

《现代生活与化学》课程教学大纲

一、课程与任课教师基本信息

课程名称：现代生活与化学	课程类别（必修/选修）：选修
课程英文名称：Modern Life and Chemistry	
总学时/周学时/学分：28/2/1.5	其中实验（实训、讨论等）学时：0
先修课程：无	
课表（校区/时间/地点/起至周）：松山湖/星期一 9、10 节/6E208/3-16	
开课单位：化学工程与能源技术学院	授课对象（年级/专业）：所选该课程的学生
任课（/助课）教师姓名/职称：彭敏 /副教授	
使用教材：杨金田编著. 《生活化学》 浙江科技出版社出版 2004 年	
教学参考资料：唐有祺，王夔主编.《化学与社会》高等教育出版社，1997 年 大连理工大学普通化学教研组《化学与现代社会》.大连理工大学出版社. 2006	
课程期末考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（√） 其它（ ）	
联系电话：	Email：
答疑时间、地点与方式：课后停留在教室，对有疑问的同学进行答疑；上课学生可在提问时间自由提问；平时学生可到 12K301 进行答疑，或通过 QQ 等网络工具答疑。	
编写时间：2016.8.26	

二、课程简介

本课程是全校的选修课程，是研究生活中的化学。人类的生活即衣、食、住、行、用无不与化学及有机化学密切相关，认识现代生活与化学及有机化学的关系，掌握日常生活中的化学知识与技能，即训练思维方式与方法，且对于提高个人及家庭的生活质量乃至提高民族的科学素养都大有益处。面对日益向人类生活渗透的理化生知识与技能，非化学专业学生尤其是文科类的学生，有必要在大学期间补充化学知识，加强文理渗透，提高科学文化素养。

三、课程教学目标

实施素质教育以提高国民素质为根本宗旨，以培养学生的创新精神和实践能力为重点，造就有理想、有道德、有文化、有纪律的德智体美等全面发展的社会主义建设者和接班人，因此本课程的目标必须立足于这个基本点，结合本课程的基本内容以及课程的基本特点，制定如下目标：

1. 知识与技能目标：了解基本的化学知识；理解人类的生活即衣、食、住、

行、用无不与化学有密切的关系；掌握生活层面化学知识与技能，认识日常生活里的饮食、烹饪、医疗保健、有害物品、穿戴、洗涤化妆、室内外环境、日用品、文教娱乐用品与化学有着密切的关系，掌握使人类自身的衣食住行用更安全、更健康的知识和方法。

2. 过程与方法目标：通过本课程的教学达到加深学科理解、拓宽知识领域、提高科学文化素养和生活质量的目的。同时使学生了解化学是以怎样的思想方法和手段研究问题的，丰富思维方式，提高综合分析及解决问题的能力，为今后的学习和工作建立一定的化学背景，以适应高层次人才培养的要求。

3. 情感、态度与价值观发展目标：认识、了解、掌握、应用生活中的化学，增加对化学这门科学的认同感，热爱化学。了解人类生活对环境的影响，增强对社会的责任感。

四、课程进度表

(一) 理论教学进程表

周次	教学主题	学时	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
3	化学的前沿与未来	2	重点：化学与生活的紧密联系，化学研究的对象与内容，影响世界的化学的发展简史 难点：化学的前沿和未来的发展方向。	多媒体讲授，提问，提问，案例	黑板上随堂思考题
4、5	饮食与化学	4	重点：生命活动中的能量及其来源，常见主副食品和饮料的主要化学成分、生理功能，食品和饮料中常用的添加剂，饮料中的有害物质。 难点：常见主副食品和饮料的主要化学成分和生理功能。	多媒体讲授，分类，比较讲解	黑板上随堂思考题
6	烹饪与化学	2	重点：烹饪的分解、解毒、杀菌、提味作用及对营养的影响，烹饪过程中产生的厨房有害物及化学反应原理。 难点：烹饪过程中产生的厨房有害物及化学反应原理。	多媒体讲授，案例解析	黑板上随堂思考题
7	医疗保健与化学	2	重点：人体内的化学元素的分类及在人体内的化学功能和毒副作用，营养与健康，膳食平衡与营养效能。 难点：营养与健康，膳食平衡与营养效能。	分类，比较讲解，多媒体讲授	黑板上随堂思考题
8	毒物与化学	2	重点：有毒化学物质的分类，毒物进入人体的途径及其体内的化学转化过程，烟草在燃吸过程中的变化，烟雾中的有害物质。	提问，提问，多媒体讲授	黑板上随堂思考题

			难点：有毒化学物质进入人体的途径及其在体内的化学转化过程和对人体的损害。		
9、10	穿戴与化学	4	重点：天然纺织、皮革、橡胶的正确使用和保养。合成的纺织、皮革、橡胶制品及塑料制品的性能及维护及他们对环境的污染。 难点：天然及合成的纺织、皮革、橡胶制品及塑料等制品的性能及应用和对环境的影响。	提问，设问，多媒体讲授，案例解析	黑板上随堂思考题
11、12	洗涤化妆品与化学	4	重点：污垢的种类和性质，洗涤用品，洗涤剂分类、性能和应用，洗涤原理，洗涤剂的化学构造，洗涤用品的正确选择。 难点：洗涤原理，洗涤剂的化学构造，洗涤用品的正确使用。	多媒体讲授，flash动画	黑板上随堂思考题
13、14	环境与化学	2	重点：室内外的环境污染，温室效应、酸雨、化学烟雾的形成，大气污染的防治、水的污染及其净化。 难点：大气污染的形成机理与防治，水的净化，土壤污染的防治。	电子课件、案例解析	黑板上随堂思考题
15	日用品与化学	4	重点：首饰制品、玻璃和陶瓷的化学构造，性能和维护，涂料、胶粘剂、驱蚊杀虫剂、家用电器与有机化学的关系及安全使用。 难点：日用品的安全使用，驱蚊杀虫剂、家用电器与有机化学的关系。	多媒体讲授，案例解析	黑板上随堂思考题
16	文教娱乐与化学	2	重点：文化娱乐制品与有机化学的关系及安全使用。 难点：照相及化学工艺品。	多媒体讲授，案例分析法	黑板上随堂思考题
合计		28			

五、成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准	权重
到堂情况	不得无故缺席，上课勤做笔记，积极回答问题。 无故缺课一次，直接扣除总成绩的3分，扣完为止。无故缺席三次以上，直接以不及格处理。	20%
完成作业	每个章节讲课完毕，教师均会根据所讲内容以及需要延伸的内容，提出具体要求，布置相关作业，百分制统计学生作业成绩。	10%
期末考核	按照课程论文给出评定成绩。	70%
期末考试方式	开卷□ 闭卷□ 课程论文■ 实操□	

六、院（系）教学指导委员会审查意见

我院（系）教学指导委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

院（系）教学指导委员会主任签名：

日期： 年 月 日