**《化工安全与环保概论》课程教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称**：**化工安全与环保概论** | | | | **课程类别**（必修/选修）：必修 | | | |
| **课程英文名称**：**Introduction to chemical safety and environmental protection** | | | | | | | |
| **总学时/周学时/学分**：18/2/1 | | | | | | | |
| **先修课程**：无机化学、有机化学、分析化学 | | | | | | | |
| **授课时间**：1-9周，周4，1-2节 | | | | 授课地点：松山湖校区，6F301 | | | |
| **授课对象**：2016应化1班、2016应化2班、2016应化3班 | | | | | | | |
| **开课院系**： 化学工程与能源技术学院 | | | | | | | |
| **任课教师姓名/职称**： 刘煜平/教授级高级工程师 | | | | | | | |
| **联系电话：**697428 | | | | **Email:**413819732@qq.com | | | |
| **答疑时间、地点与方式：**1.每次上课课前、课间、课后，采用一对一的问答方式；2.12L306室，课外答疑；3.网络解答。 | | | | | | | |
| **课程考核方式：**开卷**（ √ ）** 闭卷**（ ）** 课程论文**（ ）** 其它**（ ）** | | | | | | | |
| **使用教材：**使用教材：《化工环境保护概论》 第二版，杨永杰主编  教学参考资料：  1.《清洁生产及应用》，雷兆武等，化学工业出版社，2016  2.《环境学基础》，杨永杰主编，化学工业出版社，2016  3. 《环境污染治理技术》，朱亦仁主编，中国环境科学出版社，1996  4. 《环境保护技术和设备》徐志毅主编，上海交通大学出版社，1999 | | | | | | | |
| **课程简介：**从环境的基本概念入手，论述了当前存在的环境问题及化工生产、安全对环境的影响；对环境污染与生态保护做了较系统的阐述；重点介绍了大气污染与化工废气治理、水体污染与化工废水治理、固体废物与化工废渣处置；另外介绍了噪声及其他化工污染防治；通过典型案例介绍了化工清洁生产技术和化工清洁生产技术领域；通过环境保护系列措施，阐述了化工可持续发展的经济发展思路。 | | | | | | | |
| **课程教学目标**  1、通过学会了解人类于环境的关系。能够熟练掌握各种化工污染的形成以及处置。  2、了解生态平衡，了解环境污染与生态平衡。掌握环境污染与生态平衡之间的关系。  3、“三废”的污染治理及化工清洁生产技术。掌握环境保护措施与化工的可持续发展  4.能够将所学知识应用至实际的基本技能。 | | | | **本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：**  ☑C1. 运用数学、物理、化学化工基础科学理论和工程知识的能力。  **□**C2. 设计与执行实验与仪器操作、分析与解释实验数据的能力。  ☑C3. 执行化学或化工实务所需技术、技巧及使用工具的能力。  ☑C4. 具备工程设计方法与管理的能力。  ☑C5. 具备计划管理、有效沟通与团队合作的能力。  ☑C6. 具备资料搜集与分析能力并且运用于专业化学的专题研究与书报讨论之能力。  ☑C7. 具备英语听说和读写能力，了解化工技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力。  ☑C8. 理解工程伦理，及安全、卫生、环保等社会责任。 | | | |
| **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 | **总论** | | 2 | **重 点**:环境科学的研究内容  **难 点**: 环境科学与环境工程学 | 课堂讲授 | |  |
| 2 | **环境污染与生态平衡** | | 2 | **重 点**:水污染控制工程的发展、水的物理处理方法、水的生物化学处理方法、污泥处理  **难 点**:化学处理方法 | 课堂讲授 | |  |
| 3-4 | **大气污染防治及化工废气治理** | | 3 | **重 点**:粉尘的粒径及粒径分布、粉尘的物理性质、气体扩散、气体吸收、吸附和催化的基本原理和过程  **难 点**: 大气的热力过程、扩散模式 | 课堂讲授 | |  |
| 4-5 | **水体污染防治与化工废水处理** | | 3 | **重点**：固体废物的来源、危险废物的处置处理、危险废物处理和利用原则、固体废物处理技术  **难点**：危险废物的处置处理、固体废物处理技术 | 课堂讲授 | | 论述化工生产、化工生产安全对生态环境的影响 |
| 6 | **固体废物与化工废渣处置** | | 2 | **重点**：土壤的主要功能、土壤污染的类型及危害  **难点**：土壤污染的治理与修复技术 | 课堂讲授 | |  |
| 7 | **化工清洁生产技术与循环经济** | | 2 | **重 点**:施工噪声防治、交通噪声防治、社会生活噪声防治、厂界噪声防治  **难 点**: 噪声控制技术 | 课堂讲授 | |  |
| 8 | **噪声控制及其他化工污染防治** | | 2 | **重 点**: 电磁辐射和放射性污染防治  **难 点**:电磁辐射污染防治的监督与管理、放射性污染防治的监督与管理 | 课堂讲授 | |  |
| 9 | **环境保护措施与化工可持续发展** | | 2 | **重点**：城市发展的环境问题、城市环境综合整治、生态城市建设  **难点**：城市发展的环境问题、生态城市建设 | 课堂讲授 | | 如何做好化工企业清洁生产 |
|  |  | |  |  |  | |  |
| **合计：** | | | 18 |  |  | |  |
| **成绩评定方法及标准** | | | | | | | |
| **考核形式** | | **评价标准** | | | | **权重** | |
| 考勤 | | 未经同意缺课-3/次，无故缺勤三次以上者，不得参加该课程的考试。 | | | | 15% | |
| 课堂情况和讨论 | | 上课勤做笔记，积极参与讨论。 | | | | 15% | |
| 期末考试成绩 | | 按照期末考试成绩进行评价 | | | | 70% | |
| **大纲编写时间：** | | | | | | | |
| **系（专业）课程委员会审查意见：**  我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。  系（专业）课程委员会主任签名： 日期： 年 月 日 | | | | | | | |

**注：1、课程教学目标：请精炼概括3-5条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系**

**2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（http://jwc.dgut.edu.cn/）**

**3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训**

**4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。**