**《科技简史》教学大纲**

**2016年修订**

**1 课程基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 | 《科技简史》 |
| 开课时间 | 全学年 |
| 适用院系 | 全校本科各专业 |
| 课程定位 | 通识教育选修课程 |
| 学分 | 2学分 |
| 总学时 | 36学时 |
| 教学方式 | 课堂讲授为主 |
| 课时分配 | 讲课26学时，讨论课及考试等10学时 |
| 考核方式 | 开卷笔试或课程论文 |
| 主要教材 | 《科技史基础知识》，本课程网站电子版资料。 |
| 参考资料 | 贝尔纳：《历史上的科学》梅森：《自然科学史》丹皮尔：《科学史及其与哲学和宗教的关系》 |
| 其他信息 | 复旦大学精品课程，上海市高校本科重点建设课程。 |
| 大纲编写者 | 刘学礼 |

**2 课程教学目的与基本要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 认识课程整体要求 | 科技史是关于科学技术发展过程及其规律的学科,它以科学技术发展的史实为基础，按照历史进程进行分析和概括，向人们展示了科学技术的过去、现在和未来。作为人类文化史和社会史的一部分，科技史是属于自然科学与社会科学之间的边缘科学，是一门文理渗透、综合性很强的学科，它不仅有助于学生从宏观上了解科学技术发展的基本线索，触及科学技术发展的时代脉搏，把握科学技术发展的一般规律，而且能从中开拓思路、启发思维。我们正在积极开展大学生素质教育、通识教育，大力提倡理工科学点文科，文科学点自然科学，开设科技史课程也正是实现这个目的的一个行之有效的方法。 |
| 明确课程概念体系 | 本课程把古与今、中与外、科学与技术、科技与哲学、科技与社会等有机地结合在一起讲授，以便学生对科学技术史有个大致的完整了解，尽力做到史论结合，运用通史与专科史相结合、内史与外史相结合以及案例研究方法，注重科学技术与社会的关系，注重思想方法对科学技术发展的影响。 |
| 了解课程主要内容 | 在教学内容上，以科学技术的主要成就为线索，以专题形式、案例分析、研讨为主，注重从整体上论述科学技术的起源和发展规律；注重发挥科技史学科交叉、沟通科技文化与人文文化的功能；注重挖掘科技事件背后的故事，从中体现科学思想、科学方法和科学精神。 |
| 形成趋势性认识和价值观要求 |  作为人类文明史的重要组成部分，科技史不仅能够促进人们对科技本身及其相关因素有更全面、更深刻的认识，而且在人才培养中具有其他课程无法替代的教育功能。科技史课程有助于学生掌握必要的科学技术知识及其历史事实，领会科技史中所体现出的科学思想、科学方法和科学精神，探求科学技术发展进步的内在规律及其与社会的互动关系，扩大知识面，开阔眼界，活跃思维，进一步提高科学素养和人文素养。 |

**3 课程大纲和知识点**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 章节顺序 | 章节名称 | 课时建议 | 主要知识点 |
| 绪论 | 科技史会给我们什么？ | 2 | 科技史的学科特点学习科技史的意义 |
|
|
|
| 第一章 | 从历史角度探索科学技术的本质 | 2 | 什么是科学？什么是技术？科学和技术的辩证关系 |
|
|
|
| 第二章 | 从历史角度谈谈科学技术的价值 | 2 | 科技社会化、社会科技化科学技术的社会价值观 |
|
|
|
| 第三章 | 科技起源 | 2 | “科学的发生和发展一开始就是有生产决定的”。科学技术的起源于人类生产和生活的关系 |
|
|
|
| 第四章 | 中国古代科技文明 | 2 | 中国古代科技成果及其特色 |
| 第五章 | 西方古代科技文明 | 2 | 从美索不达米亚看文明起源古希腊科学及其特点 |
|
|
|
| 第六章 | 近代科学在西方的崛起 | 2 | 近代科学产生的历史背景十字军东征、文艺复兴、宗教改革、航海与地理大发现等 |
|
|
|
| 第七章 | 近代科学先驱 | 4 | 关于大宇宙（天体）和小宇宙（人体）的研究中的著名科学家。培根、笛卡尔与科学方法。从“伽利略事件”看近代科学与宗教 |
| 第八章 | 19世纪的科学革命与自然观变革 | 4 | 天文学的星云假说、地质学的地质渐变论、物理学的能量与转化定律、化学的原子论和元素周期表、生物学的细胞学说和达尔文进化论等成果的科学意义和哲学意义。 |
| 第九章 | 现代科技革命举偶 | 4 | 从物理学革命到生物学革命现代生物理学的两大支柱：量子论和相对论现代物学革命的标志：分子生物学从科技史角度论述“六大关系”（小结）人与自然的关系、科学与技术的关系、科技与社会的关系科学与哲学 和宗教的关系、科技史与通识教育的关系 |

|  |
| --- |
| **4 课程特色** |
|  在教学内容上，注重从整体上论述科学技术的起源和发展规律；注重发挥科技史学科交叉、沟通科技文化与人文文化的功能；注重挖掘科技事件背后的故事，从中体现科学思想、科学方法和科学精神。 在教学方式上，打破了“教师讲、学生听”的传统教学模式。通过大班授课、分班讨论，开辟第二课堂等多种形式，把研究性学习模式融入教学，探索了本课程的多元化考试方式，使课堂成为师生互动、生生互动、共同探究问题的场所。 |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

|  |
| --- |
|  **5任课教师授课特色** |
| 《科技简史》课程不在于仅仅向学生普及科学知识，介绍科技史实，更注重挖掘科技事件背后的故事，沟通科技文化和人文文化的功能，体现科学思想、科学方法和科学精神。本课程以激发学生兴趣，拓展知识，启发思维为教学目的。本课程的教学方法与教学手段突出表现在，积极利用现代教育技术，大班授课，小班讨论，强调合作型、研讨型、课堂内外相结合的多元化教学模式。 |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|  |