

# 2025 级机电一体化技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

## 二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

## 三、基本修业年限

三年

## 四、职业面向

表 4-1 机电一体化技术专业职业面向

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(群)或技 术领域	职业类证书
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)	机械设计工程技术人员 (2-02-07-01) 、 机械制造工程技术人员 (2-02-07-02) 、 自动控制工程技术人员 S (2-02-07-07)	机电设备安装与调试、机电设备维修、机电设备技改、自动化生产线运维	数控车铣加工、工业机器人集成应用、工业机器人操作与运维、机械产品三维模型设计、工业机器人应用编程、智能线运行与维护

## 五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等工作的高技能人才。

## 六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上,全面提升知识、能力、素质,掌握并实际运用岗位(群)需要的专业核心技术技能,实现德智体美劳全面发展,总体上须达到以下要求:

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观,具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能,了解相关行业文化,具有爱岗敬业的职业精神,遵守职业道德准则和行为规范,具备社会责任感和担当精神;

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语(英语等)、信息技术等文化基础知识,具有良好的人文素养与科学素养,具备职业生涯规划能力;

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力,具有较强的集体意识和团队合作意识,学习1门外语并结合本专业加以运用;

(5) 掌握机械制图、公差配合、机械制造、机械设计、机械产品数字化设计、机电设备装配与调试等方面的专业基础理论知识;

(6) 掌握电工与电子技术、传感器与检测技术、机器视觉技术、电机与电气控制、运动控制技术等方面的专业基础理论知识;

(7) 掌握液压与气动控制、PLC、机电设备故障诊断与维修等技术技能,具有机电设备安装与调试、故障诊断、运行与维修、技术改造的能力;

(8) 掌握工业网络与组态、智能化生产线装调、自动化生产线集成等技术技能,具有自动化生产线控制系统集成、调试、运行与维护的能力;

(9) 掌握装备制造产业发展现状与趋势,具有参与制订技术规程与技术方案的能力,具有解决岗位现场问题的能力,具有实施现场管理的能力;

(10) 掌握信息技术基础知识,具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能;

(11) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力,具有整合知识和综合

运用知识分析问题和解决问题的能力;

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能, 达到国家大学生体质健康测试合格标准, 养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯; 具备一定的心理调适能力;

(13) 掌握必备的美育知识, 具有一定的文化修养、审美能力, 形成至少 1 项艺术特长或爱好;

(14) 树立正确的劳动观, 尊重劳动, 热爱劳动, 具备与本专业职业发展相适应的劳动素养, 弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神, 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 七、课程设置及学时安排

### (一) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

#### 1. 公共基础课程

包括公共基础必修课程和公共基础选修课程。

##### (1) 公共基础必修课程

主要包括: 思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、体育、军事理论、军事技能训练、心理健康教育、国家安全教育、大学生安全教育、英语、信息技术、人工智能、劳动通论、劳动教育实践、就业与创业指导、党史国史、中华优秀传统文化、大学生职业生涯规划、影视欣赏、职业素养养成训练、高等数学。

##### (2) 公共基础选修课程

主要包括: 国学智慧、突发事件及自救互救、现场生命急救知识与技能、情商与智慧人生、有效沟通技巧。

公共基础课程主要教学内容与要求, 如表 7-1 所示。

表 7-1 公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神; 培养学生严谨、求实的工作态度和学习态度;	①系统了解、认识、掌握正确的人生观以及辩证地对待人生矛盾; ②理想信念的内涵及重要	①以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导、以社会主义核心价值观为主线, 引导学生理解

		<p>培养学生廉洁自律、爱岗敬业的职业操守;掌握马克思主义人生观、价值观理论,自觉践行社会主义核心价值观;掌握社会主义道德核心与原则,在投身崇德向善的实践中不断提高道德品质;掌握我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定;通过探究式学习,引导学生探究现实生活中的道德和法律问题,明辨是非善恶;通过研究性学习,引导学生掌握处理问题的科学方法;通过课程实践,引导学生形成正确的职业观念,提高自身的思想道德素质和法治素养。</p>	<p>性;</p> <p>③爱国主义及其时代内涵,弘扬和践行中国精神;</p> <p>④社会主义核心价值观的基本内容及其践行;</p> <p>⑤社会主义道德的核心和原则;</p> <p>⑥社会主义法律的本质特征、运行、体系,建设社会主义法治体系的重大意义、主要内容,法治思维及其内涵。</p>	<p>新时代内涵与历史使命;</p> <p>②进行道德观教育,强调公民道德准则的实践路径;</p> <p>③实施法治观教育,注重依法行使权利与履行义务。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>通过本课程的学习,帮助大学生深刻领会毛泽东思想和中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力,增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同,坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念,自觉做中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者;通过学习,帮助大学生深刻领会党在把马克思主义中国化时代化的进程中形成的这些理论成果的深刻内涵和精神实质;完整把握基本原理、基本观点和基本知识,并把马克思主义中国化时代化的这些理论成果作为一个一脉相承又与时俱进的统一整体来把握;树立历史观点、国情意识和问题意识,具备</p>	<p>①马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义;</p> <p>②中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验。</p>	<p>①系统了解、认识、掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位;</p> <p>②理解和领会党和国家制定的各项方针政策的理论依据及意义,能够辨析各种错误思潮和理论,增强对马克思主义和中国特色社会主义的理想信念,自觉投身于中国特色社会主义伟大实践。</p>

		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的能力。		
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过本课程的学习，帮助大学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心，自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者；系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，深刻领悟蕴含其中的道理学理哲理，培养理论思维、增进思想智慧；灵活运用本课程的知识分析和解决现实问题，提高实践能力和创新思维，增强社会责任感和历史使命感，切实做到学思用贯通、知信行统一，成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代人才。	①习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，包括“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”等内容体系； ②了解这一思想创立发展的基本脉络、主要内容及其完整的科学体系。	①原汁原味学。本课程以习近平总书记提出的最新思想理念、讲话、报告等为主要学习内容，需要立足党的二十大报告和党的二十届历次全会精神、习近平总书记“七一”重要讲话、《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》以及《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》等内容开展有针对性、实效性、感染力的学习； ②立足时代学。本课程的学习需要处理好中国“大时代”和自身“小时代”之间的关系。既要立足“大时代”，又要结合自身“小时代”充分发挥自身所处的时代红利，创造最大的时代价值； ③联系实际学。本课程的学习需要联系当前现状、结合生活实际。要在知行合一中增强本领，在新时代中有大作为。
4	形势与政策	引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，勇做担当民族复兴大任的时代新人；掌握每学期“形势与政策”课的教学要点，认识当前和今后一个时期的国内外形势，理解党和	①党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育； ②推进对我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就的教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施的教育； ③当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国	①必须深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想； ②必须认真研读、领会教材内容和教育部下发的教学要点； ③必须适应形势发展变化要求，紧扣社会热点、难点开展教学。不断提高课程针对性、实效性，体现教学要点要求；

		<p>国家最新出台的方针政策，熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，开拓视野，结合各自专业特点构建科学合理的知识结构；提升理论联系实际能力，能运用理论分析国内外形势以及党和国家的大政方针；增强理解能力，能理清社会形势，正确领会党的路线方针政策精神，逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，尤其是加强对国内外重大事件、敏感问题、社会热点难点、疑点问题的思考，提升理性思维能力和社会适应能力。</p>	<p>的对外政策，世界重大事件及党和政府的原则立场教育。</p>	<p>④培养学生的批判性思维和解决问题的能力，能够以科学的态度和方法分析国内外形势。</p>
5	军事理论	<p>增强爱国主义、集体主义精神，树立牢固的国家主权、安全和发展利益至上的观念；培养高度的国防意识和忧患意识，自觉履行国防义务，主动参与国防教育相关活动；锤炼吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质，养成纪律严明、令行禁止的作风素养；塑造正确的战争观、和平观，形成热爱和平、捍卫和平的价值取向；掌握中国国防的基本概念、国防政策、国防法规以及国防建设的主要成就；理解军事思想的发展脉络，熟悉我国现代军事思想的核心内容与战略方针；了解国际战略格局的演变趋势、周边安全环境的基本态势及面临的机遇与挑战；知晓信息化战争的基本</p>	<p>①中国国防； ②军事思想； ③国际战略环境； ④信息化战争； ⑤军事高技术； ⑥共同条令与军事技能基础。</p>	<p>①保障教学资源投入，配备符合课程需求的教材、多媒体课件、军事案例库等，有条件的院校可搭建军事技能实训场地； ②理论教学与实践教学相结合，除课堂理论讲授外，可组织队列训练、战场救护演练、国防知识竞赛等实践活动； ③结合办学特色，融入与专业相关的国防应用内容。</p>

		<p>特征、发展趋势以及高技术在军事领域的应用原理;能够运用国防与军事相关知识,分析当前国际安全热点问题和我国周边安全局势;具备辨别各类军事信息真伪的能力,能理性看待国内外军事动态与舆论导向;掌握基本的军事技能相关理论要点,能将国防教育知识与日常应急避险、国防动员等实践场景结合;学会从军事战略视角思考国家发展与安全的关系,提升综合分析和战略思维能力。</p>		
6	军事技能训练	<p>锤炼吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质,培养令行禁止、严守纪律的优良作风;增强集体荣誉感和团队协作意识,提升服从命令、团结互助的协作素养;强化国防观念和国家安全意识,自觉将军事训练要求转化为日常行为习惯;塑造严谨认真、责任担当的行事态度,提高应对突发情况的心理素质;掌握中国人民解放军三大共同条令(内务条令、纪律条令、队列条令)的核心内容与基本要求;了解队列动作的规范要领、轻武器射击的基本原理与安全操作规程;知晓战术基础动作、战场救护(止血、包扎、固定、搬运)的基本知识与操作原则;熟悉三防(防核、防化学、防生物武器)、消防、应急避险等相关技能的理论要点;能够规范完成单个军人队列动作(立</p>	<p>①队列训练; ②轻武器射击训练; ③战术基础训练; ④战场救护训练; ⑤三防与应急避险训练; ⑥综合训练与考核。</p>	<p>①保障训练场地、器材(如队列训练用标志杆、射击模拟器材、救护包扎教具等)的配备与维护,满足训练基本需求; ②合理安排训练时间与科目衔接,理论讲解与实操训练比例适当,先分解动作训练再进行连贯合练,提升训练效率; ③结合学校实际与学生特点,增设与专业相关的拓展训练内容,增强训练的针对性; ④建立训练督导机制,定期检查训练进度与质量,及时纠正不规范的训练方法,确保训练效果达到大纲要求。</p>

		正、稍息、跨立、停止间转法、齐步走等)及集体队列协同动作;具备轻武器实弹射击的基础操作能力,严格遵守射击场安全规则,完成基础射击动作;熟练运用战场救护的基础方法,在模拟场景下开展止血、包扎等应急处置操作;能够掌握基本的战术动作和应急避险技能,在模拟情境微应急微应急处置能力。		
7	体育	激发学生的爱国热情;培养学生成长品质和团结协作的精神;树立和谐相处、公平竞争的规则意识;树立守时、守纪、诚实守信的价值观;了解运动项目参与的基本理论知识和发展概况;掌握基本的运动技能;了解运动项目的基本规则和裁判法;学会1-2项体育项目的基本技术和简单战术;学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼;能制定可行的个人锻炼计划。	①理论部分:融入实践教学,涵盖科学锻炼、营养、损伤预防及职业病体育疗法等知识; ②实践部分 基础体能:发展心肺功能、力量、耐力等基本素质; 必修项目:广播体操、太极拳、八段锦; 选修项目:开设篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、武术、定向越野、健美操、飞盘等项目。	①内容基础性与实用性相结合; ②教学方法多样化与个性化相结合; ③将安全教育放在首位。
8	心理健康教育	树立正确“三观”意识,牢固树立专业和终身职业思想,培养健全人格和积极向上的人生态度;了解心理健康有关理论,明确心理健康教育目的及意义,了解个体心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识;具备自我探索能力、心理调适能力及心理发展能力、心理状态评估能力、自我管理能力等。	①了解心理健康的基础知识:大学生心理健康导论,大学生心理咨询,大学生心理困惑及异常心理; ②了解自我,发展自我:大学生的自我意识与培养,大学生人格发展与心理健康; ③提高自我心理调适能力:大学期间生涯规划及能力发展,大学生学习心理,大学生情绪管理,大学生人际交往,大学生恋爱心理及性心理,大学生压力管理与挫折应对,大学生生命教育与	①采用理论与体验相结合、讲授与训练一体化的教学模式; ②综合运用课堂讲授、案例分析、小组讨论、角色扮演、心理测验、团体训练、情景模拟、心理情景剧等多种方法; ③注重采用心理测评工具、音像资料及国家级精品在线课程等数字化教学资源。

			心理危机应对; ④实践教学。	
9	国家 安全 教育	培养学生的国家安全意识与法治观念，树立“国家安全无小事，人人都是责任人”的责任认知；了解总体国家安全观的核心内涵与涵盖领域；熟悉我国国家安全相关法律法规；能准确识别日常生活、学习及实习场景中的国家安全隐患；运用所学知识分析国家安全事件的影响与应对措施。	①总体国家安全观概论：国家安全的概念与演变，总体国家安全观的系统阐述等； ②重点领域国家安全（一）传统安全； ③重点领域国家安全（二）非传统安全（与高职生关联密切领域）； ④国家安全法律体系与公民责任； ⑤风险防范与实战演练。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②组织参观国家安全教育基地、网络安全科技馆等；邀请相关领域专家、一线工作者举办讲座。
10	大学 生安 全教 育	培养学生安全意识、责任担当、心理抗压等素养；掌握校园生活安全核心知识；理解公共安全与网络安全要点；熟悉实习实践与职业安全知识以及职场常见安全事故等；具备安全风险识别与预防能力；具备应急处置与自救互救能力；具备安全知识应用与传播能力。	①总体国家安全观教育：国家安全的内涵，大学生在维护国家安全中的责任与义务； ②人身与财产安全：人身安全，财产安全； ③消防安全：学习消防法律法规，认识消防设施； ④交通安全：学习交通法规； ⑤网络与信息安全：保护个人隐私，认识网络谣言、网络暴力、信息窃取的危害，理解并遵守知识产权相关法律法规； ⑥心理健康与社交安全：学习压力管理、情绪调节，建立健康的人际关系； ⑦实验室与实习实践安全： ⑧法律法规与校纪校规。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②通过举办系列安全文化活动营造“人人讲安全、事事为安全”的校园文化氛围。
11	英语	了解不同文化背景下的沟通方式和礼仪，具备跨文化沟通能力，以便更好地与不同国家和文化背景的人进行交流；帮助学生树立正确的三观，深化爱党、爱国、爱人民、爱集体的家国情怀；掌握一定的英语基础知识和专业词汇，了解英语国家的	①语言基础模块：聚焦词汇、语法、句型等核心知识，强化听、说、读、写、译五项基本技能训练，覆盖日常对话、职场交际等场景化内容； ②跨文化与思政模块：解读中西方文化差异，引入中国传统文化、当代社会发展成就等主题素材，指导学生用	①融入中华传统文化与爱国、诚信、敬业等思政案例，以“基础词汇+基础语法”为核心，创设“听说读写”场景化内容，适配三维目标； ②教学中注重语言实践与能力拓展，运用情境模拟法，案例教学法，任务驱动法，发现式教学法，

		基本文化知识;提高听、说、读、写、译的能力,能够在日常和涉外业务活动中进行有效的交流。	英语表达中国文化内涵与国家发展成果; ③实践应用模块:设置英语演讲、小组辩论、职场模拟沟通等任务,结合线上语言学习平台,开展沉浸式语言应用训练。	问题教学法,引导学生自主学习,合作探究式学习; ③引导学生积极完成线上线下语言训练任务,通过形成性考核(课堂表现、实践作业)与终结性考核(笔试、口语测试)综合评估学习效果。
12	信息技术	培养学生具有信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任;理解信息技术基本原理和基本技术;使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。	①基础模块:文档处理高级应用,电子表格数据分析,演示文稿专业设计,信息检索与网络应用,信息系统与社会责任; ②职业模块:与专业结合,教授相关知识。	①采用行动导向的教学模式:项目化教学,案例教学法,任务驱动法,线上线下混合式教学,模拟仿真教学; ②评价聚焦学生利用信息技术完成职业典型任务的能力。
13	人工智能	培养利用人工智能提升专业效率的意识,形成持续学习新知识、新工具的习惯;理解人工智能基础概念与发展脉络;掌握人工智能核心技术基础原理;知晓人工智能在各行业的应用场景;人工智能工具基础应用能力;人工智能应用场景分析与适配能力等。	①人工智能概论与伦理; ②Python 编程与数据处理基础(前置/回顾):Python 语法基, Numpy 数组操作, Pandas 数据处理, Matplotlib 数据可视化; ③机器学习基础与实践:机器学习流程, K-近邻算法与分类, 决策树与回归, 模型评估与选择, 聚类算法(K-Means)简介; ④深度学习入门:神经网络基础概念, TensorFlow/PyTorch 框架简介, 多层感知机实现, 卷积神经网络概念与图像分类实战, 预训练模型的使用; ⑤AI 综合应用与云服务:计算机视觉 API 调用, 自然语言处理 API 调用, 综合小项目开发。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②校企合作:邀请企业工程师进行讲座或分享行业最新应用案例,让学生了解产业前沿。
14	劳动通论	树立劳动价值观素养,养成吃苦耐劳、精益求精、爱岗敬业的劳动精神;理解劳动的基础内涵与价	①理论教学模块:马克思主义劳动观与中国实践,劳动法律法规与权益保护,劳动安全与职业健康,劳动精神	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课

		值；掌握劳动相关理论与政策；知晓不同类型劳动的特点；具备基础劳动技能实践能力；职业劳动认知与准备能力；劳动问题分析与解决能力。	与工匠精神，劳动组织与管理，劳动与未来（职业生涯）； ②实践教学模块：日常生活劳动，生产性劳动，技能实训与竞赛，服务性劳动。	程在教学中的应用和管理； ②在专业教学中有机渗透，培养学生严谨规范的劳动习惯，弘扬劳模精神和工匠精神。
15	劳动教育实践	增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神；塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观；了解劳动重要性、必要性；了解劳动岗位职责要求及安全注意事项；掌握劳动工具的使用方法及要求；掌握劳动岗位基本技能。	①日常生活劳动教育：处理个人生活事务，培养独立生活能力； ②生产劳动教育：参与实际的生产活动，体验从理论到实践的转化；服务性劳动教育：运用劳动技能为他人和社会提供服务，培养社会责任感。	①理论课采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②在专业教学中有机渗透，培养学生严谨规范的劳动习惯，弘扬劳模精神和工匠精神； ③组织开展课外劳动实践活动； ④举办“劳模大讲堂”、优秀毕业生报告会等形式营造劳动文化氛围； ⑤建立健全安全教育与管理体系，制定劳动实践活动中风险防控预案，全面保障学生安全。
16	大学生职业生涯规划	树立正确的职业价值观和就业观，摒弃功利化、浮躁化的求职心态，增强职业发展的责任感；培养主动规划、积极探索的意识，提升面对职业选择的独立思考能力和决策能力；锤炼抗压耐挫的心理素质，增强应对求职挫折和职场挑战的心理韧性；强化职业道德和职业素养意识，养成敬业、诚信、协作的职业品质；掌握职业生涯规划的基本概念、核心理论（如霍兰德职业兴趣理论、舒伯生涯发展理论等）与基本流程；了解自我探索的维度（职业兴趣、职业性格、职业能	①生涯认知与规划基础； ②自我探索与认知； ③职业与行业探索； ④职业生涯规划制定； ⑤求职能力提升； ⑥职业适应与发展。	①保障教学资源供给，配备生涯测评工具、行业报告数据库、求职案例库等资源，搭建线上线下相结合的教学平台； ②强化实践教学环节，将课堂教学与职业体验、实习实训、生涯规划大赛等活动结合，提升学生的实操能力； ③结合学校办学定位和专业特色设计教学内容，如高职院校可侧重岗位技能匹配、顶岗实习对接等内容，增强教学针对性； ④构建多元考核评价体系，综合考量学生的课堂表现、生涯规划书质量、

		<p>力、职业价值观)及常用测评工具的使用方法;熟悉所学专业对应的职业领域、岗位要求、行业发展趋势及人才需求特点;知晓职业信息搜集的渠道、求职准备的核心内容(简历制作、面试技巧)及职场基本礼仪规范;能够运用自我探索工具和方法,客观分析自身的优劣势与不足,明确职业发展的初步方向;具备多渠道搜集、筛选和整合职业信息的能力,能结合自身情况分析目标岗位的匹配度;学会制定可落地的短期、中期职业生涯规划方案,并能根据外部环境和自身发展动态调整规划;掌握简历撰写、面试应答的基本技巧,具备初步的求职沟通与职业适应能力。</p>		<p>职业探索实践成果等,全面评价学习效果。</p>
17	就业与创业指导	<p>树立正确就业创业观,培养诚信敬业、责任担当的职业素养;增强抗压抗挫心理韧性,养成主动学习、持续进取的成长意识;激发创新思维与实干精神,强化合规就业、理性创业的价值理念;掌握就业政策法规、职场礼仪、劳动合同签订等就业核心常识,明晰求职全流程关键要点;了解创业基础理论、创业政策扶持、商业模式搭建及创业风险防控的核心知识;知晓所学专业对应行业就业现状、岗位需求及创业赛道的发展前景;具备简历优化、面试应答、offer筛选能力,能高效完成求</p>	<p>就业指导模块:            ①就业政策与形势分析;            ②求职技能提升;            ③职场适应与发展。            创业指导模块:            ①创业认知与政策解读;            ②创业项目开发与可行性分析;            ③创业实务与运营管理            综合实践模块:            ①组织求职模拟面试、创业项目路演等实训活动,提升学生的实操能力;            ②邀请行业职场人士、创业成功校友开展专题讲座与经验分享会;            ③对接企业参观、创业孵化基地见习等实践资源,搭建理论与实践结合的平台。</p>	<p>①保障教学资源供给,配备就业创业政策库、简历模板库、创业案例库等资源,搭建线上学习平台和线下实训场地;            ②强化实践教学比重,增加求职模拟面试、创业项目策划、企业参观见习等实操环节,提升学生动手能力;            ③结合院校办学特色和专业特点设计教学内容,如高职院校可侧重岗位对接求职指导、专业相关创业项目孵化等内容;            ④构建多元考核评价体系,综合考量课堂表现、实践成果(简历、创业计划书)、模拟实训表现等,全面评价学习效果;</p>

		职落地；掌握创业项目调研、方案撰写能力，可初步开展创业可行性分析；提升职场适应、沟通协作能力及创业问题解决、资源整合基础能力。		⑤加强校企合作，对接企业人力资源专家、创业成功校友等校外师资，为学生提供真实的就业创业指导。
18	党史国史	培养学生对党的领导与中国特色社会主义道路的认同感，树立正确的历史观与家国情怀，提升民族自豪感与社会责任感，能将党史国史中的奋斗精神、担当意识融入学习、实习及未来职业发展，形成爱岗敬业、报效国家的职业素养；了解中国共产党从成立到发展壮大的关键历程；掌握党史国史中的重要理论；能结合历史背景分析党史国史中的典型事件，清晰表达对党史国史与职业发展、社会进步关联的思考。	①开天辟地（新民主主义革命时期）：中国共产党成立的历史必然性，井冈山道路与马克思主义中国化的开端等； ②改天换地（社会主义革命和建设时期）：确立社会主义基本制度，社会主义建设道路的初步探索等； ③翻天覆地（改革开放和社会主义现代化建设新时期）：真理标准问题大讨论与思想解放，改革开放的决策与实践等； ④惊天动地（中国特色社会主义新时代）：中国特色社会主义进入新时代的依据与意义，习近平新时代中国特色社会主义思想等； ⑤精神谱系与职教未来：中国共产党人精神谱系的梳理与解读，党史国史中的劳动模范、大国工匠等。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②围绕“长征精神对我的启示”、“我身边的小康故事”等议题，组织小组讨论、辩论赛、主题演讲，激发学生主动思考。
19	中华优秀传统文化	培养学生对民族文化的崇敬之情，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感；增强学生传承和弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感；了解中华民族优秀文化的基本要素，掌握中华传统文化的主要特征和根本精神；能阅读并鉴赏中华传统文化中的名篇佳句；能发扬中华传统美德，养成良好的行为习惯，健全自己的人格。	①核心思想理念模块：讲仁爱、重民本，守诚信、崇正义，尚和合、求大同；。 ②传统美德与人文精神模块：修身之道，孝悌之道，礼仪之邦； ③工匠精神与技艺传承模块：工匠文化，传统技艺体验，古为今用； ④文学艺术与审美熏陶模块：精选古典诗词、传统音乐、书法、绘画、戏曲等经典作品进行赏析，不追求深度，重在提升审美情趣，陶冶情操。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②第二课堂与社团活动。

20	影视欣赏	<p>树立正确的文化观，感知影视作品的艺术魅力，体验其蕴含的文化内涵，理解不同类型影视的美学价值；形成健康的审美趣味与艺术感知力，提升综合审美素养，为形成健全的文化观念奠定基础；通过影视作品关注社会现实，理解多元文化，增强人文关怀和社会洞察力；掌握影视语言的基本概念，理解影视创作的基本元素（镜头、景别、角度、运动、构图、色彩、光线、声音、剪辑、蒙太奇等）及其在表意中的作用；了解世界电影发展史和中国电影史；了解影视类型与流派以及批评方法，剖析影视作品的思想内涵，评价其价值观念的合理性；辨别影视作品的不同风格特征，归纳其创作技巧与语言表达规律；结合自身特长与优势，迁移所学的影视鉴赏方法，发现自身在艺术感知与分析方面的潜力；能有条理的分析电影并表达其观影感受。</p>	<p>①包含电影艺术语言、配音、电视、短视频等艺术形式，以及影视作品鉴赏、视听语言、影视剧本创作鉴赏与后期编辑合成内容；          ②涵盖电影、配音、电视、短视频等艺术领域，兼顾影视作</p> <p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；          ②线上开设红色影视专题专栏，上传经典影片片段及影视语言解析微课，组织学生撰写影评并开展线上观影讨论，引导学生感悟家国情怀、提升影视审美能力</p>
21	职业素养养成训练	<p>树立爱岗敬业、诚实守信、精益求精的职业道德观念，增强职业责任感与使命感；培养积极进取、务实肯干、勇于担当的职业心态，提升抗压耐挫的心理韧性；养成守时守纪、严谨细致的职业习惯，塑造符合行业要求的职业形象与行为风范；强化终身学习与职业发展意识，形成主动提升自我职业素养的自觉意识；掌</p>	<p>①职业素养认知与职业道德培育；          ②职业礼仪与职业形象塑造；          ③职场通用能力训练；          ④职场合规与权益保护；          ⑤行业特色职业素养实训；          ⑥综合实践与素养测评</p> <p>①保障教学资源供给，配备情景模拟实训室、职业礼仪训练道具、职场案例库等教学资源，搭建线上线下相结合的训练平台；          ②强化实践教学比重，将课堂训练与校园职场体验、企业顶岗实习相结合，让学生在真实场景中锤炼职业素养；③结合院校专业特色设计训练内容；④构建多元考核评价体系，综合考量学生的课</p>

		<p>握职业素养的核心内涵与构成要素，理解职业道德、职业礼仪、职业心态等关键模块的基本要求；了解所学专业对应行业职业规范、岗位行为准则及职场文化特点；知晓职场沟通协作、时间管理、压力调节、问题解决等通用能力的理论知识与方法技巧；熟悉职场常见法律法规与权益保护要点，明确职业发展中合规从业的基本要求；能够规范运用职业礼仪，在求职面试、日常办公、客户对接等场景中展现得体的职业形象；具备高效的职场沟通与协作能力，能与同事、上级、客户进行清晰的信息传递和团队配合；学会运用时间管理、压力疏导方法，合理规划工作任务，有效应对职场压力与挑战；掌握基础的职场问题分析与解决思路，能独立处理岗位工作中的常规性问题。</p>	<p>堂表现、情景模拟实操能力、实习单位反馈等，全面评价职业素养养成效果；⑤加强校企合作，邀请企业人力资源专家、行业技术骨干担任兼职教师，为学生提供贴合岗位实际的职业素养指导。</p>
22	高等数学	<p>培养严谨科学态度、抗压能力、质量意识、团队合作精神及进取心理，激发爱国情怀；掌握函数、极限、导数、积分等概念，理解微积分、微分方程基础理论；提升抽象思维与逻辑推理能力，熟练计算导数、积分，解决极值、面积等实际问题，培养建模能力。</p>	<p>①函数、极限、导数、积分的基本定义与形式；          ②函数性质、极限存在条件、导数与变化率的关系、微积分基本定理的逻辑；          ③复杂函数结构、判断极限存在性、用导数解极值问题、用积分算面积、体积；          ④求导、积分基本公式、微分方程解法名称（如分离变量法）；          ⑤复合函数求导链式法则、方程解法适用场景；          ⑥用求导法则算高阶导数、组合积分法解复杂积分、求微分方程通、特解。</p> <p>①了解函数、极限、导数、积分的基本定义与形式；          ②理解函数性质、极限存在条件、导数与变化率的关系、微积分基本定理的逻辑；          ③掌握复杂函数结构、判断极限存在性、用导数解极值问题、用积分算面积、体积；          ④了解求导、积分基本公式、微分方程解法名称（如分离变量法）；          ⑤理解复合函数求导链式法则、方程解法适用场景；</p>

				⑥掌握用求导法则算高阶导数、组合积分法解复杂积分、求微分方程通、特解。
23	国学智慧	培养学生对中华优秀传统文化的认同感与自豪感，树立以国学智慧涵养品德的意识；了解国学的核心范畴；掌握《论语》《道德经》《弟子规》等经典著作中的核心观点；能准确解读国学经典中的基础语句，结合生活或实习场景分析国学智慧的现实应用。	①国学入门与精神底色：国学概述，中华文明的精神标识，国学与当代青年； ②儒家智慧与职业伦理； ③道家智慧与心灵调试； ④兵法谋略与竞争智慧：《孙子兵法》精选； ⑤传统美德与人生境界：孝道与感恩文化，廉耻与职业底线，勤俭与可持续发展，坚韧与逆境商数。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②结合中国传统技艺(如书法、茶道、围棋)体验，或参观文化遗址、企业博物馆，让学生直观感受文化魅力。
24	突发事件及自救互救	培养学生应急安全意识素养、心理抗压与理性应对素养、社会责任与互助素养等；知晓常见突发事件类型与风险特征；掌握自救互救基础理论与规范；了解突发事件应急处置的基本原则；了解应急设备与物资使用常识；具备突发事件识别与规避能力；应急处置与自救能力；互助协作与互救能力。	①公共安全基础与应急意识：突发事件概述，我国应急管理体系，公共安全意识培养，常见安全隐患识别； ②自然灾害应对（如地震、洪水、台风、雷电）：各类自然灾害的特点，预警信号，避险原则，自救互救方法； ③事故灾难应对（如火灾、交通事故、触电）； ④公共卫生事件与急症应对（如心肺复苏、气道梗阻、创伤急救）； ⑤社会安全事件应对（如拥挤踩踏、恐怖袭击、网络安全）。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②校企合作/校外实践：邀请消防员、急救医生、红十字会教官、企业安全工程师进校园授课，或组织学生到应急安全体验馆、消防救援站进行参观学习。
25	现场生命急救知识与技能	培养学生“时间就是生命”的急救意识，树立“能救、敢救、会救”的责任担当；掌握现场生命急救的基础理论；知晓急救黄金时间、急救电话拨打规范等；能独立规范完成成人及儿童心肺复苏操作；熟练使用AED进行除颤，针对不同类型创伤。	①急救基础与法律意识：急救概论，生命链，现场安全评估，紧急呼救，法律与伦理； ②心肺复苏与AED使用； ③气道异物梗阻急救：气道梗阻的识别，海姆立克急救法，婴儿背部叩击联合胸部冲击法； ④创伤急救：止血，包扎，固定，搬运； ⑤常见急症与意外伤害处	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②积极与当地红十字会、急救中心、医院合作，邀请资深急救培训师进校讲座或组织学生到实践基地参观学习。

			置。	
26	情商与智慧人生	培养学生积极乐观的心态，提升情绪稳定性与抗挫折能力，树立尊重他人、理解包容的人际观念；情商的核心内涵；知晓情绪产生的生理与心理机制、人际沟通中的核心原则；掌握职场、生活中高情商行为的典型案例；能准确识别自身及他人的情绪状态，运用情绪调节技巧。	<p>①情商概论与自我探索：情商概念与模型，情商与智商、逆境商的关系，自我探索工具；</p> <p>②情绪的自我觉察与管理：情绪的种类与功能，情绪日记，情绪ABC理论，负面情绪（愤怒、焦虑、抑郁）的管理策略，积极情绪的培育与拓展-建构理论；</p> <p>③自我激励与目标管理：内在驱动与外在驱动，成长型思维与固定型思维，SMART目标设定法，时间管理与拖延克服，坚韧品质的培养；</p> <p>④同理心与人际沟通：同理心的层次与价值，积极倾听的技巧，非暴力沟通模式，人际边界感；</p> <p>⑤团队协作、影响力与冲突管理：团队中的角色与责任，建设性反馈的给予与接受，双赢思维，冲突的根源与化解策略；</p> <p>⑥智慧人生与心理弹性：“智慧人生”的多元定义与实现路径，压力管理与韧性培养，感恩练习，生涯规划与生命意义探索。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②利用在线平台提供拓展阅读、心理测评和讨论区，延伸课堂学习。</p>
27	有效沟通技巧	培养学生主动沟通的意识与换位思考的同理心，提升沟通中的情绪管理能力；理解有效沟通的核心要素；掌握沟通典型场景的沟通策略；能准确识别沟通中的问题，制定并实施有效解决方案。	<p>①沟通基础理论：沟通的定义与重要性，沟通模型与过程，有效沟通的原则，常见沟通障碍；</p> <p>②核心沟通技能（一）：倾听与提问；</p> <p>③核心沟通技能（二）：表达与反馈；</p> <p>④非语言沟通与情绪管理；</p> <p>⑤职业场景应用实战。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②利用在线投票、思维导图等工具辅助课堂互动与表达训练。</p>

## 2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

### (1) 专业基础课程

主要包括：机械制图、电工电子技术、机械制造技术、机械设计基础、液压与气压传动、传感器与检测技术、电机与电气控制技术、工业机器人编程与操作等8门课程。专业基础课程的主要教学内容和要求，如表7-2所示。

表7-2 专业基础课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	机械制图	<p>培养严谨工程素养与责任意识，遵守国标；塑造空间思维与逻辑推理能力；培育团队协作沟通能力；强化工程审美与创新意识。</p> <p>掌握机械制图国标、正投影与三视图、几何体及机件表达方法、标准件、零件图与装配图，了解计算机绘图基础操作与二维工程图绘制。</p> <p>具备空间转化、规范绘图(手工/计算机)、图纸识读、技术应用能力；能团队协作完成任务、解决图纸问题；熟练使用绘图仪器与计算机绘图软件。</p>	<p>①识读、绘制机械图样；            ②熟练使用计算机绘图软件；            ③查阅有关的手册和国标。</p>	<p>①了解工程制图基本规范与标准框架；掌握正投影法原理、三视图形成规则及投影关系、轴测图绘制规则；            ②掌握零件图与装配图绘制规范、尺寸及技术要求标注方法，计算机绘图软件基本操作与工程图绘制流程；能够手工绘制符合标准的零件图、装配图，用计算机绘图软件生成电子工程图；            ③了解不同工程图样用途与技术参数表示形式；掌握图样解读方法及各类视图含义；能够解读图样结构、尺寸，理解工程含义。</p>
2	电工电子技术	<p>培养科学严谨态度，享受学习过程，养成持之以恒精神，强化团队协作、安全质量与环保意识，激发科技探究热情，关注科技发展，增强使命感。</p> <p>掌握电路物理量、直流电路分析、正弦交流电路表示、纯元件电路特性、变压器与三相异步电机原理、安全用电常识、电子元器件参数及典型电路原理。</p> <p>熟练使用电工电子工具，识读分析电路图，诊断排除简单故障，分析逻辑电路，查阅资料获取元器件数据。</p>	<p>①三相电机控制电路安装与调试；            ②家用照明电路设计与排查；            ③直流稳压电源设计与调试；            ④声光双控延时电路安装。</p>	<p>①了解电路基本概念、常用低压电器与发动机、大规模集成电路；            ②掌握电路基本定律、基本分析方法与定理、正弦三相交流电、变压器应用、半导体器件与放大电路、集成运放、直流稳压电源、逻辑门与组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路；            ③能够分析简单交直流电路、判断半导体器件好坏、理解模拟与数字电路功能，结合实际场景应用三相电与变压器。</p>

3	机械制造技术	<p>严格遵守机床安全守则，安全操作设备；强化质量意识，理解产品质量、技术与性能关联；具备安全用电意识；增强团队协作能力；创新解决加工问题；自主学习，关注机械加工先进技术、设备与方法。</p> <p>熟悉金属切削加工原理；了解车床、铣床等设备结构、调整与操作方法；掌握典型表面加工工艺；熟悉车削用量三要素；掌握常用量具使用与工件测量；理解钣金与特种加工成型原理。</p> <p>能确定普通零件加工方法并完成加工；熟练使用游标卡尺等量具测量；安全操作车床、铣床等设备；正确使用钳工工具；安全操作钻床；能编制机械加工工艺文件并加工零件；完成车床、铣床维护保养。</p>	① 编制中等复杂程度零件机械加工工艺规程； ② 分析和解决生产中一般工艺技术问题； ③ 机床夹具设计，机械的装配。	① 了解零件机械加工工艺相关基础； ② 掌握一般复杂程度零件加工工艺规程制定方法；能够分析并初步解决生产中的一般工艺技术问题； ③ 掌握机床夹具设计方法；能够设计一般复杂程度的夹具，初步掌握机械装配方法，满足实际生产操作基础需求。
4	机械设计基础	<p>培养团队协作能力；创新解决问题的能力；自主学习意识，关注机械设计新技术、方法。</p> <p>熟悉机械设计基本原理；了解常用机构（如齿轮、连杆）的组成与运动特性；掌握机械零件设计规范与标准；理解材料力学性能对零件设计的影响。</p> <p>能分析机械传动系统并设计简单零件；熟练使用计算机软件绘制机械工程图；具备机械装配与调试能力；能根据设计要求进行零件选型与优化。</p>	① 机构分析与设计； ② 通用零件设计； ③ 机械传动系统设计； ④ 标准与规范应用。	① 了解机械设计概述、摩擦磨损润滑原理及其他常用机构； ② 掌握平面机构自由度计算、平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系的结构与工作原理；能够分析简单机构的运动特性； ③ 掌握带传动、链传动、齿轮传动的工作原理与设计要点，连接、轴、轴承及联轴器、离合器、制动器的结构与选型方法； ④ 能够参与典型机械传动装置的设计，具备初步选用零部件的能力，满足基础机械设计需求。
5	液压与气压传动	强化民族自豪感与爱国情怀，树立职业理想、社会责任感，培养严谨科学态度与职业道德。	① 液压系统原理图分析与设计； ② 液压元件选型与系统搭建；	① 了解液压传动基础概念； ② 掌握流体静力学与动力学核心知识，液压动力装置、执行装置、控制装置及辅助装置的结构与工

		<p>掌握液压与气压传动工作原理、系统组成及液压油特性。熟悉典型元件结构、工作原理与应用，掌握系统组成及在设备中的应用。</p> <p>能读懂系统原理图，分析实际系统，设计液压设备并计算参数。能拆装、搭接基本回路，分析控制作用，排查一般故障，并正确选用、调试与维护系统。</p>	<p>③液压系统故障诊断与维护； ④气动系统应用与优化。</p>	<p>作原理，液压系统常用基本回路（含液压传动基本回路）的组成； 与作用； ③能够分析典型液压系统的工作流程，判断各装置在系统中的功能，具备初步理解液压系统设计逻辑的能力； ④了解气压传动基本知识，包括气压传动的特点、常用元件类型及基础应用场景，为后续深入学习或实践应用奠定基础。</p>
6	传感器与检测技术	<p>培养严谨的科学态度和工程伦理意识，注重数据准确性；增强团队协作能力，在项目实践中沟通协调；树立创新意识，主动探索传感器技术前沿应用。</p> <p>掌握传感器工作原理、分类及特性参数；理解常见检测技术（如光电、温度、压力检测）的方法与误差分析；熟悉信号处理与数据传输技术。</p> <p>能选型、安装与调试传感器；设计简单检测系统并分析数据；排查系统故障并提出优化方案；运用仿真工具验证技术方案。</p>	<p>①智能传感器检测与调试； ②常见传感器的选型、安装及信号处理； ③检测系统的基本设计与调试。</p>	<p>①了解检测技术在工业中的应用价值； ②掌握检测技术基本概念，传感器静态（线性度、精度）与动态（响应速度）特性及核心性能指标，能依据指标初步评估传感器适用性； ③掌握温度、压力、位移、流量等传感器的工作原理、结构特点及典型应用场景，能区分不同传感器的适用检测需求； ④掌握传感器输出信号的放大、滤波及 A/D、D/A 转换技术；能够根据检测需求选择合适传感器，搭建简单检测系统，完成系统调试并分析检测数据，满足基础检测任务需求。</p>
7	电机与电气控制技术	<p>培养严谨务实的工作作风与安全意识，强化团队协作与责任意识，树立工匠精神及科技强国理念，形成爱岗敬业、勇于创新的职业态度。</p> <p>掌握直流电机、三相异步电机及特种电机的结构、原理与检测方法；熟悉低压电器功能及电气控制线路设计；理解典型机床拖动系统的工作原理与故障分析。</p> <p>能安全操作电工工具进行线路安装与调试；独立设计并检修电气控制电路；排查机</p>	<p>①电气控制系统安装与调试； ②电气设备故障检修； ③电机与电器设备维护； ④配电板配线与整机安装； ⑤系统调试与参数设置。</p>	<p>①了解直流电机、变压器、三相异步电动机及常用控制电机的基本结构、工作原理与性能特点； ②掌握低压电器的分类、工作原理及选用方法，熟悉其典型结构与功能； ③掌握基本电气控制电路、典型设备电气控制的组成、工作过程及故障分析方法，且能够独立分析典型控制线路； ④了解电气控制系统设计原则与步骤，能够完成简单系统的方案设计与初步绘图。</p>

		床电气故障，实现系统集成与维护。		
8	工业机器人编程与操作	<p>激发学生对机器人技术的兴趣，培养创新意识、团队合作精神、安全意识和责任感。</p> <p>掌握工业机器人的基本组成、工作原理、安全操作规程、编程语言语法及常用工艺（如搬运、涂胶、码垛等）的应用知识。</p> <p>能熟练操作示教器进行手动控制，独立完成程序新建、编辑与加载，并针对搬运、涂胶、码垛等任务编写运动程序。</p>	①基础操作与编程； ②典型应用编程； ③系统集成与调试； ④安全与维护。	①了解工业机器人的发展历程与整体构成，建立对课程核心对象的基本认知； ②了解机器人示教器、控制器的功能与操作界面，掌握机器人 I/O 单元的配置方法与操作流程； ③掌握工业机器人常用指令的含义与使用规则，以及相关程序的基础设计方法； ④能够独立完成机器人轨迹规划，以及码垛、搬运、打磨、焊接等典型应用场景的程序设计。

## （2）专业核心课程

主要包括：机械产品数字化设计、机电设备装配与调试、PLC 技术与应用、运动控制技术与应用、机电设备故障诊断与维修、自动化生产线集成与应用、自动化生产线运行与维护等 7 门课程。专业核心课程主要教学内容和要求，如表 7-3 所示。

表 7-3 专业核心课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	机械产品数字化设计	<p>培养创新设计意识、团队协作能力和工匠精神，鼓励学生突破传统思维，探索新技术应用。</p> <p>掌握数字化设计基本概念、软件操作流程（如 SolidWorks、UG）及数据管理原理。</p> <p>要求学生熟练完成三维建模、有限元分析及工程图转化，并能解决复杂工程问题。</p>	①机电产品创新设计与仿真； ②机电设备及其有关零件产品的数字化设计。	①了解国家工业软件产业发展； ②掌握机械产品三维结构设计； ③学会使用计算机辅助设计软件进行机电设备及有关零件产品的数字化设计。
2	机电设备装配与调试	培养学生分析问题与解决问题的能力、团队合作精神及学习能力。	①典型机械部件的拆装； ②机械结构拆装与	①熟悉安全文明生产与 6S 现场管理知识； ②了解常用机械类拆装工

		<p>掌握常用零部件装配工艺、设备安装基础及机电设备管理维修知识。</p> <p>能完成机械零部件拆装、设备安装调试与精度检验，以及设备维护维修。</p>	<p>调整；</p> <p>③电气控制回路的接线与调试。</p>	<p>具、量具的选用方法；</p> <p>③掌握典型机械部件的拆装方法、精度检测方法和修复技术；</p> <p>④理解机电设备的电气控制原理；</p> <p>⑤能完成机械结构拆装与调整、电气控制回路的接线与调试。</p>
3	PLC 技术与应用	<p>培养学生具备良好的职业道德、安全意识、团队协作精神及创新意识，树立严谨务实的工匠精神。</p> <p>掌握 PLC 硬件结构、工作原理、编程语言及指令系统，了解自动化生产线上传感器、变频器等技术的应用。</p> <p>能独立完成 PLC 控制系统设计、安装调试、故障排查及程序编写，具备工业网络组态和系统维护能力。</p>	<p>①典型可编程控制系统设计、安装与调试；</p> <p>②程序编制与调试。</p>	<p>①了解 PLC 结构、工作原理、硬件设备组态及选型；</p> <p>②掌握典型可编程控制系统编程指令和编程方法；</p> <p>③掌握可编程控制系统外围接口、安装与调试方法。</p>
4	运动控制技术与应用	<p>培养团队协作精神、创新意识及工匠精神，强化工程伦理和社会责任感。</p> <p>掌握运动控制技术的基本原理、系统组成（如传感器、控制器、驱动器）及控制算法（位置/速度/力控制），熟悉工业自动化、机器人等领域的应用场景。</p> <p>具备系统设计、编程调试及故障诊断能力，能解决实际工程问题。</p>	<p>①常用步进电机、伺服电机的故障诊断；</p> <p>②变频器、伺服控制系统的故障诊断。</p>	<p>①掌握常用步进电机、伺服电机的工作原理；</p> <p>②掌握变频调试步进电机伺服系统、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方法。</p>
5	机电设备故障诊断与维修	<p>培养学生分析问题与解决问题的能力、团队合作精神及学习能力。</p> <p>掌握常用零部件装配工艺、设备安装基础及机电设备管理维修知识。</p> <p>能完成机械零部件拆装、设备安装调试与精度检验，以及设备维护维修。</p>	<p>①机电设备电气故障检测与维修；</p> <p>②机电设备液压气动系统的故障检测与维修；</p> <p>③机电设备机械故障检测与排除；</p> <p>④机电设备通信系统故障维修。</p>	<p>①掌握机械设备或自动化生产线的机械部分故障诊断与维修、电气故障诊断与维修，液气压等其他故障诊断与维修方法；</p> <p>②掌握典型机电设备的状态监测及预测性维护等。</p>
6	自动化生产线集成与应用	<p>培养团队协作精神、创新意识及工匠精神，强化工程伦理和社会责任感，注重安全生产与规范操作。</p> <p>掌握自动化生产线系统结构、气动/电气元件原理、PLC 通讯方法及传感</p>	<p>①自动化生产线系统集成方案设计；</p> <p>②自动化生产线系统集成；</p> <p>③自动化生产线系</p>	<p>①掌握自动化生产线系统集成流程及关键步骤，完成系统集成方案设计；</p> <p>②掌握自动化生产线系统集成技术，具备 PLC、工业</p>

		<p>器应用，熟悉工业网络与智能控制技术。</p> <p>具备生产线设计、安装调试、故障诊断及系统维护能力，能独立完成编程、参数设定和复杂工程问题解决。</p>	系统集成 MES 生产管理系统。	<p>网络、工业触摸屏、工业机器人等选型、设计、编程与调试的能力；</p> <p>③掌握搭建 MES 的基本方法，学会运用 MES 软件进行企业制造全过程管理。</p>
7	自动化生产线运行与维护	<p>培养学生严谨细致的工作态度、团队协作精神和安全生产意识，具备面对复杂故障时的冷静分析与责任担当。</p> <p>掌握自动化生产线机械结构、电气控制原理、PLC 编程及传感器应用等核心理论知识，熟悉常见设备故障诊断方法与维护规范。</p> <p>具备生产线日常操作、设备调试与简单维修能力，能通过数据分析诊断系统异常，完成预防性维护计划制定，并运用现代工具解决现场技术问题。</p>	<p>①自动化生产线的安装；</p> <p>②自动化生产线的调试；</p> <p>③自动化生产线的运行与维护。</p>	<p>①掌握自动化生产线典型技术，包括机械传动技术、气动技术、传感器与检测技术、驱动技术等；</p> <p>②掌握自动化生产线及各个单元控制系统的程序设计与调试；</p> <p>③掌握自动化生产线的运行与维护方法。</p>

### (3) 专业拓展课程

主要包括：机电产品创新设计、数控机床与应用、数字孪生技术、现代企业生产管理等 4 门课程。专业拓展课程主要教学内容和要求，如表 7-4 所示。

表 7-4 专业拓展课程主要教学内容及要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	机电产品创新设计	<p>培养学生创新思维与工匠精神，强化团队协作与工程伦理意识，激发科技报国情怀，具备严谨求实的工作态度和可持续发展理念。</p> <p>掌握机电产品设计流程、人机工程学及材料选择原理，熟悉 CAD/CAM 软件应用与创新设计方法，了解行业前沿动态与绿色设计规范。</p> <p>具备独立完成概念设计、方案优化及原型制作的能力，能运用数字化工具解决复杂工程问题，并撰写规范的设计报告。</p>	<p>①机械加工类、家电类、工具类等产品的结构设计，包括外部和内部结构及工装设计；</p> <p>②产品的结构件可靠性实验，零部件的评估和验证及产品结构风险分析；</p> <p>③应用先进技术如激光三维扫描，实现高精度检测和修复，提升产品性能。</p>	<p>①了解创新思维与方法、机电产品设计流程的核心逻辑，掌握行业相关设计规范与标准，为后续设计奠定理论基础；</p> <p>②能够独立使用 CAD 完成简单机械结构设计；</p> <p>③熟练掌握基础 PLC 控制程序编写方法，同时掌握原型组装、接线与基础调试的实操技能；</p> <p>④能够参与小型创新项目训练，完成行业痛点项目的设计任务；在小组协作中，掌握明确分工的方法，能够高效推进项目落地。</p>

		<p>培养学生科学严谨、实事求是的工作作风，规范操作和安全意识，以及团队协作和沟通能力。</p> <p>掌握数控机床结构、工作原理、加工工艺及编程技术，理解与普通机床的区别。</p> <p>具备数控机床操作、编程、故障诊断与维护能力，能根据图纸制定加工工艺并完成零件加工。</p>	<p>①数控机床操作与加工； ②数控编程与工艺设计； ③设备维护与故障诊断。</p>	<p>①掌握数控编程规则及方法，熟练掌握数控加工程序编制基础（含坐标系设定、数控程序结构），为编程与加工打牢基础； ②能够独立完成数控车床、铣床的操作，熟悉机床核心功能与操作流程； ③掌握典型零件加工工艺，能够针对典型机电零件完成手工编程，或用 CAD/CAM 软件自动编程，并在数控机床上加工出合格零件；掌握中等复杂零件的数控车削、铣削加工中心编程及加工工艺； ④能够使用卡尺、千分尺、百分表等常用测量工具检测零件质量，能够分析加工误差并调整加工参数。</p>
2	数控机床与应用	<p>培养创新思维、团队协作能力及社会责任意识，关注技术伦理与法规影响。</p> <p>掌握数字孪生技术的基础理论，包括建模方法、数据采集与处理、系统集成等核心知识。</p> <p>具备数字孪生平台操作、场景建模、数据可视化及解决实际工程问题的实践能力。</p>	<p>①平台搭建与系统开发； ②模型构建与仿真优化； ③数据管理与分析； ④行业应用与解决方案。</p>	<p>①了解数字孪生的基本概念和关键技术，明确技术核心范畴与应用场景，建立课程知识框架； ②掌握基于模型的系统工程、三维设计与仿真、电子电气系统工程及闭环制造解决方案的核心逻辑，理解技术落地路径； ③能够独立使用 1-2 种主流软件完成机电部件 3D 建模，熟练掌握传感器与 PLC 数据采集操作，能够搭建简单机电设备孪生系统； ④能够在小组协作中承担“建模”“数据调试”“仿真分析”等至少一个角色，高效推进项目实施。</p>
3	数字孪生技术	<p>培养创新思维、团队协作能力及社会责任意识，关注技术伦理与法规影响。</p> <p>掌握生产管理五大目标（效率、质量、成本、交期、安全）的核心内涵与协同关系，理解现代企业制度、战略管理及生产系统优化方法。</p> <p>具备生产计划制定、流程优化、成本控制及问题解决能</p>	<p>①生产计划与调度； ②生产组织与现场管理； ③质量管理； ④设备管理； ⑤物料与库存管理； ⑥成本控制； ⑦安全管理。</p>	<p>①了解现代企业生产管理的基础概念与核心框架，建立对课程体系的整体认知； ②掌握生产计划与控制的基础实务方法，能够制定基础生产计划，满足生产基本需求； ③掌握看板管理、PDCA 循环等生产管理工具，能够运用这些工具分析并解决简单的生产现场问题；</p>
4	现代企业生产管理			

		力，能通过数据分析提升生产效能与柔性。	<p>④了解生产质量管控的核心要点，能够参与质量改进活动，助力提升生产质量；</p> <p>⑤了解设备管理与维护的基础流程和方法，保障生产设备稳定运行；</p> <p>⑥掌握生产管理系统的操作规范，能够规范操作该系统，提升生产管理效率。</p>
--	--	---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，加强公共基础课程和专业课程等实践性教学。

#### (1) 实训

在校内外进行公差配合与测量、机械加工、电气控制线路安装与调试、PLC技术与应用、机电设备装配与调试、机电设备故障诊断与维修、工业网络与组态技术、自动化生产线运行与维护等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

#### (2) 实习

在通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的装备制造类企业进行机电一体化专业实习，包括认识实习和岗位实习。建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

### (二) 学时安排

见附表

## 八、教学保障

### (一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师

队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

### 1. 队伍结构

机电一体化技术专业教学团队配置了具有一定数量专兼结合的双师型教师，聘请一定数量的企业技术人员及能工巧匠做兼职教师，同时参与课程建设和实践教学工作。教学团队中现有专业专任教师 18 人，兼职教师 2 人，中级职称 12 人，高级职称 6 人，硕士研究生 13 人。学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例 94.4%，高级职称专任教师的比例 33.3%，专任教师中 30 岁至 40 岁教师 5 人，40 岁至 50 岁教师 10 人，50 岁以上教师 3 人，专任教师队伍职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

### 2. 专业带头人

专业带头人具有副高职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业等行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力，在本专业改革发展中起引领作用。

### 3. 专任教师

专任教师均具有高校教师资格；具有机械电子工程、机械设计制造及自动化、电气工程及其自动化等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

### 4. 兼职教师

聘任本专业相关行业企业的高技能人才 2 名为兼职教师，教师具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，有中级及以上专业技术职务或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

## (二) 教学条件

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

### 1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室

表 8-1 机电一体化技术专业校内实训室信息一览表

序号	实训室名称	实训室设备	实训室功能	使用课程	工位数量	场地面 积 (m <sup>2</sup> )
1	机械加工实训室	卧式车床、立式升降台铣床、卧式万能升降台铣床、万能外圆磨床、平面磨床、数控车床、数控铣床、钳工工作台、台虎钳、台钻、划线平板、划线方箱、分度头、平口钳、砂轮机，配套辅具、工具	机械加工等实训教学	机械制造技术、数控机床与应用	40	200
2	公差配合与测量实训室	游标卡尺、外径千分尺、内径百分表、万能角度尺、深度千分尺、高度游标、表面粗糙度样块、V形块、量块等	公差配合与测量等实训教学	机械制图、机械制造技术、数控机床与应用	30	80
3	计算机辅助设计与仿真实训室	UPmini3D 打印机 UPBOX+3D 打印机光固化快速打印机扬天 M6201K-00 微型计算机绘图工具、测绘模型及工具、计算机、投影仪、多媒体教学系统、主流计算机绘图软件、虚拟仿真平台、VR 交换等设备设施	机械制图与计算机绘图、机械产品数字化设计等实训教学	机械制图、工程制图、电气制图、高级语言程序设计、机械产品数字化设计、机电产品创新设计	40	120
4	电工电子实训室	JPDL 电力电子技术与自动控制系统实验实训装置、JKDL-745A 高性能电工及电力拖动综合应用实训装置、现代电工技术实训考核装	开展电工电子实验实训； 开展电力电子技术实验实训；	电工基础、电子技术、电力电子技术	20	120

		置、MES-1 电工电子实验装置、JDGY-01A 电子工艺实训考核装置、JPSX-2 四合一机床电气培训考核装置、JPEDA-1 EDA 实验箱、JPGP-1 高频电子实验箱、CA8020 20MHZ 示波器	开展电力拖动实训教学；开展电工证技能考试。			
5	传感器与检测技术实训室	传感器与检测实训装置，温度传感器、湿度传感器、压力传感器、位移传感器、流量传感器、液位传感器、加速度传感器、电涡流传感器、光电转速传感器、视觉传感器等	传感器与检测技术等实训教学	传感器与检测技术	20	80
6	机电控制实训室	机电控制实训装置、ZYG-TS型工业控制技术综合实训装置、QSPLC-SM4 可编程控制器实训装置（西门子）、电脑、通用 PLC 与人机界面实验装置、现场总线过程控制实验装置、工业以太网实验平台、计算机及相关编程软件、数字万用表、压线钳、剥线钳、电烙铁等	电机与电气控制技术、电气控制线路安装与调试、PLC 技术与应用、工业网络与组态技术等实训教学。	电机与电气控制技术、PLC 技术与应用、	30	120
7	液压与气动实训室	液压实验实训平台、气动实验实训平台及以上相关测量仪表与拆装工具等	液压与气动技术等实训教学	液压与气动技术	10	80
8	运动控制实训室	变频调速技术实验装置、直流调速技术实验装置、步进电动机驱动系统实训装置、交流伺服电动机驱动系统实训装置、电动机、万用表、常用拆装工具、计算机及相关软件等	运动控制技术与应用等实训教学	运动控制技术与应用	20	120
9	工业机器人实训室	HBHX-RCPS-C10 工业机器人、工业机器人仿真设备、联想电脑、虚拟仿真平台、机器人编程仿真软件、计算机及以上相关测量仪表及拆装工具等	工业机器人编程与操作等实训教学	工业机器人编程与操作	10	120
10	机电设备装备与维修实训室	典型机电设备故障诊断与维修实训装置、通用拆装工具、测量工具与仪表、虚拟仿真平台等	用于机械拆装与测绘、机电设备装配与调试、机电设备故障诊断与维修	机电设备装配与调试、机电设备故障诊断与维修	20	120

			修 等实训 教学			
11	自动化生产 线综合实训 室	CHL-DS-11 智能化柔性系统集成平台及配套产品、PQArt V8 智能化系统配套软件及产品。自动化生产线实训平台或装置、虚拟仿真平台、相关测量仪表与拆装工具等	自动化生 产线集成与应 用、自动化工 作线运行与维 护等实 训教学	自动化生 产线集成与应 用、自动化工 作线运行与维 护、数字孪 生技术	10	150

### 3. 校外实训条件

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求, 实习基地提供机电设备安装与调试、机电设备维修、机电设备技改、自动化生产线运维等与本专业对口的相关实习岗位, 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; 学校和实习单位双方共同制订实习计划, 能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理, 实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师, 开展专业教学和职业技能训练, 完成实习质量评价, 做好学生实习服务和管理工作, 有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障, 依法依规保障学生的基本权益。校外实训基地 4 个, 分别为周口耕德电子有限公司、河南凯旺电子科技股份有限公司、河南瑞特电气有限公司和河南德鑫电气有限公司。

## (三) 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需要的教材、图书及数字化资源等。

### 1. 教材选用

按照国家规定, 经过规范程序选用教材, 优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态, 并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

### 2. 图书文献配备

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。专业类图书文献主要包括: 装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册、机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书、实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

### 3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### （四）教学方法

教学方法主要包括讲授教学法（讲课法）、讨论教学法、实验教学法、案例教学法、课题研究教学法、指导自学法等。

#### （五）教学评价

##### 1. 专业课程的考核

对学生的考核主要采用理论与实践一体化评价的考核模式，学生专业课程考核的最终成绩评定办法，如表 8-2 所示。

表 8-2 机电一体化技术专业课程考核与评价表

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
理论课	课堂表现	30%	任课教师
	课后作业	30%	任课教师
	试卷成绩	40%	任课教师
理论+实践	课堂表现	30%	任课教师
	技能考核	70%	任课教师、企业导师
实践课	技能考核	50%	任课教师、企业导师
	成果展示	50%	学生互评

##### 2. 岗位实习课程的考核评价

对学生在岗位实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

#### （六）质量管理

1. 完善课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、

示范课等教研活动。

3. 专业教研执行线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

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、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

## 九、毕业要求

在校期间遵纪守法，所有开设课程成绩合格。学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时、学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，并取得专业规定的各类职业资格证书。具体要求如下：

### （一）学分要求

最低毕业总学分为 159 学分，其中必修课 141 学分、选修课 18 学分。

### （二）职业技能证书要求

获得机床装调维修工资格证；鼓励获得与专业相关的技能证书，如：数控车铣加工、工业机器人集成应用等技能证书。

### （三）其他要求

1. 获得大学生体质健康测试合格证书；
2. 鼓励获得普通话水平测试等级证书；
3. 鼓励获得全国计算机等级考试（二级 B）或全国计算机应用水平考试合格证书；
4. 高职英语考试成绩合格，鼓励考取英语等级证书（大学英语四级证或六级证）。

## 十、附录

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》（教职成司〔2019〕13号）、《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）的相关要求，在专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。

经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2025年6月，对照职业教育专业教学标准（2025年）进行了最新修订。

附表 I

教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学时数			学分	考核方式	开设学期						备注
				总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	V	VI	
公共基础必修课	必修	思想道德与法治	1210201010	54	48	6	3	1	2	1					第一学期为理论课，第二学期为实践课
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1210201011	36	30	6	2	1		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1210301009	54	48	6	3	1		1	2				第二学期为实践课，第三学期为理论课
		形势与政策 I	1210201013	8	8	0	2	2	▲						
		形势与政策 II	1210201014	8	8	0		2	▲						
		形势与政策 III	1210201015	8	8	0		2		▲					
		形势与政策 IV	1210201016	8	8	0		2			▲				
		军事技能训练	1106201010	36	0	36	2	2	▲						
		军事理论	1106201011	36	36	0	2	2	▲						
		体育 I	1213201017	36	2	34	2	1	2						
		体育 II	1213201018	36	2	34	2	1		2					
		体育 III	1213201019	36	2	34	2	1			2				
		体育 IV	1213201020	36	2	34	2	1				2			
		劳动教育实践 I	1106201003	18	0	18	1	2	▲						每周 1 学时
		劳动教育实践 II	1106201004	18	0	18	1	2		▲					
		劳动教育实践 III	1106201005	18	0	18	1	2			▲				
		劳动教育实践 IV	1106201006	18	0	18	1	2				▲			
		心理健康教育	1210201004	36	26	10	2	2	2						
		大学生职业生涯规划	1304201107	36	20	16	2	2	2						
		就业与创业指导	1304201108	36	26	10	2	2				2			
		国家安全教育	1106201016	36	36	0	2	2				▲			
		大学生安全教育	1106201008	36	36	0	2	2	▲						
		英语 I	1208201040	36	36	0	2	2	2						
		英语 II	1208201041	36	36	0	2	2		2					
		信息技术	1203201011	36	12	24	2	2	2						
		人工智能	1106204063	36	36	0	2	2		▲					
		劳动通论	1106201007	36	36	0	2	2		▲					
		党史国史	1106201015	18	18	0	1	2					▲		
		中华优秀传统文化	1106201012	18	18	0	1	2	▲						
		高等数学	1204202138	72	72	0	4	1	4						
		影视欣赏	1106204026	36	36	0	2	2			▲				

	职业素养养成训练	1106201017	18	0	18	1	2	▲						
选修	突发事件及自救互救	1106204077	36	36	0	2	2		▲					
	现场生命急救知识与技能	1106204084	18	18	0	1	2			▲				
	情商与智慧人生	1106204061	18	18	0	1	2			▲				
	国学智慧	1106204015	36	36	0	2	2			▲				
	有效沟通技巧	1106204028	36	36	0	2	2			▲				
	小计		1130	790	340	63								
	占比		40.6%											
专业基础课程	机械制图	1204202034	72	12	60	4	1	4						
	电工与电子技术	1204202098	72	24	48	4	1	4						
	机械设计基础	1204202110	36	12	24	2	2		2					
	机械制造技术	1204202111	36	0	36	2	1		2					
	液压与气动技术	1204202112	36	12	24	2	2		2					
	传感器与检测技术	1204202099	36	18	18	2	1		2					
	电机与电气控制技术	1204202113	72	24	48	4	1			4				
	工业机器人编程与操作	1204202114	72	24	48	4	1			4				
	小计		432	126	306	24								
	占比		15.5%											
专业核心课程	机械产品数字化设计	1204203104	72	24	48	4	1		4					
	机电设备装配与调试	1204203105	72	24	48	4	1			4				
	PLC 技术与应用	1204203004	72	24	48	4	1			4				
	运动控制技术与应用	1204203145	72	0	72	4	1			4				
	机电设备故障诊断与维修	1204203106	72	24	48	4	1			4				
	自动化生产线集成与应用	1204203107	72	24	48	4	1			4				
	自动化生产线运行与维护	1204203108	72	24	48	4	1			4				
	小计		504	144	360	28								
	占比		18.1%											
专业拓展课程	数控机床与应用	1204204019	36	18	18	2	2		2					
	数字孪生技术	1204204020	36	18	18	2	2			2				
	机电产品创新设计	1204204021	36	18	18	2	2			2				
	现代企业生产管理	1204204022	36	18	18	2	2			2				
	小计		144	72	72	8								
	占比		5.2%											
第二课堂	思想成长								▲	▲	▲	▲	▲	▲
	实践实习和志愿公益								▲	▲	▲	▲	▲	▲
	创新创业								▲	▲	▲	▲	▲	▲
	文体活动								▲	▲	▲	▲	▲	▲
	工作履历								▲	▲	▲	▲	▲	▲

	技能特长								▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
实践性教学环节	必修	自动化生产线综合实训		1204204033	72	0	72	4										
		岗位实习		1106201100	468	0	468	26					▲	▲	岗位实习时间不少于 6 个月			
		毕业设计		1106201102	36	36	0	2						▲				
	小计				576	36	540	32										
	占比				20.6%													
总计				2786	1168	1618	15 9		24	22	24	22						

注：

1. 考试课用“1”表示，考查课用“2”表示。
2. ▲表示在对应学期开设课程。

附表II

机电一体化技术专业学时分配

课程类别		学时分配			学时比例
		总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课程	必修	986	646	340	35.4%
	选修	144	144	0	5.2%
专业课程	专业基础课程（必修）	432	126	306	15.5%
	专业核心课程（必修）	504	144	360	18.1%
	专业拓展课程（选修）	144	72	72	5.2%
实践性教学环节（必修）		576	36	540	20.6%
合计		2786	1168	1618	100%
比例分配				41.9%	58.1%
					100%