

臺南市 107 年度推動科學教育

科學教育課程-【科學玩具 DIY,欲耍家己來】實施計畫

壹、依據：

- 一、教育部國民及學前教育署 107 年度提升國中小學生自然科學實驗操作能力計畫。
- 二、臺南市 107 年度推動海洋教育總體計畫。

貳、目的：

- 一、藉由課程設計與實驗活動，使學生能學習相關玩具的科學知識，並實際運用。
- 二、兼具科學理論學習之課程及體驗相關實作。
- 三、透過活動的操作讓學生體會科學不是艱深的知識，而是和生活息息相關的有用知識。

參、與十二年國民基本教育之關連性

一、總綱核心素養

- A1 身心素質與自我精進：具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。
- 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。
- B1 符號運用與溝通表達：具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。
- 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、自然科學教育核心素養

- 自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度 於日常生活當中。
- 自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備與資源，規劃自然科學探究活動。
- 自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用稍複雜之口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、

科學名詞、數學公式、模型或其他新媒體形式，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。

自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識的能力。

三、學習內容

Eb-IV-1 力能引發物體的移動或轉動。

Eb-IV-2 力矩會改變物體的轉動，槓桿是力矩的作用。

Eb-IV-3 平衡的物體所受合力為零且合力矩為零。

Eb-IV-7 物體在靜止液體中所受浮力，等於排開液體的重量。

Ab-IV-1 物質的粒子模型與物質三態。

Ab-IV-2 溫度會影響物質的狀態。

肆、主辦單位：臺南市政府教育局

伍、承辦單位：臺南立麻豆國民中學

陸、實施日期：

第一梯次 107 年 8 月 11 日 (星期六)；第二梯次 107 年 8 月 12 日(星期日)

柒、活動地點：麻豆國中

捌、參加人員：

第一梯次:臺南市曾文區國中八九年級學生參加，合計 35 位名額。

第二梯次:臺南市曾文區國中七年級學生及國小六年級學生參加，合計 35 位名額。(以 107 學年度的年級為準)

玖、報名方式：

一、即日起至 8 月 6 日 (星期一) 前，請將活動報名表紙本親自交至麻豆國中教務處、或傳真至麻豆國中 (FAX：06-5726598)，共計 70 位。

二、將完成報名之先後順序錄取，額滿時會立即公告於麻豆國中全球資訊網。

拾、課程表與課程特色：

一、 課程表

時程	節次	時間	課程名稱	地點	授課教師
----	----	----	------	----	------

	○	08:30~08:45	報到、集合		
上午	一	08:45~10:15	1.開訓典禮 2.實驗室安全 3.造飛機	化學實驗室二	廖淑苹 另聘助教1名
	二	10:30~12:00	空氣槍原理與製作		
午間		12:00~13:15	午餐		
下午	三	13:15~14:45	浮沉娃娃	化學實驗室二	廖淑苹 另聘助教1名
	四	15:00~16:30	天氣瓶		
放學		16:30	回家		

二、課程特色：

- (一) 從玩具去誘發學習動機，讓學生了解其中所包含的科學原理，也將科學知識與生活情境結合。
- (二) 結合理論與實作，讓學生從探究中形成知識，以轉移至其他情境解決生活中問題，落實素養導向教學

拾壹、預期效益

- 一、藉由課程設計與實驗活動，使學生能學習的科學知識，並實際運用。
- 二、透過活動的操作讓學生體會科學不是艱深的知識，而是和生活息息相關的有用知識，進而提高學習科學的興趣與動機。
- 三、兼具科學理論學習與實際動手操作，讓學生能知行合一。

拾貳、獎勵：

辦理本計劃有功人員依據「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 107 年度推動科學教育【科學玩具 DIY,欲耍家己來】課程報名表

姓名：	性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
身分證字號：	出生日期： 年 月 日
就讀學校：	班級： 年 班（107學年度）
家長姓名：	與參加學生關係：
電話：	手機：
聯絡電子郵件：	
聯絡地址：	
緊急連絡人：	緊急連絡電話：
午餐： <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素（請勾選）	
擇一勾選參加梯次： <input type="checkbox"/> 第一梯次8/11(六) <input type="checkbox"/> 第二梯次8/12(日)	
<input type="checkbox"/> 若勾選的梯次已額滿，另一梯次尚有名額，自願改參加另一梯次	
其他備註：(學員有無特殊疾病或習慣需主辦單位特別注意者，請在此說明)	

說明1：以上身分基本資料為辦理學生活動保險所需，請詳填。

說明2:本活動提供午餐，唯須自付每人9元保險費(100萬意外險)。，保險費於活動當天繳交

◎以上資料正確，並同意學生參加此項科學課程，並願遵守老師指導。

請家長簽名：_____ 日期：民國107年____月____日

接受傳真報名(傳真：06-5726598)、現場報名

聯繫方式：麻豆國中教務處：06-5722128 分機 37