

臺南市 112 年度科學教育推動計畫

youtube 科學家親子研習營實施計畫

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、目標

- 一、藉由網路流行的 youtube 網紅科學引起學習動機，讓老師了解新媒體的傳播與科學之關係，藉由探討 youtube 個別科學頻道的內容，了解如何運用生活化的切入科學教育。讓親子皆能了解如何藉由優質的頻道去善用媒體。
- 二、結合新課綱探究與實作內容，將簡易且吸引人的教學方式讓學生體驗除了吸睛以外的科學概念，並分析 youtuber 影片內的科學活動如何以探究實作方式進行。

參、與十二年國民基本教育之關聯性

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。
- 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。
- 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。
- pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。
- pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。
- ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當

使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。

三、學習內容：

Ec-IV-1 大氣壓力是因為大氣層中空氣的重量所造成。

Ec-IV-2 定溫下，定量氣體在密閉容器內，其壓力與體積的定性關係。

Bb-IV-4 熱的傳播方式包含傳導、對流與輻射。

肆、辦理單位

一、主辦單位：臺南市政府教育局

二、承辦單位：臺南市國教輔導團自然科學領域輔導小組、臺南市立大成國民中學

伍、實施日期與地點：

第一場：112年11月18日(六)13:30-16:00，大成國中科學館3F-2生物實驗室

第二場：112年12月2日(六)13:30-16:00，大成國中科學館3F-2生物實驗室

陸、參加人員與報名方式：

一、本計畫為親子探索營，每場次計20組(親子2人1組)，額滿為止(因材料份數固定，已報名者請勿缺席)。不接受現場報名。

二、自公告日起，上google表單報名，網址：

<https://forms.gle/soXklj39VfHt6TeS7>

三、依完成報名之先後順序錄取，額滿立即公告於臺南市立大成國中學校網站(<http://www.tcjhs.tn.edu.tw/>)

柒、實施方式：

一、活動內容：

分享介紹新媒體相關的科學頻道，並試著解析內容吸引人的部分，試圖讓親子發現優質科學頻道，善用新媒體進行學習，亦能藉由新媒體的教學迷思去釐清正確科學探究實作的觀念與做法。

實際進行相關科學實作，並將其修改成探究與實作的內容。

二、活動方式：

觀看影片，分析影片中的吸引觀眾目標手法，並透過講師與學員實作，了解什麼樣的切入點能夠吸引觀眾目光，並且改良實驗成為符合科學精神的探究與實作內容。

捌、課程表及計畫特色：

11/18(六) 12/2(六)	活動名稱	課程內容	大成國中科學館 3F-2 生物實驗室
13:30-14:00	報到		講師:蔡智恆
14:00-15:00	Youtuber 科學實作	介紹不同國家的科學頻道(胡子、阿駿日常、日本科學頻道等)，並實作相關的科學實驗，了解這些頻道如何吸引觀眾目光，其內涵的科學又是如何實作	
15:00-16:00	Youtube 科學大破解	將科學影片呈現的迷思概念藉由實作來破解	
16:00-	問題討論		輔導團與大成國中團隊

玖、預期效益

- 一、量化部分：藉由計畫公布與實施，使活動總參與親子達 50 人次以上。
- 二、質性部分：
 - (一)透過探索科學的合作學習，促使教師開發符合課綱精神的探究教學課程。
 - (二)開拓親子對探究教學與實作的進一步認知，並將科學與生活結合。
 - (三)透過教具使用的實作與理論解說，深入了解探究教學運作方式與如何協助親子進行科學探究。