湖南省怀化工业中等专业学校

怀化职业技术学院

专业人才培养方案

（中高职衔接三二分段五年制）

专业名称及代码

中职教育阶段：机电技术应用专业（660301）

高职教育阶段：机电一体化技术专业（460301）

使用年级：2022 级

制（修）定时间：2022 年 7 月

目录

一、专业名称及大类 1
二、入学要求 1
三、修业年限 1
四、职业面向及职业岗位能力分析 1
（一）职业面向 1
（二）职业岗位能力分析一览表 1
五、培养目标 4
六、培养规格 4
（一）素质要求 5
（二）知识要求 5
（三）能力要求 6
八、课程设置及要求 7
（一）课程设置 7
（二）课程分析 8
九、专业教学进程安排 44
（一）中职教育阶段教学进程安排表 44
（二）高职教育阶段教学进程安排表 46
十、实施保障 49
（一）师资队伍 49
（二）教学设施 50
（三）教学资源 55
（四）教学方法 56
（五） 学习评价 56
（六）质量管理 57
（七）“1+X”证书制度及职业资格证 58
十一、毕业标准 58
十二、附录 58
怀化职业技术学院专业人才培养方案审核表 ..... **错误！未定义书签。**
怀化职业技术学院专业人才培养方案调整实施审批表 61

2021 级五年制高职机电一体化技术专业
人才培养方案

一、专业名称及大类

中职教育阶段：机电技术应用专业（专业代码：660301）

高职教育阶段：机电一体化技术专业（专业代码：460301）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

5年（学生在湖南省怀化工业中等专业学校学习3年，转段后在怀化职业技术学院学习2年）

四、职业面向及职业岗位能力分析

（一）职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（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）	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类（46）	自动化类（4603）	通用设备制造（34） 金属制品、机械和设备修理业（43）	中职教育阶段： 设备工程技术人员（2-02-07-04） 机械设备修理人员（6-31-01）	机电产品装配工（装配钳工、装配电工） 机电产品（设备）现场技术员 机电产品（设备） 项目工程师	钳工 电工（低压电工职业技能等级证、低压电工特种作业操作证） 工业机器人操作与运维职业技能等级证 工业机器人应用编程职业技能等级证
			高职教育阶段： 设备工程技术人员（2-02-07-04） 自动控制工程技术人员（2-02-07-07） 机械设备修理人员（6-31-01）	机电设备操作维护技术员 机电设备（工业机器人、自动化生产线）的安装调试、检测与运维的技术员 机电设备（工业机器人、自动化生产线）维护保养和管理技术员 机电一体化设备技改技术员	

（二）职业岗位能力分析一览表

职业岗位	典型工作任务	完成任务需要的职业能力		
		专业能力	方法能力	社会能力
入职岗位： 机电产品装配工（装配钳工、装配电工） 机电产品（设备）现场技术员	1.安全保护措施的正确采用 2.工量具、材料等的正确选用； 3.机电产品电气控制系统安装、调试 ； 4.机电产品机械零部件装配； 5.元器件等原材料的采购； 6.机电产品简单机械零部件生产加工； 设备维护、检修计划制定与实施；	1.安全保护措施的正确采用，劳动保护用品的选择； 2.工量具、仪器仪表和熟练使用； 3.机械图样识读及械零件测绘，机械装配图的识读与绘 制； 4.机械产品装配工艺编制与管理能力； 5.机械零部件拆装、调试与检测能力； 6.液压系统图以及液压系统装配、测试、调整能力。 7.电气原理图、安装接线图的识读与绘制； 8.电气控制柜的安装与调试； 熟悉工业机器人的操作及维护。	1.再学习能力； 2.获取新知识的能力； 3.掌新技术、新设备、新系统的能力；	1.制定工作计划、完成工作任务的能力； 2.工作中发现问题、分析问题、解决问题能力； 3.团队合作的能力； 4.安全、质量意识。
晋职岗位(1)： 机电产品（设备） 项目工程师	1.机电产品（设备）简单机械维护； 2.机电产品（设备）电气线路的检查与维护； 3.中小项目及子项目程序编辑与设计； 4.机电设备升级、改造； 机电产品（设备）技术文件编制与管理；	1.工程图纸的识图、设计、指导现场技术员对设备进行 安装施工； 2.电气原理图、安装接线图的识读与绘制以及配电、控 制线路的故障检测与恢复； 3.熟悉可编程序在智能制造单元、自动化生产线、工业 机器人集成应用系统等方面的应用技能； 4.电气检测试验与维修材料选用能力； 5.熟悉中小型机电项目的改造、施工； 6.熟练操作工业机器	1.再学习能力；2.收集处理信息的能力； 3.获取新知识的能力； 4.创新思维能力； 5.掌新技术、新设备、新系统的能力； 6.有较强的与人交	1.具有良好的公民道德与职业道德，社会责任感； 2.具有合格的政治素养；3.健康的身心素质； 4.具有一定的人文、科学素养；5.培训团队新人的能

		人，了解工业机器人在项目中的应 用 7.能熟练操作计算机进行电子文档、表格及简单数据处 理及图样绘制。	流 的 能力。	力。
机电设备操作维护技术员	机床的操作；刀具的选用与刃磨；工件的装夹；通用量具、专用量具的正确使用；机加设备的日常维护。	能够进行零部件的测绘； 机械产品的测绘与识图； 掌握互换性与测量技术；AutoCAD 软件的使用； 掌握金属切削机床基本原理； 掌握金属切削机床结构； 掌握数控编程与操作； 掌握液压与气动回路结构； 掌握产品装配工艺，刀具知识。	信息采集提取能力 独立学习能力 文字和语言运用能力 决策能力 创新能力 自我评价能力和接受他人评价的承受力	团队协作能力 人际交往和善于沟通的能力 准确裁定事物的判断力和自律能力
机电设备（工业机器人、自动化生产线）的安装调试、检测与运维的技术员	依照图纸或相关技术文件的要求，独立或是协同完成机械部件的组装与调试；电气部件的组装与调试；整机的组装与调试；生产指导与过程控制。	能够进行电子元器件的检测，及电子产品安装调试； 熟悉典型机电设备（工业机器人、自动化生产线）系统的结构组成，并能够对系统各部分进行功能关系分析； 能够对机电设备（工业机器人、自动化生产线）系统进行编程、调试、操作与维护； 熟悉现代加工技术，能够对典型机电一体化设备进行维护； 熟悉机电一体化系统的结构组成；能够进行电子元器件的组装，及电子产品安装调试； 具有对光、机、电、液	信息采集提取能力 独立学习能力 文字和语言运用能力 决策能力 创新能力 自我评价能力和接受他人评价的承受力	团队协作能力 人际交往和善于沟通的能力 准确裁定事物的判断力和自律能力

		设备的综合调试能力。		
机电设备（工业机器人、自动化生产线）维护保养和管理技术员	机电产品、设备日常维护、保养、维修及设备检测与故障诊断及设备的正常运转维护；设备的精度恢复；设备保养；熟悉典型机电产品性能，机电产品设备的组装及质量管理、产品检修等。	了解典型机电产品（工业机器人、自动化生产线）结构、性能及使用常识； 能准确识读电气制图； 掌握典型机电产品（工业机器人、自动化生产线）的安装与调试； 掌握机电产品或设备在安装、调试、运行和维护方面的基本知识； 掌握机电设备（工业机器人、自动化生产线）的故障诊断与维修的基本知识； 掌握安全知识。	信息采集提取能力 独立学习能力 文字和语言运用能力 决策能力 创新能力 自我评价能力和接受他人评价的承受力	团队协作能力 人际交往和善于沟通的能力 准确裁定事物的判断力和自律能力
机电一体化设备技改技术员	根据实际需求进行机电产品技术改造；	熟悉机电一体化系统的结构组成； 熟悉 PLC 指令，并进行编程，对设备系统进行改造； 具有对光、机、电、液设备的综合调试能力； 具有沟通能力、团队协作能力、自我学习能力、信息检索与分析能力、创新能力。	信息采集提取能力 独立学习能力 文字和语言运用能力 决策能力 创新能力 自我评价能力和接受他人评价的承受力	团队协作能力 人际交往和善于沟通的能力 准确裁定事物的判断力和自律能力

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握机电一体化技术及相关国家标准与工艺规范，熟练掌握电工电子、可编程控制、液压与气动、机电设备维修等专业知识，具备机电设备装调、测试、管理、故障分析与处理等技术技能，面向通用设备制造业，电气机械和器材制造业，金属制品、机械和设备修理业的设备工程技术人员、电气设备技术人员、机械设备修理人员等职业群，能够从事工业机器人操作与运维，机电一体化设备技术改造、生产管理与维修、安装与调试、营销与售后等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力等方面达到以下要求：

（一）素质要求

1. 思想道德素质：具有正确的世界观、人生观、价值观。坚定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。崇尚宪法、遵法守纪，具有社会责任感和参与意识。

2.专业素质：具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

3.身心和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

（二）知识要求

1.公共基础知识：

中职教育阶段

掌握必备的思想政治理论知识、信息技术知识、语文、历史、数学、英语等科学文化基础知识、公共艺术知识中华优秀传统文化的内涵；熟悉与本专业相关的法律法规、职业素养以及安全消防等相关知识，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。

高职教育阶段

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）掌握应用文写作、数学分析、英语等方面的基础文化知识；

（3）掌握计算机操作与应用能力（熟悉常用办公、设计、制图等软件的使用）；

（4）具备阅读一般性英文技术资料和进行简单口语交流的能力；

（5）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识.

2. 专业知识：

中职教育阶段

（1）掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

（2）掌握机械原理、机械零件、工程材料、机械结构设计、公差配合、机械加工等技术的专业知识；

（3）掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与电气控制、可编程逻辑控制器应用、工业机器人、单片机应用等技术的专业知识；

（4）掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，机电一体化设备运行与维护的机电综合知识；

（5）了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识；

（6）了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

高职教育阶段

（1）掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

（2）掌握机械原理、机械零件、工程材料、机械结构设计、公差配合、机械加工等技术的专业知识；

（3）掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与电气控制技术、PLC 应用、工业机器人、单片机应用等技术的专业知识；

（4）掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，机电一体化设备运行与维护的机电综合知识；

（5）具备机电一体化设备自动化技术改造、开发、设计及综合运用的相关知识；

（6）熟悉各种先进制造模式，掌握智能制造系统的概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识；

（7）熟悉机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

（三）能力要求

1.通用能力：

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

（2）具有良好的语言、文字表达能力和有效沟通能力；

（3）具有良好的团队合作精神和人际交往能力；

（5）具有独立思考和逻辑推理的能力；

（6）具有信息采集分析处理的能力；

（7）具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

（8）具有较强的创新创业能力。

2.专业技术能力：

中职教育阶段

（1）能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；

（2）能进行零部件的测绘，编制普通零件加工工艺；

（3）能应用工具或设备对机械零件进行加工；

（4）能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型；

（5）能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；

（6）能掌握设备的常用驱动和传动系统；

（7）能进行液压与气动系统的简单分析、安装与调试；

（8）能进行电子、电气产品的选型、安装与测试；

（9）能进行机电一体化设备的操作与运维；

（10）能够对自动化生产线进行运行管理、维护和调试。

高职教育阶段

（1）能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；

（2）能进行零部件的测绘，编制普通零件加工工艺；

（3）能应用工具或设备对机械零件进行加工；

（4）能进行液压与气动系统的分析、安装、调试与维护；

（5）能对电机的常见故障进行检测及维修；

（6）能进行简单机电产品的分析设计，并能装接与测试电子、电气产品；

（7）能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试；

（8）能进行机电一体化设备装配、调试与维护；

（9）能进行机电一体化设备故障诊断和维修；

（10）能对工业机器人工作站进行运行管理、维护和调试。

（11）能够对自动化生产线进行安装、调试、检修及技术改造。

八、课程设置及要求

（一）课程设置

本专业有公共基础课程、专业课程（含专业基础课程、专业核心课程、综合实训课程）、选修课程（专业拓展课程、持续发展课程）3 类课程，总共 73 门课，5471 学时，286 学分。

1.公共基础课程

中职教育阶段公共基础课程包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、物理、艺术、军事理论、军事技能、劳动教育 14 门课程，共 72 学分，1296 学时。

高职教育阶段公共基础课程包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、形势与政策、军事理论、军事技能、心理健康教育、体育、劳动教育、创业基础等 9 门课程，共 24 学分，506 学时。

2.专业课程

（1）专业基础课程

中职教育阶段专业基础课程包括电工基础、电子技术、机械基础、机械制图、液压与气动技术、传感器与检测技术 6 门课程，共 34 学分，592 学时。

高职教育阶段专业基础课程包括电机与电气控制技术、液压（气动）控制技术等 2 门课程，共 8 学分，140 学时。

（2）专业核心课程

中职教育阶段专业核心课程包括工厂电气控制技术及应用、可编程控制技术及应用、AutoCAD、机床电气线路安装与检修、照明线路安装、自动化生产线安装与调试 6 门课程，共 42 学分，734 学时。

高职教育阶段专业核心课程包括 PLC 应用技术、机电设备故障诊断与维修、工业机器人编程与调试、自动化生产线应用技术、运动控制技术、智能制造系统等 6 门课程，共 24 学分，450 学时。

（3）综合实训课程

中职教育阶段综合实训课程包括钳工技能实训、车工技能实训、液压与气压传动技术实训、电工电子技能实训 4 门课程，共 4 学分，120 学时。

高职教育阶段综合实训课程包括电机与控制技术实训、液压（气压）控制技术实训、电工考证培训、PLC 实训、毕业设计及答辩、毕业岗位实习等 6 门课程，共 32 学分，896 学时。

3.选修课程

（1）专业拓展课程

中职教育阶段专业拓展课程包括工业机器人基础、单片机技术入门、机电设备市场营销、智能制造系统、机电器件选用、电子线路装调与检修、电工考证培训 7 门课程，共 18 学分，306 学时。

高职教育阶段专业拓展课程包括 C 语言程序设计、单片机应用技术、机电一体化系统设计等 3 门课程，共 10 学分，186 学时。

（2）持续发展课程

中职教育阶段持续发展课程包括美术鉴赏、中华诗词之美、中国古建筑欣赏与设计、九型人格之职场心理、人工智能 5 门课程，共 9 学分，140 学时。

高职教育阶段持续发展课程包括走近中华优秀传统文化、文化传统与现代文明、创新创业、国学智慧、历史的三峡：近代中国的思潮与政治 5 门课程，共 8 学分，105 学时。

（二）课程分析

中职教育阶段

1.公共基础课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程类别	教学要求	参考学时
1	中国特色社会主义	**素质目标：**具有政治认同素养；培养爱国主义精神。 **知识目标：**了解“习近平新时代中国特色社会主义思想”是党和国家必须长期坚持的指导思想；了解新时代中国共产党的历史使命；了解社会主义制度的特征；了解培育和践行社会主义核心价值观对人生发展的意义。 **能力目标：**能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定“四个自信”；认清个人在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的使命担当。	1.中国特色社会主义的创立、发展和完善； 2.中国特色社会主义经济； 3.中国特色社会主义政治； 4.中国特色社会主义文化； 5.中国特色社会主义社会建设与生态文明建设。	必修	任课教师应具有扎实中国特色社会主义理论基础，主要教学场所为多媒体教室，课程以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习为辅，通过讨论研究、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学质量。课程考核为平时成绩加期末考试。	36
2	心理健康与职	**素质目标：**具有职业精神素养和健全人格素养。 **知识目标：**了解心理健康、职	1.时代导航，生涯筑梦； 2.认识自我，健康成长； 3.立足专业，谋划发展；	必修	任课教师应具有扎实理论基础和职业生涯指导经验，主要教学场	36

	业 生涯	业生涯的基本知识，掌握心理调适方法，以及制订和执行职业生涯规划的方法。 **能力目标：**具备适应环境、应对挫折的能，能够把握机遇、勇于创新，学会正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、积极适应社会发展变化的能力。	4.和谐交往，快乐生活； 5.学会学习，终身受益； 6.规划生涯，放飞理想。		所为多媒体教室。 课程以课堂活动体验为主，教师讲授、自主学习、课后实践拓展为辅，通过讨论、多媒体音频和视频等 教学方式和手段，提高教学质量。课程考核为平时成绩加期末考试。	
3	职业道德与法律	**素质目标：**树立良好的职业道德，积极正确职业态度和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。 **知识目标：**学习职业道德相关理论知识，了解职业及职业发展的相关知识及就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业创业的基础知识。 **能力目标：**自觉践行公民道德和职业道德基本规范，提高学生各种通用技能。	1、塑造良好形象 2、展示自己的职业风采 3、道德是人生发展、社会和谐的重要条件 4、职业道德是成功的必要保证 5、养成良好的职业行为习惯 6、弘扬法治精神，建设法治国家 7、维护宪法权威，当好国家公民 8、崇尚程序正义，依法维护权益	必修	本课程是五年制大专中等职业教育阶段学生必修的一门德育课程。理论教学（30学时）和实践教学（6学时）。课程主要运用讲授、案例分析，讨论等方式进行。考核采取平时考核与期末考试相结合的方式。考核性质为考查，平时成绩为40%，期末成绩为60%。平时成绩包括课堂纪律、考勤、讨论、作业等。期末考核采用统一开卷考试。	36
4	哲学与人生	**素质目标：**形成积极向上的人生态度，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观、价值观，为人生的健康发展奠定思想基础。 **知识目标：**了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识。 **能力目标：**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，引导学生进行正确的价值判断和行为选择。	第一课客观实际与人生选择，第二课物质运动与人生行动，第三课自觉能动与自强不息，第五课发展变化与顺境逆境，第六课矛盾观点与人生动力，第七课知行统一与体验成功，第八课现象本质与明辨是非，第九课科学思维与创新能力，第十课历史规律与人生目标，第十一课社会理想与个人理想，第十二课理想信念与意志责任，第十三课人的本质与利己利他，第十四课人生价	必修	《哲学与人生》是中职学生必修的一门德育课程。倡导启发式教学，采取合作探究、讨论和案例教学等多种教学方法，充分调动学生参与教学过程，激发学生的学习热情。从客观的社会现象和学生的人生实际出发，通过知识学习和案例分析，融入学生所需要的哲学与人生知识。教师对学生的学习情况评价，	36

			值与劳动奉献，第十五课人的全面发展与个性自由。		应该包括日常表现评价、学习成果鉴定、纸笔测验等。	
5	语文	**素质目标：**具有热爱祖国语言文字的情感；具备一定的语言文字素养；具有健全的人格、良好的个性； **知识目标：**掌握现代文、浅显文言文阅读和写作、口语交际方面的基本知识和技巧 能力目标：能够正确运用祖国**语言文字；**能够阅读行业、企业、职业，自然科学、社会科学方面的文章；能够根据学习、生活、职业工作的需要进行恰当的书面表达、口语表达。	1.阅读与欣赏 现代文、浅显文言文 2.表达与交流 2．1口语交际 1、2学期： 介绍、交谈、复述、演讲、即席发言、应聘； 3学期： 接待、洽谈、答询、协商； 4学期： 讲解、采访、讨论、辩论 2.2写作 1、2、3、4学期： 语段、篇章；记叙文、说明文、议论文； 1、2学期： 便条、单据、书信、启事、通知、计划； 3学期： 调查报告、说明书、广告词、策划书、求职信、应聘书； 4学期： 总结、说明书、记录、海报、简报 3.语文综合实践活动	必修	课程性质：公共必修课程，由基础模块、职业模块、拓展模块构成。该课程周课时 2 节，每学期课时 36，连续开设 4 个学期，含理论课 72 课时+实践课 72 课时。 教学方法：讲授法、启发法、讨论法、提问法、小组合作法 考核评价：考核方式为考试。评价方式为过程性和终结性评价、线上和线下评价相结合。课程成绩由 60%平时成绩+40%末考成绩构成。平时成绩包括出勤、课堂表现、作业、小组合作学习表现、参加朗诵、演讲、辩论比赛的获奖情况等，末考成绩由期末考试成绩构成。	216
6	数学	**素质目标：**具备提出问题、分析和解决问题的能力，使学生形成理性思维，为学生进一步学习专业课程以及职业生涯规划打下基础。 **知识目标：**了解集合、不等式、基本初等函数、数列、平面向量的概念，掌握它们的运算法则和方法。 **技能目标：**能够运用逻辑思维	1.集合：理解集合的概念，掌握集合的表示方法、集合的关系，了解充要条件。 2.不等式：理解不等式的概念和性质，掌握不等式的解法，会解绝对值不等式。 3.函数：理解函数的概念，掌握函数的表示方法，掌握函数的基本性质，掌握指数函数、对数函数、三角函数	必修	课程性质： 公共基础必修课 教学方法： 主要采用讲授法、问题导入法、启发式教学法。 考核评价： 本课程的考核以笔试为主，并采用期末成绩（40％）与平时成绩	180

		能力，基本运算能力，相关数学知识解决实际问题。	的概念、图象和性质。 4.数列：理解数列的概念，掌握等差数列、等比数列的定义及相关公式。 5.平面向量：掌握平面向量的概念，掌握向量的线性运算、坐标表示和数量积。		（30％）和技能成绩（30％）相结合的方法进行综合评定。	
7	英语	**素质目标：**具备职场环境下处理人际交往能力、协作能力、创新能力，具有良好的综合素质和跨文化交际意识，具有入职竞争优势。 **知识目标：**掌握升学所需要的词汇、语法等英语教程知识及必备的听、说、读、写、译的语用能力，熟悉有效的学习方法和阅读技能，参加全国大学生英语应用能力考试A级考试。 **能力目标：**能够以就业为导向，立足岗位需求。能够在职场中用英语进行必要交流的口语能力，并能够具有一定的本专业英语书籍及文献的阅读能力，以及本专业英语文章及摘要的写作能力。	1.本课程在加强英语语言基础知识和基本技能训练的同时，重视培育学生实际使用英语进行交际的能力。对教学内容进行模块化整合。 2.加强常用交际话题训练，打下职场交际基础。例如大学生活、时尚、旅游、娱乐、美食、健康、网上购物等话题的训练，培养学生的听说能力。 3.加强求职技能的培训，例如择业、面试、跳槽等话题的训练，提高学生的就业能力。	必修	课程性质： 公共基础必修课 教学方法： 1.注重基础，突出实用性； 2.分层教学，增强选择性； 3.任务驱动，凸显趣味性； 4.综合评价，强调激励性。 学习评价： 考核方式分为平时形成性考核（考勤、作业、课堂提问等）占30%，技能性考核（自主学习、创新能力、参加竞赛等）占30%，期末终结性考核 占40%。	180
8	历史	**素质目标：**增强历史使命感和社会责任感，不断培养唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释和家国情怀五个方面的历史课程核心素养，树立正确的历史观、人生观和价值观。 **知识目标：**通过对历史发展、变化及其规律的学习，促进学生进一步了解中国社会发展的基本脉络和优秀文化传统。 **能力目标：**从历史的角度了解	史前时期与先秦历史；秦汉时期大一统格局的建立与巩固；三国两晋南北朝的政权分立与民族交融；隋唐时期的繁荣与开放；宋元时期民族关系与社会经济文化的新发展；明清时期统一多民族国家的巩固及潜伏的危机；晚清时期的民族危机与救亡运动；辛亥革命与民国初年的社会；新民主主义革命的兴起与发展；中华民	必修	历史课程是中职学生必修的一门公共基础课程。 建议采用灵活多样的教学手段、方法和策略，充分开发和利用多种课程资源进行教学，应将历史课程核心素养贯穿整个教学过程中，充分实现历史课程在立德树人方面的独特价值和功能。	72

		和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，学会全面和客观地看待问题，提高解决问题的能力。	族的抗日战争；人民解放战争；中华人民共和国的成立及向社会主义过渡；社会主义建设道路的曲折发展；改革开放与建设中国特色社会主义；精湛的古代工艺和近现代的职业教育。		考核的方法要灵活多样，如纸笔测验、教师观察、历史调查等。	
9	信息技术	**素质目标：**培养学生的动手能力、发现问题、分析问题、解决问题、创新能力和再学习的能力;培养学生的团队意识。 **知识目标：** 掌握操作系统 Windows 的基本操作;熟悉网络基础知识、IE 浏览器的设置及使用、搜索引擎的使用等;掌握文字处理、数据处理、电子演示文稿等软件的使用;初步使用打印机等办公设备。 **能力目标：**能搜索网上资源并能较好的利用网上资源;能使用文字处理软件编写通知、简历、倡议书、海报、板报等;能使用数据处理软件制作电子表格，并对表格中的数据进行数据处理和数据分析;能制作动态演示文稿。	1. 计算机系统基本知识； 2. Windows 7 基本知识及文件管理操作； 3. 文字录入、文档格式设置与编排； 4. Word 中表格的创建和设计； 5. 文档的版面设计与编排； 6. Excel 工作簿操作； 7. Excel 数据处理； 8. 设计制作 PPT 文档 9. 互联网络操作基础	必修	课程性质：本课程为公共基础课，重点培养学生的实际动手能力和才干，在课程内容上突出应用、实用。 教学方法建议：采用理实一体化教学形式，每周4学时的计算机应用基础理论知识讲授和上机操作实训。 考核评价建议：本课程的最终考核成绩学生以参加全国计算机高新技术办公软件操作员考证成绩为期末考试成绩，占比 40%，日常教学过程学生能力训练项目占比 30%、出勤率占比 40%。	108
10	艺术	**素质目标：**具备综合素养，具有提高生活品质的意识。 **知识目标：**掌握不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养学生的艺术鉴赏兴趣。 **能力目标：**能够掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法，能够运用有关的基本知识、技能与原理，提高学生对艺术的分析、评判和鉴赏能力。	课内音乐教学： 1.音乐名曲佳作 2.音乐基础知识 3.音乐欣赏的正确方法 课内美术教学： 1. 不同美术类型（绘画、书法、雕塑、工艺、建筑、摄影等） 2.美术的基础知识 3.美术佳作 4.美术欣赏的方法 课外： 参加艺术第二课堂和社团	必修	课程性质：公共必修课程，由理论教学和实践教学构成. 教学方法：根据不同专业的职业岗位能力要求，选取教学内容，采用讲授法、启发法、讨论法、多媒体教学等方法 考核评价：考核方式为考查，评价方式为过程性和终结性评价、线上和线下评价相结合。课程成绩由 60%平时成绩+40%末考成绩构成。平时成绩由出勤、课堂表	72

			实践活动，参观艺术展览、观摩艺术活动等。		现等构成。末考成绩为唱歌或美术作品成绩。	
11	物理	**素质目标：**具备科学思想、科学精神、科学方法和科学态度，激发和培养学生的创新意识和创新精神。 **知识目标：**了解物质结构、相互作用、和运动的一些基本概念和规律，了解物理的基本观点和思想方法，为学生学习现代科学技术打下必要的基础。 **技能目标：**能够运用物理的知识、基本观点和思想方法解决相关专业遇到的问题。	本课程采用模块化设计方式，由基础模块、职业模块和拓展模块构成。 1.基础模块是本课程的基础性内容和应达到的基本要求，主要包括物理基础知识和基本技能，为必修内容。 2.职业模块是适应学生学习相关专业需要的限定选修内容，主要涉及对物理基础要求较好的专业。 3.拓展模块是满足学生个性发展和继续学习需要的任意选修内容。该模块是基模块、职业模块的进一步拓展和延伸。	限定选修	课程性质：公共基础选修课程，是机械、建筑、电子电器等专业的限定选修课程。 教学方法：讲授、演示、实验、讨论、参观、制作等。 考核评价：本课程的考试以笔试为主，分两个学期进行，第一学期为考试，第二学期为考查；成绩评定采用百分制，本课程成绩采用期末成绩（40%）与平时成绩（30%）和技能成绩（30%）相结合的方法进行综合评定。	72
12	体育与健康	**素质目标：**具备良好的心理品质，具有良好的体育道德、合作精神；提高对个人健康和群体健康的责任感。 **知识目标：**了解各种运动的理论知识，熟练掌握各项运动的技能方法、锻炼手段。掌握常见运动创伤的处置方法。 **能力目标：**掌握与应用基本的体育与健康知识与技能，培养运动兴趣与爱好，形成坚持锻炼的习惯。	本课程开设了体育基础素质、篮球、排球、气排球、足球、羽毛球、健美操、太极拳、武术等体育项目课程。包括各项目的基本运动技术与技能；体育煅练知识和方法；竞赛裁判法与健身理论知识；国家体质健康测试。	必修	课程性质：公共基础必修课。 教学场地：田径场、篮球场、室内场地。 教学方法：实践教学+理论教学。 考核评价：考试由学校组织实施，平时成绩60%+期末测试考核评价40%。	216
13	军事理论和军事技能	**素质目标：**具有大力弘扬爱国主义精神，致力传承红色基因的思想，提高学生综合国防素质。 **知识目标：**了解掌握军事基础理论知识和基本军事技能。	1.军事理论：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。 2.军事技能：共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫机能与战时防护训练、	必修	课程性质：公共基础必修课。 教学场地：多媒体教室和田径场。 教学方法：军事理论课坚持课堂教学和教师	军事理论16学时，军事技能

		能力目标：能够完善学生的军事素质，建设国防后备力量；增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识。	战备基础与应用训练。		面授，积极开展慕课、微课、视频公开课等在线课程教学。军事技能训练坚持按纲施训、依法治训，积极开展仿真训练和模拟训练。 考核评价：军事理论考试由学校组织实施，平时成绩30%+期末测试考核评价70%。军事技能训练考核由学校和承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。	56学时，共72学时
14	劳动教育	**素质目标：**具有良好的劳动习惯；具有勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具有劳模精神、工匠精神； **知识目标：**掌握劳动教育的基本知识，理解和形成马克思主义劳动观，树立劳动最光荣、最崇高、最伟大、最美丽的劳动观念； **能力目标：**能够掌握日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动的基本技能，具备满足生存发展需要的基本劳动能力。	1.衣食住行等日常生活劳动教育 2.实习实训、实验、岗位实习等生产劳动教育 3.服务社会、服务他人等服务性劳动教育	必修	课程性质：公共基础必修课，理论课16学时，20学时实践课（学生处、团委、系部）。 教学方法：要求结合职业岗位、生活情境，设计劳动活动项目。采用讲授法、活动教学法、项目教学法、多媒体教学等方法。 考核评价：考核方式为考查，评价方式为过程性评价和终结性评价，课内和课外评价相结合。课程成绩由60%平时成绩+40%期末考查成绩构成，平时成绩包括出勤、课堂表现、参加劳动情况等，期末考查成绩为开展劳动活动项目的成绩。	36

2.专业课程分析表

（1）专业基础课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程类别	教学要求	参考学时
1	电工基础	**素质目标：** 1.培养学生良好的职业道德和敬业精神；2.诚实守信，爱岗敬业，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。 **知识目标：** 1.了解磁场基本；2.掌握电气安全规范；3.掌握交、直流电路、暂态电路相关知识、掌握变压器的结构原理；4.能进行交、直流电路与暂态电路分析与实际运用。 **能力目标：** 1.具有独立进行电路分析和评估的能力；2.具备电气安全操作的能力；3.具备电路图识图、绘图与运用能力。	1.电路的基本概念 2.电阻电路的分析 3.电压源、电流源及等效变换 4.基尔霍夫定律及应用 5.支路电流法 6.正弦交流电基本概念 7.正弦交流电的向量表示方法 8.单一参数元件的交流电路 9.RLC串联电路 10.三相交流电源 11.三相负载的连接 12.三相负载的功率 13、电工仪表测量的基础知识 14.电工仪表测量的工作原理 15.安全用电	**必修**	课程性质：该课程为智能控制技术专业的基础课程，重点培养学生能够正确使用电工仪表、具有对各种电路进行分析和计算的能力。 教学方法建议：将电气安全规范内容贯穿教学全过程。根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。 考核评价建议：采用过程考核和终结性考核相结合形式考核课。	72
2	电子技术	**素质目标：** 1.培养学生良好的职业道德；2.具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力。 **知识目标：** 1.掌握基本的逻辑代数基础知识，基本逻辑门电路；2.熟悉常用集成芯片、掌握组合逻辑电路的分析、设计；3.熟悉常用集成编码器、译码器应用；4.掌握放大电路的指标、分类、工作原理及正弦波振荡电路的构成与分析。 **能力目标：** 1.能熟练使用焊接工具和常用仪器仪表；2.对典型电子电	1.基本门电路逻辑功能与测试。 2.组合逻辑电路的分析与调试。 3.触发器逻辑功能与测试。 4.集成计数器的功能与测试。 5.555时基电路分析与调试 6.三极管放大电路的分析与调试 7.直流稳压电源的分析与调试 8.运算放大电路的分析与调试 9.功率放大电路的分析与调试 10.正弦波振荡电路的分析与调试	必修	课程性质：该课程为智能控制技术专业的基础课程，培养学生学生培养学生分析问题和解决问题的能力能力。 教学方法建议：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用项目导向和任务驱动的教学模式；配备电子技术一体化实训室。引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线	180

		路进行分析，并进行简单电子产品功能分析、设计。			开放课程及线上资源的辅以实施。 考核评价建议：采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。	
3	机械基础	**素质目标：** 1.培养学生严谨的学习态度与学习习惯，良好的职业综合素养与职业道德；2.使学生具有基本的法律法规、安全、质量、效率和环保意识；3.具备人际沟通能力和团队协作精神等。 **知识目标：** 1.掌握常用机构的结构原理、类型、运动特点及应用等基本知识；2.掌握通用零件的工作原理、结构特点；3.掌握常用连接和传动基本知识。 **能力目标：** 1.能够使用技术资料完成初步分析和设计常用机构，合理选用通用零件；2.具备运用和分析简单传动装置的能力。	1.机械设计基本知识 2.静力学分析 3.承载能力分析 4.常用机构基本知识 5.连接和传动基本知识 6.齿轮蜗杆轮系 7.典型的轴、轴承等的相关基本知识	必修	课程性质及建议：该课程为机电一体化技术专业的基础课程，重点在于培养学生具备一定机械基础知识，有机械结构设计的能力。 教学方法建议：采取项目导向和任务驱动的教学模式。 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	85
4	机械制图	**素质目标：** 1.培养学生观察问题、分析问题和解决工程实际问题的能力；2.培养学生的设计能力、工程实践能力、创新思维和创新能力。 **知识目标：** 1.掌握机械制图的基本知识	1.绘制平面图形 2.绘制基本体图形 3.绘制组合体图形 4.绘制机件图形 5.识读及测绘零件图 6.识读装配图	必修	课程性质及建议：该课程为机电一体化技术专业的基础课程，重点培养学生培养学生对于机械制图的识读绘制能力。	85

		和基本理论；2.熟悉机械制图国家标准。 **能力目标：** 1.能绘制识读各种视图、剖视图、断面图和其他表达方法；2.能识读和绘制中等复杂程度的零件图及装配图。			教学方法建议：采取项目导向和任务驱动的教学模式。 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	
5	传感器与检测技术	**素质目标：** 1.培养学生的诚实守信、稳重踏实、勤恳厚道的职业道德观念；2.培养学生的创新、团队合作、人际交往及沟通能力；3.培养学生6S 管理意识与较强的设备安全与人身安全意识。 **知识目标：** 1.了解传感器检测技术的基本知识；2.速度与转速检测系统；3.掌握各种传感器的功能与作用。 **能力目标：** 1.具备各种传感器的检测能力。2.具备各种传感器的功能分析与应用能力；3.正确识别使用各类传感器的能力；4.能够进一步应用传感器解决工程测控系统中的具体问题能力。	1.检测技术与传感器的认知 2.速度检测 3.位移检测 4.力检测 5.温度检测 6.液位检测 7.环境量检测 8.新型传感器及应用 9.检测系统与无线传感器网络 10.传感器在检测系统中的综合应用	必修	课程性质及建议：该课程为机电一体化技术专业的基础课程，重点培养学生培养学生使用各类传感器的能力。 教学方法建议：采取项目导向和任务驱动的教学模式。 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	68
6	液压与气压传动技术	**素质目标：** 1.培养学生观察问题、分析问题和解决工程实际问题的能	1.液压基本理论知识； 2.液压元件的认识与检测； 3.液压基本控制回路动安装	必修	课程性质及建议：该课程为机电一体化技术专	102

		力；2.培养学生的设计能力、工程实践能力、创新思维和创新能力；3.培养学生具备6S职业素养。 **知识目标：** 1.掌握液压（气动）的基础知识；2.掌握液压（气动）基本回路的组成、安装及调试方法；能够进行相应动作要求的传动机构设计；3.熟悉电动机各种基本电气控制线路的原理和安装。 **能力目标：** 1.能正确选用、安装常用液压、气动元器件；2.能识读、安装与调试简单液压（气动）控制回路并排故；3.能设计简单液压（气动）控制系统图。	与调试； 4.气动元器件及气动基本控制回路。		业的基础课程，通过对本课程的学习和训练，使学生，能够应用液压（气动）的基本回路完成实际液压（气动）控制系统的设计、安装及调试。 教学方法建议：采取项目导向和任务驱动的教学模式。 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	

（2）专业核心课程分析表

序号	课程名称	课程目标（不超过200字）	主要内容（不超过200字）	课程性质	教学要求（不超过200字）	参考学时
2	工厂电气控制技术及应用	1.系统掌握继电接触器控制系统的组成规律； 2.具备电气控制原理图识读与接线图绘制识图能力。 3.掌握软启、变频器的控制方法。 4.常见电气控制线路的安装与调试能力	1.常用低压电器及其安装、检测与维修； 2.电动机的基本控制线路及其安装、调试与维修； 3.常用生产机械的电气控制线路及其安装、调试与维修； 4.变频器工作原理，面板控制模式与外部控制模式。 5.软启动控制器工作原理与控制方法； 6.简易机电项目改造，电气控制柜生产。 7.掌握直流电机方向、	必修	本课程具有专业技术性和实践性强，与生产实际联系紧密的特点；融入课程思政相关内容；重视实践教学案例开展； 重视实践教学。	144

			速度、制动控制方法。			
3	AutoCAD	1.培养学生观察问题、分析问题和解决工程实际问题的能力； 2.理解制图的基本知识，掌握绘图的基本技能； 3.掌握基本体、切割体、相贯体、组合体的三视图画图方法及尺寸标注； 4.掌握中等复杂程度零件图的画图方法； 5.掌握绘制装配图的方法。 6.能够进行机械零件、系统图纸的绘制； 7.能够使用软件进行相关内容的设计。	1.AutoCAD 基础知识 2.AutoCAD 基本操作及技巧 3.二维平面图形的绘制 4.零件图的绘制 5.装配图的绘制 6.三维实体造型	必修	课程性质及建议：该课程是机电一体化技术专业的拓展课程，让学生掌握机械制图与识图技能从而具备机械结构设计的基础能力。 教学方法建议：采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比 30%，日常技能训练 30%、期末考试为 40%。	68
4	可编程控制器及应用	1.了解 PLC 的硬件结构和原理，内部资源分配和作用。 2.掌握 PLC 基本指令、顺控指令和常用功能指令的应用，经验法、翻译法、顺序控制程序设计方法； 3.学会 PLC 编程软件的使用技能、在线修改调试技能、硬件线路连接和保护技能。	1.PLC 程序编写修改方法； 2.PLC 基本指令的应用，编程软件的上下 载和程序调试与监控； 3.PLC 控制的两台电机顺序控制系统、星三角启动的正反转继电器控制电路的设计和安装； 4.抢答器、交通灯、机械手、液体混合、小车控制、三层电梯等 典型控制系统的设计与仿真调试。	必修	课程具有专业技术性和实践性强，与生产实际联系紧密的特点； 重视融入实际教学案例开展教学； 重视实践教学。	216
5	机床电气线路安装与检修	1.具有职业岗位能力和安全意识、成本控制、现场 6S 管理、环境保护等职业素养。 2.掌握典型电气控制线路及机床的安装、故障检测和维修工艺。 3.能正确选择、安装、检测和维修常用电气控制器件； 4.能安装、检测和维修典型电气控制线路； 5.能检测和维修机床电气故障。	1.M7120 平面磨床检测与维修 2.Z3050 摇臂钻床检测与维修 3.T68 卧式镗床检测与维修 4.X62 万能铣床检测与维修	必修	课程性质：综合实训必修课。 教学方法建议：理论与实践相结合的教、学、做一体化教学模式； 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与作品考核相结合的考核方式。其中职业素养 20%；操作规范 30%；作品 50%。	102
	照明线路安装与维修	1.了解照明线路的基本知识，识读电气照明平面图。 2.掌握室内配线方式、安装要求及步骤。 3.了解照明方式与照明种类，掌握选择导线、开关、熔断器等器件的方法. 4.以及照明线路的保护及照明配电方式 5.掌握配电图组氏的识读方法。 (6)能安装简单的照明线路，并会检测和处理常见故障。	1.基本照明线路的安装 2.室内配线的安装 3.照明配电系统 4.配电图纸的识读	必修	课程性质：综合实训必修课。 教学方法建议：理论与实践相结合的教、学、做一体化教学模式； 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与作品考核相结合的考核方式。其中职业素养 20%；操作规范 30%；作品 50%。	102

		(7)能完成室内配线的施工，并进行竣工检查与试验。 能进行照明配电装置的运行管理与维护。				
6	自动化生产线安装与调试	1.了解自动化生产线及应用、柔性制造系统； 2.掌握自动化生产线核心技术及应用； 3.掌握自动化生产线组成单元及系统的安装与调试； 4.掌握自动化生产线人机界面设计与调试。	1.自动化生产线认知； 2.自动化生产线核心技术应用； 3.自动化生产线组成单元安装与调试； 4.自动化生产线系统安装与调试； 5.自动化生产线人机界面设计与调试； 6.柔性制造系统认知。		1.本课程是理实一体化课程，采用任务驱动，融入实际教学案例开展教学，学中做，做中学； 2.课程具有专业技术性和实践性强，与生产实际联系紧密的特点； 3.重视实践教学。	102

（3）综合实训课程分析表

序号	课程名称	课程目标（不超过200字）	主要内容（不超过200字）	课程性质	教学要求（不超过200字）	参考学时
1	电工电子技能实训	1.掌握数字万用表、指针万用表的使用方法； 2.掌握电阻器、电容器、电感器、二极管、三极管的识别与检测； 3.掌握模拟电路的工作原理，及安装、焊接技能； 4.握数字电路的工作原理，及安装焊接技能。	1.万用表的基本结构及使用； 2.基本元器件的识别与检测； 3.手工焊接与拆焊； 4.用万用表测量电电流、电压和电阻； 5.模拟电路的安装与测试； 6.数字电路的安装与测试。	必修	本课程是以“做”为主体的课程，所有理论知识都在实训过程中让学生得以理解和掌握； 采用案例教学。将基本元器件的识别、基本工具的使用、电路工作原理、电路安装焊接方法等知识嵌入到各个电工电子技能实训案例中进行分析讲解。	30
2	液压与气压传动技术实训	1.掌握液压与气动基本原理；； 2.掌握系统装调的方法和技巧； 3.掌握排除故障的方法和操作流程。 4.具有识读和选用液压元件和气动元件的基本能力； 5.能够正确拆装、搭接液压与气动基本回路，并会分析元件在回路的控制作用； 6.能分析典型液压系统和气动系统，会排查处理一般性故障。	1.方向控制回路装调 2.锁紧回路装调 3.单向节流阀进回油节流调速回路装调 4.单向节流阀串并联节流调速回路装调 5.自动往返回路装调 6.双缸动作回路装调	必修	理论与实践相结合的教、学、做一体化教学模式； 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与作品考核相结合的考核方式。其中职业素养20%；操作规范30%；作品50%。	30
3	车工技能实训	1.学生能够从给定零件图及技术资料中提取普通机床加工所需的信息资料； 2.能够设计机加工艺方案，编制工艺过程卡等工艺文件； 3.能够熟练掌握复杂零件的加工；	1.铣平面、台阶面、斜面； 2.直角沟槽及腰形槽的铣削； 圆锥面的车削； 3.切槽与切断； 4.外三角螺纹的车削； 5.套类零件的车削。	必修	1.采用真实的零件作为载体，以任务驱动实施教学； 2.融入课程思政相关内容，要求学生遵守安全操作规程、规范着装、严格执行6S管理； 3.课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。	30

4	钳工技能实训	1.了解钳工，掌握划线、錾削、锉削、锯削、钻孔、铰孔与锪孔、螺 纹加工、刮削、研磨、技能考核； 2.了解焊接，掌握电弧焊的操作、气焊与气割的操作、CO2 气体保护 焊的操作	1.钳工工艺； 2.焊接工艺。	必修	1.本课程具有专业技术性和实践性强，与生产实际联系紧 密的特点； 2.融入课程思政相关内容； 3.重视实践教学案例开展； 4.重视实践教学。	30

3.选修课程分析表

（1）专业拓展课程分析表

序号	课程名称	课程目标（不超过200字）	主要内容（不超过200字）	课程性质	教学要求（不超过200字）	参考学时
1	工业机器人基础	**素质目标：** 1.培养学生良好的沟通能力和团队协作精神；2.爱岗敬业、具有高度的责任心；3.良好的环保意识、质量意识、安全意识。 **知识目标：** 1.掌握工业机器人基础知识；2.掌握工业机器人安装、调试、初始化的相关知识和方法。3.掌握工业机器人操作方法。4.掌握机器人运动学理论、工业机器人机械系统设计、工业机器人控制知识。 **能力目标：** 1.能够完成工业机器人安装、调试与初始化；2.会估算工业机器人的安全操作范围；3.能根据工业机器人的操作流程与规范，配置好机器人的基本 I/O 功能。	1.认识工业机器人； 2.工业机器人的基本操作； 3.机器人信号； 4.ABB机器人的总线通信； 5.RAPID程序。	必修	课程性质及建议：该课程为机电一体化技术专业的核心课程，重点培养学生对工业机器人的认识，为工业机器人应用打好基础。 教学方法建议：采取项目导向和任务驱动的教学模式。 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	72
2	智能制造系统	**素质目标：** 1.培养学生观察问题、分析问题和解决工程实际问题的能力；2.培养学生的设计能力、工程实践能力、创新思维和创新能力；3.培养学生具备6S职业素养。 **知识目标：** 1.掌握先进制造系统的理念和知识；2.掌握智能制造系统组	1.智能制造系统概念 2.智能制造系统模式解析 3.智能制造系统的组成 4.智能研发与设计系统 5.智能生产系统 6.智能管理与服务系统 7.面向流程工业的智能制造系统	必修	课程性质及建议：该课程是机电一体化技术专业的核心课程。 教学方法建议：采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结	72

		成;3.掌握智能制造信息系统与自动化系统的构建方法。 **能力目标：** 1.能够熟悉智能制造的模式;2.能够进行智能制造系统的开发和应用。	8.智能制造系统的搭建		果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	
3	单片机技术入门	**素质目标：** 1.培养学生的诚实守信、稳重踏实、勤恳厚道的职业道德观念;2.培养学生的创新、团队合作、人际交往及沟通能力;3.培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。 **知识目标：** 1.了解单片机的分类、应用和工作原理；2.能用C语言对MCS-51单片机系统进行编程、设计简单的控制电路；3.掌握典型A/D、D/A转换器的使用方法；4.掌握MCGS-51单片机的I/O接口、中断、定时器等模块工作原理。 **能力目标：** 1.能够根据芯片说明书,对新芯片的使用;2.具有技术资料的能力；3.能熟练操作万用表、信号发生器等电子仪表;4.具有从事较复杂的技术工作的能力。	1.信号灯的控制 2.跑马灯设计 3.交通灯设计 4.电子门铃 5.简易计数器设计 6.数字钟设计 7.交通灯远程控制设计 8.单片机系统的扩展 9.简易数字电压表的制作 10.应用系统综合设计与开发应用	必修	课程性质及建议：该课程为机电一体化技术专业的拓展课程，重点于培养学生实践能力、创新能力和新产品设计开发能力。 教学方法建议：采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参，评价与过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	72
4	机电设备市场营销	1.在与客户有效沟通的前提下，协调相关部门、由团队共同完成指定任务，勇于承担责任； 2.利用各种资源,进行机电产品营销与技术服务的学习和资料的搜集； 3.能进行机电产品市场分析； 4.会进行机电产品市场调查； 5.具备从事机电产品营销职业的基本技能与技巧;6.具有适应企业变化和终身学习的能力； 7.在机电产品销售过程中向客户介绍产品知识,能够向客户提供关于机电产品的使用、保养等	1.认知机电产品营销 2.寻找机电产品市场机会 3.机电产品客户行为分析 4.机电产品开发与品牌策略 5.会运用机电产品价格策略机电产品销售渠道与促销策略	必修	课程性质及建议：该课程为机电一体化技术专业的拓展课程，重点于培养学生实践能力、创新能力和新产品设计开发能力。 教学方法建议：采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参，评价与过程考核与结果	72

		的咨询、建议。			考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	
5	机电器件选用	**素质目标：**培养学生树立质量意识、安全意识、 标准和规范意识。 **知识目标：**掌握各机电器件的各项参数及功能特性等相关基础 知识，熟悉各类型机电器件的应用规范、参数要求及适用特性。 **能力目标：**能根据设计要求进行机电器件的选型，对比和应用分析	1. 断路器的选择； 2. 保护装置的选择； 3. 热继电器及交流接触器的选择； 4. 变频器的选择； 5. 电机的选择； 6. 伺服控制系统选择。	必修	1.采用真实的零件作为载体， 以任务驱动实施教学； 2.融入课程思政相关内容，要求学生遵守安全操作规程、规范着装、严格执行 6S 管理； 3.课程考核采用过程考核与终结性考核相结合。	36
6	电子线路装调与检修	素质目标：具有职业岗位能力和安全意识、成本控制、现场 6S 管理、环境保护等职业素养。 知识目标：掌握常用的仪器仪表按照规范测试流程和方法测量和调整电子产品的技术参数；正确选择不同类型的电子元器件，能按成型、插装和电烙铁手工焊接的要求进行元器件的装配；正确选择和使用仪器仪表对电子产品的技术参数进行测量与调试并使之达到要求，并能完整详实的记录试验条件和结果。 能力目标：具备电子元器件的检验、预处理、安装、手工焊接以及使用仪器仪表进行调试等基本技能。	1.简易固定密码锁的组装与调试 2.简易抢答器的组装与调试 3.简易信号发生器的组装与调试 4.电源欠压过压报警器的组装与调试 5.转换与显示电路的组装与调试 6.三角波发生器的组装与调试 7.联型稳压电源电路的组装与调试开关电源电路的组装与调试 8.集成功放电路的组装与调试	必修	课程性质：综合实训必修课。 教学方法建议：理论与实践相结合的教、学、做一体化教学模式；融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 考核评价建议：本课程采用学生、教师共同参与评价、过程考核与作品考核相结合的考核方式。其中职业素养20%；操作规范30%；作品50%。	72
7	电工考证培训	1. 掌握电气原理图识读、常用电工仪器仪表和工具使用、能合理选用常用低压电器元件和导线； 2. 能在安装面板上合理布局，按工艺要求固定电气元件；	1.三相异步电动机的按钮联锁正反转控制线路装调 2.电机正反转控制线路安装与调试	必修	课程性质：综合实训必修课程。 教学方法：理论与实践相结合的教、学、做一体化教学模式；融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；继电控制、	72

		3.能根据给定的电气回路原理图，正确安装电气电路。 4.能正确调试电气回路，并试车； 5.具备电气控制回路故障排查的基本技能，完成电气控制回路故障排查等工作。	3.电机自动往返控制线路安装与调试 4.两台三相异步电动机顺序启动控制线路 5.三相异步电动机的星三角降压启动控制线路装调		电子线路、机床线路理实一体化实训室。 考核评价：采用任务考核和终结性考核相结合形式考核；以继电控制线路项目实践、操作规范、职业素养作为考核依据。	

（2）持续发展课程分析表

序号	课程名称	课程目标（不超过200字）	主要内容（不超过200字）	课程性质	教学要求（不超过200字）	参考学时
1	美术鉴赏	**知识目标：**了解古今中外美术的发展脉络与主要内容、熟悉经典美术作品与画家生平、掌握不同时代美术作品风格流派相关知识。 **能力目标：**具有鉴赏经典作品的能力；具有敏锐的感受能力，能够提出问题与看法的能力；具有综合的思维能力；具有超前的创新意识和较强的实践能力；了解各个时期美术流派的基本特点、表现形式。 **素质目标：**培养大胆创作和感受、欣赏、表达的能力及审美情趣；加强高品位艺术修养和高尚艺术情操的教育：注重学习的刻苦性和专注性精神的培养。	1.美术作品和艺术哲学 2.美术作品的展示空间 3.美术作品的题材与形式 4.美术的构成：传统与工艺 5.美术的起源——审美、实用、宗教 6.壁画的层位——敦煌壁画 7.油画的历史风格演变 8.扇面——中国绘画的缩影 9.宫廷绘画与人物绘画 10.写意山水 11.古文明与雕塑 12.浮雕——从砖雕到革命浮雕 13.石窟——中国美术的宝贵矿藏 14.绢画——唐代美术的宝贵遗存 15.民间美术——瓷器与剪纸 16.美术与宗教 17.美术的趣味和意味 18.艺术的创新 19.学习传统 20.艺术的真实性	选修	**课程性质及建议：**本课程为网络选修课，意在提高学生的美术鉴赏能力。 **教学方法建议：**1.教学模式：启发式何自主探索相结合。2.教学方法：小组讨论、引导探究。 **考核评价建议：**课程考核方式为：学生平时成绩（30%）+期中考试成绩（30%）+期末考试成绩（40%）平时成绩包括：学生出勤，课堂表现，作业完成情况。	32

2	中华诗词之美	**素质目标：** 在学习诗词的过程中,联想、领悟、品味诗歌的意境,培养审美素质、增强文化底蕴； **知识目标：** （1 ）词中画眉簪花照镜之传统；（2）诗词的拓展；（3）诗词学的反思；（4）咏荷诗词；（5）中华诗词之特美 **能力目标：** （1）能理解诗意、体味诗情、明确诗词主旨、并积累名句；（2）能理解诗歌的思想内涵；（3）能诗词中的意境之美运用到设计方案。	1) 第一讲从性别文化谈小词中画眉簪花照镜之传统 2) 1、词产生的背景 3) 2、词的产生 4) 3、从性别文化解读小词 5) 第二讲南唐冯李词对花间温韦词的拓展 6) 1、花间温韦词 7) 2、南唐冯李词 8) 第三讲王国维的《人间词话》问世百年的词学反思 9) 1、境界说 10) 2、词的发展 11) 3、词的联想 12) 4、小令至长调 13) 第四讲咏荷诗词 14) 第五讲中华诗词之特美 15) 一、概述 16) 二、举例	选修	**课程性质及建议：**本课程为网络选修课，教学中多引导学生感受诗词的魅力 **教学方法建议：**项目教学法、案例教学法。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价建议：**过程考核与终期考核相结合，过程考核占 60%，终期考核占 40%。	54
3	中国古建筑欣赏与设计	**素质目标：** （1）提高学生的艺术修养和审美能力。（2）培养学生对传统文化艺术的热爱。（3）培养学生对历史文化遗产的保护意识。 **知识目标：** （1）能了解中国古建筑的基础知识。（2）能了解古建筑的发展概况。（3）能了解古建筑的类型风格。（4）能了解古建筑的平面、立面、结构设计。 **能力目标：** （1）能分析中国古建筑的平面设计。（2）能分析中国古建筑的立面设计。（3）能分析中国古建筑的结构设计。	1) 项目一　中国古建筑欣赏与设计概述 2) 项目二　中国古代建筑基本知识 3) 项目三　中国古代建筑发展概况 4) 任务一　中国古建筑的起源和风格 5) 任务二　各朝代的建筑及其特点 6) 项目四　古建筑的类型和风格 7) 任务一　古建筑的类型风格、材料特点 8) 任务二　古建筑的布局、制度特点和特殊性 9) 项目五　古建筑的	选修	**课程性质建议：**本课程是高校大学生选修课程，为理论课程。 **教学方法建议：**主要形式有讲授法、案例教学法、讨论法。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价建议：**考核方式采取平时成绩、期末考查、技能成绩综合评价方式。 16)	54

			平面设计 10）项目六　古建筑立面造型设计 11）项目七　古建筑的结构设计 12）项目八　古建筑的结构设计案例 13）任务一 古建筑的平面布局与立面造型的设计 14）任务二 古建筑的造型风格 15）任务三 古建筑结构的设计			
4	九型人格之职场心理	**素质目标：** （1)培养良好的沟通组织能力；（2）提高分析问题的能力。 **知识目标：** （1）熟悉九型人格及使用的工具；（2）熟练掌握每种人格的特征以及应对与改进措施。 **能力目标：** （1）能分辨九型人格；（2）会九型人格的特点；（3）能根据人格特征调整职场行为策略。	1）　古老又年轻的九型人格 2）　成就型的三号 3）　疑惑的六号 4）　和平的九号 5）　完美的一号 6）　自我的四号 7）　助人的二号 8）　领袖者八号 9）　理智的五号 10）活跃的七号	选修	**课程性质及建议：**本课程是网络选修课。建议教学中建议加强与学生的互动，引导学生主动参与教学活动。 **教学方法建议：**项目教学法、案例教学法。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价建议：**过程性考核与终结性考核相结合，其中过程性考核占1060%，终结性考核占40%。	54
5	**人工智能**	**素质目标** 1 具有良好的协调工作，团队精神和组织管理能力。 2．具有提出问题、分析问题及解决问题的能力。 **知识目标** 1．掌握人工智能的发展概况，人工智能研究的课题种类。 2．掌握归结演绎推理。 3．掌握与或图启发式搜索算法。 4．掌握 Herbrand 定理　。 5．掌握产生式表示、语义网络表示。	一、基于谓词逻辑的机器推理文法和语言 1．一阶谓词逻辑　。 2．归结演绎推理　。 3.应用归结原理求取问题答案。 4．归结策略 5．Horn 子句归结与逻逻程序。 二、　图搜索技术 1．状态图搜索 2．与或图搜索 3．博弈树搜索 三、　产生式系统	**选修**	**一、课程性质建议** 《人工智能应用技术》是一门综合性前沿学科，是信号与系统与计算机的交叉学科。培养学生程序设计能力、软件开发能力、硬件开发能力、数字信号处理能力、机器算法能力以及神经网络算法能力。先修课程《Java 程序设计》、《Android 编程》、《Linux 操作系统》。 **二、教学方法建议**	54

		6. 掌握论证理论。 **能力目标** 能够掌握人工智能研究的发展和基本原则；能够理解知识原则、自动规划技术的新进展，人工智能的最新进展和面临的挑战。	1．产生式规则 2．产生式系统 四、 知识表示 1．知识及其表示 2．框架 3．语义网络 五、不确定性推理方法 1．不确定性及其类型 2.不确定性知识的表示 六、开发专家系统 1．清楚开发流程。 2．掌握开发技巧		本课程安排有多媒体理论课和上机实践课，融入案例教学法、启发教学法、互动式教学法。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 三．**考核评价建议** 以项目为主体，期末进行上机考查	

高职教育阶段

1.公共基础课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	**毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论**	素质目标：使大学生具备建设中国特色社会主义的坚定信念，热爱祖国、热爱人民、热爱社会主义的基本国民素质，具有坚定走中国特色社会主义的道路，坚定四个自信，为实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗的崇高理想。 知识目标：掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本理论，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、主要内容和重要意义。 能力目标：能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题；善于运用执行党的基本路线和基本纲领，增强自身自觉性和坚定性，并积极投身全面建设小康社会的伟大实践。	课程内容由前言和四个部分组成。分别为： 前言：马克思主义中国化 第一部分：毛泽东思想概论 第二部分：邓小平理论、“三个代 表”重要思想、科学发展观 第三部分：习近平新时代中国特色社会主义思想 第四部分：实践教学	**必修**	本课程是高校思想政治理论课的必修课程，理论教学（48 学时）和实践教学（16 学时）。其中，理论教学形式主要有讲授、视频资料、演讲、辩论、主题研讨等。实践教学主要形式有撰写社会实践调研报告、研究性学习等。考核方式采取平时成绩、期末考试、技能成绩综合评价方式。	**72**
2	**思想道德**	素质目标：使学生具有科学的	第一章人生的青春之问	**必修**	本课程是高校思想政治理论课的	**54**

	与法治	世界观、人生观、价值观、道德观、法制观，坚定理想信念，促进学生德智体美劳全面发展。 知识目标：了解科学的世界观、人生观、价值观相关理论；熟悉社会主义道德基本理论以及职业、家庭、社会生活中的道德与法律规范；掌握社会主义核心价值观、社会主义法律精神，法律意识。 能力目标：能够适应大学生活，解决自我成长过程中遇到的实际问题。	第二章坚定理想信念 第三章弘扬中国精神 第四章践行社会主义核心价值观 第五章明大德守公德严私德 第六章尊法学法守法用法 （根据新教材进行教学内容调整）		必修课程，以马克思主义理论为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。理论教学（40学时）和实践教学（8学时），主要有讲授、视频资料、演讲、辩论、主题研讨等。实践教学主要形式有撰实践调研、参观学习等。考核方式采取平时成绩、期末考查、技能成绩综合评价方式。	
3	**大学生心理健康教育**	素质目标：具备心理健康发展的自主意识，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，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时，具备进行自我调适或寻求帮助的能力，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 知识目标：掌握普通心理学和大学生心理健康教育的基本原理和基本知识； 能力目标：能够掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能：如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自	课程内容由十章内容组成，分别是：项目一：绪论；项目二：大学生生涯发展；项目三：自我意识；项目四：健全人格培养；项目五：学习与创造；项目六：情绪管理；项目七：压力与挫折应对；项目八：人际交往的技巧；项目九：恋爱与性心理项目十：大学生生命教育与危机应对。	**必修**	课程性质：本课程是五年制大专中等职业教育阶段学生必修的一门德育课程。 教学方法：理论教学（30学时）和实践教学（6学时），理论课程主要运用讲授、案例分析，小组讨论等方式进行；实践教学主要以团体辅导、互动式体验课堂的形式进行。 考核评价：课程考核由过程考核	**36**

		我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。			（30%）和终结性考核组成（70%）。	
4	**形势与政策教育**	素质目标：使学生具备爱国主义精神，民族自豪感，承担起中华民族伟大复兴的重大责任。 知识目标：了解国内外时事发展，正确领悟国家发展面临的形势变化，全面了解党和国家的路线方针政策。 能力目标：能够运用马克思主义的形势观及其认识分析形势的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，逐步形成正确的政治观，学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策。	以教育部社科司印发的关于高校“形势与政策”教育教学要点为依据，结合大学生时事报告，针对学生关注的国内外热点，确定教学内容，主要讲述党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验，我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就，党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施，国际形势与外交方略。	**必修**	“形势与政策”课是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，每个学期以讲座的形式开设，理论教学（8学时）和实践教学（8学时），开展专题教学，实践教学主要形式有社会实践调研、研究报告、调研报告、论文等。考核方式采取到课率、论文、调研报告、研究性报告等综合评价方式。	**16**
5	**军事理论和军事技能**	素质目标：具有大力弘扬爱国主义精神，致力传承红色基因的思想，提高学生综合国防素质。	1.军事理论：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。 2.军事技能：共同条令教育	**必修**	课程性质：公共基础必修课。 教学场地：多媒体教室和田径	**军事理论36学时，**

		知识目标：了解掌握军事基础理论知识和基本军事技能。 能力目标：能够完善学生的军事素质，建设国防后备力量；增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识。	与训练、射击与战术训练、防卫机能与战时防护训练、战备基础与应用训练。		场。 教学方法：军事理论课坚持课堂教学和教师面授，积极开展慕课、微课、视频公开课等在线课程教学。军事技能训练坚持按纲施训、依法治训，积极开展仿真训练和模拟训练。 考核评价：军事理论考试由学校组织实施，平时成绩30%+期末测试考核评价70%。军事技能训练考核由学校和承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。	**军事技能112学时，共148学时**
6	**体育**	素质目标：具备良好的心理品质，具有良好的体育道德、合作精神；提高对个人健康和群体健康的责任感。 知识目标：了解各种运动的理论知识，熟练掌握各项运动的技能方法、锻炼手段。掌握常见运动创伤的处置方法。 能力目标：掌握与应用基本的体育与健康知识与技能，培养运动兴趣与爱好，形成坚持锻炼的习惯。	本课程开设了体育基础素质、篮球、排球、气排球、足球、羽毛球、健美操、太极拳、武术等体育项目课程。包括各项目的基本运动技术与技能；体育煅练知识和方法；竞赛裁判法与健身理论知识；国家体质健康测试。	**必修**	课程性质：公共基础必修课。 教学场地：田径场、篮球场、室内场地。 教学方法：实践教学+理论教学。 考核评价：考试由学校组织实施，平时成绩60%+期末测试考核评价40%。	108
7	**劳动教育**	素质目标：具有良好的劳动意识和劳动习惯；具有勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具有劳模精神、工匠精神； 知识目标：了解劳动教育的内涵，熟悉劳动教育的基本知	1.衣食住行等日常生活劳动教育 2.实习实训、实验、岗位实习等生产劳动教育 3.服务社会、服务企业公司、服务工厂农场、服务城乡社	**必修**	课程性质：公共基础必修课，1-2学期开设理论课，每学期8学时，20学时实践课由学生处统筹。	36

		识，理解和形成马克思主义劳动观，树立劳动最光荣、最崇高、最伟大、最美丽的劳动观念； 能力目标：能够进行日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动，具备满足生存发展需要的基本劳动能力。	区、福利院和公共场所、服务他人等服务性劳动教育		教学方法：要求结合职业岗位、生活情境，设计劳动活动项目。采用讲授法、活动教学法、项目教学法、多媒体教学等方法 考核评价：考核方式为考查，评价方式为过程性评价和终结性评价，课内和课外评价相结合。课程成绩由60%平时成绩+40%期末考查成绩构成，平时成绩包括出勤、课堂表现、参加劳动情况等，期末考查成绩为开展劳动活动项目的成绩。	
8	**创业基础**	素质目标：帮助学生梳理创业基本问题、储备创业相关知识 知识目标：理论与实践相结合，帮助学生打下“创业基础” 能力目标：学生毕业后能自主创业	1.创业活动及创业精神 2.创业中的创新思维与实践 3.讲创业者与创业团队 4.创业机会的识别与模式选择 5.整合创业资源 6.商业计划书 7.新企业及创业企业成长	**必修**	课程性质：公共基础学习模块必修课 教学方式：线上线下讲座。立德树人贯穿课程始终。 考核评价：本课程的考试采用网络考试。	**36**

2.专业基础课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	电机与电气控制技术	**素质目标：** 1.培养学生的职业道德和职业素养；2.培养学生团队意	1.变压器工作原理和结构、变压器空载运行、负载运行，及运行特性；常用变压器及	必修	**课程性质：**该课程为机电一体化技术专业的基础	90

		识，沟通创新等意识；3.具备企业职业技能素养，懂得并掌握6S管理标准和执行规范。 **知识目标：** 1.了解电机、低压电器控制的工作原理、基本结构，掌握其正确选择、使用方法；2.掌握典型控制电路的工作原理与线路分析、设计技能；3.了解常用的机床电气线路的工作原理，安装调试、维修维护的技能。 **能力目标：** 1.能正确选用低压元器件；2.具有查阅技术资料的能力；3.能识读、安装与调试电气控制系统图；4.能进行常见故障分析与排除。	其应用； 2.常用电动机工作原理、结构、工作特性、机械特性；电动机的启动,制动、调速； 3.熔断器、低压开关、按钮、接触器和继电器等常用电气控制器件的选型、安装、检测和维修； 4.点动、常动、正反转控制等典型控制线路安装、检测与维修； 5.Y-Δ降压起动、行程控制、时间控制等典型控制线路安装、检测与维修； 6.反接制动、能耗制动等典型控制线路安装、检测与维修； 7.安全操作与文明生产。		课程，重点培养学生培养学生对于电气回路掌握的能力。 **教学方法：**采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	
2	液压（气压）控制技术	**素质目标：** 1.培养学生观察问题、分析问题和解决工程实际问题的能力；2.培养学生的设计能力、工程实践能力、创新思维和创新能力；3.培养学生具备6S职业素养。 **知识目标：** 1.掌握液压（气动）的基础知识；2.掌握液压（气动）基本回路的组成、安装及调试方法；能够进行相应动作要求的传动机构设计；3.熟悉电动机各种基本电气控制线路的原理和安装。 **能力目标：** 1.能正确选用、安装常用液压、气动元器件；2.能识读、安装与调试简单液压（气动）	1.液压基本理论知识； 2.液压元件的认识与检测； 3.液压基本控制回路动安装与调试； 4.气动元器件及气动基本控制回路。	必修	**课程性质：**该课程为机电一体化技术专业的基础课程，通过对本课程的学习和训练，使学生，能够应用液压（气动）的基本回路完成实际液压（气动）控制系统的设计、安装及调试。 **教学方法：**采取项目导向和任务驱动的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课	56

		控制回路并排故；3.能设计简单液压（气动）控制系统图。			程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	

3.专业核心课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	PLC应用技术	**素质目标：** 1.培养学生良好的沟通能力和团队协作精神；2.爱岗敬业、具有高度的责任心；3.良好的环保意识、质量意识、安全意识。 **知识目标：** 1.熟悉PLC的硬件组成、工作原理及主要技术指标；2.掌握PLC的各种编程方式；3.掌握典型机电设备和自动设备的PLC控制系统进行分析、故障检测与处理。 **能力目标：** 1.能正确进行PLC控制系统的安装；2.能熟练使用PLC的编程软件及仿真软件；3.能够设计简单PLC控制系统，并进行编程、安装与调试；4.能完成继电器一接触器控制系统PLC改造。	1.可编程控制器的选型、安装； 2.编程工具的使用； 3.电动机正反转的PLC控制； 4.电动机星-三角启动的PLC控制； 5.交通灯的PLC控制； 6.功能指令实现交通灯的控制； 7.挖掘机PLC控制系统的综合控制。	必修	**课程性质：**该课程是机电一体化技术专业的核心课程，让学生掌握PLC控制系统的工作原理和设计方法等方面的知识，重点培养学生常用电气控制线路的设计能力、应用PLC编程能力、运用PLC解决自动控制问题的能力。 **教学方法：**采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日	90

					常技能训练30%、期末考试为40%。	
2	机电设备故障诊断与维修	**素质目标：** 1.培养学生良好的沟通能力和团队协作精神；2.爱岗敬业、具有高度的责任心；3.良好的环保意识、质量意识、安全意识。 **知识目标：** 1.掌握常用电工工具和电工仪表的使用方法；2.掌握常用电气控制器件的名称、代号、类型、用途和故障检测方法；3.掌握典型电气控制线路及机床的安装、故障检测和维修工艺。 **能力目标：** 1.能正确选择、安装、检测和维修常用电气控制器件；2.能安装、检测和维修典型电气控制线路；3.能检测和维修机床电气故障。	1.电气元器件基本知识 常用电气控制器件选型、安装、检测与维修 2.电气线路基本知识 典型控制线路检测与维修 3.典型机床检测与维修 M7120平面磨床检测与维修 Z3050摇臂钻床检测与维修 T68卧式镗床检测与维修 X62万能铣床检测与维修	必修	**课程性质：**该课程是机电一体化技术专业的核心课程，让学生掌握机电设备故障诊断和维修的技能。 **教学方法：**采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	90
3	工业机器人编程与调试	**素质目标：** 1.培养学生良好的沟通能力和团队协作精神；2.爱岗敬业、具有高度的责任心；3.良好的环保意识、质量意识、安全意识。 **知识目标：** 1.掌握工业机器人基础知识；2.掌握工业机器人安装、调试、初始化的相关知识和方法。3.掌握工业机器人操作方法。4.掌握机器人示教编程及离线编程的方法。 **能力目标：** 1.能够完成工业机器人安装、	1.工业机器人基础知识； 2.工业机器人的基本操作； 3.工业机器人示教编程； 4.工业机器人仿真； 5.工业机器人离线编程。	必修	**课程性质：**该课程为机电一体化技术专业的核心课程，重点培养学生对工业机器人的应用能力。 **教学方法：**采取项目导向和任务驱动的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教	90

		调试与初始化；2.能够看懂相关技术手册；3.能够对工业机器人进行离线编程和仿真；4.具备工业机器人应用的能力。			师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	
4	自动生产线安装与调试	**素质目标：** 1.培养学生良好的沟通能力和团队协作精神；2.爱岗敬业、具有高度的责任心；3.良好的环保意识、质量意识、安全意识。 **知识目标：** 1.熟悉自动线的构成，掌握各个环节的设备安装；；2.掌握自动线各气路连接的组成、工作原理、特点及应用，能根据生产线工作任务对气动元件的动作要求和控制要求连接气路；3.掌握电路设计方法，能根据控制要求设计各单元的电气控制电路，并根据所设计的电路图连接电路； **能力目标：** 1.能根据任务进行正确的分析，能进行控制部分和气动部分的设计，工作过程的分析；2.能根据动作要求完成各工位电气线路及执行机构的安装、调试和维修。	1.工料单元的安装与调试 2.加工单元的安装与调试 3.装配单元的安装与调试 4.分拣单元的安装与调试 5.输送单元的安装与调试 6.整体组装和调试。	必修	**课程性质：**该课程是机电一体化技术专业的核心课程，让学生掌握PLC控制系统的工作原理和设计方法等方面的知识，重点培养学生常用电气控制线路的设计能力、应用PLC编程能力、运用PLC解决自动控制问题的能力。 **教学方法：**采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	60
5	运动控制技术	**素质目标：** 1.培养学生良好的沟通能力	1.步进电机 2.伺服电机	必修	**课程性质：**该课程是机电一体化	60

		和团队协作精神；2.爱岗敬业、具有高度的责任心；3.良好的环保意识、质量意识、安全意识。 **知识目标：** 1. 掌握步进电机、伺服电机的工作原理；掌握步进电机伺服系统、直流伺服系统、交流伺服系统、位置伺服系统与多轴运动协调控制的相关知识。 **能力目标：** 1.能正确选用电机；2.能正确使用电机。	3.步进电机伺服系统 4.直流伺服系统 5.交流伺服系统 6.位置伺服系统 7.多轴运动协调控制		技术专业的核心课程，让学生掌握电机的相关知识和理论。 **教学方法：**采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	
6	智能制造系统	**素质目标：** 1.培养学生观察问题、分析问题和解决工程实际问题的能力；2.培养学生的设计能力、工程实践能力、创新思维和创新能力；3.培养学生具备6S职业素养。 **知识目标：** 1.掌握先进制造系统的理念和知识；2.掌握智能制造系统组成；3.掌握智能制造信息系统与自动化系统的构建方法。 **能力目标：** 1.能够熟悉智能制造的模式；2.能够进行智能制造系统的开发和应用。	1.智能制造系统概念 2.智能制造系统模式解析 3.智能制造系统的组成 4.智能研发与设计系统 5.智能生产系统 6.智能管理与服务系统 7.面向流程工业的智能制造系统 8.智能制造系统的搭建	必修	**课程性质：**该课程是机电一体化技术专业的核心课程。 **教学方法：**采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	60

4.综合实训课程分析表

序号	课程名称	课程目	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	电机与电气控制技术实训	**素质目标：** 具有职业岗位能力和安全意识、成本控制、现场 6S 管理、环境保护等职业素养。 **知识目标：** 1.掌握电气原理图识读、常用电工仪器仪表和工具使用、能合理选用常用低压电器元件和导线；2.能在安装面板上合理布局，按工艺要求固定电气元件；3.能根据给定的电气回路原理图，正确安装电气电路。 **能力目标：** 1.能正确调试电气回路，并试车；2.具备电气控制回路故障排查的基本技能，完成电气控制回路故障排查等工作。	1. 电动机点动与连续运动控制线路安装与调试 2. 电机多机位启动与停车控制线路安装与调试 3. 电机正反转控制线路安装与调试	必修	**课程性质：**综合实训必修课。 **教学方法：**理论与实践相结合的教、学、做一体化教学模式；融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与作品考核相结合的考核方式。其中职业素养20%；操作规范30%；作品50%。	28
2	液压（气压）控制技术实训	**素质目标：** 具有职业岗位能力和安全意识、成本控制、现场 6S 管理、环境保护等职业素养。 **知识目标：** 1.掌握液压与气动基本原理；2.熟悉液压与气动元件的作用；3.掌握系统装调的方法和技巧；4.掌握排除故障的方法和操作流程。 **能力目标：** 1.具有识读和选用液压元件和气动元件的基本能力； 2.能够正确拆装、搭接液压与气动基本回路，并会分析元件在回路的控制作用； 3.能分析典型液压系统和气动系统，会	1.方向控制回路装调 2.锁紧回路装调 3.单向节流阀进回油节流调速回路装调 4.单向节流阀串并联节流调速回路装调 5.自动往返回路装调 6.双缸动作回路装调	必修	**课程性质：**综合实训必修课。 **教学方法：**理论与实践相结合的教、学、做一体化教学模式；融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与作品考核相结合的考核方式。其中职业素养20%；操作规范 30%；作品 50%。	28

		排查处理一般性故障。				
3	电工考证培训	**素质目标：** 具有职业岗位能力和安全意识、成本控制、现场 6S 管理、环境保护等职业素养。 **知识目标：** 1.掌握电气原理图识读、常用电工仪器仪表和工具使用、能合理选用常用低压电器元件和导线；2.能在安装面板上合理布局，按工艺要求固定电气元件；3.能根据给定的电气回路原理图，正确安装电气电路。 **能力目标：** 1.能正确调试电气回路，并试车；2.具备电气控制回路故障排查的基本技能，完成电气控制回路故障排查等工作。	1.三相异步电动机的按钮联锁正反转控制线路装调 2.电机正反转控制线路安装与调试 3.电机自动往返控制线路安装与调试 4.两台三相异步电动机顺序启动控制线路 5.三相异步电动机的星三角降压启动控制线路装调 6.三相异步电动机制动控制电路的安装	必修	**课程性质：**综合实训必修课程。 **教学方法：**理论与实践相结合的教、学、做一体化教学模式；融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；继电控制、电子线路、机床线路理实一体化实训室。 **考核评价：**采用任务考核和终结性考核相结合形式考核；以继电控制线路项目实践、操作规范、职业素养作为考核依据。	56
4	PLC实训	**素质目标：** 1.具有职业岗位能力和安全意识；2.成本控制；3.现场 6S 管理、环境保护等职业素养。 **知识目标：** 1.正确使用常用电工仪器仪表和工具；2.掌握识读电气控制线路原理图的方法；3.掌握分析各回路的控制功能的技巧；3.掌握选用PLC的知识。 **能力目标：** 1.具备正确联接PLC 外部导线、编写、调试PLC 程序等技能；2.具有完成可编程控制系统改造与设计的能力。	1. 电动机正、反转的PLC控制 2. 工作台自动往返的PLC控制 3. 抢答器系统设计 4. 十字路口交通灯控制 5. 彩灯点亮的PLC控制 6. 数码管循环点亮的PLC控制 7. 机械手的PLC控制 8. 组合钻床的PLC控制 9. 花式喷泉系统设计	必修	**课程性质：** 综合实训必修课程。 **教学方法：**理论与实践相结合的教、学、做一体化教学模式；融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。所需实训设备： 计算机人均 1 台或 2 人一台， PLC 每人 1 套，焊接工具、示波器、万用表等测试仪表两人 1 套，有网络教学功能，有制作区、测试区。 **考核评价：**本课程以产品制作作	28

					品、操作规范、职业素养为考核依据。	
5	毕业设计及答辩	**素质目标：** 培养学生具备运用新思维、新方法将学到的知识付诸实践的能力；培养学生具备良好的沟通能力、学习能力具有调查研究、文献检索与阅读中、外文资料的能力具有综合各种专业知识的能力。 **知识目标：** 1.掌握根据实际需求能恰当进行毕业设计选题；2.掌握分析和明确毕业设计任务及技术指标要求；3.掌握完整的项目设计开发的流程和方法；4.掌握撰写符合要求的毕业设计说明书。 **能力目标：** 1.会设计、计算与绘图，会编写程序使用计算机能使用仪器设备调试电路；2.记录实验数据并分析、处理具备撰写报告的能力具有较高的职业道德素养。	1.设计参观调研计划 2.撰写调研方案和调研报告 3.毕业设计项目的开题与开发实施准备要素； 4.毕业设计项目的实现及其说明书文档的撰写流程与要求。 5.答辩评分	必修	**课程性质：**综合实训必修课程；学生在毕业前必须完成的具有总结性的实践教学环节。 **教学方法：**第五学期指导学生对所学过的基础理论和专业知识进行的一次全面、系统地回顾和总结，第六学期在岗位实习岗位完成毕业设计，达到使学生提高独立工作能力和综合职业能力素质，实现学生从学校学习到岗位工作的顺利过渡的课程教学目标。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**指导老师采用任务考核和终结性考核相结合形式考核；本课程以毕业方案项目实践作为考核依据	84
6	岗位实习	**素质目标：** 培养良好的职业道德、职业意识、职业行为习惯、职业技能；能胜任实习岗位工作；树立正确的世界观、人生观和价值观，培养良好的心理素质、身体素质和人文素质；养成爱岗	进入机电一体化设备企业公司及相关的机电设备维护管理等工作岗位，在企业真实工作环境中，实施工学结合、产教融合实践实习、实习日志与报告总结。	**必修**	**课程性质：**综合实训必修课程； **教学方法：**在实习教学过程中，在实习基地每个学生都要安排专人负责管理并与	672

		敬业、精益求精、诚实守信的职业精神。 **知识目标：** 了解企业的典型工作流程、工作内容及核心技能；熟悉企业对机电生产、安装、调试、维修、技改等技术岗位的操作与产品设计开发的方法、工作要求；掌握专业工作岗位需求要求的技术技能。 **能力目标：** 能够理论联系实际，提高运用所学知识解决实际问题的能力；能够培养良好的职业道德修养，增强敬业、创业精神，缩短学生与社会的差距。			企业沟通等；在实习教学过程中，在每个实习阶段结束后及时总结和提高理性认识；在实习教学过程中，加强对实习学生职业技能的训练和职业素养养成的培养；培养学生质量意识、安全意识、管理意识、合作意识、竞争意识、劳动意识等；教学过程中要注意培养学生自学的能力和社会能力（主要指团队合作能力和沟通能力）。	

5.专业拓展课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	C 语言程序设计	**素质目标：** 1.培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；2.培养学生具有安全生意识、创新团结协作意识。 **知识目标：** 1.能读计算机高级语言编写的程序代码；2.掌握常量、变量、运算符编写各类表达式，并能完成运算；3.掌握输入输出语句，接受键盘的键入并在屏幕上输出指定的值；4.能够将一个复杂程序拆分模块编写，实现函数间的共享。	1.编写第一个小程序 2.选择结构程序设计 3.循环结构程序设计 4.函数的应用 5.数组的应用 6.指针的应用 7.C 语言综合应用	选修	**课程性质：**该课程为智能产品开发专业的基础课程，重点于培养学生学生实践能力、创新能力和新产品设计开发能力。 **教学方法：**采用项目导向和任务驱动的教学模式；融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教	90

		能力目标： 1.能正确分析程序代码能力；2.具有查阅手册等工具书等资料的能力；3.能识读程序流程图能力；4.具备设计简单程序能力。			师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比 30%，技能训练 30%、期末考试为40%。	
2	单片机应用技术	**素质目标：** 1.培养学生的诚实守信、稳重踏实、勤恳厚道的职业道德观念；2.培养学生的创新、团队合作、人际交往及沟通能力；3.培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。 **知识目标：** 1.了解单片机的分类、应用和工作原理；2.能用C语言对MCS-51单片机系统进行编程、设计简单的控制电路；3.掌握典型A/D、D/A转换器的使用方法；4.掌握MCGS-51单片机的I/O接口、中断、定时器等模块工作原理。 **能力目标：** 1.能够根据芯片说明书，对新芯片的使用；2.具有技术资料的能力；3.能熟练操作万用表、信号发生器等电子仪表；4.具有从事较复杂的技术工作的能力。	1.信号灯的控制 2.跑马灯设计 3.交通灯设计 4.电子门铃 5.简易计数器设计 6.数字钟设计 7.交通灯远程控制设计 8.单片机系统的扩展 9.简易数字电压表的制作 10.应用系统综合设计与开发应用	选修	**课程性质：**该课程为机电一体化技术专业的拓展课程，重点于培养学生实践能力、创新能力和新产品设计开发能力。 **教学方法：**采用采取项目导向和任务驱动的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教师共同参，评价与过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	60
3	机电一体化系统设计	**素质目标：** 1.掌握机电一体化技术行业操作规范，具有良好的职业素养；2.通过知识教学的过程培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质。 **知识目标：** 1.掌握模块化机电一体化产品装配、调试、维护、维修的	1.机电一体化系统认识 2.机械传动 3.组成与接口技术 4.单片机、PLC、计算机控制系统 5.伺服系统 6.传感与检测 7.PLC控制系统设计与调试 8.变频器应用	选修	**课程性质：**该课程是机电一体化技术专业的拓展课程，让学生掌握机电一体化系统设计的方法，从而具备系统设计的能力。 **教学方法：**采用采取项目导向和	40

		基本理论和基本方法；2.掌握电气设备安装调试的应知、应能的知识和技能；3.掌握机电一体化产品中相关技术的联系和接口关系，了解产品开发的方法。 **能力目标：** 1.具有机电一体化设备拆装、调试和操作的基本技能；2.学会用系统的观点分析问题的能力。	9.触摸屏应用 10.自动售货机设计		任务驱动的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核评价：**本课程采用学生、教师共同参与评价，过程考核与结果考核相结合的考核方式。平时成绩比30%，日常技能训练30%、期末考试为40%。	

6.持续发展课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	走近中华优秀传统文化	**素质目标：** 培养学生热爱祖国悠久历史和灿烂文化的情感，增强文化自信的自豪感、民族自豪感，宣扬精忠报国、自强不息、尊师重道、诚实守信的高尚情操。 **知识目标：** 了解中华优秀传统文化的地位、历史发展、主要特征、基本精神和核心理念；掌握中华优秀传统文化的真谛。 **能力目标：** 能引导学生正确认识和弘扬中华优秀传统文化；能通过生活中的案例加强对传统优秀文化的实践应用。	1.中国传统文化的世界历史地位 2.中国传统文化的历史发展 3.中国传统文化的主要特点 4.中国共产党人论中国传统文化 5.必须正确对待中国传统文化 6.学习和传承中华优秀传统文化的意义 7.中华优秀传统文化的基本精神 8.中华优秀传统文化的核心理念 9.精忠报国 10.以民为本、天下大同、勤俭廉	选修	**课程性质：**持续拓展课。 **教学方法：**采取线上学习通平台选取课程自学。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核方式：**过程考核＋线上考试，按照课程技能达标要求考核。	10
2	文化传统与现代文明	**素质目标：**了解传统文化的定义、特点和及文化传统与现代文明内在联系。 **知识目标：**了解传统文化的理论发展；了解哲学传统、科学真理传统、善恶传统等的文化精髓；能正确认识传统	1.关于传统理论的一般介绍 2.如何正确对待哲学传统 3.科学真理传统批判 4.善恶传统批判 5.中西方民主传统批判 6.自由、平等、博爱传统批	选修	**课程性质：**持续发展课。 **教学方法：**采取线上学习通平台选取课程自学；教学过程中融入	10

		文化传统对于现代文明的重要意义。 **能力目标：**提高学生传统文化的了解，能引导学生吸收传统文化的精华学会与人和自然打交道能力	判		课程思政，立德树人贯穿课程始终； **考核方式：**过程考核＋线上考试，按照课程技能达标要求考核。	
3	创新创业	**素质目标：** 培养学生爱国敬业、艰苦创业、自强不息的情操。 **知识目标：** 掌握创业认知与创业精神、创新主导逻辑与特征、创业者与创业团队、创业机会的识别与模式选择、创业资源、创业计划、创业企业成长与管理等创新创业等相关内容。 **能力目标：** 能具备创业相关知识的储备；能具备创新创业的能力。	1.塑创业活动及创业精神 2.创业中的创新思维与实践 3.创业者与创业团队 4.创业机会的识别与模式选择 5.整合创业资源 6.创业计划书 7.新企业及创业企业成长	选修	**课程性质：**持续拓展课。 **教学方法：**采取线上学习通平台选取课程自学。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核方式：**过程考核＋线上考试，按照课程技能达标要求考核。	32
4	国学智慧	**素质目标：** 培养学生了解中华民族传统的学术精神；了解中华民族在物质文明、精神文明、政治文明和社会文明进程中形成。 **知识目标：** 了解君子的内涵是什么，应具备哪种精神素质；了解《春秋三传》在视角、文风、政治取向上的各自特色；理解克勤于邦、克俭于家的美德对于治国的作用；理解孟子如何将民本思想发展为民主思想。 **能力目标：** 帮助同学了解国学，以便研究国学，传播国学，吸收前人的智慧，用于拓展心胸，提升修为。	1.《论语》与君子修为 2.《春秋》与历史秩序 3.《尚书》与治国理念 4.《诗经》与文学之源 5.《孟子》与内圣之道 6.《中庸》与心性修炼 7.《周易》与人生境界 8.《大学》与自我发展	选修	**课程性质：**持续拓展课。 **教学方法：**采取线上学习通平台选取课程自学。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **考核方式：**过程考核＋线上考试，按照课程技能达标要求考核。	32

5	历史的三峡：近代中国的思潮与政治	**素质目标：**让学生认识近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在的规律性。 **知识目标：**了解清朝末期开始述近代中国的思潮变迁；了解中华民族产生的背景及意义；了解五四运动的精神与世界主义之间的联系；了解个人主义在中国的演变历史等。 **能力目标：**通过对有关历史进程、事件和人物的分析，帮助大学生提高运用历史唯物主义、方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力，从而激发爱国主义情感与历史责任感，增强建设中国特色社会主义的自觉性。	1.告诉你一个历史上的“中国” 2.中原与边疆 3.多元一体的中华民族 4.天下与夷夏在近代的变异 5.辛亥革命是如何发生的 6.权力与权威：民国初年的国家建构 7. 革命后的第二天： 8.中国“魏玛”时期的政治演变 9.近代中国的地方与国家 10.土豪与游士：谁主中国 11.民族主义思潮在中国 12.清末民初的富强梦 13.社会主义在中国 14.五四对社会主义的反思 15.知识分子与近代中国	选修	**课程性质：**持续发展课。 **教学方法：**采取线上学习通平台选取课程自学，教学过程中融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； **考核方式：**过程考核＋线上考试，按照课程技能达标要求考核。	21

九、专业教学进程安排

（一）中职教育阶段教学进程安排表

课程类别	课程类型	课程编码	课程名称	学分	学时分配			开课学期及周学时						考核方式	课程性质	备注
					总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6			
公共基础课程（必修课）	B	80130	中国特色社会主义	2	36	18	18	2						S	必修课	
	B	80131	心理健康与职业生涯	2	36	18	18		2					S	必修课	
	B	80136	哲学与人生	2	36	18	18			2				S	必修课	
	B	80132	职业道德与法治	2	36	18	18				2			S	必修课	
	B	70447	语文	12	216	108	108	4	4	2	2			S	必修课	
	B	70423	数学	10	180	90	90	3	3	2	2			S	必修课	
	B	70433	英语	10	180	90	90	3	3	2	2			S	必修课	
	A	80170	历史	4	72	36	36	1	1	1	1			C	必修课	
	A	10480	信息技术	8	108	36	72	4	4					S	必修课	
	A	70527	艺术	4	72	36	36	1	1				2	C	必修课	

		A	70437	物理	4	72	62	10	2	2						
		A	80176	军事理论	1	16	16		1-4 学期开设，每学期 4 节课						C	必修课
		C	00002	军事技能	2	56	0	56	1W						C	必修课
		B	80149	体育与健康	12	216	72	144	2	2	2	2	2	2	C	必修课
		B	80149	劳动教育	2	36	16	20	1-4 学期开设，每学期 9 节课						C	必修课
		小　计			73	1296	572	724	22	22	11	11	2	4		
专业课程	专业基础课程（必修课）	B	040011	电工基础	4	72	56	16	4						S	必修课
		B	040277	电子技术	10	180	80	100		4	6				S	必修课
		B	041177	机械基础	5	85	60	25			5				S	必修课
		B	040257	机械制图	5	85	40	45				5			S	必修课
		B	040203	液压与气动技术	6	102	50	52					6		S	必修课
		B	041157	传感器与检测技术	4	68	48	20						4	S	必修课
		小　计			34	592	278	314	4	4	11	5	6	4		
	专业核心课程（必修课）	B	041178	工厂电气控制技术及应用	8	144	60	84	4	4					S	必修课
		B	04179	可编程控制技术及应用	12	216	84	132			6	6			S	必修课
		B	040254	AutoCAD	4	68	20	48			2	2	2		S	必修课
		B	041180	机床电气线路安装与检修	6	102	42	60				6			S	必修课
		B	041185	照明线路安装	6	102	42	60					6		S	必修课
		B	041189	自动化生产线安装与调试	6	102	42	60						6	S	必修课
		小　计			42	734	290	444	4	4	8	14	8	6		
	综合实训课程（必修课	C	041181	钳工技能实训	1	30	2	28			1w				C	必修课
		C	041190	车工技能实训	1	30	2	28				1w			C	必修课
		C	041182	液压与气压传动技术实训	1	30	2	28					1w		C	必修课
		C	041187	电工电子技能实训	1	30	2	28						1w	C	必修课
		小　计			4	120	8	112								
选修课程	专业拓展课程（选	B	041084	工业机器人基础	4	72	32	40					6		C	必修课
		B	041183	单片机技术入门	4	72	32	40						4	C	必修课
		B	041186	机电设备市场营销	2	36	18	18					4		C	必修课

修课）	B	041142	智能制造系统	4	72	50	22						4	C	必修课	
	B	041188	机电器件选用	2	36	18	18					4		C	必修课	
	B	041184	电子线路装调与检修	4	72	50	22						4	C	必修课	
	C	041102	电工考证培训	4	72	50	22						4	C	必修课	
	注释：各系部自行选择。															
	小　计			18	306	146	160					12	16			
持续拓展课程（选修课）	A	200150	美术鉴赏	2	32	16	16							C	选修课	
	A	200151	中华诗词之美	3	54	36	18							C	选修课	
	A	200152	中国古建筑欣赏与设计	3	54	36	18							C	选修课	
	A	200153	九型人格之职场心理	3	54	36	18							C	选修课	
	A	200154	人工智能	3	54	36	18							C	选修课	
	小　计			9	140	95	45					6	8			
总学分、学时数				180	3188	1389	1799	30	30	30	30	30	30			

注：1.课程类型：A 表示纯理论课，B 表示理论+实践课，C 表示纯实践课。

2.考核方式分为：考试、考查，每学期考试课程一般为 3 至 4 门，C 为考查、S 为考试。

3.中职教育阶段总学时≥3000，公共基础课程学时占总学时 1/3，选修课教学时数占总学时比例不少于 10%，实践性教学学时占总学时数 50%以上。

4.建议第 5 学期安排技能抽查模块课程。

（二）高职教育阶段教学进程安排表

课程类别	课程类型	课程编码	课程名称	学分	学时分配			开课学期及周学时				考核方式	课程性质	备注
					总学时	理论	实践	7	8	9	10			
公共基础课程（必修课）	B	080144	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	54	18	4				S	必修课	
	B	080143	思想道德修养与法治	3	54	36	18	3				C	必修课	
	B	080156	大学生心理健康教育	2	36	30	6	2				C	必修课	
	B	080173	形势与政策教育	1	16	8	8	以讲座形式开设				C	必修课	
	A	080176	军事理论	2	36	18	18	2				C	必修课	
	C	000002	军事技能	2	112	0	112	2w					必修课	
	B	070437	体育	6	108	6	102	2	2	2		C	必修课	
	B	000002	劳动教育	2	36	16	20	理论课每学期 4 节课，20 节实践课由学生处、团委、系部安排				C	必修课	

		B	080178	创业基础	2	36	18	18	以讲座形式开设				C	必修课	
		小　计			24	506	186	320	13	2	2				
专业课程	专业基础课程（必修课）	B	040202	电机与电气控制技术	5	84	40	44	6				S	必修课	
		B	041063	液压（气动）控制技术	3	56	32	24	4				S	必修课	
		小　计			8	140	72	68	10	0	0				
	专业核心课程（必修课）	B	041304	PLC 应用技术	5	90	50	40		6			S	必修课	
		B	041139	机电设备故障诊断与维修	5	90	50	40		6			S	必修课	
		B	041140	工业机器人编程与调试	5	90	42	48		6			S	必修课	
		B	041141	自动化生产线应用技术	3	60	30	30			6		S	必修课	
		B	041158	运动控制技术	3	60	30	30			6		S	必修课	
		B	041142	智能制造系统	3	60	30	30			6		S	必修课	
		小　计			24	450	232	218	0	18	18				
	综合实训课程（必修课）	C	041138	电机与控制技术实训	1	28		28	1w				C	必修课	
		C	030519	液压（气压）控制技术实训	1	28		28	1w				C	必修课	
		C	041108	电工考证培训	2	56		56		2w			C	必修课	
		C	041104	PLC 实训	1	28		28		1w			C	必修课	
		C	200084	毕业设计及答辩	3	84		84				3W	C	必修课	
		C	200099	毕业岗位实习	24	672		672			6w	18W	C	必修课	
		小　计			32	896		896	2W	3W					
选修课	专业拓展课程（选修课）	B	040307	C 语言程序设计	3	56	32	24	4				S	必修课	
		B	040220	单片机应用技术	5	90	50	40		6			S	必修课	
		B	041144	机电一体化系统设计	2	40	20	20			4		C	必修课	
		小　计			10	186	102	84	4	6	4				
	持续发展课程（选修课）	A	200111	走近中华优秀传统文化	1	10	10								网络选修课
		A	200130	文化传统与现代文明	1	10	10								网络选修课
		A	200129	创新创业	2	32	32								网络选修课
		A	200122	国学智慧	2	32	32								网络选修课
		A	200131	历史的三峡：近代中国的思潮与政治	2	21	21								网络选修课

	小　计	8	105	105								
总学分、学时数		106	2283	697	1586	27	26	24				

注：1.课程类型：A 表示纯理论课，B 表示理论+实践课，C 表示纯实践课。

2. 考核方式分为：考试、考查，每学期考试课程一般为 3 至 4 门，C 为考查、S 为考试。

3. 建议第 9 学期安排技能抽查模块课程。

（二）教学周数安排表

学年	学期	周数	周数分配（单位：周）									
			军训及入学教育	课堂教学	课程设计	技能实训	技能考核	岗位实习	毕业设计及答辩	毕业教育	机动	复习考试
一	1	20	2	16							1	1
	2	20		18							1	1
二	3	20		17		1					1	1
	4	20		17		1					1	1
三	5	20		17		1					1	1
	6	20		17		1					1	1
四	7	20		14		2					1	1
	8	20		15			3				1	1
五	9	20		10			2	6			1	1
	10	20						18	3	1		
合计		200	2	141		6	5	24	3（与岗位实习同时进行）	1	9	9

（三）学时与学分统计表

课程类型		学分小计		学时小计		备注
		学分	占该教育阶段学分比例	学时	占该教育阶段学时比例	
中职教育阶段	公共基础课程	73	40.56%	1296	40.65%	
	专业课程	80	44.44%	1446	45.36%	
	选修课程	27	15%	446	13.99%	
	小计	180	100%	3188	100%	
高职教育阶段	公共基础课程	24	22.64%	506	22.16%	
	专业课程	64	60.38%	1486	65.09%	
	选修课程	18	17.55%	291	12.75%	
	小计	106	100%	2283	100%	
合计		286		5471		
其中		公共基础课程总学时及所占比例			32.93%	
		实践教学总学时及所占比例			61.87%	

	选修课程总学时及所占比例	**13.47%**	

十、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍的职称、年龄、学历等形成合理的梯队结构。（结合专业特点及要求）

队伍结构		**比例**
职称结构	副教授	50%
	讲师	40%
	助教	10%
学历结构	硕士	70%
	本科	30%
年龄结构	35 岁以下	25%
	36 岁-45 岁	60%
	46 岁-60 岁	15%
双师型教师比例	65%	
学生数与专任教师数的比例	不高于 25:1	

2.专任教师

（1）具有理想信念，有良好的师德，较强的敬业精神，具有一定的企业工作经验，熟悉企业岗位任职与职业技能要求；

（2）具有高校教师任职资格证书，具有一定的专业教研与科研能力，能够开展机电一体化技术专业课程教学改革与科学研究；

（3）具有较强的专业知识水平，能胜任所教授的课程；

（4）相关专业硕士及以上学历；

（5）每 5 年不少于 6 个月的企业实践经历

3.专业带头人

（1）具备一定的国际视野：了解国外先进职教理念，具备本专业核心课程开发、技术培训经验。

（2）较强的专业发展把握能力，能把握专业发展动态，具有 5 年以上本专业工作经验。具有副教授及以上职称，具有一定的企业和学校人脉资源，能带领团队科学调研、制订专业人才培养方案，按而求和自身条件合理设置专业方向打造专业品牌。

（3）扎实的课程建设能力：具有相关专业学历，熟练掌握本专业课程的特点和课程任务，能承担 2-3 门核心课程教学，能够合理组织专业教学团队，能带领团队完成课程开发，课程标准制定等工作。

（4）综合的科研服务能力，在科研开发、技术应用服务等方面起到表率作用，主持或参

与省部级科研课题研究，为企业解决技术难题。

4.兼职教师

（1）具有 3 年以上相关岗位工作经历，有丰富的实际工作经验；

（2）具有中级以上专业技术职务或在职业技能竞赛中获得奖励；

（3）具有较强得教学组织能力、一定理论水平和丰富实践经验的工程技术人员或高级技师。

（二）教学设施

1.专业教室基本条件

专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、互联网接入或 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，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训基本要求（中职教育阶段）

校内实习实训基地（室）配置与要求

序号	实验实训基地（室）名称	主要设备配置要求	课程	实践教学项目
1	西门子 PLC 实训室	西门子 S7-200CNX9 12 套、多媒体教学设备、	可编程控制技术	完成实际控制系统的设计、安装及调试 综合实训
2	三菱 PLC 实训室	亚龙 YL-360 12 套多媒体教学设备	可编程控制技术	完成实际控制系统的设计、安装及调试 综合实训
3	智能照明实训室	照明实训台 C-BUS	照明线路安装	室外照明线路的安装与检修 综合实训
4	电子实训室	YL-135 型电子装调实训设备、多媒体教学设备	电子技术	直流电桥电路测试 发光闪烁器装调 收音机电路装调 稳压电源电路装调 台灯调光电路装调 数字逻辑笔电路装调 变音门铃电路装调八路抢答器装调
5	气压与液压实训室	气压与 PLC 实训装置、多媒体教学设备	液压与气压	液压基本控制回路的安装与调试 典型机床液压控制系统的安装与调试气压元器件及气压基本控制回路的安装与调试 综合实训

6	自动化生产线安装与检修	光机电一体化实训考核装置 YL—235A 光机电 一体化实训考核装 HMDZW—1A、多媒体教学设备	自动化生产线安装与检修	上料检测单元的安装与调试 搬运分拣单元的安装与调试 加工与检测单元的安装与调试 搬运安装单元的安装与调试 主控单元的安装与调试
7	机械装调实训室	机械装调技术综合实训平台 SX—606P、多媒体教学设备	机械装调	机械传动装置的安装和调试 减速器及其零部件安装与调试 二维工作台安装与调试
8	照明线路实训室	THWET1-1 平台、多媒体教学设备	照明线路	家用照明线路的安装与检修 车间照明线路的安装与检修
9	机床线路安装实训室	机床线路装置模拟装置、机床线路安装柜、多媒体教学设备	机床线路安装	常用机床控制线路的安装与调试、检测及故障排除
10	电力拖动实训室	电力拖动实训板	电力拖动	三相交流异步电动机基本线路安装与排故
11	钳工实训室	钳工实训台	钳工实训	钳工基本实训练习

3.校外实训基本要求（中职教育阶段）

校外实习实训基地（室）配置与要求

序号	实习实训基地（室）名称	主要实践项目	人数	合作企业
1	怀化金升阳机电技术综合应用实训基地	机电设备综合应用、维护，液压（气动)设备运用与维护	50	怀化金升阳电子科技有限公司
2	怀化工业园	自动化生产线、LED 电子大屏、数控车工、数控铣工、加工中心操作工、机械加工	50	怀化恒裕实业有限公司
3	校企合作实训基地	电子产品设计与制作	50	怀化华峰新宇电子有限公司
4	校企合作实训基地	机电设备综合应用、维护，液压（气动)设备运用与维护	50	怀化辰州矿业有限公司
5	久安电气设备实训基地	低压成套设备，箱式变电站及动力箱，控制箱，配电箱，变压器	50	湖南久安电气设备制造有限公司
6	涌创实训基地	电子产品设计与制作	50	湖南涌创科技有限公司
7	奇立新实训基地	机电设备综合应用、维护	50	湖南奇立新集团

8	中联重科实训基地	机电设备综合应用、维护，液压（气动)设备运用与维护	50	中联重科

4.校内实训基本要求（高职教育阶段）

校内实训（实验）条件教学条件配置与要求

序号	实验实训室名称	主要设备配置要求	功能	课程	实践教学项目
1	电子技术实训室	160㎡；万用表、直流稳压电源、示波器、焊接操作台、尖嘴钳、斜口钳、镊子、电烙铁、旋具等两人 1 套，有授课区、多媒体设备 模拟专用：毫伏表、低频信号源、晶体管图示仪等两人 1 套；数字专用：逻辑笔、数字电子实验箱等两人 1 套	本实训室模拟企业的工作现场，突出“教、学、做一体化”的教学手段，以培训电子基本技能为出发点，逐渐导向专业技能的锻炼，为学生提供专业发展的平台。能够完成电子基础工艺实训及电子装接技能鉴定培训任务。	电子技术基础 数字电子技术	电工电子实训
2	软件仿真实训室	160㎡；安装有 AutoCAD、elecworks、robotstudios 等软件的机房	本实训室主要面向机电一体化技术、应用电子技术等专业，实现电路板制作、电路仿真实训、电气 CAD 实训、工业机器人仿真	机械制图与 AutoCAD 电气 CAD	制图测绘
3	制图测绘实训室	160㎡；绘图桌椅、绘图板、丁字尺、游标卡尺、千分尺等人均 1 套，减速箱（教学用）40 个	本实训室通过实践手工绘图，培养学生对机械零件及机械结构原理的掌握，掌握制图能力。	机械制图	机械制图手工绘图
4	电工考证培训实训室	160㎡；接触器、时间继电器、按钮、熔断器、转换开关、端子排、行程开关、中间继电器各 40 套	本实训室主要面向机电一体化技术、应用电子技术等专业，对学生进行低压配电、电机与变压器、电力拖动等强电领域的实训，同时对学生进行中级维修电工职业技能鉴定的培训、考试。	电机与电气控制技术	继电器控制系统
5	单片机技术应用中心	160㎡；计算机人均 1 台，多功能网络接口设备两人 1 套，单片机开	本实训室主要面向机电一体化、应用电子技术等专业，通过实训使	单片机技术应用、微机原理	单片机技术应用技术实训

		发板每人 1 套，焊接工具、示波器、万用表等测试仪表两人 1 套，有网络教学功能，有制作区、测试区	学生能运用 MCS-51 单片机进行简单单片机应用系统的硬件设计；能运用 MCS-51 单片机汇编语言进行简单单片机应用系统的软件设计；		
6	PLC 技术应用中心	160㎡；计算机人均 1 台， PLC 每人 1 套，焊接工具、示波器、万用表等测试仪表两人 1 套，有网络教学功能，有制作区、测试区	通过 PLC 实训练习，使学生掌握 PLC 典型设备的使用，并能应用进行相应产品的设计与开发。	PLC 应用技术	PLC 实训
7	信号检测实训室	160㎡；双踪示波器、传感器实验仪、万用表等两人 1 套，有授课区、多媒体设备	本实训室主要面向机电一体化、应用电子技术等专业，通过各类传感器的选用和使用，了解传感器原理，熟悉传感器使用的方法和注意事项。	传感器原理与检测技术	传感器原理与检测技术实训
8	液压（气动）实训室	160㎡ ，气动实验台 2 台、液压实训台 4 台和各类液压元件等仪器设备	实训室可进行液压件（气动件）拆装、液压（气动）元件性能测试、液压（气动）回路安装调试、液压仿真设计、液压参数动态测试等实验或实训。让学生掌握液压与气动系统回路原理，具备元件选型、装调、故障诊断维修的能力。	液压（气动）控制技术	液压（气动）控制技术实训
9	现代制造中心	160㎡， 车床 20 台，铣床 5 台，刨床 3 台，钻床 6 台，冲床 1 台，数控车床 3 台，数控铣床 3 台，线切割 10 台，电火花 1 台，热处理设备 3 台，平面磨 2 台，虎口钳 80 台，平板 6 块，刀具、量具每人一套	本实训室主要完成钳工操作实训、车工操作实训、铣工操作实训、数控车床操作实训等。使学生掌握基本机械加工技能，熟悉机械原理。	机械基础 钳工技术	钳工实训 车工操作实训 铣工操作实训
10	工业机器人实训室	100㎡ 工业机器人综合实训平台 2 台， ABB IRB120 2 台，空气压缩	工业机器人是面向工业领域的多关节机械手或多自由度的机器	工业机器人应用	工业机器人应用实训

		机 2 台，配套有焊接工作站、喷涂工作站、装配工作站、搬运工作站，万用表、工具各一套	装置，它是集机械、电子、控制、计算机、传感器、人工智能等多学科先进技术于一体的现代制造业重要的自动化设备。实训室满足工业机器人基础知识、编程应用、系统调试等教学需求，能够保证学生对工业机器人进行系统的学习和掌握。		
11	电工技术实训室	160㎡ 万用表、电压表、电流表、功率因数表、示波器；通用电工、电子、电拖(带直流电机)实验室设备	本实训室实训项目为：常用电工电子仪器仪表及工具；常用电子元件的识别与检测；常用基本电路的搭建。使学生掌握常用电工仪表的使用；掌握基本用电器具的安装和使用；掌握分析电路的能力。	电工电子技术	电工实训
12	机床故障检修实训室	160㎡ 综合实训机床 8 台，万用表 8 台、工具 8 套，学习区、实训操作区	本实训室完成 Z3050、X62、T68、M720 机床的故障排故及测试项目，使学生能够掌握相关机床的工作原理。掌握相关机床的电气维修方法。掌握相关电工仪表的使用。	机床故障检修	机床故障检修实训

5.校外实训、实习基地（高职教育阶段）

校外实训、实习基地条件教学条件配置与要求

序号	实训实习基地名称	配置要求	主要实践项目	人数	合作企业
1	利扬半导体测试设备维保实训基地	半导体测试设备	生产设备的安装、调试、维护、保养和检修	20	广东利扬芯片测试股份有限公司
2	久安电气安装实训基地	高低压成套设备，箱式变电站及动	电气设备的安装、调试	40	湖南久安电气设备制造有限公司

		力箱，控制箱，配电箱，变压器等			
3	湖南奇立新集团机电一体化技术综合应用实训基地	自动化生产线、自动化仪表、液压（气动）设备	机电设备综合应用、维护，液压（气动）设备运用与维护	200	湖南奇立新集团
4	中联重科机电一体化技术综合应用实训基地	农机设备、工程机械	机电设备综合应用、维护，液压（气动）设备运用与维护	200	中联重科
5	湖南涌创电子技术实训基地	农用电子产品	电子产品设计与制作	30	湖南涌创科技有限公司
6	怀化金升阳机电技术综合应用实训基地	自动化生产线、自动化仪表、液压（气动）设备	机电设备综合应用、维护，液压（气动）设备运用与维护	200	怀化金升阳电子科技有限公司
7	深科技机电综合应用实训基地	自动化生产线、自动化仪表、液压（气动）设备	机电设备综合应用、维护，液压（气动）设备运用与维护	200	深圳深科技集团

（三）教学资源

1.教材选用

在进行教材选用时应按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

在教材选用时，需遵循以下基本原则：

（1）重点原则。主要体现以学生为重点，“教、学、做”一体化高职教学理念。强调学生作为教学的主体，以基于工作过程的形式掌握各实践教学中的知识技术。且根据各系（部）专业设置的实际情况，根据课程建设的目标，扶植重点专业、重点课程建设的配套教材出版，促使它们成为学院学科建设和课程建设的龙头。

（2）创新原则。教材建设要鼓励创新，改变传统的教材内容编排形式，用项目化教学的工作任务作为教学内容，专业内容按照实际应用关系组织编写教材，与现有教材相比，有明显职业教育特色的教材出版。

（3）效益原则。教材建设应注重效益，关注学生受益面较宽的公共课、基础课教材的出版。

（4）择优原则。教材选择时建议采用高职高专规范教材，另外应注重在教学使用中效果良好的优秀教材和在国内处于领先水平的学科（专业）所需的教材。除了选用公开出版的教材外，老师应同教材选用机构经过充分论证，根据学校学生、自身教学资源等实际情况，开发出适合本校学生使用的校本教材。这种教材更有针对性，能更好地改善教学效果。

2.图书文献设备

图书、文献配备能满足人才培养专业建设教科研的工作都需要方便师生查询借阅专业类图书文献，对专业建设和教学有巨大的推动作用。图书、文献资源配备过程应印本文献资源和电子信息资源建设并存，其相应的服务也并存。这样可具有传统图书借阅的形态、功能

和优点，又兼备信息技术的优势，能够更好地满足读者用户的需求。另外，图书、文献资源配备需按照服务对象的需求来采集文献资源，形成具有单位特色的文献信息体系，也需按照一定的方针有计划地采集文献资源；按照统一的标准规范有序地组织文献资源；按照科学的程序和方法不断地优化文献资源。

机电一体化技术专业类图书、文献配备主要包括：机电行业政策法规、行业标准、技术规范以及相关机电设计手册等；机电一体化技术专业技术类图书和实务案例类图书；五种以上机电一体化技术专业学术期刊。

3.数字资源配备

建设本专业教学资源库与核心课程资源库，把所有音视频资源、教学资源、案例资源、试题库等上传相应平台，便于学生自主学习，做到资源丰富、开放共享、动态更新等功能

（四）教学方法

本专业教师积极学习钻研名师、专家的教育、教学理论，探索适合班级的教育方法、教育模式。积极探索多媒体、网络教学，拓宽教学新思路；在教学中注意抓住重点，突破难点，注重课堂教学效果。可根据不同的教学内容可采用讲授法、启发法、案例法、演示法、示范法、现场教学法、项目教学法、任务驱动法、实操法、理实一体化实训等教学方法，亦可采用其他教学方法，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

中职教育阶段

1.课程考核为体现能力本位的指导思想，积极实施多元参与、方式多样的评价体系，估采用灵活多样的考核方式，如闭卷笔试、闭卷机试、实践操作（如项目设计、作品设计、方案设计、产品制作、作品展示、调研报告、社会调查、多媒体汇报）等多种方式，加强过程性考核，重在考察学生的能力与素质。. 成绩组成：由日常考勤、平时技能操作成绩和期末综合考试成绩三个部分核定成绩。

总成绩（100%）=出勤（30%）+平时作业（30%）+考试（40%）；

2．考核方式：课堂过程考核＋项目命题设计考核 ；

3．考核标准： 按照课程技能达标要求考试。

4．成绩组成：

（1）出勤情况（30%）：有旷课、迟到、早退的按照具体情况扣分，扣完为止 ；

（2）平时课程类型要求的作业形式：以作业数量及质量为模型（按次数累计）（30%）：根据平时项目式设计的技能型作业完成的认真程度及作业质量加减分；

（3）期末考试成绩（40%）。

5.考核加分：积极参加各类专业技能竞赛、创业创新大赛等并获奖者自动评定优秀。

高职教育阶段

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强

对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

1.对专业教学质量的评价

建立专业教学质量评价制度，按照教育行政部门的总体要求，把就业率、对口就业率和就业质量作为评价专业教学质量的核心指标；针对专业特点，制定专业教学质量评价方案和评价细则，广泛吸收行业、企业特别是用人单位参与评价，逐步建立第三方评价专业教学质量机制；要把课程评价作为专业教学质量评价的重要内容，建立健全人才培养方案动态调整机制，推动课程体系不断更新和完善。专业教学质量评价结果要在一定范围内公开和发布。

2. 对教师的评价

建立健全教师教育教学评价制度，把师德师风、专业教学质量、教育教学研究与社会服务作为评价的核心指标，要采取学生评教、教师互评、行业企业评价、学校和专业评价等多种方式，不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。把专业教学质量评价结果作为年度考核、绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据。

3.对学生的评价

（1）评价主体

以教师评价为主，广泛吸收就业单位、合作企业、社区、家长参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

（2）评价方法

采取过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，总结性评价与发展性评价相结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况作为学生质量评价的重要组成部分。要不断改革评价方法，逐步建立以学生作品为导向的职业教育质量评价制度。具体如下：

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，专业基础课、专业核心课、专业拓展课采用平时考核、作业成绩、期末考试相结合的方式，注重过程考核，以充分调动学生学习的积极性。

考核包括课堂点名、课堂表现，成绩评价组成：期末成绩（40%）+实训成绩（30%）+平时成绩（30%），平时成绩组成：出勤（30%）+课堂表现（30%）+作业成绩（40%）。

课程实训采用平时考核、实训任务完成情况考核相结合的评价方式，注重实训任务完成质量考核，实训任务考核包括小组自评、小组互评、教师评价，成绩评价组成：任务成绩（70%）+平时成绩（30%），任务成绩组成：小组自评（20%）+小组互评（20%）+教师评价（60%），平时成绩组成：出勤（50%）+课堂表现（50%），加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

考核加分：积极参加各类专业技能竞赛、创业创新大赛等并获奖者自动评定优秀。

（六）质量管理

1.制定年度人才培养方案修订意见，依据修订意见与专业调研结果制定人才培养方案，经各系部专业建设委员会讨论定稿，由学院党组织会议审定后执行。

2.学校和各系部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，制定专业规划、专业建设标准、专业技能考核标准及题库、课程建设标准，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。

3.建立完善的日常教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，定期开展教学质量诊断与改进工作，建立健全督导巡查、听课、评课等制度，定期开展公开课，示范课等教研活动。

4.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养目标达成情况，持续提高人才培养质量。

5.实施动态调整机制。本方案根据经济社会发展需要和年度诊改结论，会适时对课程和相关安排进行调整，以确保人才培养质量达到培养目标。

（七）“1+X”证书制度及职业资格证

实行课证融通制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得若干职业技能等级证书，我院将根据国家 1+X 职业技能等级证书相关要求适时调整人才培养方案。同时也鼓励学生取得职业资格证书。

十一、毕业标准

1.修满 286 学分，按规定修完所有课程，成绩合格；

2.德、智、体、美、劳达到毕业要求；

3.鼓励获得本专业职业资格证书或技能等级证书；

4.参加 6 个月岗位实习并成绩合格；

5.完成毕业设计及答辩。

十二、附录

（一）专业人才培养方案审核表

（二）专业人才培养方案调整实施审批表

怀化职业技术学院专业人才培养方案审核表

<table>
<tr><td>系部</td><td>电子电气工程系</td><td>专业名称（专业代码）</td><td colspan="2">机电一体化技术（460301）</td><td>适用年级</td><td>2022 级（3+2 五年制）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">教研室讨论人才培养方案制订的主要意见</td><td>会议时间</td><td>2022.7.20</td><td>讨论地点</td><td>怀化市高新区</td><td>主持人</td><td>唐晨光</td></tr>
<tr><td colspan="6">1. 充分对标职业岗位能力，做好中高职衔接，优化高职阶段的课程体系和课程内容。
2. 开设具有行业特色的综合性课程，强调学生综合应用能力的培养。
3. 在中职培养基础上，充分发挥知识技能递进模式的优势，进一步实现岗课赛证的融通，培养高技能人才。
4. 高职阶段可对标三年制人才培养方案的培养模式。
教研室主任（签字）</td></tr>
<tr><td>对企业、毕业生调研后的主要意见</td><td colspan="6">1. 企业关注和强调学生职业素养的培养，要求我们更多的将职业素养融入到日常教学中来。
2. 多数学生实际工作与学校所学内容存在脱节，希望学校能及时根据岗位工作内容更新教学内容。
3. 应积极探索学校特色，形成具有一定竞争实力的培养特色。
4. 数控机床、全自动化生产线、工业机器人等机电一体化典型设备的使用日益广泛，应重点培养综合应用能力。
2022 年 7 月 20 日</td></tr>
<tr><td>专家论证意见</td><td colspan="6">
<table>
<tr><th>序号</th><th>姓名</th><th>专家类型</th><th>所在单位名称</th><th>职称/职务</th><th>联系电话</th></tr>
<tr><td>1</td><td>张毅恒</td><td>企业</td><td>湖南涌创科技有限公司</td><td>工程师</td><td>15386268555</td></tr>
<tr><td>2</td><td>王杰</td><td>企业</td><td>怀化市第一人民医院</td><td>工程师</td><td>15974052428</td></tr>
<tr><td>3</td><td>廖湘黔</td><td>企业</td><td>湖南医药学院</td><td>工程师</td><td>15115156554</td></tr>
<tr><td>4</td><td>米贤武</td><td>高校</td><td>怀化学院</td><td>教授</td><td>18974529569</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
1. 人才培养方案的制定能够紧贴专业教学标准，专业定位及培养目标明确，培养方案的思路较为清晰，课程设置及培养措施均较为合理。
2. 岗课赛证融通合理，有利于高水平技能人才的培养
3. 1+X 证书对标合理，加强了学生对取得 X 证书的引导和要求。
4. 多课程突出职业素养的培养，注重 6S,加强劳动态度的贯彻和养成。
5. 课程内容能够与职业岗位技能对应，能够及时的更新内容。
专家（签字）张毅恒 米贤武 王杰 廖湘黔
2022年7月20日</td></tr>
</table>

系部审核意见	论证充分，课程设置合理，符合课岗赛证一体化高水平要求，理实比合理，总学时满足 系部主任（签字）潘浩丰　（公章） 2022年7　月24日
专业建设指导委员会审核意见	同意。 主任（签字）潘浩丰 2022 年 7　月 26 日
教务处审核意见	同意 教务处长（签字）罗毅华　（公章） 2022年　8月5 日
分管教学副院长审核意见	教学副院长（签字）： 2022年 8　月 15日
院党委会审定	会议时间：2022 年 8 月 25 日　讨论地点：办公楼 617 室 签章： 2022 年 8　月 25日

怀化职业技术学院专业人才培养方案调整实施审批表

系别（盖章）：　　年　　月　　日

专业名称		年级	
调整具体内容			
调整原因说明			
调整执行时间			
教研室主任意见	签名： 年　月　日	系主任意　见	签名： 年　月　日
教务处意　见	签名： 年　月　日	分管院领导意见	签名： 年　月　日

注：此表一式两份，教务处、系各存一份。