

臺南市 111 年度推動科學教育

「街頭藝人水管鼓教具製作工作坊」實施計畫

壹、依據：臺南市 111 年度科學教育推動計畫

貳、目的：

- 一、配合教育部推動科學教育之學習與推廣政策，提升校園科學教育參與率。
- 二、結合學校及社區資源，實施多元體驗學習活動。
- 三、培養健康休閒習慣，以促進身心健全發展。

參、與十二年國民基本教育之關連性

一、核心素養：

(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。

(二)自然科學學習領域綱要核心素養

自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中

二、學習內容：

Ka-IV-1 波的特徵，如波長、頻率、波速、振幅與類型，如橫波和縱波。

Ka-IV-2 介質的種類、狀態、密度、溫度等因素會影響聲音傳播的速度。

Ka-IV-3 聲波會反射，可以做為測量、傳播等用途，但人耳聽不到超聲波。

Ka-IV-4 耳朵可以分辨不同的聲音，如大小、高低和音色；對聲音的特性做深入的研究可以幫助我們更確實防範噪音的污染。

三、學習表現：

tr -IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。

pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。

ai -IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。

肆、主辦單位：臺南市政府教育局

伍、承辦單位：臺南市立安順國民中學

陸、實施日期：第一場 111 年 8 月 16 日（二）下午、第二場 111 年 8 月 25 日（四）下午

柒、活動地點：安順國中科學樓三樓理化實驗室

捌、參與對象：本市國中、小自然領域教師

玖、參加名額：第一場--30 人，第二場--30 人，依完成報名之先後順序錄取。

拾、研習講師：安順國中孫培明老師

拾壹、報名方式：請於臺南市教育局資訊中心學習護照報名

拾貳、活動費用：臺南市政府教育局補助

拾參、課程內容與課程特色：

時間	課程內容	講師（主持人）
13：00～13：20	報到	輔導團員
13：20～14：50	水管鼓教具製作原理解說與教學應用	孫培明老師
14：50～15：00	中場休息	輔導團員
15：00～16：30	水管鼓教具製作	孫培明老師

拾肆、預期效益

- 一、透過理論解說以及教具製作的實作，提升教師的專業知能。
- 二、探究與實作乃新課綱強調的科學素養，透過大型教具製作，讓實驗可以普及擴展到每一個學生，讓實驗能趣味化，讓科學知識能應用於生活，期望科學素養的培養，可以更落實到每位學生。

拾肆、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。

拾伍、注意事項

- 一、聯繫方式：安順國中教務處電話：06-3559652#122，傳真：06-3556802。
- 二、活動期間若遇天然災害，則依停止上班、上課辦法辦理即時應變，並請注意安順國中網站隨時公告活動之最新消息。
- 三、為確保研習人員安全，請參加學員注意自身健康，研習前如有不適，請在家休息，勿參與研習；並請參與者自備口罩，未配戴者不得入場研習。