

臺南市 109 年度科學教育推動計畫

遙控飛機探究回流研習實施計畫

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、透過自製遙控飛機教具的過程，理解科學原理的應用。
- 二、運用自製的遙控飛機於校園中共同探究，促進科學教育的推廣。
- 三、培養團隊合作精神，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連性

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。
- B2 科技資訊與媒體素養：具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。
- 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

- 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：

三一四年級

INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。

INc-Ⅱ-3 力的表示法，包括大小、方向與作用點等。

INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形式。

INd-Ⅱ-9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀；當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。

五一六年級

INb-Ⅲ-1 物質有不同的構造與功用。

INc-Ⅲ-5 力的大小可由物體的形變或運動狀態的改變程度得知。

INc-Ⅲ-6 運用時間與距離可描述物體的速度與速度的變化。

INd-Ⅲ-13 施力可使物體的運動速度改變，物體受多個力的作用，仍可能保持平衡靜止不動，物體不接觸也可以有力的作用。

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、青草國小

陸、實施日期：109 年 11 月 14 日(六)。

柒、實施地點：柳營區柳營國小。

捌、參加人員：以參加過 107 年 5 月 26 日之遙控飛機探究研習教師優先報名，詳如下表。名額：15 名，額滿即止。(因材料份數固定，已報名者請勿缺席)。

編號	校名	姓名
1	安慶國小	侯書靜
2	林鳳國小	劉仰珮
3	玉井國小	王佩雅
4	大竹國小	彭文正
5	海東國小	趙安琪
6	柳營國小	王新如
7	新營國小	劉 嬭
8	新營國小	柳怡芬
9	新營國小	張振宇
10	新營新興國小	蔡佩芳
11	吉貝耍國小	吳重衛
12	柳營國小	張喬茵
13	柳營國小	陳郁蓁

14	柳營國小	涂靖賢
15	公園國小	劉光漢
16	安慶國小	潘銘錠
17	崇明國小	劉芝瑋
18	永康國小	黃鈺婷
19	子龍國小	葉于萍
20	聖賢國小	楊蕙如

玖、報名方式：於臺南市教育局資訊中心學習護照報名。(開課單位:大橋國小，研習代碼：246088)

拾、課程表與課程特色：

一、課程表：遙控飛機探究回流研習

研習時間：11月14日(星期六) 活動地點：柳營國小

節數	時間	課程名稱	主要活動	備註
	08:30-09:00	報到		
1	09:00-09:50	飛行原理探究	白努力定律與飛行	外聘講師：李文慶老師。
	09:50-10:00	中場休息		
2	10:00-10:50	遙控飛機的製作(一)	介紹遙控飛機的操作與修正	外聘講師：李文慶老師。
	10:50-11:00	中場休息		
3	11:00-11:50	遙控飛機的製作(二)	介紹遙控飛機的操作與修正	外聘講師：李文慶老師。
	11:50-12:50	午餐及意見交流		
4	12:50-13:40	遙控飛機的製作(三)	介紹遙控飛機的操作與修正	外聘講師：李文慶老師。
	13:40-13:50	中場休息		

5	13:50-14:40	遙控飛機的製作(四)	介紹遙控飛機的操作與修正	外聘講師：李文慶老師。
	14:40-14:50	中場休息		
6	14:50-15:40	遙控飛機操控	實際進行飛行與校正	外聘講師：李文慶老師。
	15:40-	賦歸		

二、課程特色：結合空氣單元的教學設計教具，運用於教學單元中提高教學效果，並以教具吸引學生的注意，增加活動內容的趣味性以提升學生學習興趣。

備註：本研習為實作研習，教具完成後可攜回自行運用。

三、注意事項：

- (一) 本研習因為材料有限，一人以一套為原則。
- (二) 個人攜帶用具：剪刀、尺、筆。
- (三) 響應環保政策，請研習人員自備環保杯，並全程參與。
- (四) 本計畫聯絡人：大橋國小李麗菁，0920680258。

拾壹、預期效益：

- 一、 透過飛行理論解說以及遙控飛機製作的實作，增進教師對科學探究的理解。
- 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。
- 三、 能將製作的遙控飛機作品及學習到的科學原理運用在教學中，引導學生養成主動解決問題的能力。

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。