

2026 级智能制造装备技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：智能制造装备技术
专业代码：460201

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（三年制）

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

表 4-1 智能制造装备技术专业职业面向

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）	机电设备类 （4602）	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（35）、电气机械和器材制造业（38）	智能制造工程技术人员 S（2-02-38-05）、机械工程技术人员（2-02-07）、金属加工机械制造人员（6-20-03）	智能制造装备的操作应用、安装调试、维护维修、优化升级、集成改造、标准实施	数控设备维护与维修、工业机器人操作与运维、智能制造单元集成应用、低压电工作业

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、专用设备制造业、电气机械和器材制造业的智能制造装备机械部件组装与电气系统调试、智能制造数字化车间的装备维修保障、智能制造系统集成等技术领域，能够从事智能制造装备的操作应用、安装调试、

维护维修、优化升级、集成改造和标准实施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和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 and 担当精神;

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、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、机械设计基础、电工电子技术、液压与气动技术、电机与电气控制技术等方面的专业基础理论知识;

6. 掌握数控机床、工业机器人等智能制造装备的操作、机械电气部件装调等技术技能,具有智能制造装备的安装调试能力;

7. 掌握智能制造装备的设备预测性维护、故障诊断与排除、PLC 程序控制及系统调试、RFID 技术与应用、智能制造装备及软件系统和数字化车间运行监控等技术技能,具有智能制造装备的维护维修能力;

8. 掌握设备智能化操作、数据采集与监视控制、运行状态评估等技术技能,具有实施机器换人推动设备智能化优化升级的能力;

9. 掌握生产过程数据集成、业务互联、协同优化以及仿真优化等系统集成、智能制造装备关键技术标准的初步推广应用等方面的技术技能,具有智能制造装备的集成改造及标准实施的能力;

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、技术教育、职业素养养成训练、大学生健康教育、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、有效沟通技巧。

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	通过本课程学习，培养学生的科学人文素养、批判精神	①系统了解、认识、掌握正确的人生观以及辩证地对	①以习近平新时代中国特色社会主义思想为指

	与法治	和创新精神；培养学生严谨、求实的工作态度和学习态度；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。	待人生矛盾； ②理想信念的内涵及重要性； ③爱国主义及其时代内涵，弘扬和践行中国精神； ④社会主义核心价值观的基本内容及其践行； ⑤社会主义道德的核心和原则； 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。	导、以社会主义核心价值观为主线，引导学生理解新时代内涵与历史使命； ②进行道德观教育，强调公民道德准则的实践路径； ③实施法治观教育，注重依法行使权利与履行义务。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过本课程学习，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	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； 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。	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； ②理解和领会党和国家制定的各项方针政策理论依据及意义，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。

		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,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,提高学生的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”“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	通过本课程学习,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、	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、发展趋势和我国的对外政策,世界重大事件及党和政府的原则立场教育。	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; 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

		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。		分析国内外形势。
5	军事理论	通过本课程学习，使学生掌握国防基础、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员核心知识，熟知国家安全、国际战略形势及古今中外军事思想核心要义；厘清战争发展规律、新军事革命内涵，掌握机械化与信息化战争特点、信息化各类装备基础知识。能够理性研判国内外安全局势与国际格局，依法履行公民国防义务，具备基础军事思辨与国防应急能力。树立总体国家安全观，厚植爱国主义与国防忧患意识，认同新时代强军思想，拓宽国际战略视野，强化青年强国强军责任担当，自觉维护国家主权、安全与发展利益。	①国防概述；国防法规； ②国防建设；武装力量； ③国防动员；国家安全概述； ④国家安全形势；国际战略形势； ⑤军事思想概述；外国军事思想； ⑥中国古代军事思想；当代中国军事思想； ⑦战争概述；新军事革命； ⑧机械化战争；信息化战争； ⑨信息化装备概述；信息化作战平台； ⑩综合电子信息系统；信息化杀伤武器。	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。
6	军事技能训练	通过本课程学习，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；塑造严谨认真、责任担当的行事态度，提高应对	①队列训练； ②战术基础训练； ③三防与应急避险训练； ④综合训练与考核。	①保障训练场地、器材的配备与维护，满足训练基本需求； ②合理安排训练时间，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

		突发情况的心理素质；掌握队列动作的规范要领；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（立正、稍息、跨立、停止间转法、齐步走等）及集体队列协同动作；掌握基本的战术动作和应急避险技能。		拓展训练内容，增强训练的针对性。
7	体育	通过本课程学习，激发学生的爱国热情；培养学生勇敢顽强的意志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	通过本课程学习，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，大学生生命教育与心理危机应对； ④实践教学。	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。

9	国家安全教育	通过本课学习,使学生完整准确领会总体国家安全观核心内涵,明晰新时代国家安全工作原则;坚持党的绝对领导,笃定走好中国特色国家安全道路,把握统筹发展和安全核心要求,牢记以人民安全为宗旨、政治安全为根本、经济安全为基础,依托军事、科技、文化、社会安全保障,借力国际安全协同发力,筑牢全域各领域国家安全屏障;提升国家安全辨别与防范能力,厚植国家安全责任意识,自觉尊崇国家安全制度,争做总体国家安全观坚定践行者,主动维护国家主权、安全与发展利益。	①完整准确领会总体国家安全观; ②在党的领导下走好中国特色国家安全道路; ③更好统筹发展和安全; ④坚持以人民安全为宗旨; ⑤坚持以政治安全为根本; ⑥坚持以经济安全为基础; ⑦坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障; ⑧坚持以促进国际安全为依托; ⑨筑牢其他各领域国家安全屏障; ⑩争做总体国家安全观坚定践行者。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、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	通过本课程学习,系统学习消防、网络、实验室、公共防灾、交通运动、人身财产、实习就业、女生防护等各类安全知识,认清毒品、赌博、邪教的现实危害;熟练掌握各类安全隐患识别、应急处置、自救互救实操方法,提升风险防范与自我保护能力;树立常态化安全防范意识,自觉远离各类违法有害行为,养成安全自律习惯,全面筑牢自身安全防护屏障。	①开启安全教育之旅; ②消防安全; ③网络安全; ④远离毒品、赌博与邪教; ⑤实验室安全; ⑥公共安全与防灾减灾; ⑦人身安全,财产安全,交通安全,运动安全; ⑧实习实践与求职就业; ⑨女生自我防护。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、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	通过本课程学习,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,了解英语国家的基本文化知识;提高听、说、读、	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,指导学生用英语表达中国文化内涵与	①融入中华优秀传统文化与爱国、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,问题教学法,引导学生自

		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。	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。	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	通过本课程学习，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	通过本课程学习，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 语法基础，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，加强信息技术和慕课、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	通过课程学习，把握新时代爱劳动、会劳动、懂劳动的劳动教育新要求，理解劳动对人生成长的价值，系统掌握劳动思想、劳动文化与劳动伦理相关内容；明晰劳动与经济、法律、社会、心理、	①爱劳动、会劳动、懂劳动新时代劳动教育的新要求； ②劳动与人生； ③劳动思想； ④劳动文化与伦理； ⑤劳动与经济，劳动与法律，劳动与社会，劳动与工	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，加强信息技术和慕课、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

		管理、安全、社会保障、劳动关系、工会、创新创业、教育之间的内在联系,认识劳动发展趋势与未来形态;树立正确劳动价值观,形成良好劳动素养,提升劳动实践、劳动维权与职业发展能力,成长为担当时代使命的高素质劳动者。	会,劳动与心理,劳动与劳动关系; ⑥劳动与管理,劳动与社会保障,劳动与安全; ⑦劳动的未来; ⑧劳动与创新创业,劳动与教育; ⑨劳动教育与高素质劳动者培养。	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	通过本课程学习,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; ③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; ②组织开展课外劳动实践活动; ③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。
16	大学生职业生涯规划	通过本课程学习,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	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、职业探索实践成果等,全面评价学习效果。

		规范;能够运用自我探索工具和方法,客观分析自身的优势与不足,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。		
17	就业与创业指导	通过本课程学习,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。	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。	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; 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	通过课程学习,系统掌握五四运动、建党、旅法求索、土地革命、长征、抗战、解放战争、新中国建设等党史重大历史脉络,明晰革命先	①五四运动中,青年如何创中国;我党成立时,建党人年岁几何;旅法岁月里,他们如何追理想;革命洪流中,吾辈当可作何为;大浪	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。

		辈、青年志士的奋斗历程与理想抉择；熟知开国大典、抗美援朝、宪法颁布、工业科技、民生建设等建国初期重大史实，深刻领会红旗渠、雷锋、焦裕禄等伟大精神内涵。能够厘清百年党史发展逻辑，读懂青年在革命、建设时期的使命担当；厚植爱党爱国情怀，坚定理想信念，传承红色精神，树立青年责任意识，自觉以革命先辈为榜样，勇担时代复兴使命。	淘沙时，青年应做何抉择；星星之火花，我党何以可燎原；闪闪红星下，红军如何去战斗；腥风血雨中，他们怎样守信仰；危急存亡际，我们为何要唱歌；连天烽火里，圣地因何美名扬；全民抗战时，我党何以成砥柱；最后演讲中，青年缘何要斗争；饥饿交加际，吾辈如何反内战；革命建设中，他们为何甘奉献；解放地区内，天空缘何更明朗；革命胜利时，进京赶考又何为； ②一唱雄鸡天下白——开国大典；一条大河波浪宽——抗美援朝；农奴翻身把歌唱——西藏故事；知识星火满天涯——扫盲运动；一切权利归人民——五四宪法；解放驶向工业化——工业振兴；拓荒耕耘攀高峰——科技成就；百花齐放春满园——文化事业；六亿神州尽舜尧——基层医疗；定叫山河换新装——红旗渠精神；愿做革命螺丝钉——雷锋的故事；百姓谁不爱好官——焦裕禄精神。	
19	中华优秀传统文化	通过本课程学习，掌握中国传统文化的世界地位、完整发展脉络与核心特征，理解中国共产党关于传统文化的重要论述，树立对待传统文化的正确态度；明晰传承中华优秀传统文化的时代意义，把握传统文化基本精神、核心理念与价值内涵，领会精忠报国、以民为本、自强不息等传统美德；树立文化自信，自觉传承弘扬中华优秀传统文化，涵养家国情怀与高尚道德品格，拓宽文化视野，提升文化辨别与	①中国传统文化的世界历史地位； ②中国传统文化的历史进程（萌芽奠基期）； ③中国传统文化的发展历程（发展定型期）； ④中国传统文化的历史发展进程（近代转型期）； ⑤中国传统文化的主要特点； ⑥中国共产党人论中国传统文化； ⑦正确对待中国传统文化； ⑧坚持以促进国际安全为依托；	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。

		文化传承实践能力。	⑨学习和传承中华优秀传统文化的意义，中国传统文化的基本精神，中华优秀传统文化的核心理念； ⑩精忠报国，以民为本，天下大同，勤俭廉政，舍生取义，仁爱孝悌，和而不同，敬业乐群，诚实守信，自强不息，厚德载物，尊师重道。	
20	艺术教育	通过本课程学习，提升艺术感知力、审美鉴赏力与人文素养，塑造健全人格，培养健康审美情趣；激发对美术、书法、音乐、舞蹈、戏剧、戏曲、影视、艺术导论、合唱艺术的兴趣，养成欣赏艺术、参与艺术活动的良好习惯，契合公共艺术课程评估要求。了解艺术基本概念、本质特征、门类划分及功能，掌握美术、书法、音乐、舞蹈、戏剧、戏曲、影视、合唱艺术的基础理论、发展脉络、风格特点与经典作品，理解艺术鉴赏基本原理、方法与评价标准。能运用专业鉴赏方法分析不同门类艺术作品，阐释作品艺术特色、表现手法与文化内涵；具备基础艺术实践能力，可独立完成绘画、书法、剪纸、简单合唱编排与艺术评论写作，全面提升综合艺术素养。	①艺术导论：艺术本质、特征、分类、功能；艺术创作、艺术作品、艺术鉴赏基本规律；中外艺术发展脉络概述； ②美术鉴赏：美术概论、剪纸艺术、色彩美学、纹样艺术；中外绘画、雕塑、工艺美术经典作品赏析； ③书法鉴赏：篆、隶、楷、行、草五体演变；笔法、结构、章法赏析；经典书法作品解读与临摹体验； ④音乐鉴赏：音乐基本元素、中外乐器、声乐作品赏析；音乐流派、风格与经典曲目解析； ⑤舞蹈鉴赏：舞蹈起源、分类、美学特征；中外古典舞、民族舞、现代舞作品赏析；基础动作模仿与片段体验； ⑥戏剧鉴赏：戏剧起源、类型、流派；中外经典剧本、舞台艺术、表演技巧赏析； ⑦戏曲鉴赏：戏曲行当、唱念做打、声腔体系；京剧、豫剧等剧种经典剧目赏析；身段与唱段体验； ⑧影视鉴赏：影视语言、类型、发展简史；中外经典影片、短视频、视听语言赏析； ⑨合唱艺术：合唱起源、类型、乐理基础；发声方法、呼吸控制、声部配合；中外合唱作品赏析与排练实践。	①采用线下课堂讲授、作品赏析、示范演示、实操练习、小组讨论、成果展示相结合的方式组织教学； ②课堂围绕美术、书法、音乐、舞蹈、戏剧、戏曲、影视、合唱等内容开展赏析讨论，现场示范绘画、书法、剪纸、合唱等实操，指导学生完成简易创作并课堂点评，强化审美鉴赏与实践能力； ③遵守课堂纪律，按时出勤，积极参与课堂互动与艺术实践；认真完成赏析笔记、实操作业、艺术评论与合唱练习，提升综合艺术素养，达到公共艺术课程评估标准。

21	职业素养养成训练	通过本课程学习,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的职业规范、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。	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。	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; ②将课堂训练与校园职场体验、企业岗位实习相结合,让学生在真实场景中锤炼职业素养; ③结合专业特色设计训练内容; ④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。
22	高等数学	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	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	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;

		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。	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。	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; 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	通过课程学习,研读《论语》《尚书》《周易》等儒道墨法经典,掌握各家核心思想、修身治学、治国处世智慧,理解三礼礼治内涵与国学中的领导思维;能够汲取传统典籍中的修身、处事、理政思路,提升人文思辨与综合素养;涵养君子品格,树立崇德向善、知行合一的价值追求,学会以传统智慧指导自我成长与实践处事。	①《论语》与君子修为;《春秋》与历史秩序;《尚书》与治国理念;《诗经》与文学之源;《孟子》与内圣之道;《中庸》与心性修炼;《周易》与人生境界;《大学》与自我发展;《老子》与进退之道;《庄子》与逍遥之道;《墨子》与兼爱之慧;《韩非子》与法治之慧; ②国学与领导力;三礼与礼治之道。	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。
24	突发事件及自救互救	通过本课程学习,掌握突发事件应急处置基本原则,熟知急性中毒、呼吸道异物梗阻、常见急重症、各类意外及创伤急救相关理论知识,熟练掌握心肺复苏、止血包扎、固定搬运等实操急救技能;能够精准判断突发险情,规范开展现场应急施救,提升突发险情应急判断、自救互救、临场处置能力;树立生命至上、科学施救的急救理念,掌握规范急救流程,增强应急避险意识与责任意识,具备应对突发事件的应急救护素养。	①突发事件应急和处理原则; ②急性中毒的应急处理; ③心肺复苏初级救生术; ④呼吸道异物的现场急救; ⑤常见急危重症的现场急救; ⑥常见意外事故的现场急救; ⑦各类创伤的现场急救; ⑧止血与包扎术; ⑨固定与搬运术。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、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	通过本课程学习,了解现场急救基础理论,熟练掌握心	①现场急救概述; ②心肺复苏术;	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加

	急救知识与技能	肺复苏、AED 使用、海姆立克急救、止血、骨折创伤急救核心技能,掌握日常意外、老人跌倒、人群踩踏、火灾烧烫伤、道路交通事故的避险自救与现场处置方法;能够精准识别突发险情,规范开展现场施救、应急避险与伤员救护,提升自救互救、临场应急处置能力;树立生命至上、科学施救的急救理念,增强安全防范与应急救护意识,掌握标准化急救流程,主动普及急救知识,守护自身与他人生命安全。	③自动体外除颤器的使用与高级生命支持; ④人人都会的止血; ⑤创伤骨折与急救; ⑥日常意外紧急处置; ⑦老人跌倒与人群踩踏事故的现场干预与自救; ⑧火灾逃生及烧烫伤急救; ⑨生命的拥抱——海姆立克急救法; ⑩道路交通事故伤害的现场处理与避险逃生。	强信息技术和慕课、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。
26	大学生健康教育	通过课程学习,帮助学生掌握现代健康管理、健康生活方式、疾病防控、心理健康、性生殖健康、校园安全及理性健康消费相关知识,具备自我健康管护、心理调适、应急自保、自我防护能力;树立主动健康理念,自觉抵制不良成瘾行为,塑造健康心态与正向两性观念,增强安全自律意识,提升综合身心健康素养。	①健康的“新”定义与健康 管理; ②身体活动促进; ③合理膳食;远离成瘾性物质;健康睡眠;环境与健康; ④常见传染病的预防;慢性非传染性疾病的预防; ⑤做理性健康的消费者;心理健康与身体健康;学生心理发展特点和相关社会因素; ⑥压力管理;抑郁症与焦虑症;网络成瘾; ⑦性与生殖健康;生育管理; ⑧常见性传播疾病预防; ⑨突发事件与个人安全防范; ⑩大学生的安全防范。	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。
27	有效沟通技巧	通过本课程学习,了解有效沟通基本内涵与发展规律,掌握有声语言、非语言沟通技巧,习得科学倾听方法,明晰人际交往赋能逻辑;能够灵活运用沟通技巧开展双向交流,善于倾听共情、识人处事,主动发掘身边优质人际资源;塑造包容共情	①有效沟通的概述; ②有效沟通的一般规律; ③有声语言的有效沟通; ④非语言信息的有效沟通; ⑤有效沟通中的倾听; ⑥发现身边的陌生贵人。	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。

		的沟通心态，破除沟通壁垒，提升人际表达、共情倾听与社交协作能力，构建良好人际关系，助力个人学习、生活与社交长效发展。		
--	--	--	--	--

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、机械设计基础、电工电子技术、公差配合与测量技术、三维数字化建模、机械装配工艺、液压与气压传动、电机与电气控制等 8 门课程。

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	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。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。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。	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。	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。
2	机械设计基础	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。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。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	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；

		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。		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。
3	电工电子技术	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。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。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。	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。	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。
4	公差配合与测量技术	培养严谨细致的工作态度和精益求精的工匠精神；树立互换性与标准化理念；培养团队合作精神和沟通能力，养成科学的工作作风；掌握极限与配合的基本术语和定义，熟悉国家标准 GB/T1800、GB/T1182 等现行标准；理解尺寸公差、几何公差、表面粗糙度的概念及其评定标准；能正确分析图样中的尺寸精度标注，准确查阅孔、轴基本偏差和公差等级等表格数值；具备尺寸公差与配合的选择能力，能根据零件功能要求合理分配公差；能熟练使用游标卡尺、千分尺等常用测量工具进行零件检测，完成形位误差的评定与检测；能正确识读和标注几何公差，进行表面粗糙度的测量与评定。	①根据电梯零部件的功能要求，确定合适的公差等级和配合类型，设计并绘制公差配合图； ②使用测量工具对电梯关键零部件（如导轨、曳引轮等）进行尺寸和形位精度检测，分析测量误差； ③针对电梯装配过程中的配合问题，选择适当的公差带和配合制度，确保装配精度和互换性； ④编制电梯零部件的检测报告，对不合格品进行原因分析并提出改进措施； ⑤参与电梯安装调试过程中的精度调整工作，运用公差配合知识解决现场技术问题。	①互换性与标准化，要严格执行机械制图与公差配合国家标准； ②极限与配合，理解公差带代号、配合代号的含义及选用依据； ③形位公差与检测，掌握形位公差项目符号与标注规范； ④测量技术基础，熟练使用常用量具量仪进行零件尺寸、形位误差及表面粗糙度的检测； ⑤典型零件公差应用，能独立分析测量数据并判断零件合格性。具备中等复杂程度零件图的公差标注能力。
5	三维数字化建模	培养学生严谨的工程绘图习惯、标准化建模思维，增强团队协作意识与问题解决能力，契合智能制造领域对数	①机械零件三维建模：根据二维工程图纸，使用参数化建模方法完成轴类、盘类、箱体类	①三维建模基础：三维建模软件界面操作、草图绘制（直线、圆、多边形等基本图形绘制，约束与尺寸标注）、特征建模

		字化建模人才的岗位要求：掌握三维建模基础理论、主流建模软件（如UG、SolidWorks、Blender）的核心指令，理解参数化建模、曲面建模、装配体建模的原理，熟悉工业产品、机械零部件的建模规范；能独立完成机械零件、简单装配体的三维建模与图纸导出，能根据工业设计图纸还原三维模型，具备模型优化、格式转换及协同设计的基础能力。	等典型机械零件的建模，设置合理的尺寸约束与几何约束； ②产品装配体建模：将多个零件模型进行装配，添加配合关系（如重合、同轴、平行等），检查装配干涉情况，生成装配爆炸视图； ③工业产品外观建模：针对简单工业产品（如小型工具、电子产品外壳），运用曲面建模技术完成复杂外观造型，满足产品设计的美学与实用性要求； ④模型数据输出与应用：将三维模型导出为工程图纸（含尺寸标注、技术要求）、STL格式（用于3D打印）或STEP格式（用于跨软件协同设计）。	（拉伸、旋转、扫描、放样等），要求：能熟练绘制规范草图，掌握4种以上基础特征建模方法，完成简单零件建模； ②进阶建模技术：曲面建模（曲面拉伸、裁剪、缝合）、装配体配合与干涉检查、爆炸视图创建，要求：能处理复杂曲面造型，完成10个以上零件的装配体建模，精准排查装配干涉问题； ③模型数据输出与标准化：工程图纸生成（视图布局、尺寸公差标注、技术要求编写）、模型格式转换（STL/STEP）、3D打印模型预处理，要求：输出符合机械制图标准的工程图纸，能适配3D打印与跨软件协作的模型格式； ④行业案例实操：机电设备零部件建模、汽车零配件建模、智能制造生产线工装夹具建模，要求：结合机电、汽车专业案例，独立完成1-2个行业真实零件的建模与输出。
6	机械装配工艺	培养学生具有精益求精的装配质量意识；具有规范操作的安全意识；具有团队协作完成装配任务的能力；掌握装配工艺的基本概念、装配精度与尺寸链计算方法；理解常用装配方法（互换法、分组法、修配法、调整法）的适用场景；了解典型机械部件（如减速器、主轴箱）的装配流程及技术要求；能制定简单部件的装配工艺卡；能熟练使用装配工具完成部件装配与精度调整；能对装配后的部件进行性能检验和故障分析。	①根据装配图纸制定中小型机械部件的装配工艺规程； ②使用装配工具（扳手、量具等）完成部件的组装、调整与检验； ③分析装配过程中出现的尺寸超差、配合不良等问题并提出解决方案。	①装配工艺基础、尺寸链计算、装配方法、典型部件装配流程、装配检验与故障排除； ②以实际部件装配项目为载体（如“减速器装配”），采用“工艺设计-实操装配-检验优化”的项目化教学； ③采用案例分析法（典型装配工艺案例）、实操训练法、小组合作法教学。

7	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；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。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。	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； ③液压系统故障诊断与维护； ④气动系统应用与优化。	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。
8	电机与电气控制	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；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；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；排查机床电气故障，实现系统集成与维护。	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。	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。

(2) 专业核心课程

主要包括：数控机床编程与操作、工业机器人操作与运维、可编程序控制技术及应用、智能制造装备安装与调试、数控系统连接与调试、智能装备故障诊断与维修、智能制造单元集成应用等 7 门课程。

表 7-3 专业核心课程主要教学内容与要求

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	数控机床编程与操作	培养严谨务实的工作作风与安全意识；掌握数控车（铣）编	①机械图样的识读； ②数控机床的调整； ③零件的定位与装夹；	①掌握数控车（铣）编程指令及简单程序编制。

		程指令及简单程序编制；掌握轴类、盘类等典型零件的加工工艺文件编制、数控程序编制和加工精度分析；掌握数控车（铣）机床的操作；熟悉安全生产知识与技能；能编写数控加工程序。	④数控加工刀具准备； ⑤程序编辑及加工试运行； ⑥数控车（铣）加工； ⑦工件拆卸、自检及送检； ⑧数控机床清洁、整理及保养。	②掌握轴类、盘类等典型零件的加工工艺文件编制、数控程序编制和加工精度分析； ③掌握数控车（铣）机床的操作； ④熟悉安全生产知识与技能。
2	工业机器人操作与运维	培养学生具有精益求精的工匠精神；掌握工业机器人分类、型号、参数与结构；掌握工业机器人系统启动与关闭、手动操作、工具坐标设置、工件坐标设置；掌握工业机器人的编程、调试方法，工业机器人通信的配置方法；掌握工业机器人典型工作站的应用；熟悉安全生产知识与技能。	①执行工业机器人的安全操作规范与安全操作要求； ②运用示教器完成工业机器人的基本操作； ③依据技术文件要求，运用示教器完成典型工业机器人工作任务的编程； ④使用工具、仪表诊断处理工业机器人常见故障； ⑤工业机器人本体及控制柜常规检查及维护。	①掌握工业机器人分类、型号、参数与结构； ②掌握工业机器人系统启动与关闭、手动操作、工具坐标设置、工件坐标设置； ③掌握工业机器人的编程、调试方法，工业机器人通信的配置方法； ④掌握工业机器人典型工作站的应用； ⑤熟悉安全生产知识与技能。
3	可编程序控制技术及应用	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；掌握 PLC 硬件结构、工作原理、编程语言及指令系统，了解自动化生产线中传感器、变频器等技术的应用；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。	①使用计算机、工控软件等相关软硬件完成气缸（无杆气缸、气动手指等）的编程控制、功能调试； ②使用计算机、工控软件等相关软硬件完成三自由度机械手的编程控制、功能调试； ③使用计算机、工控软件等相关软硬件完成十字滑台装置的编程控制、功能调试； ④使用计算机、工控软件等相关软硬件完成伺服驱动总线控制、功能调试。	①熟悉 PLC 的结构与组成、原理和选型方法； ②掌握 PLC 的编程指令及其应用； ③熟悉控制系统的工作原理，掌握系统设计、集成与安装调试方法； ④熟悉 PLC 的通信网络设置方法； ⑤掌握 PLC 进行人机交互界面程序编写、电机控制程序编制的方法； ⑥熟悉安全生产知识与技能。
4	智能制造装备安装与调试	培养学生具备良好的职业道德、安全意	①送料装置的机械、电气安装与调试；	①熟悉典型智能装备的机械、电气装配工艺

		识、团队协作精神及创新意识；熟悉典型智能装备的机械、电气装配工艺文件识读与制订；掌握典型智能装备的机械安装与电气调试方法；掌握典型智能装备部件精度测量及精度调整方法；掌握典型智能制造系统参数设置、调试及优化；熟悉安全生产知识与技能。	②传送带输送线的机械、电气安装与调试； ③上下料机械手的机械、电气安装与调试； ④典型智能制造装备的机械安装与电气调试； ⑤数控机床、自动化机械的精度检测及数据分析。	文件识读与制订； ②掌握典型智能装备的机械安装与电气调试方法； ③掌握典型智能装备部件精度测量及精度调整方法； ④掌握典型智能制造系统参数设置、调试及优化； ⑤熟悉安全生产知识与技能。
5	数控系统连接与调试	掌握数控系统硬件连接与参数设定；掌握系统面板等信号的分配；掌握机床各个功能的编程；掌握数控机床参数配置与 PLC 调试、工业机器人与数控机床信号交互；掌握对数控机床功能增加的设计与应用能力；熟悉安全生产知识与技能。	①数控系统硬件连接和参数设定； ②I/O 模块的地址分配、连接与更换； ③分析机床外部输入输出信号的状态，快速判断和排除机床故障； ④机床工作方式调试，以及机床主轴、进给轴、刀库、冷却、润滑与排屑、三色灯等功能调试； ⑤数控系统与工业机器人信号交互调试； ⑥数控机床与工业机器人安全信号的定义、配置与调试。	①掌握数控系统硬件连接与参数设定； ②掌握系统面板等信号的分配； ③掌握机床各个功能的编程； ④掌握数控机床参数配置与 PLC 调试、工业机器人与数控机床信号交互； ⑤掌握对数控机床功能增加的设计与应用能力； ⑥熟悉安全生产知识与技能。
6	智能装备故障诊断与维修	掌握高端数控机床、工业机器人等智能制造装备的日常维护保养、维修的基本方法；掌握数控系统、伺服驱动、辅助功能等故障及报警处理技能；掌握 PLC 及工业机器人控制器的功能及故障诊断与处理、系统维修和数字化车间的智能制造装备管理；掌	①数控机床常见故障（数控系统、伺服驱动、辅助功能等故障）诊断与维修； ②数控系统数据的备份与还原； ③工业机器人系统常见故障诊断及修复； ④外围电路元器件故障及 PLC 受到干扰引起的功能性故障排除； ⑤数控机床精度检测及精度修复。	①掌握高端数控机床、工业机器人等智能制造装备的日常维护保养、维修的基本方法； ②掌握数控系统、伺服驱动、辅助功能等故障及报警处理技能； ③掌握 PLC 及工业机器人控制器的功能及故障诊断与处理、系统维修和数字化车间的智能制造装备管理； ④掌握智能制造装备

		握智能制造装备预测性维护、装备的精度检测与数据分析等技术技能；熟悉安全生产知识与技能。		预测性维护、装备的精度检测与数据分析等技术技能； ⑤熟悉安全生产知识与技能。
7	智能制造单元集成应用	熟练识读机械图样，电气原理图，气、液回路图等；掌握智能制造单元系统程序设计，包括 PLC 编程、工业机器人编程和数控加工编程等；熟悉相关设备智能化的操作、设备通信接口及数据包的传输；掌握制造单元各执行单元与总控单元间控制信号的交互和系统联合调试；熟悉安全生产知识与技能。	①工业机器人末端执行器、机床夹具等的设计； ②智能制造单元的机械部件，气、液回路和电气部件安装； ③制造单元的通信配置和调试、功能测试及单元维护； ④智能制造单元的仿真设计及应用验证； ⑤有规划、分步骤地实施制造单元等智能制造标准的实施。	①熟练识读机械图样，电气原理图，气、液回路图等； ②掌握智能制造单元系统程序设计，包括 PLC 编程、工业机器人编程和数控加工编程等； ③熟悉相关设备智能化的操作、设备通信接口及数据包的传输； ④掌握制造单元各执行单元与总控单元间控制信号的交互和系统联合调试； ⑤熟悉安全生产知识与技能。

(3) 专业拓展课程

主要包括：智能制造技术导论、高级语言编程、计算机辅助制造（CAM）软件应用、机器视觉应用、智能制造专业英语等 5 门课程。

表 7-4 专业拓展课程主要教学内容与要求

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	智能制造技术导论	建立智能制造的系统思维与创新意识，培养关注技术前沿的习惯；掌握智能制造的核心概念、体系架构及关键技术，了解其发展历程与工业应用价值；能识别智能制造的典型应用场景，初步分析智能生产线的组成与工作流程，具备运用基础智能工具辅助分析简单生产问题	①智能制造系统认知与场景分析； ②工业数据采集与简单分析； ③智能装备基础操作与联动； ④使用基础数字化工具规划数字化生产流程，进行流程模拟运行，优化工序衔接，减少等待时间；⑤针对智能制造单元，进行日常运维，识别常见故障，制定基础排查与解决	①智能制造的内涵、特征及与传统制造的区别，智能制造系统的层级结构，明确各层级的功能与交互关系； ②工业传感器、RFID 等感知设备的作用，工业以太网的基本应用，理解设备互联原理； ③工业大数据的采集、存储与分析流程，认识 AI 在质量检测、预测性维护等场景的应用逻辑，无需深入算法细

		的能力。	预案。	节； ④理解数字孪生的概念，其在生产规划、调试优化中的应用。智能工厂的组成，能分析其生产流程优化逻辑。熟悉企业智能制造转型的基本步骤，认识实施过程中的关键挑战。
2	高级语言编程	培养规范编码、模块化设计的工程习惯，建立逻辑思维与问题拆解能力，树立代码可读性、可维护性的质量意识；掌握高级语言的核心语法、数据结构、程序结构（函数/类）及开发流程，理解面向过程或面向对象的编程思想，了解语言的运行机制与应用场景。具备独立编写、调试、优化中小型程序的能力，能运用编程思想分析并解决实际业务问题，熟练使用主流开发环境与调试工具。	①基础语法与简单程序开发； ②拆分功能模块并封装为自定义函数，实现代码复用，培养模块化编程思维； ③运用数据类型，能根据场景选择合适类型并实现类型转换； ④设计“简易记事本”“温度转换器”等可视化程序，实现按钮、输入框、标签等组件的布局与事件绑定，提升程序交互性； ⑤综合项目开发与优化。	①高级语言的特性及典型应用领域，主流开发环境的安装、配置与使用，能完成项目创建、代码编写、运行及基础； ②标识符、关键字、注释规则、运算符及表达式，能正确编写语法无误的代码语句； ③顺序结构的流程执行逻辑，选择结构的条件判断实现，循环结构的重复逻辑编写。并合理使用跳转语句，能通过控制结构实现复杂业务逻辑； ④函数的定义、参数传递、返回值设计及调用方式，能通过函数实现代码复用。函数的作用域规则，了解递归函数的原理与适用场景，能编写简单递归程序。
3	计算机辅助制造（CAM）软件应用	养成严谨细致的编程习惯，杜绝安全加工隐患，符合数控编程岗位规范；具备协作能力，能配合操作员、调试员完成程序落地与优化；树立安全生产意识，严格遵守数控设备与产线操作安全规范；掌握CAM软件核心概念、	①CAM软件基础操作与建模对接； ②平面类零件CAM编程； ③轴类零件CAM编程； ④复杂轮廓/曲面零件编程； ⑤智能制造产线联动编程； ⑥代码后处理与传输； ⑦加工仿真与工艺优	①主流CAM软件（UG/NX、Mastercam）界面操作、软件环境配置、加工坐标系建立； ②CAD模型导入、修复与补面、熟练操作软件核心工具栏，独立完成环境配置，精准建立加工坐标系，高效导入修复模型，无残缺； ③平面铣、型腔铣、钻

		编程流程及在智能制造领域的应用场景；熟知平面、轴类、曲面零件加工原理及刀路规划依据；掌握刀具选型、切削参数设定原则，适配实训数控设备参数；理解后处理原理、加工仿真逻辑及产线联动编程要点；了解CAM与CAD智能制造产线的数据对接规范；能编制平面、轴类、复杂曲面零件加工程序。	化； ⑧CAM与CAPP/PLM数据互通。	孔/攻丝加工原理，刀具、切削参数（转速/进给/切深）选型，参数选型适配实训数控铣设备，符合加工规范； ④掌握轴类零件车削CAM编程； ⑤掌握复杂轮廓与曲面编程； ⑥多轴联动基础编程； ⑦代码后处理与传输应用； ⑧加工仿真与工艺优化。
4	机器视觉应用	树立“数据真实、参数精准”的工程责任意识，养成科学排查、精益求精的工匠精神，具备智能视觉系统优化与创新应用的初步能力提升技术方案沟通、协同落地的综合素养；掌握智能视觉技术的核心原理，熟知智能视觉系统的硬件知识，掌握主流视觉软件的操作与编程知识，了解智能视觉系统与外围设备的联动知识；掌握智能视觉技术，具备机器视觉系统选型、搭建、标定、训练与编程的能力。	①按照工艺要求，选择相机、光源、控制器及通信方式，搭建机器视觉系统； ②使用计算机、视觉开发软件等进行智能视觉系统参数配置、标定、训练； ③进行二维、三维智能视觉系统，工业机器人，PLC系统调试。	①机器视觉技术原理及应用； ②人工智能技术在机器视觉中的应用； ③相机、光源、控制器选型； ④二维、三维智能视觉系统搭建； ⑤二维、三维智能视觉系统标定、训练、编程； ⑥智能视觉、工业机器人等系统联调，智能视觉系统二次开发。
5	智能制造专业英语	培养智能制造领域专业英语应用的职业素养，树立严谨规范的技术文档翻译、国际设备操作的责任意识，养成用英语获取行业前沿技术	①智能制造专业英语核心词汇与术语学习，完成工业自动化、智能装备、工业机器人、机器视觉、工业互联网等核心领域的专业词汇、行业通用表达的识记	①智能制造专业英语基础，涵盖智能制造领域核心专业词汇、专业术语、行业通用表达，重点掌握工业自动化、智能装备、工业机器人、机器视觉、工业互

		信息的习惯；掌握智能制造领域核心专业英语词汇、专业术语及行业通用表达，熟知工业自动化、智能装备、工业机器人、机器视觉、工业互联网等智能制造核心领域的专业英语规范，理解智能制造技术文档、设备手册、国际标准的英语行文逻辑与格式要求。	与应用； ②智能制造设备英文手册与技术文档翻译，完成数控设备、自动化产线、工业机器人、视觉检测设备的英文操作手册、安装调试指南、故障排查手册的精读与翻译； ③智能制造技术图纸与工艺文件的英语识读，完成机械装配图纸、电气控制图纸、生产工艺文件、质量检测标准的英文标注、技术参数的识读与转换。	联网、数控技术、电气控制等核心方向的专业英语词汇，能准确识记、拼写并应用核心专业术语，符合行业通用规范； ②智能制造设备英文文档翻译，涵盖数控设备、自动化产线、工业机器人、视觉检测设备、智能传感器等主流智能制造装备的英文操作手册、安装调试指南、故障排查手册、维护保养规范，能熟练精读并准确翻译设备核心技术参数、操作步骤、故障代码、安全规范，译文符合技术文档的严谨性、规范性要求。
--	--	--	--	--

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，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

(1) 实训

在校内外进行电气控制与 PLC、计算机辅助设计与制造（CAD/CAM）、工业机器人操作与运维、智能制造虚拟仿真、智能制造装备安装与调试、智能制造单元集成应用等实训，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、专用设备制造业、电气机械和器材制造业等行业的智能装备制造与应用等企业进行智能制造装备技术专业实习，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，应注重理论与实践一体化教学。学校可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。应严格执行《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

智能制造装备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学队伍，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。现有专业专任教师 12 人，兼职教师 2 人，其中初级职称 4 人，中级职称 1 人，高级职称 9 人，硕士研究生 9 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 85.8%，高级职称专任教师的比例 50%。专任教师中 30 岁至 40 岁教师 4 人，40 岁至 50 岁教师 8 人，形成了一支职称、年龄、工作经验合理的梯队结构专任教师队伍。

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强，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

专任教师具有高校教师资格；原则上具有机械工程、控制工程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,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(职称)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。根据需要聘请技能大师、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

教学条件应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

专业教室配备有黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或无线网环境,并实施网络安全防护措施;安装有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,逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

表 8-1 智能制造装备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 ²)
1	钳工实训室	配备钳工工作台、台虎钳、台钻、划线平板、划线方箱、辅具、工具(量具)等设备	用于钳工技能培训、技能鉴定、钳工实习等实训教学	机械装配工艺、公差配合与测量技术	10	100
2	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、JDKL-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置、MES-1 电工电子实验装置、JDBGY-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-1EDA 实验箱、JPGP-1 高频电子实验箱、	开展电工电子实验实训; 开展电力电子技术实验实训; 开展电力拖动实训教学; 开展电工证技能考试	电工电子技术	10	120

		CA802020MHZ 示波器				
3	计算机辅助设计与制造 (CAD/CAM) 实训室	配备计算机、投影仪、主流 CAD/CAM 软件等设备设施	用于三维数字化建模、数控加工编程等实训教学	三维数字化建模	50	120
4	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	2	80
5	电气控制与 PLC 实训室	ZYG-TS 型工业控制技术综合实训装置、QSPCL-SM4 可编程控制器实训装置 (西门子)、电脑	可编程控制技术实训教学、外部单元控制及调试实训教学	可编程序控制技术及应用、电机与电气控制	10	120
6	工业机器人装调应用与维护实训室	CHL-DS-11 智能化柔性系统集成平台及配套产品、PQArtV8 智能化系统配套软件及产品、CK-PAD65H 交互式智能平板显示设、戴尔 Optiplex7060Tower 图形工作站、VOSTRO 商用台式机	工业机器人应用系统装调、常规维护保养、现场或远程故障排除等实训教学	工业机器人操作与运维	5	120
7	智能制造装备安装与调试实训室	配备典型智能制造装备的通用拆装工具、测量装置与仪表等设备	用于智能制造装备的机械和电气装调、性能检测等实训教学	智能制造装备安装与调试、智能装备故障诊断与维修、	5	100
8	智能制造虚拟仿真实训室	配备三维 (3D) 交互学系统、虚拟现实 (VR) / 增强现实 (AR) 综合实训模块、机床实训仿真软件、电工电子实训仿真软件等智能制造虚拟仿真软件等设备	用于智能制造装备虚拟拆装、智能制造单元虚拟仿真应用等实训教学	智能制造装备安装与调试、智能制造单元集成应用	20	120
9	智能制造单元集成应用实训室	配备数控机床、工业机器人、检测设备等智能制造单元	用于智能制造单元各组成部分的安装调试及试运行等实训教学	智能制造单元集成应用	2	120

		“硬件”系统等设备设施				
--	--	-------------	--	--	--	--

3. 校外实训条件

实习基地能提供智能制造装备的安装调试、维护维修、优化升级、集成改造和标准实施等与专业对口的相关实习岗位，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；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的，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。现有校外实训基地 3 个，分别是周口春磊机械有限公司、河南省南洋防爆电机有限公司和项城市腾龙实业有限公司。

（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：通用设备制造业、专用设备制造业中工业自动化设备和智能制造装备的相关政策法规、行业标准、技术规范、设计手册等。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

对学生的学业考核评价内容兼顾知识、技能、素质等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价方式包括日常观察、口试、笔试、操作、职业资格鉴定、大作业等；评价过程包括过程评价和期末评价，注重过程评价，以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核。

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 138 学分、选修课 17 学分，第二课堂 4 学分。

（二）职业技能证书要求

获得机床装调维修工资资格证；鼓励获得与专业相关的技能证书，如：工业机器人操作与运维等技能证书。

（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。

2026 年 5 月，对照职业教育专业教学标准（2025 年）进行了最新制修订。

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	
公共基础课程	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（前 8 周开课）。
		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（前 8 周开课），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	1304201105	36	20	16	2	2	2						
		就业与创业指导	1304201106	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	▲						
		艺术教育	1205201021	36	18	18	2	2		2					
		职业素养养成训练	1106201017	18	0	18	1	2	▲						
		大学生健康教育	1106204012	18	18	0	1	2			▲				
		高等数学	1204202138	72	72	0	4	1	4						
	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			▲				
		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	772	358	63								
	占比			39.5%											
专业基础课程	必修	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					
		公差配合与测量技术	1204204006	36	18	18	2	2		2					
		液压与气动技术	1204202112	36	12	24	2	2		2					
		机械装配工艺	1204202156	72	36	36	4	1		4					
		电机与电气控制	1204202113	72	24	48	4	1			4				
		三维数字化建模	1204202157	72	36	36	4	1		4					
	小计			468	174	294	26								
	占比			16.4%											
专业核心课程	必修	数控机床编程与操作	1204203160	72	0	72	4	1			4				
		工业机器人操作与运维	1204203161	72	24	48	4	1				4			
		可编程序控制技术及应用	1204203162	72	24	48	4	1			4				
		智能制造装备安装与调试	1204203163	72	24	48	4	1				4			
		数控系统连接与调试	1204203164	72	24	48	4	1			4				
		智能装备故障诊断与维修	1204203165	72	24	48	4	1				4			
		智能制造单元集成应用	1204203166	72	24	48	4	1				4			
	小计			504	144	360	28								
	占比			17.6%											
	选修	智能制造技术导论	1204204034	36	18	18	2	2		2					
		高级语言编程	1204204035	36	18	18	2	2				2			
		计算机辅助制造（CAM）软件应用	1204204036	36	18	18	2	2			2				
		机器视觉应用	1204204037	36	18	18	2	2			2				
		智能制造专业英语	1204204040	36	36	0	2	2				2			
	小计			180	108	72	8								

	占比			6.3%											
第二课堂	思想成长						4		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	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	智能制造单元集成应用综合实训	1204204041	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			20.2%											
总计				2858	1234	1624	159		24	26	24	24			

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

智能制造装备技术专业学时分配

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	1004	646	358	35.1%
	选修	126	126	0	4.4%
专业课程	专业基础课程（必修）	468	174	294	16.4%
	专业核心课程（必修）	504	144	360	17.6%
	专业拓展课程（选修）	180	108	72	6.3%
实践性教学环节（必修）		576	36	540	20.2%
合计		2858	1234	1624	100%
比例分配			43.2%	56.8%	100%