
贵州装备制造职业学院
2021级《智能控制技术》专业人才培养方案

系部名称： 电气工程系

专业代码： 460303

专业负责人： 黄龙亮

实施时间： 2021年9月

教务处

2021年8月

前 言

专业人才培养方案是人才培养目标、培养规格以及培养过程和方式的总体设计，是组织教学活动、安排教学任务、实施教学管理的基本依据，是保证人才培养质量的纲领性教学文件。

《智能控制技术专业人才培养方案（2021 级）》是根据《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号）、《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》（教职成司函〔2019〕13 号）等上级文件精神，遵循职业教育规律、人才成长规律和高等职业学校专业教学标准编制而成。该方案适用于我校 2021 级智能控制技术专业三年制高职学生。

该人才培养方案的内容包括：

专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置、学时安排、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求等共十一部分。

本方案的编制组成员情况如下：

教研（组）室负责人：陈玉洁

执笔人：黄龙亮 陈玉洁

成 员： 陈寿霞 黄龙亮 陈玉洁 徐亮 胡晓鑫 张姝 任丽

程静 张武 王成

审核人：刘忠翔

2021 年 8 月

目 录

一、专业名称及代码.....	2
二、入学要求.....	2
三、修业年限.....	2
四、职业面向.....	2
五、培养目标及规格.....	3
(一) 培养目标.....	3
(二) 培养规格.....	3
六、人才培养模式.....	4
七、课程设置及要求.....	7
(一) 课程设置.....	7
(二) 平台课程教学要求.....	8
(三) 模块课程教学要求.....	14
(四) 学分代换要求.....	21
八、教学进程总体安排.....	22
九、实施保障.....	30
(一) 师资队伍.....	30
(二) 教学设施.....	30
(三) 教学资源.....	32
(四) 教学方法.....	33
(五) 学习评价.....	33
(六) 质量管理.....	34
十、毕业条件.....	35
十一、论证意见.....	35
(一) 专业建设小组论证意见.....	35
(二) 专业建设委员会论证意见.....	36

一、专业名称、专业代码、专业所属专业群

专业名称：智能控制技术

专业代码：460303

所属专业群：机电一体化专业群

二、入学要求

高中阶段教育毕业生及同等学力者，文理科兼收，统一招生。

三、教育类型及修业年限

教育类型及学历层次：高等职业教育 大专

修业年限：实行弹性学制，标准学制为全日制三年。其中，在校累计学习年限不少于2年、不超过5年，应征入伍及参加创新创业的学生按相关规定执行。

四、职业面向

1. 基本信息				
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（34） 专用设备制造业（35）			
主要职业类别（代码）	电气工程技术人员（2-02-11） 可编程序控制系统设计师（2-02-13-10） 设备工程技术人员（2-02-07-04）			
2. 岗位及证书信息				
就业单位类型	主要岗位群或技术领域		对应证书或标准	
	初始岗位	发展岗位	职业技能等级证书	行业企业标准与证书
智能装备制造 相关公司	设备装调人员	工业机器人工程师、机器视觉工程师、智能产线电气工程师	工业机器人系统集成证书（初级、中级）	ABB 初级工程师证
智能装备应用 相关公司	设备维护、操作人员	智能产线运维人员	电工证（中级）	低压电工特种作业证

五、培养目标与培养规格

培养目标与培养规格应贯彻党的教育方针，落实党和国家对人才培养的有关总体要求，对接行业需求，体现职业教育特色。

（一）培养目标

为了深入学习贯彻党的十九大精神、省委十二届九次全会精神 and 学院第一次党代会精神，进一步贯彻落实教育必须为社会主义现代化建设服务、为人民服务，必须与生产劳动和社会实践相结合，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的党的教育方针，扎实推进习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材，深入贯彻习近平总书记视察学院的重要指示精神，立志追求“人无我有、人有我优、技高一筹”的境界，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，以《教育部、财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）《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》（教职成司函〔2019〕13号）《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）等相关文件为指导，以高质量发展为引领，以技术创新为驱动，围绕新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化以及“新基建”领域，坚持“立德树人”根本任务，将“三线精神、航空航天精神、军工精神、工匠精神、劳模精神”融入人才培养方案，加强思想政治教育，着力培养“忠于祖国、忠于人民、忠于事业、追求卓越、精益求精”的“忠诚工匠”。

本专业培养思想政治坚定，德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，具有职业教育专科层次的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，适应智能制造行业需要，面向智能制造控制系统职业岗位群（或领域），掌握现代电子技术、单片机与接口技术、电气控制技术、PLC应用技术、工业机器人、智能控制系统集成应用等知识和技术技能，能够从事智能电子设备和智能制造控制系统集成应用、安装、调试、维修及营销等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

专业立足“三全育人”总体目标，“岗证赛课融通”人才培养模式，把立德树人作为根本任务，融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育到智能控制教育中去，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，把思想价值引领贯穿教育教学全过程和各环节，形成教书育人、科研育人、实践育人、管理育人、服务育人、文化育人、组织育人长效机制。并结合岗证课赛，将

“军国民教育、实利主义教育、公民道德教育、世界观教育、美感教育”的五育并举落实到智能控制的就业岗位、专业证书、课程和技能大赛中去，达到全员全过程全方位育人格局，为国家培养高素质技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）**思想政治素质**：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（2）**身心健康素质**：具有健康的体魄及心理、健全的人格和勇于奋斗、乐观向上、崇尚劳动的精神，具备较强的爱心意识、责任意识，掌握一定运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯和行为习惯。

（3）**文化科技素质**：具有一定的审美和人文素养，有一定艺术特长或爱好；具有良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力，具有合理的知识结构和较好的知识储备，具有较强的自主学习、自我管理、自主发展能力。

（4）**职业发展素质**：具有质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识，以及良好的信息素养、创新精神、工匠精神、专业精神，有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。

2. 知识要求

（1）**公共基础知识**：掌握必备的思想政理论、中华优秀传统文化知识和科学文化基础知识；熟悉相关法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；保险行业相关标准及基本知识。

（2）**专业技术基础知识**：掌握机械图、电气图等工程图绘制的基础知识。掌握本专业所需的电工电子、电气控制、电机驱动与控制、传感器、液压与气动等专业知识。

（3）**专业知识**：掌握可程序控制器、工业机器人应用技术的专业知识。掌握智能控制系统的安装、调试、运行维护知识。掌握智能控制系统的集成应用相关知识。掌握MES系统的相关知识。

3. 能力要求

(1) **专业能力**: 能利用 PLC、触摸屏和变频器等进行工业控制系统设计及硬件组态; 能对工业过程控制等智能控制系统进行设计、编程和调试; 具备对常见智能控制设备和系统的分析能力; 具备常见智能控制系统的安装、调试和维护能力; 能对智能生产线进行数字化设计与仿真; 能对智能制造控制系统进行改造与集成。

(2) **方法能力**: 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力;

(3) **社会能力**: 具备与他人良好沟通交流的能力。

六、人才培养模式

智能控制技术专业于 2021 级采用“2+0.5+0.5”人才培养模式, 结合学生发展规律和人才岗位成长需求, 主要采用“1+X”人才培养模式, 引入企业相关职业技能等级证书, 培养具有较高技能水平和就业能力的“岗课赛证融通”技术技能人才, 服务贵州区域经济发展为目标, 培养德智体美劳全面发展, 良好人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的“忠诚工匠”, 较强的就业能力和可持续发展的能力, 并掌握本专业知识和技术技能, 具备对智能制造控制系统的集成应用、装调、维护维修能力。

本专业结合智能控制技术职业岗位发展的需要, 以真实的工作任务为依托, 以核心技术能力培养为中心, 设置培养职业能力的学习领域课程, 以工作过程导向为原则建立课程体系。根据专业职业岗位(群)对专业能力的职业素质的要求, 我校智能控制技术的专业采用“岗证赛课”融通总体设计课程体系。

(一) 智能控制技术“岗证赛课”模式具体要求

1. 智能控制技术专业能力

智能控制技术专业学生应具备的专业能力为: 能利用 PLC、触摸屏和变频器等进行工业控制系统设计及硬件组态; 能对工业过程控制等智能控制系统进行设计、编程和调试; 具备对常见智能控制设备和系统的分析能力; 具备常见智能控制系统的安装、调试和维护能力; 能对智能生产线进行数字化设计与仿真; 能对智能制造控制系统进行改造与集成。应具备的方法能力为: 独立思考能力; 自主学习能力; 信息处理能力; 解决问题能力; 创新能力。应具备的社会能力为: 语言表达能力; 交际与沟通能力; 团队协作能力和环境适应能力。

2. 专业相关职业资格证书

课程开发小组依据智能控制技术专业人才培养目标和今后的工作岗位, 对照国家职业资格标准, 确定了与智能控制技术专业工作岗位密切相关的职业资格证书种类。智能设备装调和维护人员岗位为低压电工特种作业证和电工证书; 智能设备开发工程师岗位为工业机器人

系统集成证书和 ABB 初级工程师证。

3. 相关技能大赛赛事

目前与智能控制技术专业相关的技能大赛主要有：工业机器人系统集成、机器视觉系统赛项、大学生智能车赛项，这些比赛项目的举办主体单位赛事主要包括：教育厅主办的全国职业院校技能大赛和教育部主办大学生赛项。

4. 课程体系

构建课程体系行动领域的职业能力要由相应的学习领域课程来培养。由行动领域向学习领域转换时，二者在数量上并非一一对应的关系，究竟转换为多少门学习领域课程，应根据行动领域涵盖的范围大小及专业教学规律、教学条件来确定，可以一对一，一对多，还可以多对一。如机械零件加工，转换为《机械设计基础》、《工程制图(含 CAD)》两门课。

通过转换，10 门学习领域必修课程作为专业课程：

(1) 《机械设计基础》、《工程制图(含 CAD)》、《电工电子技术》、《可编程控制器原理及应用》等 4 课程作为机械加工、电气设计等的基础课程和专业群的公共课程，支撑机电设备岗位的基本的识图、绘图能力，支撑机电设备维护岗位的基本编程能力；可考取低压电工证、电工中级资格证，可参加全国大学生智能车竞赛。

(2) 《机器人视觉技术及应用》、《单片机原理与应用》、《工业机器人现场编程》、《智能生产线数字化仿真与集成》等 4 门课程作为专业的核心课程，为提升学生在专业知识、前沿技术、专升本、行业素质等方面的能力，共安排 11 选 5 门选修课课程，其中《智能控制系统集成》、《MES 系统应用》等 5 门作为专业选修课程，拓展知识，支撑智能产线维护设计、安装、调试等综合应用能力，面向工业机器人工程师、机器视觉工程师、智能产线电气工程师等岗位，完全具备考取低压电工证等能力，可参加工业机器人系统集成、机器视觉系统赛项、大学生智能车赛。共安排 11 选 5 门选修课课程。

(二) 智能控制技术“岗证赛课”融通总体设计

1. 以岗定课

高职智能控制技术专业要坚持走校企共同研发的道路，以实际工作任务为载体，并依据完成工作任务所具备知识和能力的要求确定各相关项目的教学内容，实现培养高质量技能型人才的目标。在公共课程和专业大类课程上，体现了智能控制技术专业设定的智能装备装调操作岗、运行维护岗等工作岗位对职业素质、专业知识、基本技能的普遍性需求。坚持校企合作提高育人质量，推进专兼职教师的有效融合，共同开发项目课程，以确保课程标准与职业岗位技能标准相对接，构建岗位导向的课程体系，以岗位来评价课程，以课程来适应岗位。

2. 课证融合

智能控制技术专业相关的职业资格证书有三大类。一是英语应用能力等级证书（英语等级证书三级以上）；二是计算机等级证书（全国计算机等级考试一级水平或以上）；三是专业职业资格证书（工业机器人系统集成证书、低压电工特种作业证等）。在智能控制技术专业中设置了与取得这些证书所对应的课程，这些课程教材的选用上以职业考证教材为主，这样就保证了课程的内容与职业考证的要求相符，课证融合，同时辅以技能性训练。在课程考核上采取不同的方式。例如低压电工等课程考核可以采用以证代课的形式。

3. 证赛互补

学校在学生三年的学习过程中，穿插各级各类竞赛，激发学生克服困难的斗志和学习兴趣，不断锻炼其实践能力，证赛互补，理论与实践相得益彰。例如，工业机器人系统集成、机器视觉系统赛项、大学生智能车赛可以和工业机器人系统集成证书、低压电工特种作业证考试的备考相结合，多项技能竞赛的开展有助于提升学生技能证书的获得率。技能大赛以团队形式融入课堂，以真实的工作场景为核心，证赛互补。经历技能大赛的洗礼，改革了已有的教学方法，增补了企业的真实案例，实现了将企业的生产过程、工作流程和课堂教学实时对接。

4. 课赛互促

从技能大赛反馈的情况来看，参与技能大赛的学生知识和技能水平明显有了长足进步，而且掌握了行业的最新技术，深得用人单位的欢迎。然而代表学校参加技能大赛的学生毕竟只是少数，为了让大赛的成效惠及面更广，以技能大赛的机制来完善人才培养方案，技能培训的教材课程教材一体化，内容融会贯通。到学生进行常规课程学习时，参加过竞赛的学生就可以利用自己的优势发扬助学的精神，达到更好的引领效果。与课程体系融合，做到“课赛融合”。实践证明，在学生求职时被行业企业广泛认可的职业证书和相关的技能竞赛成绩会起到良好的“敲门砖”作用。

充分发挥产业群优势，服务区域经济发展，以“产教深度融合”为主线，以构建培养“忠诚工匠”为核心，以行动导向、成果导向为指引，贯彻“三全育人”要求，逐步探索形成“四阶、四进、四课、四导、二核心”的人才培养模式。

1. 四阶

“四阶”，即高职学生学业成长的四个阶段，让学生在校期间完成的四个发展目标。一阶：职业认知，让学生在入校后的第一阶段，要通过各种途径、方法让掌握本专业的职业认知，认知自我，侧重社会能力培养，进入所学专业的职业角色，规范其行业举止，增加职业归属感。二阶：职业技能，学生在校期间的学习重点，掌握和熟悉相应的职业岗位，熟练掌握相关岗位

的专业知识和专业能力。三阶：职业成长，顶岗实习阶段是学生职业成长的重要阶段，侧重学习方法能力的归纳、反思和培养，学会独立判断和决策。四阶：职业匠人，学生在顶岗实习阶段，充分理解职业特点、工作岗位要求，向国家级专业大师虚心学习、培养职业匠人精神，为培养“忠诚工匠、责任担当”的现代化技术人才。

2. 四进

“四进”，即高职学生实现上述四个发展目标的路径。“一进”：进课堂，充分利用课堂教学过程，形象生动的开展职业认知课程的开设，结合企业文化等课程的提前植入，全过程培养学生职业认知。“二进”：进专业，掌握专业岗位技能需求，通过专业课程教学、校内外实训基地，强化专业技能训练，实现“做中学”、“学中做”的知行合一，真正掌握一项或几项职业技能，具备从事本专业岗位的能力。“三进”：进基地，通过第一个0.5岗前工学结合、观摩认识，专业技能基础学习和锻炼，使学生对职业性质、工作环境、职业形象、职业规范要求都有直接的感知，在体验和工作中快速进入职业角色，掌握专业基础技能，巩固一进行的教学成果。“四进”：进企业，通过顶岗实习实现自我超越，培养学生真正独立走上工作岗位，促进其综合运用前三个阶段所学所练，充分检验和评价自己的社会能力和专业能力的应用实效，学会自我诊断、自我完善和终身学习。

3. 四导

“四导”，在学生学业成长过程中充分发挥校企深度整合的功能，发挥校企双方的“双师”主导作用。“一导”，在第一阶段，发挥教师的主导作用，教师如春风般循循善诱，充分利用“课程思政”整入课程、课堂，强化责任担当、职业素养、职业性质、创新创业等内容的植入，以人为本、立德树人，突出“和”字，构建师生平等和谐氛围。“二导”，在第二阶段，发挥校企双师引导，注重职业认知培养，突出“引”字，吸引学生学习专业、了解专业、认知专业、认知岗位，引导学生熟悉职业特点，使其主动进入职业角色。“三导”，在第三阶段，发挥校企双师指导，助力学生技能成长，突出“匠”字，学生要熟练掌握专业技能，必须严格要求、严肃教导，使其勤学苦练，掌握做事本领，正所谓严师才能出高徒，加强工匠精神教育，培养工匠品质。“四导”，在第四阶段，主要发挥校企双师的督导作用，引领学生职业成长，突出“细”字，学生顶岗实习，表面是走上工作岗位，开始独立承担工作，但是他们仍需要校企双师的细心督促和指导，要经常督导他们分析比较和总结反思，细致入微地关心他们的成长。

4. 四课

“四课”，实施人才培养的四个课程模块。第一模块，课程思政，通过学院马克思主义学院，学习中国历史文化、学习经典、引领文化传承，落实立德树人根本任务，打造“忠诚工匠”

的核心职业文化。第二模块，通识共享课程，包括学校开设的公共基础课程，专业通用基础课程，机电专业群行业特色突出的课程，为必修课程体系。第三模块，专业技能核心课程，课程内容为本专业的核心课程，课程与培训对接，课程与岗位对接，为必修课程，学生学习完成后，应能通过职业资格证书认证考试、1+X证书职业技能考核。第四模块，职业拓展模块，培养学生创新思维和意识。是对第一、二、三阶段学习训练内容的充分补充和强化，为选修课程。分类设计拓展项目，主要对学生进行身体体能、心理健康、兴趣特长、职业道德、意志品质、专业技能、创新创业、团队合作、公关管理、学习能力、决策力等职业素质养成和职业能力提升的拓展训练，促进高职人才培养质量的全面提升。

5. 二核心

“第一核心”：紧紧围绕塑造“忠诚工匠”技术人才为核心，全面落实立德树人根本任务，强化责任担当，为区域经济发展培养优秀的蓝领技术人才。

“第二核心”：以培养“人无我有、人有我优、技高一筹”职业技能定位，全学程仅仅围绕培养学生“职业能力”为核心，掌握专业技能、以技立业做新时代蓝领，精工匠艺成就出彩人生。

七、课程设置及要求

（一）课程设置

课程设置包括公共基础课程、专业课程、素质拓展模块课程，详情见表1。

表1 课程体系结构

课程类别		
素质拓展模块课程 (12.5 个学分)	思想政治拓展模块 (2.5 个学分)	
	精神培育拓展模块 (4 个学分)	
	劳动教育拓展模块 (2 个学分)	
	技术创新拓展模块 (4 个学分)	
专业模块课程 (79 个学分)	专业基础模块 (19)	
	专业技术模块 (60)	
公共基础平台课程 (37.5 个学分)	思政理论模块 (9 个学分)	
	通识教育模块 (28.5 个学分)	职业素质模块 (3 个学分)
		文体美育模块 (20 个学分)

		劳动教育模块（1 个学分）
		国防教育模块（4.5 个学分）

1. 学期安排：每学年设置春秋两个学期，每学期 20 周，其中考试 2 周，机动 1 周，第六学期统一开设顶岗实习 20 周。

2. 教学进程安排：统一采用 2.0+0.5+0.5 模式，第一个 0.5 安排认识实习、跟岗实习、生产实习与毕业设计等实践课程，第二个 0.5 安排顶岗实习。

3. 课程性质：课程按性质分为必修课、选修课（包含限选与公选）两类。

4. 课程类别：课程类别分为 A 类课（理论课）、B 类课（理论+实践课、理实一体课，以及独立开课的实验课）、C 类课（校内外实训、实习及独立开课的课程设计等实践课）。

学分学时安排：（1）总学时数在 2500-2800 之间，总学分在 122-136 之间，其中素质拓展模块学分是 14 学分，公共基础平台课程是 42 个学分；（2）公共基础平台课程学时应当不少于总学时的 1/4；（3）选修课教学学时数占总学时的比例应当不少于 10%；（4）实践性教学学时占总学时数 50%以上；（5）A 类课、B 类课每 16 学时计 1 个学分；（6）C 类课每周计 1 个学分，24 学时；（7）军事技能训练、认识实习、跟岗实习、生产实习等每周计 1 个学分，30 学时；（8）体育与健康每 30 学时计 1 个学分；（9）毕业设计（论文）计 4 个学分，120 个学时；（10）顶岗实习计 8 个学分，480 学时；（11）课程学分最小计算单位为 0.5 学分，第二课堂除外；（12）每学期开设课程总学分原则控制在 22~24 学分之间，每学期考试课程原则上不多于 3 门，每周周学时控制在 20-28 学时。

（二）课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

公共基础平台课程是按照教育部指导意见要求，结合学院办学特色，要求各专业统一开设的课程，以思政理论模块为核心，以通识教育模块为支撑，主要用于培养学生通用能力与素质。

思政理论模块。思政理论模块全院统一开设《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《思想道德与法治》《贵州省情》、《形势与政策》四门必修课程，学分要求 9 学分（其中《形势与政策》作为讲座课开设在素质拓展模块中的思想政治实践模块，共开设 8 次，每次记 0.125 学分，共 1 学分）（见表 2），该模块课程是关系“为谁培养人、培养什么人、如何培养人”根本问题的重要课程，是落实学院立德树人根本任务的关键课程。

表 2 思政理论模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核方式与要求	学时	学分
----	------	-------------	---------	----	----

1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>教学内容: 本课程以马克思主义中国化为主线,集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程和基本经验;同时,以马克思主义中国化最新成果为主题,全面介绍中国特色社会主义进入新时代,系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位,充分反映社会主义现代化强国战略部署。</p> <p>教学目标: 通过教学,帮助学生把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果;认识中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革和历史成就;理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线和基本方略,从而提高学生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。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末闭卷考试成绩)	64	4
2	思想道德与法治	<p>教学内容: 主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观,社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系,帮助学生筑牢理想信念之基,培育和践行社会主义核心价值观,传承中华传统美德,弘扬中国精神,尊重和维护宪法法律权威,提升思想道德素质和法治素养。高等职业学校结合自身特点,注重加强对学生的职业道德教育。</p> <p>教学目标: 通过教学,帮助大学生领悟人生真谛,坚定理想信念,自觉践行社会主义核心价值观,做新时代的忠诚爱国者和改革的生力军;引导学生形成正确的道德认知,积极投身道德实践,做到明大德、守公德、严私德;激励学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓,增进法治意识,养成法治思维,更好行使法律权利、履行法律义务,做到尊法学法守法用法,从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末闭卷考试成绩)	48	3

3	贵州 省情	<p>教学内容: 以专题化进行教学情景设计, 通过贵州自然人文环境、贵州历史及文化、贵州经济、贵州政治四个专题设计达到让学生了解贵州、认识贵州, 激发建设贵州的情感。</p> <p>教学目标: 引导学生正确认识课程的性质、任务及其研究对象, 全面了解课程的体系、结构。通过教学要求学生掌握贵州省情的基本概念、基本理论和研究方法, 使学生对贵州的基本情况和发展规律有比较明确的认识。</p>	总评成绩 = 50% (平时成绩) + 50% (小论文)	16	1
4	形势与 政策	<p>教学内容: 由于“形势与政策”课的内容具有理论性与时效性的特点, 因此本课程教学内容需根据教育部每学期下发的《高校“形势与政策”课教学要点》以及结合我院教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定课程内容。</p> <p>教学目标: 本课程主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务, 拥护党的路线、方针和政策, 了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力, 特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	32	1

(1) **通识教育模块。**通识教育模块行职业素质、文体美育、劳动实践、军事技能等方向的模块化课程。

①**职业素质模块。**职业素质模块需开设《工匠精神》《职业发展与就业指导》《创新创业基础》三门必修课程(详情见表3), 重在培养学生质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识, 以及良好的信息素养、创新精神、工匠精神、专业精神, 有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。

表 3 职业素质模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
----	------	-------------	---------	----	----

1	工匠精神	<p>教学内容: 本课程首先讲解工匠文化(精神)的起源、发展及现状,初步认识“工匠精神”的价值;其次分别从精益求精、信守契约、敬业执着、协作创新四个方面阐述工匠精神的内涵构成;最后讲解创业、企业家精神的现代意义,对课程进行总结。</p> <p>教学目标: 了解工匠精神的概念、起源、发展、现状;了解工业文化的发展,对工匠及工匠精神形成初步认识;掌握工匠精神内涵的具体内容和基本要求;掌握创业的概念;理解企业家精神。使学生具备将工匠精神与本专业之间的联系进行概括的能力;学生能将工匠精神的内涵内化于心,外化于行;学生能将工匠精神中创业、企业家精神的理念及现代意义运用于工作中。帮助大学生深刻认识工业兴国历程中工匠的重要性,培养工匠意识。</p>	总评成绩 = 40 % (平时成绩)+60 % (期末大作业成绩)	16	1
2	职业发展与就业指导	<p>教学内容: 职业发展与规划、职业生涯规划的决策与管理职业素养提升、求职能力训练、职业的适应与塑造。</p> <p>教学目标: 培养学生具有正确的人生观、价值观和就业观掌握学业规划、职业规划和创业规划的方法和正确推销自己的手段;能正确对待社会就业形势和进行职业规划。</p>	、总评成绩 = 40 % (平时成绩)+60 % (小论文)	16	1
3	创新创业基础	<p>教学内容: 创新创业教育概述、激发创新意识、创新思维训练、创新技法应用、创新能力提升、创业机会识别、创业资源整合、创办企业、初创企业管理。</p> <p>教学目标: 熟悉创业资源整合与创业计划撰写的方法。熟悉新企业的开办流程与管理,提高创办和管理企业的综合素质和能力。激发学生的创业意识。提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力</p>	总评成绩 = 40 % (平时成绩) + 项目实践 × 60 %	16	1

②文体美育模块。文体美育模块统一开设《大学生心理健康教育》《体育与健康》《计算机应用基础》、《大学语文》、《高等数学》、《机电数学》、《大学英语》、《专业英语》列为必修课(详情见表4),文体美育模块总学分要求22学分,重在培养学生健康的体魄及心理、健全的人格和勇于奋斗、乐观向上的精神,树立较强的爱心意识、责任意识,掌握基本运动知识和一定运动技能,养成良好的健身与卫生习惯、行为习惯,培养良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力,形成合理的知识结构和较好的知识储备,提升自主学习、自主管理、自主发展能力。

表 4 文体美育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	大学生心理健康教育	<p>教学内容: 本课程主要学习心理健康的基础知识、心理危机预防知识, 深入体验认识自我活动, 进行学习技能、情绪管理技能、人际交往技能、爱的技能等技能训练。</p> <p>教学目标: 通过教学使学生树立正确的心理健康观念, 明确心理健康的标准及意义, 增强自我心理保健意识和心理危机预防意识, 掌握并应用心理健康知识, 培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力, 切实提高心理素质, 促进学生全面发展。</p>	总评成绩 = 60% (平时成绩) +40% (期末论文报告)	32	2
2	体育与健康	<p>教学内容: 本课程主要学习体育与健康的基础知识; 学习篮球、排球、羽毛球、足球、乒乓球、24 式太极拳、健美操体育舞蹈、田径 9 个项目, 掌握其基本动作技术技能。(根据学生的专业特点以及未来职业岗位群特点, 从 9 个项目选择 4 个项目学习, 分四个学期完成。)</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习, 要求学生能正确认识体育与健康的内涵, 能深入理解体育与健康的核心内容, 能解释清楚体育与健康课程的现实意义; 能掌握所学运动技能, 至少学会 1-2 项运动技能并运用到实际生活, 能树立终身体育意识培养学生热爱国家、热爱生活、具有顽强的品质, 形成积极乐观、勇于拼搏的精神并树立团结合作良好关系。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	120	4
3	大学语文	<p>教学内容: 汉语阅读、文字应用写作、语言表达。</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习, 学生能灵活应用文学基础知识, 掌握职业可持续发展的方法, 具备汉语的阅读、文字的应用与语言的表达能力。达到夯实垫高学生的语文知识基础、语文能力基础。能服务学生的专业学习, 把语文能力训练与专业的“职业化”训练紧密结合起来, 为提高学生综合职业能力奠定基础, 为实现专业人才培养目标服务。。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末实践考核)	32	2
4	高等数学	<p>教学内容: 本课程主要学习高等数学极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学、专业应用方面的基础知识、数学建模的初步知识、数学软件知识。</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习, 要求学生能达到应用数学知识解决实际问题的能力的有力工具。课程的学习使学生了解微积分的背景思想, 较系统地掌握高等数学的基础知识、必需的基本理论和常用的运算技能, 了解基本的数学建模方法。能力培养目标 (逻辑推理能力、基本运算能力、自学能力、数学建模的初步能力、数学软件运用能力, 应用数学知识解决实际问题的能力); 素质培养目标 (树立辩证唯物主义世界观、培养学生良好的学习习惯、坚强的意志品格、严谨思维、求实的作风、勇于探索、敢于创新的思想意识和良好的团队合作精神。)</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末考核)	32	2

5	机电数学	<p>教学内容:本课程主要学习三角函数及其应用,坐标与方程,导数与微分,定积分及其应用。</p> <p>教学目标:通过本课程的学习,培养学生应用数学知识解决实际问题的能力的有力工具。课程的学习使学生了解微积分的背景思想,较系统地掌握高等数学的基础知识、必需的基本理论和常用的运算技能,了解基本的数学建模方法。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末考核)	32	2
5	大学英语	<p>教学内容:本课程进行线上教学,主要学习英语口语表达交流、听力理解、阅读理解、英语写作、翻译。</p> <p>教学目标:通过本课程的学习,要求学生掌握大学英语口语表达交流,培养学生用英语进行口语交流,掌握常用英语听力理解、阅读理解能力;掌握常见英语写作能力、翻译能力的培养;达到能用英语进行口语表达,能进行一般的听力理解,达到阅读理解的初级水平,能进行一般性的英语写作,能对设备说明书进行英语翻译能力</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末考核)	32	2
6	专业英语	<p>教学内容:本课程主要学习机械电子学,联轴器、键、轴和弹簧,金属学热处理等方面的内容;专业内容其中包括:金属切削机床、金属切削原理与刀具、机床的液压传动、机床夹具、计算机辅助设计与制造、电气元件、数控机床与编程、机床的控制元件与 PLC、计算机集成制造系统、机电产品说明书、谈判、合同等内容。</p> <p>教学目标:通过本课程的学习,掌握科技英语的特点、英语应用文的特点、英汉科技翻译基础知识、总词汇表、参考译文等,供学生和专业技术人员进行本课程学习、机电类专业资料学习和翻译时参考。能对设备说明书进行英语翻译能力。</p>	总评成绩 = 40% (平时成绩) +60% (期末考核)	32	2
7	计算机应用基础	<p>教学内容:本课程主要学习计算机基础知识、操作系统、办公软件、网络应用、计算机安全及素养。</p> <p>教学目标:通过本课程的学习,要求学生能达到能掌握计算机的基本硬件、软件知识;掌握操作系统的功能;掌握 Office 文件处理的能力;能够制作基本的 Access 数据库的能力;了解网络的基本安全知识。熟习办公软件的使用,并能编辑出相对复杂格式的文档、表格、幻灯片等;</p>	过程性评价考核:总评成绩 = 70% (平时成绩) +30% (考勤)	48	3

8	中国传统艺术建设	<p>教学内容: 本课程主要学习以博大精深的国学、绚丽的文学、生活的味道等容,通过介绍儒学,历史,以及宗教、哲学、农学、中医、科技,绚丽的文学,中国食文化、中国酒文化、中国茶文化等相关知识,对于艺术欣赏包括两章,通过书法、绘画、雕塑、建筑、音乐、舞蹈、戏剧、影视等门类引导学生进行艺术欣赏,陶冶他们的情操,增强学生的美感体验。</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习,培养高职学生的人文素质教育上,旨在让学生在优秀传统文化的潜移默化中,汲取营养,涵养品德,陶冶性情,提升素质。培养学生欣赏美和创造美的能力,从而提高他们的综合素质。</p>	过程性评价考核:总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	16	1
---	----------	---	--------------------------------------	----	---

③劳动教育模块。强调以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美、以劳创新,充分挖掘在课程、项目、活动中的劳动元素,全校开设1门劳动教育专门课程(见表5),从而营造全体全程全方位的可持续发展的劳动教育良好生态,促进学校教育和社会教育、专业教育和生活教育、实践操作和知识学习相互融通。

表 5 劳动教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	劳动教育	<p>教学内容: 劳动精神、劳模精神,生产劳动和服务性劳动。</p> <p>教学目标: 让学生动手实践,出力流汗,在劳动实践中进行教育,培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。</p>	总评成绩 = 平时成绩 × 50% + 终结性考核(心得体会) × 50%。	24	1

④国防教育模块。国防教育模块需开设《军事理论》《军事技能训练》两门必修课程(见表6),重在培养学生高尚的爱国情操,掌握必备的军事技能。

表 6 国防教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	军事理论	<p>教学内容: 中国国防、军事思想、国际战略环境军事高技术、信息化战争。</p> <p>教学目标: 了解战争历史、军事理论和现代战争知识;能用科学方法对待历史和现代战争争端。</p>	总评成绩 = 平时成绩 × 50% + 终结性考核(心得体会) × 50%。	40	2.5
2	军事技能训练	<p>教学内容: 条令条例教育与训练、轻武器射击技术、军事地形学、综合训练。</p> <p>教学目标: 掌握常用的军事作风和军事技术;能运用军事化的态度对待工作和学习。</p>	总评成绩 = 平时成绩 × 50% + 终结性考核(汇报) × 50%	60	2

2. 专业课程教学要求

专业课程分为专业基础模块和专业技术模块,前者侧重开设以基础知识传授、理论或理实一体

为主的课程，后者侧重开设以技术技能传承、实践为主的课程，其中专业课程分为专业基础模块和专业技术模块，前者侧重开设以基础知识传授、理论或理实一体为主的课程，后者侧重开设以技术技能传承、实践为主的课程，其中专业技术模块开设有《触摸屏变频器技术》、《电气控制技术》、《检测与传感技术》、《单片机原理与应用》、《工业机器人应用》等必修课程；开设有（11选六）6门选修课程，开设课程有《C语言程序设计》、《自动控制原理》、《机器人视觉技术及应用》、《工控网络与组态技术》等；开设有《毕业设计》、《顶岗实习》、《认识实习》、《跟岗实习》、《生产实习》5门专业实践课程，通过在实际岗位中提高学生职业技能。

(1) 专业基础模块

表 7 专业基础模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	机械设计基础	<p>教学内容: 教学内容包括机械的初步认识、机构的组成、机构、运动副等概念；常用金属材料和非金属材料的理化特性及热工艺性能；铰链机构、连杆机构等机械结构原理、应用；轴类零件特点、连接类型及应用等。</p> <p>教学目标: 掌握典型机构、典型传动的组成、原理及应用；掌握轴系零件的结构、特点、常用材料及应用场合。能合理的选用材料，具有分析和选用机械零部件及简单机械传动装置的能力，具有正确操作和维护机械设备的基本能力。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	32	2
2	工程制图 (含 CAD)	<p>教学内容: 工程制图技术的规定和知识, 投影基础知识、正投影的基本图示方法, 组合体视图等基本知识讲解, CAD 制图基础知识和绘图使用技巧。</p> <p>教学目标: 能够掌握投影的基本知识, 识读一般的零件图和装配图; 在绘图软件中绘制一般的零件图和简单装配图, 能够识读一般的化工工艺流程图。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	30	2
3	电工电子技术 1	<p>教学内容: 通过本课程的学习使学生了解电路基本定律, 掌握电路的基本分析方法和计算方法, 学会使用常用的电子仪器, 会查阅手册, 具有安装电路的能力。了解常用电机、电器设备的工作原理、特性, 掌握其使用方法, 掌握继电器接触器控制电路的基本控制功能。通过实验提高学生的实践能力, 加深对理论的理解。</p> <p>教学目标: 掌握电路基本元器件的识别与检测; 掌握交直流电路基本定律及应用; 掌握变压器理论及电动机工作原理; 掌握低压电器控制电路; 理解安全用电、防雷及照明电路; 能根据所学知识分析问题和解决问题。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	64	4

4	电机与拖动	<p>教学内容: 电动机基本控制线路的安装、三相异步电动机的启动、正反转、制动和调速控制线路的构成、工作原理及其安装、调试与维修。</p> <p>教学目标: 让学生掌握电气控制系统的基本控制环节。要求学生具有对电气控制系统分析能力;具有电气控制系统设计的基本能力;具有典型设备的安装与调试的能力。培养较高素养的从事电气设备运行、维护、技术改造和安装调试的现场技术人员,提高学生综合运用多种知识和技能解决实际问题的能力、创新能力和可持续发展能力。</p>	<p>过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) +30 % (考勤)</p>	64	4
5	电工电子技术2	<p>教学内容: 模拟电路如晶体管、场效应管等电子器件为基础,数字电路如单元电路、集成电路的分析和设计为主导,研究各种不同电路的结构、工作原理、参数分析及应用。</p> <p>教学目标: 以电路分析如线性电路的基本概念、基本理论、基本通过本课程的学习,使学生掌握电路的基本原理及分析方法,深刻认识单元电路、集成电路在实际电路中的应用,掌握电子线路及电子器件的测试方法,熟练掌握阅读和分析电路图的方法,具备查阅电子器件和集成电路手册的能力,学会常用电子仪器的使用,掌握电路的设计、安装及调试方法。</p>	<p>过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) +30% (考勤)</p>	32	2
6	可编程控制器原理及应用	<p>教学内容: 课程内容西门子 PLC 基本知识及编程软件操作, PLC 编程指令应用及功能指令的应用。</p> <p>教学目标: 在学习过程中,提高学生的团队合作能力和专业技术交流的表达能。在实践中提高学生学习知识和解决实际问题的能力。学会掌握 PLC 的结构及工作原理、PLC 编程基本指令与功能指令的使用以及程序设计方法;能根据控制要求进行 PLC 控制程序的设计;能进行 PLC 控制系统的安装、调试。能解决实际工作中 PLC 控制系统中的常见问题。</p>	<p>过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) +30% (考勤)</p>	64	4
7	机电一体化综合实训	<p>教学内容: 了解控制对象的基本工作原理及运动与动作特征;能够根据控制要求,正确地选择控制系统,并掌握其主要技术性能指标;掌握系统的硬件连接、安装、调试的基本方法,并能进行正确的操作与维护;掌握典型控制程序的编制方法,实现基本控制功能。</p> <p>教学目标: 通过本环节的实训,使学生对控制系统的基本组成、控制方式、控制对象的基本特征及工作机理,有更进一步全面地了解,并能够综合运用所学的基本知识与技能,完成对典型机电一体化系统的组</p>	<p>过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) +30 % (考勤)</p>	24	1

		装、连接、调试，实现其基本控制功能。			
--	--	--------------------	--	--	--

(2) 专业技术模块

表 8 专业技术模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	毕业设计	<p>教学内容: 以典型任务为载体,综合运用所学基础理论、专业知识与技能分析、解决工程实际问题及从事科学研究的能力。</p> <p>教学目标: 培养学生刻苦钻研、勇于攻坚的精神和认真负责、实事求是的科学态度具有重要的意义。对实现装备制造类专业人才培养目标,对工业机器人技术专业学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用。</p>	总评成绩 = 过程性考核 50%+毕业答辩 30%+毕业设计(论文)文档资料 20%	4 周 (120 学时)	4
2	顶岗实习	<p>教学内容: 学生选择顶岗实习单位、企业或项目相应的工作岗位需要的技术技能。</p> <p>教学目标: 符合人才培养方案规定,满足实习单位、企业或项目的对应岗位职业能力与要求。</p>	顶岗实习鉴定的成绩(企业)40%;“顶岗实习报告”等原始资料成绩 30%;顶岗实习教学成绩 30%。	6 月 (480 学时)	8
3	认识实习、跟岗实习、生产实习	<p>教学内容: 学生选择跟岗实习单位、企业或项目相应的工作岗位需要的技术技能。</p> <p>教学目标: 巩固校内课堂所学知识,加深对所学专业理论的理解,能够用有关理论指导作业实践,做到理论与实践相统一;初步培养学生运用所学理论知识分析、分析解决生产实际问题的能力,提高实际动手能力;进一步加强学生专业技能的训练,提高学生的实际工作能力,塑造“一技之长+综合素质”的高技能人才,为就业做好心理准备,为实现毕业与就业的“零距离”过渡奠定良好的基础。</p>	认识、跟岗实习鉴定的成绩(企业)40%;“实习报告”等原始资料成绩 30%;实习教学成绩 30%。	16 周 (480 学时)	16
4	触摸屏技术	<p>教学内容: 课程内容包括变频器和触摸屏的基本设计设置、操作方法,了解专用变频器和触摸屏的工业应用。</p> <p>教学目标: 课程的主要任务是通过理论教学、实验、实训,使学生深刻理解通用变频器和触摸屏的基本功能含义,掌握通用变频器和触摸屏的基本设计设置、操作方法,了解专用变频器和触摸屏的工业应用,培养学生在自动控制领域的变频器和触摸屏应用实践能力。</p>	过程性评价考核:总评成绩 = 70% (平时成绩) +30% (考勤)	48	3

5	检测与传感技术	<p>教学内容: 课程内容包括常规传感器（位置、速度、压力、液位、流量、温度等）的性能、简单工作原理及应用；智能传感器（包括RFID、激光传感器、超声波传感器、图像传感器等）的性能、简单工作原理及应用。</p> <p>教学目标: 在实践中提高学生学习和解决实际问题的能力。了解常见的传感器及工作原理，会选型及正确使用。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	48	3
6	单片机原理与应用	<p>教学内容: 课程内容包括单片机的工作原理、定时器的工作原理及使用方法、中断系统的工作原理及使用方法、串行口的工作原理及使用方法、键盘/显示器接口设计等内容。</p> <p>教学目标: 使学生掌握单片机的基础知识，培养学生对单片机系统的初步开发能力，对不断更新的知识结构的适应能力、较强的实践动手能力和团结合作精神，为培养高等技术应用型专门人才服务。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	64	4
7	工业机器人现场编程	<p>教学内容: 课程内容包括机器人本体系统的构架，示教操作及指令编程，零点复归和坐标系的设置，机器人控制器 I/O 口的设置与使用；仿真软件使用，使用相关图库建工业机器人应用立机器人工作站环境，机器人仿真工作站建立与仿真调试；与外围设备通信。</p> <p>教学目标: 掌握工业机器人的结构及工作原理、工业机器人的编程基本指令以及示教器的使用方法；能根据控制要求进行工业机器人程序的编写；培养具有实事求是的科学态度，乐于通过亲历实践去检验、判断工业机器人的各种技术问题。在工作实践中，有与他人合作的团队精神。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	64	4
8	智能生产线数字化仿真与集成	<p>教学内容: 课程内容包括构建机器人工作站元器件模型，对三维模型进行运动设置，使用三维模型智能生产线数字化构建自动线与机器人工作站系统，软件仿真技术实现电气与机械的接口，集成与仿真 PLC 和自动线与机器人工作站的仿真控制系统设计、编程与调试。</p> <p>教学目标: 在实践中提高学生学习和解决实际问题的能力。学生熟练使用智能生产线仿真软件，能够搭建三维模型智能生产线数字化构建自动线与机器人工作站系统，为后续智能控制系统集成打下基础。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	48	3
9	液压与气动技术	<p>教学内容: 课程内容包括液压与气动传动基本知识、液压与气动元件及回路工作原理等知识。</p> <p>教学目标: 掌握基本的液压与气动基本知识，学</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩)	48	3

	术	会分析实际中的液压与气压传动问题，为后续智能控制系统集成和装调打下基础。	+30%（考勤）		
10	智能控制系统集成	<p>教学内容：课程内容包括智能控制系统集成数字化设计应用，工业网络、数据采集系统、工业机器人系统、外围设备等组成的智能控制系统调试。</p> <p>教学目标：掌握智能控制系统综合设计能力，培养在实际应用过程中，分析解决问题的能力。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 70%（平时成绩） +30%（考勤）	48	3
12	C 语言程序设计	<p>教学内容：课程内容包括 C 语言基本知识及软件使用，常见数据类型、输入输出函数、选择语句、循环语句、数组使用等知识。</p> <p>教学目标：在学习过程中，提高学生的团队合作能力和专业技术交流的表达能。在实践中提高学生学习和解决实际问题的能力。理解掌握 C 语言编程基本知识，熟练应用编程方法和逻辑思路，解决实际问题。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 70%（平时成绩） +30%（考勤）	48	3
13	Python 语言程序设计	<p>教学内容：课程教学内容主要包括，python 基础知识、基本数据类型、基本数据结构、函数、面向对象编程以及 python 库。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，掌握配置 Python 的开发环境、Python 的基础词法、语法；能够熟练使用分支、循环语句；会利用数据存储数据；会编写函数，能访问数据库，完成基本的增删改查工作。具备创新思维，因时制宜、知难而进、开拓创新的科学思维。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 70%（平时成绩） +30%（考勤）	48	3
14	C# 程序设计	<p>教学内容：课程教学内容主要包括主要教学内容以应用为主，以语法介绍为辅，主要包括 C# 语言基本语法、面向对象编程方、C# 开发 Windows 应用程序、C# 开发 Web 应用程序等</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，培养学生使用 NET 平台开发网络应用程序的能力，具备创新思维，因时制宜、知难而进、开拓创新的科学思维。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 70%（平时成绩） +30%（考勤）	48	3
15	物联网应用技术	<p>教学内容：课程教学内容主要包括，物联网基本概念和发展、RFID、无线传感器等。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，了解物联网的发展；学会使用常见的无线传感器；。具备创新思维，因时制宜、知难而进、开拓创新的科学思维。</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 70%（平时成绩） +30%（考勤）	48	3
16	虚拟仪器技术	<p>教学内容：课程教学内容主要包括 Labview 的基本知识，前后面板，数据类型，示波器设计等</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，掌握 VI（虚拟仪器）的建立、编辑和调试的基本方法；能独立完成简单的设计</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 70%（平时成绩） +30%（考勤）	48	3
17	自动控制原理	<p>教学内容：课程内容包括自动控制的概、基本控制方法、控制系统性能分析及自动控制系统应用等。</p> <p>教学目标：掌握自动控制的概和基本控制方</p>	过程性评价考核：总评成绩 = 70%（平时成绩） +30%（考勤）	48	3

		法，学会分析常见自动控制系统的原理；培养具有实事求是的科学态度，乐于通过亲历实践去检验、判断工业机器人的各种技术问题。在工作实践中，有与他人合作的团队精神。			
18	机器人视觉技术及应用	<p>教学内容: 课程包括 2D、3D 摄像头工作原理、镜头选择、光源控制等内容，利用视觉软件完成拼图、定位、缺陷处理等应用</p> <p>教学目标: 课程通过学习，掌握 2D、3D 相机工作原理，会选择合适的光源、镜头获取图像，能够利用视觉软件完成工件定位、缺陷查找等任务。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	48	3
19	工控网络与组态技术	<p>教学内容: 课程内容包括以太网与协议的原理、设置与应用；现场总线、工业以太网通信 (PROFINET 等) 应用；组态数据对象的定义，一般界面、流程图、报表、报警、曲线、配方等组态与设置，触摸屏与外部设备的连接方法，简单脚本程序的编写。</p> <p>教学目标: 在学习过程中，提高学生的团队合作能力和专业技术交流的表达能。在实践中提高学生学习和解决实际问题的能力。理解掌握工业控制中的网络通信，注重组态与设置和应用，为后续智能控制系统集成打下基础。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	48	3
20	MES 系统应用	<p>教学内容: 课程内容包括数据处理、生产设备状态监控、清单复位、自动排产，与 ERP、FMS 等上 MES 系统应用下系统进行通信。</p> <p>教学目标: 在学习过程中，提高学生的团队合作能力和专业技术交流的表达能。在实践中提高学生学习和解决实际问题的能力。学生能够应用 MES 系统进行简单生成管理。</p>	过程性评价考核: 总评成绩 = 70% (平时成绩) + 30% (考勤)	48	3

3. 素质拓展课程教学要求

素质拓展模块课程强调思政引领、精神培育、职业拓展、成果积累，开设思想政治实践模块、精神培育实践模块、劳动教育拓展模块、技术创新实践模块。

(1) 思想政治实践模块。

思想政治模块是第二课堂重要的内容之一，如表 9 所示，该模块 4 学分，其中公选课占 2 学分，其他项目至少 2 学分，部分项目要求最低学分，部分项目要求最高学分等。

表 9 思想政治拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门	4 学分
----	----	----	---------	------	------

第二课堂	社团类		参加读书活动，每次计 0.1 学分	图书管理中心、团委、学生处	最低 0.1 学分，最高 0.5 学分
			参加学院（系部）社团，社团成员 0.2 学分，社团负责人 0.4 学分。	电气工程系	最低 0.2 学分，最高 0.4 学分
	讲座类		参加学校组织的马克思主义讲坛、爱国主义、国防教育、安全教育、心理健康教育、文化素质类讲座（校史传承、红色文化、传统文化、企业文化等）、团课等，每次讲座计 0.1 学分；入党积极分子党课不计入	思政部、团委、学生处、保卫处	最少 1 学分，最高 1.5 学分
	实践类		参加学校组织的志愿者活动、公益活动、心理健康活动、消防安全演练活动、重要节假日庆祝活动，每次活动计 0.1 学分	思政部、团委、学生处、保卫处	最低 0.5 学分，最高 1 学分
	竞赛类	征文赛、演讲赛、辩论赛、知识竞赛、文化艺术类比赛、摄影绘画类比赛等	参加国 / 省 / 市 / 校比赛分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	思政部、团委、学生处	无最低要求、无最高要求
		微电影、微视频、微演讲	参加国 / 省 / 市 / 校比赛分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	思政部、团委、学生处	无最低要求，最高 1 学分
荣誉类	县、市级以上表彰	获县、市级及以上见义勇为、好人好事等表彰者，计 0.2 学分	电气工程系	无最低要求、无最高要求	
公选	其他	公选课	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	思政部	四选一（2 学分）
			学院、系部认定的其他思想政治实践考核内容	电气工程系	无最低要求、无最高要求

(2) 精神培育实践模块

表 10 思想政治拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门	4 学分
第二课堂	社团类		参加学校组织的艺术类、文化类、体育类等社团活动，每次计 0.1 分，获得国/省/市/校奖励分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	电气工程系、团委、学生处	最低 0.1 学分，最高 0.5 学分
	讲座类		参加学校组织大国工匠精神、劳模精神、文明礼仪等讲座，每次讲座计 0.1 学分	电气工程系、团委、学生处	最低 0.1 学分，最高 0.5 学分
	实践类	假期三下乡社会实践	参加国/省/市/校三下乡社会实践活动分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	电气工程系、团委、学生处	无最低要求，最高 1 学分
		传统文化系列活动	参加学校组织的优秀传统文化传承发展活动，每次活动计 0.1 学分	电气工程系、团委、学生处	无最低要求，最高 0.2 学分
		校园文化艺术活动	参加学校组织的文化艺术类活动，每次活动计 0.2 学分，获得校级奖励另分别再计 0.1 学分	电气工程系、团委、学生处	无最低要求，最高 0.2 学分

	竞赛类	体育竞赛类	参加国/省/市/校竞赛分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分, 获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	电气工程系、基础部、团委、学生处	无最低要求、无最高要求
		英语三级及以上考试	参加三/四/六级考试分别计 0.1/0.2/0.4 学分, 通过考试再计 0.1/0.1/0.2 学分。在此基础上, 还可另外执行“以证代课”	电气工程系、教务处、科研处	无最低要求, 最高 0.2 学分
公选	其他	公选课	中国传统文化、社交礼仪、生态文明教育、普通话与口才训练	电气工程系	四选二(2 学分)
			学院或系部认定的其他精神培育实践考核内容	电气工程系	无最低要求、无最高要求

(3) 劳动教育实践模块

表 11 劳动教育拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门	2 学分
第二课堂	实践类	个人劳动技能	参加家庭劳动, 掌握一项生活技能, 自愿申报提供相应活动材料, 每次活动计 0.1 学分	电气工程系、学生处	最低 0.1 学分, 最高 0.2 学分
	实践类	寝室劳动实践	寝室内同学之间相互帮助, 营造良好的寝室环境, 自愿申报, 提供相应活动材料, 每次活动计 0.1 学分	电气工程系、学生处	最低 0.1 学分, 最高 1 学分
	实践类	班级及学校劳动实践	参加学校教室、公共区域卫生清洁活动, 营造良好的学习生活环境, 自愿申报, 提供相应活动材料, 每次活动计 0.1 学分	电气工程系、学生处	最低 0.1 学分, 最高 0.8 学分
	实践类	社会劳动实践	参加社会服务活动, 自愿申报, 提供相应活动材料, 每次活动计 0.1 学分	电气工程系、学生处	无最低要求, 最高 0.2 学分
	其他		学院或系部认定的其他劳动教育实践考核内容	电气工程系	无最低要求、无最高要求

(4) 技术创新实践模块。

表 12 技术创新拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门	4 学分
第二课堂		社团类	参加学校组织的专业技术类社团活动, 每次计 0.1 分, 获得国/省/市/校奖励分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	团委、电气工程系	最低 0.1 学分, 最高 0.5 学分
	讲座类	企业人员专题讲座、创业教育讲座	参加学校专业技术类专题讲座, 每次计 0.1 分	电气工程系	最低 0.1 学分, 最高 0.5 学分
	竞赛类	创业大赛	参加国/省/市/校大学生创业大赛活动分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分, 获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	电气工程系、实训中心	无最低要求、无最高要求
		校内外创业实践	拿到地方创业基金、风险投资基金或进入地方创业基地, 计 2 学分; 入驻学校创业基地, 计 0.4 学分	电气工程系、实训中心、科研处	无最低要求、无最高要求
		网上创业实践	网上注册公司或网店并能提供相应证明且连续经营一年以上, 或参与创业活动(如注册公司), 提供相应资质证书并连续经营	电气工程系、实训中心、科研处	无最低要求、无最高要求

			半年以上, 计 2 学分		
		技术技能大赛	参加国/省/市/校大学生技术技能大赛活动分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分, 获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	电气工程系、实训中心、科研处	无最低要求、无最高要求
	科研成果类	科研课题	校级课题申报: 每个课题计 1 学分, 由课题组负责人分配校级课题结题验收: 每个课题计 2 学分, 由课题组负责人分配国/省/市级课题在校级课题上对等上浮 10/8/4 倍学分	电气工程系、实训中心、科研处	无最低要求, 无最高要求
		科技成果(文艺作品)获奖项目	获得国/省/市/校科技成果奖励分别计 10/8/4/1 学分	电气工程系、实训中心、科研处	无最低要求, 无最高要求
		专利	发明专利计 10 学分, 其他专利计 1 学分(专利权需归属贵州装备制造职业学院)	电气工程系、实训中心、科研处	无最低要求, 无最高要求
		论文	在北核及以上/科技核心/普刊/论文集发表论文, 每篇分别计 10/6/2/1 学分	电气工程系、实训中心、科研处	无最低要求, 无最高要求
公选	其他	公选课	前沿技术、专业技能提升培训班	电气工程系	二选一(2 学分)
			学院或系部认定的其他技术创新拓展考核内容	电气工程系	无最低要求、无最高要求

(三) 学分代换要求

学生取得的职业技能等级证书、职业资格证书、国家级、省级考试合格证书、行业认证证书、参加技能大赛、“双创”等比赛、参加素质活动取得的奖项及其他内容等可用于代替任选课或相关课程, 具体见表 13。素质活动的具体替按学院相应标准进行替换。证书所代课程的成绩按如下方式计算: A 类课(理论课)、B 类(理论+实践课、理实一体课)和 C 类课均按“优秀”计算。

表 13 “以证代课、以证代学分”分类表

序号	证书名称	等级	可代替课程
1	电工证	(中级及以上)	《电机与拖动》
2	计算机等级证书	一级	《计算机应用基础》
3	英语三级及以上	考级通过	《大学英语》
4	全国大学生智能车竞赛	国赛三等奖及以上	《C 语言程序设计》
5	全国职业技能大赛“机器视觉系统应用”赛项	省赛一等奖及以上	《机器人视觉技术及应用》
6	全国职业技能大赛“制造单元智能化改造与集成应用”赛项	省赛一等奖及以上	《工业机器人现场编程》
7	素质活动	按学院相应标准进行替换, 替换课程学分不超过 6 学分, 课程不超过 2 门	

八、教学进程总体安排

表 14 学历表

周数 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
第一学期	θ	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第二学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第三学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第四学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第五学期	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇
第六学期	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
■ 入学教育 ★ 军事训练 — 理论（理实一体）教学与实训教学 ● 实践教学（认识实习、跟岗实习、生产实习） \$ 顶岗实习 ※ 考试 ◇ 毕业设计（论文） θ 机动周																				

表 15 应修学时、学分分配统计表

课程类别	课程门数	应修学时及占比				应修学分及占比		各学期学分分配					
		总学时	理论	实践	总占比	学分	占比	一	二	三	四	五	六
公共基础平台课程	26	708	554	154	26.38%	37.5	29.07%	15.25	10.75	5.26	6.25	0	0
专业课程	21	1904	320	1584	70.94%	79	61.24%	10	9	17	15	20	8
素质拓展模块课程	6	72	72	0	2.68%	12.5	9.69%	2.125	4.125	2.125	4.125	0	0
合计	53	2684	946	1738	100%	129	100%	27.375	23.875	24.375	25.375	20	8
非专周平均周课时数								24	22	23	23	0	0
理论与实践学时比例						分学期比例 (%)		24.95%	29.39%	20.08%	25.58%	0%	0%
								: 12.89%	: 5.64%	: 10.70%	: 8.63%	: 34.52%	: 27.62%

九、实施保障

（一）师资队伍

智能控制技术专业目前的年招生量 50 人左右，专业群基础课程、专业必修课程、专群互选课程、顶岗实习等教学需教师 8 名。综合考虑专业招生规模、课程设置、教师能力水平等因素，专业教学团队中教师总数为 8 名。现有专兼职教师 9 人师生比为 5.5:1，师资队伍结构趋于合理，师资队伍表 19 所示

专任教师配置要求:

◆专任教师应掌握智能控制系统应用生产项目的技术设计、组织管理、实施、质量监控等工作流程;协助专业带头人制定专业标准、参与课程体系改革;主持或参与专业核心技能课程建设。专任教师应掌握工业机器人技术应用生产项目的技术设计、组织管理、实施、质量监控等工作流程;协助专业带头人制定专业标准、参与课程体系改革;主持或参与专业核心技能课程建设。

◆专任教师参加相关基于工作过程的项目课程开发培训，参与专业核心课程的开发工作。

◆专任教师到企业进行实践锻炼，提高技能操作水平。

◆专任教师参加教师信息化讲课比赛或课程思政授课竞赛，提高教学水平。

表 16 师资队伍

成员	姓名	简介
行业专家	刘自典	北京华航唯实股份有限公司工程师
企业专家	张瑞平	贵阳立特恒志自动化设备有限公司高级工程师，专业总师。
	蔡华祥	贵州航天林泉电机有限公司高级工程师，专业总师。
专任教师	陈寿霞、陈玉洁、黄龙亮、任丽、张姝、程静、胡晓鑫、王成、张武	硕士学位 8 人； “双师型”教师 4 人；

（二）教学设施

为确保本专业实验、实训、实习课程的顺利实施，需建设一批稳定的校内外实践教学基地。

1. 校内实践教学基地

表 17 校内实践教学基地一览表

序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
1	电工电子实训室	电工、电子、电拖通用实验项目的验证、扩展；	万用表、示波器、电子电路元件等

2	电气控制实训室	进行 PLC、变频器、触摸屏的连机控制、编程实验、实训	交流接触器、电动机、网孔板等
3	PLC 变频器触摸屏实训室	工业控制实训	PLC、变频器、触摸屏等
5	工业机器人编程实训室	ABB 机器人基础操作、TCP 标定、轨迹编程、搬运码垛编程、西门子 PLC1200、西门子触摸屏编程、现场总线通讯等编程、整机联调控制等实训	ABB 机器人、西门子 1200PLC、西门子触摸屏编程、现场总线通讯等
6	工业机器人实训生产线	工业机器人生产线运行与维护实训	KUKA 工业机器人、三菱 PLC、威纶通触摸屏等
7	工业机器人系统集成 1+X 实训室	工业机器人编程、离线编程仿真、工业机器人系统集成实训	ABB 工业机器人、机器视觉等

2. 校外实践教学基地

表 18 校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
1	无	无	无

(三) 教学资源

教学资源为教学的有效开展提供各类教学素材。根据行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，制订突出职业能力的课程标准，按照职业标准选取教学内容，本专业已有或拟建设相关专业教学资源（含精品在线开放课程、专业教学资源库）利用信息化手段形成多角度、全方位的教学资源体系，有力推进专业建设与教学模式改革。

1. 精品课程或在线开放课程

表 19 精品课程或在线开放课程

序号	资源名称	网址	备注
1	工业机器人离线编程（ABB）	https://www.icve.com.cn/portal-new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=919raakmrv1-idi2-zyuw	

2	工业机器人调试	https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=bm-1afwkazfcctga6id78w	
---	---------	---	--

2. 专业教学资源库

表 20 专业教学资源库

序号	资源名称	资源类型	备注
1	工业机器人技术专业开放课程	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/res5afaklitftmtvr2f0yq/sta-page/material.html?projectId=res5afaklitftmtvr2f0yq	

3. 教材及教辅资源

表 21 教材及教辅资源一览表

序号	名称	主编	书号	出版社	备注
1	工业机器人应用与编程	叶晖	978-7-111-57493-4	机械工业出版社	
2	西门子 PLC 编程	侍永寿	978-7-111-48708-1	机械工业出版社	
3	变频器技术	杨秀双	978-7-512-32108-3	中国电力出版社	
4	触摸屏技术	李庆海	978-7-121-26093-3	电子工业出版社	

(四) 教学方法

采用工学结合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向、作品案例等模式，实施启发式、讲授法、谈话法、讨论法、演示法、参观法、调查法、练习法、实验法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

(五) 学习评价

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行评价。

1. 笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。
2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。
3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程

考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位绩效考核: 在企业中开设的课程与实践, 由企业与企业进行共同考核, 企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5. 职业技能等级认证: 本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力, 学生参加职业资格认证考核, 获得的认证作为学生评价依据。

6. 技能竞赛: 积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛, 以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

(六) 质量管理

1. 教学档案管理。加强教师教学文件的管理, 包括教学单位及教学督导人员的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实验指导书、设计任务书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备。

2. 教学计划管理。每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息, 并召开毕业生座谈会, 结合本行业发展趋势和学院资源情况, 制订年级实施性教学计划, 经过教学单位审核批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结, 必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结, 为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参

3. 教学过程管理。应严格按照学院教学管理规范开展课程教学, 通过信息化教务管理手段, 加强对教学过程的检查与管理, 从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查, 严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度, 以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4. 教学质量整改。结合学院建设的教学质量诊改平台, 从学生入口培养过程、

出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

十、毕业条件

（一）获得表 15（应修学时、学分分配统计表）所示学分。

（二）思想品德等方面达到《贵州装备制造职业学院学籍管理规定》（毕业要求）。

（三）取得表 25 所示相关职业技能等级证书之一，也包括机电一体化专业群专业的职业技能等级证书之一。

表 22 职业技能等级证书及其他证书要求

证书名称	等级	颁证机构	建议考证时间	取证要求
“1+X”《工业机器人集成应用职业技能等级证书》	初级或者中级	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	第五学期	学习完成专业核心课程

十一、论证意见

(一) 专业建设小组论证意见

	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
专 业 建 设 小 组 成 员				

专家意见

2021年4月12日，由贵州装备制造职业学院电气工程系主任刘忠翔主持，邀请校内外专家、企业及学生代表对智能控制技术专业2021级人才培养方案进行了审核。

1、注重学生思想政治素质培养与专业能力培养相结合，培养智能控制系统装调及应用的高素质技术技能人才，具有职业教育专科层次的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识。

2、以岗位职业能力为依据，课程设置合理，专业核心课程定位准确，教学内容突出应用性、实践性原则，实训课程将实践纳入课程中，分阶段、有重点的进行实践训练，在课程实践的基础上有锻炼和提升，具有较强的就业能力和可持续发展的能力，能适应不断变化的工作需求，符合企业用人要求。

3、方案设置了多门专业拓展课程，有助于扩大学生知识面和提高综合素质。

4、具有一支结构合理的教师队伍。具有“双师”素质与“双师”结构、专兼结合的专业教师团队，既能保证学生的理论及生产性实训教学，又能促进专业建设，提高实践教学水平。

该人才培养方案制定科学合理，符合人才培养目标和学校及专业定位，该方案切实可行，同意该方案通过审核。

专业建设小组组长签名：

年 月 日

(二) 专业建设委员会论证意见

专业建设委员会成员	姓名	单位	职务/职称	签名

专家意见

专业建设委员会主任签名:

年 月 日

专业教学计划表 (模板)
2021级智能控制技术专业教学计划表

课程类别	课程排序	课程代码	课程名称	课程类型(A/B/C)	课程属性(必修/限选/公选)	是否专业核心课程	上课方式(线上/线下)	考核方式(考试/考查/考核)	教学时数				各学期教学周数及周学时分配						开课单位	备注							
									学分	总学时	学时分配			一	二	三	四	五			六						
											讲授学时	课内实践	专用实践周									20/17	20/17	20/17	20/17	20/20	20/20
思政理论模块	1	SZ0001A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2			2					思政部					
	2	SZ0002A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2				2					思政部				
	3	SZ0003A	思想道德与法治	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	4		4							思政部	授课共12周			
	4	SZ0004A	贵州省情	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2	2								思政部	授课共8周			
	5	SZ0009A	形势与政策1	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0		4次讲座								思政部				
	6	SZ0010A	形势与政策2	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0		4次讲座								思政部				
	7	SZ0011A	形势与政策3	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0			4次讲座							思政部				
	8	SZ0012A	形势与政策4	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0			4次讲座							思政部				
公共基础平台课程	职业素养模块	9	XB0001A	职业发展与就业指导	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0		√	√	√	√					电气工程系			
		10	XB0002A	创新创业基础	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0		√	√	√	√					电气工程系			
		11	XB0003A	工匠精神	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0		√	√	√	√					电气工程系			
	识教育模块	文体美育模块	12	JC0001B	体育与健康1	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2	2								基础部		
			13	JC0002B	体育与健康2	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2		2							基础部		
			14	JC0003B	体育与健康3	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2			2						基础部		
			15	JC0004B	体育与健康4	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2			2						基础部		
			16	TW0001A	大学生心理健康教育	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2	2								团委		
			17	JC0006A	大学语文	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2	2								基础部		
		18	JC0005A	大学英语	A	必修	否	线上	考试	2	32	32	0	0	2	2									基础部		
		19	DQ0060A	专业英语	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2		2								电气工程系		
		20	JC0016A	高等数学	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2		2								基础部		
		21	DQ0061A	机电数学	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2			2							电气工程系		
	22	DQ0001B	计算机应用基础	B	必修	否	线下	考查	3	48	16	32	0	3	3									电气工程系			
	23	DQ0062A	中国传统艺术鉴赏	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	1	1									电气工程系			
	24	DQ0004B	劳动教育	B	必修	否	线下	考查	1	24	2	22	0		√	√	√							电气工程系	系部自主安排		
	25	XS0001A	军事理论	A	必修	否	线下	考查	2.5	40	40	0	0	2		2							学生处	30学时在军事训练中完成			
	26	XS0002C	军事技能训练	C	必修	否	线下	考查	2	60	0	60	2周	30	2周									学生处			
	小 计									37.5	708	554	154		66	14	12	6	4	0	0						
	专业模块课程	基础理论知识模块	27	DQ0020B	机械设计基础	B	必修	否	线下	考查	2	32	20	12	0	2	2								电气工程系		
			28	DQ0021B	电工电子技术1	B	必修	否	线下	考查	4	64	24	40	0	4	4								电气工程系		
			29	DQ0022B	电机与拖动	B	必修	否	线下	考查	4	64	16	48	0	4	4								电气工程系		
			30	DQ0023B	工程制图(含CAD)	B	必修	否	线下	考查	2	30	16	14	0	2		2							电气工程系		
			31	DQ0024B	可编程控制器原理及应用	B	必修	否	线下	考查	4	64	32	32	0	4		4								电气工程系	
			32	DQ0025B	电工电子技术2	B	必修	否	线下	考查	2	32	16	16	0	2		2								电气工程系	
			33	DQ0026C	机电一体化综合实训	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周	24		1周								电气工程系	
专业技术模块		34	DQ0028B	触摸屏技术	B	必修	否	线下	考查	3	48	16	32	0	3			3						电气工程系			
		35	DQ0030B	单片机原理与应用	B	必修	是	线下	考查	4	64	20	44	0	4			4							电气工程系		
		36	DQ1200B	工业机器人现场编程	B	必修	是	线下	考查	4	64	20	44	0	4			4							电气工程系		
		37	DQ0051B	机器人视觉技术及应用	B	必修	是	线下	考查	3	48	20	28	0	3				3						电气工程系		
		38	DQ1101B	智能生产线数字化仿真与集成	B	必修	是	线下	考查	3	48	20	28	0	3				3						电气工程系		
		39	DQ0031B	C语言程序设计	B	选修 (4选2)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3			3							电气工程系		
		40	DQ1105B	C#程序设计	B	选修 (4选2)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3			3							电气工程系		
		41	DQ1106B	Python程序设计	B	选修 (4选2)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3			3							电气工程系		
		42	DQ0032B	液压与气动技术	B	选修 (7选3)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3			3							电气工程系		
		43	DQ1108B	虚拟仪器技术	B	选修 (7选3)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3				3						电气工程系		
		44	DQ1107B	物联网应用技术	B	选修 (7选3)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3				3						电气工程系		
		45	DQ0033B	自动控制原理	B	选修 (7选3)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3				3						电气工程系		
		46	DQ0027B	检测与传感技术	B	选修 (7选3)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3				3						电气工程系		
		47	DQ1109B	工控网络与组态技术	B	选修 (7选3)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3				3						电气工程系		
		48	DQ1110B	智能控制系统集成	B	选修 (7选3)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3				3						电气工程系		
49		DQ1111B	MES系统应用	B	选修 (7选3)	否	线下	考查	3	48	20	28	0	3				3						电气工程系			
50		DQ0005C	毕业设计(论文)	C	必修	否	线下	考查	4	120	0	120	4周	30						30				电气工程系			
51		DQ0006C	顶岗实习	C	必修	否	线下	考查	8	480	0	480	20周	24								24		电气工程系			
52		DQ0007C	认识实习、跟岗实习、生产实习	C	必修	否	线下	考查	16	480	0	480	16周	30							30			电气工程系			
小 计									79	1902	320	1582			10	8	17	15	20	8							
素质拓展课程		思想政治拓展模块	53	SZ0005A	党史	A	选择性必修课	否	线下	考查	0.125	2	2	0	0	0	1次讲座								思政部		
			54	SZ0006A	新中国史	A	选择性必修课	否	线下	考查	0.125	2	2	0	0	0		1次讲座							思政部		
			55	SZ0007A	改革开放史	A	选择性必修课	否	线下	考查	0.125	2	2	0	0	0			1次讲座						思政部		
			56	SZ0008A	社会主义发展史	A	选择性必修课	否	线下	考查	0.125	2	2	0	0	0				1次讲座					思政部		
		精神培育拓展模块	57	DQ0030A	中国传统文化	A	公选(四选二)	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2			2						电气工程系		
	58		DQ0031A	社交礼仪	A	公选(四选二)	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2			2						电气工程系			
	59		XB0024A	生态文明教育	A	公选(四选二)	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2			2						电气工程系			
	60		DQ0032A	普通话与口才训练	A	公选(四选二)	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2			2						电气工程系			
	技术创新拓展模块	61	DQ0047A	前沿技术	A	公选(二选一)	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2		2							电气工程系			
		62	DQ0048A	专业技能提升培训班	A	公选(二选一)	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2		2							电气工程系			
小 计									3.5	56	56	0	0		0	2	0	2	0	0							
第二课堂	思想政治拓展模块		见表思想政治拓展模块	C	第二课堂	否	线下	考查	2					2													
	精神培育拓展模块		见表精神培育拓展模块	C	第二课堂	否	线下	考查	2					2													
	劳动教育拓展模块		见表劳动教育拓展模块	C	第二课堂	否	线下	考查	2					2													
	技术创新拓展模块		见表技术创新拓展模块	C	第二课堂	否	线下	考查	2					2					</								

合计	学期开课数量/考试课数量	14/ 1	12/ 2	10/ 1	14/ 1	2/ 0	1/ 0	
	学期开课周学时/学期开课总学时	24/ 460	22/376	23/ 376	23/392	30/ 600	24/ 480	
备	√表示本学期授课							