

《工程制图 B》教学大纲

| | | |
|---|--|--|
| 课程名称：工程制图 B | | 课程类别（必修/选修）：必修 |
| 课程英文名称： Engineering drawing B | | |
| 总学时/周学时/学分：32/2/2 | | 其中实验/实践学时：4 |
| 先修课程： 立体几何，大学计算机基础 | | |
| 授课时间：[4-19]周 周四 9-10 节 | | 授课地点：6D-201 |
| 授课对象：2019 自动化(机器人)2 班;2019 智能制造(自动化)2 班;2019 智能制造(电子)3 班 | | |
| 开课学院：机械工程学院 | | |
| 任课教师姓名/职称：张晶/副教授 | | |
| 答疑时间、地点与方式：课前；课后；教室；交流 | | |
| 课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ √ ） 课程论文（ ） 其它（ ） | | |
| 使用教材：《现代工程图学》 杨裕根、诸世敏主编 北京邮电大学出版社 2017 年第 4 版 | | |
| 教学参考资料：1、《机械制图》，何铭新，高等教育出版社；2、各精品资源共享课网站。 | | |
| 课程简介： 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。 | | |
| 课程教学目标 一、知识目标： 1. 熟悉并严格执行国标的有关规定； 2. 熟悉并掌握投影理论 二、能力目标： 1. 掌握各种表达方法，具备初步表达机件的能力； 2. 能正确、完整、清晰地标注工程形体的尺寸； 3. 能正确识读工程图； 4. 具备手绘及初步的计算机绘图能力。 三、素质目标： 1. 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识； 2. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。 | | 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)： <input checked="" type="checkbox"/> C1. 能够掌握及运用数学和物理等基础科学科学理论以及自动化专业基本知识； <input checked="" type="checkbox"/> C2. 设计与实施自动化相关实验，以及分析与解释数据的能力； <input checked="" type="checkbox"/> C3. 发现和分析自动化有关的复杂工程问题的能力； <input checked="" type="checkbox"/> C4. 针对复杂工程问题开发解决方案； <input checked="" type="checkbox"/> C5. 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； <input checked="" type="checkbox"/> C6. 从事自动化专业所需的技术、技巧以及使用软硬件工具的能力； <input type="checkbox"/> C7. 项目管理、有效沟通协调的能力； |

| | |
|--|--|
| | <input type="checkbox"/> C8. 团队合作的能力; <input type="checkbox"/> C9. 理解工程技术对环境及可持续发展的影响; <input type="checkbox"/> C10. 理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力; <input type="checkbox"/> C11. 具有较强外语能力, 认识时事议题和珠三角产业趋势; <input type="checkbox"/> C12. 培养跨领域持续学习的习惯和能力。 |
|--|--|

理论教学进程表

| 周次 | 教学主题 | 学时数 | 教学的重点、难点、课程思政融入点 | 教学方式 | 作业安排 |
|----|--------------|-----|---|------|--------------------------------------|
| 4 | 绪论, 制图基本知识 | 2 | 重点: GB 规定 难点: 自觉遵守规范 课程思政融入点: 介绍国家标准的演变, 新中国成立后制造业发展的过程, 培养学生的爱国精神。 | 讲授 | 课程思政作业: 要求学生上网查阅国家标准有关的文章或书籍 课后习题 |
| 5 | 投影法基本知识、点的投影 | 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 |
| 6 | 直线、平面的投影 | 2 | 重点: 直线、平面的分类、投影特点 难点: 规范作图 | 讲授 | 课后习题 |
| 7 | 相对位置 | 2 | 重点: 投影规律 难点: 判断位置关系 课程思政融入点: 结合大湾区在国家建设中的特殊地位激励学生放好自己的位置, 为大湾区建设贡献自己的力量。 | 讲授 | 课后习题 |
| 8 | 平面体 | 2 | 重点: 平面体的投影 难点: 平面体表面上定点 | 讲授 | 课后习题 |
| 9 | 回转体 | 2 | 重点: 回转体的投影 难点: 回转体表面上定点 | 讲授 | 课后习题 |
| 10 | 截交线 | 2 | 重点: 交线为直线、圆弧的情况 难点: 判断交线的类型 | 讲授 | 课后习题 |

| 11 | 相贯线 | 2 | 重点： 两圆柱的交线，特殊贯 难点： 特殊贯 | 讲 授 | 课后习题 |
|---------|------------------|-------------|---|--------------------|------|
| 12 | 集合体的构型分析、视图画法 | 2 | 重点： 绘图方法、步骤 难点： 落实绘图规范 课程思政融入点： 结合严格遵守画图规范，教育学生在工程中要有一丝不苟的工作态度，否则一丝一毫的错误都可能酿成大祸。 | 讲 授 | 课后习题 |
| 13 | 集合体读图 | 2 | 重点： 读图方法 难点： 空间构思能力 | 讲 授 | 课后习题 |
| 14 | 集合体尺寸标注 | 2 | 重点： 集合体尺寸注法 难点： 有关规定，常见注法 | 讲 授 | 课后习题 |
| 15 | 视图，全剖 | 2 | 重点： 全剖 难点： 对剖切过程的理解 | 讲 授 | 课后习题 |
| 16 | 其他剖视 断面，简化画法， | 2 | 重点： 半剖 难点： 对剖切过程的理解 | 讲 授 | 课后习题 |
| 19 | 复习 | 2 | | | |
| 合计： | | 28 | | | |
| 实践教学进程表 | | | | | |
| 周次 | 实验项目名称 | 学时 | 重点、难点、课程思政融入点 | 项目类型（验证/ 综合/设计） | 教学方式 |
| 17 | （AutoCAD）绘图、编辑 | 2 | 重点： 熟悉各种命令 难点： 灵活使用命令 课程思政融入点： 要求学生上机过程中主动思考可以用几种不同的方法画出同一图形，从而让学生明白灵活思考的重要性。 | 综合 | 实训 |
| 18 | （AutoCAD）综合绘图 | 2 | 重点： 视图，尺寸 难点： 规范作图 | 综合 | 实训 |
| | | | | | |
| 合计： | | 4 | | | |
| 考核方法及标准 | | | | | |
| 考核形式 | | 评价标准 | | | 权重 |
| 考 勤 | | 不迟到、不早退、不旷课 | | | 10% |

| | | |
|---|-----------------|-----|
| 完成作业 | 次数，质量，是否按时，是否抄袭 | 20% |
| 期末考核 | 按评分标准定 | 70% |
| 大纲编写时间：2019.09.01 | | |
| <p>系（部）审查意见：</p> <p>我系已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。</p> <p>系（部）主任签名：谢春晓 日期：2019年9月1日</p> | | |