

國立科學工藝博物館

106 年「科普活動：輔助高雄市偏遠地區學校科學探索箱研發與推廣計畫」 教師研習

壹、活動目的

- 一、為縮短城鄉科學學習的落差，本館爭取科技部補助研發大型展示教具及動手做活動教材教案模組，提供偏遠地區國小學校豐富的科學與科技教育的教學資源，以縮小城鄉教育資源落差。
- 二、藉由教師研習課程，將成套之教材教具與教學方法，透過示範演示提供給學校教師，期能使科技創作的教學活動根植於南部地區偏遠地區學校。

貳、辦理單位

- 一、指導與補助單位：科技部（MOST104-2515-S-359-002-MY2）
- 二、主辦單位：國立科學工藝博物館、台南市政府教育局及嘉義縣政府教育處

參、活動對象與人數限制

- 一、台南市、嘉義縣國中及國小教師(以偏遠地區學校優先)，每校選派 1~2 人參加，預估 40 人，全程參與者核列教師進修時數 2.5 小時。
- 二、預定贈送探索箱 20 箱(校)，以派代表參與研習之偏遠地區學校優先。

肆、活動內容

- 一、研習時間：106 年 6 月 7 日(星期三)下午 13:30-16:00
- 二、研習地點：台南市立安佃國小
- 三、報名方式：教師逕行上「全國教師在職進修資訊網」登錄報名(課程代碼 2216979)。

四、研習內容

本活動預定介紹 3 組科學探索箱教案模組，研習課程中將說明教具及科學探索箱設置於學校時之應用與推廣方式，並於現場提供 DIY 材料讓教師動手操作，以瞭解教案的設計理念與課程的進行方式。

教師研習課程說明如下：

- (一) 科學探索箱的教學理念以及實施方式說明。
- (二) 「噗噗船」：利用金屬管製造簡易蒸氣系統，排氣過程中，讓學生觀察「作用力與反作用力」現象如何讓噗噗船前進，瞭解能量的轉換及應用。
- (三) 「搖一搖就來電」：日常生活用電一般學生都習以為常，但真正的發電原理如何？電到底從哪裏來呢？本項活動以一運用電磁感應原理之動手做材料來說明發電原理之一，期盼學生們知道電力得來不易，珍惜用電。
- (四) 「太陽能煙囪」：太陽能是最容易取得的再生能源，本活動以寶特瓶及傘製作集熱系統，產生之熱對流可帶動微小扇葉運作，可讓觀察能量的轉換及應用。



伍、 講師及工作人名單

課 程 名 稱	講 師 及 工 作 人 員
探索箱之應用與推廣	張美珍副教授 國立高雄師範大學工業科技教育學系
科學教案分享	唐健文老師 高雄市龍華國中
工作人員	林淑歆、陳育新、莊楊峻偉(計畫助理) 國立科學工藝博物館科技教育組

陸、 預期成果

- 一、 活動預期有 40 位偏鄉國中小教師參加，另透過滿意度與科學探索箱之運用與推廣意願調查，將可瞭解教師對本活動滿意度及未來推廣的可行性。
- 二、 推薦三組科學探索箱之動手做教具，並宣達本計畫的核心理念及提供的教學資源，將可促進教師瞭解探索式學習的價值，且提升其運用非制式教育之資源進行教學意願。