續的理念與方法應用於中心場域設施之規劃與設計。</p>	<p>4-1. 自然教育中心基礎設施簡介</p> <p>4-2. 自然教育中心之永續設計</p> <p>4-3. 創造整體環境的氛圍</p> <p>4-4. 環境美學、生活美學</p> <p>4-5. 自然教育中心環境規劃經驗探討</p> <p>4-6. 資源調查理論與應用</p> <p>4-7. 環境監測理論與實務</p> <p>4-8. 自然教育中心整體規劃理論與實務（Master Plan）</p> <p>4-9. 自然教育中心細部設計</p> <ul style="list-style-type: none"> - 戶外設施：步道、林間教室、營火場地、樹屋、微棲地營造、自導式設施、集合區等 - 室內設施：辦公空間、多功能教室、展示室、儲存

類別	適用對象	專業知能內涵	可能的課程項目
			空間、住宿(含衛浴)、餐廳、自然商店、手工藝教室等 4-10. 委託發包案例與實務

附件五、自然教育中心課程模組簡表
(範例：池南自然教育中心 森森不息)

CN-SP9906	森森不息		
類別	<input checked="" type="checkbox"/> 戶外教學 <input type="checkbox"/> 主題活動 <input type="checkbox"/> 專業研習 <input type="checkbox"/> 環境解說 <input type="checkbox"/> 特別企劃		
活動月份	<input type="checkbox"/> 一月 <input type="checkbox"/> 二月 <input checked="" type="checkbox"/> 三月 <input checked="" type="checkbox"/> 四月 <input checked="" type="checkbox"/> 五月 <input checked="" type="checkbox"/> 六月 <input type="checkbox"/> 七月 <input type="checkbox"/> 八月 <input checked="" type="checkbox"/> 九月 <input checked="" type="checkbox"/> 十月 <input checked="" type="checkbox"/> 十一月 <input checked="" type="checkbox"/> 十二月		
假日／非假日	<input type="checkbox"/> 週末 <input type="checkbox"/> 寒假 <input type="checkbox"/> 暑假 <input checked="" type="checkbox"/> 非假日 <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 特殊節日		
活動內涵	遊憩/休閒-- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> -- <input checked="" type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> --學校/教育		
活動簡介	森林是陸地上重要的生態系統，同時也是人類文明發展的搖籃。期待新森林文化課程的普及與深化，讓我們依循林業文化演進歷程，認識台灣寶貴的森林遺產，重新搭建人與自然的和諧關係。		
活動目標	1.瞭解林業文化發展脈絡。 2.認識森林的價值及功能。 3.省察日常行為對於森林生態的衝擊。 4.培養團隊互助精神。		
活動日期/時間	學期間每週一、二、四、五 09：00AM～15：00PM		
所需時間	360 分鐘		
適用對象	國小 6 年級、國中		
課程內容及簡介			
時間	單元	地點	內容
09:00~09:20	活動說明	多媒體播放室	活動簡介與安全注意事項說明。
09:20~10:20	林業文化簡介	多媒體播放室 池南園區	藉由生動的解說導覽，導引學員認識池南自然教育中心豐富的林業文化及生態資源。
10:20~10:40	休息時間	林業陳列館 2F	建請貴校老師自行安排。
10:40~11:20	迷霧森林	樟樹林	學生在未知的森林環境中矇眼探索，透過視覺以外的數種官能，深刻體驗不同的自然感受。
11:20~12:00	木頭動物 嘉年華	自然教室	讓學生利用不同造型的木頭，創造屬於自己的木頭動物作品。
12:00~13:00	午餐	林業陳列館 2F	建請貴校老師自行安排。
13:00~14:00	影片欣賞— 環境台灣	林業陳列館/自然教室/ 伐木機具展示館	透過【環境台灣】DVD 的分析及討論，了解土石流發生的原因，省察森林破壞對於生態環境及人民生命財產的衝擊。
14:00~14:40	當我們同在一起	多功能教室	引導學生了解保護森林、防止土石流發生，並非少數人的責任，需要多方合作才能確實保護環境。

附件六、林務局自然教育中心年度教學方案發展與執行規範

標 準 書			
編號/核心工作	TFBNCs-ISO-98003-年度教學方案發展與執行		
承辦單位	林務局森林育樂組服務科	頁 數	共 4 頁
承辦人/電話		版 次	第 1 版
會辦單位	各林區管理處育樂課	制訂日期	民國 98 年 10 月 25 日
制訂人員		生效日期	
審 核		核 准	
1	目 的：有效建立林務局各自然教育中心教學方案發展、確認、執行等工作流程		
2	適用範圍：林務局各自然教育中心（含羅東自然教育中心、東眼山自然教育中心、八仙山自然教育中心、奧萬大自然教育中心、觸口自然教育中心、雙流自然教育中心、知本自然教育中心、池南自然教育中心）。		
3	名詞定義：年度教學方案發展與執行項目（方案成果整理、發展、測試、修正、各類方案資料彙整、年度活動手冊美術編排、印刷、出版、繳交、寄送）。		
	3-1、 戶外教學：學期間週一至週五，提供學校班級預約申請之方案。		
	3-2、 主題研習：週末、例假日、寒暑假期間，針對親子、兒童、特定對象所舉辦之方案。		
	3-3、 專業研習：提供學校教師、成人團體學習專業知能之研習方案。		
	3-4、 環境解說：提供公司行號、團體預約申請之環境解說方案。		
	3-5、 特別企劃：配合林務局聯合教育推廣方案或特定對象申請安排之方案。		
4	相關人員		
	4-1、 執行人員：方案發展與執行歷程等各項工作，由教育推廣組組長及成員執行，其餘成員配合各項階段業務辦理。		
	4-2、 管理人員：各處育樂課承辦人員、各中心主任、林務局森林育樂組承辦人。		
5	年度教學方案發展整理、發展與執行流程：		
	5-1、 年度教學方案發展、測試、修正與定稿（5-10 月）		
	5-1-1、 整理舊方案：由教育推廣組成員依各類型活動過去執行成果，確認明		

年度該類型方案的適合程度，並依需要進行方案調整。(5月)

5-1-2、發展新方案：由教育推廣組成員依各中心年度工作重點構想，提出新方案構想。

5-1-2-1、戶外教學新方案：依據中心資源、教育部九年一貫課程規劃符合國中小戶外教學之方案。(5-7月)

5-1-2-2、主題活動新方案：依據中心資源、目標對象人員屬性、方案主題之需求，規劃符合不同對象之主題活動新方案。(5-7月)

5-1-2-3、專業研習新方案：配合目標對象屬性、專業研習主題，規劃符合學校教師、成人團體等不同對象之專業研習新方案。(7月)

5-1-2-4、環境解說新方案：配合環境資源、場域設施等，規劃環境解說方案並進行內容撰寫。本方案可以與國家森林志工配合辦理。(7月)

5-1-2-5、特別企劃：規劃依據包括林務局森林育樂組聯合教育推廣活動及各中心年度重點工作等，先行規劃本年度特別企劃活動。(8月)

5-1-3、針對方案需求，執行測試並進行方案修正、確定。(7-9月)

5-1-4、確認各項方案的執行日期、預約申請方式、預期對象人數、執行場地、所需人力、相關費用、執行流程等細節。(9-11月)

5-1-5、確認納入中心年度教學方案，修改各類型方案預約申請表單。(11月)

5-1-6、製作各類各種方案之活動簡表或簡章，上傳至林務局自然教育中心網站及資料庫系統中。(12月)

5-2、年度活動手冊製作出版

5-2-1、配合各中心年度教學方案之確認與提出，教育推廣組進行明年年度活動手冊文稿及照片整理。(9月)

5-2-2、提出初稿，由教育推廣組組長、中心主任確認內容，並送林管處核定。(10月)

5-2-3、確認美編設計人選與版面風格、版型。林務局自然教育中心活動手冊出版品應印製統一識別標章，活動手冊統一規格為 OO*XXcm，紙張

宜選用環保紙、油墨請採大豆油墨印刷。(10月)

5-2-4、送美術編排設計，經林管處審核後印製。(11月)

5-2-5、由林管處送林務局森林育樂組 200 份。(12月)

5-3、年度教學方案整體行銷宣傳

5-3-1、學校行銷

5-3-1-1、確認中心所在地縣市中小學學校校長與主任名單。(12月)

5-3-1-2、寒假前發文並郵寄各中心年度活動手冊至各校。可針對戶外教學、專業研習等學校相關之活動訊息加以整理後以單張宣傳以進行行銷。(1月)

5-3-1-3、與各縣市政府教育處締結伙伴關係，合作辦理校長研習、主任研習、教師研習等。

5-3-2、大眾行銷

5-3-2-1、研擬各中心之方案簡表或簡章，上傳至林務局自然教育中心網站及資料庫(12月)

5-3-2-2、研擬各中心之方案新聞稿，由各處協助公告之各處網站上，並交由林務局森林育樂組辦理上網登錄最新消息。(活動前1個月)

5-3-2-3、將各中心方案新聞稿，登錄至各公益網站上。(活動前1個月)

5-4、年度教學方案成果整理

5-4-1、由各中心教育推廣組成員彙整目前年度活動成果，內容應包括類別、場次、時間、參訪人數(學生、老師、親子等)、滿意度調查結果、學習成效評量結果、活動照片等(每年十月)。

5-4-2、繳交各中心年度教學方案執行成果光碟檔案給林務局森林育樂組存查(每年一月)。

6、附件

附件七、林務局自然教育中心森林環境教育教學模組發展規範

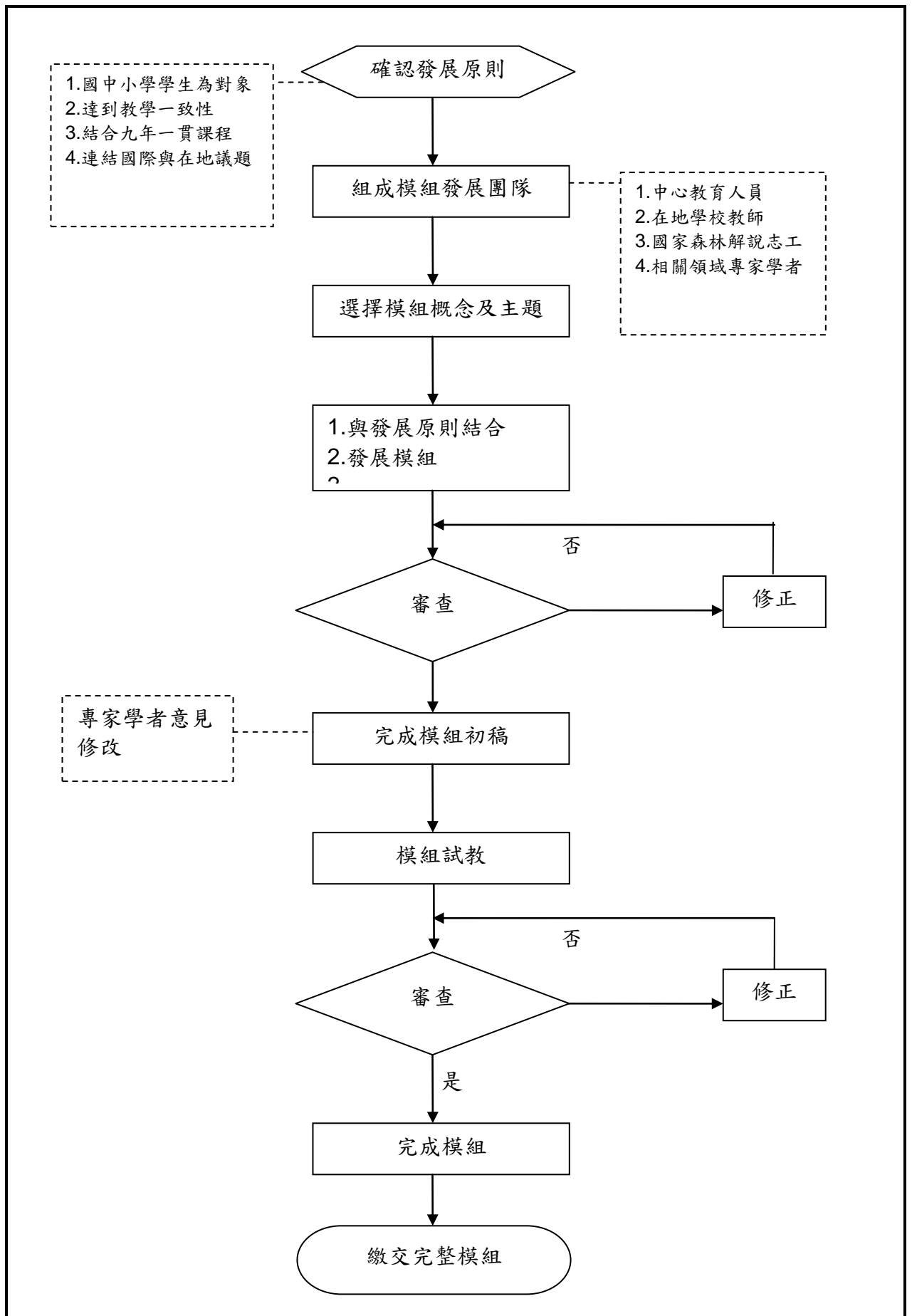
標 準 書			
編號/核心工作	TFBNCs-ISO-98001-森林環境教育教學模組		
承辦單位	林務局森林育樂組服務科	頁 數	共 5 頁
承辦人/電話		版 次	第 1 版
會辦單位	各林區管理處育樂課 各自然教育中心教育推廣組	制訂日期	民國 98 年 10 月 12 日
制訂人員		生效日期	
審 核		核 准	
6	<p>目的：藉由發展教學模組，為林務局長期累積優質的森林生態與林業文化教學資料，以作為林務局自然教育中心發展及推動森林生態環境教育課程的基礎教學教材。使各中心教育推廣組成員依據標準書流程，一年發展一套「森林環境教育教學模組」，補足林務局自然教育中心之基礎生態與環境教育教學需求，進而廣泛運用在林務局各自然教育中心。</p>		
7	<p>適用範圍：林務局各自然教育中心教育推廣組（含羅東自然教育中心、東眼山自然教育中心、八仙山自然教育中心、奧萬大自然教育中心、觸口自然教育中心、雙流自然教育中心、知本自然教育中心、池南自然教育中心）</p>		
8	<p>名詞定義：</p> <p>8-1、森林環境教育教學模組：以森林環境教育為主軸，設計出獨立、注重個人需求與選擇；能針對不同的主題、運用不同媒體，達成具體而明確目標的套裝教學計畫。</p> <p>8-2、自然教育中心：指林務局自然教育中心運作系統，包括羅東自然教育中心、東眼山自然教育中心、八仙山自然教育中心、奧萬大自然教育中心、觸口自然教育中心、雙流自然教育中心、知本自然教育中心、池南自然教育中心。</p> <p>8-3、森林環境教育概念架構：係指台灣與森林環境有關之環境教育概念與內涵，作為森林環境教育教學模組之發展依據。</p> <p>8-4、教育部九年一貫環境教育課綱：係指教育部制定之環境教育議題之能力指標，森林環境教育教學模組之發展應配合九年一貫環境教育課綱之指標設計符合不同對象需求之教學模組。</p>		
4	<p>相關人員</p> <p>4-3、林務局森林育樂組服務科：林務局自然教育中心業務之主要聯繫窗口，也是森林環境教育模組每年繳交後，進行彙整後編輯出版之單位。</p>		

- 4-4、各林區管理處育樂課：負責各區自然教育中心教學模組進度掌控，於每年 11 月底前繳交模組至森林育樂組。
- 4-5、各自然教育中心主任、教育推廣組組長：確認教學模組主題、發展方向，並確認確實執行各項流程，必要時籌組課程發展小組，提供教育推廣組成員必要之行政及專業師資支持。
- 4-6、課程發展小組組員：含專案教師、助理教師、國家森林志工及在地學校教師等，由組負責教學模組發想、討論、資料蒐集、內容構想與撰寫，並進行試教歷程記錄與課程修正等。
- 4-7、專家學者：於教學模組發展過程，提供必要之專業諮詢，並協供教學模組之修正意見，以確保模組內容之完整性與正確性。

5、實施程序

5-1、確認森林環境教育模組發展原則：在模組發展的過程中，首先得確認整個模組發展應該符合什麼樣的原則，以林務局的自然教育中心而言，模組發展的原則如以下四點：

- 5-1-7、以國中小學生為對象，建構林務局森林環境教育教學資源與資料庫：匯集各自然教育中心所發展出之教學模組，建置林務局在森林環境教育方面的教學資源，並建置符合林務局核心精神的教學模組資料庫，提供未來進一步發展之用途。
- 5-1-8、確保各中心教學上的一致性：透過共通性教學模組其背景資訊豐富之本質，能夠確立各模組課程使用時的一致性與教學品質，讓各個教學模組得以廣泛地應用於各自然教育中心之教學過程。
- 5-1-9、與九年一貫課程各領域學習目標結合：林務局自然教育中心教學模組與國民教育九年一貫課程各領域內容有所結合與呼應，不僅增加內容的多樣性，亦能吸引各國中、小教師帶領學生至各中心進行戶外教學；而藉由各中心的教學，同時亦能提升各國中、小的戶外教學品質。（請參見附件）
- 5-1-10、融入國際與在地環境議題：透過各中心共通的教學模組發展過程，可將環境相關的國際議題（如：全球暖化、生物多樣性）以及在地環境相關議題融入教學模組內容，增加教學模組特色與多元性。



5-2、組成模組發展團隊：課程模組的發展過程中，應該組成一個具備多元人力的團隊負責模組發展，透過討論而有不同發想與靈感；而整個模組發展團隊的運作方式，諸如：模組發展時程確立、團隊討論的頻度、試教的時機等，可依據團隊成員所達成的共識與決定進行。而團隊成員建議可以包含以下對象：

5-2-6、中心教育人員：自然教育中心與教育現場操作相關的人員，如專案教師、助理教師等。

5-2-7、在地學校教師：在地的國中小教師對於學校九年一貫課程內容與教學對象較熟悉，可提供模組發展內容此方面的意見與建議。

5-2-8、國家森林解說志工：參與過多次訓練或研習的國家森林解說志工對於森林場域與特色的了解也能夠為森林環境教育模組提供有助益的意見與建議。

5-2-9、相關領域專家學者：環境教育、環境解說、森林資源、課程設計等與森林環境教育相關領域的專家學者可依據其專業背景，對模組內容提出專業建議。

5-3、選擇適合模組的概念及主題。

5-3-1、在模組發展團隊開始進行模組內容發展前，必須先確立該模組欲傳達之概念與主題，選擇的方式有二：

- ◆ 先確定主題，並由森林環境教育概念架構中選擇與該主題相關之概念。
- ◆ 先自森林環境教育概念架構中選擇若干概念，再由概念群集發展出一共通性的主題。

5-3-2、選擇模組的概念與主題過程中，建議注意以下兩點：

- ◆ 配合九年一貫課程各領域的能力指標：九年一貫課程的能力指標與模組教學對象（國中小學生）密切相關，若能結合森林環境教育概念與九年一貫課程能力指標，並融入中心模組內容發展當中，將能夠讓課程內容發揮更大的影響力。
- ◆ 參照森林環境教育概念架構內容：該架構彙整了目前森林環境教育範疇之相關概念（見附件二），並進行統整性的歸納與分類，具有較完整的架構可作為模組發展的參考依據。

5-4、模組發展：模組在發展時必須確定該模組教學對象或程度，並依據林務局自然教育中心課程模組的統一格式（見附件一）進行內容的發展，除了方便教學上

的利用之外，對於未來各中心的教學模組資料匯整將有所助益。

5-5、**完成模組初稿**：在模組內容初步發展完畢後，可以先交由森林環境教育相關領域的專家學者提供意見修改。相關領域專家學者包括：環境教育、環境解說、森林生態資源、課程設計等。

5-6、**模組試教**：模組內容初步完成後，建議尋找一批對象進行試教，透過實際試教操作才能夠評估模組內容，並了解該內容是否需要再行修改，讓該模組能夠符合教學的目標與達成預期之成效。進行試教時，有以下若干的建議注意事項：

5-6-1、**試教對象需與模組目標對象一樣**：試教對象與模組實際操作時的教學對象必須來自同族群，操作過程與結果才有其信度。

5-6-2、**收集來自試教以進一步了解模組內容與教學過程的優缺點**，作為模組修改時的參考依據之一。

5-6-3、**確認學習成效**（研擬評估成效的工具與進行方法）。

5-6-4、**確認教學場地適切性**

5-6-5、**確認教學器材使用情況**

5-6-6、**確認其他事項**：如經費收支、行政作業等。

5-7、**修正**：在試教階段結束後，模組發展團隊應該針對該模組內容、預定成效與實際試教狀況進行討論，透過討論結果再針對該模組進行修正調整。

5-8、**完成模組**：在模組內容修正與調整後，同樣需依照林務局自然教育中心所統一的模組格式重新撰寫或安排內容，並將所有需要的背景資料補上，以完成一份完整的模組。

5-9、**繳交模組**：於每年 11 月 30 日繳交森林環境教育共通性教學模組至林務局森林育樂組，逐步豐富林務局自然教育中心教學模組之內容。

6、附件

6-1、附件一：教學模組發展建議格式

6-2、附件二：森林環境教育概念架構

6-3、附件三：教育部九年一貫環境教育課綱（97 版）

附件八、林務局自然教育中心年度營運計畫發展規範

標準書			
編號/核心工作	TFBNCs-ISO-98002-各中心年度營運計畫		
承辦單位	林務局森林育樂組服務科	頁數	共 2 頁
承辦人/電話		版次	第 1 版
會辦單位	各林區管理處育樂課	制訂日期	民國 98 年 10 月 25 日
制訂人員		生效日期	
審核		核准	
<p>9 目的：為有效掌握各自然教育中心年度各項重點工作、進度時程、人員需求、經費預算，請林務局各林區管理處自然教育中心於每年九月提出隔年營運計畫，並繳交至林務局森林育樂組服務科進行彙整。</p> <p>10 適用範圍：林務局各自然教育中心（含羅東自然教育中心、東眼山自然教育中心、八仙山自然教育中心、奧萬大自然教育中心、觸口自然教育中心、雙流自然教育中心、知本自然教育中心、池南自然教育中心）。</p> <p>11 名詞定義：</p> <p>11-1、營運計畫：作為各中心年度執行重點工作之依據，提出各項重點工作預計完成之目標、人力需求、經費概算、執行時程等項目內容，以利林務局掌握各中心執行進度與執行成果。</p> <p>4、相關人員</p> <p>4-8、林務局森林育樂組服務科：林務局自然教育中心業務之主要聯繫窗口，也是各中心年度營運計畫繳交後之彙整單位。</p> <p>4-9、各林區管理處育樂課：為各中心年度營運計畫繳交之窗口，並應確實掌握各項重點工作之執行進度與成果。</p> <p>4-10、各自然教育中心主任：籌組年度營運計畫研擬小組，確實掌握各中心重點工作執行進度，必要時得進行營運計畫之調整與整合。</p> <p>4-11、自然教育中心各組組長：擔任營運計畫研擬小組成員，負責各項重點工作之現況分析與目標設定、進度掌控，與小組成員共同研擬年度計畫。</p> <p>5、實施程序</p> <p>5-10、籌組年度營運計畫研擬小組（7月）：由中心主任擔任小組負責人，召集相關各組組長人等（如教育推廣組組長、場域設施組組長、會計室、人事室人員等）。</p>			

5-11、召開年度營運計畫工作會議（8-9月）：由中心主任擔任負責人，由小組成員共同整理各中心執行現況、提出發展議程與可能策略，研擬工作計畫項目、內容、經費需求等。

5-12、完成營運計畫初稿（9月）：由中心主任統籌各項工作，提出年度營運計畫初稿，送育樂課審核，並提交人事、會計等部門確認內容。若需修正，則由中心主任召開年度營運計畫工作會議進行修正。營運計畫書撰寫內容注意事項：

5-3-1、年度營運計畫內文應以不超過十頁為限，附件則不在此列。

5-3-2、年度營運計畫各項重點工作目標，應以量化、條列式文字簡要撰寫。

5-13、繳交年度營運計畫（9月30日）：由各林區管理處育樂課，繳交年度營運計畫至林務局森林育樂組服務科進行彙整。

5-14、森林育樂組彙整各中心年度營運計畫後，提出相關建議後送各林區管理處育樂課（11月30日），由育樂組送中心主任後，向中心成員宣達年度營運計畫內容並由各中心成員確實執行相關工作。

6、附件

6-1、附件一：年度營運計畫書格式

6-2、附件二：中程（四年期）預定執行工作及經費需求表

6-3、附件三：年度預定收入表

6-4、附件四：營運發展概算及說明表

6-5、附件五：預定執行硬體工程明細表

6-6、附件六：預定執行軟體專案明細表

附件九、林務局自然教育中心環境教育專案教師任用基本規範

一、職稱：林務局自然教育中心環境教育專案教師

二、工作地點：林務局各林區管理處之自然教育中心。

三、工作內容

- (一) 自然教育中心課程方案規劃、執行、評估、資料蒐集與整理。
- (二) 自然教育中心寒暑假營隊方案規劃、執行、評估、資料蒐集與整理。
- (三) 自然教育中心行銷宣傳資料，如網站維護、摺頁、DVD、課程型錄之發展。
- (四) 自然教育中心現場環境解說與展示規劃。
- (五) 自然教育中心相關人員專業知能發展與培力。
- (六) 自然教育中心對外環境傳播及協助行銷推廣工作。
- (七) 其他：參與相關會議、現場值班、行政支援、文書作業等。

四、差勤管理

- (一) 工作時間：週一至週五，上午八點至下午五點。
- (二) 視必要情況輪值或調整工作時間。

五、專案教師每日應撰寫工作日誌，並於每月請領薪資時與出勤紀錄列為領款依據。

六、資格條件

- (一) 大學以上畢。
- (二) 喜歡自然、喜歡與他人互動分享、關心環境與永續發展議題者。
- (三) 具備團隊合作、熱情、好奇、創新、同理心、學習力、自我檢討與改進之人格特質。
- (四) 具環境教育、環境解說、戶外教育、探索教育、登山活動、童軍教育、自然藝術與文學創作、自然資源調查研究等專業能力與教學領導經驗(請檢具相關資歷證明文件及過去成果資料)。
- (五) 具環境教育課程方案規劃、教學設計、執行教學、成效評量、人力發展及資源整合等環境教育專業能力與責任感。

六、待遇

- (一) 參照「林務局約聘僱人員支給報酬標準」。
 1. 碩士畢，具環境教育二年以上經驗，薪點報酬 424，月薪 49,862 元。
 2. 碩士畢，薪點報酬 392，月薪 46,099 元。
 3. 學士，薪點報酬 344，月薪 40,454 元。

- (二) 住宿員工宿舍、交通自理。
- (三) 薪資以月薪計，勞、健保及提撥退休金內含。

七、其它

- (一) 執行業務所需文具用品或相關器材由林區管理處提供。
- (二) 派赴研習訓練或參加會議，以公假方式辦理，並由林管處支付相關費用。

附件十、林務局自然教育中心受理學生實習作業要點

- 一、行政院農業委員會林務局（以下簡稱本局）為促使轄內各自然教育中心與大專院校學術機構合作之機會，藉由大專院校相關科系學生至本局各自然教育中心實習研究並參與實務運作，透過學術與實務交互印證，培育未來自然教育中心相關領域專業從業人員，特訂定本要點。
- 二、申請實習者，限由國內、外大專院校相關系、所之學校或其在學學生個人為之。
- 三、實習申請之受理機關，為本局所屬各林區管理處（以下簡稱林管處）。
- 四、受理實習申請之工作範圍包含自然教育中心場域設施、課程方案、人力發展、經營管理及其他相關各類工作領域。
- 五、實習申請之受理期間，依實習種類分別如下：
 - （一）暑假實習：每年五月一日至五月三十一日止。
 - （二）寒假實習：每年十二月一日至十二月三十一日止。
 - （三）學期間實習：每年八月一日至三十一日止及十二月一日至十二月三十一日止。

林管處應於受理期間開始二個月前，於本局自然教育中心網站（<http://nec.forest.gov.tw>）公告受理實習計畫，或將受理實習計畫函送至各大專院校。

前項所稱受理實習計畫，應明列實習需求人數，並詳列需求之背景專長，至實習需求人數由林管處自行決定之；林管處並得視實際情形調整申請之受理時間。

六、申請辦法：

- （一）學校申請：由學校以公函檢具申請表、實習計畫及實習生自傳，向實習所在地之林管處提出申請。
- （二）個人申請：由學生自行檢具申請表、實習計畫及自傳，並應檢附就讀學校之指導業師推薦函，向實習所在地之林管處提出申請。

實習計畫，限一千字以內，含實習目標、預期成果；自傳應敘明學經歷、參與社團經驗、預定研究或學習之實務及指導業師資料等。

- 七、實習申請之受理期間截止後，林管處應就申請案進行書面審查，必要時，得辦理面談。經審查錄取者，林管處應予通知。

八、實習期間如下：

- (一) 暑假實習：為期二個月，期間累積總時數以二百小時為原則。
- (二) 寒假實習：為期一個月，期間累積總時數以一百五十小時為原則。
- (三) 學期間實習：為期四個月，期間累積總時數以二百小時為原則。

實際實習週數、每週實習天數或實習期間累積總時數如須調整時，得由林管處於取得實習學生同意後為之，並應通知實習學生與就讀學校。

九、林管處應派任現場人員擔任實習指導員，指導實習學生。實習學生於實習期間，應遵守事項如下：

- (一) 每日上班時間以上午八時至下午五時為原則。
- (二) 每日撰寫實習日誌，並由實習指導員簽名確認。

十、實習學生應林管處要求，依個人專長應用協助自然教育中心進行教案撰寫等相關發展時，林管處得依據「各機關學校出席費及稿費支給要點」之規定，並依人力專業情形給付適當之稿費。

十一、實習學生於實習期間之請假規則如下：

- (一) 病假：當日應向實習單位主管報備，並於三日內補辦請假手續。
- (二) 事假：須於三日前提出申請，偶發事件須先向實習單位主管報備，事後應補辦請假手續。
- (三) 公假：應檢附公假證明文件或學校公文，於事前辦理請假手續。

十二、林管處應為實習學生辦理意外事故保險，並得補助實際實習期間所需之交通及誤餐費用，且得依路途遠近提供實習學生必要之住宿空間。

前項交通費以搭乘大眾交通工具由林管處至自然教育中心所需實際票價補助之，或以實際公里數乘以大眾交通工具平均每公里運價計算之；誤餐費每日以新台幣二百元為上限。

十三、實習學生於實習結束前，應繳交實習心得報告（字數不得少於二千字）及實習總體建議表。

林管處應於實習結束後一個月內，提供實習表現評估表，供實習學生、

指導業師及學校參考。

十四、實習學生於實習期間如有不適任，或有損壞本局或林管處名譽之行為，林管處有權終止實習，並通知就讀學校。

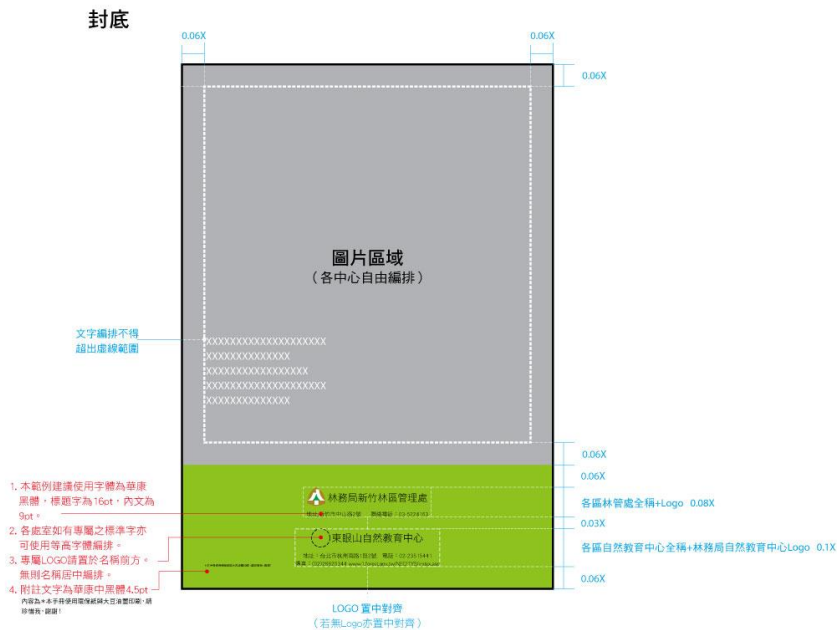
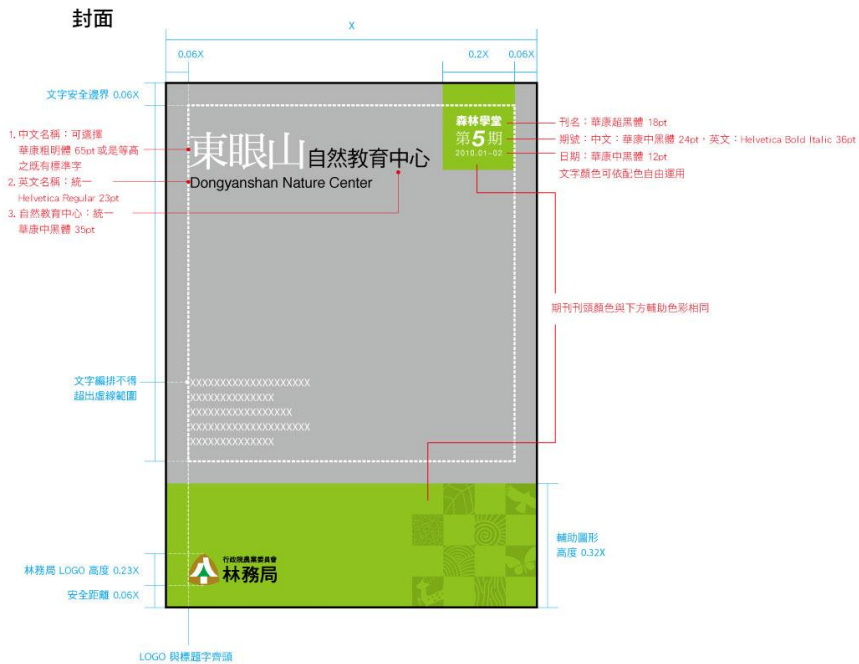
十五、實習學生依期限完成實習，由林管處核發實習證明書。

附件十一、自然教育中心文宣識別系統手冊形式

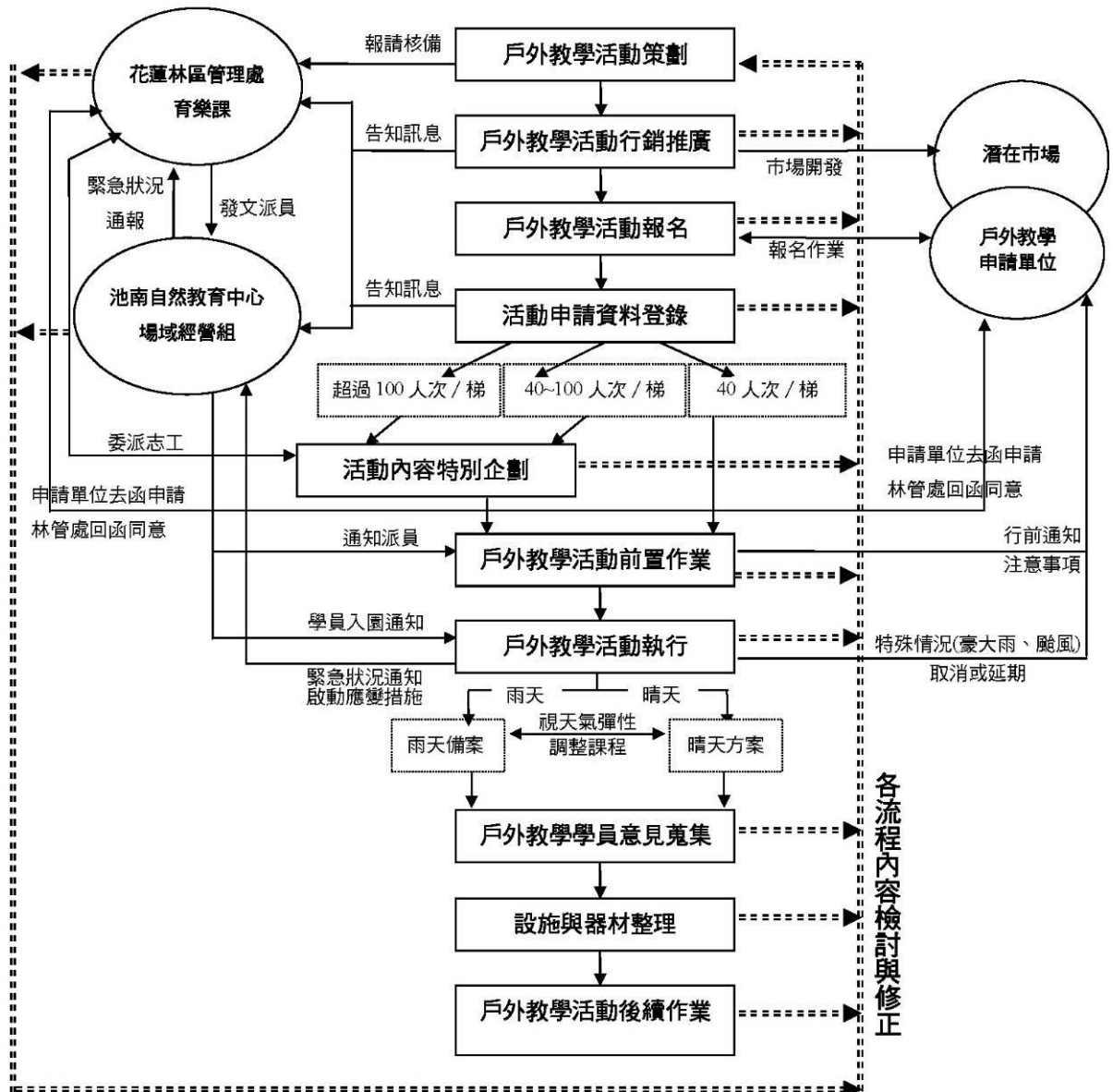
期刊版型規範

印刷：大豆油墨印刷

紙材：環保紙 封面200P 內頁150P



附件十二、自然教育中心戶外教學標準化作業流程圖(池南)



圖、池南自然教育中心戶外教學標準化作業流程圖

自然教育中心戶外教學標準化作業流程說明(池南)

◎戶外教學活動策劃

- 1.教育推廣組規劃戶外教學活動課程。
- 2.教育推廣組撰寫戶外教學活動企劃書。
- 3.教育推廣組規劃戶外教學人力需求。
- 4.教育推廣組報請花蓮林區管理處育樂課核備戶外教學活動企劃。

◎戶外教學活動行銷推廣

- 1.教育推廣組彙整活動訊息與行銷資料並告知花蓮林區管理處育樂課及中心場域經營組。
- 2.教育推廣組更新中心網頁戶外教學活動資訊。
- 3.教育推廣組建立花蓮縣內國民小學資料庫，以記錄戶外教學活動課程推廣狀況。
- 4.教育推廣組於每學期初寄發自然教育中心最新活動型錄至花蓮縣內國民小學。
- 5.教育推廣組進行電話行銷開發潛在市場。

◎戶外教學活動報名

- 1.教育推廣組告知申請單位報名作業流程。
- 2.教育推廣組核對申請單位報名資料內容。
- 3.教育推廣組協調申請單位之課程期望、活動人數、進行方式等。
- 4.教育推廣組通知申請單位發函至花蓮林區管理處以完成申請程序。

◎活動申請資料登錄

- 1.教育推廣組登錄申請單位報名資料。
- 2.教育推廣組確認申請單位之參與人數（如單一梯次人數約 40 人，即進行活動前置作業）。
- 3.教育推廣組確認申請單位之參與人數（如單一梯次人數超過 40 人，需進行活動特別企劃）。
- 4.教育推廣組彙整當月申請梯次資料，將訊息告知花蓮林區管理處育樂課及場域經營組。

◎活動內容特別企劃

- 1.教育推廣組針對單一梯次申請人數超過 40 人，進行活動內容特別企劃。
- 2.教育推廣組針對單一梯次申請人數超過 100 人，需惠請花蓮林區管理處育樂課委派志工支援，同時進行活動內容特別企劃。

◎戶外教學活動前置作業

- 1.教育推廣組寄發行前通知電子郵件（行前注意事項、課程活動簡案、保險清冊格式、交通路線與收費）至戶外教學申請單位。
- 2.行前通知寄發後，教育推廣組以電話確認並提醒該單位負責人（聯絡人）活動注意事項。
- 3.教育推廣組於活動執行前，確認戶外教學活動整體作業流程。
- 4.教育推廣組確認戶外教學活動執行場域設施、活動器材、活動人員。
- 5.如遇戶外教學活動內容特別企劃時，花蓮林區管理處育樂課即發文至中心以告知教育推廣組人力派員或其他支援狀況。

◎戶外教學活動執行

- 1.若活動於園區內執行時，場域經營組於戶外教學活動學員入園時通知教育推廣組。
- 2.若遭遇特殊情況（豪大雨、颱風），由教育推廣組通知戶外教學申請單位活動取消或延期。
- 3.若戶外教學活動學員發生緊急事故時，教育推廣組通知場域經營組啟動緊急應變措施，並由場域經營組通報花蓮林區管理處育樂課現場處理情形。
- 4.教育推廣組依當日天氣狀況，執行晴天方案或雨天備案課程。

◎學員意見蒐集

- 1.活動結束前，請參與戶外教學活動人員（學生、老師、家長）填答活動問卷。

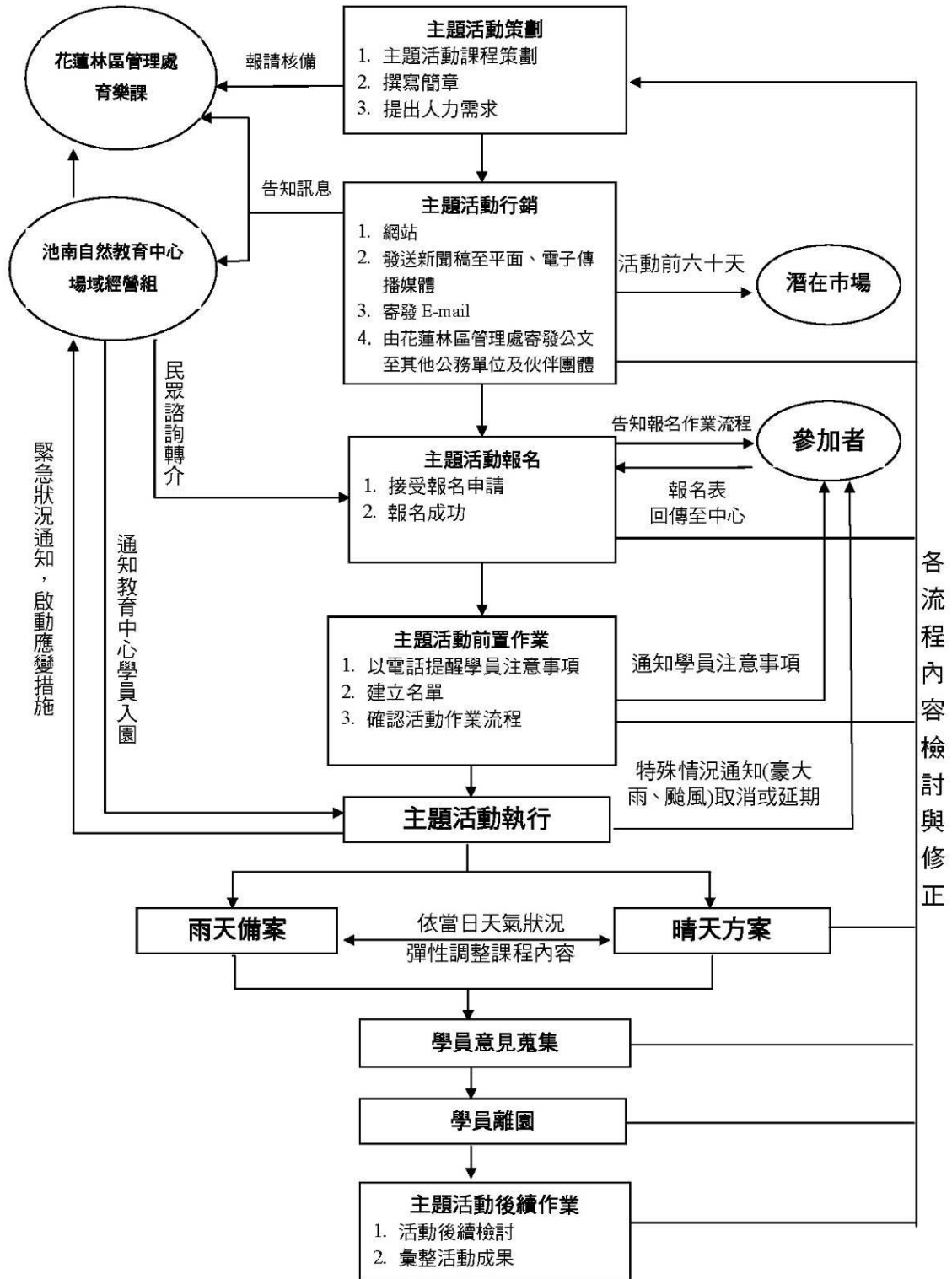
◎設施與器材整理

- 1.待活動結束，學員離園後，即進行活動設施與器材回收、清點、整理。

◎戶外教學活動後續作業

- 1.花蓮林區管理處育樂課與場域經營組、教育推廣組評估及檢討活動整體作業程序。
- 2.教育推廣組彙整活動執行成果。
- 3.教育推廣組定期修補戶外教學活動教具。

附件十三、自然教育中心主題活動標準化作業流程圖(池南)



圖、池南自然教育中心主題活動標準化作業流程圖

自然教育中心主題活動標準化作業流程說明(池南)

◎主題活動策劃

- 1.教育推廣組策劃主題活動課程。
- 2.教育推廣組撰寫主題活動企劃書。
- 3.教育推廣提出主題活動人力需求。
- 4.教育推廣組報請花蓮林區管理處育樂課核備主題活動企劃。

◎主題活動行銷

- 1.教育推廣組將活動訊息及行銷資料彙整後，告知花蓮林區管理處育樂課及場域經營組。
- 2.教育推廣組更新中心網頁活動訊息。
- 3.教育推廣組寄發 E-mail 給曾參與中心課程的學員、教師及機關團體。
- 4.花蓮林區管理處育樂課發送新聞稿至平面、電子傳播媒體。
- 5.花蓮林區管理處育樂課寄發公文至其他公務單位及夥伴團體。

◎主題活動報名

- 1.教育推廣組告知民眾報名作業流程。
- 2.教育推廣組受理民眾報名申請。
- 3.民眾將報名表回傳至池南自然教育中心，教育推廣組確認報名狀況，並通知民眾報名是否成功。
- 4.若有民眾諮詢主題活動相關訊息，場域經營組同仁可將遊客諮詢轉介至教育推廣組。

◎主題活動前置作業

- 1.報名成功後，教育推廣組電話提醒學員活動注意事項。
- 2.教育推廣組彙整學員個人資料。
- 3.教育推廣組於活動執行前，確認主題活動整體作業流程。

◎主題活動活動執行

- 1.教育推廣組依當日天氣狀況，執行晴天方案或雨天備案課程。
- 2.若遭遇特殊情況（豪大雨、颱風），由教育推廣組通知學員活動取消或延期。
- 3.學員發生緊急事故時，教育推廣組通知場域經營組啟動緊急應變措施，並由場域經營組告知花蓮林區管理處育樂課處理情形。

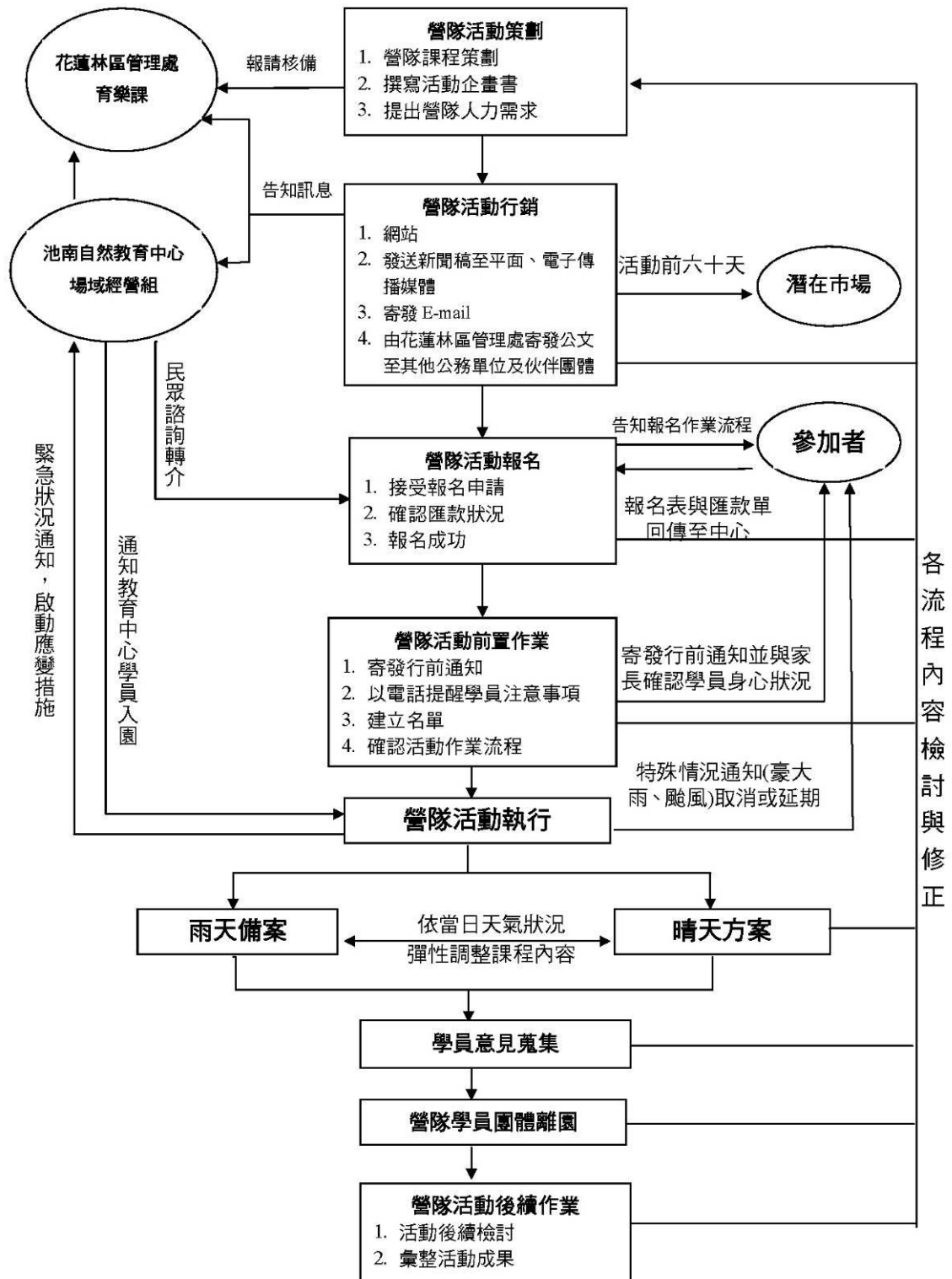
◎學員意見蒐集

- 1.活動結束前，請學員填答活動問卷。

◎主題活動後續作業

- 1.教育推廣組評估及檢討活動整體作業程序。
- 2.教育推廣組彙整活動成果。

附件十四、自然教育中心營隊標準化作業流程圖(池南)



圖、池南自然教育中心營隊標準化作業流程圖

自然教育中心營隊標準化作業流程說明(池南)

◎營隊活動策劃

- 1.教育推廣組策劃營隊活動課程。
- 2.教育推廣組撰寫營隊活動企劃書。
- 3.教育推廣提出營隊人力需求。
- 4.教育推廣組報請花蓮林區管理處育樂課核備營隊活動企劃。

◎營隊活動行銷

- 1.教育推廣組將活動訊息及行銷資料彙整後，告知花蓮林區管理處育樂課及場域經營組。
- 2.教育推廣組更新中心網頁活動訊息。
- 3.教育推廣組寄發 E-mail 給曾參與中心課程的學員、教師及機關團體。
- 4.花蓮林區管理處育樂課發送新聞稿至平面、電子傳播媒體。
- 5.花蓮林區管理處育樂課寄發公文至其他公務單位及夥伴團體。

◎營隊活動報名

- 1.教育推廣組告知民眾報名作業流程。
- 2.教育推廣組受理民眾報名申請。
- 3.民眾將報名表與匯款單回傳至池南自然教育中心，教育推廣組確認報名及匯款狀況，並通知民眾報名是否成功。
- 4.若有民眾諮詢營隊活動相關訊息，場域經營組同仁可將遊客諮詢轉介至教育推廣組。

◎營隊活動前置作業

- 1.教育推廣組寄發行前通知給學員。
- 2.行前通知寄發後，教育推廣組電話提醒學員活動注意事項。
- 3.教育推廣組彙整學員個人資料。
- 4.教育推廣組於活動執行前，確認營隊活動整體作業流程。

◎營隊活動執行

- 1.教育推廣組依當日天氣狀況，執行晴天方案或雨天備案課程。
- 2.若遭遇特殊情況（豪大雨、颱風），由教育推廣組通知學員活動取消或延期。
- 3.學員發生緊急事故時，教育推廣組通知場域經營組啟動緊急應變措施，並由場域經營組告知花蓮林區管理處育樂課處理情形。

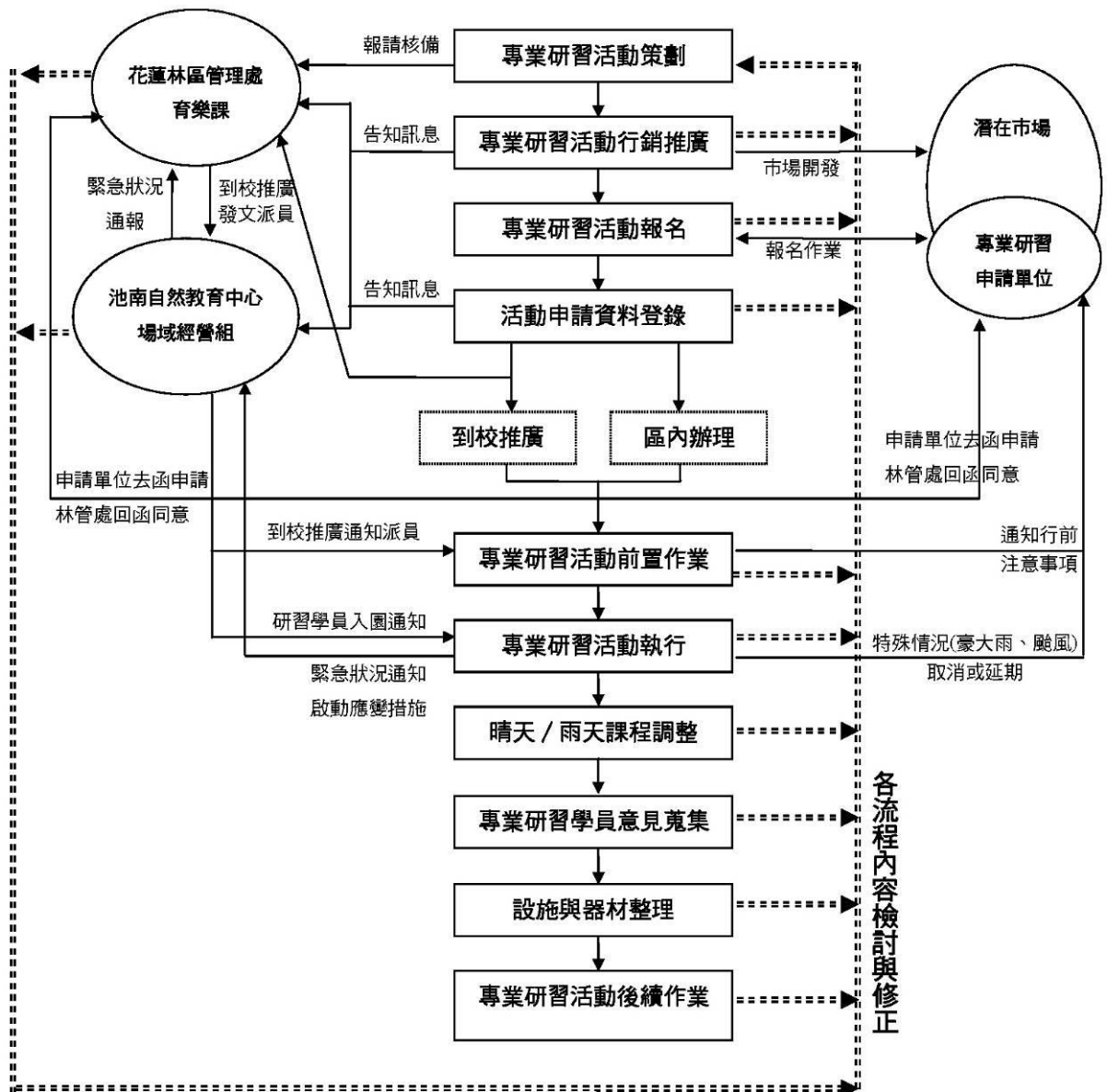
◎學員意見蒐集

- 1.活動結束前，請學員填答活動問卷。

◎營隊活動後續作業

- 1.教育推廣組評估及檢討活動整體作業程序。
- 2.教育推廣組彙整活動成果。

附件十五、自然教育中心專業研習標準化作業流程圖(池南)



圖、池南自然教育中心專業研習標準化作業流程圖

自然教育中心專業研習標準化作業流程說明(池南)

◎專業研習活動策劃

- 1.教育推廣組規劃專業研習活動課程。
- 2.教育推廣組撰寫專業研習活動企劃書。
- 3.教育推廣組規劃專業研習人力需求。
- 4.教育推廣組報請花蓮林區管理處育樂課核備專業研習活動企劃。

◎專業研習活動行銷推廣

- 1.教育推廣組彙整活動訊息與行銷資料並告知花蓮林區管理處育樂課及中心場域經營組。
- 2.教育推廣組更新中心網頁專業研習活動訊息。
- 3.教育推廣組寄發活動電子訊息至曾參與本中心課程之學員、教師及機關團體。
- 4.教育推廣組進行電話行銷開發潛在市場。

◎專業研習活動報名

- 1.教育推廣組告知申請單位報名作業流程。
- 2.教育推廣組核對申請單位報名資料內容。
- 3.教育推廣組通知申請單位發函至花蓮林區管理處以完成申請程序。

◎活動申請資料登錄

- 1.教育推廣組登錄申請單位報名資料。
- 2.教育推廣組確認活動執行地點。
- 3.教育推廣組彙整當月申請梯次資料，將訊息告知花蓮林區管理處育樂課及場域經營組。

◎專業研習活動前置作業

- 1.教育推廣組寄發行前通知至專業研習申請單位。
- 2.行前通知寄發後，教育推廣組以電話確認並提醒該單位負責人(聯絡人)活動注意事項。
- 3.教育推廣組於活動執行前，確認專業研習活動整體作業流程。
- 4.教育推廣組確認專業研習活動執行場域設施、活動器材、活動人員。
- 5.若到校推廣時，花蓮林區管理處育樂課即發文至中心以告知教育推廣組人力派員或其他支援狀況。

◎專業研習活動執行

- 1.若活動於園區內執行時，場域經營組於研習學員入園時通知教育推廣組。
- 2.若遭遇特殊情況(豪大雨、颱風)，由教育推廣組通知研習申請單位活動取消或延期。
- 3.若研習學員發生緊急事故時，教育推廣組通知場域經營組啟動緊急應變措施，並由場域經營組通報花蓮林區管理處育樂課現場處理情形。
- 4.教育推廣組依當日天氣狀況，執行晴天方案或雨天備案課程。

◎學員意見蒐集

- 1.活動結束前，請參與研習學員填答活動問卷。

◎設施與器材整理

- 1.活動結束後進行活動設施與器材回收、清點、整理。

◎專業研習活動後續作業

- 1.花蓮林區管理處育樂課與中心場域經營組、教育推廣組評估及檢討活動整體作業程序。
- 2.教育推廣組彙整活動執行成果。
- 3.教育推廣組定期修補研習活動教具。

附件十六、林務局自然教育中心建置發展執行成果照片集
 (一)自然教育中心行銷宣傳辦理情形



圖 1 98 年林務局自然教育中心聯合開幕行銷活動，形成森林環境學習網絡

林務局 自然教育中心

林務局為森林經營及自然保育的中央主管機關，因而率先公部門完成以森林為主之自然教育中心網絡建置，響應行政院推動「環境教育法」之精神，並實踐行政院農委會全民農業施政方針之健康與永續經濟面向。

自然教育中心具備「保育、教育、研究、文化、遊憩」5大功能，提供國人親近、愛護森林與實踐保育行動場所，透過自然教育中心課程活動的規劃，讓學生、親子、一般民眾、教師團體找到符合需求的課程活動，在森林中師法自然快樂學習。

自然教育中心以台灣森林資源永續經營之觀念為基礎，結合全球環境學習中心發展趨勢，推出森林生態、林業文化、生態藝術、節能減碳、水資源保護等寓教於樂、參與互動式體驗活動與課程內涵，課程活動包含戶外教學、主題活動、專業研習、環境解說及特別企劃等。詳情請上林務局自然教育中心網頁查詢 (<http://nec.forest.gov.tw>)。

行政院農業委員會林務局
 FORESTRY BUREAU (GOA)
<http://www.forest.gov.tw>

師法自然·快樂學習

自然教育中心各有特色：

- 羅東自然教育中心**：所在地羅東林業文化園區是林產業興盛時期太平山林場的重要轉運中心，保存日據時期至今的林業文化風采與鐵道文物，活動內容兼具人文與自然體驗。
- 東眼山自然教育中心**：位於石門水庫集水區範圍內，以生痕化石等地質景觀及鬱蒼之柳杉人工林等為代表特色，課程方案之規劃以森林與水資源涵養為主軸。
- 八仙山自然教育中心**：在日據時期擁有「台灣八景」美譽，以豐富的森林生態及溪流景觀為特色，課程呈現森林生態及其重要性。
- 奧萬大自然教育中心**：以森林與溪流生態系為特色，探討水的功能與利用、人與水及自然與文明之關係，適合參與過夜型營隊活動。
- 觸口自然教育中心**：為南區樹木銀行，區內有多棵珍貴老樹，生態資源豐富，發展系列樹木的功能與森林重要性的課程，開啟人與樹木間的對話。
- 雙流自然教育中心**：位處恆春丘陵，區內地勢起伏變化複雜，美麗的地質與水文環境形成特殊的景觀特色，此外豐富的爬蟲類也是此區一大特色。
- 知本自然教育中心**：區內可觀察到熱帶雨林所蘊育出豐沛活潑的動植物資源，並融入多元族群文化，提供完整的自然人文體驗。
- 池南自然教育中心**：展現東部林業文化歷史及池南、鯉魚潭特有的自然生態環境，並融入生態美學，提供多元的活動選擇。

自然教育中心提供體驗學習、健康遊憩及情感交流的真實場域，遊客藉由自然教育中心，可享受森林、體驗森林，進而尊重森林，落實自然與人最和善的接觸。

歡迎大家一起來!!

圖 2 於報章媒體發布自然教育中心訊息

Yahoo! 奇摩首頁 信箱 拍賣 服務說明

YAHOO! 新聞 會員登入 新聞 網頁
 新使用者? 立即註冊

新聞首頁 政治 社會 地方 國際 財經 科技 運動 健康 教育 藝文 影劇 旅遊 生活 全民話頭條

台灣旅遊 國外旅遊 中港澳 照片故事 專輯 民調中心 雜誌 公共消息 組團贏機票 2009/06/28(星期日) 農曆(己丑)閏五月初六日

新聞首頁 > 旅遊 > 台灣旅遊 > 台灣醒報

寄給朋友 友善列印 字級設定

林務局自然教育 感受森林魔法

Awakening台灣醒報 更新日期: 2009/06/26 17:41 黃珞萍



【記者黃珞萍報導】隨著音樂，在動物布偶的帶領下，為林務局的自然教育中心揭幕做了愉快的開場。林務局在東眼山、羅東、八仙山、奧萬大、池南等五處設置自然教育中心之外，六七月份在南台灣再添三處，為民眾帶來更多行程規劃上的選擇。

6月27日開幕的台東知本教育中心，豐富的熱帶雨林植物以及多族群文化，將提供民眾更多的人文體驗；7月4日啓用的屏東雙流教育中心，園內地勢變化複雜，河流瀑布形成特殊的景觀；將於7月18日開幕的嘉義觸口教育中心，可以說是座落於林間的平台，民眾可沉浸在芬多精的洗禮中，擁抱自然。

農委會主委陳武雄表示，「樂活」是農委會發展精緻農業的宗旨，希望自然保護地的開發，不僅是實現旅遊的功能，同時還能替每年十萬個造訪的孩子們，做文化和知性上的洗禮，實現森林教育的功能。

他表示，我們看到巍峨的神木卻生長於低窪地區，而非山頂，因此雷打不倒；因為神木的賣相不佳，而且生長速度慢，因此逃過了被日本人砍伐的命運，這些現象其實都蘊含了做人做事的道理，也正是「師法自然」的真諦。

林務局局長顏仁德表示，環境保育是近幾年來的趨勢，我國的森林保護區，自九十六年開始籌備，除了之前設置的五個地點外，新增南台灣的三處景點，形成了一個國內森林自然教育的網絡。林務局還會再規劃其他平地地區，以及環境學習的課程，希望民眾都能踴躍響應。

在電視「百萬小學堂」大受好評的小學生威力，特別出任林務局的活動代言人。他呼籲民眾，只要到林務局設置的這八個自然中心走訪，任憑兩個遊園章，即可參加抽獎。他說，「這麼有趣的活動是一定要參加的！」

廣告



相片密技立即體驗

開運國民polo衫 \$168



Y! 民調中心

時事投票 前期投票

請問你覺得公務部門的辦事效率有沒有改善?

(投票期間: 2009/06/26-2009/06/29)

> 前往投票

> 看目前投票結果

Y! 想知道最新天然彩妝嗎?

美容診室精選

水潤肌膚是生命力的重要基礎，肌膚問題多半來自於缺水肌膚，如細紋、黯沉、皺黃肌等...

> 更多

最新新聞專輯



流行天王擊退!



金曲獎 盧廣仲等...

> 更多

活動情報

圖 3 於網路媒體發布自然教育中心訊息



圖 4 建置自然教育中心主題網站



圖 5 發行臺灣山林悠遊網電子報

(二)培力訓練，提升人員專業能力



圖 6 辦理大型研討會，開創國際合作機會，提昇臺灣國際形象



圖 7 營造「學習型組織」，凝聚組織共識



圖 8 辦理專業成長研習



圖 9 召開分區發展會議

(三)自然教育中心課程活動執行情形

1.戶外教學：



圖 10 學生經由探索體驗活動，瞭解生物多樣性與生態平衡的觀念，並學會團隊合作的重要性。



圖 11 搶救棲地大作戰~育教於樂的戶外學習，引發孩子求知的興趣

2. 主題活動：



圖 12 親子一同走入森林，留下快樂的回憶



圖 13 營隊活動透過生態、藝術及探險活動，傳達對生態與生命關懷

3. 專業研習：



圖 14 教師研習，充電兼補充芬多精、陰離子與氧氣



圖 15 教師研習，走入水生池一窺水生植物的特殊生態，了解水生植物面臨之危機

4.環境解說



圖 1 國家森林志工博學熱忱，帶給遊客知性感性的森林浴之旅



圖 2 國家森林志工帶領環境解說，讓小朋友了解中心的資源特色，有助教學進行

