

花蓮鯉魚潭河川襲奪教學模組之開發研究

目 錄

謝詞	iii
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、成果及效益	1
一、研究方法、過程與步驟	2
二、研究進度	3
三、研究成果或效益	4
參、鯉魚潭區位與自然環境概述	5
一、研究區範圍地質簡要	5
二、白荖通谷的地形特徵和河川襲奪	6
三、河階與地形面變化	13
四、鯉魚潭通谷區植被與重要生態	15
肆、戶外教學路線設計及重點描述	31
一、台九丙鯉魚潭至荖溪橋段	32
二、白鮑溪谷口至文蘭溪沖積扇段	34
伍、教學模組之開發與推廣應用	36
一、課程說明	36
二、教學過程	39
三、教學評量	40
陸、結論與建議	41
一、結論	41
二、建議	43
柒、參考文獻	43
捌、圖版與說明	45
附錄一、「鯉魚潭田野調查手冊」戶外教學學習手冊	48
附錄二、鯉魚潭通谷區植物名錄	58
附錄三、教育部 106 學年度中小學科學教育專案期末報告大綱	61

圖目錄

圖 2-2-1	研究計畫甘梯圖	4
圖 3-1-1	鯉魚潭地區地質簡圖	6
圖 3-2-1	白鮑溪流域高度分布表	8
圖 3-2-2	白鮑溪流域坡度分布圖	9
圖 3-2-3	白鮑溪流域坡向分布圖	10
圖 3-2-4	舊荖溪流域高度分布圖	11
圖 3-2-5	舊荖溪流域範圍坡度分布圖	12
圖 3-2-6	舊荖溪流域範圍坡向分布圖	13
圖 3-3-1	荖溪流域之河階分布	14
圖 3-4-1	台灣地理氣候之分區界線圖	17
圖 3-4-2	鯉魚潭附近植物調查點	18
圖 4-1-1	鯉魚潭教學資源分布圖	32
圖 5-1-1	鯉魚潭田野調查戶外教學課程架構圖	37

表目錄

表 3-2-1	鯉魚潭附近區域之高度統計表	8
表 3-2-2	白鮑溪流域坡度統計表	9
表 3-2-3	白鮑溪流域坡向統計表	10
表 3-2-4	舊荖溪流域範圍坡度統計表	12
表 3-2-5	舊荖溪流域範圍坡向統計表	13
表 3-3-1	荖溪流域之河階計測	14
表 3-4-1	台灣地理氣候劃分表	17

謝 詞

本研究在工作進行其間，承蒙北投社大謝國清校長、松山社大蔡素貞校長大力支持，敬致謝意；鯉魚潭風景區主管韓紹華主任、潭北遊客中心萬眾先生、彭美侖小姐常常接待和協助，至為感激；又在田野調查進行中，北投社大王寶勛、東華大學博研所吳柏霖二位同學協助拍製空照影片，毋任感荷！

最後，特別感謝松山社大教聯會會長秦玉琪、執行長鍾育恆二位先進，提出宏觀性、前瞻性環境教育發展方向，獲益良多。

花蓮鯉魚潭河川襲奪教學模組之開發研究

摘 要

本研究基於鯉魚潭地區觀光活動日趨活絡，政府與民間單位戮力開發，有關河川襲奪原始關鍵地貌已岌岌可危，故擬加以重新審視、檢討、建議並開發一套可長可久之以田野自然景觀為核心之教學模組，乃研究主要精神所繫。

本研究含文獻回顧、基礎調查、河川襲奪之主角(古銅文蘭溪、白鮑溪、荖溪、平和溪乃至文蘭溪等)實地踏查、攝製重要教學露頭及生態，輯成教材和戶外教學路線，並透過花崗國中和北投、松山兩所社區大學師生做實地戶外教學，以及形成性評量(formative evaluation)，希望編輯成綜合性教學模組，冀推廣應用，同時精製了教學用模型、GIS地圖等，使遊客中心更具魅力。

經研究顯示，白鮑溪、荖溪、文蘭溪皆為構造谷(縱谷)性質，荖溪主流較長，全段呈倒鉤狀流路，集水區各支流偏北呈樹枝狀，白鮑溪流域面積優於荖溪，主流長度略短，但平均幅員與塊狀系數皆比荖溪大，表示流域區幾何型態較完整。

開發單位訂有管制條例和開發理念進度，但仍有改進空間，尤其兩個搶水灣和鯉魚潭南北兩處風口，環潭公路土地利用希望有更積極、永續的精神投入。