表1-1：数控技术专业职业岗位及能力要求一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 岗位类型 | 岗位名称 | 岗位能力要求 | 培养规格 | | | 对应课程 |
| 知识  要求 | 技能  要求 | 素质  要求 |
| 主岗位 | 数控机床操作  工艺程序编制 | 能够读懂零件图纸,能够熟练运用CAD软件进行二维图纸绘制 | 1.掌握机械制图与识图的相关知识  2.掌握CAD软件各种绘图指令 | 1.具备手工程制图能力，能正确、合理识图，按照图纸要求分析零件特征  2.能够熟练使用CAD软件绘制二维零件图 | 1.遵守有关法律、法规和规定，具有高度责任心，爱岗敬业、正直无私、廉洁自律、勤俭节约、爱护公物、坚持原则。  2.具有较强的安生生产、环境保护意识。  3.严格执行相关标准、工作程序与规范、工艺文件和安全操作规程。  4.学习新知识、新技能，具备团队协作能力，勇于实践、开拓和创新，形成良好的职业习惯、专业素质和创新能力，传承与弘扬大国工匠精神。 | 工程制图与识图  制图测绘  CAD应用 |
| 具备机械、电气的基础知识 | 1.掌握机械常用机构的工作原理  2.掌握液压与气动知识，元件的工作原理、结构及功能  3.掌握电工电子技术的理论知识  4.掌握安全用电与触电急救的知识 | 1.能够设计简单工作机构  2.会进行通用零部件的拆装。  3.具备数控设备中气液系统的使用、维护与保养能力  4.能阅读和分析简单的电路图，对典型电路分析与计算  5.能熟练使用常用仪表仪器和焊接工具，识别和检测常用的电子元器件 | 机械设计基础  液压与气动  电工技术应用与实践  电子技术应用与实践 |
| 能编制典型零件的机械加工工艺规程 | 1.掌握数控编程所必需的工艺处理、数学处理的基本知识  2.掌握不同材料特性，掌握机床夹具、刀具、切削用量、润滑方式等的选择方法。 | 1.能够正确选择加工材料  2.能够正确选用或设计工装设备  3.能够正确选用数控加工刀具  4.能够合理编制机械加工工艺规程  5.能对机械加工工艺进行合理性分析，并提出改进意见和建议。 | 金工实习  机械制造基础  机床夹具与应用  金属切削刀具  数控加工工艺 |
| 能独立进行典型零件的加工 | 1.了解数控机床的主要结构、工作原理和控制方式、加工范围和经济精度等知识  2.掌握数控机床的操作  3.掌握控加工内容和数控手工编程方法。 | 1.能够手工编制中等复杂程度零件的数控程序  2.安全操作数控机床进行零件加工，正确检验，确保加工质量  3.能够进行机床日常维护保养。 | 数控编程与加工  数控加工实训 |
| 能够应用CADCAM软件进行自动编程与加工 | 1.了解常用的CADCAM软件  2.掌握三维造型软件的使用方法  3.掌握计算机辅助编程软件的使用方法  4.掌握多轴加技术  5.后置处理定制相关知识，掌握数控程序传输方法。 | 1能够应用CAD 软件进行机械零件及装配体建模，工程图生成  2.能够应用CAM软件完成刀路设计、刀路仿真、后置处理、生成数控程序及校验，并进行数据传输与零件加工。 | 机械 CAD/CAM 应用  多轴加工技术  CAD/CAM实训 |
| 能够掌握智能化先进生产技术 | 了解先进制造、智能制造在机械制造领域的应用 | 能够操作典型的先进生产设备 | 先进制造技术  人工智能技术  工业机器人  工业互联网技术 |
| 迁移岗位 | 数控设备维修 | 能够对数控机床典型故障进行诊断和维修 | 1.掌握普通机床控制电路的分析与故障诊断方法  2.掌握PLC控制系统的分析、安装与调试方法  3.掌握数控机床故障分析的方法及流程  4.掌握数控机床典型故障维修方法 | 1.数控机床电气柜安装调试能力  2.数控机床电气维护基本能力。  3.能够进行数控机床调试与维护  4.能够对数控机床典型故障进行诊断与维修  5.能独立完成工作任务、解决过程问题并能合理评估计划。 | 数控机床电气控制  数控机床故障检测与维修 |
| 零件质量检测 | 能对加工精度检验与误差分析，正确选用量具进行零部件检测操作，对检测设备进行日常养护。 | 1.掌握标准化和互换性的基本概念及有关的基本术语和定义  2.掌握几何量公差标准的基本知识；  3.掌握技术测量的基本概念,基本规定的知识  4.掌握常用测量器具的种类, 应用范围检测方法基本知识。 | 1.具备对零件加工精度检验与误差分析的能力  2.能够熟练使用常见检测工具  3.能够对检测设备进行日常养护 | 公差与配合  零件质量检测 |
| 发展岗位 | 生产车间管理 | 能够做好车间生产的组织管理工作 | 1.全面了解生产管理的内容和方法体系  2.掌握生产系统设计的基本方法  3.掌握运作管理的新思想与新方法。 | 1.能组织有关人员协同作业，进行计划、调度及人员管理  2.能够提出工艺、工装、编程等方面的合理化建议  3.能制定车间生产、设备维修计划 | 企业生产管理 |