



达州技师学院数控加工（数控车工）专业 [适用于 2021 级] 人才培养方案

编制负责人：王宝鑫

编制成员：郑家银 苟明 曾雪峰（企业）

李强（企业） 陈光平（高校）

李华东 冯辉 朱鹏

达州技师学院

四川文理学院

联合编制

四川金恒液压有限公司

审 核：中共达州技师学院委员会

备 案：达州市人力资源和社会保障局

2021 年 6 月



目 录

一、专业名称及代码	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	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业课程	14
七、教学总体进程安排	22
(一) 基本要求	22
(二) 教学活动时间分配	23
(三) 教学进程安排	23
八、实施保障	24
(一) 师资队伍	24
(二) 教学设施	25
(三) 产教融合与校企合作	26
(四) 教学资源	26
(五) 教学方法	27
(六) 学业评价	28
(七) 教学质量管理	29
九、课程免修置换规定	30
(一) 证书与免修课程对应表	30
(二) 竞赛获奖免修课程对应表	30
(三) 课程置换对应表	30
十、毕业要求	31
十一、附录	31



数控加工（数控车工）专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：数控加工（数控车工）

专业代码：0106-4（中级）

二、入学要求

初中毕业生或具同等学力者。

三、修业年限

3年（中级工）。

四、职业面向

专业主要职业面向见表 1：

表 1 数控加工（数控车工）专业职业面向分析表

所属专业大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应 行业	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别	职业资格 证书	继续学习 专业举例
机械类 (01)	数控加工 (数控车 工) (0106)	通用设备 制造业 (34) 专用设备 制造业 (35)	机械冷加工人 员(6-04-01)	6-04-01-01 车工 6-04-01-02 铣工 6-04-01-08 加工中心操 作工 6-04-01-99 其他机械冷 加工人员 6-26-01-24 机械产品检 验工 2-02-07-02 机械制造工 程技术人员(数控机床编 程员)	车工 铣工 数控车铣 加工 (1+X 证 书)	高职：机 械设计与 制造、机 械制造及 其自动化 本科：机 械设制造 及其自动 化、材料 成型及控 制技术

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，以促进就业和适应产业发展需求为导向，以服务经济和社会事业发展为宗旨，主要面向通用设备制造和专业设备制造业（或产业链），为国内大中型企事业单位，培养能胜任车工、铣工、数控铣（加工中心）、



数

控机床编程、产品检验等岗位工作，具有依据技术文件操作普通机床和数控机床完成零件加工的较强实际操作能力，具备人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新核心素养，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义合格建设者和接班人。

（二）培养规格

1. 素养要求

- 1) 具有良好的政治思想素质，能自觉遵守保密规定、行业法规、技术规范和企业规章制度；
- 2) 具有创新精神和服务意识；
- 3) 具有良好的人际交往沟通与团队协作能力；
- 4) 能遵循量具、量仪使用和保养手册要求，规范使用和保养量具、量仪；
- 5) 具备安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识；
- 6) 具备企业主人翁意识，热爱企业、爱护设施设备；
- 7) 具有吃苦耐劳、积极进取、敬业爱岗的工作态度；
- 8) 具有正确的就业观和一定的创业意识。

2. 知识要求

- 1) 具备日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，能适应就业和创业的需要；
- 2) 具备职业岗位和生活中所必要的数学基础知识，具备计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，提高观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力；
- 3) 进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步具备借助词典阅读外文技术资料的能力；
- 4) 具有一定计算机基础操作能力；



5) 掌握机械制图、金属材料、极限配合与技术测量、电工电子技术、等基础知识，会识读中等难度零件图样与工艺文件；

6) 掌握常见机构种类、工作原理及用途，能分析常用机械加工设备和生活中机械传动的工作原理；

3. 能力要求

1) 具备查阅相关技术标准、机床说明书和手册的能力。

2) 具备识读中等难度零件图、装配图的能力和能正确使用绘图工具、相关绘图软件测绘简单机械零件的能力。

3) 具备根据零件图样、工艺文件要求，完成工艺装备（机床、夹具、量具、刀具）准备工作，能至少熟练操作车床、铣床、数控车床、数控铣床、加工中心中的两种设备完成规定零件的加工任务。

4) 具备编制简单零件数控车、铣加工程序的能力，能根据工艺文件使用手工或 CAD/CAM 软件编制阶梯轴类、平面立体类零件的数控加工（数控车工）程序。

5) 能根据零件图、机械加工工艺文件要求，使用相应量具或量仪，完成零件尺寸、形位公差、表面粗糙度检测，并规范填写加工零件自检表。

4. 思想政治要求

1) 能主动与他人合作，具有团队协作精神和包容、宽厚的人格；

2) 认真完成专业学习和实践任务，逐步养成诚实和严谨负责的良好习惯；

3) 了解专业先进技术的发展状况，认同改革开放成果，坚定“四个自信”；

4) 了解本专业先进模范的事迹，树立正确的人生观和世界观，认同并自觉弘扬社会主义核心价值观；

5) 具有勇于创新、乐于奉献、愿意吃苦的精神，立志做德才兼备的技能人才。



六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程、专业课程和选修课。公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、历史、信息技术、劳动教育、体育与健康和艺术等课程。专业课包括专业核心课、专业方向课程、实践课程；选修课包括专业选修课程和人文素养选修课程。

（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，开设公共基础课程，公共基础课开设情况见表2：

表2 公共基础课开设情况

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	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； 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，理解新时代中国特色社会主义思想的历史使命； 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； 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； 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。 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；
	主要内容	中国特色社会主义的创立发展和完善 中国特色社会主义经济
		6
		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>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。</p>	
	心理健康与职业生涯		
	课程目标	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
	主要内容	时代导航生涯筑梦	4
		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
		和谐交往快乐生活	6
	规划生涯放飞理想	6	
	教学要求	<p>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>	
	哲学与人生		
课程目标	<p>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，对现实社会和人生问题进行正确价值判断和行为选择。</p>		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	
	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	<p>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>	
	职业道德与法治		
	课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 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； 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； 4. 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； 5. 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 and 行为习惯。 6. 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； 7. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务； 8. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。 	
	主要内容	感悟道德力量	6
		践行职业道德基本规范	8
		提升职业道德境界	4
		坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值；	4
		坚持全面依法治国	4
		维护宪法尊严	4
		遵循法律规范	6
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	<p>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</p>	
	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</p>	



		社会发展需要提供支撑。	
主要内容	基础模块	专题 1: 语感与语言习得	122
		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	
		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	40
		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	
	拓展模块	专题 1: 思辨性阅读与表达	20
专题 2: 古代科技著述选读			
专题 3: 中外文学作品研读			
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。</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	<p>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。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>学生在数学知识学习和数学能力培养的过程中，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	基础模块	<table border="1"> <tr><td>基础知识</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> </table>	基础知识	函数	几何与代数	概率与统计	100
基础知识								
函数								
几何与代数								
概率与统计								
	教学要求	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师要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，创新教学方式、教学方式和教学评价。</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>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	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="517 613 687 965" rowspan="7">基础模块</td> <td data-bbox="687 613 1257 658">自我与他人</td> <td data-bbox="1257 613 1386 965" rowspan="7">80</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 658 1257 703">学习与生活</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 703 1257 748">社会交往</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 748 1257 792">社会服务</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 792 1257 837">历史与文化</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 837 1257 882">科学与技术</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 882 1257 965">自然与环境</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 965 687 1317" rowspan="7">职业模块</td> <td data-bbox="687 965 1257 1010">可持续发展</td> <td data-bbox="1257 965 1386 1317" rowspan="7">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1010 1257 1055">求职应聘</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1055 1257 1099">职场礼仪</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1099 1257 1144">职场服务</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1144 1257 1189">设备操作</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1189 1257 1234">技术应用</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1234 1257 1279">职场安全</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1317 687 1451" rowspan="3">拓展模块</td> <td data-bbox="687 1317 1257 1361">危机应对</td> <td data-bbox="1257 1317 1386 1451" rowspan="3">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1361 1257 1406">职业规划</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1406 1257 1451">自我发展</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1451 687 1496"></td> <td data-bbox="687 1451 1257 1496">技术创新</td> <td data-bbox="1257 1451 1386 1496"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1496 687 1541"></td> <td data-bbox="687 1496 1257 1541">环境保护</td> <td data-bbox="1257 1496 1386 1541"></td> </tr> </table>	基础模块	自我与他人	80	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	职业模块	可持续发展	60	求职应聘	职场礼仪	职场服务	设备操作	技术应用	职场安全	拓展模块	危机应对	12	职业规划	自我发展		技术创新			环境保护	
基础模块	自我与他人	80																													
	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																														
职业模块	可持续发展	60																													
	求职应聘																														
	职场礼仪																														
	职场服务																														
	设备操作																														
	技术应用																														
	职场安全																														
拓展模块	危机应对	12																													
	职业规划																														
	自我发展																														
	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，简单文化自信。</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</p>																													



		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。		
信息技术	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会与责任		
	课程目标	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。		
	主要内容	基础模块	信息技术应用基础	60
			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	27	
		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。</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。拓展模块强化职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</p>			



		<p>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，促进教与学的立体互动。</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。</p>		
	主要内容	基础模块	中国历史	60
			世界历史	
	拓展模块	自主开发	12	
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。</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</p>			



		和针对性的指导，促进深度学习。		
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	26
			美术鉴赏与实践	
	拓展模块	歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它		20
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>			
体育与健康	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或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</p>		



		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血获得全面发展。	
主要内容	基础模块	体能	130
		健康教育	
	拓展模块	任选 2 项运动技能	50
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，体现中华优秀传统文化的精髓和内容，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，丰富和拓展健康知识。</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。根据体制健康标准，结合学生现状，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>	
军训	主要内容	<p>1. 国家国防基本知识；</p> <p>2. 军事训练。</p>	30
	教学要求	了解国家国防基本知识，具备准军事化内务整理基本能力，具备执行准军事化管理制度的基本能力。增强爱国主义教育，强化内务整理等准军事化基本技能训练。	
劳动教育	课程目标	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。	
	主要内容	服务劳动、家务劳动	6
		劳动技能课	10
		公益劳动	4



	教学要求	教学中开展亲身体验活动，让同学们体验劳动的乐趣和不易，生活中爱护环境，体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。
--	------	--

（二）专业课程

1. 专业核心课

根据专业人才培养目标和人才规格，按照数控加工（数控车工）岗位（群）的能力要求，以行业企业典型工作任务为出发点，紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，充分考虑认知规律、学生技能形成规律等因素，设置了 6 门核心课程，为岗位变换、职业转换、学生终身学习和可持续发展提供支撑，专业核心课开设情况见表 3：

表 3 专业核心课开设情况

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	通过本课程学习，使学生能执行机械制图国家标准和相关行业标准；能运用正投影法的基本原理和作图方法；能识读中等复杂程度的零件图；能识读简单的装配图；能绘制简单的零件图。具备一定的空间想象和思维能力，形成由图形想象物体、以图形表现物体的意识和能力，养成规范的制图习惯；养成自主学习的习惯，能够获取、处理和表达技术信息，并能适应制图技术和标准变化的需要；能通过制图实践培养制定并实施工作计划的能力、团队合作与交流的能力，以及良好的职业道德和职业情感，提高适应职业变化的能力。	主要内容： 1. 制图基本知识，掌握制图国家标准的基本规定、常用绘图工具和常用几何图形画法 2. 正投影法与三视图 3. 轴测图基本知识及画法 4. 组合体视图 5. 图样表示法 6. 常用标准件及齿轮和弹簧表示法 7. 零件图和装配图 8. 其他图样 9. 测绘实训 教学要求： 1. 强调工作过程导向。将企业生产项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习主动性，强化团队协作。	151
2	电工电子技术	通过学习，使学生掌握电路的基本概念和	主要内容： 1. 直流电路	115



		基本定律，学会简单的电工电子计算，能读懂简单的电路图，使学生了解和基本掌握模拟、数字电子技术中常用元器件的性能、作用。掌握电路基本概念及基尔霍夫定律、叠加原理；掌握单相、三相正弦交流电的概念；了解常用电工电子测量仪表原理；掌握二极管、三极管、基本放大电路原理；	<ol style="list-style-type: none"> 2. 正弦交流电路 3. 磁路与变压器 4. 三相异步电动机 5. 常用半导体元件 6. 整流与稳压电路 7. 放大电路和集成运算放大器 8. 数字电路 教学要求： <ol style="list-style-type: none"> 1. 强调工作过程导向。将企业生产项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习主动性，强化团队协作。 	
3	金属材料与热处理	通过本课程学习，了解金属材料力学性能、分类、热处理概念和常见热处理工艺目的、方法、应用范围，理解金属材料工艺性能概念，能识读常见金属材料的牌号。	主要内容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 金属材料的力学性能 2. 常用工程材料 3. 钢的热处理 教学要求： 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性，强化团队协作。	83
4	公差与极限配合	通过本课学习，了解极限配合的基本概念及有关极限标准的基本规定，掌握常用量具量仪的使用、维护方法，能正确识读图样上常见的公差标注，能正确选用和使用现场量仪检测产品，分析零件质量。	主要内容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 孔、轴尺寸的极限与配合 2. 形状与位置公差，表面粗糙度 3. 常用量具量仪的使用、维护方法；轴类、盘类、外螺纹、齿轮等典型零件的检测方法 4. 技术测量实训 教学要求： <ol style="list-style-type: none"> 1. 强调工作过程导向。将企业生产内容转化为课堂教学项目，教学过程对接生产过程。教学中采取“做中学，学中做”的教学模式。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性，强化团队协作。 	74
5	刀具切削原理	通过本课程的学习，了解普通铣削加工、普通车削加工、钳工、金属材料与热处理、数控车削加工理论；巩固机械制图、公差配合的知识，并合理选用刀具；熟悉机械加工的基本能力，从而正确选用加工方法。同时，要求学生学会分工合作，具有团	主要内容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 切削加工基本知识与刀具材料 2. 金属切削过程的基本规律 3. 金属切削加工的质量及切削参数的合理选择 4. 常用刀具 教学要求： <ol style="list-style-type: none"> 1. 强调工作过程导向。将企业生产项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性 	40



		队意识，具备发现问题、分析问题和解决问题的能力。	性，强化团队协作。	
6	机械基础	通过本课程学习，熟悉常用机构的结构和特性，掌握主要机械零部件的工作原理、结构和特点，初步掌握其选用的方法；能够运用所学知识和技能参加机械小发明、小制作等实践活动；了解机械的节能环保与安全防护知识，具备改善润滑、降低能耗、减小噪声等方面的基本能力。	主要内容： 1. 机械概述； 2. 机械零件； 3. 常用机构； 4. 机械传动； 教学要求： 1. 强调工作过程导向。将企业生产项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习的主动性，强化团队协作。	105
小计				568

2. 专业技能课

专业技能课程均为理实一体化的课程，技能课程为中级工方向（层次）。技能课程中中级工突出职业岗位（群）技能基础，课程内容与生产内容对接，着力培养学生职业能力和职业精神，专业技能课开设情况见表 4：

表 4 专业技能课开设情况

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	学时
1	钳工实训	通过本课程学习，掌握钳工常用工、量、刃具的正确使用方法；了解钳工的基本工艺分析方法，能按图完成简单零件的钳工制作，并能根据图样要求，合理选择相应量具量仪，并正确规范使用，检测产品质量。	主要内容： 1. 钳工技能基础训练 2. 钳工划线、锯削、锉削、孔加工、螺纹等基础技能训练 3. 钳工技能综合训练 教学要求： 1. 强调工作过程导向。将企业生产项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习的主动性，强化团队协作。	104
2	普通车削加工实训	通过本课程学习，了解普通车床结构、安全操作规范；认识常用车削刀具、夹具，掌握普通车床基本操作方法，能依据图纸要求，	主要内容： 1. 车削加工的基础知识 2. 车削轴类零件 3. 车削套类零件 4. 车削圆锥、螺纹零件 教学要求：	78



		熟练操作普通车床完成阶梯轴、套类零件的加工，并使用相应量具、量仪对产品进行检测。	1. 强调工作过程导向。将企业生产项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性，强化团队协作。	
3	普通铣削加工实训	通过本课程学习，了解普通立、卧式铣床的基本结构、安全操作规范；认识常用铣削刀具、夹具，掌握普通铣床基本操作方法，能依据图纸要求，熟练操作普通铣床完成平面、沟槽、台阶、型腔零件的加工，并使用相应量具、量仪对产品进行检测。	主要内容： 1. 铣削加工的基础知识 2. 铣削平面零件 3. 铣削沟槽、凸台零件 4. 铣削型腔零件 教学要求： 1. 强调工作过程导向。将企业生产项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性，强化团队协作。	78
4	焊工实训	通过本课程学习，熟悉焊接电弧的物理基础、导电特性、工艺特性及其焊丝的融化与熔滴过渡、母材融化与焊缝成形。了解常用典型电弧焊设备的构成、性能特点和铸锻基本概念、生产过程、原理的相关知识。掌握焊条电弧焊的过程、实质、特点、应用范围。熟悉影响焊接质量的因素及其行为、质量保证措施。	主要内容： 1. 引弧、运条及平焊 2. 平角焊 3. 对角焊 教学要求： 本课程主要采用任务驱动法、讨论法、示范法、观摩法。其中任务驱动法是以学生能够看懂焊接示意图的技术要求，能够选择正确的焊接材料及焊接工艺参，在焊接过程中能够及时处理焊接裂纹、气孔、夹渣等为课程的最终目标任务，使学生在过程中目标明确，从而调动其学习的积极性和主动性，为达到任务的完成，每个人都会发挥其个人的能动作用。其中讨论式教学法要求每一名学生完成焊接实训项目，每3到5名学生组成一个小组，全班分成若干小组，各小组内经常讨论问题，课堂讨论在老师的引导下以小组代表发言的方式进行。	52
5	数控加工工艺与编程	通过本课学习，知道数控加工工艺的基本内容，了解编制数控加工工艺的基本原则，掌握编制中等难度零件数控加工（数控车工）工艺的方法；了解数控编程的基本步骤，掌握数控编程中常用	主要内容： 1. 数控加工工艺基础 2. 数控编程基础 3. 数控车削编程 4. 数控铣削编程 教学要求： 1. 教学中采取“先做后学，做中学”基于行动导向的教学模式。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心	73



		指令格式及编程方法，能使用手工编制阶梯轴类、套类、平面立体类等简单零件的数控加工程序，并能使用仿真软件校验程序。	的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性，强化团队协作。	
6	CAM 软件应用	通过本课程学习，能使用 CAM 软件根据二维工程图完成简单零件建模；会使用 CAM 软件加工模块根据工艺文件，完成简单零件数控加工程序编制。	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建模模块； 2. 数控加工模块。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学中采取“先做后学，边做边学”基于行动导向的教学模式，充分发挥学生动手能力。 2. 强调工作过程导向。将企业生产项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。 3. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性，强化团队协作。 	104
7	数控车削加工实训	通过本课程学习，熟悉数车床加工的生产流程、安全文明生产常识；能熟练操作数控车床，完成对刀、工艺装备准备、简单零件加工、自检等；会根据机床使用说明书，维护、保养数控车床；能根据产品技术要求，合理选择量具并正确使用量具检测零件质量，分析造成误差原因。初步形成质量、安全文明生产意识；提高团队协作意识，提升沟通能力。	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数控车床基本操作； 2. 阶梯轴零件工艺分析及加工； 3. 套类零件工艺分析及加工； 4. 螺纹类零件工艺分析及加工； <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 强调工作过程导向。将企业生产项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性，强化团队协作。 	78
8	数控铣削加工实训	通过本课程学习，熟悉数铣床加工的生产流程、安全文明生产常识；能熟练操作数控铣床或加工中心，完成对刀、工艺装备准备、简单零件加工、自检等；会根据机床使用说明书，维护、保养数控车床；能根据产品技术要求，合理选择量具并	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数控铣床基本操作； 2. 凸台类零件工艺分析及加工； 3. 型腔类零件工艺分析及加工； 4. 多孔类零件工艺分析及加工； 5. 综合类零件工艺分析及加工。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 强调工作过程导向。将企业生产项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心 	78



		正确使用量具检测零件质量，分析造成误差原因。初步形成质量、安全文明生产意识；提高团队协作意识，提升沟通能力。	的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性，强化团队协作。	
小计				645

3. 实践课程

(1) 顶岗实习(600 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 6 学期进行顶岗实习，将课堂习得的技能转化为生产操作技能。考虑生产性实训和对工人技术技能的专业化要求较高，引入企业技术骨干和一线技艺精湛的技术能手作为兼职教师，使实训项目与企业岗位操作紧密结合，本校专业教师配合参与，以学生个人是否能独立完成企业生产性实训项目和工作过程专项技能为考核目标，使学生能够较快地掌握技能。

顶岗实习的教学时数为 600 学时占专业总学时数的 18.18%。

(3) 理实一体课程的实践学时

专业核心课程、专业技能课程和部分专业选修课程实行理实一体教学，见表 5、表 6：

表 5 理实一体课程中实践教学时数统计表

类别	序号	课程名称	理论学时	实践学时
专业核心课	1	机械制图	99	52
	2	电工电子技术	70	45
	3	机械基础	70	35
	4	公差与极限配合	40	34
	5	刀具切削原理	25	15
	6	数控加工（数控车工）工艺与编程	40	33
专业技能课	8	普通车削加工实训	8	70
	9	普通铣削加工实训	8	70
	10	焊工实训	6	46
	11	CAM 软件应用	20	84
	12	钳工实训	14	90
	13	数控车削加工实训	10	68



	14	数控铣削加工实训	10	68
专业选修课	15	1+x 证书考试训练	22	90
	16	工业机器人及应用	20	92
合计			462	892

备注：理实一体课程中三年制理论学时共 462 学时，实践学时共 892 学时。

表 6 实践课总时数统计表

序号	实践课类型	中级工	
		实践学时数	占比
1	顶岗实习	600	18.18%
2	理实一体课程实践课时	1312	41.03%
合计		1912	57.93%

（三）选修课

围绕核心素养，服务学生个性发展，结合学生未来继续学习和职教改革，考虑未来专业方向拓展或变化，特种数控加工、工业机器人及应用、1+X 证书考证训练等方面的课程作为专业选修内容，开设等方面的课程作为素养选修内容，使学生得到更加全面、更有个性的综合发展。

1. 专业选修课

专业选修课开设情况见表 7：

表 7 专业选修课开设情况

序号	性质	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	学时
1	选修课	1+X 证书考试训练	了解“数控车铣加工”职业技能等级（初级）标准要求；按照标准中的要求进行专项技能训练，达到标准。	主要内容： 1. 数控车铣加工职业技能等级（初级）标准解读； 2. 专项技能训练。 教学要求： 1. 依据数控车铣加工职业技能等级（初级）标准要求，分解考点，合理设计训练项目； 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性，强化团队协作。	112
2	选修课	工业机器人及应用	通过本课程的学习，使学生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，能使使学生掌握机器人机构设计、	主要内容： 1. 工业机器人的结构和运动控制 2. 工业机器人的典型工作任务 3. 工业机器人的离线编程 4. 工业机器人的故障诊断与处理	112



			运动分析、控制和使用的技术要点和基础理论。使学生对机器人有一个全面、深入的认识，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。	5. 工业机器人的的日常维护与保养 教学要求： 1. 结合教材和自动化行业实际应用案例编写实训指导书，使实训达到理论和实际相结合，学生在掌握知识的同时提高了实践动手能力。 2. 通过丰富案例和视频资料进行教学，再通过分组演练进行仿真实验和实操训练，引导学生积极思考，乐于实践，提高教、学效果。	
小计					224

2. 素养选修课

根据有关文件规定，通过选修课程、拓展课程或专题讲座或活动，将国家安全教育、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、科学素养方面内容融入到专业教学和社会实践中，并通过日常教育活动，组织开展劳动实践，通过主题活动开展创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动。

表 8 素养选修课开设情况一览表

序号	性质	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	选修课	中华优秀传统文化	本课程以帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承优秀传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。	主要内容： 1. 中国传统哲学思想 2. 中华传统美德 3. 中华传统宗教思想 4. 语言文字 5. 文学典籍 6. 书法绘画 7. 乐舞戏曲 8. 中医养生 9. 传统科技 10. 节日民俗 11. 美食名饮 教学要求： 本课程在教学过程中采用“教与学一体化”教学模式，教学中要充分调动学生的学习主动性和创造性，可采用讲授法、案例教学法、启发式教学法、情景教学法、比较法等多种教学方法。	44



2	选修课	商务礼仪	<p>通过本课程学习，了解礼仪的基本知识，礼仪的概念、礼仪的发展历史、礼仪的特性，了解世界主要国家的礼俗风情及基本的礼仪规范。理解和掌握商务活动中礼仪的基本原则和规范，并能正确运用所学的礼仪知识，分析实际商务活动中的社交问题，并能提出解决的办法。</p>	<p>主要内容： 1. 认知礼仪 2. 商务人员形象塑造 3. 商务交往礼仪规范 4. 商务人员职场礼仪法则 5. 求职礼仪技巧运用 6. 方位礼仪基本常识 7. 商务函电礼仪的基本要求 8. 商务宴请礼仪 9. 中外民俗礼仪</p> <p>教学要求： 1. 通过丰富案例和视频资料进行教学，将真实商务接待项目转化成课堂教学项目，教学过程对接生产过程。采用角色扮演、讨论、头脑风暴等行动导向的教学方法。 2. 加强学生自主学习。开展以学生为中心的小组合作式自主学习，激发学生学习能动性，强化团队协作。</p>	70
小计					114

七、教学总体进程安排

（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，本方案达到如下要求：

1. 三年制中职每学年安排 40 周教学活动，每周 30 学时，总学时数 3300 学时。
2. 公共基础课程学时 1097 学时，占总学时的 33.24%；
3. 专业课程三年制学时 1265 学时，占 38.34%；
4. 三年制顶岗实习一般为 5 个月，共 600 学时，占总学时的比例为 18.18%；
5. 选修课教学学时数 338 学时，占总学时的比例为 10.24%；

（二）教学活动时间分配



教学活动时间分配见表 9:

表 9 三年制教学活动时间分配表（单位：周）

学期	一	二	三	四	五	六	小计
军训	1						1
日常教学	18	18	18	18	18		90
顶岗实习						20	20
社会实践	1	2	2	2	2		9
合计	20	20	20	20	20	20	120

（三）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，专业课程教学时间安排（见表 11）。

表 11 教学进程表

课程类别	课程性质	课程名称	学时	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例
				1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	必修	军训	30	1W						考试	共 1097 学时占 33.24%
	必修	中国特色社会主义	36	2						考试	
	必修	心理健康与职业生涯	36		2					考试	
	必修	哲学与人生	36			2				考试	
	必修	职业道德与法治	36				2			考试	
	必修	语文	182	4	4	2	2	4		考试	
	必修	历史	72	2	2	2				考试	
	必修	数学	168	2	4	2	3	4		考试	
	必修	英语	152	2	2	2	4	4		考试	
	必修	信息技术	87	4	3					考试	
	必修	体育与健康	180	2	2	2	2	2		考试	
	必修	艺术	46	1	1	1	1			考查	
	必修	劳动教育	20				2			考查	
	必修	工匠精神	46	1	1	1	1			考查	
		小计		1097							
专业 课程	专业 基础	必修	机械制图	151	3	2W	3		3	考试	
		必修	电工电子技术	115		4	3		3	考试	



达州技师学院数控加工（数控车工）专业人才培养方案

课程	必修	金属材料与热处理	83			3	2	3		考试	共 1265 学时占 38.34%
	必修	机械基础	105	3	3			3		考试	
	必修	公差与极限配合	74	4	2					考试	
	必修	刀具切削原理	40				4			考试	
小计		568									
专业 技能 课程	专项 能力 课程	数控加工工艺与编程	73			3	4			考试	
		普通车削加工实训	78		3W					考试	
		普通铣削加工实训	78			3W				考试	
		钳工实训	104	4W						考试	
		焊工实训	52	2W						考试	
		CAM 软件应用	104				4W			考试	
		数控车削加工实训	78			3W				考试	
	数控铣削加工实训	78				3W			考试		
	拓展 课程	数控电加工	26			1W				考核	
		油散阀块车铣削加工	26				1W			考核	
小计		697									
岗位 能力 课程	实践	顶岗实习	600						600	考核	18.18%
	小计		600								
选修 课程	专业 选修	1+x 证书考试训练	112					4G		考查	共 338 学时占 10.24%
		工业机器人及应用	112					4G		考查	
		小计		224							
	素养 选修	中华优秀传统文化	44			4				考查	
		商务礼仪	70				3	4		考查	
小计		114									
备注：每学年按照 40 周、每周按照 30 学时进行教学计划的编制。学年普通课堂教学活动周数为 36 周。表中注：W 表示周26课时，G表示周28课时，其中军训没有计入总课时。											

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 本专业师资队伍应具有良好的师德师风，坚持“立德树人”，具有集体观念和团队意识，具有健康体魄、积极向上的良好心态和合作精神；
2. 本专业师资队伍应树立“能力本位”的职业教育理念，确立培养核



心素养的教学思想，在教学实践中应着力提高学生的职业能力和职业素养；

3. 具备本专业扎实的专业基础知识和宽广的相关学科知识，能独立熟练地从事本专业相关岗位的技术技能工作，具有独立开展教科研的能力，掌握现代化科学手段和教育信息技术；专职教师必须具有相关专业大学本科及以上学历，中级及以上职称所占比例不低于 50%，一体化教师不低于 70%，每年专业课教师参与企业实践锻炼且时间不得少于一个月；聘请行业专家和企业工程技术人员参与专业建设和实践教学，兼职教师比例达到 20% 左右。

（二）教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要，本专业应具备数控车工实训室、数控铣工实训室、普通车工实训室、普通铣工实训室、CAD/CAM 软件实训室，数控电加工实训室、钳工实训室等满足专业技能教学的实训室，其主要设备及数量要求见表 12：

表 12 校内实训基地设备配置需求表

序号	实训室名称	主要设备	数量（台套）	工位
1	普通车工实训室	普通车床	15	45
2	普通铣工实训室	普通铣床	6	18
3	数控铣工实训室	数控铣床	5	15
4	数控车工实训室	数控车工	14	28
5	CAD/CAM	UG/Mastercam/vericut	50	50
6	数控电加工实训室	线切割机	2	6
7	数控电加工实训室	电火花机	2	6
8	工业机器人实训室	工业机器人及配套	4	12
9	钳工实训室	钳工桌及配套工具	22	88
10	五轴加工中心	五轴加工中心	1	2
11	焊工实训室	电弧焊	8	16
12	四轴加工中心	四轴加工中心	1	2
13	机械零件测绘实训室	多功能机械制图桌及配套工具	40	40
合计			170	328

备注：各实训室主要设备数量按照标准班级 40 人/班进行配置。



2. 校外实训基地

根据专业教学要求，与四川金恒液压有限公司加强合作，建立了多个适应本专业人才培养模式的校外实训基地，以满足学生生产性实习、社会实践、顶岗实习、跟岗实习的需要及“双师型”教师培养的需要。

3. 生产性实训基地情况

通过校内引入“生产订单”、深化校企合作建立校外实训基地等途径，加强生产性实训基地建设，以满足学生岗位认知实习、生产性实习、社会实践的需要及“一体化”教师培养的需要。

（三）产教融合与校企合作

通过承接合作企业订单生产的途径，将生产项目对接课程内容，使生产过程对接教学过程，将生产项目转化移植到课程教学中，依托实施“产品订单”完成职业能力的培养，推进产教融合，深化校企合作。

（四）教学资源

1. 课程标准

修订或编制本人才培养方案开设课程的课程标准，为课程建设和教学实施提供基本框架方案。课程标准需要明确：课程性质、课程目标、课程核心素养、课程内容及关联结构、学时安排、课程教学要求和课程学业质量评价标准等。

2. 教材

专业按照教材管理的相关制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，教材内容应当尽量涵盖课程内容，教材应以项目、任务或模块的体例引入典型生产案例。专业将选用一定数量的自编的校本教材。所有教材必须经过学校教材审定委员会审定认可后才能征订使用。

3. 教学设计

教学设计是根据教学对象和教学目标，确定合适的教学起点与终点，将教学诸要素有序、优化地安排，形成教学方案的过程。本专业的教学设



计包含单元教学设计和课堂教学设计。单元教学设计以学习情境为设计对象，描述学习情境的现实性、学习环境、协作辅助小组及互动活动、关联知识和承载技能、评价标准和方法。课堂教学设计以学习情境中的具体任务或活动为对象，明确学习目标、重点和难点，以学生为中心和第一行动人，详细设计学习活动的行动过程，细化任务的评价指标和实施流程。专业教师应当依据课程标准，开发出每个学习情境的单元设计，积累每个学习任务的课堂教学设计。

4. 数字化资源

以学习任务为单位开发配套的数字化资源。资源以课件为主要表现形式，类型可以是文本、图片、音视频、动画、试题、企业典型工作案例和知识点积件，以及在此基础上遵照课程标准内容结构，可视化教学设计的教学序列形成的网络课程。每门课程需要具备一定的数量的课件，核心课程应当建设网络课程。典型的或具有代表性的技术技能，应当配套开发演示录像或用于学生自学的微课，帮助学习者反复观摩实操规范，练习操作技能。

（五）教学方法

考虑本专业核心骨干课程的学科特点具有实用性、实践性、概括性和中职生学习心理特征（经验型为主的抽象逻辑思维向真正摆脱具体经验的间接抽象逻辑思维过渡的初期），本专业的课程教学主要选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等基于行动的教学方法，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等学习方法，推广以学生为中心的翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学改革。

1. 公共基础课

按照教育部有关教育教学的基本要求和课程标准中提出的教学要求，坚持立德树人，按照德、智、体、美、劳全面发展的目标定位，公共基础课教学重在改革教学方法和教学组织形式，充分调动学生学习的主动性和



积极性，突出教学的生活性、整体性、融合性、实践性和体验性，不断创新教学手段和教学模式，全面提高学生综合素质，培养学生学科核心素养。

2. 专业课

按照“教、学、做合一”的总体原则，根据课程性质，采用班级授课、分组教学、现场教学、实践训练、讨论、讲座和实习等形式组织教学；不断改革教学方法，采用项目教学、模拟教学、案例教学、任务驱动教学等行动导向教学方法；不断创新教学手段，利用多媒体、网络空间等信息化手段创设数字化互动学习情境，引导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，拓展线上线下混合学习途径和方式，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的。

3. 信息技术与教学有机融合

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

（六）学业评价

改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

1. 学业质量标准

依据各课程的课程标准中的学业质量水平对学生学习该课程的学习成就表现实施评价。

2. 学业评价方式

（1）文化基础课

文化基础课评价结果主要采用分数进行量化评定，由平时考核分值与



期末考核分值组成，其中平时考核成绩占比 40%，期末考核成绩占比 60%，可根据授课对象和授课情况的不同在学期授课计划中酌情调整。评价方式尽量根据学科特点采用多样化方式，注重个体评价，平时考核侧重学生学习参与情况、作业完成情况和学业进步综合评估，期末考试侧重知识运用和学科核心素养检测，坚决克服以考卷定成绩，导致学生死记硬背，片面追求分数的教学倾向，重在培养学生的学习积极性和创造性，培养学生的学习习惯和纠正学生的学习态度，树立学生正确的人生观、世界观和价值观，力争让学生从德、智、体、美、劳全方面得到发展。

（2）专业课

专业技能课由平时考核与期末考核相结合的方式进行，其中平时考核成绩占比 40%，期末考核成绩占比 60%。考核方式由课程标准确定，可根据学生的实际情况和课程性质不同，采用开卷考试、闭卷考试、实际操作、理论与实际操作相结合等方式。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价，积极探索开展毕业设计、作品展示、答辩等综合评价。

3. 评价主体

在教学的不同阶段引入不同的评价主体，从多个角度实施复合性评价。课堂教学中，引入学生自评和同学互评；课后作业，采用教师评价或信息化工具评价；实习阶段，更多由企业评价；充分利用技能竞赛、职业资格证书、专项职业能力测试、1+X 证书等第三方权威考试的评价。

（七）教学质量管

1. 更新教学管理观念，改变传统的教学管理方式。学校和专业应建立专业建设和教学过程质量监控机制，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、毕业设计以及专业调研、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. 完善教学常规管理即运行机制。学校与专业共同完善教学管理机制，



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改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校建立专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、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. 系部应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

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。

（一）证书与免修课程对应表

专业考取的证书与免修课程对应情况见表 13：

表 13 证书与免修课程对应情况

序号	证书名称	证书等级	免修课程
1	数控车铣加工 (1+X 证书)	初级	数控车削加工实训（中级） 数控铣削加工实训（中级） 数控车铣综合加工实训
2	车工	中级（四级）	数控车削加工实训（中级） 普通车削加工实训
3	铣工	中级（四级）	数控铣削加工实训（中级） 普通铣削加工实训

（二）竞赛获奖免修课程对应表

参与竞赛获奖对应免修课程情况见表 14：

表 14 竞赛获奖对应免修课程情况

序号	竞赛名称	获奖等级	免修课程（代码）
1	数控车加工技术	市级及以上	数控车削加工实训（中级）
2	数控综合加工	市级及以上	数控车削加工实训（中级） 数控铣削加工实训（中级） 数控车铣综合加工实训

（三）课程置换对应表

课程置换对应情况见表 15：



表 15 课程置换对应情况

序号	置换课程			被置换课程	
	课程名称	成绩及认定单位	学分	课程名称（代码）	学分
1	数控编程与实训	70 分及以上/原学校		数控车削加工实训（中级）	
2	数控编程与实训	70 分及以上/原学校		数控铣削加工实训（中级）	

十、毕业要求

必须同时满足以下条件方可毕业

1. 德育量化考核合格；
2. 修完本专业规定的所有课程，且成绩全部合格；
3. 顶岗实习考核成绩合格；
4. 三年制（中级工）至少取得车工（中级）、铣工（中级）等本行业一个工种职业技能鉴定证书，或一个 1+X 证书。

十一、附录

教学计划变更申请表

