

國立中興大學 通識課程 教學大綱

Syllabus of NCHU General Education Course

課程名稱 course name	科學與人文的對話				
	The Dialogue between Science and Humanities				
開課系所班級 dept. & grade	通識教育中心 General Education Center	學分 credits	2	規劃教師 teacher	通識中心 陳迪暉
課程屬性 course type	必修 compulsory	授課語言 language	中文或英文 Chinese/English	開課學期 semester	上或下 fall or spring
課程分類 course classification	109 學年度前入學新生適用 enrolled in or before academic year 2020		人文領域－哲學學群		
	110 學年度起入學新生適用 enrolled in or after academic year 2021		統合領域		
課程簡述 course description	<p>人文是所有知識建立的基礎，科學則是人類進步的推手。當人類社會因科學發展而演化，人文關懷勢將變得更加重要。人文學習在於培養學生同理心，理解自我與他人的不同需求及想法，而能更好應用科學所帶來的先進科技；人文學習也在於培養學生批判思考，而能思索「科學」所帶來的各種影響。本課程將基於人文關懷，思考科學發展對社會帶來的影響以及想像人類未來發展的理想，讓同學瞭解「人文」與「科學」兩者共融的重要性。本課程透過討論式學習與其他多元學習方法，使學生瞭解科學與社會間的互動，科學的發展是如何受到哪些社會機構及環境的制約；科學又如何回過頭來形塑目前的人類行為、社會環境及自然環境，以期培育學生具有科學與人文間關係的思辯能力與社會關懷的思維</p>				
	<p>Humanities is the foundation of all knowledge, and science is the driving force behind human progress. When human society evolves due to the development of science, humanistic care will become more important. Humanities learning is to cultivate students' empathy, to understand the different needs and ideas of self and others, and to better apply the advanced technology brought by science; Humanities learning is also to cultivate students' critical thinking, and to be able to think the various influences brought about by "Science". This course will be based on humanities care, thinking about the impact of the development of science on society and imagining the ideals of human future development, so that students can understand the importance of the integration of "Humanities" and "Science". The course allows students from different departments to brainstorm new ideas in humanities and sciences and discover new values in them in groups.</p>				
教學目標 course objectives	<ol style="list-style-type: none"> 1.學習「科學」與「人文」的新思想並發現其中的新價值。 2.瞭解科學發展進程與社會發展軌跡的互動歷史。 3.認識科學專業以增進人文與科學之間的跨領域對話。 4.探索人文思維對於科學創新的積極影響。 5.檢視科學與人本社會的交互作用，培養「跨域學習」的能力並瞭解人文與科學兩者共融的重要性。 				

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Learning new ideas in "Science" and "Humanities" and discover new values in them. 2. Understand the interactive history of scientific development process and social development trajectory. 3. Recognize science majors to enhance interdisciplinary dialogue between the humanities and sciences. 4. Explore the positive impact of humanistic thinking on scientific innovation. 5. Examining the interaction between science and humanistic society, and cultivate the ability in "Cross-Disciplinary Learning" and understand the importance of the integration of humanities and science. 				
先修課程 prerequisites	無 None				
六項核心能力配比 (加總為 100%) The 6 core learning outcomes add up to 100%					
人文素養	科學素養	溝通能力	創新能力	國際視野	社會關懷
20%	20%	10%	10%	0%	40%
Humanities Literacy	Scientific Literacy	Communication Skills	Innovative Ability	International Perspective	Social Concerns
教學方法 teaching methods			學習評量方式 evaluation		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師講授、影片播放及案例介紹。 2. 分組進行議題導向式討論 3. 期末報告 			出席及課堂討論參與 30% 期中考 30% 期末分組報告 40%		
授課內容 (單元名稱與內容、習作/考試進度) course contents and homework/tests schedule					
<p>第一週、課程說明與分組、介紹聯合國永續發展目標 SDGs 教師將全班學生按隨機方式分組</p> <p>第二週、對科學發展的總體認識(1)-反思啟蒙運動下實證主義科學的發展結果：工具理性與價值理性的衝突、啟蒙的辯證 自編講義：《反思啟蒙運動下實證主義科學的發展結果：工具理性與價值理性的衝突、啟蒙的辯證》 參考書目：《韋伯論西方社會的合理化》</p> <p>第三週、對科學發展的總體認識(2)-「客觀」的科學知識如何成為可能 自編講義：《客觀與主觀》 影片：《【多元觀點】02. 「主觀」與「客觀」？》 影片：《客觀現實是否存在？》 參考書目：《客觀知識：一個進化論的研究》</p> <p>第四週、對科學發展的總體認識(3)-科學革命的結構：典範移轉的觀點 自編講義：《科學革命的結構：典範移轉的觀點》 影片：《【多元觀點】02. 「主觀」與「客觀」？》 影片：《客觀現實是否存在？》 參考書目：《科學革命的結構》</p>					

第五週、科學與人文兩種文化的對照(1)

自編講義：《兩種文化：從科學人文的分道揚鑣到跨領域知識的倡議，史諾(C. P. Snow)重新思索人類知識本質》

參考書目：《兩種文化：從科學人文的分道揚鑣到跨領域知識的倡議，史諾重新思索人類知識本質》

第六週、科學與人文兩種文化的對照(2)

自編講義：《我們到底需要哪種科學知識與科技》

第七週、科學與工業化的反撲：對工業革命的反省、科學發展下「人」的存在是什麼

自編講義：《你所不知道的工業革命》

影片：《勞基法中原來隱藏著這樣的秘密..勞基錄音帶 B 卷/馬克思與皮凱提：資本主義 VS 勞工權益/ Marx&Piketty/》

第八週、科學與倫理

自編講義：《科學家為了達成「良善的」最終目的是否能超越道德界限？》

影片：《【糧食之戰完整版】「孟山都」的秘密 基因改造挑戰大自然！》

影片：《孟山都的基因改造世界》

第九週、期中考試

第十週、科學與藝術

自編講義：《文藝復興與科學發展》

影片：《2017.12.13【新聞大解讀】文藝復興、啟蒙運動、科學革命 "李弘祺" 獨家專訪》

第十一週、科學與宗教

參考書目：《韋伯論西方社會的合理化》

自編講義：《牛頓信上帝，楊振寧說存在造物者，為何好多科學家晚年去信神了？》

影片：《科學家不能有宗教信仰？掰扯掰扯：科學能證偽宗教信仰嗎？》

影片：《從人類簡史出發，思考關於宗教與科學的關係》

第十二週、科學與環境

自編講義：《科學與環境》

影片：《青藏鐵路》

影片：《人類幫鮭魚洄游?鮭魚大砲掀話題》

影片：《留一條生路！為動物打造生態廊道》

第十三週、科學與性別

自編講義：《科學如何重新定義性別》

自編講義：《推行男性避孕藥的困難為何？這項新科技的案例給了我們什麼啟示？》

影片：《別只叫女人吃藥！男性避孕藥研發有成》

第十四週、科學與身體

影片：《生殖科學大躍進！以色列「人造子宮」成功孕育小鼠 為何引發剝奪女性自主權爭議？》

影片：《人造子宮要來了？為解決人類生育問題，這項技術有發展的必要嗎？》

第十五週、科學與醫療保健

自編講義：《生命終結的自主權》

影片：《愛的代價》

影片：《專業知識、利益與維他命產業》

第十六週、科學知識與社會不平等

自編講義：《為什麼大眾需要了解科學知識？科學知識普及的重要性》

自編講義：《數位落差：網路的平等與階層》

影片：《【志祺七七】我們有人權、教育權、竟然還有數位平權？七分鐘帶你了解現代人應該要有的基本權利！》

第十七週、科學發展與未來社會：以資通訊革命與人工智慧為例

自編講義：《資訊和網路社會的挑戰》

自編講義：《網路時代的未來》

影片：《網路未來五千元》

第十八週、期末分組報告

需於課堂上分享發表並由組長將電子檔繳交至本校 iLearning3.0 作業區。期末分組報告內容參考架構如下：各組基於對科學與社會人文關係的思考，選定一項科學應用產品，解析這項產品演進的歷程，到其商品化成為多數人採用的產品之過程：(1)是哪些人物、及哪些早期的原型、雛型作品、產品共用形塑此一科學？(2)支撐此一科學應用產品的生活、生態，及生產的環境脈絡，現在是否仍然足以支撐未來的創新？(3)這個科學應用產品的發展是否為單一起源，其擴散最後是否跨越地理疆界及社經階級？(4)預測此一科學應用產品是否有終結、被取代的一天？約什麼時候？為什麼？

教科書與參考書目（書名、作者、書局/代理商…）

textbooks & other references (title, author, publisher...)

一、教科書

1.自編講義及影片

講義由授課教師依據每週上課內容所需資料，由書籍、期刊論文、報紙、網路、影片及授課教師個人已出版之期刊論文整理而成。此講義經過教師重新整理及篩選後，內容已不致於使學生讀起來覺得艱深難懂，若學生能在每週上課前先行閱讀或觀看影片，則能使學生更容易理解上課時教師講授之內容。

二、參考書目

- 1.陳介玄、翟本瑞、張維安，1989，《韋伯論西方社會的合理化》。台北：巨流圖書公司。
- 2.Kuhn, Thomas S. 著，程樹德、傅大為、王道還譯，2021，《科學革命的結構》。台北：遠流出版公司。
- 3.Popper, Karl 著，舒煒光譯，2005，《客觀知識：一個進化論的研究》。上海：上海譯文出版社。
- 4.漢寶德、張振益等著，1999，《科技與人文的對話》。台北：雄獅圖書股份有限公司。
- 5.江曉原，2019，《科學人文：新的科學理念》。上海：上海教育出版社。
- 6.Snow, C. P. 著，林志成、劉藍玉譯，2020，《兩種文化：從科學人文的分道揚鑣到跨領域知識的倡議，史諾重新思索人類知識本質》。台北：貓頭鷹出版社。
- 7.楊豔萍，2008，《科學觀的人文重構-後現代人文視野中的科學》。台北：威秀資訊。

課程教材（教師個人網址請列在本校內之網址）

teaching aids & teacher's website

自編講義(講義及補充教材上傳至本校 iLearning3.0)

課程輔導時間

office hours

另行公告 to be announced