

# 普通型高級中等學校物理學科中心『生活物理演示 服務市民』活動

## 徵求高中職學生擔任科學解說員實施計畫

### 壹、計畫依據：

教育部國民及學前教育署核定「普通型高級中等學校課程物理學科中心 108 年度工作計畫」辦理。

### 貳、計畫目的：

- 一、 在臺中市『市政府 府前廣場』舉辦『生活物理演示 服務市民』活動，提供臺中地區民眾『近距離接觸 生活物理演示 優質科普活動』之機會。
- 二、 幫助民眾透過動手做及其親身體驗，實際體驗生活中的物理，感受科學的真實及趣味，增進市民對科學的興趣，以及使民眾能對科學持有正面的態度，進而提昇民眾的科學素養。
- 三、 發揮實作教學功能，培養學生科學概念、科學態度與方法，拓展科學視野，進而提升科學素養。

### 參、辦理單位：

- 一、 指導單位：科技部 科教國合司、臺中市政府教育局
- 二、 主辦單位：國立中山大學物理學系、臺中市立臺中第一高級中等學校
- 三、 協辦單位：普通型高級中等學校課程物理學科中心

### 肆、參與對象：

- 一、高中解說員：以中部地區高中職一年級～三年級學生為主，每場次 100 人為原則。  
擔任解說員同學，活動結束後，將由國立中山大學物理學系頒發服務證書乙張。
- 二、活動對象：對於科學演示活動有興趣之師生皆可參加。

### 伍、活動日期：

109 年 5 月 2 日（星期六）  
第一場 上午 09:00-12:30  
第二場 下午 13:30-17:00

### 陸、活動地點：臺中市西區『臺中市民廣場』（地址：403 台中市西區公益路 163-1 號）

### 柒、團體報名：

請參閱附件一活動報名方式，本活動分上下午兩場，各校可任擇一場參加即可，若是有意願參加兩場我們也歡迎。貴校同學若欲同時參加上下午場次時，請每一場次填寫一張報名表，填寫後將報名回傳主辦單位。

捌、實施內容：

1. 實驗演示內容。

20 項物理主題

每個主題有 4 到 5 個實驗演示，共有 100 多個實驗展演。

趣味物理 5 組	基礎物理 5 組	驚奇物理 5 組	生活物理 5 組
聲音及音樂的物理	奇妙的力學	電漿物理-日光燈到核融合	GPS: 生活中的相對論
遊戲機的物理	角動量	雷射筆的光學	耳溫槍: 生活中的量子物理
立體視覺	擺的物理	光碟片的光譜學	生活中的熱學
魔力棒球	磁的吸引力	RFID 及條碼機	生活中的電磁學
璀璨的駐波	移動式電源	手機的物理	醫療的物理

2. 活動流程表：

109 年 5 月 2 日活動流程：

時間	行程	負責人
8:30-9:00	負責人及學生到達現場，準備演示器材	鄭德俊教授
9:00-9:30	<u>上午場</u> 高中生報到、練習演示及講解	鄭德俊教授
9:30-12:30	向參觀市民演示物理實驗	鄭德俊教授
12:30-13:30	休息、用餐、整理器材	鄭德俊教授
13:30-14:00	<u>下午場</u> 高中生報到、練習演示及講解	鄭德俊教授
14:00-17:00	向參觀市民演示物理實驗	鄭德俊教授
17:00-17:30	收拾儀器，整理場地，清潔維護	鄭德俊教授

## 附件一

# 109年5月2日 臺中市 市民廣場 “生活物理演示 服務市民”

## 高中職學生團體報名表

敬啟者：

歡迎貴校參加本活動，我們將藉由 Line 群組服務各校同學。煩請貴校的一位老師擔任聯絡老師，並且加入老師的 Line 群組 (請掃描右側 QR code) 藉以進行參與活動等事務，謝謝您。



### 參與活動及報名說明：

1. 為減少報名事務給老師們的困擾，請聯絡老師找兩位同學擔任貴校的隊長，處理同學的報名和聯絡事宜。活動結束後，我們將製作**優秀領導力服務證書**給每一位隊長。
2. 請各校的隊長掃描右側的 QR code，加入**隊長群組**，並且說明自己的學校。
3. 本活動分上下午兩場，各校可參加一場，也歡迎參加兩場。每一場請填寫一張報名表。填寫時，可以用電腦編輯或是列印出來用筆填寫。回傳時，由隊長掃描或照相回傳到隊長 Line 群組。
4. 上午場為 9:00-12:30，下午場為 13:30-17:00，各場開始的半個小時為訓練時間，現場由中山大學的學生教高中同學實驗之操作及講解。之後的 3 個小時，高中同學和大學生一起向參觀的民眾及學生表演實驗及講解原理。參與演示的同學也可以**參觀其他實驗，互相演示及講解、討論**。
5. 本活動有設計一個 App，同學們向參觀者表演及講解完實驗之後，可以請參觀者在 App 中為該項實驗按讚，藉以呈現活動成效。
6. 本活動有 20 個主題，每個主題有 5~6 個實驗演示，現場有超過 100 個實驗演出，範圍涵蓋物理學重要的內容。每個實驗都可以動手操作，體驗物理的真實及趣味。對於幫助民眾了解生活中的科學，以及幫助高中同學物理課程之學習極有幫助。
7. 本活動之網頁：<http://www2.nsysu.edu.tw/physdemo-kh/>。  
本活動的臉書專頁 <https://www.facebook.com/physdemo/>。



聯絡人：嚴祖強教授，電話：07-5252000 轉 3724。

E-Mail：[yentc@mail.nsysu.edu.tw](mailto:yentc@mail.nsysu.edu.tw)

# 109年5月2日 臺中市 市民廣場 “生活物理演示 服務市民”

## 高中職學生團體報名表

學校名稱：\_\_\_\_\_

聯絡老師姓名：\_\_\_\_\_ 隊長姓名及 line id：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_

本報名表報名場次：上午場(9:00-12:30)，或 下午場(13:30-17:00)

說明：

- 本活動分上下午兩場，各校可參加一場或參加兩場。每一場請填一張報名表。
- 在第一階段報名中，每一個學校、每一場的每一組實驗 只接受 3 位同學報名為一個小組。
- 各校送交報名表之後，即可參與第二階段網路報名。
- 第二階段的報名中，每一組實驗、每一場只接受 10 個高中同學小組報名，而且高中同學需和大學生學長聯繫，才算完成報名(詳細操作會向各校隊長說明)。
- 預計 3/23 開放第一階段報名。

編號	小組名稱	學生 1(小組長)	學生 2	學生 3
1	GPS：生活中的相對論			
2	耳溫槍：生活中的量子物理			
3	生活中的電磁學			
4	生活中的熱學			
5	醫療的物理			
6	手機的物理			
7	電漿物理-日光燈到核融合			
8	雷射筆的光學			
9	光碟片的光譜學			
10	RF-ID 及條碼機			
11	磁的吸引力			
12	擺的物理			
13	奇妙的力學			
14	角動量			
15	移動式電源			
16	聲音及音樂的物理			
17	遊戲機的物理			
18	立體視覺			
19	魔力棒球			
20	璀璨的駐波			