

教育部106年度中小學科學教育計畫專案

期中報告大綱

計畫編號：44

計畫名稱：一探究竟—發展科學探究課程，培養學生問題解決能力

主 持 人：許淑娟

執行單位：台中市光正國中

壹、計畫目的及內容：

- 一、成立自然科教師社群研發設計探究教案
- 二、推廣科學學習中心研發之主題式探究論證教案
- 三、培養學生問題解決能力提升科學素養

貳、研究方法及步驟：

一、研究方法及步驟

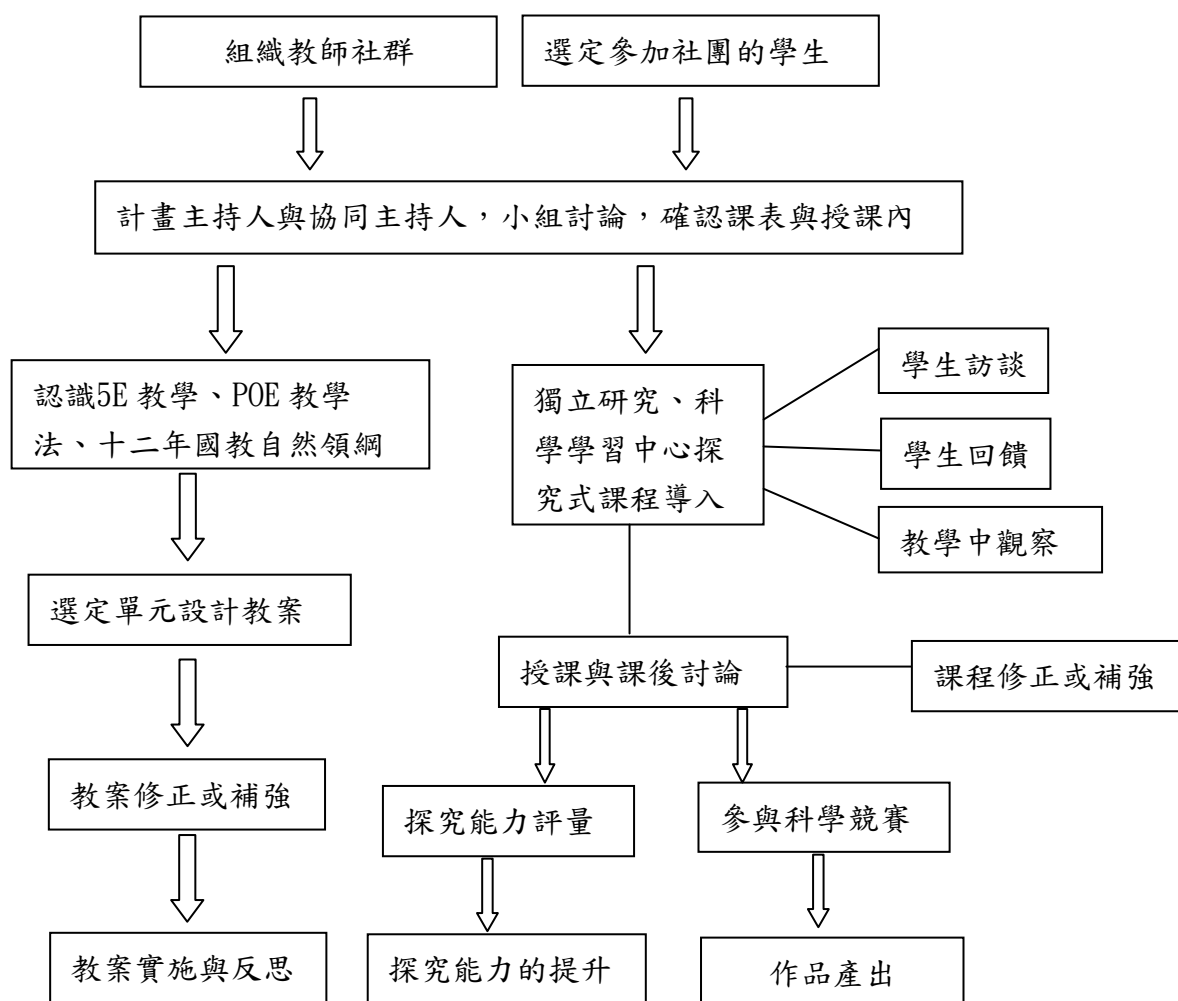
(一)成立「一探究竟」自然科專業教師社群

1. 說明社群宗旨，討論社群運作方向
2. 認識探究教學法，找出適合設計探究是教案的單元
3. 認識四格教案撰寫方式
4. 認識自然領域課程綱要學習內容及學習表現
5. 分組設計探究式教案，討論、實施與修正
6. 目標：設計出兩份探究式教案(一份生物、一份理化)

(二) 成立「光正科學探究社」學生社團

1. 招募對科學有興趣的學生加入，並於假日(週六)上課
2. 將科學學習中心的主題式探究論證課程導入
3. 宣導各種科學相關競賽，並鼓勵學生參加
4. 協助社團學生擬定科展獨立研究計畫
5. 利用課餘時間訪談了解研究進度以及遇到的問題
6. 寒假進行研究修正與成果驗收

二、研究流程圖



參、目前研究成果：

一、「一探究竟」自然科專業教師社群會議照片



第一次會議：討論社群共識



第二次會議：認識探究式教案



第三次會議：四格教案



第四次會議：學習內容



第五次會議：學習表現

二、「光正科學探究社」學生社團已進行十六週相關課程授課

(一) 課程照片(部分)



相見歡：科學閱讀討論



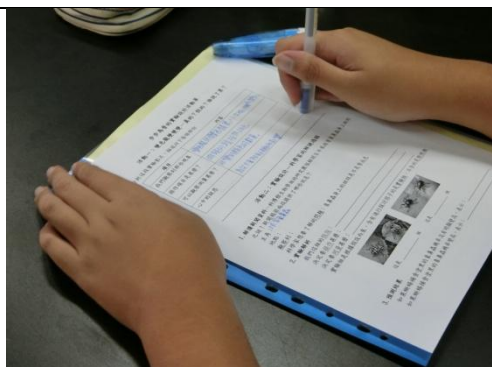
相見歡：科學方法實驗設計



科學攝影：攝影入門



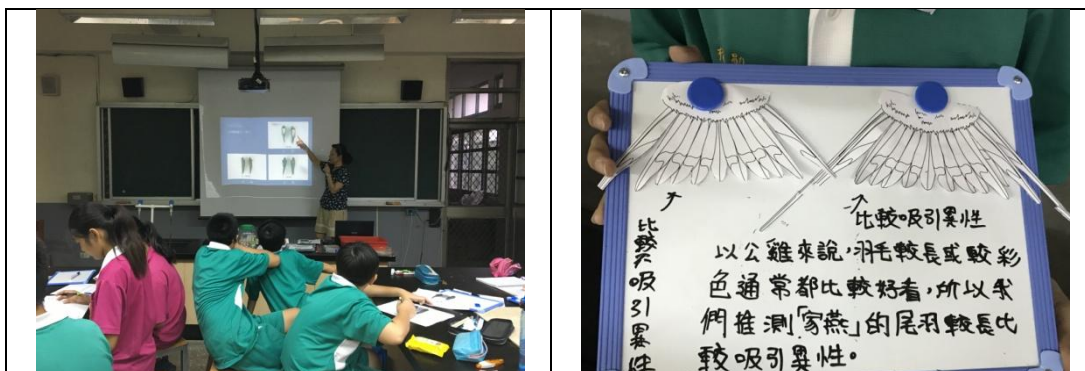
科學攝影：學生作品



蜥蜴與象鼻蟲的對決——步步為營的實驗設計



氣候變遷熱不熱？——從科學論述談表達能力



燕子的秘密武器－科學中的替代解釋



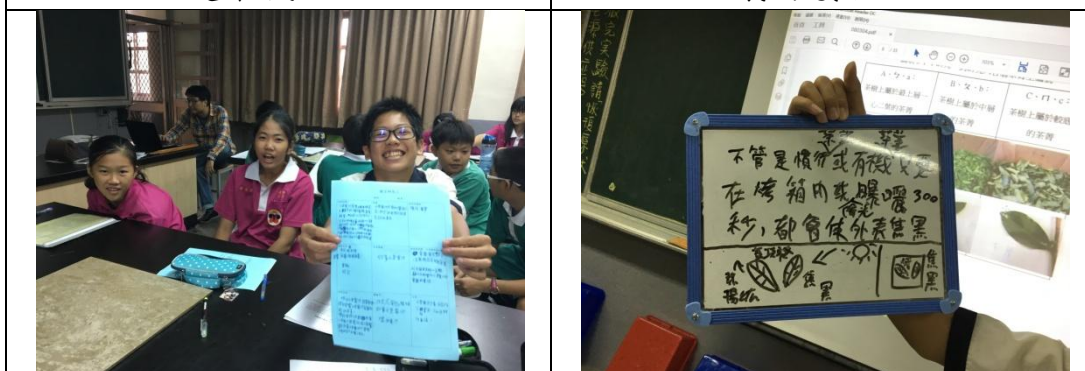
形裡有數

昆蟲裡的摺紙高手



一起來找向心力

白蟻的感官之謎



獨立研究：物理科

獨立研究：生物科

(二) 已協助學生分組，並擬定科展研究計畫

(三) 學生自己分配研究時間與回報研究結果

肆、目前完成進度

月份	6	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
工作內容													
計畫核定		*											
組織教師社群		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
選定學生	*		*										
課程實施與評量			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
實驗討論與修正			*	*	*	*	*	*	*				
科學競賽報名					*	*		*		*	*	*	
撰寫成果報告												*	*

*已執行

*待執行

伍、預定完成進度

一、「一探究竟」自然科專業教師社群設計二份探究式教案

二、推廣科學學習中心主題式探究論證課程

三、利用「假日科學探究社」培養學生問題解決能力

四、鼓勵學生利用課餘時間(假日及寒假)進行獨立研究，並

隨時回報研究進度

五、鼓勵學生參加科學相關競賽

六、增加本校師生參與科學展覽機會

陸、討論與建議(含遭遇之困難與解決方法)

一、假日上課缺席問題難以預測：報名時要求一定要家長來電請假

二、開放式與半開放式引導探究難以抉擇：要求學生一定要多與老師討論，不要自行摸索浪費時間

三、學生分散在各班：利用網路平台發佈訊息與討論