

肇庆理工中等职业学校 人才培养方案

年 级 2024 级

专 业 名 称 工业机器人技术应用

专 业 代 码 660303

专业（技能）方向 工业机械人
 安装维修方向

招 生 对 象 初中应届毕业生

学 校 （ 盖 章 ） 肇庆理工中等职业学校

制（修）订日期：2024年7月

目 录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	5
六、课程设置及要求	6
(一) 课程设置	6
(二) 公共基础课程	9
(三) 专业(技能)课程	18
七、教学进程总体安排	26
(一) 教学环节时间分配表	32
(二) 教学进程安排表	34
八、实施保障	32
(一) 师资队伍	38
(二) 教学设施	39
(三) 教学资源	41
(四) 教学方法	41
(五) 学习评价	42
(六) 质量管理	44
九、毕业要求	46
十、附录	46

2024 级工业机器人技术应用专业 人才培养方案

一、专业名称及代码

工业机器人技术应用【660303】

二、入学要求

招生对象：招收初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制：三年

四、职业面向

表 1：工业机器人技术应用专业毕业生就业、升学面向领域及主要工作岗位群

专业大类 (代码)	所属业 类(代 码)	对应行 业(代 码)	主要职业类 别(代码)	主要岗位 类别(技术 领域)	行业企业 标准	职业技能等级 证书
装备制造大类 (66)	机械设计制造 类 (6601)	金属制 品业 (34)	机械工程技术 人员 (2-02-07)	机床 操作 加工	机械加工 图纸识 读； 工件测量 与检验能 力； 机床操作 加工能 力。	1. “机械工程 制图” 1+X 证 书； 2. 车工中级工 (四级) 3. 铣工中级工 (四级) 4. 计算机等级 证
		通用设 备制造 业(35)	机械制造加 工人员 (6-04-01)	工业器 器人工作 站设计安 装与调 试	能进行工 业机器人 的安装、 布局与接 线； 能进行工 业机器人 的编程及 通信测试	电气工程师

		专业设备制造业(36)	机械设备修理人员(6-06-1)	维修电工	能进行车间、企业的机电设备检测和维护。	维修电工中级证
	升学		三二分段	完成三年中职学段学习,各项考核合格,并符合相关条件和要求的,可参加对口高职学段的转段选拔考核。		<ol style="list-style-type: none"> 1. “机械工程制图”1+X证书; 2. 车工中级工(四级) 3. 铣工中级工(四级) 4. 电工上岗证 5. 计算机等级证
			3+证书高考	3+专业技能课程证书 “考试的语文、数学、英语等科目成绩以原始分形式呈现,各科满分为150分,参加“3+专业技能课程证书”考试的考生的总分成绩由语文、数学、英语三科考试成绩合成。“专业技能课程证书”作为考生录取的资格。		符合3+证书高考条件的技能证

五、培养目标与培养规格

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。

（一）培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。面向各行业中机电产品、自动化设备与生产自动线的制造、运行维护和管理岗位群，培养拥护党的基本路线，德、智、体、美全面发展，具备机电产品、自动化设备和生产线的安装、调试、运行、维护维修、营销、初步开发等综合职业能力和可持续发展能力的发展型、复合型和创新型技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）具有正确的世界观、人生观和价值观，坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，

具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

(2) 具有良好的道德品质、爱好运动，具有健康的身体，心理健康，吃苦耐劳、爱岗敬业；

(3) 具有安全生产知识和责任意识，保证工作质量；

(4) 具有良好的团队合作精神和人际交往能力，能够处理好上级与同事之间的关系；

(5) 具有良好的节能环保意识，并贯穿工作始终。

2.职业能力

(1) 能运用机械制图的知识，按照国家标准，识读中等复杂机械零件图样、简单装配图样和电气图样，具备运用 CAD 软件绘制中等复杂程度机械图样或电气图样的能力。

(2) 能运用机械制造的工艺知识，完成机械加工工艺卡片的编制。

(3) 能运用机械传动的基础知识，分析机电设备的基本结构；能正确操作常用的机械加工设备，具备钳工操作的基础能力和机械加工的基础技能。

(4) 能运用机电设备拆装的工艺知识，正确选用常用的工具、量具及辅具，完成典型机电设备的拆装。

(5) 能运用电工电子技术的基础知识，进行电路分析和电气测量；能正确选用常用电工电子仪表，具备电工、电子操作的基础技能。

(6) 能运用液压和气压传动的基础知识，识读和分析中等复杂液压、气动系统图，具备典型液压和气动回路的安装、调试和维护的能力。

(7) 能运用可编程控制器 (PLC) 的编程技术, 实现典型机电设备的 PLC 控制, 初步具备 PLC 改造机电设备控制方式的能力。

(8) 能运用单片机控制的基础知识, 实现机电产品的简单控制。

(9) 能运用机电一体化技术、通信接口技术等相关知识, 分析典型机电一体化设备和产品的控制方式, 具备机、电、液、气联动设备的安装、调试、运行和维护的初步能力。

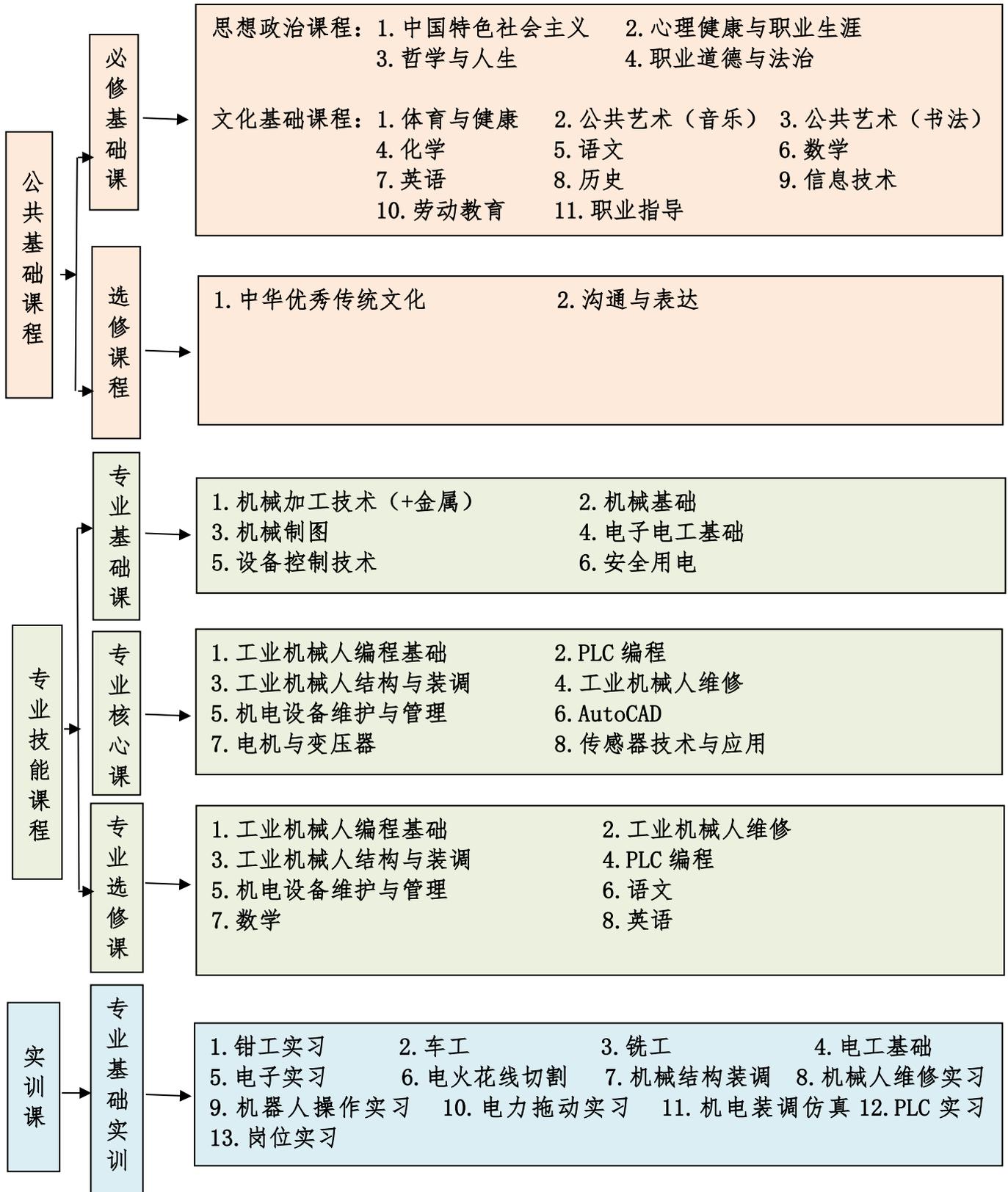
(10) 能运用机电设备管理、维护及保养的相关知识, 对生产一线典型的机电设备实施管理、维护及保养。

(11) 能运用生产质量管理和质量控制的知识, 对机电类企业生产一线产品质量进行检验、分析、管理和控制。

(12) 具备机电设备装调工 (或钳工、维修电工) 中级的专业技能, 通过考核鉴定, 取得相应的职业资格证书。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置



(二) 公共基础课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
中国特色社会主义	<p>1. 帮助学生深入领会和理解中国特色社会主义思想的重大意义、丰富内涵、核心要义、精神实质和实践要求。</p> <p>2. 引导学生深刻把握中国特色社会主义思想贯穿的马克思主义的立场、观点和方法。</p> <p>3. 引领学生紧密联系中国特色社会主义的生动实践，在知行合一、学以致用上下功夫。</p> <p>4. 增强学生为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗的责任意识与使命担当。</p>	<p>1. 中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的奋斗目标、坚持和发展中国特色社会主义的总体布局。</p> <p>2. 坚持和发展中国特色社会主义的战略布局、坚持和发展中国特色社会主义的政治保障、中国特色社会主义大国外交。</p> <p>3. 坚持和发展中国特色社会主义的领导力量、掌握马克思主义思想方法和工作方法、做担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>1. 坚持正确育人导向，强化价值引领；准确理解学科核心素养，科学制定教学目标；</p> <p>2. 围绕议题设计活动，注重探讨式和体验性学习；</p> <p>3. 加强社会实践活动，打造培育学科核心素养的社会大课堂；运用现代信息技术，提高教学效率。</p>	36
心理健康与职业生涯规划	<p>1. 帮助学生了解心理健康的基本知识，掌握心理调适的方法。</p> <p>2. 引导学生正确处理各种人际关系，培养职业兴趣，提高应对挫折、求职就业、适应社会的能力。正确认识自我，学会有效学习，确立符合自身积极生活目标。</p> <p>3. 培养责任感、义务感和创新精神，养成自信、自律、敬业和乐群心理品</p>	<p>1. 包括心理健康的含义与特点、心理健康的标准、“心理健康基本知识”、“悦纳自我，健康成长”、“和谐关系，快乐生活”</p> <p>2. “学会学习，有效学习”、“提升职业心理素质”、“职业生涯规划与职业理想”、“职业生涯规划发展条件与机遇”</p> <p>3. “职业生涯规划发展目标与措施”、“职业生涯规划发展</p>	<p>1. 培养学生积极乐观、健康向上的心理品质，促进学生身心和谐可持续发展，为他们健康成长和幸福生活奠定基础。</p> <p>2. 营造健康的学习氛围，畅通师生互动渠道，加强心理健康、职业生涯规划科研工作。</p> <p>3. 掌握学生身心生长发育和成长规律，科学运用心理学、教育学及其相关学科的理论和技术。</p> <p>4. 以学生需求为中心，及时帮助学生解决</p>	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	质。	与就业、创业”、“职业生涯规划管理与管理”。	在成长过程中所遇到的心理问题,重视关心学生精神层面的需求。。	
哲学与人生	<p>1. 使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识,提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力。</p> <p>2. 引导学生进行正确的价值判断和行为选择,形成积极向上的人生态度,为人生的健康发展奠定思想基础。</p>	<p>1. “坚持从客观实际出发,脚跟实地走好人生路”、“用辩证的观点看问题,树立积极的人生态度”。</p> <p>2. “坚持实践与认识的统一,提高人生发展的能力”、“顺应历史潮流。”</p> <p>3. 确立崇高的人生理想”、“在社会中发展自我,创造人生价值”。</p>	<p>1. 辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法为知识载体和基本线索,分析解决中职学生最切要的人生问题为主题和落脚点。</p> <p>2. 用哲学引导人生,用人生体验哲学,注重哲学基础知识和人生哲学基础知识的完整性,贴近学生,面向学生的人生实际问题。</p>	36
职业道德与法治	<p>1. 引导学生树立社会主义荣辱观,增强社会主义法治意识;了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范。</p> <p>2. 陶冶道德情操,增强职业道德意识,养成职业道德行为习惯;掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识,成为懂法、守法、用法的公民。</p>	<p>1. “习礼仪,讲文明”、“知荣辱,有道德”、“弘扬法治精神,当限国家公民”</p> <p>2. “自觉依法律己,避免违法犯罪”、“依法从事民事经济活动,维护公平正义”。</p>	<p>1. 坚持正确的价值导向。贴近学生、贴近职业、贴近社会。以学生的发展为本。</p> <p>2. 关注学生的需求,激发学生的兴趣,帮助学生认同道德规范特别是职业道德和法律规范。</p> <p>3. 做到理论与实际相结合,知、信、行相统一。</p>	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
体育与健康	<ol style="list-style-type: none"> 1. 落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。让学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣。 2. 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。 3. 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。 4. 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 健康的基本知识与技能，食品安全和合理营养，常见传染性和慢性非传染性疾病的预防，安全运动和应急避险。 2. 常见运动损伤的预防与处理，常见职业性疾病的预防与康复，环境、健康与体育锻炼的关系。 3. 了解性与生殖健康知识，提高心理健康水平和社会适应能力，反兴奋剂教育等方面的内容。体育锻炼的原则和方法、田径运动、球类运动等内容。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能；遵循体育教学规律，提高学生运动能力。 2. 把握课程结构，注重教学的整体设计；强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。 3. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。 	144
公共艺术（音乐）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生对声乐各种不同表现形式及演唱技巧的美的感受力，培养学生对器乐音乐各种演奏形式及乐器独特色彩的表现力的理解力。 2. 能够分辨通俗、民族、美声三种唱法。了解我国及外国民歌的基本特色；掌握艺术歌曲通俗歌曲的概念和特点；掌握合唱艺术的多种表现形式，了解主要乐器的声音特点。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 声乐作品及声乐表演常识，器乐曲及器乐表演的常识，中外著名音乐家生平介绍及代表作欣赏，音乐欣赏教学的要点和方法。 2. 注重培养学生对音乐的兴趣，通过欣赏音乐作品，学习音乐知识，丰富情感体验提高赏析能力。 3. 促进学生对音乐审美原则的感知和领悟，注重加强音乐与其他艺术学 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵循艺术规律，注重感知体验；运用信息技术，创新教学方法。 2. 充分利用资源，拓展教学领域。关注学生的需求，激发学生的兴趣，帮助学生丰富情感体验，提高赏析能力。 	18

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
		科的关联和整合,培养艺术实践能力。		
公共艺术 (书法)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握执笔要领, 书写姿势正确, 不急不躁, 专心致志。 2. 学习正确的运笔方法逐步体会起笔、行笔、收笔的运笔感觉, 逐步感受硬笔书写中的力度、速度变化, 逐步体会铅笔、钢笔书写的特点。 3. 养成“提笔就是练字时”的习惯。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汉字的基本笔画、常用的偏旁部首;能使用钢笔,能用钢笔熟练地书写正楷字,做到平正、匀称,力求美观,逐步提高书写速度。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握汉字的基本笔画、常用的偏旁部首; 2. 能使用钢笔,能用钢笔熟练地书写正楷字,做到平正、匀称,力求美观,逐步提高书写速度。 	18
化学	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生认识 and 了解与化学有关的自然现象和物质变化规律。 2. 帮助学生获得生产、生活所需的化学基础知识、基本技能和基本方法,养成严谨求实的科学态度。 3. 提高学生的科学素养和综合职业能力,为其职业生涯发展和终身学习奠定基础。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原子结构和化学键,物质的量,化学反应、速率和化学平衡,电解质溶液,氧化还原反应。 2. 常见非金属单质及其化合物,常见金属单质及其化合物。 3. 常见的有机化合物等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能综合运用所学的化学知识、技能和方法,分析和解决与化学有关的问题,感受化学与人类生产、生活之间的联系,逐步树立环保意识和安全意识。 2. 有基本化学实验的基础知识、基本技能和实验探究的基本方法,提高实践能力,养成严谨求实的科学态度和协作互助的工作作风。 	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
语文	<p>1. 学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动。</p> <p>2. 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>3. 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>1. 培养良好的语感，能根据具体的语言环境，理解语言的表现力，提升感悟语言文字的能力，并能运用口头和书面语言进行表达交流。</p> <p>2. 提高语言文化鉴别能力、文学欣赏能力和审美品位，提升人文素养。引导学生学习当代社会生活中的实用性语文内容，引导学生阅读中华优秀传统文化中的经典古代诗文。</p> <p>3. 引导学生阅读中国革命传统作品，引导学生阅读反映社会主义先进文化的作品。</p> <p>4. 引导学生通过阅读整本书，提升阅读欣赏能力，养成良好的阅读习惯，引导学生学习跨媒介信息的获取、呈现与表达。</p>	<p>1. 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能；整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动；</p> <p>2. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学；体现职业教育特点，加强实践与应用；提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；</p>	198
数学	<p>1. 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</p>	<p>1. 基础模块的内容包括四部分，分别是基础知识(集合、不等式)、函数(函数、指数函数与对数函数、三角函数)、几何与代数(直线与圆的方程、简单几何体)和概率与统计(概率与统计初步)。</p>	<p>1. 落实立德树人，聚焦核心素养；突出主体地位，改进教学方式。</p> <p>2. 体现职教特色，注重实践应用；利用信息技术，提高教学效果。</p>	144

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>方法分析和解决问题的能力。</p> <p>3. 增强学好数学的主动性和自信心，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>			
英语	<p>1. 掌握基本的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备常用的英语听、说、读、写、译能力；能够通过英语学习获得多元文化知识、理解文化内涵。</p> <p>2. 能够自主学习、完善目标，认识英语学习的意义，树立正确的英语学习观。进一步促进英语学科核心素养的发展，</p> <p>3. 培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效简单沟通。</p>	<p>1. 包含课文和相关的阅读理解，词汇、短语、句型和句子翻译的练习，主要巩固学生的基础知识和语言交流能力。</p> <p>2. 提高学生的快速阅读能力、写作训练，让学生在今后的工作中能够读一些英文表格、名片、信函和简历等。</p>	<p>1. 提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；</p> <p>2. 引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力，基本的听说读写能力。</p>	144

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
历史	<ol style="list-style-type: none"> 1. 落实立德树人的根本任务,使学生通过历史课程的学习,掌握必备的历史知识,形成历史学科核心素养。 2. 了解唯物史观的基本观点和方法,知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的; 3. 知道史料是通向历史认识的桥梁,能够依据史实与史料对史事表达自己的看法;树立正确的国家观,增强对祖国的认同感。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解中国古代史、中国近代史和中国现代史。引导学生进一步学习中国历史上的重要历史事件、重要历史现象和重要历史人物。 2. 引导学生围绕从人类出现到先后诞生的各具特色的古代亚洲文明、非洲文明、欧洲文明等内容进行学习。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于历史学科核心素养设计教学,倡导多元化的教学方式。 2. 注重历史学习与学生职业发展的融合,加强现代信息技术在历史教学中的应用。 	72
信息技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 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; 3. 在数字化学习与创新过程中培养独立思考和 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引导学生了解信息技术发展趋势、应用领域,关注信息技术对社会形态和个人行为方式带来的影响。 2. 了解信息社会相关的文化、道德和法律常识,树立正确的价值观,履行信息社会责任; 3. 理解信息系统的工作机制,掌握常见信息技术设备及主流操作系统的使用技能。引导学生综合选用字处理、电子表格、图形绘制等不同类型的图文编辑软件。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持立德树人,聚焦核心素养;立足岗位需求,培养信息能力;体现职业教育特点。 2. 注重实践技能训练;创设数字化学习情境,强化自主学习与创新能力。 	108

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	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。			
劳动教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 弘扬劳动精神，促使学生形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度。 2. 树立正确的劳动观和价值观，培养社会责任感，结合数控技术应用专业特点。 3. 增强职业荣誉感和责任感，提高数控技术职业技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开展日常生活劳动，自我管理生活，定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护 2. 运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，依托实习实训。 3. 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 关注对学生的劳动观念、劳动能力、劳动习惯和品质、劳动精神等劳动课程核心素养进行全面培养。 2. 加强与学生生活和社会实际的联系，引导学生经历体验完整的劳动实践过程 3. 强调和重视学生劳动过程中的多样实践和安全规范：对学生劳动过程的关键步骤和技能要领进行及时指导： 4. 关注学生劳动前后的变化成长，体现评价的激励和导向作用等。 	18
职业指导	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解社会，了解专业和职业，增强职业意识，树立正确的职业观和职业理想，增强学生提高职业素养的自觉性 2. 引导学生选择职业、规划职业，提高求职择业过 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开展实训实习以及组织学生参加校内外拓展活动、企业现场参观培训、观摩人才招聘会等活动，强化学生的职业体验，提升职业素养 2. 职业心理倾向测评、 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学校应为职业指导工作提供必要的人力、物力和经费保障，确保职业指导工作有序开展 2. 加强对中等职业学校校长、职业指导教 	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>程中的抗挫折能力和职业转换的适应能力，更好地适应和融入社会</p> <p>3. 了解就业信息、就业有关法律法规，掌握求职技巧，疏导求职心理，促进顺利就业。鼓励开展就业后的跟踪指导。</p>	<p>创新创业能力测评、自我分析、角色扮演等个性化服务帮助学生正确认识自我和社会，解决在择业和成长中的问题</p>	<p>师、其他管理人员的职业指导业务培训，将职业指导纳入教师培训的必修内容</p> <p>3. 拓展和用足用好校内外职业指导场所、机构等资源。</p>	
国防教育	<p>1. 了解学校的规章制度、纪律要求；锻炼学生的体能和吃苦耐劳的精神。</p> <p>2. 了解我国国防的历史和现代化国防建设的现状，熟悉国防法规的基本内容，掌握战略基本理论。</p> <p>3. 了解信息化战争的特点，明确科技与战争的关系，树立为国防建设服务的思想。</p> <p>4. 通过参照中国人民解放军的条令条例，在军训阶段，落实准军事化管理制度，寓教于行，知行合一。</p>	<p>1. 学校的规章制度、纪律要求：军事化体能训练、</p> <p>2. 素质训练：我国国防的历史和现代化国防建设的现状、国防法规的基本内容、战略基本理论、信息化战争的特点、科技与战争的关系。</p>	<p>1. 坚持国防教育与学校教学活动相结合，国防教育与学校教学活动相结合，与学校其他的教学内容、教学活动相同步、相渗透、相融合、相互支撑。</p> <p>2. 在各项教学活动中充实国防教育，在开展各项活动中突出国防教育；实现共育全面发展的社会主义建设者和接班人。</p>	<p>备注： 国防教育不设常规性教学，作为新生入学第一周教学。</p>

(三) 专业（技能）课程

1. 专业基础课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
机械加工技术 (+金属)	<p>1. 掌握各种机械制造工艺方法基础知识；掌握机械图样的识读与绘制、零件的手工制作、使用普通机床的零件制作的基本职业技能；</p> <p>2. 培养沟通、合作、务实、严谨等基本职业素养；合理地选择工、夹、量具及制订简单的车削加工顺序和切削用量；</p> <p>3. 能正确识读机械加工工艺卡。为提高学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。</p>	<p>1. 了解常用机械工程材料的力学性能、应用范围和选用原则；了解热处理工艺控制材料的性能基本知识；</p> <p>2. 认识各种机械加工设备并掌握车床、铣床等的正确操作方法；掌握钻头、车刀的刃磨方法；</p> <p>3. 掌握量具的使用方法；合理地选择工、夹、量具及制订简单的车、铣削加工顺序和切削用量；识读机械加工工艺卡等。</p>	<p>1. 使学生了解常用机构和机械传动的基本原理，熟悉通用零部件基本特性；</p> <p>2. 具备初步分析、使用和维护一般机械传动装置的能力，具备初步加工简单机械传动装置，选用通用零部件的能力，为今后进一步学习专业课程，为数控、维修电工考证打下良好的基础；</p> <p>3. 培养学生养成严谨、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>	28
机械基础	<p>1. 使学生能熟练掌握工程材料的基础知识；能理解带传动、螺旋传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系的传动方式和相关计算；</p> <p>2. 掌握平面连杆机构、凸轮机构的结构与基本原理；掌握轴、键、销及其连接，轴承、联轴器、离合器和制动器等零件的用途、性能；</p> <p>3. 理解液压传动和气压传动的基本原理，认识其元件和识读简单的液压、气压控制线路。</p>	<p>1. 认识工程材料的基础知识，键连接，平键连接，销连接，花键连接，螺纹连接；</p> <p>2. 了解平面机构的组成，平面四杆机构，凸轮机构，带传动，链传动，齿轮传动，支承零部件等基础模块；</p> <p>3. 结合专业对典型机械进行拆装、调试和分析等综合模块。</p>	<p>1. 懂得机械工作原理，了解机械工程材料性能，准确表达机械技术要求，正确操作和维护机械设备；</p> <p>2. 培养学生分析问题和解决问题的能力，使其养成良好的学习习惯，具备继续学习专业技术的能力；</p> <p>3. 对学生进行职业意识培养和职业道德教育，使其形成严谨、敬业的工作作风，为今后解决生产实际问题和职业生涯的发展奠定基础。</p>	56

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
机械制图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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； 2. 能识读中等复杂程度的零件图；能识读简单的装配图； 3. 能绘制简单的零件图；能应用计算机绘图软件抄画机械图样。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握制图国家标准的基本规定，常用尺规绘图工具，常用几何图形画法，正投影法和视图，点、直线和平面的投影； 2. 认识基本体，轴测投影，组合体，图样画法，标准件、常用件及其规定画法； 3. 了解零件图，装配图等基础模块，典型零部件测绘，专用图样识读等选学模块。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合生产生活实际，通过工程图样实例，了解机械图样及其在生产中的用途； 2. 通过创设学习情境，如由实物绘制图样、由图样想象实物等。 	70
电子电工基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生能观察、分析与解释电的基本现象，具备安全用电和规范操作常识； 2. 了解电路的基本概念、基本定律和定理；熟悉常用电气设备和元器件、电路的构成和工作原理及在实际生产中的典型应用； 3. 会使用电工电子仪器仪表和工具；能初步识读简单电路原理图和设备安装接线图，并能对电路进行调试、对简单故障进行排除和维修； 4. 初步具备查阅电工电子手册和技术资料的能力，能合理选用元器件。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 包括安全用电常识与触电急救，直流电路、欧姆定律、正弦交流电路、三相供电及三相负载连接； 2. 常用电工工具的使用，电路导线连接工艺，电工识图，照明电路的安装，电气图的连接。 3. 常用电子元器件的识别与选择，二极管及整流电路、晶体管放大电路、集成运算放大器、晶体管开关电路，电子功能电路的制作等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电及电工电子产品在实际生产生活中的广泛应用；初步形成对电工电子课程的感性认识，培养学习兴趣； 2. 了解电工实训室的电源配置，了解常用电工电子仪器仪表及工具的类型及作用，树立安全用电与规范操作的职业意识； 3. 做到强化实践技能训练；创设专业化学习情境，提升自主学习与创新能力。 	56
设备控制技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提高学生选择、使用和维护机床电气控制设备的能力； 2. 使学生掌握其结构、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环节，常用机床电气 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用低压电器基础知识；掌握常用低压电器的工作原理、结构、使用方法； 2. 典型机床电气线路工作原理、安装、调试和维护的技能； 3. 通用机床的电气控制 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过设备电气控制的基本知识教学，机械设备电力拖动的基本电路、控制系统及可编程控制器等基本内容的教学，应使学生具备所必需的设备电气控制与维修的基本知识 	70

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>控制的结构、原理及控制系统的设计方法；</p> <p>3. 培养学生分析实际问题和解决实际问题的能力。</p>	<p>电路分析，典型机床的日常保养与检修，电气控制线路的基本环节等。</p>	<p>和基本技能，</p> <p>2. 做到强化实践技能训练；提高全面素质，增强适应职业变化的能力。</p>	
安全用电	<p>1. 熟悉防止人身触电的安保技术知识；掌握雷电及防雷知识；熟悉火灾与爆炸的知识；</p> <p>2. 具备触电急救和外伤救护的知识；能在工作实践中不断提高专业技术水平；</p> <p>3. 能及时捕捉本专业新技术、新知识，了解该领域发展动态和方向。</p>	<p>1. 了解人体触电的类型及常见原因，了解各种触电形式带来的伤害，增强防范意识；</p> <p>2. 学会常见现场触电急救的方法，掌握常用电气火灾的灭火方法，触电急救和外伤救护的知识。</p>	<p>1. 培养学生具有电工作业所要求的基本安全技术知识，具备安全用电、安全生产的良好素质。</p> <p>使学生掌握触电急救法，熟悉安全防护的基本原理，掌握供用电设备、线路的安全技术，熟悉电气工作的安全规程和制度。</p>	28

2.专业核心课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
工业机器人编程基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过本课程学习,使学生掌握工业机器人圆弧、直线轨迹规划程序; 2. 掌握工业机器人工作站现场编程;掌握工业机器人典型应用—焊接; 3. 掌握工业机器人典型应用—码垛;掌握工业机器人典型应用—喷涂。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解机器人的基本定义、种类和应用领域。课程将涵盖用于工业机器人编程的常见语言。 2. 学习如何控制机器人的运动,包括关节运动、轨迹规划和速度控制。探讨机器人感知环境的传感器,以及如何利用反馈系统来优化运动和任务执行。 3. 用于工业机械人编程的各种工具和平台,包括集成开发环境和仿真软件。强调机器人编程中的安全性要求和实际应用中的最佳实践。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解工业机械人的基本原理、结构和工作方式。重点包括机械、电气和控制方面的知识。 2. 应具备工业机械人编程的基本技能,包括掌握相关编程语言和软件,能够实现基本的运动控制和路径规划。 3. 教学过程中需强调安全意识,学生在工作环境中正确操作和维护工业机械人的重要性,并学会应对潜在的安全风险。 	98
PLC编程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生掌握PLC的软硬件结构和基本工作原理、指令系统和梯形图编程的基本方法,以及认识PLC控制生产过程的基本方法。 2. 能初步对生产过程或设备的PLC控制系统进行使用并了解PLC与PC之间的网络化通讯控制。为学生毕业后从事电子信息工程及工业生产过程自动化打下良好的基础。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识PLC的各种内部软继电器的功能及编号,PLC的工作原理、结构,编程语言的特点和语句格式; 2. PLC的一般技术指标,基本逻辑指令的使用,计数器/定时器设定值的设定方法,梯形图的编程规则和技巧,步进顺控指令的功能、符号及使用方法,步进梯形图的特点及功能。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握可编程控制器的产生、发展及应用范围,掌握可编程控制器的工作原理、基本构成、主要技术指标及应用环境; 2. 掌握可编程控制器的基本逻辑指令,能够编制梯形图控制程序,解决中等复杂程度的实际控制问题; 3. 掌握可编程控制器的步进顺控指令,能够编制状态转移图程序,解决中等复杂程度的实际控制问题。 	98

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
工业机器人构造与调	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生了解工业机械人的基本结构组成, 包括机械部分、控制系统、传感器等。 2. 使学生掌握机械人各部件的安装与调试方法, 包括关节、驱动器、传感器等。 3. 使学生能够根据实际需求, 合理选择合适的机械人部件, 并完成组装与调试。 4. 使学生了解机械人控制系统的工作原理, 能够根据控制要求进行编程和调试。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解工业机械人的基本结构。学习工业机械人的各个组成部分, 包括机械臂、关节、传感器和控制系统。 2. 掌握机械臂运动原理, 了解机械臂的运动学和动力学, 能够分析和设计机械臂的运动轨迹。 3. 熟悉传感器应用, 使用各种传感器, 如视觉传感器和力传感器, 以实现机械人在不同环境中的精准感知和反应。 4. 掌握控制系统调试, 调试工业机器人控制系统的实际经验, 包括编程、参数设置和故障排除。 5. 实施机械人装调, 进行机械人的装配和调试, 确保机械系统正常运行。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结构分析, 学生需深入了解工业机械人的各个部件, 包括关节、传感器、执行器等, 理解其组成和功能。 2. 教学涵盖机械臂的运动学和动力学原理, 学生应能掌握机械臂在空间中的运动规律和相应的力学知识。 3. 重点培养学生对传感技术的理解, 包括视觉、力觉和触觉传感器的应用, 以提高机械人的感知能力。 4. 教学包括实际的装配和调试实验, 让学生掌握将各个组件组装成可工作机械人的实际能力。 	70
工业机器人维修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生学习理解各种工业机械系统的结构和原理, 掌握机械元件的功能和相互作用。 2. 培养学生识别机械故障的能力, 通过系统化的方法进行故障诊断, 并运用有效的修复策略解决问题。 3. 使学生使用相关软件进行机械系统的监控和调试, 以及掌握最新的维修技术和工具的应用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习机械臂、关节和传动系统的结构与工作原理, 理解机械组件之间的相互作用。 2. 掌握机械人的电气元件、电路和控制系统, 学习如何进行电气故障排除和维护。 3. 理解各类传感器的原理和应用, 以及视觉系统在机械人操作中的重要性。 4. 学习机械人的常规维护方法, 掌握故障诊断技能, 并了解预防性保养的重要性。 5. 强调在机械人操作中 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握机械人基本原理和结构, 包括机器人手臂、关节、传感器等。 2. 熟悉机器人编程语言和工具, 包括示教器、控制器、软件等。 3. 学会诊断和修复机器人故障, 包括分析故障原因、制定维修计划、实施维修等。 4. 了解机器人安全操作和维护规范, 确保机器人的安全性和稳定性。 	56

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
		的安全标准和规范，培养学员对工作环境安全的认知和遵守能力。		
机 电 设 备 维 护 与 管 理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的工程计算能力和简单机械零部件的设计能力； 2. 熟悉常用机构、常用机械传动及通用零部件的工作原理、特点、应用、结构和标准； 3. 掌握常用机构、常用机械传动和通用零部件的选用和基本设计方法； 4. 具备正确分析、使用和维护机械的能力，初步具有设计简单机械传动装置的能力； 5. 具有解题、运算、绘图能力和应用标准、手册、图册等有关技术资料的能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识机械零部件装配基本知识、联接零部件的装配、传动零部件的装配、轴承和密封件的装配； 2. 了解机电设备安装、机电设备管理、维修基本知识、典型零部件的修理、设备电气维修、典型机电设备故障诊断与检测。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉机电设备安装与维修相关职业标准，深入理解设备的拆卸与装配原则； 2. 能进行典型零部件的装配，掌握机电设备的安装、设备管理维护的工艺和技能，了解设备老化、失效、故障、维修等方面的基本概念、内容，对设备维修与故障诊断有较完整地认识； 3. 了解设备精度检验中常用的工具，能正确进行常用设备的精度检验，具有典型机电设备的故障检测与诊断能力。 	28

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
AutoCAD	<p>1. 初步掌握必要的计算机绘制工程图的知识,综合运用 CAD 技术的基本方法;</p> <p>2. 对典型的机械零件或产品进行绘图等实践活动,初步培养学生的计算机辅助设计的能力和团队协作能力;</p> <p>3. 为学生将计算机绘图技术应用于课程设计、毕业设计等实践性教学环节和以后的技术实践工作打下基础。</p>	<p>1. 认识 AutoCAD 基础知识、绘图基础,绘制平面图形,平面图形的编辑,绘图环境设置、使用图层,控制图形显示、绘图查询;</p> <p>2. 掌握文本输入,创建尺寸标注,使用块和外部参照、设计中心,三维绘图。</p>	<p>1. 了解工程图的基本组成,掌握二维绘图、二维编辑,掌握绘图环境设置、图层设置、图案填充、文本输入、创建尺寸标注;</p> <p>2. 了解三维绘图的基本绘制命令和编辑命令。掌握实体造型和曲面造型的方法,了解图块、外部参照、设计中心、图形输出与数据交换;</p> <p>3. 能独立完成完整的工程图的绘制和图形输出,并养成按标准和规范进行工程图绘制的习惯。</p>	84
电机与变压器	<p>1. 使学生掌握变压器、异步电动机、直流电动机的结构、原理、主要特性、使用和维护知识;对同步电机和特种电机有一定的了解;</p> <p>2. 培养对电动机的故障处理、判断和分析。对学生进行电机、变压器基础知识教学,初步掌握其结构、原理、特性和一般使用维护方法。</p>	<p>1. 了解电机发展史,我国电机制造工业的发展状况,变压器的结构与工作原理;</p> <p>2. 掌握变压器的连接与并联运行,专用变压器,三相异步电动机,三相异步电动机绕组,单相异步电动机,直流电机等。</p>	<p>1. 掌握常用变压器的结构、工作原理、主要特性和使用维护的知识,掌握常用交流异步电动机的结构、工作原理、主要特性和使用维护的知识;</p> <p>2. 掌握常用直流电动机的结构、工作原理、主要特性和使用维护的知识;</p> <p>3. 了解同步电机与特种电机的结构、原理、主要性能和用途。培养学生对电机、变压器进行一般检测和一般故障分析的能力;</p> <p>4. 初步具有查阅电机、变压器有关资料和手册的能力。</p>	28

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
传感器技术与应用	<p>1. 能了解各种传感器是如何将非电量转换为电量的，认识相应的测量转换电路、信号处理电路及各种传感器在工业中的应用；</p> <p>2. 知道误差处理、弹性元件及抗干扰技术，获得比较全面而系统的传感器知识，为进一步学习专业课以及毕业后从事专业工作打下必要的基础。</p>	<p>1. 了解检测技术的基础知识，传感器中常用的物理效应与器件，机械量与热学量传感器；</p> <p>2. 认识化学传感器与其它新型传感器，集成传感器与微传感器，传感器的智能化与低功耗等。</p>	<p>1. 了解测量的基本知识：理解传感器的静、动态特性及其标定方法；</p> <p>2. 掌握各种常用传感器的结构、原理、特性及应用，工程检测中常用的测量电路及工作原理；</p> <p>3. 能根据检测与控制的需 要，正确选用传感器，组建测量和控制系统的实际技能。</p>	56

4. 基础选修课

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
中华优秀传统文化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 让学生深入了解中华优秀传统文化知识,进一步树立文化自信,增强民族自豪感; 2. 培养学生运用辩证唯物主义观点,历史地、科学地分析中国优秀传统文化的特点,从文化的视野准确而深刻地分析、解读中国的现实问题,提升中职生的文化自信; 3. 以理性的态度和务实的精神去继承和发展中华优秀传统文化,不断实现文化创新。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识中华优秀传统文化溯源,弘扬汉字与珍贵典籍,弘扬中国传统艺术; 2. 了解中国传统社会生活,弘扬中国传统文学,了解中国古代教育,了解中国古代哲学,了解中国古代科技。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过对中华优秀传统文化的了解和认识树立正确的价值观、世界观; 2. 正确的历史观引导学生解读家国情怀与传统美德的内涵,积极探究家国情怀与传统美德的内在关联; 3. 引导学生分统美德、演绎家国情怀的路径。培养学生具有家国情怀的现代人格,促承弘扬,应对市场经济和全球化的冲击。 	36
沟通与表达	<ol style="list-style-type: none"> 1. 构建人文关怀和人际沟通意识,掌握基本的沟通技能,在学习、工作中,能有意识地运用所学到的沟通知识和理论,达成有效的人际交往和人际沟通效果; 2. 树立正确的人际发展观,学会尊重别人、理解别人,提高人际亲和力; 5. 分析解决现实生活中的人际问题,为心理健康教育 and 人格矫正治疗提供理论基础。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 沟通的基本概念:沟通的定义,沟通中的非言语因素; 2. 沟通的类型:口头沟通与书面沟通; 3. 沟通的模型:沟通的互动模型介绍,模型中沟通中各要素的作用和沟通者的反应; 4. 介绍沟通的一般策略模式和各种形式的沟通策略要素。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生严谨、求实的科学作风,培养学生热爱本专业及本职业、构建人文关怀和人际沟通意识; 2. 了解并掌握人文修养及其人文关怀、人际关系及人际沟通、护理工作关系模式等相关理论知识、方法和策略; 3. 掌握人际交往的策略及人际沟通的技巧及能力,能够处理好日常的人际关系及今后 	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
			护理工作的人的关系。	

5.专业选修课

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
工业机器人编程基础	<p>4. 通过本课程学习,使学生掌握工业机器人圆弧、直线轨迹规划程序;</p> <p>5. 掌握工业机器人工作站现场编程;掌握工业机器人典型应用—焊接;</p> <p>6. 掌握工业机器人典型应用—码垛;掌握工业机器人典型应用—喷涂。</p>	<p>4. 了解机器人的基本定义、种类和应用领域。课程将涵盖用于工业机器人编程的常见语言。</p> <p>5. 学习如何控制机器人的运动,包括关节运动、轨迹规划和速度控制。探讨机器人感知环境的传感器,以及如何利用反馈系统来优化运动和任务执行。</p> <p>6. 用于工业机器人编程的各种工具和平台,包括集成开发环境和仿真软件。强调机器人编程中的安全性要求和实际应用中的最佳实践。</p>	<p>1. 了解工业机械人的基本原理、结构和工作方式。重点包括机械、电气和控制方面的知识。</p> <p>2. 应具备工业机械人编程的基本技能,包括掌握相关编程语言和软件,能够实现基本的运动控制和路径规划。</p> <p>3. 教学过程中需强调安全意识,学生在工作环境中正确操作和维护工业机械人的重要性,并学会应对潜在的安全风险。</p>	112
工业机器人维修	<p>1. 使学生学习理解各种工业机械系统的结构和原理,掌握机械元件的功能和相互作用。</p> <p>2. 培养学生识别机械故障的能力,通过系统化的方法进行故障诊断,并运用有效的修复策略解决问题。</p> <p>3. 使学生使用相关软件进行机械系统的监控和调试,以及掌握最新的维修技术和工具的应用。</p>	<p>1. 学习机械臂、关节和传动系统的结构与工作原理,理解机械组件之间的相互作用。</p> <p>2. 掌握机械人的电气元件、电路和控制系统,学习如何进行电气故障排除和维护。</p> <p>3. 理解各类传感器的原理和应用,以及视觉系统在机械人操作中的重要性。</p> <p>4. 学习机械人的常规维护方法,掌握故障诊断技能,并了解预防性保养的</p>	<p>1. 掌握机械人基本原理和结构,包括机器人手臂、关节、传感器等。</p> <p>2. 熟悉机器人编程语言和工具,包括示教器、控制器、软件等。</p> <p>3. 学会诊断和修复机器人故障,包括分析故障原因、制定维修计划、实施维修等。</p> <p>4. 了解机器人安全操作和维护规范,确保机器人的安全性和稳定性。</p>	56

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
		重要性。 5. 强调在机械人操作中的安全标准和规范,培养学员对工作环境安全的认知和遵守能力。		
工业机械人结构与装调	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生了解工业机械人的基本结构组成,包括机械部分、控制系统、传感器等。 2. 使学生掌握机械人各部件的安装与调试方法,包括关节、驱动器、传感器等。 3. 使学生能够根据实际需求,合理选择合适的机械人部件,并完成组装与调试。 4. 使学生了解机械人控制系统的工作原理,能够根据控制要求进行编程和调试。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解工业机械人的基本结构。学习工业机械人的各个组成部分,包括机械臂、关节、传感器和控制系统。 2. 掌握机械臂运动原理,了解机械臂的运动学和动力学,能够分析和设计机械臂的运动轨迹。 3. 熟悉传感器应用,使用各种传感器,如视觉传感器和力传感器,以实现机械人在不同环境中的精准感知和反应。 4. 掌握控制系统调试,调试工业机械人控制系统的实际经验,包括编程、参数设置和故障排除。 5. 实施机械人装调,进行机械人的装配和调试,确保机械系统正常运行。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结构分析,学生需深入了解工业机械人的各个部件,包括关节、传感器、执行器等,理解其组成和功能。 2. 教学涵盖机械臂的运动学和动力学原理,学生应能掌握机械臂在空间中的运动规律和相应的力学知识。 3. 重点培养学生对传感技术的理解,包括视觉、力觉和触觉传感器的应用,以提高机械人的感知能力。 4. 教学包括实际的装配和调试实验,让学生掌握将各个组件组装成可工作机械人的实际能力。 	84
PLC编程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生掌握PLC的硬件结构和基本工作原理、指令系统和梯形图编程的基本方法,以及认识PLC控制生产过程的基本方法。 2. 能初步对生产过程或设备的PLC控制系统进行使用并了解PLC与PC之间的网络化通讯控制。为学生毕业后从事电子信息工程及工业生产过程自动化打下良好的基础。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识PLC的各种内部软继电器的功能及编号,PLC的工作原理、结构,编程语言的特点和语句格式; 2. PLC的一般技术指标,基本逻辑指令的使用,计数器/定时器设定值的设定方法,梯形图的编程规则和技巧,步进顺控指令的功能、符号及使用方法,步进梯形图的特点及功能。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握可编程控制器的产生、发展及应用范围,掌握可编程控制器的工作原理、基本构成、主要技术指标及应用环境; 2. 掌握可编程控制器的基本逻辑指令,能够编制梯形图控制程序,解决中等复杂程度的实际控制问题; 3. 掌握可编程控制器的步进顺控指令,能够编制状态转移图程序, 	28

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
			解决中等复杂程度的实际控制问题。	
机电设备维护与管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的工程计算能力和简单机械零部件的设计能力； 2. 熟悉常用机构、常用机械传动及通用零部件的工作原理、特点、应用、结构和标准； 3. 掌握常用机构、常用机械传动和通用零部件的选用和基本设计方法； 4. 具备正确分析、使用和维护机械的能力，初步具有设计简单机械传动装置的能力； 5. 具有解题、运算、绘图能力和应用标准、手册、图册等有关技术资料的能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识机械零部件装配基本知识、联接零部件的装配、传动零部件的装配、轴承和密封件的装配； 2. 了解机电设备安装、机电设备管理、维修基本知识、典型零部件的修理、设备电气维修、典型机电设备故障诊断与检测。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉机电设备安装与维修相关职业标准，深入理解设备的拆卸与装配原则； 2. 能进行典型零部件的装配，掌握机电设备的安装、设备管理维护的工艺和技能，了解设备老化、失效、故障、维修等方面的基本概念、内容，对设备维修与故障诊断有较完整地认识； 3. 了解设备精度检验中常用的工具，能正确进行常用设备的精度检验，具有典型机电设备的故障检测与诊断能力。 	28
语文	<ol style="list-style-type: none"> 4. 学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动。 5. 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。 6. 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 	<ol style="list-style-type: none"> 5. 培养良好的语感，能根据具体的语言环境，理解语言的表现力，提升感悟语言文字的能力，并能运用口头和书面语言进行表达交流。 6. 提高语言文化鉴别能力、文学欣赏能力和审美品位，提升人文素养。引导学生学习当代社会生活中的实用性语文内容，引导学生阅读中华优秀 	<ol style="list-style-type: none"> 3. 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能；整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动； 4. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学；体现职业教育特点，加强实践与应用；提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变； 	84

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p>	<p>传统文化中的经典古代诗文。</p> <p>7. 引导学生阅读中国革命传统作品,引导学生阅读反映社会主义先进文化的作品。</p> <p>8. 引导学生通过阅读整本书,提升阅读欣赏能力,养成良好的阅读习惯,引导学生学习跨媒介信息的获取、呈现与表达。</p>		
数学	<p>4. 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>5. 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>6. 增强学好数学的主动性和自信心,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>1. 基础模块的内容包括四部分,分别是基础知识(集合、不等式)、函数(函数、指数函数与对数函数、三角函数)、几何与代数(直线与圆的方程、简单几何体)和概率与统计(概率与统计初步)。</p>	<p>1. 落实立德树人,聚焦核心素养;突出主体地位,改进教学方式。</p> <p>2. 体现职教特色,注重实践应用;利用信息技术,提高教学效果。</p>	112

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
英语	<p>4. 掌握基本的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备常用的英语听、说、读、写、译能力；能够通过英语学习获得多元文化知识、理解文化内涵。</p> <p>5. 能够自主学习、完善目标，认识英语学习的意义，树立正确的英语学习观。进一步促进英语学科核心素养的发展，</p> <p>6. 培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效简单沟通。</p>	<p>3. 包含课文和相关的阅读理解，词汇、短语、句型和句子翻译的练习，主要巩固学生的基础知识和语言交流能力。</p> <p>4. 提高学生的快速阅读能力、写作训练，让学生在今后的工作中能够读一些英文表格、名片、信函和简历等。</p>	<p>3. 提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；</p> <p>4. 引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力，基本的听说读写能力。</p>	112

七、教学进程总体安排

(一) 教学环节时间分配表

表 2：教学环节时间分配表

环 节 学 期	理论教学	实践教学环节												考试	机动	国防教育	学期总周数	
		钳工实习	车工	铣工	电工基础	电子实习	电火花线切割	机械结构装调	机械人维修实习	机器人操作实习	电力拖动实习	机电装调仿真	PLC 实习					岗位实习
1	14周	1周	1周	1周	1周										1周	1周	1周	21周
2	14周					1周	1周	1周	1周						1周	1周		20周
3	14周								2周	1周	1周				1周	1周		20周
4	14周									2周	1周	1周			1周	1周		20周
5	14周										1周	1周	2周		1周	1周		20周
6														24周				20周
合计	69周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	3周	1周	3周	2周	2周	24周	5周	5周	1周	121周

(一) 基本要求

1. 本方案课程设置及教学安排适合三年制教学管理。
2. 本方案每学期按 20 周计算，其中有 1 周考试周，1 周机动周，教学周为 18 周，根据学校统一安排，每周为 30 学时，除去班会 1 学时，每周教学共计 29 学时，每学期班会 18 学时。
3. 第一学期预备周为入学教育周（国防教育），共 30 学时；第六学期安排岗位实习，不设考核周，每周 30 学时，毕业教育 1 周，设岗位实习 23 周。

课程包括公共基础课、专业理论课和专业技能实训课，总课时为3330学时，理论学习1630学时，占比49.95%；实训学习1700学时，占比51.05%；其中：

1. 公共基础课程包括思想政治课、文化基础课和公共选修课；
2. 专业技能课程包括专业必修课和专业选修课；
3. 专业技能实训课包括校内实训课程和岗位实习。

表3：课时分布统计表

课程类别	公共基础课		专业技能课			实训课	
	基础必修课	基础选修课	专业基础课	专业核心课	专业选修课	实训课程	岗位实习
学时	1080	72	308	518	308	324	720
总课时	1152		1134			1044	
	3330						
总占比	34.6%		34%			31.4%	

表4：实践性教学课与选修课课时分布统计表

课程性质	实践性教学		选修课	
	实训课	实践课	基础选修课	专业选修课
学时数	1044	662	72	308
总学时	1706		380	
占总计	51.23%		11.41%	

(二) 教学进程安排表

表 5: 教学进程安排表

课程类别	课程性质	序号	课程编号	课程名称	计划学时				周学时 (30) /周数							
					总学时	学分	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
									1 8 周	1 8 周	1 8 周	1 8 周	1 8 周	岗 位		
公共基础课程	思想政治	1	0121	中国特色社会主义	36	2	36	0	2							
		2	0122	心理健康与职业生涯	36	2	36	0		2						
		3	0117	哲学与人生	36	2	36	0			2					
		4	0123	职业道德与法治	36	2	36	0				2				
	文化基础课程	1	0517	体育与健康	144	8	72	72	2	2	2	2				
		2	0108	公共艺术(音乐)	18	1	0	18	1							
		3	0109	公共艺术(书法)	18	1	0	18	1							
		4		化学	36	2	36	0						2		
		5	0102	语文	198	11	198	0	3	2	2	2	2			
		6	0103	数学	144	8	144	0	2	2	4					
		7	1238	英语	144	8	144	0	2	2	2	2				
		8	0110	历史	72	4	72	0				2	2			
		9	0125	信息技术	108	6	36	72		6	0	0				
		10	1352	劳动教育	18	1	0	18	1							
		11	0107	职业指导	36	2	0	36				2				
		必修小计				学时占比 30.6%	1080	60	846	234	14	16	12	12	6	0
		选修课	1	1312	中华优秀传统文化	36	2	18	18	2						
			2	126	沟通与表达	36	2	18	18		2					
		选修小计				学时占比 4.3%	72	4	36	36	2	2	0	0	0	0

基础课小计				学时占 比 35.0%	115 2	64	882	270	1 6	1 8	1 2	1 2	6	0	
									1 4 周	1 4 周	1 4 周	1 4 周	1 4 周		
专业 基础课程	1	1001	机械加 工技术 (+金 属)	28	2	28	0						4		
	2	1002	机械基 础	56	3	56	0	4							
	3	1003	机械制 图	70	4	42	28	5							
	4	1004	电子电 工基础	56	3	56	0	4							
	5	1005	设备控 制技术	70	4	42	28		5						
	6	106	安全用 电	28	2	28	0						4		
	小计			学时占 比 10.2%	308	18	252	56	1 3	5	0	0	8	0	
	专业 技能课程	1	1401	工业机 械人编 程基础	98	5	56	42			5	4			
		2	1008	PLC 编 程	98	5	56	42			4	5			
		3	1402	工业机 械人结 构与装 调	70	4	42	28		2					
		4	1403	工业机 械人维 修	84	3	42	42						4	
		5	1124	机电设 备维护 与管理	28	2	28	0							
		6	1007	AutoCA D	56	3	28	28		4	2				
		7	1119	电机与 变压器	28	2	28	0						3	
8		1120	传感器 技术与 应用	56	3	56	0								
小计			学时占 比	518	27	336	182	0	4	1 1	9	1 3			

				17.0%												
		必修小计		学时占比 27.2%	826	45	588	238	1 3	1 1	1 1	9	1 5			
专业 选修课	中职	1401	工业机器人编程基础	308	6	56	56				2					
		1120	传感器技术与应用		3	28	28				4					
		1007	AutoCAD		5	42	42			2		4				
		1008	PLC编程		2	14	14			2						
		1124	机电设备维护与管理		2	14	14				4	4				
	三二分段	1401	工业机器人编程基础		6	56	56				2					
		1403	工业机器人维修		3	28	28					4				
		1402	工业机器人结构与装调		5	42	42				2		4			
		1008	PLC编程		2	14	14				2					
		1124	机电设备维护与管理		2	14	14					4	4			
	高职	0102	语文		5	84	0				2	2	2			
		0103	数学		6	112	0				2	4	2			
		1238	英语		6	112	0				2	2	4			
			选修小计		学时占比 6.5%	308	53	154	154	0	0	6	8	8	0	
			专业课小计		学时占比 33.8%	1134	98	742	392	1 3	1 1	1 7	1 7	2 3	0	
专业 实训	专业 基础	1	JX200 1	钳工实 习	13	0.5	0	13	1 周							
		2	JX200	车工	13	0.5	0	13	1 周							

课 实 训 课	实 训		2											
		3	JX200 3	铣工	13	0.5	0	13	1 周					
		4	JX200 4	电工基 础	13	0.5	0	13	1 周					
		5	JX200 5	电子实 习	11	0.5	0	11		1 周				
		6	JX200 8	电火花 线切割	11	0.5	0	11		1 周				
		7	JX200 9	机械结 构装调	11	0.5	0	11		1 周				
		8	JX201 1	机械人 维修实 习	45	3	0	45		1 周	2 周			
		9	JX201 9	机器人 操作实 习	51	2	0	51			1 周	2 周		
		10	JX200 7	电力拖 动实 习	57	3	0	57			1 周	1 周	1 周	
		11	JX201 2	机电装 调仿 真	40	2	0	40				1 周	1 周	
		12	JX201 4	PLC实 习	46	2	0	46					2 周	
		13	1301	岗位实 习	720	40	0	720						24 周
		实训课小计			学时占 比 31.1%	104 4	55.5	0	104 4	2 9	2 9	2 9	2 9	2 9
学期教学及实训总课时数(学分)				333 0	217. 5	162 4	170 6	2 9	2 9	2 9	2 9	2 9	2 9	72 0

选修课选课备注说明：

- 1.在第一、二学期，每学期每生只能在该四门选修课中选修一门课程，且两学期内不得重复选同一门课程。
- 2.在第三、四、五学期，按照专业发展方向，每学期每生只能在该五门选修课中选修一门课程，且三学期内不得重复选同一门课程。
- 3.在第一至第五学期中，专业基础课和专业核心课的理论周数同为14周。

八. 实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构及数量

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,进行教师队伍建设,合理配置教师资源。专业教学团队应是一支专兼结合、校企互通、“双师”结构合理的教学队伍。师资配置要求见下表:

表 6: 师资配置要求

内容	要求
师生比	$\geq 1: 19$
双师型教师	$\geq 50\%$
企业兼职教师	$\geq 20\%$
中级及以上职称教师	$\geq 40\%$

教学实施过程中的师资包括校内专任教师与企业兼职教师,教师基本要求见下表:

表 7: 校内专任教师与企业兼职教师基本要求

内容	校内专任教师	企业兼职教师
学历	数控技术应用专业或模具设计与制造及机电一体化等相关专业本科或以上学历。	数控技术应用专业或模具设计与制造及机电一体化等相关专业大专以上学历。
教师资格	中等职业学校教师资格证书 高级及以上的数控技术应用相关职业资格证书	相关岗位从业资格证书 在本行业岗位三年以上工作经历

<p>职业要求</p>	<p>具备良好师德，具有积极进取精神和奉献意识；服从教学安排，忠实履行教学职责，保质保量地完成教学任务。</p>	<p>具备良好的岗位职业道德；服从教学安排，忠实履行教学职责，保质保量地完成教学任务。</p>
<p>能力要求</p>	<p>具备行动导向课程的教学设计、实施能力；熟悉数控技术应用行业特点。</p>	<p>具有较为扎实的专业理论基础，丰富的实践经验或较强的教学能力，能独立承担某一门专业课教学和实践教学任务。</p>
<p>素质要求</p>	<p>具有高尚的思想品德，热爱教育事业；具有较渊博的文化科学知识；要学习教育科学理论，掌握教育规律；要有优良的课堂教学素养。</p>	<p>具备良好的思想政治素质和职业道德，遵纪守法，热爱教育事业，身心健康；热爱党的教育事业，为人师表，教书育人。</p>

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

数控技术应用校内实训基地的建设是以适应职业岗位需求为导向，加强实践教学，着力促进知识传授与生产实践的紧密衔接为建设基本原则建设的。根据《教育部办公厅关于印发中等职业教育数控技术应用等四个专业实训基地设备基本配置推荐标准的通知》的具体标准要求。实训场地应根据师生的安全要求、健康和教学内容，确定使用面积，并符合国家相关规定；实训场地采光、照明、通风、电气安装、防火及安全卫生等要求参照《数控技术应用专业仪器设备配备标准》。

表 8：数控技术应用专业校内实训设备数量要求

序号	实训场地名称	仪器设备名称	推荐数量
1	模具实训中心	数控车床	15 台
		普通车床	15 台
		数控铣床 (加工中心)	5 台
		普通铣床	5 台
		数控线切割	5 台
		电火花机床	2 台
		台式钻床	6 台
		3D 打印设备	15 套
		CAD/CAM 软件	55 套
		数控加工仿真软件	55 点
		电脑	55 台
2	数控装调实训中心	数控车床维修系统	15 台
		数控铣床维修系统	15 台
		机械装调实训装置	5 台
		数控维修考核装置	3 台
		光电一体化设备	5 台
		智能制造自动化生产线	1 条
		立式加工中心	2 台
3	机电设备安装与维修中心	空气压缩机	1 台
		电工电子实训设备	25 套
		钳工台	15 张
		台虎钳	45 个
		画线平台	5 个
4	化学实验室	教学实训实验设备电梯	1 台
		化学实验设备	45 套
		安全防护用具	45 套

3.校外实训基地

根据教育部等八部门关于印发《职业学校学生实习管理规定》的通知（教职成〔2021〕号），岗位实习时间由学校根据人才培养方案具体安排，实习内容应基本覆盖专业所对应岗（群）的典型工作任务，在实习岗位相对独立参与实际工作、初步具备实践岗位独立工作能力。

（三）教学资源

1.教材

教材选用上必须参照大纲要求与规定，选用规划教材、统编教材等高质量教材，或者选用有针对性的自编教材。

教材选用要符合学校专业培养方向，同时兼顾本校学生的实际知识水平和接受能力。选用教材内容既易被学生接受，又能提高学生的知识和技能。教材中要求文字和符号要规范化，图表正确、清晰、文图配合恰当。

2.图书与数字化资源

（1）合理运用国家和教育部各类教学资源，比如职教高地国家级教学资源库、学习强国、爱课程网、智慧树、智慧职教等课程资源平台，同时学校建设线上教学资料，为实施专业课程奠定资源基础。建立动态、共享的课程教材资源库，精品课教学资源库平台和试题库平台，专业的主干课程配有数字化教学资源，并引入实践案例、操作流程等，让学生更好地理解 and 掌握所学知识。

（2）丰富图书室专业工具书及专业藏书量按照职业学校办学条件达标分类标准：生均图书不少于 30 册。

（四）教学方法

教师应于每学期授课之前拟定授课计划，教学方法应以学生为主

体，依据数控技术应用专业人才培养目标、课程教学要求、学生能力和教学资源采用适当的教学方法，进行教学活动设计。

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

专业理论知识的教学组织形式提倡教学方法和手段的多样化。倡导采用模块化理实一体化教学、案例教学、项目教学、情境教学、模拟教学等，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略。利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式有机结合。提倡数字化资源、仿真资源等教学资源的开发与利用。

教学过程中要注意把思政与职业规划、规范、道德、内容相结合，促进学生职业观、人生观、价值观的塑造，形成数控技术应用专业应有的职业素养。

（五）学习评价

全面客观地对学生的成长过程及培养效果进行评价是强化人才培养质量的重要手段。因此，全面客观多元化地进行评价，就必须吸纳来自不同渠道的考核意见，既要注重校内评价又要注重包括企业、认证机构、竞赛机构等校外单位的评价。必须建立健全评价机制，保障人才培养模式改革。

表 9：学习综合评价表

评价途径	评价形式	评价要素
------	------	------

岗位实习和毕业综合实践考核	实习企业对学生实习过程的阶段性评语及终结性评语	职业态度的形成； 技术能力提高； 工作水平的提升； 职业能力的发展。
学校教学部门评价	学生考试成绩	
班主任评价	班主任评语	
认证机构评价	获得的技能证书	
竞赛机构评价	竞赛获奖证书	
用人单位评价	毕业后一年内对毕业生的跟踪调查及用人单位的评语	

1.学校教学部门评价

学校教学部门评价主要形式为课程考核，考核分为两大类：考查与考试。其中：

公共课、选修课以及专业实训课为考查考核。平时作业占 50%，测验占 30%，学习态度占 20%。

专业课为考试考核。平时作业占 50%，期末考试占 30%，学习态度占 20%。

据专业自身情况制定考核、评价标准。考核、评价标准举例，可参考下表。根据各门课程具体情况，过程考核权重可进行调整。

表 10：考查考核

考核方式	过程考核（100分）		
	学习态度（20分）	作业（50分）	测验（30分）
实施方法	教师评价+小组评价	教师评价+小组评价	教师自由组织 教务科审核
考核方法	安全、纪律、协作精神，上课积极性	任务计划 10分 任务完成 20分 操作过程 10分 考核成绩 10分	开卷考试 角色扮演 综合练习 实验实训等

表 11：考试考核

考核方式	过程考核（70分）		期末考核（30分）
	学习态度（20分）	作业，测验（50分）	
实施方法	教师评价+小组评价	教师评价+小组评价	由教务科统一审核
考核方法	安全、纪律、协作精神， 上课积极性	任务计划 10分 任务完成 20分 操作过程 10分 考核成绩 10分	闭卷考试

2. 岗位实习和毕业综合实践考核

岗位实习安排在第六学期，采取企业和兼职教师共同指导实习生的方式。毕业综合实践（第六学期）学生须提交“毕业综合实践报告”。评分等级为：优、良、中、及格、不及格，由指导老师根据学生在设计表现、能力表现以及实践报告的撰写情况等来评定。其中“毕业综合实践报告”占分60%；“平时表现”占分40%。

（六）质量管理

1. 建立质量管理小组

教学质量管理工作小组定期和不定期组织教学工作会议、对教学、管理中发现的问题及时进行反馈，督促加以改进。

实施“互助共进”教学能力提升计划，强化教师基本功，促进团队教师的教学能力和专业发展水平，新老教师合作共同进步。团队之间进行教学技巧交流，包括课堂管理、教学设计、学生互动等方面的培训内容。

根据每学期、每学年的所完成的教学任务，进行教学诊断。结合教学诊断及数据分析结果，形成教学诊断报告，并针对相应问题进行分析与改进。

一级教学质量管理人员（教务科）不定期抽查，每学期不定期抽查教案、教学进度表、教学日志等教学文件，期末对考试、考查情况

进行检查。

二级教学质量管理人员（专业部）负责听课、评课、对教学工作做出指导。

一、二级教学质量管理人员（教务科、专业部）负责教学工作常规检查。

在顶岗实习教育期间，由班主任、专业部老师、实习指导老师和就业办协同管理，确保各阶段教学工作有序实施。

2.实行质量管理制度

建立听评课制度。“互助共进”组内成员相互听课>2次/月，课后相互反馈情况，填写听课表。组长在第一个月内听完所有组员课，根据实际教学情况给予帮助。组长根据成员听课反馈情况每月组织一次研讨会，提出解决方案。会上相互分享课件、教案、教学设计、试题库、创新的教学策略、方法、手段及作业批改情况等教学资源。组长在期中和期末各做一次教学能力提升情况反馈（填写教学评估反馈表）交二级教学质量管理人员（专业部）。二级教学质量管理人员（专业部）在期中和期末各做一次教学能力提升情况反馈报告和教学评估反馈表交一级教学质量管理人员（教务科）汇总。

建立新老教师结对互助制度。根据学校有关规定，专业部为每年新进的青年教师配备一名专业骨干教师作为指导教师，进行结对子，以老带新。

建立考试管理制度。规范命题制卷、严肃考试纪律，严格考场管理。规范阅卷环节，坚持考前教育与考场严格管理相结合，建立巡考检查责任制，充分发挥试卷成绩分析在反馈教学效果方面的重要作用，针对性地改进教学，以不断提高教学质量。

建立学生顶岗实习管理制度。加强顶岗实习期间的学生管理，保证学生顺利完成顶岗实习任务。

建立教师考核制度。教师考核于每年年末进行，考核对象为在教师岗位上从事教学工作的专任教师；考核内容包括思想政治表现考核、教学工作考核和其他工作考核，考核结果分为优秀、合格、基本合格和不合格四个等级。

九、毕业要求

（一）学分

本专业按学年学分制安排课程，学生按专业人才培养方案要求修完规定的课程，考核合格，达到毕业最低的总学分 180 学分要求。

（二）操行

- 1.三年德育操行分合格。
- 2.岗位实习期间职业道德考核合格。

（三）职业资格证书

执行毕业“双证书”制度，使学生在毕业前不仅能获得相应的学历证书，还获得与数控技术应用专业相关的专业技能证书。根据职业岗位的要求，本专业学生必须获得与职业相关的技能证书之一。

十、附录

附表 1：工业机器人技术应用教学进程安排表

附录 1

课程类别	课程性质	序号	课程编号	课程名称	计划学时				周学时(30)/周数								
					总学时	学分	理论	实践	一	二	三	四	五	六			
									1 8 周	1 8 周	1 8 周	1 8 周	1 8 周	1 8 周	岗位		
公共基础课程	思想政治	1	0121	中国特色社会主义	36	2	36	0	2								
		2	0122	心理健康与职业生涯	36	2	36	0		2							
		3	0117	哲学与人生	36	2	36	0			2						
		4	0123	职业道德与法治	36	2	36	0				2					
	文化基础课程	1	0517	体育与健康	144	8	72	72	2	2	2	2					
		2	0108	公共艺术(音乐)	18	1	0	18	1								
		3	0109	公共艺术(书法)	18	1	0	18	1								
		4		化学	36	2	36	0						2			
		5	0102	语文	198	11	198	0	3	2	2	2	2				
		6	0103	数学	144	8	144	0	2	2	4						
		7	1238	英语	144	8	144	0	2	2	2	2					
		8	0110	历史	72	4	72	0				2	2				
		9	0125	信息技术	108	6	36	72		6	0	0					
		10	1352	劳动教育	18	1	0	18	1								
		11	0107	职业指导	36	2	0	36				2					
		必修小计				学时占比 30.6%	1080	60	846	234	14	16	12	12	6	0	
		选修课	1	1312	中华优秀传统文化	36	2	18	18	2							
			2	126	沟通与表达	36	2	18	18		2						
		选修小计				学时占比 4.3%	72	4	36	36	2	2	0	0	0	0	
	基础课小计				学时占比 35.0%	1152	64	882	270	16	18	12	12	6	0		

									1 4 周	1 4 周	1 4 周	1 4 周	1 4 周	
专业基础课程	1	1001	机械加工技术(+金属)	28	2	28	0						4	
	2	1002	机械基础	56	3	56	0	4						
	3	1003	机械制图	70	4	42	28	5						
	4	1004	电子电工基础	56	3	56	0	4						
	5	1005	设备控制技术	70	4	42	28		5					
	6	106	安全用电	28	2	28	0						4	
	小计		学时占比 10.2%	308	18	252	56	13	5	0	0	8	0	
	专业技能课程	1	1401	工业机器人编程基础	98	5	56	42			5	4		
		2	1008	PLC编程	98	5	56	42			4	5		
		3	1402	工业机器人结构与装调	70	4	42	28		2				
		4	1403	工业机器人维修	84	3	42	42						4
		5	1124	机电设备维护与管理	28	2	28	0						
		6	1007	AutoCAD	56	3	28	28		4	2			
		7	1119	电机与变压器	28	2	28	0						3
8		1120	传感器技术与应用	56	3	56	0							
小计		学时占比 17.0%	518	27	336	182	0	4	11	9	13			
必修小计		学时占	826	45	588	238	1	1	1	9	1			

			比 27.2%					3	1	1		5		
专业选修课	中职	1401	工业机器人编程基础	308	6	56	56			2				
		1120	传感器技术与应用		3	28	28				4			
		1007	AutoCAD		5	42	42			2		4		
		1008	PLC编程		2	14	14			2				
		1124	机电设备维护与管理		2	14	14				4	4		
	三二分段	1401	工业机器人编程基础		6	56	56			2				
		1403	工业机器人维修		3	28	28					4		
		1402	工业机器人结构与装调		5	42	42			2			4	
		1008	PLC编程		2	14	14			2				
		1124	机电设备维护与管理		2	14	14					4	4	
	高职	0102	语文		5	84	0			2	2	2		
		0103	数学		6	112	0			2	4	2		
		1238	英语		6	112	0			2	2	4		
	选修小计				学时占比 6.5%	308	53	154	154	0	0	6	8	8
专业课小计			学时占比 33.8%	1134	98	742	392	13	11	17	17	23	0	
专业实训课实训	专业基础实训	1	JX2001 钳工实习	13	0.5	0	13	1周						
		2	JX2002 车工	13	0.5	0	13	1周						
		3	JX200 铣工	13	0.5	0	13	1周						

课		3											
	4	JX200 4	电工基 础	13	0.5	0	13	1 周					
	5	JX200 5	电子实 习	11	0.5	0	11		1 周				
	6	JX200 8	电火花 线切割	11	0.5	0	11		1 周				
	7	JX200 9	机械结 构装调	11	0.5	0	11		1 周				
	8	JX201 1	机械人 维修实 习	45	3	0	45		1 周	2 周			
	9	JX201 9	机器人 操作实 习	51	2	0	51			1 周	2 周		
	10	JX200 7	电力拖 动实 习	57	3	0	57			1 周	1 周	1 周	
	11	JX201 2	机电装 调仿 真	40	2	0	40				1 周	1 周	
	12	JX201 4	PLC实 习	46	2	0	46					2 周	
13	1301	岗位实 习	720	40	0	720						24 周	
实训课小计			学时占 比 31.1%	104 4	55.5	0	104 4	2 9	2 9	2 9	2 9	2 9	30
学期教学及实训总课 时数(学分)				333 0	217. 5	162 4	170 6	2 9	2 9	2 9	2 9	2 9	72 0

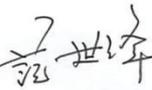
选修课选课备注说明：

- 1.在第一、二学期，每学期每生只能在该四门选修课中选修一门课程，且两学期内不得重复选同一门课程。
- 2.在第三、四、五学期，按照专业发展方向，每学期每生只能在该五门选修课中选修一门课程，且三学期内不得重复选同一门课程。
- 3.在第一至第五学期中，专业基础课和专业核心课的理论周数同为 14 周。

附录：

专业人才培养方案审批表

专业名称： 工业机器人技术应用 所属专业部： 机械专业部

专业部论证意见： 经专业建设委员会论证，2022级（修订）、2023级（修订）、2024级工业机器人技术应用专业人才培养方案能从地方经济发展对本专业人才需求的实际出发，培养目标明确，课程设置合理，体系完善，能满足学生发展的需求。建议从2024年秋季实施。 特此申请。	
负责人（签名）： 2024年8月15日	
教务科审核意见： 同意专业部意见	
负责人（签名）： 2024年8月15日	
主管副校长审核意见： 同意	
主管副校长（签名）： 2024年8月18日	
学校党支部审核意见： 同意	
学校党支部书记（签名）： 2024年8月18日	 