
专业人才培养方案

专 业： 数控加工

专业代码： 0106

适用年级： 2021 级

专业负责人： [REDACTED]

机电系主任： [REDACTED]

二〇二一年七月

专业人才培养方案

方案撰写：

合作企业：

合作高校：

方案审定：

目录

一、专业名称及代码.....	- 4 -
二、入学要求.....	- 4 -
三、修业年限.....	- 4 -
四、职业面向.....	- 4 -
五、培养目标与培养规格.....	- 4 -
(一) 培养目标.....	- 4 -
(二) 培养规格.....	- 5 -
六、课程设置及要求.....	- 7 -
(一) 公共基础课程.....	- 7 -
(二) 专业(技能)课程.....	- 13 -
七、课程进程总体安排.....	- 18 -
(一) 学期课程安排.....	- 18 -
(二) 课程学时统计表.....	- 20 -
八、实施保障.....	- 21 -
(一) 师资队伍.....	- 21 -
(二) 教学设施.....	- 23 -
(三) 教学资源.....	- 24 -
(四) 教学方法.....	- 25 -
(五) 学习评价.....	- 26 -
(六) 质量管理.....	- 26 -
九、毕业要求.....	- 27 -

数控加工专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：数控加工

(二) 专业代码：0106

二、入学要求

初中毕业生或具同等学力者。

三、修业年限

3 年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1：本专业职业面向

所属专业类别（代码）	所属专业类（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书
机械类（01）	数控加工（0106）	1. 数控机床、机械设备操作 2. 数控设备程序编制与调试 3. 产品质量检验 4. 生产线维护	车工中级（国家职业资格四级） 铣工中级（国家职业资格四级） 钳工中级（国家职业资格四级）

五、培养目标与培养规格

（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，落实立德树人根本任务，培养思想政治坚定，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、创新意识和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，面向装备制造领域，从事数控机床操作、机械设备操作、数控设备程序编制与调试、产品质量检验、生产线维护等一线岗位工作，具备较强的责任心、质量意识和安全意识，取得车工、铣工、钳工中级及以上职业资格证书，具有职业生涯发展基础的高素质中级技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

- （1）具备良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识；
- （2）具有良好的人际交往、团队协作能力及健康的心理；
- （3）具有通过不同途径获取信息、学习新知识的能力；
- （4）具有运用计算机进行技术交流和信息处理的能力；
- （5）具有安全文明生产、环境保护、质量控制等方面的相关知识和技能。

2. 知识要求

- （1）具备识读与绘制机械零件图、能正确地使用绘图工具、相关绘图软件绘制简单零件图、装配图；
- （2）掌握机械加工基础知识，具有严格按照工艺文件进行生产的科学态度；
- （3）熟悉常用机械加工设备中的机构、机械传动的工作原理，能根据被加工产品材料的牌号判断材料性能，确定加工工艺参数；
- （4）了解检测产品的基本知识，能分析零件（产品）加

工质量。

3. 能力要求

(1) 会使用普通车床、数控车床等，完成零件加工制作；

(2) 有一定数控加工程序编制、编辑能力，能独立操作数控车床；

(3) 有一定解决数控加工中的一般技术问题能力，能根据生产进度的需求，完成数控机床的日常维护工作；

(4) 初步具有使用 CAD/CAM 软件进行数控编程的能力，能运用 CAD/CAM 软件进行零件图的绘制；

(5) 熟悉钳工基本操作技术，能按照钳工生产操作规程和基本工艺正确使用各种常用的钳工工具完成锯、锉、钻、铰、攻丝等工作；

(6) 了解企业数控加工的生产过程与生产管理，能在兼职教师的指导下熟悉企业加工操作流程；

(7) 会选取正确的设备和工具，在企业技能大师的指导下完成具体生产工作；

(8) 了解企业数控加工的生产过程与生产管理，能安全文明发展，具有指导与管理的能力。

4. 思政要求

(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；

(4) 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、专业（技能）课（包括机械类通用专业课、专业技能课、专业选修课）两大类课程。

（一）公共基础课程

公共基础课程情况如表 2 所示。

表 2 公共基础课程一览表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
1	德育	<p>1. 以中国特色社会主义理论体系为指导，贯彻落实培育和践行社会主义核心价值观的新要求，对学生进行思想政治教育、道德教育、法治教育、职业生輝和职业理想教育以及心理健康教育，帮助学生形成正确的世界观、人生观、价值观和健全的人格，坚定走中国特色社会主义道路的信念；</p> <p>2. 提升学生的思想政治素质和职业精神，树立改革创新意识和民族自尊心、自信心、自豪感，集聚全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴中国梦的强大正能量。</p>	<p>主要包括：道德法律与人生、经济与政治常识、职业道德与职业指导、学习高技能人才楷模专题教育模块四个模块</p> <p>1. 道德法律与人生模块从职业理想教育入手，辅之以学习和心理健康的指导，着力帮助学生在思想、学习、心理等方面适应转变，解决心理困惑，激发自我发展的内驱力，树立自信自强的决心。在此基础上突出道德与法治教育，提高自我约束的内控力。进一步开展社会主义核心价值观和人生观的教育，帮助学生正确面对人生，在实现中国梦的行动中实现人生价值。</p> <p>2. 经济与政治常识模块以</p>	108

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
			<p>现实 的社会经济、政治基本状况和发展趋势为载，注重培养学生关心社会发展的习惯，从而感受个人生活与社会发展的密切联系。引导学生正确理解当前的社会现象和自身生活的环境，学会在社会发展中寻找自我的定位，从而培养适应社会生活的能力。帮助学生深入理解科学发展观和全面深化改革的重大意义，树立全面建成小康社会的历史使命感和责任感，激发爱国主义情感，弘扬民族精神和时代精神。</p> <p>3. 职业道德与职业指导模块以职业道德和职业指导为内容， 帮助学生了解职业、了解自己，学会依据社会发展、职业需求和自身特点进行职业规划的方法使学生在社会主义核心价值观的指导下掌握职业道德规范的基本要求，树立正确的职业价值观。帮助学生理解提高职业道德水平、树立职业理想的重要性。促使学生将个人的职业理想融入实现中华民族伟大复兴的中国梦之中。使学生学会择业和求职的基本方法，形成依法就业、岗位成才等符合 时代要求的就业观，增强学生全面提升自身素质、自主择业、立业、创业的自觉意识 。</p> <p>4. 学习高技能人才楷模专题教育模块通过介绍高技能人才楷模的成才经历和技能贡献，向学生展现优秀的职业道</p>	

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
			德、执着进取的工作精神以及岗位成才的辉煌前景，激励学生立足平凡，刻苦钻研，勤于思，勇于创新，执着追求，树立技能成才的信心和志向。	
2	语文	<p>1. 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；</p> <p>2. 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>	<p>主要包括：基础模块、职业模块和拓展模块三个模块。</p> <p>1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容，由 8 个专题构成。</p> <p>2. 职业模块是为提高学生职业素养安排的限定选修内容，由 4 个专题构成。选修专题不少于 3 个，其中，专题 1、专题 2 必选，专题 3、专题 4 任选 1 个。</p> <p>3. 拓展模块是满足学生继续学习与个性发展需要的自主选修内容，由 3 个专题构成。</p>	198
3	数学	<p>1. 全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，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；</p> <p>2. 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。</p>	<p>主要包括：基础模块、拓展模块一和拓展模块二等三个模块。</p> <p>1. 基础模块包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计；</p> <p>2. 拓展模块一是基础模块内容的延伸和拓展，包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计；</p> <p>3. 拓展模块二是帮助学生开拓视野、促进专业学习、提升数学应用意识的拓展内容，包括七个专题和若干数学案例。</p>	144
4	英语	全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任	主要包括：基础模块、职业模块和拓展模块三个模块。	144

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
		务，在义务教育的基础上，进一步激发学生英语学习的兴趣，帮助学生掌握基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。	<p>1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容，旨在构建英语学科核心素养的共同基础，按主题组织教学。</p> <p>2. 职业模块是各专业学生限定选修的学习内容，旨在为学生的专业英语学习与未来职业发展服务，是构建英语学科核心素养的重内容，按主题组织教学。</p> <p>3. 拓展模块是为满足学生继续学习和个性发展而安排的任意选修内容。</p>	
5	物理	<p>1. 培养学生掌握力学、热学、电磁学、光学、原子物理学五大部分的基础知识，以让学生了解各种能量形式为主线，对知识进行了串联；</p> <p>2. 与初中物理知识的衔接并适当提升，以期最大限度地让学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发其探索自然、理解自然的兴趣，提高学生的综合科学文化素养。</p>	<p>主要包括：运动与力、机械能、热现象及应用、直流电路、电场与磁场、电磁感应、光现象及应用、核能及应用等相关知识。</p>	72
6	体育与健康	<p>1. 落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质，掌握 1-2 项体育运动技能，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识；</p> <p>2. 遵守体育道德规范和行为准则，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</p>	<p>主要包括：基础模块和拓展模块一、拓展模块二等三个模块。</p> <p>1. 基础模块包括体能和健康教育 2 个子模块。</p> <p>2. 拓展模块一为限定性选修内容，包括球类、田径、体操、水上、冰雪、武术与民族民间传统体育、新兴体育类 7 个运动技能系列。</p> <p>3. 拓展模块二为任意选</p>	144

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
		全面发展。	修。课外体育锻炼、体育竞赛活动、体育社团活动等。	
7	计算机基础与应用	落实立德树人的根本任务，在完成九年义务教育相关课程的基础上，通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践，培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。	<p>主要包括：信息技术课程由基础模块和拓展模块两个模块。</p> <p>1. 基础模块包含信息技术应用基础、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、人工能初步 8 个部分内容。</p> <p>2. 拓展模块包括计算机与移动终端维护、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 10 个专题。</p>	144
8	劳动	<p>1. 通过劳动教育必修课，使学生能够正确理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观念；</p> <p>2. 促进学生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、风险的劳动精神；</p> <p>3. 为学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力和形成良好劳动习惯奠定基础，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p>	<p>主要包括：马克思主义劳动观；劳动与幸福生活与中国梦的关系；劳动对学生全面发展的意义；劳动精神、劳模精神；新时代劳动特质；劳动周等项目的育人作用。</p>	18
9	历史	1. 了解唯物史观的基本观点和方法，包括生产力	<p>主要包括：基础模块和拓展模块两个模块。</p>	72

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
		<p>和生产关系之间的辩证关系、经济基础和上层建筑之间的相互作用、人民群众在社会发展中的重要作用、人类社会形态经历了从低级到高级的发展过程等，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与探究中，并将唯物史观作为认识 and 解决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>1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容，包括“中国历史”和“世界历史”。</p> <p>2. 拓展模块是满足学生职业发展需要，开拓学生视野，提升学生学习兴趣，供学生选修的课程，</p>	
10	职业素养	<p>1. 培养学生的社会适应性，教育学生树立终身学习理念，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高学生的实践能力、创造能力、就业能力和创业能力；</p> <p>2. 培养就业观念端正，掌握职业发展与就业基本技能，能理性将自身发展与区域经济发展融为一体的</p>	<p>主要包括：包括职业道德、职业意识、职业理想、职业形象、职业能力和职业习惯。</p>	72

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
		高素质技能型专门人才。		
11	美育教育	坚持落实立德树人根本任务，使学生通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。	<p>主要包括：基础模块和拓展模块两个模块。</p> <p>1. 基础模块由音乐鉴赏基础和内容、音乐实践活动等组成。</p> <p>2. 拓展模块歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视和其他内容组成。</p>	36

(二) 专业（技能）课程

专业（技能）课程（包括机械类通用专业课、专业技能课、专业选修课）情况如表 3-5 所示。

表 3：机械类通用专业课程一览表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
1	极限配合与技术测量	<p>1. 具备查找公差表，具有选用公差与配合的初步能力，并能将公差配合要求在图样上正确标注；</p> <p>2. 掌握测量技术的基本知识；</p> <p>3. 会选用和使用测量器具，具有对零件的典型几何量实施检测的初步能力；</p> <p>4. 掌握互换性和标准化的产生和应用。</p>	<p>1. 学习测量技术基础和测量误差的处理；</p> <p>2. 尺寸公差与配合的选择；设计和标注、形位公差的选择；</p> <p>3. 设计和标注表面粗糙度的参数选择和测量；</p> <p>4. 极限量规的设计；</p> <p>5. 标准件的公差设计和检测等。</p>	72
2	机械制图	<p>1. 具备一定的识图与绘图能力；</p> <p>2. 掌握国家制图标准、投影原理、零件图、装配图和公差配合等制图基础知识；</p> <p>3. 能正确识读和绘制常见结构的零件图和装配图。</p>	<p>1. 机械制图的基础知识与技能；</p> <p>2. 绘制基本体三视图；</p> <p>3. 识读与绘制组合体视图；</p> <p>4. 识读与绘制零件图；</p> <p>5. 识读与绘制标准件和常用件；</p> <p>6. 识读与绘制装配图。</p>	144
3	Auto CAD	<p>1. 掌握应用 Auto CAD 软件进行绘图的基本技能；</p> <p>2. 熟悉 Auto CAD 二维绘图的一般步骤和流程；</p>	<p>1. Auto CAD 绘图环境设置；</p> <p>2. 二维绘图命令及平面图形的绘制；</p> <p>3. 二维绘图编辑、三视图及</p>	144

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
		3. 掌握二维绘图软件的常用绘图方法和技巧，掌握零件图、装配图的标准画法与技巧； 4. 能熟练绘制零件图。	其画法； 4. 剖视图及其画法； 5. 机械样图零件图和装配图的绘制； 6. 简单三维模型的创建。	
4	机械基础	1. 了解机械技术的基本常识，了解机器的组成； 2. 掌握常见机构和传动方式的工作原理、特点、结构及标准； 3. 掌握通用零件的用途、特点以及选材等机械基础知识； 4. 能够进行简单的分析和计算，初步具有使用和维护一般机械的能力； 5. 为解决生产实际问题和继续学习后续课程打下基础。	1. 机器及其组成； 2. 机械工程常用材料； 3. 机械设计与制造的基本原则和一般程序； 4. 机械使用与维修常识、公差配合、工程力学和常用机械传动（含机构）、联接、支承零部件的工作原理、结构、特点、应用、选择、设计、使用、维护等。	72
5	金属材料与热处理	1. 掌握有关金属材料与热处理的基本理论和基本知识； 2. 掌握常用金属材料的种类、牌号、性能和用途； 3. 了解机械零件和工具设计中合理选材的方法； 4. 初步掌握正确运用热处理工艺、合理安排零件工艺路线的方法。	1. 金属的性能； 2. 铁碳合金的组织及铁碳合金相图； 3. 常用金属材料的牌号、用途； 4. 金属热处理的原理、工艺及常用材料的典型热处理工艺。	72

表 4：专业技能课程一览表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
1	数控加工编程	1. 掌握相关数控手工编制程序等知识； 2. 具备独立地借助参考教材、机械加工手册和相关资料，分析零件图纸的能力； 3. 具备制定数控加工整体工作计划的能力； 4. 具备完整编制加工程序的能力	1. 数控技术的基本概念，数控加工的特点、分类和基本概念； 2. 数控机床的编程操作工艺； 3. 数控车/铣床的主要加工对象，加工工艺； 4. 基本编程指令和加工方法； 5. 简单轮廓与阶梯轴的车削编程； 6. 槽孔与螺纹零件的车削编程； 7. 轴/套类零件的车削编程；	144

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
			8. 简单轮廓与台肩的数控铣削编程； 9. 槽形的数控铣削编程； 10 孔加工编程； 11. 自动编程方法和用软件。	
2	车工工艺与技能	1. 掌握车床的基本操作，熟悉安全生产和文明生产的要求； 2. 掌握工、夹、量具的正确使用方法及保养方法； 3. 掌握刀具选用知识； 4. 具备车削的基本技能； 5. 掌握零件的车削工艺过程、车削过程的计算方法等知识。	1. 车削基本知识和技能； 2. 车轴类工件、套类工件、圆锥和成形曲面、螺纹和蜗杆、复杂工件的车削工艺； 3. 车削轴类工件、套类工件的技能训练	144
3	钳工工艺与技能	1. 熟悉钳工生产操作规程和基本工艺； 2. 熟悉钳工零件的图纸、材料、公差配合等基础知识； 3. 具备熟练使用各种常用的钳工工具的能力； 4. 熟悉钻床的基本结构； 5. 具备钻头的刃磨和熟练规范操钻床等设备的能力； 6. 具备锯、锉、钻、铰、攻丝等钳工基本技能； 7. 具备部件、机构及整台设备的装配工艺知识与装配操作能力	1. 钳工基本概念； 2. 钳工常用工具与量具； 3. 划线、錾削、锯削与锉削，钻孔、扩孔、铰孔与铰孔、攻螺纹与套螺纹等基本技能； 4. 机械装配基础知识	108
4	数控车工工艺与技能	1. 了解数控车床加工中工、夹、刀、量具的使用方法； 2. 掌握数控加工的金属切削知识，独立完成零件的编程加工； 3. 具备熟练操作数控车床的能力； 4. 具备数控车床对刀、工件坐标系的建立、刀具补偿等能力； 5. 具备零件粗精加工的能力； 6. 掌握中等复杂零件的数控车削加工方法；	1. 数控车床程序编程及工艺规程制定； 2. 数控车床对刀调试； 3. 简单轴类零件加工； 4. 螺纹数控加工； 5. 复杂轴类零件综合加工	288

序号	课程名称	课程目标	课程内容	学时
		7. 具备数控车削加工过程中质量控制能力。		
5	铣工工艺与技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解典型铣床的主要结构, 传动系统, 操作使用方法和维护保养的方法; 2. 了解常用材料的类别、型号、规格符号、性能及一般选用知识; 3. 具备熟练的选择和使用夹具、刀具、量具及维护保养的能力; 4. 熟悉铣工零件的生产工艺及生产流程; 5. 达到铣工中级工的各种能力要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 铣床的主要结构; 2. 铣床基本操作; 3. 铣床夹具的选择和使用; 4. 铣床加工工艺; 5. 铣削过程中的计算方法; 6. 典型零件的铣削操作训练。 	108
6	数控铣工工艺与技能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握数控铣床的主要结构, 操作使用方法和维护保养的方法; 2. 了解数控铣加工工艺知识及生产流程, 掌握简单零件设计; 3. 具备编制数控铣加工程序并输入到机床进行编辑的能力; 4. 具备熟练的选择和使用夹具、刀具、量具及维护保养的能力; 5. 具备熟练操作数控铣床完成坐标系的设定和加工精度调整, 完成零件的加工的能力; 6. 熟悉铣削类零件的生产工艺; 7. 达到铣工中级工的各种能力要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数控铣床的主要结构; 2. 数控铣床基本操作; 3. 数控铣床夹具的选择和使用; 4. 数控铣床程序编程及工艺规程制定; 5. 数控铣床对刀调试; 6. 平面加工、轮廓加工、孔加工、型腔类零件加工等典型零件的数控铣削操作训练。 7. 数控综合加工训练 	144

表 5: 专业选修课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	学时
1	机床电气控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备处理各种电器设备安全事故的能力; 2. 掌握机床常用电气的结构、工作原理及用途, 并能正确选用; 3. 初步具有对不太复杂的机床控制电路改造和设计能力; 4. 初步掌握可编程 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机床常用电气及机床控制线路的基本环节; 2. 典型机床电气控制线路分析; 3. 机床继电器—接触器电气控制系统的设计; 4. 电动机的无级调速; 5. 可编程序控制器 (PC) 等内容。 	108

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	学时
		<p>序控制器（PLC）的基本工作原理、指令系统、编程特点和方法；</p> <p>5. 具备根据生产工艺过程和控制要求正确选用 PLC 和编制用户程序，经调试用于生产过程控制的能力。</p>		
2	机床夹具设计	<p>1. 掌握机床夹具设计与制造所必须具备的设计理论和工艺知识；</p> <p>2. 具有进行一般机床夹具综合分析的能力；</p> <p>3. 掌握夹具的分析设计方法；</p> <p>4. 具备设计简单机床夹具的综合能力。</p> <p>5. 具备运用 CAD/CAM 设计机床夹具的基本能力。</p>	<p>1. 工件的定位；</p> <p>2. 工件的夹紧；</p> <p>3. 刀具导向与夹具的对定；</p> <p>4. 夹具连接元件和夹具体的设计；</p> <p>5. 夹具图样设计；</p> <p>6. 夹具精度校核；</p> <p>7. 各类专用夹具的设计。</p>	108

七、课程进程总体安排

(一) 学期课程安排

学期课程安排表如表 6 所示。

表 6 学期课程安排表

序号	课程名称	每周授课时数												授课时数	学分	课程性质	课程类型 百分比 (%)
		一学年				二学年				三学年							
		第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期					
		理论	一体	理论	一体	理论	一体	理论	一体	理论	一体	理论	一体				
一	公共基础课																
1	国防教育	按《四川九洲技师学院入学教育实施方案》执行												60	2	必修课	
2	劳动	按《四川九洲技师学院劳动教育实施方案》执行												18	1	必修课	
3	德育	2		2		2								108	6	必修课	
4	语文	4		4		2		1						198	11	必修课	
5	数学	2		2		2		2						144	8	必修课	
6	英语	2		2		2		2						144	8	必修课	
7	物理		2		2									72	4	限定选修	
8	体育与健康		2		2		2		2					144	8	必修	
9	计算机基础与应用		2		2		2		2					144	8	必修	
10	历史					2		2						72	4	必修	
11	职业素养									4				72	4	限选	
12	美育教育											2		36	2	限选	
	小计	16		16		14		11		6		0		1212	66		31.8%
二	专业（技能）课程																
(一)	机械类通用专业课																
1	极限配合与技术测量		2		2									72	4	必修	
2	机械制图		4		4									144	8	必修	

序号	课程名称	每周授课时数										授课时数	学分	课程性质	课程类型	
3	Auto CAD					4		4					144	8	必修	
4	机械基础					2		2					72	4	必修	
5	金属材料与热处理					2		2					72	4	必修	
小计		6	6	8	8	0	0	504	28							14.1%
(二)	专业技能课															
1	数控加工编程				4		4						144	8	必修	
2	车工工艺与实训		4		4								144	8	必修	
3	钳工工艺与实训		4		2								108	6	必修	
4	数车工艺与技能						6		10				288	16	必修	
5	铣工艺与技能										6		108	6	必修	
6	数铣工艺与技能										8		144	8	必修	
小计		8	10	10	10	10	14	0	936	52						26.2%
(三)	专业选修课															
1	机床电气控制								2		4		108	6	限选	
2	机床夹具设计									2	4		108	6	限选	
小计		0	0	0	0	2	10	0	216	12						6.1%
(四)	实习															
1	专业认识实习		1周										30	1	选修	
2	专业综合实训				1周		1周		1周		1周		120	4	选修	
3	考证训练										1周		30	/	选修	
4	顶岗实习											20周	600	20	必修	
小计		30	30	30	30	30	60	600	780	25						21.8%
三	周总学时	30	32	32	31	30	30									
	总课时数	570	606	606	588	600	600	3648								
四	总学分									183						100%

(二) 课程学时统计表

课程类型	理论 (课时)	实践 (课时)	实践占比 (%)
公共基础课	924	210	18.5%
机械类通用专业课	288	216	42.9%
专业技能课	374	562	60%
专业选修课	108	108	50%
实习课	0	780	100%
小计	1694	1876	51.4%

八、实施保障

(一) 师资队伍

专业教学团队教师构成情况如表 7 所示，专任教师基本信息情况如表 8 所示。

表 7 专业教学团队教师构成表

项目	人数	备注
专业学生规模	464	
团队教师总数	26	生师比 1:17.8
专职教师	22	占比：84.6%
兼职教师	4	占比：15.4%
专业带头人	2	
骨干教师	8	占比：30.8%

表 8 专任教师基本信息一览表

序号	姓名	性别	出生年月	职称	职业资格证书	专业领域	承担任务	教师类型
1		男	19740514	高级讲师	高级技师（一级）	机械制造与自动化专业	数控加工编程	专业课教师
2		男	19760110	工程师	高级技师（一级）	数控技术	机床夹具	专业课教师
3		男	19620804	高级工程师	高级技师（一级）	机械工程	数控车工工艺与技能	专业课教师
4		男	19860201	讲师	技师（二级）	电气工程及其自动化	数控车工工艺与技能	专业课教师
5		女	19870501	讲师	技师（二级）	计算机科学与技术	车工工艺与技能	专业课教师
6		男	19631128	高级实习指导教师	技师（二级）	机械及电气技术	铣工工艺与技能	专业课教师

序号	姓名	性别	出生年月	职称	职业资格证书	专业领域	承担任务	教师类型
7		女	19780329	讲师	技师（二级）	行政管理	机械制图	专业课教师
8		男	19791013	讲师	高级技师（一级）	电子信息工程	数控铣工工艺与技能	专业课教师
9		男	19741111	无	高级工（三级）	计算机及应用/机械制造与自动化	数控加工编程	专业课教师
10		男	19870516	高级工程师	高级工（三级）	机械制造及其自动化	机械基础	专业课教师
11		男	19830609	讲师	高级工（三级）	数控技术及应用	数控铣工工艺与技能	专业课教师
12		男	19910224	助理讲师	高级工（三级）	机电一体化技术	机械基础	专业课教师
13		女	19850712	讲师	技师（二级）	机械电子工程	极限配合与技术测量	专业课教师
14		女	19860401	讲师	技师（二级）	机械制造与自动化	Auto CAD	专业课教师
15		男	20000215	无	高级技师（一级）	数控加工	车工工艺与技能	专业课教师
16		男	19670209	高级实习指导教师	技师（二级）	机修钳工	钳工工艺与技能	专业课教师
17		男	19630310	工程师	高级技师（一级）	电气工程	钳工工艺与技能	专业课教师
18		男	19841005	高级工程师	高级工（三级）	机械电子工程	机床电气控制	专业课教师
19		男	19790816	高级工程师	高级工（三级）	机械设计与制造	极限配合与技术测量	专业课教师
20		男	19800515	高级工程师	无	飞行器动力工程	金属材料与热处理	专业课教师
21		男	19830323	高级工程师	无	机械设计制造及自动化	Auto CAD	专业课教师
22		男	19800108	高级工程师	无	机械工程及自动化	机械制图	专业课教师

序号	姓名	性别	出生年月	职称	职业资格证书	专业领域	承担任务	教师类型
23		女	19930520	助理讲师	中级工（四级）	思想政治教育	德育	公共课教师
24		女	19880720	工程师	无	计算机科学与技术	计算机基础	公共课教师
25		男	19830608	无	无	汉语言文学	历史	公共课教师
26		女	19860324	幼教一级	高级工（三级）	公共事业管理（教育管理）	美育	公共课教师
27		女	19810329	助理讲师	无	计算机科学与技术	数学	公共课教师
28		男	19870701	讲师	技师（二级）	体育教育	体育	公共课教师
29		男	19820827	无	无	体育教育	体育	公共课教师
30		女	19950930	无	无	英语	英语	公共课教师
31		女	19900120	无	无	旅游管理（酒店管理方向）	语文	公共课教师
32		女	19970701	无	无	公共事业管理	职业素养	公共课教师

（二）教学设施

1. 校内实训基地

校内实训室情况如表 9 所示。

表 9 实训室主要设备配置一览表

序号	实训室名称	建筑面积 (平方米)	设备数 (台/套)	设备值 (万元)	开设实训项目	工位数
1	电气控制 实验室	110	24	25.92	机床电气控制电路安装与调试等实训	48
2	自动控制 实验室	110	22	70.4	PLC 程序编写与调试等实训	44
3	CAD/CAM 实训	110	49	40	数控编程仿真实训	49

序号	实训室名称	建筑面积(平方米)	设备数(台/套)	设备值(万元)	开设实训项目	工位数
	室					
4	普通车工实训室	300	16	96	普车零件加工等实训	48
5	钳工实训室	220	73	34.8	钳工制作、机械辅件装拆等实训	73
6	机械装调实训室	100	12	76	机械设备的拆装等实训	40
7	数控车工实训室	300	28	280	数控车编程与操作等实训	112
8	普通铣工实训室	200	11	82.4	铣工工艺与技能	45
9	数控铣工实训室	150	14	324	数控铣工工艺与技能	45

2. 校外实训基地

校外实训基地情况如表 10 所示。

表 10 现有校外实习基地列表

序号	实训基地名称	功能定位	年接收学生人数	生均实训时(天)
1		岗位实习	52	30
2		岗位实习	47	30
3		岗位实习	28	120
4		岗位实习	16	120
5		岗位实习	13	120
6		岗位实习	30	120
7		岗位实习	14	120
8		岗位实习	28	120

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

本专业教材选用近三年出版的“十三五”国家级规划教材，或教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材；选用权威行业教材；选用与机械行业企业合作开发特色鲜明，以及根据学院培养和企业要求融合的专业课的校本教材。

2. 图书配备基本要求

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：装备制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及机械工程手册、机械设计手册等；机械专业类图书和学术期刊。

3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的教学设计文件、电子教材、教学课件、典型案例、音视频素材、习题与试题库、电子图书、视频教程等，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

根据“校企融合、工学一体”人才培养模式，全面推行“三师交替，三步走，任务驱动”教学模式。根据课程特点，结合教学条件，考虑学生实际，采用任务教学法、案例法、讲授法、启发式、讨论式、模拟现场教学等教学方法，充分利用模型、投影仪、多媒体、专业软件等教学资源，以典型工作任务为载体，通过教师展示、演示和学生分组操作并行，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中掌握技术课程的基本知识，实现理论实践一体化。

（五）学习评价

构建以学生为评价对象，以“教师、导师、专家”为评价主体（三元），以“学校、企业、行业”为评价阶段（三段），以“课程、岗位、赛证”为评价维度（三维）的人才评价模式。采用终结性评价与过程性评价相结合、个体评价与小组评价相结合、理论学习评价与实践技能评价相结合、开卷与闭卷相结合等方法，素质评价—知识评价—能力（技能）评价并重，综合考察学生知识、技能和职业素质，尤其是工作过程中的情境性判断、实践方法的思考等内容，将毕业生就业率、就业质量、企业满意度等作为衡量专业人才培养质量的重要指标，追踪学生毕业后职业发展轨迹，进行信息化管理。

（六）质量管理

1. 成立教学督导办公室，建立教学质量监控机制，在日常教学管理中形成教学检查制度、教学质量总结分析制度、教学信息反馈制度及“学生评教、教师评学、同行评课、专家评质”四评制度。充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

2. 发挥专业建设指导委员会的积极作用，校企合作制定人才培养方案、课程标准，使教学管理和质量监控有章可循、有据可依。

3. 与企业共同建立岗位实习管理和考核制度，加强对人才培养过程的管理。

4. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价

人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

1. 思想品德评价合格；
2. 修满教学计划规定的全部课程且成绩合格，或修满规定学分；
3. 考取钳工四级或车工四级或铣工四级职业资格等级证书；
4. 认识实习、岗位实习鉴定合格。
5. 毕业证书由国家人力资源社会保障部统一格式并监制，省级人力资源社会保障厅统一印制，学校颁发。
6. 对于在规定的学习年限内，考核成绩（含实习）仍有不及格，或思想品德评价不合格，有违法违纪的行为以及未修满规定学分的学生，予以办法结业证书，不颁发毕业证书。