

十堰职业技术学院（集团）学校

2024级机电技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

机电技术应用(660301)

二、入学要求

本专业招收应届初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应专业	主要职业名称	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或 技能等级证书举例
装备制造 大类(66)	自动化类 (6603)	机电技术 应用 (660301)	机械设计与制造、电 气控制与自动化、机 器人应用开发与维 护	电气设备安装、检测与 维护；机械设备安装、 检修与维护；自动化生 产线	电 工 职 业 资 格 证 书、钳工职业资格 证书、工业机器人 操作工证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，主要面向电气设备安装、检测与维护；机械设备安装、检修与维护；自动化生产线（工业机器人）等岗位，培养适应社会主义现代化建设需要的，拥护党的基本路线，遵守国家法律法规，德、智、体、美、劳全面发展，掌握本专业必备的理论基础知识和专业知识，具有机电设备、自动化设备和生产线的安装、调试与维修、保养等专业能力；具有计划、质量意识、规范意识、自我学习、问题判断、软件应用等能力；具有组织协调、安全意识、责任意识、节约意识、表达和沟通等社会能

力的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）有正确的政治方向，有坚定的政治信念；遵守国家法律和校规校纪；具有社会责任感，履行公民义务，遵守社会公德；行使公民权利，维护公平正义。

（2）有科学的认知理念和方法、认真的工作态度、细致的工作作风；具有爱岗敬业服务行业的情怀和职业道德。

（3）掌握基本运动知识和运动技能，体质健康合格，具有健康体魄。主动适应现实环境，树立正确的人生观。养成健康的生活方式，具有良好的心理素质和健全人格。

（4）具有一定的审美情趣和人文素养，了解人文基本知识和文化成果。

（5）具有积极的劳动态度和良好劳动习惯，在劳动中弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神。

（6）具有自主学习、独立思考和创新思维能力。

（7）具有收集处理信息、获取新知识的能力；具有分析问题、解决问题及一定的语言文字表达能力；

（8）具有较强的事业心、责任感和团队合作精神和一定的社会活动能力；具有良好的社会参与意识，热心公益和志愿服务，具有奉献精神。

（9）具备质量意识、环保意识、安全意识。

2. 知识要求

（1）具备中等职业教育所必须的文化知识；

（2）掌握常用计算机办公软件操作方法的相关知识；

（3）掌握电工与钳工相关知识；

（4）掌握机械识图相关知识；

（5）掌握电气控制与 PLC 控制相关知识；

（6）掌握电子产品装配相关知识；

（7）掌握工业机器人安装、调试与维护相关知识与技能；

3. 能力要求

（1）能够探究学习、终身学习、分析问题和解决问题；

（2）能够进行良好的语言、文字表达和沟通协作；

（3）能够熟练应用自动化办公软件进行文档编辑、数据处理、演示汇报；

- (4) 能够熟练检索和查阅机电设备国家标准及行业相关文件;
- (5) 能够熟练应用 AutoCAD 等绘图软件, 进行识图和绘图;
- (6) 能够熟练应用 GX Developer 等编程软件, 进行 PLC 程序设计及仿真;
- (7) 能够操作工业机器人设备进行简单程序设计、编程、调试及运行;

六、主要接续专业

高职: 机电设备维修与管理、电气设备应用与维护、机电一体化技术、自动化生产设备应用等。

本科: 机械设计制造及其自动化、机械工程、电气工程及其自动化等。

七、人才培养模式及特色

以“113”为人才培养途径, 构建具有本校特色的人才培养模式:

制定一个培养方案: 以“校企合作”共同制定人才培养方案为顶层设计, 提炼岗位典型工作任务, 并融入岗位标准、技能竞赛标准与职业资格证书标准。

明确一个根本任务: 落实立德树人根本任务, 以专业技能培养为主线, 对照课程内容, 同步溶入思政元素, 构建“岗课赛证+思政”的专业课程体系。

实施三个方向改革: 以“三教”改革为突破, 打造校企交叉任职的“双师型”团队; 开发企业生产工艺、技术、规范、标准同步的活页式教材; 规范课堂基本流程, 实施“线上+线下”混合式的教学模式, 大力开展项目教学、任务教学、情境教学等基于行动导向的教学方法。

八、课程设置及要求

(一) 课程体系及结构

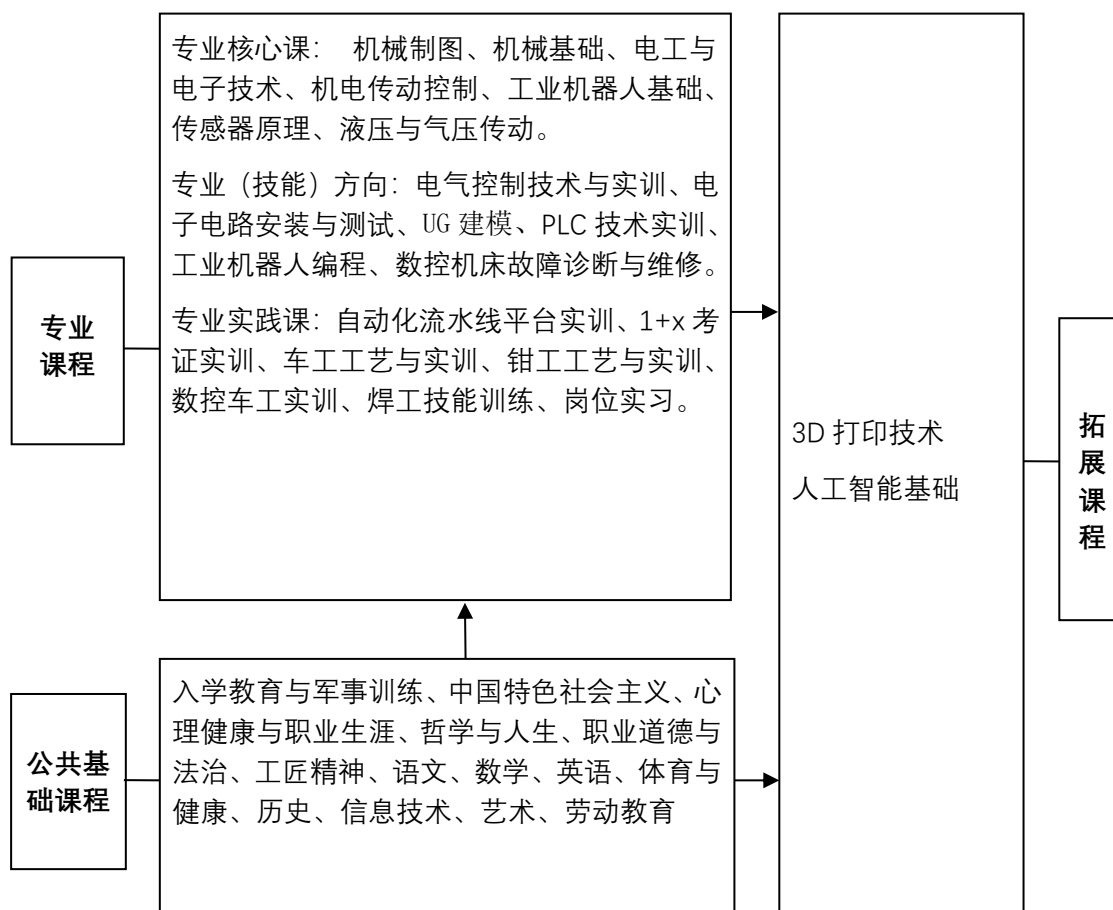
机电技术应用专业开设课程分为公共基础课程、专业课程和拓展课程三部分。

其中公共基础课程由入学教育与军事训练、思想政治课、文化课、历史课、体育与健康、信息技术、艺术以及劳动教育课等组成。(占比约33%)

专业(技能)课程包括专业核心课程、专业(技能)方向课程和专业实践课程, 专业实践课由认知实习、课程实训、跟岗实训、专项实训、综合实训、岗位实习等组成。(占比约60%)

拓展课包括文化类课程或专业(技能)类课程, 主要从基础素养、专业素养、人文素养、科技素养等方面纵向或横向拓展。(占比约7%)

课程体系结构图如下所示:



课程体系结构图

（一）公共基础课

严格执行教育部印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知。开设的公共基础课程有入学教育与军事训练、中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、工匠精神、语文、数学、英语、体育与健康、历史、信息技术、艺术、劳动教育等。

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
----	------	----------------	------

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
1	入学教育与军事训练	<p>【课程目标】</p> <p>通过入学教育让学生了解学校各项规章制度，了解新的学习环境，了解所学专业的基本情况与学习方法，树立新的学习理念，培养自主学习的能力与习惯，形成与中职生相适应的思维方式和生活习惯，为学生在学校健康成长打下良好的基础。军事训练旨在使学生在军事生活环境中经受锻炼，掌握基本军事技能，培养良好的军人素质和作风。通过对学生的严格组织，严格训练，严格管理，帮助学生养成坚强的意志力和吃苦耐劳的品质，提升学生的抗挫折能力和团队合作的能力。</p> <p>思政目标：培养学生的爱国主义、社会主义、集体主义精神和创新意识，增强学生的历史使命感和责任感。</p> <p>【主要内容】</p> <p>纪律教育、专业教育、礼仪讲座、国防讲座、社会主义核心价值观讲座、国学讲座、法律讲座、心理讲座、安全教育、军事训练等。</p> <p>【教学要求】</p> <p>熟悉学校的各项规章制度；了解自己的专业设置、课程设置、人才培养模式、学习方法以及所学专业的岗位需求、就业前景；掌握基本的安全常识和心理健康常知识；掌握基本的军事知识和技能。</p>	56
2	中国特色社会主义	<p>【课程目标】</p> <p>依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。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> <p>思政目标：学习中国特色社会主义理论，了解中国特色社会主义的发展历程和基本特征，深入理解中国特色社会主义的优越性和重要意义；引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，培养学生的爱国主义情怀，让他们在成长过程中自觉将爱国情、强国志、报国行融入到全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴中国梦的奋斗中。</p> <p>【主要内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善； 2. 中国特色社会主义经济； 3. 中国特色社会主义政治； 4. 中国特色社会主义文化； 5. 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。 	36

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时						
		<p>【教学要求】</p> <p>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>							
3	心理健康教育与职业生涯	<p>【课程目标】</p> <p>依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020 年版）》开设。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，掌握心理调试方法，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> <p>思政目标：认识心理健康对职业生涯的重要性。掌握一些提升心理健康水平的方法和技巧，如情绪管理、压力释放等。培养学生积极的职业心态和适应职场环境的能力，提高自我职业规划的能力。培养学生沟通、团队合作和解决问题的能力，以适应未来职业发展的需求。</p> <p>【主要内容】</p> <table> <tr> <td>1. 时代导航、生涯筑梦；</td> <td>2. 认识自我、健康成长；</td> </tr> <tr> <td>3. 立足专业、谋划发展；</td> <td>4. 和谐交往、快乐生活；</td> </tr> <tr> <td>5. 学会学习、终身受益；</td> <td>6. 规划生涯、放飞理想。</td> </tr> </table> <p>【教学要求】</p> <p>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>	1. 时代导航、生涯筑梦；	2. 认识自我、健康成长；	3. 立足专业、谋划发展；	4. 和谐交往、快乐生活；	5. 学会学习、终身受益；	6. 规划生涯、放飞理想。	36
1. 时代导航、生涯筑梦；	2. 认识自我、健康成长；								
3. 立足专业、谋划发展；	4. 和谐交往、快乐生活；								
5. 学会学习、终身受益；	6. 规划生涯、放飞理想。								

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
4	哲学与人生	<p>【课程目标】</p> <p>依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。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> <p>思政目标：引导学生树立社会主义核心价值观，形成正确的人生观和价值观。</p> <p>【主要内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 立足客观实际、树立人生理想； 2. 辩证看问题、走好人生路； 3. 实践出真知、创新增才干； 4. 坚持唯物史观、在奉献中实现人生价值。 <p>【教学要求】</p> <p>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>	36
5	职业道德与法治	<p>【课程目标】</p> <p>依据《中等职业学校思想政治课程标准（2020年版）》开设。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> <p>思政目标：培养正确的职业道德观，引导学生形成恪守职业道德准则、热爱职业的职业精神。树立正确的法律意识，使学生了解法律的重要性和规范性，增强法治观念。引导学生树立正确的人生价值观和世界观，培养高尚的道德情操，具有民主、自由、法治、平等、协调的现代价值观念。提高学生的思想道德素质和社会责任感，以实现自我发展和社会贡献的统一。</p> <p>【主要内容】</p>	36

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		1. 感悟道德力量； 2. 恪守职业道德基本规范； 3. 提升职业道德境界； 4. 坚持全面依法治国； 5. 维护宪法尊严； 6. 遵循法律规范。 【教学要求】 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。	
6	工匠精神	【课程目标】 理解中国制造呼唤工匠精神的原因，熟悉工匠精神推动中国制造发展的动力机制，掌握践行工匠精神的基本要求。领悟工匠精神在社会、企业和个人这三个层面所具有的时代价值，理解工匠精神、劳模精神、劳动精神的内涵和丰富意蕴。了解职业兴趣的类型和作用，掌握培养职业兴趣的途径。了解职业理想的特点和作用，掌握树立正确职业理想的要求。强化自身质量意识，掌握提高工作质量的基本要求，理解创新精神的内涵，掌握培养创新精神的基本途径。 思政目标： 树立正确的劳动观，自觉进行劳动实践。树立“质量第一”的理念，强化质量意识。树立正确的职业价值观和远大的职业理想，在实践中积极践行与弘扬工匠精神，为实施制造强国战略贡献智慧和力量。主动弘扬爱国主义精神，坚定技能报国的理想信念。 【主要内容】 项目一 用工匠精神谱写时代华章 项目二 用劳模精神与劳动精神丰富工匠精神的内涵 项目三 用爱岗敬业夯实工匠精神的根基 项目四 用薄规守纪描绘工匠精神的底色 项目五 用优良质量滋养工匠精神的根脉 项目六 用创新进取塑造工匠精神的灵魂 项目七 以工匠精神推准动中国制造发展 项目八 让崇尚工匠精神在全社会蔚然成风。 【教学要求】 通过描述典型案例，激发学生的学习兴趣；引导学生深刻理解工匠精神的内涵和在实践中的具体体现；让学生能够结合所学理论知识分析相关问题，引导学生深入感受工匠精袖的力量；让学生通过参与丰富多样的实训活动，将工匠精神内化于心、外化于行。	36

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
7	语文	<p>【课程目标】</p> <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> <p>思政目标：坚持以文化人，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。引导学生积极参与实践活动，正确认识和理解社会主义核心价值观和共同理想。自觉坚持和发扬中华优秀传统文化。</p> <p>【主要内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 语感与语言习得； 2. 中外文学作品选读； 3. 实用性阅读与交流； 4. 古代诗文选读； 5. 中国革命传统作品选读； 6. 社会主义先进文化作品选读； 7. 整本书阅读与研讨； 8. 跨媒介阅读与交流； 9. 劳模精神工匠精神作品研读； 10. 职场应用写作与交流； 11. 微写作； 12. 科普作品选读。 <p>【教学要求】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能； 2. 整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动； 3. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学； 4. 体现职业教育特点，加强实践与应用； 5. 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。 	144
8	数学	<p>【课程目标】</p> <p>通过学习，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。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> <p>思政目标：培养学生养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，引导学生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>【主要内容】</p> <p>基础模块：集合、不等式、函数、指数函数与对数函数、三角函数、直线与圆的方程、简单几何体、概率与统计初步；</p> <p>拓展模块：充要条件、三角计算、数列、平面向量、圆锥曲线、</p>	144

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		<p>立体几何、复数、排列组合、随机变量及其分布、统计、专题与案例。</p> <p>【教学要求】</p> <p>教学要全面落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。教学要遵循数学教育规律，围绕课程目标，发展和提升数学学科核心素养，按照课程内容确定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；教学要体现职教特色，遵循技术技能人才的成长规律；教学中要合理融入思想政治教育，引导学生增强职业道德修养，提高职业素养。</p>	
9	英语	<p>【课程目标】</p> <p>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。通过本课程的学习，使学生达到职场语言沟通目标、思维差异感知目标、跨文化理解目标、自主学习目标。</p> <p>思政目标：培养学生的爱国主义情感，提高学生的思想道德素养。强化学生的社会责任感和法制观念，培养良好的公民意识。培养学生的国际视野和文化素养。增强学生的创新意识和实践能力，为他们的职业发展打下坚实基础。</p> <p>【主要内容】</p> <p>基础模块：自我与他人、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；</p> <p>职业模块：求职应聘、职场礼仪、职场服务、设备操作、技术应用、职场安全、危机应对、职业规划；</p> <p>拓展模块：自我发展、技术创新、环境保护。</p> <p>【教学要求】</p> <p>教学应全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，发展和提升学生英语学科核心素养；围绕课程标准规定的学科核心素养与目标要求，遵循英语教学规律，制定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；应体现职教特色，注重实践应用，在教学中合理融入德育教育，引导学生树立积极的世界观、人生观和价值观。</p>	144
10	体育与健康	<p>【课程目标】</p> <p>全面提高学生身体素质，发展身体基本活动能力，增进学生身心健康，培养学生从事未来职业所必需的体能和社会适应能力。使学生掌握必要的体育与卫生保健基础知识和运动技能，增强体育锻炼与保健意识，了解一定的科学锻炼和娱乐休闲方法；注重学生个性与体育特长的发展，提高自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力，为学生终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。通过体育教学，进</p>	180

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		<p>行爱国主义、集体主义和职业道德与行为规范教育，提高学生社会责任感。</p> <p>思政目标：培养学生喜爱运动，擅长运动，培养健康体魄。培养规则意识、团队意识和集体荣誉感。培养坚韧不拔、积极进取的意志品质，提高抗挫能力。培养爱国情怀和拼搏精神。</p> <p>【主要内容】</p> <p>健康教育专题讲座、田径类、体操类、球类项目。</p> <p>【教学要求】</p> <p>树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。</p>	
11	历史	<p>【课程目标】</p> <p>1. 了解唯物史观的基本观点和方法，包括生产力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>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>思政目标：树立正确的国家观，增强对祖国的认同感。</p> <p>【主要内容】</p> <p>中国历史、世界历史、职业教育与社会发展等。</p> <p>【教学要求】</p> <p>1. 基于历史学科核心素养设计教学；</p> <p>2. 倡导多元化教学方式；</p> <p>3. 注重历史学习和学生职业发展的融合；</p> <p>4. 运用现代化手段进行历史教学。</p>	72

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
12	信息技术	<p>【课程目标】</p> <p>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> <p>思政目标：联系我国信息技术的发展培养学生的民族自豪感，树立敢为人先、敢于突破、不怕困难、自强不息的奋斗精神。</p> <p>【主要内容】</p> <p>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、人工智能初步八部分内容。</p> <p>【教学要求】</p> <p>使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。</p>	108
13	艺术	<p>【课程目标】</p> <p>通过课程学习，使学生了解认识到艺术的本质特征；使学生了解艺术的产生和发展的基本规律；使学生掌握艺术分类的原则和各门艺术形式的特点；使学生掌握艺术欣赏与艺术批判之间的区别，掌握艺术评论的定义。</p> <p>思政目标：引导学生树立正确的价值观，自觉传承和弘扬民族文化，激发学生的文化自信和爱国情感，坚定强国信念。培养审美意趣、丰富审美体验，培养热爱环境、热爱生活、工匠精神等观念。提高思想道德修养、最终实现全面发展的目标。</p> <p>【主要内容】</p> <p>音乐、美术鉴赏。</p> <p>【教学要求】</p> <p>选择旋律优美、耳熟能详、喜闻乐见的、学生易接受的，具有经典性、代表性、时代性的名曲佳作，分析音乐与生活、音乐与社会、音乐与文化、音乐与情感之间的联系，加深学生对不同时期、不同地区、不同民族音乐所蕴涵的文化内涵与精神品质的理解；选择具有经典性、代表性和时代性的各种美术佳作，指导学生从自然、社会、文化和艺术等角度进行比较欣赏，更好地理解各民族文化内涵，使学生了解并尊重中西方文化差异，拓展审美视野，形成积极健康的审美观。</p>	36
14	劳动教育	<p>【课程目标】</p> <p>通过本课程学习，使学生理解和形成马克思主义劳动观，牢固树</p>	36

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		<p>立劳动最光荣、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体会劳动不分贵贱，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，形成良好的劳动习惯。</p> <p>思政目标：引导学生树立正确的劳动观念，培养学生正确的世界观、人生观和价值观，培养学生的实践能力和创新精神，提高学生的劳动技能和就业能力，促进学生全面发展。</p> <p>【主要内容】</p> <p>日常劳动、服务性劳动、生产劳动。</p> <p>【教学要求】</p> <p>强调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，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、美育、体育相结合，把握育人导向，遵循教育规律，创新体制机制，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。</p>	

（二）专业课

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
1	机械制图	<p>【课程目标】</p> <p>培养学生的空间想象和思维能力，使其能正确理解空间的几何形状。使学生掌握机械制图的基本理论和技能，包括绘图、看图、标注尺寸等。培养学生使用计算机软件绘制简单零部件的能力。通过课程实践，提高学生的实践动手能力和解决问题的能力。</p> <p>思政目标：培养认真负责、踏实敬业、一丝不苟的工作态度；培养敬业、精益、专注、创新的“工匠”精神和职业操守。培养爱国情怀、法治意识、社会责任、文化自信。</p> <p>【主要内容】</p> <p>制图的基本知识和技能：基本体的投影；轴测图、组合体、尺寸标注及读图方法。机件的表达方法、标准件和常用件的画法。零件图的画法、尺寸标注、技术要求等。</p> <p>【教学要求】</p> <p>采用多种教学方法，如讲解、示范、讨论、实践等，以提高学生的学习兴趣 and 积极性。培养学生的自主学习能力和团队协作精神。教学中应注重培养学生的职业道德和职业素养。</p>	72
2	机械基础	<p>【课程目标】</p> <p>了解机械基础知识，掌握常见机械传动、机构的种类、工作原理和特点，了解液压与气动的有关知识，具有一定的机械常识，能够分析和处理机械运行中发生的常见问题，具备一般机械的维护能力，养成自主学习的习惯，提高适应职业变化的能力。</p>	72

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		<p>思政目标：认识到机械工程对于国家经济发展和社会进步的重要性，以及机械工程师应该具备的社会责任感。树立崇高的职业道德，培养学生的爱国主义情怀。增强学生的工程伦理和工程素养，使其具备基本的职业素养和工作能力。培养学生的创新精神和创新实践能力，增强其科技创新意识和竞争意识。</p> <p>【主要内容】</p> <p>常用机构和零部件：包括连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、带传动、链传动、轴承、联轴器、液压与气动等。</p> <p>【教学要求】</p> <p>注重理论与实践相结合。机械基础是一门理论与实践相结合的学科，学生要注重理论知识的学习，同时也要注重实践操作的训练。通过实践操作，可以加深对理论知识的理解和掌握。</p>	
3	工业机器人基础	<p>【课程目标】</p> <p>掌握工业机器人运动系统设计方法，具有进行总体设计的能力；掌握工业机器人整体性能、主要部件性能的分析方法；掌握工业机器人常用的控制理论与方法，具有进行工业机器人控制系统设计的能力；了解工业机器人的新理论，新方法及发展趋向。掌握工业机器人的一般知识和基本技能。</p> <p>思政目标：培养学生刻苦钻研的学习态度，善于思考的学习方法，脚踏实地的工作作风，使学生具备正确的价值观与评定事物的能力。培养学生创新能力，并通过学习工业机器人基础，了解国内外机器人设备，增强民族自信 and 为国贡献的情怀。</p> <p>【主要内容】</p> <p>包括系统组成、机械结构、运动分析、轨迹规划、设备选型与生产布局等）和典型工程应用案例（涵盖搬运、码垛、分拣、装配、焊接、涂装等机器人系统集成设计全流程。</p> <p>【教学要求】</p> <p>工业机器人基础是一门理论与实践相结合的学科，学生要注重理论知识的学习，同时也要注重实践操作的训练。通过实践操作，可以加深对理论知识的理解和掌握。</p>	72
4	电工与电子技术	<p>【课程目标】</p> <p>掌握电工基础知识和技能，包括电路基础、电子技术基础、电气安全等方面的知识和技能。培养学生正确使用电工测量仪器、电工测量的能力、分析简单电路的能力，培养工作责任心等职业素质。为后续专业学习和工作奠定基础。</p> <p>思政目标：培养学生的职业素养，包括敬业精神、责任意识和团队协作精神等，使学生具备成为合格电工的基本素质。建立坚定的爱国情怀和充分的民族自信，引导学生认识到电工技术在国家建设和社会发展</p>	108

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		<p>中的重要作用，激发学生的爱国热情和民族自豪感。</p> <p>【主要内容】</p> <p>电路基础：包括电路的基本概念、电路元件、电路分析方法等；电气安全：包括安全用电知识、电气事故的预防和处理等方面的内容。</p> <p>【教学要求】</p> <p>理论教学和实践教学相结合，注重实践能力的培养。通过实验、实训等实践性教学环节，使学生更好地掌握所学知识，提高实践能力。</p> <p>采用多媒体教学手段，使课程内容更加生动、形象、易于理解。</p> <p>利用现代教育技术，丰富教学资源，提高学生的学习兴趣和学习效果。</p>	
5	机电传动控制	<p>【课程目标】</p> <p>掌握电动机的结构、基本工作原理、机械特性及运行特性；掌握继电器—接触器控制电路的基本控制环节；掌握常用机床的结构、工作原理及电气控制系统的设计方法；熟悉新型电机、电器及电气控制设备的分析、调试、维护方法。。</p> <p>思政目标：培养学生的职业素养，包括敬业精神、责任意识和团队协作精神等，使学生具备成为合格操作机电设备的基本素质。建立坚定的爱国情怀和充分的民族自信，引导学生认识到机电技术在国家建设和社会发展中的重要作用，激发学生的爱国热情和民族自豪感。</p> <p>【主要内容】</p> <p>电机，控制电器，检测元件，拖动基础，传动系统的过渡过程，有触点制，可编程序控制器，电力电子技术，直流伺服、交流伺服、步进电动机的开、闭环控制系统等。</p> <p>【教学要求】</p> <p>理论教学和实践教学相结合，注重实践能力的培养。通过实验、实训等实践性教学环节，使学生更好地掌握所学知识，提高实践能力。</p> <p>采用多媒体教学手段，使课程内容更加生动、形象、易于理解。</p> <p>利用现代教育技术，丰富教学资源，提高学生的学习兴趣和学习效果。</p>	108
6	传感器原理	<p>【课程目标】</p> <p>了掌握各类传感器的工作原理，性能评价方法以及在自动控制领域的应用，掌握智能传感器的设计方法。掌握针对不同的被测量对象如何选择合适的传感器，设计合理的传感器信号调理电路，进而能解决自动检测装置和系统中比较复杂的测量问题。</p> <p>思政目标：培养学生的职业素养，包括敬业精神、责任意识和团队协作精神等。建立坚定的爱国情怀和充分的民族自信，引导学生认识到机电技术在国家建设和社会发展中的重要作用，激发学生的爱国热情和民族自豪感。</p> <p>【主要内容】</p> <p>传感器技术基础、电阻式传感器及其应用、电感式传感器及其应用、</p>	72

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		<p>电容式传感器及其应用、电动势式传感器及其应用、温度检测传感器及其应用、光电式传感器及其应用、光纤传感器及其应用、物位与流量测量、气体成分检测、传感器新技术和传感器的综合应用</p> <p>【教学要求】</p> <p>理论教学和实践教学相结合，注重实践能力的培养。通过实验、实训等实践性教学环节，使学生更好地掌握所学知识，提高实践能力。</p> <p>采用多媒体教学手段，使课程内容更加生动、形象、易于理解。利用现代教育技术，丰富教学资源，提高学生的学习兴趣和学习效果。</p>	
7	液压与气压传动	<p>【课程目标】</p> <p>掌握液压传动的原理；掌握液压元件的结构特征和工作原理；能读懂一般液压和气压系统工作原理图；能掌握液压系统故障的分析和诊断的方法；掌握液压、气压元件的正确选用。</p> <p>思政目标：培养学生刻苦钻研的学习态度，善于思考的学习方法，脚踏实地的工作作风，使学生具备正确的价值观与评定事物的能力。培养学生创新能力、标准意识和质量意识。</p> <p>【主要内容】</p> <p>液压与气压传动流体力学基础、液压与气压传动动力元件、液压与气压传动执行元件、液压与气压传动控制调节元件、液压与气压系统辅助元件、液压与气压传动回路、典型液压与气压传动系统、液压与气压传动系统的设计计算、液压与气压伺服系统、气压逻辑回路与控制系统等内容。</p> <p>【教学要求】</p> <p>通过任务引领型的项目活动，学生能掌握机电类专业技能和相关专业基础知识，具有诚实守言、善于沟通和合作的品质，热爱本职工作，为其职业能力的发展打下良好的专业基础。</p>	72

2. 专业（技能）方向课

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
1	UG 建模	<p>【课程目标】</p> <p>学会用绘图软件绘制平面图形、中等复杂零件图、简单装配图及简单三维造型的能力，并能标注相关的尺寸和掌握相关技术要求。</p> <p>思政目标：培养学生刻苦钻研的学习态度，善于思考的学习方法，脚踏实地的工作作风，使学生具备正确的价值观与评定事物的能力。培养学生创新能力、标准意识和质量意识。培养学生初步的管理能力和信息处理能力。</p> <p>【主要内容】</p> <p>计算机 3D 建模基础操作、草图绘制、实体建模、曲面建模、装配设计。</p>	72

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		<p>【教学要求】</p> <p>通过任务引领型的项目活动，学生能掌握机械实体、曲面建模、装配设计相关操作，具有诚实守信、善于沟通和合作的品质，热爱本职工作，</p> <p>为其职业能力的发展打下良好的专业基础。</p>	
2	工业机器人编程	<p>【课程目标】</p> <p>了解工业机器人工作站在搬运、焊接等方面应用的相关知识；掌握 ABB 工业机器人控制器相关知识；掌握工业机器人示教编程器相关知识；掌握工业机器人坐标系相关知识；熟悉工业机器人点焊、弧焊等外围设备相关知识；熟悉工业机器人系统备份的相关知识。</p> <p>思政目标：培养学生的职业素养，包括敬业精神、责任意识和团队协作精神等，使学生具备成为操作工业机器人的基本素质。建立坚定的爱国情怀和充分的民族自信，引导学生认识到机电技术在国家建设和社会发展中的重要作用，激发学生的爱国热情和民族自豪感。</p> <p>【主要内容】</p> <p>工业机器人编程的理论基础，工业机器人的硬件本体组成，工业机器人坐标系，工业机器人 I / O，重要的运动指令的用法，工业机器人搬运任务，工业机器人码垛任务。</p> <p>【教学要求】</p> <p>理论教学和实践教学相结合，注重实践能力的培养。通过实验、实训等实践性教学环节，使学生更好地掌握所学知识，提高实践能力。</p> <p>采用多媒体教学手段，使课程内容更加生动、形象、易于理解。利用现代教育技术，丰富教学资源，提高学生的学习兴趣和学习效果。</p>	144
3	电子电路安装与测试	<p>【课程目标】</p> <p>了解电子电路的基本概念、原理和组成，培养动手能力，根据电路图设计简单的电子电路，并能够进行电路仿真和分析，使用万用表、示波器等测试工具对电子电路进行测试和故障排除等工作。</p> <p>思政目标：引导学生关注国家科技发展和产业升级的需求，鼓励他们个人发展与国家命运紧密相连。通过介绍国内自动化技术的发展和成果，激发学生的爱国热情和民族自豪感，培养他们的家国情怀和使命担当。</p> <p>【主要内容】</p> <p>学习电子电路的基本概念，包括电流、电压、电阻、电容、电感等基本电子元件的性质和工作原理。使用电子元件和工具（如电烙铁、万用表等）进行电路的安装和调试。使用测试设备（如示波器、频谱分析仪等）对电路进行性能测试和故障诊断。学习在操作电子设备和电路时的安全规程和注意事项。</p> <p>【教学要求】</p> <p>基于本课程工学结合、“理实一体化”教学特点，建立职业化的综</p>	72

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		合考评体系，对学生专业能力进行全面、客观、公正的评价。	
4	电气控制技术	<p>【课程目标】</p> <p>了解低压电器元件知识、电动机点动和连续运转线路的安装与调试、电动机正反转线路的安装与调试、电动机顺序启动线路的工作原理、电动机降压启动线路的工作原理、电动机调速线路的工作原理。</p> <p>思政目标：引导学生关注国家科技发展和产业升级的需求，鼓励他们将个人发展与国家命运紧密相连。通过介绍国内外电气控制技术的发展和成果，激发学生的爱国热情和民族自豪感，培养他们的家国情怀和使命担当。</p> <p>【主要内容】</p> <p>低压电器元件知识、电动机点动和连续运转线路的安装与调试、电动机正反转线路的安装与调试、电动机顺序启动线路的工作原理、电动机降压启动线路的工作原理、电动机调速线路的工作原理。产线控制等。</p> <p>【教学要求】</p> <p>要求学生熟练掌握低压电器元件的基础知识和基本技能，能够独立完成设计与调试任务。</p> <p>通过项目实践，要求学生具备独立解决 PLC 控制系统实际问题的能力，并能对实际控制系统进行优化和改进。</p>	72

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
5	PLC 技术应用	<p>【课程目标】</p> <p>了解 PLC 的基本结构，基本指令及常用功能指令，梯形图及状态转移图编程方法，PLC 控制系统的安装与接线，常用 PLC 控制程序设计与调试，常用继电器控制系统的 PLC 控制改造及控制程序设计等专业能力。</p> <p>思政目标：引导学生关注国家科技发展和产业升级的需求，鼓励他们将个人发展与国家命运紧密相连。通过介绍国内外 PLC 技术的发展和成果，激发学生的爱国热情和民族自豪感，培养他们的家国情怀和使命担当。</p> <p>【主要内容】</p> <p>PLC 选型、硬件配置、程序设计等；PLC 控制系统应用：通过典型案例和项目实践，学习 PLC 在工业自动化控制中的应用，如电机控制、生产线控制等。</p> <p>【教学要求】</p> <p>要求学生熟练掌握低压电器元件、PLC 的基础知识和基本技能，能够独立完成简单的 PLC 程序设计和调试任务。</p> <p>要求学生理解并掌握 PLC 控制系统的组成、工作原理和应用，能够独立完成基本的 PLC 控制系统设计和实施任务。通过项目实践，要求学生具备独立解决 PLC 控制系统实际问题的能力，并能对实际控制系统进行优化和改进。</p>	72
6	数控机床故障诊断与维修	<p>【课程目标】</p> <p>了解数控机床的基本结构和工作原理，能够识别和诊断数控机床的常见故障，包括机械故障、电气故障和系统故障。学习和掌握数控机床的维修方法和技巧，能够进行数控机床的日常维护和保养，确保机床的正常运行和延长其使用寿命。等专业能力。</p> <p>思政目标：引导学生关注国家科技发展和产业升级的需求，鼓励他们将个人发展与国家命运紧密相连。通过介绍国内外数控机床的发展和成果，激发学生的爱国热情和民族自豪感，培养他们的家国情怀和使命担当。</p> <p>【主要内容】</p> <p>数控机床概述、数控系统与伺服驱动、数控机床电气控制系统、数控机床液压与气动系统、数控机床润滑与冷却系统、数控机床故障诊断与维修方法、数控机床维修案例分析等。</p> <p>【教学要求】</p> <p>学生应掌握数控机床的基本结构、工作原理、性能特点以及常见故障的诊断与维修方法。学生应具备实际操作数控机床的能力，能够熟练进行数控机床的安装、调试、操作、维护和故障排除等工作。采用理论与实践相结合的教学方法，注重培养学生的动手能力和实际操作能力。教师应结合实际案例，引导学生分析故障原因，提出解决方案，并进行</p>	

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		实际操作。教师应充分利用多媒体教学资源，如课件、视频、动画等，形象生动地展示数控机床的结构、工作原理和故障诊断与维修过程，提高学生的学习兴趣和理解能力。	

3. 专业实践课

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
1	自动化流水线平台实训	<p>【课程目标】</p> <p>培养学生认识和了解自动化流水线平台，安装和调试自动化流水线设备；如何操作自动化流水线；能完成机械组装、PLC 单站编程与调试、PLC 网络组建、触摸屏调试、工业机器人编程与调试。</p> <p>思政目标：强化学生精益求精的工匠精神，培养严谨细致的职业态度。通过实操训练，提升解决问题的能力与团队协作精神，激发学生的创新意识与责任感，为成为技术精湛、品德高尚的工匠人才奠定坚实基础。</p> <p>【主要内容】</p> <p>机械安装与调试、PLC 编程与调试、PLC 网络组建、触摸屏调试、工业机器人编程与调试。</p> <p>【教学要求】</p> <p>本课程采用教师示范、任务驱动、分组实训等教学方法，并通过具体的任务使学生消化和理解所学的知识，提高技能。</p>	84
2	1+x 考证实训	<p>【课程目标】</p> <p>针对 X 证书标准，强化训练，以中级职业技能等级证书为取证目标，强化训练，达到取证目标。</p> <p>思政目标：强化学生精益求精的工匠精神，培养严谨细致的职业态度。通过实操训练，提升解决问题的能力与团队协作精神，激发学生的创新意识与责任感，为成为技术精湛、品德高尚的工匠人才奠定坚实基础。</p>	84

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		<p>【主要内容】</p> <p>证书标准</p> <p>【教学要求】</p> <p>基于本课程工学结合、“理实一体化”教学特点，建立职业化的综合考评体系，对学生专业能力</p>	
3	数控车工实训	<p>【课程目标】</p> <p>学生通过学习本课程，掌握数控车削加工的工艺知识、编程方法及中等复杂零件的加工方法及操作技能，到达职业资格鉴定标准(数控车工四级)的要求。培养学生合作能力、专业技术交流表达能力、制定工作计划的能力、解决实际问题的能力。</p> <p>思政目标：培养学生的职业素养和劳动习惯，形成良好的职业道德和文明生产职业习惯；培养求实的科学态度，形成科学的人生观、世界观；弘扬劳模精神和工匠精神。</p> <p>【主要内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握数控车削加工的工艺知识及常用编程指令的使用方法； 2.能独立操作数控车床，正确选用工、量、刃、夹具； 3.能够编写简单零件的数控车床加工工艺文件，掌握内外轮廓、螺纹、槽类零件的编程、加工与检测；能识读中等复杂零件的数控车床加工工艺文件，完成零件加工，并达到技术要求； 4.具有自主学习、获取资源、分析问题、解决问题的能力； 5.具有规范操作的职业习惯、爱岗敬业的职业道德、吃苦耐劳和精益求精的职业精神及安全生产与环境保护的意识。 <p>【教学要求】</p> <p>本课程采用教师示范、任务驱动、分组实训等教学方法，并通过具体的作品制作使学生消化和理解所学的知识，提高技能。</p>	28
4	车工技能训练	<p>【课程目标】</p> <p>具备本专业的高素质劳动者和中级技术应用性人才所必需的机械零件的切削加工和工件检测的基本知识和基本技能，同时培养学生爱岗敬业、团结协作的职业精神。</p> <p>思政目标：在掌握车工技艺的过程中，培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神，强化安全操作意识与责任感。通过实践锻炼，提升学生的问题解决能力、团队协作能力及创新能力，为成为技术过硬、品德优良的车工技能人才奠定坚实基础。</p> <p>【主要内容】</p> <p>车削的基本知识、车外圆端面及倒角、车台阶轴、车内孔、车圆锥、切槽和切断、车成形面及表面修饰、车三角形螺纹、初级综合训练、车梯形螺纹、车细长轴零件、车薄壁零件、中级综合训练</p> <p>【教学要求】</p>	28

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		要求学生会粗、精车外圆及端面，会用麻花钻钻孔、内孔车刀扩孔，会用转动小滑板法车内、外圆锥，会车削螺纹和蜗杆，会车削偏心和薄壁工件，会用各种工量具检测工件。	
5	钳工技能训练	<p>【课程目标】 能正确使用和保养钳工常用设备及钳工工量用具；能制定简单零件的钳工加工工艺并制作；能加工简单配合零件；能进行加工零件的质量检测。</p> <p>思政目标：在锤炼钳工技艺的同时，强化学生吃苦耐劳、精益求精的工匠精神，培养严谨细致的职业态度。通过实操训练，提升解决问题的能力与团队协作精神，激发学生的创新意识与责任感，为成为技术精湛、品德高尚的工匠人才奠定坚实基础。</p> <p>【主要内容】 常用钳工设备、工具、量具的使用方法和保养方法；掌握常用零件的划线方法；掌握锉削、锯削、钻孔、攻丝、套丝、铰孔的相关工艺知识和操作方法。</p> <p>【教学要求】 本课程采用教师示范、任务驱动、分组实训等教学方法，并通过具体的作品制作使学生消化和理解所学的知识，提高技能。</p>	28
6	焊工技能训练	<p>【课程目标】 了解焊接电弧的引燃要求和熔滴的过渡形式。掌握焊条、焊丝的各项参数以及药皮成分。熟练掌握电弧焊的焊接技术方法，学会调整焊接参数。掌握焊接过程中所出现的反应，找出合理实用的解决方法。了解其他不同类型的焊接方法，掌握工作原理。掌握焊接质量的检验与控制。</p> <p>思政目标：强化学生吃苦耐劳、精益求精的工匠精神，培养严谨细致的职业态度。通过实操训练，提升解决问题的能力与团队协作精神，激发学生的创新意识与责任感，为成为技术精湛、品德高尚的工匠人才奠定坚实基础。</p> <p>【主要内容】 焊条电弧焊、熔化极气体保护焊、非熔化极气体保护焊、气焊、焊接设备的调试、锅炉及压力容器的焊接、梁及柱的焊接、焊接安全生产、气割设备，以及针对性强的技能训练实例</p> <p>【教学要求】 本课程采用教师示范、任务驱动、分组实训等教学方法，并通过具体的作品制作使学生消化和理解所学的知识，提高技能。</p>	28

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
7	岗位实习	<p>【课程目标】</p> <p>让学生接触本专业实际岗位工作，熟悉工作环境与企业文化，增强感性认识，拓宽知识面，加深对职业的理解及认同；让学生在实际岗位上熟悉工作流程和操作规范，熟练岗位工作任务操作和安全要领，提升学生实践动手能力；让学生在生产性劳动教育中，锻炼学生将知识、技能和素质转化为分析和解决实际问题的综合能力。</p> <p>思政目标：通过岗位实习，强化学生职业道德观念，培养爱岗敬业、诚实守信、团队协作的职业素养；引导学生将所学专业知识与岗位实践相结合，树立正确的职业价值观，增强社会责任感与使命感，帮助学生领悟职业精神、工匠精神、劳模精神。</p> <p>【主要内容】</p> <p>熟悉并掌握各类数控机床的基本操作；学习并实践数控编程技术，根据图纸或工艺要求编写加工程序，确保零件加工的精确性；了解并参与制定零件加工的工艺流程；掌握零件加工过程中的质量控制方法，使用测量工具进行精度检测，确保产品质量；学习数控机床的日常维护与保养知识。实习中，与车间师傅、同事紧密合作，培养团队合作精神。</p> <p>【教学要求】</p> <p>考察实习单位资质、诚信情况，按规定比例确定进驻实习人数，办理实习期间意外伤害保险；实习期间学生必须遵章守纪守规，认真填写实习手册；指导教师建立 QQ、微信群，了解学生实习动态情况，解决学生在实习过程中遇到的问题并及时和学校或学部联系；由学校和实习单位共同考核学生实习期间的表现。</p>	504

(三) 拓展课

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
1	3D 打印技术	<p>【课程目标】</p> <p>本课程本着满足学生个性化发展的需要,基于工作过程确立教学任务,按项目模式整合课程内容;旨在通过学生对世界制造业领域正在迅速发展的“具有工业革命意义的制造技术(3D 打印技术)”的学习与实践过程中,体验创意的神奇和伟大;快速提高学生的空间思维能力和创造力;提高学生团结合作、协调能力;培养学生的终身学习能力,使其能够跟踪 3D 打印技术的最新发展,不断更新知识和技能。</p> <p>思政目标: 通过对比分析国内外技术差异,引导学生理性看待科技发展中的挑战与机遇。将传统文化元素融入 3D 打印技术课程中,让学生在感受科技魅力的同时,也加深对传统文化的理解和认同,培养学生的文化自信和民族认同感。</p> <p>【主要内容】</p> <p>主要学习软件安装、工具箱相关应用、各类工具配套实例;各类工具配套实例的绘制;基本特征创建(拉伸实体材料与移除编辑应用);基准特征的创建-旋转特征;进入 3D 打印阶段准备条件打印数据的检查与处理;软件的自动修复应用,打印工艺优化;三维扫描原理、扫描仪操作、曲面重构、打印数据处理;打印作品的上色、修磨、装配。</p> <p>【教学要求】</p> <p>学生需具备一定的计算机操作能力和三维建模能力;积极参与实训活动,积极参与课堂讨论,交流活动;具有一定的创新意识和思维。</p>	72
2	人工智能基础	<p>【课程目标】</p> <p>使学生了解人工智能的基本概念、发展历程以及主要应用领域,了解机器学习、视觉识别、神经网络、深度学习等人工智能基础知识,掌握 python 和常见的图形化编程手段,并能利用人工智能配套设备进行简单的应用和实践。培养学生的创新思维和动手能力,使他们能够独立思考和解决人工智能应用中的实际问题。</p> <p>思政目标: 培养学生正确的价值观:引导学生正确看待人工智能技术的发展,树立以人为本、关注人类福祉的价值观。培养社会责任感:引导学生关注人工智能技术的社会影响,培养他们的社会责任感,为人工智能技术的健康发展贡献自己的力量。</p> <p>【主要内容】</p> <p>人工智能概述,Python 及图形化编程语言(SCRATCH),大疆人工智能单元学习和实操。</p> <p>【教学要求】</p> <p>需注重理论知识与实践操作的结合,使学生不仅掌握基础理论,还能进行实际操作和应用。强调对学生编程能力、数据处理能力、模</p>	72

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求	参考学时
		型训练与优化等技能的培养。在传授技术的同时,注重伦理道德教育,引导学生树立正确的价值观和社会责任感。	

九、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	课程类型	总学时	学分	理论学时	实践学时	学期(周学时)					
								一	二	三	四	五	六
								20	20	20	20	20	18
公共基础课	1	入学教育与军事训练	理实一体	56	3	56		2周					
	2	中国特色社会主义	思政课	36	2	36		2					
	3	心理健康与职业生涯	思政课	36	2	36			2				
	4	哲学与人生	思政课	36	2	36				2			
	5	职业道德与法律	思政课	36	2	36					2		
	6	工匠精神	思政课	36	2	36						2	
	7	语文	文化课	144	8	144		4	4				
	8	数学	文化课	144	8	144		4	4				
	9	英语	文化课	144	8	144		4	4				
	10	体育与健康	理实一体	180	10	20	160	2	2	2	2	2	
	11	历史	思政课	72	4	72		2	2				
	12	信息技术	理实一体	108	6		108	6					
	13	艺术	文化课	36	2	36						2	
	14	劳动教育	理实一体	36	2	36			2				
		公共基础课小计		1100	61	832	268	24	20	4	4	6	
专业核心课	1	机械制图	理实一体	72	4	36	36	4					
	2	机械基础	理实一体	72	4	36	36		4				
	3	工业机器人基础	理实一体	72	4	36	36		4				
	4	电工与电子技术	理实一体	108	6	54	54			6			
	5	机电传动控制	理实一体	108	6	108				6			
	6	传感器原理	理实一体	72	4	72				4			
	7	液压与气压传动	理实一体	72	4	36	36			4			
		专业核心课小计		576	32	378	198	4	8	20	0	0	
专业	1	工业机器人编程	理实一体	144	8	72	72			4	4		
	2	UG 建模	理实一体	72	4	36	36				4		

技能方向课	3	电子电路安装与测试	理实一体	72	4	36	36				4		
	4	电气控制技术	理实一体	108	6	54	54				6		
	5	PLC 技术应用	理实一体	216	12	108	108				6	6	
	6	数控机床故障诊断与维修	理实一体	108	6	54	54					6	
	专业技能课小计			720	40	360	360	0	0	4	24	12	
专业实践课	1	自动化流水线实训	实训课	84	4.5		84		1 周	1 周	1 周		
	2	1+x 考证实训	实训课	84	4.5		84				1 周	2 周	
	3	☆数控车工实训	实训课	28	1.5		28			1 周			
	4	☆车工工艺与实训	实训课	28	1.5		28		1 周				
	5	☆钳工工艺与实训	实训课	28	1.5		28	1 周					
	6	☆焊接工艺与实训	实训课	28	1.5		28	1 周					
	7	☆岗位实习	实习课	504	18		504	1 周					18 周
	专业实践课小计			784	33		784						
拓展课	1	3D 打印技术	理实一体	72	4	36	36					4	
	2	人工智能基础	理实一体	108	4	54	54					6	
	拓展课小计			180	8	90	90	0	0	0	0	10	
课程门数								12	11	9	9	8	
学时合计				3360	174	1660	1700	28	28	28	28	28	28

备注：

1. 每学年为 52 周，教学计划周 38-42 周，实际教学周 32-36 周。周学时一般为 28 学时。岗位实习一般按每周 28 学时安排(1 小时折 1 学时)。三年总学时 3360 学时。

2. 岗位实习原则上为半年。在确保学生实习总量的前提下，学校可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间。

3. 学分制计算规则，总学分为 174 分。理论课、理实一体化课程按 16-18 学时为 1 学分，实践课程以每周或 30 学时 1 学分，社团活动、入学教育等活动以每周或 30 学时 1 学分；对获得各类奖励、荣誉、证书、创新等标志性成果，可依据成果含金量和学校实际情况设定合理分值；在计算学分的过程中，不足计算单元的按实际折算，学分计量最小值为 0.5 分，学分计算结果保留小数点后一位，采用“二舍八入、三七作五”方法舍取。

(二) 课程学时分配及比例表

课程类别	课程门数	学时		学分	
		总学时	百分比 (%)	总学分	百分比 (%)
公共基础课	14	1100	32.74%	61	35.06%

专业核心课	7	576	17.14%	32	18.39%
专业（技能）方向课	6	720	21.43%	40	22.99%
专业实践课	7	784	23.33%	33	18.97%
岗位实习	1	504	15%	18	10.34%
拓展课	2	180	5.36%	8	4.60%
合计	38	3360	100.00%	174	100.00%

（三）教学活动时间分配

内容	学期						合计
	一	二	三	四	五	六	
实际教学 (含理论、实操、实习、考试、机动)	22	20	22	20	22	18	124
寒暑假	4	6	4	6	4	8	32
合计	26	26	26	26	26	26	156

（四）课外素质教育安排

结合专业特点、学校特色创新安排彰显职教类型特色的素质教育活动，从思想成长、科技创新、文体活动、志愿公益、社会实践和综合评比等组成。学生根据个人特长、兴趣及爱好，每学期在各个素质教育模块中选取参加课外素质教育活动，考核合格，获得相应学分，总计 12 学分。

素质教育模块	主要活动名称	具体活动名称	考评方式	学分
思想成长类	入党入团积极分子、团课学习、主题团日活动、思想政治类主题讲座、人文类讲座等。	1. 学习论坛； 2. 党章团章学习小组学习； 3. 党建带团建讲座-习近平新时代中国特色社会主义思想理论学习	负责人（第 1-2 负责人）0.5 分/次，参与人 0.25 分/次；参与指导教师负责考勤、打分。	2
科普创新类	聆听创新创业各类学术报告、专题讲座，参加创新创业训练营活动。	1. 第二课堂创新思维训练课程学习； 2. 第二课堂校内实训车间数控展示品生产加工； 3. 参加省创新创业大赛； 4. 自主创业。	1. 根据实习评价表和考勤记录（实习时间不少于 1 个学期），每学期 1 学分； 2. 参加校级申报第 1 负责人 0.5 分/次，参与人 0.25 分/次；参加省级申报第 1 负责人 2 分/次，参与人 0.5 分/次；辅导员及学部学管负责记录、打分；	2

素质教育模块	主要活动名称	具体活动名称	考评方式	学分
			3. 有学生本人法人工商执照 2 学分。	
文体活动类	参加学校组织各类文体活动、美育活动。	1. 校运动会； 2. 一二九大型纪念活动； 3. 阳光长跑活动； 4. 各类球类比赛及女生节系列活动等。	参与比赛及活动得 1 学分；获得二、三等奖得 1.5 学分；获得一等奖得 2 学分。每人封顶 2 分。学部级减半给学分。	2
志愿公益类	参加学校或学部关爱留守儿童、帮扶孤寡老人等志愿活动，参加学校组织各类服务性劳动活动。	1. 学校和学部组织的志愿者活动； 2. 参加服务学校和学部组织的大型活动(迎新、大型会议)； 3. 参加公益劳动。	负责人（第 1-2 负责人）0.5 分/次，参与人 0.25 分/次；参与指导教师负责考勤、打分。	2
社会实践类	参与社会实践活动、技能训练、生产劳动实践。	1. 寒暑假社会实践活动； 2. 寒暑假到专业相关企业锻炼实习。	1. 评选出来的社会实践二、三等奖每人 0.5 分，一等奖每人 1 学分； 2. 根据实习企业评价表和考勤记录（实习时间不少于 1 个月），每次 1 学分。	2
综合评比	参与国家、省级、学校等三好学生、优秀学生干部、优秀团员、优秀团干部及其他荣誉称号；担任各级团、学、社干部。	1. 各级三好学生、优秀学生干部、优秀团员、优秀团干等； 2. 班级团、学、社干部；	1. 校级以上获奖 2 学分/次；校级获奖 1.5 学分/次；院级获奖 1 学分/次； 2. 班级主要干部（班长、团支书、学习委员）2 学分；其他干部 1 学分。	2

十、实施保障

（一）师资队伍要求

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，合理配置教师资源，建立数量充足，结构合理，能适应本专业教育教学改革与发展的双师型教师队伍。

1. 专业教学团队规模：机电技术应用专业现有专任教师 14 名，兼职教师 2 名，聘请企业名师 2 名，兼职教师（行业导师）数量占比 22.2%。师资队伍年龄结构比较合理，师资队伍的整体学历水平较高，双师型教师比例达 85.7%，高级职称（含正高级职称）教师占比 28.6%。

2. 师资配备基本要求

- (1) 在校生与该专业的专任教师之比不高于 20:1（不含公共课）；
- (2) 高级职称教师比例不低于 30%；
- (3) “双师型”教师不低于 60%；
- (4) 兼职教师（行业导师）数量占比 25%左右。

3. 专业专任教师任职条件

- (1) 遵守教师职业道德规范，爱岗敬业；
- (2) 应具备本专业大学本科以上学历，具有中等学校及以上教师职业资格证书；
- (3) 具备较强的课堂教学组织能力与指导学生创新设计、技能比赛等能力。

4. 兼职教师任职条件

- (1) 遵守教师职业道德规范，爱岗敬业；
- (2) 具备本专业中级职称或高级工以上职业技能证书，具有 3 年以上本专业工作经历，能够胜任教学工作。
- (3) 对本行业情况有较深的了解，具有较高的专业素养和实践操作能力的技术骨干或技术能手、能工巧匠优先聘用。

（二）实习实训条件

本专业配备校内实习实训室和校外实训基地。

1. 校内实习实训室

校内实习实训室及主要设施设备及数量见下表。

序号	实训室名称	面积 (m ²)	主要设施设备及数量	服务课程	实训项目
1	电工电子实训室	270	50 个电工电子实训平台	电工电子技术	认识电工工具和常用电工仪表电气线路安装与维修
2	钳工实训室	270	钳工工位 120 个	金属加工与实训—钳工	划线、锯、锉、钻等
3	车工实训室	270	50 台车床	金属加工与实训—车工	车削加工
4	焊工实训室	180	25 台焊机	金属加工与实训—焊工	电焊
5	CAD 室	270	50 台计算机	电气 CAD 工业机器人离线编程与仿真	电气电路设计 机器人编程仿真验证
6	可编程控制器实训室	180	25 台 PLC 实训平台	PLC 技术应用	PLC 实训

序号	实训室名称	面积 (m ²)	主要设施设备 及数量	服务课程	实训项目
7	机器人实训室	180	20 台工业机器人	工业机器人基础 工业机器人编程 机器人工作站安装 调试与保养 工业机器人维护与 维修	工业机器人编程 机器人工作站安装调试与 保养 工业机器人维护与维修
8	机电一体化实训室	180	光机电一体化实训装置 10 台	液压与气压传动 电气控制技术	液压与气压传动 电气控制技术

2. 校外实训基地

校外实训基地主要供学生进行岗位实习和教师进企业实践，在现有 6 家的基础上，校外实训基地要继续新增，使数量达到 10 家。

校外实习实训基地

序号	名称/合作企业	主要实训内容	实习规模
1	湖北正奥比克希汽车电气系统有限公司	岗位实习、教师实践基地	50 人
2	十堰同创传动技术有限公司	岗位实习、教师实践基地	80 人
3	湖北科威机电装备股份有限公司	岗位实习、教师实践基地	80 人
4	十堰市倍力汽车管业有限公司	岗位实习、教师实践基地	50 人
5	东实锻造（湖北）有限公司	岗位实习、教师实践基地	50 人
6	华中数控股份有限公司	教师实践基地	20 人

（三）教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

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、图书及数字化教学资源等。

1. 教材选用基本要求

优先选用中等职业教育国家规划教材、省级规划（重点）教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、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、文献配备基本要求

图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。其中，专业类图书主要包括：有关工业机器人技术应用行业的政策法规、职业标准，电子器件手册、电子产品手册、行业标准等必备手册资料，有关工业机器人技术应用专业的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备基本要求

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、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）专业教学方法、手段与教学组织形式的要求

机电技术应用专业课程内容理论性强，专业术语、名词概念较多，在教学中应该适时的应用多种教学途径，从激发学生的学习兴趣 and 强烈的求知欲开始，以培养学生的实践能力与创新能力为中心展开。

1. 注重启发式教学。引导学生多提问，以利于开动学生思维并激发其创造性，并能灵活应用所学专业知识提高其处理实际问题的能力。

2. 在教学过程中注重实践与理论相结合，抓基础、促提高。针对中职生文化素质程度参差不齐，并且理论基础水平较薄弱的特点，采用不同层次的项目任务，各环节设置层层递进，前后呼应，培养学生解决问题的能力 and 自主学习能力。

3. 要巧妙运用多媒体课件、虚拟仿真软件等将“枯燥乏味”的专业教学变为学生的积极参与，解决实训教学中高风险、难观摩、难再现等痛点。现代化的信息技术，可以通过大数据掌握学生的知识基础、技能基础和素质特点，从而制定对应的学习计划，进行有效的学习指导。

4. 倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持“做中学、学中做”。

（五）专业教学考核、评价与管理

采用灵活多样的评价方式，注重过程性评价和终结性评价相结合，探索增值评价。

（一）评价主体

采用开放式的多元评价方式，以学生自评、生间互评、教师和企业评价等方式，利用计算机实时记录特点等实训平台开展过程性评价，使学生的评价更为真实、客观、全面。

（二）评价内容

评价内容应兼顾知识、技能和素养等方面，基于教学项目采用模块化、融合式的方式，注重综合实践能力的考核。

（三）评价方式

考试应按课程的性质和特点分为理论考试、技能考试，或理论+技能考试，可采用现场操作、现场答辩、成果演示、案例分析、作品评价、认证免考等多元考核方法。

（六）质量管理

适应工学结合人才培养模式改革需要，强化“政府、学校、企业”三个结合，突出“管理体系、标准体系、监控体系、评价体系”四项重点，优化教学质量保障体系。

认真贯彻落实《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》、《国家职业教育改革实施方案》、《职业教育提质培优行动计划》相关文件精神，以国家级精品课程、国家级专业教学团队等质量工程建设标准为引导，围绕专业建设、课程建设、师资队伍建设、实训基地建设等，制定人才培养管理体系、质量标准体系、监控体系、评价体系，实现人才共育、过程共管、成果共享、责任共担。

1. 优化教学质量管理体系

在省机电行业指导委员会、企业参与的教学委员会、教务处、督导处的指导下，由专业建设指导委员会、校督导组组成专业教学质量管理体系，全面负责专业质量管理过程的决策、实施、监控与评价。在教育部文件精神指导下，按照学校、部门两级管理要求，实现学校、部门两级管理制。依据学校教学管理相关文件，优化教学质量标准、进行教学质量监控、教学质量评价，建立升学质量高、高职院校满意的教学质量保障体系，实现“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”。

2. 优化教学质量标准体系

校企合作优化专业教学质量标准体系，制定专业教学标准、课程标准，按照《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》、学校《专业人才培养方案开发工作手册（试行）》，制定专业人才培养方案和课程标准，严格执行教师教学工作规范、实践教学过程规范、专业建设与评估标准、课程建设与评估标准等制度。

3. 优化教学质量监控体系

学校建立了企业参与的教学督导制度、教学检查制度和教学评价制度、学校领导干部听课制度、学生信息员制度、学生评教制度，对教学质量进行系统有效的监控。

4. 优化教学质量评价体系

以教育行政主管部门、企业、学校教学管理部门、学生、社会为评价主体，以问卷调查、学生网上评教、同行听课、毕业生跟踪调查等为主要手段，以专业设置、人才培养方案、教学实施、双证书获取率与获取质量、实训基地建设以及专兼结合专业教学团队建设为主要评价对象，开展全方位、多层面的教学质量评价，及时发现人才培养过程中存在的问题，动态调整人才培养方案，增强学生综合能力，促进工业机器人技术应用专业可持续发展。

十一、毕业要求

取得学籍的全日制学生，完成本专业人才培养方案规定的教学活动和素质教育学分，准予毕业。

附件 1：调研报告

附件 2：课程标准（含综合实训标准、在岗学习标准）

附件 3：专业人才培养方案论证意见，人员组成：行业企业专家、教科研人员、教师和学生（毕业生）代表组成

附件 4. 校级党组织审定

附件：

湖北汉江技师学院人才培养方案审批表

专业名称	机电技术应用		专业带头人	肖保燕 陈 刚 孙日霞 张黎明 马海波 张建军
执笔人	陈刚	制订时间	2024 年 7 月	
参 与 制 订 人 员	姓名	职称/职务	工作单位	承担任务
	肖保燕	高级讲师/智能制造部主任	湖北汉江技师学院	总体框架、课程
	张黎明	高级讲师/实训中心主任	湖北汉江技师学院	人课程设置
	孙日霞	高级讲师/督导处主任	湖北汉江技师学院	课程保障
	陈刚	高级讲师/学部副主任	湖北汉江技师学院	人培标准、课程设置
	马海波	高级技师/学部副主任	湖北汉江技师学院	学生质量评价
	张丽	讲师/教研组长	湖北汉江技师学院	学生职业能力评价
	王力	经理	北京华航唯实机器人科技有限公司	校企合作育人机制
	苏平	高级工程师	十堰装备制造行业协会	现代学徒制培养
	孙炜	教授/项目部长	湖北科威机电有限公司	兼职教师队伍
专 业 建 设 指 导 委 员 会 意 见	主任委员（签名） 年 月 日			
教 务 处 意 见	主任（签名） 年 月 日			
学 校 党 委 会 或 行 政 会 议 审 批 意 见	(签名) 年 月 日			