

新北市 108 學年度科學探究推動及培訓計畫

108 年 9 月 24 日新北教研資字第 1081743703 號函公告

壹、計畫目的：

- 一、增進科展教師指導知能，提升科展作品水準。
- 二、傳承資深科學教師經驗，擴散科學教學成效。
- 三、建立科學教師交流平臺，促進教師精進共好。
- 四、鼓勵學生自主科學研究，培育在地科學人才。
- 五、發展校本科學教育課程，推動科學教材研發。

貳、辦理單位：

- 一、主辦單位：新北市政府教育局。
- 二、承辦單位：新北市蘆洲區仁愛國小、新北市板橋區沙崙國小、新北市三峽區安溪國中。

參、參加對象：新北市(以下簡稱本市)中小學教師及學生。

肆、推動策略：

- 一、教師增能：藉由資深教師科學探究指導經驗之傳承，提升本市科學教師探究指導力，並藉由研討會分享科學探究指導歷程，建立科學教師交流平臺。
- 二、學生探究：鼓勵學生自主進行科學主題探究及成果發表，並規劃科學展覽參展團隊培訓，精進科學研究作品。
- 三、課程發展：配合教育部國教署補助學校進行科學課程與評量研發、科學資優教育研究與輔導、鄉土科學教材推廣及學生科學創意活動題材研發等，並鼓勵教師自組教師社群以發展科學課程。
- 四、成果展能：透過學校辦理學生科學研究成果發表相關活動，以及市級科學知識探究攤位展演活動，使學生科學研究作品有公開展示機會，引導學生持續進行科學研究，並增加學生對科學知識探究的興趣。

伍、執行項目：

一、教師增能：

- (一)科學展覽指導教師培訓：透過參與全國科展經驗豐富之指導教師，從科學展覽科別、賽制、研究主題訂定、研究方法、研究數據分析、作品說明書撰寫、研究成果海報呈現等主題式經驗分享，帶領現場教師了解如何引導學生進行科學探究。
 1. 時間：於 108 年 9 月至 12 月辦理 4 階段培訓課程。
 2. 對象：本市對科學展覽指導有興趣之中小學教師。
- (二)科學探究班：藉由專家學者及專家教師解說科學探究方法與資源、研究策略、分析工具、統計軟體、口語表達訓練技巧、作品成果整理技巧及發表等，提升教師科學探究指導知能，培養本市科學探究指導種子教師。
 1. 時間：於寒假第 1 週辦理為期 5 日之科學探究實作課程。
 2. 對象：指導學生進行科學展覽作品探究之中小學科學展覽指導教師。
- (三)科學教育研討會：邀請科學教育相關專家學者進行專題增能講座，以及邀請資深科學教師主題式分享科學教育實踐成果，藉由建立科學教師研討交流，促進科學教師自我精進與教學共好。

1. 時間：預計於109年11月試辦1場次研討會。
2. 對象：本市中小學教師及本市公私立高中職學生。

二、學生探究：

(一)全國科展團隊培訓：邀請科學展覽專家教師以分組分科模式進行作品指導，包含作品內容精進、作品說明書修改、成果海報呈現策略、學生口語表達練以及模擬審查，並藉由團隊互學機制，使各作品師生間建立協同及差異化互惠學習關係，培育學生科學研究素養與教師指導知能。

1. 時間：於109年5月至7月辦理4階段分科培訓課程。
2. 對象：本市科學展覽特優國展作品團隊師生。

(二)學生科學研究獎助計畫：為鼓勵本市中小學生發展科學興趣、深化研究成果及有效發表科學探索成果，透過辦理學生科學研究作品審查、專家諮詢與成果發表，擇優補助學生科學研究作品獎助金，以每件作品補助不超過2萬元為原則，並鼓勵受補助作品持續精進，繼續參與各項科學相關活動及競賽。

1. 時間：於108年8月至109年1月間辦理初審、複審及成果發表。
2. 對象：本市中小學生及指導教師，並以學校為單位送件。

三、課程發展：

(一)科學教育計畫專案：教育部國教署為鼓勵學校發展科學課程教材教法及評量，科學資賦優異學生教育研究及輔導，鄉土性科學教材之研發與推廣，學生科學創意活動之題材研發等，每年辦理「科學教育計畫專案」，各校提報之科學教育計畫不限1件，經送審教育部國教署核定者，每校最高補助20萬元。

1. 時間：配合教育部國教署於每年3月至4月送件，於8月公告核定結果，執行期間以學年度計。
2. 對象：本市各中小學校。

(二)三級教師專業學習社群：鼓勵教師以發展科學探究課程或推動學生科學探究為主軸，組成校內、跨校、同科或跨科之教師社群，建立教師共好平臺，有效提升科學教育之推動。教師社群申請本市「三級教師專業學習社群計畫」審查通過後，依教師社群類別補助社群運作經費。

1. 時間：於4月至7月間送件，申請本市貢獻平臺、專業社群及學習社群，執行期間以學年度計。
2. 對象：本市中小學校教師，並以學校為單位申請。

四、成果展能：

(一)學校科學展覽活動：鼓勵各校辦理校內學生科學研究相關活動，如校內科學展覽會、學生科學專題研究發表等，各校可獨立辦理或與鄰近學校合辦，藉由學生參與科學研究作品展出、解說或演示，使學生交流研究成果，引發科學探究興趣，並持續科學研究及參與各項科學競賽。

1. 時間：依各校規畫時間辦理。
2. 對象：本市中小學校。

(二)科學教育嘉年華：透過徵選各校師生科學研究作品及邀請科學教育相關單位參展，設

置約 50 個科學教育展演攤位，並搭配規劃科學教育系列活動，讓學生有機會向民眾展示科學研究作品或科學探究實作體驗，學生可於展演過程中加深科學知識運用，同時增加對科學探究的興趣。

1. 時間：於 109 年 5 月辦理 1 場次科學教育嘉年華。

2. 對象：本市中小學生、教師、家長及一般民眾。

陸、預期效益：

一、精進本市學生科學研究作品之質與量。

二、提高教師指導學生參與科學展覽之意願、熱情與知能。

三、促進本市科學教師自發、互動、共好之教學模式。

四、建構符合校本需求之科學課程。

五、提升學生科學探究與科學知識應用之興趣。

柒、本計畫奉核可後實施，修正時亦同。