

# 教育部 105 學年度中小學科學教育計畫專案

## 期末報告大綱

計畫編號：058

計畫名稱：發展科學實作課程及培養學生獨立研究能力—以彰安國中為例

主持人：邱玲瑩

執行單位：彰化縣立彰安國民中學

### 壹、計畫目的

- 一、發展科學實作課程
- 二、培養學生獨立研究能力
- 三、啟發學生科學學習興趣
- 四、建立學生正確的科學態度
- 五、提升教師對科學專題研究的引導能力
- 六、提升教師探究式教學的能力

### 貳、研究方法

對象：對科學有興趣的國一學生

模式：行動研究模式

工具：態度量表、教學訪談、學習日誌、學習單…等。

### 參、研究步驟

一、陳述所關注的研究問題	預期目標
二、規劃解決問題的行動方案	課程規劃
三、尋求可能的合作對象	師資邀請、教師增能
四、採取行動實施方案	歷程記錄、資料收集
五、行動研究的評鑑回饋	資料分析、成果發表
六、呈現行動研究證據	課程成果彙整

### 肆、目前研究成果

#### 一、課程內容

【上學期】科學實作課程

日期	課程名稱	課程內容	探究途徑					
			觀察	思考	實驗	討論	閱讀	聽講
105/11/5	生物觀察與繪圖記錄	■科學觀察 ■科學手作	✓	✓	✓	✓		
105/11/12	雙色紙鶴	■科學手作 ■科學邏輯	✓	✓	✓	✓		
105/11/19	科普閱讀 1	■科普閱讀		✓		✓	✓	✓
105/12/3	你夠『力』嗎?	■科學觀察 ■科學手作	✓	✓	✓	✓	✓	

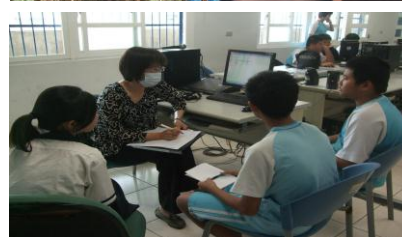
		■科學邏輯 ■科學實驗						
105/12/10	921 地震園區參訪	■科學觀察 ■科普閱讀	√	√		√	√	√
105/12/17	面面俱到	■科學手作	√	√	√	√		
105/12/24	科普閱讀 2	■科普閱讀		√		√	√	√
106/1/7	智慧自走車	■科學手作	√	√	√	√		
106/1/14	泡泡藝術	■科學手作	√	√	√	√		



【下學期】獨立研究課程

日期	課程名稱	課程內容	探究途徑					
			觀察	思考	實驗	討論	閱讀	聽講
106/3/4	科展引導+ 科學記錄技巧	田野筆記、科學攝影	√	√		√	√	
106/3/11	實驗器材使用+ 實驗紀錄	學習實驗精神	√	√	√	√		√
106/3/18	鷹揚八卦參訪	1.參與鷹揚八卦活動 2.野外實地調查	√	√		√	√	√
106/4/8	研究統計方法概述 (excel)	1.統計圖表、資料分析 2.資料的解釋與應用	√	√		√		√
106/4/15	實驗呈現/報告製作 (word.ppt)	1.圖表製作、簡報技巧 2.科學報告撰寫技巧	√	√		√		√
106/4/21	57 屆縣內科展參訪	實地觀摩參賽作品	√	√		√	√	
106/4/29	科展報告引導	各組參訪報告、科展報告	√	√	√	√	√	√

106/5/13	帶領小組製作報告	製作研究計劃書	√	√	√	√	√	√
106/6/10	成果展	1.小組發表研究計劃書 2.小組討論提問與報告	√	√		√	√	



## 二、教師社群

校內師資	蔣文蘭、侯松男、廖恆彰、陳清文、郭梅琪、林志忠、林清煌
導師群	邱玲瑩、侯松男、詹清吉
校外師資	成忻、郭明哲、彰化縣野鳥學會

1. 校內師資共同規劃多元有趣的實作課程、進階獨立研究課程，從中培養學生創造力、領導力、團隊合作能力。
2. 邀請校外師資協同教學，啟發學生好奇心，並給予學生更多生活化知識。
3. 教師社群定期於課程實施前、中、後，依據學生課程參與、科學態度、作業繳交情況…等，進行檢討並擬定改善策略。
4. 導師觀察學生每次課程的學習情況，適時關心並持續追蹤其學習動態。

## 三、學生社群

組別	班級	人數	研究主題
1	102	3 人	水果保存
2	102.104	2 人	飛機飛行
3	103	3 人	土壤孔隙度
4	104	3 人	暖暖包
5	105	3 人	魚菜共生
6	105	2 人	酸雨
7	106	2 人	植物色素
8	108	3 人	臉部特徵

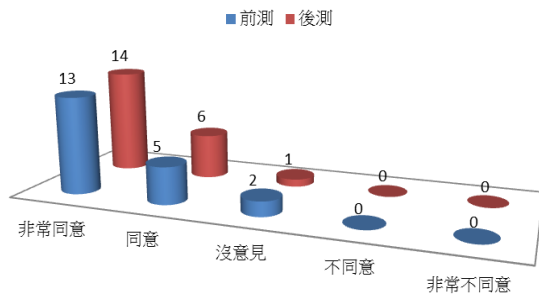
## 伍、目前完成進度



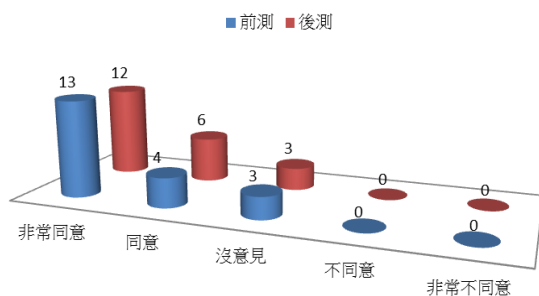


## 正向題

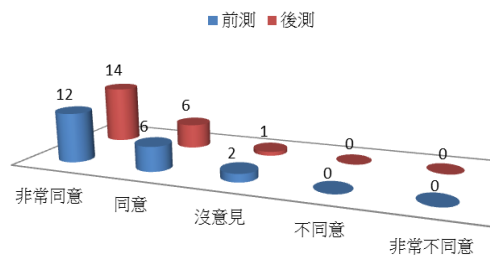
### (4) 我願意多學一些有關科學的知識



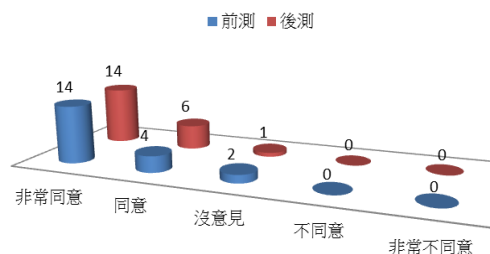
### (9) 我對「趣味科學活動」很有好感



### (11) 我在「趣味科學活動」活動中學得很愉快

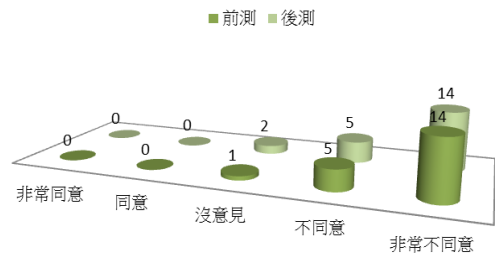


### (14) 在「趣味科學活動」中，我會積極參與和投入

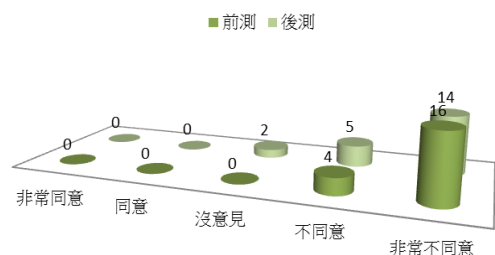


## 負向題

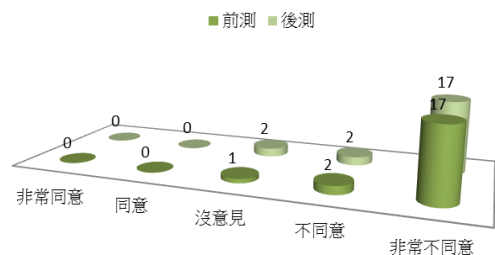
### (2) 我不喜歡「趣味科學活動」，但是又非學不可，實在討厭



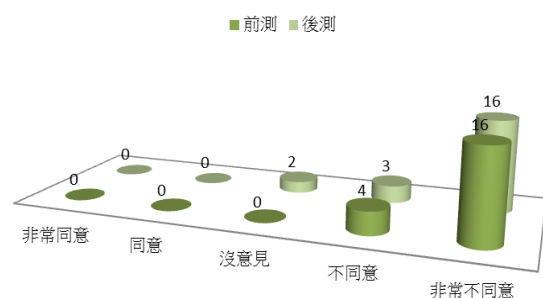
### (7) 「趣味科學活動」令我感覺到不舒服、焦慮不安、不耐煩



### (10) 每當我聽到「趣味科學活動」這幾個字，我就討厭



### (13) 「趣味科學活動」很無聊



## 陸、討論與建議

無

## 柒、參考資料

略