**《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 | | | | 其中实验（实训、讨论等）学时：0 | | | |
| **先修课程**：无机化学、分析化学、有机化学 | | | | | | | |
| **授课时间**：1-9周，周4，3-4节 | | | | 授课地点：松山湖校区，6F301 | | | |
| **授课对象**：2016应化卓越1班、2016应化卓越2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）：**  1. 运用数学、物理、化学、化工基础科学理论和工程知识的能力。  □ 2. 设计与执行实验与仪器操作、分析与解释实验数据的能力。  3. 运用特定领域之专业知识以进行策划及执行专题研究能力。  4. 具备工程设计方法与管理的能力并运用于工程实务之能力。  5. 具备计划管理、有效沟通与团队合作的能力。  6. 运用基础理论以创新思考及独立解决复杂问题的能力。  7．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、自主学习的习惯与能力。  8．理解工程伦理，及安全、卫生、环保等社会责任，具备良好的国际视野。 | | | |
| **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。**