

4. 課程安排

於首 8 堂，每星期導師以兩節時間 (M 8-9) 授課；在最後 4 星期，除導師授課以外，會再加上一節時段 (M10)，作為學生口頭報告之用 (暫定，視乎學生人數作出改動)。

報告形式：與不同主修的同學組成小組，每組口頭報告約 20 分鐘，並與同學討論。須於報告前一晚或之前將報告大綱發往導師電郵。

同學可自訂報告題目，或參考導師所議的題目，並用本科所授理論分析某一日常生活中與科學有關的問題，各組須於完成口頭報告後，**兩星期**內寫成書面報告。

5. 評分

課堂表現： 10% (是否積極參與課堂及網上討論)

分組口頭報告： 20% (報告是否能恰當應用本科內容、結構是否清晰)

分組書面報告： 20% (報告是否能恰當應用本科內容、結構是否清晰)

期終考試： 50% (多項選擇題、是非題、長短題目。關於指定閱讀材料及課堂內容)

6. 教學語言

授課：導師主要以廣東話講課，而筆記以中英雙語編寫。

口頭報告、書面報告：可自行選擇以中文或英文書寫內容。

期終考試：題目以中文印刷，但學生可自行選擇以中文或英文作答。

7. 日程表

日期	科學	哲學	其他事項
09/01/2017	課程概覽		
16/01/2017	科學方法	如何獲得科學知識? 1. 歸納、演譯; 2. 假設 - 演譯法。	
23/01/2017	科學實驗	科學哲學概要: 1. 實證主義 2. 否證主義	
06/02/2017	由占星術到天文學	何謂前科學、科學、 偽科學?	
13/02/2017		簡單邏輯學:	

		1. 假言命題 2. 真確與對確 何謂科學說明？	
20/02/2017	日心說與地心說	理論模型： 1. 範式轉移 2. 奧坎剃刀	
27/02/2017	牛頓力學（一） 現代科學的基石	何謂好的理論模型？	
06/03/2017	牛頓力學（二） 機械論的世界觀	自由意志與決定論	
13/03/2017	科學社會學： 「科學家」作為被研究對象	1. 範式轉移、相對主義 2. 科學戰爭：物理學家與後現代主義者的論戰	
20/03/2017	現代物理初探： 狹義相對論 量子物理初探（準不準定理、薛丁格的貓、原子） 化學：中心科學	理論模型與範式轉移 1. 還原主義、隨附性 2. 甚麼是真實？ 科學實在論與工具主義	口頭報告 第一、二組
27/03/2017	DNA、遺傳學；演化論對 創造論	宗教與科學	口頭報告 第三、四組
03/04/2017	統計學： 如何小心看待民意調查	相關性與因果關係的 區別	口頭報告 第五、六組
10/04/2017	醫學新知： 如何小心看待科學新聞	相關性與因果關係的 區別 批判思考	口頭報告 第七、八組

8. 每星期指定閱讀材料

日期	閱讀材料
1	Chapter 1, Okasha, S. (2002). <i>Philosophy of science: A very short introduction</i> . Oxford.
2	Chapter 2, Okasha, S. (2002). <i>Philosophy of science: A very short introduction</i> . Oxford.

3	Chapter 3, Okasha, S. (2002). <i>Philosophy of science: A very short introduction</i> . Oxford.
4	Chapter 5, Hoskin, M. (2003). <i>The history of astronomy: A very short introduction</i> . OUP Oxford.
5	Chapter 1, Priest, G. (2000). <i>Logic: a very short introduction</i> . OUP Oxford.
6	Chapter 5, Okasha, S. (2002). <i>Philosophy of science: A very short introduction</i> . Oxford.
7	Chapter 2, Hawking, S. W. (1996). <i>The illustrated A brief history of time</i> . Bantam.
8	Chapter 1, Pink, T. (2004). <i>Free will: A very short introduction</i> . Oxford.
9	Chapter 7, Okasha, S. (2002). <i>Philosophy of science: A very short introduction</i> . Oxford.
10	Chapter 4, Okasha, S. (2002). <i>Philosophy of science: A very short introduction</i> . Oxford. Chapter 4, Hawking, S. W. (1996). <i>The illustrated A brief history of time</i> . Bantam.
11	Chapter 2, McGrath, A. E. (2009). <i>Science and religion: A new introduction</i> . John Wiley & Sons.
12	Preface, Moore, D. S., Notz, W. I., & Notz, W. (2006). <i>Statistics: Concepts and controversies</i> . Macmillan.
13	泛科學「科學新聞解剖室」專欄作者群·黃俊儒(2016)·《新時代判讀力：教你一眼看穿科學新聞的真偽》·方寸文創。

9. 參考資料

為本課程主要參考書

* 非常值得看·而且不太深的參考書

哲學:

1. # Okasha, S. (2002). *Philosophy of science: A very short introduction (Vol. 67). Oxford Paperbacks*.
2. Giere, R. N. (1997). *Understanding scientific reasoning*.
3. Chalmers, A. F. (2013). *What is this thing called science?*. Hackett Publishing.
4. Baggini, J., & Fosl, P. S. (2011). *The Philosopher's Toolkit: A compendium of philosophical concepts and methods*. John Wiley & Sons.
5. Principe, L. (2011). *The scientific revolution: A very short introduction (Vol. 266)*. Oxford University Press.
6. Hoskin, M. (2003). *The history of astronomy: A very short introduction*. OUP Oxford.
7. Copi, I. M., Cohen, C., & Flage, D. E. (2007). *Essentials of logic*. Pearson/Prentice Hall.
8. Priest, G. (2000). *Logic: a very short introduction*. OUP Oxford.
9. Mclnerney, P. K. (1992). *HarperCollins College Outline Introduction to Philosophy*. Harper Collins.
10. McGrath, A. E. (2009). *Science and religion: A new introduction*. John Wiley & Sons.
11. Sokal, A. D., & Bricmont, J. (1998). *Intellectual impostures: postmodern philosophers'*

- abuse of science*. London: profile books.
12. Pink, T. (2004). *Free will: A very short introduction* (Vol. 110). Oxford University Press. Chicago
 13. * 陳瑞麟 (2014) · 《科學哲學：假設的推理》 · 五南圖書出版有限公司。
 14. 陳瑞麟 (2010) · 《科學哲學：理論與歷史》 · 群學出版社。
 15. * 梁光耀 (2011) · 《圖解思考方法》 · 香港非凡出版社。
 16. 陳方正 (2009) · 《繼承與叛逆：現代科學為何出現於西方》 · 三聯書店(北京)。
 17. * 王偉雄、劉創馥 (2016) · 《宗哲對話錄》 · 中文大學出版社。

科學:

1. Feynman et al., *The Feynman Lectures on Physics*, <http://www.feynmanlectures.caltech.edu>.
2. Sagan, C. (2011). *Demon-haunted world: science as a candle in the dark*. Ballantine Books.
3. Susskind, L., & Hrabovsky, G. (2014). *Classical mechanics: the theoretical minimum* (Vol. 1). Basic Books.
4. Susskind, L., & Friedman, A. (2015). *Quantum mechanics: the theoretical minimum* (Vol. 2). Basic Books.
5. Seeds, M. A., & Backman, D. (2016). *Foundations of Astronomy*, Enhanced. Cengage Learning.
6. Thornton, S. T., & Rex, A. (2012). *Modern physics for scientists and engineers*. Cengage Learning.
7. Hawking, S. W. (2001). *The universe in a nutshell*. Bantam Dell Publishing Group.
8. Hawking, S. W. (1996). *The illustrated A brief history of time*. Bantam. Chicago
9. Russel, P. J. (2010). *iGenetics: A Molecular Approach*. 3 uppl.
10. Carey, N. (2012). *The Epigenetics Revolution: How Modern Biology is Rewriting Our Understanding of Genetics, Disease, and Inheritance*. Columbia University Press.
11. * Dawkins, R. (1996). *The blind watchmaker: why the evidence of evolution reveals a universe without design*, 1986. New York and London: WW Norton.
12. Charlesworth, B., & Charlesworth, D. (2003). *Evolution: A very short introduction*. OUP Oxford.
13. Moore, D. S., Notz, W. I., & Notz, W. (2006). *Statistics: Concepts and controversies*. Macmillan.
14. Ellenberg, J. (2014). *How not to be wrong: The power of mathematical thinking*. Penguin.
15. % 泛科學「科學新聞解剖室」專欄作者群 · 黃俊儒 (2016) · 《新時代判讀力：教你一眼看穿科學新聞的真偽》 · 方寸文創。
16. 袁運開 (2005) · 《自然科學概論》 · 五南圖書出版股份有限公司。

請注意大學有關學術著作誠信的政策和規則,及適用於犯規事例的紀律指引和程序。詳情可瀏覽網址: <http://www.cuhk.edu.hk/policy/academichonesty/>。學生遞交作業時,必須連同已簽署的聲明一併提交,表示他們知道有關政策、規則、指引及程序。如屬小組作業,則組內各學生均須簽署聲明。如作業以電腦製作、內容以文字為主,並經由大學「維誠」(VeriGuide)系統提交者,學生將作業的電子檔案上傳到系統後,便會獲得收據,收據上已列明有關聲明。未有夾附該收據的作業,老師將不予批閱。學生只須提交作業的最終版本。