Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

## ②國玄東華大學

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/Se	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 博士 & Year		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	0
В	具備科學教育獨立研究素養。To possess the ability of independent study focusing on science education	•
С	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	0
D	具備國際學術交流之素養。To possess the ability of international academic exchanges	0
Е	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) ■ ■ 解決導向學習(SBL)						
翻轉教室 Flipped Classroom						
社會責任(Social Responsibility)						
在地實踐Community Practice						
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	多元評量方式 Assessments								
Items	配分比例 Percentage	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(含出缺席) General Performance (Attendance Record)	20%			<b>~</b>					
期中考成績 Midterm Exam	30%			<b>&gt;</b>	<b>&gt;</b>				
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%				<b>~</b>				

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. 唐澄暐(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)
- $14. \, \text{Musson}, \, R. \, (2013)$ 。 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。屏師科學教育,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. 林淑梤、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)