

# 經國國中-動手玩科學營隊

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，透過體驗「超低溫世界」的各種奇妙科學現象和「超導磁浮與磁懸列車」及認識「違反重力的懸浮裝置」等演示實驗，從實做中學學習作用力與反作用力實驗教具等科學活動，讓您在各項深入淺出的體驗及實作中，不但更容易理解日常生活實用物理原理及應用，提升科學興趣與精神的培養，讓你也成為一個科學達人！

## 貳、活動規劃

- 一、活動時間：110年11月20日(星期六)上午8時至下午17時。  
(上午7:40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：本校七八九年度學生，限額35人。【僅限本校學生報名】
- 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、午餐、保險等費用。
- 九、報名方式：10月17日(星期日)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/jg1120>
- 十一、錄取公告：10月18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21日(四)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)

## 參、課程內容：

- 一、**體驗超低溫的世界**：透過您與液態氮的親身接觸，讓你感受零下 $196^{\circ}\text{C}$ 超低溫液態氮的奇妙世界。選用液氮做美味的柳橙冰沙、可樂冰沙或冰淇淋：可在數分鐘內就做出可口美味的冰淇淋喔！
- 二、**超導磁浮與磁懸列車**：展示靜態磁浮現象及體驗驚奇的動態磁浮列車。
- 三、**驚奇大發現-拉張懸浮裝置**：看似違反重力的懸浮裝置，是由美國雕塑家和攝影師肯尼斯-斯內爾森受到美國建築師巴克敏斯特啟發而發明。
- 四、**雙錐滾輪往上爬與瑞利球挑戰**：雙錐狀或球體的物體竟然能抵抗地心引力，在沒有人為的外力作用下，自己會在斜坡上從低處往高處爬升，且雙錐體越重，爬升速度越快喔！
- 五、**各式作用力與反作用力實驗教具**：DIY與其廣泛的運用及靜態平衡系列實驗大會串。

線上報名 QR code

