

國立科學工藝博物館

106 年科學教育資源推廣教師研習計畫(第二階段)

壹、活動目的

- 一、本案為國民及學前教育署委託計畫，為輔助學校科學教育推廣，以創新思維與作為轉化本館既有豐富資源，開發博物館特色課程，提供中小學科學教師專業成長的機會。
- 二、期望藉由教師研習課程，分享科教活動資源，並提供教師與學校課程直接相關教材、教具，便利教師教學使用，以有效促進學生科學素養之提升。

貳、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署
- 二、主辦單位：國立科學工藝博物館
- 三、合辦單位：台南市政府教育局、嘉義縣政府教育處、彰化縣政府教育處、澎湖縣政府教育處、陸軍官校物理系、教育部中央課程與教學輔導組—自然與生活科技學習領域輔導團
- 四、協辦單位：台南市安順國中、嘉義縣民雄國中、彰化縣民生及聯興國小、澎湖縣文光國小

參、活動對象

以高雄、台南、屏東、嘉義、雲林、彰化及澎湖地區國中小自然與生活科技領域教師為主。參與者依參與之研習場次實際時數，核列教師進修時數。

肆、活動內容

本計畫預定於106年9~11月安排五場次教師研習，研習日期與地點規劃如下：

一、研習日期與地點：

| 場次 | 縣市 | 研習日期 | 地點 | 預定人數 |
|-----|-----|------------|-----|------|
| 第1場 | 彰化縣 | 9月23日(星期六) | 彰化縣 | 40人 |

| | | | | |
|-------|--|--------------------------------|----------------|------|
| | | 09:00-16:00 | 民生國小 | |
| 第 2 場 | 台南市 | 9 月 27 日 (星期三) 13:30-16:10 | 台南市 安順國中 | 40 人 |
| 第 3 場 | 高雄市 | 10 月 7 日 (星期六) 09:00-16:00 | 科工館 3F 科學教室 | 40 人 |
| 第 4 場 | 澎湖縣 | 10 月 11 日 (星期三) 13:00-16:00 | 澎湖縣 文光國小 | 40 人 |
| 第 5 場 | 嘉義縣 | 11 月 9 日 (星期四) 13:30-16:10 | 嘉義縣 民雄國中 | 40 人 |
| 備註 | 澎湖縣政府教育處邀請於 10 月 12 日 09:00-12:00 為協辦單位文光國小辦理一場偏鄉科學營，服務該校 25 名六年級學童。 | | | |

二、報名方式：教師逕行上「全國教師在職進修資訊網」登錄報名（網址 <http://www4.inservice.edu.tw/index2-3.aspx>）。

三、研習內容：

本活動由資深優良教師分享教材與教學訣竅，帶領進行實驗、DIY 活動與教具製作，並提供完整之教案、教學媒體與教具，供參與教師返校應用。課程安排如下(活動內容暫定，屆時將依現場狀況調整)：

| 研習日期 | 研習時間 | 研習課程及講師 | 授課對象 |
|-------------------|-------------|---|--------------------------|
| 9 月 23 日 (星期六) | 09:00-16:00 | 彰化縣鎮南國小曾秋雲老師 課程代碼：2265482 ● 溫度與熱：走馬燈、對流煙 窗 ● 空氣與燃燒：酒精槍 中餐 ● 空氣與燃燒：鑽木取火 ● 聲音：排笛、軟管傳聲、風 笛 | 國中小 自然與生活科 技領域教師 |
| 9 月 27 日 (星期三) | 13:30-16:30 | 高雄市左營國中林瑞文老師 課程代碼：2265496 ● 電阻：驗電筆 ● 圓周運動：鋼珠的軌跡、離 心力 ● 力矩：受詛咒的棒子 ● 自由落體：重一點，快一點? | 國中 自然與生活科 技領域教師 |
| 10 月 7 日 (星期六) | 09:00-16:00 | 台中市長億高中林宣安老師 課程代碼：2265489 ● 聲音的傳播：真空裡的鈴聲 ● 聲音的反射：聽診器 | 國中小 自然與生活科 技領域教師(各 |

| | | | |
|-----------------|-------------|---|--------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● 聲音的共振：八爪共振、共振水杯 中餐 ● 聲音的頻率：水管排笛、水管伸縮笛 ● APP 聲音軟體的教學使用 | 縣市輔導團員 優先錄取) |
| 10月11日 (星期三) | 13:00-16:00 | 陸軍官校物理系洪偉清教授 課程代碼：2265493 <ul style="list-style-type: none"> ● 光學系列：鏡面迷宮、多重成像妙幾何、三角錐萬花筒、色光合成與分解 ● 電與磁系列：厄斯特線圈、簡單電動機-旋轉鐵釘、旋轉金屬線 | 國中小 自然與生活科技領域教師 |
| 11月9日 (星期四) | 13:30-16:30 | 龍華國中唐健文老師(退休) 課程代碼：2265500 <ul style="list-style-type: none"> ● 單面鏡成像(成像原理、走迷宮) ● 雙面鏡成像(妙幾何、多角星) ● 色光合成與分解 ● 針孔成像(教具製作) ● 比重計製作 | 國中 自然與生活科技領域教師 |

四、課程講師與工作人員名單：

| 課程名稱 | 講師姓名 |
|--------|-------------------|
| 科學教案分享 | 彰化縣鎮南國小 曾秋雲老師 |
| 科學教案分享 | 高雄市左營國中 林瑞文老師 |
| 科學教案分享 | 台中市長億高中 林宣安老師 |
| 科學教案分享 | 陸軍官校物理系 洪偉清教授 |
| 科學教案分享 | 龍華國中 唐健文老師(退休) |
| 計畫主持人 | 科技教育組 曾瑞蓮助理研究員 |
| 工作人員 | 科技教育組 林淑歆聘用助理 |

| | |
|------|------------------|
| 工作人員 | 科技教育組 何淑敏聘用助理 |
| 工作人員 | 科技教育組 許馨月專任助理 |
| 工作人員 | 科技教育組 曾靖雯專任助理 |

五、 預估活動效益：預估 5 場活動約有 200 位教師參與，偏鄉科學營 1 場約有 25 人參與。