

## 附件 2：實施計畫

### 桃園市大園區溪海國民小學 106 年度結合大學資源打造知識城實施計畫

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) 為營造兒童優質成長環境，提倡正當休閒活動。
- (二) 使學生能活用科學的原理，體驗科學的樂趣。
- (三) 提升學生基本的科學學習創造能力及科學素養。
- (四) 透過夏令營的團康輔導活動，營造優質兒童成長環境。
- (五) 以科學營隊方式，培養學生對科學的興趣及獨立創意思考能力。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：桃園市政府教育局。
- (二) 主辦單位：溪海國小
- (三) 協辦單位：中央大學太空科學研究所、大氣科學研究所

四、參加對象及預估學生參加人數：一年級~二年級學生、30 人，弱勢學生人數 10 人、比例 30%。

五、活動性質：學生學習活動。

六、辦理方式：

- (一) 與中央大學太空科學研究所、大氣科學研究所合作於暑假辦理科學夏令營活動。
- (二) 透過有趣的科學實驗設計和小組創意活動，讓學生認識太空，從中體驗太空天氣對地球影響。

七、活動流程：

時間	7/3	7/4	7/5	7/6	7/7
07:30-08:00	報到相見歡	報到相見歡	報到相見歡	報到相見歡	報到相見歡
08:00-10:00	認識太空	奔向太空- 火箭	太空的捷運- 太空梭	天空小巨人- 人造衛星	台灣的 太空計畫
10:00-10:30	休息時間	休息時間	休息時間	休息時間	休息時間
10:30-12:30	能量的來源- 太陽	發射水火箭	太空環境與 太空人的生 活	GPS 尋寶活動	認識大氣- 釋放探空氣球
12:30-13:00	午餐後放學	午餐後放學	午餐後放學	午餐後放學	午餐後放學

八、活動時間及地點：106 年 7 月 3 日至 7 月 7 日、溪海國小自然科教室。

九、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
校長	蔡淑華	計畫總召集人 督導計畫之整體執行及考核事宜
教務主任	呂龍興	統籌工作分配 執行活動計畫、講師聘請及聯絡、 活動流程掌控
教學組長	何韋君	協助活動之執行與推動 成果彙整及呈現
註冊組長	李汪盛	活動拍照及整理
資訊組長	徐志宇	成果網站建置

十、課程規畫：

認識太空	教具	電漿球、真空放電管、相關影片
	內容概略	太空是耳熟能詳的名詞，但太空到底在哪裡？太空究竟有甚麼？又與大家認知的有甚麼不同呢？ 1. 太空的範圍 2. 物質第四態-電漿 3. 八大行星簡介
	備註	電漿球、真空放電管由中央大學準備
能量的來源-太陽	教具	SOHO 衛星觀測影片、光碟片、光譜儀紙模、雙面膠或白膠
	內容概略	看似不變其實每天都在變的太陽，你瞭解了多少？ 1. 太陽構造 2. 太空天氣對地球影響 3. 光譜儀製作及使用
	備註	光碟片、雙面膠或白膠一位學員需一份 光譜儀紙模由中央大學準備
奔向太空-火箭	教具	農神五號模型、相關影片
	內容概略	人類第一個太空人，便是搭乘火箭上太空，這個重要的交通工具，其實有著非常多有重要的意義。 1. 火箭的歷史 2. 火箭的構造與飛行原理 3. 未來火箭的發展
	備註	需準備單槍、電子白板等投影設備。
發射水火箭	教具	水火箭發射架、1250cc 寶特瓶*2、水火箭材料包、剪刀、刀片

	內容概略	1. 利用寶特瓶自製水火箭 2. 水火箭應用 3. 體驗水火箭發射
	備註	方案一、購買全套水火箭材料包(包含材料包與寶特瓶)，學員免裁割寶特瓶，但寶特瓶為特製價格較高(約多 200 元)。 方案二、購買材料包，寶特瓶由學員自行準備，較省錢但寶特瓶需自行裁割。 剪刀、刀片、雙面膠、膠帶一位學員需一份 水火箭發射架由中央大學準備，如學校有需要可購買 訂購參考網址： <a href="http://www.big3.com.tw/">http://www.big3.com.tw/</a>
太空的捷運-太空梭	教具	太空梭模型、相關影片、太空梭紙模、雙面膠或白膠
	內容概略	2011 年太空梭正式走入歷史，讓我們一起回顧這曾經叱吒天際的飛行器。 1. 太空梭歷史 2. 太空梭構造與任務 3. 自製太空梭軌道船
	備註	雙面膠或白膠一位學員需一份 太空梭模型與紙模由中央大學準備
太空環境與太空人的生活	教具	相關影片
	內容概略	太空的環境與地球上截然不同，看太空的防護盾如何保護人類，聽太空人有什麼趣事與大家分享。 1. 地球的三大防護網(大氣層、電離層、磁層) 2. 太空站發展史 3. 太空人的食、衣、住、行、育、樂
	備註	需準備單槍、電子白板等投影設備。
天空小巨人-人造衛星	教具	相關影片、福衛紙模型
	內容概略	目前天際上超過萬顆的人造衛星，雖然大半都是無用的太空垃圾，但仍在運作中的人造衛星，深深地影響著人類的生活… 1. 人造衛星簡介 2. 人造衛星功用 3. 製作福衛二號紙模型
	備註	雙面膠或白膠一位學員需一份(建議白膠) 福衛紙模型組(包含福衛一~三號、地面接收站)，每位學員一份 訂購參考網址： <a href="http://www.8nana.com.tw/">http://www.8nana.com.tw/</a>
GPS 尋寶活動	教具	GPS 衛星導航
	內容概略	1. 介紹 GPS 導航原理 2. 利用 GPS 導航進行尋寶遊戲
	備註	GPS 導航器由中央大學準備
台灣的太空計畫	教具	相關影片、福衛紙模型

	內容概略	有聽過台灣的 NASA 嗎?他們又在做些甚麼事情?讓我們揭開他們神秘的面紗 1. 介紹國家太空中心 2. 福爾摩沙衛星 3. 未來計畫 4. 製作福衛三號紙模型
	備註	福衛紙模型組
認識大氣- 釋放探空氣球	教具	探空氣球、氦氣瓶
	內容概略	大氣層對我們的生活有著重大的影響，如何觀察、測量、預報，就讓我們乘著探空氣球，遙遊大氣。 1. 大氣介紹 2. 大氣觀測方式介紹 3. 釋放探空氣球
	備註	購買探空氣球(約 2000) 氦氣瓶(約 2000~3000)

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

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。

十二、本案奉 市府核定後實施，修正時亦同。

附件 5：活動照片

桃園市大園區溪海國民小學  
106 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：106 年 7 月 21 日-106 年 7 月 24 日

活動名稱：「遨遊大氣、探索太空」科學夏令營



製做降落傘



製做天氣瓶



組裝水火箭



講解水火箭原理



戶外發射水火箭



獎勵表現優良學員

## 暑期太空科學營活動參加心得單

姓名：張至中

1. 這次的科學營活動中，令你最印象深刻的是什麼？

看到了很多的火箭。

2. 活動中，你最喜歡的課程或作品是什麼？

我最喜歡<sup>去</sup>微星的作品，和手製<sup>衣</sup>火箭。

3. 對於這次的營隊活動，你的想法或建議是什麼？

玩的好玩，希望可以在參加一次。

# 暑期太空科學營活動參加心得單

姓名：張祐甄

1. 這次的科學營活動中，令你最印象深刻的是什麼？

水火箭

2. 活動中，你最喜歡的課程或作品是什麼？

吃太空冰淇淋的時候

水火箭

3. 對於這次的營隊活動，你的想法或建議是什麼？

很好玩，但是要一直聽老師上課  
覺得很無聊，可是還是很喜歡這  
次的活動。