

太魯閣國家公園森林小學戶外教學模組之開發研究

目 錄

摘要	iv
壹、研究背景及目的	1
一、研究背景	1
二、研究目的	1
貳、研究方法、進度及成果效益	2
一、研究方法	2
二、研究過程、步驟及進度	4
三、具體成果與效益	6
參、太魯閣國家公園區位與自然環境概述	7
一、自然環境概述	7
二、研究區域流域內之河谷計量分析	7
三、白楊步道的植物生態	14
肆、戶外教學路線設計及重點描述	29
一、白楊步道	29
二、砂卡礑步道	31
伍、「走讀白楊步道」戶外教學設計	34
一、課程說明	35
二、教學過程	38
三、教學評量	39
陸、結論與建議	39
一、結論	39
二、建議	40
柒、參考文獻	40
捌、圖版與說明	42
附錄一：「走讀白楊步道戶外教學」學習手冊	48
附錄二、20190102 白楊步道戶外教學記錄	58

圖目錄

圖 2-2-1 研究計畫甘梯圖	6
圖 3-2-1 塔次基里溪流域內之高度統計圖	8
圖 3-2-2 塔次基里溪流域內之坡度統計圖	9
圖 3-2-3 塔次基里溪流域內之坡向統計圖	10
圖 3-2-4 砂卡噹溪流域內之高度統計圖	11
圖 3-2-5 砂卡噹溪流域內之坡度統計圖	12
圖 3-2-6 砂卡噹溪流域內之坡向統計圖	13
圖 3-3-1 白楊步道導覽圖	14
圖 3-3-2 岩生蕨類	25
圖 5-1-1 白楊步道地圖	29
圖 5-2-1 沙卡噹步道地圖	32
圖 6-1-1 走讀白楊步道戶外教學課程架構圖	36

表目錄

表 2-2-1 研究團隊成員工作計畫一覽表	4
表 3-2-1 塔次基里溪流域內之高度統計表	8
表 3-2-2 塔次基里溪水文特性	9
表 3-2-3 塔次基里溪流域內之坡度統計表	9
表 3-2-4 塔次基里溪流域內之坡向統計表	10
表 3-2-5 砂卡噹溪流域內之高度統計表	11
表 3-2-6 砂卡噹溪水文特性	11
表 3-2-7 砂卡噹溪流域內之坡度統計表	12
表 3-2-8 砂卡噹溪流域內之坡向統計表	13

謝 誌

本研究於研究期間，承蒙教育部補助經費、教育處鼎力協助，以及太魯閣國家公園給予通行方便，敬致謝忱；又北投社大謝國清校長、洪德揚副校長，松山社大蔡素貞校長多有鼓勵也深銘五內。又兩校石頭班同學協助田野工作及編輯事宜，辛苦啦！

太魯閣國家公園森林小學戶外教學模組之開發研究

摘 要

本研究主要聚焦於太魯閣國家公園白楊與砂卡礑兩個步道之特殊教學資源調查與登錄，以方便俟後各級學校及社會人士作知性之旅基礎參考。內容涵蓋地質、地形及植物生態等，希望用深入淺出筆觸、生動輕鬆圖表，介紹二條熱門風景路線之導讀參酌。

本研究發現白楊步道之主要地質以大理岩和片岩為主，塔次基里溪沿岸峽谷、階地、瀑布，乃至隧道內之 Karst 地貌都相當精彩，高山植被、昆蟲資源也頗豐沛，其中水濂洞之水脈狂沛更令人嘆為觀止，尤其洞穴內之千奇百怪，若加以有效管理和開發，必可成為太魯閣國家公園高山景觀之佼佼者。