

106 學年度下學期教育部中央課程與教學輔導組－自然科學學習領域

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。

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。此外，新課綱也強調跨域課程，總綱特別明訂國民小學與國民中學彈性學習課程可以規劃跨領域統整性主題／專題／議題探究課程，而且學校可以彈性調整或重組部定課程之領域學習節數，實施各種學習形式的跨領域統整課程，跨領域統整課程最多占領域學習課程總節數五分之一。因此如何利用學校既有的人力資源、設備規劃跨領域、現象為本的統整學習，也是未來要挑戰的方向。

貳、目標

- 一、利用實作融入探究教學或跨領域學習課程的模式，讓其他學校老師觀摩與學習。
- 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 下學期共二場次，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
107.4.27(五) 電磁學單元 教學演示	09:00~10:00	1.課前說明與教材分享	與談老師：邱彥文 授課教師：張麗莉	新北市立頭前 國民中學
	10:10~11:00	2.探究教學觀課活動		
	11:10~12:00	3.課後討論與建議		
107.6.1(五) 跨域課程：(戰 國策之群英會 戰 online) 教學演示	13:00~13:30	1.課前說明與教材分享	與談老師：邱彥文 授課教師：莊宜家	新竹市立培英 國民中學
	13:30~14:30	2.跨域課程觀課活動		
	14:30~15:00	3.課後討論與建議		

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：2406789

課程名稱：探究教學演示與實作教材分享計畫課程_新北場次

課程代碼：2406792

課程名稱：探究教學演示與實作教材分享計畫課程_新竹場次

柒、預期成效

- 一、藉由觀課更深入了解實作融入探究教學或跨領域課程的實施方式。
- 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。