

《化工制图》课程教学大纲

| | |
|---|--|
| 课程名称： 化工制图 | 课程类别（必修/选修）： 选修 |
| 课程英文名称： Chemical Engineering Cartography | |
| 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： 机械制图/工程制图 | |
| 授课时间： 星期二（1，2 节）/1-16 周； 周三（5，6）节/1-16 周 | 授课地点： 6E103（周二）； 6D403（周三） |
| 授课对象： 2014 级应用工艺 1.2 班； 2014 级应用化学 1.2 班 | |
| 开课院系： 化学工程与能源技术学院 | |
| 任课教师姓名/职称： 胡冰/高级工程师 | |
| 联系电话： 13450087961 | Email: hubing@dgut.edu.cn |
| 答疑时间、地点与方式： 1.每次上课的课前、课间和课后，在授课教室采用一对一的问答方式； 2.每次发放学业时，在授课教室采用集中讲解方式。平时学生可到办公室 12L401 进行答疑，或电话、网络答疑。 | |
| 课程考核方式： 开卷（ ） 闭卷（√） 课程论文（ ） 其它（ ） | |
| 使用教材： 《化工制图》，林大钧、于传浩、杨静编，高等教育出版社，2013，第 2 版。 | |
| 教学参考资料： 《化工制图》，赵慧清编，化学工业出版社，2009，第 1 版。 | |
| <p>课程简介：化工制图是化学工程、应用化学等相关专业的技术基础课。学习本课程的目的主要是：在已掌握的工程制图知识的基础上，学习化工设备图和化工工艺图的相关标准和规范及其绘制和阅读的基本知识、基本分析方法和基本的 Autocad 上机画图实验技能，培养学生绘制化工工程图样、阅读化工工程图样的能力，使学生能按照国家标准规定，绘制简单的零件图和装配图，能准确描述化工常用设备的形状结构、尺寸大小，说明施工制造方法和检验要求，掌握基本的图示含义和方法，同时要熟悉化工设备所涉及的主要相关标准。有关化工工艺图部分，要求了解其绘图特点，会阅读方案流程图、带控制点的流程图、设备布置图、管道布置图。</p> | |
| <p>课程教学目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生绘制化工工程图样、阅读化工工程图样的能力。 2. 具备绘制简单的零件图和装配图的能力，能准确描述化工常用设备的形状结构、尺寸大小。 3. 掌握化工设备图和化工工艺图的相关标准和规范。 4. 初步具备运用基础理论解决实际工程问题的能力。 5. 激发学生专业兴趣，培养精细化工行业之职业及伦理规范。 | <p>本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 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。 <input checked="" 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。 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 执行化学或化工实务所需技术、技巧及使用工具的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4. 具备工程设计方法与管理的能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 5. 具备计划管理、有效沟通与团队合作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6. 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。 <input type="checkbox"/> 核心能力 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，并培养持续学习的习惯与能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 8. 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 | 化工制图简介 | 2 | 化工制图的发展概况；化工图样的分类，化工设备图、化工工艺图的作用及分类 | 课堂讲授 | |
| 2 | 化工制图基础知识 | 2 | 形体三维构型与工程图表达方法 | 课堂讲授 | |
| 3 | AutoCAD 简介和绘制简单的化工图样 | 2 | AutoCAD 的操作技巧 | 课堂讲授 | 简单化工设备的绘制 |
| 4 | 工艺流程图 | 2 | 方案流程图、物料流程图 | 课堂讲授 | |
| 5 | 工艺流程图 | 2 | 带控制点工艺流程图 | 课堂讲授 | |
| 6 | AutoCAD 绘制化工工艺流程图 | 2 | 工艺流程图的绘制 | 课堂讲授 | 工艺流程图绘制 |
| 7 | 设备布置图 | 2 | 设备布置图的视图表达和标注 | 课堂讲授 | |
| 8 | 设备布置图 | 2 | 设备布置图的绘制和阅读 | 课堂讲授 | |
| 9 | AutoCAD 绘制设备布置图 | 2 | 设备布置图的绘制 | 课堂讲授 | 设备布置图绘制 |
| 10 | 管道布置图 | 2 | 管道布置图的视图和标注 | 课堂讲授 | |
| 11 | 管道布置图 | 2 | 管道布置图的绘制和阅读 | 课堂讲授 | |
| 12 | 化工设备图 | 2 | 化工设备图的基本内容；化工设备焊缝的表示方法 | 课堂讲授 | |
| 13 | AutoCAD 绘制化工设备图 | 2 | 化工设备图的绘制 | 课堂讲授 | 化工设备图绘制 |
| 14 | 化工设备常用零部件图样及结构选用 | 2 | 化工设备常用零部件图样及结构选用 | 课堂讲授 | |
| 15 | 化工设备图的绘制 | 2 | 化工设备图的绘制要领 | 课堂讲授 | |
| 16 | 化工设备图的阅读 | 2 | 化工设备图的阅读技巧 | 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 | |
| 到堂情况 | 缺席 1 次扣平时分 5 分，缺席 3 次以上不及格处理，百分制。 | | | 15% | |
| 课后作业 | 共四次电子版作业，用 AUTOCAD 画图，作业的评分标准为（A、B、C、D）三个等级，其中 A 代表 100 分，B 代表 85 分，C 代表 60 分，D 代表无成绩，取每次成绩的平均分 | | | 15% | |

| | | |
|--|--------------|-----------|
| 期末考试 | 按照期末考试成绩进行评价 | 70% |
| 系（专业）课程委员会审查意见： | | |
| <p>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。</p> | | |
| 系（专业）课程委员会主任签名： | | 日期： 年 月 日 |