

# 教育部 101 年度中小學科學教育計畫專案

## 期中報告大綱

計畫編號：85

計畫名稱：石棹生態風情~中興國小校園與社區生態教學資源推廣

主持人：呂淑女

### 壹、計畫目的及內容：

#### 一、研究計畫之背景

1. 本校是位於海拔 1400 公尺高山上之特偏學校，校園及社區內有其特有之生物生態，生態資源豐富且珍貴。
2. 現今人與環境間的連結越來越疏離，常常身處其中卻無從感受物換星移各種生態變化交替之美。
3. 本計畫石棹生態風情~中興國小校園與社區生態教學資源推廣是 97 年度本校獲得教育部中小學科學教育計畫補助專案石棹生態風情~中興國小校園與社區生態調查及教材研發之研究計畫的延伸，故本研究計畫具有連續性質。
4. 本計畫為 97 年度科教計畫石棹生態風情~中興國小校園與社區生態調查及教材研發之研究計畫之延伸計畫
  - (1) 以 97 年度計畫石棹風情中植物、昆蟲相關資料，為設計生態導覽解說之基本資料。
  - (2) 以 97 年計畫學習園地中所設計之植物、昆蟲教案教學引導，使學生更熟悉生態觀察比對之技能，提昇生態觀察比較能力，進而提昇生態導覽解說能力。
  - (3) 針對 97 年度計畫中所蒐集之學生概念，模糊部分再規劃引導，使學生之概念得以澄清，並能有系統的應用於生態導覽解說。
5. 本校已爭取阿里山休閒農業發展協會簡坤瑩理事長、台灣休閒農業發展協會鄧雅元理事長、石棹社區發展協會洪銀盛理事長…等社區人士的支持與協助，以期能讓本研究計畫順利進行。

## 二、研究計畫之目的

1. 期待經由對校園與社區生態的導覽，引導孩子及教師親近自己成長、生活的土地，對這片土地的生態環境能更有感覺更瞭解，喚起在地人對在地生態的感覺及愛惜。
2. 更期望經由石棹生態風情~中興國小校園與社區生態導覽，能對在地生態教育及生態教學有所幫助，透過校園與社區生態導覽，讓生態教育更普及，也讓更多人知道石棹生態之美。
3. 落實生態教學，擴展學生知識領域、增加學習體驗、整合學習效果、深化在地生態相關資訊。
4. 透過對石棹生態風情~中興國小校園與社區生態導覽解說，讓學生不僅是資訊的接受者，更成為資訊的傳承者。
5. 整理編選石棹社區導覽資源與環境生態的資料，供學生在自己生活環境中，精進環境教育的學習。

## 三、研究計畫之內容

### (一) 課程規劃

1. 教學團隊研讀相關資料
2. 社區生態踏查
3. 規劃導覽解說課程

### (二) 手冊編製

1. 規劃導覽摺頁、導覽手冊、解說員指導手冊及解說員手冊
2. 編印導覽摺頁、導覽手冊、解說員指導手冊及解說員手冊

### (三) 解說員培訓

1. 實施生態解說員教學。
2. 生態解說員實作實習。

## 貳、研究方法及步驟：

### 一、課程規劃

1. 教學團隊研讀相關資料：教學團隊共讀「環境教育法」及相關教學研究報告或教學成果，並進行教學活動及導覽摺頁、導覽手冊、解說員指導手冊及解說員手冊之編製討論。
2. 社區生態踏查：參考 97 年度石棹生態風情~中興國小校園與社區生態調查及教材研發之相關資料與協同研究人員分工合作進行社區踏查，蒐集篩選具社區特色之生態動植物…等資，請益學有專精之教授及社區人士，確認資料之正確性。
3. 規劃導覽解說課程：以本校四~六年級的學生為主體，就石棹社區特有的生態，設計能幫助學生達成生態導覽之教學單元架構，再經教學研究團隊共同編定教學課程教案。

#### 解說員培訓課程大綱：

節數	課程名稱	備註
2	引導學員解說入門	
2	野外安全救護	
2	生物多樣性	
4	石棹生態認識	
3	野外自然觀察力訓練	
4	生態環境營造與解說	
3	現場解說實習與測驗	

### 二、手冊編製

1. 規劃導覽摺頁、導覽手冊、解說員指導手冊及解說員手冊：  
依據社區生態踏查所蒐集之相關資料，規畫有系統之導覽相關手冊之大綱及內容。
2. 編印導覽摺頁、導覽手冊、解說員指導手冊及解說員手冊：  
與協同研究人員分工合作整理導覽資料，進行檢選編輯，編選具在地特色的石棹生態資料，做為石棹生態導覽解說之相關材料。

### 三、解說員培訓

1. 實施生態解說員教學：  
全面性的進行中興國小四~六年級學生（邀請社區人士參加）解說員訓練。在解說員的訓練教學中，運用「田野調查」教學，使學生透過參與觀察，深度地學習石棹社區特有的生態資源，以激發對家鄉的自然生態關懷之熱忱。
2. 生態解說員實作實習：分組實作，提供學生臨場實習的機會，以培養解說員

的現場導覽解說技能。

## 參、目前研究成果及完成進度：

### 一、課程規劃

1. 教學團隊研讀相關資料：目前持續進行中，持續至 102 年 5 月。
2. 社區生態踏查：目前持續進行中，持續至 102 年 4 月。
3. 規劃導覽解說課程：目前已規劃完成，並聘請相關專業老師，將於 102 年 1 月至 5 月進行解說員培訓及實作。

課程大綱：

節數	課程名稱	備註
2	引導學員解說入門	
2	野外安全救護	
2	生物多樣性	
4	石棹生態認識	
3	野外自然觀察力訓練	
4	生態環境營造與解說	
3	現場解說實習與測驗	

### 二、手冊編製

1. 規劃導覽摺頁、導覽手冊、解說員指導手冊及解說員手冊：
  - (1) 導覽摺頁：分石棹人文景觀、地方產業特色、自然景觀、動物生態及植物生態五部分。
  - (2) 導覽手冊：由概述石棹人文景觀、地方產業特色、自然景觀、進而較深入的介紹動物生態及植物生態。
2. 編印導覽摺頁、導覽手冊、解說員指導手冊及解說員手冊：

資料收集及規劃完成後付梓，做為石棹生態導覽解說之相關材料。

### 三、解說員培訓

1. 實施生態解說員教學：聘請相關專業老師，將於 102 年 1 月至 5 月針對四~六年級學生並邀請社區人士參加，進行解說員培訓及實作。

運用「田野調查」教學，使學生透過參與觀察，深度地認識石棹社區特有的生態資源，激發對家鄉的自然生態關懷之熱忱。

  - (1) 暑假期間辦理生態學習營，引導孩子接觸學習生態，藉此瞭解孩子的起始能力。
  - (2) 配合學科領域，融入生態課程教學，養成孩子主動接觸探索的習慣。
2. 生態解說員實作實習：聘請相關專業老師，將於 102 年 1 月至 5 月針對四~六年級學生並邀請社區人士參加，進行解說員分組實作，提供學生臨場實習的機會，以培養解說員的現場導覽解說技能。

(1) 運用社團時間指導孩子上臺表達能，以做為解說員培訓之前置學習。

#### 肆、預定完成進度

項目	年度 月次		101.	101.	101.	101.	101.	102.	102.	102.	102.	102.	102.	102.
	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07		
1. 課程規劃	1. 教學團隊研讀相關資料													
	2. 社區生態踏查													
	3. 規劃導覽解說課程													
2. 手冊編製	1. 規劃導覽摺頁、導覽手冊、解說員指導手冊及解說員手冊													
	2. 編印導覽摺頁、導覽手冊、解說員指導手冊及解說員手冊													
3. 解說員培訓	1. 實施生態解說員教學													
	2. 生態解說員實作實習													

#### 伍、討論與建議(含遭遇之困難與解決方法)

##### 一、植物及昆蟲多面向之呈現

持續蒐集資料，以呈現不同時節植物及昆蟲之各種面向，引導孩子體驗不同面向的生物生態。

##### 二、學生觀察觸角的延伸

給予接觸機會，引導學生自然觀察，讓觀察成為一種習慣。

##### 三、學生觀察紀錄能力的提升

透過教學引導及示範，多帶領學生從事生態觀察及實際紀錄之活動，以提升其觀察的能力。經由觀察及紀錄可以提升學生學習的品質及深度。

##### 四、資料歸納整理能力的提升

經由資料呈現及分析比較，多帶領學生進行資料之分析整理活動，以提升其資料歸納整理的的能力。

##### 五、表達能力的培養及提升

給與多元環境讓孩子不怕場、表達順暢，且臨場反應適當，非只是照本宣科。

## 陸、參考資料

1. 台灣昆蟲記 (賞蟲大圖鑑) / 廖智安撰文：潘建宏攝影 / 大樹文化出版社
2. 六足王國—台灣的昆蟲 <http://freebsd.tspes.tpc.edu.tw/~afu/>
3. 嘎嘎昆蟲網 <http://gaga.jes.mlc.edu.tw/new23/index9008.htm>
4. [http://www.aeh.ntu.edu.tw/main2/plant/plant04\\_04.htm](http://www.aeh.ntu.edu.tw/main2/plant/plant04_04.htm)  
[林業試驗所自然科學博物館植物園吳添進的植物世界園藝DIY台大校園秋冬植物導覽](#) [台大植物科學研究所](#)
5. [林業試驗所](#)
6. [自然科學博物館植物園](#)
7. [吳添進的植物世界](#)
8. [園藝DIY](#)
9. [台大校園秋冬植物導覽](#)
10. [台大植物科學研究所](#)
11. 台灣常見的蝴蝶/陳德芳等撰文/顏坤程等攝影/蝴蝶保育協會 2003
12. 台灣 132 種甲蟲圖鑑/劉玉成作/北市也鳥協會 2006
13. 蝴蝶食草圖鑑/林有義、林柏昌著/星辰出版有限公司 2008