

經國國中-動手玩科學營隊

今年，我們一起去清大 FUN 科學

壹、目的

經國國中今年再度與國立清華大學物理系戴明鳳教授合作，由清華大學跨領域科學教育中心及普物實驗室科普團隊精心設計營隊課程，透過讓學員體驗超低溫世界的各種奇妙科學現象及超導磁浮與磁懸列車展等演示實驗，學習密度瓶製作 DIY 與體驗光學成像藝術—柱狀鏡面反射的奧妙等科學活動。在各項深入淺出的體驗及實作中，讓您理解日常生活實用的物理原理及應用，提升科學興趣與科學精神的培養，讓你也成為一個科學達人！

貳、活動規劃

- 一、活動時間：109 年 11 月 21 日(星期六)上午 8 時至下午 17 時。
(上午 7:45 於經國國中集合，8:00 一同搭乘遊覽車出發)
- 二、上課地點：國立清華大學跨領域科學教育中心
- 三、指導單位：桃園市政府教育局、國立清華大學跨領域科學教育中心
- 四、主辦單位：桃園市立經國國中
- 五、參加對象：本校學區內國小 6 年級學生為主，限額 35 人。(非學區學生亦可報名)
- 六、課程內容：如下課程規劃。
- 七、師資：國立清華大學戴明鳳教授與跨領域科學教育中心及普物實驗室科普團隊
- 八、參加費用：於錄取公告後繳交 500 元，含往返車資及當日早餐及午餐。
- 九、報名方式：10 月 1 日(星期四)上午 10 時起開放網路報名，名額 35 人，備取 15 人。(依報名先後順序錄取，備取額滿時將提前結束，不另行通知)
- 十、報名網址：<http://gg.gg/jg1101>
- 十一、錄取公告：10 月 5 日(一)上午 10 時，於本校首頁公告錄取及備取名單。
- 十二、繳費期限：錄取學員須於 10 月 13 日(二)下午 17 時前至本校教務處繳交報名費，若未於期限內完成繳費者，視同放棄錄取資格，並由本校依序通知備取學員繳費遞補。
- 十二、洽詢電話：(03)357-2699 分機 213 或 219 (教務處設備組)

線上報名 QR code



參、課程規劃

- 一、**體驗超低溫世界的各種奇妙科學現象**：觀察各種液態氮的超低溫現象，如新鮮美麗的花朵或樹葉浸泡過液氮後，他們的性質發生什麼變化？也讓您親自感受零下 196℃ 超低溫液態氮的奇妙感覺，用液態氮在幾分鐘內做出美味的柳橙冰沙、可樂冰沙或冰淇淋。
- 二、**超導磁浮與磁懸列車實驗**：展示靜態磁浮現象及讓您體驗充滿驚奇的動態磁浮列車。
- 三、**密度知多少**：利用密度的概念來分離混合物及了解浮力現象及天燈與熱氣球升降原理，並讓您 DIY 自製密度瓶。
- 四、**光學成像藝術柱狀鏡面反射的奧妙**：以 Anamorph Me! 軟體製作反射變形圖及以座標對應方式自行製作反射變形圖。