

专业大类	专业代码
装备制造66	660101

湖南省商业职业中等专业学校

机械制造技术专业人才培养方案

适用年级：_____ 2022级 _____

教研室主任：_____ 张旺 _____

定制时间：_____ 2022年05月 _____

院系审批人：_____ 贺科 _____

院系审批时间：_____ 2022年05月 _____

学校审批人：_____ 盛金朋 _____

学校审批时间：_____ 2022年05月 _____

目录

一、专业名称(专业代码)	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
六、课程设置与要求	4
七、教学进程总体安排	14
八、教学保障	16
九、毕业要求	20

湖南省商业职业中等专业学校

机械制造技术专业人才培养方案

专业名称	机械制造技术	专业类别	机械设计制造	开设时间	2022.09
学制	3年	专业代码	660101	培养规格	中专
招生对象	初中毕业生	编写人员	机械教研室	编写时间	2022.05

一、专业名称(专业代码)

机械制造技术(660101)

二、入学要求

本专业招收初中毕业生或同等学力者。

三、修业年限

3年

四、职业面向

(一) 职业面向

专业大类 (专业代码)	对应行业	主要岗位	职业技能 等级证书	备注
装备制造大类 (专业代码66)	机械制造业	机电设备装调	钳工(四级)	
	机械制造业	机械零部件加工	车工(四级)	

(二) 岗位分析

岗位名称	工作内容概述	典型工作任务
机电设备 装调	<ol style="list-style-type: none">1. 对机电设备进行安装和调试;2. 对机电产品或设备进行安装、调试、运行和维护;3. 可以阅读专业资料;4. 能正确使用各种测量器具。	<ol style="list-style-type: none">1. 机械部件的组装与调试;2. 电气部件的组装与调试;3. 整机的组装与调试;4. 生产指导与过程控制。

岗位名称	工作内容概述	典型工作任务
机械零部件加工	1. 能操作一种普通机加设备（车床或铣床），并达到中级工水平； 2. 熟悉一种数控机加设备的操作（车床或铣床）； 3. 可操作其它普通机加设备，并达到中级工水平； 4. 可以编写常规零件的数控加工程序； 5. 可以熟练对机加设备进行三级保养； 6. 能熟练使用各种常见装配工具，进行设备装配； 7. 可以对典型机电产品进行装配。	1. 机床的操作； 2. 刀具的选用与刃磨； 3. 工件的装夹； 4. 通用量具、专用量具的正确使用； 5. 机加设备的日常维护。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向通用制造业、金属制品、机械和设备装调工程技术人员等职业群，能够从事机电设备生产、机电设备安装与调试等工作的高素质技术技能人才。

（二）人才培养规格

1. 职业素养

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

2. 专业知识与技能

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握机械工程材料、机械制图、公差配合、工程力学、机械设计等基本知识。

(4) 掌握普通机床和数控机床操作的基本知识。

(5) 掌握典型零件的加工工艺编制，机床、刀具、量具、工装夹具的选择和设计的基本知识。

(6) 掌握数控编程相关知识。

(7) 掌握液压与气动控制、电工与电子技术、PLC编程的基本知识。

(8) 掌握必备的企业管理相关知识。

(9) 了解机械制造方面最新发展动态和前沿加工技术。

3. 专业能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 能够识读各类机械零件图和装配图，能以工程语言(图纸)与专业人员进行有效的沟通交流。

(4) 能够熟练使用一种三维数字化设计软件进行零件、机构和工装的造型与设计。

(5) 能够进行机械零件的制造工艺编制、数控程序编制与工艺实

施。

(6) 能够依据操作规范,对普通机床、数控机床和自动化生产线等设备进行操作使用和维护保养。

(7) 能够进行机械零件的常用和自动化工装夹具设计。

(8) 能够对机械零部件加工质量进行检测、判断和统计分析。

(9) 能够依据企业的生产情况,制定和实施合理的管理制度。

六、课程设置与要求

主要包括公共基础课程和专业(技能)课程。

(一) 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	公共艺术	<p>主要内容:舞蹈理论基本知识、舞蹈基本训练、民族民间舞、舞蹈作品欣赏。</p> <p>教学要求:舞蹈作为一种丰富多彩而富有魅力的艺术表现形式,是学生艺术熏陶的重要途径,也是提高自身素养和从事相关工作的必不可少的一项职业技能。根据书本要求,有目的地锻炼学生身体,促进学生身体的正常发育,提高学生身体机能的正常发展,全面发展学生的身体素质。通过教学使学生掌握舞蹈的基本知识和技巧,并学会运用舞蹈来锻炼身体,养成经常锻炼身体的能力和习惯,培养学生敢于展现自我的能力,提高学生的自信心。</p>	72
2	体育与健康 (一年级)	<p>主要内容:田径短跑50米、侧向滑步推铅球、初级长拳第三路、篮球运动、体育基础理论知识。</p> <p>教学要求:有计划、有组织、有目的地锻炼学生身体,促进学生身体的正常发育,提高学生身体机能的正常发展,全面发展学生的身体素质,增强学生对自然环境和生产环境的适应能力。通过教学使学生掌握田径、武术、篮球运动的基本知识、基本技能和技能,学会运用田径、武术、篮球运动的规律、原理和方法锻炼身体,并养成经常锻炼身体的能力和习惯,使学生树立终身体育的观念。通过基本技术的学习和练习,发展学生个性,使学生树立正确的价值观,培养学生勇敢顽强、吃苦耐劳、遵纪守法、勇于进取和团结协作的精神,使学生对田径短跑、侧向滑步推铅球、初级长拳第三路、篮球等运动项目产生浓厚的学习兴趣。</p>	72

3	体育与健康 (二年级)	<p>主要内容：排球运动、足球运动、体育基础理论知识。</p> <p>教学要求：有计划、有组织、有目的地锻炼学生身体，促进学生身体的正常发育，提高学生身体机能的正常发展，全面发展学生的身体素质，增强学生对自然环境和生产环境的适应能力。通过教学使学生掌握排球运动、足球运动的基本知识、基本技能和技木，学会运用排球运动、足球运动的规律、原理和方法锻炼身体，并养成经常锻炼身体的能力和习惯，使学生树立终身体育的观念。通过基本技术的学习和练习，发展学生个性，树立正确的价值观，培养学生勇敢顽强、吃苦耐劳、遵纪守法、勇于进取和团结协作的精神，使学生对排球、足球等运动项目产生浓厚的学习兴趣。</p>	72
4	语文(基础)	<p>主要内容：共分为八个专题，分别为语感与语言习得、中外文学作品选读、实用性阅读与交流、古代诗文选读、中国革命传统作品选读、社会主义先进文化作品选读、整本书阅读与研讨、跨媒介阅读与交流。</p> <p>教学要求：在现有语文知识与语文能力的基础上，要求学生掌握终身发展所必备的语言基础知识，进行必要的语文基础训练。通过八个专题的教学，使学生能够正确理解和运用祖国的语言文字，逐步提高现代文的阅读能力、口语交际能力、社会生活和工作必需的应用文写作能力，全面提高学生语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与等核心素养，为继续学习和终身发展打好基础。</p>	144
5	语文(职业模块)	<p>主要内容：共分为四个专题，分别是劳模精神工匠精神作品研读、职场应用写作与交流、微写作、科普作品选读。</p> <p>教学要求：在第一学年的基础上，通过四个专题的教学进一步提高学生语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与等核心素养，提高学生职业素养，为继续学习和终身发展打好基础。</p>	72
6	语文(拓展模块)	<p>主要内容：思辨性阅读与表达、古代科技著述选读、中外文学作品研读等。</p> <p>教学要求：通过教学培养学生语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与等核心素养，满足学生继续学习与个性发展需要。</p>	72
7	语文(复习)	<p>主要内容：基础知识和基本能力(含文言文)”、“阅读和文学鉴赏(含文言文)”、“作文”三个部分。</p> <p>教学要求：加强学生对语文知识的理解；提升学生的阅读技巧和</p>	180

		阅读能力；培养学生对古代文化及古代作品的理解以及综合运用这些知识解决实际问题的能力，并为学生升学打下基础。	
8	数学（基础模块）	<p>主要内容：包括四部分，分别是基础知识（集合、不等式）、函数（函数、指数函数与对数函数、三角函数）、几何与代数（直线与圆的方程、简单几何体）和概率与统计（概率与统计初步）。</p> <p>教学要求：在初中数学的基础上，掌握集合、不等式、函数、指数函数与对数函数、直线与圆的方程、简单几何体以及概率与统计初步等进一步学习必需和现代社会工作与生活必备的数学基础知识，培养学生的数学运算、直观想象、逻辑推理和数学抽象、数据分析和数学建模等核心素养，提高学生的综合素质，并为学生学习专业课程以及可持续发展打下基础。</p>	144
9	数学（拓展模块）	<p>主要内容：包括四部分，分别是基础知识（充要条件）、函数（三角计算、数列）、几何与代数（平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数）和概率与统计（排列组合、随机变量及其分布、统计）。</p> <p>教学要求：在第一学年的基础上，掌握充要条件、三角计算、数列、平面向量、圆锥曲线、立体几何、排列组合、随机变量及分布、统计等等进一步学习必需和现代社会工作与生活必备的数学基础知识，提升学生的数学运算、数据分析、逻辑推理和数学建模等核心素养，提高学生的综合素质，并为学生学习专业课程以及可持续发展打下基础。</p>	144
10	数学（总复习）	<p>主要内容：总复习包括四个部分，分别是：基础知识（集合、不等式、充要条件）、函数（函数、指数函数与对数函数、三角函数、三角计算、数列）、几何与代数（直线与圆的方程、平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数）和概率与统计（排列组合、随机变量及其分布、统计）。</p> <p>教学要求：在前面两学年学习的基础上，对数学基础知识、函数、几何与代数和概率与统计四部分内容进行全面复习，进一步巩固和提升学生的数学运算、数据分析、逻辑推理和数学建模等核心素养，并为学生升学打下基础。</p>	72
11	中国特色社会主义	<p>主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p> <p>教学要求：通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定</p>	36

		中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	
12	心理健康与职业生涯	<p>主要内容：基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。</p> <p>教学要求：通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。</p>	36
13	哲学与人生	<p>主要内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。</p> <p>教学要求：通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。</p>	36
14	职业道德与法治	<p>主要内容：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。</p> <p>教学要求：通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德</p>	36

		的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	
15	中国历史	<p>主要内容：本课程共有15个学习专题，分别是史前时期与先秦历史、秦汉时期统一多民族国家的建立与巩固、三国两晋南北朝时期的政权分立与民族交往交流交融、隋唐时期大一统国家的繁荣与开放、宋元时期民族关系与社会经济文化的新发展、明至清中叶统一多民族国家的巩固与社会危机、晚清时期的内忧外患与救亡图存、辛亥革命与民国初年的社会、中国共产党成立与新民主主义革命的兴起、中华民族的抗日战争、人民解放战争、中华人民共和国的成立和向社会主义过渡、社会主义建设道路的探索、改革开放新时期与中国特色社会主义进入新时代、精湛的传统工艺。</p> <p>教学要求：引导学生进一步学习中国历史上的重要历史事件、重要历史现象和重要历史人物，掌握历史发展的线索和脉络，认识中国社会形态历经原始社会、奴隶社会、封建社会、半殖民地半封建社会、社会主义社会，从低级到高级的发展历程；理解历史进程中的变化与延续、继承与发展；认识中华民族多元一体的基本国情、特点及其优势，帮助学生树立正确的民族观，增进对中华民族的认同，铸牢中华民族共同体意识。</p>	36
16	世界历史	<p>主要内容：本课程共有 11 个学习专题，分别是多样的文明古国、中古时期的区域文明、资本主义的兴起与全球联系的建立、改变世界面貌的工业革命、马克思主义的诞生与传播、资本主义的扩展与亚非拉地区的民族独立运动、第一次世界大战和俄国十月革命、苏联的社会主义建设和资本主义世界经济危机、第二次世界大战、两极格局下的世界、冷战结束后的世界。</p> <p>教学要求：引导学生进一步学习世界历史上的重要历史事件、重要历史现象和重要历史人物，掌握历史发展的线索和脉络；认识人类社会大体经历了原始社会，奴隶社会，封建社会，资本主义制度的产生、确立和发展，社会主义制度诞生、发展并与资本主义制度相互竞争、并存的几个发展阶段；在变化与延续、继承与发展中领悟人类社会不断从分散走向整体，从孤立闭塞走向密切联系，社会形态从低级到高级的发展历程。</p>	36
17	《英语1（基础模块）》	<p>主要内容：巩固义务教育阶段所掌握的语音、词汇；掌握问候、求职、购物、餐厅就餐、兴趣爱好等十个主题词汇、句型和知识；了解每个主题相关的文化拓展知识。巩固一般现在时、情态动词、There be句型、代词、形容词比较等级、现在进行时、祈使句、一般将来时相关语法知识。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习，培养学生根据交际需求有效运用</p>	72

		所积累点词汇知识，开展语言情境交流能力。培养学生理解语篇意义的的能力，理解文化内涵，比较和尊重文化异同，发展跨理解与交流能力。	
18	《英语2（基础模块）》	<p>主要内容：在上一阶段基础上学习语音、词汇；掌握电影、假期、旅游、就医、交通等十个主题词汇、句型和知识；了解每个主题相关的文化拓展知识。巩固一般过去时、现在完成时、感叹句、宾语从句、时间状语从句、条件状语从句和被动语态相关语法知识。</p> <p>教学要求：培养学生根据交际需求有效运用所积累点词汇知识，开展语言情境交流能力。培养学生理解语篇意义的的能力，理解文化内涵，比较和尊重文化异同，发展跨理解与交流能力。</p>	72
19	《英语3（基础模块）》	<p>主要内容：在上一阶段基础上学习语音、词汇；掌握节日、存钱、课程、购物、远足、工作经历、生活环境、工作等十个主题词汇、句型和知识；了解每个主题相关的文化拓展知识。巩固系动词、强调句、结果状语从句、间接引语、定语从句、主语从句、现在分词等相关语法知识。</p> <p>教学要求：培养学生根据交际需求有效运用所积累点词汇知识，开展语言情境交流能力。培养学生理解语篇意义的的能力，理解文化内涵，比较和尊重文化异同，发展跨理解与交流能力。</p>	72
20	3. 《英语4（职业模块）》	<p>主要内容：在上一阶段基础上学习语音、词汇；掌握工作方式、工作职责、工作信息、客户服务、安排日程、处理紧急事务、求职、职业规划等八个主题词汇、句型和知识；了解每个主题相关的文化拓展知识。学习在服务岗位上所需掌握的词汇和句型知识。</p> <p>教学要求：培养学生根据交际需求有效运用所积累点词汇知识，开展语言情境交流能力。培养学生理解语篇意义的的能力，理解文化内涵，比较和尊重文化异同，发展跨理解与交流能力。</p>	72
21	《英语（中职生对口升学考试总复习）》	<p>教学内容：《中职生对口升学考试总复习》 第一部分至第十一部分。即：名词、冠词、代词、动词时态、助动词、非谓动词、虚拟语气、形容词、副词、介词、被动语态、句子的种类及类型、主谓一致性、倒装、省略、倒装等英语语法知识。</p> <p>要求：本课程的教学目的是通过传授比较系统和完整的英语语法知识，使学生学会运用语法规则指导语言实践，提高实际运用英语的能力。</p>	72

22	计算机应用 基础	<p>主要内容：认识和了解微型计算机输入输出设备、计算机硬件、软件及其使用方法；掌握Windows 10操作系统基本操作、管理与应用Windows 10、维护系统与使用常用工具软件、熟练掌握中英文输入技巧；掌握连接因特网方法、学会网络获取信息、收发电子邮件和使用网络服务；了解和熟悉Word界面和基本操作、掌握格式化文档、设置页面与输出打印、制作word表格、图文混合排版的应用；了解和熟悉Excel界面和基本操作、掌握格式化电子表格、计算机数据、处理数据的方法、能够应用Excel表格制作数据图表和打印工作表；学会通过各种渠道获取多媒体素材、对音频和视频及图片素材进行加工处理；了解和熟悉PowerPoint界面和基本操作、掌握修饰演示文稿、编辑演示文稿对象、播放演示文稿的操作方法，学会综合制作演示文稿项目及简单演讲。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习，要求学生掌握计算机基础知识，学会用office办公软件处理日常生活学习中常见的文字处理、图片简单处理、表格制作、数据计算、演示文稿制作和演讲等问题，提升学生办公自动化水平。</p>	108
23	劳动教育	<p>劳动教育内容：主要有自我服务劳动、家务劳动、公益劳动、劳技课实习、劳动及勤工俭学劳动。职业院校以实习实训课为主要载体开展劳动教育，可包含劳动精神、劳模精神、工匠精神等专题教育。</p> <p>劳动教育的要求：坚持立德树人，坚持培育和践行社会主义核心价值观，把劳动教育纳入人才培养全过程，贯穿家庭、学校、社会各方面，与德育、智育、体育、美育相融合，紧密结合经济社会发展变化和学生生活实际，注重教育实效，实现知行合一，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。根据劳动课的综合性和特点，结合专业人才培养，增强学生职业荣誉感，提高职业技能水平，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，还要注重围绕创新创业，结合学科和专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力。</p>	216

(二) 专业（技能）课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械制图	<p>主要内容：制图的基本知识与技能；正投影基本原理；立体的投影；组合体；机件常用表达方法；标准件与常用件；零件图；装配图；</p> <p>教学要求：掌握正投影法的基本理论、方法和应用；了解轴测投影的基本知识，掌握绘制简单组合体正等轴测图的基本方法；掌握机械制图国家标准的有关基本规定，会查阅有关国家标准和手册，养成严格遵守和执行有关国家标准的各项规定的良好习惯；能够较正确而熟练地使用常用绘图工具和仪器进行手工绘制仪器图和草图；所绘图样应做到：投影正确、视图选择和配置恰当、图面整洁美观、尺寸标注正确、完整、清晰；能够识读和绘制中等复杂程度的零件图和装配图；养成认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。</p>	6
2	CAD	<p>主要内容：AutoCAD绘图基础；AutoCAD绘制平面图形；AutoCAD绘制视图与剖视图；AutoCAD绘制零件图与装配图。</p> <p>教学要求：在教学过程中，创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，紧密结合CAD职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，提高学生的岗位适应能力；注重专业案例的积累与开发，以多媒体、慕课、案例分析、云班课在线答疑等方法提高学生解决问题与分析实际应用问题的专业技能。</p>	6
3	机械基础	<p>主要内容：机械概述；构件的静力分析；杆件的基本变形；机械工程材料；机械零件；常用机构；机械传动。</p> <p>教学要求：在教学过程中，要创设工作情景，同时应加强操作训练，要紧密结合职业技能在考核模块，使学生掌握使用拆卸工具的方法，提高学生的实践能力。</p>	4
4	公差配合与测量	<p>主要内容：光滑圆柱的公差与配合；形状和位置公差；表面粗糙度；尺寸误差、形位误差及表面粗糙度的检测。</p> <p>教学要求：掌握公差配合与技术测量的基础知识，应会用有关的公差配合标准，具有选用公差配合的初步能力，能正确选用量具量仪，会进行一般的技术测量工作，会设计常用量规，并为今后的学习与工作打下良好的基础。</p>	4

5	车工工艺与技能训练	<p>主要内容：根据加工图纸能确定工艺路线，根据机床的功能，熟练编制工件的工艺文件；正确装夹工件和刀具，合理处理粗、精加工的工序关系和切削用量。</p> <p>教学要求：按专业培养目标，以国家职业标准为依据，以企业典型零件的设计与加工，结合典型的工作任务，以行动导向为特征，以突出课程的职业性、实践性和开放性为前提，采用循序渐进与典型案例相结合的方式展现教学内容。</p>	6
6	金属材料及热处理	<p>主要内容：金属的物理性能；金属的化学性能；金属的力学性能：强度、塑性、硬度、韧性、疲劳强度；金属的工艺性能；纯金属的结构与结晶；合金的结构；金属的热处理。</p> <p>要求：了解金属的物理、化学、力学和工艺性能，重点掌握力学性能的有关概念及其各项指标的计算方法；了解纯金属的晶格结构和结晶过程，掌握金属的晶体缺陷和金属同素异晶转变的概念。了解合金的结构；掌握金属热处理的方法。</p>	4
7	数控技能提升与实训	<p>主要内容：数控机床加工工艺基础；数控加工的编程基础；数控自动编程；数控车削加工实训。</p> <p>教学要求：采用一体化教学，教学中要特别注意现代化教学手段的运用，如多媒体课件、声像显示等，以保证在学时有限的情况下，完成内容丰富的教学任务。</p>	6
8	钳工技能提升与实训	<p>主要内容：根据复杂难度钳工加工图纸确定工艺路线，熟练编制工件的工艺文件；正确装夹工件和刀具，合理处理粗、精加工的工序关系和切削用量。</p> <p>要求：掌握复杂钳工加工图定工艺路线编制方法，熟悉钳工台的功能，熟练编制工件的工艺文件；掌握装夹工件和刀具方法和步骤，理解处理粗、精加工的工序关系和切削用量的方法。</p>	6

9	电工电子技术	<p>主要内容：《电工电子技术》是数控技术专业唯一的一门电学基础知识课程，集电路基础、电机、继电接触控制、模拟电路和数字电路为一体，为后续课程的学习奠定了基础。</p> <p>电工电子技术直接与本专业核心课程数控机床电气控制衔接。虽然可编程控制器技术的应用已经十分广泛，但考虑到目前企业发展的不均衡状况及设备应用的实际情况，适当保留了传统的机床电气控制（低压电器控制）部分。而将可编程控制器技术放在数控机床电气控制课程中讲授本课程电子技术部分根据现代电子技术的发展，侧重集成电路器件的功能及外特性的讲授，从应用的角度出发，以符合后续课程学习的需要为准。</p> <p>教学要求：理解分析计算电路的基本定律—基尔霍夫定律，能够运用支路电流法、叠加定理、戴维南定理分析和计算简单直流电路。理解正弦量的几种表示方式（三角函数式、波形图、相量式和相量图）和特点，能够运用相量法计算简单的串、并联交流电路。</p> <p>学会三相负载的连接方法并能计算对称三相电路。理解三相异步电动机的工作原理、特点及运行性能，并具有初步使用的能力（起动、制动、调速）。了解直流电动机、控制电机（伺服电动机、步进电动机）的工作原理及性能。掌握常用半导体器件（二极管、三极管）、集成电路的功能、外特性和基本使用方法。理解组合逻辑电路和时序逻辑电路的基本分析方法和典型应用。学会一般电子元件的测试方法和电子线路的读图方法、故障判断与维修以及常用电工仪器、仪表的使用方法。</p>	4
10	Inventor	<p>主要内容：零部件的造型与设计，工程图的绘制，工业产品的表达设计。</p> <p>教学要求：本课程实训较多，应加强实训的引导和指导，使学生能够熟练完成一般的产品设计制作。教学手段建议讲授时利用多种现代化媒体教学。</p>	6

七、教学进程总安排

湖南省商业职业中等专业学校教学计划表 初中起点机械制造技术专业（三年制中专）														
课程类别	序号	课程名称	学分	学时	学时分配		考核方式	学时安排						
					理论学时	实践学时		一	二	三	四	五	六	
公共课	1	公共艺术	4	72	18	54	考查	√	√					顶岗实习
	2	体育与健康	8	144	36	108	考查	√	√	√	√			
	3	语文（基础）	8	144	144	0	考试	√	√					
	4	语文（职业模块）	4	72	72	0	考试			√				
	5	语文（普测复习）	4	72	72	0	考试				√			
	6	语文（复习）	4	72	72	0	考试					√		
	7	数学（基础模块）	8	144	144	0	考试	√	√					
	8	数学（普测复习）	8	144	144	0	考试			√	√			
	9	数学（中职生对口升学考试总复习）	4	72	72	0	考试					√		
	10	中国特色社会主义	2	36	36	0	考试	√						
	11	心理健康与职业生涯	2	36	36	0	考试		√					
	12	哲学与人生	2	36	36	0	考试			√				
	13	职业道德与法治	2	36	36	0	考试				√			
	14	中国历史	2	36	36	0	考试	√						
	15	世界历史	2	36	36	0	考试		√					
	16	《英语1（基础模块）》	4	72	72	0	考试	√						
	17	《英语2（基础模块）》	4	72	72	0	考试		√					
	18	《英语3（基础模块）》	4	72	72	0	考试			√				
	19	《英语4（职业模块）》	4	72	72	0	考试				√			
	20	《英语（中职生对口升学考试总复习）》	4	72	72	0	考试					√		

	21	计算机应用基础	6	108	54	54	考试	√						顶岗实习
	22	劳动教育	10	180	0	180	考查	√	√	√	√	√		
	小计		100	1800	1404	396		28	22	18	18	14		
	23	机械制图	6	108	60	48	考试	√	√					
	24	机械基础	4	72	60	12	考试		√					
	25	电工电子技术	4	72	68	4	考试			√				
	26	金属材料及热处理	4	72	72	0	考试			√				
	27	车工工艺与技能训练	6	108	54	54	考试				√			
	28	公差配合与测量	4	72	36	36	考试			√				
	29	AutoCAD	6	108	36	72	考查				√			
	30	Inventor	6	108	36	72	考试					√		
	31	钳工技能提升与实训	6	108	0	108	考试					√		
	32	数控车技能提升与实训	4	72	4	68	考查					√		
	小计		50	900	426	474		2	8	12	12	16		
合计	学期课程总数							10	10	9	8	7		
	认知实习		8	240	0	240		√	√	√	√			
	专业技能抽查		2	60	60	0						√		
	顶岗实习		20	600	0	600							√	
	总学时数			3600	1890	1710								
	比例(%)			100%	52.5	47.5								
备注	<p>军训、社交礼仪、心理健康、社会实践、创新创业培训、素质拓展训练、专业教育、企业文化、企业规章制度、技能提升等课程1周1学分。</p> <p>钳工技能提升与实训、特种加工技能提升与实训、车工技能提升与实训、数控技能提升与实训、汽车构造技能提升与实训、、中级钳工技能提升训练、毕业设计与展示、顶岗实习等实训1周1学分。</p>													

八、教学保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

有一支素质优良、专兼结合、结构合理的双师型素质的教学团队。双师素质教师占专业教师比高于90%，专任教师队伍在年龄，职称上形成合理的梯队结构。本教学团队具备：高级职称2名，中级职称5名，初级职称7名。兼职教师配备：兼职教师10名以上，客座教授1名。

2. 专任教师

具有教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机械制造技术专业本科及以上学历，扎实的机械制造技术相关理论功底和实践能力；具有信息化教学能力，能开展课程教学改革和科学研究。

3. 兼职教师

主要从机械制造相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的机械制造技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有机械制造工程师、技师及以上职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1. 理论授课教室

能满足40-50人教学，配备智慧黑板、讲台、多媒体计算机、投影设备，互联网接入或Wi-Fi环境，具备利用现代化信息授课模式所需环境及仪器，同时具有网络安全防护措施。教室外围安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实习（实训）基地

依据人才培养具体规格，参照教学计划具体开设课程及标准，校内实训室在已有基础上不断的建设和完善，确保有效提高学生岗位职业素养，以此满足学生基本的、常规性的实训。

表1专业校内实习（实训）基地一览表

序号	实训室名称	实训用途	主要设备
1	数控实训室	主要提供师生进行数控车床的操作，模拟企业工作环境。	数控车床CKD6140I六台、CKA6140两台、CKY400一台、工位器8台、空压机1个、配电柜1个
2	车工实训室	主要提供师生进行普通车床的操作，模拟企业工作环境。	普通车床CDL3163四台、CD6140A一台、CDE6140A两台、CA6140A五台、工位器12个、配电柜两个
3	特种加工实训室	主要提供师生进行铣、割、磨、锯等操作，模拟企业工作环境。	线切割机床DK7735三台、DK7732一台、立式铣床两台、卧式铣床X6132一台、平面磨床M7130一台、数控铣床XJK7125一台、锯床GH4028一台、切割机一个、工位器9个、配电柜一个、电脑5台
4	钳工实训室	主要提供学生进行锉、锯、铰等操作，模拟企业工作环境。	钳工台17个（自制四工位）、钻床Z4116三台、Z516三台、台虎钳200mm16台、150mm50台、120mm2台、配电柜一个
5	机械专业机房	主要提供教师进行各类软件教学实训，同时实现理实一体化教学。	计算机50台
6	汽车装配实训室	汽车构造一体化实训室	北京汽车、众泰汽车

3. 校外实习（实训）基地

加强校外实习实训基地的建立与拓展，为学生专业实训提供广阔的平台，校外实训基地的建设有利于学生技术技能的培养，有利于学生对口就业、对岗就业，实现专业教学与未来岗位无缝对接。本专业可提供的校外实训基地具体情况见表2。

表2校外实习（实训）基地

序号	合作企业名称	功能定位	实习活动内容
1	北京汽车股份有限公司 株洲分公司	装调工、总装操作工、装配工	认知实习、顶岗实习、 教师顶岗实践
2	博世汽车部件（长沙）有限公司	装调工、装配工	顶岗实习
3	长沙比亚迪	装调工、装配工	顶岗实习
4	中联重科股份有限公司	数控车操作工、加工中心操作工	顶岗实习、教师顶岗实践
5	中车株洲电力机车研究所有限公司	数控车操作工、加工中心操作工	认知实习、顶岗实习、 教师顶岗实践
6	中国中车股份有限公司	装调工、装配工	认知实习、顶岗实习、 教师顶岗实践
7	三一重工股份有限公司	数控车操作工、加工中心操作工	顶岗实习
8	湖南中航瑞景科技发展有限公司	数控车操作工、加工中心操作工、普车操作工、质量检测	顶岗实习
9	株洲光明重型机械制造有限公司	数控车操作工、加工中心操作工、普车操作工、质量检测	顶岗实习
10	长沙众泰汽车工业有限公司	装调工、装配工	顶岗实习

（三）教学资源

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书、文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：金属切削用量手册、机械零部件设计手册、机械设计手册、机械加工工艺手册、机械工程国家标准、机床夹具设计手册等机械工程师必备手册资料，以及两种以上机械工程专业学术期刊和有关机械设计与制造的实务案例类图书。

3. 数字资源配备

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

根据职业教育规律和职业学生的学习特征，将校企合作企业中的实际加工案例设计成教学项目；将教学项目分解成具体任务进行教学。引用项目案例，倡导案例教学的教学模式；运用企业的工作流程，引导、讨论、制定方案、实施方案、项目检查、总结评价进行6步教学。主要教学方法包括项目式教学、视频演示、小组竞赛、课前预习、课后复习、阶段测评。

（五）学习评价

学生成绩的考核与评定由过程性考核与终结性考核组成。

根据《国家职业教育改革实施方案》指引，把基于项目学习理论应用于实际教学之中，在新模式的引导下，我们对传统评价方法进行相应的变革：过程评价和总结性评价相结合，用社会评价来补充校内评价，用学生互评自评、教师评价来替代教师独自评价，建立多元开放式的评价体系。

引入行业企业标准，突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价：以学生岗位适应性与职业生涯的发展性作为根本标准，引入国际高端企业及行业龙头/品牌企业的工艺要求、质量标准，通过改革工学结合课程的考核与评价方法，将评价内容与实际工作过程相结合，将过程性考核与终结性考核相结合，将理论知识考核与操作技能考核相结合，将学历证书与职业资格证书并重。实训课程的考核，要注重对学生综合职业能的考核，重点推进评、展、鉴、赛等课程考核方式、方法的改革。

考核方式上，采用过程性评价与终结性评价相结合方式，在学习过程中，考核学生对基本理论和技能的掌握情况、工作态度、行为能力和努力程度，采取学生自评、团队互评、教师（师傅）对学生评价和团队评价等方式进行。课程结束后，以答辩、操作、理论与操作一体等形式，对学生的分析与解决问题的综合运用能力进行结果考核。对于课证结合类课程，以证代考。对于实习实训课程和顶岗实习课程，由双导师对学生的工作态度、操作技能水平、团队合作等方面进行综合性评价。

（六）质量管理

1. 应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生毕业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）学分要求：所修课程成绩全部合格，并修满规定学分。

（二）职业资格证书要求：获得相关专业从业资格证书。

（三）毕业考试要求：合格

（四）符合学校学籍管理规定中的相关要求

（五）取得一个或以上与本专业相关的钳工/车工中级职业技能等级资格证书，达到企业认可的操作水平。