《科学通史》课程大纲

为什么要开设《科学通史》这门课?

科学史,是自然科学和人文学科的桥梁,是沟通文理的重要素质教育课程。通过学习科学史,让学生获得自然科学整体的形象、人性的形象,从而全面的理解科学、理解科学与人文的关系。向全校文理科本科生开设这门课程,就是为了有效地沟通文理,让文科学生懂得科学思想和科学方法,让理科学生拥有历史意识和批判精神。

内容特色

科学史按照不同的编史方法可分为科学思想史与科学社会史、分科史与综合史、国别史与通史等等。本课程是入门性的通史课程,将系统而线索分明地介绍人类五千年科学发展的全景历史画卷。既讲述西方科学史,也讲述中国科学史;既注重哲学家的思辨传统,也注重工匠的技术传统;既重视科学思想的逻辑发展,也重视科学的社会文化背景;既涉及数理科学传统,也涉及博物学传统。本课程既注意传授科学史的基础知识,又注重吸收国际科学史界前沿研究成果。

教学设计

- 1. 本课程尚无教材(正在编写之中),要求学生认真做笔记。将实行多媒体教学,但 PPT 的文字内容比较简单,主要是播放科学史图片和影像。
- 2. 除了听课外,要求课外阅读。教师将在网上发布阅读材料,指定阅读范围。
- 3. 要求学生积极思考问题、提出问题、参加讨论。由于人多,课上讨论效果不好,主要的 讨论将在网上进行,北大未名课程区已设"科学通史"版,网址:

http://bbs.pku.edu.cn/cgi-bin/bbstop?board=KXTS

4. 本课程写两次读书报告,作为平时成绩。总成绩中两次读书报告各占 20%,期末开卷 考试占 60%

阅读书目

教材: 暂缺

参考书目:

与教材相当的通史类:

- 1, 麦克莱伦等《世界史上的科学技术》, 王鸣阳译, 上海科技教育出版社 2003 年版
- 2, 吴国盛《科学的历程》, 北大出版社 2002 年版

断代史类:

- 3, 林德伯格:《西方科学的起源》,中国对外翻译出版公司 2001 年版
- 4, 夏平:《科学革命》, 上海科技教育出版社 2004 年版
- 5, 韦斯特福尔:《近代科学的建构》, 复旦大学出版社 2000 年版
- 6, 汉金斯:《科学与启蒙运动》, 复旦大学出版社 2000 年版
- 7, 科尔曼:《19世纪的生物学和人学》, 复旦大学出版社 2000 年版
- 8, 哈曼:《19世纪物理学概念的发展》, 复旦大学出版社 2000 年版
- 9, 艾伦:《20世纪的生命科学史》, 复旦大学出版社 2000年版

教师简介

吴国盛,北京大学哲学系科技史与科技哲学教授、博士导师,北京大学理学学士、哲学硕士、中国社会科学院哲学博士,主要研究方向为科学思想史、科学哲学与技术哲学。著作有《希腊空间概念的发展》(1994)、《科学的历程》(1995)、《时间的观念》(1996)、《现代化之忧思》(1998)、《追思自然》(1998)、《自由的科学》(2002)、《让科学回归人文》(2003)、《反思科学》(2004)。讲授校通选课"科学通史"、"科学哲学导论",系选课"自然哲学导论"、"技术哲学导论",专业研究生课"科学史名著选读"、"自然哲学原著选读"、"技术哲学原著选读"。

个人主页: http://www.phil.pku.edu.cn/personal/wugsh

电子邮箱: wugsh@phil.pku.edu.cn

内容安排

第 1 9月 科学史 1. 什么是科学史?为什么 1. 吴国盛: "科学史概论", 网址的ttp://hps.phil.pku.edu.cn/viewartic php?sid=1270 第 2 9月 希腊古 1. 希腊科学的基本特征 要学习科学史? 2. 麦克莱伦第 1-3章 第 2 9月 希腊古 1. 希腊科学的基本特征 典科学 2. 希腊数理天文学的起源 3. 亚里士多德的物理学 (自然哲学)与博物学 4. 希波克拉底医学 3. 林德伯格第 2-3章 1. 吴国盛: "科学与人文", 网址的ttp://hps.phil.pku.edu.cn/viewartic php?sid=66 第 3 9月 希腊化 1, 希腊化科学的基本特征 2. 麦克莱伦第 4章 3. 林德伯格第 2-3章 第 3 9月 希腊化 2, 欧氏几何与数理天文学的成熟 3. 益伦医学 4. 技术与工程 2. 麦克莱伦第 4章 3. 林德伯格第 4-6章 第 4	PPT	日	题目	主要内容	课外阅读
遊 14日 概 论 与 要学习科学史? http://hps.phil.pku.edu.cn/viewartic .php?sid=1270 本 的 起水 內 之水 的 起水 內 之水 的 起源 工 名 自 的 源 头 在哪里? 上 表 直 於 第 1 - 3 章 第 2 9 月 希腊古 21日 典科学 名腊科学的基本特征 2. 希腊数理天文学的起源 3. 亚里士多德的物理学 (自然哲学)与博物学 4. 希波克拉底医学 4. 希波克拉底医学 3. 林德伯格第 2 - 3 章 第 3 9 月 希腊化 1,希腊化科学的基本特征进 28日 科学 2,欧氏几何与数理天文学的成熟 3,盖伦医学 4,技术与工程 2,欧氏几何与数理天文学的成熟 3,基伦医学 4,技术与工程 2,大术等不成就 1,麦克莱伦第 4 章 3,林德伯格第 4 - 6 章 3,林德伯格第 4 - 6 章 3,吴国盛第 6、7、8 章 4 10 月 中国独 1,中国文化的一般特征 1,吴国盛第 9、10 章 2,麦克莱伦第 6 章 3,刘纯等编《中国科学与科学、企明 4,生活技术 4,生活技术 6》,辽宁教育出版社	Arte a	期	** W +		
第 2					
ボ的起源 木? 各自的源头在哪里? 2. 麦克莱伦第 1-3章 第2 9月 希腊古 1. 希腊科学的基本特征 2. 希腊数理天文学的起源 3. 亚里士多德的物理学 (自然哲学)与博物学 4. 希波克拉底医学 3. 林德伯格第 2-3章 第3 9月 希腊化 1. 希腊化科学的基本特征 (自然哲学)与博物学 4. 希波克拉底医学 3. 林德伯格第 2-3章 第4 10月 欧洲黑 1. 罗马人的技术成就 3. 盖伦医学 4. 技术与工程 1. 吴国盛《科学的历程》第 5章 2. 麦克莱伦第 4章 3. 林德伯格第 4-6章 第4 10月 欧洲黑 1. 罗马人的技术成就 1. 麦克莱伦第 5章 2. 林德伯格第 8章 3. 吴国盛第 6. 7. 8章 第5 10月 中国独 1. 中国独 1. 中国文化的一般特征 伯科学 2. 专克莱伦第 6章 3. 刘纯等编《中国科学与科学、 2. 大一统技术 2. 大一统技术 2. 大一统技术 2. 大一统技术 2. 大一统技术 2. 大一统技术 3. 刘钝等编《中国科学与科学、 6.》,辽宁教育出版社	班	14日			
第 2 9月 希腊古 2 1. 希腊科学的基本特征 2. 希腊教理天文学的起源 3. 亚里士多德的物理学 2. 寿克莱伦第 4 章 3. 林德伯格第 2—3 章 4. 希波克拉底医学 3. 林德伯格第 2—3 章 4. 希波克拉底医学 3. 林德伯格第 2—3 章 5. 其里在多德的物理学 2. 麦克莱伦第 4 章 3. 林德伯格第 2—6 章 6. 不能化科学的基本特征 2. 麦克莱伦第 4 章 3. 林德伯格第 4—6 章 6. 不能化科学的基本特征 2. 麦克莱伦第 4 章 3. 林德伯格第 4—6 章 6. 不能在的表表 3. 林德伯格第 4—6 章 6. 不能在的表表 4. 技术与工程 6. 为有效 4. 大力工程 7. 为有效 4. 为效 4.					1 1
第 2					· 往 哪 2. 麦克来伦第 1-3 章
讲 21日 典科学 2. 希腊数理天文学的起源 http://hps.phil.pku.edu.cn/viewartic .php?sid=66 3. 亚里士多德的物理学(自然哲学)与博物学。4. 希波克拉底医学。 2. 麦克莱伦第 4 章 4. 希波克拉底医学。 3. 林德伯格第 2-3 章 第 3 9月 希腊化 计,希腊化科学的基本特征 计 28日 科学。 1, 吴国盛《科学的历程》第 5 章 3, 盖伦医学。 4, 技术与工程 4 10月 欧洲黑 1, 罗马人的技术成就。 1, 麦克莱伦第 5 章 2, 林德伯格第 4-6 章 第 4 10月 时年代 5 百 12日 日年代 2, 古典学术的衰落 5 14月 12日 日年代 2, 古典学术的衰落 5 14月 12日 日本 1, 中国独 1, 中国文化的一般特征 1, 吴国盛第 6、7、8 章 1, 吴国盛第 9、10 章 第 5 10月 中国独 1, 中国独 1, 中国文化的一般特征 计 2, 麦克莱伦第 6 章 1, 吴国盛第 9、10 章 第 5 10月 中国独 1, 中国文化的一般特征 计 2, 麦克莱伦第 6 章 2, 麦克莱伦第 6 章 3, 刘钝等编《中国科学与科学生 4, 生活技术 4, 生活技术	Athr a	Λ 🗆			
3. 亚里士多德的物理学					
第3 9月 希腊化 1, 希腊化科学的基本特征 1, 吴国盛《科学的历程》第5章 进 28日 科学 2, 欧氏几何与数理天文学的成熟 3, 林德伯格第 4-6章 第4 10月 欧洲黑 1, 罗马人的技术成就 1, 麦克莱伦第 5章 1, 麦克莱伦第 5章 进 12日 暗年代 2, 古典学术的衰落 2, 林德伯格第 8章 2, 林德伯格第 8章 与阿拉 3, 阿拉伯科学 4角科学 19日 1, 中国文化的一般特征 2, 麦克莱伦第 6章 3, 吴国盛第 9、10章 2, 麦克莱伦第 6章 进 19日 立发展 2, 中国科学的一般特征的科技术 2, 麦克莱伦第 6章 3, 刘钝等编《中国科学与科学工作。 3, 刘钝等编《中国科学与科学工作。 3, 刘钝等编《中国科学与科学工作。 3, 刘钝等编《中国科学与科学工作。 4, 生活技术 4, 生活技术 4, 生活技术 4, 生活技术 4, 全活技术 5, 正文教育出版社	<u>₩</u>	21 🛱	典科字		
第3 9月 希腊化 1, 希腊化科学的基本特征 1, 吴国盛《科学的历程》第5章 进 28日 科学 2, 欧氏几何与数理天文学的成熟。 2, 麦克莱伦第4章 3, 盖伦医学名,技术与工程 4, 技术与工程 1, 麦克莱伦第5章 第4 10月 欧洲黑 1, 罗马人的技术成就与阿拉名,有关的衰落。 1, 麦克莱伦第5章 5 阿拉伯科学 3, 阿拉伯科学 2, 林德伯格第8章 第5 10月 中国独 1, 中国文化的一般特征的科学 1, 吴国盛第9、10章 第5 19日 立发展 2, 中国科学的一般特征的科技术会的科技术会的科技术会的科技术会的科技术。 3, 大一统技术会的人类的一般特征的科学。 3, 刘纯等编《中国科学与科学、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、					
第 3					
讲 28日 科学 2, 欧氏几何与数理天文学的成熟 2, 麦克莱伦第 4 章 3, 盖伦医学4, 技术与工程 3, 林德伯格第 4-6章 第 4 10月 欧洲黑 1, 罗马人的技术成就	AAC 2	Λ 🗆	35. BH 71.		
第 4 讲 10月 欧洲黑 1,罗马人的技术成就 1,麦克莱伦第 5 章 2,林德伯格第 8 章 5 阿拉 6h科学 12日 暗年代 2,古典学术的衰落 2,林德伯格第 8 章 3,吴国盛第 6、7、8 章 10月 中国独 1,中国文化的一般特征 2,中国科学的一般特征 2,麦克莱伦第 6 章 6 的科技 3,大一统技术 2明 4,生活技术 6》,辽宁教育出版社					
第 4	<u>₩</u>	28 🗆	科子		
第 4 10月 欧洲黑 1,罗马人的技术成就 1,麦克莱伦第 5 章 进 12日 暗年代 2,古典学术的衰落 与阿拉 5 阿拉 6 与阿拉 6 与阿拉 6 与阿拉 6 与阿拉 7 年 6 与阿拉 7 年 7 年 7 年 8 章 3,阿拉伯科学 7 年 8 章 第 5 计 10月 中国独 1,中国文化的一般特征 的科技 3,大一统技术 文明 4,生活技术 6 》,辽宁教育出版社 1,麦国盛第 9、10章 2,麦克莱伦第 6章 3,刘钝等编《中国科学与科学、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、企业、					3,
第 4 讲 10月 欧洲黑 1, 罗马人的技术成就 1, 麦克莱伦第 5 章 2, 林德伯格第 8 章 2, 林德伯格第 8 章 3, 吴国盛第 6、7、8 章 6, 7、8 章 6, 7、8 章 6, 7、8 章 7, 8 章 7, 8 章 7, 8 章 8, 7 章 8, 7 章 8, 7 章 8, 7 章 9, 10 章 1, 吴国盛第 9、10 章 1, 2 章 7, 2 章 7, 3 章 8, 3 章					
讲 12日 暗 年代与阿拉与阿拉名。 2, 古典学术的衰落。 2, 林德伯格第8章 与阿拉伯科学 3, 阿拉伯科学 3, 吴国盛第6、7、8章 第 5 讲 10月中国独立大展。 中国独立大的一般特征。 1, 吴国盛第9、10章 立发展的科技文明 2, 中国科学的一般特征的外籍 2, 麦克莱伦第6章 3, 大一统技术文明 3, 大一统技术会别,以许等编《中国科学与科学等。 市》,辽宁教育出版社	Art 4	10 🖽	प्रदे क आग्री हाल		1 末寸某从然《文
与阿拉 伯科学 3, 阿拉伯科学 3, 吴国盛第 6、7、8 章 第 5 讲 10月 19日 中国独 立发展 2, 中国科学的一般特征 的科技 文明 1, 中国文化的一般特征 2, 麦克莱伦第 6 章 3, 刘钝等编《中国科学与科学、 命》, 辽宁教育出版社					
第 5 10月 中国独 1,中国文化的一般特征 1,吴国盛第 9、10 章 进 19日 立发展 2,中国科学的一般特征 2,麦克莱伦第 6 章 的科技 3,大一统技术 3,刘钝等编《中国科学与科学、介》,辽宁教育出版社	<u>₩</u>	12日			
第 5 10月 中国独 1,中国文化的一般特征 2,中国科学的一般特征 2,麦克莱伦第 6 章 3,刘钝等编《中国科学与科学文明 4,生活技术 命》,辽宁教育出版社				3, 阿拉伯科字	3, 关国盛界 6、7、8 草
进 19日 立 发 展 的 科 技 文明 2,中国科学的一般特征 3,大一统技术 4,生活技术 4,生活技术 6%,辽宁教育出版社	数 •	10 H		1 由国文化的 , 你毕	红 1 日国成效 0 10 亲
的科技 3, 大一统技术 3, 刘钝等编《中国科学与科学 文明 4, 生活技术 命》, 辽宁教育出版社					
文明 4, 生活技术 命》, 辽宁教育出版社	<u> 1</u>	19 🖂			
			人切	4, 工作汉小	4, 吾淳《古代中国科学范型》,中
华书局					
第 6 10月 欧洲科 1. 欧洲中古文明的基本特 1, 麦克莱伦第9章	笙 6	10日	欧洲私	1 欧洲由古文明的基	
讲 26日 技文明 征 25 25 25 25 25 26		, ,			
	<u> </u>	20 🛱		,	3,格兰特《中世纪的物理科学》,
3. 12 世纪的学术复兴 复旦大学出版社			H1/CW		
4. 15-16 世纪的文艺复兴					
第 7 11月 科学革 1, 什么是科学革命 4, 麦克莱伦第 10、11、12 章	第 7	11月	科学革		
讲 2日 命: 数理 2, 哥白尼革命 5, 吴国盛第 14、15、18 章			·		
	<u> </u>				
育出版社					
社					
第8 11月 科学革 1, 从炼金术到化学 1, 吴国盛第16、17、18章	第 8	11月	科学革	1, 从炼金术到化学	

		学与化	3,	近代科学的一般特征		自然》,复旦大学出版社
		学				
第 9	11月	启蒙科	1,	法国启蒙运动与科学精	4,	吴国盛第 21、22、23 章
<u>讲</u>	16日	学		神的传播	5,	汉金斯《科学与启蒙运动》,复
			2,	数学分析与理性力学		旦大学出版社
			3,	化学革命		
<u>第 10</u>	11月	科学体	1,	科学家社会角色的确立	1,	吴国盛第 19、33 章
<u>进</u>	23日	制的建	2,	科学研究事业的组织化		
		立	3,	科学强国的兴衰		
<u>第 11</u>	11月	古典科	1,	电磁学	4,	吴国盛第 26、27、28、29 章
进	30日	学与培	2,	光学	5,	麦克莱伦第 14 章
		根科学	3,	热力学与分子运动论	6,	哈曼《19 世纪物理学概念的发
		的统一				展》,复旦大学出版社
<u>第 12</u>	12月	科学与	1,	与科学无关的第一次工	1,	吴国盛第 20、34、35 章
进	7日	工业文		业革命	2,	麦克莱伦第 13、14、16 章
		明	2,	科学应用于工业的第二		
				次工业革命		
<u>第 13</u>	12月	生命新	1,	进化论	1,	吴国盛第 25、31、32、39 章
<u>讲</u>	14日	图景	2,	遗传学	2,	麦克莱伦第 15 章
			3,	实验生理学	3,	1111 20
						旦大学出版社
					4,	艾伦《20世纪的生命科学》,复
						旦大学出版社
第 14	12月	宇宙新	1,	*** * -=	1,	吴国盛第 36、37、38 章
讲	21日	图景	2,		2,	麦克莱伦第 17 章
			3,	宇宙学		
第 15	12月	20 世纪		大科学时代	1,	
讲	28日	的科学、		曼哈顿工程	2,	麦克莱伦第 18 章
		技术与		阿波罗计划	3,	
		社会	4,	环境问题		出版社