

【附件 2】

請參考此格式（至多 6 頁）準備報告摘要紙本 15 份，共以電子郵件寄送檔案至本中心承辦人信箱 e77001@ntnu.edu.tw 劉亦雲小姐收。（*本表可由本中心網頁 <http://www.sec.ntnu.edu.tw> 下載）

教育部 99 學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱：細數老祖宗的襲產—南澳地區特殊教學資源之調查研究

主持人：吳元和

執行單位：宜蘭縣南澳鄉碧侯國小

一、計畫目的：

1. 本計畫以南澳各部落所在為核心，並以南澳地區南、北二溪之中下游（交通能達者）為範圍，以本區最具代表之地層、化石構造、岩礦、地形與水文、文化景觀（先民遺址）及自然災害敏感區（潛勢區）為基本素材，開發出一套原創性、實用性、前瞻性鄉土教材，以指引模式編撰。
2. 訂定教材選取準則，以九年一貫之新課程標準及能力指標，列出相關學習內涵：
能觀察並描述原住民附近環境，體認人是自然環境一部份，並主動關心，進行戶外自然環境探索並分享、親近、欣賞。
3. 以南澳地區台灣最古老之地層—兩億三千萬年形成的大南澳片麻岩及其他生成先第三紀變質岩系（黑色、綠色片岩、變質砂岩、角閃岩、黑（白）雲母，和各類礦物）、構造（斷層、褶皺、節理、葉理）、地形、水文、生態等作現況調查，開發出鮮活且合乎兒童心理之戶外活動手冊。
4. 室內試教及野外實察，擴大社區和兒童對自然生態及文化資產之參與與識覺，建立熱愛鄉土、襟懷自然的目標。
5. 讓兒童了解自然災害不會停止。正確的災害知識、高度的災害識覺、積極的減災行為，才能讓南澳村民避凶趨吉。

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員：

本單位分工合作，相關參與人員按進度進行，如主持人參與基礎調查及戶外教學統籌工作，楊偉琳、陳芃軒、協助編排教材設計、資料統整、溶入式教材試用，及試教學生戶外教學安排，另校外人員李思根、張志彰、陽志文，計田野調查三次，統整編輯教材，陽志文協助編排戶外教學活動設計，計劃及協同主持人主持六年級學童戶外協同教學，成果良好。

二、研究方法：

1. 資料蒐集。
2. 地圖判析。

3. 九年一貫課程目標(科學概念、技能、態度等)之界定。
4. 田野調查：研究小組研議計畫路線—(1)南澳北溪:自河口扇洲，上溯至碧侯、金岳、四區、五區。(2)南澳南溪:自武塔、橫山、仲岳至金洋。
5. 研究活動。
6. 規劃設計以調查地區自然景觀及其所形塑之特殊地質、地形現象、敏感區與土地利用現況，輯成生動活潑之環境教育統整課程。
7. 教材經本校或其他學校試用修正後定稿。
8. 耆老詢問：詢問部落耆老以瞭部落史跡文化。

三、目前完成進度：

按進度計劃搜集、分析完畢，田野調查已有五次，目前完成南澳北溪地質、地形、水文等特殊教學資源基礎調查，共建立碧侯溪、碧侯溫泉、四區曲流、及觀護站溪床等四大資源教學站，每一資源教學站皆有獨特背景及特色，如碧侯溪——玩石頭，各型變質岩辨認、身驗、撿拾、分類及建構，碧侯溫泉——溫泉的生成，地層變位觀察(褶皺、斷層)，最古老地層認識，體驗，花崗片麻岩、角閃岩、輝綠岩等的補獲及侵入截切等概念的建立，學童都非常好奇及興奮。四區的河道變遷、曲流的形成機制，流槽切割及似臄狀丘的狀美畫面，讓學童雀躍歡呼，最厚的鄉道末端河床有山崩巨礫，各型變質構造、急流、覆瓦排列、林柏生態、氾濫原和河階，尤其漣痕及鳥獸足跡，階提供最珍貴的自然遺產原歌(詳見PPT檔)。

五、預期成果：

1. 由南澳部落學校，以泰雅人原民觀點，開發出一套具本土意識及能推廣應用之鄉土教材，別有意義。
2. 南澳鄉原民部落(南澳、碧侯、金岳、武塔、今洋、朝陽)開發出具備S. T. S.精神之鄉土活性教材，使下一代原民具有宏觀之環境素養，改善災害頻繁的自然環境，其內容為基礎調查(背景資料)，特殊教學資源輯要，戶外教學活動設計、多媒體製作等，建立網站可推廣應用。
3. 本教材之敏感區類型和風險初評，能提供相關單位暨教育機構之借鏡。
4. 本教材之內容和戶外教學活動設計，運用多媒體方式呈現，可為各界知性之旅參酌，並為原民推展之「三生」(生產、生態、生活)計畫提供素材。

5. 南澳鄉公所正大力開發四區溫泉遊憩景觀區，朝生態知性之旅方向進行，本計畫受鄉長委託將加入此種理念。

六、檢討：

1. 本研究屬山區溪流，資源豐富但交通阻梗，須自行開車調查，艱辛備嘗，故交通費（油資）負擔較大，需相關單位全力支持。
2. 戶外教學因時程來到冬季，東北季風增強天候不良時間多，增加實施的困難度。
3. 學生對家鄉美景由教師解釋後，雀喜萬分，尤其地質界奉為皋圭的南澳造山運動，花崗片麻岩，這些台灣大地的老祖宗都誕生於此，對鄉土的熱愛與自信，發揮了無比的催化效用。
4. 在觀光日益熱絡的今天，這些大自然瑰寶、教材可作為深度知性之旅的高檔資源。
5. 本校擬再設立鄉土自然資源陳列館，按研究成果加以擴大宣傳，需上級單位全力支援。
6. 本計畫已完成北溪基礎調查，但偏重理論和學術性，如何依據學童認知心理及地方需求，轉化為科學教材尚待後續研究小組整合研討。

