

國立清華大學教學大綱

【尊重智慧財產權，請使用合法教科書，不得非法影印！

課程名稱	中文：科學教學理論與模式		必/選修	選修
	英文：Theories and Models of Science Teaching		課程類別	如系專門、輔系、通識等 不清楚不用寫
開課單位	教育學院	數理教育研究所	開課年級/ 學期(上、下)	科研二
學分數	3		上課時數	3
先修課程	無			

課程概述：

本課程的設計在讓學生瞭解各種科學教學模式的理論、特色和教學技巧。學生經由書籍的閱讀和班級討論，而能比較並瞭解各種科學教學模式的異同及其在教學上的適用時機。

課程目標：

1. 認識各種科學教學模式的理論和特色。
2. 瞭解各種科學教學模式的教學技巧。
3. 瞭解各種科學教學模式的異同及其在教學上的適用時機。

課程內容：

1. 建構主義
2. 探究式教學
3. 問題解決教學
4. STS 教育理念與課程教學
5. 科學論證
6. 預測—觀察—解釋教學法 (POE)
7. 戶外教學
8. 科學遊戲

- 9. 蓋聶教學原理
- 10. 奧斯貝教學原理
- 11. 創造思考教學
- 12. 科學寫作融入教學
- 13. 協同教學
- 14. 合作學習教學
- 15. 討論教學
- 16. 概念圖教學

教學方式：

- 1. 研讀書籍、期刊論文
- 2. 討論
- 3. 口頭報告

評量方式：

- 1. 上課出席和態度（10%）
- 2. 上課參與討論（10%）
- 3. 口頭報告（40%）
- 4. 作業（40%）

教科書：

靳知勤、王盈丰、黃鴻博、吳穎油、許良榮、游淑媚、林素華、陳麗文（2017），第三版。自然與生活科技教材教法。台北：五南。

參考書目：

- 沈翠蓮（2012）。教學原理與設計。台北：五南。
- 張世忠（2009）。中小學數理教學：理論與實務。台北：五南。
- 陳義勳（2010）。國小自然與生活科技教學學習與評量。台北：五南。