

机电一体化技术专业人才培养方案

1. 概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应装备制造行业数字化、网络化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等岗位（群）的新要求，不断满足装备制造行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，依据国家专业教学标准，结合本区域实际和自身办学定位，制订本校机电一体化技术专业人才培养方案。

2. 专业名称

机电一体化技术（460301）

3. 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。

4. 基本修业年限

标准学制 3 年，弹性学习年限 3-5 年。

5. 职业面向

表 1 职业面向

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），金属制品、机械和设备修理业（43）
主要职业类别（代码）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）、机械制造工程技术人员（2-02-07-02）、自动控制工程技术人员 S（2-02-07-07）
主要岗位（群）或技术领域	机电设备安装与调试、机电设备维修、机电设备技改、自动化生产线运维
职业类证书	数控车铣加工、工业机器人集成应用、工业机器人操作与运维、机械产品三维模型设计、工业机器人应用编程、智能线运行与维护

6. 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等工作的高技能人才。

7. 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语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

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

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

（6）掌握电工与电子技术、传感器与检测技术、机器视觉技术、电机与电气控

制、运动控制技术等方面的专业基础理论知识；

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

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

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

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

（11）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

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

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

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

8. 课程设置及学时安排

8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程两类。

8.1.1 公共基础课程

①思想道德与法治（第一学期，48 学时，3 学分）

课程目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以“回答大学生成长成才所关心和遇到的实际问题”为切入点，引导大学生坚定理想信念，弘扬中国精神，培育正确的世界观、人生观、价值观，养成良好的道德品质和法治素养，为

逐渐成长为有理想有本领有担当的时代新人打下坚实的理论基础。

主要内容：主要讲授马克思主义人生观、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，使大学生努力成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

教学要求：立足中国，与时俱进，关注学生内心的真实需求，走进学生心灵，真正实现道德与法治课的教育价值。采用丰富灵活的教学方式，激发学生的学习兴趣 and 积极性、主动性，坚持理论与实践相结合，帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，道德观、法治观，正确把握人生方向，提高大学生成长过程中分析和解决实际问题的能力，增强民族自信心和民族自豪感。

②形势与政策（第一至第五学期，40学时，1学分）

课程目标：了解和掌握当前党和国家基本的路线、方针和政策以及我国发展所面临的政治、经济形势和国际形势，正确认识国情，把握时代脉搏；培养学生观察社会、认识社会的能力，培养学生理论联系实际的能力，引导学生运用马克思主义的立场、观点、方法科学分析国内外重大事件、社会热点和焦点问题；帮助学生了解国情民意，体会党和国家方针政策的正确性，增强学生投身社会主义现代化强国宏伟目标的国家荣誉感、社会责任感和民族自信心。帮助学生正确分析纷繁复杂的社会现象，使其树立正确的世界观、人生观和价值观。

主要内容：该课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以教育部每学期下发的《高校“形势与政策”教学要点》为依据，围绕国内形势与政策、国际形势与国家关系两部分内容并结合我校教学的实际情况和学生关注的热点、焦点问题展开，重点讲授党的路线、方针和政策，科学分析社会热点、焦点问题以及我国和平发展进程中的国际环境和时代特征。

教学要求：紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，重点讲授党的理论创新最新成果，重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，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，增强实现社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。同时使学生基本掌握该课程的基础理论知识、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。

③毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（第三学期，32学时，2学分）

课程目标：通过马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的讲授，学生能够系统掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。突出思想政治理论课的教育功能，使大学生能够系统了解马克思主义理论教育的任务，树立正确的世界观、人生观、价值观。使大学生明晰为什么马克思主义只有中国化才能为解决中国革命、建设和改革问题指明方向。坚持理论联系实际，贴近实际，贴近生活，贴近学生，使大学生在学习中既能发挥积极性和主动性，又能够拥有科学地认识和分析复杂社会现象的能力。

主要内容：本课程主要讲授马克思主义基本原理同中国具体实际相结合形成的毛泽东思想，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等重要理论成果，从而使大学生坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。

教学要求：了解高职学生的思想特点、心理特点和成长规律，采用贴近社会、贴近生活、贴近学生的教学素材，深刻阐释理论知识的重、难点，帮助学生了解和掌握马克思主义中国化时代化的理论成果，帮助学生理解党在革命、建设和改革时期坚持的基本理论、基本路线、基本方略等，切实提升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。

④习近平新时代中国特色社会主义思想概论（第四学期，48学时，3学分）

课程目标：大学阶段重在形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，增强使命担当。主要以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、

观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。

主要内容：本课程系统全面讲授习近平新时代中国特色社会主义思想，体现其既与毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观一脉相承，又相对独立成体系，引导学生学习领会这一思想的时代背景、理论渊源、实践意义，深刻理解核心要义、精神实质、丰富内涵、基本观点、实践要求。

教学要求：了解高职学生的思想特点、心理特点和成长规律，采用贴近社会、贴近生活、贴近学生的教学素材，帮助学生了解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容、历史地位等，解读学生关心的热点问题，引导学生认清国内外形势，帮助学生对党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解，帮助学生切实提升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。

⑤体育（第一、二、三学期，108学时，6学分）

课程目标：通过体育课程的学习，使学生在运动参与、运动技能、身心健康、心理健康和社会适应五个学习领域中提升能力与素养，掌握科学锻炼的基本知识和技能，培养学生终身体育锻炼的习惯，培养学生爱国主义、集体主义、社会主义精神和奋发向上、顽强拼搏的意志品质，实现以体育智、以体育心具有独特功能。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，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

主要内容：该课程主要讲授体育与健康理论基本知识，具体内容包括田径、篮球、排球、足球、羽毛球、健美操、体育舞蹈等各类运动项目的基本运动理论和规则，通过体育实践活动掌握各项运动技能和科学体育锻炼方法，形成健康的心理品质、良好的人格特征、积极的竞争意识以及团队合作态度。

教学要求：以新时代大思政教育为基础，挖掘体育思政元素，塑造高尚的体育道德情感品质；以学生特点和认知规律为起点，激发主动参与、终身体育习惯；以多样综合教学方法为媒介，增强人际交往，合作沟通；以全面的体育知识和技能为载体，培养体育兴趣、健康意识，促进健康行为、身体素质；以“以体启智，以体

育人”为导向，促进学生身心全面发展，发展体育文化素养和体育精神。

⑥军事课（第一学期军事技能授课 2 周，第二学期军事理论 36 课时，共 4 学分）

课程目标：通过军事课教学，使学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容：本课程分军事理论和军事技能两部分。军事理论主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。军事技能主要包括共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。

教学要求：围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，通过线上线下、案例教学等多种形式，以图片动画、微课视频等富媒体资源，激发学生学习兴趣，引导学生思考，积极开展互动，再次通过示范演示、仿真训练和模拟训练等多种形式，因人施教、由易到难、由浅入深，先分后合、分步细训，精讲多练、军政并重、循序渐进、劳逸结合、科学施训，培养学生的军事知识和国防素养。

⑦心理健康教育（第一学期，36 学时，2 学分）

课程目标：通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和心理健康知识，正确的认识自我并树立心理健康发展的自主意识，掌握心理调适和自我发展技能，培养学生乐观向上、积极进取的心理品质，增强自我教育能力。同时，对有心理困扰或心理障碍的学生给予科学有效的心理辅导，提高学生心理健康水平。

主要内容：该课程普及心理健康基本知识，帮助学生认识心理异常现象，掌握简单的心理调节方法。具体内容包括自我认识、人际交往、情绪管理、自我完善、挫折教育和职业生涯规划等。旨在培养健全的人格，开发潜能，促进学生全面发展。

教学要求：以积极心理学思想为引领，以大学生心理发展特点和身心发展规律为主线，通过线上线下、案例教学、体验活动、行为训练等多种形式，助力学生开启心灵世界、规划成功人生，预防和缓解心理问题。指导学生处理好环境适应、自我管理、学习成才、人际交往、交友恋爱、人格发展和情绪调节等方面的困惑。

⑧劳动教育（第四学期，16 学时，1 学分）

课程目标：通过本课程的学习，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢

固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

主要内容：劳动教育课程包括理论和实践两个方面：理论方面，开设劳动教育专题教育必修课或讲座，将劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育融入课程；实践方面，开展日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动，以实习实训课为主要载体，依托第二课堂开展劳动教育，结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。形成正确的劳动观念，培养正确的劳动精神，具备必要的劳动能力，养成良好的劳动习惯。

教学要求：本课程是一门综合性强、操作性强的学科，采用课堂讲授+小组讨论+校内、外劳动实践的教学方法，提高学生的劳动意识和劳动技能，培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。课程内容上力求贴近实际，教学过程中注重实践环节，课程评价方式多样化。各专业学生结合专业特色，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。

⑨国家安全教育（第二学期，16学时，1学分）

课程目标：通过本课程的学习，教育引导大学生系统掌握总体国家安全观的内涵与精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维。课程以国家安全战略需求为导向，弘扬爱国主义主旋律，夯实国家安全人才基础，落实立德树人根本任务，提高大学生国家安全意识，提升维护国家安全能力，从坚持总体国家安全观出发，走出一条中国特色国家安全道路，帮助大学生将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。筑牢国家安全防线，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容：通过专题教学形式，以《中华人民共和国国家安全法》等法律法规为依据，落实教育部印发的《大中小学国家安全教育指导纲要》精神，以习近平总书记总体国家安全观为指导，深入开展国家安全教育。抓好大学生的国家安全意识培养，使其能正确认识网络环境下隐蔽斗争的新形式和新特点，自觉抵御境内外敌

对势力的渗透活动；深入开展大学生爱国主义教育，强化责任意识，结合四史教育，激发大学生的民族自尊心和自豪感，增强大学生对党和国家的向心力和凝聚力。

教学要求：了解高职学生的思想特点、心理特点和成长规律，采用贴近社会、贴近生活、贴近学生的教学素材，帮助学生了解和掌握国家安全的基本内涵和深刻理解习近平总书记国家安全观的重要内容，引导学生对当前国家安全的不同种类和内涵、当前国内外的安全形势有明确的认知，帮助学生提高个人的政治敏感性和鉴别信息的能力，帮助学生解读政治、军事、经济等重要领域安全及深海、极地、太空和生物等新型领域安全的内涵、内容、面临的威胁和挑战、维护各领域国家安全的途径与方法，帮助学生能够将在课堂上所学到的知识运用到日常生活中去，筑牢坚强有力的国家安全防线，切实维护总体国家安全。

⑩大学生职业发展与就业指导（第三学期，40学时，2学分）

课程目标：通过本课程的教学，了解就业形势与政策法规，学会运用人力资源市场信息、相关职业分类的知识，使大学生基本掌握职业发展的阶段特点，认识自己的特性、职业的特性以及社会环境，提升大学生职业探索，生涯决策、自我管理、自主创业和求职择业技能。培养大学生职业生涯发展的自主意识，教育引导树立积极正确的人生观、价值观和就业观，自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，为个人生涯发展和社会发展不懈努力。

主要内容：《生涯发展与就业指导》内容分两个模块。第一模块职业生涯规划知识，内容主要包括：自我认知，职业认知，职业定位，职业生涯规划实施。第二模块求职择业指导，内容包括：就业形势与政策，毕业去向的分析与选择，求职准备，应聘实务，求职心理调适，就业权益保护，职业适应与发展。其中4课时为就业指导专题讲座，在第五学期进行。

教学要求：以课程思政引导为核心，教学内容采用模块化，力求实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效，使大学生有机融入劳动精神、工匠精神等育人新要求，从而培养大学生的自我探索技能、生涯决策技能、求职技能等。要在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，有效激发学生学习的主动性和参与性，提高教学效果。教学过程中力求知识

新颖、案例丰富鲜活，旨在培养身心健康、具有实践能力和创新精神的高素质人才。

8.1.2 专业课程

(1) 专业基础课程

①机械制图（第一学期，60学时，4学分）

课程目标：能绘制中等复杂的零件图与部件装配图，能读懂中等复杂的零件图，理解零件加工技术要求：尺寸、材料、加工部位、公差等。能读懂中等复杂的部件装配图并拆画出零件图。学会使用绘图工具、通用量具、CAD 绘图软件等。

主要内容：简单零件、轴套类、盘盖类、箱体类零件图的测绘与识读，齿轮油泵装配图的绘制与识读，公差测量、查表与标注。测绘机械零部件，采用适当的表达方式，完成零部件草图绘制，使用计算机软件绘制零部件三维模型和二维工程图。

教学要求：通过教、学、做一体化的项目训练，培养学生的空间想象能力、图示能力、读图能力，树立贯彻国家标准意识，形成“机械产品的图样识读与测绘”的工作能力，构建后续专业技术学习和工作的接口与通道。本领域主要采用培养工作责任心、交流能力等的小组分工协作方式，完成符合国家标准规定的表达方法与尺寸标注的要求，正确、完整、清晰传达产品信息，符合机械加工相关技术标准和树立质量意识等。

②电工电子技术（第一学期，60学时，4学分）

课程目标：掌握电路的基本理论、电机和变压器的基本工作原理和性能；了解基本用电控制器件的基本原理和电路控制的有关知识；获得电工技术必要的基本理论、基本知识和基本技能；掌握电子电路设计的基本知识和灵活应用电子元器件的基本技能。

主要内容：电工技术包括交、直流电路的基本知识；电路分析方法；变压器和电动机的基本原理、基本结构及运行特性分析；熟悉常用电工仪表的基本工作原理；常用仪表的使用；常用电子器件的测试与辨别；功率放大器的设计；集成运放的应用电路设计；直流稳压电源的设计；三人表决电路设计；计数器电路设计。

教学要求：从学生实际情况出发，突出能力培养，着重培养学生接受知识的学习能力、分析问题的思维能力、应用知识解决问题的能力和动手操作能力，知识系统、

详略得当。在课堂教学和实践教学的配合及统一，使学生紧密结合实物和现场作业进行学习。

③机械设计基础（第二学期，68学时，4学分）

课程目标：培养学生对构件的静力分析、平面任意力系平衡计算和简单工程构件的设计能力，使学生掌握一般机械传动装置、机械零件的设计方法及设计步骤，会利用所学知识，运用设计资料（手册、标准、图册和规范等）解决工程实际问题。

主要内容：缝纫机机构运动简图测绘与自由度计算；健身器材、单缸内燃机连杆机构设计；转塔刀架机构分析与设计；带式输送机带传动、链传动分析与设计；带式输送机齿轮传动设计；带式输送机轴及通用零部件设计；带式输送机传动装置设计。

教学要求：以培养学生的机械系统分析能力、设计能力和创新能力为目标，以实验室、实训中心和工厂等实践基地为依托，结合典型“案例”、“项目”组织教学，以工作过程为导向，采取“教、学、做”一体教学模式开展课程教学活动，学生带着任务去学习基本知识，学完基本知识之后，进行本项目的总体设计分析，最后进行综合训练，使学生较全面复习和应用本课程知识。

④电机与电气控制技术（第三学期，64学时，4学分）

课程目标：通过本门课程的学习使学生掌握电动机的基本控制方法；掌握绘制电气图的基础知识；掌握控制系统的基本原理和设计方法；能对常用各类低压电器进行故障诊断和维修；会分析机床控制系统运行的典型环节；会进行常用机床控制线路的设计和故障诊断以及维护。

主要内容：主要讲授各种低压电器元件工作原理和维修方法；电动机的基本控制与电气识图；CA6140车床电气系统的检测与维护；Z3040型摇臂钻床电气系统检测与维护；X62W万能铣床电气系统的检测与维护；电动葫芦电气系统的检测与维护；普通机床电气控制系统运行调试和维护。

教学要求：充分体现任务引领、实践导向课程思想，将本课程的教学活动分解设计成若干项目或工作情景，以项目为单位组织教学，以典型电气元件和设备为载体，引出相关专业理论知识，使学生在完成各个项目训练的过程中逐渐展开对专业

知识、技能的理解和应用，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展的需要。

⑤液压与气压传动（第四学期，72学时，4.5学分）

课程目标：通过课程的学习，使学生能够理解液压与气压传动课程的基础理论知识、掌握识别液压与气动元件的方法，熟悉液压与气动元件结构工作原理，学会动手拆装液压元件、搭建液压与气压基本回路，会分析基本回路功能与应用，为后续专业课程打好必要的理论基础和实践技能。

主要内容：主要讲授液压与气压技术认识、液压动力和执行元件使用与拆装、液压阀的拆装及控制回路组装、液压系统分析与维护、气动元件及气动系统分析。

教学要求：本课程实践性较强，在教学时应将理论教学与实践教学紧密结合起来。在教学过程中充分发挥教师为主导、学生为主体的作用，加强与学生交流、讨论，激发学生的学习兴趣及其主动性。教学设计中充分利用各种教学资源如多媒体教学软件、透明元件、图片、液压与气动训练设备、实习实训车间等进行直观教学、现场教学，以便加深学生的记忆和理解。

⑥工业机器人编程与操作（第四学期，72学时，4.5学分）

课程目标：通过本课程的学习，能掌握工业机器人运动系统设计方法，具有进行总体设计的使力；掌握工业机器人整体性能、主要部件性能的分析方法；掌握工业机器人常用的控制理论与方法，具有进行工业机器人控制系统设计的能力；了解工业机器人的新理论，新方法及发展趋向。

主要内容：工业机器人的分类；工业机器人的组成和性能参数、结构；工业机器人的控制技术、传感系统；工业机器人的典型应用。

教学要求：课程以工业机器人常用的技术原理与应用知识为载体，让学生了解工业机器人基本原理和应用技能为目标，选取基本工业机器人的机械机构和运动控制、基本操作、搬运机器人及其操作应用等内容，采用任务驱动的方式组织教学内容，以典型案例为载体讲述工业机器人的基础知识，培养学生了解和掌握工业机器人应用能力。教学的过程是：案例导入→相关知识→案例讲解→知识拓展。

（2）专业核心课程

表 2 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	开设学期	学时/学分
1	机电设备装配与调试	①典型机械部件的拆装。 ②机械结构拆装与调整。 ③电气控制回路的接线与调试。	①熟悉安全文明生产与 6S 现场管理知识。 ②了解常用机械类拆装工具、量具的选用方法。 ③掌握典型机械部件的拆装方法、精度检测方法和修复技术。 ④理解机电设备的电气控制原理。 ⑤能完成机械结构拆装与调整、电气控制回路的接线与调试。	第四学期	32 学时/2 学分
2	PLC 技术与应用	①典型可编程控制系统设计、安装与调试。 ②程序编制与调试。	①了解 PLC 结构、工作原理、硬件设备组态及选型。 ②掌握典型可编程控制系统编程指令和编程方法。 ③掌握可编程控制系统外围接口、安装与调试方法。	第四学期	72 学时/4.5 学分
3	运动控制技术与应用	①常用步进电机、伺服电机的故障诊断。 ②变频器、伺服控制系统的故障诊断。	①掌握常用步进电机、伺服电机的工作原理。 ②掌握变频调试步进电机伺服系统、直流伺服系统、交流伺服系统、位置伺服系统与多轴运动协调控制方法。	第三学期	64 学时/4 学分
4	机电设备故障诊断与维修	①机电设备电气故障检测与维修。 ②机电设备液压气动系统的故障检测与维修。 ③机电设备机械故障检测与排除。 ④机电设备通信系统故障维修。	①掌握机械设备或自动化生产线的机械部分故障诊断与维修、电气故障诊断与维修，液气压等其他故障诊断与维修方法。 ②掌握典型机电设备的状态监测及预测性维护等。	第五学期	72 学时/4.5 学分
5	自动化生产线运行与维护	①自动化生产线的安装。 ②自动化生产线的调试。 ③自动化生产线的运行与维护。	①掌握自动化生产线典型技术，包括机械传动技术、气动技术、传感器与检测技术、驱动技术等。 ②掌握自动化生产线及各个单元控制系统的程序设计与调试。 ③掌握自动化生产线的运行与维护方法。	第五学期	72 学时/4.5 学分
6	机械产品数字化	①机电产品创新设计	①了解国家工业软件产业发	第二学期	72 学时/4.5

	设计	与仿真。 ②机电设备及有关零件产品的数字化设计	展。 ②掌握机械产品三维结构设计。 ③学会使用计算机辅助设计软件进行机电设备及有关零件产品的数字化设计		学分
--	----	----------------------------	---	--	----

(3) 专业拓展课程

①数控机床与应用（第三学期，64 学时，4 学分）

课程目标：理解数控机床结构原理及加工工艺；能根据零件图和任务要求编写数控车加工程序并加工出合格零件；能根据零件图和任务要求编写数控铣/加工中心的加工程序并加工出合格零件。

主要内容：阶梯轴类、螺纹轴类、套类、配合类等零件的数控车编程、数控仿真和数控加工；轮廓类、型腔类、孔类、组合件等零件的数控铣/加工中心编程、数控仿真和数控加工。

教学要求：教学内容上要将每个指令按编程格式、轨迹及注意事项讲透，最好采用及能力要求。多媒体及仿真软件或在数控机床上加工演示；重点章节应安排典型零件的工艺分析及程序编制，并能到机床上加工出来，以巩固和加强所学知识，培养学生运用所学知识分析和解决实际问题的能力；教学组织形式实现以学生为主体的多样化，教学方法尽量采用多种形式，注重培养学生手工编程的能力，教学中尽量采用项目教学法、行为导向法等多种教学方法。

②高级语言程序设计（第一学期，32 学时，2 学分）

课程目标：掌握 Python 语言基础知识，掌握应用 Python 语言表达实际问题并解决简单应用问题的能力，具备结构化程序设计的思想和面向对象转换实际问题的编程能力，具备综合运用所学知识进行应用软件编码、测试和维护的能力。

主要内容：Python 基础包含语法、程序设计的基本思维以及环境的安装和调试使用等；图形制作与渲染；大数据分析与应用；Python 的场景应用实例、数据筛选以及智能化建模等。

教学要求：本课程系统讲授 Python 语言的语法、数据类型与编程技能，并通过实践项目加强学生编程能力。课程教学采用理论学习与编程实践相结合的方式，编

程实践设置真实小项目，引导学生独立完成并不断迭代提高，培养编程思维与解决问题的能力。课程考核可采用编程作业、实验与项目的形式，鼓励学生动手操作与创新应用。

8.1.3 实践性教学环节

(1) 实训

机械加工实训是本专业必修的综合性训练课程。其中包括金工实习、机械加工以及多轴数控加工实训等。通过金工实习，学生了解机械加工生产过程、机械零件的常用加工方法、所用主要设备的工作原理、工夹量具的使用以及安全操作技能，提高学生的工程意识、动手能力，增强学生的创新意识和综合素质；通过机械加工实训，学生掌握车床、铣床、磨床的性能、工作原理以及结构特点，掌握车削、铣削、磨削的加工工艺特点、加工方法和加工范围，提高学生运用普通车床、铣床、磨床进行零件加工的能力，增强学生识读较复杂零件图的能力及制定机械加工工艺的能力，获得数控车铣加工职业技能等级证书；通过多轴数控加工实训，学生掌握软件建模、软件编程、软件仿真和多轴设备操作的基本知识和基本技能，提高学生的学习能力和课程实践能力，增强环保、节能和安全意识等综合素质，获得多轴数控加工职业技能等级证书。

(2) 实习

岗位实习是专业重要的实践性教学环节。通过岗位实习，使学生更好地将理论和实践结合，全面巩固和锻炼学生的职业技能和实际岗位工作能力，为就业奠定坚实基础。本专业岗位实习主要使学生了解企业的运作模式、组织结构、产品结构、技术结构和企业文化，企业生产、技术、质量、设备、营销管理等基本情况，掌握企业生产组织、生产设备、生产工艺的全过程，应用机电一体化技术专业知识和技能，增强职业态度，良好的职业行为、职业规范和坚强意志的职业素质，提高理论联系实际、组织管理能力、分析问题和解决实际问题的能力。

8.2 第二课堂

为实现人才培养目标素质要求，设置第二课堂素质教育，总学分为6学分，具体要求见第二课堂成绩单。

表 3 第二课堂素质教育安排表

类 别	活动内容	学分
入学教育	学校办学情况和专业情况简介；学习校规校纪；参加新生军训；参加入学安全教育培训等。	0.6
思想政治与道德教育	参加党课党史学习；参加校、系两级党课培训；参加“青年马克思主义者培养工程”培训；参加“青年大学习”；参加“学党史、强信念、跟党走”主题教育；践行社会主义核心价值观活动、参加校、系两级主题团日、规范教育活动等。	1.2
文化素养教育	参加学雷锋、扫墓、五四、国庆等各类活动，参加“三学三提”读书交流会；参加大学生文明修身月系列活动；大学生宿舍文化节；参加疫情防控等志愿服务活动；参加“燕赵青年说”主题演讲比赛；参加院级以上各类讲座；参加大学生志愿者暑期“三下乡”系列社会实践活动；参加艺术展演、竞赛活动等。	1.2
身心素质教育	参加运动会、素质拓展活动等各类体育竞赛；参加心理健康测试、心理健康教育活动等。	0.8
创新创业素质教育	参加书法、音乐、武术、曲艺、棋类、节日、民俗等中国传统文化展览；参加非遗文化遗产创业设计大赛；参加传统文化相关报告及讲座等。参加“挑战杯”、“互联网+”等技能赛事；参加创新创业教育活动；制订个人生涯规划；参与科研课题、论文研究；参加就业教育实践活动等。	0.8
劳动素质教育	参加文明城市创建活动；参加爱国卫生志愿服务活动；参加各级各类志愿服务培训及活动；参加社会公益性活动等。	0.8
安全素质教育	参加消防安全演练；参加国家安全知识竞赛；参加人身、财产、意识形态等安全教育专题讲座；参加国家安全教育系列活动等。	0.6
合计		6

9. 师资队伍

本专业依据“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求，并将师德师风作为教师队伍建设的第一标准，建设有一支“专兼结合、优势互补”的省级职业教育教师教学创新团队。

表 4 本专业任课教师一览表

教师工作性质	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历	毕业学校	专业	学位	现从事专业	拟任课程	是否双师型
专职	周月侠	女	45	副教授	大学本科	河北科技大学	电气工程及其自动化	硕士	机电一体化技术	PLC 技术与应用、自动化生产线运行与维护等	是
	伊胜利	男	48	工程师	大学本科	河北工业大学	机械制造	学士	机电一体化技术	数控编程与加工、机械产品数字化设计、岗位实习	否

	彭军强	男	54	高级技师	大学本科	北京京城学院	机械制造与自动化	学士	机电一体化技术	金工实习、机械加工实训、多轴数控加工实训	否
	刘锡恒	男	41	讲师	大学本科	中国矿业大学	机械工程及自动化	学士	机电一体化技术	液压与气动技术、电机与电气控制技术、毕业设计（论文）答辩	是
	吕家乐	男	30	讲师	硕士研究生	长春工业大学	机械工程	硕士	机电一体化技术	工业机器人编程与操作、机械设计基础	是
	李城萱	女	23	助教	大学本科	河北工程大学	机械设计制造及其自动化	学士	机电一体化技术	液压与气动技术、电工与电子技术等	否
	李靖跃	男	25	助教	大学本科	河北工业大学	自动化	学士	机电一体化技术	PLC 技术与应用、自动化生产线运行与维护	否
	李桂玲	女	41	副教授	硕士研究生	太原科技大学	材料加工工程	硕士	铁道供电技术	机械制图与计算机绘图、机电产品三维设计	是
兼职	于志宏	女	45	教授	大学本科	河北师范大学	控制工程	硕士	人工智能技术应用	Python 程序设计、Python 办公自动化、计算机公共基础	是
	张雨	女	42	副教授	大学本科	湖南工程学院	机械工程	硕士	智能机器人技术	机械制图与计算机绘图、机电产品三维设计、岗位实习	是
	刘星源	男	51	工程师	大学本科	河北理工学院	工业自动化	学士	机电一体化技术	数控编程与加工、电工与电子技术	否
	田宏伟	男	54	工程师	大学本科	徐州师范学院	物理	学士	机电一体化技术	机械制造技术、传感器与检测技术	否
	李鸿硕	男	34	3D 打印工程师	大学本科	燕山大学	电气工程及其自动化	学士	机电一体化技术	运动控制技术与应用、机电产品三维设计等	否
	王鹤森	男	30	助教	硕士研究生	石家庄铁道大学	机械工程	硕士	汽车制造与试验技术	机械设计基础、机电设备故障诊断与维修	否
	郑龙飞	男	31	助教	研究生	河北工业大学	电子与通信工程	硕士	机电一体化技术	电工电子技术、传感器与检测技术等	否

9.1 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 23:1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 50%，高级职称专任教师的比例为 20%，师资配备充足，专业教师团队由校企双方师资构成，整体素质高，业务能力强，专兼结合、年龄结构合理。教师队伍朝气蓬勃，信息化教学能力和科研意识强，能够有效开展课程教学改革和科学研究工作。

9.2 专业带头人

机电一体化技术专业带头人具有本专业及相关专业副教授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，了解行业企业对机电一体化技术人才的需求实际，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到引领作用。

9.3 专任教师

具有高校教师资格；具有机电一体化技术等相关专业本科及以上学历；平均具有 15 年以上的相应工作经历或者实践经验，达到本专业所要求的技术技能水平；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。

9.4 兼职教师

聘请智能制造、机电设备等相关行业的技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才组成本专业兼职教师队伍。兼职教师均具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，均具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，了解职业教育教学规律，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。

10. 教学条件

10.1 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、实验室、实训室和实习实训基地。

10.1.1 专业教室

本专业 20 个专业教室均具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

10.1.2 校内外实验、实训场所

本专业实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等均符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展公差配合与测量、机械加工、电工与电子技术、电气控制线路安装与调试、PLC 技术与应用、运动控制技术与应用、工业机器人编程与操作、机电设备装配与调试、机电设备故障诊断与维修、工业网络与组态技术、自动化生产线运行与维护等实验、实训活动。

（1）校内实训场所

①机械加工实训室

配备卧式车床、立式升降台铣床、卧式万能升降台铣床、万能外圆磨床、平面磨床、数控车床、数控铣床、钳工工作台、台虎钳、台钻、划线平板、划线方箱、分度头、平口钳、砂轮机，配套辅具、工具等设备设施，用于机械加工等实训教学。

②工业设计实训室

配备绘图工具、测绘模型及工具、计算机、投影仪、多媒体教学系统、主流计算机绘图软件、虚拟仿真平台、VR 交换等设备设施，用于机械制图与计算机绘图、机械产品数字化设计等实训教学。

③电工电子技术实训室

配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等设备设施，用于电工电子技术等实

训教学。

④传感器与检测技术实训室

配备传感器与检测实训装置，包括但不限于温度传感器、湿度传感器、压力传感器、位移传感器、流量传感器、液位传感器、加速度传感器、电涡流传感器、光电转速传感器、视觉传感器等设备设施，用于传感器与检测技术等实训教学。

⑤智能控制实训室

配备机电控制实训装置、通用 PLC 与人机界面实验装置、现场总线过程控制实验装置、工业以太网实验平台、计算机及相关编程软件、数字万用表、压线钳、剥线钳、电烙铁等设备设施，用于电机与电气控制技术、电气控制线路安装与调试、PLC 技术与应用、工业网络与组态技术等实训教学。

⑥液压与气动实训室

配备液压实验实训平台、气动实验实训平台及以上相关测量仪表与拆装工具等设备设施，用于液压与气压传动等实训教学。

⑦工业机器人实训室

配备工业机器人实训装置、虚拟仿真平台、机器人编程仿真软件、计算机及以上相关测量仪表及拆装工具等设备设施，用于工业机器人编程与操作等实训教学。

⑧数控机床装调与维修实训室

配备典型机电设备故障诊断与维修实训装置、通用拆装工具、测量工具与仪表、虚拟仿真平台等设备设施，用于机械拆装与测绘、机电设备装配与调试、机电设备故障诊断与维修等实训教学。

⑨自动化生产线安装与调试实训室

配备自动化生产线实训平台或装置、虚拟仿真平台、相关测量仪表与拆装工具等设备设施，用于自动化生产线集成与应用、自动化生产线运行与维护等实训教学。

(2) 校外实训基地

①瑞丰智能制造产教联合实训基地

与河北瑞丰科技有限公司成立瑞丰智能制造产业学院作为机电一体化技术专业实训基地，依托机电一体化技术等专业，共建区域特色智能制造产业产教融合基地，积极面向智能制造产业中的高档数控机床、工业机器人、智能化生产线等领域，为企业培养创新应用型高技能人才，围绕校企共建现代化先进智能制造实训基地的目标，建设完善校内外实训中心（实训室），构建基础技能、专项技能、岗位技能和职业技能实训四级智能制造技术实训体系，依托企业设备、技术和人才资源，形成设备先进、优势互补的企业实训体系，以满足人才培养、师资培训、实践教学、学生岗位实训的需要。

②冀衡工业控制产教联合实训基地

依托河北冀衡集团成立工业控制实训基地，基地配备了一系列先进的工业控制实训设备，涵盖了从基础电气控制到高端智能制造的多个领域。包括 PLC 实训系统，工业机器人实训平台，自动化生产线实训系统，工业网络与通信实训设备、智能控制实训装置等，以培养适应工业 4.0 时代需求的高素质工业控制技术人才为目标，注重学生的实践动手能力、创新思维与团队协作精神的培养。通过系统的实训教学，使学生能够熟练掌握工业控制系统的安装、调试、运行与维护技能，具备解决实际工程问题的能力，毕业后能够迅速适应工业生产一线的工作需求，为工业自动化与智能制造领域的发展贡献力量。

③昊瑞坤三维设计产教联合实训基地

依托河北昊瑞坤数字科技有限公司成立三维设计实训基地，该基地配备了先进的三维设计实训设备，包括高性能计算机、专业图形工作站、三维扫描仪、3D 打印机、动作捕捉系统等，为学生提供了良好的实践操作环境。同时，基地还安装了多种主流的三维设计软件，如 3ds Max、Maya、Blender、Cinema 4D 等，满足不同专业方向和项目需求。此外，基地还设有专业渲染农场，能够高效处理大规模渲染任务，确保学生作品的高质量输出。本实训基地旨在培养学生扎实的三维设计理论基础和熟练的实践操作技能，使学生能够熟练运用三维设计软件进行建模、动画制作、渲染等操作，具备独立完成三维设计项目的能

力。同时，注重培养学生的创新思维、审美能力和团队协作精神，使学生毕业后能够迅速适应行业需求，在影视动画、游戏开发、建筑设计、工业设计、虚拟现实等领域发挥专业优势，为行业发展贡献力量。

10.1.3 实习场所

本专业有河北瑞丰科技有限公司、河北骄阳焊工有限公司、河北金标建材科技股份有限公司等实习场所，实习场所均符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供机电设备安装与调试、机电设备维修、机电设备技改、自动化生产线运维等与本专业对口的相关实习岗位，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规章制度，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。

10.2 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。

10.2.1 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。专业课程教材应体现本行业新技术、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。

10.2.2 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类

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

10.2.3 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。

11. 质量保障和毕业要求

11.1 质量保障

（1）建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、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）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、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）专业教研组织应建立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。

11.2 毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，本专业学生通过规定年限

的学习，完成规定的各教学环节，必须修满 155 学分，其中必修课程学分达到 130 学分，选修课程学分到达 19 学分，第二课堂 6 学分，全部课程考核合格，达到本专业人才目标和培养规格的要求，准予毕业。

12. 附录

附表 1

课程设置及教学安排表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	考核安排		学分	学时数			学期实际周学时与教学周数					
				考试	考查		总学时	内容		第一学年		第二学年		第三学年	
						理论学时		实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
									18	18	18	18	18	20	
公共必修课	1	07010100	思想道德与法治	√		3	48	40	8	4/12					
	2	07410035	形势与政策		√	1	40	32	8	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	
	3	07010000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√		2	32	24	8			2/16			
	4	07010020	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√		3	48	40	8				4/12		
	5	08010101/2/3	体育		√	6	108	6	102	2	2	2			
	6	00010020	军事理论		√	2	36	36	0		2				
	7	00010060	军事技能		√	2	2周	0	2周	2周					
	8	00010100	心理健康教育	√		2	36	28	8	2					
	9	07010390	劳动教育		√	1	16	6	10				2/8		
	10	07010110	国家安全教育		√	1	16	14	2		2/8				
	11	07010171	大学生职业发展与就业指导		√	2	40	30	10			2			
小计				4	7	25	420	256	164	10	8	8	8	2	
公共限选课	12	07010200	党史		√	2	32	28	4		2/16				
	13	04010051/2	英语		√	8	128	80	48	4/16	4/16				
	14	07010160	创新创业基础		√	2	32	22	10		2/16				

	15	07020191/2	数学		√	4	64	64	0	2/16	2/16				
	16	07010270	美育通鉴		√	2	32	12	20	2/16					
小计				0	5	18	288	206	82	8	10				
公共选修课					√	属于动态管理，至少选两门，课程名称不确定。									
小计				0	2	3	56	56	0						
专业基础课	17	09030220	机械制图		√	4	60	20	40	4/15					
	18	09030230	电工电子技术	√		4	60	20	40	4/15					
	19	09230030	机械设计基础	√		4	68	34	34		4/17				
	20	09030040	电机与电气控制技术		√	4	64	32	32			4/16			
	21	09030240	液压与气压传动	√		4.5	72	18	54				4		
	22	09030130	工业机器人编程与操作	√		4.5	72	17	55				4		
小计				4	2	25	396	141	255	8	4	4	8		
专业核心课	23	09030250	机电设备装配与调试		√	2	32	6	26				2/16		
	24	09030260	PLC 技术与应用		√	4.5	72	22	50				4		
	25	09030070	运动控制技术与应用	√		4	64	28	36			4/16			
	26	09030100	机电设备故障诊断与维修		√	4.5	72	20	52					6/12	
	27	09030270	自动化生产线运行与维护		√	4.5	72	12	60					6/12	
	28	09030120	机械产品数字化设计		√	4.5	72	14	58		6/12				
小计				1	5	24	384	102	282		6	4	6	12	
专	29	09030280	数控机床与应用		√	4	64	24	40			4/16			

业 拓 展 课	30	09030290	高级语言程序设计		√	2	32	12	20	2/16					
小计				0	2	6	96	36	60	2		4			
专 业 选 修 课	31	09040140	计算机公共基础		√	2	32	16	16	2/16					
	32	09040190	计算机辅助制造		√	4	66	32	34					6/1 1	
	33	09045200	人工智能技术应用		√	2	32	16	16		2/16				
	34	09040210	机电产品创新设计		√	4	64	20	44			4/1 6			
	35	09040240	Python 办公自动化		√	4	64	32	32				4/16		
小计				0	5	16	258	116	142	2	2	4	4	6	
实 践 课	36	09130201/2/ 3	机械加工实训		√	6	120	0	120	1 周	1 周	2 周			
	37	00030050	岗位实习		√	22	550	0	550					100	450
	38	00030090	毕业设计		√	4	100	0	100					50	50
小计				0	3	32	772	0	772						
总学分总学时及周学时合计						149	2668	913	1755	30	30	24	26	20	
考试考查课程门数				9	3 1										

说明：①军事理论、心理健康教育两门课程以系为单位开设，每周2课时，交通运输系、数字商贸系、现代农牧系、信息工程系在第一学期开设军事理论课，在第二学期开设心理健康教育；学前教育与社会服务系、艺术与设计与系、智能制造系在第一学期开设心理健康教育，在第二学期开设军事理论。劳动教育以校区和学制为单位开设，本部校区和两年制所有专业开在第三学期，武邑校区三年制专业开在第四学期。美育课程以校区为单位开设，武邑校区在第一学期开设，本部校区第二学期开设。②院级选修课为素质拓展类课程，学院进行动态管理；三年制专业院级选修课安排在第1-3学期，每学期14周，学生至少选修2门且不低于56学时，3学分；系选修课安排在第1-5学期，至少256学时，16学分。③院系两级选修课学时合计不少于总学时的10%。

附表 2

教学进程表

学 年 级		周 次 期 数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一 年 级	第一 学期	★	★	E	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	●	◎	◆=					
	第二 学期	E	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	●	◎	◆=					
二 年 级	第三 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	E	E	●	◎	◆=						
	第四 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	●	◎	◆=					
三 年 级	第五 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	#	#	#	#	#	●	◎	◆=					
	第六 学期	# ■ ☆ ◇																											

说明：★—入学教育及军训，□—课堂教学，E—集中实训、实习（集中实践周的安排根据专业实际自主设置），●—考试，◆—社会实践，■—寒暑假期，#—岗位实习，■—毕业设计（论文），☆—毕业教育，◇—毕业答辩，◎第二课堂及公益活动（此项教学活动应该穿插到整个教学过程中，并非固定在进程表体现的周数中）。

附表 3

课程设置及学时、学分比例表

学时/学分	学时	%	学分	%	学时/学分	学时	%	学分	%
课程性质					课程性质				
公共课	764	28.7	46	30.9	必修课	2354	88.3	130	87.2
专业课	1902	71.3	103	69.1	选修课	312	11.7	19	12.8
合计	2666	100	149	100	合计	2666	100	149	100
院选课最低合格标准学分			3						
系选课学分			16						
最低合格标准学分总计			总分 155=必修课 130+选修课 19+第二课堂 6						
实践教学环节占教学活动总学时比例			B=实践学时 1753/教学总学时 2666*100%=65.8%						

说明：三年制公共课指附表 1 的第 1-3 个小计之和，专业课指附表 1 第 4-8 个小计之和；必修课指附表 1 第 1、2、4、5、6、8 个小计之和，选修课指附表 1 第 3、7 个小计之和。

附表 4 机电一体化技术专业人才培养方案编制小组

项目名称	姓名	职称/职务	工作单位
组长	周月侠	副教授/智能控制教研室主任	衡水职业技术学院
执笔人	李靖跃	助教	衡水职业技术学院
审核人	于志宏	教授/智能制造系副主任	衡水职业技术学院
小组成员	刘锡恒	讲师	衡水职业技术学院
	吕家乐	助教	衡水职业技术学院
	陈雪	技术员	河北瑞丰科技有限公司
	程娜	技术员	河北骄阳焊工有限公司