

# 2022

# 國立屏東大學理學院 中長程計畫暨各系特色成果展示會

## 社群名稱：科學教具競賽社群、格物致知-物理辯論競賽社群

## 社群召集人：許慈方、邱裕煌

### 教具競賽

➢ 2022年2月~12月，許慈方老師帶隊參加2022年12月於高雄科工館舉辦的科學焦距創意設計競賽，參與人員從提案到初版教具製作到討論改良教具中間皆學習到大量在課堂中無法學到的經驗與做法。



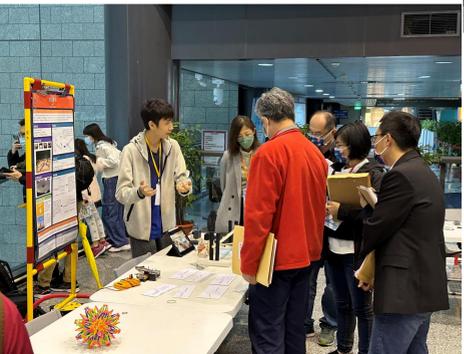
➢ 以木板與彈簧組成仿生蝦蛄拳頭機關、以磁力與鐵球相對運動模擬行星與衛星間引力彈弓的效應，這兩組教具在一次次的報告討論中愈加完善。



➢ 2022年12月，邀請大武山學院以及應用物理系各師生一同參與教具參賽組別的排練，不僅參賽的同學能更加熟練介紹自己的教具，參觀同學也能開發更多的創意。

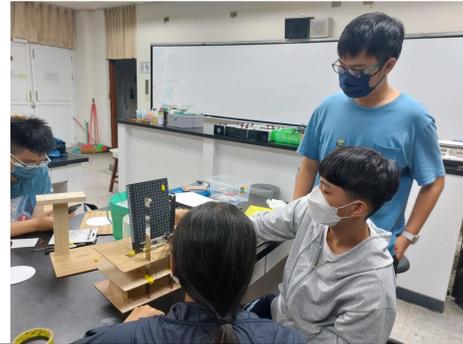


➢ 2022年12月，於高雄科工館進行教具競賽的介紹與評審活動，其中引力彈弓教具的組別榮獲金牌、蝦蛄拳教具的組別榮獲銀牌。



### 物理辯論賽

➢ 2022年2月~12月，邱裕煌老師指導同學進行物理辯論賽的訓練，參與的同學在課堂外的時間有更多的機會接觸到實驗與討論。



➢ 參與的同學對於競賽的題目有著更自由的觀點去探討實驗方式，不僅需要自行規劃實驗方式，同時也需要互相討論並且交流自身的想法。



➢ 同時在實驗過程中也會與其他參賽組別、老師、助教一同討論實驗的成果與規劃，老師與助教們有著更加豐富的實作經驗，能幫助同學補足與釐清問題。



➢ 參賽的組別間一同進行物理辯論的模擬賽，在過程中能夠學習到如何面對他人的提問以及如何找尋實驗中的疑問點來進行討論。



### 各類研習工作坊

#### ✓ APP Inventor教學

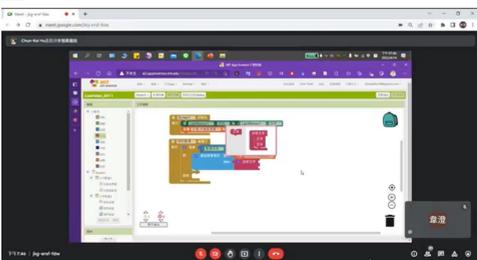
➢ 2022年4月，由薄膜實驗室碩班生胡俊凱在線上指導學弟妹使用App Inventor編寫Android手機適用之科學量測程式。



➢ 介紹App Inventor編譯器的功能，以及手機本身各種類感應器的位置。



➢ 在線上會議中，帶領學生一步步操作App Inventor編譯光強度計。

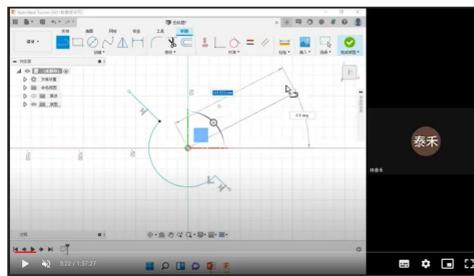


#### ✓ Fusion 360繪圖軟體教學

➢ 由非線性光學實驗室的大四生共同線上指導使用Fusion 360繪圖軟體，繪製3D物件，以便進行3D列印或雷射雕刻。



➢ 線上指導Fusion 360的基本功能，以及繪製草圖的練習。



➢ 線上指導Fusion 360的基本功能，示範並練習3D物件的繪製與成型。

