

教育部九十三年度中小學科學教育專案期末報告摘要(至多六頁)

計畫名稱：

迴龍地區自然科學教學資源之調查與教學模組設計研究

主持人：許琦玲

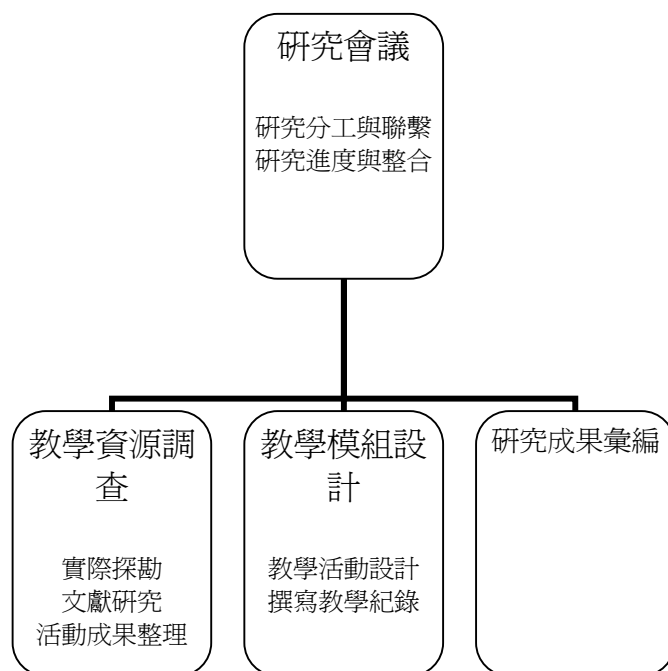
執行單位：台北縣樹林市三多國小

一、計畫目的

- (一) 系統化收集迴龍地區自然科學教學資源；地形、河流、校內生物、校內自然實驗設備，建立可供查閱的資料手冊。
- (二) 研究如何將自然教學資源融入各年級的自然與科技教學中並且開發設計屬於學校本位之自然教學模組提供教學參考。

二、研究方法

- (一) 本次研究範圍：以塔寮坑溪為中心，調查附近非生物資源與生物資源。
- (二) 非生物資源部份包括地層、斷層、河流，經教師實際探勘與文獻研究完成。
- (三) 生物資源包括昆蟲、校園植物、社區綠色地圖，透過課程設計活動結合社區居民共同匯集。



三、研究成果

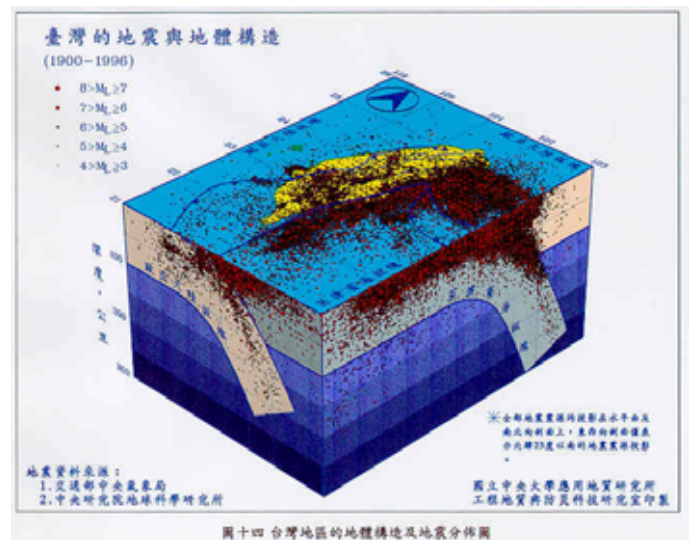
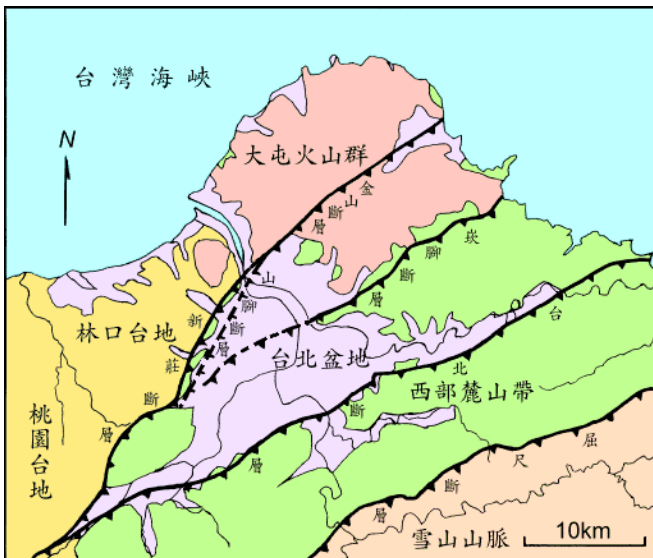
(一) 教師實際探勘與文獻研究非生物教學資源：

1、地形景觀



空中鳥瞰

2、地層、斷層、與地體結構



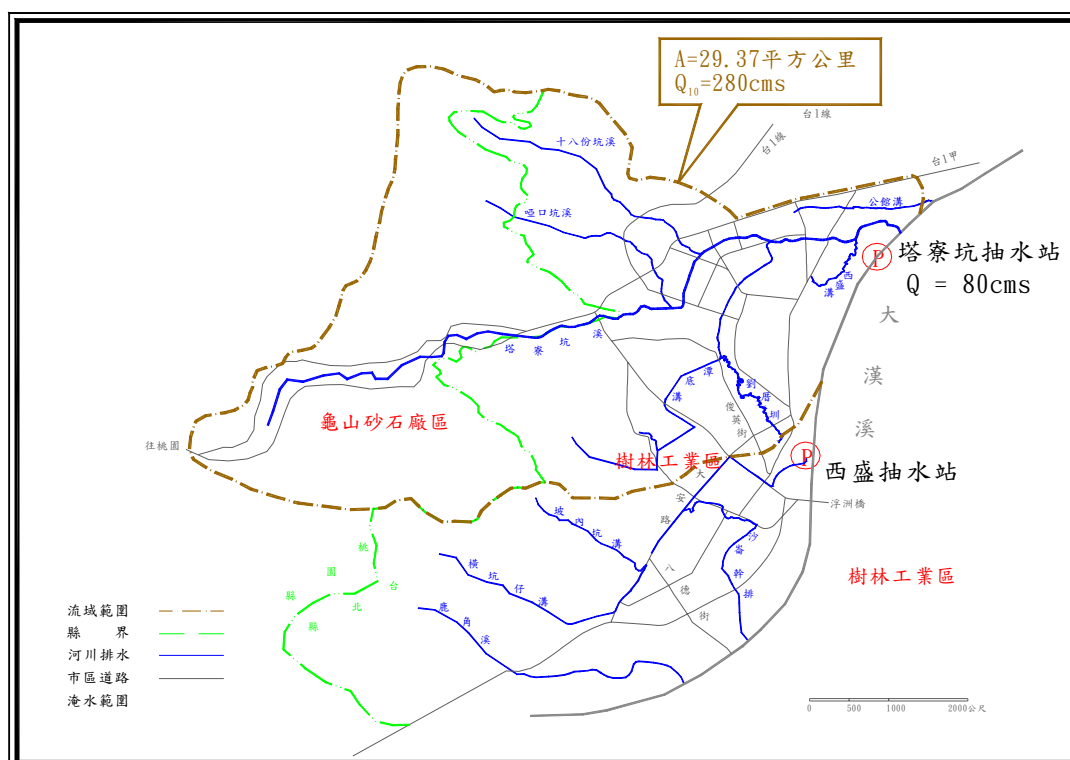
3、塔寮坑溪寮簡介：

(1) 全長僅 11.6 公里，流域面積約 29 公頃，發源於林口台地，流經人口稠密的龜山、新莊地區，匯入於大漢溪中。

(2) 塔寮坑溪集水區上游山坡地之標高約介於 10~200 公尺，面積約占全流域之 60%。近年來因大幅開發，地表覆蓋減少，且砂石場洗砂問題導致水路淤積、河道寬度狹窄，暴雨洪水匯集極快，致洪水量極大。

(3) 枯水期又常涓涓細流，甚至涸竭，僅剩沿岸排入的生活污水、事業廢水，形成污水道般。

塔寮坑河流域圖



大水期

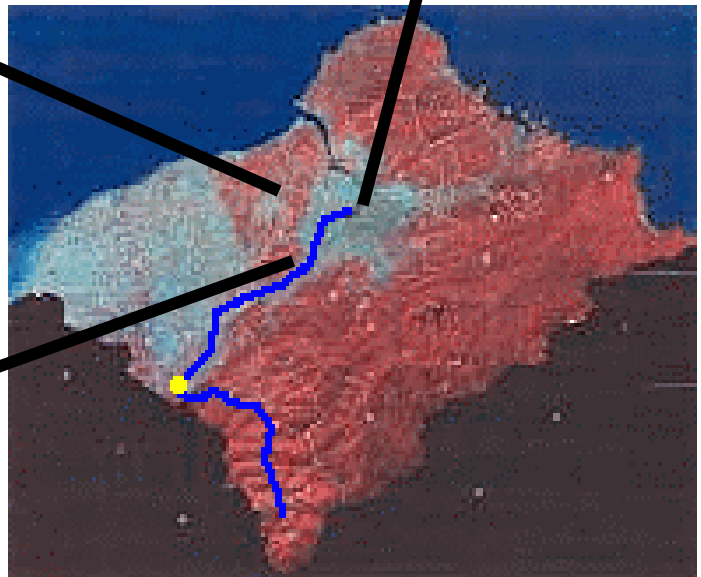


枯水期

沉積岩地形與古大漢溪遭襲奪關係

塔寮坑溪兩側往桃園一帶，清楚可見林口台地水平礫石地層結構，是沉積岩地形。自空照圖可瞭解古大漢溪被襲奪所致。

塔寮坑溪注入大漢溪，進而認識大漢溪、淡水河北台灣水資源。



山仔角山塊沙岩地層結構，與北方林口台地礫石層有別，使的引發縱貫線兩旁環境問題也不一樣。

(二) 師生共同紀錄生物教學資源：

- 【活動一】昆蟲書〈四年級〉
- 【活動二】生命圖像〈五年級〉
- 【活動三】「粉綠白腰天蛾」專題研究〈六年級〉
- 【活動四】創意玩具觀摩賽
- 【社區綠色地圖】正在進行中

教學模組結構概要圖

觀察情境，察覺問題

引導討論，確定問題

分工合作、進行探究

分享經驗、整合成果

* 全生命觀的昆蟲觀察



地層模組

● 三角埔頂山自然觀察



三角埔頂山
青龍嶺
大同山

三角埔頂山路線圖



植物教學資源

認識台北盆地

❁ 認識台北盆地



吳氏公墓前



多福亭前

❁ 響應全球水質檢測日



創意玩具大展

❁ 創意玩具大展-----主題作品設計



四、討論及建議 (含遭遇之困難與解決方法)

- 利用當地資源指導小學生進行鄉土自然觀察，了解水文、空間、生物、環境遷變。
- 因與學生生活經驗貼近，學生對於科學概念的建立較完整，而非片段記憶性學習，學習態度也較積極。
- 自然教學資源是透過課程活動與學生共同紀錄，因此研究種類以及調查範圍並沒有很嚴謹。
- 教學模組設計：整理這一年所完成鄉土教學歷程與觀察資料，採陳文典教授模組課程概念進行編撰，使其他教師與學生也能運用這些系統化資料輔助其教學。