

# 《化工安全与环保概论》课程教学大纲

## 一、课程与授课教师基本信息

课程名称：化工安全与环保概论	课程类别（必修/选修）：选修
课程英文名称：	
总学时/周学时/学分：24/2/1.5	其中实验（实训、讨论等）学时：0
先修课程：无机化学、有机化学、分析化学	
课表（校区/时间/地点/起至周）：松山湖校区/星期一 1-4 节/7B408/1-12 周	
开课单位：化学工程与能源技术学院	授课对象（年级/专业）：2014 应化 1、2 班、2014 工艺 1、2 班
任课（/助课）教师姓名/职称：杨树颜/副研究员	
使用教材：《化工环境保护概论》，杨永杰，化学工业出版社，2014 年 4 月第 1 版	
<b>教学参考资料：</b> [1] 智恒平编. 化工安全与环保.第一版.北京：化学工业出版社，2008. [2] 汪大辉编. 化工环境工程概论.第一版.北京：化学工业出版社，2002. [3] 谢全安，薛利平编. 煤化工安全与环保.第一版.北京：化学工业出版社，2005. [4] 宋建池，范秀山，王训道编. 化工厂系统安全工程.第一版.北京：化学工业出版社，2004. [5] 蔡凤英编. 化工安全工程.第一版.北京：科学出版社，2005. [6] 王凯全编. 化工安全工程学.第一版.北京：中国石化出版社，2007. [7] 许文编. 化工安全工程概论.第一版.北京：化学工业出版社，2002. [8] 北京水环境技术与设备研究中心，北京市环境保护科学研究院，国家城市环境污染控制工程技术研究中心编. 三废处理工程技术手册(废水卷).第一版.北京：化学工业出版社，2000. [9] 化学工业部环境保护设计中心站编. 化工环境保护设计手册.第一版.北京：化学工业出版社，1998.	
课程期末考核方式：开卷（√） 闭卷（） 课程论文（） 其它（）	
联系电话：15817789750	联系电话：15817789750
答疑时间、地点与方式：1.每次上课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式；2.充分利用现代网络资源，进行远程答疑.	
编写时间：2016-8-31	

## 二、课程简介

《化工安全与环保概论》是化学工程与工艺本科专业学生的一门专业选修课程。本课程主要向学生传授化工安全与环境保护方面的基本概念、基本理论和“三废”处理的基本方法。使学生掌握废水、废气、废渣、噪声等化工污染控制技术，掌握防火、防爆、防高温、防尘毒、防灼伤等化工安全技术，培养学生的安全及环保意识。

## 三、课程教学目标

### 1、课程教学目标

- 1) 掌握化工环境保护的基本概念、基本理论和三废处理的基本方法；
- 2) 掌握运用相关知识避免安全事故和环境的破坏；
- 3) 培养学生化工安全与环保的意识，增强相关的理论知识的理解与应用，掌握三废的一般治理方法。

## 2、课程教学目标与专业培养目标对应关系

课程教学目标	与专业人才培养目标对应关系
1	与专业人才培养方案培养目标“具备化学化工及与之相关的环境工程等方面的知识”相对应
2、3	与专业人才培养方案培养目标“具有良好化学知识和环境保护意识”相对应
4、5	与专业人才培养方案培养目标“面向工业界，培养素质、知识、能力协调发展，基础扎实、知识面宽、工程意识和工程实践能力强，具有创新精神、较强的自主学习能力、优秀的职业道德、良好的人文精神和科学素养”相对应

四、课程进度表见下页表（一）所示。

## 五、成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准	权重
考勤	无故缺课一次，扣除考勤分 10 分。无故缺席三次以上，直接以不及格处理。	20%
随堂测验	2-4 次随堂测验，每次测验的评分标准为（A、B、C）三个等级，其中 A 代表 100 分，B 代表 85 分，C 代表 60 分，取每次成绩的平均分。	20%
期末考核	按照期末考试成绩进行评价	60%

## 六、学院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。

学院教学指导委员会主任签名：

日期： 年 月 日

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
1	总论	2	环境、环境问题、环境科学的概念；人类与环境的关系，环境污染对人体的危害；化工与环境污染；化工污染防治途径；化工行业环境保护面临的形势和任务	课堂讲授与讨论	课堂讨论
2-3	环境污染与生态平衡及大气污染防治	4	生态学的含义及其发展；生态系统及生态系统的平衡；环境污染对生态平衡的影响；生态规律在环保中的应用；大气结构与组成；大气与生命的关系；废气污染物的来源和分类；主要废气污染物及其危害；化工废气的特点	课堂讲授与讨论	课堂讨论
4	化工废气治理	2	常用的气态污染物的治理方法；其他气态污染物的治理方法；粉尘的控制与防治；除尘装置；典型化工废气治理技术简介；大气污染的综合防治	课堂讲授与讨论	课堂讨论
5	水体污染防治	2	水体污染物的来源、分类以及危害；水体污染的水质指标；常见的化工废水处理技术：物理法，化学法，物理化学法，生物处理法	课堂讲授与讨论	课堂讨论
6	化工废水治理	2	化工废水的治理技术、以及化工废水的物理处理、化学处理、物化处理、生物处理	课堂讲授与讨论	课堂讨论
7-8	固体废物	4	化工废渣的来源及分类、特点、防治对策；预处理技术、卫生填埋技术、焚烧技术、热解技术、微生物分解技术、转化利用技术	课堂讲授与讨论	课堂讨论
9	化工废渣处置	2	污泥的来源、分类及特性；污泥的处置；了解城市垃圾的收集与运输；城市垃圾的处理方法及综合利用、固体废物的综合防治	课堂讲	课堂

				授与讨论	讨论
10	化工清洁生产与循环经济	2	清洁生产的定义和主要内容、发展；化工清洁生产原理、化工清洁生产技术、实现化工清洁生产的途径	课堂讲授与讨论	课堂讨论
11	噪声控制及其他化工污染防治	2	噪声的分类、污染特征及危害、噪声控制的基本途径、其他化工污染防治	课堂讲授与讨论	课堂讨论
12	环境保护措施与化工可持续发展	2	环境管理、环境立法与环境标准、环境监测、环境质量评价、环境保护与化工可持续发展	课堂讲授与讨论	课堂讨论