

高等职业学校专业人才培养方案

专业名称：	机电一体化技术
专业代码：	460301
学 制：	三年
授课年级：	2020 级
制定时间：	2020 年 3 月
修订时间：	2021 年 8 月、2022 年 1 月

编制修订说明

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神，落实《国家职业教育改革实施方案》文件精神，依据《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）、教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）的内容要求，深入贯彻立德树人根本任务，坚持服务高质量发展和促进高水平就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，在学校党委会的领导下，专业建设委员会带领各专业教师经过充分调研、分析、总结、论证，制定了《2020级机电一体化技术专业人才培养方案》。经我院党委会审定，发布实施。

根据教育部关于印发《职业教育专业目录（2021年）》的通知，于2021年8月第一次修订专业代码等，根据教育部等八部门关于印发《职业学校学生实习管理规定》的通知要求，于2022年1月第二次修订岗位实习等内容。

目 录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标和培养规格	1
（一）培养目标	1
（二）培养规格	1
六、课程设置及要求	2
（一）公共基础课	2
（二）专业课程	5
（三）实践性教学环节	12
七、教学进程总体安排	13
（一）教学进程表	13
（二）学时学分比例	20
八、实施保障	20
（一）师资队伍	20
（二）教学设施	20
（三）教学资源	22
（四）教学方法	22
（五）教学评价	22
（六）质量管理	22
九、毕业要求	23
（一）学分	23
（二）职业资格证书	23
附录：专业建设委员会名单	23

机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

机电一体化技术（460301）原专业代码：560301

二、入学要求

普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

基本学制三年制

四、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） 机械工程技术人员（2-02-07-37） 电子工程技术人员（2-02-11-41）	机电一体化设备维修技术员； 自动生产线运维技术员； 机电一体化设备生产管理员； 机电一体化设备安装与调试技术员； 机电一体化设备销售与技术支持技术员； 机电一体化设备技改技术员；	“1+X”智能制造设备操作与维护、AutoCAD中级、电工中高级、“1+X”焊接机器人编程与维护专业相关的证书

五、培养目标和培养规格

（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维修、自动生产线运维、机电一体化设备生产管理、机电一体化设备安装与调试、机电一体化设备销售与技术支持、机电一体化设备技改等生产和服务第一线工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

- （1）具有正确的世界观、人生观、价值观；
- （2）坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情怀、国家认同感、民族自豪感；
- （3）崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；
- （4）崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；
- （5）尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；
- （6）具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；
- （7）具有较强的集体意识和团队合作精神。

2.知识

(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) 熟悉与本专业相关的法律法规及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识;

(3) 掌握三维设计建模、绘制简单机械图、电气图等工程图的基础知识;

(4) 掌握机械原理、机械零件、公差配合、工程材料与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、电机与电气控制、PLC控制等技术的专业知识;

(6) 掌握典型机电一体化设备的操作与运行、安装调试、维护与维修等机电综合知识;

(7) 了解机电设备安装调试、维修维护相关国家标准、行业标准、企业标准与安全规范等;

(8) 了解企业管理、产品检验和质量管理方法等;

(9) 了解安全生产知识和安全事故处理策略。

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、文字表达和沟通能力;

(3) 能识读各类机械图、电气图;

(4) 能运用计算机进行三维建模和绘图;

(5) 能选择和使用常用仪器仪表和工具;

(6) 能进行常用机械、电气元器件的选型;

(7) 能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试;

(8) 能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试;

(9) 能进行机电一体化设备故障诊断和维修;

(10) 能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护与调试等。

六、课程设置及要求

主要包括公共课程和专业课程。

(一) 公共基础课

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
思想道德修养与法律基础	本课程以社会主义核心价值观为主线,开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育,引导学生认识自己肩负的历史使命和时代责任,坚定理想信念,弘扬民族精神,践行社会主义核心价值观;自觉加强道德修养,遵守公民道德准则,尊崇宪法和法律,培养法治思维,努力提高自己的思想道德素质和法律素养。	1. 时代的科学内涵;中国特色社会主义进入新时代的实践价值和世界意义。 2. 人生观的基本内涵以及对人生的重要作用;理想信念对大学生成才的重要意义。 3. 中国梦的内涵;个人理想与社会理想的辩证关系; 4. 社会主义核心价值观的的基本要求,诚信道德建设的重要性。 5. 法律的含义与作用与历史发展;中国特色社会主义法律体系的基本内容,宪法的基本原则和主要内容;我国刑法、民法、诉讼法等部门法的基本原则、基本制度以及现实应用。	采用混合式教学模式教学,线下教学过程中,针对线上学习数据,结合教学目标,策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法,激发学生学习热情,保证教学质量。考核分平时考核和期末考核两个环节,平时考核安排课内实践活动、过程测试、日常作业和探究性学习任务占60%,期末考核占40%。

大学生职业生涯规划	通过本课程的学习，激发学生职业生涯发展的自主意识，教育引导树立积极正确的人生观、价值观和就业观；帮助大学生确立职业的概念和意识；认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。	1.规划大学生生活：大学生角色转变与定位；大学生生活、学业规划；撰写大学规划书。 2.理解职业规划：职业的内涵、分类及其变化；职业生涯规划及其意义与作用。 3.正确认识自我：兴趣、性格、能力及价值观等与职业的匹配度，测量及评估方法。 4.认识职业环境：职业生涯规划的外部环境对职业发展的要求、影响及作用；职业信息搜集与分析。 5.规划职业生涯：职业目标的作用和意义；规划实施原则、评估程序及要点；规划反馈类型及注意事项。	采用混合式教学模式教学，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。考核分平时考核和期末考核两个环节，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、个人职业规划报告等。其中，过程考核占 80%，期末考核占 20%。
毛泽东思想和中特理论	使学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，以及各重大理论成果产生的时代背景、实践基础、科学内涵、主要内容、精神实质和历史地位。帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命。	1. 毛泽东思想的主要内容和活的灵魂，新民主主义革命形成依据、路线和纲领、社会主义改造的历史经验。 2. 邓小平理论提出的背景、主要内容和对于中国特色社会主义建设事业所具有的重大意义，“三个代表”重要思想的本质的本质，科学发展观之于新时期建构中国特色社会主义伟大工程所内蕴之理论价值、现实意义。 3. 习近平新时代中国特色社会主义思想孕育的背景，理解新时代的内涵，主要开创性内容及其开辟马克思主义理论新境界的贡献、当代意义。 4. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务，中国梦的本质和内涵，统筹推进“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局相关内容。 5. 中国特色社会主义最本质的特征。	采用混合式教学模式教学，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实践活动、过程测试、日常作业和探究性学习任务占 60%，期末考核占 40%。
形势与政策	引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略；帮助学生掌握全面思考、理性分析时事热点的方法和技巧，培养学生应对时政热点的理性思维，使他们能自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	本课程教学内容根据《高校“形势与政策”教育教学要点》和学生关注的热点、焦点问题确定，主要包括全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四个专题，重点讲授：党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效；党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署；坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面；中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。	课程要在坚持马克思主义立场、观点和方法，结合中华民族发展史、中国共产党史、中华人民共和国史、改革开放史和世界社会主义发展史，结合大学生思想实际，科学分析当前形势与政策，准确阐释习近平新时代中国特色社会主义思想前提下，采取灵活多样的教学形式，做到课堂讲授与学生讨论相结合、课堂教学与课下实践相结合，提升形势与政策课教学效果。课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时课堂表现、作业、听写、小组汇报、团队合作情况等。
	本课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共	1.心理健康的标准及意义，异常心理的表现。 2.自我意识发展的特点，识别在自	采用混合式教学模式教学，线下教学过程中，针对线上学习数据，

大学生心理健康	必修课程，是培养高职学生综合素质、提升职业可持续发展能力的重要课程。课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	我意识发展过程中出现的偏差及原因，并能够对其进行调适。 3.人格的基本知识、当代大学生的人格特征和自我人格发展状况，大学生常见人格缺陷的表现、形成原因及调适方法。 4.大学学习活动的基本特点与学习心理特点，大学生学习心理障碍的表现及成因调适学习心理障碍。 5.情绪调适的方法。 6.大学生恋爱心理的特点，大学生在性心理和恋爱心理方面存在的问题。 7.大学生压力及挫折的主要来源，压力与挫折对人生的意义，正确管理压力和应对挫折。 8.大学生识别心理危机的信号、干预方法。	结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时课堂表现、作业、听写、小组汇报、团队合作情况等。
国防教育与军事训练	课程以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。通过课程教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	1.国防内涵和国防历史；我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，国防法规、武装力量、国防动员的主要内容。 2.国家安全的内涵，我国总体国家安全观，当前我国面临的安全形势，世界主要国家军事力量及战略动向。 3.军事思想的内涵和形成与发展历程，我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。习近平强军思想的科学含义和主要内容。 4.战争内涵、特点、发展历程，新军事革命的内涵和发展演变，机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势。 5.信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，世界主要国家信息化装备的发展情况。	采用混合式教学模式，考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实践活动、日常作业和探究性学习任务占80%，期末考核占20%。
基础英语	本课程旨在以跨文化故事为载体，以跨文化交际任务为主线，主要目的是使学生通过完成口头交际任务、文化体验任务、书面沟通任务、生活应用任务和语音语法练习来扩充跨文化交际知识，提升跨文化交际能力。本课程着重培养学生与他人交谈的能力；提升学生对西方文化的理解能力与口头表达能力；训练学生的书面沟通能力；构建学生在生活中应用语言做事的能力；巩固学生的语言基础知识。	根据学生未来工作岗位能力需求和英语语言学习的规律，结合高职高专学生的特点，采用确立目标—划分情境—选定场景—制定原则的四步法筛选出课程的技能知识点，搭建了系统科学的课程内容体系。 课程内容由三部分组成，第一部分为基础英语，7个日常生活话题，教学重点放在语言共核及基本语言技能的训练上，目的是为学生学习职场英语、专业英语及未来可持续发展打好语言基础。第二部分为职场英语，6个涉外岗位工作项目，为专业英语学习打铺垫，为就业做准备；第三部分语言能力测试强化教学，帮助学生获得就业需要的外语等级证书。	采用混合式教学模式，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实践活动、日常作业和探究性学习任务占50%，期末考核占50%。

大学生就业指导	通过本课程的学习，掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提高各种通用技能；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识等。	1.提升职业能力：职业化内涵、核心及其重要性；职业能力内涵及提升途径和方法。 2.认识职业成功：职业成功含义、标准及条件；培育领导力的途径； 3.做好求职准备：应聘环节、内容、方法、策略；就业过程中基本权益、常见侵权行为及权益保护途径。	采用混合式教学模式，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。考核分平时考核和期末考核两个环节，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、个人职业规划报告等。其中，过程考核占 80%，期末考核占 20%。
创业基础	通过本课程学习，学生应增强创新精神和创业意识，熟悉创新思维提升的基本方法；了解创业的产生与演变过程；对互联网经济趋势有较为全面的认识，主动适应互联网经济大趋势；知道创业的基本原理和基本方法；能够制定简单的创业计划书；懂得创业过程中的组建团队和财务管理；提升信息获取与利用的能力，提高与人合作的能力。	1.创新创业概述：当前经济环境、发展战略及时代要求；创新创业的概念和特征及大学生创业的特征与类型。 2.开启创新之路：创新和创新思维的含义、来源及阻碍因素。 3.组建创业团队：创业者的含义和特征及应具备的素质和能力；创业团队组建要素、过程和类型；创业团队管理的方法。 4.发掘创业机会：创业环境及创业政策；创业机会、创业风险的内涵、分类及识别。 5.选择创业项目：创业项目的含义和特征及分类和来源；创业项目的选择、分析与评估。 6.整合创业资源：创业资源的含义、类别和特点；创业资源整合及利用方法；懂得创业融资渠道及前期准备。 7.创业组织形式：创业组织的几种形式；掌握企业组织形式及主要区别。 8.路演创业项目：商业模式的类型和设计思路；创业计划书的编写要求和技巧；项目路演的目的、性质和条件。	采用混合式教学模式，线下教学过程中，针对线上学习数据，结合教学目标，策略性采用引导式教学、讨论式教学、多媒体演示法、启发式教学法等多种教学方法，激发学生学习热情，保证教学质量。考核分平时考核和期末考核两个环节，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、个人职业规划报告等。其中，过程考核占 80%，期末考核占 20%。
基础体育 1、2	通过课程学习，使学生养成自觉参与体育锻炼的行为习惯，掌握科学的体育锻炼方式方法，全面发展提高身体素质，掌握 1 至 2 项运动技能。形成浓厚的爱国主义情怀，健康的心理品质，表现出良好的人格特征，积极的竞争意识与团队合作态度。	1.理论课 理论课安排在学期教学计划里，每学期 2 课时左右。理论课内容包括基础理论和专项理论。包括：体育运动基本常识、常见运动损伤的处置、相关运动项目的发展历史及文化、相关运动项目的规则及裁判法等。 2.实践课 篮球、排球、足球、网球、乒乓球、羽毛球、太极拳、舞龙、武术、健美操、瑜伽、轮滑、拓展训练、形体、排球等体育项目的基本技术、基本战术等。	体育课一、二年级为必修课，每周 2 学时。在课程的学习过程中教学的侧重点是体育运动的基本知识、基本技术与基本技能，在体育选项课教学过程中，应注重激发学生的兴趣，使学生掌握运动项目的基本技能，并为学生身体健康发展提供帮助。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

(1) 专业基础课程

包括：工程制图、应用数学、电工考工实训、电工与电子技术实训、EDA 技术及实训、机械基础、零部件三维建模、钳工实训、安全用电及考证。

(2) 专业核心课程

专业核心课程设置 6 门，包括：PLC 技术及实训、单片机应用及实训、自动生产线安装与调试、电机与电气控制、**机电产品设计与制作**、低压配电和照明系统及检修。

(3) 专业拓展课程

包括：变频器技术实训、3D 打印机编程与操作、专业英语、机械制造企业生产实务等。

专业课程目标、主要内容和教学要求：

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
工程制图	本课程主要学习工程图样表达的基本知识和规则，学习绘制和阅读机械图样的方法，培养作图与读图基本技能，是一门实践性很强的专业基础课程。通过本课程的学习，使学生较系统地获得必要制图的基本知识、正投影基础、立体投影、组合体、机件的表达方法、标准件、常用件、零件图、装配图的基本知识、基本的画图及看图能力；用计算机软件（AutoCAD、UG）绘制二维、三维图形的能力；逐步培养学生解决实际问题的能力，为后续课程的学习打下基础，同时培养学生的创新意识和严谨求实的科学态度。	本课程主要内容为机械图样的识图与绘制，由具体案例出发，由浅入深、从易到难，循序渐进地学习到相应软件知识和操作技巧，主要包括：制图的基本知识与技能，投影作图基础，机件的表达方法，标准件和常用件的识读与绘制，零件图的识读与绘制，AutoCAD 绘图等。	在教学实施过程中坚持“低、小、多、快”四字教学策略。低起点，小步子，多活动，快反馈，从低到高，从简入难，小步子循序渐进。始终以任务为训练载体为主，固着教学，学徒式学习。考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实践活动、日常作业和探究性学习任务占 40%，期末考核占 60%。
应用数学	本课程主要为今后学习专业基础课及相关的专业课程打下必要的数学基础，为这些课程提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能和分析解决问题的能力。同时，注重培养学生未来发展必备的数学素质，提高学生未来社会工作的适应性和学习深造的发展性。	本课程主要内容为函数、极限和连续，导数与微分，导数应用，不定积分，定积分，微分方程，数学软件等。	大量采用案例教学方法，使所学内容能够看到实例，避免概念和方法介绍的抽象性和理论性。采用图文并茂的几何直观的方法，讲授定理性质，使定理和性质富有几何直观的形象化效果，以促进学员对内容的理解、增强对学习内容的记忆。通过数学教学的典型方法和步骤的讲授，以突出数学方法的典型方法性。重点放在方法的实际应用上，以突出高等数学的应用性。考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核课堂听课、发言、互动等表现，课外电子、书面作业水平占 30%，期末考核占 70%。
	本课程着重介绍电工技术中的应用知识并培养学生的动手能力，对学生提高分析解决实际问题的能力，起到十分重要的作用。通过本课程的学习，了解和掌握一般电工技术知识	本课程主要介绍电工技术中的应用知识并培养学生的动手能力，了解和掌握一般电工技术知识技能，达到初级、中级维修电工水平。	本课程由于采用了项目驱动法，理论讲授与实验实践完全是“一体化教学”。应注重培养学生的分析问题和解决问题的能力。在讲授过程中，既要保持知识的

电工考工实训	技能，培养一定的实际工作能力，达到初级、中级维修电工水平。要求学生熟悉或掌握安全用电常识、常用电工仪器、仪表和电工工具的使用、识别常用的电工材料和器件、初步掌握基本电工测量技术和电气连接工艺，熟悉简单电气控制电路的装、调和机床故障排除。		连续性，又要注意联系工程实际。课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时考核安排课内实践活动、作业、系列测试等。
电工与电子技术实训	注重理论和实践相结合，理论包括基本概念、基本分析方法，对启发学生思维，提高其创新能力起到重要作用，培养学生全方位的动手能力，掌握万用表、直流电源等电工电子仪器的熟练使用，电路参数的测试与应用，电气控制线路的制作和简单故障排除识别、分析电路图的能力，为将来的就业打下良好的基础。	本课程以培养职业能力为目标，将工作任务和工作过程进行整合、序化，按照职业成长规律与认知学习规律，精心设计了五个学习主情境，分别是：常用仪表的使用和常用电子器件的测试与辨别、日光灯电路的设计、三相异步电动机的控制电路设计、交流放大电路的设计、三人表决电路设计、。每个学习情境包含多个学习性工作任务。	课程由于采用了项目驱动法，理论讲授与实践完全是一体化教学”。应注重培养学生的分析问题和解决问题的能力。在讲授过程中，既要保持知识的连续性，又要注意联系工程实际。 在教学过程中应重视学生在校学习与实际工作的一致性，采取工学交替、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等教学模式，对培养学生的职业能力，实现毕业生零距离就业，具有重要的意义。 考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实训活动、日常作业和探究性学习任务占70%，期末考核占30%。
EDA 技术及实训	坚持基于工学交替的“四个结合”的人才培养模式，以工作过程和岗位需求为课程开发基础，以工学结合为平台，以实际产品为项目载体，以任务驱动、讲练结合实施课程教学，以岗位所需素质和能力要求为培养目标。	本课程是在工作任务和职业能力分析基础上进行开发的基于工作过程的专业课程，以实际产品为项目载体，以任务驱动、讲练结合实施课程教学。主要包括：设计原理图、层次化原理图的设计、创建元件库及元件封装、PCB 设计基础、电路仿真系统、电路板的后续处理、A/D 转换电路图设计、单片机实验板电路图设计等。	本课程是技术性和实践性非常强的一门专业课，课程的项目载体以来自实际电子产品，通过采用项目化、模块化教学方法，我们把整个教学内容分成3个较大的项目，每一个项目中包括若干个模块，每一个模块又包含若干个工作任务块，通过这些项目与模块的教学，使学生置身于一个个问题的解决的实际工作环境中。考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实训活动、日常作业和探究性学习任务占70%，期末考核占30%。

机械基础	通过本课程的学习,使学生了解常见纺织机构的运动特性,明确组成机构的各构件、零部件结构及其联接,从而掌握机构和通用机械零件的基本知识和基本设计方法,培养学生初步设计简单机械传动装置的能力,为进一步的纺织机械整机传动分析及故障解剖奠定基础,也为后续的机械创新设计准备必要的条件。	本课程旨在引导学生灵活应用机械中常用的机构和通用零件,正确选择标准、规范以及图册,撰写技术资料文档。通过生产、生活中的机构案例,以及简单机械传动装置的设计与调试,构建良好的机械设计理念,逐步养成百折不挠的工作作风,以实现初步解决一般工程设计问题的能力,为后续的机械设计、制造、安装、修理及机械设备的高效运行管理和维护提供必要的知识和技能。	通过开放性的教学平台,学生自主学习,通过教学任务贯穿全课程,依托信息化教学软件如检测仿真软件和动画演示,学生可以反复仿真练习,反复观看标准化操作流程,学生掌握检测设备的正确使用方法,实际操作教学效果好,提高了实训的效率,使学生一直在做中学,从虚拟到实际,提高学习效率,符合学习认知规律。考核分平时考核和期末考核两个环节,平时考核安排课内实验活动、日常作业和探究性学习任务占50%,期末考核占50%。
零部件三维建模	本课程旨在引领学生灵活应用三维软件的各种建模工具,通过读懂零件图或装配图,或实物测量,构建零部件的三维直观模型,并准确虚拟安装,实现简单机构的运动仿真,培养学生良好的读图能力和解决实际问题的能力。	本课程主要内容为CAD软件的基本概念及计算机技术在产品整个生命周期中的应用,机械设计的基本知识,常见典型零件的造型要求、CAD 软件应用。具体包括典型造型方法、典型零件的造型和零件的装配与仿真	本课程充分发挥学生的主体性,与学生建立起平等、民主和对话的师生关系,培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力和探究意识,使学生会学。同时广泛征求学生意见,不断完善和补充课件内容。考核分平时考核和期末考核两个环节,平时考核安排课内实验活动、日常作业和探究性学习任务占50%,期末考核占50%。
钳工实训	本课程是机电一体化专业重要的教学环节。通过零件加工任务引领的项目活动,使学生具备从事本职业的高素质劳动者和技术应用性人才所必需的钳工零件加工与修配基本知识与技能。具备钳工零件加工工艺制定和锉配能力,达到企业对钳工种用工独立操作要求。同时培养学生爱岗敬业	本课程以学生了解钳工基本操作知识为核心,共同培养学生掌握钳工的基本操作要领,从而熟练使用钳工工具进行零件加工和装配,同时培养学生团队合作能力,沟通能力。	在为期一周的教学过程中,涉及钳工的基本训练,均采用项目教学法、实训作业法开展教学,需要任课教师开课前调整好所用机床,购置好耗材,准备好工量具,做好上课准备。学生在学习过程中,任课教师要提前做好备课工作,课堂中进行演示,提前做好练习准备工作。考核为全过程评价,依据作品的加工的精度和装配质量进行评比。

安全用电 及考证	本课程掌握中级电工常见技能为指导，着重培养学生的安全用电意识。熟悉或掌握安全用电常识、常用电工仪器和电工工具的使用、识别常用的电工材料和器件、初步掌握基本电工测量技术，熟悉电气安全操作规程和安全事故处置方法与步骤，提高学生安全用电操作能力和安全事故处置能力。	以掌握中级电工常见技能为指导，着重培养学生的安全用电意识。常见电工电子仪器仪表的使用、电工安全规程与安全措施以用安全事故处理与急救是本课程的重点，利用工厂中常见的电气控制电路为例让学生进行相应的安装训练，以提高学生对实际的安全能力，并在电工作业过程中穿插电工电子仪器仪表的使用。提高学生安全用电操作能力和安全事故处置能力。	本课程在教学过程中应将基础理论与实践课题紧密结合，做到理论为实践服务，充分调动学生学习兴趣。实验实训过程中应给予学生足够的时间，让学生能在教师带领下逐步由会使用，转变为会分析，会自己解决问题。考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实验活动、日常作业和探究性学习任务占 20%，期末考证成绩占 80%。
*PLC 技术 及实训	本课程在注重理论同时，重点注重学生实践能力和职业能力的培养，能熟练掌握 PLC 的常用基本指令和常用高级指令的功能和使用方法。能够根据控制要求进行梯形图控制程序的设计和调试，能解决中等复杂程度的实际控制问题。对启发学生思维，提高其创新能力起到重要作用，为学生今后走上工作岗位奠定基础。全面培养学生操作能力、职业能力和职业素质及创新素质。	本课程旨在引领学生系统掌握可编程序控制器的基本原理，运用可编程序逻辑控制器编程理论，进行 PLC 程序设计方法和编程技巧等方面应用，以掌握 PLC 控制技术的基本原理和应用，以实现对一些 PLC 控制程序故障分析和排除能力，为今后从事自动化控制领域的工作打下基础。主要内容包括：拖动系统基本控制电路、典型生产机械电气控制系统、三相异步电动机 PLC 控制系统硬件设计及系统安装调试、抢答器控制、天塔之灯等任务。	采用项目教学法、任务驱动法和实训作业法，充分利用模拟软件结合具体实例实施教学。课程评价突出以学生为主体，注重过程评价，评价体系中适当增加操作实践的比例。用电子文档的方式给出有关程序入门的教程，并利用网络教学平台，把有关教学视频文件和课程的电子教案、实验指导书等文件放到网上，供学生课前自学及课后复习，从而缩短课堂教学中的理论教学时间、提高实践教学效果。考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实训活动、日常作业和探究性学习任务占 70%，期末考核占 30%。
*单片机应用及实训	为了实现人才培养规划中对学生职业能力以及综合素质的培养，从本专业培养具备较强工作能力的高素质应用型电子技术人才要求出发，要求学生通过本课程的学习，初步掌握单片机在实际应用中软件系统与硬件系统的设计方法。	本课程旨在引领学生利用单片机和传感器的理论知识，准确掌握用 C 语言进行单片机应用系统设计开发的技能。通过分析拆解电子产品功能，选择合适的传感器及输入输出模块，实现智能化电子产品和典型传感信号处理系统的设计开发。单片机及其开发环境、单片机硬件系统、C51 程序设计基础、中断系统、人机交互接口设计、串行接口通信技术、AD 与 DA 转换、传感器技术和综合应用实践。	针对具体的教学内容和教学过程需要，采用项目教学法、任务驱动法、讲授法、情境教学法、实训作业法等开展教学并对学生学习方式提出指导意见。考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实训活动、日常作业和探究性学习任务占 70%，期末考核占 30%。

*自动生产线安装与调试	通过本课程的学习,反复训练,学生不但能够掌握自动化生产线及设备的操作能力、元器件识别和应用能力、设备的安装调试能力、故障检修和设备维护能力、联网能力,自动线的简单设计能力,还能够全面培养其职业规范、职业道德和纪律等综合素质,通过学习的过程掌握工作岗位需要的各项技能和相关专业知识。	根据机电一体化技术专业培养目标和岗位需求,确定课程的设计思路,《自动化生产线组装与调试》课程是以就业为导向,以能力为本位、以职业实践为主线、以基于工作过程的项目教学为主体的原则进行设计。本课程共6个专业教学项目,项目内容来自现场应用,结合新技术、新方法,体现当前流行的专业技术。	本课程应采用理论实践一体化教学模式。在教学过程中应将基础理论与实践课题紧密结合,做到理论为实践服务,充分调动学生学习兴趣。本课程的教学重点在于使学生熟练掌握常用自动生产线相关气动控制气路和PLC程序的基本功能、外围电路接线、程序的设计和调试,应以元件和系统的定性分析为重点,避免将过多的时间用于元件结构的详细分析和讲解上或定量的计算上。实验过程中应给予学生足够的时间,让学生能在教师带领下逐步由会使用,转变为会分析,会自己排除故障。在实验中一旦发生问题或出现错误,能自己解决、纠正。考核分平时考核和期末考核两个环节,平时考核安排课内实训活动、日常作业和探究性学习任务占70%,期末考核占30%。
*电机与电气控制	培养学生掌握电气自动化技术的基本理论与相关实践技能。通过行为导向的项目式教学,加强学生实践技能的培养,掌握相关项目的实际开发和实施过程,培养学生的综合职业能力和职业素养;独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力;与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。	以电气线路安装岗位职责为中心点,把本课程划分为12个教学模版,将课程的能力目标转换成典型的工作任务来确定课程学习项目,开展教学活动,具体学习领域、工作任务或项目有:电动机点动控制线路的设计、安装、调试;电动机起保停控制线路的设计、安装、调试;电动机正反转;3台电机顺序控制线路的设计、安装、调试;电动机的降压启动控制线路的设计、安装、调试;电动机的电气制动控制线路的设计;变压器运行与维护;C650车床控制电路设计、安装、调试与维修等。	本课程打破传统授课方式中理论和实践脱离,先理论后实践的学科型模式,变知识学科本位为职业能力本位,将课程体系中的每一部分划分为若干个模块,紧紧围绕完成工作任务的需要来选择课程内容,采用任务引领、实践导向课程思想,以“工作项目”为主线,创设工作情景,将“知识学习、职业能力训练和综合素质培养”贯穿于教学全过程;构建校企结合、工学结合多元化的实训教学环境,能力训练与职业资格证书相结合的教学模式,全面体现高等职业教育的新理念。考核分平时考核和期末考核两个环节,平时考核安排课内实验活动、日常作业和探究性学习任务占50%,期末考核占50%。

*机电产品设计制作	本课程选择校企合作共同研制的教学设备,通过对保龄球回收设备进行设计、组装和调试等一系列活动,让学生熟悉产品(设备)研发过程,掌握机械技术、气动技术、传感器检测技术、电工技术、PLC 编程技术等知识的综合运用,养成机械安装规范、电气接线规范等,具备简单设备设计能力和编程能力,还能够全面培养其职业规范、职业道德和纪律等综合素质,通过本课程的学习,使学生掌握工作岗位需要的各项技能和相关专业知识,也为毕业设计、岗位实习校企无缝对接作铺垫、打基础。	本课程主要内容为引领学生综合应用各种机电一体化技术,如机械技术、气动技术、传感器检测技术、电工技术、PLC 编程技术等,完成对简单机电设备进行机械设计、电气控制系统设计、组装与调试、产品质量检验与质量控制等,实现从产品设计到验收交付的完整过程。	采集学习全程大数据,综合评价结果以枸杞等级积分榜的形式呈现。 过程评价(60%):把“岗位标准”、“1+X 证书标准”“世赛标准”贯穿全过程细化考核表,思政目标纳入考核。 结果评价(30%):以小组仿赛测评,能否完成技术要点进行打分,考核按任务考核,多次任务考核结果取平均值作为最终考评结果。 增值评价(20%):课内突出学生进步和变化,课外通过参加各类大赛、1+X 考证训练的方式个性发展。 综合评价:课程平台依据项目实施过程学生各项表现,按照教师设定的各项权重,自动统计并生成学生综合评价成绩。
*低压配电和照明系统及检修	本课程在注重理论同时,重点注重学生实践能力和职业能力的培养,理论包括基本概念、基本分析计算方法,对启发学生思维,提高其创新能力起到重要作用,为学生今后走上工作岗位奠定基础。实践包括常用照明供电常用的有关计算,照明供电设备的选型,照明控制线路的安装、常用内照明供电设备的维护,常用照明供电设备的检修等,通过校企合作,以职业能力为核心,设计现场实践教学环节,全面培养学生操作能力、协同能力、职业能力和职业素质及创新素质。	本课程旨在指引学生识别常规低压配电岗位知识和照明系统及检修内容,使学生能应用低压供电与配电负荷调查分析计算及短路保护,并能进行企业照明电路及功率因素的测定,通过本课程的学习,使学生能够更好地认识常规低压供电岗位,掌握低压供电的基本操作以及低压设备巡检保养,具有对突发事件处理的能力。主要包括:供配电系统认识、电力负荷调查分析计算及短路保护、日光灯电路及功率因素的测定、电气安全、接地与防雷设计、电力线路选择与检修等。	针对具体的教学内容和教学过程需要,采用项目教学法、任务驱动法、讲授法、案例教学法实训作业法等开展教学并对学生学习方式提出指导意见。考核分平时考核和期末考核两个环节,平时考核安排课内实验活动、日常作业和探究性学习任务占 60%,期末考核占 40%。
变频器技术实训	本课程旨在引领学生理清变频器的基本原理、变频调速的特点及变频器的功能,能正确识读和绘制变频器外接电路,准确操作和设置变频器参数,以实现三相交流异步电动机进行变频调速的基本技能。	本课程的主要内容包包括变频器的快速调试、变频器的面板控制、变频器的外部控制、变频器的模拟量控制、变频器的多段速控制、变频器的 PLC I/O 控制、变频器的 PLC 通讯控制。	本课程教学主要在实践场所进行。以学生实践为主,教师解答和讲授为辅。部分教学活动的实施采用小组合作实践的方法,强化学生的团队协作精神。考核分平时考核和期末考核两个环节,平时考核安排课内实验活动、日常作业和探究性学习任务占60%,期末考核占40%。
3D 打印机编程与操作	通过本门课程的学习,让学生认识 3D 打印技术,尤其是与传统成型技术的区别,掌握 3D 打印技术的基本理论、工艺及其应用;学会依据不同产品的形态、技术要求,选用合适的 3D 打印设备。将 3D 打印技	本课程旨在培养学生 3D 打印模型建模、数据处理,及后期通过 3D 打印技术与设备完成模型制作的能力,从而有力的配合机电一体化专业其他课程、创客、竞赛、毕业设计等环节,	利用教学模型、实际设备、多媒体相结合等方式帮助学生全面掌握 3D 打印软件与设备,加强教师操作演示与讲解,尤其是常见问题的排除方法。教学中尽量以企业实际案例开展教学,作

	术融入到日常设计中来，突破传统的产品设计思维，可以依据 3D 技术的无约束性进行产品的自由设计。学会 3D 打印技术要求下的模型设计与制作，软件参数的设定与操作，3D 打印机器的操作与模型打印，以及模型后期的表面处理与功能实现。提升学生学科交叉视野、设计表达能力和创新意识；提高自主学习能力、创新能力、严谨的工作作风和认真的工作态度等。	完成模型设计与制作的要求。本课程主要分为模型的三维设计，软件参数的设计与转化，成型机器的实践操作，以及后期模型表面处理及功能的实现。本课程的开设有利于学生学习新技术，掌握新工艺，为机电一体化专业的深化发展提供技术支持，同时，有利于学生就业面的拓宽。	业要体现学生资料检索、分析归纳、对 3D 打印相关知识的综合运用能力。考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实验活动、日常作业和探究性学习任务占 60%，期末考核占 40%。
专业英语 (机电一体化技术)	本课程的学习，要求学生具备基本的英语读写听说能力，对英语有一定的兴趣，对本专业的发展有强烈的求知欲，这样通过对本课程的学习，学生可以掌握与专业有关的专业词汇，能读懂专业英文书籍、论文等。通过任务驱动，使学生具备从事机电专业的高素质劳动者和高级技术应用性人才所必需的专业英语基本知识与技能。	本课程旨在引领学生学习工程英语和机电英语语言知识，掌握机电从业人员所必需的英语沟通技巧和英文阅读能力。通过单词记忆、听说、阅读、翻译、场景模拟等方式，掌握阅读简单的英语文献、英文说明书，针对机电类生产制造、设备维修、销售及售后服务等工程职业场景进行英语沟通能力的提升，以实现机电专业英语在企业生产现场的实际应用。	本课程以外语教学理论为指导，以英语语言知识与应用技能、学习策略和语言交际为主要内容，融多种教学模式和教学手段为一体，主要注重机电专业英语在企业生产现场的实际应用。通过演示、讲解、提问、小组讨论、模拟、参观等方式实现教师与学生、学生与学生的互动。课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时课堂表现、作业、听写、小组汇报、团队合作情况等。
机械制造 企业生产 实务	本课程旨在引领学生学习企业运营流程和企业管理实务，按照工作过程系统化的思路，以企业管理实务开展为载体进行内容组织和训练，使学生能够全面了解现代企业管理的工作内容。通过模拟机械制造企业的实际生产场景，把企业管理、经营决策、人力资源管理、市场营销管理、生产运作管理、全面质量管理、物流管理、财务管理和企业文化塑造的相关知识融合到各个情景实例中，让学生切实掌握生产型企业的生产实务，帮助学生更好地适应工作岗位。	本课程主要内容包括企业管理概论、企业经营决策、人力资源管理、市场营销管理、生产运作管理、全面质量管理、物流管理、财务管理和塑造企业文化。	本课程采用理实一体化教学模式，在教学过程中将基础理论与实践课题紧密结合，采用项目教学法、任务驱动法、案例教学法、情境教学法、实训作业法等开展教学，以模拟企业运营的方式通过角色扮演让学生参与企业经营，同时充分发挥学生的主观能动性进行分析判断，形成自己对生产实务管理的认知。课程考核方式为完全过程考核，主要包括平时课堂表现、作业、听写、小组汇报、团队合作情况等。

（三）实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验实训、岗位实习、毕业设计、素质教育实践等。实验实训在校内实训室、校外实训基地等开展完成；素质教育实践、岗位实习由学校组织在机电类企业单位开展完成。实习实训的主要内容包括入学教育、军事训练、劳动教育、社会实践、毕业教育、技术开发实习、毕业设计实习、岗位实习，严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程表

课程结构		课程名称	课程类型	考试方式	学分	学时					各学期周学时分配					
						总计	理论	整周实训	实践	课外实践	第一学年		第二学年		第三学年	
											一	二	三	四	五	六
公共基础课	公共必修课	思想道德修养与法律基础	B	5	3	45	30	0	0	15	2					
		大学生职业生涯规划	B	9	1	19	9	0	10	0	2					
		基础体育 1	B	2	1.5	24	2	0	22	0	2					
		大学生心理健康	B	6	2	28	14	0	0	14	1					
		基础英语	A	1、3	3	48	48	0	0	0	4					
		国防教育与军事训练	C	2	2	60	0	0	60	0	✓					
		基础体育 2	B	2	1.5	30	4	0	26	0		2				
		毛泽东思想和中特理论	B	5	4	60	30	0	0	30		2				
		创业基础	B	1	1	16	8	0	8	0		1				
		形势与政策	B	6	1	16	4	0	12	0				1		
		大学生就业指导	B	9	1	19	9	0	10	0					2	
		劳动教育	C	2	1	16	0	0	16	0	2	2	2	2		

课程结构			课程名称	课程类型	考试方式	学分	学时					各学期周学时分配					
							总计	理论	整周实训	实践	课外实践	第一学年		第二学年		第三学年	
												一	二	三	四	五	六
	节点合计					21	365	158	0	148	59	11	5		1	2	
	公共选修课	跨文化交流类选修课	跨文化交流类			4	64										
		身心健康类选修课	身心健康类			3	48										

课程结构			课程名称	课程类型	考试方式	学分	学时					各学期周学时分配					
							总计	理论	整周实训	实践	课外实践	第一学年		第二学年		第三学年	
												一	二	三	四	五	六
		商贸管理类选修课	商贸管理类			0	0										
		艺术修养类选修课	艺术修养类			2	32										
		传统文化类选修课	传统文化类			2	32										

课程结构			课程名称	课程类型	考试方式	学分	学时					各学期周学时分配					
							总计	理论	整周实训	实践	课外实践	第一学年		第二学年		第三学年	
												一	二	三	四	五	六
		创新创业类选修课	创新创业类			0	0										
		信息技术类选修课	信息技术类			2	32										
		其它类选修课	其他类			0	0										
	节点合计					17	272	272									
小计						38	637	430	0	148	59	11	5	0	1	2	0

课程结构		课程名称	课程类型	考试方式	学分	学时					各学期周学时分配					
						总计	理论	整周实训	实践	课外实践	第一学年		第二学年		第三学年	
											一	二	三	四	五	六
专业 课	必修课	工程制图	B	1	4	66	20	0	46	0	6					
		应用数学	A	1	3	52	52	0	0	0		4				
		机械基础	B	1	4	66	33	0	33	0			6			
		电工与电子技术实训 1	B	1, 2	3.5	68	22	24	22	0	4					
		钳工实训	C	2	1	24	0	24	0	0		✓				
		电工与电子技术实训 2	B	1, 2	3.5	63	20	24	19	0		3				
		零部件三维建模	C	2	3	52	0	0	52	0		3				
		EDA 技术及实训	B	2	3.5	63	20	24	19	0		3				
		*单片机应用及实训 1	B	1	4	72	24	24	24	0			4			
		电工考工实训	C	2	2	48	0	48	0	0			✓			
		*PLC 技术及实训 1	B	1, 2	4	72	24	24	24	0			4			
		*电机与电气控制	B	1	3.5	60	30	0	30	0			5			
		*低压配电和照明系统及检修	B	1, 2	3	48	24	0	24	0				4		
		*单片机应用及实训 2	B	1, 2	4	65	35	0	30	0				5		

课程结构		课程名称	课程类型	考试方式	学分	学时					各学期周学时分配					
						总计	理论	整周实训	实践	课外实践	第一学年		第二学年		第三学年	
											一	二	三	四	五	六
		安全用电及考证	B	1	1.5	24	12	0	12	0				3		
		*PLC 技术及实训 2	B	1, 2	4	76	24	24	28	0				4		
		*机电产品设计与制作	B	1, 2	4	64	32	0	32	0				4		
		毕业设计(机电一体化技术)	C	6	4	96	0	96	0	0					✓	
		*自动生产线安装与调试	B	2	4.5	88	20	48	20	0					4	
		岗位实习(机电一体化技术)	C	5	12	288	0	288	0	0						✓
	小计				76	1455	392	648	415	0	10	10	19	22	9	
	专业拓展课	变频器技术实训	C	2	1	24	0	24	0	0				✓		
		3D 打印机编程与操作	B	1, 2	2	30	15	0	15	0					3	
		专业英语(机电一体化技术)	A	1	2	30	30	0	0	0					3	
		机械制造企业生产实务	A	1	2	30	30	0	0	0					2	
		素质教育实践(第二课堂)	C		30	480	0	0	0	480						
		院选修课			6	96	96	0	0	0						

课程结构		课程名称	课程类型	考试方式	学分	学时					各学期周学时分配					
						总计	理论	整周实训	实践	课外实践	第一学年		第二学年		第三学年	
											一	二	三	四	五	六
	小计				43	690	171	24	15	480					8	
	总计				157	2,782	993	672	578	539	21	15	19	21	14	0

备注：

1、该专业学生前 4 周在支援院校上课，后 14 周在本校。

1、课程类型：A 类（纯理论课）、B 类（理论+实践课）、C 类（纯实践课）

2、考试方式：1 笔试、2 操作、3 口试、4 答辩、5 报告、6 论文、7 作品、8 考证、9 网考、

3、专业核心课程，用*符号标识。

（二）学时学分比例

类别	公共基础课程	专业课程	专业拓展课程	总计
学分	38	76	43	157
占学分百分比	24.20%	48.41%	27.39%	100.00%
理论课学时	430	392	171	993
实践课学时	207	1063	519	1789
课程总学时	637	1455	690	2782
占总学时百分比	22.90%	52.30%	24.80%	100.00%

八、实施保障

（一）师资队伍

1.专业带头人

专业带头人具有副教授职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解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，在本领域内具有一定的专业影响力。

2. 专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机电等相关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；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业大中型企业聘任，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。

4. 专业师资配备

生师比：1：23.6

专兼师比：1：2

专任教师职称比例：高级/中级/初级
10%/ 20%/70%

双师资格：80%

专业教师人数：10人

所学专业：机械工程、电气工程及自动化、控制工程等

能力要求：具备本专业本科学士基本能力。

（二）教学设施

教学设施包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1.专业教室基本条件

主要包括多媒体教室、网络教室、CAD 机房、校内外实训基地、工作室等。

专业教室配备黑（白）板，多媒体计算机、投影设备、音响设备、无线网络覆盖，并实施网络安全防护措施；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.校内实训室

校内实训基地总面积 1580 平方，生均实训面积 6.3 平方米，设备总值 295 万元，生均设备值 1.18 万元，能满足专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。主要校内实训基地设备设施如下表：

实训室	地点	实训项目	面积	设备值（万元）	主要设备名称	设备数（台/套）
机械制图测绘室	8#130	机械测绘	90	5	图板，测量量具	5
金工实训室	8#140	钳工实训	120	15	钳工实训台	25
维修电工实训室	6#102	电工考工	90	15	镗床故障实验台、铣床故障实验台、电工仪表	4 台+25 工位
低压配电与照明系统实训室	6#104	低压电接线与调试	90	35	低压配电控制柜等	5
液压与气动实训室	6#108	气动系统接线与调试	90	45	PCL 实训台、计算机、变频器	30
机电加工实训室	6#110	机械加工	90		数控车床	
电子技能实训室	6#205	单片机技术及实训	90	25	电工电子实训台	10
					稳压电源、示波器、信号源	30
单片机实训室	6#206	流水灯的制作与调试	90	30	单片机实验箱、计算机	50
PLC 控制技术实训室	6#209	交通灯的编程与调试	90	45	PCL 实训台、计算机、变频器	30
创客中心与创新班	6#2 楼走廊	3D 打印编程与制作	200	55	打印机、切割机	15
机电创新实训室	6#208	机电产品的设计与制作	270	285	自动化生产线、机电一体化理瓶设备	
电工电子技术实训室	6#305	电压、电流的测量	90	10	焊接、电机	35
CAD 机房	5 号楼 201、205	AutoCAD 三视图的绘制；三维零件的建模	180	50	PC 机器	100

3.校外实训基地

依托机电类制造、研发企业，建有与教学安排、学生数量相匹配的稳定的校外实训基地 10 余个，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。企业能配备指导教师协同管理，保障实训安全。

4.学生实习基地

选择行业代表性企业 40 余家成为专业实习基地，实习基地能够提供机电类研发、生产、销售等完整产品生命周期相应岗位；能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的机电类专业教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；教师开发并利用在线课程、学习通等学习平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

1.教材选用有关基本要求

建立教材选用制度，优先选用近三年出版的国家级和部委级规划高职教材。与行业企业合作开发特色校本教材。

2.图书配备有关基本要求

图书文献能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅，征订有数控机床、模具设计、机械制造、机械设计等专业性杂志。

3.数字资源配备有关基本要求

顺应“互联网+教育”发展趋势，建设有 AutoCAD 考证等在线开放课程、网络课程、优质慕课和微课，逐步构建专业教学数字化资源库，形成信息化教学环境，实施线上线下的混合式课堂教学。

（四）教学方法

依据专业培养目标、课程教学要求，结合课程教学目标和课程特点以及有关学琴和教学资源，选择合适的最优化教学法。综合考虑教学效果和教学可操作性等因素，多数课程内容采用讲授法、混合教学法、分组讨论法、案例教学法、任务教学法、现场教学法等多种形式。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略。根据内容特点和学生特点，以学生为主体，合理选择各种教学方法，教师起引导作用。在教学组织上充分利用校内理实一体化教室、多媒体网络教学条件和校外实训基地资源，采用问题教学、案例教学、任务驱动教学、情境教学、单项操作训练和综合能力考核等方法提高学生的职业能力。学校鼓励信息技术在教育教学中的应用，通过改进教学方法，达成预期教学目标。

（五）教学评价

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。

（六）质量管理

1.学校建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.学校完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与智能制造企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示课等教研活动。

3.学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

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

九、毕业要求

（一）学分

学生需修满 157 学分，其中素质教育 30 学分。

（二）职业资格证书

必须至少取得一个与本专业相关的职业资格证书，如 AutoCAD 中级证书，电工中级证书，或者与本专业相关的其他职业资格证书。

2020 年制订、2021 年、2022 年修订

附录：专业建设委员会名单

序号	姓 名	性别	单位	职称/职务	备注
1	金 XX	男	XX 大学	教授	大学
2	李 XX	男	XXX 有限公司	总经理	企业
3	曹 XX	女	XXX 有限公司	技术员	行业
4	万 XX	女	XXX 有限公司	车间主任	企业
5	马 XX	男	XXX 职业技术学院	教授	职业技术学院
6	龙 XX	男	XXX 职业技术学院	副教授	职业技术学院
7	封 XX	女	XXX 职业技术学院	讲师	职业技术学院