

## 《工程制图（1）》课程教学大纲

课程名称：工程制图（1）	课程类别（必修/选修）：学科基础必修课
课程英文名称：Engineering Drawing (1)	
总学时/周学时/学分：36/2/2	其中实验/实践学时：6
先修课程：立体几何，大学计算机基础	
授课时间：1-18周，每周四，1-2节	授课地点：6C-201
授课对象：2017 化学工艺 1 班, 2017 化学工艺 2 班	
开课学院：机械工程学院	
任课教师姓名/职称：黄泳波 高级工程师	
答疑时间、地点与方式：1.每次上课的课前、课间和课后，在上课教室答疑；2.工作日在实验室 12C312 答疑	
课程考核方式：开卷（）闭卷（√）课程论文（）其它（）	
使用教材：《现代工程制图》，杨裕根编，北京邮电大学出版社，2018，第4版。	
教学参考资料：《机械制图》，何铭新，高等教育出版社。	
课程简介：本课程研究空间几何元素及其相对位置在平面上的图示方法，研究在平面上用几何作图的方法图解空间几何问题。课程目的旨在培养空间想象、分析及解决问题的能力，为工程图中用图形表达机件提供理论基础。	
<p><b>课程教学目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉并理解制图国家标准的有关规定；</li> <li>2.具有图示、图解空间几何问题的综合分析能力；</li> <li>3.具有组合体画图、读图及尺寸标注的综合运用能力；</li> <li>4.具备初步的计算机绘图的运用能力。</li> </ol>	<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>核心能力 1.</b> 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"/> <b>核心能力 2.</b> 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"/> <b>核心能力 3.</b> 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"/> <b>核心能力 4.</b> 具备工程设计方法与管理的的能力；</p> <p><input type="checkbox"/> <b>核心能力 5.</b> 具备项目管理、有效沟通协调与团队合作能力；</p> <p><input type="checkbox"/> <b>核心能力 6.</b> 具备资料搜集与分析并运用于化工相关专题研究的能力；</p> <p><input type="checkbox"/> <b>核心能力 7.</b> 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</p>

	学习的习惯与能力； <input checked="" type="checkbox"/> <b>核心能力 8.</b> 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。
--	--

### 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	制图的基本知识和基本技能	2	重点：制图的国标规定 难点：国标执行	讲授	课后习题
2	点、直线、平面的投影	2	重点：投影表示、规律 难点：投影与空间的关系	讲授	课后习题
3	点、直线、平面的投影	2	重点：平面上的点线， 难点：回转体表面上定点	讲授	课后习题
4	立体的投影及其表面交线	2	重点：投影特性 难点：相交问题	讲授	课后习题
5	相贯线，集合体的构型	2	重点：相贯线的分析 难点：相贯线的作图	讲授	课后习题
6	组合体的视图及尺寸标注	2	重点：画组合体的视图 难点：画图方法	讲授	课后习题
7	用形体分析法读图	2	重点：集合体的读图、补图方法 难点：了解国标的有关规定	讲授	课后习题
8	轴测图	2	重点：轴测投影的知识 难点：画图方法	讲授	课后习题
9	机件常用的表达方法	2	重点：各种剖视图的表达方式 难点：对剖切过程的理解	讲授	课后习题
10	断面图，其他表达方法	2	重点：熟悉断面图 难点：其他表达方法	讲授	课后习题
11	标准件和常用件	2	重点：画法，标记 难点：按规定作图	讲授	课后习题
12	零件图	2	重点：读零件图 难点：识读有序，结果正确	讲授	课后习题
13	装配图	2	重点：装配图的画法 难点：方案合理，作图规范	讲授	课后习题
14	化工工艺流程图的绘制	2	重点：流程图的分类 难点：流程图的绘制	讲授	课后习题
15	AutoCAD 的基本操作	2	重点：软件的概述 难点：基本设置	讲授	课后习题
<b>合计：</b>		30			

### 实践教学进程表

周次	实验项目名称	学时	重点与难点	项目类型（验证/综合/设计）	教学方式
16	AutoCAD 的基本操作	2	重点：熟悉各种命令 难点：灵活使用命令	验证	上机练习
17	绘制简单平面视图	2	点：组合使用命令 难点：思路、方法	验证	上机练习
18	绘制零件图，标	2	重点：组合使用命令	综合	上机练习

	准尺寸公差、图框		难点：思路、方法		
合计：		6			
成绩评定方法及标准					
考核形式	评价标准			权重	
考勤	1. 评价标准：缺勤第一次扣 2%，第二次扣 5%，第三次扣 10%。 2. 要求：全勤。			10%	
作业	次数，质量，是否按时，是否抄袭			10%	
上机实验	态度，上机作业效果			10%	
期末考试	根据评分标准评定分数。			70%	
大纲编写时间：2019 年 3 月					
系（部）审查意见：					
同意执行。					
系（部）主任签名：			尹玲	日期：2019 年 3 月 15 日	