



郴州职业技术学院

ChenZhou Vocational Technical College

# 五年制机电一体化技术 专业人才培养方案

专业名称：           机电一体化技术          

专业代码：           560301          

适用年级：           2019级          

所属院系：           现代装备制造学院          

所属专业群：           现代装备制造 专业群          

修（制）订时间：           2020年3月20日

# 2019 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：560301

## 二、所属专业群

现代装备制造一流专业群

## 三、教育类型及学历层次

教育类型：全日制

学历层次：高职大专

## 四、招生对象与修业年限

招收对象：应届初中毕业生

修业年限：初中毕业起点的学生修业年限为5年。

## 五、职业面向

本专业主要服务湖南省郴州市工程机械、电子信息等优势产业，辐射全省及沿海地区，培养企业中、基层一线骨干。

主要服务岗位：机电设备现场操作技术员、机电设备安装调试维修技术员；机电设备售后服务技术员、机电设备现场工程师。

表 1 本专业职业面向

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	职业资格证书（或技能等级证书）
------------	-----------	----------	------------	--------	-----------------

装备制造大类 56	自动化类 5603	通用设备制造业 (34)； 金属制品、机械和设备修理业 (43)	设备工程技术人员 (2-02-07-04)； 机械设备修理人员 (6-31-01)	机电设备现场操作技术员； 机电设备安装调试维修技术员； 机电设备售后服务技术员 机电设备现场工程师；	CAD绘图员证； 钳工证； 电工证； 可编程序控制系统设计师； 工业机器人操作与运维；
-----------	-----------	-------------------------------------	--	---	---

注：每个学生可在上表中任选至少一个中级以上职业资格证书通过认证

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 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、机械设备修理人员等职业群，能够从事机电一体化设备生产与维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备安装与调试、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 人才培养规格

#### 1. 素质

(1) 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；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，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；

(3) 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；

(4) 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；

(5) 具有健康的体魄、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。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

## 2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

(3) 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

(4) 掌握工程力学、机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识；

(5) 掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC控制、工业机器人人机界面及工业控制网络等技术的专业知识；

(6) 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识；

(7) 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；

(8) 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。

## 3. 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、文字表达能力和沟通能力；

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

(4) 能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；

(5) 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；

(6) 能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；

(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故障诊断和维修；

(9) 能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试。

## 七、课程体系设置

### (一) 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
1、首次就业 岗位：机电设备 现场操作技术员	安全保护措施的正确采用	安全保护措施的正确采用； 劳动保护用品的选择。	计划能力 质量意识 规范意识	协作能力 表达能力 沟通能力 责任意识 质量意识 节约意识 环保意识
	工量具、材料等的正确选用	工量具、仪器仪表的熟练使用； 材料的选用与成本核算。	数量、质量的计算估计能力	
	机电产品简单机械零部件生产加工	机械图样识读及机械零件测绘； 熟练进行机械零件手工加工； 普通机床加工基本操作技能。	独立学习能力 决策能力 获取新知识能力	
	机电产品机械零部件装配	机械装配图的识读与绘制； 机械产品装配工艺编制与管理能力； 机械零部件拆装能力； 机械产品调试与检测能力； 液压系统图的识读能力 液压元器件识别、测试能力； 液压系统装配、测试、调整能力。	独立学习能力 决策能力 获取新知识能力	
	机电产品电气系统安装、调试	电气原理图、安装接线图的识读与绘制； 电气元器件的选择与检测； 配电、控制线路的安装； 电气控制系统的调试。	自我学习理解能力 检索能力 全局意识	
	机电产品机电一体化子系统构成	信号检测处理； 调节和监控装置的检测； 基本控制参数的设定； 系统程序测试、系统故障处理。	问题判断能力 知识迁移能力	
	设备维护、检修计划制定与实施	机械图样识读、绘制能力； 机械零部件拆装能力； 常用量具、仪器的正确使用能力； 机械产品调试与检测能力； 设备机械故障判断与排除能力。	检索能力 全局意识 问题判断能力 决策能力	

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
2、二次就业 岗位：机电设备安装调试维修技术员	机电产品（设备）简单机械维护	机械装配图、液压系统图的识读； 液压元器件、机械零部件检测与替换； 机械、气（液）传动故障的处理； 技术文件的更新处理。	独立学习能力 问题判断能力 知识迁移能力 决策能力	协作能力 表达能力 沟通能力 责任意识 质量意识 节约意识 环保意识
	机电产品（设备）电气线路的检查与维护	电气原理图、安装接线图的识读与绘制； 电气元器件的检测与替换； 配电、控制线路的故障检测与恢复； 电气控制系统的故障处理； 熟悉 PLC 技术与液压气动技术在智能制造单元、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； 技术文件的更新处理。	独立学习能力 问题判断能力 知识迁移能力 决策能力	
	交直流电机的检查与维护	电机检测试验能力； 电机的维修材料选用能力； 电机拆装和零配件的更换； 依据负载调整电机控制方式及电机的替换选型。	独立学习能力 问题判断能力 知识迁移能力 决策能力	
	机电产品（设备）技术文件管理	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； 英文技术守则，操作指南，工作指令及其他技术信息的使用。	检索能力 问题判断能力 决策能力	
3、二次就业 岗位：机电设备售后服务技术员	客户日常服务工作，建立良好的合作关系；	熟悉典型机电产品（设备）性能； 熟悉机电产品（设备）销售渠道和方法；	检索能力 问题判断能力 知识迁移能力 决策能力	协作能力 表达能力 沟通能力 责任意识 质量意识 节约意识 环保意识
	为客户提供维护、保养或大修等解决方案。建立维修档案和记录、技术售后文档和搜集用户意见。	能进行详细的零件图纸分析； 能设计较合理的工艺流程方案； 能挑选适当的设备和量检具； 能正确完成工序卡片的编制 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	检索能力 问题判断能力 知识迁移能力 决策能力	
	稳妥地解决售后各类技术问题	液压元器件、机械零部件检测与替换； 机械、气（液）传动故障的处理； 电气元器件的检测与替换；	检索能力 问题判断能力	

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
		配电、控制线路的故障检测与恢复； 电气控制系统的故障处理； 熟悉 PLC 技术与液压气动技术在智能制造单元、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； 技术文件的更新处理。	知识迁移能力 决策能力 创新能力	
	机电产品（设备）性能检测与评估。	常用量具、仪器的正确使用能力； 机械产品调试与检测能力； 液压元器件识别、测试能力； 液压系统装配、测试、调整能力。 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	检索能力 问题判断能力 知识迁移能力 决策能力 创新能力	
4、提升就业岗位：机电设备现场工程师	深入现场，掌握每道施工工序的安全重点部位情况，检查各种防护措施纠正违章作业	熟悉典型机电产品（设备）性能； 安全保护措施的正确采用； 劳动保护用品的选择； 具备生产管理、过程管理与质量控制等方面的能力。	计划能力 质量意识 规范意识	协作能力 表达能力 沟通能力 责任意识 质量意识 节约意识 环保意识
	安装施工现场的技术支持，提供技术保障。	机械装配图、液压系统图的识读； 液压元器件、机械零部件检测与替换； 机械、气（液）传动故障的处理； 电气原理图、安装接线图的识读与绘制； 电气元器件的检测与替换； 配电、控制线路的故障检测与恢复； 电气控制系统的故障处理； 熟悉 PLC 技术与液压气动技术在智能制造单元、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； 技术文件的更新处理。	检索能力 问题判断能力 知识迁移能力 决策能力	
	根据现场环境和客户实际要求，调整安装、施工方案，提供设备改造升级方案	常用量具、仪器的正确使用能力； 机械产品调试与检测能力； 液压元器件识别、测试能力； 液压系统装配、测试、调整能力； 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。	检索能力 问题判断能力 知识迁移能力 决策能力 创新能力	

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
	主持系统的调试工作，对客户进行培训，组织参与工程的交验工作。	熟悉典型机电产品（设备）性能；机械装配图、液压系统图的识读； 液压元器件、机械零部件检测与替换；机械、气（液）传动故障的处理； 电气原理图、安装接线图的识读与绘制；电气元器件的检测与替换； 配电、控制线路的故障检测与恢复；电气控制系统的故障处理； 熟悉 PLC 技术与液压气动技术在智能制造单元、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； 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 具备生产管理、过程管理与质量控制等方面的能力。	检索能力 问题判断能力 知识迁移能力 决策能力 创新能力	

## （二）课程体系设计

### 1、公共基础课

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
思想道德修养与法律基础	本课程主要针对大学生成长过程中所面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，自觉践行社会主义核心价值观，不断提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	<b>理论教学：</b> 1. 绪论； 2. 人生的青春之问； 3. 坚定理想信念； 4. 弘扬中国精神； 5. 践行社会主义核心价值观； 6. 明大德守公德严私德； 7. 尊法学法守法用法。 <b>实践教学：</b> 1. 大学生日常行为规范践履； 2. 参观爱国主义教育基地、庭审旁听等； 3. 主题演讲及参加公益活动等。	必修	<b>理论教学：</b> 主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时运用超星学习通平台进行翻转课堂混合式教学。 <b>实践教学：</b> 重在学生日常良好行为习惯的养成教育，同时，结合参观、旁听、演讲、辩论、研讨等方式进行。	48



课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程主要是为了使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。	<b>理论教学：</b> 前言：马克思主义中国化 模块一：毛泽东思想概论； 模块二：邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观 模块三：习近平新时代中国特色社会主义思想 <b>实践教学</b> 1. 社会实践调研； 2. 主题演讲； 3. 研究性学习。	必修	<b>理论教学：</b> 主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时运用超星学习通平台进行翻转课堂混合式教学。 <b>实践教学：</b> 撰写社会实践调研报告、开展主题演讲、开展研究性学习等。	72
形势与政策	本课程主要针对大学生关注的国际国内热点问题，引导学生正确认识国内外形势，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、精神实质、实践要求，筑牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，并自觉成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	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，采取专题教学，主要讲述党的基本理论、基本路线和基本方略；讲述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；讲述党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；讲述国际形势与外交方略。	必修	专题教学。 《形势与政策》课专题教学除由思政课教师授课外，还邀请当地党政领导、学校党政领导和省内知名专家教授进行专题授课。	32
国家安全教育	<b>安全教育：</b> 通过安全教育，大学生应当在态度、知识和技能三个层面达到如下目标。 1.态度层面：树立起安全重于泰山的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动与积极的努力。 2.知识层面：了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境；了解安全	模块一 人身安全篇 模块二 财物安全篇 模块三 实践安全篇 模块四 心理与社交安全篇 模块五 政治安全与自然灾害防范篇。	必修	课堂讲授	36

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
	信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。3. 技能层面：能够运用所学的安全防范等技能进行自我保护、沟通和安全管理与。				
	<p>入学教育军训：</p> <p>高职学生通过军训、普法教育讲座等形式，实现以下目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增强国防观念，掌握基本军事知识和技能；</li> <li>2. 加强国家安全意识，培养爱国主义和革命英雄主义精神；</li> <li>3. 开展校纪校规和法纪，增强组织纪律观念，培养吃苦精神；</li> <li>4. 熟悉专业课程体系，确立学习目标，制定职业规划。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教官指导下的完成基本军事技能训练，开展国情、军情、形势讲座教育；</li> <li>2. 普法教育、校纪校规教育报告会；</li> <li>3. 其它形式入学教育、专业讲座等。</li> </ol>	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教官与教师联合指导、组织和考核。</li> <li>2. 军训按 24学时/周；入学教育、集会、活动等按 1学时/次；</li> </ol>	76
	<p>军事理论：</p> <p>高职学生通过军事理论学习，实现以下目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增强大学生的国防观念和国防意识；</li> <li>2. 培养大学生基本军事技能，完善学生的军事素质，建设国防后备力量；</li> <li>3. 提高国家的国防能力，保障国家安全。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国国防</li> <li>2. 国家安全</li> <li>3. 军事思想</li> <li>4. 现代战争</li> <li>5. 信息化装备共同条令教育和训练</li> <li>7. 射击与战术训练</li> <li>8. 防卫技能与站时防护训练</li> <li>9. 战备基础与应用</li> </ol>	必修	课堂讲授	36

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
职业道德与法律	本课程从学生的生活经验出发，以就业为导向，引导学生增强职业道德和法治观念，理解、掌握并践行职业道德规范和有关法律、法规，成长为明礼守信、遵规守纪、尊法学法守法用法的时代新人。	本课程共分以下六个部分： 1. 导言； 2. 习礼仪，讲文明； 3. 知荣辱，有道德； 4. 弘扬法治精神，当好公民； 5. 自觉依法律己，避免违法犯罪； 6. 依法从事民事经济活动，维护公平正义。	必修	<b>理论教学：</b> 主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时运用超星学习通平台进行翻转课堂混合式教学。 <b>实践教学：</b> 主要是对学生进行日常良好行为习惯养成教育。	32
经济政治与社会	本课程从学生身边常见的经济、政治和社会现象出发，引导学生探索这些现象背后的奥秘和规律，增强其对中国特色社会主义道路、理论、制度、文化的认同感，自觉践行社会主义核心价值观，积极投身到我国经济、政治、文化、社会和生态文明建设之中去，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。	<b>理论教学：</b> 1. 致同学们； 2. 透视经济现象； 3. 投身经济建设； 4. 拥护社会主义政治制度； 5. 参与政治生活； 6. 共建社会主义和谐社会。 <b>实践教学：</b> 1. 科学消费，理财有道； 2. 自主创业，选择成功； 3. 假如我是人大代表； 4. 职教发展我参与； 5. 共建和谐校园。	必修	<b>理论教学：</b> 主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时运用超星学习通平台进行翻转课堂混合式教学。 <b>实践教学：</b> 主要是开展主题讨论和辩论。	36
哲学与人生	本课程要求学生学会运用辩证唯物主义和历史唯物主义的基本观点和方法，正确看待自然和社会的发展，正确认识和处理人生道路、人生发展、人生理想、人生价值等基本问题，引导学生找到幸福的人生道路，实现健康成长，实现人生理想。	本课程共分以下六个部分： 1. 写在前面； 2. 坚持从客观实际出发，脚踏实地走好人生路； 3. 用辩证的观点看问题，树立积极的人生态度； 4. 坚持实践与认识的统一，提高人生发展的能力； 5. 顺应历史潮流，树立崇高的人生理想； 6. 在社会中发展自我，创造人生价值。	必修	<b>理论教学：</b> 主要采取启发式、案例教学法等，同时运用超星学习通平台进行翻转课堂混合式教学。 <b>实践教学：</b> 主要采取辩论和主题讨论的方式进行。	36

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
计算机应用基础	通过本课程的学习，学生能够充分理解办公自动化的含义，让学生掌握必备的计算机基础知识和信息化办公基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；提升学生的信息素养，培养学生创新意识，让学生成为信息社会的合格公民。为各专业学生今后进一步学习专业领域的计算机技术课程打下良好的基础。	1. 计算机系统基本知识；Windows 基本知识及文件管理操作； 2. 文档格式设置与编排；文档的版面设计与编排； 4. Word 中表格的创建和设计； 5. Excel 工作簿操作、数据处理； 6. 设计制作 PPT 文档。	必修	采用在机房实现理论实操一体化教学形式，提高学生的主动学习性，动手操作能力，通过八周（每周 4 学时）的教学完成理论知识讲授和上机操作实训。	56
职业生涯规划	通过本门课程的学习，掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，使学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，形成职业生涯规划能力，提高职业素质，做好适应社会融入社会和就业创业的准备。	1. 职业生涯规划与职业理想 2. 发展职业生涯要从专业起步 3. 发展职业生涯规划要立足本人实际 4. 发展职业生涯要善于把握机遇 5. 职业生涯规划目标和措施 6. 职业生涯规划与就业创业 职业生涯规划的管理和评价	必修	理论教学：主要采取启发式、案例教学法等，同时运用学习通平台进行翻转课堂混合式教学。 实践教学：视频、分组任务，角色体验和现场模拟等式进行教学。	32
语文	通过本课程学习，学生获得汉语言听说读写的基础知识及人文知识；掌握阅读与欣赏文学作品的知识；掌握职业需要的口头表达和书面表达知识。提高语文综合应用能力，具有较强的阅读理解能力；较好的口头表达和书面表达能力。帮助学生树立正确的人生观和价值观，培养基本科学文化素养，服务学生专业学习，促进学生的终身发展。	1. 现代文阅读与欣赏； 2. 文言文阅读与欣赏； 3. 表达与交流（口语交际、写作）； 4. 语文综合实践活动（宣传活动、课本剧表演、文学经典诵读）。	必修	课堂教学、任务驱动、视频观摩、小组合作、演讲赛、课本剧表演、拍摄视频、文学经典诵读。	118

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
应用文写作	<p>通过本课程的学习，指导学生掌握通用应用文和专业应用文常见应用文的格式要点和写作方法，使学生能够理解和掌握各类应用文的写作要点，培养学生掌握学习、工作、生活中常见应用文的写作格式，并学会举一反三，提高应用文写作的驾驭能力。树立正确的人生观和价值观，完成学生文化人格的塑造；学习团队合作精神的培育。</p>	<p>模块一：应用文写作概述            模块二：日常文书写作：请假条、介绍信、证明信            模块三：事务文书写作：计划、总结            模块四：常用行政公文写作：公文概述、通知、通报、请示、报告、函            模块五：经济文书写作、广告文案、合同、调查报告            模块六：宣传文书写作、消息、演讲稿            模块七：职业文书写作、求职信、个人简历</p>	必修	多媒体教学	54
数学	<p>通过本课程的学习，学生获得适应未来生活和进一步发展所必需的重要数学知识以及基本的数学思想方法和必要的应用技能，提升文化素养，提升个性品质，锻炼思维能力，增强应用能力，能初步学会运用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决日常生活和其他学科学习中的问题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 集合</li> <li>2. 不等式</li> <li>3. 函数</li> <li>4. 指数函数与对数函数</li> <li>5. 三角函数</li> </ol>	必修	<p>理论讲授与任务驱动相结合、小组讨论与实践学习相结合、通过问答与案例材料，把知识传授、和实践表达有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性。</p>	136

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
英语	<p>学生通过本课程的学习，能够逐步掌握英语基础知识和基本口语交流技能，不断提高语言运用能力和人文素养，为其职业发展和终身学习奠定良好的基础。</p> <p>《英语》课程是九年制义务教育阶段英语课程的巩固与拓展，是一门重要的、必修的文化基础课程，具有很强的工具性和实践性。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 关键词汇和句型</li> <li>2. 生活、工作常见情景对话的语言知识</li> <li>3. 生活、工作常见情景对话的听力训练</li> <li>4. 阅读技能实践</li> <li>5. 基础应用文的写作实践</li> <li>6. 教学主题相关的幽默短文和习俗</li> </ol>	必修	理论讲授与实践相结合、线下讲授与线上想呼应，通过课堂讨论、学生自主合作学习、模拟实践和思维训练等组织形式帮助学生组织信息、表达观点并起到增长知识、开阔视野的作用。	136
音乐鉴赏	<p>通过以音乐为核心的艺术审美理论和实践相结合的训练，使学生了解主要艺术门类的艺术特征，掌握欣赏艺术的主要方法，理解多元文化，培养、提高学生的审美和创造艺术美的能力。树立正确的人生观和价值观，完成学生文化人格的塑造；学习团队合作精神的培育。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 音乐欣赏的基础知识</li> <li>2. 声乐艺术</li> <li>3. 民歌</li> <li>4. 中国曲艺和戏曲</li> <li>5. 中外乐器介绍及器乐作品欣赏</li> <li>6. 中外流行音乐欣赏</li> </ol>	必修	多媒体教学	36
大学语文	<p>本课程以听、说、读、写为基本载体，融思想性、知识性、审美性、人文性和趣味性于一体，不仅能够增强学生的阅读与理解、表达与交流等语文应用能力及人文素养，为学生学好其他课程以及未来职业发展奠定基础，还能够帮助学生继承优秀的传统文化和人类知识的精华，在给学生带来心灵滋润和审美享受的同时，拓展视野、陶冶性情、启蒙心智、引导人格，在丰富学生情感世界和精神生活的同时，引导学生学会学习、学会做人、学会生活。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 演说心理素质训练</li> <li>2. 语音控制</li> <li>3. 即兴演讲</li> <li>4. 文字书写与行款格式布置</li> <li>5. 标点符号及修改符号的使用</li> <li>6. 接受性阅读---品格修养专题</li> <li>7. 比较性阅读--为政爱国专题</li> <li>8. 评价性阅读--民生世态专题</li> <li>9. 创造性阅读--感悟真情专题</li> <li>10. 专题活动设计</li> <li>11. 专题活动的组织与实施</li> </ol>	必修	多媒体教学	72

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
砥砺奋进七十年——共和国历史	本课程作为大学生选修的思想政治理论课，以“中国共产党对中国特色社会主义道路的实践探索”为主线，使大学生对建国七十年来党领导人民进行的社会主义建设和改革的伟大成果有更全面、更准确、更深刻的认识，增强历史意识，掌握历史思维，进而自觉抵制历史虚无主义，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。	理论教学： 1. 新中国的成立（开辟历史新纪元） 2. 过渡时期 3. 曲折探索 4. 文革内乱 5. 历史转折 6. 市场经济 7. 全面小康 8. 民族复兴 实践教学： 1. 优秀政论片、纪录片欣赏； 2. 社会实践调研； 3. 爱国主义教育基地参观。	必修	<b>理论教学：</b> 多媒体讲授、案例讲解、情景教学等。 <b>实践教学：</b> 社会调研，优秀政论片、纪录片欣赏，爱国主义教育教育基地参观。	36
劳动教育	1. 引导学生学习知识，发展能力，体现激励上进，鼓励竞争意识； 2. 培养学生热爱祖国，具有报效祖国的精神，拥护党的领导，初步树立为祖国的现代化事业奋斗的理想志向和正确的人生观，具有公民的社会责任感，自觉遵守社会公德和宪法、法律，养成良好的劳动习惯、健康文明的生活方式和科学的思想方法，具有自尊自爱、自立自强、开拓进取、坚毅勇敢等心理品质和一定的道德评价能力、自我教育能力； 3. 促进学生德智体美劳全面发展。	1. 政治思想品质； 2. 个人品德修养； 3. 社会责任意识； 4. 公民道德意识； 5. 遵纪守法情况； 6. 奖励与处分； 7. 学习竞赛、比武； 8. 担任学生干部； 9. 加入社团协会和“导师制”活动，参加校园文化活动、体育比赛等； 10. 勤工俭学和社会实践； 11. 志愿服务、义务劳动、公益活动。	必修	严格以事实为依据，实事求是，客观、公正、公开进行评价。	36

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
大学生职业发展与就业指导	通过本课程的学习，学会职业生涯规划方法，获取生涯规划管理能力。认识自己的职业取向，能够分析客观环境，寻求适合自己的职业的机会，掌握生涯规划与决策技能、信息搜索与求职技能方面的知识，提高就业竞争力，了解就业政策、权益及自我保护，初步形成自己的预期职业库。激发学生努力学习职业相关知识，提升自己的职业素养和职业能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 做好规划准备</li> <li>2. 规划职业生涯</li> <li>3. 认识就业市场</li> <li>4. 做好就业准备</li> <li>5. 维护就业权益</li> <li>6. 适应职业发展</li> <li>7. 毕业生常见问题</li> </ol>	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、讲授</li> <li>2、案例分析</li> <li>3、模拟体验</li> <li>4、小组讨论分享</li> <li>5、专题讲座</li> <li>6、人才市场专题活动</li> <li>7、职业咨询辅导</li> </ol>	36
创新创业基础	通过创新创业教育教学，使学生掌握创新创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，激发学生的创新创业意识，培养学生创新设计和想象能力、提高学生的社会责任感、团队意识、创新精神和创业能力，促进学生就业创业和人的全面发展。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创新和创新意识的培养</li> <li>2. 创新思维和创新方法的开发和提升</li> <li>3. 创业机会的识别</li> <li>4. 商业模式的设计</li> <li>5. 创业风险的规避</li> <li>6. 创业资源的整合</li> <li>7. 创业计划书的撰写</li> <li>8. 企业创办流程</li> </ol>	必修	理论讲授与任务驱动相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性。	36
大学生心理健康教育	本课程主要是帮助学生了解心理健康的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适的方法；能正确处理各种人际关系，学会合作与竞争，培养职业兴趣，提高应对挫折、求职就业、适应社会的能力；能正确认识自我，学会有效学习，确立符合自身发展的积极生活目标，培养责任感、义务感和创新精神，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质，提高心理健康水平和职业心理素质。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以省教育厅统编的《大学生心理健康教育》教材为依据，有针对性地组织教学；</li> <li>2. 开展心理咨询与辅导；</li> <li>3. 组织学生开展心理训练等实践活动。</li> </ol>	必修	<p><b>理论教学：</b>多媒体讲授、案例讲解、互动体验等。</p> <p><b>实践教学：</b>参与心理健康教育实践活动、心理普查、专题讲座等。</p>	32



课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
体育与健康	<p>通过本课程的学习，掌握2项及以上体育项目的基础知识、基本技术和简单的战术，安全地进行体育运动；能科学地进行体育锻炼；能编制可行的个人锻炼计划；掌握各项体育竞赛规则和2项及以上体育竞技项目的裁判方法；了解体育运动的其他形式；发展学生的速度、灵敏、力量、耐力、柔韧等身体素质，增强学生体质；在体育活动中形成积极向上、热情开朗的性格，养成终锻炼习惯，形成健康的生活方式，培养精雕细琢、追求卓越、团队合作、规则意识等。</p>	<p>本课程开设了篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、啦啦操、体育健身、太极拳、武术、体育游戏等体育选项项目课程。包括各选项项目的基本运动技术与技能；体育锻炼知识和方法；竞赛裁判法与体育健身理论知识；体质健康测试；体育思政课堂。</p>	必修	<p>理论教学、室外课堂教学、日常体育锻炼、专项体育训练、体质健康测试、运动会、各级体育竞赛</p>	210

## 2. 专业学习模块课程设置

### (1) 专业基础课

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
机械制图与CAD	<p>学生通过本课程的学习，能够掌握并执行机械制图国家标准的有关基本规定；能够正确而熟练地使用常用绘图工具进行手工绘图，并具有徒手绘图的能力；掌握正投影法的原理及应用，掌握组合体的画法及尺寸标注，能熟练的绘制组合体的三视图并读懂其三视图；掌握机件的常用表达方法，并能灵活的运用其表达方法完整、清晰地表达机件的内外结构形状；具有识读中等复杂程度的零件图和装配图，绘制中等复杂程度的零件图和简单的装配图的基本能力；具有应用AutoCAD软件绘制一般以及中等复杂程度二维图形的；具有打印出图的能力。能测绘简单的典型类零件；具有一定的空间想象能力和思维能力。在学生接受工程基础的基本训练，掌握绘制和阅读工程图样的基础知识的同时也着重培养学生认真负责的精神和一丝不苟的工作作风；培养学生的自主学习意识和自学能力；培养学生刻苦钻研的学习态度，善于思考的学习方法，脚踏实地的工作作风。培养学生的创新意识与创造能力；培养学生的团结、合作精神。</p>	<p>本课程开设制图基础知识和技能、投影法的基本原理、图样的基本表示法和特殊表示法、零件图与装配图的绘制与识读、计算机绘图、零件与装配体测绘等内容。</p>	必修	<p>以项目导向法、任务驱动法组织教学；以传统课堂教学方法与多媒体教学方法相结合；教、学、做一体化；讨论法、引导法；把素质的培养贯穿于教学中，注重发展学生空间想象能力、应用能力的培养。</p>	234

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
机械基础	掌握一般机械中常用机构和通用零件的工作原理、组成、性能特点，初步掌握选用和设计方法。具有对机构和零件进行分析计算的能力、一定的制图能力和使用技术资料的能力。能综合运用所学知识和实践技能，具有设计简单机械和简单传动装置及分析、解决一般工程问题的初步能力。通过课程的学习，使学生了解我国人民在机械历史上的巨大贡献，激发学生强烈的民族自尊心和自信心，形成对国家、民族的责任感，进而培养爱国主义情感。	模块一 常用机构（平面连杆机构、凸轮机构等） 模块二 常用机械传动（带传动、齿轮传动） 模块三 回转件（轴、轴承） 模块四 金属材料的性能 模块五 铁碳合金 模块六 钢的热处理 模块七 合金钢	必修	多媒体教学	176
电工电子技术	1. 了解电路模型、直流电路和交流电路的基本概念和原理； 2. 掌握电路的基本物理量、电路的基本元件、直流稳压电源的基本原理、基本放大电路的组成及各个元件在电路中的作用、数字电路、基本逻辑门电路、基本数字部件的特点和组合逻辑电路分析与设计； 3. 学会基本的分析和计算直流和交流电路、基本放大电路（静态、动态）； 4. 能熟练使用常用电工电子仪器仪表（电流表、电压表、万用表、示波器等）、正确识读和分析常用电工电子电路图，并完成有关电路参数计算； 5. 使学生能增强职业道德意识、具有独立解决问题的能力、制定工作计划的能力、逐步形成团队合作精神、形成产品意识、质量	1. 直流电路； 2. 正弦交流电路； 3. 可调直流稳压电源； 4. 小信号电压放大器； 5. 加法计算器电路。	必修	理实一体化	108

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
	意识和安全意识、养成精益求精的工匠精神。				
传感器与检测技术	通过本课程的学习培养学生对不同类型的传感器认知、使用能力，加强学生对自动控制系统输入信号的理解。能够认识、区分不同类型的传感器、能简单说出不同类型传感器的工作原理、能够正确安装、调试传感器、能够理解传感器与自动控制系统的关系；提高学生分析解决问题的能力 and 科学素养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力。通过分组实验，培养学生的合作精神、纪律意识、集体意识，使其成为诚信、敬业、友善的优秀人才。	传感器的基础知识；温度传感器的基础知识及使用；光电传感器的基础知识、接线及调试；电感传感器的基础知识、接线和调试；磁性传感器的基础知识、接线和调试；光纤传感器的基础知识、接线和调试。	必修	理论教学+实训室教学	72
Pro/E	培养学生运用 proe 软件进行二维草图绘制、三维零件建模、组件装配及工程图创建的能力，具备吃苦耐劳、爱岗敬业、团队合作意识。	Proe软件的认识；二维草图的绘制；三维零件的创建；组件的创建；工程图的创建。	必修	机房教学为主、网络平台教学为辅	72
电机原理与维修	熟悉电机的结构，掌握电机的工作原理；掌握电机绕组的构成原则。具备正确使用拆卸工具对电机进行拆卸的能力；具备用电工仪表对电机进行检测的能力；具备检修各种三相异步电动机的能力。在实训场所能遵守安全作业规程，执行“7s”标准，具备团队合作意识。	1. 电机的工作原理； 2. 三相异步电动机链式、同心式、交叉式绕组的结构及数据计算方法； 3. 三相异步电动机的绕组； 4. 三相异步电动机的维修（检测、绝缘处理、重绕时的数据计算，嵌线方法等）； 5. 常见故障的处理。	必修	理实一体化	68

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
钳工技能	培养学生正确使用工卡量具的能力；对部件或机器进行加工、装配、调试、维修的专业动手能力；培养学生的劳动观点及学生创新意识和能力；培养学生的工程意识、产品意识、质量意识和安全意识；培养学生的职业道德观念和精益求精的工匠精神。使学生具备高素质技能型人才所必须的基本知识和基本技能，初步形成解决实际问题的能力，为学习专业知识和职业技能打下良好的基础。	本课程是装备制造类专业的专业基础课程，该课程主要以掌握钳工基本技能（划线、錾削、锯削、挫削、孔加工、螺纹加工、矫正与弯曲、铆接、刮削、研磨、装配）和钳工工艺学知识，熟悉钳工操作规程和安全知识。	必修	理论教学、实操训练、综合实训。	48
C语言及单片机应用技术	《C语言程序设计》是一门实践性、应用性强的课程。通过课程的学习，学生应熟悉变量、控制语法、函数、数组及指针的相关基础知识；能够熟练应用数组、函数等模块化编程的思想实现编程；具备利用计算机的思维方式分析问题、利用基本算法解决问题的能力；以案例导入学习任务，融入工程设计理念，培养学生的工程设计和工程调试分析能力，提升学生的职业道德素养；实操作业中布置个人及分组任务，培养学生的自学能力、动手能力及团队协作能力；从模仿编程开始学习程序设计，在积累知识的过程中拓展编程思路，鼓励学生采用不同方法实现一题多解，实现知识内化到高阶思维的转变，培养学生的创新、创造能力。 熟悉C语言基本语法及规则；掌握C语言基本语句、数组函数等的使用；了解单片机控制系统；能利用C语言编写单片机按键输入、数码显示、通信、定时及中断等功能程序；掌握C语言在单片机产品软件开发中的应用；能编辑、汇编、连接、装载、调试单片机程序。培养学生自主学习、自我发展的兴趣和探究精神。	1.C语言程序设计宏观知识：程序框架结构及特点；开发环境及过程 2.程序设计基础知识：数据的类型及表示；运算符及表达式；算法与结构化程序设计 3.顺序结构程序设计：基本数据的输入、处理及输出 4.选择结构程序设计：条件判断表达式；if选择语句及多分支switch语句 5.循环结构程序设计：循环结构（while、do-while及for）；循环结构控制语句（break及continue） 6.批量数据处理：一维数组、二维数组、字符数组与字符串的定义初始化及应用 7.使用函数分工合作：函数的定义、声明及调用 8.使用指针访问数据：指针的定义及使用。 9.Keil软件、Proteus软件的应用 10.单片机最小控制系统 11.C51数据类型、运算符 12.C51基本语句、数组、函数 13.点亮LED灯 14.数码管显示、动态数码管显示	必修	理实一体化	120

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别	组织形式	参考学时
		15. 独立按键输入、矩阵键盘扫描 16. 简易秒表的设计、数字电子钟 17. 按键改变流水灯状态 18. 串口通信改变流水灯状态 19. 单片机综合应用设计			

(2) 专业核心课

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
电气控制技术	通过本课程的学习使学生熟悉低压电器的种类、结构、工作原理、用途；理解电气系统图的基本知识和典型电气控制回路；具备识读电气原理图和安装图，选配合适型号的低压电器的能力；具备根据控制要求安装接线，实现电气控制功能的能力；在实训场所能遵守安全作业规程，执行“7s”标准，具备团队合作意识、集体意识、安全意识。	1. 基本电气控制电路的分析与安装； 2. 电动机自锁、互锁控制电路的安装与调试； 3. 电动机自动往返控制电路的安装与调试； 4. 电动机正反转控制电路的安装与调试； 5. 三相异步电动机的全压起动控制接线。	必修	理实一体化	54
工业机器人仿真与离线编程	通过本课程的学习，学生能够了解国家标准有关《工业机器人系统离线编程与仿真（ABB）》的基本规定；了解仿真应用技术的定义、发展；熟悉机器人工作站的组成和RobotStudio软件基本操作方法；掌握工业机器人仿真模型的搭建、基础及常用编程指令的应用；在教学过程中，加强学生实际操作能力的培养，采用任务引领、项目教学的方法，提高学生的学习兴趣，激发学生的成就感；通过激光切割及搬运码垛等贴近企业生产现场的案例开展学	1. 工业机器人离线编程概述：离线编程的应用；RobotStudio软件的安装 2. 工业机器人基本仿真工作站的创建：创建系统；机器人手动操作；自动路径的生成 3. RobotStudio中的建模功能：建模及测量功能；创建机械装置；创建机器人用工具 4. 机器人离线轨迹编程：创建激光切割工	必修	理实一体化	90

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
	习，为学生提供职业生涯发展的空间，培养学生的职业能力和创新精神。	<p>作站；创建写字工作站并现场调试</p> <p>5. Smart组件的应用：创建搬运码垛工作站；创建简易涂胶工作站</p> <p>6. 带导轨和变位机的机器人系统创建与应用</p> <p>7. RobotStudio的在线功能：在线连接及在线功能操作</p>			
PLC应用技术	<p>1. 熟悉PLC的基本结构和工作原理。</p> <p>2. 了解PLC的常用编程语言和编程方法，理解梯形图的含义和编程规则。</p> <p>3. 熟悉编程软件的使用。</p> <p>4. 掌握PLC的编程方法。</p> <p>5. 熟悉一种PLC的基本逻辑指令、步进指令和功能指令。</p> <p>6. 熟悉电气故障现象及诊断维护方法。具备PLC控制系统的安装、设计、调试和维护能力。</p> <p>7. 使学生能增强职业道德意识、具有独立解决问题的能力、制定工作计划的能力、逐步形成团队合作精神、形成产品意识、质量意识和安全意识、养成精益求精的工匠精神。</p>	<p>1. PLC控制系统的特点、结构、组成及编程语言。</p> <p>2. 一种PLC编程软件的使用；</p> <p>3. 一种PLC的基本软元件使用方法。</p> <p>4. PLC的编程方法。</p> <p>5. 一种PLC基本逻辑指令的使用方法。</p> <p>6. 一种PLC步进指令的使用方法。</p> <p>7. 一种PLC的部分常用功能指令的含义及使用方法。</p>	必修	理实一体化	90
液压传动与气动技术	<p>懂得液气压传动的基本工作原理，掌握重要概念；掌握液气压动力元件、控制元件、执行元件及辅助元件的职能符号、结构、工作原理、工作特性及其实际中的选型；掌握分析液气压回路和典型液气压传动系统的基本方法；具备识读一般机械设备中的液气压系统原理图和正确分析液气压系统的工作特性的能力。</p>	<p>液压传动的流体学基础知识、组成液（气）压系统的动力、执行、控制和辅助等四种液（气）压元件、传动介质的作用、职能符号、结构、工作原理、工作特性及其选用，换向、压力、速度控制</p>		理实一体化教学为主、	

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
	具备安装、调试和维护一般液压设备的能力。初步掌握液压系统故障诊断与排除方法。了解国内外先进液压与气动技术成果在机电设备中的应用。在实训场所能遵守安全作业规程，执行“7s”标准，具备吃苦耐劳、爱岗敬业、团队合作意识。	回路及多缸动作回路的组成、工作原理、安装、调试及维护。一般液气压系统回路的分析。	必修	网络平台教学为辅	144
触摸屏组态技术	了解触摸屏的作用、结构组成及发展趋势，工业监视组态软件的种类、应用和发展；掌握控制工程和用户画面编辑方法、动画连接、数据变量的操作、控制工程模拟设备的连接和控制流程的编写及调试；掌握控制工程报警显示的方法及动画设计，实时报表、历史报表、实时曲线显、历史曲线的设计，了解触摸屏与下位机PLC的连接调试。培养学生系统工程思维、良好的职业意识和职业素养。	1. 工业组态软件的产生和发展趋势； 2. MCGS组态软件构成功能原理 3. MCGS组态工程建立一般过程 4. MCGS组态简单动画工程设计 5. MCGS图形构件的修改与制作 6. MCGS嵌入版多语言工程组态 7. MCGS组态复杂动画工程设计 8. MCGS组态报警报表曲线设计 9. MCGS组态工程菜单和安全机制 10. MCGS组态工程策略设置和脚本程序 11. MCGS组态工程系统综合设计	必修	理实一体化	54
普通机床电气检修	掌握常用机床控制电路的控制原理，会识读普通机床电气原理图、电气接线图；熟悉常用机床电气故障的诊断与排除方法；具备常用机床电气故障的诊断与排除能力。能按机床电气维修操作规范正确排查普通机床电气故障，会填写故障检修报告；具备良好的社会责任感、工作责	1. 磨床、铣床、钻床、镗床等普通机床电气控制线路故障分析与排除； 2. 相关合作企业专用生产机床电气控制线路故障分析与排除。	必修	理实一体化	108



课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
	任心、良好的职业道德和团队合作意识。				
自动生产线安装与调试	<p>1. 掌握自动化生产线中的传感器、气动原件等常用 PLC 输入输出原件的工作原理和调试方法。</p> <p>2. 掌握伺服电机和变频器的控制方法。</p> <p>3. 具备自动生产线的安装、PLC 编程和调试能力。</p> <p>4. 掌握 PLC 的网络通信控制方法，具备用通信网络方式控制自动化生产线的能力。</p> <p>5. 熟悉电气故障现象及诊断维护方法。</p> <p>6. 使学生能增强职业道德意识、具有独立解决问题的能力 and 制定工作计划的能力、逐步形成团队合作精神、形成产品意识、质量意识和安全意识、养成精益求精的工匠精神。</p>	<p>1. 常用气动元件的结构和工作原理。</p> <p>2. 常用传感器的结构、工作原理和安装调试方法。</p> <p>3. 自动化生产线的气路和电路安装，根据给定要求设计并安装和调试自动化生产线的气路和电路。</p> <p>4. 变频器的使用方法。</p> <p>5. 伺服控制系统的设计、安装与调试。</p> <p>6. 三菱PLC编程方法。</p> <p>7. 三菱PLC和N:N网络组态方法。</p> <p>8. MCGS组态控制系统的设计。</p>	必修	理实一体化	48
运动控制技术	<p>掌握步进电机、伺服电机、步进驱动器、伺服驱动器的工作原理；能对步进驱动器、伺服驱动器进行正确接线和参数设置；具备多轴运动协调控制系统的设计与编程能力。在实训场所能遵守安全作业规程，执行“7s”标准，具备团队合作意识。</p>	<p>1. 步进驱动系统的接线和参数设置；</p> <p>2. 伺服驱动系统的接线和参数设置；</p> <p>3. 步进驱动系统、伺服驱动系统的PLC控制系统设计；</p> <p>4. 机械多轴运动协调控制系统的安装与调试；</p>	必修	理实一体化	48

### (3) 专业实习实训课

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
	熟悉普通机床和减速器的				

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
机械设 备拆装 实训	结构，了解普通机床和减速器保养的基本知识，能制订合理的拆装工艺，正确应用工、量具和设备保养知识对设备进行装配、维护；了解无级变速知识等新知识。	普通机床（铣床、车床）拆装、减速器拆卸、零部件清洗、减速器装配、减速器试车检验。	必修	实训	24
工业机 器人编 程与调 试实训	能根据根据现场提供的运行轨迹图，确定机器人运行的轨迹；能根据工作情况，利用示教器上的使能器、功能按钮、和急停开关实现暂停、启动及停止的功能； 能根据确定的轨迹方案，完成示教目标点、调节机器人姿态、设置轴参数、机器人工具使能/复位等操作，以生成机器人运动轨迹路径及匹配的工具动作，操作过程要符合国家和行业标准。	1. 操作安全常规 2. 配置系统输入输出信号； 3. 创建工具数据：对激光切割头进行TCP（Tool Center Point）标定； 4. 创建工作件坐标系数据； 5. 创建载荷数据； 6. 编程、调试和运行。	必修	实训	24
自动生 产线安 装与调 试实训	能够正确的安装装机械组件；掌握PLC外部I/O电路的连接方法，掌握各种传感器的工作原理和接线方法；掌握各种气动元件的工作原理、安装与调试方法；能够应用交流伺服、变频器应用技术解决工程实际问题；能根据控制要求和产品说明书进行典型驱动器的功能参设置和驱动器外接电路的联接；能根据给定控制要求编写和调试PLC的控制程序；能进行PLC的网络组态，熟悉组态软件的使用。	1. 各工作站的机械安装； 2. PLC外部电路的安装和调调试； 3. 气路的安装和调调试； 4. PLC控制系统的编程和调调试； 5. 变频器系统的安装和调调试； 6. 伺服系统的安装和调调试； 7、PLC的组网方式。 8. MCGS组态软件的应用。	必修	实训	24
运动控 制技术 实训	能够应用步进驱动器、交流伺服、变频器应用技术解决工程实际问题；掌握典型驱动器的功能及预置；掌握典型驱动器外接电路的联接方式与要求；	步进驱动系统的安装与调调试； 伺服驱动系统的安装与调调试；	必修	实训	24

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
	能查阅、看懂常用驱动器的性能参数表、产品说明书。掌握使用、调试、维护方法。	综合运动控制系统的安装与调试			
顶岗实习	将所学的基础、专业知识更好的与社会实际密切结合，有效地提高学生工程实践能力，缩短毕业生走上工作岗位的适应期，增强其参与社会人才竞争，自我生存与更快的取得成就打下坚实的基础。	根据实习单位或拟就业单位的实际情况具体安排	实践	在企业的各类岗位上实习	576
专业技能考核	通过等 5 个模块技能考核，测试学生机电设备装调与改造以及机电设备故障分析与处理等职业能力 and 安全意识、成本控制、现场 6S 管理、环境保护等职业素养；促进课程更好地开展，进而优化课程体系的构建。培养适应中国制造 2025 发展需求的机电一体化技术高素质技术技能人才。	1. 机械零件测绘； 2. 电气回路的装调与检； 3. 液压与气压系统装调； 4. 可编程控制系统技术改造与设计； 5. 工业机器人编程与调试。	必修	实训	24
毕业设计	培养学生的综合分析问题能力、设计能力与应用能力。通过毕业设计，使学生能综合运用专业知识与技能知识，完成编制装配维修工艺文件；设计与绘制液压系统原理图与装配工艺图；完成简单机电一体化系统的设计；完成简单电气控制系统的设计；应用计算机进行辅助设计等任务。	各设计课题任务书	必修	教师指导	96

### 3. 拓展课程设置

#### (1) 公共拓展课程

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
职业交际英语	通过本课程的学习，培养学生自主学习英语的能力，重点提升听、说、写的能力，让学生能够用英语表达思想，进行有效的交际；能够将英语学习和将来的职业相联系，用英语完成基础性的商务活动，并能用英语正确高效地向外国友人传播中国传统文化。	1. 教学主题相关的微课、知识点讲解； 2. 关键词语和句型； 3. 主题相关的背景知识； 4. 主题相关的行业拓展知识； 5. 主题相关的听力、口语表达； 6. 应用文写作技巧。	选修	突破片面追求语言知识、语法的模式，努力创设生动有趣的教学情境，以任务驱动的方式，以“听”“说”为主要目标，激发学生的学习兴趣，提高学生的语言运用能力。为课堂设置适合学生基础的活动，通过分组PK、辩论赛、小组知识竞答、分组角色扮演等活动，充分实现以学生为主体的课堂教学。	50
职业过级英语	本课程是在学生已经掌握了一定的英语语言基础知识和基本技能的基础上开设的，其中心任务在于通过听、读、写、译四种基本技能和重点语法句法的训练，培养学生的英语学科核心素养，提高学生的英语语言综合应用能力。	课程基本内容包含以下几个模块：1. 听力理解；2. 语法结构；3. 阅读理解；4. 翻译；5. 写作。	选修	讲练结合，以练为主	50
职业素质教育	为贯彻落实“立德树人”，通过学习学院《劳动教育考核细则》等相关管理制度，让学生理解新时代劳动教育的新思想，增强学生劳动意识、劳动习惯、劳动精神和劳动技能，从而落实“立德树人”的教育理念，鼓励学生成为“德智体美劳”全面发展的社会主义建设者和接班人。	1. 了解劳动教育重要性、必要性等内容，学习学院《劳动教育课考核细则》等相关管理制度。 2. 了解岗位分配及岗位要求。	选修	理论教学和实践教学相结合。	72
普通话	通过学习，学生能够读准普通话声韵调；准确进行音变；能流畅地朗读作品，语调偏误不明显；能用较标准的普通话围绕测试话题说话；能应测，并达到二级乙等及其以上水平；能运用比较标准的普通话进行导游、酒店、营销等职业语言表达。同时，帮助学生领会“国家推广普通话，推行规范汉字”的语言文字方针；通过普通话的学习和运用，达到提升个人综合素质的作用。	模块一：语音标准训练 模块二：朗读训练 模块三：说话训练 模块四：职业语言训练	选修	理论教学：主要采取教师示范、带读，学生自读，教师点评等，同时运用超星学习通平台进行翻转课堂混合式教学。 实践教学：主要采取字词、绕口令、诗歌朗读训练、PSC模拟测试、导游讲解、酒店接待、营销模拟等方式进行。	72

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
高等应用数学	通过本课程的学习，使学生获得学习专业知识及在生活工作岗位中所需的高等数学思想方法和基础知识，能学生提高文化素养，提升个性品质，锻炼思维能力，增强应用能力、运算能力，为其终身发展奠定基础。	1. 函数、极限与连续 2. 导数及其应用 3. 一元微积分及其应用	选修	1、讲授 2、案例分析 3、小组讨论分享 4、学习讲座 5、兴趣小组	72
物理	1. 在九年义务教育的基础上，使学生进一步学习和掌握本课程的基础知识，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。 2. 培养和提高学生的观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题的能力、自我发展和获取知识的能力。 3. 对学生进行科学思想、科学精神、科学方法和科学态度的教育，提高学生的科学素养。结合教学内容，对学生进行辩证唯物主义和爱国主义教育，激发和培养创新意识与创新精神。 4. 为学生相关专业课程学习与综合职业能力培养服务；为学生职业生涯发展和终身学习服务；为学生学习现代科学技术，从事相关专业打下必要的基础。	基础模块： 1. 运动和力 2. 机械能 3. 热现象及应用 4. 直流电路 5. 电场与磁场 电磁感应 职业模块： 1. 运动和力 2. 机械振动与机械波 3. 固体、液体、气体的性质及应用 4. 电学知识及应用	选修	讲授、演示、实验、讨论及案例教学	72
书法鉴赏	通过本课程学习，提高学生的艺术修养与审美情趣；同时可提升自身的文化修养和艺术气质，并掌握正确的习字方法以及提升自己的书写水平，锻炼学生处事的毅力与耐力；并引导学生对美的事物的鉴赏与向往，进而帮助其形成正确的人生观与价值观。	1. 了解书法发展简史 2. 书法中的辩证法，美学的基础理论 3. 楷书基本笔法 4. 楷书结构 5. 行书基本笔法 6. 章法与布局	选修	理论讲授与任务驱动相结合，老师示范与学生操练相互交融，轻理论重实践，对比展示，纠错纠偏。多加鼓励，增强信心。	36

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
诗词鉴赏	通过诵读古诗词活动,帮助学生积累古诗词;充分感受古诗词的韵律美、语言美、意境美;提高学生朗诵古诗词的水平;通过古诗词的阅读和欣赏,培养健康的审美情趣;提高审美能力。	1.朗读、背诵理解古诗词的诗意以及了解古诗词的作者等 2.借助读物中的图画阅读和生活实际了解诗文的意思 3.阅读浅近的古诗词,展开想象,获得初步的情感体验,向往美好的情境 4.感受语言的优美	选修	1、讲授 2、经典诗词分析 3、小组讨论分享 4、学习讲座 5、兴趣小组	36
中国优秀传统文化	本课程的中心任务在于提高大学生的文化素质与综合素质。通过本课程的学习,对学生进行爱国主义教育,使学生对中国历史和中国传统文化有较为完整的认识 and 了解,激发学生对中国传统文化的热爱,增强学生的民族自信心、自尊心和自豪感,培养高尚的爱国主义情操,提高文化素质和人文修养,培养在生活中用传统文化的视角解决实际问题的能力。	中国传统文化概说、中国古代是生活方式、中国传统宗教、中国节庆民俗、中国传统礼仪、中国传统戏曲、中国古代文化符号等。	选修	本课程采用情境化教学、体验式学习、交互式探究和信息化互动等教学方式,充分利用空间、网络和活动三大平台,开展中国优秀传统文化活动。	36
口才与交际	通过口语交际的实训,旨在提高理解及运用口语交际的技巧,提高学习、工作、生活中的口语交际能力,培养健康的人格。	口语交际基本能力和技巧、人际交往中健康心理素质的训练	选修	创设生动有趣的教学情境,以任务驱动的方式,以“听”“说”为主要目标,激发学生的学习兴趣,提高学生的语言运用能力。	36

## (2) 专业拓展课程

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
机电设备管理技术	掌握机电设备管理和保养的要求、能进行一般的故障及事故分析。熟悉机电设备现代管理技术和企业管理标准。	机电设备基础管理、日常管理、使用、维修和保养、机电设备的检修、备品配件的管理、设备故障、事故的分析、技术经济效果分析、设备的更新、改造、机电设备现代管理技术和企业管理标准。	选修	多媒体教学	54
机电设备营销	掌握机电设备市场调研、商品促销、公关等基本理论及基本技能。	针对机电设备产品市场的特点、商品定价、分销渠道、促进销售、财务管理、国际市场开拓等市场营销策略	选修	多媒体教学	54
变频器技术	掌握变频器的工作原理，运行模式和常用参数功能；能正确选择的运行模式；能对变频器进行正确接线和参数设置；具备查阅所有变频器手册、熟练制定实训方案的能力；在实训场所能遵守安全作业规程，执行“7s”标准，具备团队合作意识。	1. 变频器认识和拆装训练； 2. 变频器的基础操作训练； 3. 变频器实现电机正反转训练； 4. 变频器多段速操作训练； 5. 变频器的应用选择、维护及应用案例；	选修	理实一体化	36
大中型 PLC 应用技术	了解大中型 PLC 的应用情况，掌握S7-300/400PLC的基本理论及基本应用。	S7-300/400PLC 的组成、硬件组态、软件编程及典型应用案例。	选修	多媒体教学	36
数控机床编程与操作	掌握数控车削加工工艺参数和工艺路线选择的原则；掌握数控车、铣削加工程序编制的基础知识；熟练掌握数控车、铣削产品的质量检测技术；掌握数控车、铣床日常维护保养的基本方法。能编制较复杂零件的数控	本课程讲解了数控车、铣床基概念；数控车、铣床编程的基础知识；数控车、铣床基本操作与维护、安全文明生产知识；简单轴类零件、螺纹、套类零件和综合类零件的车削编程	选修	多媒体教学 仿真	72

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
	车、铣削加工程序；会正确选用车、铣刀和数控车、铣削常用量具、夹具；会分析影响加工质量的原因；	与加工；平面零件、外形轮廓、沟槽和内轮廓、孔和孔系和综合类零件的铣削编程与加		加工机房	
智能制造系统	通过本课程的学习，树立机电结合、多学科融合的综合系统分析，系统设计、制造和使用能力。为从事现代制造工程打下基础；了解智能制造技术发展的新理论、新技术和最新发展趋势；掌握智能制造技术的基本理论和所涉及的基本方法，具有分析、选用和设计智能制造单元系统的能力；培养适应社会主义绪论要的德、智、体、美全面发展的高端应用型人才。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先进模式</li> <li>2. 智能制造系统的基本概念</li> <li>3. 智能制造系统的构成</li> <li>4. 制造自动化系统</li> <li>5. 制造信息系统</li> <li>6. 工艺智能规划与智能数据库</li> <li>7. 制造过程的智能监测、诊断与控制</li> <li>8. 智能制造装备</li> </ol>	选修	理实一体化教学	72
现场总线应用技术	掌握 PROFIBUS 基础知识，会使用剥线器、BT200 总线测试诊断工具、PROFITraceV2.3 总线诊断软件、STEP7V5.4 进行 PROFIBUS 安装、网络组态、PROFIBUS 总线系统故障诊断，会进行 PROFIBUS 简单系统组成。	PROFIBUS 总线体系结构及协议标准 PROFIBUS-DP 的基本概念；DP 报文格式及 DP-V0 报文详解；PROFIBUS-DP 系统的接线及安装；现场总线的控制系统的设计与集成。	选修	多媒体教学	72
人机界面组态应用	了解触摸屏的作用、结构组成及发展趋势，工业监视组态软件的种类、应用和发展；掌握组态软件界面设计、动态设计、报警显示、趋势图显示、数据归档等组态设计，触摸屏工程的软件硬件组态设计、小型监控系统的设计调试；	学会工程项目仿真调试、下载上传、触摸屏与 PLC 联机调试技能。工业组态软件的产生和发展趋势，常用组态软件介绍，触摸屏技术介绍；基于 PC 的水位监控系统界面的设计、数据显示、报警处理和动态模拟调试；基于触摸	选修	理实一体化教学	72



课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
		屏的监控系统监控界面设计、数据连接、报警指示以及与 PLC 系统的联机实现实时动态监控调试。			
机械零部件设计与手工制作	培养学生手工制作零件的能力为目标，通过若干典型工作任务，将各学习子目标融入其中，通过引导学生亲自完成工作任务，使之了解零件手工加工的相关知识，培养学生良好的沟通能力和安全意识，养成善于观察、独立思考的习惯，具有敬业、诚信、严谨的工作作风和良好的职业道德素养。	七巧板制作；鍍口榔头制作；小型精密平口虎钳制作。	选修	理实一体化教学	36
机器人设计与制作	让学生在实践中逐步建立起机器人的基本概念，掌握机器人躯体和四肢一机构和电机驱动的基本知识，掌握机器人的大脑一控制器和控制程序，掌握机器人的感知器官一传感器及应用，从而形成电工电子、微机检测及编程语言的综合应用能力。	寻梦-寻找制作机器人的材料和资源；探梦 - 学会使用 Arduino；筑梦-搭建六轴机器人	选修	理实一体化教学	36
机电一体化安装调试	了解和掌握光机电的相关知识；熟悉常用电气设备和元器件、组装和调试及完成实际生产中的典型任务；会使用各种安装工具；能对设备进行组装，并能对设备进行整体调试、对简单故障进行排除和维修，完成典型任务；初步具备查阅技术资料的能力，能合理选用元器件。在	1、皮带输送机的结构、安装方法； 2、用变频器来控制皮带输送机的运行速度；根据工件的不同完成工件的识别； 3、工件分拣装置的安装、编程和调试； 4、拆卸和组装机械手装；	选修	理实一体化教学	48

课程名称	课程目标	课程内容	课程类型	组织形式	参考学时
	实训场所能遵守安全作业规程，执行“7s”标准，具备团队合作意识。	5、触摸屏控制或监控简单的机电一体化设备。			
机电设备故障诊断与维修	掌握常用电气设备的故障诊断技术；能对典型机电设备的故障进行维修。	机械设备状态监测与故障诊断技术；机械的拆卸与装配；典型机电设备的故障诊断与维修；常用电气设备的故障诊断与维修等	选修	理实一体化教学	48

## 八. 教学进程安排

### (一) 五年制高职机电一体化专业教学环节时间分配表

周 学 期	环 节 数	军事技能	课堂 教学	专业 能力 实践 或 实训	考 试 与 机 动	技 能 抽 查 综 合 实 训	毕 业 设 计 与 答 辩	顶 岗 实 习	合 计
1		2w	16w		2 w				20 w
2			18w		2 w				20 w
3			18w		2 w				20 w
4			17w	1w	2 w				20 w
5			18w		2 w				20 w
6			18w		2 w				20 w
7			18w		2 w				20 w
8			18w		2 w				20 w
9			7w	3w	1 w	1 w	4 w	4 w	20 w
10								20 w	20 w
合计		2w	148w	4w	17w	1w	4w	24w	200w

### (二) 五年制高职机电一体化专业能力训练项目安排表

序 号	项 目	周 数	期										学 分	合 计	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	机械设备拆装实训					1w (下)								1	1w
3	工业机器人编程与调试实训											1w (上)		1	1w

4	自动生产线安装与调试实训															1w (上)		1	1w
5	运动控制技术实训															1w (上)		1	1w
合计																3w		4	4w

(三) 五年制高职机电一体化专业教学进程表

课程类别	课程名称	学分	总学时	课程学时分配		考试方式	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年					
				理论教学	实践教学		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	第九学期	第十学期				
							上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下		
							9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	20w	
公共基础课	思想道德修养与法律基础	3	48	32	16	A														
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	48	24	B												4*9	4*9	
	形势与政策	1	32	16	16	A	8学时/学期，共四学期													
	国家安全与军事教育	4	148	36	112	A	2w													
	职业道德与法律	2	32	28	4	A	2*7	2*9												
	经济政治与社会	2	36	32	4	A			2*9	2*9										
	哲学与人生	2	36	32	4	A					2*9	2*9								
	计算机应用基础	2	56	20	36	A	8*7													
	职业生涯规划	2	32	28	4	A	2*7	2*9												
	语文	7	118	68	50	B	4*7	4*9	6*9											
	应用文写作	3	54	36	18	A				6*9										
	数学	8	136	90	46	B	4*7	4*9	4*9	4*9										
	英语	8	136	90	46	B	4*7	4*9	4*9	4*9										
	音乐鉴赏	2	36	24	12				2*9	2*9										
	大学语文	4	72	48	24	B							4*9	4*9						
	砥砺奋进七十年	2	36	24	12									4*9						
	劳动教育	2	36	24	12	A								4*9						
	大学生职业发展与就业指导	2	36	18	18	A									4*9					
	创新创业基础	2	36	18	18	A										4*9	4*9			
	健康素质课	大学生心理健康教育	2	32	24	8	A	2*7	2*9											
健康素质课	体育与健康	12	210	20	190	A	2*7	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*8	2*9	2*9	2*9	2*9			
公共基础课合计		76	1430	756	674															
专业课	专业基础课	机械制图与CAD	13	234	146	88	B		6*9	6*9	6*9	8*9								
		电工电子技术	6	108	54	54	B					6*9	6*9							
		机械基础	10	176	120	56	B					6*9	4*9	6*9	4*8					
		传感器与检测技术	4	72	20	52	B					8*9								



课程类别	课程名称	学分	总学时	课程学时分配		考试方式	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年									
				理论教学	实践教学		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	第九学期	第十学期								
							上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下						
				9w	9w		9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	9w	20w						
	变频器技术	2	36	18	18	A																		
	大中型PLC应用技术	二选一				A								4*9										
	数控机床编程与操作	4	72	20	52	A										8*9								
	智能制造系统	二选一				A																		
	现场总线应用技术	4	72	20	52	A										8*9								
	人机界面组态与应用	二选一				A																		
	机械零部件设计与手工制作	2	36	0	36	A										4*9								
	机器人设计与制作	二选一				A																		
	机电一体化设备安装与调试	3	48	20	28	A											24*2							
	机电设备故障诊断与维修	二选一				A																		
选修课合计		33	584	222	362																			
课内平均周学时							28	26	26	26	24	22	22	26	22	22	20	22	22	20	24	24	24	24
总学分、总学时		229	4340	1640	2700																			

- 说明：1. 课程的开设方式中2\*5表示“周学时×周数”  
2. 考试方式：A表示考查课，B表示考试课  
3. 实行分段式教学模式，“上”表示每学期上半段；“下”表示每学期下半段。

## 九、各教学环节课时、学分比例

五年制高职机电一体化专业课时比例分配表

课程类型	课程门数	学时分配		学分分配		实践教学学时	实践教学比例	备注	
		学时	学时比例	学分	学分比例				
公共基础	22	1430	32.95%	76	33.19%	674	15.53%		
专业课	24	2326	53.59%	120	52.40%	1664	38.34%		
拓展课	公共拓展	最少选课门数：5	266	6.13%	15	6.55%	140	3.23%	
	专业拓展	最少选课门数：6	318	7.33%	18	7.86%	222	5.12%	
总计	57	4340	100%	229	100%	2700	62.21%		

## 十、保障措施

### （一）师资队伍

#### 1、队伍结构

教学团队由专业带头人、专任教师和企业兼职教师组成，其中专业带头人实行双带头人，学校有 1 名带头人，企业有 1 名带头人。

机电一体化技术专业有专任教师 20 名和兼职教师 20 名。专任教师由教授 2 名、副教授 10 名，讲师 8 名组成，具有丰富的教学科研经验和实践经验。兼职教师中，10 名来自知名企业，2 名来自其他高校。专任教师中具有硕士学位 8 人、具有高级技师与副教授双职称 8 人，“双师型”教师 26 人。部分教师曾担任国家职业鉴定考评员。

#### 2、专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机电一体化技术专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有参与企业技术服务的能力；具有双师素质能力。有连续 1 个月以上并每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

校企合作项目教师必须取得合作企业项目教师认证；实施职业技能等级证书培训的教师，必须通过职业技能培训评价机构的实训指导师资培训认证。

#### 3、专业带头人

机电一体化技术专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外现代装备制造行业发展动态，能广泛联系机电制造行业企业，了解机电制造行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在郴州经开区先进装备制造园具有一定的专业影响力。

#### 4、兼职教师

主要从装备制造相关的行业企业聘任，涵盖郴州经开区先进装备制造园，有

丰富的装备制造实践经验,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务,能积极参加教研、教改工作,合作意识和凝聚力强。实施职业技能等级证书培训的教师,必须通过职业技能培训评价机构的实训指导师资培训认证。

### 5、专业师资的配置与要求(2个班)

按人才培养需求和学校工作量标准,配备必需的思想道德素质教育、人文素质教育、健康素质教育、专业素质教育教师,明确各类教师的基本要求,要统筹考虑职业指导教师、心理咨询教师、辅导员等教师的配备。

教师类别	基本要求 (学历、职称、职业资格证书、思想道德素质、工程实践经历)	数量	备注 (专/兼)
思想道德素质教育教师	本科以上学历,中级以上职称,具有高度的政治觉悟和坚定的政治立场,具有基于本专业的丰富学识。	1	专
	本科以上学历,从事过党、团工作,具有高度的政治觉悟和坚定的政治立场,具有亲和力和组织、沟通能力。	1	专
人文素质教育教师	原则上具有讲师及其以上职称或硕士研究生及其以上学历;具有丰富的科学与人文知识,能够弘扬科学精神和人文精神。	3	专
健康素质教育教师	本科以上学历,中级以上职称,获得心理咨询师资格证书,从事过心理咨询或相关工作,具有本专业的丰富知识,具有很强的沟通能力。	1	专
	本科以上学历,具有扎实的体育学科专业知识,强健的体魄,以及良好的组织、沟通能力。	1	专
专业素质教育教师	本科以上学历,具有讲师及其以上职称或硕士研究生及其以上学历,具有较强的实践动手能力。	4	专
	本科以上学历,具有讲师及其以上职称或硕士研究生及其以上学历,具有专业工程实践能力和经验的兼教师承担。	2	兼

## (二)、实践教学条件配置与要求(2个班)

### 1. 校内实训基地基本要求

序号	实验实训室名称	功 能	基本配置要求
1	电子工艺实训室	安全用电知识与技术、常用电子元件认识与检测、常用电子仪表的使用与维护、焊接技能训练	实训桌10张；方凳子50张；电子综合实验装置25套；稳压电源20台；万用表20只；交流毫伏表20只；函数信号发生器20只；双踪示波10台；直流稳压电源20台；
2	电气工艺实训室	能进行电器元件的检测、电气控制电路装调及设计、电工作业考证培训	电气控制实训装置10台；电动机组5台；接触器、按钮、端子排、继电器、熔断器、微型电机、等电器元件及安装板50套；电脑1台；交互智能平板显示设备1台；万用表20只，兆欧表30个；高级维修电工考核装置1套；智能急救模拟人1套；转速表20台、电气控制技术实训考核装置（YL-158GA）10台；万用表20只。
3	高级维修电工实训室	能进行电器元件的检测、电气控制电路装调及设计、电工作业考证培训、现代电气安装与调试等技能竞赛培训	电气控制技术实训考核装置（YL-158GA）5台；电气安装与维修实训考核装置（YL-156A）3台；电机运行考核装置1台；电工综合实验装置25套；稳压电源20台；万用表20只；交流毫伏表20只；函数信号发生器20只；双踪示波10台；
4	普通机床电气维修实训室	常用机床电气控制线路的原理图绘制，控制原理分析，常见故障排除考核	YL-125M7120 平面磨床电路智能实训考核台3 台套；YL-125X62X 万能铣床电路智能实训考核台3 台套；YL-125Z3040 摇臂钻床电路智能实训考核台 3 台套；YL-125T68 镗床电路智能实训考核台 3 台；天煌综合实训设备一套；万用表20只；
5	机加工车间	利用手动工具，制作简单结构、工艺要求一般的零件。	钳工工作台60台；台虎钳60台；台钻3台；画线平板50个；画线方箱30个；台钻用平口钳20个；画线用工具50套；钳工工具50套；量具（高度尺等）20套



序号	实验实训室名称	功能	基本配置要求
6	单片机技术实训室	基础、原理性的软件程序和复杂的硬件系统性程序的设计和调试	电脑50台；THDPJ-3型单片机综合实验装置25台；编程器5台；仿真器5台；万用表20只；
7	PLC实训室	可编程序控制器的工作原理和PLC控制系统硬件软件的设计方法；人机界面组态应用实训	THPLC-D型PLC实验台8台；THSMS-2型PLC实验装置10台；泵控马达PID调速系统1；电脑50台；低压电器等元器件50套；万用表25只；
8	液气压装调实训室	机、电、气一体化综合控制实训；机、电、液一体化综合控制实训	天煌液压传动与PLC实训装置THPYC-1A型8台；THPQD-2A型气压实训装置6台；万用表20只
9	图样测绘实训室	进行机械制图的测绘工作	确保50个学生测绘、测量、设计所需要的模型、工具、量具、量仪、图板。 50套测量工具、50套标准零件。
10	机器人综合实训室	进行机器人、CNC、PLC综合控制、机器人视觉检测、机器人仓库排序、机器人搬运、机器人装配、机械电气拆装、传感器检测等主要实训项目。	智能制造单元系统集成应用平台CHL-DS-11设备一台；机电一体化综合实训考核设备SX-815Q一台；工业机器人技术应用考核设备一台；万用表20只
11	机器人基础实训室	能用于C语言、Pro-E绘图以及工业机器人实操与仿真课程的理实一体化教学。能进行机器人系统建模与仿真、机械手搬运与码垛、机器人现场应用与操作、Pro-E三维建模、机器人视觉检测原理、机器人装配等主要实训项目。	电脑50台；ABB机器人基本教学设备5台；FANUC机器人基本教学设备3台
12	电脑机房	进行C语言教学、CAD等绘图软件的教学和实际操作及其他仿真教学训练	50台电脑并配相应的绘图软件、图纸打印机一台等

序号	实验实训室名称	功能	基本配置要求
13	机电一体化实训室	机电一体化设备的硬件安装与调试、PLC控制系统设计与调试、人机界面组态应用调试	4台天煌教仪机电一体化实训考核装置；4台YL-235A型光机电一体化实训考核装置；台式电脑25台；万用表20只
14	自动线装调实训室	能进行可编程控制器的程序编制和调试；常用几种开关式传感器的安装和调试；简单气路的安装和调试；三菱变频器的安装和调试；自动生产线的安装和调试。	亚龙335B实训装置8套；电脑25台；万用表20只
15	数控编程与维修实训室	能进行数控机床机械装调,数控机床电气接线,数控机床逻辑控制程序设计及调试,数控机床参数设置,数控机床故障分析与故障排除,数控机床基本操作。	亚龙YL--558型OimateTD数控车床实训设备4套；万用表20只
16	柔性生产实训室	复杂柔性生产线的设计、安装、编程、调试、故障诊断与维修等实训项目	天煌THMSZC-1A型机电一体化柔性生产综合实训系统一套
17	数控加工中心	能进行铣床/加工中心安全操作、文明生产;数控铣床/加工中心类型、功能认知,数控加工刀具认知;数控铣床/加工中心基本操作;数控编程基本指令运用;进行数控职业技能培训及鉴定、考证。	浙江凯达CK6140S/1000数控车床六台;浙江凯达KDX800L数控铣床2台;国立KD-4SS一台;江苏多棱TK7650一台;DK7745线切割机两台;万用表20只

## 2. 校外实训基地基本要求

序号	实习基地名称	实训项目
1	TCL集团	机械装配、液压装配等生产性实习课程教学、师资培训基地。
2	郴州粮食机械有限公司	机械装配、电气装配、液压装配等生产性实习课程教学、师资培训基地。

序号	实习基地名称	实训项目
3	郴州郴电科技有限公司	电气装配等生产性实习课程教学、师资培训基地。
4	湖南天闻新华印务有限公司	机械装配、电气装配、液压装配等生产性实习课程教学、师资培训基地。
5	郴州市农夫机电有限公司	自动化生产线维护和装调生产性实习课程、师资培训基地。
6	湖南科瑞特机器人有限公司	提供工业机器人焊接、装配等机器人生产线维护调试等生产性实习、师资培训基地。
7	东莞东启中微	提供汽车焊接、装配等机器人生产线维护调试等生产性实习、师资培训基地。
8	台达电子有限公司	提供工业机器人工作站装配调试生产性实习课程教学、师资培训基地；
9	东莞沃德精密有限公司	提供数控机床设备装配调试生产性实习课程教学、师资培训基地；
10	纳思达股份有限公司	提供机电产品的设计、开发；应用智能控制技术的对企业进行升级改造

### （三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教图书文献及数字教学资源等。

#### 1. 图书资源

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：机电产品生产与制造行业政策法规、有关国家标准和职业标准，电气工程师手册、机械工程师手册、机电产品生产工艺手册等电气或者机械工程师必备资料，以及机电技术专业期刊和有关实务案例类图书。

#### 2. 教材选用基本要求

教材的选用执行国家和省厅关于教材选用的有关文件规定，学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，按照规范程序选用职业教育国家规划教材、省级规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。教材资源能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

### 3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真件、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。建议使用已建成的机电一体化技术专业国家教学资源库、国家精品资源共享课、在线开放课程等资源。

#### （四）教学方法

1. 建议采用“任务驱动”教学模式，引入案例教学和启发式教学方法，激发学生学习兴趣；

2. 建议采用“项目课程设计”理论，将某个完整项目按功能分成若干模块，再依据每个模块要实现的功能和要培养学生的技能等划分若干个子任务。逐步分解，逐步完成，强化实训内容的连续性和层次性。

#### （五）教学评价

##### 1. 教师教学评价

主要有三个方面：一是院、系日常教学督查及考核；二是督导组及教研室同行听、评课的评价情况；三是学生评教及学生代表座谈会反馈。同时结合日常过程质量监控进行总体评价。

##### 2. 学生学习评价

（1）课程成绩评价方式。主要采取过程考核和终结性考核相结合的原则（形成性考核），以学习过程考核为主，终结性考核为辅，学习过程考核占总分值的60%，终结性考核占总分值的40%。其中，学习过程考核应包括学生到课考勤和学习态度（含听课状态、作业、作品或单项职业能力训练完成情况）等方面；终结性考核即课程期末卷面（上机）考试或考查，有些课程也可以用综合职业能力训练项目考核来替代。

（2）专业技能评价体系：专业核心能力(如：专业课程成绩、技能竞赛、英语能力等)+职业核心能力(如：工匠精神、团队合作、身体素质、自我学习能力等)+职业核心价值观(如：专业道德、专业价值观、法律素养、思想政治素养等)=总评价。

## （六）质量管理

学校建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

### 1. 建立健全质量标准体系

形成质量管理文件体系，从而形成科学的规章制度，使教学质量监控和评价体系工作有章可依，走向科学化、规范化。教学质量监控和评价要全员参与。教学工作是学校的中心工作教学质量离不开全体师生员工的共同努力，人人都是质量监控体系中的一部分，也是被监控和评价的对象。

### 2. 明确各部门及个体职权

教学过程质量监控和评价体系的建立与运行，必须使学校的相关部门、教师、学生都参与进来，必须把教学质量监控和评价变成广大教师、学生和管理干部的积极行动，从根本上保证学校教育教学质量的提高。

### 3. 完善考核评价方法

质量反馈系统是质量监控和评价体系的一个重要环节，通过开展教学检查和考核，以及开展学生座谈会、学生评教、教师评学、领导听课等活动，形成多条教学信息交流反馈途径。

## 十一、毕业基本要求

按照学院颁发的《郴州职业技术学院学籍管理条例》中提出的“学生在学院规定年限内，修完教育教学计划规定内容，德、智、体达到毕业要求，准予毕业”的精神，本专业要求达到如下条件即可毕业。

1. 修满相应专业学分（具体学分要求参见教学进程安排表）；
2. 毕业设计合格；
3. 参加半年以上顶岗实习合格；
4. 取得学校认定的职业资格证书或“1+X”职业技能等级证，可替代相应课程

的考核，直接取得学分。

## 十二、说明

本培养方案按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）有关要求修订完善。

### （一）培养方案动态调整

通过教研活动、教育教学课题研究、校企合作等途径，改革教学模式，创新教学环境、教学方式、教学手段，促进知识传授与生产实践的紧密衔接，增强教学的实践性、针对性和实效性，使人才培养对接用人需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能，实时改进和动态调整。

### （二）专业人才培养方案编制人员名单：

- 1、主持人：张丽娜
- 2、参与者：俞良英、艾述亮、张丽娜、农秋梅、李贵康、李驰、王启诗、段树华、施大发、郭策、姜文浩
- 3、校内教师：俞良英、艾述亮、张丽娜
- 4、行业代表：农秋梅（纳思达股份有限公司）、李驰（中交郴州筑路机械有限公司）
- 5、企业代表：李贵康（湖南天闻新华印务有限公司）、王启诗（东莞沃德精密有限公司）
- 6、其他学校专家：段树华（湖南铁道职业技术学院）、施大发（湖南机电职业技术学院）
- 7、学生代表：郭策、姜文浩

### （三）专业人才培养方案审核人员名单：

- 1、一审： 院系专业指导委员会主任
- 2、二审： 教务处
- 3、三审： 学校学术委员会
- 4、终审： 学校党委

