



三明医学科技职业学院

Sanming Medical And Polytechnic Vocation College

人才培养方案

专业名称：智能控制技术

专业代码：460303

学 制：全日制、三年

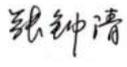
专业带头人：杨圣养、吴云广

二级院系：工程与设计系

二〇二五年二月 制订

人才培养方案审核意见表

本专业人才培养方案适用于 2025 年全日制高职专业，由智能控制专业建设委员会与福建永智机械设备有限公司等共同制订，经专业建设委员会论证后，于 2025 年 5 月上报院学术委员会评审，提出评审及修改意见，并根据专家评审意见进行修改，形成此稿，于 2025 年 6 月经院党委会审议通过。

专业名称				智能控制技术		
课程门数				49	总学时数	2794
实践课时比例				58.98%	毕业学分	157
专业建设委员会	序号	姓名	性别	单位	职称/职务	委员属性
	1	张钟清	男	福建省三钢（集团）有限责任公司基建技改部	副部长/高级工程师	主任委员
	2	杨圣养	男	三明医学科技职业学院	高级讲师/工程师	委员
	3	胡玉汞	男	三明医学科技职业学院	教授/高级工程师	委员
	4	张琳芳	女	三明医学科技职业学院	副教授/工程师	委员
	5	张兰青	男	厦工（三明）重型机器有限公司	主任工程师/高级工程师	委员
	6	刘建捷	男	三明市五环液压机械有限公司	工程师	委员
	7	吴云广	男	三明医学科技职业学院	助理讲师	委员
专业建设委员会 论证意见	<p>1. 在课程思政上，引导学生的人生定位、社会奉献、吃苦耐劳的思考，有利于毕业之后对岗位的适应性。</p> <p>2. 建议加强机械设备调试、维修等课程基础，夯实技术技能培养。</p> <p>3. 加强学生实践动手能力的提升，学生需要有不同类型、不同难度的实践体验来增强他们的动手技能。可以通过开设工作室、设计多种不同类型的实践活动，让学生有机会接触不同类型的活动，从而培养全面的动手和实践能力。</p> <p style="text-align: right;">负责人签字： </p> <p style="text-align: right;">2025 年 3 月 30 日</p>					
二级院系 审核意见	<p>同意</p> <p style="text-align: right;">负责人签字（盖章）： </p> <p style="text-align: right;">2025 年 4 月 5 日</p>					

智能控制技术 专业人才培养方案

【专业名称】 智能控制技术

【专业代码】 460303

【学 制】 全日制，三年

【招生对象】 中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

【简史与特色】 智能控制技术专业是工程与设计系制造类专业的龙头专业，智能控制技术专业从 2017 年起开始招生。专业认真贯彻实施现代学徒制，形成“资源共享、人才共育、校企共管”三位一体的紧密型校企合作模式，推进人才培养模式改革，取得一定成效。

一、专业介绍与人才培养方案说明

（一）专业背景

装备制造业是为国民经济发展和国防建设提供技术装备的基础性产业。大力振兴装备制造业，是树立和落实科学发展观，走新型工业化道路，实现国民经济可持续发展的战略举措。三明加工制造业承载三明社会经济的主导力量，加工制造业是三明经济发展的重要基础。因此需要一批从事自动化设备的安装、调试、操作、检修、管理及技术改造等工作的技术技能型人才保障三明经济发展。

（二）专业发展历程与特色

从 2017 年起开始招生，经过多年的建设和发展，已经成为我院比较成熟的专业。与数十家企业建立了良好的合作关系，专业规模和教学水平都得到了长足的发展。专业贯彻“工学结合”的人才培养模式，实施产学研相结合的办学模式，体现“校企共管、人才共育、资源共享”三位一体的校企合作模式，采用“智能加工、维修保养为工作导向，课堂与车间接轨、理论与实践并进”的理实一体教学模式。

（三）人才培养方案说明

专业设计了调查问卷，对数家实训基地为主的企业进行了调研，通过企业需求、岗位需求的调查和在校生座谈、毕业生跟踪反馈等，确定了专业人才培养的目标。根据智能行业的发展和专业建设的现状，组织专业教师进行了广泛讨论并提出合理建议；依据岗位、工作任务和职业能力的要求，优化课程结构；校企合作，采用“双导向一接轨一并进”的人才培养模式。经智能控制技术专业教学指导委员会和教务处审核并修订形成此稿。

（四）人才培养方案设计理念

认真学习领会国务院《国家职业教育改革实施方案》（职教20条）、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》《高等学校课程思政建设指导纲要》、中共中央办公厅国务院办公厅《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》。贯彻落实职业教育实现5个对接：“服务经济社会发展和人的全面发展，推动专业设置与产业需求对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，毕业证书与职业资格证书对接，职业教育与终身学习对接”的指导思想，以教促产、以产助教、产教融合、产学合作，功能定位由“谋业”转向“人本”，设计2025级智能控制技术专业人才培养方案。

（五）主要衔接专业

序号	层次	专业大类	专业名称	专业代码
1	中职	71电子与信息大类	电子技术应用	710103
2	中职	66装备制造大类	工业机器人技术应用	660303
3	高职本科	26装备制造大类	智能控制技术	260303
4	普通本科	26装备制造大类	自动化技术与应用	260305
5	专业硕士	08工学类	控制理论与控制工程	081101

二、职业面向

智能控制技术专业对接三明智能产品生产、应用和集成类行业发展，职业面向智能控制产品的生产、装配、测试等岗位。本专业职业面向如下表：

所属专业大类 (代码)	装备制造大类(46)
所属专业类 (代码)	自动化类(4603)
对应行业 (代码)	通用设备制造业(C34)、专用设备制造业(C35)
主要职业类别 (代码)	智能制造工程技术人员 S(2-02-38-05)、自动控制工程技术人员 S(2-02-07-07)、工业互联网工程技术人员 S(2-02-38-06)、工业视觉系统运维员 S(6-31-07-02)
主要岗位(群) 或技术领域	智能制造控制系统安装调试、维修维护、数据采集与可视化,工业网络搭建,智能制造产品质量检测与控制
职业类证书	电工职业技能等级证、计算机等级证书、低压电工证、制图员

三、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、专用设备制造业的电气工程技术人员、可编程序控制系统设计师、设备工程技术人员职业群，能够从事智能制造控制系统的集成应用，智能制造控制系统的装调、维护维修，智能制造控制系统的售前、售后服务等工作的高技能人才。

四、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：

（一）素质：

1. 坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；
3. 具备质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；
4. 勇于奋斗、乐观向上，具备自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；
5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健康与卫生习惯，以及良好的行为习惯；
6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或者爱好。

（二）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以及环境保护、安全消防等知识；
3. 掌握机械图、电气图等工程图绘制的基础知识；
4. 掌握本专业所需要的电工电子、电气控制、电机驱动与控制、传感器、液压与气动、可编程序控制器、工业机器人应用技术等专业知识；

5. 掌握智能控制系统的安装、调试、运行维护等基本技能；
6. 掌握智能控制系统的集成应用相关知识；
7. 掌握工控网络、数据库相关知识；具有基本的计算机知识，能够进行基本的计算机操作、数据采集与处理，能够利用网络进行文献查询。

(三) 能力：

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
4. 能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；
5. 能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行智能制造控制系统的安装和调试；
6. 能对智能制造控制系统进行故障诊断和维护；
7. 能对智能制造控制系统进行数据管理和处理；
8. 能对智能生产线进行数字化集成、改造和仿真；能对智能制造控制系统进行简单设计、编程和调试。

五、课程设置与要求

(一) 公共基础课模块

公共基础课程是培养学生人文素质、职业素质、思想道德、人文基础、沟通交流及职业自我发展能力的课程。

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
1	思想道德与法治	<p>1. 素质目标：树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。</p> <p>2. 知识目标：理解科学世界观、人生观和价值观的主要内容；把握中国精神和社会主义核心价值观的内涵；掌握社会主义道德的核心与原则；了解法治思想，掌握法律基础理论知识。</p> <p>3. 能力目标：能尽快适应大学生活；能正确对待人生矛盾，践行社会主义核心价值观；能按基本道德规范正确判断是非、善恶、美丑，形成良好道德行为；能自觉尊法学法守法用法。</p>	<p>1. 担当复兴大任成就时代新人；</p> <p>2. 领悟人生真谛把握人生方向；</p> <p>3. 追求远大理想坚定崇高信念；</p> <p>4. 继承优良传统弘扬中国精神；</p> <p>5. 明确价值要求践行价值准则；</p> <p>6. 遵守道德规范锤炼道德品格；</p> <p>7. 学习法治思想提升法治素养。</p>	<p>1. 师资要求：主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。</p> <p>2. 教学方法：根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法。</p> <p>3. 考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核55%+终结性考核45%的形式，进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现。实践教学单独考核。</p>	
2	中国特色社会主义	<p>1. 知识目标：(1)了解中国化马克思主义理论的时代背景与基本概念；(2)理解中国化马克思主义理论</p>	<p>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果；</p>	<p>1. 师资要求：主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
		的基本原理；(3)掌握中国化马克思主义理论精髓之实事求是、解放思想、与时俱进、求真务实的思维方法。2.能力目标：(1)培养学生对中国化马克思主义理论的认识能力。(2)能够对中国化马克思主义理论的相关论述有正确与错误的辨别和判断能力。(3)能够独立地从所学知识中对中国化马克思主义理论的精髓进行多角度多层面的把握。3.素质目标：(1)提高学生的思想政治理论水平和社会实践能力；(2)扩展学生的知识面和视野，提高学生的思想政治素质和文化素质；(3)结合我院的办学定位：“立足三明，面向海西，服务区域和地方经济社会发展”，把培育学生的职业道德、诚信品质、敬业精神、责任意识等寓于教学全过程。	2. 毛泽东思想及其历史地位； 3. 新民主主义革命理论； 4. 社会主义改造理论； 5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果； 6. 邓小平理论； 7. “三个代表”重要思想； 8. 科学发展观。	2. 教学方法：采用问题教学法、案例分析法、互动式教学法、探究式教学法等多种教学方法。3. 考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核55%+终结性考核45%的形式，进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现。实践教学单独考核	
3	国家安全教育	1. 素质目标：能够自觉遵守法律，做到诚实守信、廉洁自律；学会合作，为人正派，具有良好的协作、沟通能力和团队精神；严守法纪，坚持原则，自觉践行社会主义核心价值观。树立国家安全意识，培养爱国精神，使其矢志不渝听党话跟党走，不断成为社会主义合格建设者和可靠接班人。 2. 知识目标：了解国家安全及国家安全的重要性，理解总体国家安全观形成的背景、内容和原则；理解我国周边安全环境复杂多变性；了解政治安全是国家安全的根本，理解我国政治安全面临的机遇与挑战；了解国土安全是国家安全的核心，掌握我国国土安全面临的风险，掌握维护国土安全的基本要求；了解军事安全是国家安全的坚强后盾，理解我国军事安全面临的风险与挑战，理解维护军事安全的基本要求；了解经济安全是国家安全的基础，熟悉经济安全的含义，理解逆全球化贸易保护主义带来的巨大挑战；了解文化安全是国家安全的灵魂，理解我国处在社会转型期，主流价值观面临的冲击，掌握维护文化安全的基本要求；了解社会安全是国家安全的保障，掌握我国社会安全面临的风险与挑战，掌握何谓恐怖主义和恐怖活动；了解科技安全是国家安全的关键，大国重器彰显国家实力。 3. 能力目标：能够建立总体国家安全观，做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益，能够维护国家正当权益，绝不牺牲国	国家安全、政治安全、国土安全、军事安全，经济安全、文化安全、社会安全、科技安全。	1. 教学方法：体现以学生为中心、知行合一，采用讲授法、案例分析法、问答法、讨论法等实施“讲、练、评”一体开展教学。 2. 课程思政：把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，将立德树人贯穿安全教育课程全过程。通过教学，使学生树立国家安全意识，培养学生爱国精神，使其矢志不渝听党话跟党走，不断成为社会主义合格建设者和可靠接班人。 3. 考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核60%+终结性考核(论文或笔试)40%的形式进行考核评价。	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
		家核心利益；能够树立中国特色社会主义理想信念，增强政治认同，不信谣、不传谣，能够对危害政治安全的违法行为进行举报；能够以实际行动维护我国政治安全；能够维护国家的统一，反对分裂，维护国家的领土主权和海洋权益；能够自觉保护军事秘密和军事安全，能够强化忧患意识，坚持底线思维，做好应对严重事态的准备；通过树立创新发展理念，聚焦经济发展，增强国家经济竞争；通过维护文化安全，能够树立正确的价值观和理想信念，能够自觉抵制文化渗透，增强民族凝聚力；通过提高创新实践能力，推动科技发展，维护科技安全。			
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1. 素质目标：增强对中国特色社会主义的信仰，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，自觉投身中国特色社会主义伟大实践；提升社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质，牢牢站稳人民立场。</p> <p>2. 知识目标：了解习近平新时代中国特色社会主义思想“十个明确”和“十四个坚持”义的总任务；科学把握“五位一体”总体布局和理解“四个全面”战略布局以及两者之间的关系；理解中国共产党在新时代的基本理论、基本路线和基本方略。</p> <p>3. 能力目标：能用马克思主义的立场、观点和方法认识问题、分析问题；能运用马克思主义中国化理论成果指导具体实践，达成“求懂、求用、求信、求行”四求能力目标；能养成良好的学习能力、沟通能力及团队协作能力；具有一定的创新思维。</p>	<p>1. 马克思主义中国化时代化新的飞跃；2. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴；3. 坚持党的全面领导；4. 坚持以人民为中心；5. 全面深化改革开放；6. 推动高质量发展；7. 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略；8. 发展全过程人民民主；9. 全面依法治国；10. 建设社会主义文化强国；11. 以保障和改善民生为重点加强社会建设；12. 建设社会主义生态文明；13. 维护和塑造国家安全；14. 建设巩固国防和强大人民军队15. 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一16. 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体17. 全面从严治党</p>	<p>1. 师资要求：主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。2. 教学方法：课堂教学与实践教学相结合，线下教学与网络教学相结合，灵活采用问题教学法、案例分析法、互动式教学法、探究式教学法等多种教学方法。3. 考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核55%+终结性考核45%的形式，进行考核评价。过程性考核包括考勤15%、课堂表现20%、作业20%。</p>	
5	形势与政策	<p>1. 素质目标：提升关心国家大事的政治素养，维护国家安全与统一，树立马克思主义形势观，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。</p> <p>2. 知识目标：了解国内外重大时事，认识和正确理解党的路线、方针和政策，认清形势和任务，掌握时代脉搏。</p> <p>3. 能力目标：在错综复杂的国内外形势中，具有明辨是非的能力，有坚定的立场、较强的分析能力和适应能力，能正确分析和认清</p>	<p>1. 国内形势；2. 国际形势。（根据教育部、省教育厅下发的每学期“形势与政策”教育教学要点以及结合我院教学实际情况和学生关注的热点问题、焦点问题来确定）</p>	<p>1. 教学方法：开展专题化教学，采用专题授课、线上线下相结合等方法实施。2. 考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式，进行考核评价。</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
		国内外形势中的热点难点，解决实际的思想困惑。			
6	军事理论课	<p>1. 素质目标：具有大学阶段的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识；强化爱国主义、集体主义观念、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p> <p>2. 知识目标：贯彻落实习近平强军思想，全面了解我国国防体制，国防战略，国防政策和国防历史。正确理解我国总体安全观，把握新形势下我国安全环境的新特点，树立正确的国防观。</p> <p>3. 能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。通过学习，达到平时时期，积极投身到国家的现代化建设中，战争年代是捍卫国家主权和领土完整的后备人才。</p>	<p>1. 中国国防和国家安全；2. 军事思想；3. 现代战争；4. 信息化战争；5. 共同条令教育；6. 防卫技能与战时防护；7. 战备基础与应用。8. 武器常识及军事技能篇总结。</p>	<p>1. 教学方法：根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法。2. 课程思政：引导学生树立正确的国防观念，提高军事理论素养。以史为鉴，将强烈的理想信念教育融入文化自信中，引导学生树立高度的文化自信，自觉践行中国特色社会主义文化，提高人文素质和涵养，厚植爱国主义。3. 考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式，进行考核评价。</p>	
7	党史教育	<p>1. 素质目标：使学生继承和发扬党的优良作风，继承和发扬老一辈无产阶级革命家和革命先烈热爱祖国、忠于人民等革命精神，坚定为共产主义事业奋斗到底的决心和信心。</p> <p>2. 知识目标：了解中国共产党成立100年来的奋斗历程，及中国共产党在领导中国革命、建设和改革开放以来发展进程中所取得的历史经验。</p> <p>3. 能力目标：紧密结合中共党史的历史实际，通过对有关历史进程、事件和人物的分析，提高运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力。</p>	<p>1. 新民主主义革命；2. 社会主义革命和社会主义初步探索；3. 改革开放和社会主义现代化建设；4. 中国特色社会主义进入新时代。</p>	<p>1. 师资要求：本课程的主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。2. 教学条件：多媒体教室，超星学习通等网络教学平台。3. 教学方法：采用启发式教学法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法。4. 考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核55%+终结性考核45%的形式，进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现。实践教学单独考核</p>	
8	英语	<p>1. 素质目标：具有敬业勤业精神、良好的职业道德和文化意识，提升职业综合素质；具有创新、竞争与合作意识，较强的爱国主义精神和家国共担的责任感，提高文化自信。</p> <p>2. 知识目标：掌握必须的、实用的英语语言知识和语言技能：如词汇、语法、句型、文化等，为全球化环境下的创新创业打好人文知识基础。</p> <p>3. 能力目标：在日常生活中、职场中用英语进行必要交流的口语交际能力，并具备一定的阅读能力和写作能力，培养他们的跨文化交际能力，能以正确的立场鉴别、处理涉外事务的能力。</p>	<p>英语课程内容是发展学生英语学科核心素养的基础，突出英语语言能力在英语语言应用情境中的应用。课程内容为基础模块，而基础模块的课程内容为职场通用英语，由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识和语言学习策略六要素组成。主题类别为高等职业教育专科英语课程提供的与职业相关的教学主题。语篇类型包括口头、书</p>	<p>教学要求：坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面发展。教学方法：采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。课程</p>	分两学期授课

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
			面、新媒体等多模态语篇，涵盖不同类型的体裁，为语言学习提供素材。语言知识是职场涉外沟通的重要基础，重点突出应用性。文化知识包括世界多元文化和中华文化，尤其是职场文化和企业文化，是学生形成跨文化交际能力、坚定文化自信的知识源泉。职业英语技能对学生在职场中的口头和书面沟通能力提出具体要求，包含理解技能、表达技能和互动技能，具体包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。语言学习策略是实现自主学习和终身学习的手段，具体包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。教学内容围绕着课程内容的六要素开展。	思政：培养学生爱国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、且能用英语表达中国文化。考核评价：本课程为考试课程，采用过程性考核50%，终结性考核50%的形式，进行考核评价。	
9	信息技术	<p>1. 素质目标：增强学生的信息意识，提升计算思维，促进数字化创新与发展能力，树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、服务社会和终身学习奠定基础。</p> <p>2. 知识目标：熟悉信息技术的基本知识，掌握常用工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、云计算等新兴信息技术。</p> <p>3. 能力目标：具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题，以适应现代化办公对计算机能力的要求。</p>	<p>一、基础模块1、认识计算机2、图文编辑3、电子表格4、演示文稿制作5、计算机网络与Internet应用</p> <p>二、拓展模块1、信息安全2、项目管理3、机器人流程自动化4、程序设计基础5、大数据6、人工智能7、云计算8、现代通信技术9、物联网10、数字媒体11、虚拟现实12、区块链</p>	<p>1. 教学方法：采用理论讲授与案例分析相结合，通过任务驱动、问题引导、案例分析等教学法和自主、合作、探究式学法，2. 课程思政：了解我国的新技术、新发展，注重工匠精神培养，提高信息安全意识。将时事新闻的文字、图片及数据形成素材，进行文档编辑和处理，加强思想政治教育。3. 考核评价：本课程平时考核采用作业、课堂提问、实验成绩及计算机电子作品相结合的考核方法。实践成绩占40%，平时成绩占30%，期末考试成绩占30%。</p>	
10	体育	<p>1. 素质目标：打造坚韧意志品质，树立“终身体育”意识，发展体育文化自信，提高体育文化素养，成长为全面发展的创新型高素质专业技能人才。</p> <p>2. 知识目标：形成正确的身体</p>	<p>1. 体能训练理论。2. 职业体能需求。3. 运动损伤的预防及功能性健康训练。4. 热身与动作准确。5. 力量训练基本</p>	<p>教学方法：教学上采取教师讲解、示范，纠错相结合。通过分析示范和练习等手段，找出教学中的优化和偏差的原因，引导学生自己去</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
		<p>姿势；懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；掌握体育运动与体能训练项目基本知识。</p> <p>3. 能力目标：培养科学健身、发展身体素质的能力，培养活动组织交往能力和规则纪律意识，使学生具有较好的适应未来职业需要的社会适应能力、职业礼仪和职业气质等社会服务规范，表现出良好的道德素质和团队合作精神，正确处理竞争与合作的关系。并通过体质测试考核标准。</p>	<p>原理与训练方法。6. 速度训练基本原理与方法。7. 耐力训练基本原理与方法。8. 柔韧训练基本原理与方法。9. 灵敏与协调训练方法。10. 动作评价方法。11. 再生恢复训练。12. 科目训练内容：引体向上、双杠、爬绳（矿山、消防）立定跳远、原地跳高、俯卧撑、屈膝仰卧起坐、中长跑、折返跑、负重跑等技术技能和拓展训练游泳知识。</p>	<p>纠正错误动作，采用集体练习和分组练习相结合。科学锻炼身体。课程思政：培养学生树立“健康第一”的指导思想，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。考核评价：本课程为考试课程。由平时成绩和期末考试二部分构成。其中平时成绩占30%（含体质测试成绩占10%），期末考试成绩占70%。</p>	
11	大学生心理健康教育	<p>1. 素质目标：增强心理保健意识和心理危机预防意识，心理健康素养普遍提升；培育和弘扬社会主义核心价值观，坚持育心与育德相统一，促进学生心理健康素养与思想道德素养、科学文化素养协调发展。</p> <p>2. 知识目标：了解心理学的有关理论和基本概念；明确大学生心理健康的标准及意义；掌握自我调适的基本心理健康知识；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，能预防、识别、干预常见精神障碍和心理和行为问题。</p> <p>3. 能力目标：掌握自我探索技能，建立自尊自信态度；掌握心理调适技能，培养理性平和心理；掌握心理发展技能，塑造积极向上心态。</p>	<p>1. 大学新生心理适应与发展；2. 人际关系；3. 恋爱与性；4. 生命教育；5. 压力与挫折；6. 人格塑造。</p>	<p>1. 教学方法：采用启发式、研讨式、案例分析、角色扮演等教学方法。2. 课程思政：将育心与育德相结合，加强心理育人；将心理健康教育与思想道德修养有机结合起来，在心理教育的同时关注大学生健康向上的世界观、人生观、价值观形成，培育和弘扬社会主义核心价值观。3. 考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核40%+终结性考核30%+线上课程30%的形式，进行考核评价。</p>	
12	创新创业教育与职业生涯规划	<p>知识目标：掌握创新创业的内涵及二者关系，创新意识与思维的重要性；掌握创新方法、能力与精神的内涵，创新成果的内涵；掌握创业者与创业团队的基本知识，创业机会、创业风险的内涵；掌握创业资源的含义与类型，商业模式的含义与要素；掌握创业规划与创业计划书的基本内容；掌握企业创办流程以及企业管理基础；掌握“双创”大赛的类型；</p> <p>2. 能力目标：能够使用不同的创新方法进行创新实践；能够选择合适的方法保护和转化创新成果；能够组织创业团队，识别和评估创业风险；能够整合创业资源，设计商业模式；能够完成创业规划并编制创业计划书；能够独立创办企业并进行基础管理；能够自主设计项目参加“双创”大赛；</p>	<p>1. 大学生创新创业概述；</p> <p>2. 创新意识与创新思维；</p> <p>3. 创新方法、能力与精神；</p> <p>4. 创新成果保护与转化；</p> <p>5. 创业者与创业团队；</p> <p>6. 创业机会与风险防范；</p> <p>7. 创业资源与商业模式；</p> <p>8. 创业规划与创业计划书；</p> <p>9. 新企业的创办与管理；</p> <p>10. “双创”大赛政策与案例分析。</p>	<p>1. 教学方法：采用启发式、研讨式、案例分析、现场路演等教学方法。2. 课程思政：将育心与育德相结合，加强以德育人；将创新创业与思想道德修养有机结合起来，在教育的同时梳理大学生健康向上的择业观、世界观、人生观、价值观形成，培育和弘扬社会主义核心价值观。3. 考核评价：本课程采取过程性考核和终结性考核相结合的评价值方式，平时过程性考核分值占比40%，期末终结性考核分值占比60%，期末考试为现场路演及答辩。</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
		3. 素质目标：能够认识到创新创业的价值和意义，树立正确的创新观、创业观，加强创新创业意识，树立法制意识，不断提升个人能力；能够主动通过自身的创新创业活动，为国家现代化建设和中华民族伟大复兴做出贡献。			
13	大学生就业指导	<p>1. 素质目标：树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的职业发展和社会主动付出积极地努力。</p> <p>2. 知识目标：基本了解就业形势与政策法规；掌握职业生涯规划的方法，提升自己的适应能力、学习能力、人际交往能力，团队精神，学会写求职信和制作简历，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识，就业过程中基本的权益保护。</p> <p>3. 能力目标：使大学生掌握信息搜索与管理技能、简历制作的技巧、求职面试的技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。</p>	<p>1. 认识大学生就业；</p> <p>2. 规划职业生涯；</p> <p>3. 提升就业能力；</p> <p>4. 准备求职面试；</p> <p>5. 迈好职场第一步；</p> <p>6. 保障就业权益。</p>	<p>1. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历。</p> <p>2. 教学条件：采用线上线下相结合的方式，线上主要是基本理论内容的学习，线下主要通过多媒体教室小班授课。</p> <p>3. 教学方法：采用理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合的教学方法。</p> <p>4. 课程思政：能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质。</p> <p>5. 考核评价：本课程为考查课程，采取大作业性质，两次作业，各占50%进行考核评价。</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
14	中华优秀传统文化	<p>1. 素质目标：①感受中国传统文化之美。②树立民族自豪感和爱国情操。③树立正确的文化观。④培养保护中华优秀传统文化的责任感和使命感。</p> <p>2. 知识目标：①了解中国传统文化概念、中国古代史以及汉字。②了解中国古代诗歌、散文、戏曲、小说的文化内涵。③了解中国传统艺术的各大门类及其变迁和代表作品。④了解中国古代哲学的主要特点和价值取向，熟悉中国古代哲学的代表人物及其思想。⑤了解中国古代的食文化、茶文化、酒文化等生活方式。</p> <p>3. 能力目标：①能够用文学的眼光品味现代生活。②能够结合所学专业，以文化为话题展开讨论。③能够用诗歌、散文、戏曲、小说为切入点解读现代社会生活中的文化现象。④掌握中国古代诗歌的鉴赏方法⑤能够运用较为专业的语言鉴赏中国传统艺术。⑥通过学习得到智慧的熏陶，并能够运用中国古代哲学分析解释现实生活中的现象和问题。⑦能够品味欣赏茶文化。</p>	<p>1. 中国古代哲学。</p> <p>2. 中国汉字文化。</p> <p>3. 中国古代文学。</p> <p>4. 中国传统艺术。</p> <p>5. 中国古代生活方式。</p>	<p>1. 教学方法：讲授法、鉴赏法、讨论法等教学方法。</p> <p>2. 课程思政：传播中国传统文化，弘扬中华民族精神，提高学生文化素养，增强学生民族自豪感和爱国情怀。</p> <p>3. 考核评价：(1)平时成绩：60%；(出勤率30%，作业30%) (2)期末成绩：40% (学习通考试)</p>	
15	劳动教育	<p>1. 素质目标：学生通过参与劳动与职业素养的学习和实践，获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观。遵守劳动纪律；养成热爱劳动、珍惜劳动成果的良好习惯；培养学生正确的劳动价值观和良好的劳动品质，弘扬劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。2. 知识目标：掌握相关劳动内容、劳动安全知识、绿色环保及垃圾分类常识；劳动工具、劳保用品的使用方法；掌握校园文明监督员、宣传员的工作任务和工作规范；了解职业道德基本内涵，理解爱岗敬业的职业素质要求。3. 能力目标：具备正确使用和维护劳动工具、劳保护品的能力；具备垃圾分类的能力；具备校园环境、寝室环境卫生宣传、维护、监督的能力；提高学生的就业能力和职场的适应能力。</p>	<p>1. 劳动教育理论课程；</p> <p>2. 公益劳动体验教育；</p> <p>3. 职业劳动体验教育；</p> <p>4. 社会服务劳动教育。</p>	<p>1. 教学方法：内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合，深刻理解劳模精神、劳动精神、工匠精神。2. 课程思政：教学过程中，弘扬劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。3. 考核评价：本课程为理实一体化课程，不同阶段、模块的学习的考核方式不同。劳动教育理论课程采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式，进行考核评价。劳动体验校内期间每学期3次，采用过程性考核40%，终结性考核60%进行考核评价。</p>	
16	消防安全教育	<p>1. 素质目标：增强学生的消防安全意识，提高自我保护能力和灭火技能。</p> <p>2. 知识目标：掌握逃生、自救、互救等基本防火技能。</p> <p>3. 能力目标：能够正确使用灭</p>	<p>消防灭火器、消火栓等设施设备的使用，逃生技能要点及初期火灾扑救方法等。</p>	<p>1. 教学方法：教学安排上采用情境设置、任务驱动、现场示范等形式来营造职场的工作环境，把教学内容放到相应的管理工作环境</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
		火器、消火栓等设施设备。		去，完成能力的培养。 2. 课程思政：课程思政元素与课程内容链接，技能培养与立德树人融合。 3. 考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核40%+终结性考核的形式进行考核评价。	
17	高等数学	<p>素质目标：培养热爱祖国、爱岗敬业的家国情怀和文化自信；培养严谨细致、精益求精、求真务实的科学精神；培养艰苦奋斗、团结协作、诚信友善的人文素养。知识目标：了解高等数学中微积分相关的数学文化知识；理解高等数学中函数、极限、微分、积分的数学思想方法；掌握高等数学中导数、微分、积分、常微分方程等基本数学概念和原理等。能力目标：增强抽象的逻辑思维能力、数学语言表达能力；提高数学推理能力、空间想象能力和分析问题解决问题的能力；培养运用数学技术解决专业问题的应用能力和解决实际问题的数学建模能力。</p>	<p>1. 基础模块： (1) 一元函数微积分（函数、极限、连续、导数、微分、积分） (2) 常微分方程（基本概念、可分离变量的一阶微分方程、一阶线性微分方程、二阶常系数齐次线性微分方程、微分方程的应用） 2. 拓展模块：（根据专业需求补充内容）：①三角函数、弧度及其应用、坐标正反算；②数学实验；③概率与数理统计基础；④线性代数基础；⑤向量代数与空间解析几何。 说明：机械工程、建筑工程类补充①②④；财经类补充②③④；机电类补充④⑤；轻工纺织类补充②④；</p>	<p>1. 教学方法：采用问题引入法、讲练结合法、数形结合法、案例分析法、项目驱动法、小组合作法、游戏法等多种教学方法相结合。 2. 课程思政：充分发挥“德育”“创育”价值，最终实现“培根铸魂，启智润心”的课程思政育人目的。通过数学文化培养爱国精神和文化自信；通过数学应用锤炼严谨细致、精益求精、求是创新的工匠品质；通过数学原理来领悟人生哲理；通过小组合作教学法，培养团队协作、诚信友善等道德品质。 3. 考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核70%（考勤、线上微课学习、作业、小测、课堂表现）+终结性考核30%（期末考试（第1学期）或模块化考试（第2学期）成绩）的形式，进行考核评价。</p>	分两学期授课
18	CPR（心肺复苏）	<p>1. 素质目标：①能独立完成心肺复苏的技能操作。②能够养成有时间就是生命的急救意识。③能够养成有爱伤观念、团队合作的能力，以病人为中心的理念。④能够以关心、爱护及尊重教育对象的态度开展徒手心肺复苏术操作；⑤能与相关人员良好协作。</p> <p>2. 知识目标：①掌握心搏骤停、心肺脑复苏、基础生命支持、高级生命支持和延续生命支持的概念。②能说出心搏骤停的原因、类型。③知道心搏骤停和心肺脑复苏的最新进展。</p> <p>3. 能力目标：①熟练掌握徒手心肺复苏术；②通过实践操作教学环节，培养学员独立准确应用心肺</p>	徒手心肺复苏术	<p>1. 教学方法：讲授法、理实一体化结合法、案例教学法、讨论法等教学方法。 2. 课程思政：通过学习心肺复苏术，培养学生良好的人文素养、严谨的工作态度、处理紧急突发事件的应变能力、以及管理协调、沟通能力和学习创新能力，培养能够适应新时代“健康中国”战略的高素质人才，通过思想政治教育的内容，增强学生职业道德、职业态度、职业发展，加强对学生世界</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
		脑复苏术。③能够在学习中养成观察、发现、引申问题，自觉运用所学知识分析、解决问题的良好习惯 ④能够具备一定的独立思考、分析概括和创新能力，具有一定的科研能力和思维。		观、人生观、价值观的引领，帮助学生树立牢固的社会主义核心价值观，鼓励大学宿舍社会责任感，救死扶伤、护佑生命，为人民健康保驾护航的精神。3.考核评价：过程性考核成绩占课程总成绩30%（平时考核成绩占50%，其中课堂考勤占20%、作业占20%、课堂互动、讨论占10%）+终结性考核占70%。	

（二）专业(技能)课模块

本专业(技能)课程是培养学生职业素质、通用技术能力、科学技术及职业自我发展能力的课程。通过对职业岗位能力的分析，归纳所对应的知识点与能力点，对课程进行选择与整合，打破原有以知识为本位的学科体系，体现基础理论知识与专业知识相融通。课程中融入相应的职业标准，引入比较完整的工作任务，以工作过程为导向，以典型较为真实的项目为载体设计学习单元，创设模拟职业工作的学习情境，激发学生对课程的学习兴趣。在教学过程中有机融入课程思政、岗课赛证等教学理念，运用启发式、探究式、讨论式等教学方法，采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，“教、学、做”一体化教学模式，培养岗位专业能力。采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，理论与实践一体化评价考核体系对学生进行考核评价，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

1. 专业基础课程

本专业的专业基础课程主要包括：电工技术、电子技术应用、机械基础、电机与拖动等课程组成。

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
1	电工技术	1.素质目标：培养学生运用电工技术、解决工作中所遇到的各类问题。 2.知识目标：切实培养出能够满足各行各业对电气设备的安装、调试、运行、管理、维护、生产等需求的专业技能高的技能型人才。 3.能力目标：保障电力设备的正常运转的专业技能。	欧姆定律、电路分析、正弦交流电分析和三相交流电的分析以及用电安全	1.教学方法：采取讲授法、案例教学法、实训、现场参观等教学方法。2.课程思政：培养学生遵章守纪和乐观、积极的心态，向上向善的品质。3.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核70%+终结性考核30%的形式，进行考核评价。	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
2	电子技术应用	<p>1. 素质目标：培养学生运用电子技术、解决工作中所遇到的各类问题。</p> <p>2. 知识目标：切实培养出能够满足各行各业对电气设备的安装、调试、运行、管理、维护、生产等需求的专业技能高的技能型人才</p> <p>3. 能力目标：保障电子设备的正常运转的能力。</p>	二极管、三极管、放大器和各种门电路、接收和发射装置等等	<p>1. 教学方法：采取讲授法、案例教学法、实训、现场参观等教学方法。2. 课程思政：培养学生遵章守纪和乐观、积极的心态，向上向善的品质。3. 考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核70%+终结性考核30%的形式，进行考核评价。</p>	
3	画法几何与机械制图	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 具备良好的职业道德修养，能遵守职业道德规范；(2) 能灵活处理现场出现的各种特殊情况，具有合作精神和协调能力，善于交流，诚信、开朗；(3) 具有自主学习能力，又有责任心，具有一定的分析能力，善于总结经验和创新；(4) 具有工作责任感，能进行自我批评的检查；(5) 具有良好的心理素质和协作精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解《机械制图》国家标准和投影法的一些基本概念；(2) 掌握正投影法的基础理论及其应用；(3) 掌握点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影绘制方法；(4) 掌握机件形状的常用表达方法；(5) 掌握标准件的绘制；(6) 掌握绘制(含零部件测绘)和阅读机械图样方法，学会标注尺寸，确定技术要求，初步具备中等复杂程度零部件的绘图能力。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能自觉学习和使用新标准、新技术；(2) 能够熟练机械产品的图样识读和测绘的职业能力；(3) 能够正确、完整、清晰传达产品信息，完成符合国家标准规定的表达方法与尺寸标注。</p>	<p>1. 绘制基本体投影；</p> <p>2. 绘制平面图形；</p> <p>3. 绘制与识读组合体三视图；</p> <p>4. 绘制轴测图；</p> <p>5. 识读与绘制各种图样</p> <p>(项目一 识读一级圆柱齿轮减速器从动轴零件图；</p> <p>项目二 识读刀杆零件图；</p> <p>项目三 绘制轴承盖零件图；</p> <p>项目四 绘制直齿圆柱齿轮零件图；</p> <p>项目五 识读支架零件图；</p> <p>项目六 识读减速器箱座零件图；</p> <p>项目七 减速器从动轴系的测绘及装配图绘制；</p> <p>项目八 识读一级减速器装配图；</p> <p>项目九 识读柱塞泵装配图并拆画泵体零图)。</p>	<p>1. 教学方法：尽量采用模型、多媒体课件教学，充分调动学生视觉、听觉和思维的能动性，让学生深刻理解从三维立体到二维图形的转换规律，熟练掌握根据二维图形想象出三维立体形状的方法，逐步培养空间想象能力。本课程实践性非常强，教学要突出应用性、实践性，采用多种方式加强基本功训练。</p> <p>为保证理论与实际操作密切结合，本课程要求至少一个专用模型(实物)室和供学生测绘用的制图教室。学生每人一套制图仪器(其中包括丁字尺、三角板、圆规分规等)供绘图练习和作业用。</p> <p>2. 课程思政：</p> <p>(1) 弘扬爱国主义精神 通过教学内容和案例分析，培养学生对传统文化和爱国主义精神的认同，增强学生的爱国情怀和社会责任感。</p> <p>(2) 培养正确的价值观 通过课程引导，培养学生正确的人生观、价值观和尊重他人的思想良好习惯。</p> <p>(3) 培养创新能力 通过项目作业和案例分析，激发学生的创新潜能，培养学生的创新精神和创新能力。</p> <p>3. 考核评价：</p> <p>课程评价以“过程持续评价”与“终期评价”相结合。课程考核总成绩=期末考试*50%+期中考试*20%+平时考核*30%。期末考试、期中考试采用闭卷笔试的方式进行。平时考核由以下组成：课堂表现、作业、出勤。</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
4	机械设计基础	<p>1. 素质目标：锻炼学生的团队合作能力；采用项目化教学，培养专业技术交流的表达能力；制定工作计划的方法能力；获取新知识、新技能的学习能力；解决实际问题的工作能力；</p> <p>2. 知识目标：掌握常用工程材料的牌号、性能与选择，掌握公差配合的原理与测量方法，掌握常用机构及通用零部件类型、特点及应用等基本知识，熟悉常用机构及通用零部件的维护知识，了解通用零部件的失效形式。</p> <p>3. 能力目标：注重理论联系实际，善于观察问题、发现问题、并能运用所学知识解决有关工程实际问题，养成踏实、严谨、进取的品质及独立思考的学习习惯；</p>	<p>课程教学内容主要包括常用工程材料的牌号、性能与选择，零构件的公差测量方法以及表示方法，常用机构的认识、运动分析和维护，常用件与标准件的认识等。</p>	<p>1. 教学方法：讲练结合、以练为主的一体化教学模式。</p> <p>2. 课程思政：使学生了解我国人民在机械历史上的巨大贡献，激发学生强烈的民族自尊心和自信心，形成对国家、民族的责任感，进而培养爱国主义情感。；</p> <p>3. 考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核40%+期中考核20%+终结性考核40%的形式，进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等。</p>	
5	智能制造基础	<p>1. 素质目标：在学习了本课程后对智能制造概念有一定的了解，对于制造业的发展有了比较清晰的认识，为专业和课程学习提供方向，培养了专业意识；通过团队小组培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生勤于思考、勤于动手的良好作风。塑造“爱岗敬业、团结协作”的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：了解智能制造的特点和系统框架；了解智能设计的特点和研究重点，虚拟样机，有限元法的特点及软件；了解 数控加工技术，精密与超精密加工技术，特种加工技术和3D打印技术的特点；了解机器人的分类，结构组成和配套了解智能物联网的组成和特点；了解智能数据处理的组成和特点；了解智能制造系统组成和架构；了解智能制造的应用和意义。</p> <p>3. 能力目标：掌握常用计算机辅助设计软件；掌握有限元法优化设计能够任务要求选择制造加工技术方案；能够根据任务需求选择工业机器人及智能控制技术解决方案；能够据任务需求选择适合的虚拟制造解决方案</p>	<p>智能制造认知；智能设计—产品数字化设计与仿真；智能加工先进加工技术；智能控制—工业机器人及智能控制技术；智能物联—工业识别与定位制技术；智能数据处理—新一代信息技术；智能管理与服务——智能制造系统；智能制造的应用。</p>	<p>1. 教学方法：智能控制技术课程属于通识课以案例教学为主，视频教学情境引入先进制造案例、结合讲授法、提问法、示范教学法、案例教学法现场教学法、视频教学法、考试检测法等。提高学生课程的了解，以及学习效果。</p> <p>2. 课程思政：a：工匠精神：1. 培养学生学习掌握知识、技能的兴趣，学会动脑思考，学中干、干中学，知其然更要知其所以然，树立终身学习受教育的理念。2. 培养学生树立新时代的设计思想；爱岗敬业的精神；认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。b. 安全生产</p> <p>3. 考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核70%（考勤与课堂表现、学习通任务点、课堂笔记、课后作业）+模块化考核30%的形式进行考核评价。。</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
6	电机与拖动	<p>1. 素质目标：掌握基本电磁知识、电机技能、综合素质高”，具有一定的分析问题、解决问题的能力，有较强的职业能力和团队协作精神；</p> <p>2. 知识目标：掌握常用交、直流电机及变压器的基本原理；掌握控制电机的工作原理、主要性能及用途型号选择，电动机调速方法的基本原理和操作。</p> <p>3. 能力目标：掌握电机工作的基本原理、运行特性；电动机调速方法与操作、电动机的选型的原则和方法，并具有相应的实验测量计算能力。</p>	<p>1. 掌握常用交、直流电机及变压器的基本理论。</p> <p>2. 掌握控制电机的工作原理、主要性能及用途。</p> <p>3. 掌握分析电动机机械特性及各种运转状态的基本理论。</p> <p>4. 掌握电力拖动系统中电动机调速方法的基本原理和技术经济指标。</p> <p>5. 掌握选择电动机的原则和方法。</p> <p>6. 掌握电机的基本试验方法及技能，并具有熟练的运算能力。</p> <p>7. 了解电机与拖动今后的发展方向。</p>	<p>1. 教学方法：采取实际设备展示分析的方式，理实一体，结合模型与多媒体直观教学，灵活运用案例教学法、情境教学法讲授电机理论；通过演示让学生明确电机拖动的操作规程原理，通过实训课的实际操作掌握相应的知识和技能。</p> <p>2. 课程思政：培养学生严谨细致、精益求精、求是创新的工匠精神</p> <p>3. 考核评价：本课程为考试课程；采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，理论与实践一体化评价模式，其中平时成绩占30%，技能测试成绩占30%，期末考试成绩占40%。</p> <p>4. 教学条件：要求在电机实验室及多媒体教室教学，配套相应的电机设备与模型。</p>	

2. 专业核心课程

本专业的专业核心课程主要包括：电气控制系统运行与维护、PLC 技术与应用、工业机器人现场编程、智能线数字化设计与仿真、自动检测与转换技术、机械设备故障分析与维修、运动控制技术与应用等课程组成。专业核心课程主要学习内容如下表。

序号	课程名称	典型工作任务	教学内容	教学要求	备注

1	工业机器人现场编程	<p>1. 工业机器人的基础知识；</p> <p>2. 工业机器人的编程与操作技术；</p> <p>3. 工业机器人系统的管理与维护；</p> <p>4. 工业机器人各种坐标体系的设置；</p> <p>5. 工业机器人的手动操作，包括示教器的使用、程序和文件管理、设备参数设置及修改；</p> <p>6. 工业机器人的指令集、典型任务的编程实现；</p> <p>7. 能够结合智能控制实训室现有机器人设备，制定合理加工工艺，完成指定任务的操作过程。</p>	<p>通过本课程的学习，使学生系统地掌握工业机器人的基本操作，具备工业机器人基本操作、I/O通信、机器人基本指令、机器人编程等基本技能，为今后从事工业机器人方面的工作打下必要基础。采用启发式教学，开放性学习，重视实操演练、小组讨论。培养学生自学和协助能力。</p>	<p>1. 教学方法：以课题实操为主，本课程围绕FANUC机器人的应用核心内容，以工业机器人操作和应用为主线，介绍机器人结构组成、示教器认知、机器人基本操作、I/O通信、机器人基本指令、机器人编程等，进行实践实训。以项目实例为载体实现理论实践一体化课程，按项目任务驱动实现教师指导下的学生自主学习。以机器人工作过程为导向，以机器人操作与编程为主线，以能力培养为核心，将专业技能训练与生产岗位要求紧密结合，合理处理“知识、能力、素质”之间的关系，既要突出了人才培养的针对性、实用性，又使学生具备一定的可持续发展能力。</p> <p>2. 课程思政：a. 工匠精神：1. 培养学生学习掌握知识、技能的兴趣，学会动脑思考，学中干、干中学，知其然更要知其所以然，树立终身学习受教育的理念。2. 培养学生树立新时代的设计思想；爱岗敬业的精神；认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。b. 安全生产。</p> <p>3. 考核评价：总评成绩 = 过程性考核（60%）+ 期末考试（40%） 其中过程性考核由（考勤）20%、作业20%、实践环节20%成绩组成。</p>	<p>分多学期授课的请在此栏说明</p>
2	电气控制系统运行与维护	<p>1. 电气控制设备的基本构成。</p> <p>2. 电气设备的基本原理和分析方法。</p> <p>3. 控制电路的设计、安装、调试、故障处理能力。</p>	<p>1. 三相异步电动机的运动控制；</p> <p>2. C6140普通车床电气控制电路；</p> <p>3. X62W万能铣床电气控制电路；</p> <p>4. M7120平面磨床电气控制电路。</p>	<p>1. 教学方法：采取灵活的教学方法，启发、诱导、因材施教，注意给学生更多的思维活动空间，发挥教与学两方面的积极性，提高教学质量和教学水平。在规定的学时内，保证该标准的贯彻实施。</p> <p>2. 课程思政：a. 工匠精神：1. 培养学生学习掌握知识、技能的兴趣，学会动脑思考，学中干、干中学，知其然更要知其所以然，树立终身学习受教育的理念。b. 培养学生树立新时代的设计思想；爱岗敬业的精神；认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。c. 安全生产。</p> <p>3. 考核评价：把总结性评价与形成性评价结合起来，全面提高本课程的教学效果。具体分值如下：平时成绩：30%，实验成绩：30%，期末测试：40%。</p>	

3	运动控制技术与应用	<p>1. 认识变频器的操作面板；</p> <p>2. 变频器参数设置的方法。</p> <p>3. 检索电气技术资料的能力、撰写技术报告的能力、实用设计创新的能力。</p> <p>4. 变频器日常维护保养常识和故障排除的方法。</p> <p>5. 变频调速技术、PLC应用技术等多学科综合知识与基本技能；</p> <p>6. 变频调速系统的设计、安装、调试、维护及设备改造。</p>	<p>1. 变频器的基础知识；</p> <p>2. 变频器的基本操作及控制；</p> <p>3. PLC与变频器联机控制；</p> <p>4. 变频器在典型控制系统中的应用。</p>	<p>1. 教学方法：采取讲授法、讲练结合、案例教学法、练习指导法、现场教学法、考试检测法等教学方法。</p> <p>2. 课程思政：a. 实践操作中的思政教育：在实验室操作或项目实践中，强调团队合作、工匠精神、安全规范的重要性，培养学生严谨的工作态度和协作精神。b. 职业道德与法律法规教育：介绍行业规范、知识产权保护、安全生产法规等内容，增强学生的法律意识和职业道德素养，确保他们在未来工作中能够合法合规地运用所学技术。c. 创新与创业引导：激发学生的创新思维，鼓励他们关注行业前沿，探讨如何利用变频技术解决问题或开发新产品，同时培养他们的创业意识和社会服务意识。</p> <p>3. 考核评价：总评成绩=过程性考核（30%）+期中考试（20%）+期末考试（50%）</p> <p>其中过程性考核由（考勤）10%、作业10%、实践环节10%成绩组成。</p>	
4	智能线数字化设计与仿真	<p>1、素质目标：具有爱党爱社会主义、担当民族复兴大任的爱国情怀；养成对社会主义核心价值观的情感认同和行为习惯；具备踏实耐心、团队协作、表达沟通的职业素质；具备执着专注、精益求精、一丝不苟、科技强国的工匠精神；树立标准意识、规范意识、安全意识、服务质量职业意识；树立爱岗敬业、艰苦奋斗、勇于创新、热爱劳动的劳动精神；</p> <p>2、知识目标：了解智能制造信息化系统、工业大数据应用、智能制造生产线集成技术、RFID技术与智能仓库等方面相关基础理论知识。了解智能制造产线运营与维护的相关知识。</p> <p>3、能力目标：掌握削加工智能制造单元的软件应用、总控PLC的编程与调试、RFID系统的调试与应用、华数机器人的编程与调试、在线检测、数控机床、智能制造生产线常见故障的排除等方面的相关技能。熟练掌握智能制造产线运营与维护的相关技能。能够自主探究学习，解决相关问题。</p>	<p>本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。</p> <p>基础模块是必修或限定选修内容，是学生提升其理论知识素养、实践创新素养、职业品质素养的基础，包含基本操作、创建柔性制造单元、创建工业机器人上、下料、创建人工搬运线等四部分内容。</p> <p>拓展模块是选修内容，是学生深化其对系统分析与设计能力、实践与创新能力的理解，拓展其职业能力的基础，包含AGV物料运输、智能仓储等内容。可根据专业需要和学生实际情况，确定拓展模块教学内容。</p>	<p>1、教学方法：本课程以“项目为主线、教师为主导、学生为主体”的课堂教学方式，达成让学生“做中学、学中做”的目的。每个项目都以实际案例任务驱动为主线、以功能模块实现为着力点，穿插使用问题引导、仿真演示等教学方法，为学生提供微课、视频、活页式教材等学习材料，助力开展小组协作及自主探究式学习。</p> <p>2. 课程思政：教学过程重视专业领域的发展趋势，贴近生产现场，为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。培养学生崇尚劳动、诚实劳动的劳动精神，精益求精、一丝不苟的工匠精神。</p> <p>3. 考核评价：本课程总评成绩评定采用百分制，总评成绩=过程性考核70%+实训考核30%。其中过程性考核由考勤20%、课堂表现20%、作业30%。</p>	

5	机械 设备故障分析与维修	<p>1. 素质目标：a. 深化安全意识，树立遵守操作规定的素养。b. 培养工作细致、行动严谨、态度一丝不苟工匠职业素养。c. 加深由制造大国向制造强国转变的理解。d. 培养学生分析问题、解决问题的能力 and 总结能力和创新型，培养创新型思维。2. 知识目标：a. 掌握减速器、X62卧式铣床主轴、CA6140卧式车床拆装工艺、拆装方法、维修方法。b. 理解减速器、X62卧式铣床主轴、CA6140卧式车床拆装装配精度检测意义。c. 掌握减速器、X62卧式铣床主轴、CA6140卧式车床拆装装配精度检测方法。3. 能力目标：a. 能够制定正确的拆装流程工艺图。b. 能够进行减速器、X62卧式铣床主轴、CA6140卧式车床拆装、各项装配精度检测、维修。</p>	<p>1. 机械维修技术的基本常识； 2. 减速器拆装与检测； 3. X62卧式铣床主轴拆装与维修； 4. CA6140卧式车床拆装与维修。</p>	<p>1. 教学方法：启发式教学、情境引入法、讲授法、讲练结合、提问法、示范教学法、案例教学法、练习指导法、现场教学法、分组操作法，诱发兴趣法、层次渐进法、模拟教学法、视频教学法、考试检测法等。 2. 课程思政：a. 工匠精神：1. 培养学生学习掌握知识、技能的兴趣，学会动脑思考，学中干、干中学，知其然更要知其所以然，树立终身学习受教育的理念。2. 培养学生树立新时代的设计思想；爱岗敬业的精神；认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。b. 安全生产 3. 考核评价：总评成绩 = 过程性考核（30%）+ 期中考试（20%）+ 期末考试（50%） 其中过程性考核由（考勤）10%、作业10%、实践环节10%成绩组成。</p>	
6	PLC 技术与应用	<p>1. PLC的基本组成及各部分的作用。 2. PLC的工作原理，会安装使用编程软件； 3. PLC指令及应用； 4. PLC应用系统设计方法，对控制系统进行plc设计。</p>	<p>1. PLC概述； 2. 编程软件； 3. PLC基本指令； 4. 数据处理、运算指令； 5. 特殊功能指令； 6. PLC应用系统设计。</p>	<p>1. 教学方法：理论、实验与实训相结合。课程讲授全部可以在实验、实训室中完成，讲授理论的同时，学生当场就能进行实验和实训，边学理论边进行实践。环境真实，教学互动，没有传统意义上的纯理论教室和实验室，将教与学在一个综合职业环境下完成。 2. 课程思政：结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质；在PLC系统设计安装调试过程中培养严谨踏实、一丝不苟、讲求实效的工匠精神。 3. 考核评价：本课程为考试课程；采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，理论与实践一体化评价模式，其中技能测试成绩占30%，平时成绩占30%，期末考试成绩占40%。</p>	

7	自动检测与转换技术	<p>1. 常见传感器的结构、特点和使用方法，</p> <p>2. 正确选择和使用传感器进行信息获取和转换。</p> <p>3. 传感器信号的处理方法，包括信号的放大、滤波、转换和传输等，能够处理传感器输出的原始信号并提取有效信息。</p> <p>4. 传感器技术的发展趋势和前沿动态，能够跟踪和掌握传感器技术的最新进展。</p>	<p>1. 传感器技术基础；</p> <p>2. 力传感器；</p> <p>3. 温度传感器；</p> <p>4. 位移传感器；</p> <p>5. 光电传感器；</p> <p>6. 磁敏传感器；</p> <p>7. 光敏传感器；</p> <p>8. 波式传感器；</p> <p>9. 气敏传感器和湿度传感器；</p> <p>10. 机器人传感器；</p> <p>11. 综合实训。</p>	<p>1. 教学方法:根据课程内容和学生特点,在学习过程中注重实践操作,在充分运用多媒体等现代教学手段的同时,灵活运用情境教学法、项目教学法、任务驱动法、分组讨论法、案例教学法等多种教学方法,引导学生积极思考、乐于实践,提高教学效果。</p> <p>2. 教学思政:a. 增强学生的“家国情怀”和“四个自信”。b. 遵守职业道德,承担社会责任。c. 培养学生科学精神和工匠精神。d. 弘扬社会主义核心价值观,增强责任意识、安全意识、创新意识和敬业精神。</p> <p>3. 考核评价:本课程采用过程性考核与终结性考核相结合,理论与实践性一体化考核方式。a. 过程性考核:包括平时作业、出勤、实验表现。b. 终结性考核:期末考试(闭卷)。</p> <p>过程性考核(50%):平时作业完成情况20%、出勤10%、实验表现20%。终结性考核(50%):期末考试50%(闭卷)。</p> <p>总评成绩:总评成绩=过程性考核(50%)+终结性考核(50%)</p>	
---	-----------	---	---	---	--

(三) 专业拓展课程

本类课程侧重于岗位职业能力的提升及培养学生的可持续发展能力。专业拓展课程为选修课程,学生可根据自己职业发展规划及个人兴趣进行选修。主要由以下专业方向及课程组成,机电一体化专业方向:CAD、C语言程序设计、电气工程制图、单片机原理与应用等,智能控制技术专业方向:智能控制技术、工业机器人离线编程、大数据处理与应用等。

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
----	------	------	------	------	----

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
1	电气工程制图	<p>1. 素质目标：培养学生应用基本原理分析问题解决问题的能力；培养学生的沟通能力及互帮互助的团队协作精神；</p> <p>2. 知识目标：掌握计算机辅助作图的基础知识一般步骤；电气制图的行业规范与要求；</p> <p>3. 能力目标：掌握计算机辅助作图软件的基本操作和绘图命令；基本掌握低压配电柜的绘制与识图、继电器-接触器控制系统原理图的绘制与识图、配电设备电气接线图的绘制与识图、电气平面布置图的绘制与识图、PLC控制系统电气工程图的绘制等技能。</p>	<p>1. 介绍机械制图与识图基础知识和相关国家标准，介绍制图软件基础知识和操作方法；常用低压电器元件电气图形的绘制方法；</p> <p>2. 绘制低压配电柜、动力配电柜电气接线图；</p> <p>3. 绘制变电所电气平面布置图；</p> <p>4. 电气工程套图的编制方法。</p>	<p>1. 教学方法：本课程以电气工程绘图项目为载体，将制图软件命令的使用方法融入具体的电气绘图中，做任务过程中学习软件使用；项目内容设计由元件到模块到系统，循序渐进地讲解电气工程领域涉及的典型图纸的绘制方法。</p> <p>2. 课程思政：培养学生严谨细致、精益求精、求实创新的工匠品质；分析比较国内外不同制图软件的优缺点，积极鼓励采用国产软件；</p> <p>3. 考核评价：本课程为考试课程；采用过程性评价与目标评价相结合，理论与实践一体化评价模式，其中平时成绩占30%，技能测试成绩占30%，期末考试成绩占40%。</p> <p>4. 师资要求：具备系统的电气工程设计、计算机绘图等专业知识；基于模块化的系统教学能力和相应的创新设计能力。</p> <p>5. 教学条件：要求在计算机房教学，安装相应的电气制图软件。</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
2	C语言程序设计	<p>1. 素质目标：培养编程道德和职业素养。增强逻辑思维和自主学习能力。团队协作与沟通能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握C语言基本语法和数据类型。掌握程序结构、控制结构和函数。熟悉数组等高级数据类型。</p> <p>3. 能力目标：具备基本程序设计能力。编写、调试和测试程序。算法设计和分析能力。系统设计和集成能力。创新能力。</p>	<p>1. C语言基础：数据类型、变量声明和初始化。运算符、表达式和语句。</p> <p>2. 控制结构：条件语句（if-else）。循环语句（for、while、do-while）。跳转语句（break、continue、return）。</p> <p>3. 数组与字符串：一维和多维数组。字符串的声明、初始化和操作。</p> <p>4. 函数：函数定义、参数传递和返回值。递归函数和作用域。</p>	<p>1. 教学方法：理论讲授、实例演示、上机实践、案例分析、小组讨论、问题驱动、在线资源利用、项目导向等。</p> <p>2. 课程思政：培养价值观：通过C语言程序设计的实践，培养学生秉持社会主义核心价值观，具有爱国主义精神和良好的职业道德和职业操守。提升人文素养：在编程过程中融入人文思考，让学生理解技术背后的社会责任和人文关怀。培养创新精神：鼓励学生独立思考，勇于探索，培养创新思维和解决问题的能力。团队协作：强调团队合作的重要性，通过小组项目等方式，培养学生的团队协作和沟通能力。</p> <p>3. 考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核70%+终结性考核30%的形式，进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现30%，实践项目40%</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
3	单片机原理与应用	<p>1. 素质目标</p> <p>具有爱党爱社会主义、担当民族复兴大任的爱国情怀；养成对社会主义核心价值观的情感认同和行为习惯；具备踏实耐心、团队协作、表达沟通的职业素质；具备执着专注、精益求精、一丝不苟、科技强国的工匠精神；树立标准意识、规范意识、安全意识、服务质量职业意识；树立爱岗敬业、艰苦奋斗、勇于创新、热爱劳动的劳动精神；</p> <p>2. 知识目标</p> <p>了解单片机系统相关知识；掌握单片机硬件系统结构知识；掌握C51语言的编程语法特点；理解模块化程序设计方法；掌握单片机定时器/计数器和中断系统的工作原理；掌握单片机人机交互接口设计方法；掌握单片机应用系统的设计方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>设计单片机应用系统硬件电路能力；制作单片机应用系统硬件系统能力；设计单片机应用系统控制程序能力；调试单片机应用系统软硬件能力；具有较强的思考、分析和解决问题的能力；具有跟踪新技术和创新设计能力。</p>	<p>1. 单片机及其开发环境；</p> <p>2. 单片机硬件系统；</p> <p>3. 51程序设计基础；</p> <p>4. 定时/计数器；</p> <p>5. 中断系统；</p> <p>6. 人机交互接口设计；</p> <p>7. 串行接口通信技术；</p> <p>8. 综合应用实例设计。</p>	<p>1. 教学方法：</p> <p>(1) 教学模式上，项目任务为引导，以“提出问题-分析问题-解决问题-问题拓展”为思路，建立以学生为中心，以项目实例为突破口的教学模式，激发学习积极性，获得学习成就感。课程开展综合运用信息技术工具，包括学习通、视频资源与录制工具、虚拟仿真实训工具等</p> <p>(2) 教学方式上，采用“虚实”结合教学法。充分利用PROTEUS智能仿真系统、KEIL编程软件、网络学习平台等，构建理、虚、实一体化的多维课堂。采用“协作学习”教学法。学生按优差搭配原则将学生分组，小组内“以优带差”，成员取长补短，互助进步；组内按“竞聘制度”角色轮换，保证全员循环参与单片机开发流程的各个环节；引入“小老师”角色扮演，以学生为主体，教师为主导，学生由被动学转化为主动教。</p> <p>2. 课程思政：</p> <p>(1) 通过介绍单片机在我国内外的研究现状、应用领域、市场规模，引导了解我国近年来在该领域的研究进度、现状及发展趋势，培养学生的民族自豪感、科技自信心及专业认同感</p> <p>(2) 通过文化自信、社会事件等相关思政融入课堂，将思政教育与专业教学更好的融合，提升学生的专业素质和职业素养</p> <p>(3) 围绕严谨、高效、协作、节能、安全等积极价值取向开展实践教学，在训练与巩固专业技能的同时，提升学生创新实践能力，培养学生的工程理念；</p> <p>(4) 增强学生的社会责任感，也渗透了中华民族“家国情怀、科技报国”的思想教育。</p> <p>3. 考核评价：采用过程性考核60%与终结性考核40%相结合考核方式。其中过程性考核包括考勤、作业、实验表现；终结性考核为期末</p>	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	备注
4	工业机器人离线编程与仿真	<p>1、知识目标 (1)、了解工业机器人离线编程系统的构架； (2)、了解 Roboguide 离线编程软件的界面和各菜单功能； (3)、掌握焊接机器人工作站、分拣机器人工作站、搬运机器人工作站的设计理念和设计方法；</p> <p>2、能力目标 (1)、能够熟练安装工业机器人离线编程软件； (2)、能够建立工业机器人系统，熟练机器人的手动操作； (3)、能完成焊接机器人工作站、搬运机器人工作站的搭建； (4)、创建工作站离线轨迹编程轨迹程序，完成仿真运行与视频录制；能够通过软件实现机器人离线轨迹编程。</p> <p>3、素质目标 (1)、培养学生自主学习工业机器人系统离线编程及仿真新知识、新技术的意识，具有较强的发现问题、分析问题和解决问题的能力； (2)、树立协同工作的全局思维、创新意识、安全意识；树立相互沟通、互帮互助的团队协作精神； (3)、培养学生职业岗位工作中精于工、敬于业、匠于心、品于行、合于力的职业精神；爱岗敬业。</p>	<p>1初识离线编程仿真软件</p> <p>2创建仿真机器人工作站</p> <p>3、线示教编程与程序修正</p> <p>4、基础搬运的离线仿真</p> <p>5、分拣搬运的离线仿真</p> <p>6、轨迹绘制与轨迹自动规划的编程</p> <p>7、基于机器人-变位机系统的焊接编程</p>	<p>1、教学方法： 本课程以“项目为主线、教师为主导、学生为主体”的课堂教学方式，达成让学生“做中学、学中做”的目的。每个项目都以实际案例任务驱动为主线、以功能模块实现为着力点，穿插使用问题引导、仿真演示等教学方法，为学生提供微课、视频、活页式教材等学习材料，助力开展小组协作及自主探究式学习。</p> <p>2.课程思政： 教学过程重视专业领域的发展趋势，贴近生产现场，为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。培养学生崇尚劳动、诚实劳动的劳动精神，精益求精、一丝不苟的工匠精神。</p> <p>3.考核评价： 本课程总评成绩评定采用百分制，总评成绩=过程性考核75%+作业25%。 其中过程性考核由考勤15%、课堂表现15%、实训考核45%</p> <p>4.教学条件 需要安装ROBOGUIDR仿真软件</p>	

(四) 实践教学环节

实践教学环节主要包括实验、实训、认识实习、岗位实习、社会实践等。实践教学环节主要在校内实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、岗位实习由学校组织在本专业相关企业开展完成。应严格执行教育部等八部门关于印发《职业学校学生实习管理规定》的通知和《智能控制技术专业岗位实习标准》。具体实践性教学环节要求如下表。

序号	课程名称	内容与要求	教学场地	考核
1	钳工实训	掌握钳工、装配的基本知识和操作技能。	校内实训车间	出勤+项目考核+实训报告
2	车工实训	了解机械加工过程及主要工种的基本知识，学会	校内实训车间	出勤+项目考核+实训

序号	课程名称	内容与要求	教学场地	考核
		车床加工基本的操作。		报告
3	焊工实训	掌握电焊工的基本知识和操作技能	校内实训车间	出勤+项目考核+实训报告
4	电子技术实训	掌握电工电路的安装规范，会进行常用电路的安装、故障分析及排除；电子产品的设计与制作。	校内实验、实训室	出勤20%+项目考核50%+实训报告30%
5	电机拆装与维修	掌握电机的结构组成，能快速检测电机的故障现象和故障点，并能快速的对电机进行修理，包括拆机、下线，试机。	校内实验、实训室	出勤20%+项目考核50%+实训报告30%
6	电气控制技术实训	对机床电气控制电路进行设计。能电气设备的控制电路分析、设计、安装、调试。	校内实验、实训室	出勤20%+项目考核50%+实训报告30%
7	电气综合实训	结合电子技术应用、可编程控制器应用、变频技术、电气控制技术，培养学生综合电气实训能力。	校内实验、实训室	出勤+进度+大作业
8	专业综合实训	选取典型生产实际项目进行实训，对所学的知识进行综合应用，提高学生的专业综合能力。	校内、校外合作企业	总结+实习单位测评+教师测评
9	智能控制设备运行与维护实训	熟练智能操作设备，熟悉设备的操作规程，对设备进行安装、调试、维护、维修、保养。	校外合作企业	总结+实习单位测评+教师测评
10	岗位实习	学生直接参与单位生产、服务第一线的岗位职业工作，从时间与空间两个方面缩短由理论到实际的距离，进一步强化理论与实际的结合，为学生就业创造一定的条件。	校外合作企业	总结+实习单位测评+教师测评

六、教学进程总体安排

(一) 教学进程表 (见附表)

(二) 学时分配表

学时分配汇总表

课程类别	学时						学分	备注
	总学时	比例	理论	理论比例	实践	实践比例		
公共基础课	750	26.84%	504	18.04%	246	8.80%	49	不少于总学时的 1/4
其中：公共选修课	120	4.29%	96	3.44%	24	0.85%	7.5	
专业(技能)课程	788	28.20%	514	18.40%	274	9.80%	46	
专业拓展课程	220	7.87%	128	4.58%	92	3.29%	19	
实践教学环节	1036	37.08%	0	0.00%	1036	37.08%	49	
合计	2794	100%	1146	41.02%	1648	58.98%	157	
其中：选修课程	340	12.17%	188	6.72%	116	4.15%	20.5	不少于总学时的 10%

七、大学生德育课程

学生德育课程成绩由学生处具体负责考评办法的制定、完善和实施指导。德育课程成绩由学生处负责考核评定，学生德育课程以学期为单位，每学期测评一次，学生德育课程满分为 100 分，及格分为 60 分。

八、成绩考核与毕业

(一) 修完规定课程，成绩合格，修够 159 学分。

(二) 职业资格证书要求：鼓励学生考取电工或职业资格证书等与本专业相关的 1 项职业资格证书，在校期间职业资格证书要求如下表：

序号	类别	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	技能等级证书	全国计算机等级考试 (NCRE) 证书	教育部考试中心	一级	自选
2	职业技能等级证书	电工	三明医学科技职业学院	中、高级	自选
3	职业技能等级证书	制图员	三明医学科技职业学院	中、高级	自选
4	特种作业操作证	低压电工证	应急管理厅		自选

(三) 体质健康测试达标：按照《国家学生体质健康标准 (2014 年修订)》测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。符合免测条件、按规定提交免测申请并获得批准者不受本条毕业资格的限制。

(四) 德育合格：学生处规定的德育课程成绩合格，没有处分，或者处分已经撤销。

九、教学条件

(一) 教学团队建设

1. 专业建设委员会

由行业企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成专业建设委员会，开展专业行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研，结合实际落实专业教学标准，明确专业人才培养目标与培养规格，合理构建课程体系、安排教学进程，明确教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求，制（修）订专业人才培养方案。专业人才培养方案经专业建设委员会论证后，提交院党委会审定。

2. 专业负责人基本要求

专业负责人具有副高职称及以上，具备双师素质，能够较好地把握行业、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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专业教学团队

师资结构合理，其中正高级教师 1 人，副高级教师 10 人，中级教师 8 人，初级教师 4 人，双师型教师 15 人。

(二) 教学设施

教学设施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、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、视频设备、音响设备、校园网接入及 WIFI；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. 校内实验、实训设施

序号	名称	实验、实训设施	备注
1	电工、电子实验室	电工、电子、电拖三合一成套设备	
2	电机拆装与维修实验室	电机拆装与维修设备	
3	单片机实验室	单片机 YL236 实训台 6 台，YL296 实训台 35 台	
	PLC 应用实训室	PLC 实训设备	
4	CAD/CAM 多媒体教室	网络计算机、CAD/CAM 软件	
5	机床电气维修实验室	亚龙 YL-115-I 型四合一机床电气培训考核装置 2 套	
6	工业机器人仿真实训室	计算机 40 套、交换机 2 台、模拟教学软件 ROBOTGUIDE，系统设计软件 VisualOne	

序号	名称	实验、实训设施	备注
7	传感器与检测技术实训室	传感器应用实验、自动检测模拟实训	
8	工业机器人实训中心	FANUC M-20iA 机器人、新松 SR10A 机器人、柔性工作平台、开放式电气控制平台、智能工厂集成施工软件等	
9	电焊实训室	电焊实训设备	

3. 校外实训基地

序号	企业名称	实训项目	备注
1	中化（福建）橡塑机械有限公司	岗位实习	
2	厦工集团三明重型机器有限公司	岗位实习	
3	中国重汽集团福建海西汽车有限公司	岗位实习	
4	福建省三钢（集团）有限责任公司	岗位实习	
5	机械科学研究总院海西（福建）分院有限公司	岗位实习	

(三) 教学资源

1. 教材建设：成立三明医学科技职业学院教材建设与选用管理委员会，制定《三明医学科技职业学院教材建设与选用管理办法》，规范教材选用制度。意识形态课程选用国家统编教材，其他公共基础课程，专业核心课程选用国家职业教育规划教材；公共选修课程、专业（技能）课程、专业方向课程可采用校本教材。

2. 课程建设：完善“岗课赛证”综合育人机制，按照生产实际和岗位需求设计开发课程，开发模块化、系统化的实训课程体系，提升学生实践能力。及时更新教学标准，将新技术、新工艺、新规范、典型生产案例及时纳入教学内容。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、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新。必修课程、专业核心要有配套数字资源，支持线上教学，满足教学要求，并融入课程思政，要求课程思政全覆盖。

3. 专业图书资料建设：图书馆和系部专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。建设满足本专业师生需要的电子图书、期刊、在线文献检索等电子阅览资源和设备。

4. 学校有各种网上资源和网上课堂。主要有云课堂、在线课程、专业资源库、学习通、智慧职教等。

十、质量保障

（一）学校和二级院系建立专业建设和教学过程质量监控机制，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。

（二）学校和二级院系及专业完善教学管理机制，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。

（三）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。

（四）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。

（五）学校加强对实训设备的投入，确保实训设备数量和质量以满足教学需要。二级学院加强实训设备的维护、维修和保养。

十一、附表：智能控制技术专业教学进程表

课 类	序 号	课 程 名 称	性 质	学 分	学 时	学时分配		学 年 及 学 期 周 学 时 数						备 注	
						理 论 教 学	实 践 教 学	一		二		三			
								1	2	3	4	5	6		
公 共 基 础 课	1	思想道德与法治	必/试	3	48	44	4	3							
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必/试	2	36	32	4	2							
	3	国家安全教育	必/查	1	16	14	2		1						
	4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必/试	3	48	42	6		3						
	5	形势与政策	必/查	1	30	30		3次	3次	3次	3次	3次	(3次)		
	6	军事理论课	必/查	2	36	36		2							
	7	五史	限选	1	16	16			(1)						线上课程
	8	英语	必/试	8	64+ (64)	41+ (41)	23+ (23)	2+ (2)	2+ (2)						
	9	信息技术	必/试	4	72	36	36	4							
	10	体育	必/试	6	108	6	102	2	2	(2)					
	11	大学生心理健康教育	必/查	2	16+ (16)	16	(16)	1+ (1)							
	12	创新创业教育与职业生涯规划	必/查	2	36	24	12		2						
	13	大学生就业指导	必/查	1	16	16					8次				
	14	公共艺术	限选	2	32	16	16			2					
	15	中华优秀传统文化	限选	2	32	32									线上课程
	16	劳动教育	必/查	2	36	8	28	9学时	9学时	9学时	9学时				
	17	消防安全教育	必/查	0.5	8	5	3		4次						
	18	高等数学	必/试	4	60+ (4)	58	(4) +2	2	2						
	19	CPR (心肺复苏)	限选	0.5	8		8		2次						
	20	线上美育选修课程	限选	2	32	32									线上课程
小计：750学时，49学分，占总学时26.84%															
其中选修课程最少修满120学时，7.5学分，占4.29%				49	750	504	246	18	12	2	0	0	0		
专 业 （ 技 能 ）	专 业 基 础 课	1	电工技术	必/试	3.5	60	40	20		4					
		2	机械设计基础	必/试	3.5	60	50	10		4					
		3	智能制造基础	必/试	3.5	60	50	10		4					
		4	电子技术应用	必/试	3.5	60	40	20			4				
		5	画法几何与机械制图	必/试	5	84	42	42	6						

课 类	序 号	课 程 名 称	性 质	学 分	学 时	学时分配		学 年 及 学 期 周 学 时 数						备 注	
						理 论 教 学	实 践 教 学	一		二		三			
								1	2	3	4	5	6		
专业 核 心 课	6	机电设备故障分析与维修	必/试	3.5	60	50	10		4						
	7	电机与拖动	必/试	3.5	60	40	20			4					
	1	工业机器人现场编程	必/查	3.5	60	40	20				4				
	2	电气控制系统运行与维护	必/试	3.5	60	30	30			4					
	3	运动控制技术与应用	必/试	3.5	60	30	30			4					
	4	自动检测与转换技术	必/试	3	52	42	10			4					
	5	智能线数字化设计与仿真	必/查	3.5	60	30	30				4				
	6	PLC 技术与应用	必/试	3	52	30	22				4				
小计：788 学时，46 学分，理论 18.40%，实践 9.80%				46	788	514	274	6	16	20	12				
专 业 拓 展 课	1	电气工程制图	限选	3	52	30	22				4				
	2	CAD	选修	3.5	60	30	30				4				
	3	C 语言程序设计	限选	3.5	60	30	30			4					
	4	工业机器人应用系统调试运行	选修	3.5	60	30	30			4					
	5	单片机原理与应用	限选	3	52	32	20				4				
	6	大数据处理与应用	选修	3	52	32	20				4				
	7	工业机器人离线编程与仿真	限选	3.5	56	36	20				4				
	8	公差配合与测量技术	选修	3.5	56	36	20				4				
小计：最少修满 4 门，220 学时，13 学分，占 7.87%				13	220	128	92	0	0	4	12				
实 践 教 学 环 节	1	入学教育及军事训练	必/查	3	120		120	3 周							
	2	毕业教育	必/查	1	30		30					1 周			
	3	钳工实训	必/查	1	22		22		1 周						
	4	车工实训	必/查	1	22		22		1 周						
	5	焊工实训	必/查	1	22		22		1 周						
	6	电子技术实训	必/查	1	22		22			1 周					
	7	电机拆装与维修	必/查	1	22		22			1 周					
	8	电气控制技术实训	必/查	1	22		22			1 周					
	9	电气综合实训	必/查	4	88		88				4 周				
	10	专业综合实训	必/查	7	98		98					7 周			
	11	毕业作业	必修	4	88		88					4 周			
	12	岗位实习	必修	24	480		480					6 周	18 周		

课 类	序 号	课 程 名 称	性 质	学 分	学 时	学时分配		学 年 及 学 期 周 学 时 数						备 注
						理 论 教 学	实 践 教 学	一		二		三		
								1	2	3	4	5	6	
小计：1036学时，49学分，占37.08%				49	1036	0	1036	3周	3周	3周	4周	19周	19周	
合计				157	2794	1146	1648	24	28	26	24			
其中：选修课程340学时，20.5学分，占12.17%														

备注：①表中（）数字是指课外时间实践或线上教学；②心理健康、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育、美育课程、职业素养等列为必修课或限定选修课；③线上美育选修课程由教务处统一组织开课（理工类专业2学分，文科类专业4学分）；④五史（中国共产党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史）五门课程，学生至少选其中一门。