****

**数控技术应用专业**

**专业（技能高考层次）**

 **人才培养方案**

**2025** **年** **3** **月修订**

**专 业 名 称 ：数控技术应用**

**专 业 代 码 ：660103**

**专 业 带 头 人 ：管志强**

**系 部 ：机电工程系**

**批 准 日 期 ： 2025.**

 **数控技术应用专业人才培养方案**

# 一 、专业名称及代码

专业名称：数控技术应用

专业代码：660103

# 二 、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者。

# 三、修业年限

学历教育修业年限3年。

# 四、职业面向

# 表1 数控技术应用专业职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **所属专业大类** | **所属专业类** | **对应的行业** | **主要职业类别** | **主要岗位类别（或技术领域)** | **职业技能等级证书** |
| 装备制造类 | 机械设计制造类660103 | 教育行业 | 从事普通车床、普通铣床、数控车床、电加工机床、数控铣床等机械设备的操作、计算机绘图、机械零件检查等工作 | 面向各类机械加工企业生产一线，培养以数控加工为主，以数控编程和数控机床维修为两翼的“一体两翼”的综合技能人才，即培养具有较强的实际工作能力和就业能力的车工、铣工、数车、数铣、电加工等机械加工方面的高级技能人才。要具备中等复杂零件的数控工艺设计、程序编制、调试加工的基本能力和机床维护及常见故障的维修能力，能适应不断变化的就业职业；熟悉企业生产流程，严格执行设备安全操作规程，遵守专业工艺规程，重视环境保护，具备独立解决生产中出现的问题的能力。 | 数控车工（中级） 、数控程序员（中级、高级）、机械工程师资格证书、职业资格证书，电工证，CAD证等 |

# 五、培养目标与培养规格

## (一)培养目标

目标群体：中职1-3年级学生

升学方向：通过职教高考（语数外+专业技能考试）升入高职/职业本科，目标升学率≥80%。

就业方向：对接区域重点产业（如智能制造、现代服务业），就业对口率≥85%，岗位适配度≥90%。

## (二)培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和产业文化素养）、专业知识及技能：

职业素养

本专业培养德、智、体全面发展，有理想、有道德、有文化、有纪律、具有较强的实际工作能力和就业能力的中级技能人才。能运用数控技术，熟练操作数控机床进行机械零件加工，并能根据说明书完成数控机床的定期及不定期维护保养，发现并排除由数控程序引起的数控机床的一般故障。

专业知识及技能

（1）文化知识。提高学生的文化水平，掌握学习专业理论和技能所需要的文化知识，初步形成一定的文化素养。

 （2）专业理论。熟练掌握工程图样的阅读和绘制，掌握机械制造的基本理论知识和常用仪器仪表的使用方法，熟悉机械加工机床的结构及原理，了解数控机床电气控制的基本知识，掌握数控加工技术的基本知识和零件加工工艺，了解数控技术的发展方向，初步形成继续学习和适应职业变化的能力。

（3）操作技能。具备机械制造工艺分析与实施能力，具备多工程（普通车工、铣工、钳工、磨工）的专业技能，并达到初级技能水平；熟练操作数控车床、数控铣床及加工中心等设备，能对典型机械零件和复杂机械零件进行加工工艺分析，以及按照零件加工工艺要求进行数控编程及加工操作，能对数控设备进行一般性维护与保养。

# 六、课程设置及要求

本专业课程为公共基础课程和专业课程。

### 1.公共基础课程（51%）

思政课：中国特色社会主义、哲学与人生、职业道德与法律、心理健康与职业生涯。

文化课：语文、数学、英语、历史、高考语文、高考数学、高考英语。

通识课：信息技术、劳动技能、体育与健康、普通话、书法基础、非遗通识。

### 2.专业课程（49%）

基础模块：专业理论（如机械制图、机械基础、机械制造工艺基础、极限配合与技术测量、金属材料与热处理、车工工艺学、数控加工技术、机械应知）。

技能模块：对接职教高考考点（如机械应会）。

## (一)公共基础课程

# 表2 公共基础课介绍

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程目标** | **主要内容** | **教学要求** | **开课学期** | **参考课时** |
| 1 | 中国特色社会主义 | 增强政治认同，坚定中国特色社会主义道路自信。 | 理论体系、发展成就、核心价值观。 | 结合案例教学，强化实践感悟。 | 1 | 36 |
| 2 | 哲学与人生 | 培养辩证思维，树立正确人生观。 | 哲学基础、人生价值、现实问题分析。 | 启发讨论，联系生活实际。 | 3 | 36 |
| 3 | 职业道德与法律 | 提升职业素养，强化法治观念。 | 职业道德规范、劳动法规、案例分析。 | 模拟情境，注重行为指导。 | 4 | 36 |
| 4 | 心理健康与职业生涯 | 促进心理调适能力，规划职业发展。 | 心理健康知识、情绪管理、人际交往及职业生涯规划方法。 | 互动体验，个性化辅导。 | 2 | 36 |
| 5 | 语文 | 提升语言文字运用能力，培养人文素养和审美情趣，服务专业学习与终身发展 | 现代文阅读、古代诗文欣赏、口语交际、应用文写作及语文综合实践 | 强化阅读与表达训练，结合专业需求开展实践活动，注重文化传承与思维培养 | 1234 | 288 |
| 6 | 数学 | 掌握职业与生活必需的数学知识，培养逻辑思维、数据处理及问题解决能力 | 集合、函数、几何、概率统计等基础模块，职业模块（如三角计算、数据表格处理） | 注重计算工具使用，结合专业案例教学，强化应用能力与创新意识 | 1234 | 288 |
| 7 | 英语 | 培养基础英语交际能力，适应职业场景需求，提升跨文化理解 | 听说读写训练、职场英语（如商务沟通、专业术语）、文化差异认知 | 采用情景模拟、多媒体教学，强调实用性与自主学习 | 1234 | 288 |
| 8 | 历史 | 培养学生掌握中外历史基本脉络，树立唯物史观，增强家国情怀，提升历史学科核心素养（唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀） | 中国史：从中华文明起源到近现代民族救亡，涵盖政治、经济、文化发展。世界史：主要文明发展、重大历史事件及全球互动影响（需结合教材拓展模块） | 采用基础模块（必修）与拓展模块（选修）结合，注重案例教学与史料分析。强化历史思维训练，结合职业特色（如工匠精神、科技发展史） | 12 | 72 |
| 9 | 信息技术 | 掌握计算机基础操作与常用软件应用，培养信息素养与数字化办公能力。 | 计算机基础、办公软件（Word/Excel/PPT）、网络应用、信息安全基础。 | 注重实操训练，结合案例教学，强化应用能力与信息伦理意识。 | 12 | 72 |
| 10 | 劳动技能 | 培养职业劳动技能，增强实践动手能力与团队协作意识。 | 工具使用、手工制作、基础维修、职业岗位模拟实训。 | 以项目任务驱动教学，强调安全规范，结合行业需求开展实践。 | 123456 | 108 |
| 11 | 体育与健康 | 增强体质健康水平，培养运动习惯与团队精神，促进身心协调发展。 | 田径、球类、体操等运动技能，健康知识（营养、心理、疾病预防）。 | 注重技能训练与健康教育结合，开展多样化活动，强化终身体育意识。 | 1234 | 144 |
| 12 | 普通话 | 掌握普通话标准发音，提高口语表达能力，达到二级乙等及以上水平 | 声母、韵母、声调、音变训练，短文朗读、命题说话技巧 | 精讲多练，强化发音矫正，结合模拟测试提升应试能力 | 1 | 18 |
| 13 | 书法技能 | 掌握硬笔书法基本技法，培养规范书写习惯，提升审美素养 | 楷书基本笔画、结构训练，临摹与创作，书法文化认知 | 注重临摹实践，结合静态观读与动态书写训练 | 2 | 36 |
| 14 | 非遗通识 | 了解本土非遗文化，增强文化认同，培养传承意识 | 非遗项目介绍（如剪纸、漆艺等）、技艺体验、创新应用。 | 用“非遗+实践”模式，结合校企合作开展项目学习 | 1 | 18 |
| 15 | 高考语文 | 提升语言文字运用能力，培养文学鉴赏与表达能力，适应技能高考要求。 | 语言知识、现代文阅读、文言文阅读、写作（记叙文、说明文、应用文）。 | 强化基础训练，结合考纲重点突破阅读与写作，注重实战模拟 | 56 | 212 |
| 16 | 高考数学 | 掌握数学基础知识，培养逻辑思维与运算能力，服务专业技能需求。 | 集合、函数、几何、概率统计等基础模块，职业应用题型。 | 注重计算工具使用，强化解题技巧，结合考纲进行针对性训练 | 56 | 212 |
| 17 | 高考英语 | 培养基础英语交际能力，适应职业场景需求，提升阅读理解水平。 | 词汇语法、阅读理解、完形填空、基础写作。 | 加强词汇记忆，训练阅读策略，模拟高考题型进行实战演练 | 56 | 112 |

## （二）专业课程

# 表3 专业课程介绍

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程目标** | **主要内容** | **教学要求** | **开课学期** | **课时占比** |
| 1 | 机械应知 | 使学生掌握机械基础常识、识图基本技能、安全操作规范及常用量具使用，具备初级机械认知和实践能力。 | 涵盖机械基础认知（材料、机构、传动）、机械制图规范（识图、标注）、安全操作规程（设备防护、应急处理）、常用量具使用（游标卡尺、千分尺）、典型机械加工工艺（车铣钳基础）及设备维护常识，培养规范意识和职业素养。 | 融合实物/模型演示、实操示范、安全案例解析与小组任务，强化规范意识，注重基础认知与安全技能养成。 | 56 | 10.4% |
| 2 | 机械制图 | 掌握制图规范，能识读典型零件图与装配图，具备基础绘图技能 | 投影原理、图样表达、标准件画法、尺寸标注、公差识读 | 规范使用绘图工具，独立完成中等复杂零件图识绘 | 12 | 4.1% |
| 3 | 极限配合与技术测量 | 理解公差配合原理，熟练使用量具检测零件精度 | 公差等级、配合类型、量具操作（卡尺/千分尺）、形位公差 | 精准测量尺寸误差，判断零件合格性并记录数据 | 2 | 2.1% |
| 4 | 金属材料与热处理 | 辨识常用金属材料性能，了解热处理工艺对材料的影响 | 碳钢/合金钢分类、热处理工艺（淬火/回火）、硬度测试 | 根据零件用途选材，规范操作热处理设备与检测仪器 | 12 | 2.1% |
| 5 | 机械制造工艺基础 | 掌握典型零件加工流程，理解工艺规程制定原则 | 毛坯选择、切削基础、工艺路线设计、夹具应用 | 能编制简单零件工艺卡，分析常见加工问题 | 34 | 4.1% |
| 6 | 机械基础 | 理解机构传动原理，掌握机械连接与支撑基础知识 | 连杆/凸轮机构、螺纹连接、轴承类型、机械润滑 | 分析机构运动关系，规范拆装基础机械组件 | 34 | 4.1% |
| 7 | 机械应会 | 具备车工基础操作能力，遵守安全规范 | 划线/锯锉/钻孔、车削外圆/端面/螺纹、设备保养 | 独立完成简单工件加工，严格执行6S管理 | 56 | 18.8% |
| 8 | 车工工艺学 | 掌握车削加工工艺，能操作普通车床加工典型零件 | 车刀角度、切削参数、轴类/盘类零件车削、螺纹加工 | 规范装夹工件与刀具，按图纸精度车削合格零件 | 34 | 4.1% |
| 9 | 数控加工技术 | 理解数控编程基础，操作数控机床完成简单零件加工 |  G/M代码、程序结构、对刀操作、仿真加工、典型零件实例 | 独立编写基础程序，安全操作数控设备并维护 | 34 | 2.1% |

# 七、教学进程总体安排

## （一）课程设置结构

# 表4 课程设置结构表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **课程性质** | **课程名称** | **课程编码** | **学时** |
| 公共基础课 | 思想政治课 | 中国特色社会主义 | 000 | 36 |
| 哲学与人生 | 001 | 36 |
| 职业道德与法律 | 002 | 36 |
| 心理健康与职业生涯 | 003 | 36 |
| 文化基础课 | 语文 | 004 | 288 |
| 数学 | 005 | 288 |
| 英语 | 006 | 144 |
| 高考语文 | 007 | 212 |
| 高考数学 | 008 | 212 |
| 高考英语 | 009 | 112 |
| 历史 | 010 | 72 |
| 通识教育课 | 信息技术 | 011 | 72 |
| 劳动技能 | 012 | 108 |
| 体育与健康 | 013 | 144 |
| 普通话 | 014 | 18 |
| 书法 | 015 | 36 |
| 非遗通识 | 016 | 18 |
| 专业课程 | 专业基础课 | 机械制图 | 100 | 144 |
| 机械基础 | 101 | 144 |
| 机械加工工艺基础 | 102 | 144 |
| 金属材料与热处理 | 103 | 72 |
| 极限配合与技术测量 | 104 | 72 |
| 车工工艺学 | 200 | 144 |
| 数控加工技术 | 201 | 72 |
| 机械应知 | 202 | 360 |
| 专业技能课 | 机械应会 | 203 | 648 |

## （二）学期课程安排

### 1.基本要求

每学年教学时间为40周，总学时数不低于3000学时。公共基础课学时数一般不少于总学时的1/3。实践教学学时数原则上不少于总学时的50%。具体的课程开设、安排如下：

### 2.课程安排表

# 表5 课程安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 序号 | 科目 | 总课时 | 理论课时 | 实践课时 | 考试 | 考查 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 备注 |
| 公共基础课 |  |  |  |  |  |  |  | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 |  |
| 1 | 中国特色社会主义 | 36 | 36 | 0 | √ |  | 2 |  |  |  |  |  | 教育部 |
|
| 2 | 心理健康与职业生涯 | 36 | 36 | 0 | √ |  |  | 2 |  |  |  |  | 教育部 |
| 3 | 哲学与人生 | 36 | 36 | 0 | √ |  |  |  | 2 |  |  |  | 教育部 |
| 4 | 职业道德与法治 | 36 | 36 | 0 | √ |  |  |  |  | 2 |  |  | 教育部 |
| 5 | 非遗通识 | 18 | 18 | 0 |  | √ | 1 |  |  |  |  |  | 教育部 |
| 6 | 语文 | 288 | 288 | 0 | √ |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  | 教育部 |
| 7 | 数学 | 288 | 288 | 0 | √ |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  | 教育部 |
| 8 | 英语 | 144 | 144 | 0 | √ |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | 教育部 |
| 9 | 高考语文 | 212 | 212 | 0 | √ |  |  |  |  |  | 4 | 14\*10 |  |
| 10 | 高考数学 | 212 | 212 | 0 | √ |  |  |  |  |  | 4 | 14\*10 |  |
| 11 | 高考英语 | 112 | 112 | 0 | √ |  |  |  |  |  | 4 | 4\*10 |  |
| 12 | 信息技术 | 72 | 72 | 0 | √ |  | 2 | 2 |  |  |  |  | 教育部 |
| 13 | 体育与健康 | 144 | 0 | 144 |  | √ | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | 教育部 |
| 14 | 历史 | 72 | 72 | 0 | √ |  | 2 | 2 |  |  |  |  | 教育部 |
| 15 | 书法基础 | 36 | 36 | 0 |  | √ | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 劳动技能 | 每周一下午第二节课时段，不计入每周教学时段 |
| 17 | 普通话 | 18 | 18 | 0 |  | √ | 1 |  |  |  |  |  | 考取证书 |
|  | 小计 | 1760 | 1616 | 144 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业课 | 专业基础课 | 1 | 机械制图 | 144 | 14 | 130 | √ |  | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| 2 | 机械基础 | 144 | 14 | 130 | √ |  |  |  | 4 | 4 |  |  |  |
| 3 | 机械加工工艺基础 | 144 | 14 | 130 | √ |  |  |  | 4 | 4 |  |  |  |
| 4 | 金属材料与热处理 | 72 | 12 | 60 | √ |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 5 | 极限配合与技术测量 | 72 | 12 | 60 | √ |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| 6 | 车工工艺学 | 144 | 14 | 130 | √ |  |  |  | 4 | 4 |  |  |  |
| 7 | 数控加工技术 | 72 | 12 | 60 | √ |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  |
| 8 | 机械应知 | 308 | 0 | 308 | √ |  |  |  |  |  | 10 | 16\*8 |  |
| 小计 | 1100 | 104 | 1068 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业技能课 | 机械应会 | 596 | 0 | 596 | √ |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 10 | 16\*8 |  |
|  | 小计 | 596 | 0 | 596 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |  |
|  |  | 专业集训 |  |  |  |  |  |  |  |  | 10\*4 |  |  |  |
| 合计 | 3456 | 1720 | 1808 |  |  | 576 | 576 | 576 | 576 | 576 | 576 |  |
| **说明：**1.每学期按18周安排教学任务

|  |
| --- |
|  2.每周32节课 |
|  3.实践课时：理论课时≧1:1 |

 |

## （三）考核评价

# 表6 考核评价表

| ****方向**** | ****评价维度**** | ****权重**** |
| --- | --- | --- |
| 升学 | 文化课成绩（30%） | 30% |
| 职业技能考试成绩（70%） | 70% |
| 就业 | 企业评价（岗位胜任力） | 50% |
| 学校考核（技能证书+实训成果） | 30% |
| 职业素养（出勤率、团队协作） | 20% |

# 八、实施保障

## (一)师资队伍

本专业现有教师9人，其中专业教师8人，兼职教师1人，骨干教师1名，高级讲师1人，“双师型”教师8人。专业组的教师全部是教学第一线的教师，课程组教师成员平均年龄为35岁。

# 表7 本专业教师团队

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **专业** | **学历** | **职称** | **从教年限** | **教师资格** | **双师型** |
| 管志强 | 机械设计及自动化 | 本科 | 中级 | 37 | 无 | 否 |
| 曹关羽 | 机械设计及自动化 | 本科 | 初级 | 30 | 有 | 是 |
| 夏绍斌 | 机械设计及自动化 | 大专 | 无 | 39 | 无 | 否 |
| 项吉安 | 机械设计及自动化 | 大专 | 中级 | 39 | 有 | 是 |
| 杨成 | 机械设计及自动化 | 本科 | 无 | 4 | 无 | 否 |
| 陈浩 | 机械设计及自动化 | 本科 | 无 | 4 | 无 | 否 |
| 柯建 | 机械设计及自动化 | 本科 | 助理讲师 | 4 | 无 | 否 |
| 吴艳萍 | 机械设计及自动化 | 本科 | 助理讲师 | 11 | 无 | 否 |

## （二）教学设施

学校数控实训基地(以下简称“基地”)是中央财政支持的项 目，集教学、培训、职业技能鉴定和技术服务为一体。基地设备由教育部政府采购中心直接采购，设备总价值400万元，2010年12月建成投 入使用。

上市公司深圳市格林美高新技术股份有限公司再为基地追加投资298万元，进一步完善了基地的设施设备。

基地现有建筑面积2300平方米，拥有120个节点的机械设计和制造生产软件、382个节点各类数控仿真教学软件，大中型机械加工设备64台套、计算机200台套、投影4台。拥有数控技术专业一体化教学教师26名，其中高级讲师、高级工程师、高级实习指导教师、高级技师12名。

基地首期工程竣工后，学校以国家首批中职教育改革发展示范校 项目建设为契机，以数控专业数字化工厂建设为目标，以每年为格林 美定向完成400台套模具生产制造任务的真实项目为载体，校企合作， 联合建成模具研发中心、模具制造中心。

基地全面实施教师“做中教”、学生“做中学”，理论与实践融 入一体，让学生在真实工作环境体验职业情境、培养职业技能，为数 控专业现代化教学、学生自主学习、企业行业职工培训、同类职业学 校的教师和学生培训提供共享性优质教学资源，为湖北“两圈一带” 战略和荆州“壮腰工程”服务。

为拓展基地功能，提高基地服务水平和辐射能力，学校正在加快 数字化工厂和数字化资源库建设，完善后的基地将成为荆州市乃至两 湖平原集数控教学、培训、技能鉴定、生产和技术服务为一体的现代 数控技术公共服务平台。

### 1、校内实训实习基地

# 表8 校内实训实习必须具备的实训室数量表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室名称** | **数量** | **主要工具** | **设备数量（台）** | **实训内容** |
| 1 | 数控车床 | 1 | 卡盘及扳手 | 10 | 编程及自动加工 |
| 2 | 数控铣床 | 1 | 平口钳及扳手 | 10 | 编程及自动加工 |
| 3 | 普通车床1 | 1 | 卡盘及扳手 | 10 | 手动加工 |
| 4 | 普通车床2 | 1 | 卡盘及扳手 | 10 | 手动加工 |
| 5 | 普通车床3 | 1 | 卡盘及扳手 | 8 | 手动加工 |
| 6 | 五轴机床 | 1 | 卡盘及扳手 | 1 | 复杂零件编程及自动加工 |
| 7 | 三坐标 | 1 | 竞赛夹具套装 | 1 | 复杂零件测量 |
| 8 | 数控仿真 | 1 | 仿真软件 | 120 | 仿真加工 |

### 2.校外实训基地

密切与行业、地方制造业企业联系，不断加强与制造业间的合作办学，建立一批稳定的校外实习基地，主要为数控机床加工顶岗实习、与课程教学密切联系的企业生产性实习和学生校外综合顶岗实习等教学环节服务。

生产性实习企业应具备一定的规模，拥有数控技术领域先进的设备和一流的管理，产品加工工艺具有一定的复杂性，精度要求较高，能与学校的教学资源间实现互补，能配合“典型零件数控编程与加工”“计算辅助编程与联机加工”等课程的教学，在校内课程学习基础上，学生到企业感受现代化企业文化氛围，学习高精度复杂零件的编程加工技术，能在师傅指导下操作设备完成零件的加工。

校外综合顶岗实习企业应具有和数控加工专业学生职业面向相同或相关联的职业岗位，能提供学生岗位，学生最终能独立完成工作任务，达到职业素养养成、职业能力培养和独立上岗适应性锻炼的目的。

## (三)教学资源

### 1.教材选用

# 表9 教材选用表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **教材名称** | **出版社** | **ISBN** | **备注** |
| 心理健康与职业生涯 | 心理健康与职业生涯 | 高等教育出版社 | 978-7-04-060908-0 |  |
| 职业道德与法治 | 职业道德与法治 | 高等教育出版社 | 978-7-04-060910-3 |  |
| 中国特色社会主义 | 中国特色社会主义 | 高等教育出版社 | 9787040609073 |  |
| 哲学与人生 | 哲学与人生 | 高等教育出版社 | 978-7-04-060909-7 |  |
| 非遗通识 | 非物质文化遗产通识 | 文化艺术出版社 | 9787503964450 |  |
| 语文 | 语文 | 高等教育出版社 | 9787040609158 |  |
| 数学 | 数学 | 高等教育出版社 | 9787040607239 |  |
| 英语 | 英语 | 高等教育出版社 | 9787040606362 |  |
| 信息技术 | 信息技术 | 高等教育出版社 | 9787040609127 |  |
| 体育与健康 | 体育与健康 | 高等教育出版社 | 978-7-5167-3239-7 |  |
| 历史 | 历史 | 高等教育出版社 | 978-7-04-060912-7 |  |
| 书法基础 | 书法基础（第 2 版） | 高等教育出版社 | 9787040501066 |  |
| 劳动技能 | 劳动教育（基础模块） | 高等教育出版社 | 9787040595348 |  |
| 普通话 | 普通话水平测试指导用书 | 华语教学出版社 | 9787513813334 |  |
| 车工工艺 | 车工工艺 | 中国劳动社会保障出版社 | 978-7-5165-0682-0/01 |  |
| 机械应知 | 技能高考·机械类专业知识要点(修订版) | 南京出版社 | 978-7-5533-4795-0 |  |
| 机械应会 | 技能高考·机械类(车工)技能操作训练 | 南京出版社 | 978-7-5533-4793-6 |  |
| 机械加工工艺基础 | 机械加工工艺基础 | 中国劳动社会保障出版社 | 978-7-5167-3517-6 |  |
| 极限配合与技术测量 | 极限配合与技术测量 | 中国劳动社会保障出版社 | 978-7-5165-2252-3 |  |
| 机械制图 | 机械制图 | 中国劳动社会保障出版社 | 978-7-5167-3582-4 |  |
| 机械基础 | 机械基础 | 中国劳动社会保障出版社 | 978-7-5167-3658-6 |  |
| 金属材料与热处理 | 金属材料与热处理 | 中国劳动社会保障出版社 | 9787564772550 |  |
| 数控加工技术 | 数控加工编程与操作 | 电子科技大学出版社 | 978-7-5647-7206-2 |  |

### 2.数字资源配备

超星平台“学习通”APP，共享教学资源。

## (四)教学方法

数控专业的教学方法主要包括以下几种：

精心准备绪论课：讲好绪论，以激发学生强烈的求知欲望和学习兴趣。介绍课程与生产的关系，数控加工与普通机床加工的区别，并通过多媒体展示数控加工和数控技术的成就，最后组织学生参观实训基地，让学生直接接触数控机床和数控加工工件。

项目教学法：将数控技术专业项目教学贯穿于实训教学中。设计与就业岗位工作密切相关以及与职业技能等级有关的实训课题，并让学生分组进行实际操作，通过完成一个具体的产品来加深理论与实践的结合。

案例教学法：在授课的全过程中贯穿案例教学，每一章节都针对一个典型零件为具体实例，利用仿真软件进行加工，使学生在实际操作中掌握知识和技能。

分层教学：针对学生基础和能力差异，将学生分组，根据不同层次的学生提出相应的教学要求，进行有针对性地教学和辅导，确保每个学生都能在自己的基础上有所提高。

启发式教学：利用学生已经学过的知识，通过推导的思考方法，发现新旧知识之间的联系，从而激发学生对知识的兴趣，提高他们的自主学习能力和创新能力。

理论与实践一体化教学：将理论教学、实践教学、生产和技术服务融为一体，教学环节相对集中，教学场地安排在实训车间，使学生在实际操作中学习理论知识，提高教学效果。

此外，数控专业的学习内容主要包括机械制图与计算机绘图、工程材料及热成型工艺、机械制造基础、机械设计基础等基础课程，以及金属切削加工与刀具、数控机床机械结构及应用、数控加工工艺等核心课程。因此，在教学过程中，也应注重这些课程内容的传授和实践。

## (五)学习评价

### 1.评价方式如下：

（1） 过程性评价（40%）

目标：关注学习过程中的态度、参与度、进步情况。

课堂表现：出勤、回答问题、小组讨论参与度。

日常作业：练习任务完成质量（如软件操作步骤、设计稿规范性）。

（2）终结性评价（60%）

目标：检验最终学习成果和综合技能应用能力。

期末考试：独立完成各类考试。

# 表10 学生期末成绩考核表

|  |  |
| --- | --- |
| **学生基本情况** | **创业学校某某班级期末（结业）成绩考核** |
| **课堂考勤成绩** | **课堂守纪成绩** | **平时作业成绩** | **期末考试成绩** |  |  | **综合成绩** | **获得学分** |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 标准分 | 缺勤分 | 实得分 | 权重分 | 标准分 | 违纪分 | 实得分 | 权重分 | 标准分 | 数量分 | 质量分 | 权重分 | 标准分 | 实得分 | 权重分 |
| 1 | 某某 | 女 |  |  |  | 10% |  |  |  | 15% |  |  |  | 15% | 100 |  | 60% |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

科目成绩中各科的课程总成绩为100分，其中，课堂考勤成绩、课堂守纪成绩和平时作业成绩占40%，期末成绩占60%。总成绩60分为及格。

### 2.评价的主要办法有：

（1）计算机辅助考试。

（2）社会化考试。所有专业核心课操作部分推行社会化考试，坚持技能考核、技能考证、技能竞赛有机融合。

（3）统一考试。计算机应用基础参加湖北省技能高考（每年4月份满分490分）技能高考考试，6月份（中职满分210分）普通高考文化课考试；适时组织参加全市、全省质量监测考试。

（4）考查考核。体育与健康、普通话等学科采用考查考核等办法进行评价。

（5）成果展示

学生作品展示：

通过数控车床加工的各种精美作品，如酒杯、葫芦、螺旋式灯泡、小型建筑物（如铝塔）、大炮和火箭模型等，这些作品不仅展示了学生的技能水平，也体现了他们对所学知识的实际应用能力。

学生利用Mastercam软件、宇龙数控仿真软件、Auto CAD软件等，根据图纸加工要求，完成模拟加工的作品，这也体现了学生在计算机软件操作方面的熟练程度3。

技能竞赛成绩：数控专业的学生在各类技能竞赛中的表现，在湖北省中职学校技能大赛中“数控技术技能大赛”赛项8连冠，在近3年国家级行业大赛中荣获团体二等奖3个，团体三等奖4个。

产教融合成果：

通过学校与企业共同搭建的“技能展示+人才对接”平台，展示学生参与的企业真实生产项目，以及由此产生的创新成果和经济效益。

展示学校与企业共同开发的教学课程、实训教材等，以及学生在企业实习、实训中的表现和成果。

教学质量提升：

展示数控专业在教学改革、教学方法创新、师资队伍建设等方面的成果，开发了精品课程、优质校本教材。

通过教师教学能力比赛和学生技能竞赛等方式，激励师生精进技艺、创新教学，提升教学质量。

校园文化建设：

展示数控专业在校园文化建设方面的成果，如举办技能展示、实践操作等活动，营造尊重技能、崇尚创新的校园文化氛围。

展示学生在各类科技、文化活动中的表现和成果，如科技创新大赛、创新创业项目等。

## (六)质量管理

教学资源与设施：

数控技术应用专业需要拥有满足学生专业学习、实践和研究需要的教学资源，如虚拟仿真软件库、CNC虚拟仿真软件库、系统可视化数据资源平台等数字化资源。

教材选用要对接新方法、新技术、新工艺、新标准，体现专业升级和数字化转型，并且需要经过规范程序选好用好教材图书、文献配备要满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。

教学方法与实践：

数控技术应用专业强调实践性教学方法，如项目式、任务式、案例式、情景化教学等，以强化学生的实践能力和职业素养。

充分利用校内实训室和校外实习基地资源，进行教学见习、教学实习和跟岗实习，推进理论与实践的结合。

学业评价与职业资格认证：

通过对学生技能点实时评分，形成前后课堂的成绩对比，获得每个学生的成长增值图谱，实现对学习的过程、结果、增值与综合评价。

评价标准需要立足企业需求，与职业资格标准接轨，如引入车工职业资格证书、1+X数控车铣加工职业技能等级证书等。

质量保障体系：

学校应建立专业人才培养质量保障机制，包括健全专业教学质量监控管理制度、改进结果评价、强化过程评价、探索增值评价等。

完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

具体质量管理实践：

在实训中注意引入企业生产实例，让学生充分体会良好习惯的重要性，激发学生建立良好习惯的主动性。

利用实训培养学生团队合作精神，以适应企业中各部门之间、员工之间既相对独立又相互渗透的工作模式。

强调质量意识、环保意识、安全意识等，使学生在学习和工作中都能保持高度的责任心和严谨的态度。

此外，从更广泛的企业质量管理角度来看，全面质量管理（TQM）也是数控专业人才培养中可以借鉴的理念。它要求全过程、全员、全企业的质量管理，以及方法的多样性，强调预防为主、不断改进的思想。

综上所述，数控专业人才培养的质量管理要求是一个全面系统的体系，旨在通过多方面的努力，培养出具备高素质、高技能和创新能力的数控技术人才。

# 九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培 养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到 的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的 有效达成。

# 十、附录