

# 课程内容介绍

## 1.微生物与人类健康

### 课程简介：

微生物是一个庞大的微观世界生物群体的总称。它广泛分布于自然界，与人类的关系异常的密切，切实关系到人类健康,既有对人体有益的微生物，也有引起人类发生病害的微生物即病原微生物。本课程通过探析微生物对人类的影响，旨在使学生全面地了解和认识它们，养成良好的生活习惯，防止病原微生物对人体的侵害。

### 主讲人简介：

**钟江：**复旦大学教授。兼任上海市微生物学会秘书长。主要研究方向：杆状病毒的分子生物学、基因功能、复制机制、病毒与不同宿主细胞的相互作用关系以及杆状病毒作为害虫防治作用物和蛋白质生产、基因治疗及疫苗载体的优化。曾获欧共体居里夫人奖学金，上海市曙光学者，上海市优秀青年教师等奖励。

## 2.什么是科学

### 课程简介：

哲学家和科学家经常试图给何为科学和科学方法提供一个充分的本质主义定义但并不很成功，笼统地说，科学即反映自然、社会、思维等的客观规律的分科知识体系。本课程主要讲了现代科学体系建立的背景，希腊文明与现代科学的关系，为什么现代科学没有源自中国，科学研究的基本态度、方法和技巧，科技论文的写作，科学态度和科学方法等内容，详细介绍了什么是科学。旨在让学生全面了解科学及其科学的重要性。

### 主讲人简介：

**韩征和：**清华大学教授，博士生导师。现任北京英纳超导技术有限公司董事长、清华大学应用超导研究中心主任、“长江学者奖励计划”特聘教授、国家“十五”“863”超导专项专家组组长。

## 3.基础生命科学

### 课程简介：

生命是很神奇的，生命科学是研究生命现象、生命活动的本质、特征和发生、发展规律，以及各种生物之间和生物与环境之间相互关系的科学。在基础生命科学这一课程里，张金红教授讲述了生命的物质基础、生物的新陈代谢、细胞、从基因到基因工程、遗传病和人类基因组计划、生物体内的信息传递、免疫系统、能够传染致病的蛋白质粒子普列昂、多利羊带来的挑战与困惑、丰富多彩的生物世界、生物与环境、生命起源和生物进化等内容。旨在让学生深入了解基础生命科学，认识到生命的珍贵。

#### 主讲人简介：

**张金红：**南开大学生命科学学院教授。

## 4.探究万物之理

#### 课程简介：

自然界既是人类社会的由来，也是人类社会的基础。人类已经在多个维度上与自然界沟通，在情感上有文学艺术，在神秘和敬畏之境有宗教神话，在形而上之巅峰有哲学。能否在理性上把握作为整体的自然界？这既是对象本身之使然——自然界就是一个整体；也是人类理性的要求，以及人类社会发展的要求。人类历史之于自然史只是弹指一挥间，然而就是在此瞬间，人类已经创造出大量自然界所没有的人工自然，构建了“人类学意义上的自然界”。人类社会已经越来越直接建立于人工自然的基础之上，并且正在越来越大的程度上干预自然界未来的路径。在究“万物之理”之时当然要包括人工自然，这是古代哲人所没有料想的课题。对于现代人来说，这一点或许更为紧迫。吕乃基教授带领大家去深入探究万物之理，了解自然与人类之间的奥秘。

#### 主讲人简介：

**吕乃基：**1967年毕业于复旦大学化学系，1981年研究生毕业于复旦大学哲学系，现为东南大学教授、科技与社研究中心主任，中国自然辩证法研究会理事、科技与社会专业委员会副主任。出版专著、译著部、主编、参编8部，发表论文50余篇。

## 5.数学大观

#### 课程简介：

数学有两个形象，一个是恐怖分子，一个是丑八怪。本课程颠覆了人们对以

往数学的看法，使人们对数学思想有了新的认识与改观，老师对数学的研究很透彻，能把高深的数学理论浅显易懂的表达出来，让你感触和体悟数学之纯美。数学就像是九阴真经的上下篇，上篇是 **idea**，下篇是 **technic**。数学不光是计算数学，而是教你用智慧把不同的东西看成一回事，以抽象的本领，无招胜有招，化繁为简。

#### 主讲人简介：

**李尚志**：北京航空航天大学数学与系统科学学院院长。国务院学位委员会学科评议组成员,安徽省学位委员会委员；教育部高等学校数学与统计学教学指导委员会委员、非数学类专业数学基础课程教学分委员会副主任；中国数学会理事、安徽省数学会秘书长、中国工业与应用数学学会理事。主要从事群论方向的科学研究。在国内外第一流学术刊物上发表论 50 余篇，其中在 *J. Algebra* 等国外重要学术刊物发表 11 篇。

## 6.文化地理

#### 课程简介：

对文化地理学的研究，旨在探讨各地区人类社会的文化定型活动，人们对景观的开发利用和影响，人类文化在改变生态环境过程中所起的作用，以及该地区区域特性的文化继承性，即是研究人类文化活动的空间变化。文化的产生与发展与自然地理环境有很大的关系。文化的起源、形成、发展、传播和融合以及民族与民族文化地理、中国文化地理与地域文化人群、语言地理与宗教地理的关系、文化发展途径与文化传播等等。

#### 主讲人简介：

**韩茂莉**：北京大学城市与环境学院教授，专业为中国历史地理，主要研究领域为历史农业地理、历史时期环境变迁、历史时期乡村社会地理。前后主持国家自然科学基金、国家社会科学基金及教育部基金项目 10 项。

## 7.化学与人类

#### 课程简介：

化学是一门与人类生活有着密切关系的基础学科。《化学与人类》这门课程分别介绍了化学在人类的生存、发展中的重要地位以及作出的贡献，同时也阐述了化学对于提高人类生活质量所作出的贡献，此外也为听众提供了一些易燃易爆

及有毒物质的知识，只有掌握了它们的规律才能防患于未然。本课程旨在使学生对身边发生的化学现象从知其然到知其所以然，并对化学中的一些基本原理和知识有进一步的了解和认识。

#### 主讲人简介：

**刘旦初：**复旦大学化学系著名教授、博士生导师。主要研究领域：物理化学——多相催化，已在国内外杂志发表论文 70 余篇，译著三本，另有专著四本。

## 8.从“愚昧”到“科学”-科学技术简史

#### 课程简介：

本课程的范围上起古希腊与罗马时期的科学与技术，下迄近代科学技术的产生与发展。不仅介绍了西方科学技术的历史，还涉及到中国古代的科学技术乃至中西方科学技术的相互交流与影响，同时也对科学技术史这门学科本身的发展进行了描述。旨在使学生从历史与学科史的双重角度把握中西方科学技术的历史，比较全面地了解科学技术的发展历程，并培养基本的科学素养与思维方法。

#### 主讲人简介：

**雷 毅：**现为清华大学人文学院科技与社会研究所副教授。研究领域：生态哲学和科技哲学。著作：《深层生态学思想研究》，《生态伦理学》等。

**杨 舰：**现为清华大学人文学院科技与社会研究所教授，副所长。主要研究方向：科学技术史；中国近现代科学技术史；中日科学技术的交流与比较研究；科学技术与当代社会的关联性研究。主要出版物：《历史上的科学名著》等。

**冯立升：**清华大学科技史暨古文献研究所所长，教授，博士生导师。

**戴吾三：**清华大学科技史暨古文献研究所教授。专攻科技史与古文献。著有《考工记图说》《集科学与艺术於一身的巨人——达文西》等书。

**蒋劲松：**清华大学科学技术与社会研究所副教授。主要研究方向为科学哲学以及科学和宗教的关系。专著：《从自然之镜到信念之网》。

**鲍 鸥：**清华大学人文学院科技与社会研究所副教授。研究方向：科技哲学、科技史、科技战略及其政策、中俄科学技术文化比较研究。

**刘 兵：**清华大学教授。研究方向：科学技术史，科学编史学，科学文化与传播，科学哲学。专著：《触摸科学——刘兵学术自选集》等。