

课程详述

COURSE SPECIFICATION

以下课程信息可能根据实际授课需要或在课程检讨之后产生变动。如对课程有任何疑问，请联系授课教师。

The course information as follows may be subject to change, either during the session because of unforeseen circumstances, or following review of the course at the end of the session. Queries about the course should be directed to the course instructor.

1. 课程名称 Course Title	机器社会与生态文明 Machine Society and Ecological Civilization
2. 授课院系 Originating Department	人文科学中心 Center for the Humanities
3. 课程编号 Course Code	HUM071
4. 课程学分 Credit Value	2 学分 2 Credits
5. 课程类别 Course Type	通识选修课程 General Education (GE) Elective Courses
6. 授课学期 Semester	春季 Spring
7. 授课语言 Teaching Language	中文 Chinese
8. 授课教师、所属学系、联系方式 (如属团队授课, 请列明其他授课教师) Instructor(s), Affiliation & Contact (For team teaching, please list all instructors)	范春萍教授, 北京理工大学人文与社科学院 Host Professor: Fan Chunping E-mail: fanchunping@bit.edu.cn
9. 实验员/助教、所属学系、联系方式 Tutor/TA(s), Contact	无 NA
10. 选课人数限额(可不填) Maximum Enrolment (Optional)	

11. 授课方式 Delivery Method	讲授 Lectures	习题/辅导/讨论 Tutorials	实验/实习 Lab/Practical	其它(请具体注明) Other (Please specify)	总学时 Total
	学时数 Credit Hours	32			32
12. 先修课程、其它学习要求 Pre-requisites or Other Academic Requirements	无				
13. 后续课程、其它学习规划 Courses for which this course is a pre-requisite	无				
14. 其它要求修读本课程的学系 Cross-listing Dept.	无				

教学大纲及教学日历 SYLLABUS

15. 教学目标 Course Objectives

1. 介绍文明的特征、定义、分类、分期，人类文明产生的自然机理和成长的历史过程。
2. 揭示机器社会的异化，以及当前人类文明所面对的来自机器、自然及人类自身的多重挑战。
3. 介绍人类在机器社会迅猛进程中探索可持续发展和生态文明建设路径的思想和实践历程。
4. 介绍生态文明的底层逻辑和实践思路，结合工业、能源、农业、太空开发等典型领域讨论生态文明建设的思维和路径，探索机器社会和生态文明的底层机理和前行方向。
5. 介绍社会运行和科技与经济发展中的伦理约束，负责任的创新和负责任的行为，以及对人类文明任务、约束和前景的思考。

16. 预达学习成果 Learning Outcomes

1. 知悉和理解：宇宙、地球、空间时间，自然、生态、演变、进化，人类、历史、逻辑，工程、技术、科学，机器、智能体，文化、文明、革命、风险，伦理、责任等概念。
2. 知悉和理解：自然演化、人类进化、社会进步、机器文明、生态文明与人类未来可持续发展之间关系的相关问题，理解自然演化、社会进步的机理、风险和挑战，思考深层问题，理解人类生态文明目标的内涵和价值。
3. 掌握：历史和逻辑的视角思考问题的方法和思维，形成人类意识、未来意识、生态文明意识、文化自觉意识，能够从人类未来可持续发展角度思考问题，理解负责任创新的原理和意义。
4. 做到：面对问题时能够从机器社会和生态文明相关视角和机理给予推理思辨，给出自己的判断和选择，提高当代青年应该具备的相关科学及人文素养。

17. 课程内容及教学日历（如授课语言以英文为主，则课程内容介绍可以用英文；如团队教学或模块教学，教学日历须注明主讲人）

Course Contents (in Parts/Chapters/Sections/Weeks. Please notify name of instructor for course section(s), if this is a team teaching or module course.)

2-16 周上课，每次 4 课时，共 8 次课。课程内容如下：

第一讲 如何理解文明（4 课时）

- 第一节 人与动物有什么不同
- 第二节 人类在宇宙中有没有同伴
- 第三节 一些重要概念
- 第四节 人类文明的分型和分期

引导学生对文明有个整体、概貌、感性的了解，理解文明作为人类的存在和发展方式，将思维引入宇宙物质演化、地球自然历程、社会发展及人与自然关系大情境，再给出文明的定义、特征分析，人类文明的分型、分期等。

目标主要在于从感性到理性，理解文明的概念、概貌，及其间各种内外关系。

第二讲 生命的发生和人类的成长（4 课时）

- 第一节 复杂性和自组织
- 第二节 大爆炸到行星
- 第三节 生命何来？
- 第四节 生态系统中的人类

文明是人类的文明，想理解文明首先需要理解人。主要介绍作为类的人在宇宙和地球上的自然发生和成长历程，从更宽广、更基本的层面理解人类与客观自然、生态系统的关系。

目标主要在于使学生了解自然界物质关系和物质演化规律，从底层机理理解人在自然系统中的位置和各種关系，为展开深度的文明叙事做准备。

第三讲 人怎样成为巨人（4 课时）

- 第一节 工程和机器
- 第二节 科技革命和技术工程化
- 第三节 机器社会历程
- 第四节 巨人的短腿

主要介绍人类本性中所预示的机器路径，科技革命和技术工程化过程对机器社会的塑成，机器社会历程以及机器社会的内在局限和外在约束。

课程目标主要在于使学生理解机器社会的历程和运行机制。

第四讲 机器与社会互构（4 课时）

- 第一节 人、工程与社会
- 第二节 社会秩序与机器规则
- 第三节 机器定义社会
- 第四节 机器与社会互构

主要介绍社会组织和社会工程对社会秩序的塑造，对机器规则的预成，阐释机器作为社会座架对社会的定义机理，提示机器与社会的互构。

目标主要是使学生理解机器社会形成的机理，以及其中机器、社会以及人的复杂关系。

第五讲 文明遭遇挑战（4 课时）

- 第一节 文明的机器挑战
- 第二节 文明的生态挑战
- 第三节 文明的自我挑战
- 第四节 风险社会

教学目标主要在于使学生理解当今时代处于风险社会之中，处于科技革命、生态危机、文明转型等交织在一起的错综复杂的动荡时期。

将视选课学生人数多少决定进行方式：如果选课学生多就采取教师讲授方式，如果学生人数适当，也可

能采取学生分组选题、讨论、查资料、立观点，以 PPT 展示、答辩、全体讨论的形式进行。

第六讲 拯救文明（4 课时）

第一节 可持续发展探索历程

第二节 伦理救赎

第三节 基于自然的解决方案

主要介绍自 20 世纪 60 年代起始的人类环境保护运动及其中对可持续发展道路的探索；从伦理视角探索文明转型的可能性，对基于自然的解决方案的理解和阐释。

目标主要是帮助学生从观念和实践上理解生态文明的探索历程。

第七讲 循环经济和循环社会（4 课时）

第一节 脱钩

第二节 从摇篮到摇篮

第三节 循环

主要介绍生态文明建设中的基础理论和实践经验，理解生态文明建设的底层逻辑。

目标主要在于使学生在未来的研究和职业生涯中面对相关问题时，可以借助所建立的观念和逻辑做出符合生态文明主体方向的判断和选择。

第八讲 文明的未来（4 课时）

第一节 文明的任务与约束

第二节 生态文明的维度

第三节 文明的未来

结合所学再次反思机器社会和生态文明的关系，以及在机器社会背景下建设生态文明的任务和可能路径，以能源、农业和太空开发领域为例进行解析。

本讲内容包括课题总结和思想升华。

18. 教材及其它参考资料 Textbook and Supplementary Readings

参考资料：

1. 埃利奥特·史密斯. 人类史. 中国社会科学出版社, 2009.1
2. 尤瓦尔·赫拉利. 人类简史：从动物到上帝. 中信出版社, 2014
3. 贾雷德·戴蒙德. 枪炮、病菌与钢铁：人类社会的命运. 上海世纪出版集团, 2006.4
4. 刘易斯·芒福德. 技术与文明. 中国建筑工业出版社, 2013.7
5. 布莱恩·阿瑟. 技术的本质：技术是什么，它是如何进化的. 浙江人民出版社, 2014.4
6. 凯文·凯利. 科技想要什么. 电子工业出版社, 2006.1
7. 乌尔里希·贝克. 风险社会：新的现代性之路. 译林出版社, 2018.2
8. 温德尔·瓦拉赫. 科技失控：用科技思维重新看透未来. 江苏凤凰文艺出版社, 2017.2
9. 吴国盛. 科学的历程. 湖南科技出版社, 2013
10. 蕾切尔·卡逊. 寂静的春天. 吉林人民出版社, 1997.12
11. 环境与发展委员会. 我们共同的未来. 吉林人民出版社, 1997.12
12. 斯潘塞·R. 沃特. 全球变暖的发现. 外语教学与研究出版社, 2008.3
13. 约翰·贝拉米·福斯特. 生态危机与资本主义. 上海译文出版社, 2006.7
14. 田松. 有限地球时代的怀疑论. 科学出版社, 2007.8
15. 詹姆斯·拉伍洛克. 盖娅时代：地球传记. 商业印书馆, 2017.7
16. 爱德华·威尔逊. 知识大融通：21 世纪的科学与人文. 中信出版集团, 2016.6
17. 李杰, 倪军, 王安正等. 从大数据到智能制造. 上海交通大学出版社, 2016.5

18. 迈克尔·伍尔德里奇. 人工智能全传, 浙江科学技术出版社, 2021.2
19. 托马斯·瑞德. 机器崛起: 遗失的控制论历史. 2017.5
20. James Lovelock. 新星世: 即将到来的超智能时代. 高等教育出版社, 2021.2
21. 变废为宝: 创造循环经济优势. 上海交通大学出版社, 20158
22. 威廉·麦克唐纳, 迈克尔·布朗嘉特. 从摇篮到摇篮: 循环经济设计之探索. 同济大学出版社, 2005.1
23. 苏伦·埃尔克曼. 工业生态学: 怎样实施超工业化社会的可持续发展. 经济日报出版社, 1994.4
24. 赫尔曼·E. 达利, 小约翰·B. 柯布. 21世纪生态经济学. 中央编译出版社, 2015.5
25. 日本东北大学生态适应性科学全球卓越研究中心. 生态适应性科学: 活用自然机制, 开拓可持续未来. 科学出版社, 2021.6

课程评估 ASSESSMENT

19. 评估形式 Type of Assessment	评估时间 Time	占考试总成绩百分比 % of final score	违纪处罚 Penalty	备注 Notes
出勤 Attendance		20		
课堂表现 Class Performance		10		
小测验 Quiz				
课程项目 Projects				
平时作业 Assignments		20		
期中考试 Mid-Term Test				
期末考试 Final Exam				
期末报告 Final Presentation		50		结课小作业
其它(可根据需要 改写以上评估方 式) Others (The above may be modified as necessary)				

20. 记分方式 GRADING SYSTEM

- A. 十三级等级制 Letter Grading
 B. 二级记分制(通过/不通过) Pass/Fail Grading

课程审批 REVIEW AND APPROVAL

21. 本课程设置已经过以下责任人/委员会审议通过
 This Course has been approved by the following person or committee of authority

同意开设。

人文中心教学负责人：

年 月 日

