

# 教育部 105 年度中小學科學教育計畫專案

## 期中報告大綱

計畫編號： 6

計畫名稱：寒暑假科學探究社 一科展入門（以下略）

主持人：楊惠涵老師

執行單位：台中市立光正國中

### 壹、計畫目的及內容：

#### 一、計畫目的與內容

1. 推廣科博館研發之探究與論證課程
2. 培養及訓練更多能獨立進行科學實驗的學生
3. 藉由科學社團使學生改變與提升科學素養
4. 提高本校自然領域教師投入科展研究的意願

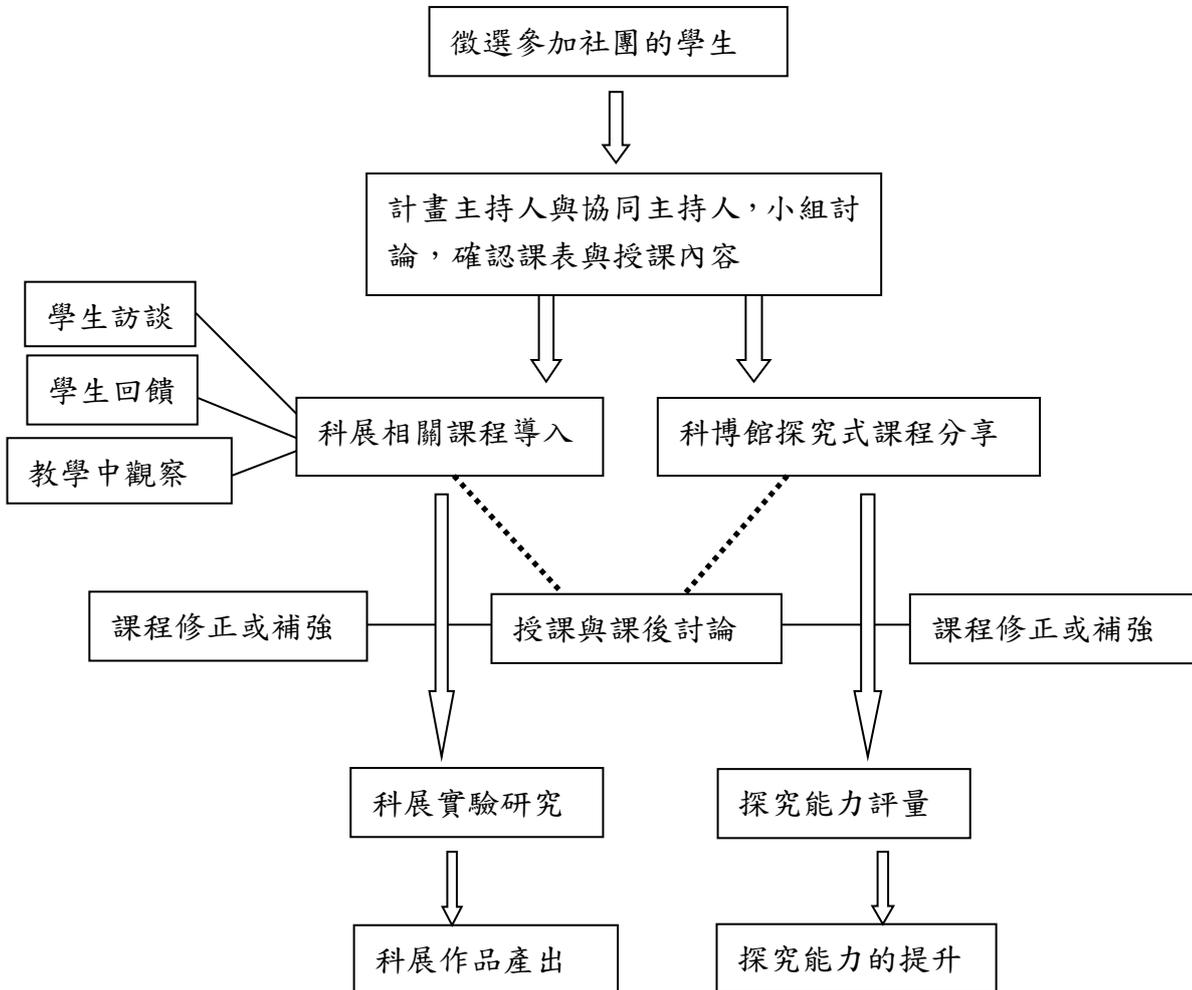
### 貳、研究方法及步驟：

#### 一、研究方法

1. 成立暑期科學探究社
2. 探究課程的導入與實作
3. 協助社團學生擬定科展的實驗計畫
4. 開學後利用課餘時間約談
5. 寒假進行實驗修正與成果驗收

## 二、研究步驟

### 1. 流程圖



## 參、目前研究成果：

### 一、目前成果

#### 1. 暑期科學探究社進行三週相關課程的授課

##### (1) 授課成果照（部分）



蜥蜴與象鼻蟲的對決——步步為營的實驗設計



蜥蜴與象鼻蟲的對決——步步為營的實驗設計



形裡有數---培養觀察歸納與跨學科解決問題的能力



形裡有數---培養觀察歸納與跨學科解決問題的能力



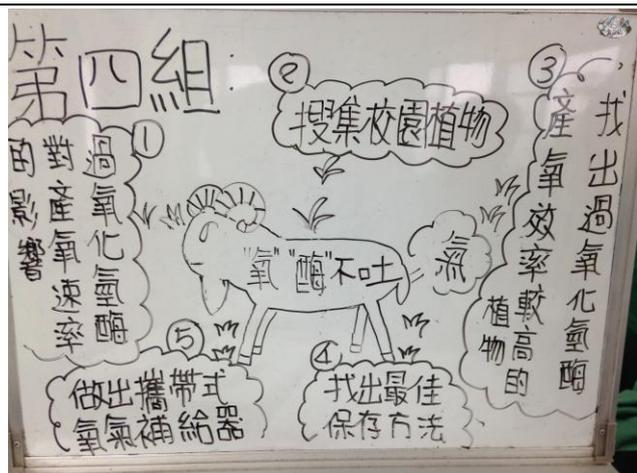
氣候變遷熱不熱？---從科學論述談表達能力



氣候變遷熱不熱？---從科學論述談表達能力



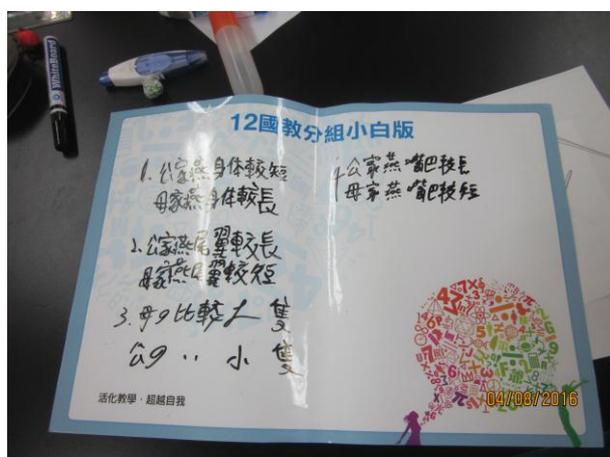
心智圖訓練



心智圖訓練—學生發表



燕子的秘密武器-科學實驗中的替代解釋



燕子的秘密武器-學生發表



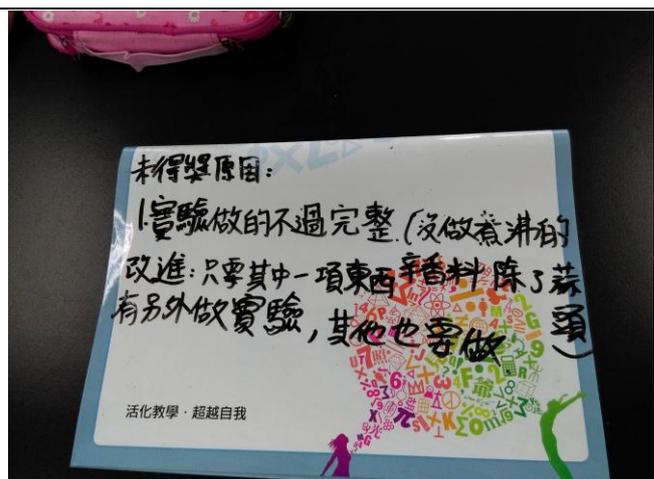
科展作品分析---化學科



科展作品分析---化學科



科展作品分析---生物科



科展作品分析---生物科

2. 已協助學生分組
3. 已擬定科展實驗計畫
4. 學生自己分配實驗時間與回報實驗結果

#### 肆、目前完成進度

##### 一、目前進度

月份	6	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
工作內容													
計畫核定		*											
教師小組討論		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
選定學生	*												
課程實施與評量		*	*	*	*	*	*	*					
實驗討論與修正		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
科展報名									*	*	*		
撰寫成果報告												*	*

\* 已執行

\* 待執行

#### 伍、預定完成進度

##### 一、推廣科博館設計之探究與論證課程

二、利用暑期社團，以科展培訓模組課程，改善研究者一人獨力指導的不足

### 三、增加本校師生參與科學展覽的機會

## 陸、討論與建議(含遭遇之困難與解決方法)

### 一、遭遇困難與解決方式

1. 部分學生抗壓性低、重視成績不願花太多時間投入，以致學期初各組成員不斷修正與更換。最後仍需要老師在課堂上再次招募新血，改以上過暑期課程者為組長，未參加過暑期課程者為組員。
2. 學生分布在不同班級，很難整合一起討論的時間，因此只能以網路作為交流的方式，學生可利用 FB、MESSANGER 和 LINE 等通訊軟體隨時和老師討論。
3. 經費核定雖已過，但遲遲未撥款，預定要訂的書不敢訂。(延宕)

## 柒、參考資料

洪振方 (2003)。探究式教學的歷史回顧與創造性探究模式支出探。高雄師大學報，15 期，641-662。

郭泓男 (2013)。探討導入科學探究教學於科展培訓對學生科學探究能力之影響。國立臺灣師範大學科學教育研究所。

黃璧祈、張永達、鄭淑文 (2005)。實施於國立台灣科學教育館的中小學生生物學實驗操作能力培養教學。科教館學刊 1: 115-136。

葉安琦 (2012)。促進學生創意思考的探究式案例分享與探討。

<http://phy.ntnu.edu.tw/nstsc/pdf/book6/10.pdf>. Accessed June 30, 2012.