

教育部 104 學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱：以網路遠端操控白光顯微鏡進行中小學奈米科學教育計畫

主持人：方淑芬 校長 電子信箱：ateam@wfsh.tp.edu.tw

共同主持人：許麗吉老師、張惠如老師、翁永進老師、楊馨鯨老師、
鄭文達老師

執行單位：台北市市立萬芳高級中學

一、計畫目的

本計畫申請案最大的特點是以網路遠端操控白光顯微鏡進行中小學奈米科學教育計畫，以進行各種試樣之微觀與奈米等級之形貌觀察與定性定量分析，以及利用本計畫提供中小學生最直接實際之奈米科技教育。藉著本計畫的執行將激發參與之學生對材料微奈米尺度形貌與奈米科技的好奇心，進而培養其科學精神、科學態度與科學能力。

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

	姓名	職稱	主要支援部分
主持人	方淑芬	台北市立萬芳高中 校長	計畫統籌與總指導
共同 主持人	許麗吉	台北市立萬芳高中 教務主任	計畫執行教務協助與支援
	張惠如	台北市立萬芳高中 自然與生活科技教師	計畫執行教師、課程實際教學、教材撰寫與網頁資料提供
	翁永進	國立嘉義大學機械與能源工程學系副教授	提供科學儀器與協助計畫執行
	楊馨鯨	台北市立萬芳高中 註冊組長	協助相關公文發送與計畫經費採購程序
	鄭文達	台北市立萬芳高中 資訊組長	協助建立計畫網頁與維護

三、研究方法

期中階段執行活動內容概述：

- 1 先期觀察(先期自然環境觀察與紀錄)、

- 2 中前期創新(TRIZ 教學與創意表格填寫與思考)、
- 3 中後期遠端科學教育(網路遠端操控白光顯微鏡)
- 4 後期慶賀與分享(整合科與創意，並進行生活科技之綠色創意設計創作) 作為整個科學教育的期中活動內容在先期科學教育概念引入進程

後半階段：架設網路遠端操控白光顯微鏡操控軟硬體架構與建構互動，學習奈米科學概念與期中執行情況相互驗證。

四、執行進度（請評估目前完成的百分比）

完成 41%

五、預期成果

確實執行計畫內容，培養科學基礎人才。

六、檢討

預期將隨時與參與之教師與學生互動，以檢討改進可能發生之困難或問題，以做為後續計畫之改善。