

# 《科技文明通论》2024年春季教学大纲

时间：每周一 15: 55-17: 35（下午班）；18: 00-19: 40（晚上班）

地点：教学中心 303

## 一、课程基本信息

课程名称/英文名称:	科技文明通论/Science, Technology and Civilization	课程代码:	GEHA1004
课程层次:	本科生课程	学 分/学 时:	2/32
主要面向专业:	全体本科生	授课语言:	中文
先修课程:	无	建议先修课程说明:	无
开课单位:	人文科学研究院	课程负责人:	邹亚文

## 二、课程简介

科学技术是人类文明发展水平的重要决定因素，本课程考察了文明之初到 21 世纪科技发展史。人们用工具改造着世界，慢慢建立了农业文明。古代希腊、中国等地的自然哲学家们率先用理性探索物质世界，古代科学在世界各地以缓慢的速度发展着。科技革命以后，日心说取代了地心说，现代科学和科学方法得以建立。科学的权威在世界范围被树立起来，同时宗教的影响力下降，祛魅之后科学得以高速的发展，之后的工业革命彻底改变了人们的生产和生活方式。

现代的科学观让人类重新评估对于自身以及自然的理解，但是我们也要警惕科学技术沙文主义和科学决定论，对于科学的反思和发展科技同样重要。在地球的东方和西方，前人形成了不同的自然观，并且影响至今，导致价值中立的科学是不存在的。中西观点的比较有助于我们摒弃“欧洲中心论”，更好的理解各种社会和文化因素如何影响科学。20 世纪以来，科学带来的伦理、社会问题越来越多，人类文明也面临着更多的挑战和机遇，我们既要科学的展望未来，同时也要保持人文精神。

## 三、课程教学目标

本课程面向所有本科生开放，涵盖内容贵精不贵多，目的并不是培养科学史专业的学生，而是让同学们对不同历史时期、不同区域的科学的发展有基础的了解。

- 1、了解科学的起源和发展过程。
- 2、确定科学以及科学方法的本质特征，以及学会辨别旧科学和伪科学。

- 3、就科学探索的社会和文化影响提出明智的个人观点。
- 4、将自然科学的发展与当代人类发展联系起来，培养良好科学素养。

四、课程教学方法

本课程采用专题讲座结合课堂讨论的形式，学生们将写作科学史和科学哲学方向的论文。课程重点将放在学生的批判能力、书面写作和口头陈述能力的培养上。

五、课程教学内容与安排

教学周	章节名称	主要教学内容 (主要知识点)	学时 安排	教学方法 (仅列名称)
第一周 (2.26)	课程简介	<ul style="list-style-type: none"><li>• 课程大纲</li><li>• 学习科学史的意义</li></ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第二周 (3.4)	文明初始的科学和技术	<ul style="list-style-type: none"><li>• 旧石器时代的科学技术</li><li>• 新石器时代的科学技术</li><li>• 青铜时代的科学技术</li><li>• 早期科学、技术和文明的关系</li></ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第三周 (3.11)	古希腊科学	<ul style="list-style-type: none"><li>• 前苏格拉底哲学家</li><li>• 柏拉图与理型论</li><li>• 亚里士多德的自然观</li><li>• 希腊化时代的科学</li></ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第四周 (3.18)	古代中国科学	<ul style="list-style-type: none"><li>• 诸子百家中与自然科学密切相关的流派</li><li>• 古代中国科学的基石：阴阳五行理论</li><li>• 中国古代农、医、天、算的发展</li><li>• 中国古代科学高峰：宋朝的沈括与《梦溪笔谈》</li></ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第五周 (3.25)	中世纪与伊斯兰科学	<ul style="list-style-type: none"><li>• 中世纪早期</li><li>• 伊斯兰科学</li><li>• 中世纪中期</li><li>• 中世纪晚期</li></ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第六周	科学革命时期	<ul style="list-style-type: none"><li>• 文艺复兴与宗教改革</li><li>• 哥白尼天文学革命</li></ul>	2 学时	课堂教学、阅读

(4.1)		<ul style="list-style-type: none"> <li>现代科学的特征与发展模式</li> <li>现代化学和解剖学的发展</li> </ul>		
第七周 (4.8)	生命科学的革命	<ul style="list-style-type: none"> <li>18 世纪：博物学的时代</li> <li>19 世纪：进化论的创立</li> <li>20 世纪：遗传学的发展</li> </ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第八周 (4.15)	启蒙运动与工业革命	<ul style="list-style-type: none"> <li>启蒙运动</li> <li>第一次工业革命</li> <li>第二次工业革命</li> </ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第九周 (4.22)	中国近现代科学	<ul style="list-style-type: none"> <li>西学东渐</li> <li>中国古代是否有科学？</li> <li>李约瑟问题</li> </ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第十周 (4.29)	20 世纪的科学	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理学领域</li> <li>航空航天领域</li> <li>生命科学领域</li> <li>信息科学领域</li> </ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第十一周 (5.6)	科学的方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学方法（从古希腊到当代）</li> <li>古代科学、现代科学和伪科学的区别</li> </ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第十二周 (5.13)	科学、技术与社会	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学、技术和社会研究的理论基石</li> <li>科学技术与政治、种族和性别</li> </ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第十三周 (5.20)	科技与伦理	<ul style="list-style-type: none"> <li>伦理学基本原则</li> <li>科技伦理学的基本类别</li> </ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第十四周 (5.27)	科学与宗教	<ul style="list-style-type: none"> <li>宗教的重要影响</li> <li>科学与宗教关系的几种模式</li> <li>神创论的分类</li> <li>美国的基督教与科学</li> </ul>	2 学时	课堂教学、阅读

第十五周 (6.3)	科学与人类未来	<ul style="list-style-type: none"> <li>第四次工业革命</li> <li>人类世的反思</li> <li>对人类未来的展望</li> </ul>	2 学时	课堂教学、阅读
第十六周 (端午节放假)		<ul style="list-style-type: none"> <li>提交期末论文</li> <li>(截止日期 6 月 14 号)</li> </ul>	2 学时	课堂教学、阅读

## 六、考核方式和成绩评定方法

### 1、课堂点名（10%）

同学们应注重考勤，根据同学在点名方面的表现打分。

### 2、课堂发言（10%）

同学们应积极参与课堂，根据同学在课堂发言的表现打分。

### 3、小测验（30%）

本次课堂共有三个小测验（每个 10%）：是基于课程 PPT 和阅读材料的选择题和简答题。

### 3、学期论文（50%）

同学们必须在课程结束时完成不低于 3000 字的期末论文，**论文截止日期 6 月 14 号**。学期中将为同学们提供几个论文话题，同学们任选其一作答。

## 七、参考书目

### 部分参考书目

书名	作者	译者	出版社	出版年月	ISBN	版次
枪炮、病菌与钢铁：人类社会的命运	贾雷德·戴蒙德	谢延光	上海译文出版社	2016-07	7532772322	1
科学的历程	吴国盛		北京大学出版社	2002-10	9787301058787	
西方科学的起源	戴维·林德伯格	张卜天	湖南科学技术出版社	2013-05	9787535776136	2
世界科学技术通史	麦克莱伦三世、哈罗德·多恩	王鸣阳、陈多雨	上海科技教育出版社	2007-04	9787542843586	1

科学革命的结构	托马斯·库恩	金吾伦、胡新和	北京大学出版社	2011-11	97873001214268	2
科学社会学	R.K.莫顿	鲁旭东、林聚任	印书馆社：	2003-11	9787100035989	1
什么是科学	吴国盛		广州人民出版社	2018-08	9787218110119	1

## 八、学术诚信教育

本课程高度重视学术诚信，严禁抄袭、作弊等行为。根据《上海科技大学学生学术诚信规范与管理办法（试行）》文件要求：“在学习、科研、实习实践等活动中，学生应恪守学术道德，坚守学术诚信，保护知识产权，坚持勇于创新、求真务实的科学精神，努力培养自己严谨求实、诚实自律、真诚协作的科学态度，成为良好学术风气的维护者、严谨治学的力行者、优良学术道德的传承者。”

## 九、其他说明

- 1、如果学生漏考，除非事先有正当理由通知讲师，否则不补考。
- 2、如果学生需要缺课，需要事先获得讲师的批准，并附上正式请假文件，不得无故缺席。如果学生无故缺席超过三次，学生的课堂参与分数为 0。缺席次数超过三分之一，将不能通过此课程。
- 3、剽窃是不可容忍的，一旦发现学生上交的作业存在剽窃，该学生将被判零分。
- 4、教师联系邮箱：[zouyw@shanghaitech.edu.cn](mailto:zouyw@shanghaitech.edu.cn)