

# 106 學年度教育部補助 精進師資素質及特色發展計畫 科學夢工場 師資生設計思考專業成長社群



本系學生王昱婷、張澄葦、洪姿華、林佳樂、鍾若蓁、葉乃瑄、林佳儀、劉映廷在 106 學年度參加了由本校師資培育中心及科普傳播學系共同主辦的「科學夢工場—師資生設計思考專業成長社群」之特色發展計畫。在此計畫中，學生歷經了提案、審查、教育訓練、每週定時開會、與每月定期分享，甚至是諮詢專家，以彌補對自然科學知識不足的地方，雖然過程相當辛苦但卻讓學生得到豐富的收穫。

本系學生所設計的是一座具有能量轉換的風車屋，能量轉換含風力、太陽能、溫差轉聲能，其中的風力是藉由電風扇或吹風機吹向扇葉，好使其以逆時針方向旋轉，為了觀察風力的電流強度是否能夠讓能量順利轉換，本產品在風車的屋頂上添加了一顆小燈泡作為輔助。另外，對於太陽能板的使用，建議在室外操作，以確保能量能順利轉換成聲能；再者是溫差的部分，放置在卡車的後車廂上，對於其使用，分為上、下兩塊，上方的部分需以 0 度的冷水浸泡，而下方的部分則需以 100 度的熱水加以浸泡，最後再將兩塊結合，使溫度造成差異，進而使能量能順利轉換成聲能。聲能的部分，在車庫的左上方，如欲換歌，可按下紅色按鈕。

在一整年參與計畫的歷程中，從害怕科學到製成結合教育意義的成品，那樣的轉變實屬不易，但同時，在過程中的酸甜苦辣卻也讓學生培養出了自主學習與主動求知的精神。

## 教具雛型討論



## 教具雛型製作



## 教具測試





## 教具修改



## 教具外型製作



教具完成





