

 國立東華大學
教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	科學史特論			學年/學期 Academic Year/Semester	114/1
課程名稱(英文) Course Name in English	Advanced Issues in History of Science				
科目代碼 Course Code	SCE_71920	系級 Department & Year	博士	開課單位 Course-Offering Department	教育與潛能開發學系
修別 Type	選修 Elective	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		3.0/3.0	
授課教師 Instructor	/蔣佳玲				
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description					
本課程透過科學發展觀點演變之閱讀與討論，增加同學們對於科學哲史的認識及其在科學教育上的運用。在課程中除了解析科學史案例之歷史意涵，亦介紹科學史教學模式，以提升科學教學之專業素養。					
課程目標 Course Objectives					
本課程透過具體案例之閱讀與討論，增加同學們對於科學史的認識及其在科學教育上的運用。在課程中除了解析科學史案例之歷史意涵，亦介紹科學史教學模式，以提升科學教學之專業素養。					
系專業能力 Basic Learning Outcomes					課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.' s Education Objectives
A	具備科學教育專業理論發展與實踐之素養。To possess the capacity to develop and practice theories in science education				○
B	具備科學教育獨立研究素養。To possess the ability of independent study focusing on science education				●
C	具備科學教育的創新與問題解決素養。To possess creativity in science education and the ability of problem solving				○
D	具備國際學術交流之素養。To possess the ability of international academic exchanges				○
E	具備科學教學專業素養。To possess the ability and professional knowledge in science education				●
圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○中度相關 Moderately correlated					
授課進度表 Teaching Schedule & Content					
週次Week	內容 Subject/Topics				備註Remarks
1	Introduction				
2	科學史的多樣視角				
3	科學研究與意識型態				
4	科學與性別				
5	國慶日				
6	Fact, evidence, truth / law, principle, theory				

7	光復節補假	
8	科學方法存在嗎？歸納、驗證與否證	
9	科學理論與實驗：原子論發展史	
10	科學、政治與軍火	
11	當代思潮與科學發展	
12	科學典範的轉移	
13	科學發展與世界觀	
14	科教年會	
15	科學教育跟科學史／科學史融入教學	
16	教學設計分享	
17	繳交修改後教案	
18	期末評量週／自主學習	

教學策略 Teaching Strategies

- ☒ 課堂講授 Lecture
 ☒ 分組討論 Group Discussion
 ☐ 參觀實習 Field Trip
☐ 其他 Miscellaneous:

教學創新自評 Teaching Self-Evaluation

創新教學(Innovative Teaching)

- ☐ 問題導向學習(PBL)
 ☒ 團體合作學習(TBL)
 ☐ 解決導向學習(SBL)
☐ 翻轉教室 Flipped Classroom
 ☐ 磨課師 Moocs

社會責任(Social Responsibility)

- ☐ 在地實踐 Community Practice
 ☐ 產學合作 Industry-Academia Cooperation

跨域合作(Transdisciplinary Projects)

- ☐ 跨界教學 Transdisciplinary Teaching
 ☐ 跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

- ☐ 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments									
配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績(含出席) General Performance (Attendance Record)	20%			✓					
期中考成績 Midterm Exam	30%			✓	✓				
期末考成績 Final Exam	30%		✓	✓					
作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous (科學家FB建置與留言)	20%				✓				
評量方式補充說明 Grading & Assessments Supplemental instructions									
教科書與參考書目(書名、作者、書局、代理商、說明) Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)									
1. 陳瑞麟(2020)。人類怎樣質問大自然：西方自然哲學與科學史，從古代到文藝復興。新北：八旗文化。 2. 陳瑞麟(2010)。科學哲學：理論與歷史。台北：群學出版社。 3. 唐澄暉(譯)(2015)。世界觀：現代年輕人必懂的科學哲學與科學史(原作者：R. DeWitt)。新北市：夏日出版。(原著出版年：2010) 4. 李靜宜(譯)(1994)。諾貝爾獎女性科學家(原作者：S. B. McGrayne)。台北：牛頓。(原著出版年：1998) 5. 范昱峰、劉鐵虎譯(Sobel, D. 著)(1998)。尋找地球刻度的人。台北：時報。 6. 張文亮(1995)。電學之父-法拉第的故事。台北：文經社。 7. 楊玉齡譯(Moorehead, A. 著)(2000)。達爾文與小獵犬號--「物種原始」的發現之旅。台北：天下文化。 8. 金吾倫(1993)。科學發現的哲學：拉瓦錫化學革命探究。台北：水牛。 9. Niaz, M. (2016). Chemistry education and contributions from history and philosophy of science. Dordrecht: Springer. 10. 張文亮(2008)。生命科學大師--遺傳學之父孟德爾的故事。台北：校園書房。 11. 江才健(1999)。吳健雄—物理科學的第一夫人。台北：時報。(歷史與現場陳恒安(譯)(2012)。了不起的演化論(新版)(原作者：E. J. Larson)。新北市：左岸文化。(原著出版年：2004) 12. 蔡佩君(譯)(2006)。利維坦與空氣泵浦：霍布斯、波以耳與實驗生活(原作者：S. Shapin & S. Schaffer)。台北：行人。(原著出版年：1985) 13. 唐嘉慧(譯)(1995)。玉米田裡的先知(原作者：E. F. Keller)。台北：天下。(原著出版年：1983) 14. Musson, R. (2013)。地震與文明的糾纏：從神話到科學，以及防震工程(黃靜雅譯)。遠見天下。(原著出版於2012年) 15. 林宗德譯(2007)。科技與技術研究導論(原著：S. Sismondo)。台北：群學。(原著出版年：2004) 16. 許良榮、李田英(1995)。科學史在科學教育的角色與功能。科學教育月刊，179，15-27。 17. 洪振方(1998)。科學教學的另類選擇：融入科學史的教學。屏東科學教育，7，2-10。 18. 洪振方(1997)。科學史融入科學教學之探討。高雄師大學報，8，233-246。 19. 林淑嫻、劉聖忠、黃茂在、陳素芬、張文華(2008)。運用科學史傳達科學本質之教學實務探討--以簡單機械單元為例。科學教育月刊，315，2-18。 20. 傅麗玉(2001)。兒童科技史：台灣兒童讀物中科技史材料之研究。科學教育學刊，9(4)，417-434。									
課程教材網址(含線上教學資訊,教師個人網址請列位於本校內之網址) Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information. Personal website can be listed here.)									
其他補充說明 (Supplemental instructions)									