**《计算机辅助机械制图1》教学大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：**计算机辅助机械制图1 | **课程类别（必修/选修）：**选修 |
| **课程英文名称：** Mechanical Drawing 1 |
| **总学时/周学时/学分：**48/3/3 | **其中实验/实践学时：**48 |
| **先修课程：**大学计算机基础 |
| **授课时间：**1至16周，周一 5—7节 | **授课地点：**粤台产业科技学院机电楼401 |
| **授课对象：**2018级自动化1班 |
| **开课学院：**粤台产业科技学院 |
| **任课教师姓名/职称：**谭华/讲师 |
| **答疑时间、地点与方式：**课前、课间和课后；教室；网络、面授解疑。 |
| **课程考核方式：**开卷**（√）** 闭卷**（ ）** 课程论文**（ ）** 其它**（√）**上机 |
| **使用教材：**《AutoCAD2014》基础教程及应用实例，潘苏蓉，机械工业出版社。**教学参考资料：**1.《AutoCAD 2018实用教程 第5版》，邹玉堂，机械工业出版社； 2. 各精品资源共享课网站。 |
| **课程简介：**AutoCAD是自动化系一门实践性较强的专业基础课程。讲授本课程的主要任务是使学生具有计算机辅助设计的基础知识，训练学生运用计算机进行设计的基本技能，帮助学生认识计算机辅助设计知识点产生的背景及应用领域，课堂采用多元化教学模式，破除填鸭式的弊端，提高专业课教学质量，为东莞理工学院坚持社会主义办学方向、培养德才兼备全面发展人才尽绵薄之力。 |
| **课程教学目标**一、知识目标：1. 掌握平面图形，三视图，零件图，装配图等的绘制；2. 熟悉国标工程图模板创建、尺寸标注及图形文字编辑等核心操作方法。二、能力目标：1. 运用空间思维和分析问题的能力设计零件图和装配图；2. 学会独自设计图纸的能力，举一反三，能进行开发设计中的初步创新。三、素质目标：1. 培养学生具有主动参与设计、积极进取学习、崇尚科学知识、探究科学真理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，引导学生重视人性化的计算机辅助设计对经济、环保及人文关怀的重要作用，使得学生深刻认知到学习工作中努力做到优化设计的社会责任感。  | **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、基础科学和工业工程专业知识的能力；□核心能力2.设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力；☑核心能力3. 应用工业工程领域所需技能、技术以及软硬件工具的能力；□核心能力4. 对生产系统进行规划、建模、改善、评价的能力；□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、分析与解决系统工业工程问题的能力；☑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。 |
| **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** |
| 1 | AutoCAD界面熟悉 | 3 | 掌握AutoCAD启动与退出，熟悉用户界面。**重点：**菜单栏、功能区。**难点：**“快速访问”工具栏、选项卡、选项板、面板。**课程思政融入点：**介绍工业4.0与中国制造2015概述及其重要意义；先进制造技术概念及其与本课程的关系；进行爱国主义教育。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 2 | AutoCAD文件操作 | 3 | 掌握文件操作、命令及简单对象的操作命令； 调用AutoCAD的帮助系统。**重点：**“创建新图形”对话框设置。**难点：**命令窗口及文本窗口。**课程思政融入点：**培养学生认真细致、一丝不苟的工作作风；培养学生精益求精的工匠精神。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 3 | AutoCAD基础操作 | 3 | 掌握坐标系及坐标输入；精确绘图辅助功能。**重点：**绘图界限的设置、对象捕捉、极轴追踪与对象捕捉追踪。**难点：**动态输入。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 4 | 二维图形绘制方法 | 3 | 掌握线和圆弧的绘制。**重点：**直线和圆的绘制。**难点：**构造线和椭圆的绘制。**课程思政融入点：**在草图绘制中培养学生不断实践、勇力探索、不怕失败、战胜困难的精神。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 5 | 二维图形绘制方法 | 3 | 掌握图案填充，多段线、样条曲线、点、面域、圆环和多边形的绘制。**重点：**直线和圆的绘制。**难点：**图案填充、面域的绘制。**课程思政融入点：**在草图绘制中培养学生不断实践、勇力探索、不怕失败、战胜困难的精神。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 6 | 图形编辑方法 | 3 | 掌握分解、删除、移动、旋转、修剪和延伸对象的方法。**重点：**移动、删除对象的方法。**难点：**修剪、延伸对象的方法。**课程思政融入点：**在图形编辑中培养学生不畏繁琐、对图纸反复修改、优化的能力。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 7 | 图形编辑方法 | 3 | 掌握复制、镜像、拉伸、缩放、倒角、圆角、偏移、阵列、打断与合并对象的方法。**重点：**复制、镜像、偏移、阵列对象的方法。**难点：**使用夹点编辑对象的方法。**课程思政融入点：**在图形编辑中培养学生不畏繁琐、对图纸反复修改、优化的能力。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 8 | 图层与对象特性 | 3 | 掌握图层的创建与使用。**重点：**创建符合国标和企标的图层。**难点：**图层创建过程中线型的选择。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 9 | 图层与对象特性 | 3 | 掌握对象的特性。**重点：**对象的颜色、对象的线宽、对象线型、特性匹配。**难点：**特性选项板。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 10 | 文本标注和表格 | 3 | 掌握文字样式、特殊字符、单行文字和多行文字的创建及注释的使用。**重点：**文字样式、单行文字、多行文字。**难点：**注释的使用。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 11 | 文本标注和表格 | 3 | 掌握创建和编辑表格的方法。**重点：**表格的创建。**难点：**表格的编辑。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 12 | 尺寸标注 | 3 | 掌握尺寸标注样式的创建及各类尺寸的标注。**重点：**尺寸标注样式设置、线性标注。**难点：**折弯标注、角度标注、多重引线标注。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 13 | 尺寸标注 | 3 | 掌握公差标注的方法、编辑尺寸标注。**重点：**尺寸公差标注、几何公差标注。**难点：**利用“特性”选项板编辑尺寸标注、编辑尺寸标注的组成要素、标注更新。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 14 | 图块与外部参照 | 3 | 掌握块的创建与编辑。**重点：**块的创建、插入与存储；块的分解、重定义与删除。**难点：**创建带属性的块、带属性块的编辑。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 15 | 图形输出 | 3 | 掌握模型空间与图纸空间的切换方法及不同空间的打印输出方式。**重点：**模型空间与图纸空间的切换。**难点：**图纸空间打印输出。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 16 | 三维绘图基础 | 3 | 掌握三维实体造型与编辑方法。**重点：**由二维图形生成三维实体。**难点：**实体抽壳和剖切。 | 综合 | 混合式教学，借助于多媒体课件，利用AutoCAD软件进行演示学生操作教学指导.。 |
| 合计： | 48 |  |  |  |
| **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 | 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年9月10日 |
| **系（部）审查意见：**林明灶系（部）主任签名： 日期： 年 月 日 |