

人才培养方案

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

专业负责人：丰波

制（修）订时：二〇二二年 六月

编写说明

一、编写团队及工作情况

本次人才培养方案的编写工作由一支由企业专家、校内专业教师以及毕业生代表组成的编写团队共同完成。企业专家来自宁波高松电子有限公司、武汉金石兴机器人自动公司等行业内的资深企业，具有丰富的实践经验和对未来行业发展趋势的深刻洞察。他们参与了方案的初稿讨论、修订和完善工作，特别是在课程设置、实践教学环节等方面提供了宝贵的意见和建议。校内专业教师则结合自身的专业知识和教学经验，对方案进行了细致的打磨和优化，确保了方案的学术性和专业性。

二、专家委员会工作情况

本专业的专家委员会由多名具有丰富经验和高度专业水准的行业专家和学者组成。他们在方案编写过程中，对课程设置、实践教学、师资力量等方面进行了深入的探讨和指导，确保了方案的科学性和前瞻性。校级专家委员会则对方案的整体框架、培养目标、教学模式等方面进行了审核和把关，提出了宝贵的修改意见，进一步提升了方案的质量和水平。

三、行业 and 产业的发展现状与调研情况

在编写人才培养方案之前，我们对相关行业和产业的发展现状进行了深入的调研和分析。通过收集行业报告、企业数据、市场趋势等信息，我们了解了行业的最新动态和未来发展趋势。同时，我们还与多家企业进行了深入的交流和沟通，了解了他们对人才的需求和期望。这些调研结果为我们制定符合行业需求的人才培养方案提供了有力的支持。

四、本年级人培方案与上一年级对比修订的主要内容及修订依据

课程设置方面：根据行业 and 产业的发展趋势以及企业的实际

需求，我们对《液压传动与气动》等课程进行了调整和优化。例如，增加了与新技术、新工艺相关的《工业机器视觉》等课程，删除了部分过时或重复的课程。同时，我们还加强了实践教学环节的设置，提高了学生的动手能力和实践能力。

实践教学方面：我们加强了与企业的合作，增加了实习实训的机会和时间。通过与企业的深度合作，我们为学生提供了更多的实践机会和平台，让他们在实践中学习和成长。同时，我们还加强了实践教学的管理和评估工作，确保了实践教学的质量和效果。

五、诊改分析

在方案实施过程中，我们定期对方案的执行情况进行评估和分析。通过收集学生的反馈意见、企业的评价信息以及教学管理人员的观察记录等数据和信息，我们对方案进行了全面的诊改分析。针对存在的问题和不足之处，我们及时采取了相应的措施进行改进和优化。同时，我们还对方案进行了持续的跟踪和监测工作，确保了方案的有效性和可持续性。

二级学院院长签字：

机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称与专业代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

二、入学要求

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
46 装备制造大类	4603 自动化类	460301 机电一体化技术	机械设备维修员（6-31-01） 检验试验人员（6-31-03） 装配钳工（6-05-02-01） 数控机床装调维修工（X6-05-02-03） 电子设备装接工（6-08-04-02）	木材加工生产相关机械设备维修 产品检验试验、 质检 设备维修 数控机床维修 设备调试	车工、铣工、磨工、镗工、组合机床操作工、加工中心操作工、数控车工、数控铣工、铸造工、电机装配工、维修电工

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，努力践行社会主义核心价值观，深刻领会并深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，政治坚定、德技并修、全面发展，具有社会主义核心价值观，适应中部社会发展和经济建设需要，具有与本专业相适应的思想、文化和

职业素质，掌握使用装备制造行业中木业装备为主的工业控制、自动化应用等必备知识，凸显学校特色，具备从事自动化生产线安装、调试、维护、系统集成的综合职业能力，适应木业装备操作、木业装备调试、木业装备生产线维护、木业装备设备集成和改造等职业岗位任职要求的高素质技术技能应用型人才。

根据《国家职业教育改革实施方案》、教育部关于全面提高人才培养质量的若干意见，本专业培养目标为着力培养领会贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，政治坚定、德技并修、全面发展，具有社会主义核心价值观，适应数字化转型市场需求，德、智、体、美、劳等方面全面发展，面向生产、建设、管理和服务第一线，培养“懂机电、能智造、会编程”，并且具有较好创新创业能力的高素质技术技能型人才。

(二) 培养规格

1. 素质结构

(1) 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。

(2) 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。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、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，养成良好的健身与卫生习惯，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 项艺术特长或爱好。

2. 知识结构

(1) 具有一定的法律知识，懂得国家的法律法规，理解国家的方针政策。

(2) 掌握必备的英语知识。

(3) 掌握机械制图与识图、AutoCAD 制图的基本原理。

(4) 掌握 PLC 编程技术、工业机器人本体、操控系统、模拟系统的基础理论与方法。

(5) 掌握机械原理及机械零件设计、机械制造工艺的基本知识。。

(6) 掌握工业自动化生产系统的应用与维护、机器人语言编辑等专业知识。

(7) 掌握工业生产管理等综合型应用方面工作等专业知识。

3. 能力结构

- (1) 能够从事机电一体化技术专业各职业岗位的实际工作。
- (2) 能够熟练利用办公软件处理公文及数据。
- (3) 能够设计机械零件、具有计算机辅助设计和辅助加工的能力。
- (4) 能够操作机械臂和编程调试智能机械设备。
- (5) 能够操作数控机床加工和编程操作和调试程序。
- (6) 能够使用通用机械设备、具有机床电气控制系统安装与维修的能力。
- (7) 能够操控、调试维修一般工用民用智能遥控设备。
- (8) 能运用辩证唯物主义观念，分析问题和解决问题。
- (9) 能用语言及文字表达自己的思想、会处理公文。
- (10) 能熟练使用计算机处理文字和 CAD 绘图。

六、课时设置

(一) 公共基础课

本专业通识教育课程共 15 门，计 36 个学分，包括学分不可替代课程与学分可替代课程。

学分不可替代课程共 8 门，计 22 学分，具体包括：思想道德与法治（3 分）、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（3 分）、形势与政策（1 分）、大学体育与健康（4 分）、习近平新时代中国特色社会主义思想概论（3 分）、军事训练（4 分）、生态文明教育（绿色中国）（2 分）、大学生心理健康教育（2 分）。

学分可替代课程共 6 门，计 14 个学分，具体包括语言素质拓展（2 分）、高职英语（4 分）、信息技术（2 分）、大学生职业生涯规划（2 分）、大学生就业指导（2 分）、创新创业教育（2 分）。

(二) 专业课

本专业核心课共 5 门，计 24 个学分，具体包括工业机器人应用编程（6 分）、可编程控制技术基础（4 分）、工业机器人虚拟仿真技术（4 分）、工业机器人操作与运维（6 分）、可编程控制技术应用（4 分）。

其他专业课共 10 门，计 58 个学分，具体包括俄语上下册 1、2（共 16 分）、俄语语法（4 分）、俄语写作（3 分）、工业机器人技术基础（2 分）、电机与拖动（4 分）、机械基础及金属材料（2 分）、机械制图与识图（2 分）、电气 CAD 技术（4 分）、岗位实习（14 分）、毕业设计（汇报）（5 分）。

专业二(机电一体化技术)核心技能平台课程共 11 门，计 48 个学分，具体包括金工实训

(2分)、机械制图与识图技术(4分)、机械 AutoCAD(4分)、液压传动与气动(4分)、电气 CAD 制图(4分)、电机与拖动(4分)、数控加工技术与实训(6分)、可编程控制技术(三菱)(4分)、维修电工(4分)、单片机应用技术(6分)、机械 3D 设计与辅助制造(6分)。林业智造专业群基础平台课程共 4 门,计 10 个学分,机械基础与金属材料(2分)、机械制图与识图基础(2分)、可编程控制技术应用(4分)、C 语言程序设计(2分)。

专业核心课和岗位实习为必修,学分不得替代。

(三) 选修课

公共选修课至少选修 3 门,每门 2 个学分,共 6 个学分。包括变频调速技术、大学美育、企业安全管理、PRO-E 三维设计、机器视觉学习。

专业选修课至少选修 5 门,每门 2 个学分,共 10 个学分。具体包括维修电工、木质产品设计、Python 编程与应用、变频器应用技术、数控仿真技术、C 语言程序设计、三维设计建模、单片机技术与应用、工业设计。

(四) 职业能力要求与课程设置

职业能力	工作任务	主要课程设置(含实训)
能够从事一般办公与文书的沟通	处理日常公文及数据	《英语》《计算机应用基础》《语音素质拓展》
能够从事机电设备行业操作与检修	检修数控机床实训	《维修电工》《机械制图与识图》《数控加工》
能从事机电行业的电器线路布线	配电柜线路布线实训	《电气 CAD 技术》《电机与拖动》
能够完成机电行业的自动化设计	能用 PLC 和单片机自行设计作品	《可编程控制器技术与应用》《单片机技术与应用》《三维建模》
能够完成机电专业通用岗位的操作	机电专业通用设备的操作实训	《机电设备故障诊断与维修》《金工实训》

职业能力	工作任务	主要课程设置（含实训）
能够操作数控加工设备	数控机床加工和编程 操作实训	《数控加工技术》《计算机 辅助制造》

（五）课程描述

1. 公共基础平台课程

（1）《思想道德与法治》

《思想道德与法治》是面向大学生开设的公共思想政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程。本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，树立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。本课程大学一年级上学期开设，总学时 54 学时，其中理论教学 36 学时，实践教学 18 学时，3 个学分。

（2）《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是 2005 年中宣部、教育部《关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》及实施方案确定的高校思想政治理论课之一，是我国高校本专科生必修的一门思想政治理论课核心课程。本课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义建设为重点，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示了马克思主义中国化的理论轨迹，集中阐述了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，充分展示了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用，是一门政治性、思想性、理论性和实践性很强的课程。通过理论学习和实践体验，培养学生理论思考的习惯，提高理论思维能力，引导学生做一个清醒的人、有信仰的人、智慧的人、务实的人，促进学生进一步增强以实际行动为中国特色社会主义事业和中国梦做贡献的主动性和自觉性。本课程大学一年级下学期开设，总学时 36 学时，其中理论教学 30 学时，实践教学 6 学时，2 个学分。

（3）《形势与政策》

《形势与政策》是高等学校思想政治理论必修课，是高校思想政治理论课的重要组成部分

分，是对大学生进行形势与政策教育的主渠道和主阵地，在大学生思想政治教育中担负着重要使命。本课程坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入贯彻落实习近平同志治国理政新思想，着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策、世界重大事件及我国政府的原则立场教育；进行马克思主义形势观、政策观教育。通过理论学习，帮助学生全面正确地认识和了解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，提高当代大学生投身于国家经济建设事业的自觉性，明确自身的人生定位和奋斗目标。掌握形势与政策的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法，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。本课程大学二年级上学期开设，总学时 18 学时，理论教学 18 学时，1 个学分。

（4）《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》是深入推进习近平新时代中国特色社会主义思想“三进”工作、加强大学生思想政治教育的又一重要举措，是我国高校本专科生必修的一门思想政治理论课核心课程。本课程紧紧围绕习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想这一主题，以“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”为主要内容和主要依据，对习近平新时代中国特色社会主义思想作了全面系统的阐述，旨在帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求。通过理论学习和实践体验，有助于大学生对党中央治国理政的新理念新思想新战略理解和认同，从而进一步提高对党的路线方针政策贯彻落实的自觉性，增强同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致的坚定性，增强责任感、使命感，将个人追求融入国家富强、民族振兴、人民幸福的伟大梦想之中。本课程大学二年级上学期开设，总学时 54 学时，其中理论教学 36 学时，实践教学 18 学时，3 个学分。

（5）《军事训练》

《军事训练》包括军事技能和军事理论。军事技能按照《普通高等学校军事课教学大纲》的要求，由承训部队对学生共同条令教育与训练、战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练，培养学生良好的军事素养，提高学生应急处置能力、安全防护能力，从而全面提升综合军事素质。军事理论是依据《中华人民共和国国防法》、《中华人

民共和国兵役法》、《中华人民共和国教育法》以及2007年1月教育部、总参谋部、总政治部联合颁发的新修订的《普通高等院校军事课》教学大纲的基本精神，以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和江泽民、胡锦涛、习近平同志关于国防和军队建设的重要论述为指导，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的总要求，适应我国人才培养的战略目标和加强国防后备力量建设的需要，努力培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者。本课程以国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论知识，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。本课程大学一年级上学期开设，总学时148学时，其中理论教学36学时，实践教学112学时，4个学分。

(6) 《绿色中国》

《绿色中国》是特色校本思政课程，是我校一门公共必修课。“无山不绿，有水皆清，四时花香，万壑鸟鸣，替河山装成锦绣，把国土汇成丹青”。建设生态文明是事关中华民族发展的千年大计，生态文明建设对人的发展提出了新的要求，特别是人的实践方式、思维方式、价值理念、审美情趣等方面都要相应发生改变，也要求职业院校培养与生态文明建设相适应的具备生态人格的技术技能人才。本课程通过理论和实践教学，帮助学生获得生态文明基础知识，理解人与自然的的关系，认识生态问题产生的过程，了解我国生态环境现状、特点以及产生的原因，养成生态文明品格，实现行为方式、生活方式和学习方式的绿色转向。本课程大学一年级下学期开设，总学时36学时，其中理论教学14学时，实践教学22学时，2个学分。

(7) 《大学生心理健康教育》

《大学生心理健康教育》是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共必修课程，是大学生通识教育课程体系的必要组成部分，在提高和增强大学生心理素质，努力推进大学生健康成才，发挥着重要积极的作用。通过理论和实践教学，帮助大学生树立心理保健意识，认识心理活动的规律与自身个性特点，掌握心理健康知识和心理调适方法，学会化解心理困扰；指导大学生处理好环境适应、学习成才、人际交往、恋爱情感、求职择业、人格发展、情绪调节和挫折应对等方面的困惑，化解心理问题，预防心理疾病和危机事件发生；指导大学生树立自我意识，学会正确认识评价自己，悦纳自我，增强社会生活的适应能力、压力管理能力、学习发展能力、问题解决能力、人际交往能力、自我管理能力，科学规划自己的未来和人生；引导大学生拥有乐观向上、积极进取的人生态度，学会学习，培养创造性思维，训练坚强意志，优化心理品质，培养健全人格，开发心理潜能。本课程大学一年级上学

期开设，总学时 36 学时，其中理论教学 18 学时，实践教学 18 学时，2 个学分。

(8) 《劳动教育》

《劳动教育》是一门专题教育必修课，主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计，通过教学引导学生深刻理解劳动的价值，认识劳动创造人、劳动创造价值、劳动创造财富、劳动创造美好生活的道理，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念，形成和确立马克思主义劳动观。通过学生亲身劳动实践，磨炼意志、锻炼品行，引导学生掌握基本的劳动知识和技能，进一步坚定劳动创造美好生活的信念，践行劳动光荣、实践报国的理想。本课程大学一年级下学期开设，总学时 32 学时，其中理论教学 16 学时，实践教学 16 学时，2 个学分。人才培养方案

(9) 《大学体育与健康》《大学体育与健康》课程是众多体育课程中的一门课程，是学校课程体系的重要组成部分；是高等学校体育工作的中心环节。该课程是一项集娱乐、健身、竞争性于一体，能全面发展人的力量、速度、柔韧性、协调性、快速反应能力的周身运动的课程。该课程目标是：增强体质，增进健康，全面提高体能，能够对自然环境有较强地适应能力，身心得到全面发展（生理）；拥有终身锻炼身体的意识和习惯（监测方法）；能够拥有 2 项以上健身运动的方法，科学地进行体育锻炼（锻炼方法）；改善心理状态，建立良好的人际关系，养成积极乐观的生活态度，具有一定的体育文化欣赏能力（心理）。

本课程的类别为公共必修课程；授课对象为全校各专业学生。大学一年级上下两学期开设，总学时 72 学时，其中理论教学 12 学时，实践教学 60 学时，共计 4 个学分。

(10) 《俄语》

《俄语》是一门通识课程，旨在提高学生的俄语综合应用能力，满足工业机器人技术（中外合作办学）专业学生学习俄语专业课程对俄语的基本需求。课程内容紧密结合“一带一路”战略、数字化时代背景、校企合作、科教融合、职教出海理念以及立德树人的根本任务，注重培养学生的职业素养、跨文化交流能力和创新精神。

通过《俄语》课程的学习，学生将能听懂日常活动中使用的结构简单、发音清楚、语速较慢的俄语对话和不太复杂的陈述，理解基本正确；能用俄语进行一般的课堂交际，并能在日常生活中进行简单的交流；能阅读初级水平的一般题材的简短俄文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数 5% 的俄文资料时，阅读速度不低于每分钟 40 词。能读懂通用的简短对话以及短文，理解正确，为未来的职业发展和国际化交流奠定坚实的基础。

本课程大学一年级上下两学期开设，共 320 学时，18 个学分。

(11) 《大学美育》

《大学美育》是我校通识教育课程体系下的限定选修课之一，适用于大一年级非艺术专业学生。该课程以审美和人文素养培养为核心，旨在培养大学生认识美、欣赏美、创造美、传播美的能力。课程内容主要包括：美的本质特征、美的价值、美的范畴、自然美、社会美、艺术美、科学技术美等。通过本课程的学习，让学生能从唯物、唯心角度全面、客观、辩证的了解美、认识美、享受美、创造美，同时通过课程教育，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。课程开设在大一年级第一学期，1个学分，共16个学时，其中理实一体模块12学时，实践模块4学时。

2. 专业课程

(1) 机械基础与金属材料

课程名称	机械基础与金属材料			课程编码	245080011		
实施学期	一	总学时	48	理论学时	24	实践学时	24
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1) 掌握一般机械中常用机构和通用零件的工作原理、组成、性能特点。 2) 理解机器的基本概念，掌握机器的组成。 3) 掌握常用工程材料的分类、牌号、性能及应用，明确热处理的目的，了解热处理的方法及应用。 4) 掌握平面连杆机构、凸轮机构等常用机构的组成、原理及应用。 5) 掌握带传动、齿轮传动等常用机械传动的组成、工作原理、传动特点；了解轮系的分类，会计算定轴轮系的传动比。 6) 掌握轴、轴承、联轴器、离合器和制动器等轴系零件的结构、特点、常用材料和应用场合及有关标准和选用方法。						
课程目标及课程思政	1) 通过《机械基础》课程的学习，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。 2) 培养学生良好的职业道德，增强学生法制意识和安全生产意识。 3) 感受机械设计成果的美感，培养学生运用知识进行创新设计的能力，并以此增强学生的审美情趣。						

	4) 培养学生树立崇尚科学精神, 坚定求真、求实的科学态度, 形成科学的人生观、世界观。
课程主要内容	项目 1. 金属材料; 项目 2. 机械装置的受力分析; 项目 3. 机械结构分析; 项目 4. 分析常用机构; 项目 5. 机械传动机构分析;
学习重点与难点	重点: 机械传动机构分析 难点: 机械装置的受力分析
教学组织	教学中, 由浅入深, 循序渐进; 注意物体和图样相结合, 通过任务驱动, 让学生多画、多读、多想、反复实践; 督促学生及时、认真、独立地完成作业。
教学方法和手段	理论与实际操作密切结合, 课堂讲授, 实例演示, 课外练习。
教学资料	教材、机械机构教具、微课视频
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。

(2) 机械制图与识图基础

课程名称	机械制图与识图基础			课程编码	245080021		
实施学期	一	总学时	48	理论学时	36	实践学时	12
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1) 掌握并执行机械制图国家标准的有关基本规定 2) 掌握正投影法的原理及应用, 掌握组合体的画法及尺寸标注, 能熟练的绘制组合体的三视图并读懂其三视图; 3) 掌握机件的常用表达方法, 并能灵活的运用其表达方法完整、清晰的表达机件的内外结构形状。						
课程目标及课程思政	1) 具有识读中等复杂程度的零件图和部件装配图, 绘制中等复杂程度的零件图和简单的装配图的基本能力; 2) 具有一定的空间想象能力和思维能力。 3) 培养学生科学严谨的工作态度和一丝不苟工作作风; 4) 培养学生精益求精的工匠精神和创造创新能力。						
课程主要内容	项目 1. 点线面体的投影; 项目 2. 组合体的投影与机件的表达的投影规律; 项目 3. 标准件与常用件的绘制公差与测量必备知识; 项目 4. 零件图的绘制及阅读; 项目 5. 装配图的绘制及阅读;						
学习重点与难点	重点: 三视图之间的对应规律; 几何要素的投影规律 难点: 几何要素的投影						
教学组织	教学中, 由浅入深, 循序渐进; 注意物体和图样相结合, 通过任务驱动, 让学生多画、多读、多想、反复实践; 督促学生及时、认真、独立地完成作业。						
教学方法和手段	理论与实际操作密切结合, 课堂讲授, 实例演示, 课外练习。						
教学资料	教材、练习册, 学生每人一套制图仪器供绘图练习和作业用。						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(3) C 语言程序设计

课程名称	C 语言程序设计			课程编码	245080032		
实施学期	二	总学时	32	理论学时	16	实践学时	16
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1) 对计算机语言和结构化程序设计有基本的认识; 2) 掌握 C 语言的总体结构、各种数据类型,运算符,表达式; 3) 熟悉 C 语言程序结构化程序设计的方法和步骤; 4) 掌握函数的概念和用法; 5) 掌握指针的概念和应用。						
课程目标及课程思政	1) 能熟练应用 Dev-C++ 集成环境设计和调试 C 语言程序; 2) 能用 C 语言设计解决简单实际问题的程序; 3) 有计算机语言类课程的学习方法,能通过互联网、文献资料巩固和拓展所学知识; 4) 养成良好的编程习惯,培养严谨务实的分析问题与解决问题能力。 5) 具有勤奋学习的态度,严谨求实、创新的工作作风; 6) 具有良好的心理素质和职业道德素质;						
课程主要内容	项目 1. C 语言程序结构; 项目 2. 数组; 项目 3. 函数; 项目 4. 指针; 项目 5. 结构体;						
学习重点与难点	数组、指针的运用						
教学组织	以机房或实训室配备计算机为教学平台,通过项目教学法,让学生参加实际演						
教学方法和手段	通过教师设计的综合教学项目,实现教师课堂讲解、学生同步练习边讲边练的教						
教学资料	教材、课件、实训室、项目课题						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(4) 可编程控制器技术与应用

课程名称	可编程控制器技术与应用			课程编码	245080043		
实施学期	三	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	<p>1) 了解 S7-1200PLC 的构成和原理；</p> <p>2) 了解 S7-1200PLC 的指令系统，熟悉指令功能和编程应用；</p> <p>3) 掌握 S7-1200PLC 编程软件使用和梯形图的编程方法；</p> <p>4) 初步具备 PLC 应用系统硬件设计、软件编程和调试排故能力。</p>						
课程目标及课程思政	<p>1) 能熟练应用西门子 S7-1200PLC 编程软件；</p> <p>2) 能独立完成小型 PLC 控制系统的电气安装；</p> <p>3) 能熟练应用 PLC 指令系统，能够设计复杂程度较低的 PLC 控制程序；</p> <p>4) 能根据 PLC 系统的故障现象分析故障原因并排除故障；</p> <p>5) 培养学生热爱自然、保护环境意识，增强学生社会责任感；</p> <p>6) 培养学生良好的职业道德，增强学生法制意识和安全生产意识；</p> <p>7) 掌握 PLC 的基本指令系统。掌握步进指令的基本格式、应用方法。积极培育和践行社会主义核心价值观，培养工匠精神、诚实守信、团队协作、精益求精等品质。</p>						
课程主要内容	<p>项目 1. PLC 位逻辑指令及其应用；</p> <p>项目 2. PLC 数据处理指令及其应用；</p> <p>项目 3. PLC 模拟量与脉冲量及其应用；</p>						
学习重点与难点	状态转移图、跳转和重复、选择性分支						
教学组织	以机房或实训室配备计算机为教学平台，通过项目教学法，让学生参加实际演						
教学方法和手段	通过教师设计的综合教学项目，实现教师课堂讲解、学生同步练习边讲边练的教						
教学资料	教材、课件、实训室、项目课题						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(5) 金工实训

课程名称	金工实训			课程编码	245010011		
实施学期	一	总学时	32	理论学时	0	实践学时	32
课程类型	纯实践课						
职业能力要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解金工常见的各种方式以及工业生产中机械零件制造的一般过程； 2. 熟悉各种工夹量具的使用和安全操作技能； 3. 熟悉机械零件的常用加工方法； 4. 熟悉机械制造的基本工艺知识并了解工业产品制造的全过程。 						
课程目标及课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统掌握各种工夹量具的基本操作并牢记安全操作流程； 2. 认识到这门技术的实用价值，增加应用意识； 3. 逐步培养学生学习专业知识的能力以及理论联系实际的能力； 4. 积极培育和践行社会主义核心价值观，培养工匠精神、诚实守信、团队协作、精益求精等品质。 						
课程主要内容	项目 1. 金工实训基础知识； 项目 2. 车工基础知识； 项目 3. 轴类零件加工； 项目 4. 套类零件加工； 项目 5. 车削加工； 项目 6. 钳工加工； 项目 7. 焊接。						
学习重点与难点	进行基本操作技能的训练，了解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						
教学组织	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过多媒体教室演示教学和实物演示完成教学； 2. 教理论学习时间相对集中，实践教学计划依实际情况灵活执行。 						
教学方法和手段	课程练习与实训						
教学资料	教材、课件、模具、实验器材						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(6) 机械制图与识图技术

课程名称	机械制图与识图技术			课程编码	245010022		
实施学期	二	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握机械制图的基本知识与技能，具有一定的空间想象能力和思维能力 2. 理解投影基础、基本体、轴测图、组合体、机件的表示方法； 3. 熟悉零件的结构分析及尺寸标注、零件图上的技术要求； 4. 能完成典型零件图的识读及零件测绘、标准件与常用件的绘制； 5. 具有识读中等复杂程度的零件图和部件装配图，绘制中等复杂程度的零件图和简单的装配图的基本能力。 						
课程目标及课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过本课程的学习，使学生了解制图基本知识与技能、投影基础、基本体、轴测图、组合体、机件的表示方法； 2. 零件的结构分析及尺寸标注、零件图上的技术要求； 3. 掌握典型零件图的识读及零件测绘、标准件与常用件和装配图的绘制和识读。 4. 积极培育和践行社会主义核心价值观，培养工匠精神、诚实守信、团队协作、精益求精等品质。 						
课程主要内容	项目 1. 点线面体的投影； 项目 2. 组合体的投影与机件的表达的投影规律； 项目 3. 标准件与常用件的绘制公差与测量必备知识； 项目 4. 零件图的绘制及阅读； 项目 5. 装配图的绘制及阅读；						
学习重点与难点	重点：三视图之间的对应规律；几何要素的投影规律 难点：几何要素的投影						
教学组织	教学中，由浅入深，循序渐进；注意物体和图样相结合，通过任务驱动，让学生多画、多读、多想、反复实践；督促学生及时、认真、独立地完成作业。						
教学方法和手段	理论与实际操作密切结合，课堂讲授，实例演示，课外练习。						
教学资料	教材、练习册，学生每人一套制图仪器供绘图练习和作业用。						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(7) 机械 AutoCAD

课程名称	机械 AutoCAD			课程编码	245010032		
实施学期	二	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	(理论+实践) 课						
职业能力要求	1. 掌握工程制图国家标准、AutoCAD 软件操作的基本原理、各机械零件、建筑要素的表达方法。						
课程目标及课程思政	使学生掌握以 AutoCAD 为工作平台, 应用计算机高效率、高质量地进行计算机绘图的基本手段和方法, 提高学生综合利用计算机辅助设计的水平。积极培育和践行社会主义核心价值观, 培养工匠精神、诚实守信、团队协作、精益求精等品质。						
课程主要内容	项目 1. 绘制环境的设置; 项目 2. 绘制平面图形; 项目 3. 绘制正等测图形; 项目 4. 绘制剖视图; 项目 5. 图形标注; 项目 6. 绘制三维图。						
学习重点与难点	专业二维图形绘制、三维图形绘制与编辑, 复杂零件设计						
教学组织	以多媒体、机房或实训室配备计算机为教学平台						
教学方法和手段	以案例、任务、项目教学法为主, 结合分组讨论、讲练交替、自评互评等方法, 通过“教、学、做”合一的教学模式						
教学资料	教材、课件、任务书、软件						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(8) 液压传动与气动

课程名称	液压传动与气动			课程编码	245010042		
实施学期	二	总学时	64	理论学时	52	实践学时	12
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能掌握液压与气压传动的基本概念和基础知识; 2. 掌握液压与气动元件功能、工作原理、结构特点及其应用; 3. 具有分析典型液压与气压传动系统组成、工作原理及特点的能力; 4. 具有液压与气压传动系统的调试与排故的能力。 						
课程目标及课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统掌握液压与气动技术的基本原理和实际应用, 获得基本的理论基础知识、方法和必要的应用技能; 2. 认识到这门技术的实用价值, 增加应用意识; 3. 逐步培养学生学习专业知识的能力以及理论联系实际的能力。 4. 积极培育和践行社会主义核心价值观, 培养工匠精神、诚实守信、团队协作、精益求精等品质。 						
课程主要内容	<p>项目 1. 平面磨床工作台液压控制回路设计;</p> <p>项目 2. 半自动车床夹紧回路设计;</p> <p>项目 3. 切割装置回路设计;</p> <p>项目 4. 平面磨床工作台调速回路设计;</p> <p>项目 5. 气动元件的识别与气动回路的连接;</p> <p>项目 6. 一个双作用气缸的速度控制回路。</p>						
学习重点与难点	液体动力学的基本概念, 理解液体流动连续性方程、伯努力方程的表现形式及其物理意义						
教学组织	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过多媒体教室演示教学和实物演示完成教学; 2. 教理论学习时间相对集中, 实践教学计划依实际情况灵活执行。 						
教学方法和手段	理论教学、课程练习与实训						
教学资料	教材、课件、模具、实验器材						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(9) 电气 CAD 制图

课程名称	电气 CAD 制图			课程编码	245010053		
实施学期	三	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	(理论+实践) 课						
职业能力要求	1) 具备电气图纸绘制的有关基本知识。 2) 掌握工程制图国家标准、EPLAN 软件操作的基本原理、各电气图纸的表达方法。 3) 掌握对电气图纸的识读和实际运用能力。						
课程目标及课程思政	1) 能对 EPLAN 软件进行正确安装； 2) 能运用 EPLAN 软件对电气原理图进行规范绘制； 3) 能运用 EPLAN 软件对已完成的文件进行项目导出。 4) 将“四个自信”融入教学内容，培养学生的自信心，增强学生民族自豪感与责任感； 5) 培养学生的质量意识，融入卓越的探索精神，培养学生中华民族伟大复兴的责任意识；						
课程主要内容	任务 1: 绘制星/角降压启动原理图 任务 2: 绘制牙膏厂低压供配电系统图 任务 3: 绘制三层货梯的电气控制图 任务 4: 绘制 GB7251 低压开关柜电气装配图						
学习重点与难点	绘制 GB7251 低压开关柜电气装配图						
教学组织	1. 通过多媒体教室演示教学和实物演示完成教学； 2. 教理论学习时间相对集中，实践教学计划依实际情况灵活执行。						
教学方法和手段	理论教学、课程练习与实训						
教学资料	教材、课件、模具、实验器材						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(10) 电机与拖动

课程名称	电机与拖动			课程编码	245010063		
实施学期	三	总学时	64	理论学时	34	实践学时	30
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1) 了解常用的电气设备元器件； 2) 具备读电路图并能根据电路图有正确接线的能力； 3) 能理解电路中自锁与互锁的控制作用与工作原理；						
课程目标及课程思政	1) 具备检测常用低压电器的检测与好坏分析能力； 2) 能根据电路图正确安装点动控制线路安装； 3) 能根据电路图正确安装自锁控制线路安装，对出现的觉故障能分析； 4) 能根据电路图正确安装互锁控制线路安装，对故障现象可以自己分析并排除； 5) 能根据电路图正确安装降压启动控制线路安装，能检测线路故障并解除； 6) 能根据电路图正确安装自动往复控制线路安装，对故障出现可以自行诊断并						
课程主要内容	项目 1. 常用低压电器； 项目 2. 点动控制线路安装； 项目 3. 自锁控制线路安装； 项目 4. 互锁控制线路安装； 项目 5. 降压启动控制线路安装； 项目 6. 自动往复控制线路安装。						
学习重点与难点	电机与拖动技术基本理论分析与计算						
教学组织	以多媒体教室实训室为教学平台，了解和掌握直流电机、交流电机和特殊电机的						
教学方法和手段	通过项目教学法，实现教师课堂讲解、学生实际操作讲练结合完成教学						
教学资料	教材、课件、实训基地设备、实训室、实训课题						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(11) 数控加工技术及实训

课程名称	数控加工技术及实训			课程编码	245010073		
实施学期	三	总学时	96	理论学时	36	实践学时	60
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	<p>1. 熟练掌握数控车床的基本操作，能进行中等难度的手工编程，达到中级操作工水平。</p> <p>2. 学生经过本课程学习考试合格后，能在工业机械加工生产第一线从事数控车床操作、一般工艺规程的制定，车间一级的生产组织与管理等工作。</p>						
课程目标及课程思政	<p>了解各种数控车床的结构，掌握数车加工的各种方法，能进行手工编程，掌握宏程序的编制，能按图纸加工复杂的组合件，能进行数车的简单维修和保养。能获得数车加工中级职业资格证书，可参加校外各种数控大赛。积极培育和践行社会主义核心价值观，培养工匠精神、诚实守信、团队协作、精益求精等品质。</p>						
课程主要内容	<p>项目 1. 数控车床结构及工作原理；</p> <p>项目 2. 手工编程方法；</p> <p>项目 3. 典型零件加工实例；</p> <p>项目 4. 复杂组合件的加工工艺和方法；</p> <p>项目 5. 数车的维修保养等；</p> <p>项目 6. 数控技能大赛知识。</p>						
学习重点与难点	<p>教学重点：数控车床结构及工作原理、编程指令和加工坐标设定的区别、手工编程方法、数车的维修保养等。数控技能大赛知识。</p> <p>教学难点：复杂组合件的加工工艺和方法，宏程序的运用。</p>						
教学组织	理论与实训相结合：多媒体教学、实训工厂实习						
教学方法和手段	<p>教学手段：多媒体、工厂实习等</p> <p>教学方法：讲授法、演示法、任务驱动式等</p>						
教学资料	PPT 教案、实训设备、工具、量具、刀具、实训材料等						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(12) 可编程控制技术(三菱)

课程名称	可编程控制技术(三菱)			课程编码	245010084		
实施学期	四	总学时	64	理论学时	54	实践学时	10
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1) 了解三菱 FX3u-48MPLC 的构成和原理; 2) 了解三菱 FX3u-48MPLC 的指令系统, 熟悉指令功能和编程应用; 3) 掌握三菱 FX3u-48MPLC 编程软件使用和梯形图的编程方法; 4) 初步具备三菱 FX3u-48MPLC 应用系统硬件设计、软件编程和调试排故能力。						
课程目标及课程思政	1) 能熟练应用三菱 FX3u-48MPLC 编程软件; 2) 能独立完成小型 PLC 控制系统的电气安装; 3) 能熟练应用 PLC 指令系统, 能够设计复杂程度较低的 PLC 控制程序; 4) 能根据 PLC 系统的故障现象分析故障原因并排除故障; 5) 培养学生热爱自然、保护环境意识, 增强学生社会责任感; 6) 培养学生良好的职业道德, 增强学生法制意识和安全生产意识。						
课程主要内容	项目 1. 常用低压电器; 项目 2. 电动机的点动运动控制; 项目 3. 电动机连续运动控制; 项目 4. 电动机的循环起停控制; 项目 5. 交通灯控制;						
学习重点与难点	状态转移图、跳转和重复、选择性分支						
教学组织	以机房或实训室配备计算机为教学平台, 通过项目教学法, 让学生参加实际演						
教学方法和手段	通过教师设计的综合教学项目, 实现教师课堂讲解、学生同步练习边讲边练的教学环节, 完成教学内容。						
教学资料	教材、课件、实训室、项目课题						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(13) 维修电工

课程名称	维修电工			课程编码	245010094		
实施学期	四	总学时	64	理论学时	40	实践学时	24
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1. 能进行安全用电及触电急救； 2. 能熟练地使用常用电工工具和仪器仪表； 3. 能读懂电气控制原理图及接线图并能设计出简单的电气控制原理图。						
课程目标及课程思政	1. 能按图样要求进行控制线路的安装、调试； 2. 能够根据控制要求正确设置变频器参数； 3. 能够进行线路检修； 4. 积极培育和践行社会主义核心价值观，培养工匠精神、诚实守信、团队协作、精益求精等品质。						
课程主要内容	项目 1. 电工仪器使用； 项目 2. 安全急救知识； 项目 3. 自锁控制线路安装； 项目 4. 互锁控制线路安装； 项目 5. 降压启动控制线路安装； 项目 6. 自动往复控制线路安装。						
学习重点与难点	电气线路技术基本理论分析与排查						
教学组织	通过教师设计的综合教学项目，实现教师课堂讲解、学生同步练习边讲边练的教学环节，完成教学内容。						
教学方法和手段	通过项目教学法，实现教师课堂讲解、学生实际操作讲练结合完成教学						
教学资料	教材、课件、实训基地设备、实训室、实训课题						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(14) 单片机应用技术

课程名称	单片机应用技术			课程编码	245010104		
实施学期	四	总学时	96	理论学时	24	实践学时	72
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1) 了解单片机的结构原理与特点; 2) 掌握 C 语言的基本结构和常用语句的使用; 3) 熟练掌握系统程序编写和调试的方法, 具备程序调试及实际操作的基本能力;						
课程目标及课程思政	1) 会使用 Keil C51 软件进行单片机代码编程的能力; 2) 会使用 Proteus 软件进行单片机系统的仿真实验; 3) 具备单片机应用系统硬件电路设计能力、程序设计能力; 4) 能利用现有的单片机开发板设计出一定功能的电子产品; 5) 培养学生的沟通能力及团队协作精神; 6) 培养学生分析问题、解决问题的能力。						
课程主要内容	项目 1. 信号灯控制系统设计 项目 2. 声音报警系统设计 项目 3. 四驱小车行走控制系统设计 项目 4. 顺序流水灯控制系统设计 项目 5. 霓虹灯系统设计 项目 6. LED 循环闪烁控制系统设计 项目 7. 24 秒倒计时器系统设计 项目 8. “爱心”显示牌系统设计; 项目 9. 24 时时钟系统设计						
学习重点与难点	单片机的结构及原理、指令系统、编程方法、智能设备的工作原理级使用与维护						
教学组织	通过项目教学法, 教师课堂讲解、学生同步练习						
教学方法和手段	以机房或实训室配备计算机为教学平台, 让学生参加实际演练。通过教师设计的综合教学项目实现教学						
教学资料	教材、课件、实训室、项目课题						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

(15) 机械 3D 设计与辅助制造

课程名称	机械 3D 设计与辅助制造			课程编码	245010114		
实施学期	四	总学时	96	理论学时	56	实践学时	40
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1) Mastercam X5 的基本功能; 2) Mastercam X5 工作界面认识; 3) 绘制直线、矩形、倒角、圆弧等基本方法; 4) 图层管理的基本方法; 5) 曲面造型设计的基本方法; 6) 实体造型设计的基本方法; 7) 二维仿真加工的基本方法。						
课程目标及课程思政	1) 能通过分析零件图找到最优加工方案; 2) 能运用软件完成数控加工路径的编辑; 3) 能完成不同软件间的文件交换与共享; 4) 能绘制二维图形; 5) 能建模出实体造型; 6) 将“四个自信”融入教学内容,培养学生的自信心,增强学生民族自豪感与 社会责任感; 7) 培养学生的质量意识,融入卓越的探索精神,培养学生中华民族伟大复兴的						
课程主要内容	项目 1. 3D 打印技术; 项目 2. 数控铣床和加工中心的三维坐标; 项目 3. 不同数控系统的对刀; 项目 4. 加工精度控制; 项目 5. 典型工件加工;						
学习重点与难点	多媒体教室、实训场地、仿真软件、按实际模拟加工环境						
教学组织	通过任务驱动教学法、模块化项目教学法先讲后练、讲练结合完成教学						
教学方法和手段	教材、课件、仿真软件、项目任务书、实训车间						
教学资料	给出任务,实操检验,结合平时,综合评判						
考核要求	过程考核占比 30%、平时出勤表现占比 30%、形成性考核占比 40%。						

七、学时安排

每学年安排 40 周教学活动。总学时数为 2958 学时，总学分为 143 学分。公共基础课学时为 444 学时，专业（技能）课学时为 2150 学时，毕业设计学时为 112 学时，选修课学时为 252 学时，实践性教学总学时学时为 1604 学时，学生顶岗实习时间为 6 个月。

八、教学进程总体安排

（一）总时间分配表

总时间分配表

单位：周

学年	学期	总周数	其中	具体分配					
			教学周数	课堂教学	实验实训（含岗位实习）	国防教育与入学教育	毕业教育	考试考核	机动
一	1	40	20	14	1	4		1	
	2		20	18				1	1
二	1	40	20	18				1	1
	2		20	18				1	1
三	1	40	20	18				1	1
	2		20		19		1		
小计		120	120	86	20	4	1	5	4
合计		120	120	120					

（二）课程性质和结构比例表

课程结构比例表

课程性质		学时数	其中		学分数	所占%
			理论	实训		
通识教育课程	学分不可替代课程	454	200	254	21	16.4
	学分可替代课程	464	252	212	26	16.7
专业教育课程	学分不可替代课程	752	298	454	40	27.2
	学分可替代课程	810	334	476	41	29.3
拓展教育课程		288	144	144	14	10.4
合计		2768	1228	1540	144	100

(三) 素质教育计划表

素质教育计划表

学期	活动主题	教育目标	活动内容	活动形式	评价方式
一	普通话口语表达	具备一定的演讲能力	朗读、绕口令、演讲	分小组练习	考查
	书法	具备一定的书法能力	练习正楷、行书	分小组练习	考查
	心理健康教育	树立健康的心态	学习心理学、励志教育	讲座	考查
二	音乐欣赏	具备一定的音乐鉴赏能力	学习音乐知识，学会欣赏音乐作品	讲座	考查
	生态文明劳动实践	具备一定的吃苦耐劳能力	前往大冶林场实训基地劳动	分组劳动	考查
	电子产品制作	具备一定的电子产品制作能力	以兴趣小组的形式，制作电子小作品	分小组练习	考查
三	美术欣赏	具备一定的艺术欣赏能力	学习美术知识，学会欣赏美术作品	讲座	考查
	网络文化专题讲座	具备一定的网络环境甄别能力	学习网络知识，了解网络文化	讲座	考查
	形象设计专题讲座	具备一定的形象设计	了解形象设计的重要性，学习如何进行形象设计	讲座	考查

四	社交礼仪	掌握一定的社交礼仪	了解社交礼仪的重要性，掌握基本的社交礼仪知识	讲座	考查
	安全意识	掌握一定的安全意识	讲解生活、网络、交通等安全注意事项	讲座	考查
五	职业素养意识	掌握一定的职业素养意识	讲解职业素养注意事项和重要性	网络分享	考查
六	职业生涯规划	对职业生涯有一个明确的认识	了解职业生涯规划的意义和方向	讲座	考查

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专业教师任职资格

- (1) 具有高校教师资格证；
- (2) 具有本科以上学历；
- (3) 具备一定的相关专业知识和技能；

2. 专业教学团队要求

(1) 专业教师学历达标率为 90%以上，中高级职称比例为 80%以上，实习指导教师具备相关专业技术师、高级技师职业资格比例为 40%以上，“双师型”教师比例为 80%以上，具有企业实践经验的教师占教师队伍总数的 40%以上；

- (2) 积极组织专业教师参加各级各类培训；
- (3) 安排教师到企业参与生产实践
- (4) 鼓励教师考取高级以上技能等级证书和技能考评员

机电一体化技术专业教学团队

序号	姓名	性别	年龄	学历	工作单位	所在单位职称/职务
1	丰波	男	31	研究生	*****职业技术学院	自动化系主任
2	刘振明	男	51	本科	*****职业技术学院	信息机电副院长
3	易开发	男	58	本科	*****职业技术学院	副教授
4	蒋承定	男	52	本科	*****职业技术学院	讲师
5	熊建新	男	58	本科	*****职业技术学院	讲师
6	张驰	男	40	本科	*****职业技术学院	讲师
7	刘小凤	女	39	本科	*****职业技术学院	讲师
8	邵自力	男	33	研究生	*****职业技术学院	助教
9	王杰	男	38	本科	*****职业技术学院	助教
10	罗恒	男	34	本科	*****职业技术学院	助教
11	杜洋	男	29	本科	*****职业技术学院	助教
12	周旺发	男	31	本科	天津博诺智创机器人公司	高级工程师
13	邓三鹏	男	41	研究生	天津博诺智创机器人公司	高级工程师
14	吴春扬	男	24	本科	武汉智慧云科技有限公司	工程师

(二) 教学设施

1. 校内外实训基地

项目 分类	实训基地名称	功能
校内	工业机器人实训室	工业机器人技术
	PLC 综合实训室	自动控制技术
	电机与拖动实训室	电动机控制技术
	计算机辅助设计实训室	制图技术
	数控加工实训室	数控加工技术
校外	苏州芯慧联半导体科技有限公司	装配维修技术

	武汉优信光通讯设备有限责任公司	线路故障排查技术
	武汉锐科光纤激光技术股份	设备检修技术
	湖北博诺机器人有限公司公	工业机器人安装与调试

2. 其他

理实一体化教室、工学交替企业。

(三) 教学资源

教学进度表、PPT、教案、微课、动画、教学模型、实训设备、学习通 APP 等

(四) 教学方法

理实一体化、任务驱动式教学

(五) 教学评价

过程性考核

(六) 质量保障

(1) 教学制度保障：

- 1、教学管理制度
- 2、建立教学管理组织机构
- 3、建立完善的教师队伍并实行梯队管理
- 4、实行实习实训制度
- 5、教室相对独立及教学质量监管保障体系
- 6、校企合作长效保障机制

(2) 教学环境保障：

- 1、完善的授课场所
- 2、自主的实习实训基地
- 3、相对稳定的合作企业

十、毕业要求

全日制高职学生在最长学习年限内获得的总学分达到 143 学分且必修课全部合格方能毕业。

十一、专业建设委员会组成

姓名	性别	委员会职务	工作单位	职务(称)
刘振明	男	主任	*****职业技术学院	信息机电学院副院长

丰波	男	副主任	*****职业技术学院	自动化系主任
邵自力	男	委员	*****职业技术学院	工业机器人教师
王杰	男	委员	*****职业技术学院	木工设备教研室主任
邓三鹏	男	委员	天津博诺机器人公司	天职师大机器人研究所所长
刘杰	男	委员	武汉金石兴机器人自动公司	技术负责人
陈欣健	男	委员	武汉朗维英诺智能科技公司	项目经理（2023 届毕业生）

十二、专业人才培养方案论证意见

论证意见：

通过组织专业人才培养方案专家论证会，与会专家在认真审阅人才培养方案的基础上，围绕行业需求、专业培养目标、人才培养规格的确定、学生能力培养、课程体系构建、培养方案的运行等问题展开了深入探讨，与会专家一致认为，工业机电一体化专业人才培养方案凸显了校企合作、工学结合特色，培养目标定位准确，职业岗位群工作任务分析细致全面，按照专业职业行动领域的工作任务、岗位职业能力以及职业成长规律构建课程体系，能根据行业特点，创新人才培养模式，采用现代化的教学模式，尤其是理实一体化课程，具有鲜明的工学结合特色，可操作性强，能保证培养目标顺利实现。经审核，专家组认为，该人才培养方案可以实施。

负责人签字：

年 月 日

序号	姓名	工作单位	职务、职位	签名
1	胡先祥	*****职业技术学院	教科委副主任	
2	董文龙	*****职业技术学院	信息机电学院院长	
3	林丽琼	*****职业技术学院	教务处处长	
4	刘振明	*****职业技术学院	副教授	
5	陈适	埃夫特智能装备股份有限公司	副总经理	
6	周旺发	天津博诺机器人公司	总经理	
7				

8				
---	--	--	--	--

附件：教学进程表

机电一体化技术专业教学进程表（2022级）

课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程类型	学分	学时	课时分配		课程每周学时数						教学实训周数	备注
							理论	实验实训	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期		
通识教育课程	1	10001010	*思想道德与法治	B	3	54	36	18	2							
	2	10001020	*毛泽东思想和中国特色社	B	2	36	30	6		2						
	3	10001030	*形势与政策	A	1	18	18	0	√	√	√	√	√			第三学期每月2学时，其他学期每学期2学时
	4	10001041	*大学体育与健康1	B	2	36	6	30	2							
	5	10001042	*大学体育与健康2	B	2	36	6	30		2						
	6	10001051	*习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	54	36	18			4					
	7	10001052	*军事训练	B	4	148	36	112	√							第1学期1-4周
	8	10001060	*生态文明教育（绿色中	B	2	36	14	22		2						
	9	10001070	*大学生心理健康教育	B	2	36	18	18	2							
	10	10001080	*高职英语1	B	2	36	20	16	2							其他通识教育课程由二级学院商通识教育部、创新创业学院、计算机基础教研室确定
	11	10001090	*高职英语2	B	2	36	16	20		2						
	12	10001100	信息技术	B	4	72	36	36	4							
		13	10001120	语言素质拓展	B	2	36	18	18		2					

	14	10001130	大学生职业生涯规划	B	2	36	18	18	2	√		√				课堂教学于第一学期开展，其他学期开展竞赛、讲座等实践活动
	15	10001140	大学生就业指导	B	2	36	18	18			√	2	√			课堂教学于第四学期开展，其他学期开展竞赛、讲座等实践活动
	16	10001150	创新创业教育	B	2	36	18	18	√	√	2	√	√			课堂教学于第三学期开展，其他学期开展竞赛、讲座等实践活动
	17	10001160	劳动教育	B	2	32	16	16	√	√	√	√				
	小计					39	774	360	414							
专业教育课程	1	245070011	机械基础与金属材料	B	2	48	24	24	4							
	2	245070012	机械制图与识图基础	B	2	48	36	12	4							
	3	245070013	金工实训	C	2	32	0	32	4							
	4	245070021	机械制图与识图技术	B	4	64	32	32		4						
	5	245070022	机械 AutoCAD	B	4	64	32	32		4						
	6	245070023	液压传动与气动	B	4	64	52	12		4						
	7	245070031	电气 CAD 制图	B	4	64	32	32			4					
	8	245070032	电机与拖动	B	4	64	34	30			4					
	9	245070033	数控加工技术与实训	B	6	96	36	60			6					
	10	245070134	C 语言程序设计	B	2	36	18	18			2					
	11	245070135	可编程控制器技术与应用	B	4	64	32	32			4					
	12	245070141	*可编程控制技术（三菱）	B	4	64	54	10				4				
	13	245070142	维修电工	B	4	64	40	24				4				
	14	245070143	*三维建模	B	6	96	24	72					6			

	15	245070144	机械 3D 设计与辅助制造	B	6	96	56	40				6				
	16	245070151	机械设计装调综合实训	B	5	120	20	100					√	√		10 周, 分 2-3 个模块, 共 240 学时, 理论课 10-20%
	17	245070152	机械数控加工综合实训	B	5	120	20	100					√	√		
	18	245070153	岗位实习 1	C	10	200	0	200					√	√		10 周, 200 学时
	19	245070161	岗位实习 2	C	14	240	0	240					√	√		14 周, 240 学时
	20	245070162	毕业设计 (汇报)	C	5	100	0	100								5 周, 100 学时
			小计		97	1744	542	1202								
拓展 教育 课程	1	245080053	专业选修 (九选五)	工业机器人技术基础	B	2	36	18	18	选	选	选	选			选项必须多余选择数目
	2	245080062		工业机器人视觉	B	2	36	18	18	二	二	一	二			选择数目学分和小计统一
	3	245080073		C 语言程序设计	B	2	36	18	18							
	4	245080084		单片机技术与应用	B	2	36	18	18							
	5	245080093		Python 编程与应用	B	2	36	18	18							
	6	245080104		工业互联网应用	B	2	36	18	18							
	7	245080113		MCGS 组态软件技术	B	2	36	18	18							
	8	245080124		变频器应用技术	B	2	36	18	18							
	9	245080133		大学美育	B	2	36	18	18							
				小计		10	180	90	90	10	10	10	10			
	1	810000	公共选修 (至少)	变频调速技术	B	2	36	18	18		2/18w	2/18w	2/18w			
	2	820000		大学美育	B	2	36	18	18		2/18w	2/18w	2/18w			限定选修课。
	3	830000		企业安全管理	B	2	36	18	18		2/18w	2/18w	2/18w			
	4	840000		产品造型赏析	B	2	36	18	18		2/18w	2/18w	2/18w			
	5	850000		工业机器人装调	B	2	36	18	18		2/18w	2/18w	2/18w			

小计	6	108	54	54								
总计	152	2806	1046	1760								总学分 140-155
<p>注：1. 课程类型分为 A 类、B 类、C 类。A 类：理论课程，B 类：理论+实践课，C 类：实践课。 2. 带*课程表示为学分不可替代课程。3. 打“√”课程不在进程表中安排固定周学时，但学时数计入总的计划学时。</p>												