



漯河职业技术学院
LUO HE VOCATIONAL TECHNOLOGY COLLEGE

漯河职业技术学院 专业人才培养方案（3+2大专阶段） （2025年版）

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

专业大类：装备制造大类

所属学院：智能制造学院

二〇二五年八月

目 录

一、专业名称及代码	1
(一) 专业名称: 机电一体化技术	1
(二) 专业代码: 460301	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向岗位	1
(二) 职业发展路径及职业能力分析	1
五、培养目标与培养规格	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	4
(一) 公共基础课程	5
(二) 专业(技能)课程	13
八、教学进程总体安排	21
九、实施保障	21
(一) 师资队伍	21
(二) 教学设施	22
(三) 教学资源	24
(四) 教学方法	25
(五) 学习评价	25
(六) 质量管理	25
十、毕业要求	26
(一) 学分条件	26
(二) 证书	26
附录一 机电一体化技术专业教学进程表	27
附录二 学时与学分分配表	29
编制说明	30

漯河职业技术学院

机电一体化技术专业人才培养方案（3+2 大专阶段） （2025 年版）

一、专业名称及代码

（一）专业名称：机电一体化技术

（二）专业代码：460301

二、入学要求

中等职业学校毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

两年

四、职业面向

（一）职业面向岗位

表 1 机电一体化技术专业职业面向岗位一览表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和技能等级证书
装备制造大类（46）	自动化类（4603）	通用设备制造类（34） 金属制品、机械和设备修理业（43）	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）	机电一体化设备维修技术员、 自动化生产线维修技术员、 工业机器人维护和调试技术员、 机电设备销售和维修人员、 机电设备技改技术员	电工 钳工 数控车 数控铣

（二）职业发展路径及职业能力分析

表 2 机电一体化技术专业职业岗位及其岗位能力分析

序号	岗位群	岗位类别		岗位任务描述与核心能力要求	
		入职岗位	发展岗位	岗位任务描述	核心能力要求
1	机电设备设	操作工	工程师	1. 使用 CAD 软件进行	1. 能识读机械零件图、机

	计与制造	技术员		零部件和整机的三维建模和二维工程图绘制，设计机械传动、气动或液压系统。 2. 设计电气原理图、接线图，电气元件选择，电气控制系统设计与编程。	械装配图、电气图，能运用计算机绘图； 2. 能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试。
2	机电设备销售与维护	设备安调员 设备销售维护员	设备安调 工程师 区域销售经理	1. 市场开发与客户挖掘； 2. 客户需求分析与方案制定； 3. 客户关系建立与维护。 4. 设备安装指导与调试支持； 5. 预防性维护与定期保养； 6. 故障诊断与维修； 7. 技术咨询与培训。	1. 掌握机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识； 2. 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修； 3. 能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试； 4. 具备市场开拓能力、客户需求挖掘能力，沟通表达能力，信息反馈能力； 5. 现场问题分析与诊断能力，动手操作能力，故障排除能力。
3	机电设备维修	机修钳工 机修电工	维修工程师	1. 机械系统、电气控制系统、液压系统故障诊断与排除； 2. 维修与更换； 3. 调试与验证； 4. 预防性维护与预测性维护； 5. 信息反馈与资料整理。	1. 掌握机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识； 2. 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修； 3. 现场问题分析与诊断能力，动手操作能力，故障排除能力。
4	自动化生产线维修	维修工	维修工程师	1. 机械系统、电气系统、控制系统工控网络系统的故障诊断与排除； 2. 维修与更换； 3. 调试与验证； 4. 预防性维护与预测性维护； 5. 信息反馈与资料整理。	1. 掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等技术的专业知识； 2. 掌握典型自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识； 3. 能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和

					调试; 4. 能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试。
--	--	--	--	--	--

五、培养目标与培养规格

（一）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，机械和设备修理业的工程技术人员、机械设备修理人员等职业群，能够从事自动化生产线运行与维护、工业机器人维护与调试、机电设备生产管理、销售和技术支持、技改、维修工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导，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，具有学技能、爱岗敬业的职业理念和服务“企业发展、地方经济发展和中国特色社会主义事业”的职业理想；

（4）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，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

（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、文明生产等相关知识；

（3）掌握网络及信息处理、英语语法与写作等基本知识；

（4）掌握绘制机械工程图、电气工程图等基础知识；

（5）掌握机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识；

（6）掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控

制、工业机器人、人机界面等技术的专业知识；

（7）掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线的运行与维护等机电综合知识；

（8）了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

3. 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）能识读机械零件图、机械装配图、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，能进行常用机械、电气元器件的选型；

（6）能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；

（7）能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试；

（8）能进行机电一体化设备故障诊断和维修；

（9）能对自动化生产线进行运行管理、维护和调试。

4. 职业态度

（1）自觉遵守相关法律法规、标准和管理规定；

（2）具有吃苦耐劳，爱岗敬业的精神；

（3）具有团队合作意识；

（4）具有积极向上的态度和创新精神；

六、人才培养模式

根据专业人才培养目标，本专业采用校企合作、工学结合的“2111”模式。

“2”指第一学年的2个学期，学生主要学习基础课和专业基础课；

“1”指第一学年结束，学生利用暑期进行1次专业实习，深入理解专业技术在企业的应用；

“1”指第二学年的第3学期，学生主要学习专业技术课程，重点培养职业技能，为学生就业创造条件。

“1”指第二学年的第4学期，学生完成1次岗位实习，提升专业技能，为学生就业创造条件。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、公共外语、体育、创新创业教育、劳动教育、信息技术、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将高等数学、音乐欣赏、职业人文素养等列入限选课。

1. 思想政治类课程

课程名称	课程代码	课程目标	主要内容	教学要求
思想道德与法治	161010	教育引导加强自身思想道德修养，增强法治观念，培养学生爱岗、敬业、爱国、诚信、友善等道德素质和行为能力。	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。	3 学分 48 学时，第一学期开设，每周 4 学时
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	18010013	通过梳理马克思主义中国化的历史进程，阐明中国特色社会主义道路的形成逻辑、制度优势及实践布局，增强学生对中国共产党领导和中国特色社会主义的政治认同。	掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观相关知识，理解马克思主义中国化系列理论成果是一个具有内在逻辑的思想体系，坚定“四个自信”。	2 学分，36 学时，第二学期开设，每周 2 学时
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	161008	向学生系统、全面讲述党的十八大以来马克思主义中国化最新成果，帮助学生深刻把握贯穿其中的世界观方法论，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，努力成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	科学回答新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大时代课题，从整体上阐释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、实践要求等。	3 学分，54 学时，第三学期开设，每周 4 学时
形势与政策	161004	宣传党和国家大政方针，帮助大学生正确认识国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革，培养具备科学观察、分析形势的能力和正确理解贯彻政策本领的新时代大学生。	以教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》为遵循，以党的建设、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势为模块。	1 学分，32 学时，第 1-4 学期开设，每学期以在线课程和线下教学相结合形式开设 8 学时
中国共产党历史	161011	本课程旨在帮助学生了解我们党和国家事业的来龙去脉，提高学生运用科学的历史观评价历史问题，辨别历史是非，从	中国共产党团结带领中国人民进行革命、建设、改革的历史进程及其内在的规律性，领会历史和人民怎样选择了马克思主义、选择了中国共产党、选	1 学分，16 学时，第二学期开设，每周 2 学时

		而知史爱党、知史爱国。	择了社会主义、选择了改革开放。	
国家安全教育	161012	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为遵循，以总体国家安全观为指导，以国家安全理论与实践为主线，以学生国家安全意识提升为落脚点，传授国家安全基本知识，培养学生国家安全意识；提升学生甄别危害国家安全行为和事件的能力；引导学生履行维护国家安全的义务。	课程内容主要涵盖总体国家安全观、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、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、太空安全深海安全、极地安全、生物安全等。	1 学分，18 学时，第三学期以在线课程和线下教学相结合形式开设

2. 大学英语

课程名称	课程代码	课程目标	主要内容	教学要求
大学英语(一)	201001	本课程以《高等职业教育专科英语课程标准》为指导，立足高职学生职业发展需求，构建“基础能力+职场应用”双维目标体系。通过本课程的学习，使学生掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，用英语讲述中国故事、传播中华文化、有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。	围绕个人底蕴、生态环境、社会责任等主题，按教学内容难易程度分为 A、B、C 三个层次。其中 A/B 类英语教学内容难度较大，教学要求较高。包括能够熟练运用英语在不同场合相互介绍、购物、看医生、旅游、谈论家庭等职场情境任务满足学生进一步深造和未来就业岗位对较高英语水平的需求。C 类英语教学内容难度较小，教学要求较低。包括能够熟练运用英语自我介绍、谈论不同的天气状况、健康饮食、购物、旅游、职业等满足《高等职业教育专科英语课程标准（2021 年版）》对高职高专学生英语水平的基本需求。	本课程紧扣职业核心素养和课程目标，根据英语学科特点，依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动；利用翻转课堂、混合教学模式等构建真实、开放、交互、合作的教学环境。采用“形成性评价、增值评价与终结性评价相结合”，“师生评价与生生评价相结合”，“线上与线下评价相结合”的多元化评价方式，A、B、C 类实行差异化的考核方式；在落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的英语基础，培养学生的英语应用能力和英语跨文化交际能力。
大学英语(二)	201002	通过本课程的学习，学生能够根据语境运用合适的策略，理解和表达口头和书面话语的	围绕文化交流、职场环境、职业规划、职业精神等主题，根据不同类别选取不同的教学内容。其中 A/B 类包	将课程内容与育人目标相融合，积极培育和践行社会主义核心价值观；根据英语课程目

		意义,有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。在沟通中善于倾听与协商,尊重他人,具有同理心与同情心;通过文化比较加深对中华文化的理解,增强文化自信,有效完成跨文化沟通任务;通过分析英语口头和书面话语,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平;运用恰当的英语学习策略,制订学习计划、选择学习资源、监控学习过程、评价学习效果。	括能够熟练用英语谈论工作面试、饮食、环境污染与保护等职场情境任务满足学生进一步深造和未来就业岗位对较高英语水平的需求。C类包括能够熟练运用英语在不同场合介绍家人、时尚、饮食文化与差异、出行、工作面试等满足高职高专学生英语水平的基本需求。	标与高素质技术技能人才培养的需要,加强学生语言实践应用能力的培养;指导学生充分利用各种信息资源,通过自主学习、合作学习和探究式学习提升学生的信息素养;根据学生认知特点和能力水平组织教学,构建适合学生个性化学习和自主学习的教学模式,调动学生学习的积极性。考核内容以英语实用能力考核为主线,更加注重将知识转化为技能的能力考核,A、B、C类实行差异化的考核方式;考核方式多元化,考核时间全程化,建立全程化考核体系。
--	--	--	--	--

3. 大学体育

课程名称	课程代码	课程目标	主要内容	教学要求
大学体育 (一)	101001	通过本课程的学习,使学生基本形成终身体育的意识,能够编制可行的个人锻炼计划。熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能。掌握常见运动创伤的处置方法。能测试和评价体质健康状况,自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍,养成积极乐观的生活态度;表现出良好的体育道德和合作精神,正确处理竞争与合作的关系。	健康基础知识;营养与健康;心意六合拳;力量、速度、耐力、柔韧、灵敏、协调、平衡等身体素质练习方法;篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、健美操、田径等体育技能的基本知识和基本技术。	本课程以“教会、勤练、常赛”为导向,采用“语言讲授+边讲边示范”双轨教学法,教师精准描述技术要点并同步演示规范动作,结合动态图示讲解战术逻辑后分组演练强化理解;学生练习时通过“个别指导+集中讲解”纠正动作。理论教学融合语言讲解与多媒体资源(如动画、案例视频),融入体育精神培育终身锻炼观念;根据技能水平分层设组,基础组注重动作规范、提高组增强战术对抗,形成“讲解、示范、练习、纠错、巩固”的闭环教学体系。
大学体育 (二)	101002	通过本课程的学习,使学生进一步加强终身体育的意识,能够更加科学的编制个人锻炼计	睡眠与健康;科学体育锻炼;常见运动损伤与康复;力量、速度、	本课程以“终身体育”理念为核心,构建“理论奠基、技能提升、实践应用”三位一体教学模式。理论教学聚焦“睡眠与健康”

		划。进一步提高健身体育技能水平技能。掌握常见运动创伤的处置方法。能熟练测试和评价体质健康状况，高效的通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，保持积极乐观的生活态度；能够把体育道德和合作精神充分体现在日常生活与工作中，正确处理竞争与合作的关系。	耐力、柔韧、灵敏、协调、平衡等身体素质练习方法：篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、健美操、田径等体育技能的技战术学习与实践。	“科学锻炼原理”“运动损伤处置”，采用“语言讲授 + 案例演示 + 多媒体课件”组合方式，通过运动解剖动画、创伤急救模拟视频强化知识理解；技能教学针对各种身体素质及体育项目的技战术，实施“讲解示范、分组练习、纠错指导”闭环训练，教师边演示动作要点边讲解力学原理，对学生练习中的共性问题集中复盘，个性问题提供一对一动作矫正方案。课前落实动态热身与安全防护讲解，课后布置个性化锻炼计划编制任务，强化“学、练、用”衔接，助力学生将科学运动方法与体育精神迁移至日常生活。
--	--	---	---	---

4. 大学生心理健康

课程名称	课程代码	课程目标	主要内容	教学要求
大学生心理健康	231005	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生了解心理健康的基本知识；了解认识自我、发展自我的基本知识；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握自我调适的基本知识，学会寻求帮助。通过本课程的学习，提高学生适应大学生活和社会生活的能力、调节情绪的能力；提高学生正确处理人际关系、友谊和爱情的能力；提高学生自我管理和压力应对的能力；提高学生学习发展和问题解决的能力等。通过本课程的学习，培养学生爱岗敬业的职业素养；养成热情、耐心、细致的职业精神；具有正确	大学生心理健康课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修内容，是高等职业教育专科学生提升其心理健康品质的基础，包含心理健康导论、适应心理、学习心理、人格塑造、情绪管理、自我意识、人际交往与沟通、恋爱与性心理、网络心理九部分内容。拓展模块是选修内容，是高等职业教育专科学生深化其对心理健康的理解，拓展其心理健康品质的	该课程教学要紧扣职业核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的心理健康水平，培养学生的心理调适能力和利用心理健康知识预防心理疾病和危机事件发生的能力。本课程采用线上与线下相结合的方式进行学习。线上学习有专任教师实时监督，并进行课程内容答疑及组织学生参加期末考试。在课堂教学中，采用认知领悟、案例分析、角色扮演、行为强化、榜样引导、分组讨论等多种教学形式，让学生在真实可感的教学环境中通过自身的积极参与，掌握自我调适和消除心理干扰的方法，引导其以乐观、平和的心态面对学习、面对人生。课程采用过程性评价与终结性评价相结合的评价模式。过程考核包括线上学习得分和章节测验得分的

		义利观、成败观和得失观；培养自尊自信、理性平和、积极向上的社会心态；树立正确的人生观、价值观和世界观。	基础，包含心理咨询、心理危机干预等内容。	综合成绩，或是学生上课出勤、课堂表现、作业完成、团队协作等综合成绩，占总成绩的 70%。终结考核是期末考试，占总成绩的 30%。
--	--	---	----------------------	--

5. 就业创业教育

课程名称	课程代码	课程目标	主要内容	教学要求
创新创业教育	181002	1. 知识目标 理论认知：掌握创新思维的基本原理，如发散思维、逆向思维的运用方法；熟悉创业流程相关理论，包括机会识别、项目选择、团队组建、资源整合、计划制定等。 政策法规：了解国家及地方鼓励创新创业的政策，如税收优惠、创业补贴等；熟悉知识产权保护、企业运营相关法律法规，避免创业法律风险。 行业洞察：知晓所在行业的发展趋势、市场动态、竞争格局，明晰行业痛点与机遇，为创新创业找准方向。 2. 能力目标 创新思维能力：学会突破常规思维定式，通过头脑风暴、思维导图等工具，提出创新性的产品、服务或商业模式构想。 市场调研能力：能运用问卷调查、访谈、数据分析等方法，精准把握市场需求、消费者偏好，为项目决策提供有力依据。 团队协作能力：在创业团队中明确自身角色，有效沟通、协同合作，发挥优势互补作用，共同解决团队运作与项目推进中的问题。	1. 创新思维与方法：介绍创新的内涵、意义与作用，分析创新思维的特征、类型，并通过案例分析、思维训练活动，帮助学生掌握并运用创新思维与方法解决实际问题。 2. 创业认知与机会识别：阐述创业的概念、本质、类型及意义，教授学生如何发现、识别创业机会，评估机会的价值与可行性。 3. 创业团队组建与管理：强调创业团队的重要性，分析优秀创业团队的特征与要素，培养学生团队协作与管理能力。 4. 商业模式设计：介绍商业模式的概念、构成要素，指导学生根据创业项目特点设计商业模式，并对其进行优化与创新。 5. 创业资源整合：分析创业所需资源类型，探讨资源整合的策略与技巧，帮助学生学会有效整合内外部资源。 6. 创业计划书撰写：阐述创业计划书的作用、结构与内容，指导学生完成创业计划书的撰写，并进行展示与路演训练。 7. 创业法律与风险防范：介绍创业涉及的法律法规，分析创业过程中的各类风险，培养学生法律意识与风险防范能力。	1. 教学方法：采用多元化教学方法，理论讲授要深入浅出、系统全面，为学生奠定知识基础；案例分析选取具有代表性、时效性的真实案例，组织学生讨论分析，引导其运用理论知识解决实际问题；小组讨论围绕创新创业热点、难点问题展开，培养学生团队协作与沟通能力；实践教学组织学生参加创业模拟、市场调研、创新创业竞赛等活动，提升其实践能力。 2. 教学手段：充分利用多媒体教学手段，通过图片、视频、动画等形式展示创新创业案例、流程、方法等内容，增强教学的直观性与趣味性；借助在线教学平台，提供丰富学习资源，拓

		资源整合能力：整合人力、物力、财力等创业资源，善于利用学校、政府、社会提供的资源平台，如创业园区、风投机构等。 实践操作能力：能够将创新想法转化为实际行动，具备撰写创业计划书、开展市场营销、运营管理初创企业的实操技能。 3. 素质目标 创新精神：养成勇于探索、敢于尝试的习惯，面对未知领域与不确定性，保持好奇心和求知欲，主动寻求创新突破。 创业意志：在创业遇到困难、挫折时，具备坚韧不拔的毅力，不轻易放弃，能从失败中汲取经验教训，持续调整策略。 职业素养：秉持诚实守信、敬业负责的职业道德，遵守市场规则与商业伦理，树立良好的商业信誉与企业形象。 团队意识：认识到团队力量的重要性，尊重他人意见，学会妥协与合作，共同为实现创业目标而努力。		展教学时空；邀请创业成功人士、企业家、投资人等走进课堂，举办讲座、经验分享会、项目指导等活动，让学生获取实战经验与前沿信息。 3. 考核评价：构建多元化考核评价体系，平时成绩占一定比例，考核学生课堂表现、作业完成情况、小组讨论参与度等；终结性考核根据学生在创业模拟、市场调研、创新创业竞赛等实践活动中的表现进行评定；鼓励学生参与创新创业实践项目，全面、客观、公正评价学生学习效果。
大学生就业指导	181003	1. 知识目标 通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及择业就业基本知识。 2. 素质目标 通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发	1. 就业形势与政策解读：系统分析当前就业市场格局，涵盖行业发展趋势、新兴岗位需求变化，以及区域就业资源分布差异。深入讲解国家基层就业计划（如“三支一扶”“西部计划”）、创业扶持政策、就业补贴申领细则等，同时普及《劳动合同法》等法律法规核心条款，帮助学生规避就业风险，维护合法权益。 2. 自我探索与职业定位：通过职业兴趣测评、性格分析、能	1. 教学方法多元融合：采用案例教学法，结合典型求职案例、职场真实事件讲解理论知识；开展小组讨论，围绕热点就业问题激发思辨；通过情景模拟、角色扮演等实践活动，提升学生求职技能应

		展的自主意识，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，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 3. 能力目标 通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，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。	力评估等工具，引导学生全面认识自身特质；结合专业培养方向，分析适配的职业领域，介绍职业发展路径、行业人才需求标准，指导学生完成职业定位，制定初步职业规划。 3. 求职技能实战训练：重点教授简历撰写技巧，包括突出关键成就、优化内容排版、精准匹配岗位要求；规范求职信写作流程，强调语言表达与情感传递；开展模拟面试（结构化面试、无领导小组讨论），训练面试礼仪、临场应变及问题应答技巧；同时指导笔试应对策略，提升学生求职竞争力。 4. 求职渠道与资源整合：梳理主流求职渠道，如校园双选会、招聘平台、企业官网等使用方法；分享社交媒体、校友网络资源拓展技巧；强调实习、兼职、竞赛对积累经验的重要性，提供资源获取途径，帮助学生拓宽求职视野。 5. 职场适应与发展规划：剖析从校园到职场的角色转变要点，包括职场文化融入、人际关系处理、工作节奏适应；传授职业成长策略，如制定阶段性发展目标、持续学习技能、把握晋升机会；引导学生树立终身学习理念，做好职业发展动态调整。	用能力。 2. 教学手段信息化升级：依托在线平台丰富教学资料，运用多媒体技术，播放政策解读视频、企业招聘宣讲、面试情景演示；邀请行业专家开展线上线下讲座，分享前沿就业信息与实战经验。 3. 考核评价多维全面：平时成绩注重课堂参与度、小组讨论表现、作业完成质量；终结性考核依据模拟面试、简历制作、实践成果等综合评定，确保全面、客观评估学生学习成效，提供针对性反馈与指导。
--	--	---	--	---

6. 高等数学

课程名称	课程代码	课程目标	主要内容	教学要求
		本课程旨在培养适应社会发展和行业需求，掌握必要数学基础知识与技能，具备较强数学思维和应用能力，能在专业领域中有效运用数学方法解决实际问题的高素质	掌握函数、极限、导数、积分、概率统计等基础数学知识，理解数学概念和原理，熟悉基本运算规则。根据不同专业需求，掌握与专业紧密结合的数学知识，如工程专业中的数值计算、优化方法，计算机	教学方法与手段上，采用多样化的教学方法，如讲授法、讨论法、案例教学法、项目教学法等，激发学生的学习兴趣 and 积极性，提高教学效果。教学手段上充分利用现代信息技术，如多媒体教学、网络教学平台、数

高等数学	101007	质技术技能人才。毕业生应具有扎实的数学基础，能够理解和应用数学原理进行逻辑分析、数据处理、模型构建等工作；具备良好的职业素养，包括团队协作、沟通交流、自主学习和创新意识；能适应不同专业背景下的数学应用场景，为后续专业课程学习和职业发展提供有力支持。	专业中的能够熟练进行数学符号运算、数值计算，运用数学工具进行复杂计算任务，确保计算结果的准确性和高效性等。了解数学在专业领域中的应用案例和实际问题解决思路。了解数学文化、数学史以及数学前沿动态，拓宽数学视野，提升对数学学科的整体认知。掌握文献检索、资料查询的基本方法，能够获取和阅读相关数学文献。	学软件等，丰富教学资源，拓展教学空间，提高教学效率。教学评价上关注学生的学习过程，包括课堂表现、作业完成情况、实验报告、课程设计等，及时反馈学生的学习进展和问题，促进学生的学习，通过考试、考核等方式，对学生的学习成果进行评价，检验学生对数学知识和技能的掌握程度。综合考虑学生的学习态度、创新能力、团队协作能力等，采用多元化的评价方式，全面、客观地评价学生的综合素质。
------	--------	--	--	---

7. 劳动教育

课程名称	课程代码	课程目标	主要内容	教学要求
劳动教育	231003	本课程是一门基础性实践教学课程，它对学生提高学生的全面综合素质，树立学生的劳动观念，培养学生的劳动技能和文明行为的养成，增强学生的团结协作、自我管理和服务意识，保持艰苦奋斗、吃苦耐劳的优良传统，引导和帮助学生树立正确的人生观、价值观和世界观具有积极作用和重大意义。 本课程的任务是为了进一步贯彻落实党的教育方针，培养学生热爱学校、热爱劳动和珍惜劳动成果的观念，磨练学生意志品质，激发学生的创造力，促进学生身心健康，促进学生德智体美劳全面发展。	1. 通过演示、示范、讲解，介绍劳动岗位的劳动内容和安全要求及考核要求，使学生牢固树立安全第一的观念，掌握必要的安全知识，理解劳动内容和相应的劳动考核要求。 2. 通过演示、示范、讲解，学习劳动岗位的劳动工具、保护品的正确使用方法和维修方法。 3. 介绍团队精神的实质内容，讲解团队合作的意义，处理个人与团队的密切关系以及如何将个人纳入团队中去的方法，使学生学会与人合作共同完成任务。 4. 讲解劳动态度、工作责任心的重要作用和意义，培养学生认真细致的工作态度和强烈的工作责任感。 5. 介绍职业道德的基本内涵，讲解如何培养和提高自身素质，以适应当今职业要求，培养学生的职业意识和爱岗敬业的职业素质。	本课程在教学过程中突出学生的主体地位和教师的引导作用，坚持理论与实践相结合，注重逻辑层次。理论课程采用讲授法、案例分析法、讨论法、多媒体教学法、自主学习法等；实践课程采用实践操作法、直观演示法、观摩学习法、小组合作法、任务驱动法等教学方式。教师可根据学情和教学内容选取合适的方法和手段进行教学。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

开设专业基础课程 5 门，包括：AutoCAD、电工电子技术 B、电机与电气控制 C、机械制图（二）、机械设计基础 B。

课程名称	课程代码	课程目标	主要内容	教学要求
机械制图 （二）	043004	通过本课程的学习，在机械制图（一）的基础上，使学生掌握机件的表达方法，标准件的绘制，中等复杂程度零部件的零件图、装配图的绘制。能够利用尺规绘制零件图和装配图。 通过本课程的实践教学，提高学生的空间想象能力，视图表达能力；培养学生动手能力和创新能力，培养学生的综合职业能力和职业素养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力，培养学生与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。	1. 机件的表达方法； 2. 标准件的绘制； 3. 零件图的绘制； 4. 装配图的绘制。	1. 根据生源的特点，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。 2. 教学中要结合教学内容的特点，充分利用教学模型、PPT 等教学手段；教师示范绘图教学、学练相结合等教学方法，激发学生的学习兴趣和学习积极性，提高学生的绘图能力和识图能力。 3. 本课程教学采用循序渐进的教学方法。教学前期，以教师讲解为主；教学中期，以教师引导为主；教学末期，以学生为主体，教师指导为辅。
AutoCAD	043002	通过本课程的学习，熟悉 AutoCAD 界面与基本操作；掌握坐标系统与绘图基础；熟练使用二维绘图命令，能独立使用基本绘图命令绘制图形；熟练使用二维修改编辑命令，能使用编辑命令对图形进行修改；能进行图层与对象特性管理；掌握文字与标注的创建；能创建块、插入块、写块；能绘制零件图和装配图；能绘制轴测图和三维图。 通过学习，培养学生具备良好的心理素质和克服困难与挫折的能力，养成善于观察、思考问题、自主学习的	1.AutoCAD 认知； 2.AutoCAD 平面图形绘制； 3.AutoCAD 零件图的绘制； 4.AutoCAD 装配图的绘制； 5.AutoCAD 图形打印； 6.AutoCAD 轴测图的绘制； 7.AutoCAD	1. 本课程宜采用学做合一的教学模式，在教学初期，由教师讲解演示任务完成过程，学生跟着操作；教学中期，教师讲解分析，学生参考教材内容和微课视频完成任务上级操作；教学后期，由学生独立完成任务操作过程，逐步培养学生分析问题解决问题的能力。 2. 教学过程中，采用小组学习的教学组织形式，从而培养学生的团结协作精神。通过相互学习，也可以整体提高学生的识图能力和绘图能力。

		习惯。	三维建模。	
043901	电工电子技术 B	以机电一体化技术专业的工作岗位和职业能力为参照点,以实际生产用真实电动机和实际控制系统为载体,围绕课程内容设置各项教学活动,使学生了解常用电路构成、原理、使用方法和电子线路的一般知识,熟练掌握基本电路结构与工作原理,能对简单电子电路进行分析,对电子电气控制线路进行安装与检修,能从事维修电工及相关的工作,并养成善于观察、思考的习惯,并具有实事求是的工作态度;养成遵守电工操作规程、安全文明生产的好习惯。	1. 交流电的三要素; 2. 单一参数元件正弦交流电路的分析; 3. 三相交流电路; 4. 半导体器件的基本原理; 5. 基本放大电路的组成及分析; 6. 直流稳压电源的基本原理。	1. 本课程采用理实一体化的教学模式,引导学生通过实际操作,熟练掌握各项职业技能; 2. 本课程采用小组学习的教学组织形式,培养学生的团队合作精神,提高团结协作能力。 3. 本课程教学过程中,充分建设利用相应的教学资源,采用多媒体等现代化教学手段,利用图片、动画、视频等增强学生的感性认识,拓宽学生的视野,改变课堂组织形式,运用多种教学方法,增强课程教学的趣味性,激发了学生的学习兴趣,提高教学效果。 4. 本课程的学习学院应提供足够的实训耗材以保证教学效果。
043903	机械设计基础 B	通过本课程的学习,使学生进一步掌握渐开线标准直齿圆柱齿轮的主要参数和几何尺寸;定轴轮系及其传动比的计算,周转轮系及其传动比的计算;熟悉联接、轴承、轴等通用零部件的结构组成、应用场合及选用方法;能根据工作要求选用合适的传动结构及传动比等计算;能根据设计要求,合理选用轴承、联轴器、螺纹连接件、键、销等标准件;能查阅相关技术资料。 通过本课程的实训教学,培养学生动手能力和创新能力,提高学生分析问题、解决问题的能力;培养学生的综合职业能力和职业素养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力,培养学生与人交往、沟通及合作	1. 齿轮传动的主要参数、几何尺寸及轮系的传动比计算; 2. 蜗轮蜗杆传动; 3. 带传动、链传动; 4. 轴承、联轴器、轴等通用零件的结构组成、应用场合及选用方法。	(1) 本课程宜采用学做合一的教学模式,引导学生通过四连杆结构运动分析、凸轮传动、齿轮传动、蜗轮蜗杆传动、链传动、带传动的组合设计等职业活动,熟练掌握机械设计方面的职业技能。 (2) 本课程宜采用小组学习教学组织形式,培养学生的团结协作精神,提高学生的创新能力,分析问题、解决问题的能力。 (3) 本课程要利用现代化的各种教学手段,采用角色扮演法等先进的教学方法,培养机械设计领域的专业人才。

		等方面的态度和能力。		
043908	电机与电气控制 C	通过任务引领型的项目活动,学生应掌握交、直流电机的基本结构、工作原理、拆装方法,熟悉电气控制技术的线路和基本实现方法,学会电气控制线路的检测,掌握常用工具、常见专用工具的基本操作使用技能。	1. 直流电机及控制技术; 2. 三相交流异步电机及控制技术; 3. 单相交流异步电机控制技术; 4. 特殊电机控制技术。	加强对学生实际职业能力的培养,通过典型情境活动,教师提出要求或示范,组织学生进行活动,让学生在活动中掌握低压电气元件的识别检测能力、电气控制图的识图能力、安装能力、故障排查能力。教师必须重视实践、更新观念,积极引导学提升职业素养,努力提高学生创新能力。

2. 专业核心课程

开设专业核心课程 7 门,包括机械制造技术基础 B、西门子 S7-1200PLC 技术与应用、液压与气动 B、三维建模 B、变频器与伺服驱动技术、机电设备维修技术 B、自动化生产线安装与调试 B。

课程名称	课程代码	课程目标	主要内容	教学要求
机械制造技术基础 B	043904	通过本课程的学习,使学生熟练掌握轴套类、箱体类、齿轮等零件的结构分析及加工工艺规程的制定。能看懂图纸,会对零件图进行工艺分析;会编制轴类、套类、箱体类、齿轮等典型零件的加工工艺;会根据零件的结构选择加工方法和刀具。能对加工质量进行分析;能处理一般零件在加工过程出现的质量问题;能设计中等难度的机床夹具。 通过本课程的实践教学,提高学生理论与实践相结合的能力,培养学生动手能力和创新能力,培养学生的综合职业能力和职业素养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力,培养学生与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。	1. 机床夹具结构分析及其设计; 2. 轴套类零件的结构分析和加工工艺制定; 3. 箱体类零件的结构分析及加工工艺制定; 4. 齿轮结构分析及加工工艺制定; 5. 加工质量分析。	1. 本课程宜采用学做合一的教学模式,引导学生通过工程材料的性能试验、刀具结构分析及刀具加工、机床夹具设计、零件结构分析及加工工艺制定等职业活动,熟练掌握机械加工方面的技能。 2. 本课程宜采用小组学习教学组织形式,培养学生的团结协作精神,提高学生的创新能力,分析问题、解决问题的能力。 3. 本课程要利用现代化的各种教学手段,采用角色扮演法等先进的教学方法,培养机械加工领域的专业人才。
液压与气	043907	在了解液压与气压传动系统	1. 液压与气压传	采用理论实践一体化

动 B		的组成和基本工作原理的基础上，熟练操作液压与气压传动系统的设计，掌握液压与气动系统的安装与调试；学会分析问题的方法，培养学生独立思考、勤于思考的学习习惯。	动系统的设计； 2. 液压与气压传动系统的安装与调试。	教学形式，在内容上要突出重点，加强实验教学，增强感性认识和动手实践能力；在教学中要结合教学内容的特点，培养学生独立学习的习惯，努力提高学生的自学能力和创新精神，重视对学生学习方法的指导。
043167	西门子 S7-1200 PLC 技术及应用 B	本课程以机电一体化技术专业的工作岗位和职业能力为参照点，以实际生产中的控制案例为载体，围绕课程内容设置各项教学活动，在了解 PLC 的应用、分类以及常用的 PLC 品牌、西门子 S7-1200PLC 的硬件结构、常用指令的含义和用法、数据块和函数块的使用方法的基础上，熟悉 PLC 的编程方法和 PLC 控制电路的安装调试方法，能够熟练应用博图软件编写 PLC 程序，能够读懂控制自动生产过程的 PLC 程序和 PLC 接线图，能够根据实际生产需要编写相对简单的控制程序，能对生产机械中的电气控制线路进行安装与故障检修，能从事维修电工及相关的工作。 通过学习，培养学生具备良好的心理素质和克服困难与挫折的能力，养成善于观察、思考问题、自主学习的习惯，具有一定的沟通、组织、团队合作的能力，具备吃苦耐劳、严谨务实的工作态度。	1. 三台电动机顺序启动/停止控制； 2. 立体车库停车位计数控制； 3. 分拣机产品自动计数控制； 4. 灯塔指示灯控制； 5. 三台电动机顺序动作的手动/自动模式切换控制； 6. 气动机械手抓取物料的过程控制； 7. 专用钻床钻孔控制系统； 8. 机床滑台往返运动控制。	1. 本课程宜采用学做合一的教学模式，在教学过程中，学生首先练习老师提供的样例程序，在实操的过程中学习、体会相应指令的含义和使用方法，然后再根据提供的控制要求使用学习过的指令和编程方法编写相应的 PLC 程序，使学生在“做中学，学中做”，从而提高学生的学习积极性。 2. 教学过程中，采用小组学习的教学组织形式，从而培养学生的团结协作精神。通过相互学习，也可以整体提高学生的编程思维能力和 PLC 控制线路的安装与调试能力。 3. 教学过程中，教师应充分利用本课程建设完成的数字教学资源开展混合式教学，通过试题库进行随堂测试，及时了解学生知识掌握情况，通过微课等资源巩固所学知识，提高教学质量。
043130	工业机器人应用技术 B	通过本课程的学习，学生能根据工业机器人的安全操作规程，调试工业机器人程序、手	1. 认识工业机器人； 2. 工业机器人手动操作；	本课程教学与实际案例相结合，案例的选取应贴近生活、贴近学

		动操作工业机器人、设定工业机器人的工具坐标;能按照工作任务要求熟练使用运动指令对工业机器人进行示教编程,完成写字、绘图任务;能根据工业要求使用基本指令和功能函数对工业机器人进行技巧编程,完成搬运、涂胶、码垛等工业级项目;可以在相关工作岗位从事工业机器人操作、工业机器人应用维护、工业机器人安装调试等工作任务。	3. 绘图工作站操作与编程; 4. 搬运工作站操作与编程。	习、贴近工作,在教学中注重使学生掌握操作过程和技巧,可采用“任务描述→技术分析→示例演示→任务实现→能力拓展”的形式组织教学。
043161	变频器与伺服驱动技术	通过本课程的学习,使学生掌握电气安装、调试操作技能、故障分析、修复及设备检修技能、工具的使用与维护,万用表的使用与维护和安全文明生产等知识。本课程以岗位能力需求为导向,以工业生产和实际工作中的典型应用实例为载体,设计学习任务,将变频器调速系统知识应用到具体生产、工作中。通过实施任务教学,提高学生的学习兴趣,有效地培养和提高学生在变频器调速系统方面的专业能力、方法能力和社会能力,并使学生养成良好的职业态度。	1. 认识变频器; 2. 变频器面板认知、变频器基本参数设置; 3. 利用 BOP 面板实现变频器、运行; 4. 利用外部端子实现变频器运行; 5. 利用模拟量控制实现变频器运行; 6. PLC 控制变频器实现小型货物升降机控制; 7. 步进电机与步进驱动器、伺服电机与伺服驱动器的结构、工作原理; 8. 步进驱动模块与伺服驱动模块的接线与编程调试。	本课程教学与实际案例相结合,案例的选取应贴近生活、贴近学习、贴近工作,在教学中注重使学生掌握操作过程和技巧,可采用“任务描述→技术分析→示例演示→任务实现→能力拓展”的形式组织教学。
043162	机电设备维修技术	本课程以数控车床实训平台为载体。通过学习,使学生了解数控车床机械部分的结构组成及其工作原理,理解机械零件的修复技术及零件精度的检测方法;掌握数控车床电气部分的安装与调试,数控系统参数的定义及设置方法,数控车床 PMC,数控车床机械、电气等故障诊断的方法及步骤。能熟练	1. 数控机床机械部分的结构组成及其工作原理; 2. 机械零部件失效的形式、机理; 3. 典型零部件的拆卸方法; 4. 机械零件的检测方法; 5. 机械修复法、焊接修复法、热喷涂	1. 本课程宜采用学做合一的教学模式,引导学生通过数控机床机械安装、电气安装、参数设置、机电联调等职业活动,熟练掌握各项职业技能。 2. 本课程宜采用小组学习教学组织形式,培养学生的团结协作精神,提高学生正确装配

		进行数控车床的各项操作，能根据运行过程中的故障现象，诊断、分析产生故障的部位及原因，并正确排除故障。 通过本课程的实践教学，提高学生理论与实践相结合的能力，培养学生动手能力和创新能力，培养学生的综合职业能力和职业素养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力，培养学生与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。	修复法、电镀修复法等修复原理修复及工艺； 6. 机械零件几何精度的检验方法； 7. 数控机床电气控制原理图； 8. 数控机床的基本操作； 9. 数控机床的基本参数； 10. 数 控 机 床 的 PMC； 11. 数控机床故障诊断的方法及步骤。	机床、正确使用工量具的能力。 3. 本课程要利用现代化的各种教学手段，采用角色扮演法等先进的教学方法，培养数控装调领域的专业人才。
043131	自动化生产线安装与调试 B	本课程以亚龙 YL-335B 型自动化生产线为载体。通过学习，使学生了解自动化生产线的结构组成及其功用；掌握自动化生产线各个单元的安装与调试，西门子 TP700 人机界面的组态与调试，西门子 PROFINET 通信的组态与调试，系统全线运行调试。能理解各个单元的结构组成，并熟练拆装各个单元，能识读各个单元的 PLC 程序，能熟练调试伺服驱动、变频器、人机界面和全线通信运行。 通过本课程的实践教学，提高学生理论与实践相结合的能力，培养学生动手能力和创新能力，培养学生的综合职业能力和职业素养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力，培养学生与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。	1. 自动化生产线的结构组成及其功用； 2. 自动化生产线气源的组成及其功用； 3. 自动化生产线传感器的类型及其应用； 4. 供料单元的拆装与调试； 5. 加工单元的拆装与调试； 6. 装配单元的拆装与调试； 7. 分拣单元的拆装与调试； 8. 输送单元的拆装与调试； 9. 人机界面的组态与调试； 10. 西门子 PROFINET 通信的组态与调试； 11. 自动化生产线全线调试。	1. 本课程宜采用学做合一的教学模式，引导学生通过自动化生产线单站拆装及运行调试、人机界面组态与调试、西门子 PROFINET 通信的组态与调试、全线运行调试等职业活动，熟练掌握各项职业技能。 2. 本课程宜采用小组学习教学组织形式，培养学生的团结协作精神，提高学生正确拆装单元站、正确使用工具、量具的能力。 3. 本课程要利用现代化的各种教学手段，采用角色扮演法等先进的教学方法，培养自动化生产线维护与调试领域的专业人才。

(3) 专业拓展课程

开设专业拓展课 6 门，包括体现行业发展新技术、当地区域经济特色的逆向建模与 3D 打印、数控加工工艺编程与仿真、单片机应用技术 A、三维建模应用、数字孪生与虚拟调试技术应用和市场营销。其中，数控加工工艺编程与仿真和三维建模应用 B 必修，单片机应用技术 A 和数字孪生与虚拟调试技术应用学生任选一门，逆向建模与 3D 打印和市场营销学生任选一门。

课程代码	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
043352	数控加工工艺编程与仿真 B	《数控加工工艺编程与仿真》课程是机电一体化技术的专业拓展课程。也是“1+X”证书课程，本课程在全面、系统地讲解了数控机床编程与操作的基础知识和数控机床的操作步骤的基础上，主要内容包括数控车床程序编制，数控车床加工操作，数控铣床程序编程，数控铣床加工操作，CAD/CAM 软件应用基础，加工中心编程，加工中心的操作，数控机床的维护和常见故障处理等内容。	1. 阶梯轴数控加工工艺编程及操作； 2. 带圆弧轴数控加工工艺编程及操作； 3. 螺纹轴数控加工工艺编程及操作； 4. 内孔数控加工工艺编程及操作； 5. U 型槽数控加工工艺编程及操作； 6. 凸模板数控加工工艺编程及操作。	本课程以数控机床为载体，以数控编程为主线，以零件加工工作过程为导向，按照学生的认知特点，通过讲授、仿真模拟操作、项目任务驱动、实习等多种教学手段，使学生掌握常用数控机床操作、编程、调试和维护保养的基本理论及方法，通过教师指导点拨，学生合作探究，师生共同学习，在理实一体化车间做中学，学中做，达到数控加工中级工操作技能鉴定要求及能力。
043140	三维建模应用 B	本课程是机电一体化技术专业的拓展课程，主要是培养学生对三维 CAD/CAM 软件的掌握能力，并了解现代设计方法。让学生能够生成零件的三维数字化模型，为数字化制造技术及应用打下坚实的基础。通过前序课程的学习，学生已基本具备手工编制简单零件程序的能力，而对于相对比较复杂的零件，借助	1. 课程认识学习； 2. 二维草图绘制及编辑； 3. 基础特征建模及编辑； 4. 装配建模及约束； 5. 二维工程图创建； 6. 基础曲面模型创建。	1. 根据生源的特点，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。 2. 教学中要结合教学内容的特点，充分利用教学模型、PPT 等教学手段；教师示范绘图教学、学练相

		CAD 模型采用电脑自动编程, 弱化了高级程序编制能力, 是学生提高数控编程能力的一条途径。		结合等教学方法, 激发学生的学习兴趣和学习积极性, 提高学生的绘图能力和识图能力。
043119	逆向建模与 3D 打印	深入理解逆向建模与 3D 打印技术的基本原理、发展历程及应用领域, 包括逆向工程在工业制造、医疗、文化创意等领域的应用, 以及 3D 打印技术在不同行业的具体应用案例。 熟练掌握三维扫描设备的工作原理、分类(如结构光扫描仪、激光扫描仪等)、操作方法、参数设置以及数据采集、合成与保存的技巧。 精通点云数据处理软件(如 Geomagic Wrap)的使用, 包括点云数据的导入、清理、降噪、封装、三角网格化等操作, 以及数据处理后的保存方法。	1. 逆向工程的定义、发展历程、技术特点和应用领域; 2. 逆向工程的工作流程, 包括数据采集、数据处理、模型重构和产品制造等环节; 3. 三维扫描技术原理、分类、设备组成和工作过程, 以及不同扫描技术的优缺点和适用范围; 4. 三维扫描设备的操作方法, 包括设备的安装、校准、参数设置、扫描对象的准备和扫描过程的控制等; 5. 数据采集案例分析, 通过实际案例, 讲解如何根据扫描对象的特点和要求, 选择合适的扫描设备和方法, 获取高质量的点云数据。	教师应采用多样化的教学方法, 如讲授法、讨论法、案例分析法、多媒体教学法等, 激发学生的学习兴趣, 提高教学效果; 在讲解理论知识时, 应注重知识的系统性和逻辑性, 由浅入深, 循序渐进, 使学生能够逐步理解和掌握逆向建模与 3D 打印技术的基本原理和方法; 结合实际案例, 讲解逆向建模与 3D 打印技术在不同领域的应用, 使学生了解该技术的实际应用价值, 增强学生的学习动力。
043163	单片机应用技术 A	会制作单片机最小系统; 能够利用单片机最小系统开发出各类电子产品。	1. 模拟交通灯; 2. LED 广告牌; 3. 大屏幕广告牌; 4. LCD 广告牌的制作; 5. 数码显示按键的制作; 6. 单片机与 PC 串口通信设计; 7. 简易电压表的制作; 8. 锯齿波发生器的制作;	项目化教学, 教学做一体化, 模拟真实开发环境, 每一周以小组形式完成作品, 使学生能够完整掌握单片机开发的整个流程; 能进行资料收集、整理和文字处理; 具有敬业爱岗、团结协作精神。

			9. 可调电子钟的制作。	
043743	市场营销	具备市场调研、产品方案设计与客户沟通能力，可推广适配食品机械产品；培养结合本地产业特色的营销思维，助力区域内机电一体化技术转化。	1. 食品机械产品方案设计、成本测算与价值呈现； 2. 针对漯河中小型食品企业，制定食品机械产品推广方案（含技术演示、售后保障）。	完成漯河食品机械企业智能化需求调研报告，明确目标客户痛点；独立设计1套食品机械产品营销方案，包含市场定位、推广策略。
043740	数字孪生与虚拟调试技术应用	通过本课程的学生，培养学生掌握工业机器人数字孪生建模、虚拟调试及系统仿真技能，具备智能制造产线数字化设计与优化能力。	1. 数字孪生技术定义及应用； 2. 工业机器人应用数字孪生系统设计、建模、参数设置； 3. 工业机器人、PLC、触摸屏等半实物虚拟调试； 4. 工业机器人应用系统仿真设计及验证； 5. 工业机器人应用系统仿真调试及方案编写。	掌握数字孪生与虚拟调试技术，具备工业机器人数字孪生系统建模、仿真、验证与调试的能力。

八、教学进程总体安排

见附录一：机电一体化技术专业教学进程表；附录二：学时与学分分配表。

九、实施保障

（一）师资队伍

表3 师资队伍结构与配置表

类别	数量	具体要求
师资队伍结构	25	学生数与本专业专任教师数比例为18:1，双师素质教师占专业教师比为80%。
专业负责人	1	具有副高职称，能够较好地把握国内外机电一体化技术行业、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。
专任教师	19	具有高校教师资格和本专业领域有关证书； 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心； 具有机械电子工程等相关专业本科及以上学历； 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；

		具有较强的信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。
兼职教师	5	主要从制造类等相关企业、机构聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的机电一体化技术专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,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教学任务。

(二) 教学设施

1. 专业教室基本条件

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。安装有应急照明装置,状态良好,符合紧急疏散要求,安防标志明显,保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实验、实训场所基本条件

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等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,确保能够满足维修电工、机电设备维护、自动化生产线安装与调试、机械创新设计、机械加工等专业技能训练需求。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

表4 校内实践教学条件配置

序号	实验室或实训实训基地名称	实训项目名称	主要实训仪器设备	备注
1	液压与气动实训室	1. 液压系统组成演示实验;	油泵、油压缸、手动换向阀、调压阀、油管	
		2. 气动控制系统演示实验;	气泵、气缸、手动换向阀、梭阀、继电器模块、三联件器管	
		3. PLC 液压控制实验。	油泵、油缸、换向阀、PLC 模块、电脑输入器、减压阀、油管、三通	
2	减速器拆装测绘实训室	1. 减速器拆装实训; 2. 减速器测绘实训。	圆柱齿轮减速器、蜗轮蜗杆减速器	
3	电机实训室	1. 三相六极单链式绕组实验; 2. 三相四级交叉式绕组实验; 3. 三相四级同心式绕组实验; 4. 单相四级同心式绕组试验; 5. 单相两极同心式绕组试	相应的电机外壳、对应的定子铁心。漆包线、绝缘纸、竹签、扎带、压线板、划线板、扳子、钳子等	

		验。		
4	制图实训室	1. 制图课程练习; 2. 减速器课程设计。	绘图架、绘图板、丁字尺、三角板	
5	数控实训基地	1. 零件车削加工; 2. 零件铣削加工; 3. 零件数控车削加工; 4. 零件数控铣削加工; 5. 零件数控线切割加工; 6. 智能制造产线调试。	1. 车床 10 台 2. 铣床 3 台 3. HNC-818AT 华中数控系统 CK6140 数控车床 4 台 4. FUNAC—OI—MF 数控系统 XD-40A 数控铣床 3 台 5. FANUC-0i 数控系统 BV75-1 加工中心 1 台 6. YTMJS-2 型机械设备装调工程实践平台 4 套 7. YL-8180A 智能制造实训系统	
6	电工实训室	1. 异步电动机自锁控制电路; 2. 异步电机点动启动控制电路; 3. CW6163B 型车床电气线路的安装; 4. E3050 型摇臂钻床电气线路安装; 5. PLC 控制的往返运动; 6. 三相交流电机调速实验。	RXG—1C 型电工综合实训考核装置 20 台	
7	电子技术实训室	1. 常用电子仪器的使用; 2. 常用电子元器件的检测; 3. 晶体管共射极放大电路; 4. RC 正弦波振荡电路; 5. 功率放大电路等; 6. 基本门电路逻辑功能的测试; 7. 组合逻辑电路。	1. ZH—12 型通用电学实验台 13 台 2. 模电、数电实验箱各 25 个 3. 配套双路稳压电源、示波器、信号器、频率计、毫伏表、万用表等。	
8	公差配合与技术测量实训室	1. 内、外径及长度的测量; 2. 表面粗糙度的检测; 3. 几何误差的检测; 4. 螺纹的检测; 5. 锥度与角度的检测; 6. 齿轮的测量; 7. 综合检测。	各种量具和量仪	
9	测控实验室	1. 金属箔式应变片——单臂电桥性能实验; 2. 金属箔式应变片——半桥性能实验。	现代检测技术综合实验平台仪迈科技 YTZGZ-2 14 套 计算机联想启天 M410-D027 14 台	

		3. 金属箔式应变片——全桥性能实验； 4. 直流全桥的应用——电子秤实验； 5. 电容式传感器的位移特性实验； 6. 直流激励时霍尔式传感器的位移特性实验； 7. PT100 温度控制实验； 8. 热电偶测温实验。	传感器创新模块仪迈科技 YTZQC-09 6 套	
10	PLC 实训室	1. PLC 控制数码显示； 2. PLC 控制八音盒； 3. PLC 控制电机点动和连续运转； 4. PLC 控制电机正反转； 5. PLC 控制电机星/三角启动； 6. PLC 控制变频器； 7. 触摸屏组态与调试； 8. 伺服驱动组态与调试。	YTMGP-1 型工业控制与 PLC 综合实训平台 14 套	
11	柔性生产线实训室	1. 生产线单站拆装与调试； 2. 生产线全线运行调试。	亚龙 YL-335B 型自动生产线实训考核装备 5 套	
12	逆向创新设计实训室	1. 三维扫描及模型重构； 2. 3D 打印。	三维扫描仪、3D 打印机	
13	CAD/CAE/CAM 实训室	1. CAD 实训； 2. CAM 实训。	计算机及相关软件 150 套	

表 5 校外实践教学条件配置

序号	实习实训基地名称	实习实训项目名称	备注
1	世林（漯河）冶金设备有限公司	1. 车、铣、刨、磨等常用机械加工方法；	
2	河南远工机械设备有限公司	1. 液压升降设备安装与调试。	
3	河南中烟工业有限责任公司 漯河卷烟厂	1. 传感器 2. 设备维护与保养 3. 自动化生产线实训。	
4	漯河市汇博自动化机械设备有限公司	1. 设备安装与调试 2. 自动化生产线实训。	

（三）教学资源

1. 教材选用

按照国家规定及学校教材选用制度，择优选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。其中，

《电工电子技术》、《电机与电气控制技术》、《PLC 应用技术（西门子 S7-1200）》、《AutoCAD 项目化教程》等 6 部教材全部为我院专业教师主持编写的任务驱动式项目化教材，其余专业课程教材采用高职高专省级或者国家规划教材。

2. 图书文献配置

为满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅，学院图书馆专业类图书主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械设计手册、电气工程师手册等；机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书和专业学术期刊。

3. 数字资源配置

建设有机电一体化技术专业省级教学资源库和省级在线精品课程。省级教学资源库包括《电机与电气控制技术》、《机电设备维修技术》、《PLC 技术及应用》等 7 门专业课程，每门课程配备有课程标准、课程整体设计、课程单元设计、微课视频、PPT 教学课件、习题集等数字教学资源，该资源库教学平台已投入使用。省级在线开放课程包括《PLC 应用技术（西门子 S7-1200）》和《机械绘图与识图（一）》，两门课程在智慧职教 MOOC 平台和智慧职教学习通平台投入使用。

（四）教学方法

1. 对于有实训条件的课程，采用学做合一的教学模式，在教学过程中运用旋转木马、连连看、小组合作、六步教学等多种教学方法，提高学生学习积极性。

2. 课程教学采用小组学习教学组织形式，培养学生的团结协作精神，通过相互学习，整体提高学生动手操作能力和解决实际问题的能力。

3. 充分利用专业建设完成的数字教学资源开展线“上线下混合式”教学，通过试题库进行随堂测试，及时了解学生知识掌握情况，通过微课等资源巩固所学知识，提高教学质量。

（五）学习评价

1. 改革传统的学生评价手段和方法，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的评价模式。

2. 关注评价的多元性，将学生项目考核作为平时成绩，占总成绩的比例不低于 30%；期末综合考核占总成绩的比例不高于 70%。

3. 应注重学生能力的考核，对在学习上积极主动、起示范带头的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

（六）质量管理

1. 完善专业建设和教学质量诊断与改进机制，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、资源建设等方面标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养规格。

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。

3. 完善毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，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。

4. 专业教研室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。

十、毕业要求

本专业学生毕业时应达到培养目标及培养规格的素质、知识和能力等方面要求，同时满足以下条件。

（一）学分条件

本专业学生在毕业前总学分须取得 104.75 个学分,最低学分要求及所包括内容如下表。

表 6 最低学分要求

课程类别		最低学分
公共基础 及素质教育课程	必修课程	28.75
	限选课程	4
	任选课程	4
	合计	36.75
专业课程	专业群共享(基础)课	12
	专业核心课程	18
	专业拓展课程	12
	合计	42
岗位实习及单列实习实训		26
总计		104.75

（二）证书

学生在校期间，应考取必要的基本能力证书及职业资格证书，鼓励学生考取多项职（执）业资格证书。

表 7 考取证书一览表

证书类别	证书名称	考证等级要求	备注
基本能力证书	普通话	二级乙等	选考
职（执）业资格证书	电 工	高级	任选其中（1）项
	钳 工	高级	
	数控车	中级	
	数控铣	中级	

附录一 机电一体化技术专业教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学时		学分	开课单位					考核方式
				理论	实践		一	二	三	四		
公共基础及素质教育课程	必修课	1	思想道德与法治	161010	44	4	3	4/12				考试
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	18010013	32	4	2		2			考试
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	161008	46	8	3		4/14			考试
		4	※形势与政策(一)	161004	8	0	0.25					考查
		5	※形势与政策(二)	161005	8	0	0.25					考查
		6	※形势与政策(三)	161006	8	0	0.25					考查
		7	中国共产党历史	161011	16	0	1		1			考试
		8	国家安全教育	161012	18	0	1			1		考查
		9	劳动教育	231003	6	30	2	1	1			考查
		10	※大学生心理健康	231005	36	0	2	2				考查
		11	大学体育(一)	101001	10	26	2	2				公共体育部 考试
		12	大学体育(二)	101002	10	26	2		2			考试
		13	大学英语(一)	201001	64	0	4	4				考试
		14	大学英语(二)	201002	36	0	2		2			教师教育学院 考查
		15	创新创业教育	181002	16	16	2		2			考查
		16	大学生就业指导	181003	12	4	1			1		考查
		17	※实验室安全教育	141001	8	8	1	1				教务处 考查
		小计			378	126	28.75	14	10	6		
	任选课	18	高等数学	101007	64	0	4	4				公共教学部 考试
		小计			64	0	4	4				
		19	公共任选课程		64	0	4					教务处 考查
	小计			64	0	4						
专业课程	专业群共享课程及专业基础课	20	机械制图(二)	043004	18	18	2	2				考试
		21	AutoCAD	043002	36	36	4	4				考查
		22	电工电子技术B	043901	18	18	2	2				考试
		23	机械设计基础B	043903	18	18	2		2			考试
		24	电机与电气控制C	043908	18	18	2		2			考试

			小计		108	108	12	8	4				
专业核心课	25	机械制造技术基础 B	043904	28	8	2			2			智能制造学院	考试
	26	液压与气动 B	043907	18	18	2				2			
	27	西门子 S7-1200 PLC 技术及应用 B	043167	27	27	3			3				考试
	28	机电设备维修技术	043162	18	18	2				2			考查
	29	自动化生产线安装与调试 B	043131	36	36	4				4			考查
	30	工业机器人应用技术 B	043130	27	27	3				3			考查
	31	变频器与伺服驱动技术	043161	18	18	2				2			考查
		小计		172	152	18			5	13			
专业拓展课	32	数控加工工艺编程与仿真 B	043906	18	18	2			2			智能制造学院	考查
	33	三维建模应用 B	043140	36	36	4			4				考查
	34	单片机应用技术 A	043163	36	36	4				4			考查
		数字孪生与虚拟调试技术应用	043738	36	36	4				4			考查
	35	逆向建模与 3D 打印	043119	18	18	2				2			考查
		市场营销	043743	36	0	2				2			考查
		小计		108	108	12			6	6			
岗位实习及单列实习实训	36	机械加工实训	044001	0	60	2			2 周			智能制造学院	考查
	37	毕业设计	044008	0	144	8				8 周			考查
	38	岗位实习(-)	044006	0	288	16				16 周			考查
		小计		0	498	26							
教学计划总计				1886	894	992	104.75	26	25	25			

备注：1. ※表示线上教学课程，☆表示线上、线下混合教学课程，公共任选课程每学期初由教务处提供公共任选课程目录，学生自由选择。

2. 每学期安排 20 周的教学活动，其中第 19、20 周为复习考试时间。

3. 公共任选课程中开设的艺术导论、美学概论、中西方美术史、中西方音乐史、文艺理论、影视、戏剧戏曲、舞蹈、书法、设计等鉴赏和评论课程，学生应选修 1 门，计 1 学分。

附录二 学时与学分分配表

课程类型	总学分	总学时	占总学时百分比 (%)	实践学时	占总学时百分比 (%)	选修课学时	占总学时百分比 (%)
公共基础及素质教育课程	36.75	632	33.51	126	6.68	128	6.78
专业（技能）课程	42	756	40.08	368	19.51	108	5.73
顶岗实习及单列实习实训	26	498	26.41	498	26.41	0	0
总 计	104.75	1886	100	992	52.60	172	12.51

编制说明

本专业人才培养方案适用于 3+2 大专阶段机电一体化技术专业，由漯河职业技术学院智能制造学院专业建设委员会组织专业教师，与河南中烟工业有限责任公司漯河卷烟厂、河南亿博科技股份有限公司等合作企业的专家共同制订，经学校党委会审定，批准从 2025 级 3+2 大专阶段机电一体化技术专业学生开始实施。

主要编制人员一览表

序号	姓 名	所 在 单 位	职称/职务	签 名
1	陈迎松	漯河职业技术学院智能制造学院	副教授/院长	陈迎松
2	翟迎朝	漯河职业技术学院智能制造学院	讲师/系党总支书记	翟迎朝
3	谷广超	漯河职业技术学院智能制造学院	副教授/教学负责人	谷广超
4	贾耀曾	漯河职业技术学院智能制造学院	副教授/教研室主任	贾耀曾
5	王爱花	漯河职业技术学院智能制造学院	副教授	王爱花
6	张群威	漯河职业技术学院智能制造学院	副教授	张群威
6	李绍鹏	漯河职业技术学院智能制造学院	教 授	李绍鹏
7	轩克辉	漯河职业技术学院智能制造学院	讲 师	轩克辉
8	陈佳林	漯河职业技术学院智能制造学院	助 教	陈佳林
9	项庆兆	漯河职业技术学院智能制造学院	助 教	项庆兆
10	许兴广	漯河职业技术学院智能制造学院	讲 师	许兴广
11	李金方	漯河职业技术学院智能制造学院	助 教	李金方
12	李小鹏	漯河职业技术学院智能制造学院	助 教	李 小鹏
13	张建勋	河南中烟工业有限责任公司 漯河卷烟厂	高 工	张建勋
14	张富宣	河南亿博科技股份有限公司	副 总	张富宣
15	张朝彬	河南远工机械设备有限公司	副 总	张朝彬

专业负责人：贾耀曾

复核人：谷广超

智能制造学院院长：陈迎松

漯河职业技术学院

专业人才培养方案论证与审定意见表

	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
专 业 建 设 指 导 委 员 会 成 员	陈迎松	漯河职业技术学院	主任/副教授	陈迎松
	谷广超	漯河职业技术学院	秘书/副教授	谷广超
	贾耀曾	漯河职业技术学院	委员/副教授	贾耀曾
	李晓波	漯河职业技术学院	委员/副教授	李晓波
	王爱花	漯河职业技术学院	委员/副教授	王爱花
	李 远	漯河职业技术学院	委员/副教授	李 远
	张建勋	河南中烟工业有限责任公司 漯河卷烟厂	委员/高工	张建勋
	张富宣	河南亿博科技股份有限公司	委员	张富宣
	张朝彬	河南远工机械设备有限公司	委员	张朝彬
	论证意见： 通过：该专业人才培养方案编制规范，科学合理，符合《国家职业教育改革实施方案》《河南省职业教育改革实施方案》《职业教育专业教学标准（2025版）》文件要求，能够满足3+2大专阶段机电一体化技术专业人才培养需要，同意从2025级机电一体化技术专业学生开始实施。 专业建设指导委员会主任签名：陈迎松 2025年8月25日			
审定意见：  中共漯河职业技术学院委员会（签章） 年 月 日				