

國立政治大學課程教學大綱

Syllabus

課程資訊		
學年學期 Academic Year / Semester	110 學年第 2 學期	Spring Semester, 2022
科目代號 Course Number	043027001	
開課單位 Department Name	科技管理與智慧財產研究所	Graduate Institute of Technology, Innovation and Intellectual Property Management
課程名稱 Course Name	科技與人文社會	Technology and Human Society
授課教師 Instructor	柯玉佳	Ko, Yu-Chia
選課人數 Maximum Number of Students	120	
學分數 No. of Credits	3	
修別 Required / Elective	自然通識	Partially Required
先修科目 Prerequisite(s)	無	None
上課時間 Course Time	二 78E (前兩小時為正課，第三小時為 TA 課)	
點閱核心能力分析圖與授課方式比例圖		
課程簡介 Course Description		
<p>本課程提供「科技與人文社會」(Science, Technology and Society; STS)領域的概論。STS 是一個正在發展、對於人類社會的進步有顯著影響力的學科。STS 主要探索科學、科技及社會之間錯綜複雜的互動關係；與傳統科學不同的是，STS 並沒有特定標準答案，或回應科技 / 科學是好或不好的問題，STS 更強調的是社會、政治、文化、物質條件如何形塑科技 / 科學產物，甚至如何影響社會。</p> <p>欲修習本課之學生必須主動、積極地參與課程討論，不論是在課堂上的發言、課堂繳交的發言回饋單，或是其他課程互動設計，學生必須對於授課內容、同儕學習、課前閱讀進行反思，以形成自己的論述及觀點，以達到通識教育的目的。</p>		
課程目標與學習成效 Goals & Learning Outcomes		
透過本課程，預期學生能在學期末達到下列目標：		

1. 熟悉科技的範疇與類型，存在與更替。
2. 了解科技與人文社會間的互動，科技的發展是如何受到哪些社會機構及環境的制約，科技又如何形塑目前的人類行為、社會環境及自然環境。
3. 認識科技與社會、政治、歷史、倫理、生活、環境及生態等領域的關係及互動的相關問題。
4. 在知識社會中，個人及組織如何在各種科技脈絡下學習與創新，是否有可能轉型至智慧、非物質的新典範。

修課學生將能達到下列學習成效：

1. 了解科技與人文、社會間的互動關係；
2. 如何從科技找尋人性，從人性觀察科技的發展；
3. 社會科學與科技形塑之間有何關係；
4. 學習接受多元觀點，並隨時進行反思。

每週課程進度與作業要求 Course Schedule & Requirements

- **重要通知**：欲修習本課程者，第一堂 2 月 15 日請務必到課，攸關修課權益。

週次 Week	課程主題 Topic	課程內容與指定閱讀 Content and Reading Assignment	教學活動與作業 Teaching Activities and Homework	學習投入時間 Student workload expectation	
				課堂講授 In-class Hours	課程前後 Outside-of-class Hours
1	2/15 課程介紹 請務必到課	《不只是發明》導讀 《高級迷信》序文 《我們上了科學的當》前言 《你所不知道的工業革命》「技術擴散的史詩」 STS 的台灣歷程	講課、影片與討論	3	6
2	2/22 兩種文化的對照	《The Two Cultures》 「二個文化的對壘與技術人文主義」 「從二個文化談通識教育」 「查爾斯·史諾：英國科學的『反歷史』評論者」	講課、影片與討論	3	6
3	3/1 科技與產品設計	「萬物為我註腳」 「標準鍵盤」 工商社會的「文明病」史	講課、影片與討論	3	6

		「忘了寫字，還是忘了拼字：鍵盤和語言學習」 《被科技綁架的世界》 「誰來開車？從手排自排到無人駕駛汽車」			
4	3/8 科技與能源	《石油世紀》 「第二章 洛克斐勒登場」 「第三章 諾貝爾與薩姆耳」 「第六章 皇家荷蘭與帝國俄羅斯」 「第八章 英國搏命之賭」	講課、影片與討論	3	6
5	3/15 科技與氣候	影片：「不願面對的真相 2」 《氣候變遷地圖》 《氣候緊急時代來了》	講課、影片與討論	3	6
6	3/22 自主學習 I	小組專題計畫提案與網頁呈現		9	
7	3/29 科技與地理：科技產業的群聚	影片：「改變世界的矽谷」 「矽谷產業群聚的演化與特色」	講課、影片與討論	3	6
8	4/5	民族掃墓節放假			
9	4/12 工業遺跡再生與智慧城市	《德意志製造》 「工業美麗的休止符-魯爾區的春天」	講課、影片與討論	3	6
10	4/19 專題演講	TBC	講課、影片與討論	3	6
11	4/26 科技與醫療保健	《一顆價值十億元的藥丸》 「大藥廠的生存法則」 「第三波：大合併浪潮」 「命根在專利」 「第五章 錢！錢！錢！」 專業知識、利益與維他命產業	講課、影片與討論	3	6
12	5/3 科技與專業倫理	倉皇奔逃中的白袍醫師 醫師的「雙重忠誠衝突」 捐腎大秀 誰搭建的謊言的平台？賀建奎基因編輯風波的另一種讀法	講課、影片與討論	3	6
13	5/10 科技與性別	身體、心理還是基因？ 生命的定義與戰爭 讓男性避孕藥成為可能 《科技渴望性別》 卵子與精子 《玉米田裡的先知》	講課、影片與討論	3	6

		「作者序-玉米田裡的異類遺傳學家」			
14	5/17 自主學習 II	小組專題計畫反饋、修改與補充		9	
15	5/24 科技與規模	《小即是美》 《綠色企業：永續經營新趨勢》 「導讀-綠色經營哲學」 「第一章-永續發展韻生機」	講課、影片與討論	3	6
16	5/31 科技的反撲	影片：「車諾比」 《見過死亡深淵的人》 數字不一定會說話：風險評估的盲點	講課、影片與討論	3	6
17	6/7 期末小組報告	小組專題課堂簡報 I	報告與討論	3	6
18	6/14 期末小組報告	小組專題課堂簡報 II	報告與討論	3	6

- 以上課程主題可能因課程需求而調整。
- 每週課前閱讀材料及討論題綱：請至本課程 Moodle 平台專區閱讀，每週請務必完成課前預習準備。

授課方式 Teaching Approach

講述 Lecture：__40__%；討論 Discussion：__25__%；小組活動 Group Activity：__15__%；數位學習 E-learning：__10__%；其他 Others 自主學習：__10__%。

評量工具與策略、評分標準 Evaluation Criteria

【明列評量項目與給分標準】

1. 課程貢獻及討論品質：40%，參與討論的積極度與貢獻度（含八次課堂發言回饋單、發言被引用次數、助教討論課參與度及品質、同儕互評）。
2. 期中小組專題計畫：25%，依選定主題完成小組專題計畫提案（5000字，字數計算不含附件及參考文獻）、並以網頁呈現。
 - a) 分組名單公布日期：2022年3月1日課堂。
 - b) 小組主題選定日期：2022年3月15日課堂。
 - c) 計畫提案完成日期（小組）：2022年4月12日中午11:59前，請各組完成提案網頁。
 - d) 計畫反饋完成日期（個人）：2022年4月26日中午11:59截止，反饋方式及內容細節將於課堂公布說明。

3. **個人報告**：10%，書面報告 2000 字（字數計算不含附件及參考文獻），請從下列兩主題中擇一撰寫，使用學術引用格式，切勿抄襲。繳交期限：2022 年 5 月 10 日中午 11:59 以前上傳至 Moodle 平台。

A. 綠能科技發展

- 綠能或再生能源包含太陽能、風能、潮汐能、地熱能、生質能、水力發電等，請選擇一項綠能來探討。
- 該綠能科技至目前為止的發展情況為何？在全球和台灣面臨哪些機會和挑戰？
- 該綠能科技發展對環境和社會(可能)帶來哪些衝擊和風險？如何因應與解決？
- 以你 / 妳本身的主修專業如何看待綠能科技發展？有何（可能）連結、影響？

B. 人工智慧科技發展

- 隨著演算法與相關硬體的進步，人工智慧 AI 於近幾年再次蓬勃發展，其應用層面更擴及數位行銷、生物醫療、財務金融、精緻農業、無人商店、智慧製造等領域，請選擇一項人工智慧應用領域來探討。
- 該人工智慧科技應用現階段之發展為何？在全球和台灣面臨哪些機會和挑戰？
- 該人工智慧科技應用對產業和社會(可能)帶來哪些衝擊和風險？如何因應與解決？
- 以你 / 妳本身的主修專業如何看待人工智慧科技發展？有何（可能）連結、影響？

4. **期末小組專題報告**：25%，延續期中小組專題計畫，針對所得之反饋進行調整、修改及補充，以網頁及小組上台簡報方式呈現，網頁部分增為 6000 字之報告、並附上小組分工表；請使用學術引用格式，抄襲者一律以零分計算。

a) 小組上台簡報日期：2022 年 6 月 7 日、2022 年 6 月 14 日課堂。

b) 簡報繳交期限：統一於 2022 年 6 月 7 日中午 11:59 前，請各組派代表上傳簡報 PPT 檔案至 Moodle 平台，並請各組列印 2 份簡報 PPT 紙本於當天課堂期末報告時繳交。

c) 網頁報告完成期限：2022 年 6 月 15 日晚上 23:59 前，請各組完成期末網頁報告最終定稿（6000 字，字數計算不含附件及參考文獻）。

5. 學期之**總缺席數超過 2 次**，學期成績將以**零分**計算。事病喪公假請務必遵照學校程序請假，惟公喪病假各一次請假不計入總缺席次數。每節課助教將協助點名，累計 3 節「遲到或早退 20 分鐘以上」則算為缺席 1 次。不論缺席、遲到或早退都會予以記錄並斟酌扣分。

課程進行中，可否使用手機等智慧行動裝置 To Use Smart Devices During the Class

需經教師同意始得使用 Approval required.

授課教師 Office Hours 及地點 Office Location

請以電子郵件與授課教師或助教進行安排。
Appointment by email.

教學助理基本資料 Teaching Assistant Information

TBC

指定 / 參考書目 Textbook & References

【為維護智慧財產權，請務必使用正版書籍】

1. C. P. Snow 著，林志成、劉藍玉譯，《兩種文化》，城邦文化，2000。
2. Charles Perrow 著，蔡承志譯，《當科技變成災難》，商周，2001。
3. Daniel Yergin 著，薛絢譯，《石油世紀》，台北市：時報，1991。
4. David Edgerton 著；李尚仁譯，《老科技的全球史》，讀書共和國，2016。
5. David Wallace-Wells 著；張靖之譯，《氣候緊急時代來了》，天下雜誌，2020。
6. Edward Tenner 著，李佩芝譯，《不只是發明：科技改變人性？》，時報，2004。
7. Edward Tenner 著，蘇采禾譯，《科技反撲》(Why Things Bite Back)，時報，1998。
8. E. F. Schumacher 著，李華夏譯，《小即是美：一本把人當回事的經濟學著作》，立緒文化，2000。
9. Keller, Evelyn F.著，唐嘉慧譯，《玉米田裡的先知：異類遺傳學家麥克林托克》，天下，1995。
10. Kirstin Dow、Thomas E. Downing 著，王惟芬譯，《氣候變遷地圖》，聯經，2012。
11. Jeffrey Robinson 著，廖月娟譯，《一顆價值十億的藥丸：人命與金錢的交易》，時報，2002。
12. John Davis 著，宋偉航譯，《綠色企業：永續經營新趨勢》，天下文化，1992。
13. Jon Turney 著，張雨青、洪萍鳳譯，《誰怕科學怪人？》，新新聞，2002。
14. Paul R. Gross、Norman Levitt 著，陳瑞麟、薛清江譯，《高級迷信》，新新聞，2001。
15. Robert Park 著，周夢曄譯，《我們上了科學的當》，小知堂文化，2001。
16. Nicholas G. Carr 著，杜默譯，《IT 有什麼明天？》，大塊文化，2004。
17. Nicholas G. Carr 著，楊柳譯，《被科技綁架的世界》，行人文化，2016。
18. Lawrence K. Altman 著，潘震澤、廖月娟合譯，《誰先來？在自己身上做實驗的醫生》，天下遠見，2000。
19. 台灣科技與社會網絡計畫群著，《科技渴望社會》，群學，2004。
20. 台灣科技與社會網絡計畫群著，《科技渴望性別》，群學，2004。

21. 陳恒安、郭文華、林宜平著，《科技渴望參與》，群學出版，2009。
22. 李蕙蕙、謝統勝著，《德意志製造》，時報，2008。
23. 李維斌，臺北智慧城市的推動。
24. 林文源、楊谷洋、陳永平、陳榮泰、駱冠宏編著，《科技 / 社會 / 人：STS 跨領域新挑戰》，交通大學出版社，2014。
25. 林文源、林宗德、楊谷洋、程惠芳主編，《直擊公民參與的第一現場 揭開科技社會的矛盾真相》，交通大學出版社，2019。
26. 吳鄭重，《廚房之舞》，聯經，2010。
27. 吳易叡《誰搭建的謊言的平台？賀建奎基因編輯風波的另一種讀法》，端傳媒。
28. 黃惠鈴，《如何善終：全球都在學習的觀念改造》，天下雜誌，560期，p. 100-124，2014。
29. 溫肇東、吳豐祥、蔡政安，《矽谷產業群聚的演化與特色》。
30. 藤垣裕子編，王珮瑩譯，《透視科技與社會的九道工法》，群學，2014。
31. 宮本顯二、宮本禮子著；高品薰譯，《不在病床上說再見》，啟示，2017。
32. 門田隆將著；張明敏譯，《見過死亡深淵的人：福島核電廠員工奮戰 500 天紀實》，圓神，2015。

課程相關連結 Course Related Links

<https://moodle.nccu.edu.tw/>

課程附件 Course Attachments

N/A