

教育部113學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱：	科學探索實驗班計畫	
主持人：	陳郁如	電子信箱：yurue@hlc.edu.tw
共同主持人：	劉祝住	
執行單位：	教務處	

一、計畫目的

(一) 學習科學研究：透過獨立研究、設計實作與探索之過程，培養學

生科學觀念及態度，提升學生對科學之思考力、想像力及創造

力。

(二) 培養對科學的興趣：結合探究實作能力，團隊討論的過程，培養

學生表達能與解決問題的能力。

(三) 增進對科學精進的機會：藉由多元研習、討論的過程，讓教師能

獲取新知或教學法，以調整理論課程或實作能力，進而增進學生

對科學的知識。

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

(一) 執行支持(援)情形：

1. 科探社成員甄試。
2. 軟硬體設備的提供和維修。
3. 多元化講座研習內容。

4. 校外參訪保險及交通聯繫。

5. 科展作品的輸出及邀請專業教授協助指導。

(二)參與計畫人員：陳郁如、張繻芳、劉祝住

三、研究方法

(一)課程主要架構：

1. 科學實驗探索：

(1)大師講座：結合生活與探究實作。

(2)參訪：花蓮標準檢驗局、大學相關實驗室。

2. 科學實驗實作

(1)科學闖關活動設計並實行。

(2)科展作品研究與討論並分享。

3. 科學相關知識介紹：

(1)大師講座：結合生活與探究實作。

(2)科展作品研究與討論：教師給予相應的知識題材。

(二)上課師資：邀請校內外專業師資(大學專業領域教授、本校數學、

自然與生活科技教師)

(三)科學探索實驗班課程規劃期程：

週次	講題(課程)	社團指導教師或講師
1	● 課程大綱說明	陳郁如/張繻芳

2	<ul style="list-style-type: none"> ● 分組教學 分組收集資料與文獻探討 	分組指導：與教師約課後時間討論 數學：陳定邦、陳郁如、翁亘平、謝育擇、沈文宏、張烜瀚 生應：李漢昌 理化：劉文平、張繻芳 生物：林祖濬、賴冠好、蔡欣吟
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 大師講座 跨域統整—AR擴增實境桌遊趣 	張惟翔講師（外聘講師）
4	<ul style="list-style-type: none"> ● 大師講座 數學講座—數學題材探討 	（數學）蔡尚軒老師（內聘講師）
5	<ul style="list-style-type: none"> ● 大師講座 數學講座—生活中的數學探討 	（數學）何璩如老師（外聘講師）
6	<ul style="list-style-type: none"> ● 分組教學 資料收集與題材研討 	分組指導：與教師約課後時間討論 數學：陳定邦、陳郁如、翁亘平、謝育擇、沈文宏、張烜瀚 生應：李漢昌 理化：劉文平、張繻芳 生物：林祖濬、賴冠好、蔡欣吟
7	<ul style="list-style-type: none"> ● 分組教學 實驗探討與資料彙編 	分組指導：與教師約課後時間討論 數學：陳定邦、陳郁如、翁亘平、謝育擇、沈文宏、張烜瀚 生應：李漢昌、張烜瀚 理化：劉文平、張繻芳 生物：林祖濬、賴冠好、蔡欣吟
8	<ul style="list-style-type: none"> ● 分組教學 實驗探討與書面報告 	分組指導：與教師約課後時間討論 數學：陳定邦、陳郁如、翁亘平、謝育擇、沈文宏、張烜瀚 生應：李漢昌 理化：劉文平、張繻芳 生物：林祖濬、賴冠好、蔡欣吟
9	<ul style="list-style-type: none"> ● 大師講座 資料的處理與分析 數摺趣 	（數學）蕭明安老師（內聘講師）
10	<ul style="list-style-type: none"> ● 期末評量暨回顧 各組報告實驗進度與寒假計畫 	各組報告目前進度，並報告寒假實驗計畫（含實驗時間等） 陳郁如/張繻芳/劉祝住 分組指導：與教師約定寒假時間討論 數學：陳定邦、陳郁如、翁亘平、謝育擇、沈文宏、張烜瀚 生應：李漢昌 理化：劉文平、張繻芳 生物：林祖濬、賴冠好、蔡欣吟

科學探索社課程規劃期程(下學期)

週次	講題 (課程)	社團指導教師或講師
1	● 分組教學 實驗探討與書面報告	分組指導：與教師約課後時間討論 數學：陳定邦、陳郁如、翁巨平、謝育擇、沈文宏、張烜瀚 生應：李漢昌 理化：劉文平、張繻芳 生物：林祖濬、賴冠妤、蔡欣吟
2	● 大師講座 物理講座—波形研究方法與探討	(物理) 林藝暉教師 (內聘講師)
3	● 分組教學 分組研討與書面報告彙整、 海報設計編排	分組指導：與教師約課後時間討論 數學：陳定邦、陳郁如、翁巨平、謝育擇、沈文宏、張烜瀚 生應：李漢昌 理化：劉文平、張繻芳 生物：林祖濬、賴冠妤、蔡欣吟
4	● 教授講座 科展作品賞析	東華或慈濟大學教授 (外聘)
5	● 教授講座-科展上台報告	東華或慈濟大學教授 (外聘)
6	● 教授講座-科展上台報告	東華或慈濟大學教授 (外聘)
7	● 大師講座 AI 程式-資料應用與分析預測	林藝暉老師 (內聘講師)
8	● 科學遊戲動手做	陳郁如/劉祝住老師 (內聘講師)
9	● 科學探索課程	(預定：科學參訪活動)
10	● 期末評量暨回饋(成果分享)	陳郁如/張繻芳/劉祝住/指導老師

四、執行進度 (請評估目前完成的百分比)

目前計畫已執行45%

五、預期成果

(一)增進師生了解科學，協助帶動同儕研究科學的風氣。

(二)同學們能持續參與相關科學教育的活動。

(三)同學能分享科學活動的成果，提升科學素養能力。

六、檢討

(一)事由：學生對於校外參訪活動，感覺到新鮮有趣，促進理解的學習。

檢討：倘若經費允許，可與他校或外縣市科學班進行交流或科教館、科工館等辦理花東地區巡迴活動，增進學生視野。

(二)事由：學生參與校內、外競賽活動太多，對有意願投入研究的學生而言，可運用的時間有限。

檢討：與學生對談後，請學生審慎評估研究題材所需投入的時間，下學年甄選新成員時，將此條件列入評估指標。

七、參考資料

略