

## 國立政治大學課程教學大綱

### Syllabus

課程資訊		
學年學期 Academic Year / Semester	106 學年度第 2 學期	Spring Semester, 2017
開課單位 Course Department	科技管理與智慧財產權研 究所	TIIPM
課程名稱 Course Name	科技與人文社會	Technology, Humanity and Society
授課教師 Instructor	鄭至甫 鄭菀瓊	JENG, JYH-FU CHENG, WAN-CHIUNG
職稱 Title	專任副教授兼所長 專任助理教授	Associate Professor and Director Assistant Professor
學分數 No. of Credits	3.0	3.0
修別 Type of Credit	核心通識	Core General Education
先修科目 Prerequisite(s)	無	None
上課時間 Session	A 班：週三 16:10-19:00 B 班：週四 16:10-19:00	Session A: Wednesday 16:10-19:00 Session B: Thursday 16:10-19:00
上課地點 Location	A 班：研究大樓 103 B 班：綜合院館 270751	Session A: Research Building 103 Session B: General Building of Colleges 270751
點閱核心能力分析圖與授課方式比例圖		
課程簡介 Course Description		
<p>本課程主要透過討論式學習與活動式學習等多元學習方法，使學生了解科技與人文社會間的互動，認識科技與文化、社會、環境等領域之應用議題，目的在培育學生於科技管理的歷程中，保有社會人文的辯思能力與社會關懷的思維。課程並以應用與實作能力發展為目標，設計透過團隊合作與交叉主題之自主專題研究成果，訓練不同專業學群成員之跨領域對話與聚焦能力。</p>		
課程目標 Course Objectives		

- 了解科技與人文社會間的互動，從19世紀以降科技（工業革命）的發展是如何受到哪些社會機構及環境的制約，檢視21世紀科技（IoT、工業4.0、FinTech、生物技術）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。
- 認識科技與社會、政治、歷史、倫理、生活、金融體系、環境及生態等領域的關係及互動的相關問題。
- 以全球及台灣的觀點來反省科技的理性、客觀與中立性質，科技代表進步、經濟發展、知識經濟、永續發展等「觀念」、以及目前我們所使用的「器物」是如何被形塑與建構的？
- 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。

### 學習成效 Learning Outcomes

- 瞭解科技研發進程與社會發展軌跡的互動歷史。
- 認識科技專業以增進人文與科技之間的跨領域對話。
- 探索人文思維對於科技創新的積極影響。
- 檢視近代資訊網路科技、知識經濟與人本社會的交互作用。
- 培養科技與人文社會個別子領域之專業知識與相關之整合能力。
- 以 3 週之自主專題研究，透過團隊合作運用學習知識至應用分析，並於期末報告進行跨領域對話。

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

**【請詳述：課程內容與指定閱讀 / 教學活動與課前、課後作業/學生學習投入時間 (含課堂教學時數)】**

週數	日期	課程簡介	閱讀文獻
1	2/28 3/1	停課(和平紀念日) 自主專題研究(一)	自主專題研究學習週，需以本學期第 4 週提出之專題研究計畫，以及第 8 週與助教討論通過之題目，進行小組合作研究。  自主專題研究題目：人工智慧 (AI) 與 X
2	3/7 3/8	課程介紹	課程說明與共識建立

模組一：科技 x 生命			
3	3/14 3/15	科技、誕生與性別	<p>《科技渴望參與》</p> <p><input type="checkbox"/> W7 身體、心理還是基因？</p> <p><input type="checkbox"/> W8 生命的定義與戰爭</p> <p>W3 心肝寶貝只送不賣</p> <p>《科技渴望性別》「家庭中的工業革命」(單張提供)</p> <p>個案閱讀與討論：冷凍胚胎與監護權爭議 (美、日)</p>
4	3/21 3/22	科技與身體	<p>《意外多重奏》案例二：肥胖</p> <p>Cybernetics Revolution : Challenges to Shape the Future</p> <p>開源 3D 列印義肢</p> <p><b>* 繳交自主專題研究計畫提案書</b></p>
5	3/28 3/29	科技、死亡與自主	<p>《科技渴望參與》</p> <p><input type="checkbox"/> H6 生命終結的自主權</p> <p>書籍：《美人魚沉睡之家》(課後閱讀)</p> <p>個案閱讀與討論：器官捐贈背後的行為經濟學</p>
6	4/4 4/5	停課(兒童節/民族掃墓節) 自主專題研究(二)	<p>自主專題研究學習週，需以本學期第 4 週提出之專題研究計畫，以及第 8 週與助教討論通過之題目，進行小組合作研究。</p> <p>自主專題研究題目：人工智慧 (AI) 與 X</p>
模組二：科技 x 生活			
7	4/11 4/12	科技與風險	<p>《科技渴望參與》</p> <p><input type="checkbox"/> X1 科技就是風險</p> <p><input type="checkbox"/> L2 數字不一定會說話：風險評估的盲點</p> <p>《意外多重奏》案例一：空難</p> <p>霍金、特斯拉 CEO 帶頭簽署 23 條人工智慧原則，確保 AI 安全性</p> <p>霍金再預言：人工智慧一旦脫離束縛，人類將不可能與之競爭</p> <p>影片：「空中浩劫：中華航空 611 號班機」</p>
8	4/18 4/19	金融科技與分享經濟	<p>《科技渴望參與》</p> <p><input type="checkbox"/> I5 「標準化」導讀</p> <p><input type="checkbox"/> G3 萬物為我的註腳</p>

			<input type="checkbox"/> G9 標準鍵盤 書籍：《洗錢》(課後閱讀) * 本週同時進行自主專題研究之初步成果檢視，若尚無具體成果擬由該組助教與教師協助重回正軌。
9	4/25 4/26	科技、數據與私隱	《IT 有什麼明天》(單張提供) <input type="checkbox"/> 「序言」 <input type="checkbox"/> 「第二章：鋪軌」 <input type="checkbox"/> 「第七章：寄望神妙的機器」 書籍：《透明社會》(課後閱讀)
模組三：科技 x 環境			
10	5/2 5/3	科技、生態與工業化 反撲	苦澀的種子 - 孟山都 影片：「洪水來臨前」、「看見台灣」
11	5/9 5/10	邀請演講	邀請參與台灣重要科技政策形成之社會實踐者，分享其實務觀察與突破見解。 演講題目(暫定)：台灣再生能源與地方發展之衝突
模組四：科技 x 展望			
12	5/16 5/17	科技與社會創新創業	社會創新，到底是創什麼？ 社會創業：定義與案例 社會創新創業提案
13	5/23 5/24	科技與未來	改變世界的六大科技創新 未來十年：科技將如何改變我們的習慣、生活、以及產業
14	5/30 5/31	科技創新與制度	《意外多重奏》案例六：愛滋 《科技渴望參與》 <input type="checkbox"/> Q3 從香米案看傳統知識的保護 <input type="checkbox"/> I4 「資訊社會」導讀 <input type="checkbox"/> L9 從使用的觀點看科技與戰爭 <input type="checkbox"/> Q2 科技資訊的流通與管制：美國經驗 <input type="checkbox"/> Q1 資訊的經濟觀察 <input type="checkbox"/> Q4 發明不只是發明

			《知識的戰爭》序 (單張提供)
15	6/6 6/7	自主專題研究報告與 討論 (一)	以小組方式呈現學期自主專題研究成果，並以製作之短片形式濃縮精鍊，另每組均對他組報告提出討論與不同見解激盪 (舉例而言，人工智慧 (AI) 與 X 之 X，可能為傳播學院同學對商管背景同學之回饋與提問)。
16	6/13 6/14	自主專題研究報告與 討論 (二)	以小組方式呈現學期自主專題研究成果，並以製作之短片形式濃縮精鍊，另每組均對他組報告提出討論與不同見解激盪 (舉例而言，人工智慧 (AI) 與 X 之 X，可能為傳播學院同學對商管背景同學之回饋與提問)。
17	6/20 6/21	期末學習成果評量	期末學習成果評量測驗
18	6/27 6/28	自主專題研究 (三)	自主專題研究學習週，需以本學期第 4 週提出之專題研究計畫，以及第 8 週與助教討論通過之題目，進行小組合作研究。  自主專題研究題目：人工智慧 (AI) 與 X

## 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. 課前預習，課堂參與及貢獻 (包含獨立研究專案之組外同儕互評) 20%
2. 自主專題研究 (包含獨立研究專案之組內同儕互評) 30%
3. 每週科技、人文與社會分析作業 (共計 8 篇) 30%
4. 期末學習成果評量 20%

### 作業說明：

#### 一、課前預習、課堂參與及貢獻(配分比 20%)

課前閱讀並思考，上課參與討論(以個人為基礎，包含課程即席發言與出席率)、課堂貢獻度(發言次數與品質)。

學員的積極參與是教學成效達成的重要關鍵。故除要求學員務必能準時出席外，也希望能由傳統「旁觀者」角色，轉為「參與者」角色。這種轉換對學員而言，必須培養積極「聆聽」與「表達」技巧，並能從互動中「歸納」管理的思維。課程中亦希望學員能力求經驗分享與貢獻

見解。課程討論中不在乎「對與錯」，而是希望透過意見的交換，增進我們對此一議題的了解。

## 二、自主專題研究 (小組團隊專案；配分比 30%)

學期自主專題研究題目為：『人工智慧 ( AI ) 與 X』

X 為報告分組同學之所屬專業學群，探討人工智慧之發展與應用，如何於人文或社會層面，挑戰其既有領域或產業運用之形式，舉例而言，傳播學院同學將引導其探討「人工智慧與新聞傳播」( 運用趨勢與衝擊 )，文學院同學將引導其探討「人工智慧與文學」，以激盪不同背景於科技運用之觀點，並於小組報告中以跨界角度提出回應。

### 繳交規範：

**第一階段：**於本學期第 4 週提出初步專題研究計畫構想，並以第 8 週與助教討論且獲通過之題目，進行小組合作研究，當週於課堂繳交欲探討之範疇與初步討論內容與前置研究規劃、專案時程規劃等，並將電子檔上傳於政大 moodle 本課程指定專區。

**第二階段：**於本學期第 16 週與 17 週，以小組方式呈現學期專題研究成果，並以製作之短片形式濃縮精鍊，另每組均對他組報告提出討論與不同見解激盪 ( 舉例而言，人工智慧 ( AI ) 與 X 之 X，可能為傳播學院同學對商管背景同學之回饋與提問 )。

## 三、每週科技、人文與社會分析作業 ( 共計 8 篇 ) 30%

1. 題目：請搜尋兩週內的全球科技新聞(需至少有三個報導來源或不同觀點，以求全面性及客觀度)，探討該事件影響人文社會由過去至現今的脈絡，並預測對未來的影響。(請附上該新聞報導)

2. 繳交時間：每週上課前 1 小時為當週截止時間，一週限繳 1 篇，每篇至少 500 字。本學期至少應繳交 8 篇 ( 即，至少應有 8 週之科技、人文與社會分析作業成果 )。電子檔需上傳於政大 moodle 本課程指定專區。

## 四、期末學習成果評量 20%

學習成果評量將以個案分析形式進行，確認學員知識應用與邏輯分析能力。

### 課程規範：

#### 一、出缺席規範：

1. 本課程嚴格實施點名，助教將以拍照作為點名證據。
2. 遲到或早退三十分鐘以上視為缺席一堂課。
3. 遲到兩次以缺席一堂課計算。
4. 整學期缺席三堂以上，成績以不及格計。

**二、上課方式：**

學期間學生須分組，以同一專業學群成員為編組依據（約 5-6 人一組為原則，並視每學期修課人數調整），除課程進行討論外，亦為學期自主研究專題之團體作業分工依據。

上課請踴躍發言，發言次數與發言品質均計入學期成績。

本學期須繳交 1 份期末自主專題研究成果，另外並有每週科技、人文與社會分析作業，共計 8 篇。另有個案分析之期末學習成果評量測驗 1 次。

**授課教師 Office Hours、地點 Office Location**

教師：鄭至甫 博士

輔導時間：週一 8:00-10:00 或另行約訪（來訪前請以 email 預約）

輔導地點：商學院九樓科管智財所辦公室

教師：鄭菀瓊 博士

輔導時間：週一 08:00-10:00 或另行約訪（來訪前請以 email 預約）

輔導地點：研究大樓 527 室

**教學助理基本資料 Teaching Assistant Tasks**

戴境儀（政治大學科技管理研究所碩士生）

江如茵（政治大學科技管理研究所碩士生）

楊佳芷（政治大學科技管理研究所碩士生）

以上教學助理聯繫方式，將於初次上課提供。

**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】**

一、必要書目（政大巨流書城已備現書，或可至各大實體/網路書店購買；圖書館另備有課程用書，可查詢及於館內閱讀（課程用書不可外借）。）

1. 陳恒安、郭文華、林宜平編，《科技渴望參與》，群學出版，2009。

2. 王文基、王秀雲、郭文華編，《意外多重奏：STS 如何重組真相》，行人文化，2012。

二、參考書目（建議依個人興趣，選擇閱讀。）

◆ Klaus Schwab 著，世界經濟論壇北京代表處譯，《第四次工業革命》，天下文化出版，

2017。

- ◆ Sherwin B. Nuland 著，林文斌、廖月娟譯，《生命的臉》，時報出版，2010。
- ◆ Higashino Keigo 著，王蘊潔譯，《人魚沉睡之家》，皇冠出版，2016。
- ◆ Tachbana Akira 著，王蘊潔譯，《洗錢》，經濟新潮社出版，2008。
- ◆ Alex Stephany 著，郭恬君譯，《共享經濟時代》，商周出版，2015。
- ◆ Nikkei Computer 著，汪平、金恬然、皇甫彥帝譯，《FinTech 革命》，遠見出版，2016。
- ◆ Gavin Weighman 著，賈士衡譯，《你所不知道的工業革命》，博雅書屋，2010。
- ◆ C. P. Snow 著，林志成、劉藍玉譯，《兩種文化》，台北市：城邦文化，2000。
- ◆ Charles Perrow 著，蔡承志譯，《當科技變成災難》，商周出版，2001。
- ◆ Daniel Yergin 著，薛綸譯，《石油世紀》，時報文化，1991。
- ◆ Edward Tenner 著，李佩芝譯，《不只是發明：科技改變人性？》，時報出版，2004。
- ◆ Edward Tenner 著，蘇采禾譯，《科技反撲》( Why Things Bite Back )，時報出版，1998。
- ◆ Keller, Evelyn Fox 著，唐嘉慧譯，《玉米田裡的先知：異類遺傳學家麥克林托克》，天下出版，1995。
- ◆ Jeffrey Robinson 著，廖月娟譯，《一顆價值十億的藥丸：人命與金錢的交易》，時報出版，2002。
- ◆ Jon Turney 著，張雨青、洪萍鳳譯，《誰怕科學怪人？》，新新聞，2002。
- ◆ Paul R. Gross、Norman Levitt 著，陳瑞麟、薛清江譯，《高級迷信》，新新聞，2001。
- ◆ Robert Park 著，周夢曄譯，《我們上了科學的當》，小知堂文化，2001。
- ◆ Nicholas G. Carr 著，杜默譯《IT 有什麼明天？》，大塊文化，2004。
- ◆ Lawrence K. Altman 著，潘震澤、廖月娟合譯，《誰先來？》，天下遠見，2000。
- ◆ Schumacher, Ernst Friedrich 著，李華夏譯，《小即是美》，立緒文化，2000。
- ◆ 台灣科技與社會網絡計畫群著，《STS 讀本一 科技渴望社會》，群學，2004。
- ◆ 台灣科技與社會網絡計畫群著，《STS 讀本二 科技渴望性別》，群學，2004。
- ◆ David Brin 著，蕭美惠譯，《透明社會-個人隱私 vs. 資訊自由》( The Transparent Society: Will Technology Force Us to Choose between Privacy and Freedom ? )，先覺，1999。
- ◆ Frank Webster 著，馮建三譯，《資訊社會理論》( Theories of The Information Society )，遠流，1999。
- ◆ Ernst Ulrich von Weizsacker、Amory B.Lovins、L.Hunter Lovins 著，吳信如譯，《4 倍數》( Factor Four )，聯經，2000。
- ◆ Henry Petroski 著，丁佩芝、陳月霞譯，《利器》( The Evolution of Useful Things )，台北



市：時報文化，1997。

- ◆ Henry Petroski 著，楊幼蘭譯，《鉛筆》，時報文化，1997。
- ◆ Lester R. Brown 等著，陳美岑、沈麗卿譯，《世界徵象》( State of the World 1997 )，商周，1997。
- ◆ Jorg Blech 著，張志成譯，《發明疾病的人》，台北縣：左岸文化，2004。
- ◆ Seth Shulman 著，吳書瑜譯，《知識的戰爭》( Owing the Future )，聯經，2001。
- ◆ Steven Vogel 著，楊永鈺譯，《貓掌與彈弓》( Cat's Paws and Catapults: Mechanical Worlds of Nature and People )，台北市：先覺，1999。
- ◆ Stefano Marzano, Past tense, future sense: competing through creativity: 80 years of design at Philips, Amsterdam, The Netherlands, 2005.
- ◆ 王溢嘉著，《賽琪小姐體內的魔鬼 - 科學的人文思考》，野鵝，1992。
- ◆ Leo Hollis 著，《倫敦的崛起：知識份子打造的城市》，貓頭鷹文化，2011。

### 課程相關連結 Course Related Links

本課程將高度使用政大 Moodle 學習系統，請學生加入 **Moodle 本課程指定專區**，以接到最新課程通知，並利作業繳交。

此外，學生可關注以下網頁(但不侷限)，以自學相關科技與人文社會之新知與趨勢。

1. 泛科學 <http://pansci.tw/>
2. 癮科技 <http://www.cool3c.com/>
3. 愛范兒 <http://www.ifanr.com/>
4. Tech in Asia(亞洲含東南亞各國新科技與創業的報導) <http://www.techinasia.com>
5. Techcrunch <http://techcrunch.com/>
6. 科技報橘 <https://buzzorange.com/techorange/>
7. WIRED <https://www.wired.com/>

### 本課程附件 Course Attachments

無

**課程進行中，是否禁止使用智慧型手機、平板等隨身設備。**

1. 課堂進行中禁止使用筆記型電腦、平板電腦、智慧型手機等電子產品；除因課程需要，授課教授將另行告知。
2. 課堂中請將手機調整為靜音模式，並禁止接聽電話。