

附件 1：計畫摘要

桃園市宋屋國民小學

108 年度「結合大學資源打造知識城」計畫摘要

申請學校/單位名稱	桃園市宋屋國民小學	
私校/民團統一編號	無須填寫	
活動名稱	氣候變遷與能源科學營	
活動性質(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習活動 (1) <input type="checkbox"/> 職業試探營 (2) <input checked="" type="checkbox"/> 社團入校服務學習 (3) <input type="checkbox"/> 開放大學課程 (4) <input checked="" type="checkbox"/> 在地特色課程或校本課程 (5) <input type="checkbox"/> 英語學習 <input type="checkbox"/> (6)教師職能課程 <input type="checkbox"/> 新住民培力課程 (7) <input type="checkbox"/> 職業技能課程 (8) <input type="checkbox"/> 諮商輔導人員培訓課程	
活動領域(七大學習領域)	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與生活科技 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動	
活動開始日期	108 年 5 月 4 日(暫定)	
活動結束日期	108 年 5 月 5 日(暫定)	
活動天數	2	
活動時數	12	
活動內容簡介	透過環保材質 DIY 及全球氣候變遷與能源科技實驗操作，開發學生創造思考潛能，培育全球氣候變遷與能源科技所需基礎科學認知能力。	
參加對象	小學 3-6 年級學生為主	
預估學生參加人數/人次	人數：35	人次：70
活動地點/場館	地點：桃園市宋屋國民小學	場館：三樓自然教室
參與單位(大專院校/系所社團)	大專校院：開南大學	系所社團：祥和志工團
參與單位(高國中小)	桃園市宋屋國民小學	
大專院校提供人力資源	教師人數：1	大專生人數：5
活動聯絡人	黃淑芬主任	
聯絡電話	09-22822123	
郵件信箱	pc23618@yahoo.com.tw	
學校/單位首頁	<a href="http://www.swes.tyc.edu.tw/swes/">http://www.swes.tyc.edu.tw/swes/</a>	

## 附件 2：實施計畫

### 桃園市宋屋國民小學 108 年度結合大學資源打造知識城實施計畫 活動名稱：氣候變遷與能源科學營

一、依據：桃園市 108 年度結合大學資源打造知識城實施計畫。

二、目的：

- (一) 實現本市「桃園領航、教育飛揚-營造愛與祥和的教育環境」願景。
- (二) 打造具有世界競爭力的「國際航空城」，培育學生科技與環境的認知能力。
- (三) 透過各項科學實際操作活動，開發學生創造思考潛能，培養學生基本研究能力與動手實作的技能。
- (四) 發展學生相互觀摩、合作學習的精神，促進經驗交流。探索科學的奧秘，激發研究科學及科學創作的興趣。
- (五) 藉由認識地球環境及能源議題，培養具有世界觀的未來公民。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：桃園市政府教育局。
- (二) 主辦單位：桃園市宋屋國民小學

四、參加對象及預估學生參加人數：小學 3-6 年級學生為主、35 人，弱勢學生人數 5 人、比例 10%。

五、活動性質：

■學生學習活動

- (1) 職業試探營 (2) 社團入校服務學習 (3) 開放大學課程
- (4) 在地特色課程或校本課程 (5) 英語學習

六、辦理方式：

- (1) 透過本市開南大學支援之講師，介紹能源科學基本知識與架構。
- (2) 藉由學員實際操作與分組討論，領略能源科學原理原則。
- (3) 發揮創意製作符合能源科學原理之玩具，連結並深化學校內課程。
- (4) 能源科學原理海報展示，以圖像展示能源科學，增進學童能源科學概念。
- (5) 符應世界環境議題，介紹地球暖化現象，並實際製作運用太陽能及風力能源之玩具，厚植節能減碳素養。

七、活動流程(課程表)：(本表請自行增列)

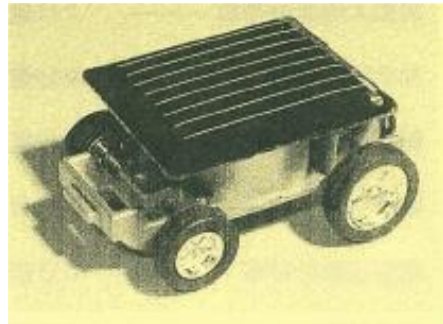
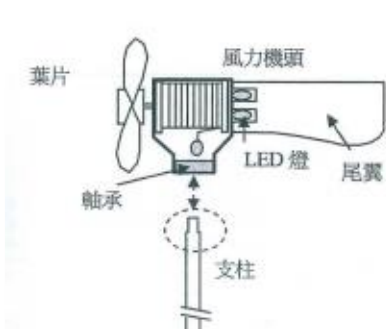
日期	時間	課程名稱	授課者	課程提綱	節數	備註
第一天	08:00~08:30	工作準備				
第一天	08:30~08:50	報到		環境教育原理海報展示		
第一天	08:50~09:00	始業式				
第一天	09:00~09:50	運輸工具 GO	開南大學外聘老師	運輸工具 GO 桌遊活動	1	
第一天	09:50~10:00	中場休息				
第一天	10:00~12:00	氣候變變變	開南大學外聘老師	風向計製作	2	
第一天	12:00~13:00	午餐				
第一天	13:00~14:00	氣候變變變	開南大學外聘老師	溫度計製作	1	
第一天	14:00~14:10	中場休息				
第一天	14:10~16:10	大河之戀	開南大學外聘老師	國際水資源教案教學	2	
第一天	16:10~17:00	環境整理				
第二天	08:00~08:30	工作準備				
第二天	08:30~08:50	報到				
第二天	09:00~09:50	節能歐嗨歐	開南大學外聘老師	節能減碳原理教學	1	
第二天	09:50~10:00	中場休息				
第二天	10:00~12:00	能源滾滾來	開南大學外聘老師	風力發電 DIY、太陽能車 DIY	2	
第二天	12:00~13:00	午餐				
第二天	13:00~14:00	再生能源滾 滾來	開南大學外聘老師	再生能源原理教學	1	
第二天	14:00~14:10	中場休息				
第二天	14:10~16:10	能源滾滾來	開南大學外聘老師	超動桿風車 DIY	2	
第二天	16:10~17:00	環境整理				

課程內容說明如下：

1. 氣候變變變：利用解說溫度、風向及雨量等氣候要素之意義及量測方式，並親手製作簡易之溫度計、風向計或雨量計，進而了解全球氣候變遷之現況與趨勢，提昇參予者對於氣候議題之認知與關注。



2. 運輸工具 GO 桌遊：以國立中央大學劉旨峰教授所研發之「運輸 Go!」桌遊活動，藉由簡單情境模擬全球氣候變遷的影響模式，讓參予者了解氣候變化中實際世界系統之運作方式。
3. 大河之戀：利用河流利用與開發之實際討論，並利用上下游結合之討論，考量汙染累積與河流之連貫性，理解環境與生態系統之整體性。
4. 節能歐嗨歐：說明能源與溫室氣體排放之關聯性，並利用節能示範教具說明電器採購對於節能減碳的績效，從而建立正確之能源使用概念。
5. 能源滾滾來：利用有趣的太陽能車教具及微型風力發電教具，說明再生能源的概念，並說明相關之應用方式及未來之發展。



備註：1. 於課餘時間辦理：朝(集、週)會 社團時間教師研習時間(學生未上課)

非上課時間(如放學後、例假日、暑假...等)

2. 於上課時間辦理活動之特殊原因：(說明)

八、活動時間及地點：暫定於 108 年 5 月 4 日至 5 月 5 日。

九、組織與職掌：(本表請自行增列)

職稱	工作人員	工作執掌
校長	林淑珍	計畫主持人
教務主任	黃淑芬	計畫擬定、講師聯繫、學生活動秩序及安全維護、 計畫執行、成果報送

職稱	工作人員	工作執掌
設備組長	黃柳喬	協助計畫執行、場地規劃、器具採購、活動拍照
資訊組長	劉嘉新	協助計畫執行、場地規劃、器具採購、活動拍照
大專志工	開南大學祥和志工團	協助規劃學生活動以及聯繫社員參與
大專教師	開南大學專業老師	教案製作、課程授課

十、**其他**：(本計畫辦理之其他細節，或上述項目未提及之內容，可於本項補充說明)

十一、**經費**：本案所需經費由桃園市政府教育局補助款項下支列(經費概算表如附件 3)。

十二、**獎勵**：本計畫工作圓滿完成後，相關承辦人員報請桃園市政府教育局依規定辦理敘獎。

十三、本案經桃園市政府教育局核定後實施，修正時亦同。

桃園市平鎮區宋屋國民小學

108 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：108 年 5 月 4.5 日（星期六、日）

活動名稱：『氣候變遷與能源科學營』



內容敘述：學生上課情形



內容敘述：學生實際操作



內容敘述：噴水車組裝



內容敘述：太陽能車試驗



內容敘述：太陽能車試驗



內容敘述：全體師生合照



## 附件 5：心得感想

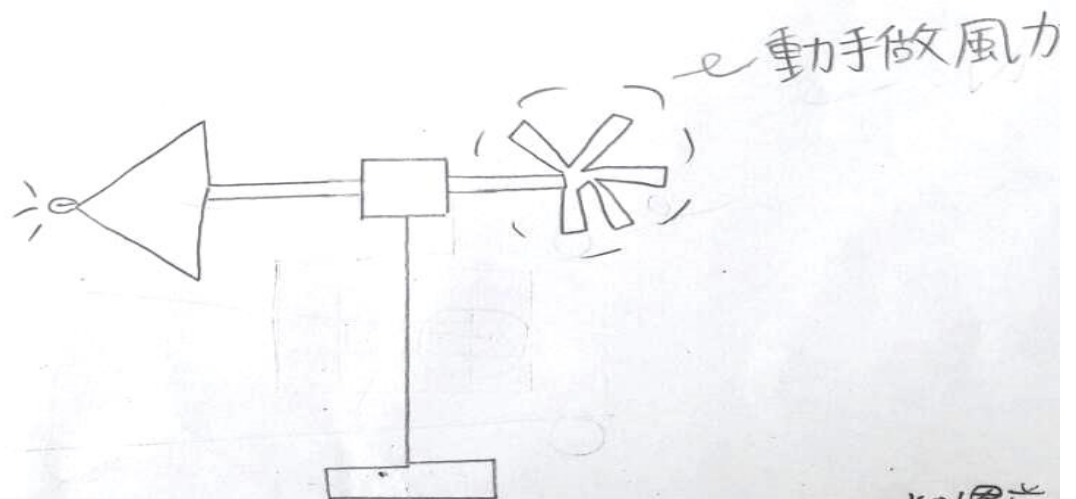
### 附件 5：心得感想

桃園市平鎮區宋屋國民小學辦理 108 年度「結合大學資源打造知識城」  
參加心得感想

時間：108 年 5 月 4、5 日（星期六、日）

活動名稱：氣候變遷與能源科學營

上完「氣候變遷與能源科學營」，吸收了很多知識，上課的過程中，開心又快樂，我喜歡做動手做，因為可以發明獨一無二的東西。上課時老師放的影片也很好看，我發現老師都對我們很好，我們不會的東西，老師就會用心的教我們，上科學營真的很好玩，我最喜歡的動手做是「太陽能車」，太陽能車上面有一個小小的太陽能板，只要一照到太陽，車子就會向前跑，所以我覺得很神奇，這次的科學營讓我感到很充實，希望下次也有科學營。



半 5：心得感想

桃園市平鎮區宋屋國民小學辦理 108 年度「結合大學資源打造知識城」  
參加心得感想

時間：108 年 5 月 4、5 日（星期六、日）

活動名稱：氣候變遷與能源科學營

這兩天科學營有重力車故做了噴霧器風象器、太陽能車風車，我覺得  
最好玩的是太陽能車它是靠太陽來前進的故噴霧器很簡單準備一個容器一木  
板就好了，先把容器裝滿把剪到三分之一把吸管一端放進水裡把短吸管一半碰著  
管，我覺得科學營真好玩。



科學營真有趣!

40210伍金鈞