

## 专业技能课

### 专业核心课

#### 机械基础：（144 学时）

课程旨在使学生掌握必备的机械基础知识和机械设备的使用和维护能力。其任务是使学生熟悉常用机械工程材料的种类、牌号、性能及应用，会合理选用机械工程材料；了解金属材料热处理的基本知识；掌握常用机构、机械传动、轴系零件的基本知识，初步具有分析和选用机械零部件及简单机械传动装置的能力；能熟练查阅、运用有关资料，初步具有正确操作和维护机械设备的能力；熟悉常用机械制造基础知识；液压与气压传动基础知识；为学生学习后续专业课程和解决生产实际问题奠定基础。

#### 机械制图：（144 学时）

让学生了解国家制图标准，掌握正投影法的基础理论及其应用（点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影），机件形状的常用表达方法，标准件的绘制，中等复杂程度的零部件绘制。本课程强调理论联系实际，加强测绘练习等实践环节，从而培养学生的空间想象能力。通过大量的测绘练习，加强学生实践技能的培养，培养学生的综合职业能力和职业素养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力和与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力的。

#### 极限配合与技术测量：（36 学时）

通过本课程的学习，培养学生具有扎实的极限配合与技术测量基本理论知识，熟悉最新的国家标准，能够熟练选择和使用测量工具，具有对典型零件实施检测的能力。养成“一丝不苟、精益求精”的职业素养，使学生获得机械制造类专业必须具备的公差与检测的知识和技能，直接为学生胜任该专业核心就业岗位服务。

#### 金属加工与实训：（90 学时）

学生通过学习本课程，掌握机械加工检测技术中常用量具的工作原理与使用方法、能进行简单零件的测绘；具备一定的机械加工基础操作技能，能进行简单零件的加工与操作。具有机械设备的安装、调试、维修与保养的能力，形成规范操作和严谨细致的职业素养。

#### 电工技术基础与技能：（72 学时）

通过本课程的学习，使学生具备安全用电、直流电路安装与检测、常用电工电子元件的检测、电机和变压器、单相交流电路、三相交流电路、电气控制图的识读知识、电气设备常见故障的处理等专业知识与技能应用能力，具备资料收集、制订和实施工作计划、检查和判断、总结和汇报等方法能力；具备沟通协作、语言表达、爱岗敬业的职业道德、安全与自我保护的等社会能力。

#### 钳工工艺与实训：（108 学时）

熟悉钳工的工作性质、范围。掌握平面划线要领，能熟练使用各种划线工具。掌握钳工中锯削、锉削、钻孔的基本动作要领及方法。熟悉钳工中锯削、锉削、钻孔、攻套螺纹加工工艺。了解其他相关常用机械加工设备的维护要求和方法。熟悉钳工车间的相关规范和制度。能正确选用和使用量具，并能识读并绘制简单的图纸。能查找有关资料，具有获取相关信息的能力。具有正确理解工作任务、制定工作计划的能力。能够从个案中找到共性，总结规律，举一反三，了解钳工所用设备的规格、性能，掌握其使用技能。有良好的职业道德素养，养成负责任的工作习惯。有良好的节约与保护环境意识。具备整体与创新思维能力，能够自主正确分析问题，并运用所学知识解决实际问题。

#### 机械加工技术：（72 学时）

通过本课程的学习，能整体认识机械加工过程，掌握机械图样的识读与绘制、零件的手工制作、使用普通机床的零件制作的基本职业技能，培养沟通、合作、务实、严谨等基本职业素养；为提高学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。了解常用机械工程材料的力学性

能和热处理的相关知识；能对结构不同的零件采取合理的表达方法并绘制该零件的零件图，标注完整的尺寸与技术要求；能正确识读机械零件图样，能读懂简单的装配图；能按照国家标准相关规定绘制零件图样；掌握钳工、车工、铣工基本操作技能；掌握量具的使用方法。

### **专业技能方向课**

#### **数控车削加工与实训：（396 学时）**

本课程的任务是使学生了解数控车床的工作原理，掌握数控车床的编程指令及使用方法，并能够使用数控仿真软件验证数控加工程序，掌握零件的车削加工和精度检测的方法，能对数控机床进行日常的维护保养。并进行数控编程的实践应用，解决实际生产中的零件加工问题。培养学生独立解决问题和继续学习的能力，培养学生良好的职业道德和意志品质。

#### **数控铣削加工与实训：（378 学时）**

培养学生熟悉加工岗位的工作流程，能按照作业规范熟练操作数控铣床，完成一般零件的编程、加工与质量检测，设备的日常保养与维护等工作任务，具有良好的责任心和质量意识，具有职业生涯发展基础的技能人才。能严格遵守工作制度，服从工作安排。能根据工作任务主动利用各种信息渠道查阅资料，并在工作中有效应用。能按照作业规范熟练操作数控铣床，完成一般零件的编程、加工、装配与质量检测，设备的保养与维护等常规工作任务。能按照工作要求，执行本岗位工作流程，并能规范填写工作记录。能与领导、同学等人员进行有效沟通，具有良好的责任心、质量意识、道德品质、职业素质、竞争和创新意识，良好的人际交往、团队协作能力和健康心理。

#### **数控编程与加工：（216 学时）**

通过本课程的学习，使学生掌握常用数控机床的工艺特点、范围、加工工艺和一般操作、日常维护、手工编程知识；会编制常用零件的数控加工工艺规程，并能据此编写数控加工程序；能独立完成零件的数控加工；会使用和维护常用数控机床，具备根据加工需要正确选用数控机床的初步能力。