

工业机器人技术专业人才培养方案（2022版）

一、专业名称及代码

（一）专业名称：工业机器人技术

（二）专业代码：460305

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

专科标准学制为3年，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间（不超过6年）。

四、职业面向

本专业职业面向如下表所示。

表 1. 工业机器人技术专业职业面向

专业大类 (代码)	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 或技术领域举 例	职业资格或职 业技能等级证 书举例
装备制造 大类 (56)	自动化类 (5603)	通用设备制造 业(34)；专 用设备制造业 (35)	工业机器人系统 操作员(6-30- 99-00)；工业 机器人系统运维 员(6-31-10- 10)；自动控制 工程技术人员 (2-02-07- 07)；设备工程 技术人员(2- 02-07-04)	工业机器人应 用系统运行维 护； 自动化控制系 统安装调试； 销售与技术支持	工业机器人装 调维修工证 书；工业机器 人操作调整工 证书；维修电 工职业资格证书 (中级)

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标（包含专业课程思政总体培养目标）

本专业培养理想信念坚定，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、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，面向通用设备制造业、专用设备制造业的自动控制工程技术人员、电工电器工程技术人员、设备工程技术人员等职业群，能够从事工业机器人应用系统运行维护、自动化控制系统安装调试、销售与技术支持等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力方面需要达到以下要求。

1. 素质

（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。

二〇二二版专业人才培养方案

(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) 爱岗敬业，忠于职守，具备较强的分工合作意识和团队协作精神。

(5) 具有一定的审美和人文素养，具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 熟悉机械制图、工业机器人辅具设计及制造的相关知识，掌握电气制图、工业机器人技术、电工电子技术、电机及电气控制、液压与气动、机器视觉、传感器等技术的专业知识。

(4) 掌握工业机器人编程、可编程控制器技术、人机接口及工控网络通信、工业机器人应用系统集成的相关知识，熟悉 MES（制造执行系统）相关知识。

(5) 熟悉工业机器人典型应用及系统维护相关知识。

(6) 熟悉产品营销、项目管理、企业管理等相关知识。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析和解决问题的能力。

(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) 能读懂工业机器人系统机械结构图、液压、气动、电气系统图。

(5) 会使用电工、电子常用工具和仪表，能安装、调试工业机器人机械、电气系统。

(6) 能选用工业机器人外围部件，能从事工业机器人及周边产品销售和技术支持。

(7) 能进行工业机器人应用系统电气设计，能进行工业机器人应用系统三维模型构建。

(8) 能使用视觉系统进行尺寸检测、位置检测等。

(9) 具有工业机器人现场编程、调试及操作能力。

(10) 具备根据自动化生产线要求，编制、调整工业机器人控制程序的能力。

(11) 具备维护、保养工业机器人应用系统设备，排除简单电气及机械故障的能力。

(12) 能收集、查阅工业机器人应用技术资料，对已完成的工作进行规范记录和存档，具备一定的生产管理、质量管理能力。

六、课程体系、设置及学时要求

(一) 课程体系

根据岗位要求，把对学生的职业能力和素质培养转化为学习课程，形成如表所示的课程体系与职业能力结构图。

工业机器人技术专业人才培养方案

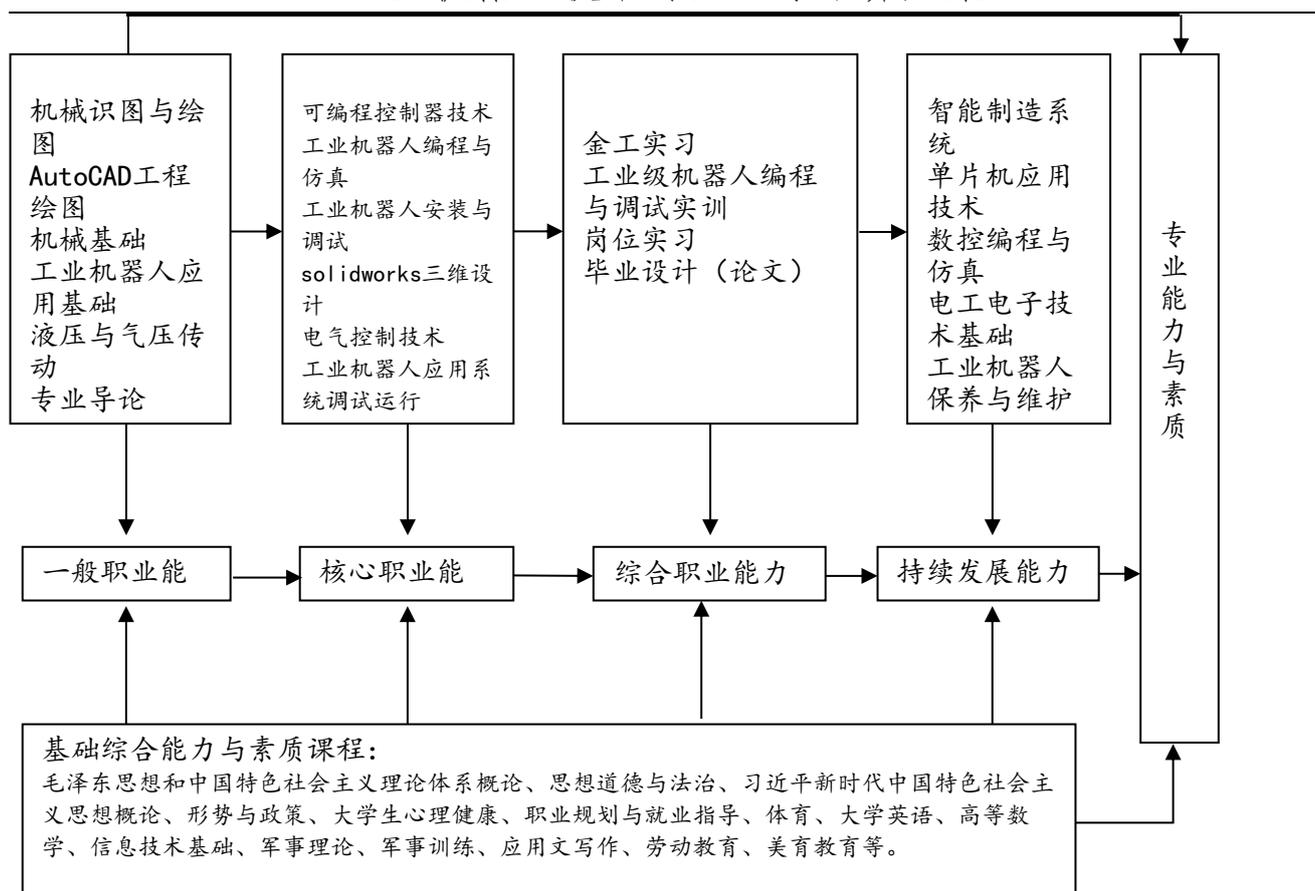


图 1. 课程体系与职业能力结构图

（二）课程设置

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两个类别，包括公共基础课程（必修课）、公共选修课程、专业基础课程，专业核心课程、综合实践课程、专业选修课程六个课程种类。

1. 公共基础课程

（1）公共基础课程（必修课）

表 2. 工业机器人技术专业公共基础课程简介

序号	公共基础课（必修课）	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德与法治	通过教学，帮助学生坚定崇高的理想信念，弘扬中国精神，确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，提高学生的思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	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，以马克思主义的唯物史观、价值观和道德观、法治观教育为主要内容，社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，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。结合高等职业学校自身特点，注重加强对学生的职业道德教育等。	通过教学要求学生理解当代大学生的历史使命和责任担当，掌握提升思想道德素质和法治素养相关内容，理解思想道德素质和法治素养重要性，增强思想道德高度与深度，提高分辨是非、善恶、美丑和自我修养的能力。
2	毛泽东	通过教学，帮助学生系统掌	主要内容有毛泽东思想和中国特色	通过教学，要求学生理

二〇二二版专业人才培养方案

序号	公共基础课(必修)	课程目标	主要内容	教学要求
	思想和中国特色社会主义理论概论	<p>把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想及科学发展观的基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。</p>	<p>社会主义理论体系。着重介绍了马克思主义基本原理与中国特色社会主义相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的两次历史飞跃和两大理论成果。毛泽东思想，其理论是近现代中国社会发展的客观需要和必然产物。中国共产党人根据马克思列宁主义的基本原理，把中国革命和建设实践中的一系列独创性经验作了理论概括，形成了毛泽东思想。毛泽东思想的精神实质是解放思想，实事求是。中国特色社会主义理论体系，其理论是在新的时代条件下系统回答了什么是社会主义、怎样建设社会主义，建设什么样的党、怎样建设党，实现什么样的发展、怎样发展等重大理论实际问题。中国特色社会主义理论体系的精髓是解放思想，实事求是，与时俱进，求真务实。</p>	<p>解马克思主义中国化进程中马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的主线，理解马克思主义理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，重点掌握中国特色社会主义在党的领导下走中国道路的理想信念。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>通过教学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。</p>	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想体系严整、逻辑严密、内涵丰富、博大精深，是一个系统科学的理论体系。“八个明确”的主体内容、“十四个坚持”的基本方略，构成这一思想的核心内容。这一思想的主体框架，大致可以从四个层次十三个方面来把握。主要内容包括习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献、习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论、习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。</p>	<p>教学中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。</p>
4	形势与政策	<p>通过形势与政策课教学，引导学生运用马克思主义的立场、观点和方法，认清国内外形势，把握时代脉搏，增强民族自信心和社会责任感，提高投身于建设社会主义事业的自觉性，坚定“四个自信”，勇做担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观、政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。</p>	<p>本课程根据教育部印发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕国内外最新形势，变化确定专题教学内容。要求教师必须紧跟形势，不断学习现行政策，并结合我院的实际和学生关注的热点、焦点问题，统一安排教学内容；学生要积极、主动思考，认真听讲，课下吸收、运用。</p>
5	大学生心理健康	<p>1. 素质目标。 1.1 培养大学生自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，树立心理健康的自主意识； 1.2 培养学生积极的心理品质和积极的生活态度，拥有改变现状、解决问题的积极心理资本。 1.3 引导学生树立健康心态</p>	<p>课程内容主要分为“心理知识育人+心理活动育人”。心理知识育人部分包括：心理健康课程导论，大学新生心理适应与发展，探索品格优势之旅，构建积极人际关系，培养乐观积极情绪，感恩生命之美，揭开爱情的迷雾七个部分；心理活动育人部分主要包括：心理社团活动、团体心理辅导、心理咨询体验、心理健康普查测试、心理知</p>	<p>1. 紧密围绕“立德树人”根本任务，构建“育心”与“育德”相统一的心育“大思政”格局；2. 在教学内容的设计和安排上，要结合思政的教学目标，把育心与育德的内容中，浸润式融入教学中，在传递知识的同时也不忘</p>

工业机器人技术专业人才培养方案

序号	公共基础课(必修)	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>的同时，能从“关系”视角看待个人与社会、国家的关系，提升个体的公民意识。</p> <p>2. 知识目标。</p> <p>2.1 了解心理健康及积极心理品质有关的理论和基本知识概念；</p> <p>2.2 了解大学生的心理发展特征及规律，掌握应对心理困扰及发展积极自我心理品质的自我调适知识；</p> <p>3. 技能目标。</p> <p>3.1 掌握自我探索技能，如自我管理技能、人际交往技能等；</p> <p>3.2 掌握心理调适技能，如环境适应技能、情绪管理技能、恋爱问题解决技能等；</p> <p>3.3 掌握心理发展技能，如学习发展技能、提升幸福人生的技能等。</p>	识讲座。	<p>提升学生的素养。</p> <p>在授课形式上努力开展小组讨论、合作学习、同伴指导等；</p> <p>3. 在教学方法上在原有的基础上尝试增加探究式教学、问题解决式教学。</p>
6	体育	<p>落实立德树人根本任务，强化“以体育人”，树立“健康第一”教育理念。提高学生体育运动能力与体育文化欣赏能力；培养学生体育兴趣与自觉锻炼习惯，树立学生终身体育意识。校内外课程衔接，实训不断线，体育课程贯穿三年职业教育。实现“享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志”体育课程建设目标。</p>	民族传统项目、运动专项、体适能	<p>进一步优化教学内容，深挖课程思政元素融入体育教学之中，创新“教会、勤练、常赛”教学方法，树立增值评价新体系。构建体育教学、运动竞赛、课外体育活动、体质测试“四位一体”的体育课程教学平台，完成课堂内外一体化建设。</p>
7	大学英语	<p>全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。</p>	<p>1. 职场涉外沟通目标：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，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务，践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。</p> <p>2. 多元文化交流目标：通过英语学习获得多元文化知识，形成正确的世界观、人生观、价值观；继承中华优秀传统文化，增强文化自信；坚持中国立场，能用英语讲述中国故事，传播中国文化；掌握必要的跨文化知识，完成跨文化沟通任务。</p> <p>3. 语言思维提升目标：辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思维和创新思维水平。</p> <p>4. 自主学习完善目标：认识英语学习的意义，树立正确的英语学习观，具有明确的英语学习目标，能够有效规划学习时间和学习任务，采取恰当的英语学习策略，运用英语进行终身学习。</p>	<p>1. 坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能。</p> <p>2. 落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程。</p> <p>3. 突出职业特色，加强语言实践应用能力培养。</p> <p>4. 提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。</p> <p>5. 尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。</p>
8	应用文写作	<p>1. 本课程旨在培养学生的应用文写作意识和实用性文本</p>	<p>1. 本课程旨在培养学生的应用文写作意识和实用性文本的写作能力：</p>	<p>1. 注重师生互动，激发学生的学习积极性。文</p>

二〇二二版专业人才培养方案

序号	公共基础(必修课)	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>的写作能力。</p> <p>2. 培养学生的职业行动能力，为就业打好良好的基础。</p> <p>3. 强化写作思维训练，体现课程思政效能。</p>	<p>针对《应用文写作》课程实践性强的特点，实施任务驱动的理论与实践一体化教学，强调“教、学、做”三合一，以学生作为学习的行动主体。</p> <p>2. 培养学生的职业行动能力，为就业打好良好的基础；了解各种的含义、类型及特点，掌握文种的写作格式及相关要求；掌握应用文语体的语言风格；鉴别易混淆文种（如公告与通告、通知与通报、请示与报告、纪要与会议记录等）的区别与联系；提升应用文写作能力；面向不同专业，教育学生遵纪守法、爱岗敬业，培养学生严谨的职业态度。</p> <p>3. 强化写作思维训练，体现课程思政效能：在写作意识上，教育学生站稳政治立场，培养学生服务社会的责任感、精益求精的工匠精神。教学过程实现入心入脑的价值塑造，面向不同专业，教育学生遵纪守法、爱岗敬业，培养学生求真务实和严谨的职业态度。</p>	<p>1. 选择遵循规律，适应时代，以生为本，持续发展。</p> <p>2. 采取信息化教学，线上线下相结合。</p> <p>3. 教学中实施任务驱动和模块教学法，通过学习例文和分析病文，加深学生对文种的理解和掌握。</p> <p>4. 教育学生站稳政治立场，培养学生服务社会的责任感、精益求精的工匠精神。教学过程实现入心入脑的价值塑造，面向不同专业，教育学生遵纪守法、爱岗敬业，培养学生求真务实和严谨的职业态度。</p> <p>5. 紧跟教育部有关文件要求，根据国家对高职语文教学的要求进行相应的调整。</p>
9	高等数学	<p>1. 教授数学基础理论；</p> <p>2. 训练数学思想与逻辑思维；</p> <p>3. 强化分析与解决问题的能力；</p> <p>4. 引导学生实事求是，培养严谨的工作态度和坚毅的品格。</p>	<p>教授数学基础理论：函数、极限与连续、一元函数微分学及其应用。</p> <p>训练数学思想与逻辑思维：课程教学中蕴含函数思想、数形结合思想、极限思想、变化率思想、以直代曲思想、最优化思想等思想。培养学生灵活、抽象、猜想、活跃思维，逐渐形成数学逻辑思维。</p> <p>强化分析与解决问题的能力：数学来源于生活与工作的案例，课程通过理论的教学，又影响实践。为后续课程提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能和分析问题解决问题的能力，帮助学生树立探索精神和创新意识。</p> <p>引导学生实事求是，培养严谨的工作态度 and 坚毅的品格：结合数学教学内容和学生实际，对学生进行思政教育，逐步树立实事求是、一丝不苟的科学精神；利用知名定理，挖掘数学家的成长过程，培养学生的奋斗精神与坚韧不拔的意志。</p>	<p>1. 利用多元化教学方法授课。引导发现法、讨论法、目的教学、任务驱动、讲练结合法和实例教学法等。改变以教师为中心，强调以学生为主体，给学生以更多的活动空间，让他们积极地参与教学过程，提高学生的主动性。</p> <p>2. 明确高职特色的教学内容，培养学生数学能力。突出职业特色，按照“必需、够用”的原则，重数学思想，淡化繁冗的理论推导与运算技巧，以培养必需的数学素质和分析问题与解决问题的能力。</p> <p>3. 注重教学的重难点，适当降低难度。目标是培养学生数学素养教育，将理论与实践结合，应用于后续课程与工作中。</p> <p>4. 采用网络线上线下结合的混合教学模式。利用网络资源和数学软件与学生互动完成教学。</p> <p>5. 因材施教，对症下药。教师应全盘考虑，尊重个体差异，以培养学生个性化为目的，发挥学生的主动性与创造性。</p>
10	信息技术	本课程通过理论知识学习、	七十三、理论学习部分：	课程教学要紧扣学科核

工业机器人技术专业人才培养方案

序号	公共基础课(必修课)	课程目标	主要内容	教学要求
	技术基础	<p>技能训练和综合应用实践,使高等职业专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息社会特征并遵循信息社会规范;使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术,了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术,具备支撑专业学习的能力,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;使学生拥有团队意识和职业精神,具备独立思考和主动探究能力,为学生职业能力的持续发展奠定基础。</p>	<p>七十四、1. 信息素养与社会责任,包含信息素养、信息技术发展史、信息伦理与职业行为自律等内容。 七十五、2. 新一代信息技术,包含新一代信息技术的基本概念、技术特点、典型应用、技术融合等内容 七十六、3. 信息检索,包含信息检索基础知识、搜索引擎使用技巧、专用平台信息检索等内容。 七十七、二、上机实践部分 七十八、1. 文档处理,包含文档的基本编辑、图片的插入和编辑、表格的插入和编辑、样式与模板的创建和使用、多人协同编辑文档等内容。 2. 电子表格处理,包含工作表和工作簿操作、公式和函数的使用、图表分析展示数据、数据处理等内容。 3. 演示文稿制作,包含演示文稿制作、动画设计、母版制作和使用、演示文稿放映和导出等内容。</p>	<p>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。 1. 各主题的教学要有意地引导学生关注信息、发现信息的价值,提高学生的敏感度,培养学生的信息意识。 2. 通过课程学习使学生理解数字化学习环境、数字化资源和工具、信息系统的特特点,能熟练使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流。 3. 在教学过程中,教师要依据学生的学习基础,创设适合学生的数字化环境与活动,引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习,并进行分享和合作。</p>
11	职业规 划与就 业指 导	<p>职业规划与就业指导I 1. 知识目标。学生能掌握生涯规划的基本知识和常用方法,对自我的了解能更深入并形成积极的自我概念,对工作世界的了解变得清晰有序。 2. 情感目标。引导学生初步形成正确的职业理想及职业价值观,并关注自己的职业态度;引导学生提高职业素质和职业能力的自觉性,在个人与职业选择时能关注个人与社会、国家的需求关系。 3. 行动目标。学生能在课程的引领下完成大学生职业发展体验记录手册,制定短期及长期的行动目标,并着手执行行动计划。 职业规划与就业指导II 大学生通过学习本课程,树立起职业生涯发展的阶段特点,了解职业发展的政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。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。</p>	<p>职业规划与就业指导I 本课程内容为理论和实践部分。理论部分主要包括:初识职业生涯规划,职业认知自我探索—兴趣与性格,职业认知自我探索—能力与价值观,对职业世界的认知,生涯信息分享会,个人职业定位与生涯发展;实践部分主要包括:职业生生涯人物访谈和职业一日体验。 职业规划与就业指导II主要内容: 1. 大学生就业现状与就业政策 2. 职业的含义(树立正确的就业观念)3. 求职的程序与要点(简历制作与职业礼仪)4. 大学生创业指导</p>	<p>职业规划与就业指导I 1. 建构以学生为中心的教学模式,既发挥教师主导作用,又充分调动学生的自主学习和自我管理作用。 2. 灵活运用多种教学方方法,注重理论联系课堂传授本课程的基本理论和基础知识外,还应结合心理学知识,测评工具等来引导学生积极思考,积极行动。 职业规划与就业指导II 1. 结合需求,全程指导。根据市场需求,针对不同年级学生的发展需要,分阶段循序渐进地组织、渗透和强化就业指导,突出就业指导的教育和服务的功能。 2. 加强就业形势和政策的宣传教育,帮助学生树立正确的就业观念。针对当前学生就业中面临的各种问题,结合学生自身特点,介绍就业形势,讲解就业政策,指导学生树立竞争就业和自主创业观念,掌握就业政策,学会依法维护劳动权益。 3. 充分运用现代化训练技术和手段,采取灵活</p>

二〇二二版专业人才培养方案

序号	公共基础课(必修)	课程目标	主要内容	教学要求
				多样的方式组织就业指导工作，引导学生全身心地参与。 4. 强化整体教学训练效果。注重训练内容和训练方法的结合，保障训练内容的系统性和完整性；加强课堂训练和课外指导的结合，保证就业指导的训练时间；注意团体指导与个体指导有机结合，有针对性地个别指导。 5. 因地制宜，创造性地开展训练和指导。在按照规定的程序和内容的同时，要结合实际的探索新的就业指导形式和方法。
12	军事理论	通过军事理论课教学，使学生了解掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全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。	主要讲授国防内涵和我国国防历史、国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容；正确理解我国总体国家安全观，深刻认识当前我国面临的安全形势；了解军事思想的内涵和形成与发历史，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容；了解战争形态发展演变的规律，掌握信息化战争主要形态、特征和发展趋势，以及信息化装备的发展及对现代作战的影响等。	结合所讲授内容，精选案例和影像资料等，引导学生自主学习国防、关注国家安全和国防，关注习近平强军思想、坚定信心，增强学习科技文化知识的积极性。
13	军事训练			
14	假期社会实践			
15	劳动教育			
16	美育教育	1. 本课程是为了培养大学生正确的审美理想，健康的审美情趣，提高他们对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力。 2. 要以美引善，提高学生的思想品德，以美启真，增强学生的智力；以美怡情，增进学生的身心健康。 3. 努力使学生成为全面发展的人，成为审美的人，成为具有审美意识、审美能力，能够进行审美活动的人。 4. 培养学生的马克思主义审美观，弘扬中华美育精神。	1. 本课程的教学内容包括美的内涵、审美范畴、审美意识、审美心理、自然审美、科学审美、艺术审美、社会审美等。 2. 通过应用美学基本理论等对大学生的审美理论予以指导，帮助大学生辨别现实生活、科技活动与艺术活动的真丑，使大学生获得基本的审美能力，塑造真善美的高素质的大学生形象。 3. 为大学生们的有效社会化和人生幸福奠定审美基础。	1. 注重师生互动，激发学生的学习积极性。 2. 采取信息化教学，线上线下相结合。培养学生正确的审美理想，健康的审美情趣，提高他们对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力。 3. 教学中实施模块教学法，以美引善，提高学生的思想品德，以美启真，增强学生的智力；以美怡情，增进学生的身心健康。 4. 对大学生进行较全面的审美指导，以提高学生的审美素质，为他们逐步树立马克思主义

工业机器人技术专业人才培养方案

序号	公共基础课(必修课)	课程目标	主要内容	教学要求
				的审美观奠定基础。

(2) 公共选修课

公共选修课程包括限定选修课程和任意选修课程两部分：限定选修课程包括人文素养、前沿科技、马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、健康卫生教育、职业素养、信息素养、国家安全教育、文献信息检索与利用、文学鉴赏、影视鉴赏、艺术鉴赏。每个学生按专业限选1门，其他不限，公共选修课程总学分数4学分，共计64学时。

2. 专业(技能)课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、专业选修课，并涵盖有关实践性教学环节。

(1) 专业基础课程

设置了7门课程，包括机械识图与绘制(I、II)、AutoCAD工程绘图、工业机器人技术专业导论、机械基础、工业机器人应用基础，电工电子技术基础，以及液压与气压传动课程。

表 3. 工业机器人技术专业专业基础课程简介

序号	专业基础课程	课程目标	主要内容	教学要求
1	机械识图与绘制	重点培养学生对机械零件图、装配图的识读能力和绘图能力；阅机械零件手册和有关的国家标准的能力	主要介绍三视图、零件图、装配图的绘图与识图；公差配合和国家标准知识	多媒体设备、实物教具、绘图实训区、多媒体设备、绘图工具
2	AutoCAD工程绘图	重点培养学生运用AutoCAD软件绘制机械工程图形的基本能力，培养学生熟练掌握平面图的绘图技巧、立体图绘制技巧以及三维立体图转换成二维平面图方法的能力	主要介绍AutoCAD基本绘图、基本编辑、高级编辑、文字及图案填充、尺寸标注等绘图指令的用法与技巧	机房、多媒体设备
3	工业机器人技术专业导论	重点培养学生对于专业整体认识、专业学习规划能力，初步了解工业机器人技术发展及现状。	主要介绍工业级人人发展、机器人应用场景分析、职业前景分析	工业机器人实验实训室、多媒体设备
4	机械基础	重点培养学生典型零件强度校核能力；培养学生机构、传动运动分析能力；培养学生识读图纸，检测、验收零件的能力	主要介绍常用机构及传动装置结构、工作原理；介绍平面机构运动图以及相应标准等内容	典型零件模型、机房、多媒体设备
5	工业机器人应用基础	重点培养学生知识分、逻辑分析的学习能力；提高学生在工业机	主要介绍典型机器人概念及分类；介绍工业机器人基本组成、控制系统及特点、简答指令等相关内容	工业机器人实验实训室、多媒体

二〇二二版专业人才培养方案

序号	专业基础课程	课程目标	主要内容	教学要求
		机器人领域的综合理解		设备
6	电工电子技术基础	重点强调学生对实际电路分析和计算能力；正确使用电工仪表对实际电路进行测量调试的能力；使学生具备所必需的电工、电子的基础知识和基本技能	主要介绍电路的基本概念和基本定律；常用晶体管和放大电路；组合逻辑电路和时序逻辑电路等相关知识	多媒体设备、电工电子实验室
7	液压与气压传动	重点培养学生对液压元件的正确选用和液压基本回路的分析能力；培养学生分析气压回路的能力；培养学生进行初步液压与气压系统故障的诊断能力	主要介绍常用的液压泵、液压缸、液压阀和其它辅助液压元件和气压元件的结构、工作原理以及选用的方法	液压试验台、多媒体设备

(2) 专业核心课程（理实一体化课程）

设置了6门课程，包括可编程控制器技术、工业机器人编程与仿真、工业机器人安装与调试、电气控制技术、工业机器人应用系统调试运行，以及Solidworks三维设计课程。

表 4. 工业机器人技术专业专业核心课程简介

序号	专业核心课程	课程目标	主要内容	教学要求
1	可编程控制器技术	重点培养学生对PLC的基本原理，编程的基本技巧的灵活应用能力；培养学生对PLC设备的综合调试与安装能力	主要介绍电动机控制、交通灯控制、数码管控制、数控机床控制等典型PLC控制项目	PLC实验实训台、多媒体设备
2	工业机器人编程与仿真	重点使学生能够熟练掌握工业机器人的操作方法；能利用相应软件实习典型功能模块设计；培养学生具备工业机器人系统控制的设计能力	主要介绍工业机器人程序编制的基本方法；介绍典型系统及其基本编程知识	工业机器人实验实训室、机房
3	工业机器人安装与调试	使学生能够了解工业机器人装配调试、操作维修、设备维护等工作的一般流程；重点培养学生掌握熟练操作工业机器人设备的能力	主要介绍工业机器人分类、特点及组成；介绍工业机器人安装与调试的一般方法与流程	工业机器人实验实训室、多媒体设备
4	工业机器人应用系统调试运行	重点培养学生自动化生产线及设备的操作能力；培养学生工程实践能力；培养学生设备的安装调试能力，以及故障检修和设备维护能力	主要介绍机械、气动、传感器、电机与拖动、电子电路、电气控制、PLC及网络控制等诸多知识和技能	自动化生产线实验实训室、多媒体设备
5	Solidworks三维设计	重点培养学生计算机辅助设计的综合能力；培养学生空间思维能力；提高学生创新意识和综合素养	主要介绍运用CAD计算机辅助设计进校机械零件三维造型、装配和运动的方法与技巧	机房、多媒体设备
6	电气控制技术	重点培养学生对实际机电设备控制电路分析和识图的能力；培养学生正确使用电工仪表对实际电路进行测量的能力；	主要介绍常用低压电器基本组成及工作原理；介绍伺服电动机、步进	伺服电动机实验台；机房

工业机器人技术专业人才培养方案

序号	专业核心课程	课程目标	主要内容	教学要求
		培养学生对常见典型电路的识图、读图、接线以及排故能力	电动机原理及常见典型电路	

(3) 综合实践课程

设置了4门。包括金工实习、岗位实习、工业机器人编程与调试实训，以及毕业设计（论文）。

表 5. 工业机器人技术专业综合实践课程简介

序号	综合实践课程	课程目标	主要内容	教学要求
1	金工实习	增加学生对职业活动感性认识，为后续课程做铺垫，在整个专业课程体系中起着铺垫和引领作用	主要介绍车、铣、刨、磨、钳、铸、锻、焊实操训练	机械加工车间、钳工实训室、多媒体设备
2	岗位实习	重点培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生对专业知识的综合应用能力；帮助学生加深对专业知识的理解	是学生完成在校全部理论课程及相应实践课程后，进行的一次综合性专业实习	岗位实习管理平台、根据企业生产实际选择若干岗位进行岗位实习
3	毕业设计（论文）	验证和巩固所学专业理论；充实并丰富专业知识；促进学生能力转换；帮助学生提高综合素质	是学生毕业环节的主要课程；毕业实践报告及相关规范	校企合力指导学生完成毕业实践报告相关要求
4	工业机器人编程与调试实训	通过实训掌握工业机器人现场编程、常见程序编写等工作的一般流程，培养学生掌握熟练编程能力	将理论编程技术运用与实践，通过场景化编程调试操作检验理论学习效果	工业机器人实验实训室、多媒体设备

(4) 专业选修课程

包括智能制造系统、单片机应用技术、数控编程与仿真、以及工业机器人保养与维护共4门课程。

二〇二二版专业人才培养方案

(三) 学时要求

表6. 工业机器人技术专业学时要求

项 目		学分数	学时数	占总学时百分比(%)	
教学 学时 分配	公共基础课程	38.5	718	25%	
	公共选修课程	4.0	64	2%	
	专业基础课程	16	256	8%	
	专业核心课程	21.5	344	12%	
	综合实践课程	26.5	1275	44%	
	专业选修课程	16.5	264	9%	
	合 计	123	2921	100%	
实践 教学 学时 分配	课内 实践	非独立实践课	6	96	6%
		独立实践课	6.6	199	12%
		各类实习	32.0	960	61%
		毕业设计(论文)	8	240	15%
		其他			
	课外 实践	军事训练	2.0	60	4%
		社会实践	1.0	30	2%
		其他			
	课内外合计		55.6	1585	100%

工业机器人技术专业人才培养方案

七、教学进程安排

表7. 工业机器人专业教学计划安排表

课程性质	课程种类	课程序号	课程编号	课程名称	课程类型	学分数	计划学时				考核形式	学期学时					
							总课时	理论	实践	理实一体		一 17周	二 19周	三 19周	四 19周	五 16周	六 16周
公共基础课	含综合素质)	1	110112001	思想道德与法治	B	3.0	48	40	8		KS	48					
		2	110112002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2.0	32	30	2		KS		32				
		3	110112003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3.0	48	42	6		KS		48				
		4	110111004	形势与政策	A	1.0	16	16			KC			16			
		5	100011001	大学生心理健康I	A	1.0	16	16			KS	16					
		6	100013002	大学生心理健康II	C	1.0	16		16		KC	6	6	2	2		
		7	100013003	体育I	C	0.8	28		28		KC	28					
		8	100013004	体育II	C	1.0	36		36		KC		36				
		9	100013005	体育III	C	0.4	12		12		KC				12		
		10	100013006	体育IV	C	0.4	16		16		KC					16	
		11	100013007	体育V	C	0.4	16		16		KC						16
		12	100011008	大学英语I	A	3.5	56	56			KS		56				
		13	100011009	大学英语II	A	3.5	56	56			KS			56			
		14	100012010	应用文写作	B	1.5	24	20	4		KC			24			
		15	100011012	高等数学	A	3.0	48	48			KS		48				
		16	100012013	信息技术基础	B	4.5	72	24	48		KS	72					
		17	100012014	职业规划与就业指导I	B	1.0	16	12	4		KC		16				
		18	100011015	职业规划与就业指导II	A	0.5	8	8			KC				8		
		19	110111005	军事理论	A	2.0	32	32			KS	32					
		20	210313001	军事训练	C	2.0	60		60		KC	60					
		21	210313002	假期社会实践	C	1.0	30		30		KC		30				
		22	210312003	劳动教育	B	1.0	16	8	8		KC		16				
		23	100011016	美育教育	A	1.0	16	16			KC		16				
小 计						38.5	718	424	294		262	304	98	22	16	16	
必修课程	专业基础课	23	066321002	机械识图与绘制 I	A	2.0	32	32		KS	32						
		24	066321022	机械识图与绘制 II	A	2.0	32	32		KS		32					
		25	066421005	AutoCAD工程绘图	A	3.0	48	48		KS			48				
		26	066421001	工业机器人技术专业导论	A	0.5	8	8		KS	8						
		27	066421003	机械基础	A	3.0	48	48		KS		48					
		28	066422006	工业机器人应用基础	B	3.0	48	44	4		KS			48			
		29	066422007	液压与气压传动	B	2.5	40	36	4		KC			40			
		30	066622002	电工电子技术基础	B	4.0	64	56	8		KS		64				
		小 计						20.0	320	304	16		40	144	136		
		专业核心课	31	066434008	可编程控制器技术	D	4.5	72		72		KS				72	
32	066434009		工业机器人编程与仿真	D	4.0	64		64		KC			64				
33	066434002		电气控制技术	D	2.5	40		40		KC	40						
34	066434010		工业机器人安装与调试	D	3.0	48		48		KC				48			
35	066434011		工业机器人应用系统调试运行	D	3.5	56		56		KC				56			
36	066434012		Solidworks三维设计	D	4.0	64		64		KC				64			
小 计						21.5	344			344	40		64	240			
综合实践课程	37	066343003	金工实习	C	2.0	2周		2周		KC	60						
	38	066443014	工业机器人编程与调试实训	C	0.5	0.5周		0.5周		KC				15			
	39	066443015	岗位实习	C	16.0	32周		16周		KC				480	480		
	40	066443016	毕业设计(论文)	C	8.0	8周		8周		KC					240		
小 计						26.5	1275			1275	60		15	480	720		
必修课程总计						102.5	2593	672	1577	344		402	448	298	277	496	736
专业选修课	41	066461017	智能制造系统	A	3.0	48	48			KC			48				
	42	066461018	单片机应用技术	A	3.0	48	48			KC			48				
	43	066461019	数控编程与仿真	A	3.5	56	56			KC				56			
	44	066461013	工业机器人保养与维护	A	3.0	48	48			KC				48			
小 计						12.5	200	200					96	104			
公共选修课	详见每学期公选课开课通知最低修满4个学分					4.0	64	64									
	选修课程总计						16.5	264	264					96	104		
必修课程与选修课程合计						123.0	2921	992	1585	344		402	448	394	381	496	736
											平均周学时						
											20	22	21	20			

注：课程类型中A为理论课，B为理论+实践课，C为实践课，D为理实一体化课；考核形式中的KS为考试课程，KC为考查课程；平均周学时中不含公共选修课、军事训练、假期社会实践、岗位实习、毕业设计(论文)及毕业实践(报告)环节。

专业负责人签名：



八、实施保障

（一）师资队伍

师资团队目前拥有专职教师 10 名，兼职教师 2 名，平均年龄 41 岁。其中，副教授 1 名，高级职称教师占比 33%，硕士以上学历教师占比 67%，双师素质教师 7 名，双师素质教师占比 70%。江苏省青蓝工程中青年骨干教师培养对象 1 人，团队的年龄结构、职称总体结构比较合理。

（二）教学设施

按照课程教学理实一体化、实践场所职场化、实践项目企业化的要求，加强校企合作共建校内/外实训基地，以满足教、学、做的专业教学需要。

校内有工业机器人实训室、维修电工实训室、自动化生产线实训室、电气控制及 PLC 实验实训室、机电一体化实验实训室、CAD/CAM 实验实训室等实践场所。校外有格力电气（南京）有限公司、上汽大众汽车有限公司南京分公司、南京飞腾电子科技有限公司等实习基地。

实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全；能够接纳一定规模的学生开展工业机器人应用系统集成、工业机器人应用系统运行维护、自动化控制系统安装调试、销售与技术服务等有关实训。

（三）教学资源

教材优先选用优秀的高职高专规划教材，保证教材的时代性、应用性、先进性和行业特征。鼓励教师开发基于工作过程的活页式教材，以工作过程所需的知识、技能为核心，以典型工作任务为载体，融教学过程于工作过程，形成教学做合一。开发电子教案、课件、仿真项目、案例库、教学视频、微课程等，完善教学资源库建设。

（四）教学方法

立足学生成长、成才，创新课堂教学设计，提高育人质量。以学生为主体，以任务驱动、项目导向构建学习情景或项目，积极开展讨论式、案例式、情景式等多种教学方法，践行“课岗融合，做学合一”。充分利用现代信息技术，激发学生学习热情，培养学生探究学习与自主学习的能力。

（五）学习评价

建立多元化学习评价体系，探索线上、线下融合，过程性评价与综合性评价相结合的多元化考核评价模式，促进学生自主性学习、过程性学习和体验式学习。

所有实训课程、理实一体化课程均采用过程性考核，部分理论性课程采用过程性考核与结果性考核相结合的方式。过程性考核应依据课程标准，对学生学习状况及效果进行全方位、多形式、分阶段的考核评价，体现“以学生为中心”的教育理念，引导学生改善学习态度，转变学习方式，有效调控学习过程，培养学生自主学习能力和获取信息的能力。

（六）质量管理

1. 学院、系部建立专业建设与教学质量督导机制，健全专业教学质量监控管理制度。
2. 学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源状况、在校学业水平、毕业生就业情况等跟踪、调查、分析，并定期评价人才培养质量与培养目标达成情况。
3. 专业教研组充分利用评价反馈结果有效改进专业教学，不断提高人才培养质量。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。

（一）学分要求

工业机器人技术专业人才培养方案

1. 本专业所修课程全部合格，且修满 123 学分；
2. 其中必修课程 102.5 学分，公共选修课 4 学分，专业选修课 16.5 学分。

(二) 实践要求

1. 参加本专业要求的专业实习、岗位实习，经考核成绩合格；
2. 按时完成毕业实践，成绩合格。

(三) 其他要求

1. 取得相应的能力与职业资格证书。

系主任签名：

