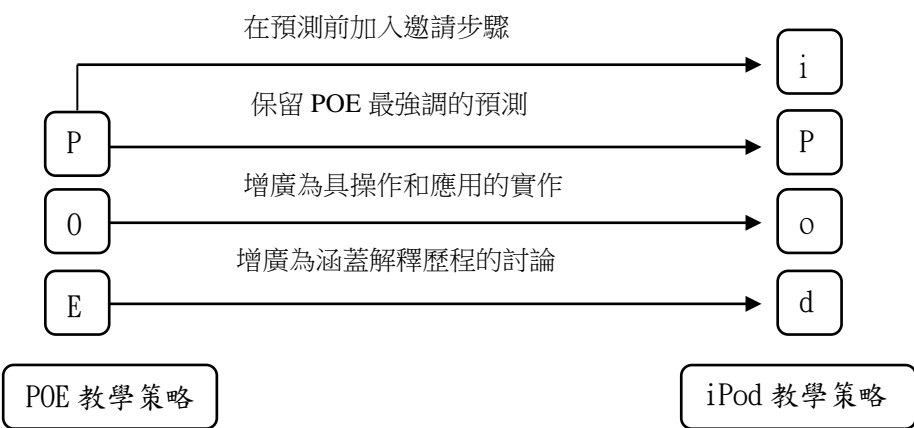
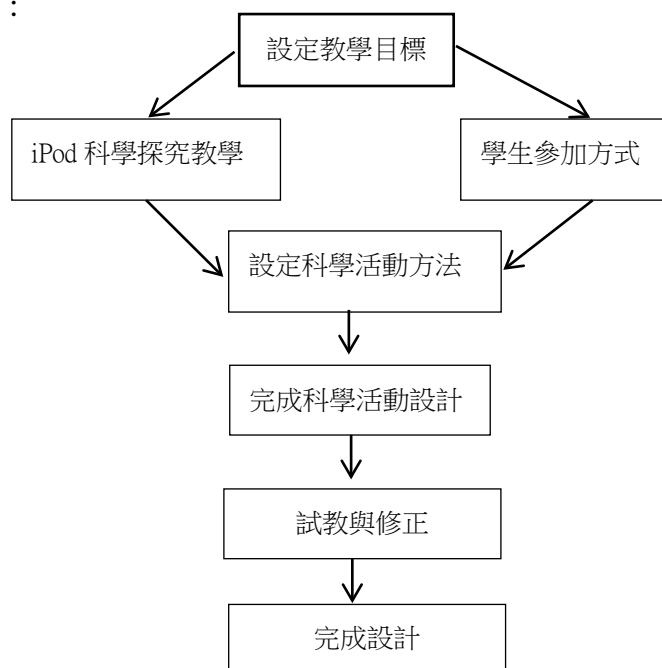


計畫編號：109	計畫名稱： 國小布農族原住民學童文化回應科學探究教學之研究
主持人：賴品仔	聯絡人：游雪雲
執行單位：南投縣信義鄉地利國民小學	
計畫摘要：	
<p>一、研究計畫背景及目的</p> <p>多元文化教育相當重視弱勢學生的學習，研究指出弱勢學生的學習低落，原因是學校的主流文化與學生的母文化產生斷層所致，而這些差異時常表現在學習型態、語言使用與行為規範等。教師應該瞭解學生行為所顯示的文化意涵，避免用主流文化標準來判斷學生學習行為，並以學生熟悉的母文化為中介，以母文化而產生的學習模式為鷹架，建立文化協調的學習情境，實施適性教學。教育部在 2014 年 11 月發布的「十二年國民基本教育課程總綱綱要」中「課程規劃與說明」建議原住民族地區及原住民重點學校應在「彈性學習課程」實施原住民族知識課程及文化學習活動，近年來各國受多元文化教育觀點的影響，對原住民的教育極為關心與重視，本計畫以全校原住民學生為實施對象，學生背景皆為布農族籍。現今我國十二年國民基本教育課程總綱強調在進行課程設計及實際教學時，應包含以探究為主的教學策略(教育部, 2014)，因此，我們可以瞭解科學探究能力的培養，已經成為我國學習科學教育重要課題。</p> <p>研究目的以選定的南投縣信義鄉地利村布農族達瑪密部落的國小學童的文化脈絡為藍圖，在文化回應教學（以學習者為中心的理論），兩位計畫合作人員嘗試給予多元文化的學習環境，結合學生文化背景、社區在地資源與學校教學資源，讓學生接觸在地文化與在地知識，建立學習的興趣與動機。透過通則設計(universal design)理念並結合科學探究教學特色，發展具有族群文化內涵的科學素材並應用於科學推廣活動或研習營隊之中，提供地利國小高年級學生從布農族文化脈絡中，覺察科學的生活化與應用性，提升學生學習科學的動機與興趣，培養學生從自身文化脈絡，探究科學的能力與素養。</p> <p>二、研究方法、架構及預定進度</p> <p>本研究研究方法針對布農族學童的科學探究教學採用國內學者賴慶三(2009)融合 White & Gunstone (1992)的 POE 教學策略和王美芬、熊召弟(2000)的 STS 教學模式，提出的 iPod (邀請—預測—實作—討論) 教學模式，如圖 1 所示：</p>  <pre> graph LR subgraph POE [POE 教學策略] P1[P] O1[O] E1[E] end subgraph iPod [iPod 教學策略] i[i] P2[P] o[o] d[d] end P1 -- "在預測前加入邀請步驟" --> i P1 -- "保留 POE 最強調的預測" --> P2 O1 -- "增廣為具操作和應用的實作" --> o E1 -- "增廣為涵蓋解釋歷程的討論" --> d </pre>	
圖 1: 以 POE 教學策略為基礎的 iPod 教學模式	

本研究融入布農族學童、文化回應與科學探究教學的概念，目的以原住民文化回應的科學探究活動，提昇學童在活動中的學習興趣及族群認同，同時，促進教師在科學課程的研發及教學專業能力，並提供校本課程發展的依據。其研究架構如下(圖 2)：



本研究計畫預期完成之工作項目、具體成果及效益：

- (一) 研發設計以原住民文化為基礎的探究科學活動，以動手學科學代替講授學科學，並發展文化回應科學學習活動。
- (二) 運用各種活動方式，提升原住民學習科學的興趣與動機。如：影片欣賞、培養小小達瑪巒布農文化科學解說員、演講、科學營隊、動手做活動、實驗、競賽、遊戲、研習等。

本研究計畫預定進度：

日期	進度
105 年 8 月	暑假科學營隊實施科學課程、進行第一學期課程的研發
105 年 9 月	田野調查信義鄉達瑪巒部落、文獻探討、課程設計
105 年 10 月	田野調查信義鄉達瑪巒部落、文獻探討、課程設計
105 年 11 月	課程設計、晤談學生，多元文化觀與科學概念前測
105 年 12 月	課程一實施、資料蒐集，後測、整理
106 年 1 月	課程二實施、資料蒐集，後測、整理第一學期研究成果、省思
106 年 2 月	寒假科學營隊實施科學課程、進行第二學期課程的研發
106 年 3 月	課程三實施、資料蒐集，後測、整理
106 年 4 月	課程四實施、資料蒐集，後測、整理
106 年 5 月	教師教學專業成長研習
106 年 6 月	整理結果、書寫期末報告
106 年 7 月	整理結果、書寫期末報告、結案

本研究計畫研究工具

- (一) 原住民文化融入科學課程調查問卷(陳美如，2011)。