

臺南市 112 年度科學教育推動計畫

科普 ST 共遊趣實施計畫

壹、依據

- 一、教育部科學教育政策白皮書
- 二、十二年國民基本教育課程綱要總綱

貳、目的

- 一、藉由實驗操作與探究的歷程，理解科學原理。
- 二、透過實際觀察與動手實作，增進科學認知。
- 三、運用分組共同探究與實作，服膺 108 課綱素養導向精神。
- 四、培養團隊合作，了解實驗過程的安全守則，保護自我安全。

參、與十二年國民基本教育之關聯性及結合課程的方式

一、總綱核心素養

- A2 系統思考與解決問題：具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。
- A3 規劃執行與創新應變：具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。
- C2 人際關係與團隊合作：具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。

二、自然科學核心素養

- 自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。
- 自-E-B3 透過五官原始的感覺，觀察週遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。
- 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

三、學習表現項目：探究能力-問題解決、科學的態度與本質

- tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。
- pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。

ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。

ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。

三、學習內容：

五-六年級

INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。

INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。

INc-III-11 岩石由礦物組成，岩石和礦物有不同特徵，各有不同用途。

INd-III-8 土壤是由岩石風化成的碎屑及生物遺骸所組成。化石是地層中古代生物的遺骸。

INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。

INe-III-4 物質溶解、反應前後總重量不變。

INe-III-5 常用酸鹼物質的特性，水溶液的酸鹼性質及其生活上的運用。

INf-III-3 自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。

肆、主辦單位：臺南市政府教育局

伍、承辦單位：臺南市國教輔導團自然科學領域輔導小組、臺南市
立下營國中

陸、實施日期：112年3月11日(六)、112年4月15日(六)、112年5
月27日(六)、112年6月3日(六)

柒、參加人員：下營區各國小(四到六年級)一校5人，總報名人數
上限30人。

捌、實施方式：

一、活動內容：科學認知與理解、科學課程探究與實作。

二、活動方式：內聘相關領域講師透過講解與實作，引導學生進
行科學探究與學習，以期提升學習成效。

三、實施步驟：

1. 力的平衡-探索宇宙的奧秘：宇宙中的運行，有一種法則叫
平衡，有靜態平衡，也有動態平衡，本課程利用各種材質探

- 究力學平衡原理，延伸學生對於力的平衡概念。
2. 迷惑眼睛的光：認識光的折射現象，透過實作探究光線入射角度與偏折關係。
 3. 認識燃燒現象：講解燃燒三要素，用火安全，帶領學生進行實驗探究。
 4. 天文遊俠：從系列探究活動中，帶領學生認識無垠的宇宙。

玖、報名方式：

一、自公告日起，填妥附件的報名表後，郵寄至下營國中王詩婷主任收，收件截止日期到 112 年 3 月 7 日(星期二)，以郵戳為憑。

二、依**完成報名之先後順序**錄取，額滿立即公告於下營國中全球資訊網(<http://www.syjh.tn.edu.tw>)。

壹拾、課程表及計畫特色：

112 年 3 月 11 日(六)力的平衡，講師：南科實小陳賢宗，地點：下營國中

112 年 4 月 15 日(六)迷惑眼睛的光，講師：崇學國小尤士哲，地點：下營國中

112 年 5 月 27 日(六)認識燃燒現象，講師：五甲國小謝文山，地點：下營國中

112 年 6 月 03 日(六)天文遊俠，講師：大橋國小李麗菁，地點：下營國中

節數	時間	課程名稱	講師或負責人	備註
	08:45-09:00	報到(下營國中)	自然輔導團	
1	09:00-09:40	力的平衡 迷惑眼睛的光 認識燃燒現象 天文遊俠	南科實小陳賢宗 崇學國小尤士哲 五甲國小謝文山 大橋國小李麗菁	112 年 3 月 11 日 112 年 4 月 15 日 112 年 5 月 27 日 112 年 6 月 3 日
	09:40-09:50	下課時間	自然輔導團	
2	09:50-10:30	力的平衡 迷惑眼睛的光 認識燃燒現象 天文遊俠	南科實小陳賢宗 崇學國小尤士哲 五甲國小謝文山 大橋國小李麗菁	112 年 3 月 11 日 112 年 4 月 15 日 112 年 5 月 27 日 112 年 6 月 3 日
	10:30-10:40	下課時間	自然輔導團	
3	10:40-11:20	力的平衡 迷惑眼睛的光	南科實小陳賢宗 崇學國小尤士哲	112 年 3 月 11 日 112 年 4 月 15 日

		認識燃燒現象 天文遊俠	五甲國小謝文山 大橋國小李麗菁	112年5月27日 112年6月3日
	11:20-11:30	放學	自然輔導團	

二、課程特色：

1. 透過科學探究歷程，讓學生習得應有的科學技能。
2. 藉由分組討論與實作，增進學生的科學素養，達成臺南市科學教育之推廣。
3. 本活動為實作營，完成後的實驗裝置學生可攜回自行運用。

三、注意事項：

- (一) 本研習因為材料有限，學生以1套為原則。
- (二) 響應環保政策，請學生自備環保杯與餐具，並全程參與。
- (三) 本計畫聯絡人：大橋國小李麗菁，0920680258。

壹拾壹、預期效益－關鍵績效指標(KPI)

- 一、透過理論解說以及實作，增進學生對科學探究的理解
- 二、透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

壹拾貳、獎勵

辦理本計畫有功人員依據「臺南市立高級中等以下學校教職員獎懲案件作業規定」辦理敘獎。

臺南市 112 年度科學教育推動計畫
科普 ST 共遊趣報名表

活動目的：

- 一、藉由實驗操作與探究的歷程，理解科學原理。
- 二、透過實際觀察與動手實作，增進科學認知。
- 三、運用分組共同探究與實作，服膺 108 課綱素養導向精神。
- 四、培養團隊合作，了解實驗過程的安全守則，保護自我安全。

活動場次：

1. 112 年 3 月 11 日(六)力的平衡
2. 112 年 4 月 15 日(六)迷惑眼睛的光
3. 112 年 5 月 27 日(六)認識燃燒現象
4. 112 年 6 月 03 日(六)天文遊俠

參加人員：下營區各國小(4-6 年級)一校 5 人，總報名人數上限 30 人。

活動地點：下營國中

活動時間：

時間	課程名稱
08:45-09:00	報到
09:00-09:40	第一堂課
09:40-09:50	下課時間
09:50-10:30	第二堂課
10:30-10:40	下課時間
10:40-11:20	第三堂課
11:20-11:30	放學

注意事項：報名截止日期 112 年 3 月 7 日(星期二)本活動不提供午餐。

-----✂ 科普 ST 共遊趣報名表回條 -----

校名：_____年級與班級：_____姓名：_____

報名場次：(請勾選，不限報名一個場次，但請務必到場。)

- 112 年 3 月 11 日(六)力的平衡
- 112 年 4 月 15 日(六)迷惑眼睛的光
- 112 年 5 月 27 日(六)認識燃燒現象
- 112 年 6 月 03 日(六)天文遊俠

已知悉(請勾選)相關事宜，會遵守孩子遵守活動秩序以維護自身安全。

家長簽名：_____日期：112 年 _____月 _____日