

臺南市 112 年度科學教育推動計畫

「科學講堂—探索基礎科學教育教師研習」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

自 1825 年起，英國皇家科學院舉辦了「皇家科學耶誕講座」，以富有教育性、趣味性的方式，將科學知識介紹給社會大眾，提升英國學子、民眾的科學素養。無數的學者曾在此講座中講授科學知識，而除了在第二次世界大戰時曾暫停舉行外，這一具有古老傳統的科普講座，至今仍持續不斷。

本計畫透過舉辦「探索基礎科學講座」，邀請科學家與有志探索科學世界的青年及朋友們共聚一堂，暢談科學。

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 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-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。
- 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。
- 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。

四、學習內容：

INe-III-10 磁鐵與通電的導線皆可產生磁力，使附近指北針偏轉。改變電流方向或大小，可以調控電磁鐵的磁極方向或磁力大小。

INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。

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、臺南市新營區土庫國小、臺南市立沙崙國中

陸、實施日期：112年6月11日(日)09:00-12:40。

柒、研習地點：沙崙國中視聽教室

捌、參加人員：本市國中小自然領域教師(含代理代課教師)或對主題有興趣的教師，總計30名。

玖、報名方式：請於本市教育局資訊中心學習護照報名，開課單位：大橋國小。

壹拾、課程表及計畫特色：

節次	時間	課程名稱	主要活動	備註
	9:00-9:30	報到		
1	09:30-11:00	解決問題的能力來自科學思維	Lis 情境科學教材編寫方式與教學應用	外聘講師：嚴天浩

	11:00-11:20	中場休息		
2	11:20-12:10	解決問題的能力來自科學思維	Lis 情境科學教材編寫方式與教學應用	外聘講師：嚴天浩
	12:10-12:40	綜合座談		

二、課程特色：透過講師及助教的教學，進一步了解科學史影片如何融入實驗課程，協助教師將科學思維與問題解決能力更輕易的應用於教學現場，進而協助學生具備科學素養。

備註：本活動為實作營，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：文具用品。
- (三) 本計畫聯絡人：大橋國小李麗菁老師，0920680258。

壹拾壹、 預期效益－關鍵績效指標(KPI)

- 一、透過專家對話，增進教師對自然科學探究的理解，活動主題與實施方式確能增進教師教學。
- 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。