

附件二：實施計畫

桃園市蘆竹國民小學 桃園市 106 年度「結合大學資源打造知識城」 『航空總動員科學營』實施計畫

一、依據：桃園市 106 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「捷運都市」、「樂活城市」、「生態城市」、「產業都市」、「文化城市」願景。
- (二) 打造具有世界競爭力的「桃園市民」，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：桃園市蘆竹國民小學
- (三) 協辦單位：開南大學、開南大學開南志工校園獅子會

四、參加對象及預估學生參加人數：

中、高年級學生 35 名(包含弱勢學童 10%以上)。

五、活動性質：

■學生學習活動(一)社團入校服務學習(二)在地特色課程

六、辦理方式：

- (一) 透過開南大學環境教育與科普教育團隊支援之博士級講師及大專志工，介紹科學與環境教育之基本知識與架構。
- (二) 藉由學員實際操作與分組討論，領略科學與環境教育之原理原則。
- (三) 發揮創意製作符合科學及環境教育原理之玩具，連結並深化學校內課程。
- (四) 飛行器飛行原理及環境教育海報展示，以圖像展示科學，增進學童科學及環境教育概念。
- (五) 符應世界環境議題，介紹地球暖化現象，並實際製作運用相關之玩具，厚植環境教育素養。

七、活動流程：(日期得視需要修正)

日期	時間	課程名稱	授課者	課程提綱	備註
第一天	08:00-09:00	場地及材料準備			
	09:00-10:00	飛行知多少	開南大學 專業教師	白努力原理、航空受力特性、 飛機外型之力學原理、氣球火 箭、迴旋標、竹蜻蜓、蝴蝶飛 啊飛	
	10:00-12:00	飛行知多少	開南大學 專業教師	噴射原理、氣體動力學、飛機 的翅膀、紙杯變化球	
	13:00-16:00	神奇紙飛機	開南大學 專業教師	利用紙飛機解說各種飛行之原 理及空氣動力學之應用	
第二天	08:00-09:00	場地及材料準備			
	09:00-12:00	噴射火箭車	開南大學 專業教師	利用水火箭之原理，轉換為較 具有安全性的水火箭車，介紹 噴射動力之原理。	
	13:00-16:00	飛機大車拚	開南大學 專業教師	利用最簡單的單片飛機，說明 空氣產生的滑翔效果。利用橡 皮筋動力飛機，介紹飛機之空 氣動力與能源使用之原理。	

八、活動時間及地點：

暫定 2017 年 5 月 20 日星期六至 5 月 21 日星期日於桃園市蘆竹國民小學自然教室。

九、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
校長	陳梅蓉	計畫主持人
教導主任	李憶青	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
輔導主任	盧美枝	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
總務主任	蔡長勤	場地規劃、器具採購
訓導組長	陳鴻昇	協助計畫執行活動拍照
開南大學開南 志工校園獅子 會		協助規劃學生活動以及聯繫社員參與

十、經費：本案所需經費由市政府補助款下支列（經費概算表如附件三）

十一、獎勵：本計畫工作圓滿完成後，相關承辦人員報請市府依規定辦理敘獎。

- (一) 承辦本活動之學校及工作人員，依照「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」、「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」及「桃園市國民中小學教職員獎勵要點」標準，核敘嘉獎乙次 4 名。
- (二) 聯盟學校（即大專院校）之協辦單位，核頒獎狀乙幀以茲鼓勵。
- (三) 非市屬學校之工作人員及大專院校社團，由市府頒贈獎狀乙幀，並請相關學校依權責辦理敘獎，以茲獎勵。

十二、預期效益：

- (一) 引進市內大專院校師資，大手牽小手，科技帶的走，學習更無距離。
- (二) 藉由自然科學與環境教育遊戲的方式，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。
- (三) 帶動自然科學與環境教育學習的氛圍，進而影響教師授課的技巧與課程的設計。

十三、本案奉 市府核定後實施，修正時亦同。

蘆竹國民小學

106 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：106 年 5 月 20 日~5 月 21 日（星期六~日）

活動名稱：航空總動員科學營



航空總動員科學營開幕式



白努力原理、航空受力特性、飛機外型之力學原理



白努力原理、航空受力特性、飛機外型之力學原理



利用水火箭之原理，轉換為較具有安全性的水火箭車，介紹噴射動力之原理。



利用水火箭之原理，轉換為較具有安全性的水火箭車，介紹噴射動力之原理。



利用最簡單的單片飛機，說明空氣產生的滑翔效果。利用橡皮筋動力飛機，介紹飛機之空氣動力與能源使用之原理。

2017/05/20-21 蘆竹國小 106 年度航空總動員科學營學員心得回饋

六甲邱亦萱-今天老師帶我們用紙卡做迴力標，下午做了神祕的車架，很開心今天可以到航空營學習。今天早上做了水火箭車，下午做了飛機、單片飛機...等，今天是最後一天，謝謝老師的教導和哥哥、姐姐的幫忙。

六甲劉嘉玲-今天的活動有白努力原理、指螺旋、魔術，我都非常喜歡、非常開心，謝謝教授。謝謝教授與大哥哥、大姐姐，帶來那麼多好玩的東西，還讓我增長了許多我不知道的知識，希望還有下一次的活動，謝謝您們。

五甲翁偉宸-我覺得今天的每一個活動都很好玩，尤其是最後做的那輛車，希望下次還有這個好玩的活動。今天最後做了一架飛機，我覺得很好玩前還做了一輛車，那輛實需要水和打氣把他拿開之後，他就會往前，我的車還直接開到對面，我覺得很好玩。

四甲簡國原-今一我們做了許多好玩的玩具，有迴旋標、竹蜻蜓、蝴蝶、飛啊飛氣體動力學，所以我覺得很有趣，也可以飛，也有會動，今天的遊戲很好玩。今天我們做了噴射火箭車，和飛機大車拼，我覺得這次遊戲很好玩，有兩天真是太好了。