

【再生能源科學體驗活動】

壹、計畫目的

本計畫透過「再生能源科學體驗活動」方式，傳遞再生能源知識給學生，強化學生對再生能源之知識內涵。為強化學習廣度與深度，擬以科學營動手做的方式進行，期能有效提升學習興趣與成效。

貳、預期目標

針對台灣北、中、南、東等地，規劃進行再生能源科學營活動，活動目標對象為國中與國小學生為主，強化學生再生能源學習廣度與深度。

參、工作項目與規劃

辦理「再生能源科學營」，希望讓學童能透過體驗的方式認識低碳能源知識與原理。透過學校、社區等單位合作辦理，讓學童能透過體驗與動手做的方式認識低碳能源知識與原理。擬辦理 10 場次(花東地區至少完成 2 場次)，參與人數預估 250 人次以上。再生能源科學營活動安排如表 1 所示，其主要“再生能源講述”與“再生能源 DIY”兩大部分所構成。“再生能源講述”主要內容為：1. 氣候變遷好可怕、2 再生能源好未來兩部分。而“再生能源 DIY”主要內容為：風力發電機 DIY 與太陽能車 DIY 兩部分。預定完成日期：109 年 04 月完成再生能源教具設計及輸出、109 年 08 月完成再生能源科學體驗活動至少 5 場次、109 年 10 月完成再生能源科學體驗活動至少 5 場次。

表 1 再生能源科學營活動安排

| 時間 | 活動 | 工作內容 | 備註 |
|-----------|--------|--------------------------|-----------|
| 報到簽到、場地佈置 | | | |
| 10 分鐘 | 開場 | 講師介紹、開場致詞 | |
| 90 分鐘 | 講述 | 1. 氣候變遷好可怕 2. 再生能源好未來 | 講師 |
| 60 分鐘 | 風力發電實作 | 風力發電機 DIY | 講師& 助教 |
| 180 分鐘 | 太陽能車實作 | 太陽能車 DIY | 講師& 助教 |
| 30 分鐘 | 太陽能車競技 | 太陽能車競技 | 講師& 助教 |
| 10 分鐘 | 學員發問時間 | | 講師 |
| 課程結束 | | | |

為評量本活動之成效，本計畫會實施前後測與活動滿意度問卷。
前後測試題如表 2 所示，滿意度問卷如表 3 所示。

表 2 前後測試題

1. 我國能源進口比例約為多少?

- 68% 78% 88% 98% 不知道

2. 我國化石燃料佔發電比例約為多少?

- 40% 60% 80% 90% 不知道

3. 下列哪一項非再生能源?

- 地熱能 風能 生質能 天然氣 不知道

4. 關於台灣能源現況與發展，下列何者正確?

- 台灣電價相較其他世界各國是偏低 台灣太陽能發電效率較佳 規劃中之台灣離岸型風機集中於竹苗地區 台灣太陽能發電及風力發電每度電成本均遠高於 6 元 不知道

5. 下列關於太陽能的敘述，那一個正確?

- 台灣不適宜太陽能發電 太陽熱能無法用來發電 居家屋頂太陽能發電可賣電給台電 太陽光電板無法回收 不知道

6. 下列關於風力能的敘述，那一個正確?

- 台灣海峽適宜發展風力發電 台灣所裝設之大型風力發電機屬於垂直式 風力機葉片越長，所能發的風力電能就越多 居家屋頂小型風力發電不可賣電給台電 不知道

7. 台灣訂定 2025 年再生能源發電占此政策目標為多少?

- 5% 10% 20% 30% 不知道

8. 下列哪個選項是台灣目前最低成本的發電來源?

- 燃煤 燃氣 核能 再生能源 不知道

表 3 滿意度問卷

再生能源宣導後測試題及滿意度調查

1. 請問，您對本次課程的「教材內容」滿意度： 很滿意 滿意 尚可 不滿意 很不滿意
2. 請問，您對本次課程的「授課內容」滿意度： 很滿意 滿意 尚可 不滿意 很不滿意
3. 上過這次課程以後，請問，您本身日後會不會比較留意再生能源的相關資訊： 一定會 應該會 尚可 不太會 應該不會
4. 上過這次課程以後，請問，您日後會不會分享再生能源的相關資訊給同學或朋友： 一定會 應該會 尚可 不太會 應該不會
5. 請問您的性別： 男 女
6. 您關於本活動的意見是：_____

1. 下列關於風力能的敘述，那一個正確？
 台灣海峽適宜發展風力發電 台灣所裝設之大型風力發電機屬於垂直式 風力機葉片越長，所能發的風力電能就越少 居家屋頂小型風力發電不可賣電給台電 不知道
2. 下列哪個選項是台灣目前最低成本的發電來源？
 燃煤 燃氣 核能 再生能源 不知道
3. 我國化石燃料佔發電比例約為多少？
 40% 60% 80% 90% 不知道
4. 下列哪一項非再生能源？
 地熱能 風能 生質能 天然氣 不知道
5. 我國能源進口比例約為多少？
 68% 78% 88% 98% 不知道
6. 關於台灣能源現況與發展，下列何者正確？
 台灣電價相較其他世界各國是偏低 台灣太陽能發電效率較佳區域為北部 規劃中之台灣離岸型風機集中於竹苗地區 台灣太陽能發電及風力發電每度電成本均遠高於 6 元 不知道
7. 下列關於太陽能的敘述，那一個正確？
 台灣不適宜太陽能發電 太陽熱能無法用來發電 居家屋頂太陽能發電可賣電給台電 太陽光電板無法回收 不知道
8. 台灣訂定 2025 年再生能源發電占此政策目標為多少？
 5% 10% 20% 30% 不知道