

彰化縣 107 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫  
自然科學學習領域輔導小組「電與磁」探究與實作教學模組  
研發與推廣工作坊實施計畫

## 一、依據

- (一) 教育部補助直轄市、縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。
- (二) 教育部國民及學前教育署 108 年科學教育資源推廣計畫
- (三) 彰化縣 107 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。
- (四) 彰化縣 107 學年度國民教育輔導團整體團務計畫。

## 二、目的

- (一) 因應十二年國教新課綱的核心素養，開發符合現有國中課程的探究與實作教學模組。
- (二) 落實自然科探究與實作課程。
- (三) 推展「教具漂箱」，教學資源共享的精神。

## 三、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：彰化縣政府、國立科學工藝博物館
- (三) 協辦單位：彰化縣立秀水國民中學

## 四、辦理時間與地點

- (一) 時間：108 年 3 月 6 日（星期三）13：30～16：30，合計 3 小時
- (二) 地點：秀水國中視聽教室

## 五、參加對象與人數

- (一) 本縣自然領域國中組輔導團員。
- (二) 本縣國中學校自然領域授課教師。合計 40 人。

## 六、研習內容

時間	課程內容	主持人／講師	實施方式
13:15~13:30	報到	自然領域國中組輔導團員	
13:30~16:00	「電與磁」探究與實作教學模組研發與推廣	秀水國中周昭欣老師	講解、討論
16:00~16:30	綜合座談	秀水國中涂秋美校長	討論與對話座談
16:30~	賦歸		

## 七、成效評估之實施

- (一) 透過現場意見回饋與問卷了解研習人員是否達到增能成效。
- (二) 透過教學模組成品產出進行成效評估。
- (三) 透過現場實作，提供參與教師能分享經驗、不同教師之多元觀點，集思廣益以增進探究知能。

## 八、說明

- (一) 研習內容包含 5 項活動：1.厄斯特線圈；2.簡單電動機(旋轉鋼釘、旋轉金屬線)；3.鋁管接接；4.右手開掌定則；5.紙杯喇叭。每位參與研習的教師都能拿到 5 項活動的材料各 1 份，共 40 份。
- (二) 國立科學工藝博物館科學學習中心並提供部分活動的教學包供教師回校推廣使用（不是當天拿到教學包），有意願的教師須遵守該中心訂立的回覆規則在期限內繳交問卷及照片，至於可申請的活動項目與相關資訊將於活動當天由該中心的人員說明。

## 九、參考資料

- (一) 厄斯特線圈：<https://youtu.be/pJzkHmcEBKQ>
- (二) 簡單電動機-旋轉鋼釘：<https://youtu.be/Wq1JRpdb6IM>
- (三) 簡單電動機-旋轉金屬線：<https://youtu.be/k138SApFrsc>
- (四) 右手開掌定則：<https://youtu.be/haHe6CXGaoQ>  
(以上四則影片為國立科學工藝博物館科學學習中心製作)
- (五) 紙杯喇叭：<https://youtu.be/FriYWXqyltc>  
(以上影片為南一書局製作)