

## 《机械制图 I》课程教学大纲

|  |   |
|--|---|
| <b>课程名称：</b> 机械制图 I  | <b>课程类别：</b> 专业必修课  |
| <b>课程英文名称：</b> Mechanical engineering drawing I  |   |
| <b>总学时/周学时/学分：</b> 48/3/3  | <b>其中实验学时：</b> 9  |
| <b>先修课程：</b> 立体几何，大学计算机基础  |   |
| <b>授课时间：</b> 周二 5~7 节  | <b>授课地点：</b> 7B-202   |
| <b>授课对象：</b> 2017 级材料成型及控制工程 1、2 班   |   |
| <b>开课院（系）：</b> 机械工程学院  |   |
| <b>任课教师姓名/职称：</b> 郑东海/讲师   |   |
| <b>联系电话：</b> 13556683954   | <b>Email:</b> dh.zheng@foxmail.com  |
| <b>答疑时间、地点与方式：</b> 课前、课后，教室，交流   |   |
| <b>课程考核方式：</b> 开卷（ ） 闭卷（ √ ） 课程论文（ ） 其它（ ）   |   |
| <b>使用教材：</b><br>《机械制图》，朱冬梅，高等教育出版社   |   |
| <b>教学参考资料：</b><br>1、《机械制图》，何铭新，高等教育出版社；<br>2、各精品资源共享课网站。   |   |
| <b>课程简介</b><br>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，为机械图中用图形表达机件提供理论基础。 |   |
| <b>课程教学目标</b><br>1、熟悉并严格遵守国标的有关规定；<br>2、具有图示、图解空间几何问题的能力；<br>3、具有组合体画图、读图及尺寸标注能力；<br>4、具备初步的计算机绘图能力。         | <b>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)：</b><br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. 应用数学、基础科学以及材料成型与控制工程专业知识的能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 2. 设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 从事材料成型与控制工程领域所需技能、技术及使用软硬件工具的能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 4. 材料成型产品、成型工艺流程以及材料成型工程系统的设计能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 5. 项目管理、有效沟通协调与团队合作能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 6. 发掘、分析与解决复杂材料成型工程问题的能力<br><input type="checkbox"/> 核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势，了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 8. 理解职业道德、专业伦理与认识社会责任的能力 |

| 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             |
| 4         | 绪论, 制图基本知识           | 3    | 重点: GB 规定<br>难点: 自觉遵守规范            | 课堂讲授               | P2, P6, P7       |
| 5         | 点的投影、换面              | 3    | 重点: 投影表示、规律<br>难点: 投影与空间的关系        | 课堂讲授               | P13-15, P17      |
| 6         | 直线的投影、换面             | 3    | 重点: 直线的分类、投影特点<br>难点: 直角△法, 直角投影定理 | 课堂讲授               | P18-23           |
| 7         | 平面的投影、换面             | 3    | 重点: 平面的分类、投影特点<br>难点: 最大斜度线        | 课堂讲授               | P25-30           |
| 8         | (线面、面面的) 平行、相交问题     | 3    | 重点: 投影特性<br>难点: 相交问题               | 课堂讲授               | P32-39           |
| 9         | (线面、面面的) 垂直问题, 综合问题  | 3    | 重点: 垂直问题<br>难点: 解题思路               | 课堂讲授               | P40-42           |
| 10        | 度量问题, 曲线             | 3    | 重点: 度量问题<br>难点: 图解方法               | 课堂讲授               | P43-45, P46, P49 |
| 11        | 基本体                  | 3    | 重点: 回转体<br>难点: 表面定点                | 课堂讲授               | P60-63           |
| 12        | 截交线                  | 3    | 重点: 作图方法<br>难点: 交线分析               | 课堂讲授               | P67-75           |
| 13        | 相贯线                  | 3    | 重点: 表面取点法<br>难点: 交线分析              | 课堂讲授               | P78-83, P88, P89 |
| 14        | 组合体的构型分析、视图画法        | 3    | 重点: 画组合体的视图<br>难点: 画图方法            | 课堂讲授               | P100-103         |
| 15        | 读图                   | 3    | 重点: 读图方法<br>难点: 空间构思能力             | 课堂讲授               | P104-119         |
| 16        | 组合体尺寸标注              | 3    | 重点: 标注方法<br>难点: GB 规定, 常见注法        | 课堂讲授               | P113, P114       |
| 合计:       |                      | 39   |                                    |                    | 上述页码仅指<br>选做题范围  |
| 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<br>(验证/综合/设计) | 教学方式             |
| 17        | (AutoCAD) 绘图、编辑      | 3    | 重点: 熟悉各种命令<br>难点: 灵活使用命令           | 综合                 | 实训               |
| 18        | (AutoCAD) 文本、尺寸      | 3    | 重点: 文本、尺寸的注写<br>难点: 样式的建立、使用       | 综合                 | 实训               |
| 19        | (AutoCAD) 辅助功能, 综合绘图 | 3    | 重点: 图层, 捕捉功能<br>难点: 功能、命令的综合运用     | 综合                 | 实训               |
| 合计:       |                      | 9    |                                    |                    |                  |
| 成绩评定方法及标准 |                      |      |                                    |                    |                  |
| 考核形式      | 评价标准                 |      |                                    |                    | 权重               |
| 考 勤       | 不迟到、不早退、不旷课          |      |                                    |                    | 5%               |
| 完成作业      | 次数, 质量, 是否按时, 是否抄袭   |      |                                    |                    | 15%              |
| 上机实训      | 态度, 效果               |      |                                    |                    | 5%               |

