104 學年度教育部中央課程與教學輔導組－自然與生活科技學習領域

探究教學教材推廣與教學觀摩計畫

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。

探究教學並不是一個固定的模式，探究是主要精神，方式可以有許多種，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。

央團輔導群近年來舉辦了多次「中華民國中小學自然與生活科技領域探究教學教材徵選」，已蒐集了許多優良的教案與優秀的教師，但對初次想要改變教學的老師仍缺少實務上的操作經驗，因此藉由觀摩各地有經驗與教案獲獎的老師實際授課的模式，並深入討論實施的細節，更能深刻體會探究教學的真義。

貳、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與生活科技輔導群。

三、協辦單位：國立臺灣師範大學、各縣市政府教育局(處)

參、實施對象

一、邀請講師：央團教師、各縣市輔導員、探究教案獲獎教師、各縣市對探究教學有實施經驗的教師(央團或各縣市輔導團推薦)

二、參加對象：全國各級中小學自然與生活科技領域教師（含正式教師、實習教師及代理代課教師）。

三、參加人數：每場次至多 15-20 名觀課教師，依辦理場地調整。

肆、實施流程

分北、中、南、東四場次，詳細實施時間配合分享老師的班級活動時間

日期	課程內容	分享老師	辦理地點	辦理地址
104.10.29 星期四 10:00~16:00	1.課前說明與教材分享 2.探究教學觀課活動 3.課後討論與建議	與談老師：央團教師*2 授課教師： 宜蘭縣羅東國小葉鴻禎老師	(北區) 宜蘭縣 羅東國小	宜蘭縣羅東鎮民族路 1 號
104.12.15 星期二 11:00~17:00	1.課前說明與教材分享 2.探究教學觀課活動 3.課後討論與建議	與談老師：央團教師*2 授課教師： 臺中市長億高中林宣安老師	(中區) 臺中市 長億高中	臺中市太平區長億六街 1 號
104.4. 08:00~17:00	1.課前說明與教材分享 2.探究教學觀課活動 3.課後討論與建議	與談老師：央團教師*2 授課教師： 待聘	(南區) 未定	
104.5. 08:00~17:00	1.課前說明與教材分享 2.探究教學觀課活動 3.課後討論與建議	與談老師：央團教師*2 授課教師： 待聘	(東區) 未定	

伍、預期成效

一、推廣歷年優秀的探究教學教案

二、藉由觀課更深入了解探究教學的實施方式

三、發掘更多在教學現場努力施作探究教學的老師並給予更多的舞台