

課程介紹

科學與社會：21世紀公民的科學議題
Science and Society : Scientific Issues
of 21th Century Citizens

2019 107學年 第2學期

課程基本資料

□ 中文名稱

科學與社會：現代公民的科學議題

□ 英文名稱: Science and Society :

Scientific Issues of Modern Citizens

□ 課號: GEAE 2417

□ 博雅向度四 < 科技與社會 >

□ 學分 3

博雅課程 向度四

向度中文名稱：**科技與社會**

向度英文名稱：**Science, Technology
and Society (STS)**

向度描述：

幫助學生認識 科技高速變遷 為
社會、文化、個人生命 及 環境生態等
帶來的影響，並引導學生 思考並回應
由科技所引發之 科學性社會的議題。

教師資料-1/2

- 授課教師：嚴祖強
- 辦公室： 物理館 PH6011
- 校內電話： 3724
- 市內電話： 07-525-3724
- E-mail: yentc@mail.nsysu.edu.tw

教師資料-2/2

- 授課教師: 萬毓澤
- 辦公室: 社科院 4023-3
- 校內電話: 5660
- E-mail:
poewan2003@gmail.com

上課及課業討論時間 – 嚴祖強

□ 上課時間: 星期二 14:00-17:00

□ 時段1:

時間: 星期二 10:00-12:00

地點: PH6011

□ 時段2:

時間: 星期四 10:00-12:00

地點: PH6011

上課及課業討論時間 – 萬毓澤

□ 上課時間: 星期二 14:00-17:00

□ 時段1:

時間:

地點: 社科院 4023-3

□ 時段2:

時間:

地點: 社科院 4023-3

課程大綱-1/3

- 當今校園中的學生們，是 21世紀第一個世代的公民，他們將主導國家及社會在 21世紀的發展，甚至影響人類在 21世紀中的文明進程。
- 這個課程由 物理系 及 社會學系 的兩位教師合授。

課程大綱-2/3

- 目標是帶領學生認識科技高速變遷為社會、文化、個人生命及環境生態等帶來的衝擊。
- 並引導學生以**批判性思考**的方式，反省及回應科技引發的科學與社會議題
- 藉此，幫助同學思考科學在現代生活及文明中扮演的角色，以及現代公民應有的科學素養。

課程大綱-3/3

這個課程是要帶領學生探索 --

- 身為現代公民，面對生活中的科學議題時所應有的態度，
- 幫助同學們思考科學在生活中所佔的角色，
- 現代公民所應有的科學素養。
- 培養批判性思考的能力。

課程目標

- 學生能夠以**批判性思考**的態度，思考及分析生活中的科學議題，了解其如何影響未來的個人生活與社會發展方向。
- 體認身為**21世紀人類文明的主導者**，所應有的**思想廣度與深度**。

授課方式--課堂講授及討論-1/3

議題 報告及討論 說明:

- a. 全班分為 10 個議題報告小組，
每組 1-4人。

- b. 本學期有 10次 議題報告及討論，
每次一個議題報告小組 報告相關議題，

授課方式--課堂講授及討論-2/3

議題討論說明:

- c. 未參與議題報告的同學，必須參與討論議題的內容，藉以得分。參與議題討論需有符合批判性思考形式的論述，只有簡單回答者不給分。
- d. 議題報告內容之格式及報告的簡報檔(PPT)格式需符合老師的規定才能得分。

授課方式--課堂講授及討論-3/3

議題討論說明:

- e. 主持第一次及第二次議題報告的小組，額外加5分。
- f. 每個議題都有**課前作業**，同學們應在課前完成上課之準備。

評分方式-1/3

- 1. 議題報告：22% (11%由老師評分、11%由同學互相評分)。
- 2. 期中考前參與兩次以上議題討論：14%
- 3. 期中考後參與兩次以上議題討論：14%

評分方式-2/3

- 4. 課前作業：20%
- 5. 期末書面報告：20%
- 6. 綜合表現(含出席情況)：10%

有參與討論 就有分數

請多利用 影片 圖像資料

- 特別加分：建議重要影片，加10分

評分方式-3/3

- 議題報告 課堂現場評分 11分
- 1. 議題報告時是否條理清晰 3分
- 2. 報告觀點是否有創意 4分
- 3. 和同學討論是否具有啟發性 4分

課前作業-1/4

- 每週 2-3個項目，預計需 40分鐘
- 大部份是影片，
- 大部份是TED演講
- 在 Google 表單上 回答問題

課前作業-2/4 批判性思考

在 Google 表單上 回答問題

- 1. 在這個作業中，我接觸到/看到什麼特殊的觀點、觀念或知識 (需詳細說明)
- 2. 這個特殊的觀點、觀念或知識和我以前的認知有什麼差異？
- 3. 上述的差異顯示出什麼意義。或是，造成這個差異的原因是什麼？
- 4. 我的朋友對這個問題的看法是...

課前作業-3/4 批判性思考

在 Google 表單上 回答問題

- 1. 在這個作業中，我接觸到/看到什麼特殊的觀點、觀念或知識 (需詳細說明)

Gather your information

- 2. 這個特殊的觀點、觀念或知識和我以前的認知有什麼差異？

Apply the information

課前作業-4/4 批判性思考

在 Google 表單上 回答問題

- 3. 上述的差異顯示出什麼意義。或是，造成這個差異的原因是什麼？

Consider the implications

- 4. 我的朋友對這個問題的看法是...

Explore other points of view

Google Classroom

- 科學與社會：現代公民的科學議題
- 課程代碼：bvdazq
-

分組

- 議題報告小組：由 1-4位同學構成 (在 G-教室登記)
- 請到 G-教室 學生分組區 登記分組，所有同學 平均分組
- 各組 之組成請 保持多樣性，以增加討論的豐富性。

分組額外加分

□ 議題報告小組 額外加分：

□ 由 4個不同的學院組成：各加4分。

□ 由 3個不同的學院組成：各加3分。

□ 由 2個不同的學院組成：各加2分。

議題討論-1/5

- 1：科學素養與科學傳播
從星際效應到科學傳播
- 2：非線性與21世紀文明演進 (應數系)
非線性與人類文明
- 3：大數據、人工智慧 與 社會變遷
(反)烏托邦？大數據的挑戰。
老大哥的大數據
--我們要這樣的生活嗎？

議題討論-2/5

- 4：科學型廣告、媒體識讀 與 媒體素養
從視網膜手術到醫學美容
--生活中的科學型廣告
- 5：氣候變遷、災難與社會脆弱性
氣候變遷、日常生活與世代正義
我與全球暖化、極端氣候

議題討論 -3/5

- 6：鼓勵生育、人口政策 與 新人生倫理
Logistic與鼓勵生育：什麼才是
前瞻性的人口政策？
- 7：科學與宗教：互補、對立或其他
科學與宗教：互補或對立？
科學已經那麼發達了，
我們是否還需要信仰

議題討論 -4/5

□ 8：科技政策、公投 與 民主審議

科技政策與民主審議

決戰核五公投--台灣的能源議題

□ 9：社群媒體：21世紀社會的 新維度

社群媒體、身份認同與公民社會

社群網站真的是第五維度嗎？

議題討論 -5/5

□ 10 : 創造我們的未來與永續社會

我們的共同未來？

：「永續社會」的建立
怎樣才有未來？

老師的角色

- 各議題 兩位老師各講解 25分鐘，
討論 20分鐘。
- 說明議題的背景
- 該議題 20世紀的觀點和發展
- 21世紀對該議題的展望
- 提出三個問題

議題報告小組的角色

- 每組報告總時間 80分鐘
- 小組中每位同學討論 15-30分鐘
(按照該組人數調整)
- 題目不限於 老師提出的問題
- 激發同學討論 / 回答同學提問

議題報告內容規劃表

□ 議題報告小組於老師報告之後那週的星期四 23:59之前公告於G-教室

□ 本組報告之議題: _____

□ 本組聚焦之問題: _____

□ 本組報告之創意: _____

□ 1. xxx(...系): 題目_____

□ 2. xxx(...系): 題目_____

□ 3. xxx(...系): 題目_____

□ 4. xxx(...系): 題目_____

評分方式-3/3

□ 議題報告 課堂現場評分 11分

1. 議題報告時是否條理清晰 3分

2. 報告觀點是否有創意 4分

3. 和同學討論是否具有啟發性 4分

議題討論 -- 提問

- 和老師討論 / 和議題小組討論
- 每位同學至少參與討論 四次
- 期中考前兩次
- 期中考後兩次
- 每次得分最多7分。

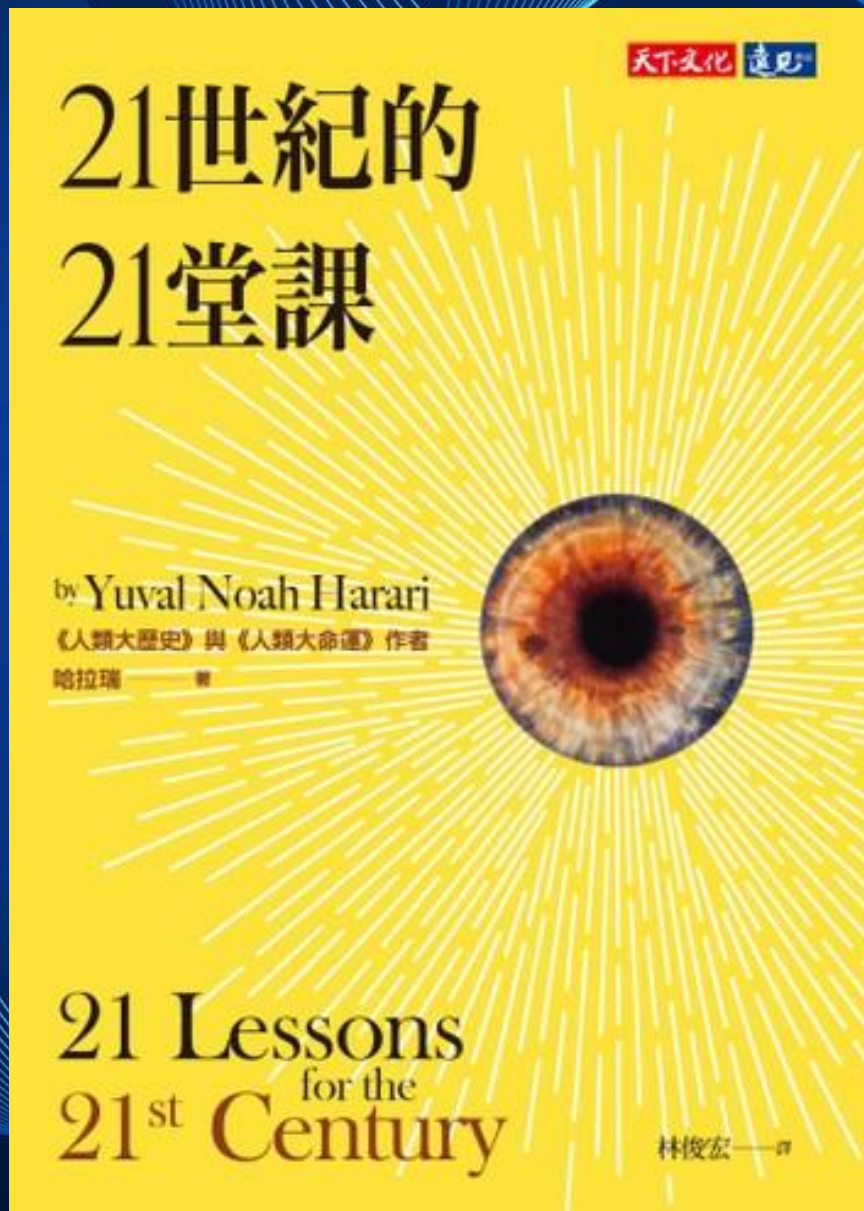
課程運作模式

- 每個議題進行三週
- 第一週 課前作業：40分鐘
- 第二週 老師報告及討論：70分鐘
- 第三週 議題報告小組/討論：80分鐘
- 全學期 進行 10個議題討論
- 以影片作為重要的課程內容
- 特別加分：建議重要影片，加10分

參考書/教科書/閱讀文獻

- 理查繆勒著, 蔡承志譯 給未來總統的物理課
漫遊者文化事業公司 2011 台北市
- 陳龍英、張炳章編譯 普通物理
高立圖書 2012 台北市
- Stella Cottrell著, 鄭淑芬譯
批判性思考：跳脫慣性的思考模式 深思文化出版社
- Fareed Zakaria著, 劉怡女譯
為博雅教育辯護：當人文課熄燈，大學正讓青年世代
失去遠大未來 大寫出版社

參考書/教科書/閱讀文獻



- ◆ 天然愚蠢遇上人工智慧，人類還剩下什麼能力勝過人工智慧？
- ◆ 系統性大規模失業危機無可避免？「無用階級」將大量暴增？
- ◆ 社經精英不再剝削勞工了，因為已不需要這些「無用階級」？

全校學生基本素養與核心能力 本課程欲培養之能力與素養

- 表達與溝通能力。
- 探究與批判思考能力。
- 全球視野。
- 創造力。

課堂活動與評量方式

- 課堂討論(含個案討論)
- 個人書面報告
- 群組口頭報告
- 課外閱讀

什麼是 批判性思考

影片

課前作業-3/4 批判性思考

在 Google 表單上 回答問題

- 1. 在這個作業中，我接觸到/看到什麼特殊的觀點、觀念或知識 (需詳細說明)

Gather your information

- 2. 這個特殊的觀點、觀念或知識和我以前的認知有什麼差異？

Apply the information

課前作業-4/4 批判性思考

在 Google 表單上 回答問題

- 3. 上述的差異顯示出什麼意義。或是，造成這個差異的原因是什麼？

Consider the implications

- 4. 我的朋友對這個問題的看法是...

Explore other points of view

The background is a deep blue gradient with several layers of abstract, flowing white and light blue lines that create a sense of movement and depth. There are also some darker blue geometric shapes, possibly overlapping circles or polygons, that add to the complex, modern aesthetic.

謝謝聆聽