

강 의 계 획 서

교과목번호	HA6203	교과목명	과학기술과 사회	학점	3	담당교원	김재영
강의시간	3시간/주	강의실	형설관 3403	수강대상	2,3학년 (20, 21학번)		

교과목 개요 및 강의목표

현대 사회에서 막강한 위력을 지니는 과학과 기술이 사회 속에서 어떤 의미를 가지며 어떻게 전개되는지 이해하는 것은 미래의 과학도에게 매우 중요한 과제이며, 이것이 특화된 분야가 과학기술학(Science and Technology Studies, STS)이다. 이 교과목은 과학과 기술의 여러 측면을 이해하기 위해 과학기술학의 주요 이론들과 담론을 배운 후 구체적인 주제들을 중심으로 과학기술과 사회를 둘러싼 쟁점들을 살펴보는 데 주안점을 둔다. 이 교과목은 <과학의 역사와 철학>과 상보적이다. <과학의 역사와 철학>이 역사, 철학적인 관점에 주목한다면, <과학기술과 사회>는 공시적 맥락에서 현재의 사회 속에서 과학, 기술, 과학기술이 어떤 위치를 차지하고 있고 어떻게 영향을 미치고 있는지 세부사항을 이해하고자 한다.

교재 및 참고문헌

스티븐 이얼리, 김명진 (2018). 과학학이란 무엇인가. 그린비. [Y]**
 실리 재서노프, 김명진 (2022). 테크놀로지의 정치: 유전자 조작에서 디지털 프라이버시까지. 창비. [J]*
 홍성욱 외 (2016). 과학기술과 사회. 나무나무.
 노에 게이치, 이인호 (2017). 과학인문학으로의 초대. 오아시스.
 나카지마 히데토, 김성근 (2013). 사회 속의 과학. 오래.
 박대인, 정한별 (2018). 과학기술의 일상사. 에디토리얼.
 전치형 (2019). 사람의 자리: 과학의 마음에 닿다. 이음.
 한국과학기술학회 (2014). 과학기술학의 세계: 과학기술과 사회를 이해하기. 휴먼사이언스.
 데이비드 헤스, 김환석 (2004). 과학학의 이해. 당대.
 Sismondo, S. (2010). *An Introduction to Science and Technology Studies*. Blackwell. 2nd ed.

교과목의 목표

- 1) 과학과 기술의 관계를 이해하고, 이를 통해 새로운 개념으로서 과학기술 또는 테크노사이언스의 개념을 이해한다.
- 2) 과학기술과 사회가 어떻게 상호작용하며 영향을 끼치는지 설명하고 이해한다.
- 3) 토머스 쿤의 <과학혁명들의 구조>에 기반을 둔 사회구성주의 과학기술학을 이해한다.
- 4) 과학기술과 실험실의 문제, 과학기술을 둘러싼 여러 가지 논쟁들, 과학기술과 젠더 문제, 과학기술과 위험, 과학기술과 시민참여 및 시민과학의 문제, 전쟁과 과학, 핵문제와 기후 변화 등 과학 및 기술의 사회적 함의를 이해한다.
- 5) 연구 윤리와 지식 공유의 문제를 이해한다.

수업방법

이 교과목은 역진행학습(플립드 러닝, Flipped Learning)의 한 형태로서 EDU 3.0의 방식으로 진행한다. 수업시간은 강의가 중심이 되는 것이 아니라 발표와 토론을 통한 문제해결이 중심이 된다. 특히 이 교과목은 다큐멘터리 등의 영상을 주된 교재로 삼아 그 영상의 내용을 중심으로 발표와 토론을 진행한다.

먼저 학생들은 미리 정해진 영상을 함께 시청하거나 미리 시청하고 교재의 관련된 해당부분을 미리 꼼꼼하게 읽고 각자의 질문을 준비해 와야 한다. 미리 약속한 발표자가 해당 주의 기본 내용을 조감하여 개괄한 뒤에, 다른 학생들이 준비해 온 질문들을 발표하면, 이에 대해 대답하는 식으로 수업을 진행한다. 수업은 전체적으로 질문과 응답을 중심으로 한 토론으로 전개된다. 수업의 끝부분에 토론 내용 중 가장 의미 있는 것들을 정리·요약한다. 교수자는 질의 응답에서 해결되지 못한 문제라든가 전체적으로 거론되지 않았으나 중요한 사항들을 보충한다.

강의 계획 및 일정

1주 강의 안내 및 조 편성;

2주 과학기술은 가치중립적일까? [J1, Y3] *Merchants of Doubt*

발제1:

3주 과학과 기술의 만남 [Y1, J1] *The Current War*

발제2:

4주 전쟁과 과학 1 [J3] *Day One*

발제3:

5주 전쟁과 과학 2 [J3] *Copenhagen*

발제4:

6주 생명윤리 [J5] *Human Nature*

발제5:

7주 축산과 공중보건 문제 [J4] *Meat the Truth; Contagion*

발제6:

8주 중간시험

9주 해양 문제 [J2, Y9] *Mission Blue*

발제7:

10주 기후위기 문제 [J2, Y9] *Before the Flood; This Changes Everything*

발제8:

11주 정보기술과 사회 [J6] *Social Dilemma*

발제9:

12주 과학기술과 젠더 [Y5] *CODE: Debugging the Gender Gap*

발제10:

13주 핵문제 [J2, Y9] *Into Eternity*

발제11:

14주 연구윤리 [Y10, J7] <제보자>

발제12:

15주 과학기술과 시민참여 [Y8] *Promised Land*

발제13:

16주 학기말시험

* 수업시간에 함께 보는 영상은 상황에 따라 변경될 수 있음.

과학기술과 사회 관련 동영상 (영화 및 다큐멘터리)

Naturally Obsessed

Love and Banana

Albatross (2017)

Photo 51

체르노빌

The Atomic Cafe

The Pirates of Silicon Valley

Sleep Dealer

Who Killed the Electric Car?

Our Daily Bread (Unser täglich Brot)

Dawn of Killer Robots

Rachel Carson

Ms. Scientist

핵폐기물의 악몽(*Dechets Nucleaires*)

The Trial of J. Robert Oppenheimer

Triumph of the Nerds

All Watched Over by Machines of Loving Grace

Revenge of the Electric Car

성적평가방법 및 기준

성적평가의 내용과 비중은 다음과 같다.

구분	수업 참여	발제	영상에세이	중간시험	학기말페이퍼	출석	합계
비율	35%	25%	15%	10%	15%	+α%	100%

1. 성적 평가에서 가장 중요한 기준은 수업시간에 활발하게 토론에 참여하고 질의하는 자세이다. 특히 수업사이트(<http://classroom.google.com>)에 질문을 올리고 이에 대해 서로 답하는 것이 중요하다.
2. 이 교과목은 주교재를 기본 자료로 삼아 과학기술과 사회의 여러 국면들을 살피는 것이기 때문에, 모든 수강생이 수업 시작 전에 교재의 해당 부분을 반드시 미리 상세하게 읽어 와야 한다.
3. 수강자 전원이 학기 중에 1회 세미나 수업을 진행해야 한다. (발제 내용은 강의 일정 참조) 세미나 수업은 (1) 요약발제 (2) 질의-응답 (3) 정리로 구성된다.
 - (1) 발제는 주교재에서 미리 약속하여 맡은 부분의 주요 내용을 정리하여 발표하는 것으로서, 작성해 온 텍스트를 빠르게 읽는 것으로 한다. 미리 상의한 사람에 한하여 텍스트 작성 대신 프레젠테이션 파일을 준비할 수 있지만, 단 프레젠테이션 파일은 텍스트와 간단한 그림만으로 구성하며 애니메이션 효과 등은 넣지 않도록 한다. 발제시간은 15분 이내이며, A4 용지 2~3매 정도의 분량으로 해당 부분을 간단하게 요약한다.
 - (2) 이후 진행되는 토론은 다른 사람들이 준비해 온 질문에 답하는 형식으로 이루어진다. 다른 수강자들이 준비해 온 질문을 꺼내면 그 질문에 대해 발표자가 자신이 준비한 수준에서 최대한의 답변을 시도한다. 발표자는 사회자의 역할도 맡는다.
 - (3) 발제자는 발제하는 날보다 하루 전 오후 8시까지 발제 파일을 제출해야 한다.[※ 파일명 예시: 분반번호(학번)성명-발표.hwp]
 - (4) 발표자에 대해 동료비평(peer review)을 시행하여 이를 성적에 반영할 수 있으며, 비평 방법에 대해서는 따로 고지한다.
4. 중간시험은 7주 동안 학습한 내용을 바탕으로 한 필답고사로 치러진다. 중간시험에 대한 상세한 내용은 수업 중에 공지된다.
5. 수업 중에 함께 본 영상 중 하나를 선택하여 영상에 대한 에세이를 작성하여 제출한다. [※ 파일명 예시: 분반번호(학번)성명-영상.pdf]
6. 학기말에 강의시간을 통해 더 관심을 갖게 된 주제나 자신이 발표했던 주제 등을 심화시켜 에세이 형식으로 짧은 텀페이퍼를 쓴다. 미리 텀페이퍼 작성계획을 제출하고, 실질적인 작성과정에서 상세한 지도를 받도록 한다. 분량은 원칙적으로 제한이 없으나, 대략 A4용지 7~10매(글자크기 10pt, 줄간격 160%)를 기준으로 한다. 학기말 에세이는 테이크홈 형식으로 할 수 있다.[※ 파일명 예시: 분반번호(학번)성명-학기말.odt]
7. 원칙적으로 미리 양해를 받지 않은 결석이 4회 이상이면 최종성적은 D+ 이하로 한다. 지각 3회는 결석 1회로 산정한다. 지각은 본인의 이름을 부를 때가 아니라 출석을 부르기 시작하는 시점에 착석해 있지 않은 것으로 정의한다.
8. 모든 제출은 수업사이트(<http://classroom.google.com>)를 이용해야 하며, 수업게시판에 업로드되지 않은 것은 제출하지 않은 것으로 간주한다. 파일이름은 위에서 제시한 기준에 맞추어 작성해야 한다.
9. 이 수업과 관련된 면담시간(Office Hour)은 _____이며, 수업시간에 다 하지 못한 질문이나 발표 준비 등에 관련된 내용을 의논할 수 있다.