

《现代科技与生活》课程教学大纲

一、课程与任课教师基本信息

课程名称：现代科技与生活	课程类别：选修课
总学时/周学时/学分：28/2/1.5	其中实验（实训、讨论等）学时：0
授课时间：星期二 9、10 节	授课地点：6D204
开课单位：师范学院	适用专业班级：所有专业
任课（/助课）教师姓名：张郦	职称：副教授
答疑时间、地点与方式：每节课后在教室随时解答问题	

二、课程简介

现代科技与生活是一门适合各个学科学生的公共选修课程，课程涉及到现代科技与生活各层面的关系，即科技给人类的生活和观念带来的影响。课程旨在促进学生以科学的态度对待生活中的事物，提高自身的科学素养，以适应日新月异的现代社会。本课程主要介绍与现代生活密切相关的科学技术的几大重要领域的发展主线和趋势，以定性描述为主，以生活中的常见问题为主导和线索，引导学生主动地跟踪世界科技的发展，并具备一定的分析辨别能力。

三、课程目标

1、知识与技能目标：

①理解航天技术的意义和基本原理，了解航天活动的主要成就、成果，掌握空间技术在生活中的应用。②理解能源的分类，掌握常规能源和新能源的主要特点和不足，了解新能源的现状和发展趋势。③了解 DNA 的结构与复制，了解生物工程的应用和发展前景，掌握转基因工程的原理和现状。④理解食品安全的关键问题，了解用药安全以及常见病症的应对措施。⑤理解保护环境的重要性，掌握全球环境问题及其产生的原因，了解应对环境变化的措施。

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：

学习本课程的目的是促进学生的全面发展，以科学的态度关注人类的未来。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。

四、与前后课程的联系

对先修课程没有要求，各专业的学生在学习过程中有机会相互沟通，通过专业间、学科间知识的交流，开拓学生的视野。课程将有助于他们以更加科学的态度对待他们的学习和生活。

五、教材选用与参考书

1、选用教材：无固定教材

2、推荐参考书：

《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
《科学技术概论》 胡显章主编 高等教育出版社

六、课程进度表

表 1 理论教学进程表

周次	教学主题	要点与重点	要求	学时
3	科学在生活中的地位	各种层面的科学概念,此概念不一定是书本上的,可以自己概括总结;科学在生活中的作用。重点:科学的概念。	理解什么是科学	2
4	转基因与转基因食品	转基因食品的概念、种类、其安全性是否可靠;人们对转基因的争论焦点。重点:转基因食品的原理和种类。	了解转基因食品	2
5	食品安全真相	近年发生的食品安全问题;食品添加剂;食品安全问题存在的社会因素。重点:食品安全问题存在的主要原因。	了解事件频发社会原因	2
6	空间技术与 GPS	空间技术的发展;GPS 的原理和现状。重点:GPS 在生活中的应用。	了解 GPS 工作原理	2
7	新能源的特点和趋势	新能源的特点,新能源的优势和不足,新能源的局限性;重点:核能、太阳能、生物能、风能。	理解新能源的概念	2
8	我国新能源应用现状	根据国情利用新能源,取长补短因地制宜地利用能源。重点:如何根据不同地区的特点利用新能源。	了解我国新能源的发展	2
9	环境问题	全球十大环境问题,以及环境问题产生的原因。重点:节能是最好的投资。	掌握全球十大环境问题	2
10	全球变暖	温室效应与温室气体;区别温室效应与全球变暖的概念。重点:全球变暖和臭氧层破坏;我们能做什么。	掌握全球变暖的原因	2
11	用药安全	感冒的种类及应对,感冒药的作用和原理。重点:真正治愈感冒的是自身的免疫力。	掌握应对感冒的方法	2
12	抗生素	什么是抗生素,滥用抗生素的危害和社会后果。重点:滥用抗生素对人体造成的危害。	了解滥用抗生素有哪些危害	2
13	科学的真伪	辨别科学、非科学、伪科学;伪	学会辨别伪科学	2

		科学对社会和人类的危害。重点：什么是伪科学。		
14	风俗与迷信	社会上有哪些风俗与迷信，风俗、迷信、宗教、信仰各有不同。重点：摒弃陋俗，破除迷信，树立科学的世界观。	了解风俗与迷信的不同	2
15	科学对人类观念的影响	百年科学史，科学对人类产生的影响。重点：科学发展对人类观念的影响。	了解技术的双面性	2
16	回顾与总结	总结一学期的课程。	知道自己收获了什么	2

七、教学方法

把教师个人的所读所闻，所思所感，直接和间接人生经验中的最真实的部分给予学生。运用的教学方法包括：案例教学法、情境教学法、探究教学法、合作教学法等。

八、对学生学习的总体要求

1、学习本课程的方法、策略及教育资源的利用。

课程各部分的知识是相对独立的，讲课采取讲座的形式，即一至两周课程讲一个专题。不涉及深奥的专业知识，尽量用通俗易懂的语言来说明科学原理，专题内容可根据同学的要求灵活掌握。课堂上将共同思考和探讨一些热门话题，探讨的问题建议由学生提出来。理想的课堂情景应该是：教师与学生之间建立自由平等互助互信的关系，互动是最为重要的课堂形式。

2、学生必须阅读与选读的课外教学材料。

建议选读：《人文物理》、《物理学与人类文明》、《科学简史【英】约翰·格里宾》、《科学简史【英】W·C·丹皮尔》、《未来总统的物理课》、《吃的真相》、《当彩色的声音尝起来时甜的》、《冷浪漫》、《百年的沉思》

网上阅读推荐：科学松鼠会博客。

3、学生完成本课程每周须耗费的时间。

掌握本课程内容，学生在课外所要花费的最少时间为 0.5 小时

4、学生的上课、讨论、答疑、提交作业（论文）、单元测试、期末考试等方面的要求。

要求学生不随意旷课，有特殊情况要提前向任课老师请假，点名三次不到者视为对课程的放弃。上课积极思考回答问题，不做与本课程无关的事情，积极参加课堂讨论，在测试和考试中遵守学校的考试规则。

5、学生参与教学评价要求。

学生有义务按照学校统一安排，通过网上评教系统，回答调查问卷，实事求是地对本课程及任课教师的教学效果作出客观公正的评价，你的评价和建议对促进教师改进教学具有重要意义。

九、成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准及要求	权重
到堂情况	不定期签到和点名	20%
课堂讨论	能主动提出问题并认真回答老师提出的问题	10%
完成作业	作业形式是思考题，一周后抽查	10%
实验（实训）		

单元测试	不定期随堂小测试	20%
期末考核	命题论文，要求阐述的观点具有科学性和现代性	40%
期末考试方式	课程论文	

十、院（系）教学委员会审查意见

我院（系）教学委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

院（系）教学委员会主任签名：