

2017 全國自然領域探究與實作研討會暨教學工作坊

「沒有標準答案的探究與實作課」

朱慶琪 Ching-Chi Chu
國立中央大學物理系

摘要

「十二年國民基本教育自然科學領域新增了 4 學分領域必修『自然科學探究與實作』課程，期望以探究自然科學現象的實作體驗過程，落實並提升學生發現問題、認識問題及問題解決，並培養學生提出結論與表達溝通之能力。」

以上這段文字節錄自十二年國民基本教育課程綱要（以下簡稱新課綱）的自然科學領域課程綱要，介紹新的必修課程「自然科學探究與實作」。這門課是新設課程！必修！4 學分！沒有教科書！…不知各位看了以後的想法是什麼？我相信有人贊成、有人反對；有人躍躍欲試、有人冷眼旁觀…，這背後的心態不一而足，然而回到我們做老師的初心，再想一想科學教育的目的，問自己到底希望培育什麼樣的人才，再回頭檢視新課綱的內涵，就會發現素養導向才是未來的方向，那麼，我們的挑戰是什麼？我們的師資培育過程在學科內容知識上展現良好的成效，實作的訓練可能略少，至於課程設計的經驗可能就相當缺乏了，因此做為第一線的高中教師，這門課帶來的挑戰不小。事實上，各種原因和理由造成的焦慮、猶豫、不安與冷漠，充斥在各學校與社群間，這其中對於改變的躊躇以及對於體制的缺乏信賴，恐怕是主要的因素。然而，一件對的事情，難道就因為眼前困難重重，就讓我們有放棄的理由嗎？我想不是，我們該做的是找方法而不是找理由、找資源而不是找藉口，「開始做就對了！」。以往因為教科書內容、考試方式、教學進度的限制，許多老師的教學理想無法實現，這門課程正是機會，它打破以上種種箝制，不限制你教什麼？教多久？怎麼教？怎麼考？提供你目標，用自己最擅長的方式來教科學探究的歷程，是個真正讓老師們盡情發揮，實現自己的專長與理想的舞台。期盼老師們都能以正面樂觀的心態迎接這個挑戰，跟著我們「丟掉標準答案！」，一起探究與實作！

關鍵字：自然科學探究與實作