

《环境工程概论》课程教学大纲

课程名称：环境工程概论	课程类别（必修/选修）： 选修
课程英文名称：Introduction to Environmental Engineering	
总学时/周学时/学分： 32/2/2	其中实验（实训、讨论等）学时： 0
先修课程： 无	
授课时间： 1-16 周，周 2，1-2 节	授课地点： 松山湖校区，7B302
授课对象： 2014 化学工艺 1 班；2014 化学工艺 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（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 闭卷（ <input type="checkbox"/> ） 课程论文（ <input type="checkbox"/> ） 其它（ <input type="checkbox"/> ）	
使用教材：使用教材：《环境工程概论》 第四版，朱蓓丽等编著 教学参考资料： 1. 《环境工程概论》，罗岩等，化学工业出版社，2009 2. 《环境工程概论》，周集体等，大连理工大学出版社，2007	
<p>课程简介： 本课程从环境与可持续发展的角度，介绍了环境、环境科学与环境工程的基本概念，水污染控制工程的基本原理，大气污染控制工程的基本原理，固体废弃物处理的基本原理以及其他环境污染物的控制原理等主要内容，并在此基础上，重点介绍环境工程的基本概念和基本原理。</p> <p>环境问题是由于人类活动作用于周围环境所引起的环境质量变化，以及这种变化对人类的生产、生活和健康造成的影响。人类在改造自然环境和创建社会环境的过程中，自然环境仍以其固有的自然规律变化着。社会环境一方面受自然环境的制约，也以其固有的规律运动着。人类与环境不断地相互影响和作用，产生环境问题。</p>	
<p>课程教学目标</p> <p>1. 正确理解和掌握与环境问题有关的基本概念、基本知识以及基本原理；</p> <p>2. 将生产操作与环境保护结合起来，真正做到从源头解决环境问题，实现经济的可持续发展。</p> <p>3. 掌握生态平衡、环境工程学的主要内容及环境污染控制工程、水污染控制工程的基本原理和基本方法。</p> <p>4. 能够将所学知识应用至实际的基本技能。</p>	<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. 运用数学、物理、化工基础科学理论和工程知识的能力；</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 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</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 执行化工领域所需技术、技巧及使用工具的能力；</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 4. 具备工程设计方法与管理的的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5. 具备项目管理、有效沟通协调与团队合作能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6. 具备资料搜集与分析能力并运用于化工相关专题研究能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势，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；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 8. 理解并遵守职业道德和规范、认知工程伦理与承担社会责任的能力。</p>

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
1-3	绪论	6	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	
3-6	水污染与控制	6	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	
7-8	空气污染控制工程	4	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	
9	固体废物的处理和利用	2	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	
10	土壤污染与防治	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	
11-12	噪声污染与控制	3	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	
12-13	其他物理污染与防护	3	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	
14-15	城市环境综合整治与生态城市建设	3	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	
15-16	环境质量评价与环境监测	3	重点: 环境评价现状、大气环境质量现状评价、水体环境质量现状评价、环境影响评价的法律依据、现状分析 难点: 土壤环境质量现状评价、环境质量现状评价报告书的编写、环境影响预测	课堂讲授	
合计:		32			

成绩评定方法及标准		
考核内容	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核。	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。