

國立清華大學 96（一）課程大綱

科 號	GEC110100	組別		學分	3	人數限制	60
科目中文名稱	當代科學文明			教室			
科目英文名稱	Contemporary Scientific Civilization						
任 課 教 師	鄭喜恆						
上 課 時 間	R2R3R4						

一、 課程說明：

科學研究是一種人類的活動，這種活動所得的產物就是科學理論與知識，這些理論與知識可說是當代之世界觀中最重要的一部分。正因為如此，對科學研究作反省性的考察是特別有意義的。科學研究這個活動可從多種角度來了解，例如從歷史、社會學、或心理學的角度，本課程主要是從哲學的角度來了解科學。

從哲學角度提出的問題可大致分為幾群，其中的兩群描述如下；一群是有關科學方法論的問題，例如：是否有一種獨特的科學方法是科學家所專用的？如何檢驗科學理論是否成立？如何評判科學理論的優劣？科學果真得以揭露隱於經驗現象背後的實在嗎？

另一群哲學問題關連到的是：當代所普遍接受的科學理論如何描述我們生存的這個宇宙以及我們自己。所問的問題包括有：我們的世界究竟是「決定論式的」還是「非決定論式的」？大自然如同一部機器嗎？時間和空間到底是什麼樣的一種東西？

在討論這些關於科學的哲學問題時，會設法進入具體的歷史脈絡中，討論那些對於當代科學文明之塑造起過重大影響的科學家、科學學派的思想。

二、 指定用書：

上課內容有部份取自此書：Chalmers, A. F., *What Is This Thing Called Science?* 3rd Edition, Hackett, 1999；其它部份的上課內容則以講義方式提供(上課講義可於數位學習系統中下載)。

三、 參考書籍：

四、 教學方式：

講演與討論。分組報告。

五、 教學進度：

課程內容分爲三大部份，第一部份介紹古希臘以降至科學革命時代(培根、伽利略、笛卡兒、牛頓等人爲代表)重要的科學理論與科學研究方法論。第二部份介紹二十世紀幾個科學哲學家(包括巴柏(Karl Popper)、孔恩(Thomas Kuhn)、費若本(Paul Feyerabend)等)對科學方法的理論。第三部份討論當代所普遍接受的科學理論(例如演化論、相對論、與量子力學)如何描述我們生存的這個宇宙以及我們自己。

六、 成績考核：

課堂表現與出席率 20%；作業 40%；期末考 40%。

七、 講義位址：