



娄底潇湘职业学院

Lou Di Xiao Xiang Vocational College

专业人才培养方案

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

所属专业群：机电一体化技术

所属学院：汽车机电工程学院

适用年级：2024 级

专业负责人：罗正斌

学院负责人：程红贵

制（修）订时间：2024 年 5 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
（一）职业面向	1
（二）职业发展路径	1
（三）典型工作任务与职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	7
（一）培养目标	7
（二）培养规格	7
六、课程设置及要求	9
（一）课程体系设计思路	9
（二）公共基础课程设置及要求	10
（三）专业（技能）课程设置及要求	21
七、教学进程总体安排	38
（一）教学进程安排表	38
（二）教学学时学分比例表	43
八、实施保障	43
（一）师资队伍	43
（二）教学设施	44
（三）教学资源	47
（四）教学方法	47
（五）学习评价	47
（六）质量管理	49
九、毕业要求	49
（一）政治思想素养	49
（二）学分要求	49
（三）职业资格证书或技能等级证书要求	49
（四）毕业后继续学习建议	50
十、审批表	50

2024 级机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者

三、修业年限

基本学制 3 年，弹性学制 3-5 年

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类 (代码)	所属专业 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书和 职业技能等级证书
装备制造大类 (46)	自动化类 (4603)	通用设备制造业 (C34) 金属制品、机械 和设备修理业 (C43)	设备工程技术人员 (2-02-07-04) 机电设备维修工 (6-31-01-10) 机床装调维修工 (6-20-03-01)	机电设备安装与调试 员 智能控制编程员 工业机器人操作与运 维技术员 液压件自动生产线运 维技术员	职业资格证书： 维修电工(中级) 机床装调维修工 (中级) 电气设备安装工 (中级) “1+X”证书： 工业机器人操作 与运维职业证书 (中级)

（二）职业发展路径

本专业职业发展路径如表 2 所示。

表 2 本专业职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
初始就业岗位	机电设备装配工 机电设备操作员	1. 具备识读机械零件图、电气原理图、网络拓扑图、 液气原理图的能力 2. 具备机电设备机械和气、液回路的安装能力 3. 具备机电设备电气布线安装的能力 4. 具备机电设备操作能力
目标岗位	机电设备安装与调试技术员 智能控制编程员 工业机器人操作与运维技术员 液压件自动生产线运维技术员	1. 具备识读机械零件图、电气原理图、网络拓扑图、 液气原理图的能力 2. 具备机电设备机械和气、液回路的安装能力 3. 具备机电设备电气部件装调能力 4. 具备通讯配置和调试能力 5. 具备工业机器人操作与运维能力 6. 具备自动化设备功能测试的能力

		7. 具备液压件自动生产线的装调、维护和维修的能力 8. 具备液压件生产管理能力 9. 具备智能设备编程控制与程序修改能力
发展岗位	机电设备装调现场工程师 机电设备设计工程师 机电设备技改现场工程师 机电设备维修技术主管	1. 具备绘制机械零件图、机械结构图、电气原理图、网络拓扑图、液气原理图的能力 2. 具备机电设备机械和气、液回路设计能力 3. 具备机电设备电气控制设计能力 4. 具备 PLC 编程现场编程控制能力 5. 具备机电设备现场安装与调试能力 6. 具备机电设备技术现场改造能力 7. 具备机电设备设计创新能力 8. 具备机电设备现场维护与维修能力 9. 具备机电设备生产现场复杂问题处理的能力
迁移岗位	机电设备操作培训员 机电设备销售 机电设备售后服务经理	1. 具备良好的语言表达能力 2. 具备机电设备熟练操作能力 2. 具备设备销售技能 3. 具备设备的售后服务与维保能力

（三）典型工作任务与职业能力分析

本专业典型工作任务与职业能力如表 3 所示。

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	岗位所需职业素质、知识和能力
机电设备安装与调试	机电设备的机械安装	职业素养要求： 1. 具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2. 具备良好沟通能力、组织协调能力 3. 具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4. 具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 知识要求： 1. 掌握常用机床、工业机器人的机械装配知识 2. 掌握常用机床、工业机器人的工作原理 3. 掌握机电设备驱动单元气液原理 4. 掌握机电设备机械安装工具的使用 能力要求： 1. 能识读机电设备控制使用说明书、机械装配图、气液原理图 2. 能完成数控车床的刀架拆、装与调整 3. 能完成气动门、夹具、监控系统、快换装置等部件的安装 4. 能根据气动原理图和液压原理图，选用正确的工具，完成气动回路管路和液压管路的连接 5. 能完成设备液压油、润滑油、冷却液等的检查与更换 6. 能完成设备行程限制装置的安装与调整
	机电设备的电气安装	职业素养要求： 1. 具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2. 具备良好沟通能力、组织协调能力 3. 具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4. 具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 知识要求： 1. 掌握机电设备控制单元部件的电气连接与检测方法 2. 掌握机电设备控制单元工业软件的安装 3. 掌握机电设备电气安装工具的使用 4. 掌握机电设备电气原理图的识别

		5.掌握机电设备电气连接线的制作方法 能力要求: 1.能识读机电设备使用说明书、电气原理图和网络拓扑图 2.能完成简单电器的安装,如继电器、接触器、开关电源以及传感器等 3.能根据电气原理图,完成常见电器的连接 4.能安装机电设备控制工业软件 5.能完成生产制造执行系统、数据采集与监视控制系统等工业软件与数控设备、工业机器人、自动化立体仓库、PLC等通信配置和调试
	机电设备参数调试	职业素养要求: 1.具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2.具备良好沟通能力、组织协调能力 3.具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4.具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 知识要求: 1.掌握设备相关参数种类与内涵 2.掌握常见机床和工业机器人的工作原理 3.掌握设备参数修改、编辑方法 4.掌握参数保存方法 5.掌握参数传输方法 能力要求: 1.能够查阅设备参数状态 2.能完成设备简单参数的编辑与修改 3.能通过编辑、修改参数调整设备工作状态 4.能对工业机器人进行运动测试 5.能对机电设备进行空运行测试
	机电设备的整机调试运行	职业素养要求: 1.具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2.具备良好沟通能力、组织协调能力 3.具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4.具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 知识要求: 1.掌握设备 PLC 系统的系统结构 2.掌握 PLC 的进入、编辑、修改方法 3.掌握数控机床和工业机器人的工作原理 4.掌握设备 PLC 的状态监控方法 能力要求: 1.能够能完成工业机器人、机电设备、自动化立体仓库与 PLC 的通信测试 2.能对机电设备、工业机器人、自动化立体仓库等进行简单 PLC 的编辑、修改和调试 3.能通过常见机电设备 PLC 程序监控机床工作状态 4.能对工业机器人进行运动测试 5.能对机电设备进行空运行测试
液压元件自动生产线运维	液压元件自动生产线的机械装配	职业素养要求: 1.具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2.具备良好沟通能力、组织协调能力 3.具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4.具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 知识要求:

		1.掌握数控机床、工业机器人等液压元件生产加工设备的机械装配知识 2.掌握数控机床和工业机器人等液压元件生产加工设备的机械工作原理 3.掌握智能制造单元气液原理 4.掌握智能制造产线设备机械装配工具的使用方法 能力要求: 1.能识读智能制造单元使用说明书、机械装配图、气液原理图 2.能完成数控机床机械部分的拆、装与调整 3.能完成生产设备气动门、夹具、监控系统、快换装置等部件的安装 4.能根据气动原理图和液压原理图,选用正确的装配工具,完成气动回路管路和液压管路的连接 5.能完成设备液压油、润滑油、冷却液等的检查与更换 6.能完成设备行程限制装置的安装与调整
	液压元件自动生产线设备的电气安装操作	职业素养要求: 1.具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2.具备良好沟通能力、组织协调能力 3.具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4.具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 5.具有精益求精的工匠精神和安全规范的职业素养 知识要求: 1.掌握数控机床、工业机器人等液压元件自动生产线设备的电气控制原理 2.掌握数控机床、工业机器人等液压元件自动生产线设备的电气控制操作 3.掌握智能制造单元气液电气控制方法 4.掌握智能制造设备电气安装工具的使用 能力要求: 1.会根据控制要求熟练安装数控机床、工业机器人等液压元件自动生产设备的电气控制线路 2.具有编写和调试数控机床、工业机器人等液压元件自动生产设备的控制程序能力 3.能够熟练的进行电气安装操作,并电气操作规范
	液压元件自动生产线电气设备的调试与运行	职业素养要求: 1.具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2.具备良好沟通能力、组织协调能力 3.具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4.具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 5.具有善于观察、善于总结的行为习惯 知识要求: 1.掌握液压元件自动生产设备的相关参数种类与内涵 2.掌握数控机床和工业机器人等液压元件自动生产设备的工作原理 3.掌握液压元件自动生产设备的参数修改、编辑方法 4.掌握液压元件自动生产设备的参数保存方法 5.掌握液压元件自动生产设备的参数传输方法 能力要求: 1.能够查阅设备参数状态 2.能完成液压元件自动生产设备参数的编辑与修改 3.能通过编辑、修改参数调整液压元件自动生产设备工

		作状态 4. 能对数控机床、工业机器人等液压元件自动生产设备进行运动测试
	液压元件自动生产线的整线调试	职业素养要求: 1. 具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2. 具备良好沟通能力、组织协调能力 3. 具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4. 具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 5. 具有举一反三，善于分析问题的习惯 知识要求: 1. 掌握数控机床、工业机器人等自动线生产设备的工作原理 2. 掌握数控机床、工业机器人等自动生产线设备的典型故障 3. 掌握数控机床、工业机器人等自动生产线设备的维护保养 4. 掌握电工维修设备的使用 能力要求: 1. 具备较强的识图能力 2. 具有熟练使用电工工具、仪器仪表的能力 3. 能制定维修计划 4. 能编制需用的设备、材料清单 5. 具有国家规范要求及企业技术标准进行的电气维护和保养能力 6. 能够进行液压元件自动生产线的整线调试 7. 能够进行液压元件自动生产线的故障诊断与处理
智能控制编程	智能生产线设备的操作运行	职业素养要求: 1. 具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2. 具备良好沟通能力、组织协调能力 3. 具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4. 具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 5. 具有较强的逻辑思维和善于分析思考的习惯 知识要求: 1. 掌握智能生产线的运行原理 2. 掌握智能控制化产线的编程 3. 能对智能线进行正确停复操作 4. 能对智能线进行单机操作和控制 能力要求: 1. 能识读智能制造单元使用说明书、机械装配图、气液原理图 2. 能根据工艺要求对电机、变频器参数进行优化 3. 能根据电气原理图，完成常见电器的连接 4. 能对智能线进行整机调试，实现系统功能
	智能生产线设备机械、电路、气路及程序调整	职业素养要求: 1. 具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2. 具备良好沟通能力、组织协调能力 3. 具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4. 具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 知识要求: 1. 掌握机电一体化设备运行的原理 2. 掌握 6S 管理知识应用能力 3. 掌握设备操作的规程

		4.掌握机械、电气工程图纸识图的能力 能力要求: 1.能够根据工艺对设备机械、电气系统进行调整 2.具有熟练使用电工工具、仪器仪表能力 3.能对 RFID、工控软件参数进行修改设置 4.能对 MES 进行参数设置、网络测试、排产
	智能生产线设备维护维修	职业素养要求: 1.具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2.具备良好沟通能力、组织协调能力 3.具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4.具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 知识要求: 1.掌握智能线设备的运行原理 2.掌握智能线设备原理图的识别 3.掌握智能线设备软件的编程 4.掌握智能线设备硬件的常见故障 能力要求: 1.能编制机械、电气设备的维护保养管理制度和点巡检管理制度 2.能够使用维修工具对设备的故障进行排查和维修 3.熟悉安全用电技术、电气安全操作规程,具有良好的操作习惯与安全意识
工业机器人操作与运维	工业机器人示教	职业素养要求: 1.具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2.具备良好沟通能力、组织协调能力 3.具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4.具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 知识要求: 1.掌握工业机器人基本组成与工作原理 2.掌握工业机器人坐标系用法 3.掌握示教器按键功能和使用方法 4.掌握工业机器人的安全操作规范 能力要求: 1.能够规范启动工业机器人,能熟练进行手动操作 2.能够进行工业机器人的零点校准 3.能够修改工业机器人的软限位
	工业机器人编程	职业素养要求: 1.具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2.具备良好沟通能力、组织协调能力 3.具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4.具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 知识要求: 1.掌握机器人新建、编辑和加载程序的方法 2.掌握机器人常用的编程指令 3.掌握机器人编程控制的方法 能力要求: 1.能根据要求程序的创建、选择、复制与运行 2.能够操作机器人自动运行程序; 3.能够操作示教器编写各种指令程序
	工业机器人调试运行	职业素养要求: 1.具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风 2.具备良好沟通能力、组织协调能力

		3. 具有严谨的学习态度与良好的学习习惯 4. 具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度 知识要求: 1. 掌握工业机器人调试方法 2. 掌握工业机器人综合应用指令的方法 3. 掌握工业机器人综合任务的工艺分析方法 能力要求: 1. 能够操作机器人完成任务的编程与调试 2. 能够根据现场情况调试优化机器人运动轨迹 3. 能够排除工业机器人调试运行故障 4. 能够使用复杂逻辑指令调试优化工业机器人任务
--	--	---

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，理想信念坚定，具有一定科学文化知识，良好职业道德、工匠精神、创新意识、可持续发展能力和人文素养，具有服务地方经济的乡土意识和致力于乡村振兴的三农意识，掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业、金属制品、机械和设备修理业的设备工程技术人员、机电设备维修工、机床装调维修工等职业群，能够从事**机电一体化设备安装与调试、液压元件自动生产线运维、智能控制编程、工业机器人操作与运维**等工作的高素质技术技能人才。

毕业工作 1~2 年左右，可以胜任**机电设备装调现场工程师、机电设备设计工程师、机电设备技改现场工程师、机电设备维修技术主管**等发展岗位，毕业工作 3~5 年，可以胜任机电设备操作培训员、机电一体化设备销售、机电设备售后经理等迁移岗位。

（二）培养规格

1. 素质目标:

Q1: 坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

Q2: 认同企业的核心价值观。

Q3: 具有知行合一、诚实守信、敬业负责、积极主动、乐观向上、脚踏实地的素质。

Q4: 具有艰苦奋斗的创业精神、与时俱进的创新精神、和衷共济的团队精神、精益求精的工匠精神。

Q5: 热爱劳动，具有健康的体魄、心理和健全的人格。

Q6: 具备安全与环保意识。

Q7: 具备良好的思想道德素养。

Q8: 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

Q9: 具有全员参与的安全环保意识。

Q10: 具有从事机电一体化设备装调、维修、智能产线运维、售后技术支持和技改等岗位所需要的健康体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

2. 知识目标:

K1: 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识、美学知识和中华优秀传统文化知识。

K2: 掌握必备的军事理论知识、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导知识。

K3: 具有绘制工程图（机械零件图与装配图、液压与气压系统原理图、设备安装平面图、电气原理图）的基础知识。

K4: 具备工业机器人编程与调试、机电设备故障诊断与维修、液压与气动、电工电子技术、电气控制应用、可编程控制器、电机驱动与调速、自动生产线装调、光学基础应用、单片机应用和工控组态等技术的智能制造相关知识。

K5: 具备光电转换以及防静电应用知识，具备材料力学应用知识，具备材料学及相关成型技术知识。

K6: 掌握设备维护基本知识应用，设备维护维修，设备技术管理（MTBF）应用知识。

K7: 掌握综合设备自动化生产线的安装、调试、维护与维修等相关综合知识。

K8: 掌握公差配合及测量技术知识。

K9: 掌握机械零部件的常用加工方法及加工方案。

K10: 掌握智能制造行业发展动态，具有本专业的新技术、新设备、新方法、新材料、新工艺等方面的知识。

K11: 掌握现代机电企业的组织架构和常用的管理模式。

K12: 掌握机电产品销售及售后服务技术支持的相关规定与要求。

K13: 掌握与本专业相关文化基础和人文社会科学、英语、计算机、体育与健康等知识。

K14: 掌握文献查阅的基本知识。

K15: 熟悉和本专业相关的法律法规及环境保护、安全消防、精益生产等知识。

3. 能力目标:

A1: 具有良好的语言和文字表达能力，具备科学的审美能力。

A2: 具备基本的计算机操作与办公软件（office）应用能力。

A3: 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力。

A4: 具有独立思考、逻辑推理、制定工作计划等方面的能力。

A5: 具备较好的团队合作、组织协调能力。

A6: 具有运用知识和理论，可不断提供新思想、新理论、新方法和新发明的创新能力。

A7: 具有正确选择和使用工、夹、量、辅具的能力。

A8: 具有机械零件测绘及简单设计能力。

A9: 具有识读机械、电气工程图纸的能力。

A10: 具有 CAD、UG、PROE 计算机绘图能力。

A11: 具有针对常用机电一体化设备的机械结构、电气系统进行安装、调试、维护与维修能力。

A12: 具有修改控制程序和针对常用工控设备进行程序设计的能力。

A13: 具有 QC 七大手法应用，8D 报告应用，CPK 分析方法应用，PFMEA 潜在失效模式分析应用能力。

A14: 具有获取、分析、使用信息的能力。

A15: 具有对知识的抽象概括及判断能力。

A16: 具有科学分析和解决问题的能力。

A17: 具有终身学习和岗位迁移能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系设计思路

通过专业调研，得到机电一体化技术专业就业岗位，整理出了机电一体化技术专业典型工作任务及与之对应的职业能力，开发出综合育人课程体系，具体开发流程如图 1 所示。



图1 课程开发流程

根据机电设备安装与调试员、智能控制编程员、工业机器人操作与运维技术员、液压件自动生产线运维技术员等职业岗位的工作流程、典型工作任务和专业特点，确定教学内容和模块项目。将人文素质培养与职业能力培养同步进行，将职业资格证书和职业技能等级证书的相关内容融入到课程中，校企文化和课程思政元素融入课程中，形成综合育人的机电一体化专业课程体系。本专业课程主要包括公共基础课程（含公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程）和专业技能课程（专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程（选修课程）和专业综合实践课程），课程体系如图 2 所示。

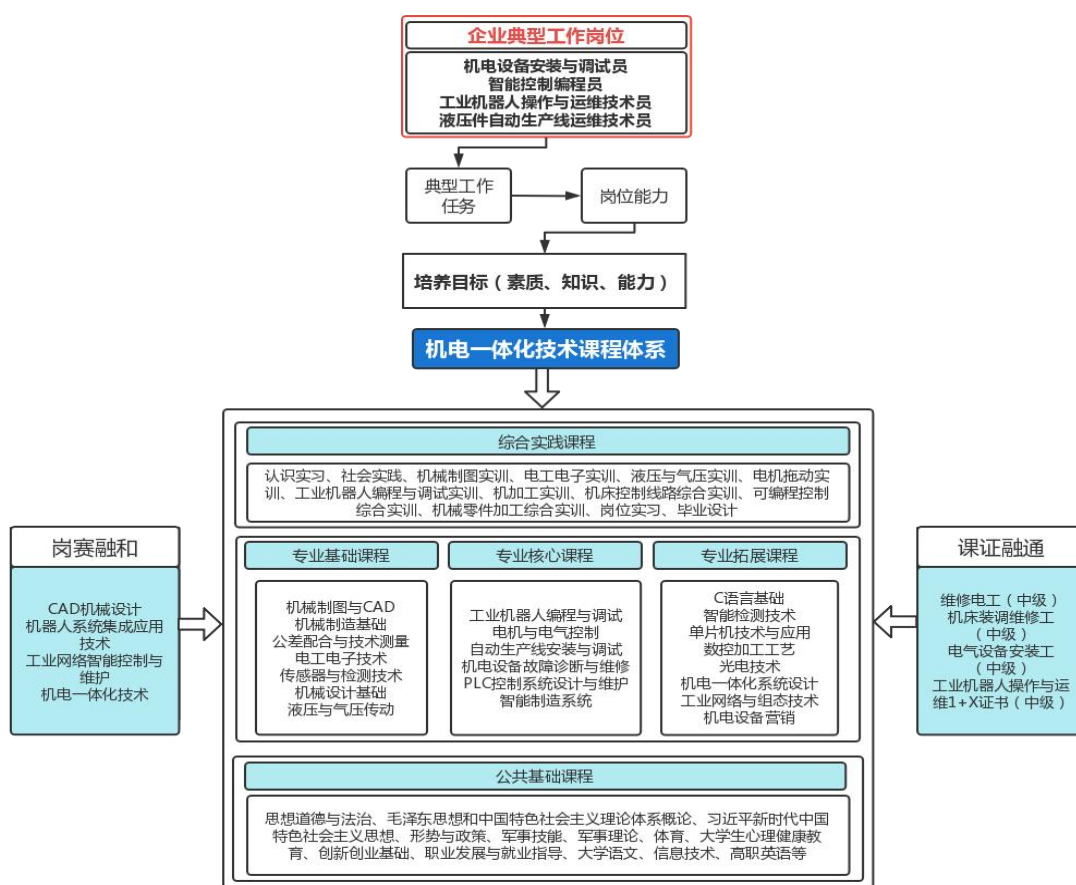


图 2 课程体系

（二）公共基础课程设置及要求

公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程三个模块。

公共基础必修课程设置与要求如表 4 所示：

表4 公共基础必修课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
1	思想道德与法治(一)	素质目标:1. 具有健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质； 2. 具有积极进取的人生态度，努力践行社会主义核心价值观； 3. 具备爱国主义情怀做有理想有本领有担当的时代新人。 知识目标:1. 掌握理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观等基本内涵； 2. 掌握新时代的内涵和要求； 3. 了解中华传统美德和中国革命道德。 能力目标:1. 具备理论联系实际的能力； 2. 能够正确认识和解决人生面对的重大理论和实践问题； 3. 能够辨析不同性质和层次的理想信念； 4 能够理性看待中国社会的发展进程中出现的矛盾和问题。	项目一：担当复兴重任，成就时代新人； 项目二：领悟人生真谛，把握人生方向； 项目三：追求远大理想，坚定崇高信念； 项目四：继承优良传统，弘扬中国精神。	1. 以学生为本，注重知行合一、教学相长； 2. 丰富课堂实践教学环节，组织学生通过虚拟仿真技术参与体验情景式教学，提升学生的理论联系实际能力； 3. 通过竞赛式、研究式、调查式、观摩式等方式进行实践教学； 4. 引导学生热爱祖国、尊重传统文化、弘扬民族精神，培养学生的爱国情感和民族自豪感； 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20% 和综合测试 50% 三部分组成。	Q1 Q3 Q7 K1 K14
2	思想道德与法治(二)	素质目标:1. 具有健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质； 2. 具有积极进取的人生态度，努力践行社会主义核心价值观； 3. 具备爱国主义情怀做有理想有本领有担当的时代新人。 知识目标:1. 掌握人的本质，人生意义； 2. 了解社会主义法律意识、社会主义法治观念； 3. 掌握正确行使法律权利、履行法律义务的知识，树立正确的择业观、创业观。 能力目标:1. 能够正确把握住人生航向； 2. 能够正确理解和参与社会主义道德建设； 3. 能够按照法治的理念、原则和标准判断、分析和处理问题。	项目五：明确价值要求，践行价值准则； 项目六：遵守道德规范，锤炼道德品格； 项目七：学习法治思想，提升法治素养。	1. 以学生为本，注重知行合一、教学相长； 2. 丰富课堂实践教学环节，组织学生通过虚拟仿真技术参与体验情景式教学，提升学生的理论联系实际能力； 3. 通过竞赛式、研究式、调查式、观摩式等方式进行实践教学； 4. 引导学生热爱祖国、尊重传统文化、弘扬民族精神，培养学生的爱国情感和民族自豪感； 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20% 和综合测试 50% 三部分组成。	Q1 Q3 Q7 K1 K14

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标：1. 具有坚定的政治立场、理想信念和敬业、踏实的职业素质； 2. 树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，并以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。具有热爱科学、实事求是的学风与团结合作不断创新的精神。 知识目标：1. 了解马克思主义中国化科学内涵及中国化的马克思主义； 2. 掌握毛泽东思想及毛泽东思想活的灵魂； 3. 掌握社会主义及社会主义的本质和怎样建设社会主义； 4. 掌握“三个代表”、科学发展观及中国特色社会主义的科学内涵。了解构建社会主义和谐社会的困难与解决思路。 能力目标：能够运用中国特色社会主义理论正确分析判断社会发展中的热点和难点问题。能够进行分析、归纳和总结马克思主义在中国的传播过程和中国特色社会主义现代化的建设过程。	项目一：毛泽东思想； 项目二：邓小平理论； 项目三：“三个代表”重要思想； 项目四：科学发展观； 项目五：习近平新时代中国特色社会主义思想。	1. 以学生为本，注重知识的理解和拓展，做到教学相长； 2. 通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容； 3. 引导学生热爱祖国、尊重传统文化、弘扬民族精神，培养学生的爱国情感和民族自豪感； 4. 通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理； 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20% 和综合测试 50% 三部分组成。	Q1 Q4 Q5 K1 A14 A15
4	习近平新时代中国特色社会主义思想	素质目标：1. 树立远大理想、担当时代责任、练就过硬本领，不负青春、不负韶华，不负党和人民的殷切期望； 2. 树立共产主义理想和中国特色社会主义信念，自觉以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，做担当时代大任的青年；坚定四个自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入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。 知识目标：1. 了解习近平新时代中国特色社会主义思想产生的社会历史条件； 2. 掌握新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义； 3. 理解新时代坚持和发展中国特色社会主义的重要保障； 4. 了解人类命运共同体、中国共	项目一：习近平新时代中国特色社会主义思想及其地位； 项目二：坚持发展中国特色社会主义总任务； 项目三：“五位一体”总体布局； 项目四：“四个全面”战略布局； 项目五：实现中华民族伟大复兴的重要保障； 项目六：中国特色大国外交； 项目七：坚持和加强党的领导。	1. 突出教学互动、理实一体的教学理念，采用讲授式、案例式、讨论式、演讲式等方式开展理论教学； 2. 通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化的理论最新成果的科学内涵、理论体系和主要内容； 3. 通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理； 4. 引导学生热爱祖国、尊重传统文化、弘扬民族精神，培养学生的爱国情感和民族自豪感； 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20% 和综合测试 50% 三部分组成。	Q1 Q4 Q5 K1 A14 A15

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		产党百年奋斗的历史意义和历史经验。 能力目标: 1. 能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想理论分析研判中国特色社会主义建设实践的能力; 2. 能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑, 处理并解决改革中的各种复杂问题和矛盾的能力。			
5	形势与政策	素质目标: 具有民族自信心和自豪感, 增强为中华民族振兴而努力的责任感和使命感。 知识目标: 1. 了解时事热点问题的背景、原因、本质; 2. 掌握分析时事热点问题的方法。 3. 能力目标: 1. 能够全面思考、理性分析时事热点的能力, 自觉抵制各种不良思潮和言论的影响; 2. 能够与党中央保持高度一致。	模块一: 依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”; 模块二: 结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定教学内容。	1. 以学生为本, 注重“教”与学的互动; 2. 使学生了解党的光辉历史、国内外经济、政治、外交等形势; 3. 结合课程内容选取典型案例拓展学生知识面, 提升学生判断形势、分析问题、把握规律的能力; 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20% 和综合测试 50% 三部分组成。	Q1 Q4 K1 A13 A15
6	军事技能	素质目标: 1. 具备基本的军事技能素养; 2. 养成良好的个人自律习惯和自我管理能力; 3. 遵纪守法, 具有较强的集体意识和团队合作精神; 4. 具有健康的体魄。 知识目标: 1. 了解军旅生活, 熟悉基本军事知识; 2. 掌握队列基础动作要领。 能力目标: 1. 能够完成队列基础动作, 具备一般军事技能和救护能力; 2. 具有较好沟通能力, 能够清晰表达自己想法。	项目一: 条令条例与队列训练; 项目二: 射击与战术训练; 项目三: 防卫与救护训练等。	1. 熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准, 熟悉学院规章制度及专业学习要求; 2. 注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神, 提升学生综合素质; 3. 由相应的老师负责军事技能训练, 专业介绍、职业素养培育等入学教育部分的教学; 4. 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法, 充分利用信息化教学手段开展理论教学及军事训练; 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20% 和综合测试 50% 三部分组成。	Q1 Q4 Q5 K2 A5
7	军事理论	素质目标: 1. 具有正确的国防观以及国家安全意识; 2. 具备树立打赢信息化战争的信心和努力拼搏、报效祖国的意识; 3. 具备弘扬爱国主义精神, 传承红色基因, 提高学生综合国防素	项目一: 中国国防; 项目二: 国家安全; 项目三: 军事思想; 项目四: 现代战争; 项目五: 信息化装备。	1. 综合运用讲授法、问题探究式、案例导入法等方法, 充分运用信息化手段开展教学; 2. 讲授军事的基本理论知识, 要求学生能够掌握军事的基本理论, 对国防的	Q1 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K14

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		质。 知识目标：1. 了解国防、国家安全、武装力量等内涵； 2. 了解我国国防历史、国防体制、国防战略、国防政策、国防法规以及国防成就； 3. 了解军事思想、现代战争、信息化战争的要求； 4. 了解战争内涵、特点、发展的历程，信息化装备的内涵、分类与发展及对现代作战的影响； 5. 了解世界主要国家信息化装备的发展情况。 能力目标：1. 具备理解中国国防战略思想的能力； 2. 能够用所学知识分析理解新军事革命的内涵和发展演变； 3. 具备理解军事思想、并参与现代战争与信息化战争的能力。		重要性有较为深刻的了解与认识； 3. 注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质； 4. 邀请国防科技大学等军事单位的专家开展专题讲座； 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20% 和综合测试 50% 三部分组成。	
8	体育（一）	素质目标：1. 弘扬中华优秀传统文化成果，传承传统文化并发扬光大； 2. 培养学生爱国主义、集体主义、增强文化自信，促进学生知行合一、刚健有力、自强不息。 知识目标：1. 了解传统体育文化的基础理论； 2. 熟悉传统体育（八段锦）和武术套路的身体技能练习方法。 能力目标：1. 能够掌握八段锦、武术套路训练的一般原则、特点、常用练习形式和训练手段； 2. 学生的心理健康状况得到改善，拥有较强的社会适应能力。	项目一：理论知识 传统体育文化价值与高职学生体育锻炼； 项目二：体育技能 （1）传统体育项目：八段锦； （2）武术套路：五步拳、武术段位制长拳一段动作。	1. 主要为恢复与提高学生的身体素质能力，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养； 2. 通过从课外与课内相结合的方式，积极引导引导学生参加身体锻炼，培养学生兴趣和习惯的养成； 3. 采取兴趣爱好分班选项教学模式，提高学生的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性； 4. 让学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志； 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q3 Q4 Q5 K2
9	体育（二）	素质目标：1. 传承中华优秀传统文化，弘扬时代精神； 2. 具备能勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和合作，与社会、自然和谐共处； 3. 具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。 知识目标：1. 了解中华文明的传统文化特色、了解武术、足球、	项目一：理论知识 传统体育文化特色研究； 项目二：体育技能 （1）球类：篮球、排球、足球与羽毛球的基本动作、竞赛规则； （2）武术：武术段位制长拳二段动	1. 主要为恢复与提高学生的身体素质能力，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养； 2. 通过从课外与课内相结合的方式，积极引导引导学生参加身体锻炼，培养学生兴趣和习惯的养成； 3. 采取兴趣爱好分班选项	Q3 Q4 Q5 K2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		篮球、排球、羽毛球等项目理论知识； 2. 掌握武术、篮球、排球、羽毛球等项目的规则及基本技术动作； 3. 熟悉武术、足球、篮球、排球、羽毛球等基本技术动作。 能力目标： 1. 能够掌握一定的体育与健康知识，能自主、科学地进行体育锻炼； 2. 能够具备基本的团队协作能力； 3. 能够组织足球、篮球、排球、羽毛球比赛。	作。	教学模式，提高学生的主动性和能力，激发学生的主动性、创造性； 4. 让学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志； 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	
10	体 育 (三)	素质目标： 具备顽强拼搏、积极进取的意志品质，树立“健康第一”和“终生体育”意识，使学生成为体魄强健、身心协调发展的高素质人才。 知识目标： 1. 了解足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球等项目理论知识； 2. 熟悉足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球等项目的规则及基本技术动作； 3. 掌握足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球等基本技术动作及移动步法。 能力目标： 1. 能够熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力； 2. 能够适应大学生活，提高学生运动参与、运动技能、身体健康、心理健康和社会适应等综合素质。	项目一：理论知识 (1) 高职体育与健康概述； (2) 体育文化价值与高职学生体育锻炼。 项目二：体育技能 (1) 球类：篮球、排球、足球、乒乓球与羽毛球的基本动作、竞赛规则； (2) 拓展训练的练习方法与组织形式。	1. 主要为恢复与提高学生的身体素质能力，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养； 2. 通过从课外与课内相结合的方式，积极引导引导学生参加身体锻炼，培养学生兴趣和习惯的养成； 3. 采取兴趣爱好分班选项教学模式，提高学生的主动性和能力，激发学生的主动性、创造性； 4. 让学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志； 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q3 Q4 Q5 K2
11	体 育 (四)	素质目标： 1. 具备高尚的情操和吃苦耐劳、团结互助的协作精神，使学生增进健康、增强体质、发展体能、具有良好的思想品质，以适应未来社会生活； 2. 使学生德、智、体全面发展，成为建设具有中国特色社会主义的人才。 知识目标： 1. 了解和掌握体操和球类的基本知识与竞赛规则； 2. 熟悉体操、球类的动作要领与练习方法。 能力目标： 1. 能够掌握体操和球	项目一：理论知识 (1) 专项运动基本知识； (2) 运动损伤的预防与急救。 项目二：体育技能 (1) 体操：学练有关技巧、器械项目的动作要领与练习方法； (2) 球类：足球、篮球、排球、乒乓球与羽毛球的基本	1. 主要为恢复与提高学生的身体素质能力，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养； 2. 通过从课外与课内相结合的方式，积极引导引导学生参加身体锻炼，培养学生兴趣和习惯的养成； 3. 采取兴趣爱好分班选项教学模式，提高学生的主动性和能力，激发学生的主动性、创造性；	Q3 Q4 Q5 K2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		类基本知识、技术、技能和锻炼身体方法，提高生理、心理机能能力； 2. 发展速度、耐力、力量、柔韧、灵敏等身体素质，培养良好的身体形态。	动作、竞赛规则； (3) 体适能：发展学生的耐力素质、上下肢力量、柔韧性、协调性灵敏以及抗挫折能力等。	4. 让学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志； 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	
12	大学生心理健康教育	素质目标： 1. 具备良好的心理健康素质和健全的人格； 2. 勇于奋斗、乐观向上，具有良好的心理自我管理能力和能力。 知识目标： 1. 了解心理学的有关理论和基本概念； 2. 熟悉心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现； 3. 掌握自我调适的基本知识； 4. 认识大学生恋爱的优劣，了解大学阶段恋爱所必备的条件。 能力目标： 1. 能够主动了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，能够正确认识自己、接纳自己，掌握自我探索技能； 2. 能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态； 3. 能够识别常见的心理障碍，以便提前预防。	项目一： 关注生涯发展； 项目二： 正确认知自我； 项目三： 塑造健全人格； 项目四： 学会学习创造； 项目五： 有效管理情绪； 项目六： 应对压力挫折； 项目七： 优化人际交往； 项目八： 邂逅美好爱情； 项目九： 预防精神障碍； 项目十： 敬畏神圣生命。	1. 结合高职学生特点和普遍存在的问题设计菜单式的心理健康课程内容； 2. 以活动为载体，有效帮助学生提升“自助、求助、助人”的意识与水平； 3. 将课程思政融入教学内容，打破单一的知识讲授的教学方式，采取案例分析、团体训练、体验活动、心理测验、情景表演和角色扮演等灵活多样的教学方法，是大学生心理健康成为一门特色课程； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q3 Q5 Q7 K2
13	创新创业基础	素质目标： 1. 具备正确的创业价值观，形成良好的创新创业心态； 2. 具备自我学习和自我提高的素质； 3. 具备较高的刻苦耐劳和心理调适能力素质。 知识目标： 1. 了解开展创新创业活动的基本知识； 2. 了解创新创业的内涵和特性； 3. 掌握创新思维的方法、理论和技法； 4. 掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法； 5. 熟悉新企业的开办流程与管理。 能力目标： 1. 能够正确理解创新创业思维，提升解决实际问题的能力；	项目一： 如何理解“三创”； 项目二： 如何成为创业者； 项目三： 如何寻找创业伙伴； 项目四： 如何识别创业机会； 项目五： 如何设计商业模式； 项目六： 如何撰写商业计划书； 项目七： 如何寻找创业融资； 项目八： 如何创建新企业。	1. 采用理论教学和实践教学相结合的方式，通过案例教学和项目路演，使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能； 2. 注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，创新精神； 3. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 Q8 A13 A14 A15 A16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		2. 能够设计撰写创业计划书; 3. 能够全面分析自身创业可行性, 不断完善和提升自己。			
14	职业发展与就业指导	素质目标: 1. 具备正确的世界观、人生观、价值观和良好的职业精神; 2. 具备职业发展规划意识。 知识目标: 1. 了解职业发展的阶段特点; 2. 了解就业形势与政策法规; 3. 掌握职业发展基本知识和必要的就业技能; 4. 熟悉自己的特性, 职业特性以及就业程序。 能力目标: 1. 能够科学地自我分析、制定职业生涯规划; 2. 能够制作求职材料, 熟练运用各种求职技巧, 获得就业岗位; 3. 能够应对求职挫折、预防就业陷阱, 维护自身合法权益。	项目一: 大学生职业生涯规划; 项目二: 大学生就业形势与政策; 项目三: 大学生就业准备; 项目四: 大学生就业心理分析; 项目五: 大学生就业途径与求职方式; 项目六: 大学生求职技巧与职场礼仪; 项目七: 大学生职业适应; 项目八: 大学生就业权益与保障; 项目九: 大学生自主创业。	1. 通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式, 搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台, 充分调动学生的主动性、积极性和创造性。以学生的职业生涯设计与规划书完成情况作为主要的考核评价内容; 2. 注重在潜移默化中培养学生树立正确的就业观及价值取向, 培养正确的理想信念, 进而养成高尚的职业素养, 成为德智体美劳全面发展的人才; 3. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q2 Q4 Q5 Q7 Q8 A14 A17
15	大学语文	素质目标: 通过本课程学习, 帮助学生习得知识、发展能力、陶冶性情、启蒙心智、塑造人格, 引导学生在丰富情感世界和精神生活的同时, 学会学习、学会做人、学会生活, 提高思想修养和审美情趣, 养成良好的个性, 形成健全的人格, 为学好其他专业课程和未来的职业生涯奠定坚实的基础。 知识目标: 了解基本的文学常识, 掌握不同文体(含记述文、议论文、说明文)和文学体裁(含诗歌、散文、小说、戏剧)的特点, 了解课文所涉及的重要作家作品, 积累一定汉语知识。 能力目标: 培养学生具有良好的阅读习惯和母语驾驭能力, 能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达和交流; 具有一定的审美鉴赏能力, 能够运用文学学术语阅读、欣赏文章与作品, 能够正确描述、评价文学现象, 自由抒发对自然、社会、人生的感受; 具有一定的信息素养和能力, 能够应用现代信息技术和传播媒	项目一: 1. 赏析古今中外的优秀文学作品; 项目二: 朗诵, 演讲, 思辨等口语训练; 项目三: 计划, 总结各种应用文的写作训练。	1. 注重教学的整体设计。课程实施中, 在语言知识、文体知识、文学知识认知的基础上, 积极引导学生在整体上感知和把握作品的思想感情和审美特征; 2. 提倡学生的自主学习。发挥学生主体意识, 积极倡导自主、合作、探究的学习方式; 3. 强化课程的应用实践。要根据学生专业成长与职场发展的要求和高职学生学习心理和个性特征, 精心设计与组织各种语文实践活动, 以利于学生获得更多的选择和发展机会, 提高语文应用能力和可持续发展能力; 4. 积极打造资源平台。根据课程教学要求和精品课程建设标准, 积极开发课程的基础资源和拓展资源, 充分利用信息技术, 建立学生自主学习和师生互动交流网络平台, 实现	Q1 Q7 K2 A4

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		介收集、处理和发布相关信息；具有一定的观察能力，思辨能力，解决问题能力和创新思维能力，能够运用语文知识和专业知识，结合专业学习要求策划、组织和实施专业实践活动的语文实践活动。		教学资源的共享。 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	
16	信息技术	素质目标： 1. 提升信息素养和信息技术应用能力，增强在信息社会的适应力和创造力； 2. 增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。 知识目标： 1. 认识信息技术对人类生产、生活的重要作用； 2. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 3. 掌握常用的工具软件和信息化办公技术； 4. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。 能力目标： 1. 具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题； 2. 拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为职业能力的持续发展奠定基础。	项目一： 计算机基础知识及 Windows10 操作系统； 项目二： Word 办公软件的应用； 项目三： Excel 电子表格的应用； 项目四： PowerPoint 演示文稿的应用； 项目五： 计算机网络基本知识及常用工具软件； 项目六： 大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。	1. 从工作生活中找相关案例，以解决相关问题；在配置比较完善的理实一体化机房，采用“教、学、做”三合一的教学模式进行讲授和演示，达到理论与实践相结合的教学目的； 2. 注重坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质； 3. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	K2 K4 A2
17	高职英语(一)	素质目标： 1. 具备同理心和同情心，树立并践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观； 2. 吸收中外优秀文化，增强文化自信； 3. 形成平等、包容、开放的文化态度。 知识目标： 1. 了解元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等语言学习策略； 2. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 3. 熟悉“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的语言文化知识。 能力目标： 1. 能够熟练使用英语听、说、读、看、写、译技能；	项目一： 职业与个人：包括人文底蕴、职业规划与职业精神； 项目二： 职业与社会：包括社会责任、科学技术与文化交流； 项目三： 职业与环境：包括生态环境与职场环境。	1. 注重对学生听、说、读、看、写、译等语言技能的综合训练，选择贴近学生生活和岗位需求的话题，创设交际情境，引导学生将英语语言知识转化为英语应用能力； 2. 注重坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质； 3. 采取形成性考核和终结性考核的形式进行课程考核与评价，鼓励学生获取相关职业英语能力证书。入学水平较高的学生应达到 A 级要求，入学水平较	Q1 K2 A3

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		2. 能够运用合适的策略有效进行“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的涉外沟通。		低的学生至少应达到 B 级要求；成绩综合评定覆盖学习全过程，考试采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	
18	高职英语(二)	素质目标: 1. 具备民族共同体意识和人类命运共同体意识, 形成正确的世界观、人生观、价值观; 2. 坚持中国立场, 具有国际视野; 3. 锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。 知识目标: 1. 了解元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等语言学习策略; 2. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识; 3. 获得并掌握“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的语言文化知识。 能力目标: 1. 能够熟练使用英语听、说、读、看、写、译技能; 2. 能够运用合适的策略有效进行“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的涉外沟通; 3. 能够辨析语言和文化中的具体现象, 具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平; 4. 能够采取恰当的方式方法, 运用英语进行终身学习。	项目一: 职业与个人: 包括人文底蕴、职业规划与职业精神; 项目二: 职业与社会包括社会责任、科学技术与文化交流; 项目三: 职业与环境包括生态环境与职场环境。	1. 注重对学生听、说、读、看、写、译等语言技能的综合训练, 选择贴近学生生活和岗位需求的话题, 创设交际情境, 引导学生将英语语言知识转化为英语应用能力; 2. 注重坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神, 提升学生综合素质; 3. 采取形成性考核和终结性考核的形式进行课程考核与评价, 鼓励学生获取相关职业英语能力证书。入学水平较高的学生应达到 A 级要求, 入学水平较低的学生至少应达到 B 级要求; 成绩综合评定覆盖学习全过程, 考试采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q1 K2 A3
19	劳动专题教育(含劳动实践)	素质目标: 具备满足生存发展需要的基本劳动能力及劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。形成良好的劳动习惯。 知识目标: 1. 了解新时代劳动特质, 安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本内容; 2. 掌握马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神及基本的劳动技能; 3. 熟悉各行业大国工匠人物的生平事迹。 能力目标: 具有较强的操作能力、学习能力、创新能力和适应	模块一: 感悟劳动精神; 模块二: 弘扬劳动精神; 模块三: 楚怡精神; 模块四: 传承工匠精神; 模块五: 培育创新精神; 模块六: 投身志愿服务; 模块七: 确保劳动安全; 模块八: 演讲。	1. 以线下为主线线上为辅的混合教学模式完成教学; 2. 通过劳模讲座、网络学习、实践操作等形式, 搭建多维、动态、活跃、自主的课程学习平台, 充分调动学生劳动的主动性、积极性和创造性; 3. 教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动, 树立正确的劳动价值观。通过专业的见习、实践, 帮助学生积累职业经验, 提升就业创业能力; 4. 课程总成绩采用形成性考核由项目考核 30%、学习	Q3 Q5 K2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		能力。		过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	

公共基础限选课程设置与要求如表 5 所示：

表 5 公共基础限选课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
1	职业素养（工匠精神）	素质目标： 1. 具有理解、践行、弘扬工匠精神的积极情感和自觉意识； 2. 具有自主认知、正确感悟工匠精神的能力。 知识目标： 1. 掌握马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神； 2. 熟悉各行业大国工匠人物的生平事迹。 能力目标： 具有较强的操作能力、学习能力、创新能力和适应能力。	模块一： 亘古不变的工匠精神； 模块二： 全球视野下的工匠精神； 模块三： 技能成就人生； 模块四： 精度铸就高度； 模块五： 匠心为本让世界爱上中国造； 模块六： 大道至简匠心至繁； 模块七： 做一颗新时代的螺丝钉； 模块八： 工匠精神铸就中国梦。	1. 采用翻转课堂学法、问题探究教学法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法； 2. 通过“观文化现象、寻文化源头、探文化内涵、传文化精神”四个教学环节，采用“滴灌式、点睛式、故事式、专题式、活动式”五式融入方法，将思政教育融入知识传授和能力培养中，培养学生的家国情怀； 3. 本课程为考查课程，采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q2 Q3 Q4 K2 A1 A2
2	国家安全教育	素质目标： 1. 具有总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家安全观，树立国家安全底线思维的素养； 2. 树立国家安全底线思维，具有深厚的爱国情感和社会责任感。 知识目标： 1. 掌握总体国家安全观的内涵和精神实质； 2. 理解中国特色国家安全体系。 能力目标： 具备将国家安全转化为自觉行动的意识，积极响应国家和军队号召，积极报名参军入伍。	模块一： 政治安全、经济安全、文化安全、社会安全； 模块二： 国土安全、军事安全、海外利益安全； 模块三： 科技安全、网络安全； 模块四： 生态安全、资源安全、核安全。	1. 采用“理论+实践”的教学模式，采取问题导向式的方法组织教学，使用在线开放课程组织教学； 2. 安全教育专业或多年从事安全工作，具有很强政治觉悟，思想上与党中央保持高度一致；并具有良好的局势知识储备，熟悉国家安全相关知识和法规，具备较丰富的教学经验，培养学生的家国情怀； 3. 考查，采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q4 Q5 Q6 Q7 A14
3	中华优秀传统文化	素质目标： 1. 具有文化自觉、文化自信和文化素养； 2. 具有良好个性和健全人格； 3. 具有深厚的爱国主义情感和建设社会主义的历史使命感。 知识目标：	模块一： 中华优秀传统文化总论； 模块二： 中华优秀传统文化的基本精神和核心理念； 模块三： 湖湘文化的	1. 使用多媒体进行教学。采用讲授法、任务驱动法、案例法； 2. 任课教师应具有扎实的理论和实践基础； 3. 专任教师应具有教师资	Q1 Q3 Q4 Q5 Q7 A17

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		1. 了解中华优秀传统文化的核心理念、中华传统美德、中华人文精神； 2. 了解中华优秀传统文化的基本特征和主体品格； 3. 了解中华优秀传统文化对哲学、伦理、宗教、教育、生活发展的影响； 4. 了解中华优秀传统文化发展过程中的关键人物、流派及其贡献。 能力目标： 1. 具备将中华优秀传统文化精神运用于实际生活，形成自己的独立见解的能力； 2. 具备学习中华优秀传统文化的基本方法的能力； 3. 具备正确叙述揭示中华文化独具特征性的基本命题、概念的能力。	内涵和精神； 模块四： 中国传统教育； 模块五： 中国古代科技； 模块六： 中国传统民俗； 模块七： 中外文化交流； 模块八： 文化遗产与创新。	格证；有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心； 4. 兼职教师应具有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心； 5. 考查，采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	
4	大学数学	素质目标： 1. 具备数学思维意识； 2. 具备严谨务实的科学素养； 3. 具有勇于奋斗、乐观向上，攻坚克难的精神。 知识目标： 1. 了解函数、极限、导数、微分与积分等的基本概念、基本公式、基本法则； 2. 掌握函数、导数、微分与积分相关知识的解题方法。 能力目标： 1. 具备一定的运算能力和推理能力； 2. 能应用数学的思想方法和知识，解决后续课程及生活实际、生活中的相关问题。	项目一： 函数； 项目二： 极限； 项目三： 导数和微分及其应用； 项目四： 一元函数的积分及其应用。	1. 线上线下混合式教学法、案例教学法、讲授法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学法； 2. 应用“三课四维五星”混合式教学模式；将数学素养测评、思政素养综合自评与混合式形成性学习评价相结合，为培育智能制造装备领域职业技术技能人才开展创新与实践； 3. 引导学生学会严谨的科学意识，培养学生的逻辑思维能力，提升学生的创新精神和人文素养； 4. 考查，采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	K2 A15
5	党史国史	素质目标： 1. 具有红色文化素养和思想政治修养； 2. 具有爱党爱国热情和民族自豪感、自信心； 3. 具有正确的历史观。引导学生在学习和生活中善于解放思想、实事求是、勇于开拓创新。成长为具有高度历史使命感、责任感和担当精神的社会主义合格建设者和可靠接班人。 知识目标： 1. 了解中国共产党领导中国革命与建设、改革的历史及其领导规律与自身建设	项目一： 开天辟地的大事变； 项目二： 轰轰烈烈的大革命； 项目三： 中国革命的新道路； 项目四： 抗日战争中的中流砥柱； 项目五： 为新中国而奋斗； 项目六： 历史与人民的选择； 项目七： 在探索中曲	1. 采用理论教学与实践教学相结合的模式； 2. 运用讲授法、案例法、讨论法等教学方法引导学生了解中国共产党在革命、建设和改革开放、新时代的发展历程； 3. 引导学生热爱祖国、尊重传统文化、弘扬民族精神，培养学生的爱国情感和民族自豪感； 4. 考查，采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程	Q3 Q5 K1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		的历史与理论； 2. 掌握中国共产党历史与理论；理解没有中国共产党就没有新中国。 能力目标： 1. 具备运用马克思主义的立场、观点和方法独立分析和解决问题的能力。能够用这些规律指导自身的生活、学习及将来的就业； 2. 能够阐述中国共产党为什么“能”等问题。	折发展； 项目八： 建设中国特色社会主义； 项目九： 中国特色社会主义接续发展； 项目十： 中国特色社会主义进入新时代。	考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	
6	美育教育（含公共艺术）	素质目标： 1. 具备正确的世界观、价值观、人生观、审美观，具有较高的人文素养和创新精神。 知识目标： 1. 了解和提升学生感受美的目标； 2. 掌握和提升学生鉴赏美的目标； 3. 熟悉和追求人生趣味和理想境界的能力。 能力目标： 1. 能够具有欣赏古今中外艺术作品的的能力，以及一定程度上用艺术的形式表达自我的能力； 2. 通过对各国艺术的学习了解，形成跨文化比较、交流的能力，树立正确的审美观念。	项目一： 理论课程： (1) 影视艺术鉴赏； (2) 中外名曲赏析； (3) 中外美术鉴赏； (4) 钢琴曲目赏析； (5) 基础绘画技法。 项目二： 实践课程： (1) 合唱实践； (2) 基础乐理与视唱； (3) 器乐实践。	1. 通过教师讲授、学生实践等教学方法培养学生正确的审美理想、健康的审美情趣、提高对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力等； 2. 由艺术教研室音乐老师及美术老师承担； 3. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q4 Q5 Q6 Q7 A15

（三）专业（技能）课程设置及要求

专业（技能）课程包括专业群平台课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、专业综合实践课程五个模块。

专业群平台课程设置与要求如表 6 所示：

表 6 专业群平台课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
1	机械制图与 CAD	素质目标： 具备工程制图的基本素养，具有良好的职业道德素质，具有一定的团队合作精神和组织协调能力。 知识目标： 掌握投影法的基本理论；了解空间几何问题的图解法；熟悉 CAD 软件绘制机械图样。 能力目标： 具备空间想象力和空间分析能力；具备立体投影，组合体，轴测图，机件的表达	项目一： 制图的基本知识； 项目二： 点、直线、平面的投影； 项目三： 立体投影，组合体； 项目四： 轴测图； 项目五： 机件的表达方法，标准件和常用件； 项目六： 零件图；	1. 教师作引导、学生为主体，通过讲练结合、引导启发式、问题讨论式、集中实训式教学方法，完成工作任务，实现课程培养目标； 2. 运用现代信息化教学、模型教学、课堂教学与工作现场教学相结合的教学手段进行教学活动；使用智慧职教和智慧职教	K3 A2 A9 A10

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		能力：具备标准件和常用件，零件图，装配图表达能力；具备识读各类机械零部件图、运用 AutoCAD 软件绘图的能力。	项目七：装配图； 项目八：AutoCAD 软件绘图。	MOOC 学院平台上教学资源，实现线上线下混合式教学； 3. 将职业道德、工匠精神、中华优秀传统文化等融入教学全过程； 4. 将制图细致严谨工作作风，注重细节、追求完美工作态度等元素融入教学全过程； 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	
2	机械设计基础	素质目标： 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。 知识目标： 了解常用机构及通用零部件的工作原理、特点及应用等基本知识，掌握常用机构和通用零部件的设计方法，了解常用机构及通用零部件的维护知识。 能力目标： 具有分析常用机构运动特性的能力；具有设计简单机械传动和通用零部件的能力；具有应用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料的能力；具有对常用机构及通用零部件进行维护的能力。	项目一：机械设计概述； 项目二：金属切削原理与刀具； 项目三：金属切屑机床； 项目四：机床夹具； 项目五：机械加工工艺规程设计； 项目六：典型零件的加工工艺； 项目七：机械装配工艺基础； 项目八：机械加工质量分析与控制。	1. 本课程以理论知识讲解为基础，主要运用任务驱动法，案例法，创设问题情境法，现场教学法等让学生学中做，做中学； 2. 以职业活动为导向，选择企业真实产品或项目作为毕业设计任务载体，引导学生自主学习探索。重视计算机辅助教学软件和其它现代教学技术手段的应用； 3. 培养学生具有创新精神和实践能力，严谨的科学态度和良好的职业道德； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q4 Q6 K3 K4 A3 A8 A9 A12 A16
3	电工电子技术	素质目标： 履行职业道德准则和行为规范，具有社会责任感；具有安全意识、创新思维。 知识目标： 掌握直流与交流电路的概念、原理、分析以及计算方法；掌握变压器、电动机基本结构、工作原理，掌握放大电路基本知识，三相异步电动机及其控制等电工电子技术专业知识。 能力目标： 具备检测半导体等元器件好坏及极性判别的能力；具备安装、调试整体电路的能力；具备使用万用表、电流表的能力；能利用常用仪器仪表进行电路检测与维修。	项目一：电路的基本概念与基本定律、电阻电路的分析方法、单（三）相正弦交流电路； 项目二：半导体器件、放大电路基础、集成运算放大器、直流稳压电源、逻辑代数基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路； 项目三：磁路与变压器、三相异步电动机及其控制。	1. 以简单直流电路为基础，过渡到交流电路和磁路分析，内容逐层递进，通过任务驱动开展教学； 2. 引入主流的电路仿真软件，对电路实例进行分析，并将典型电路和磁路分析测试技能、安全操作与文明生产融入工作任务中； 3. 电子相关专业的专业教师；在电工电子实训室，运用实物和多媒体教学手段直观演示教学内容； 4. 将电工耗材环保意识、带电设备使用的安全意识、仪器仪表摆放的规则意识等思政元素融入教学	K4 A9 A11

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
				全过程： 5. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	

专业基础课程设置与要求如表 7 所示：

表 7 专业基础课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
1	机械制造基础	素质目标：热爱科学、实事求是的学风；严肃认真、一丝不苟的工作态度，创新精神，质量意识和职业道德意识。 知识目标：掌握主要加工方法的基本原理和工艺特点；熟悉切削加工工件结构设计的工艺性要求。 能力目标：具有选择零部件毛坯和加工方法的初步能力；能够操作普通机床进行一般复杂程度的零件加工。	项目一：工程材料； 项目二：金属切削加工基础知识； 项目三：车削加工； 项目四：铣削及其他加工； 项目五：机械加工工艺规程的制订； 项目六：机床夹具设计基础； 项目七：机械装配工艺基础； 项目八：机械加工质量分析； 项目九：零件特种加工工艺； 项目十：典型零件加工工艺设计。	1. 由具备三年以上机械行业工作经验，对传统工艺及现代工艺较为熟悉的教师，在多媒体教室采用案例教学、任务教学、互动教学等教学方法，使用在线开放课程辅助教学； 2. 将安全意识、责任意识、环保意识、素质修养等思政元素融入教学全过程； 3. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q6 K5 K8 A3 A7 A8 A9
2	传感器与检测技术	素质目标：自主学习、更新知识的职业素养，热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：了解传感器及检测技术的基本知识、掌握不同工作原理的传感器在不同领域的应用。 能力目标：具备传感器在实际应用中的作用能力。	项目一：传感器与测量基本知识； 项目二：压力传感器； 项目三：温度传感器； 项目四：位移传感器； 项目五：测速传感器； 项目六：液位、流量传感器； 项目七：图像传感器； 项目八：抗干扰技术。	1. 采用项目式教学、上机实操、案例教学和开放式讨论等多种教学方法进行课程的教学，培养学生智能机电设备系统、智能控制系统中的传感设备的应用、安装、维护、调试的能力； 2. 充分利用省级资源库网络课程教学资源平台，利用课件、图片、动画、视频、仿真动画等富媒，将课前发布任务、课中互动学习、课后练习巩固贯穿； 3. 培养学生热爱科学、实事求是的学风，严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素养； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部	Q6 K8 A8 A14

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
				分组成。	
3	液压与气压传动	素质目标：自主学习、更新知识的职业素养，热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：掌握液压传动系统、气压传动系统以及机电液气联动系统基本回路、工作原理与工业应用。 能力目标：具备液压与气压传动系统工作原理分析能力；具备液压传动、气压传动应用能力。	项目一：液压传动基础； 项目二：液压动力元件； 项目三：液压执行元件。 项目四：方向控制阀及其回路； 项目五：压力控制阀及其回路； 项目六：流量控制阀及其回路； 项目七：典型综合液压回路分析； 项目八：液压系统的设计； 项目九：气压传动系统的认识与应用。	1. 本课程采用项目式教学、现场讲授、案例教学、引导文教学与开放式讨论等多种教学方法，利用课程资源、结合超星、智慧职教等网络教学平台，采用线上线下混合式教学，培养学生液压气动系统装调的能力； 2. 将安全意识和规矩意识融入到教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当； 3. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q8 K5 K7 K14 K15 A9

专业核心课程设置与要求如表 8 所示：

表 8 专业核心课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
1	工业机器人编程与调试	素质目标：培养学生独立分析和解决问题的能力，具备自主学习和终身学习素质，具有较强的集体意识和团队合作精神以及较强交流表达能力，具有质量意识、环保意识、成本意识，养成一丝不苟的工作习惯，树立创新意识与创新能力、具有勇于探索的精神。 知识目标：掌握机器人的种类和各种类型机器人的应用范围，掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 的安装方法，熟悉工业机器人安全操作规程，掌握机器人示教器的按键功能和使用方法，掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法，掌握机器人常用基本指令的功能和用法，掌握机器人各种应用的编程实现方法。 能力目标：能正确创建机械装置，能遵循机器人安全操作规程，完成机器人开、关机和简单的机器人操作，能够操作机	项目一：工业机器人认知； 项目二：工业机器人示教； 项目三：工业机器人编程结构； 项目四：工业机器人简单易懂； 项目五：工业机器人搬运； 项目六：工业机器人码垛； 项目七：工业机器人码垛优化； 项目八：工业机器人综合任务实现。	1. 以学生为中心，由具备丰富的现场及离线编程经验，能够处理现场突发问题的教师； 2. 利用线上线下课程资源，配套工业机器人编程实训室，进行理实一体化的项目式教学； 3. 将机器人连续不间断工作的“劳动”精神与个人主动学习和思考意识等思政元素融入教学全过程，激发学生爱岗敬业的使命担当； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q4 Q6 K4 K7 A4 A11 A12

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		器人完成工具坐标系和工件坐标系标定,能完成程序的建立、删除和加载,能编辑简单的搬运程序,利用真空吸盘将料自动搬运到指定位置,能完成多品种物料的码垛的示教编程应用,能完成综合项目的示教编程应用。			
2	电机与电气控制	素质目标: 具有自主学习、终身学习的素养,热爱科学、实事求是的学风,严谨的逻辑思维和工作态度,树立良好的安全意识、成本意识和责任心养成严格按操作规程作业的良好作业习惯。 知识目标: 了解直流电机的结构、工作原理,掌握三相交流异步电动机的结构、工作原理;了解常用低压电气元件的结构、原理;掌握常用电气元件的质量检测方法与选用原则,了解三相交流异步电动机的检修方法,了解电气系统图的识读与接线图的绘制方法,了解电气原理图的接线图与电气元件布置图的绘制方法,掌握电气控制电路安装的规范与要求,掌握电气控制电路调试方法、步骤与注意事项,掌握电气控制电路常用的故障检查和分析方法,了解技术革新内容及途径,尝试独立的创新设计。 能力目标: 能正确分析三相异步电动机的工作原理,能按要求正确排除三相异步电动机的常见故障,会识读和分析电气控制系统图,能制作完成接线图、元器件位置图、编写相关技术文件,能正确选择电气元件及导线,能对电气元件质量进行检测,能按图纸要求,正确利用工具,安装电气控制电路,并符合企业工艺要求,会应用常用电工工具对电机电气控制故障进行判断、分析、检查,并且能够使用正确方法将故障排除,培养学生各种企业技术标准,国家技术标准的查阅理解能力,具有获取、分析、	项目一: 电磁学基础及常用电磁机构; 项目二: 常用低压电器; 项目三: 三相异步电动机及控制; 项目四: 直流电动机及其控制; 项目五: 单相异步电动机及控制电机。	1. 采用线上线下混合式教学方法和项目驱动等教学方法,将理论知识放到线上(超星学习通或者其他平台)通过线上学习完成,线下教学主要完成重点难点答疑和实训任务,确保学生达到素质、知识、能力等课程目标; 2. 具有良好的语言表达能力,能有条理地表达自己的思想、态度和观点,具有良好的职业道德,能按照劳动保护与环境保护的要求开展工作,培养学生精益求精的工匠精神; 3. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	K4 K6 A9 A11

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		归纳、交流、使用信息和新技术的能力，具备中高级电工职业资格认证所必须的电机与电气控制理论知识与技能，具有自主学习能力和自我发展能力。			
3	自动化生产线安装与调试	素质目标：培养学生的沟通能力和职业道德和团队合作意识，培养自我管理能力和工作的主动性，养成严格按操作规程作业的良好作业习惯，树立良好的安全意识、成本意识和责任心，养成严格按操作规程作业的良好作业习惯。 知识目标：了解自动化生产线的基础知识，熟悉自动化生产线的结构特点及运动形式，熟记自动化生产线的基本操作流程，熟悉自动化生产线安全操作规程，掌握机械拆卸与装配的有关知识，熟练使用设备故障的诊断工具，了解紧急事故处置措施，掌握自动化生产线的编程方法。 能力目标：具有理论和实践结合的能力，能读懂和设计简单的气路、电路图，能分析和装配自动化生产线各零配件，能够自动化生产线进行调试，具有资料收集整理的能力。	模块一：自动化生产线认知与操作； 模块二：供料单元安装与调试； 模块三：加工单元安装与调试； 模块四：装配单元 I 安装与调试； 模块五：装配单元 II 安装与调试； 模块六：分拣单元安装与调试； 模块七：输送单元安装与调试； 模块八：自动化生产线联机调试。	1. 强化案例教学或项目教学，注重以任务引领型案例或项目诱发学生兴趣，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能； 2. 以教材、富媒体教学资源、线上平台课程为主要教学资源，辅以企业真实案例，强化教学资料实用性和针对性； 3. 将安全生产意识、规范意识融入教学全过程，培养学生爱岗敬业，精益求精，不断创新的工匠精神； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q6 K4 K6 A11
4	机电设备故障诊断与维修	素质目标：养成积极思考的学习习惯、严谨的逻辑思维和工作态度，具有自主学习、终身学习的素养，具有良好的团队协作能力，树立良好的安全意识、成本意识和责任心，树立创新意识与创新能力、具有勇于探索的精神。 知识目标：掌握将来从事设备装配、设备安装调试、设备管理和维修等相关工作所需的基本知识和技能，掌握继电器—接触器控制典型电路的工作原理及设计与绘制方法，了解电力拖动控制线路常见故障及其排除方法，熟悉典型机床的结构、运动情况及拖动特点，掌握典型机床电气线路的工作原理与故障分析及排除方法。 能力目标：能识读继电器—接	项目一：三相异步电动机单向旋转控制电路安装与调试； 项目二：三相异步电动机 Y-△减压起动控制电路安装与调试； 项目三：三相异步电动机顺序起停控制电路安装与调试； 项目四：三相异步电动机正反转控制电路安装与调试； 项目五：项目五三相异步电动机制动控制电路安装与调试； 项目六：CA6140 型普通车床电气控制线路安装、调试与故障排除；	1. 本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境； 2. 加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就感，掌握相关的知识和技能； 3. 将安全意识和规范意识融入到教学课程全过程，培养学生笃行专注，精益求精的工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命感担当； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	K4 K7 A5 A11

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		触器的电气原理图、安装图，具有设计较为简单的电气控制设备控制线路的能力，能分析继电器—接触器控制典型线路的电气原理及掌握电气控制线路中的保护措施具备初步正确使用各种电机，交直流调速系统和伺服控制系统的电气安装、调试、维护、维修的能力能分析典型机床的电气控制线路的工作原理，具有典型机床电气线路的安装、调试和维护的技能，能对典型机床常见的电气故障进行分析与排故，培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力。	项目七：M7130 型平面磨床电气控制线路安装、调试与故障排除； 项目八：X62W 型万能铣床电气控制线路安装、调试与故障排除。		
5	PLC 控制系统的设计与维护	素质目标：培养学生分析、解决生产实际问题的能力，提高学生学习的的能力，养成良好的思维和学习习惯，提高学生的职业技能和专业素质，具有良好的团队协作能力，树立良好的安全意识、成本意识和工作责任心，树立创新意识与创新能力、具有勇于探索的精神，发展好奇心和求知欲，培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神，形成科学的价值观。 知识目标：掌握典型 PLC 指令的功能、格式基本用法，了解和掌握 PLC 系统的结构、地址分配，掌握 PLC 基本逻辑指令的应用，掌握 PLC 顺序控制设计法的编程及应用，理解西门子 S7-200PLC 的工作原理，掌握 STEP7-Micro/WIN 编程软件使用方法，掌握 PLC 数据类型与寻址方式，掌握数字量控制系统梯形图程序设计方法，了解模拟量在闭环控制中的应用，掌握传统机床 PLC 控制系统设计与装调。 能力目标：掌握 PLC 的基本结构、工作原理、发展趋势和应用领域，熟练掌握典型 PLC 的编程指令，具备编制一般复杂程度控制程序的能力，能用编程软件编制与修改一般 PLC 控制程序，能根据工艺过程和控	项目一：认识 PLC 控制系统的硬件和软件； 项目二：PLC 控制系统基本指令的应用； 项目三：PLC 控制系统顺序控制设计法的编程和应用； 项目四：PLC 控制系统功能指令和应用； 项目五：PLC 控制系统特殊功能指令和应用； 项目六：PLC 通信。	1. 以可编程实训平台为载体，通过任务驱动开展教学，灵活运用讲授演示、案例分析、实践验证等教学方法； 2. 采用项目式教学，将实训项目逐个融入教学全过程，注重培养学生自主连线、编程实践能力； 3. 将 6S 管理、美育等融入教学全过程，培养学生职业素养和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命感担当； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	K4 A3 A5 A10 A11 A16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		制要求完成可编程控制器的选型、程序设计及调试，能利用经验设计法、顺序控制法等方法完成顺序图及梯形图的编制，具备机电一体化设备电气控制系统安装、调试与运维、故障诊断与排除能力，养成良好的职业习惯和职业意识，具备专业岗位所要求的职业能力。			
6	智能制造系统	素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有安全、质量、效率和环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德；建立社会主义核心价值观，加强爱国主义精神，增强四个自信。 知识目标：了解智能制造的基本概念、应用和发展趋势，熟悉智能设计系统和设计方法，掌握加工过程的智能检测和控制，了解智能制造装备和人工智能，了解智能制造工艺技术、智能制造控制技术的基本知识，掌握先进制造模式、智能制造系统的系统构成基本知识，掌握制造自动化系统、制造信息系统理论知识，了解机器人控制方法、智能控制技术等，了解智能制造技术领域中企业现代管理方法及理念，掌握智能制造技术领域设计、加工、控制的综合思维方法，培养多学科的综合能力和应用能力。 能力目标：具备加工过程的智能监测与控制技能，具备智能加工技术能力，会进行设计方案的智能映射与决策，会使用智能 CAD 系统，能进行智能制造系统的维修和维护，能进行智能制造系统的体系架构和调度控制，熟练操作典型智能制造装备。	项目一：智能制造技术概述； 项目二：智能设计技术； 项目三：智能加工技术； 项目四：加工过程的智能监测与控制； 项目五：智能制造系统； 项目六：智能制造装备； 项目七：人工智能。	1. 以常见智能制造产线典型零部件作为教学载体，采用理实一体化教学模式，鼓励采用讨论式、参与式、探究式等多种教学方法，积极运用现代化教学设备和资源，提高教学效果； 2. 利用智能制造实训中心优势教学资源，围绕工作任务、问题或项目开展教学活动，重视智能制造装备机械部件、电气回路、工业软件安装与调试及设备编程等能力培养； 3. 宣扬先进制造理念，将严谨、细致、踏实、认真的学习态度融入教学的全过程，培养学生职业道德与工匠精神； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	A3 A6 A7 A8 A14

专业拓展课程设置与要求如表 9 所示：

表 9 专业拓展课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
1	C 语言基础	素质目标：养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题与解决问题的学习习惯。 知识目标：掌握 C 语言程序数据、条件、循环、函数、结构体、指针、文件等方面的知识。 能力目标：能够熟练地阅读和运用结构化程序设计方法设计、编写、调试和运行 C 语言程序。培养学生程序设计、开发与测试能力。	项目一：C 语言的基本数据类型； 项目二：运算符和表达式构成； 项目三：模块化程序设计的方法基本要求； 项目四：流程控制的概念和控制方式； 项目五：分支结构、循环结构、数组、函数； 项目六：指针、结构及文件的使用。	1. 以 C 语言程序项目为载体，通过任务驱动开展教学，灵活运用讲授演示、案例分析、实践验证等教学方法； 2. 课程中引入企业先进案例，引导学生用发展的观点解决问题，激发学生爱岗敬业，不断创新使命担当； 3. 本课程采用形成性考核，由过程考核、综合知识考核 2 部分组成。成绩=过程(40%)+综合(60%)。	K2 K4 A2
2	智能检测技术	素质目标：诚信、敬业、科学、严谨，有团队意识、创新精神，有良好的职业意识与安全意识。 知识目标：掌握各类常用传感器的工作原理、分类、性能指标。 能力目标：能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题。具备常见传感器安装与调试的能力。	项目一：测量技术概述。参量传感器； 项目二：压电传感器； 项目三：超声波传感器的工作原理、特性、测量转换电路及典型应用； 项目四：光电传感器的工作原理、特性、测量转换电路及典型应用； 项目五：传感器工业中的应用典型家用电器设备监测系统的安装和调试方法。典型家用电器设备检测系统故障检测和维修工艺。	1. 本课程采用知识点讲解、项目式教学、案例教学等多种教学方法进行课程的教学，培养学生对机电设备检测系统的安装、调试与维护、检修方面的岗位职业能力； 2. 教师要求具有扎实的智能检测理论和实践经验，并能结合课程内容，将社会主义核心价值观、工匠精神、职业道德等融入课程教学全过程； 3. 本课程采用形成性考核，由过程表现考核、项目考核、综合知识考核 3 部分组成。其中过程表现考核占 30%，主要包括考勤、作业和课堂学习表现等，项目考核占 30%，综合测试考核占 40%。	Q3 Q4 K5 K6 A6 A8 A9 A12
3	单片机技术与应用	素质目标：自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：以“项目为载体，采用任务驱动方式”由浅入深掌握单片机基础应用、接口应用于综合应用等专业知识。 能力目标：具备单片机基础应用能力。具备单片机接口应用能力；具备单片机综合应用技术的能力。	项目一：单片机入门； 项目二：单片机基础应用； 项目三：单片机接口应用； 项目四：单片机综合应用。	1. 以模拟交通信号灯、直流电机正反转控制系统、数字温度计、数字电压表等项目为载体，通过任务驱动开展教学，灵活运用讲授演示、案例分析、实践验证等教学方法； 2. 以教材、富媒体教学资源、线上平台课程为主要教学资源，辅以企业真实案例，强化教学资源实用性和针对性； 3. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培	K4 A12 A16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
				养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	
4	数控加工工艺	素质目标： 自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标： 掌握数控加工工艺基础知识；掌握数控机床夹具、刀具选用原则。 能力目标： 具备编制数控加工工艺技能；具备数控车削、铣削、加工中心操作能力。	项目一： 数控加工工艺基础； 项目二： 数控机床夹具； 项目三： 数控刀具； 项目四： 数控车削加工工艺； 项目五： 数控铣削加工工艺； 项目六： 加工中心加工工艺； 项目七： 数控电加工工艺。	1. 实施理实一体化教学，采用案例教学和情景教学方式，以典型的数控加工零件为载体，采用讨论式和探究式的教学方法，积极运用现代化教学设备和视频资源，提高教学效果； 2. 以典型的数控加工零件为载体，将典型的工艺分析，加工方案拟定、合适的夹具和刀具选择、刀具切削用量、工艺过程、工艺参数等融入工作任务中； 3. 将数控加工安全文明生产，规范意识，严谨、创新精神融入课程教学全过程； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q4 Q6 K4 K5 K6 A7 A8 A9 A11
5	光电技术	素质目标： 自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标： 掌握光电器件结构原理基本知识，掌握光学信号的调制与解调、光电检测电路与信号处理理论知识。 能力目标： 具备光电探测器、热探测器、图像传感器等结构原理分析能力；具备光学信号的调制与解调能力；具备光电检测电路与信号处理能力；具备典型光电系统的分析与设计的能力。	项目一： 光电探测器、热探测器、图像传感器等光电器件的结构原理； 项目二： 光学信号的调制与解调技术； 项目三： 直接探测和相干探测技术； 项目四： 光电检测电路与信号处理技术； 项目五： 典型光电系统的分析与设计。	1. 主要采取讲授法，讨论法，直观演示法，参观教学法，现场教学法，自主学习法，任务驱动法等完成教学； 2. 本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境。通过学习该课程使学生了解光电技术的应用，增强学生对光电应用技术的了解，培养创新意识和创新能力，提高创新水平； 3. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	K4 K7
6	机电一体化系	素质目标： 自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实	项目一： 机械系统部件及其设计；	1. 根据课程实践性、工程性的特点，在教学中多采	K4 K7

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
	统设计	事求是的学风。 知识目标：掌握机械系统部件及其设计基本知识，掌握机电一体化系统的抗干扰设计理论知识。 能力目标：具备机械系统部件及其设计能力；具备检测传感器及其接口电路设计能力；具备单片机及其接口电路设计能力；具备机电一体化系统的抗干扰设计的能力。	项目二：检测传感器及其接口电路； 项目三：执行元件及控制； 项目四：单片机及接口电路设计； 项目五：机电一体化系统的抗干扰设计。	用案例教学、项目化教学、示范和实训教学等方式进行教学，让学生在任务项目实施过程中达成素质、知识、能力课程目标； 2. 本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境； 3. 本课程提高学生的学习能力、创新能力、团队协作能力、工程思维能力，培养学生敢于攻坚克难、认真细致、精益求精的工匠精神； 4. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	A6 A10 A16
7	工业网络与组态技术	素质目标：诚信、敬业、科学、严谨，有团队意识、创新精神，有良好的职业意识与安全意识。 知识目标：掌握组态过程，实时数据库的建立；掌握 MCGS 工程浏览器，图形编辑工具的应用。 能力目标：掌握用户窗口组态，主控窗口组态，设备窗口组态，运行策略组态、用户脚本程序、数据处理、报警处理、报表输出、曲线显示等功能。	项目一：工业控制网络的概述知识； 项目二：计算机网络基础知识； 项目三：PROFIBUS、CAN 总线知识及工程应用； 项目四：工业控制网络的设计与组建； 项目五：组态控制技术概述； 项目六：通过机械手和水位控制实例学习组态 MCGS 组态软件； 项目七：掌握用户窗口组态，主控窗口组态，设备窗口组态，运行策略。	1. 以智能制造实训中心设备为载体，开展理实一体化教学方式，熟悉智能生产线局域广构建、工业通讯协议和 RFID 应用； 2. 理论联系实际，注重学生创新精神和实践能力的培养，运用现代教育手段，采用项目式教学方法进行教学，利用超星、学银在线等教学平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性针对性； 3. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	Q3 Q5 K7 A4 A12
8	机电设备营销	素质目标：培养学生开拓市场、参与竞争的能力，具有诚实、守信、吃苦耐劳的品德。 知识目标：了解营销学的发展过程，了解制造业与机电设备及其市场营销环境，熟悉新设备开发的基本要求、内容体系、开发程序、经济分析，了解机电设备国内外营销环境。 能力目标：掌握机电设备市场调研与预测方法，掌握机电设	项目一：绪论； 项目二：机电设备市场分析； 项目三：机电设备的发展策略与开发； 项目四：机电设备的价格策略； 项目五：用户购买行为分析； 项目六：机电设备市场营销策略；	1. 实施理实一体化教学，采用案例教学和情景教学方式，以典型的数控加工零件为载体，采用讨论式和探究式的教学方法，积极运用现代化教学设备和视频资源，提高教学效果； 2. 培养学生善于动脑、勤于动手，及时发现并解决问题的习惯，具有客户服	Q3 Q4 Q8 K12 A1 A3 A4 A5

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		备定价程序、定价方法、价格策略,掌握机电设备促销策略、机电设备市场营销的科学方法,熟悉网络营销的手段和策略。	项目七: 走向国际市场; 项目八: 网络技术在机电设备营销中的应用。	务意识、团队合作精神; 3. 采用形成性考核由项目考核 30%、学习过程考核 20%和综合测试 50%三部分组成。	

专业综合实践课程设置与要求如表 10 所示:

表 10 专业综合实践课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
1	认识实习	素质目标: 具有勇于创新、爱岗敬业的工作作风;具有较强的学习能力;具有较强的与他人合作的能力;具备职业敏感性。 知识目标: 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识;能够知晓专业的学习目标和方向,以后所从事的工作。 能力目标: 掌握数控机床、机电设备各部分的组成。	项目一: 参观; 项目二: 讲座; 项目三: 企业文化。	1. 采取现场观摩数控车工,数控铣工,数控加工生产线等,通过观摩法、项目跟踪法、讨论法进行教学,以达到学生了解岗位要求与匹配度课程目标; 2. 本课程是实践课,指导老师要有丰富的企业经验,对行业企业发展方向熟悉,熟练实习教学的方式方法; 3. 考核成绩=企业评定成绩(40%)+学生自我评定成绩(30%)+实习总结成绩(30%)。	K2 K3 A4 A5 A17
2	社会实践	素质目标: 增强社会责任感,培养爱国主义情操;提高职业道德素质,树立正确的职业观;培养创新精神和团队协作能力;提高自我管理能力,养成良好生活习惯;培养良好的心理素质,提高抗压能力。 知识目标: 了解社会现象、热点问题及发展趋势;掌握社会实践活动的基本原理、方法和技巧;了解相关法律法规、政策和行业规定;熟悉社会实践项目的选题、设计、实施和总结过程。 能力目标: 具备发现问题、分析问题和解决问题的实践能力;具备较强的人际沟通、协调和组织能力;具备独立开展社会实践活动的能力;具备运用现代信息技术获取和处理信息的能力;具备撰写社会实践报告、总结和反思的能力。	项目一: 参与社会劳动或进行社会调研; 项目二: 撰写调研报告。	1. 采取现场观摩法、项目跟踪法、讨论法进行教学、实践法等综合运用,以达到学生了解岗位要求与匹配度的课程目标; 2. 在社会实践中,教师可以根据企业实际情况进行实践教学,培养其虚心、勤奋、好学的学习态度,脚踏实地、严于律己的工作作风,爱岗敬业、与人合作的团队精神,融入课程思政内容; 3. 学生实践实习总成绩=企业评定成绩(40%)+学生自我评定成绩(20%)+实习总结成绩(20%)+管理老师评定成绩(20%)。	Q2 Q5 Q7 K1
3	机械制	素质目标: 践行社会主义核心	项目一: 布置机械制	1. 采用教学模型、零部件	Q3

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
	图实训	价值观：有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有安全、质量、效率和环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德。 知识目标：掌握零件图、装配图识图基本知识和方法；掌握零件图和装配图绘制的基本知识和方法。 能力目标：具备绘制和识读零件图和装配图的基本能力；具有较强的空间想象能力；掌握机械零件的表述原则和方法。	图专周任务； 项目二：准备绘图工具和仪器； 项目三：学习查找和使用国家标准的相关规定； 项目四：绘制零件图和装配图； 项目五：进行平面图形的尺寸标注。	实物以及虚拟样机进行练习；采用 AutoCAD 软件进行上机练习； 2. 本课程建议采用“学生自主独立工作+教师现场指导+学生不断查找问题不断修改保证绘图质量”的一体化教学模式； 3. 本课程实行“双指导老师制”，指导老师应当具有较强的沟通协调和专业实践教学组织管理能力； 4. 考核成绩=专业指导教师成绩*50%+实训指导教师成绩*50%。	Q5 Q7 A4 A6 A7 A8 A9 A11 A12 A13 A14
4	电工电子实训	素质目标：具有谦虚好学、理论联系实际的精神和安全生产、质量第一的意识。 知识目标：熟悉常见低压电器的结构和原理、控制方法；掌握常见电子元器件的检测与应用方法。 能力目标：具备正确使用常用仪表测量工具和检修工具的能力；初步具备低压电气控制电路的设计、安装和调试能力；具备一定的电工识图能力。具备理论联系实际，谦虚好学、利用信息媒体获取新知识、制定计划、分析判断、知识运用的能力；在学习中初步形成逻辑思维、理论联系实际的能力分析问题、解决实际问题的能力。	项目一：用电事故应急处理技术训练； 项目二：常用电工工具及仪表的使用技术； 项目三：照明电路安装技术； 项目四：电力拖动基本控制线路的安装、调试。 项目五：电工技术综合训练； 项目六：电子装接技术训练。	1. 本课程建议采用“学生自主独立工作+教师现场指导+学生不断练习”的一体化教学模式； 2. 本课程实行“双指导老师制”；指导老师应当具有较强的沟通协调和专业实践教学组织管理能力； 3. 考核成绩=专业指导教师成绩*50%+实训指导教师成绩*50%。	Q3 Q5 Q7 A3 A4 A6 A7 A9 A11 A12 A13 A14
5	液压与气压实训	素质目标：培养不怕脏、不怕苦的精神；培养安全意识、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。 知识目标：掌握液压传动系统、气压传动系统以及机电液气联动系统基本回路、工作原理与工业应用。 能力目标：具备液压与气压传动系统工作原理分析能力；具备液压传动、气压传动应用能力。	项目一：液压传动系统； 项目二：气压传动系统； 项目三：机电液气联动系统。	1. 采用线上线下混合式教学方法和项目驱动等教学方法，将比较简单的理论知识放到线上通过线上学习完成，线下教学主要完成重点、难点答疑和实训任务； 2. 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当； 3. 采用综合测试成绩（50%）+过程性考核（50%）的考核方式。	Q8 K5 K7 K11 K15 A11

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
6	电机拖动实训	素质目标：培养动手能力，问题分析能力，解决问题能力；养成良好的职业素养；培养热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：掌握变压器的组成和原理及选择；掌握变压器的空载与负载运行特性；掌握变压器同名端的判别及连接组别的确定方法；掌握电流与电压互感器的特点、选择及使用注意事项；掌握三相异步电动机的结构和工作原理；了解直流电机的结构、原理；掌握异步电动机的机械特性。 能力目标：具备三相交流电机的点动起动电路设计能力；具备三相交流电机的正反转控制电路设计能力；具备三相交流电机的Y-△降压启动控制电路设计能力；能够根据工作负载选择电机。	项目一：变压器运行与维护； 项目二：直流电机结构原理； 项目三：直流电机运行与维护； 项目四：异步电动机结构原理； 项目五：异步电动机运行与维护。	1. 项目驱动等教学方法，将理论知识放到实际实训任务中，注重职业道德与素养的培养，确保学生达到素质、知识、能力等课程目标； 2. 本课程是专业实践课，教师应有较强的实践能力，能根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例综合指导运用； 3. 采用综合测试成绩（50%）+过程性考核（50%）的考核方式。	K4 K6 K15 A9 A11
7	工业机器人编程与调试实训	素质目标：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。 知识目标：理解掌握系统、系统模型、系统仿真等建模与仿真相关的基本概念；了解系统仿真的类型；熟悉工业机器人生产系统建模的方法与仿真研究的步骤；掌握基本仿真工业机器人工作站的构建方法。掌握码垛、焊接、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。 能力目标：具备仿真工业机器人工作站构建能力；具备工业机器人码垛、焊接、打磨抛光等技术应用能力；具备工业机器人离线编程与调试的能力。	项目一：了解系统仿真与建模； 项目二：仿真工业机器人工作站的构建方法； 项目三：码垛、焊接、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。	1. 教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，掌握相关知识； 2. 本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，培养学生创新精神； 3. 采用综合测试成绩（60%）+过程性考核（40%）的考核方式。	Q4 Q6 K4 K7 A5 A11 A12
8	机加工实训	素质目标：具有安全意识、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。 知识目标：掌握机械零件普通加工方法；了解工艺过程，可以编制机械加工工艺卡。 能力目标：能够在普通机床上对零件进行机械加工的能力；具有一定的逻辑思维以及分析	项目一：金属切削加工（外圆表面加工）； 项目二：平面加工、内控加工、表面精加工； 项目三：其他加工（齿轮加工、螺纹加工、拉削加工、珩磨与研磨）。	1. 普通车床、升降台铣床、牛头刨床、多用磨床、滚齿机、车刀量角台、钳工台等； 2. 以真实零件为载体，在专周实训中采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合； 3. 本课程是综合实践课，	Q2 Q7 K4 K7 K15 A7

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		问题和解决问题的能力。		教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容； 4. 考核成绩=专业指导教师成绩*50%+实训指导教师成绩*50%。	
9	机床控制线路综合实训	素质目标： 注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神。具有创新意识和勤奋学习的良好作风。良好的职业道德和职业素质。 知识目标： 掌握机床控制线路安装、调试。掌握机床控制线路故障检修。 能力目标： 具备机床控制线路安装、调试的能力。具备普通机床控制线路故障检修的能力。	项目一： 机床控制线路安装、调试； 项目二： 机床控制线路故障诊断、检修； 项目三： 机床控制线路各种检测设备的使用； 项目四： 机床控制线路的保养。	1. 通过 M7120 平面磨床故障诊断与检修实训台，X62W 万能铣床故障诊断与检修实训台，Z3050 摇臂钻床故障诊断与检修实训台，T68 镗床故障诊断与检修实训台； 2. 主要围绕技能抽考相关模块进行实操训练，教学过程中尽量压缩理论授课时间，重点突出学生实操技能训练，训练中要严格按照技能抽考标准进行； 3. 本课程是综合实践课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境； 4. 考核成绩=实操考试（50%）+平时项目成绩（50%）。	Q4 Q5 Q6 K3 K6 A7 A10 A15
10	可编程控制综合实训	素质目标： 具有创新意识和勤奋学习的良好作风。良好的职业道德和职业素质。 知识目标： 掌握 PLC 控制系统的工作原理、设计方法和实际应用。 能力目标： 具备利用 PLC 进行实际工程项目设计能力，具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力。	项目一： 三相异步电动机的全压、减压启动控制； 项目二： 三相异步电动机制动、正反转控制； 项目三： 交通灯控制； 项目四： 小车自动呼叫系统控制； 项目五： 物料分拣系统控制； 项目六： 取件机械手的运行。	1. 主要围绕技能抽查相关模块进行实操训练，教学过程中尽量压缩理论授课时间，重点突出学生实操技能训练，训练中要严格按照技能抽考标准进行； 2. 本课程是综合实践课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境； 3. 考核成绩=实操考试（50%）+平时项目成绩（50%）。	Q6 K4 K6 A1 A5 A10 A11 A15
11	机械零件加工综合实训	素质目标： 具有创新意识和勤奋学习的良好作风。良好的职业道德和职业素质。 知识目标： 掌握轴类、套类、齿轮件、箱体类以及叉架类零件加工工艺编制与实际实物加工。掌握机械加工质量分析与控制方法。 能力目标： 具有加工机械零部	项目一： 轴类零件加工工艺编制及实施； 项目二： 套筒类零件加工工艺编制及实施； 项目三： 齿轮加工工艺编制及实施； 项目四： 箱体类零件加工工艺编制及实	1. 主要围绕技能抽考相关模块进行实操训练，教学过程中尽量压缩理论授课时间，重点突出学生实操技能训练，训练中要严格按照技能抽考标准进行； 2. 本课程是综合实践课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内	Q4 Q6 K5 K6 K8 A1 A6 A8 A15

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		件的实际操作能力，具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力。	施： 项目五： 叉架类零件加工工艺编制及实施； 项目六： 机械加工质量分析与控制及实施。	容、案例及教学情境： 3. 考核成绩=实操考试（50%）+平时项目成绩（50%）。	
12	岗位实习	素质目标：具备遵法守纪、诚实守信、尊重生命意识；具备社会责任感、社会参与、热爱劳动意识；具备服从意识、安全意识、质量意识、服务意识、工匠精神、创业精神、创新思维；具备自我管理、职业生涯规划意识；具备集体意识、团队合作精神。 知识目标：了解企业运营、组织构架、企业文化、规章制度；熟悉顶岗岗位职责；掌握顶岗岗位安全作业基本知识与设备安全操作规程；掌握顶岗岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能。 能力目标：能够清晰表达自己意愿，有效沟通的能力；能够适应岗位需求和社会的能力；能够发现问题、查阅资料、解决问题的能力；能够正确使用执掌仪器设备的能力；具备胜任数控车工，数控铣工，数控加工工艺员等各自工作岗位的能力。	项目一：企业概括、企业文化； 项目二：企业规章制度、组织结构； 项目三：岗位职责。	1. 本专业相关或相近知名企业。顶岗实习企业应当具备独立的法人资格，合法经营，管理规范，具有安全生产理念，具有一定的行业代表性，能够提供符合专业人才培养目标的岗位和设施条件； 2. 本课程是综合实践课，采用的是“产学研”一体化教学模式，以实际工作岗位为依据，实践教学； 3. 实行“双指导老师制”；指导老师应当具有较强的沟通协调和专业实践教学组织管理能力； 4. 由学校 and 实习企业共同制定实习内容和考核评价标准，从遵守纪律、工作态度、职业素养、专业知识和技能、创新意识、安全生产和实习成果等多方面进行综合考核；考核成绩=校内指导教师成绩*30%+企业指导教师成绩*70%；考核结果分优秀、良好、合格和不合格四个等次，考核合格以上等次的学生获得学分，并纳入学籍档案。实习考核不合格者，不予毕业。	Q2 Q4 Q5 K2 A1 A4 A5 A13
13	毕业设计	素质目标：具有一定的审美和人文素养；具有较好的自我管理意识、具有良好的职业道德；具有较强的质量意识、客户服务意识；具有攻关克难的心理素质；具备安全意识、环保意识、创新意识、协作意识。 知识目标：了解毕业设计流程和注意事项；熟悉毕业设计任务书内容和相关要求；熟悉毕业设计任务书所要求的知识和技能；熟悉计算机应用基础。	项目一：毕业设计选题； 项目二：搜集、整理资料； 项目三：撰写毕业设计； 项目四：毕业设计答辩。	1. 采用以工作过程为导向的思路，实施理论实践一体化的教学模式。以实现职业能力为重点，将《毕业设计》的知识点和操作技能要点穿插到各个任务中进行学习，以学生为主体，以教师为教学主导开展教学； 2. 以职业活动为导向，选择企业真实产品或项目作为毕业设计任务载体，引	Q4 Q6 K2 K3 A2 A4 A13 A15

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑培养规格
		能力目标：具备进行需求分析和 技术信息检索运用的能力； 具有文本编辑和 ppt 制作的能 力；具有学以致用用的能力。		导学生自主学习探索。重视计算机辅助教学软件和其它现代教学技术手段的应用； 3. 培养学生的创新能力、实践能力和团队协作能力，增强学生的社会责任感和使命感，推动全面发展； 4. 考核成绩=过程评价(30%)+成果评价(60%)+答辩评价(10%)；过程评价主要考核学生是否完整地执行毕业设计实施计划；成果评价主要考核其科学性、规范性、完整性和实用性，答辩评价主要考核学生对设计任务的整体把握能力和回答问题的准确性。	

七、教学进程总体安排

（一）教学进程安排表

表 11 教学进程安排表

平台课程	模块课程	课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核形式	备注
					总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
公共基础课程	必修课程	思想道德与法治（一）	43719101	2	32	32	0	2/16						■	
		思想道德与法治（二）	43719102	1	16	16	0		2/8					■	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	43719103	2	32	24	8			2/16				■	
		习近平新时代中国特色社会主义思想	43719104	3	48	40	8				4/12			■	
		形势与政策	43719105	1	32	32	0	2/4	2/4	2/4	2/4			□	讲座
		军事技能	43619801	2	112	0	112	2周						□	
		军事理论	43419801	2	36	36	0		2/18					□	
		体育（一）	43419701	2	32	2	30	2/16						□	
		体育（二）	43419702	2	32	2	30		2/16					□	
		体育（三）	43419703	2	32	2	30			2/16				□	
		体育（四）	43419704	2	32	2	30				2/16			□	
		大学生心理健康教育	43819901	2	32	32	0	2/16						□	
		创新创业基础	43919201	2	32	28	4			2/16				□	
		职业发展与就业指导	43919202	2	32	28	4				2/16			□	
		大学语文●	43719401	2	32	22	10	2/16						■	
		信息技术●	43119601	3	48	24	24		4/12					□	
		高职英语（一）●	43319301	4	64	64	0	4/16						□	
		高职英语（二）●	43319302	4	64	64	0		4/16					□	
		劳动专题教育（含劳动实践）	43819101	1	16+20	16	20	2/4	2/4					□	
	公共基础必修课程小计			41	756	466	290	12	14	6	8	0	0		
	限	工匠精神（职业素养）	43719113	1	16	16	0				2/8				

平台课程	模块课程	课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核形式	备注
					总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
	定选 修课程	国家安全教育	43719112	1	16	16	0	2/2	2/2	2/2	2/2			☐	可线上教学
		中华优秀传统文化	43719106	1	16	16	0		2/8					☐	
		大学数学	43519504	2	32	32	0		2/16					☐	
		党史国史	43719107	1	16	16	0				4/4			☐	
		美育教育（含公共艺术）	43418301	2	32	32	0			2/16				☐	
		课外阅读	43919001	3	48	48	0	累计学时						☐	不计入总学时
	公共基础限选课程小计			11	128	128	0	0	4	2	2	0	0		
	任意 选 修 课 程	绘画里的中国：走进大师与经典	43919002	1	16	16	0		每个学期 修满2个学 分					☐	超星尔雅通 识课程（共 31 门课供学生 选择）
		大学生恋爱与性健康	43919003	1	16	16	0							☐	
		你我职业人	43919004	1	16	16	0							☐	
		信息素养通识教程：数字化生存的必修课	43919005	1	16	16	0							☐	
		形象管理	43919006	1	16	16	0							☐	
		情绪管理	43919007	1	16	16	0							☐	
		剑指 CET-4：大学生英语能力基础	43919008	1	16	16	0							☐	
		中华诗词之美	43919009	1	16	16	0							☐	
		世界文明史	43919010	1	16	16	0							☐	
		人工智能与信息社会	43919011	1	16	16	0							☐	
		区块链技术与应用	43919012	1	16	16	0							☐	
		创新中国	43919013	1	16	16	0							☐	
		中医健康理念	43919014	1	16	16	0							☐	
		红色旅游与文化遗产	43919015	1	16	16	0							☐	
		体育中国	43919016	1	16	16	0							☐	
		人工智能	43919017	1	16	16	0							☐	
		科学通史	43919018	1	16	16	0							☐	
		管理学精要	43919019	1	16	16	0							☐	

平台 课程	模块 课程	课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核 形式	备注	
					总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20			
		海洋与人类文明	43919020	1	16	16	0							☐		
		艺术导论	43919021	1	16	16	0						☐			
		中华民族精神	43919022	1	16	16	0						☐			
		法律与社会	43919023	1	16	16	0						☐			
		现代人口管理学	43919024	1	16	16	0						☐			
		幸福心理学	43919025	1	16	16	0						☐			
		大学生健康教育	43919026	1	16	16	0						☐			
		汽车机械基础	43919027	1	16	16	0						☐			
		计算机辅助设计 AUTOCAD 绘图	43919028	1	16	16	0						☐			
		网页设计与制作	43919029	1	16	16	0						☐			
		思想道德修养与法律基础	43919030	1	16	16	0						☐			
		汽车发动机构造与维修	43919031	1	16	16	0						☐			
		商务谈判与推销技巧	43919032	1	16	16	0						☐			
	公共基础任选课程小计				4	64	64	0	0	2	2	0	0	0		
	公共基础课程小计				56	948	658	290	12	18	8	10	0	0		
专业 技能 课程	专业 群 课程	必修 课程	机械制图与 CAD▲	43221201	4	64	32	32	4/16						■	
			机械设计基础	43221202	4	64	32	32			4/16				■	
			电工电子技术▲◆	43221203	4	64	32	32		4/16					■	
			专业群课程小计		12	192	96	96	4	4	4	0	0	0		
	专业 基础 课程	必修 课程	机械制造基础	43221204	4	64	32	32	4/16						☐	
			传感器与检测技术	43221205	2	32	16	16		2/16					☐	
			液压与气压传动▲	43221206	2	32	16	16			2/16				☐	
			专业基础课程小计		8	128	64	64	4	2	2	0	0	0		
专	必	工业机器人编程与调试★◆	43221207	4	64	32	32			4/16				☐		

平台 课程	模块 课程		课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核 形式	备注
						总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
	业 核 心 课 程	修	电机与电气控制	43221208	4	64	32	32			4/16				☐	
			自动生产线安装与调试★◆	43221209	4	64	32	32				4/16			☐	
			机电设备故障诊断与维修★	43221210	4	64	32	32				4/16			☐	
			PLC 控制系统设计与维护	43221211	4	64	32	32				4/16			■	
			智能制造系统	43221212	2	32	16	16				2/16			☐	
		专业核心课程小计				22	352	176	176	0	0	8	14	0	0	
	专 业 综 合 实 践 课 程	必 修 课 程	认知实习	43221213	1	18	0	18	1 周						☐	
			社会实践	43221214	1	20	0	20		1 周					☐	暑假进行，不 计入总课时
			机械制图实训	43221215	1	20	0	20		1 周					☐	
			电工电子实训◆	43221216	1	20	0	20		1 周					☐	
			液压与气压实训	43221217	1	20	0	20			1 周				☐	
			电机拖动实训	43221218	1	20	0	20			1 周				☐	
			工业机器人编程与调试实训◆	43221219	1	20	0	20				1 周			☐	
			机加工实训	43221220	1	20	0	20				1 周			☐	
			机床控制线路综合实训◆	43221221	2	40	0	40					2 周		☐	
			可编程控制综合实训	43221222	1	20	0	20					1 周		☐	
			机械零件加工综合实训	43221223	2	40	0	40					2 周		☐	
			岗位实习	43221224	25	450	0	450					25 周		☐	
			毕业设计	43221225	8	144	0	144					8 周		答辩	
		专业综合实践课程小计				45	832	0	832	1 周	2 周	2 周	2 周	20 周	18 周	
	专业技能必修课程小计				87	1504	336	1168	8	6	14	14	0	0		
	岗 位 拓 展 课	选 修 课 程	C 语言基础●	43221226	4	64	32	32	4/16						☐	二选一
			智能检测技术	43221227	4	64	32	32	4/16						☐	
			单片机技术与应用	43221228	2	32	16	16		2/16					☐	二选一
			数控加工工艺	43221229	2	32	16	16		2/16					☐	
			光电技术	43221230	4	64	32	32			4/16				☐	二选一

平台 课程	模块 课程		课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核 形式	备注
						总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
	程		机电一体化系统设计	43221231	4	64	32	32			4/16				☐	二选一
			工业网络与组态技术	43221232	2	32	16	16				2/16			☐	
			机电设备营销	43221233	2	32	16	16				2/16			☐	
	岗位拓展课程小计				12	192	96	96	4	2	4	2	0	0		
	专业技能课程小计				99	1696	432	1264	12	8	18	16	0	0		
合计					155	2644	1090	1554	24	26	26	26	0	0		

注：

- 考核形式中“■”表示考试课程，“□”表示考查课程。
- 课程名称后的“▲”标记表示专业群平台课程，“●”标记表示通用资格证融通课程，“◆”专业技能证融通课程“★”标记表示校企共建课程课程。
- 学期课时安排主要表征“学期教学活动周数”和“周课时/上课周数”等信息，如“一 20”表示第一学期安排 20 周教学活动；“2/12”表示某课程周课时为 2，上课周数为 12。
- “劳动专题教育”课程的劳动实践部分由学工处负责统筹组织实施，第一学年由各分院根据学工处安排，指导学生在课外或校外活动中安排劳动实践；第三学期校内安排 1 周，采用劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践等形式集体组织；该课程 20 学时不计入总学时。
- “社会实践”由各专业安排在暑假开展；该课程学时不计入总学时。
- 讲座不计入周课时，超星尔雅通识课程线不计入周课时。
- 建议有条件的课程实行线上线下相结合的教学方式。

（二）教学学时学分比例表

表 12 教学基本情况统计表

课程类型			小计		小计		备注
			学时	比例 (%)	学分	比例 (%)	
必修课	公共基础课程		756	28.6%	41	26.5%	
	专业技能课程	专业群课程	224	8.5%	14	9.0%	
		专业基础课程	96	3.6%	6	3.9%	
		专业核心课程	352	13.3%	22	14.2%	
		专业综合实践课程	832	31.5%	45	29.0%	
选修课	公共基础课程	限选课程	128	4.8%	11	7.1%	
		任选课程	64	2.4%	4	2.6%	
	专业技能课程	岗位拓展课程	192	7.3%	12	7.7%	
合计			2644	100	155	100	
比例分析	公共基础课程占比		35.8	专业技能课占比		64.2	
	必修课占比		85.5	选修课占比		14.5	
	理论学时占比		41.2	实践学时占比		58.8	

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

1. 队伍结构

为满足本专业人才培养需要，学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1；双师素质教师占专业教师比例不低于 85%；职称结构合理，具有高级专业技术职称或相关高级以上职业资格证书的教师比例不低于 40%，中级专业技术职称教师比例不低于 30%；年龄结构合理，35 岁以下教师比例不少于 30%，36-45 岁之间教师比例不低于 50%；学历结构合理，具有研究生及以上学历学位教师占比不低于 80%；有三年以上行业企业工作经历的教师不低于 40%；本专业兼职教师比例不低于 25%。师资队伍结构如表 13 所示。

表 13 师资队伍结构表

师资队伍结构	分类	比例 (%)
职称结构	助教	16
	讲师	39
	副教授	28
	教授	17
年龄结构	≤30 岁	28
	31~40 岁	26
	41~50 岁	32
	>50 岁	14
学历结构	研究生	57
	大学本科	43
双师型素质	87%	

2. 专任教师

本专业专任教师要求具有高校教师资格和本专业领域相关证书；具有本专业领域或相近领域本科及以

上学历；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的机电一体化技术专业相关理论功底和实践能力；熟悉职业教育理念，具有较强信息化教学能力，能够利用学校和网络资源开展项目式教学、现场讲授、案例教学、引导教学、开放式讨论等多种教学方法；能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业的专业带头人要具有 5 年以上从事本专业相关工作经验；具有本专业领域硕士及以上学历学位；具有**正高**及以上职称；具有良好的师德师风、爱岗敬业，熟悉先进职业教育理念，有专业背景，能够较好地把握机电一体化技术行业发展趋势；能够广泛联系行业企业，了解行业企业对机电一体化技术专业人才的需求实际，较好掌握国内外本专业的新技术、新工艺、新规范；教学设计、专业研究能力强，能够带领团队根据企业岗位需求与人才需要改革专业建设，进行专业建设、课程改革及技术服务；在本专业区域或相近领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

本专业兼职教师主要从机电行业企业和科研院所聘任，具有本专业领域本科及以上学历、中级及以上专业技术职称或中、高级及以上职业资格；具备良好的思想政治素养、职业道德和工匠精神；具有扎实的专业知识和丰富的实践工作经验；具备 3 年及以上企业生产现场或工程技术的实践经验，能在专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导上发挥优势；能与专任教师相互学习、合作，参与专业建设、课程建设和教学改革研究，发挥专兼结合教学团队的整体优势。

（二）教学设施

本专业对教室，校内、校外实习实训基地有以下要求：

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入成 WIFI 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生道畅通无阻，水电气设施根据国家相关要求配置。

2. 校内实训基本要求

校内共有机电一体化技术专业相关实训工厂 2 个、实训室 12 个；主要实训设备、装备按 2 个标准班配置。

表 14 校内实训室配置与要求

序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	服务课程
1	金工实训工厂	普车、普铣、数车、数铣、钳工台、台钻、砂轮机、刨床、锯弓、磨床等	车工、铣工技能训练；外圆磨、平面磨、钻床的技能训练；车、铣、刨、磨等工种技能考核及技能考证培训等	100/100	机械制造基础、机加工实训、综合实训、数控加工技术与工艺
3	绘图室	画图板、绘图工具、测绘模型 50 台套	各类机械零部件模型测绘实训	100/100	机械制图与 CAD

序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	服务课程
4	电工电子实训室	SX-601 考核柜、电工操作台、电工工具箱、电烙铁、万用表、电子元件等	常用仪器仪表的使用、完成电工基本技能、电路装配与调试实训等	100/50	电工电子技术
5	工业机器人实训中心	编程应用机器人实训台、AGV 机器人、焊接机器人	机器人拆装、机器人编程应用	100/50	工业机器人技术
6	液压与气动实训室	各种液压元件、液压阀、液压控制系统套件	液压系统的原理、控制回路等	50/50	液压与气压传动
7	PLC 实训室	S7-1200 型可编程控制器实训台（含计算机）	PLC 控制指令应用、PLC 与液气压控制系统装调、PLC 控制传输电机装调等	100/50	PLC 控制系统的设计与维护、可编程控制综合实训
8	单片机实训室	电脑、51 单片机 HE 和 stm32 系列单片机开发套件	Keiluvision 与软件平台的熟练使用、基本指令编程练习、单片机控制开发实践	50/50	单片机技术与应用
9	机械产品检测实训室	三坐标测量机、探伤仪、检测桌三坐标测量机、各种检测测量具	机械产品质量检测(尺寸精度、形位公差、表面粗糙度)的检测、无损检测、超声波探伤等	50/50	智能检测技术
10	机床拆装实训中心	机床拆装实训台	机床机械装配、机床电气系统综合布线实训、机床电气故障检修	50/25	机床控制线路综合实训
11	电气控制实训室	各型号三相异步电动机、通用电工电拖技能实操柜	电工技能实训、电动机控制实验实训、电工上岗证、中级高级电工考证培训	50/25	电机与电气控制
12	仿真机房	AutoCAD、C 语言编程软件、PCB 制版软件等	三位线框及曲面的绘制、二维轮廓的绘制、三维实体零件的建模、等	50/50	机械制图与 CAD、C 语言基础、PCB 制造工艺应用
13	机电综合实训室	SX-815Q 机电一体化综合实训设备	智能生产线运维	50/25	智能制造系统、机电一体化设计、自动化生产线安装与调试
14	工控网络实训室	配置现场总线、工控以太网等、集成相应小、中、大型 PLC 主机及其扩展模块硬件、触摸屏、工控组态软件	实现工控典型的自动化控制、网络通信等	50/50	工业网络与组态技术

3. 校外实习实训基地基本要求

表 15 校外实习实训基地配置表

序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/工位	合作单位
----	----	------	----------	-------	------

序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/ 工位	合作单位
1	舜宇集团潇湘职院实习实训基地	机电设备 700 台, 自动化生产线 55 条	机电设备的安装、调试、维护与维修, 自动生产线的运维	200	浙江舜宇光学科技有限公司
2	潇湘职业学院娄底三一校企合作实训基地	液压元件自动生产线 40 条 (主要是液压缸生产线)	液压元件自动生产线的安装、调试与维护	40	三一重工娄底中兴液压件有限公司
3	潇湘职院佳慧实训基地	工业机器人 80 台	工业机器人安装、调试与运维	40	湖南佳慧机器人有限公司
4	娄底潇湘职业学院双峰实训基地	智能生产线 10 条 (含机器人、数控机床)	智能控制编程 (含工业机器人编程控制、PLC 控制编程控制)	20	湖南金峰机械科技有限公司
5	娄底潇湘职院精锐数控实训基地	数控机床 40 台	数控机床电气系统安装调试、数控机床设备装配	20	娄底精锐数控机床有限公司
6	娄底潇湘职院文昌新材料科技实训基地	机械加工设备 40 台	机械加工、电气系统调试	30	娄底文昌新材料科技有限公司
7	潇湘职院威尔电机实训基地	电机的装配与调试产线 20 条	电机生产制造认识、机械加工、电机的装配与调试	65	娄底威尔电机有限公司
8	苏州昌正模具潇湘职院实习实训基地	电器生产产线 20 条	电气控制、PLC 控制、机械加工	60	苏州昌正模具有限公司
9	娄底潇湘职院校外实训基地	自动化生产线 20 条	运动控制系统、PLC 与组态	30	涟钢机电设备制造有限公司
10	娄底潇湘职院校外实训基地	机械加工设备 35 台	机械设备装调	60	湖南电将军新能源有限公司
11	潇湘职院校外实训基地	机械加工设备 30 台	机械加工、检修	40	金峰机械科技有限公司

4. 学生实习基地基本要求

- (1) 能满足完成教学实习任务的要求。
- (2) 基地建设双方应互惠互利、义务分担。
- (3) 就地就近或专业对口, 相对稳定。
- (4) 能满足实习学生住宿、学习、卫生等方面的条件。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

学校教室、实训室和实习基地应满足信息化教学的基本要求, 不断加强信息化建设, 建立校内教学、企业实习/实践信息化管理平台, 实现教学全过程监控管理、校企双方的实习信息对接。校内实现设备信息化管理, 有计划开展实训; 校外实习基地实现物联网技术对学生实习全过程检测与考核; 建立教学资源

共享平台，实现线上线下混合教学与考核模式。

（三）教学资源

本专业对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等具有以下要求：

1.教材选用要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。尤其是意识形态有问题的教材严禁使用。教材选用严格按照《娄底潇湘职业学院教材选用管理办法》执行，优先选用国家规划教材、省部级精品教材、大出版社教材、活页式和工作手册式教材，选择近 3 年出版的教材，确保教材均为优质教材。

2.图书文献配备要求

本专业相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。学院图书馆专业类图书文献包括：有关数控技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3.数字教学资源配备要求

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、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。机电一体化技术专业课程资源建设，参照国家级职业教育专业教学资源库的建设要求，将知识细化成知识点，建设音频视频素材、教学课件等数字化教学资源，利用智慧职教、超星等网络教学平台建设在线开放课程，充分利用校园无线网，方便学生线上线下学习。

本专业线上教学资源较为丰富，现建有省级精品在线开放课程 1 门，校级精品在线开放课程 5 门，微课、视频、动画、课件等各类资源素材超过 2764 个。校园无线网全覆盖，可充分利用超星平台的优势资源，确保线上线下混合式教学有效开展。

（四）教学方法

任课教师依据专业人才培养目标、课程教学标准、学生能力与教学资源，采用讲授、讨论、课堂翻转、理实一体的教学方法，采用理论与实践结合、案例引导、项目驱动等教学方法，坚持学中做、做中学，以达成机电一体化技术专业预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励通过中国大学 MOOC、超星学习通、国家职业教育智慧教育等平台进行线上线下混合式教学，创新教学方法和策略。

（五）学习评价

引入先进装备制造行业（企业）标准，结合机电一体化技术专业技能考核标准、工业机器人运维 1+X 职业技能等级证书等标准，以教师、企业导师、学生为评价主体；采用由学习过程考核、项目考核、综合测试考核三部分组成的学习过程考核评价方式；通过自评、互评、点评，结合云课堂，形成课前、课中、课后全过程考核。确保多元主体参与，有效促进教学目标达成。

采用理论实践一体化教学模式，充分运用已有的教材、课件、习题、智慧教室，依托超星网络教学平台和智慧职教 APP 等软件，运用网络教学平台自带的大数据、智能分析等功能，开展教学效果与学习情况分析，根据分析结果进行针对性的理论讲解、作业练习、实操训练、线上辅导等，确保理论知识和实践技能深入融合。

毕业设计是必修的综合性实践课程，是体现人才培养特色和强化学生专业能力综合训练的重要教学环节，也是学生毕业资格认定的重要依据。机电一体化技术专业的毕业设计选题以先进装备制造行业生产过程为背景，结合智能制造设备装调、智能制造设备维护、数控机床操作、工业机器人操调、自动化生产线运维等方面工作的实际要求来下达任务和组织实施。毕业设计过程评价主要考核学生是否完整地执行毕业设计实施计划，成果评价主要考核其科学性、规范性、完整性和实用性，答辩评价主要考核学生对设计任务的整体把握能力和回答问题的准确性。成绩的评定以毕业设计成果作为重要依据，成果表现形式包括机械设计图、电气设计图、电气控制程序、工艺流程图、实物作品等。

考核学生专业技能是否适应本专业技术岗位要求是专业人才质量评价的重要内容。根据机电一体化技术专业职业岗位能力要求，制订了覆盖本专业主要技能和职业素养要求的模块化实践教学实施方案，明确各模块的教学目标、教学内容、教学环节和教学方法，形成分模块的训练与考核标准，具体方案参见本专业核心课程标准。

参照国家机电一体化技术专业要求、先进装备制造行业（企业）标准、湖南省专业技能考核标准，结合我校现有办学条件和专业特色，制定了娄底潇湘职业学院机电一体化技术专业技能考核标准。通过设置专业基本技能、专业核心技能和专业拓展技能三大考核模块，考核学生的机电设备机械装配、机械维修技能；机电设备电气安装、连接与调试技能；机电设备编程与操作技能；机电设备日常保养与维护技能、机电设备故障诊断与排除技能。各模块对应的项目如图所示：

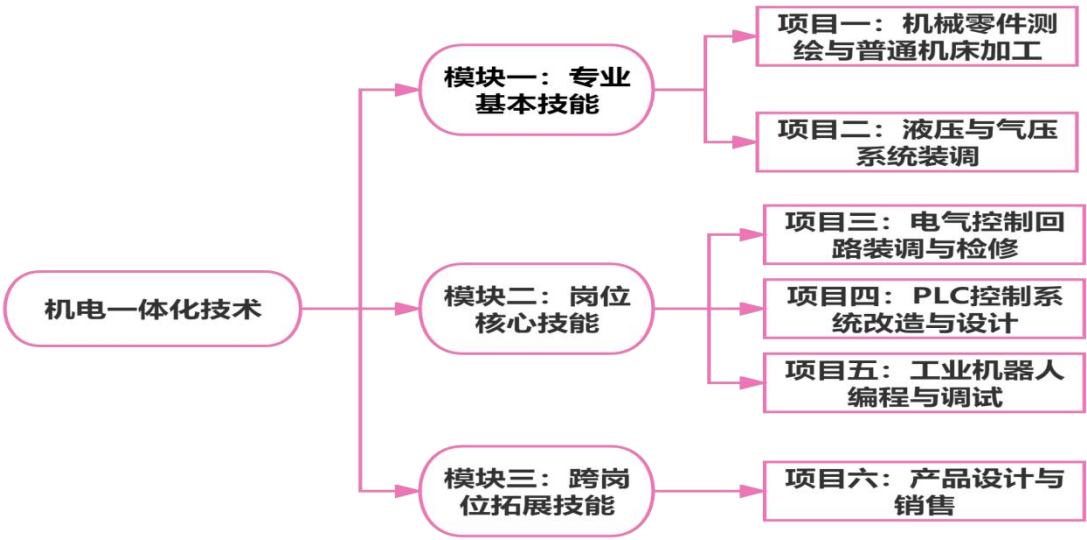


图 3 机电一体化技术专业技能考核模块

各模块考核内容基于岗位典型工作任务，涵盖机电一体化技术专业的基础技能、突出岗位核心技能、拓展了跨岗位技能，具有较强的综合性，既考核学生对智能制造设备的操作、编程、安装与调试等专业核心能力，同时也能考核学生对机电设备进行故障诊断、维护和维修能力，实现机电一体化技术专业人才培养成效检验。

（六）质量管理

专业教师一学期须听课评课 4 次，专业负责人及教研室主任听课评课不少于 8 次；每学期应保证有 20% 教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导两年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，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断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动；

3. 建立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. 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。本专业毕业生毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

（一）政治思想素养

在校期间政治思想行为等表现合格、身心健康；政治立场坚定，思想政治表现考核合格，热爱中国特色社会主义事业，在校期间无违法违纪行为。

（二）学分要求

在规定的学制内修满 155 学分，其中公共基础课程 56 学分、专业技能课程 99 学分。

（三）职业资格证书或技能等级证书要求

通用资格证书：

1. 计算机应用等级证书；
2. 大学英语 A 级证书；
3. 普通话三甲或三甲以上证书。

职业资格证书：

1. 机床操作资格证；
2. 机电设备安装调试资格证；
3. 机修钳工证（四级或三级）；
4. 维修电工证（四级或三级）；
5. 可编程控制系统设计师证（四级或三级）；
6. 工业机器人操作与运维 1+X 证书（中级或高级）；

要求：通用资格证书选考两项及以上，职业资格证书选考一项以上。

（四）毕业后继续学习建议

一是参加专升本考试；二是参加自学考试，本专业本科接续专业有：自动化、机械设计制造及其自动化。

十、审批表

详见附录 1 和附录 2。

附录 1：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核表

附录 2：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案变更审批表

附录 1

娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核表

专业名称	机电一体化技术	专业代码	460301
专业负责人	罗正斌	制（修）订时间	2024.08

专业建设指导委员会意见：
 该专业人才培养方案目标明确、定位准确、课程和学时设置合理、课程结构完整、建议按照人才培养方案执行。
 签字：_____
 2024年9月10日

二级分院论证意见：
 专业建设委员会意见
 分院院长：_____
 2024年9月10日

教务处意见：
 同意
 签字（盖章）：_____
 2024年9月19日

学校党委审定意见：
 同意
 签字（盖章）：_____
 2024年9月20日

杰周
印迎

附录 2

娄底潇湘职业学院 2024 级专业人才培养方案变更审批表

专业 名称		所属分 院（部）		变更 年级	
专业人才培养方案调整内容					
课程 名称		课程性 质		调整 类别	
调整 事项					
调整 原因					
专业负责人意见： 签字： 年 月 日		分院（部）意见： 签字： 年 月 日			
教务处审核意见： 签字（盖章）： 年 月 日					
主管教学工作副校长意见： 签字： 年 月 日					