

探究教學演示與實作教材分享計畫

壹、宗旨

近年來，國內外的科學課程目標已揭櫫探究教學的重要性，並強調科學教學應提供學生主動探索自然與真實問題的學習情境，俾學生能瞭解科學探究的面向與本質，進而獲得科學知識、科學態度的學習，以及發展執行科學探究的能力。回到 1900 年之前，大多數的教育學者仍將科學視為是知識的組體，學生經由直接的教學來學習這些知識(洪振方，2003)，直至 Dewey(1910)提出學生學習科學不只是學習知識而已，同時也應學習過程或方法，教育學者才開始重視探究教學的重要性。

探究教學並沒有固定的模式，操作上可以有許多種方式，如舒華布 (Joseph, J. Schwab) 的科學探究模式、Ausubel 的前導組體教學模式、薩克曼 (Richard Suchmann) 的探究訓練模式等等，都是著名的以探究精神為要旨的教學模式。發展至今，其內涵不強調「演示和證明科學內容的活動」、「作為探究和實驗的科學」、及「學生只將想法和結論告訴教師」，而是強調「調查和分析科學問題的活動」、「作為論證和解釋的科學」、及「將想法和結論與同學公開交流」(NRC, 2000)。此種轉變，是建立在學習與教學的基礎上，而不只是建立在科學家的探究過程上，因而使探究式教與學的內涵注入了新的活力，更有利於學生的科學學習(洪振方，2003)

因此，只要能以學生為學習主體的教學方式並能提供必要之教學素材，得以讓學生主動探索與解決問題，進而在科學探究的歷程中，形成與科學概念相符的結論，以及發展相關的科學探究能力，就可以算是符合探究教學的精神，所採用的教學素材可以是科學實驗(包含教師演示實驗、學生操作實驗、科學活動、科學競賽等)、專題研究、科學閱讀、對話論述、戶外教學等多面向的來源。

加上 108 自然領綱已明確列出探究與實作的素養規準，因此如何將這兩者能落實在課堂教學更是刻不容緩的議題。

貳、目標

- 一、建立實作融入探究教學的模式。
- 二、鼓勵教學現場努力嘗試探究教學的老師，加強其專業發展。
- 三、利用說課觀課議課的活動充實參與教師教學知能。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署
- 二、主辦單位：教育部中央課程與教學輔導組自然科學學習領域輔導群
- 三、協辦單位：國立臺灣師範大學、各縣市政府教育局(處)

肆、實施對象

全國各級中小學自然科學學習領域教師(含正式教師、實習教師及代理代課教師)。

伍、實施流程

探究觀課 106 上學期共二場次，詳細實施地點如下：

| 日期/主題 | 時間 | 課程內容 | 分享老師 | 辦理地點 |
|------------------------------|-------------|-------------|----------------------|---------|
| 106.12.13(三) 天文單元 教學演示 | 13:30~14:30 | 1.課前說明與教材分享 | 與談老師：邱彥文 授課教師：侯依伶 | 高雄市陽明國中 |
| | 14:30~15:30 | 2.探究教學觀課活動 | | |
| | 15:30~16:30 | 3.課後討論與建議 | | |
| 106.12.21(四) 靜電單元 教學演示 | 08:30~09:30 | 1.課前說明與教材分享 | 與談老師：邱彥文 授課教師：陳坤龍 | 台南市佳興國中 |
| | 09:30~10:30 | 2.探究教學觀課活動 | | |
| | 10:30~11:30 | 3.課後討論與建議 | | |
| | 11:30~13:00 | 午餐及午休時間 | | |
| | 13:00~16:00 | 4.靜電探究教材實作 | | |

陸、報名方式

請在教師在職進修網報名 <http://inservice.edu.tw/>，因場地限制，每場次 20 人，額滿為止。

課程代碼：2316045

課程名稱：探究教學演示與實作教材分享計畫課程_高雄場次

課程代碼：2316048

課程名稱：探究教學演示與實作教材分享計畫課程_臺南場次

柒、預期成效

- 一、藉由觀課更深入了解實作融入探究教學的實施方式。
- 二、利用公開觀課將更多優秀教師的典範教學推廣到更多學校。
- 三、建立教師專業社群的共備成效。