

附件 1：計畫摘要

桃園市龍興國民中學

111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城計畫摘要

申請學校/單位名稱	桃園市龍興國民中學	
私校統一編號	無須填寫	
活動名稱	航空城航空科學營	
活動性質(可複選)	(1) <input type="checkbox"/> 學校特色活動 (2) <input type="checkbox"/> 職業試探營隊 (3) <input checked="" type="checkbox"/> 社團入校服務學習 (4) <input type="checkbox"/> 開放大學課程 (5) <input checked="" type="checkbox"/> 在地特色課程 (6) <input type="checkbox"/> 新住民培力課程-職業技能課程或諮商輔導人員培訓課程	
活動領域(七大學習領域)	環境、自然與科技領域學生學習活動	
活動開始日期	111/07/05	
活動結束日期	111/07/06	
活動天數	2 天	
活動時數	14 小時	
活動內容簡介	透過環保材質 DIY 及航空科學實驗操作，開發學生創造思考潛能，培育航空城所需基礎科學認知能力。	
參加對象	國民中學 7-8 年級學生為主	
預估學生參加人數/人次	人數：30	60 人次
活動地點/場館	地點：桃園市龍興國民中學	場館：自然教室、操場
參與單位(大專院校/系所社團)	大專校院：開南大學	系所社團：開南大學空運管理系學會
參與單位(高國中小)	桃園市龍興國民中學	
大專院校提供人力資源	教師人數：2	大專生人數：5
活動聯絡人	吳聲欣主任、教學組長周怡宏	
聯絡電話	03-4575200 教務主任分機 210 教學組長分機 211	
郵件信箱	t071@lsjh.tyc.edu.tw	
學校/單位首頁	<a href="https://www.lsjh.tyc.edu.tw/">https://www.lsjh.tyc.edu.tw/</a>	

## 附件 2：實施計畫

### 桃園市龍興國民中學

#### 111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城實施計畫

##### 活動名稱：航空城航空科學營

一、依據：桃園市 111 年度大手牽小手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：桃園市龍興國民中學
- (三) 協辦單位：開南大學、開南大學空運管理系學會

四、參加對象及預估學生參加人數：7 年級~9 年級學生、30 人，弱勢學生人數 6 人、比例 20%。

五、活動性質：

■ 社團入校服務學習

■ 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(課程表):

日期	時間	課程名稱	授課者(姓名)	課程提綱	節數	備註
第一天	07:30-08:00	場地及材料準備				
	08:00-10:00	飛行知多少	(外聘)開南大學專業教師	白努力原理、飛機受力特性、飛機外型之力學原理、氣球火箭、迴旋標、竹蜻蜓、蝴蝶飛啊飛	2	
	10:00-12:00	飛行知多少	(外聘)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	2	
	13:00-16:00	神奇紙飛機	(外聘)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	3	
第二天	07:30-08:00	場地及材料準備				
	08:00-12:00	噴射火箭車	(外聘)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。	4	
	13:00-16:00	飛機大車拚	(外聘)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。	3	

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：111年07月05日至07月06日、桃園市龍興國民中學自然教室及操場。

九、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
校長	傅美琴	計畫主持人
教務主任	吳聲欣	計畫擬定
教學組長	周怡宏	協助計畫執行、講師聯繫活動
幹事	吳貴珍	協助計畫執行、活動拍照及編輯

十、其他：

(一) 本營隊課程均為親自動手做(DO IT YOURSELF, DIY)課程，所以教材費用較多。

(二) DIY 教材製作之成果將由學員攜回，可以持續學習。

(三) 若補助款不足部分將由本校自籌、縮減活動項目或於補助額度內撙節使用。

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。

附件 5：活動照片

桃園市龍興國民中學  
111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城活動照片

時間：111 年 7 月 06-07 日（星期三-四）

活動名稱：航空城航空科學營



噴射氣車製作



噴射氣車製作完成



噴射氣車發射



橡筋動力飛機製作



橡筋動力飛機製作完成



橡筋動力飛機試飛