**《图学与机械制图》教学大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：图学与机械制图** | **课程类别（必修/选修）：必修** |
| **课程英文名称：Graphics and Mechanical drawing** |
| **总学时/周学时/学分：48/3/3** | **其中实验/实践学时：24** |
| **先修课程：无** |
| **授课时间：4-19周 周三 5-6節** | **授课地点：** |
| **授课对象：19智能制造工程一班** |
| **开课学院：粤台产业科技学院** |
| **任课教师姓名/职称：陈尚彦，吕杰融/副教授** |
| **答疑时间、地点与方式：上课前后在上课教室答疑。** |
| **课程考核方式：**开卷**（ ）** 闭卷**（ ）** 课程论文**（ ）** 其它**（√ ）** |
| **使用教材：《DNC & CAM》，庄壬富, 全华科技图书, 2013年3月****教学参考资料：****《AutoCAD2014》基础教程及应用实例，潘苏蓉，机械工业出版社** |
| **课程简介：****本课程为智能制造工程基础知识的课程，本课程分二部分，第一部分为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。****第二部分為AutoCAD的教授。AutoCAD是机械工程学科一门实践性较强的专业基础课程。它的主要任务是：使学生具有计算机辅助机械设计的基础知识，训练学生运用计算机进行机械设计的基本技能，为学生工作后适应现代化机械生产的需要打下良好的基础。** |
| **课程教学目标****一、知识目标：****1. 掌握图学基本性质；****2. 绘制平面图形，三视图，零件图，装配图等。****二、能力目标：****1. 培养学生空间思维和分析问题的能力；****2. 培养学生的创新能力，形成独立开发的意识。****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）：****■核心能力1. 应用数学、基础科学和智能制造工程专业知识能力****□核心能力2. 设计与执行智能制造工程专业相关实验，以及分析与解释相关数据的能力****■核心能力3. 智能制造工程领域所需技能、技术以及实用软硬件工具的能力****■核心能力4. 智能制造工程系统、零部件或工艺流程的设计能力****□核心能力5. 项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力****□核心能力6. 发掘、分析与解决复杂智能制造工程问题的能力****■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****■核心能力8．理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力** |
| **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 | 3 | 重点：GB 规定难点：自觉遵守规范**课程思政融入点**：**介绍制图基本知识，历代伟人的巨大贡献，培养学生的爱国精神。** | 讲授 |  |
| 5 | 点的投影、换面 | 3 | 重点：投影表示、规律 难点：投影与空间的关系**课程思政融入点：介绍画点的投影、换面知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | 讲授 |  |
| 6 | 直线的投影、换面 | 3 | 重点：直线的分类、投影特点 难点：直角△法，直角投影定理**课程思政融入点：介绍画直线的投影、换面知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | 讲授 |  |
| 7 | 平面的投影、换面 | 3 | 重点：平面的分类、投影特点 难点：最大斜度线**课程思政融入点：介绍画平面的投影、换面知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | 讲授 |  |
| 8 | （线面、面面的）平行、垂直、相交问题 | 3 | 重点：投影特性难点：相交问题**课程思政融入点：介绍画组合体的平行、垂直、相交视图知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | 讲授 |  |
| 9 | 基本体 | 3 | 重点：回转体 难点：表面定点**课程思政融入点：介绍画基本体的视图知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | 讲授 |  |
| 10 | 截交线、相贯线 | 3 | 重点：作图方法、表面取点法 难点：交线分析**课程思政融入点：介绍截交线、相贯线的视图知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | 讲授 |  |
| 11 | 组合体的构型分析、视图画法 | 3 | 重点：画组合体的视图 难点：画图方法**课程思政融入点：介绍画组合体的视图知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | 讲授 |  |
| **合计：** | 24 |  |  |  |
| **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** |
| 12 | AutoCAD概述 | 3 | 重点：熟悉AutoCAD难点：自觉遵守规范**课程思政融入点：介绍AutoCAD演变过程，历代伟人的巨大贡献，培养学生的爱国精神。** | **综合** | **实训（上机）** |
| 13 | AutoCAD基础操作 | 3 | 重点：熟悉各种命令 难点：灵活使用命令**课程思政融入点：介绍AutoCAD基础操作，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | **综合** | **实训（上机）** |
| 14 | 二维图形绘制方法 | 3 | 重点：熟悉二维图形绘制方法难点：掌握二维图形绘制方法**课程思政融入点：介绍二维图形绘制方法知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | **综合** | **实训（上机）** |
| 15 | 图形编辑方法 | 3 | 重点：图形编辑方法难点：掌握图形编辑方法**课程思政融入点：介绍图形编辑知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | **综合** | **实训（上机）** |
| 16 | 图层与对象特性 | 3 | 重点：熟悉图层与对象特性难点：掌握图层与对象特性方法**课程思政融入点：介绍图层与对象特性知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | **综合** | **实训（上机）** |
| 17 | 文本标注和表格 | 3 | 重点：熟悉文本标注和表格难点：掌握文本标注和表格方法**课程思政融入点：介绍文本标注和表格知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | **综合** | **实训（上机）** |
| 18 | 尺寸标注 | 3 | 重点：熟悉尺寸标注难点：掌握尺寸标注方法**课程思政融入点：介绍尺寸标注知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | **综合** | **实训（上机）** |
| 19 | 外部参照与尺寸标注 | 3 | 重点：熟悉外部参照与尺寸标注难点：掌握外部参照与尺寸标注方法**课程思政融入点：介绍外部参照与尺寸标注知识，培养学生的科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。** | **综合** | **实训（上机）** |
| 合计： | 24 |  |  |  |
| **考核方法及标准** |
| **考核形式** | **评价标准** | **权重** |
| 到堂情况 | 迟到、早退、旷课 | 20% |
| 课堂讨论 | 态度、效果 | 10% |
| 完成作业及上机情况 | 次数，质量，是否按时，是否抄袭 | 20% |
| 期中考 | （按评分标准定） | 20% |
| 期末考 | （按评分标准定） | 30% |
| **大纲编写时间：2019.09.10** |
| **系（部）审查意见：**系（部）主任签名： 日期： 2019 年 09 月 13 日 |