

# 開南大學高教深耕計畫 USR-HUB 畫(建構大園循環永續休閒跨域協力計畫-子計畫三) 鄰里社區特色環境教育計畫單項營隊計畫書

一、活動名稱：2020 大園國小鄰里社區特色環境教育與能源營隊計畫書

二、目的：

- (一) 實現教育部大學社會責任計畫之精神，並邁向桃園市「桃園領航、教育飛揚-營造優質教育環境」願景。
- (二) 打造具有世界競爭力的「國際航空城」，培育學生對鄰里社區特色的認知能力。
- (三) 透過各項環境教育及科學實際操作活動，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。探索環境與科學教育的奧秘，激發研究科學及科學創作的興趣及對鄰里社區特色的認同。
- (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、辦理機關(單位)：

- (一) 指導機關(單位)：教育部、桃園市政府
- (二) 主辦機關(單位)：開南大學
- (三) 執行單位：開南大學國家暨區域發展研究中心
- (四) 協辦機關(單位)：、空運管理學系、綠色永續環境志工團
- (五) 贊助機關(單位)：開南大學 USR-HUB 計畫、(其他單位陸續徵求中)

四、日期及時間(期程)：(暫定，得視實際情況調整)

- (一) 日期：民國 109 年 11 月 21 日至 109 年 11 月 22 日
- (二) 時間：上午 08 時 00 分至下午 16 時 00 分

五、活動地點：

開南大學、桃園市大園國民小學及周邊社區

六、參加對象及人數：

國小高年級學生 人數：30 人以上

青年志工參與人數：6 人以上(均以弱勢族群及原住民/新住民優先)

七、活動內容：(請附流程表；如為研習或講座，請附課程表及講師名冊與簡歷)

- (一) 透過開南大學支援、具備大學教授資格之人員擔任講師，並由專業人員擔任助理講師，介紹環境與科學教育基本知識與架構。
- (二) 藉由學員實際操作與分組討論，領略環境與科學原理原則。
- (三) 發揮創意製作符合環境與科學原理之玩具，連結並深化學校內課

程。

- (四) 符應世界環境議題，介紹地球暖化現象，並實際製作運用能源之玩具，厚植節能減碳素養。

時間	活動內容	備註
第一天 8:00-08:20	交通(開南大學→桃園市大園國民小學)	
第一天 08:20-08:30	始業式	
第一天 08:30-10:00	桌遊 Go! Go!Go!	
第一天 10:00-12:00	氣候變變變	
第一天 13:00-14:00	水水世界	
第一天 14:00-15:30	大河之戀	
第一天 15:30-16:00	討論與反思	
第一天 16:00-16:30	交通(桃園市大園國民小學→開南大學)	
第二天 08:00-08:30	交通(開南大學→桃園市大園國民小學)	
第二天 08:30-10:00	節能歐嗨歐	
第二天 10:00-12:00	能源滾滾來	
第二天 13:00-15:30	超動感風車	
第二天 15:30-16:00	討論與反思、結業式	
第二天 16:00-16:30	交通(桃園市大園國民小學→開南大學)	

課程內容說明如下：

1. 桌遊 Go! Go!Go!：以國立中央大學劉旨峰教授所研發之「運輸工具 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。



2. 氣候變變變：利用解說溫度、風向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。
3. 水水世界：利用與水的特性有關之實驗，了解水的特性。如下所示：



迴紋針漂浮



錢幣知多少



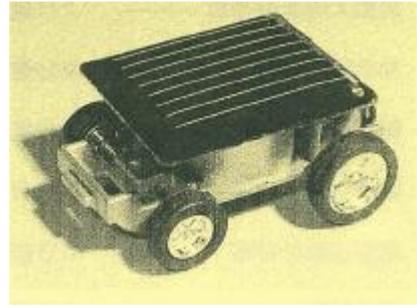
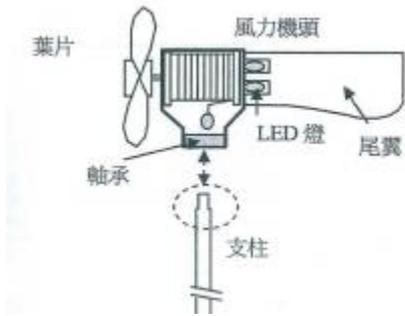


海洋知多少

4. 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。
5. 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。



6. 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DIY，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。



7. 超動感風車：超動感風車係以孫國勛博士所設計，以風車造型為基本架構，配合簡單之連桿機構，介紹運動型式轉換之原理，並使用隨手可得之環保回收材質，由學生親手製作(DIY, Do It Yourself)，藉以啟發學生體會身邊事物與科學應用之聯繫。本活動讓學生經由親自動手製作與觀察之過程，了解風車之運動及運動型式轉換的方法，引發學生對於科學之興趣及創意思考。



講師資歷如下：

講師姓名	現職	資歷
孫國勛	開南大學副教授	國家環境教育獎個人組獲獎人 桃園市低碳永續大使 桃園市環境教育獎章 桃園市環境保護志工一等獎章 桃園市環境教育志工團宣講師 環保署認證環境教育人員
環境教育志工群	開南大學綠色永續環境志工團	

八、預期效益：

- (一)透過青年參與式設計及實際帶領完成鄰里社區特色環境教育與能源營隊之方式，達成促進青年公共參與之目標。
- (二)培訓 30 名以上鄰里社區特色環境教育與能源營隊學員，未來可參與其他計畫。
- (三)引進市內大專院校青年，大手牽小手，環境教育與科技帶的走，學習更無距離。
- (四)藉由鄰里社區特色環境教育與能源自然科學遊戲的方式，讓科學更貼近於生活、運用於生活，並能帶動學生學習的興趣。
- (五)帶動鄰里社區特色環境教育與能源自然科學學習的氛圍，進而影響教師授課的技巧與課程的設計。

九、需求事項：

- (一)開南大學：
  1. 講師聘請。
  2. 教材設計及採購。
  3. 教案設計。
  4. 環境教育志工運用。
  5. 計畫經費申請與核銷。
- (二)大園國小：
  1. 教學場地無償使用。
  2. 學員招募。
  3. 學員環境教育時數申報。
  4. 其他行政支援。