诸城市超然综合高级中学

机械制造技术专业人才培养方案

与教学计划

诸城市超然综合高级中学

2024年8月

目录

机械制造技术专业人才培养方案 2

一、专业名称及代码 2

二、入学要求 2

三、修业年限 2

四、职业面向 2

（一）对应职业和工作岗位 2

（二）对应职业资格证书 3

（三）未来发展方向 3

五、培养目标与规格 3

（一）培养目标 3

（二）培养规格 4

六、课程设置及要求 7

七、课程设置与教学要求 8

（一）课程设置与基本要求 8

（二）办学基本条件 15

（三）教学时间分配（周） 19

（四）教学计划进程表 20

（五）开设本专业（技能方向）选用教材情况 21

八、毕业要求  22

# 机械制造技术专业人才培养方案

# 一、专业名称及代码

专业名称：机械制造技术

专业代码：660101

# 二、入学要求

招生对象:应届初中毕业生或具有同等学历者

办学层次:中职

# 三、修业年限

3年，凡达到本专业的基本要求，提前修满学分并取得规定证书的学生，经审批可以提前离校进行实习。

# 四、职业面向

## (一) 对应职业和工作岗位

本专业毕业生主要面向中小型企、事业单位，在生产一线从事机械设备或生产线的安装、调试、检测、运行、维修、营销与管理。根据本地区企业用工需求以及岗位职业能力要求,机械技术专业专门化方向主要选择机械产品的生产与营销、机械设备的操作与维修两个方向。

## (二) 对应职业资格证书

学生毕业前至少应该取得劳动部车工中级工证书中一种职业资格证书，同时鼓励学生考取劳动部钳工中级工证书、CAD中级证书、劳动部数控车工中级工证书，取得多个职业资格证书。

## (三)未来发展方向

随着产业的发展和科学技术的不断进步，机械与电子技术已变的密不可分，使机电行业对人才的需求发生了很大的变化，许多企业一方面为了提高效率而精简缺乏专业技能的冗余人员，另一方面又大量引入急需的专业技术人员。本专业毕业生就业岗位为机械制造各加工工种岗位，从事通用加工设备、数控加工设备的操作，简单机械系统设计、机械零部件测绘、计算机辅助机械制造等工作；积累工作经验后升迁就业岗位为机械设计师、机械工艺师、机械制造技师等岗位。根据就业地产业发展需求及企业实际岗位需求，还可在相近的各加工工种岗位，如模具设计师、模具制造技师等岗位就业。

# 五、培养目标与规格

## (一)培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，德、智、体、美全面发展，具备较扎实的机械设计与制造基本理论和专业知识；具有运用计算机辅助设计软件进行产品设计、技术改造和创新设计基本能力，较强工艺方案编制、工艺装备设计、加工质量分析等工艺实施和机械加工设备操作、调试与维护能力，适应生产、管理一线需要的高素质技能型专门人才。

## （二）培养规格

本专业的职业核心能力主要有：

在掌握常用机械加工工种的工艺和操作技能基础上，重点掌握数控加工工种的工艺和操作技能，了解特种加工工种的工艺与操作。

在掌握简单机械系统设计、机械零部件测绘、机械加工工艺装备设计、机械加工工艺方案编制和实施、数控机床编程的基础上，形成机械产品数字化设计、优化设计等能力。

具有设备管理、生产组织与管理、机械产品营销和售后服务能力。

毕业生的基本素质、知识、能力、职业态度要求主要有：

1.基本素质要求

（1）树立正确的世界观、人生观和价值观，遵纪守法，讲究社会德。

（2）具备敬业、创业精神和社会责任感。

（3）具有认真、负责、勤奋等良好的职业道德和踏实的工作作风。

（4）具有吃苦耐劳、不怕困难的团队协作精神。

（5）具备强烈的事业心与责任感。

2.知识要求

（1）具有较强的计算能力和空间感；

（2）能完成机械零部件机械加工工艺设计；

（3）能完成中等或复杂程度零件的机械加工；

（4）能胜任中等杂程度的机械工装；

（5）了解机电设备的管理与维护；

（6）具备一般零件的数控加工技能；

（7）有一定的专业英语表达与应用能力。

3.能力要求

（1）具备识读与绘制零件图、装配图的能力。

（2）掌握机械基础知识与技能、懂得机械原理、能准确表达机械技术要求。

（3）掌握必备的金属材料，金属加工工艺的知识与技能。

（4）掌握电工电子基础知识，具备解决本专业涉及电工电子技术。

（5）实际问题的基本能力。

（6）具备钳工基本操作技能。

（7）具备操作和使用普通机床（车床、铣床）的初步能力。

（8）具备操作和使用数控机床的初步能力。

（9）具备基本的数控机床的维护能力。

（10）能进行 CAD/CAM 软件及仿真系统的操作能力。

（11）具备对机械制造类企业生产一线产品质量进行检验、分析的初步能力

4.毕业生职业态度要求

（1）具有较强的团队协作、敬业意识，诚实守信；

（2）具有公民的责任意识、社会活动组织、参与意识；

（3）具有较强的安全生产、节省成本、团队协作、敬业勤业意识。

5.核心技能要求

实践教学是培养学生职业技能的重要环节，是对学生进行思想教育、劳动教育和培养敬业精神与职业意识的有效途径，也是对学生养成良好的职业习惯的重要措施。

实践教学分为教学实习（实训）、课程实验、顶岗实习三大类。教学实习（实训）是指根据专业方向需要单独开设的技能课程，要求学生参加校办车间生产实习，完成产品的加工。课程实验是指与课程相配套的包含在课程时数的或者为了加强专业技能而单独完成的技能教学。顶岗实习是在第六学期是为了拓展学生的专业技能，适应所从事的职业岗位需要要而安排的重要的教学环节，安排时应选择生产技术比较先进，设备、设施较为齐全的对口单位，对学生进行的全面的综合性的技能教学。学校在安排时要制订详细的实习计划（指导书），要有具体的教学要求，在实习时注重环节的完整性，在内容上可根据企业的实际，选择一些模块进行实习，在结束时，要对学生在实习单位的表现和实习报告（毕业设计）作全面的考核，成绩列入学生成绩册。有条件的学校为了加强对知识、技能的理解，结合开设的课程，鼓励学生完成课程设计任务。

学生在毕业前，在专业技能上必须获得一门或一门以上相应的初级、中级专业技术资格证书，同时积极鼓励学生获得其它的专业资格证书。

（1）普通钳工、车工、铣工（中级）；

（2）数控铣工、数控车工、加工中心操作工；

（3）数控工艺员；

#

# 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程、专业基础课程、专业技能课程、专业方向课程和选修课五类。

l.公共基础课程

公共基础课程其任务是引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，提高学生思想道德和职业文化素养和科学文化水平，为专业知识的学习和职业技能的培养奠定基础，满足学生职业生涯发展和终身学习的需要，公共基础必修课程的教学大纲由国家统一制定，学习应达到国家规定的基本要求。

2.专业基础课程

专业基础课是同专业知识、技能直接联系的基本课程。要求我们在本专业初开设，为更好的学习专业课程，奠定基础。

3.专业技能课程

专业技能课程分为专业基础必修课程、技能方向必修课程和专业拓展选修课程三部分。其任务是培养学生掌握必要的专业知识和熟练的职业技能，培养学生爱岗敬业的职业品质，提高学生就业、创业的能力和适应职业变化的能力。专业技能课程按照相应职业岗位（群）的能力要求，采用“专业基础必修课程+技能方向必修课程十专业拓展选修课程”的课群结构，其内容既紧密联系生产实践和社会实践，突出应用性和实践性，又与机电从业资格证考试要求相结合。

4.专业方向课程

专业技能课程分为专业基础必修课程、技能方向必修课程和专业拓展选修课程三部分。其任务是培养学生掌握必要的专业知识和熟练的职和适应职业变化的能力。专业技能课程按照相应职业岗位（群）的能力要求，采用“专业基础必修课程+技能方向必修课程十专业拓展选修课程”的课群结构，其内容既紧密联系生产实践和社会实践，突出应用性和实践性，又与机电从业资格证考试要求相结合。

5.选修课

选修课的实质是为了打破学生需要及受教育程度的限制，有选择地学习的课程。拓宽学生的知识面，丰富学生的专业修养。

# 七、课程设置与教学要求

## （一）课程设置与基本要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括：中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、体育与健康、语文、数学、英语、艺术、历史、物理、信息技术、地方课及安全教育、班务活动；

专业技能课包括：专业核心课、专业方向课、专业选修课和专业实训课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

**1.公共基础课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
| 1 | 思想政治 | 依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业密切结合 | 180 |
| 2 | 体育与健康 | 依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与专业实际和行业密切结合 | 144 |
| 3 | 语文 | 依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并与专业实际和行业密切结合 | 198 |
| 4 | 数学 | 依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并与专业实际和行业密切结合 | 144 |
| 5 | 英语 | 依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并与专业实际和行业密切结合 | 144 |
| 6 | 艺术 | 依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业密切结合 | 54 |
| 7 | 历史 | 依据《中等职业学校历史课程标准》开设，并与专业实际和行业密切结合 | 90 |
| 8 | 信息技术 | 依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并与专业实际和行业密切结合 | 108 |

（1）语文（198学时）

通过词、句、篇等基础知识的教学和读、说、写的训练，使学生掌握必要的语文基础知识和素养，能正确理解和运用祖国语言文字，具有适应本专业需要的现代语言的阅读能力。

（2）数学（144学时）

讲授代数、三角、立体几何、复数等基本内容，使学生理解基本概念、定理和公式，侧重于应用。进一步培养学生运算能力、逻辑思维能力和空间想象能力，从而增强学生分析问题和解决问题的能力。

（3）英语（144学时）

英语教学是教授最基本的语言，通过比较严格的听、说、读、写、译的训练，培养学生运用所学语言材料的能力，并侧重培养阅读理解能力，使学生不仅能获得正确的学习方法，为进一步学习英语打好基础，而且能以英语为工具，初步具备获取英语信息的能力。

（4）思想政治（180学时）

进行思想政治课程的开设，培养具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义理想信念、强烈的社会责任感，系统掌握马克思主义基本理论、思想政治教育规律，以及相关学科基础知识

（5）历史（90学时）

通过学习历史，学生能够掌握历史发展过程中的重要史事，能够获取、辨析并运用历史材料，实事求是地对历史进行分析、阐释和论证，提高历史思维能力；能够感悟和体会历史情境，加深对历史的理解。

（6）体育与健康 （144学时）

进行体育基本知识的教学和基本技能的训练，使学生掌握体育运动的基本技能，养成用科学方法锻炼身体的习惯，促进学生身体的正常发育，不断增强体质，并具有适应从事本专业需要的身体素质和身体所调节的方法。

**2.专业课程**

**（1）专业核心课**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
| 1 | 机械制图 | 依据《中等职业学校机械制图教学大纲》开设并与专业实际和行业密切结合 | 144 |
| 2 | 机械基础 | 依据《中等职业学校机械基础教学大纲》开设并与专业实际和行业密切结合 | 72 |
| 3 | 极限配合与技术测量 | 依据《中等职业学校极限配合与技术测量教学大纲》开设并与专业实际和行业密切结合 | 108 |
| 4 | AUTOCAD | 依据《中等职业学校AUTOCAD教学大纲》开设并与专业实际和行业密切结合 | 108 |
| 5 | 数控车床编程与操作 | 依据《中等职业学校数控车床编程与操作教学大纲》开设并与专业实际和行业密切结合 | 306 |
| 6 | 机械加工技术 | 依据《中等职业学校机械加工技术教学大纲》开设并与专业实际和行业密切结合 | 108 |
| 7 | CAXA数控车 | 依据《中等职业学校CAXA数车教学大纲》开设并与专业实际和行业密切结合 | 108 |
| 8 | 电工技术基础与技能 | 依据《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》开设并与专业实际和行业密切结合 | 72 |
| 9 | 金属加工与技能 | 依据《中等职业学校金属加工与技能教学大纲》开设并与专业实际和行业密切结合 | 108 |

**（2）专业基本能力课程**

|  |
| --- |
| 数控车削加工 |
| 序号 | 课程名称 | 主要内容和要求 | 参考学时 |
| 1 | 车工技能训练 | 掌握车工安全操作规程、能选用合适的量具正确测量工件，能制订简单轴类零件的车削加工顺序，能选择合适的刀具进行刃磨，能合理选用切削用量，能对普通车床进行简单的维护，能加工本工种五级工难度的零件。 | 126 |
| 2 | 钳工工艺与技能训练 | 掌握基本的钳工技能，会选择普通钳工工具进行锯削、锉削、钻削等基本的钳工技能，会进行配合件的加工。 | 54 |
| 3 | 数控铣床编程与操作 | 掌握数控车床安全操作规程、能选用合适的量具正确测量工件，能对轴类零件进行正确的工艺分析，能选择合理切削用量，掌握轴套类零件、孔轴类零件、螺纹的加工知识，能加工中等复杂程度轴套类零件。 | 108 |
| 4 | 机床保养与调试 | 掌握机床基本的保养和调试技术，会进行机床的保养与调试。 | 108 |

1.机械制图（144学时，其中尺规绘图12学时）

使学生掌握机械制图的基本知识和有关国家标准。以识图为主，识图与绘图结合；着重培养学生识图能力。能看懂零件图和中等复杂程度的装配图，并能绘制一般零件图和简单装配图。

2.机械基础（72学时）

主要讲授工程力学、工程材料、机械零件与传动的基本知识，使学生掌握力学的基本知识，掌握常用金属材料的牌号、成份、性能和应用，明确热处理的目的，了解热处理的方法及其应用，了解常用非金属材料的性能与应用，懂得机械零件的种类、结构特点和了解一般传动装置的组成结构特点，工作原理和应用。

3.极限配合与测量技术（108学时）

本课程讲授机械零件的几何精度及公差与配合的基本知识，几何参数测量的基本理论，检测产品的基本技能。为学生毕业后胜任岗位工作，增强适应职业变化能力和继续学习打下一定的基础。

4.AUTOCAD（54学时）

本课程讲授机械测绘和软件应用，利用软件进行绘制图形，学会绘制、编辑和修改基本技能，了解计算机辅助制图，能运用现代技术掌握计算机辅助制造，并能用所学习的编程在计算机中模拟操作。

5.机械加工技术（54学时）

本教材是为适应“工学结合、校企合作”培养模式的要求，主要教学内容包括：钳工概述，常用量具，划线，錾削、锯削和锉削，钻孔、扩孔、锪孔和铰孔，攻螺纹和套螺纹，刮削和研磨，矫正和弯形，铆接、粘接和钎焊等知识。

6.电工电子基础技术与技能（72学时）

使学生掌握必要的电工与电子技术基础知识，熟悉常用电路的计算与设计。安全用电，正确使用和维护保养常用电气设备。

7.金属加工与技能（108学时）

本课程讲授机械金属材料、热处理基本知识。为学生毕业后胜任岗位工作，增强适应职业变化能力和继续学习打下一定的基础。

8.CAXA数控车（108学时）

本课程主要内容包括：装配的基础知识，固定联接的装配，传动机构的装配，轴承和轴组的装配，卧式车床及其总装配，机械装置的润湿、密封与治漏，机床[夹具](http://baike.soso.com/v513441.htm?ch=ch.bk.innerlink)，内燃机的工作原理和构造，[数控机床](http://baike.soso.com/v2388007.htm?ch=ch.bk.innerlink)及装配，先进制造技术简介等。

**3.教学进程安排及说明**

根据上述课程体系构建思路，具体课程安排建议见表2。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程性质 | 序号 | 课程名称 | 总学时 | 按学年、学期教学进程安排 |
| （周学时/教学周数） |
| 第一学年 | 第二学年 | 第三学年 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 公共基础课程 | 必修 | 1 | 思想政治 | 180 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |
| 2 | 语文 | 198 | 3 | 3 | 3 | 2 |  |  |
| 3 | 数学 | 144 | 3 | 3 | 2 |  |  |  |
| 4 | 英语 | 144 | 3 | 3 | 2 |  |  |  |
| 5 | 历史 | 90 | 2 | 2 | 1 |  |  |  |
| 6 | 信息技术 | 108 |  |  | 3 | 3 |  |  |
| 7 | 体育与健康 | 144 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |
| 8 | 艺术 | 36 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 小计 |  | 1044 | 16 | 16 | 15 | 9 | 2 | 0 |
|  | 选修 | 1 | 安全教育 | 36 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 2 | 创新创业 | 54 |  |  | 2 | 1 |  |  |
| 3 | 物理 | 二选一 | 36 | 2 |  |  |  |  |  |
| 4 | 化学 | 36 | 2 |  |  |  |  |  |
| 5 | 职业素养 | 三选一 | 18 |  |  |  |  | 1 |  |
| 6 | 演讲与口才 | 18 |  |  |  |  | 1 |  |
| 7 | 企业文化理念 | 18 |  |  |  |  | 1 |  |
| 小计 |  | 144 | 5 | 1 | 2 | 1 | 3 | 0 |
| 专 业 课 程 | 专业基础课程 | 1 | 机械制图 | 144 | 6 | 2 |  |  |  |  |
| 2 | 机械基础 | 72 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 极限配合与技术测量 | 108 |  | 4 | 2 |  |  |  |
| 4 | AUTOCAD | 108 |  |  |  | 4 | 2 |  |
| 5 | 机械加工技术 | 108 |  |  | 4 | 2 |  |  |
| 6 | 电工电子基础技术与技能 | 72 |  |  | 4 |  | 3 |  |
| 7 | 金属加工与技能 | 108 |  |  | 4 | 2 |  |  |
| 8 | CAXA数控车 | 108 |  |  |  | 4 | 2 |  |
| 小计 |  | 828 | 8 | 8 | 14 | 12 | 7 |  |
| 专 业 核 心 课 程 | 1 | 钳工工艺技能与训练 | 90 |  | 3 |  |  |  |  |
| 2 | 车工工艺与技能训练 | 54 |  |  | 2 | 5 |  |  |
| 3 | 数控车床编程与操作 | 306 |  |  | 4 | 13 |  |  |
| 4 | 数控铣床绩程与操作 | 108 |  |  |  |  | 6 |  |
| 5 | 机床保养与调试 | 108 |  |  |  | 2 | 4 |  |
| 小计 |  | 666 |  |  | 2 | 11 | 23 |  |
|  | 实习 实训 | 1 | 测绘 | 54 |  |  |  |  | 3 |  |
| 2 | 毕业设计 | 54 |  |  |  |  | 3 |  |
| 3 | 毕业岗位实习 | 540 |  |  |  |  |  | 30 |
| 小计 |  | 648 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 30 |
| 合计 |  | 2142 | 11 | 13 | 14 | 20 | 29 | 30 |
| 实践活动 | 入学教育 | 36 |  |  |  |  |  |  |
| 周学时合计 |  | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 总学时 |  | 3366 |

## （二）办学基本条件

### 1.专业教学团队

本校专业教师具备本专业大学本科及以上学历。

本校实训指导教师都具备机械制造或数控技术应用专业中级工及以上资格证书或工程师资格。兼职教师应是来自企业的本专业的技术大师或能工巧匠。

本校专业教师配备标准：按一个年级2个教学班，每个教学班40名学生，三个年级240名学生数，本专业配备教师12名，专业生师比达到20：1左右。

师资结构：专任教师中，专业基础课和专业课中双师素质教师不低于50%。兼职教师数占专业课与实践指导教师合计数之比不低于10%。企业兼职教师承担教学课程学时比例应不低于专业课程总课时的30%。

### 2.教学设施

### **（1）校内实习实训室**

**校内实训基地一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训基地名称** | **实训室名称** | **可容纳学生数** | **有效面积（单位㎡）** |
| 1 | 加工中心实训基地 | 加工中心仿真操作实训室 | 50 人 | 86 |
| 加工中心加工操作实训区 | 30 人 | 468 |
| 2 | 数控车实训基地 | 数控车仿真操作实训室 | 50 人 | 86 |
| 数控车加工操作实训区 | 30 人 | 314 |
| 3 | 基础操作实训基地 | 普车加工操作实训区 | 30 人 | 340 |
| 装夹找正操作实训区 | 30 人 | 96 |
| 行车操作实训区 | 30 人 | 274 |
| 4 | 基础学训室 | 模具学训室 | 50 人 | 70 |
| 刀具学训室 | 50 人 | 70 |
| 机械基础学训室 | 50 人 | 70 |
| 测绘学训室 | 50 人 | 137 |
| 5 | 特种实训基地 | 测量操作实训室 | 50 人 | 137 |
| 电脑绘图实训室 | 50 人 | 132 |
| 钳工操作实训室 | 50 人 | 425 |
| 合计 |  |  |  | 2705 |

**校内实训设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 规格 | 台（套） | 单价（万元） | 总值（万元） | 存放地点 |
| 1 | 数控仿真系统 | 上海宇龙 | 数控仿真系统 | 50 | 0.2 | 10 | 数控仿真实训室 |
| 2 | 数控仿真系统 | 上海宇龙 | 数控加工仿真系统 | 50 | 0.2 | 10 | 数控理实一体化教室 |
| 3 | 普通车床 | 沈阳机床 | CA6140A | 5 | 5 | 25 | 普通车床实训一区 |
| 4 | 电脑 | 19 寸 | 组装电脑 | 50 | 0.42 | 21 | 数控仿真实训室 |
| 5 | 电脑 | 19 寸 | 组装电脑 | 50 | 0.42 | 21 | 数控理实一体化教室 |
| 6 | 压力罐 | HM | 1828244 | 1 | 0.5 | 0.5 | 加工中心实训一区 |
| 7 | 加工中心 | 大宇 | MYNX650 | 3 | 60 | 180 | 加工中心实训二区 |
| 8 | 智能交互系统 | 鸿合 | HT-D486 | 8 | 1.45 | 11.6 | 数控仿真实训室 |
| 9 | 卧式加工中心 | HM | HMKR30 | 1 | 42 | 42 | 加工中心实训二区 |
| 10 | 带锯床 | 宝石花 | G4230/50 | 2 | 3 | 6 | 综合加工实训区 |
| 11 | 加工中心 | 起亚 | VX500 | 1 | 60 | 60 | 加工中心实训二区 |
| 12 | 加工中心 | 瑞士米克朗 | HEM800 SK40 | 1 | 55 | 55 | 加工中心实训二区 |
| 13 | 数控数显镗铣床 | 昆明机床 | TPX6113C/3 | 1 | 22 | 22 | 镗铣 |
| 14 | 三坐标测量机 | Explorer classic | SXCJ-SZB | 1 | 330000 | 33 | 检测室 |
| 15 | 电脑（显示器+主机） | 21.5;D430 | 21.5;D430 | 47 | 4850 | 22.8 | 实训基地 |
| 16 | 普通车床 | CY6150\*1500 | 6150 | 1 | 2637 | 0.26 | 普车实训室 |
| 17 | 数控车 | CAK5085 | 5085 | 1 | 46450 | 4.65 | 数控车实训室 |
| 18 | 数控车 | CK6194 | 6194 | 1 | 53404 | 5.34 | 数控车实训室 |
| 19 | 数控车 | CK6194 | 6194 | 1 | 12848 | 1.28 | 数控车实训室 |
| 20 | 加工中心 | CV-1200B | 1200 | 4 | 72004 | 28.8 | 数控铣实训室 |
| 21 | 加工中心 | 1035V ECO | 1035 | 5 | 105005 | 52.5 | 数控铣实训室 |
| 22 | 加工中心 | DXP1070 | 1070 | 1 | 244894 | 24.49 | 数控铣实训室 |
| 23 | 加工中心 | MYNX-650/50 | 650 | 1 | 116006 | 11.6 | 数控铣实训室 |
| 24 | 加工中心 | CV-1200B | 1200 | 2 | 27347 | 5.47 | 数控铣实训室 |
| 25 | 加工中心 | VX500/50 | 500 | 1 | 44997 | 4.5 | 数控铣实训室 |
| 26 | 数控卧式镗铣床 | TK6113 | TK6113 | 1 | 374019 | 37.4 | 数控镗铣实训室 |
| 27 | 数控卧铣 | XK1300 | 1300 | 1 | 57461 | 5.75 | 数控镗铣实训室 |
| 28 | 数显镗床 | PX6111B/3 | 6111 | 3 | 54693 | 16.41 | 数控镗铣实训室 |
| 29 | 五轴加工中心 | XHS4000 | 4000 | 1 | 1265000 | 126.5 | 高端数控实训室 |
| 30 | 五轴加工中心 | XHS4000 | 4000 | 1 | 1120000 | 112 | 高端数控实训室 |
| 31 | 五轴加工中心 | DXHS400 | DXHS400 | 2 | 420000 | 84 | 实训基地 |
| 32 | 数控车 | CY-K510n | 510n | 4 | 140000 | 56 | 数控车实训室 |
| 合计 |  |  |  |  |  | 1096.85 |  |

**（2）校外实训基地**

根据人才培养需要和专业技术发展特点，建设4个稳定的校外实训基地，能够提供本专业学生进行专业认知、参观教育、跟岗实习及顶岗实习等教育活动。

校企联合实训基地一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训基地名称** | **实训区称** | **可容纳学生数** | **有效面积 （单位㎡）** | **对应企业** |
| 1 | 数控机床操作提升实训基地 | 加工中心加工操作实训区 | 100 人 | 2640 | 诸城市义和车桥有限公司 |
| 数控车加工操作实训区 | 100 人 | 3284 |
| 2 | 大型设备实训基地 | 镗铣机床加工操作实训区 | 60 人 | 1986 | 山东晨宇电器股份有限公司 |
| 3 | 高端设备实训基地 | 高端数控机床加工操作实训区 | 40 人 | 968 | 山东亚泰机械有限公司 |
| 4 | 特种加工实训基地 | 特种加工操作实训区 | 30 人 | 654 | 山东海韵电器有限公司 |
| 合计 |  |  |  | 9532 |  |

**（3）教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源**

学校图书馆为满足本专业学生和教师的专业成长，购置了现代企业管理、金属材料、电工基础、机械制造技术、数控技术、3D打印等方面的书籍3000余种、4635册；征订了《机械工程师》、《中国机械》、《机械制造》、《装备制造技术》、《金属加工（冷加工）》等杂志。学校计算机房配有CAD软件、CAM软件、CAXA软件、AutoCAD软件方便学生课余练习使用；学校还出台了专业教师每学期可以根据专业发展需要由学校购买2本专业书。建成教学教务信息化管理系统、学院精品课程中心、网络课程中心。形成有利于学生自主学习、内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化专业学习资源和其它学习资源（专业图书共计30000册）。

## （三）教学时间分配（周）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期分类时间 | 理论教学 | 实践教学 | 入学教育 | 军训 | 社会实践 | 顶岗实习 | 毕业教育 | 其它 | 考试 | 假期 | 点计 |
| 第一学期 | 12.6 | 4.4 | 0.5 | 1.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0.5 | 20 |
| 第二学期 | 14.2 | 3.8 | 0.5 | 0 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0.5 | 20 |
| 第三学期 | 10.6 | 7.4 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 20 |
| 第四学期 | 6.4 | 11.6 | 0.5 | 0 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0.5 | 20 |
| 第五学期 | 1.8 | 16.2 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 20 |
| 第六学期 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 | 20 |

## （四）教学计划进程表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程序号 | 课程名称 | 学时 | 考核方式 | 学年学期安排课时 |
| 第一学年 | 第二学年 | 第三学年 |
| 总计 | 理论教学 | 实践教学 | 学分 | 考试 | 考查 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20周 | 20周 | 20周 | 20周 | 20周 | 20周 |
| 公共基础课 | 1 | 中国特色社会主义 | 36 | 36 |  | 2.0 | √ |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 2 | 心理健需与现业生 | 36 | 36 |  | 2.0 | √ |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 苷学与人生 | 36 | 36 |  | 2.0 | √ |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 4 | 思想政治 | 36 | 36 |  | 2.0 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 5 | 语文 | 198 | 198 |  | 11.0 |  |  | 4 | 4 | 3 |  |  |  |
| 6 | 数学 | 144 | 144 |  | 8.0 |  |  | 4 | 3 | 3 |  |  |  |
| 7 | 英语 | 144 | 144 |  | 8.0 |  |  | 3 | 3 | 2 |  |  |  |
| 8 | 体育与健康 | 144 | 72 | 72 | 10.0 | √ |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |
| 9 | 历史 | 72 | 72 |  | 4.0 | √ |  |  |  | 2 | 2 |  |  |
| 10 | 计算机应用基础 | 144 | 72 | 72 | 8.0 |  |  | 4 | 4 |  |  |  |  |
| 11 | 艺术 | 54 | 36 | 18 | 3.0 |  | √ | 2 | 1 |  |  |  |  |
| 小计 | 1008 | 846 | 152 | 60.0 |  |  | 21 | 18 |  | 6 | 2 |  |
| 专业核心课 | 12 | 机械制图 | 144 | 72 | 72 | 8.0 | √ |  | 6 | 2 |  |  |  |  |
| 13 | 机械基础 | 72 | 36 | 36 | 4.0 | √ |  | 2 | 2 |  |  |  |  |
|  | 极限配合与技术测量 | 108 | 72 | 36 | 4.0 | √ |  |  | 4 | 2 |  |  |  |
| 14 | AUTOCAD | 108 | 36 | 72 | 4.0 |  | √ |  |  |  | 4 | 2 |  |
| 15 | 机械加工技术 | 108 | 36 | 108 | 4.0 | √ |  |  |  | 4 | 2 |  |  |
| 16 | 电工技术基础与技能 | 72 | 36 | 36 | 2.0 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 17 | 金属加工与实训 | 108 | 36 | 72 | 4.0 |  |  |  |  | 4 | 2 |  |  |
| 18 | CAXA数控车 | 108 | 72 | 36 | 4.0 | √ |  |  |  |  | 4 | 2 |  |
| 小计 | 936 | 432 | 504 | 58.0 |  |  | 8 | 8 | 14 | 12 | 4 |  |
| 专业 | 19 | 钳工工艺技能与训练 | 54 |  | 54 | 9.0 |  | √ |  | 3 |  |  |  |  |
| 20 | 车工工艺与技能训练 | 126 | 36 | 90 | 12.0 | √ | √ |  |  | 2 | 5 |  |  |

## （五）开设本专业（技能方向）选用教材情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 教材名称 | 出版单位 | 是否本校编著 |
| 机械制图 | 机械制图(第2版) | 高等教育出版社 | 否 |
| 机械基础 | 机械基础 | 机械工业出版社 | 否 |
| 极限配合与技术测量 | 极限配合与技术测量(第3版) | 高等教育出版社 | 否 |
| AUTOCAD | 计算机绘图——AutoCAD2008 | 高等教育出版社 | 否 |
| CAD/CAM | 机械CAD/CAM(第2版) | 高等教育出版社 | 否 |
| 机械加工技术 | 机械加工技术 | 高等教育出版社 | 否 |
| 电工技术基础与技能 | 电工电子技术及应用(3版) | 高等教育出版社 | 否 |
| 金属加工与实训 | 金属加工常识(第2版) | 高等教育出版社 | 否 |
| CAXA数控车 | CAD/CAM软件应用——CAXA制造工程师 | 高等教育出版社 | 否 |
| 钳工工艺技能与训练 | 钳工工艺与技能训练(第3版) | 高等教育出版社 | 否 |
| 车工工艺与技能训练 | 车工工艺与技能训练(第3版) | 高等教育出版社 | 否 |
| 数控编程与操作 | 数控车床编程与加工技术(第2版 | 高等教育出版社 | 否 |
| 数控铣床编程与操作 | 数控铣床编程与加工技术(第2版 | 高等教育出版社 | 否 |
| 机床保养与调试 | 数控机床维护常识 | 高等教育出版社 | 否 |

# 八、毕业要求

具有良好的职业道德和身体素质，掌握本专业必须的基础理论和基本技能。具备较快适应岗位实际工作的能力和素质，能运用所学知识分析和解决实际工作中的问题。通过本培养方案规定的全部教学环节,思想品德评价及操行评定合格, 修满教学计划规定的全部课程且成绩全部合格或修满规定学分，无违纪处分可准予毕业。其它情况参照国家教委制定的学籍管理条例执行。