

XXXX 职业中学

机械加工技术专业

人才培养方案

XXXX 职业中学机械加工技术专业

# 目 录

一、专业名称（专业代码）:	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
五、培养目标与人才规格	3
六、课程设置及要求	5
七、教学进度总体安排	30
八、实施保障	32
九、课程免修置换规定	40
十、毕业要求	41
十一、附录	42

# XXXXX 职业中学

## 机械加工技术专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）：

专业名称：机械加工技术

专业代码：660102

### 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者

### 三、修业年限

3年

### 四、职业面向

表 1 机械加工技术专业职业面向分析表

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别	职业资格证书
装备制造	机械设计制造	机械加工	车工	普通车床加工	车工中级
			数控车工	数控车床加工	数控车工中级
			焊工	普通焊接操作	焊工中级
			钳工	钳工基本操作； 设备安装、调试、维护	钳工中级

继续学习专业

高职：机械设计与制造，机械制造与自动化

本科：机械设计制造及其自动化，机械工程及自动化

### 五、培养目标与人才规格

#### （一）培养目标

本专业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，立德树人，培养面向机械加工领域，从事车工、数控操作工、焊

工、钳工等岗位工作，具有设备操作、设备维护、调试，生产加工能力和具有良好职业素养的，德、智、体、美、劳全面发展的劳动者和初中级技能型人才。

## （二）人才培养规格

### 1、素质要求

（1）具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

（2）具有创新精神和服务意识。

（3）具有人际交往与团队协作能力。

（4）具备获取信息、学习新知识的能力。

（5）初步具备借助词典阅读外文技术资料的能力。

（6）具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识。

### 2、知识要求：

（1）具有本专业必须的基础理论知识（机械基础、机械制图、公差配合、金属工艺等）

（2）具有机械加工常用设备知识（分类、用途、操作）

（3）电工基础知识（设备强弱电基础知识）

（4）了解计算机辅助设计（CAD/CAXC）技术

### 3、能力要求

（1）具有本专业基础技能能力（车削加工、数控加工、钳工操作、焊接操作等）

（2）具有典型零件的加工分析应用能力

（3）具有常用机械加工设备的操作能力（车、钻、铣、焊、

砂轮机等设备)

(4) 具备常用机械设备安装、调试、维修、保养的能力

(5) 具有识读中等复杂零件图、简单装配图的能力

(6) 具有钳工基本操作和加工能力。

#### 4. 思政要求

(1) 了解伟大祖国灿烂的历史文化和发展历程，培养学生热爱祖国，热爱社会主义制度，拥护中国共产党的领导，坚定正确的政治方向，树立“四个意识”，自觉做到“两个维护”；

(2) 了解我国机械行业最新发展趋势，了解我国机械行业在国际上的领先地位，认同改革开放以来取得的伟大成就，坚定“四个自信”。

(3) 了解机械行业的先进事迹，让学生树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观、价值观。

(4) 引导学生扣好人生第一粒扣子，立鸿鹄志，做奋斗者，做有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有新人”。

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业(技能)课程两类。

公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、历史、信息技术、体育与健康、艺术、物理、劳动专题教育等必修课程和选修课程。

专业(技能)课包括专业核心课、专业课、专业实践课和专业选修课程。



### (一) 公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）精神，按照《思想政治》《语文》《数学》《英语》《历史》《信息技术》《体育与健康》《艺术》等课程标准，以及《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》，开设公共基础必修课程。

表2 公共基础（必修）课开设情况一览表

课程名称		课程概况		
思想政治	学科核心 素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与		
	中国特色社会主义			
	课程目标	<p>1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；</p> <p>2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命；</p> <p>3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，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；</p> <p>4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；</p> <p>5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。</p> <p>6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力；</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立、发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	
		中国特色社会主义政治	8	
		中国特色社会主义文化	6	
		中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6	
踏上新征程共圆中国梦		2		
教学要求	<p>1. 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；</p> <p>2. 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，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</p> <p>3. 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。</p>			
心理健康与职业生涯				
课程目标	1. 具有自立自强、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； 2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路； 3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力。 4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。		
主要内容	时代导航 生涯筑梦	4	36
	认识自我 健康成长	8	
	立足专业 谋划发展	4	
	和谐交往 快乐生活	8	
	学会学习 终生受益	6	
	规划生涯 放飞理想	6	
教学要求	学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯规划的基本知识，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。		
哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
教学要求	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。		
职业道德与法治			



	课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会中的作用,理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用,明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性,懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义;</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观,强化无论从事什么劳动和职业,都要有干一行、爱一行、钻一行的意识,增强职业道德意识,确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念;</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识,理解法治是党领导人民治理国家的基本方式,明确建设社会主义法治国家的战略目标;</p> <p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念,形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感;学会从法的角度去认识和理解社会,养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯。</p> <p>5. 正确行使公民权利,自觉履行公民义务,热心公益事业,弘扬集体主义精神;</p> <p>6. 遵守社会规则和公共道德,有序参与公共事务;</p> <p>7. 乐于为人民服务,勇于担当社会责任。</p>			
	主要内容	感悟道德力量	6	36	
		践行职业道德基本规范	8		
		提升职业道德境界	4		
		坚持全面依法治国	4		
		维护宪法尊严	4		
		遵循法律规范	10		
	教学要求	<p>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。</p>			
语文	学科核心素养	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			
	课程目标	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动,在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展,自觉弘扬社会主义核心价值观,坚定文化自信,树立正确的人生理想,涵养职业精神,为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>			
	主要内容	基础模块	专题 1: 语感与语言习得 专题 2: 中外文学作品选读 专题 3: 实用性阅读与交流 专题 4: 古代诗文选读	108	234

		专题 5: 中国革命传统作品选读 专题 6: 社会主义先进文化作品选读 专题 7: 整本书阅读与研讨 专题 8: 跨媒介阅读与交流		
	职业模块	专题 1: 劳模精神工匠精神作品研读 专题 2: 职场应用写作与交流 专题 3: 微写作 专题 4: 科普作品选读	90	
	拓展模块	专题 1: 思辨性阅读与表达 专题 2: 古代科技著述选读 专题 3: 中外文学作品研读	36	
	教学要求	<p>坚持立德树人,发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观,培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度,增强社会责任感和历史使命感。</p> <p>整体把握语文学科核心素养,合理设计教学活动,深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念,要加强模块间的衔接与整合,与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。</p> <p>以学生发展为本,根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学,强化关键能力培养,加强必要的基础知识教学和基本技能训练,引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践,引导学生独立思考,自主学习,培养逻辑推理、信息加工能力,提高口语交际和文字写作的素养,养成终生学习的意识和能力。</p> <p>体现职业教育特点,加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式,要打破时空与学科界限,有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合,自然融入职业道德、职业精神教育,创设与行业企业相近的教学情境,逐步掌握运用语言文字的规律。</p> <p>提高信息素养,探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境,引导学生有效整合语文学习资源,开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动,改善师生的互动方式,提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势,优化语文学习环境,不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。</p>		
数学	学科核心素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模		
	课程目标	在完成义务教育的基础上,通过中等职业学校数学课程的学习,使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验,具备一定		

		<p>的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>																
	主要内容	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">基础模块</td> <td>基础知识</td> <td rowspan="4">90</td> <td rowspan="14">144</td> </tr> <tr> <td>函数</td> </tr> <tr> <td>几何与代数</td> </tr> <tr> <td>概率与统计</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">拓展模块一</td> <td>基础知识</td> <td rowspan="4">36</td> </tr> <tr> <td>函数</td> </tr> <tr> <td>几何与代数</td> </tr> <tr> <td>概率与统计</td> </tr> <tr> <td>拓展模块二</td> <td>专题与案例</td> <td>18</td> </tr> </table>	基础模块	基础知识	90	144	函数	几何与代数	概率与统计	拓展模块一	基础知识	36	函数	几何与代数	概率与统计	拓展模块二	专题与案例	18
基础模块	基础知识	90		144														
	函数																	
	几何与代数																	
	概率与统计																	
拓展模块一	基础知识	36																
	函数																	
	几何与代数																	
	概率与统计																	
拓展模块二	专题与案例	18																
	教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师必须坚持正确的育人理念，将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。</p> <p>2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。</p> <p>3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式，培养学生运用数学解决实际问题的能力。</p> <p>4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新学习方式、教学方式和教学评价，提高教学效果。</p>																
英语	学科核心素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习																
	课程目标	1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相																

		<p>关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p> <p>2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。</p> <p>3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>		
主要内容	基础模块	自我与他人	90	144
		学习与生活		
		社会交往		
		社会服务		
		历史与文化		
		科学与技术		
		自然与环境		
		可持续发展		
	职业模块	求职应聘	36	
		职场礼仪		
		职场服务		
		设备操作		
		技术应用		
职场安全				
危机应对				
拓展模块	自我发展	18		
	技术创新			
	环境保护			
教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生在学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。</p> <p>2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。</p>			

		<p>3. 尊重差异,促进学生的发展。教师应根据学生个体差异,有效整合课程内容,选择适当的教学方法和教学模式,为学生提供多样化的学习选择,让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。</p> <p>4. 突出职业教育特点,重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格,有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系,探索融合的教学新模式,重视学生语言实践英语能力培养。</p> <p>5. 运用信息技术,促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合,善于利用网络平台和教学资源,开展主动、个性化的学习活动,有效实施信息化教学。</p>			
	学科核心 素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任			
	课程目标	<p>通过多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用,理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范,掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理,程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能,综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的提升奠定基础。</p>			
信息技术	主要内容	基础模块	信息技术应用基础	72	108
			网络应用		
			图文编辑		
			数据处理		
			程序设计入门		
			数字媒体技术应用		
			信息安全基础		
		人工智能初步			
		拓展模块	计算机与移动终端维护	36	
			小型网络系统搭建		
实用图册制作					
		三维数字模型绘制			
		数据报表编制			
		数字媒体创意			
		演示文稿制作			
		个人网店开设			
		信息安全保护			
		机器人操作			
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人,聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境,引导学生将问题与技术融合关联,找出解决方案,提炼计算思维的形成过程和表现形式,将其</p>			

		<p>作为实施项目教学的线索,引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维,不断提升数字化学习与创新能力。</p> <p>2. 立足岗位需求,培养信息能力。结合学生专业,与学生职业发展需求深度融合,以实践项目为引领,以典型任务为驱动,实施行动导向教学,引导学生关联信息技术与职业知识,掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。</p> <p>3. 体现职业教育特点,注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础,分层实施知识性教学,注重运用信息技术工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化就业岗位情境中的实践技能训练,熟练运用信息技术完成相关的职业任务,培养所需的综合与迁移能力。</p> <p>4. 创设数字化学习情境,强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念,创设以学生为中心的数字化学习情境,有机融合各种教学要素,合理设计教学环节,加强教学全过程的信息采集与诊断分析,鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践,促进教与学、教与教、学与学、的互动。</p>
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
	课程目标	<p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法,初步形成正确的历史观,能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中,并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。</p> <p>2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的,知道划分历史时间与空间的多种方式,能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体,在认识现实社会或职业问题时,能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。</p> <p>3. 知道史料是通向历史认识的桥梁;了解史料的多种类型;能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据;能够以实证精神对待现实问题。</p> <p>4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法;能够对同一史事的不同解释加以评析;学会从历史表象中发现问题,对史事之间的内在联系做出解释;能够全面客观地评价历史人物;能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。</p> <p>5. 树立正确的国家观,增强对祖国的认同感;认识中华民族多元一体的历史发展进程,形成民族认同和正确的民族观,铸牢中华民族共同体意识;了解并认同中华先进文化,引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概,认识中华文明的历史价值和现实意义;拥护中国共产党领导,认同社会主义核心价值观,树立“四个自信”;了解世界历史发展的基本进程,形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识;能够确</p>

		立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。		
主要内容	基础模块	中国历史	72	72
		世界历史		
	拓展模块	自主开发	18	
教学要求	<p>1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养，以科学有效地达成课程目标。</p> <p>2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。</p> <p>3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。</p> <p>4. 加强现代信息技术在历史教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进学生深度学习。</p>			
艺术	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解		
	课程目标	<p>1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>		
	主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践	36
美术鉴赏与实践				
	拓展模块	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中	36	

			国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它		
	教学要求	<p>1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。</p> <p>2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足学生多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。</p> <p>3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。</p> <p>4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。</p>			
	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神			
	课程目标	<p>落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握1~2项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式：遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。</p>			
体育与健康	主要内容	基础模块	体能 健康教育	72	144
		拓展模块一	限选2项运动技能	36	
		拓展模块二	任选（学校自主确定）	36	
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。</p> <p>2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证</p>			



		<p>运动负荷，提高学生课堂学习效果。</p> <p>3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展学生对健康的认知。</p> <p>4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。结合中等职业学校学生体质现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。</p> <p>5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习兴趣和热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭、学校、社会三位一体的体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。</p>
物理	学科核心素养	物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任。
	课程目标	<p>1. 了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律及其在生产、生活中的应用，形成基本的物理观念，能用其描述和解释自然现象，能解决实际问题。</p> <p>2. 具有建构模型意识和能力，并能根据实际问题需要，选用恰当的模型解决简单的物理问题；能对常见的物理问题提出合理的猜想与假设，进行分析和推理，找出规律，形成结论；能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测；具有批判性思维，能基于证据大胆质疑，能从不同角度思考解决问题的方法，追求技术创新。</p> <p>3. 掌握实验观察的基本方法，能对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理，得出正确结论；掌握物理实验的基本操作技能，具有规范操作、主动探索的意识和意愿，具有积极参与实践活动及通过动手实践提高知识领悟的意识和能力；了解物理在生产、生活和科学技术中的运用，初步具有工程思维和技术能力，能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题；具有探究设计的意识，初步具有发现问题、提出假设、设计验证方案、收集证据、结果验证、反思改进的能力。</p> <p>4. 初步具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质；具有主动与他人合作交流的意愿和能力，能基于证据表达自己的观点和见解，能耐心倾听他人意见；了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系，关心国内外科技发展现状与趋势，了解我国传统技术及当今处于世界领先水平的科技成果，有为实现中华民族伟大复兴而不懈奋</p>

		斗的信念和初步行动；认识科学·技术·社会·环境的关系，形成节能意识、环保意识，自觉践行绿色生活理念，增强可持续发展的社会责任感。		
主要内容	基础模块	主题一 运动和力	12	45
		主题二 功和能	6	
		主题三 热现象及能量守恒	4	
		主题四 直流电及其应用	5	
		主题五 电与磁及其应用	12	
		主题六 光现象及其应用	4	
		主题七 核能及其应用	2	
	拓展模块一	专题一 运动和力	18	27
		专题二 机械振动与机械波	8	
		专题三 固体、液体和气体的性质及其应用	18	
教学要求	<p>1. 确定教学目标，发展物理学科核心素养。根据职业教育特点，以服务发展和促进就业为导向，把培养学生物理学科核心素养作为教学目标，把物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任等物理学科核心素养的培养与教学内容的学习全面对接，并贯穿于教学活动全过程。</p> <p>2. 重视情境创设，突出物理知识应用。情境教学在建立概念、总结规律和发展学生物理学科核心素养过程中具有关键作用，也是强化物理知识实际应用的重要教学方法。</p> <p>3. 强化实践教学，提升操作技能。实践教学包括课堂演示、学生实验、小制作、现场教学等教学活动。实践教学契合中等职业学校学生认知特点、凸显物理学科特征，形象生动，有助于提升学生实操能力、提高合作交流意识和能力、培养严谨作风和科学态度。</p> <p>4. 加强信息技术运用，提高教学效果。教师要充分利用现代信息技术的独特作用，积极开展信息化教学，优化教学过程，开展基于大数据的教学评价。在教学中，要正确处理信息化教学手段与传统教学手段的关系，做好课程教学与信息技术的深度融合，为学生提供直观、形象、生动的教学内容，创设生动活泼的课堂氛围，在教学中突出重点，帮助学生突破难点，促进物理学科核心素养的有效落实。</p>			
劳动专题教育	基本理念	强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征。		18
	课程目标	1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思		

	<p>想观念。</p> <p>2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>	
主要内容	<p>主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。</p> <p>1. 日常生活劳动教育立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>2. 生产劳动教育要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。</p> <p>3. 服务性劳动教育让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。</p>	
教学要求	<p>1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；</p> <p>3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。</p>	
合计		<b>1134</b>
说明	1. 国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，	

	<p>学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。</p> <p>2. 精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与思政教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。</p> <p>3. 健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段进行，每学期保证6课时以上。</p>
--	---

**表3 公共基础（选修）课开设情况一览表**

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	学时
1	中华优秀传统文化	<p>全面贯彻党的教育方针，积极培育和践行社会主义核心价值观，围绕立德树人根本任务，以弘扬爱国主义为核心的团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息的民族精神为主线，促进青少年学生全面发展，培养富有民族自信心和爱国主义精神的社会主义事业建设者和接班人。</p>	<p><b>主要内容：</b>包括以天下兴亡、匹夫有责为重点的家国情怀教育；以仁爱共济、立己达人为重点的社会关爱教育；以正心笃志、崇德弘教为重点的人格修养教育。</p> <p><b>教学要求：</b>以增强学生对中华优秀传统文化的理性认识为重点，引导学生感悟中华优秀传统文化的精神内涵，增强学生对中华优秀传统文化的自信心。引导学生深入理解中华民族最深沉的精神追求，更加全面客观地认识当代中国，看待外部世界，认识国家前途命运与个人价值实现的统一关系，自觉维护国家的尊严、安全和利益。</p>	0
2	职业素养	<p>以立德树人为根本任务，提高学生对职业意识的认知，陶冶学生的职业意识情感，磨练学生的职业意志，培养符合职业要求的行为习惯，使综合职业素养达到知、情、意、行的和谐统一。</p>	<p><b>主要内容：</b>职业理想（兴趣、志向、意志力）；职业道德（敬业、诚信、尊重）；职业意识（集体意识、学习意识、竞争意识、自律意识）；职业精神（合作、奉献、创新）；职业行为习惯（职业语言、职业形象礼仪、职业行为）。</p> <p><b>教学要求：</b>通过课堂讲授、案例分析、角色扮演和模拟教学等方法，帮助学生认识、体验职业素养的重要性。开展多层次的教育活动，寓教于乐，培养学生的顽强拼搏精神、集体主义精神。引入企业化管理理念，让学生提前了解工作岗位和工作环境，适应岗位需求。开展校内创业体验和自主管理，锻炼学生自我管理和自我负责的能力，培养责</p>	36

			任心。	
3	礼仪修养	<p>以立德树人为根本任务,以人们的内在修养为依托,通过学习礼仪修养,明白礼仪与修养互为补充,互相促进,文明的礼仪是仁慈、宽厚、诚实的体现,从而培养学生的礼仪修养意识、审美情趣、道德情操,养成良好的行为规范,加强自我约束的能力。</p>	<p><b>主要内容:</b> 仪容礼仪修养(自如的形体),仪表礼仪修养(得体的着装),仪态礼仪修养(优雅的行为),社会交际礼仪(友善的交往)。</p> <p><b>教学要求:</b> 通过课堂讲授、案例、讨论等教学方法,帮助学生认识礼仪在生活工作中的重要性,是对自身思想、性格的修炼,是举止文明有礼、优雅的基础。文明的礼仪是仁慈、宽厚、诚实的体现,让学生在今后的学习、生活和工作中能根据不同环境和场合从容应用礼仪知识,提高个人修养,树立良好个人形象,建立和谐的人际关系。</p>	18
4	就业指导	<p>以中国特色社会主义为指导,坚持立德树人,培养学生树立职业生涯发展的自觉意识,树立积极正确职业态度和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,培养正确的职业意识和社会意识,并做出努力积极的态度。</p>	<p><b>主要内容:</b> 职业与专业;职业生涯规划与职业发展;职业道德与行为养成;求职与面试;从学生到职业人;职业选择与创业能力;就业权益保护等。</p> <p><b>教学要求:</b> 采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行,采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法进行。引导学生认识到职业道德与职业生涯规划的重要性,了解职业生涯与发展规划的过程;充分利用各种资源,采取与外聘专家、优秀毕业生、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。</p>	18
5	企业文化	<p>以新时代中国特色社会主义思想为指导,坚持立德树人,培养学生对企业的热爱,养成良好的企业生产习惯;通过企业实践,实现个人择业与乐业,爱岗敬业。培养学生安全文明生产意识,环保意识;培养学生吃苦耐劳精神和工匠精神。</p>	<p><b>主要内容:</b> 企业基本情况与人才要求,企业文化与企业历程,企业管理与企业行为规范,设备安全与产品工艺;企业生产与实习,岗位操作与现场历练,设备操作与生产工艺等</p> <p><b>教学要求:</b> 通过企业人员到学校进行专题性讲座,学生到企业认岗实习,跟、顶岗实践,培养学生对企业的认可度;养成爱企如家的思想意识;树立企业责任感;养成良</p>	0

			好的行为习惯和质量意识、树立安全意识、敬畏意识和环保意识。养成吃苦耐劳、协作沟通习惯；塑造学生阳光心态。	
6	心理健康	以新时代中国特色社会主义思想为指导思想，以立德树人为目标，深入贯彻科学以展观，坚持心理和谐教育理念，对学生进行心理健康的基本知识、方法、和意识的教育，提高全体学生的心理素质，帮助学生正确认识和处理好成长、学习、生活和求职就业中遇到的心理行为问题，促进身心全面和谐发展。	<p><b>主要内容：</b>心理健康促成长（心理健康的意义作用、心理困扰与心理健康保健），心理健康哆来咪（身体健康和心理健康），心理发展你我他（分析自身心理），心理调适（自我调适方法），天生我才必有用（自我认识），我的未来不是梦（树立生活目标），阳光总在风雨后（认识挫折），</p> <p><b>教学要求：</b>通过课堂讲授、案例分析、角色扮演和讨论教学等方法，帮助学生正确认识自我，消除对心理健康认识的误区，树立积极的心理健康意识，学会求助和自助，促进学生形成健康的心理素质，维护学生的心理健康，减少和避免对他们的心理健康的各种不利影响，培养身心健康，具有创新精神和实践能力的一代新人。</p>	18
合计				90

## （二）、专业（技能）课程

### 1. 专业核心课

表 4：专业核心课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	学时
1	机械制图	以新时代中国特色社会主义思想为指导思想，通过对本课程的学习，要求学生掌握制图的基本规定，投影方法，注重发展学生空间想象能力，培养学生识图、绘图能力，培养学生耐心细致的工作态度和严谨认真的工作作风，通过讲练结合，	<p><b>主要内容：</b>项目一制图的基本规定；项目二几何作图；项目三正投影与三视图；项目四轴测图；项目五组合体视图；项目六图样的基本表示法；项目七常用件的特殊表示方法；项目八零件图；项目九装配图</p> <p><b>教学要求：</b>根据项目式教学的模式，主要采用边学边练，定期考查，技能比赛，企业实践，社会实践等形式提高学生学习兴趣和水平。教</p>	108

		促使学生在整个学习过程中既动手又动脑,调动学生的学习积极性,激发学生的学习潜能。	师除常规教学演示外,必须准备教学PPT,收集各类相关音像资料,丰富其知识储备,充分利用多媒体演示课中形象、生动、直观地表现这部分教学内容,将有利于学生掌握难点内容,培养学生的空间想象能力。教师可以采用讲解、讨论、答疑、习题课等方式,传统与现代相结合,多媒体软件为辅助。	
2	机械基础	坚持党的教育方针,以立德树人为根本任务,通过对机械基础相关知识的学习,掌握常用工程材料,机构传动的工作原理、特点,了解有关标准和选用方法。培养学生分析解决问题的能力 and 创新精神,提高适应职业变化的能力;培养学生交往、合作、共处的社会生存能力。	<b>主要内容:</b> 对机械的初步认识;常用工程材料;常用机构;机械零件;机械传动 <b>教学要求:</b> 充分利用各种实物、模型、挂图、录像、多媒体课件等,形象客观的展现本课程的内容精华,并进行必要的金工实习、实验、现场教学、参观、分组讨论等教学形式,培养学生善于发现问题、分析和解决问题的能力;根据课程内容和学生实际特点,灵活运用模型演示教学法、参观和现场教学法、启发式教学法、讲练结合法、项目教学法、分层次教学法、理实一体化教学方法等,引导学生积极思考、乐于实践,提高教学效果。	126
3	极限配合	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,为学生胜任就业岗位服务。	<b>主要内容:</b> 绪论;极限与配合;形位公差;表面粗糙度;技术测量的基本知识 <b>教学要求:</b> 通过课堂讲授、小组实践、实训教学等方式,以学生为主体,采用由浅入深、项目式教学方式,充分利用多媒体和学生实现互动式教学,通过实践提高学生的动手能力。加强实践教学效果,通过实践教学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	90

			岗位服务。	
4	金属工艺	坚持党的教育方针，以立德树人为根本任务，通过对课程内容的学习，培养学生综合应用能力，引导学生学会应用所学的理论知识解决一些实际问题，使学生具有一定的解决实际问题的感性认识和经验，做到触类旁通，融会贯通。培养学生实事求是的精神和理论联系实际的工作方法。	<p><b>主要内容：</b>金属材料及热处理基础；热加工基础（铸造、锻压、焊接）；冷加工基础（金属切削加工、金属切削机床、特种与先进加工、零件生产过程）；钳工实训；车工实训；铣工实训；焊工实训</p> <p><b>教学要求：</b>本课程采用理论和实践相结合的教学模式。主要的教学方法包括：项目教学法、参观法、实验教学法、实物展示法、案例分析法、讲授法、演示教学法、小组讨论法。授课时针对不同的教学内容选择适当的方法，教学过程建立以学生为主体，教师为主导的教学思想，使学生在完成任务的过程中，知道为什么做，怎样做，在提高专业知识的同时锻炼其沟通能力和团队协作能力。</p>	90
5	机械加工技术	是培养学生对各类机械加工过程的基本认知，掌握金属切削加工的基础知识、使用普通机床的零件加工、数控机床的基本操作以及机械加工的工艺编写和典型零件加工等技能，具备从事机械加工相关技术工作的基本职业能力。	<p><b>主要内容：</b>金属切削加工基础知识；普通加工机床及其应用；数控加工机床及应用；机械加工工艺基础；典型零件的机械加工工艺</p> <p><b>教学要求：</b>采用课堂讲授、实践教学等方法，充分运用多媒体教学手段直观演示教学内容，注重技能训练及重点环节的教学设计，充分发挥教师的特长，进而实现优势互补，通过组织实验实训、激发学生的现场意识，把学生引向实践。通过组织小课题，拓宽思维空间，激发成就动机，使学生能主动地学习。运用小组学习、讨论、交流经验等方式深化学习内容。</p>	90
6	钳工工艺与技能训练	以立德树人为根本任务，通过对本课程的学习，掌握钳工基本操作方法和基本计算，掌握钳工常用工量具及设备的使用；培养学生爱岗敬业和吃苦耐劳，严肃认真一丝不苟的	<p><b>主要内容：</b>项目一钳工入门知识；项目二划线；项目三錾削；项目四锯削；项目五锉削；项目六孔加工；项目七螺纹加工；项目八矫正弯曲；项目九铆接；项目十刮削；项目十一研磨；项目十二装配知识</p> <p><b>教学要求：</b>建议采取“项目式”的教学模式。教师要按照项目的工</p>	126



		工作态度,养成安全文明生产的良好习惯	作任务,过程组织课程,形成围绕工作项目的教学内容,以学生为中心,实现教学过程行动化,即以项目任务的完成为目标,以任务发生的顺序展开教学过程,以教师的启发引导、解示为辅,以学生自主思考和体验训练为主,融“教”“学”“做”为一体,培养学生动手能力、分析解决问题的能力,培养学生质量意识和工匠精神。	
		合计		630

## 2. 专业技能课

表5 专业技能课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	学时
1	车工工艺与技能训练	以新时代中国特色社会主义思想指导,以立德树人为根本任务,通过本课程学习,掌握车削加工所必需的基本知识和技能,培养学生吃苦耐劳、精益求精的工匠精神,养成安全生产、文明生产意识,提高学生分析问题和解决问题的能力,加强学生劳动观念和劳动纪律的意识。	<p><b>主要内容:</b>项目1车削加工的基础知识;项目2车削轴类工件;项目3车削套类工件;项目4车削圆锥工件;项目5车削成形面与表面修饰;项目6车削螺纹与蜗杆;项目7工件定位、夹紧与工艺规程;项目8车削较复杂的工件</p> <p><b>教学要求:</b>针对本课程强实践性的特点,教学要采取项目教学法、四步教学法等,以工作任务为出发点来激发学生的学习兴趣,教学中要注重创设教育情境,采取理论实践一体化教学模式,要充分得用挂图、投影、多媒体等教学手段,促使学生积极参加教学活动,激发学习兴趣,提高学习效果。</p>	126
2	数控车床操作与编程	通过本课程学习,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,并能使用数控仿真软件验证加工程序,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	<p><b>主要内容:</b>数控加工入门;数控车床安全操作和日常维护;加工简单零件之销轴、圆锥面;加工简单零件之圆锥面、圆弧面;加工简单零件之倒、圆角、复杂端面;加工简单零件之锻、铸件;加工简单零件之车槽、螺纹件;加工简单零件之阶梯轴</p> <p><b>教学要求:</b>采用理论讲授、课堂演</p>	126

		实际生产中的零件加工问题。培养学生良好的职业道德和意志品质，培养学生独立解决问题的和继续学习的能力。树立正确的世界观、人生观、价值观。	示、仿真教学、分组教学等方法，突出项目教学；提倡多种教学方法有机结合，理论与实践互相渗透。建议采用理论与实践一体化的教学模式和行动导向的教学方法。加强实践案例教学，充分利用校内数控实训室，加大实践操作力度，进行教师现场辅导，师生互动交流。以培养综合素质为基础，以提高学生的职业能力为本位，注重实践教学，使学生成为企业迫切需要的劳动技能型人才。	
3	铣工	以立德树人为根本任务，坚持党的教育方针，通过学习使学生达到铣床操作初、中级工技能水平，培养学生的安全文明生产意识和经营理念，具有正确的生产价值观与评判事物的能力，培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新意识。	<p><b>主要内容：</b>铣削的基本技能；平面和连接面的铣削；台阶、沟槽、键槽的铣削；分度方法及应用（六方螺母的铣削）；孔加工（压板的铣削）</p> <p><b>教学要求：</b>建议采取“项目式”的教学模式。教师按照各单元教学任务，精心确定教学任务和项目实训任务，组织学生通过项目内容的学习完成实训任务，从而达到完成学生技能教学的目的。教学过程可分为理论教学和实践教学，教学场所最好选用理实一体教室，充分利用学校现有资源，注重讲练结合，边讲边学，“教”与“学”互动，在理论教学过程中通过现场教学提高教学效果，实践教学采用任务项目专项实训，提高学生技能水平，强化学生实践能力和岗位职业能力的提高。</p>	108
合计				360

### 3. 专业实践课程

#### (1) 认知实习（36 学时）

为增强学生对职业和岗位的认知，提高学生对专业学习的兴趣。在第 1 学期组织学生到校合作企业进行认知岗位的实习，

让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求等有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

### （2）校内集中实习（162 学时）

校内实习是学生在学习过程中对基本技能最基础的过程，根据技能课程开设和学生情况，将所学基本技能通过集中的项目训练的形式，将理论知识有效的转化为个人技能能力，培养学生的劳动纪律意识和安全文明生产意识，为学生的企业跟、顶岗实习打下基础。

### （3）跟岗实习（396 学时）

为提升实训质量，提高学生实践动手能力，依据企业岗位需求和学生课程学习情况，在第 4 学期集中或分散组织学生到机械加工相关企业进行跟岗实训，将课堂实训技能转化为企业操作技能。本校专业教师应与企业教师进行有效配合，以学生个人是否能独立完成机械加工企业生产项目作为考核目标，使学生能够较快地掌握实训技能。

### （4）顶岗实习（648 学时）

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生顶岗实习的顶岗与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。要加强顶岗实习过程管理，切实保障学生

的安全与权益，构建校企共同指导、共同管理、合作育人的顶岗实习工作机制。

(5) 实践课程的课时总学时数统计见下表：

表 6 实践课程学时统计（占总学时 3870 的比例）

序号	实践课类型	实践学时数	占比
1	认知实习	36	0.93%
2	跟岗实习	396	10.23%
3	顶岗实习	648	16.67%
4	校内实习	162	4.19%
5	理实一体课程	702	18.14%
合计		1944	50.23%

#### 4. 专业选修课

表 7 专业选修课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	学时
1	焊工	本课程面向机械制造业和加工业，培养德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好的职业素质和创新精神的技能型与应用型人才，要求学生全面掌握本课程的基本理论知识和操作技能，并熟悉相关的国家标准。	<b>主要内容：</b> 气焊气割；焊条电弧焊；CO <sub>2</sub> 气体保护焊；手工钨极氩弧焊 <b>教学要求：</b> 建议采用讲授法、示范教学、分组训练等教学方法，重点采用理论、实践一体和项目式的教学方法。坚持理论联系实际，突出实际操作训练，切实保证技能训练教学的时间和质量。注重培养学生的质量观念和安全意识。教师最好选用“双师型”教师完成理实一体任教，保证教学的整体结构。充分利用教学资源开展集中实践训练教学，提升学生技能操作能力，提高岗位适应能力。	90
2	CAD	培养学生正确应用正投影法来分析、绘制和识读机械图样的能力和空间想象能力；学会用绘图软件绘制平面图形、中等复杂零件图、简单装配图的能力，并能进	<b>主要内容：</b> CAD 用户界面及基本操作；设置图层、颜色、线型及线宽；绘制直线、圆及简单平面图形；绘制多边形、椭圆及简单平面图形；编辑及显示图形；书写文字和标注尺寸 <b>教学要求：</b> 本课程采用理实一体教学和项目式教学，通过仿真机房教学，在教学过程中，教师按照各教学任务，组织理论教学，并要求学生在	108

		行相关的尺寸与技术要求标注。	学的过程中与教师同步进行训练学习，充分利用学校现有资源，注重讲练结合，坚持“做中学、做中教”，激发学生的学习兴趣。在教学过程中注重培养学生求真务实的工作作风、实事求是的工作态度。	
3	工业机器人技术基础及应用	通过本课程学习，掌握工业机器人的工作原理和结构知识，掌握六自由度工业机器人的特点及其相关参数知识，使学生对机器人有一个全面的认识，培养学生综合运用所学基础理论和专业知识进行创新设计的能力，并相应的掌握一些实用工业机器人控制及规划和编程方法。	<p><b>主要内容：</b>工业机器人简介；工业机器人离线典型应用案例；工业机器人工作站系统模型构建；工业机器人编程基础及轨迹设计；工业机器人的现场操纵机等</p> <p><b>教学要求：</b>本课程内容考虑采用理实一体化教学，以典型工作任务为导向，激发学生的学习兴趣，提高学生的实际操作能力。在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”过程中，充分理解和掌握工业机器人离线编程及仿真技术。教学中可充分使用仿真、模拟软件进行训练，同时积极与企业建立密切的合作关系，充分挖掘企业的潜力，可把部分实训项目安排在企业中进行，提高学生的岗位适应能力。要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料发展趋势，贴近企业、贴近生产。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。</p>	72
4	数控铣床编程与操作	以立德树人为根本任务，通过本课程的学习，使学生掌握数控铣、加工中心加工较复杂零件的工艺编制、程序编制，能熟练进行其数控加工，并能进行精度分析与质量控制；使学生养成严谨、认真的职业规范，勤恳、努力的职业态度，进取、积极的创新精神以及团结合作的团队作风。	<p><b>主要内容：</b>手动铣面；数控程序的输入与仿真；铣槽；铣外轮廓；铣台阶面；加半径补偿外轮廓铣；铣圆弧外轮廓；外轮廓粗、精加工；内型腔加工；镜像编程加工与缩放；综合轮廓加工；孔的加工；内外整圆加工；镗孔、攻丝的加工；内、外整椭圆加工</p> <p><b>教学要求：</b>本课程采用理实一体教学和项目式教学，教师按照各教学任务，精心确定教学任务和项目实训任务，组织学生通过项目内容的学习完成实训任务，教学场所最好选用理实一体教室，充分利用学校现有资源，</p>	126

			注重讲练结合，坚持“做中学、做中教”，激发学生的学习兴趣。在教学过程中注重培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度、安全文明生产意识和良好的职业素养。	
		合计		396

## 七、教学进度总体安排

### （一）基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）规定，本方案须达到如下要求：

1. 三年制中职，每学年安排40周教学活动，总学时数不低于3000；
2. 公共基础课程学时一般占总学时的1/3；
3. 选修课教学学时数占总学时的比例均应当不少于10%；
4. 实践性教学学时原则上占总学时数50%以上；
5. 顶岗实习一般为6个月，可分散或集中安排；
6. 18课时计算为1个学分。

### （二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求。

### 教学进度安排

课程	课程	课程名称	课程	学分	学时	开设学期（周课时）	考核	学时
----	----	------	----	----	----	-----------	----	----

类别	性质		代码			1期	2期	3期	4期	5期	6期	方式	比例	
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	JX001	2	36	√						考试	32.1%	
	必修	心理健康与职业生涯	JX002	2	36		√					考试		
	必修	哲学与人生	JX003	2	36			√				考试		
	必修	职业道德与法治	JX004	2	36				√			考试		
	必修	语文	JX005	13	234	√	√	√	√	√		考试		
	必修	数学	JX006	8	144	√	√	√	√	√		考试		
	必修	英语	JX007	8	144	√	√	√	√	√		考试		
	必修	历史	JX008	4	72			√	√			考查		
	必修	信息技术	JX009	6	108	√	√					考查		
	必修	体育与健康	JX010	8	144	√	√	√	√	√		考核		
	必修	艺术	JX011	2	72	√	√	√	√			考核		
	必修	物理	JX012	4	72			√	√			考核		
	必修	劳动专题教育	JX013	1	18	√						考核		
	小计				64	1152	16	15	16	16	11			
	必修	中华优秀传统文化	JX014	0	0									考查
	选修	职业素养	JX015	2	36						√			考查
	选修	礼仪修养	JX016	1	18					√				考查
	选修	就业指导	JX017	1	18						√			考查
	选修	企业文化	JX018	0	0									考查
选修	心理健康	JX019	1	18	√							考查		
小计				5	90	1			1	3				
合计				69	1242	17	15	16	18	14				
专业技能课程	核心课程	必修	机械制图	JXZ001	6	108	√	√				考试	16.3%	
		必修	机械基础	JXZ002	7	126	√	√				考试		
		必修	极限配合	JXZ003	5	90	√	√				考试		
		必修	金属工艺	JXZ004	5	90		√	√			考试		
		必修	机械加工技术	JXZ005	5	90				√	√	考试		
		必修	钳工工艺与技能训练	JXZ007	7	126	√	√				考试		
		小计				35	756	14	15	3	5	5		
	技能课程	必修	车工工艺与技能训练	JXZ008	7	126		√	√	√			考查	90.3%
		必修	数控车床操作与编程	JXZ009	7	126				√	√		考查	
		必修	铣工	JXZ010	6	108			√	√			考查	
		小计				20	360	0	2	8	7	6		
	实践课程	实践	认知实习	JXZ012	2	36		√					考核	32.1%
		实践	跟岗实习	JXZ013	22	396				√			考核	
		实践	顶岗实习	JXZ014	36	648						√	考核	
		实习	校内实习	JXZ015	9	162	√	√	√	√	√		考核	
		小计				69	1242							
专	限选	焊工	JXZ016	5	90	√	√					考查	10.2%	

业 选 修	限选	CDA	JXZ017	6	108		√	√				考查
	限选	数控铣床操作与编程	JXZ018	7	126				√	√		考查
	限选	工业机器人技术	JXZ019	4	72					√		考查
	小计			22	396	3	2	6	4	0		
合计				146	2628	16	18	17	15	19		
总计				215	3870	645	645	645	645	645	645	100%

## 八、实施保障

### (一)、师资队伍

#### 1. 队伍结构

专任教师队伍考虑数量、学历、职称和年龄，形成合理的梯队结构。本专业学生数与专任教师数比例不高于 20:1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%。双师型教师占专业教师比应不低于 30%。兼职教师应占专任教师总数的 20%左右。

#### 2. 专业教师

专业教师具有本专业或相关专业本科及以上学历，具有中等职业学校教师资格证书，获得本专业相关中级及以上职业资格。新招聘专业教师要求具有 3 年以上企业工作经历。专业教师应有坚定的理想信念、良好的师德和终身学习能力，具有扎实的专业基础知识和丰富的动手实践能力，具有信息化教学能力，能够开展专业课程教学改革和科学研究，以及有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

专业带头人原则上应具有副高（或中级）及以上职称和较高的职业资格，能广泛联系行业企业，了解行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展学校专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。



### 3. 兼职教师

兼职教师主要从相关企业的高技术技能人才中聘任，应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的相关专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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专业教学任务。

目前，本专业有专业教师共 12 人，其中“双师型”教师 7 人，外聘教师 3 人；专业负责人 1 名，专业带头人 2 名，骨干教师 3 人。

序	姓名	性别	年龄	学历	职称	等级证书
1	李荣万	男	55	专科	中级	车工中级
2	吕凤超	男	54	专科	中级	钳工高级
3	黄清	女	55	本科	中级	钳工中级
4	陈先明	男	51	本科	高级	钳工技师
5	叶林	男	43	本科	中级	数车高级
6	陈庭芬	女	41	本科	中级	数车技师
7	罗炽根	男	47	本科	高级	普车高级
8	肖慧琴	女	30	本科	初级	焊工中级
9	郑常兴	男	59	本科	初级	助理实验员
10	王英春	男	51		外聘	钳工技师
11	马超	男	45		外聘	
12	田勇	男	49		外聘	

### (二) 教学设施

1、本专业配备车工、钳工、焊工、数控、零件测绘及仿真实训室（CAD 机房）。具备其他相关课程的实验条件。实验设施专用或共用。

若现有条件不能满足企业对学生技能训练的要求，由学校和企业共同协商解决。

2、具有专业教学所需的媒体、教具、视听教材。

3、本校就近具有相对稳定、条件良好的实训基地，能完成课程设置所规定的教学实习、生产实习和综合实训项目。能满足学生在校期间的实训实习的需要。

4、学校主要实训设备、实验室基础条件及功能和要求如下表：

**设备强制安全要求：**所有带电部位不能裸露，且要有警告标志；必须带有紧急安全措施。所有设备机械部分必须保证学生使用安全。所有设备使用中必须设置保护措施。所有设备不得出现有害气体和有害物质，避免损害学生健康。

**电源要求：**必须设置多级保护措施，有总电源，带有漏电、过流保护措施。实训室和准备室配置空开应保持良好接触；电源插座必需有安全保护盖，关键场所要求有保护锁。

**供水要求：**实训室应具备供排水设施供学生使用。

序号	名称	设备工具	实验室基础条件	功能和要求
1	焊工实训	<b>学生实训室：</b> 焊接设备、焊接工具、焊接耗材、劳保用品、更衣箱等。	手弧焊机 16 台 氩弧焊机 5 台 二保焊机 5 台 气焊气割 2 套 砂轮机 1 台，坡口机 1 台、劳保齐备	掌握焊条电弧焊、二保焊、氩弧焊、气焊等的基本焊接方法的训练技能。
2	车工实训	<b>学生实训室：</b> 车床、砂轮机、工量刀具、劳保用品、更衣箱等。	车床 20 台 砂轮机 1 台 教学用电教设备 1 套 各种工量具齐备 各种刀具齐备 训练用耗材齐备	常用量具的使用，了解机床的结构、原理、工艺范围、操作、保养，刀具的种类、结构、使用及刃磨、切削用量的选择等，掌握机床基本操作技能，完成简单零件加工训练。
3	数控实训	<b>学生实训室：</b> 数车、工量刀具、砂轮机、耗材、劳保用品、更衣箱等。	广数 5 台 西门子 2 台 法拉克 5 台 数铣 3 台 加工中心 1 台	学习常用量具的使用，了解机床的结构、原理、工艺范围、操作、保养，刀具的种类、结构、使用及刃磨、切削用量的选择等，掌握机床

			砂轮机 1 台 工具柜 20 个 各工量刀具齐备	基本操作技能，编程工艺，完成简单零件加工训练。
4	钳工实训	学生实训室：钳工桌、台钳、工量具、耗材、劳保用品、更衣箱等。	实训室 2 个 工位 102 个 面积 250m <sup>2</sup> 砂轮机 1 台 台钻 5 台 划线工具各类锉刀量具齐备	学习常用工量具的使用，了解钳工设备的结构、原理、操作、保养，钳工工具的种类、使用及刃磨、工量具的选择等，掌握钻床基本操作技能，完成简单零件加工训练。
5	仿真机房	学生实训室：仿真用计算机、仿真软件系统、教学用一体机等	实训室 1 个 计算机 50 台 一体机 1 套 宇龙仿真系统 1 套 AutoCAD 软件	学生数控仿真训练 AutoCAD 教学与训练

5. 校外实训基地，学校与企业建立合作关系，与 13 家企业签订校企合作协议、订单培养，并建校外实训基地 12 家，能满足学生的认岗和跟顶岗实习。校外实训基地建设如下。

序号	企业名称	合作专业	合作项目			协议签订日期	备注
			校企合作	订单培养	共建实训基地		
1	海尔集团	机电	●	●	●	2015. 5. 25	
2	四川天视车镜有限公司	机械	●		●	2015. 6. 1	
3	嘉陵-本田发动机有限公司	机械	●	●	●	2016. 6. 6	
4	东莞山目拓智能科技有限公司	机器人	●		●	2018. 3. 15	
5	重庆新民康科技有限公司	汽修	●		●	2018. 9. 18	示范前
6	隆昌市宏阳石油工具厂	机械	●		●	2019. 1. 14	
7	四川金仕达自动化设备有限公司	机电	●	●	●	2019. 1. 31	
8	重庆宗申动力机械股份有限公司	机械	●	●	●	2019. 3. 12	
9	上汽依维柯红岩商用车有限公司	机汽	●			2019. 3. 26	
10	上汽通用五菱汽车有限公	机汽	●		●	2019. 11. 12	

	司重庆分公司						
11	重庆美的制冷设备有限公司	机电	●	●	●	2020.3.30	
12	深圳市隆利科技股份有限公司	数模机器人	●		●	2020.7.28	
13	重庆秋田齿轮有限责任公司	机械	●	●	●	2020.8.20	示范校建设二年度

### （三）教学资源

#### 1、开发企业教本

调动企业优势，将企业中的加工工艺流程，设备操作规范，融入相关理论知识和企业文化，通过学校教师和企业技术人员，共同完成企业教本，用于学生岗前培训、岗位技能训练。帮助学生即将从事的工作有更深层次的认知，将书本知识与实践内容相结合，提高课堂教学效果。

#### 2、教材选用

以企业需要为中心，结合学生发展需求，充分考虑中职学生的年龄特点、学习能力和认知能力。选用国家部颁标准选择教材，配合校企教本，以满足企业对用工人员的基本素质和职业技能的需求。

#### 3、教学实施

在教学组织和实施过程中，打破传统的以课程为中心的教学模式，根据企业岗位设置，从职业能力分析入手，建立以企业需求能力培养为中心的教学模式，构建基于生产岗位实际需要的课程体系，调整课程结构，改革教学方法，强化技能训练，贯彻企

业任务引领的指导思想，立足于学生实际动手能力和企业生产能力的培养，发展学生的综合职业能力。

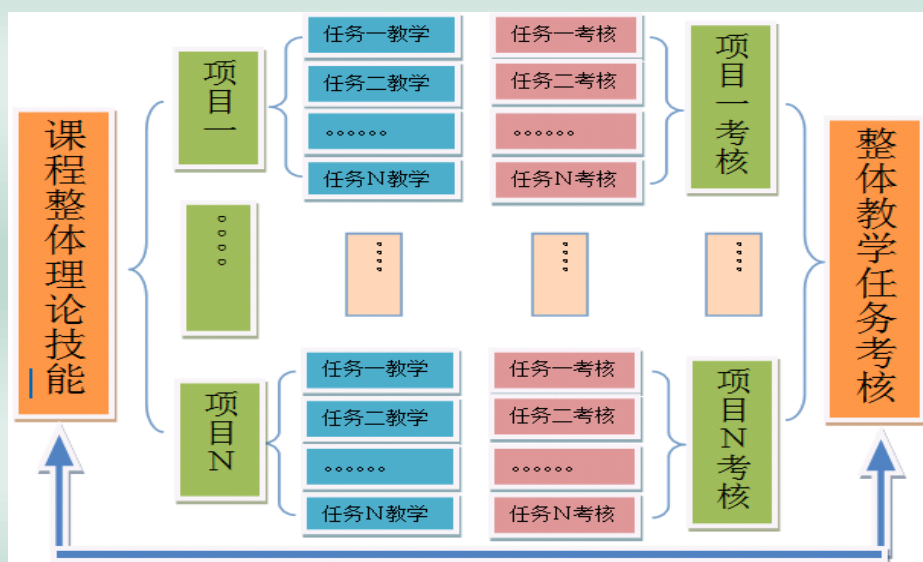
#### （四）教学方法

我校以新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，以提高学生综合素质为核心，提升学生职业生涯可持续发展能力为目标，依据部颁课程计划开齐课程、开足课时，充分汲取学校课程和教学改革的有效经验，结合专业优势和资源，打造自己的专业特色；初步形成包括公共基础课程、专业基础课程、专业课程和专业选修课程的课程结构；根据国家政策、市场需求和学生素质，逐步调整专业课程与文化课程比重，加强学生专业技能训练；重视钳工工艺与技能训练、车工工艺与技能训练、焊工技能、数控车床编程与操作等课程的教学，组织学生参加各种技能大赛；推进课程信息化建设力度，营造信息化教学环境，探索信息技术与教育教学的融合。在抓好教学常规管理的同时，不断优化以教师为主导、以学生为主体，以课堂的高效促进教学高质。不断创新教学思维、教学管理、教学活动，以构建学生喜欢的课堂，争当学生喜欢的教师为抓手，不断优化课程体系、改革教学模式，提高专业教学质量。

在教学过程中不断推进理实一体教学、“三段八步”项目式教学模式，通过对教学内容的分析，研究教学项目，并将教学项目过程分解成三个阶段八个步骤来推进教学。推进三教改革，探索信息技术与教学法相互渗透的新的教学方法在专业教学中的运用。“三段八步”过程如下表 8 所示，项目教学过程如图所示。

表8 “三段八步”分解表

序号	阶段	步骤	内容
1	准备阶段	实训计划	根据专业标准，制定教学的计划
2		实训项目	根据教学计划，制定教学项目内容
3	实施阶段	理论分解	单个项目理论知识讲解
4		技能演示	教师对项目内容进行全程演示及重点技术指导
5		技能实操	学生完成项目内容
6		巡回指导	学生实操过程中，教师巡视指导，过程监控
7	评价阶段	质量评价	对学生完成内容情况，进行质量评价和规范评价
8		补训再评	对不合格质量和不规范操作进行再实践，再评价



项目式教学任务分解图

### (五) 学习评价

以平时成绩+半期成绩+期末成绩作为对学生学习成绩的评价，平时成绩占比 40%、半期成绩占比 20%、期末成绩占比 40%，以调动学生平时的学习积极性和主动性，同时采用学校、家长、行业企业和社会多方参与的人才培养质量评价制度。包括：学校对学生理论实训成绩评价；行业企业对学生实践操作能力、对顶岗实习学生工作能力评价；家长对学校教育教学质量评价；社会对毕

业生满意度的评价等。

### 1. 知识技能考核部分

针对一、二年级学生展开，就学生在校学习的知识和技能的学习状况进行评价。具体包括如下内容：

- (1) 自我评价 (10%)
- (2) 出勤成绩 (10%)
- (3) 课堂表现 (10%)
- (4) 平时作业成绩 (10%)
- (5) 期中成绩 (20%)
- (6) 期末成绩 (40%)

### 2. 实际企业任务（员工）考核部分

针对三年级学生校内、校外实习的情况，由辅导教师、企业人员对学生的校内、外实习任务的完成情况进行评价。

- (1) 校内实习考核 (30%)
- (2) 校内职业体验考核 (30%)
- (3) 实习单位顶岗实习考核 (40%)

### 3. 综合学业评价

毕业生成绩=三年成绩的总分\*70%+初中级职业资格鉴定(含1+X或专项职业资格)的考试成绩\*30%。以百分制折算，综合得分85—100分为优秀；70—84分为优良；60—69分为合格；60分以下的同学按不合格的学科补考直至合格，方可毕业。

#### (六) 质量管理

在学校诊改工作下推进专业诊改，专业诊改主要是以专业的

工作规划为起点，以专业建设中的各项工作项目为质量控制基本单元，通过工作过程实现质量建设内容，在工作过程中加强质量监控与评价，将其结果反馈于工作规划，形成闭环，以促进教学质量提高。

机械加工技术专业依据工作实际梳理自身工作，根据每项工作开展自查及相关联部门调查，明确专业建设现状。将自查、调查结果与国家、省市相关文件、学校发展规划、兄弟学校先进水平以及利益相关方的需求相对照，查找差距和不足，分析造成差距的原因，确定主要问题和需要改进的方面。以国家、省、市级文件、学校发展规划、兄弟学校先进水平以及相关关联单位的需求为改进标准，以改进过程的质量为主要内容，根据差距程度确定改进周期与改进目标，制定改进方案与计划。专业、课程按方案、计划实施改进；根据人才培养状态工作数据状态，专业、课程对实施情况开展适时调控，以确保实现计划阶段所确定的目标。把各项工作按照事前规划、组织实施、对照检查、总结分析的程序进行，然后将成功的纳入标准，不成功的留待下一循环去解决，持续改进提高，不断完善专业质量保障相关标准、制度及人才培养质量评价机制。进而促进机械加工技术专业教学质量保障体系的落实，促进专业建设的常态化、过程化、标准化诊改工作的推进。

## 九、课程免修置换规定

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学



分。

序号	证书名称	证书等级	免修课程（代码）	免修学分
1	车工技能等级证	初（中）级	车工工艺与技能训练	4（9）
2	钳工技能等级证	初（中）级	钳工工艺与技能训练	3（6）
3	电工等级证（上岗证）	中级（上岗）	电工电子技术与技能	3（6）
4	焊工等级证（上岗证）	中级（上岗）	焊工技能	3（5）
5	市级技能竞赛		相应学科	1-3
6	省级技能竞赛		相应学科	3-5
7	国家级技能竞赛		相应学科	5-7

## 十、毕业要求

### （一）学业考试

1. 开设的所有必修课必须全部合格；
2. 每学期的实训考核必须合格；
3. 必须按照跟岗实训要求完成实训内容并考核合格；
4. 必须按照顶岗实习要求完成实习内容并考核合格。

### （二）证书考取

取得车工、钳工、焊工、电工其中之一的中级等级证书；

### （三）素养要求

要求同学们在夯实专业知识的同时，积极参加科技活动、创新创业活动、社会实践和文体活动，并对其相关成果予以客观记载并转换为素质发展学分，汇总生成第二成绩单，与学业成绩单共同反映学生在校期间的综合表现。

素养发展总学分(F)	素养发展评价	毕业资格
$F < 4$	不合格	不予毕业
$4 \leq F < 6$	合格	达到毕业条件
$6 \leq F < 8$	良好	

$F \geq 8$	优秀	
------------	----	--

## 十一、附录

1. 专业人才培养方案变更审批表
2. 专业教学进程安排表

附 1：专业人才培养方案变更审批表

## 机械加工技术专业人才培养方案变更审批表

专业	机械加工技术	申请部门	机械专业组	申请日期	2021.08
变更情况说明 (含变更原因、内容等)	<p>根据国家教育部《关于人才培养方案制定与实施工作的指导意见》，机械专业组现行人才培养方案的体例格式和课程开设的内容与名称与指导意见存在一定的差异，与国家标准不完全相符，现对人才培养方案进行变更，变更的主要内容如下：</p> <p style="margin-left: 2em;">1、人才培养方案的体例格式变更。</p> <p style="margin-left: 2em;">2、公共基础课程按教育部《关于人才培养方案制定与实施工作的指导意见》进行调整开设。</p> <p style="margin-left: 2em;">3、机械行业对专业人才需求发生变化，调整专业课程，增加《工业机器人技术基础》课程作为选修课进行教学。</p> <p style="text-align: right;">签章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>				
科室审批	签章 年 月 日				
分管领导审批	签章 年 月 日				
校长审批	签章 年 月 日				

### 附 2：专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例	
						1期	2期	3期	4期	5期	6期			
公共基础课程	必修	中国特色社会主义	JX001	2	36	2						考试	32.1%	
	必修	心理健康与职业生涯	JX002	2	36		2					考试		
	必修	哲学与人生	JX003	2	36			2				考试		
	必修	职业道德与法治	JX004	2	36				2			考试		
	必修	语文	JX005	13	234	3	3	3	3	3		考试		
	必修	数学	JX006	8	144	2	2	2	2	2		考试		
	必修	英语	JX007	8	144	2	2	2	2	2		考试		
	必修	历史	JX008	4	72			2	2			考查		
	必修	信息技术	JX009	6	108	3	3					考查		
	必修	体育与健康	JX010	8	144	2	2	2	2	2		考核		
	必修	艺术	JX011	2	72	1	1	1	1			考核		
	必修	物理	JX012	4	72			2	2			考核		
	必修	劳动专题教育	JX013	1	18	1						考核		
	小计				64	1152	16	15	16	16	11			
	选修	中华优秀传统文化	JX014	0	0							考查		
	选修	职业素养	JX015	2	36					2		考查		
	选修	礼仪修养	JX016	1	18				1			考查		
	选修	就业指导	JX017	1	18					1		考查		
	选修	企业文化	JX018	0	0							考查		
选修	心理健康	JX019	1	18	1						考查			
小计				5	90	1			1	3				
合计				69	1242	17	15	16	18	14				
专业技能课程	核心课程	必修	机械制图	JXZ001	6	144	4	4				考试	16.3%	
		必修	机械基础	JXZ002	7	126	4	3				考试		
		必修	极限配合	JXZ003	5	90	3	2				考查		
		必修	金属工艺	JXZ004	5	90		2	3			考试		
		必修	机械加工技术	JXZ005	5	180				5	5	考试		
		必修	钳工工艺与技能训练	JXZ007	7	126	3	4				考试		
	小计				35	756	14	15	3	5	5			
	技能课程	必修	车工工艺与技能训练	JXZ008	7	126		2	4	2			考查	9.3%
		必修	数控车床操作与编程	JXZ009	7	126				2	6		考查	
		必修	铣工	JXZ010	6	108			4	3			考查	
	小计				20	360	0	2	8	7	6			
	实践课程	实践	认知实习	JXZ012	2	36		√					考核	32.1%
		实践	跟岗实习	JXZ013	22	396				√			考核	
		实践	顶岗实习	JXZ014	36	648						648	考核	
		实践	校内实习	JXZ015	9	162	√	√	√	√	√			
小计				69	1242									

专业选修	限选	焊工	JXZ016	5	90	3						考查	10.2%
	限选	CAD	JXZ017	6	108		2	3				考查	
	限选	数控铣床编程与操作	JXZ018	7	126			3	3	4			
	限选	工业机械人技术	JXZ019	4	72					4			
	小计				22	396	3	2	6	4	0		
合计				146	2628	16	18	17	15	19			
总计				215	3870	<b>645</b>	<b>645</b>	<b>645</b>	<b>645</b>	<b>645</b>	<b>645</b>		<b>100%</b>