

教育部 107 學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱：基礎科學人才多元實驗課程培育計畫

主持人：丁淑觀

電子信箱：pijh01@pijh.hc.edu.tw

執行單位：新竹市立培英國中

一、計畫目的

希望舉辦多元課程，並選拔對科學教育有興趣的學生，進行科學探究課程，達到以下能力：

1. 增進學生運用科學知識、科學方法於問題解決之能力。
2. 提昇學生對於科學學習之興趣與創造思考能力。
3. 增進學生表達溝通的能力。

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

姓名	服務機關單位	職稱	參與項目
丁淑觀	新竹市立培英國中	校長	議題形成探討與凝聚
蔡之浩	新竹市立培英國中	教務主任	活動籌畫與執行
廖家瑩	新竹市立培英國中	總務主任	活動安排與協助
李羿岑	新竹市立培英國中	課研組長	教師研習安排與聯繫
朱俊霖	新竹市立培英國中	自然領域教師	教師研習安排與聯繫
楊易倫	新竹市立培英國中	自然領域教師	科學活動設計與安排
周怡嘉	新竹市立培英國中	自然領域教師	科學活動設計與安排
涂靜婷	新竹市立培英國中	自然領域教師	科學活動設計與安排
莊宜家	新竹市立培英國中	自然領域教師	科學活動設計與安排
王鈺奩	新竹市立培英國中	自然領域教師	課程教材研發
翁義芳	新竹市立培英國中	自然領域教師	課程教材研發
江政夫	新竹市立培英國中	自然領域教師	課程教材研發
徐琳媛	新竹市立培英國中	自然領域教師	課程教材研發
洪綺霞	新竹市立培英國中	自然領域教師	課程教材研發
吳冠萱	新竹市立培英國中	自然領域實習教師	課程教材研發

三、研究方法

提出五大方向：

(一)教師社群課程研發：

邀請學者專家或資深老師，提供科學探究課程開發經驗分享，針對設計之課程進行討論提供意見。

(二)舉辦科學創客競賽：

於七八年級各班組隊，代表參加校內科學創客競賽，讓學生能從做中學，體會科學原理，並應用於創客競賽中。

(三)舉辦十八尖山越野闖關活動

將課程帶到校園後山-十八尖山進行，讓培英的孩子了解十八尖山自然及鄉土地理環境，激發孩子的鄉土情懷及在地認同。

(四)成立「數理科學研究社」

透過甄試選出具有數理科學潛能且有興趣的學生，利用上學期課餘及寒暑假期間進行課程培訓。

(五)辦理假期營隊課程

假期營隊課程已發展10餘年，利用暑假時段舉辦營隊課程。結合了動手實驗課程、分組闖關活動、山林定向大越野、天文夜間觀星課程…等。

四、執行進度（請評估目前完成的百分比）

項次	項目	預估完成百分比(%)
1	教師社群課程研發	56
2	舉辦科學創客競賽	100
3	舉辦越野闖關活動	0
4	成立數理科學研究社	57
5	辦理假期營隊課程	0

五、預期成果

1. 教師社群課程研發：

(1)邀請專家指導計5場次。

師大簡佑宏教授、清大謝傳崇教授、交大佘曉清教授、高師鄭國明教授、香港大學教授分享科學探究及創課課程發展經驗。

(2) 規劃再邀請交大余曉清教授以及清大吳美如教授，分享PISA2016結果與素養導向教學之關係。促使教師於「科學探究」及「素養導向教學」之間進行有效連結，進行共同備課與教學流程設計。

2. 舉辦科學創客競賽：

(1) 辦理 107 年辦理新竹市生活科技競賽。

本校代表隊，獲第二名、第三名及優選。

(2) 參加 107 年全國中學生活科技創作競賽

本校代表隊，創意設計競賽創客獎、第三名。

(3) 2018 全國 brain go 智能車挑戰賽

本校代表隊，獲第三名、第五名。

(4) 參加新竹市科學遊戲競賽。

本校代表隊，獲第三名、第四名及優勝。

3. 舉辦十八尖山越野闖關活動：課程規劃發展中，目標全年級班級輪替參加。

4. 成立「數理科學研究社」：

(1) 透過甄試選出 24 人具有數學潛能且有興趣的學生進行培訓。

(2) 透過甄試選出 40 人具有數理科學潛能且有興趣的學生進行培訓。

(3) 參加新竹市 107 國中數學能力競賽，全校 130 人參賽。

本校代表隊，數學百分王-金牌 6 銀牌 9 銅牌 15 優勝 33

數學達人賽-金牌 4 銀牌 7 銅牌 10 優勝 21

5. 辦理假期營隊課程：課程規劃發展中，目標人數自由報名 70 人。

六、檢討

(一) 教師社群課程研發：專家學者意見還待更多次的實際操作與調整，才能與本校教學現場融合，切合學生需求與教師教學方式。

(二) 舉辦科學創客競賽：可在結盟地區國中小，擴大資源分享與技術交流。

(三) 成立「數理科學研究社」：本次培訓成效卓著，經驗可延續或在開發新教材。