

國立羅東高中 2024 年遠哲科學趣味競賽校內研習營 實施辦法

目的：推動科技領域加深加廣課程，鼓勵學生跨班組隊參與科學活動，激發創意、發揮動手玩科學，培養同學合作解決問題的精神，同時可借此比賽累積個人學習歷程。

舉辦方式：賽前公布比賽內容，同學需在賽前完成作品，參加兩項競賽，合計為總成績。比賽項目、方式以遠哲分區競賽規定為原則，學校另有規定部分，依本校規定辦理。

參加對象：本校同學均可參加，每隊需 3 名同學（可跨年級、跨班）以及領隊老師 1 位。

競賽時間及項目：9 月 25 日星期三 中午 12:30~13:20 →以跑站的方式完成兩項比賽，跑站順序將於賽前公佈。

競賽地點：自然館物理實驗室（場地如有變更將另行通知）。

報名時間：即日起至 9 月 6 日（星期五）下午 13:20 截止。

報名方式：填妥報名表並上網報名，兩者皆完成，將報名表交至教務處設備組才算報名完成。

→ 請至 羅高首頁-行政公告 點選實施辦法，亦可連結至此網址：

<https://forms.gle/awocT8eWQJn79pBz7>

賽前說明會：9 月 13 日（星期五）中午 12:40 於自然館 2 樓視聽教室

本次競賽有兩個項目

1. 門多西諾馬達 <https://www.youtube.com/watch?v=-kiYeX9l4r8&t=415s>

2. 六軸拉張整體裝置 <https://www.youtube.com/watch?v=NAPRb-BJ2aU&t=18s>

器材：部分器材由學校提供，其餘器材由同學自行準備，請發揮你的創意、多嘗試，將可以找出獲得最好成績的材料及製作方法！所有參賽作品均需在賽前完成。

獎勵：選出若干名優秀作品頒發獎狀鼓勵，並推薦 2 隊為學校代表隊參加北區賽。

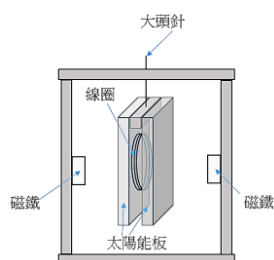
經費：免報名費，所需費用由優質化 A-課綱課程發展計畫支應。

（完成報名手續後將於賽前說明會發放比賽項目說明書）

（可先至官網「遠哲科學趣味競賽校內賽」下載簡章或連結至 youtube 觀看）

< 門多西諾馬達 >

門多西諾馬達，使用光電綠能運轉機械進行比賽，探討太陽 能光電板發電、電流磁效應、電動機原理、轉動力學等科學原理，學習相關科學技術，並培養提升能源效率、促進地球永續發展概念。原理為光伏效應：利用半導體的光電效應，當太陽輻射或強光照射至半導體材料時，可將光能直接轉變為電能而輸出直流電。



< 六軸拉張整體裝置 >

「張拉整體」。主要用於描述「由繩索、電纜等剛性構件組合而成的結構系統，該系統具有張力與拉力」。東京工業大學於 2023 年在 IEEE 發表了一篇論文，將拉張整體應用在仿生學上。藉由拉張整體單體模組為出發，做出了模擬人類肌肉的人造肌肉機構，比起常見的三軸稜形拉張整體，六軸的模組可以做出更多的動作，且更耐重也更穩定。



2024 遠哲趣味競賽報名表

隊名：_____ (請自取，勿超過 8 個字)

報名資料	組長	組員一	組員二
班級			
座號			
姓名			

組長：_____ (請簽名)

☐ 我們已上網填寫報名表了!

----- 請自行撕下並交至教務處設備組 -----

2024 遠哲趣味競賽報名表

隊名：_____ (請自取，勿超過 8 個字)

報名資料	組長	組員一	組員二
班級			
座號			
姓名			

組長：_____ (請簽名)

☐ 我們已上網填寫報名表了!

----- 請自行撕下並交至教務處設備組 -----

2024 遠哲趣味競賽報名表

隊名：_____ (請自取，勿超過 8 個字)

報名資料	組長	組員一	組員二
班級			
座號			
姓名			

組長：_____ (請簽名)

☐ 我們已上網填寫報名表了!