

《简明科学技术史》教学大纲

课程名称：简明科学技术史			课程类别（必修/选修）：选修		
课程英文名称： Brief History of Science and Technology					
总学时/周学时/学分：28/2/1.5			其中实验/实践学时：0		
先修课程：无					
授课时间：3-16 周 周二 9-10 节			授课地点：松山湖 6F-303		
授课对象：面向全校学生					
开课学院：机械工程学院					
任课教师姓名/职称：马百胜/讲师					
答疑时间、地点与方式：上课的课间和课后，采用一对一的问答方式；2.办公室课后答疑。					
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（✓） 其它（ ）					
使用教材：科学技术史（第三版），张密生，武汉大学出版社，2015					
教学参考资料：科学技术史，王鸿生，中国人民大学出版社，2015					
科学史十五讲（第二版），江晓原，北京：北京大学出版社，2016					
课程简介：科学技术史主要讲授自然科学各主要学科的概念、原理和方法的发展历史，以及与各学科相关的重大技术成就，是一门文理交叉型课程，适合各专业学生修读。通过该课程的学习，可使学生在对科学技术的发展历史有一个清楚而全面的了解的同时，进一步了解自然科学的方法、原理和风格，领会科学的思想方法，体会科学精神对自然科学自身的发展乃至对整个人类社会的发展所具有的重要意义。					
课程教学目标 1. 对科学的产生及发展的历史形成一个总体概念，了解科学技术发展的基本历程，熟悉科学技术史上的重要人物及其重大成就； 2. 理解科学传统与相关文化背景的相互作用，了解科学技术发展的内在逻辑与社会条件，把握科学技术发展的基本规律； 3. 通过史实和案例领悟科学思想，学习科学方法，体悟科学精神，提高创新能力，提升科研道德，明确伦理责任； 4. 对科学精神、科学方法、科学思维方式有所了解，体会科学精神对自然科学自身的发展乃至对整个人类社会的发展所具有的重要意义。				本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)： <input type="checkbox"/> 核心能力 1. <input type="checkbox"/> 核心能力 2. <input type="checkbox"/> 核心能力 3. <input type="checkbox"/> 核心能力 4. <input type="checkbox"/> 核心能力 5. <input type="checkbox"/> 核心能力 6. <input type="checkbox"/> 核心能力 7. <input type="checkbox"/> 核心能力 8.	
理论教学进程表					
周次	教学主题	学时数	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学方式	作业安排
3	绪论	2	科学技术史学科的定义、发展形成及意义 重点：科学技术史的发展历程 难点：理解科学技术史的历史地位 课程思政融入点：介绍科学技术史在中国从无到	讲授	课程思政作业：要求学生补充阅读科学技术史

			有、从无用到有用的发展历程，增强学生对待理论知识的重视		在中国的发展历程
4-5	古代的科学技术	4	1. 两河流域、古埃及和印度的科学和技术 2. 古希腊、罗马时期的科学技术 重点： 古希腊罗马时期的科学技术 难点： 古希腊学术思想的形成背景	讲授	作业 1： 按照科学编年史格式介绍自己专业的发展历程
6	中国古代的科学技术	2	中国古代的科学与技术及发展启示 重点： 中国古代科学技术成就与特点 难点： 中国古代科学技术思想与西方的不同 课程思政融入点： 介绍古代中国科技发展的实力，增强学生的民族自豪感	讲授	课程思政 作业：思考近代中国科技发展落后的原因
7	西方近代科学的诞生	2	近代自然科学产生的社会历史背景及科学社会制度的建立 重点： 西方近代科学的诞生标志事件 难点： 近代西方自然科学产生的社会历史背景	讲授	
8	经典力学的建立	2	近代力学知识的积累及牛顿经典力学的建立过程 重点： 经典力学的建立历程 难点： 经典力学建立过程中蕴含的科学研究手段	讲授	
9-10	近代科学革命	4	近代物理学、化学、生物学、数学的全面发展 难点： 近代物理、化学学科的确立与全面发展 难点： 近代科学革命的社会原因	讲授	
11	近代技术革命	2	第一次与第二次技术革命 重点： 第一次与第二次技术革命的重大意义 难点： 第一次与第二次技术革命产生原因的本质区别	讲授	作业 2： 近代自然科学在西方诞生繁荣的原因
12	经典物理学危机与相对论诞生	2	经典物理学的巅峰与危机；相对论的诞生 重点： 经典物理学的危机 难点： 相对论诞生的基础	讲授	
13	量子物理学的建立	2	量子物理学的建立与争论 重点： 量子物理学的建立 难点： 量子物理学的争论与未来发展	讲授	
14-16	现代科学技术	6	现代天文学、信息技术、生物技术的发展现状 重点： 现代科学技术的发展现状	讲授	

			难点： 对现代技术的熟悉与掌握 课程思政融入点： 介绍我国当前科学技术发展的进步与不足，增强学生的民族自豪感、自信心和发展我国科学技术的紧迫感。		
合计：		28			
考核方法及标准					
考核形式	评价标准			权重	
考勤与课堂表现	缺课一次扣 2 分，缺课 3 次以上无该成绩；根据课堂活跃度评定 6-10 分不等，课堂回答问题每次加 2 分，但该成绩最高 10 分。			10%	
课后作业	2 次课后作业，每次 10 分，共计 20 分。			20%	
期末课程论文	根据课程论文篇幅、规范性、内容等评分			70%	
大纲编写时间：2019.9.1					
系（部）审查意见：					
同意。					
系（部）主任签名：				日期：2019 年 9 月 4 日	