

## 《工程制图 C》课程教学大纲

|  |  |
|--|--|
| 课程名称：工程制图 C  | 课程类别（必修/选修）：必修   |
| 课程英文名称：Engineering Drawing C   |  |
| 总学时/周学时/学分：32/2/2  | 其中实验/实践学时：10   |
| 先修课程：中学平面立体几何，大学计算机基础  |  |
| 授课时间：周五 3,4 节  | 授课地点：6E-101  |
| 授课对象：2018 级工业设计 1、2 班  |  |
| 开课学院：机械工程学院  |  |
| 任课教师姓名/职称：郑东海 讲师   |  |
| 答疑时间、地点与方式：课内/外；教室，网络；交流   |  |
| 课程考核方式：开卷（ <input type="checkbox"/> ）闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ）课程论文（ <input type="checkbox"/> ）其它（ <input type="checkbox"/> ） |  |
| <b>使用教材：</b><br>《现代工程图学》，杨裕根，诸世敏，北京邮电大学出版社<br><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>本课程以投影理论为基础，研究形体在平面上的图示方法；以国家制图标准为依据，介绍机件的各种表达方法及尺寸注法。课程目的旨在培养空间想象能力、绘图能力及读图能力；培养工程意识，提高综合素养，适应社会对人才的需求。                     |  |
| <b>课程教学目标</b><br>1. 理解并自觉遵守国标规定；<br>2. 具有初步表达机件的能力；(运用)<br>3. 正确识读工程图样。（分析）  | 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)：<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决工业设计问题。<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2. 能够应用数学、自然科学、工程科学和工业设计的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析工程问题，以获得有效结论。<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 能够设计针对工业设计问题的解决方案，设计满足特定需求的工业设计系统、产品，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4. 能够基于科学原理并采用科学方法对工业设计问题进行研究，包括设计调研、设计分析与数据分析、并通过信息综合得到合理有效的结论。<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5. 能够针对工业设计问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对系统功能工业设计问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6. 能够基于工业设计相关背景知识进行合理分析，评价工业设计实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。<br><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7. 能够理解和评价针对工业设计问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。<br><input type="checkbox"/> 核心能力 8. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工业设计实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履 |

行责任。  
核心能力 9. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。  
核心能力 10. 能够就工业设计问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。  
核心能力 11. 理解并掌握设计工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。  
核心能力 12. 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

### 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   | 绪论, 制图的基本知识   | 2    | 重点: 国标规定<br>难点: 自觉执行规范            | 讲授   | P1, P3        |
| 2   | 投影法的基本知识、点的投影 | 2    | 重点: 三视图<br>难点: 点的投影               | 讲授   | P11, P13-14   |
| 3   | 直线投影、平面投影     | 2    | 重点: 直线、平面的投影<br>难点: 直线与平面的关系      | 讲授   | P15-16        |
| 5   | 平面立体          | 2    | 重点: 立体表面上的点<br>难点: 平面和平面立体的交线     | 讲授   | P27-28        |
| 6   | 曲面立体          | 2    | 重点: 立体表面上的点<br>难点: 平面和曲面立体的交线     | 讲授   | P34-35        |
| 7   | 回转体表面相交       | 2    | 重点: 曲面立体相贯<br>难点: 相贯线及立体轮廓        | 讲授   | P36-37        |
| 8   | 组合体           | 2    | 重点: 组合体组合方式<br>难点: 形体分析, 线面分析     | 讲授   | P41-43        |
| 9   | 组合体           | 2    | 重点: 组合体二视图求第三<br>难点: 空间思维, 平面还原立体 | 讲授   | P45-50        |
| 11  | 尺寸标注          | 2    | 重点: 集合体尺寸注法<br>难点: 有关规定, 常见注法     | 讲授   | P61-62        |
| 13  | 机件表达方式        | 2    | 重点: 多视图表达的作用;<br>难点: 灵活表达和国标      | 讲授   | P67-70        |
| 14  | 剖视图           | 2    | 重点: 全剖, 半剖<br>难点: 对剖切过程的理解        | 讲授   | P71-77        |
| 合计: |               | 22   |                                   |      | (上述页码仅指选做题范围) |

### 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(验证/综合/设计) | 教学方式 |
|----|-----------------|----|------------------------------|----------------|------|
| 4  | (AutoCAD) 绘图、编辑 | 2  | 重点: 熟悉各种命令<br>难点: 灵活使用命令     | 综合             | 实训   |
| 10 | (AutoCAD) 文本、尺寸 | 2  | 重点: 文本、尺寸的注写<br>难点: 样式的建立、使用 | 综合             | 实训   |

|     |                     |    |                                |    |    |
|-----|---------------------|----|--------------------------------|----|----|
| 12  | (AutoCAD)辅助功能, 综合绘图 | 2  | 重点: 图层, 捕捉功能<br>难点: 功能、命令的综合运用 | 综合 | 实训 |
| 15  | (Solidworks)基本命令、操作 | 2  | 重点: 熟悉软件逻辑<br>难点: 灵活使用命令       | 综合 | 实训 |
| 16  | (Solidworks)综合建模    | 2  | 重点: 拉伸与切除功能<br>难点: 功能、命令的综合运用  | 综合 | 实训 |
| 合计: |                     | 10 |                                |    |    |

### 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 | 20% |
| 上机实训 | 态度, 效果             | 5%  |
| 期末考核 | (按评分标准定)           | 70% |

大纲编写时间: 2019-02-21

#### 系(部)审查意见:

我系已对本课程教学大纲进行了审查, 同意执行。

系(部)主任签名:  日期: 2019年3月1日