

《小学科技文化与科学教育》课程教学大纲

课程名称：小学科技文化与科学教育		课程类别（必修/选修）：选修课	
课程英文名称：Elementary school science and technology			
总学时/周学时/学分：36/2/2		其中实验学时：0	
先修课程：普通物理			
授课时间：星期一1、2节		授课地点：6C203	
授课对象：2016级小学教育专业（数学）1班			
开课院系：教育学院（师范学院）			
任课教师姓名/职称：张郢/副教授			
答疑时间、地点与方式：教室随堂			
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（√） 其它（ ）			
使用教材：《科学技术概论》 胡显章主编 高等教育出版社			
教学参考资料：《素质科学概论》 汪晨熙 蔡继业编著 中国科学技术出版社 《现代科技发展概论》 赵春红著 南京大学出版社			
课课程简介：小学科技文化与科学教育在于使学生全面了解科学的发展历史，提高学生的科学素质，以适应科技发展和社会进步的需要。该课程的主要任务是使学生树立科学世界观、激发探索精神和创新精神；主要教学目标是：向学生介绍科学的发展历史，当代科学前沿课题的成果、动态，科学与高新技术、社会发展的关系，引导学生主动地跟踪世界科技水平的进步，并具有一定的分析辨别能力。			
课程教学目标 1、通过学习，使学生了解自然科学发展的历史轨迹，了解现代科技发展趋势，了解科学与教育和社会的关系，使学生获得一些自然科学的基础知识，使其有利于现代生活及个人生活的实际应用，学习一些自然科学的基本思想方法，拓宽学生知识面，形成良好的知识结构，培养学生的科学态度，提高自身的科学素养。 2、过程与方法目标：把学生必须知道的、最想知道的，应该思考的、值得思考的最有价值的东西融入我们的课程，以期提高我们的思想素质。在带给学生科学知识的同时，还要带给同学们一点思考，对人类和社会的思考。 3、情感、态度与价值观发展目标：在学习知识的过程中，注重科学素养的提高，注重对科学态度、科学价值观和社会责任感的培养，在培养科学精神的同时加强人文精神的教育。		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)： □核心能力1. □核心能力2. □核心能力3. □核心能力4. □核心能力5. □核心能力6. □核心能力7. □核心能力8.	
理论教学进程表			

周次	教学主题	教学时长	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
1	导论：科学与技术	2	科学、技术的概念，西方科学技术的起源，中国古代的科技成就。重点：科学的特征。	讲授	
2	近代自然科学的初步发展	2	科学革命的突破，经典力学的奠基，近代科学的第一次大综合。重点：牛顿的综合。	讲授	
3	第一次产业技术革命	2	英国技术革命和产业革命，法国的产业革命和科学的兴衰。重点：蒸汽技术革命。	视频	
4	近代自然科学的全面发展	2	天地演化的研究，物理学的进展，化学上的成就，生物学的飞跃。重点：能量守恒定律的发现。	讲授	
5	第二次产业技术革命	2	德国的崛起，美国的崛起。重点：电力技术革命，美国崛起的原因。	视频	
6	物理学革命及其影响	2	狭义相对论产生的历史背景和创立，量子力学的若干基本概念及其意义。重点：狭义相对论。	讲授	
7	宇宙世界探索	2	人类宇宙观的演化，日心说，太阳和太阳系的起源。重点：研究太阳的双重意义。	讲授	
8	深入微观世界和追求物质统一性	2	原子世界微观层次结构及规律，微观粒子的基本性质，微观世界的基本规律。重点：物质的结构。	讲授	
9	智能机器人	2	机器人的智能化和发展前景。	视频	
10	生命科学与智能探索，系统科学与探索复杂性	2	DNA 结构的建立，生命的起源，人类的起源及其智力的发展。重点：生命的起源。	讲授	
11	当代高技术的崛起及其特点、计算机技术	2	高技术的定义，高技术的特点，高技术革命；计算机时代的开始，计算机的网络化。重点：因特网的发展状况。	讲授	
12	生物技术、新材料	2	酶工程、发酵工程、细胞工程、基因工程，不断发展的新材料技术。重点：基因工程。	讲授	
13	新能源技术	2	新能源的开发与利用，可再生能源。重点：可再生能源。	小组讨论	
14	新能源技术	2	空间与空间技术，运载火箭，人造地球卫星，载人航天。重点：人造卫星与 GPS 系统。	讲授	
15	海洋与空间技术	2	空间与空间技术，运载火箭，人造地球卫星，载人航天。重点：人造卫星与 GPS 系统。	讲授	
16	科学技术与	2	全球问题，中国的环境问题，人口问题，	讲授	

	可持续发展		可持续发展理论的形成。重点：全球问题。		
17	科学技术与人文	2	科学技术与精神文明，科学文化与人文文化。重点：科学技术对精神文明的直接影响。	小组讨论	
18	总复习	2			
合计		36			
考核形式		评价标准			权重
到堂情况		由副班长记录考勤			10%
课堂讨论		能主动提出问题并认真回答老师提出的问题			20%
完成作业					
单元测试					
期末考核		写小论文			70%
大纲编写时间：2019. 3. 9					
系（部）审查意见：					
已审阅，同意执行。					