



汝州职业技术学院
RUZHOU VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

工业机器人技术专业 人才培养方案

专业大类：46 装备制造大类

专业类：4603 自动化类

专业名称：工业机器人技术

专业代码：460305

制订院部：智能制造与工程系

适用学制：三年制

制订时间：2025 年 7 月

制订人：顾帅杰

修订时间：

修订人：

审定负责人：

二〇二五年七月

编制说明

本专业创办于 2025 年，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，顺应智能制造行业数字化、网络化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下工业机器人应用系统集成、设计仿真、运行维护、安装调试等岗位（群）的新要求，不断满足智能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，参照国家相关标准编制要求，制订本专业人才培养方案。

本方案依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）《职业教育专业目录（2021 年）》《高等职业教育专科专业简介》（2022 年修订）和《高等职业学校专业教学标准》（2025 年修（制）订）等规定，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观。聚焦“五金”建设，深化产教融合协同育人机制，全面推进专业数字化改造和智能化升级，按照“重素质、夯基础、勤实践、强技能、爱劳动”的技能人才培养理念，遵循高技能人才成长规律，着力培育适应新质生产力发展要求的品质优良、技术精湛的高技能人才。

本方案适用于三年全日制高职专科，由智能制造与工程系工业机器人技术专业教学团队与河南中正智能科技有限公司、苏州灵猴机器人有限公司、库卡机器人（上海）有限公司、云鲸智能创新（深圳）有限公司、深圳市中诺通讯有限公司等企业，经规划设计、调研与分析、起草与自评、论证与审定、发布与更新等程序制订，自 2025 年在工业机器人技术专业开始实施。

主要合作企业：

河南中正智能科技有限公司、苏州灵猴机器人有限公司、库卡机器人（上海）有限公司、云鲸智能创新（深圳）有限公司、深圳市中诺通讯有限公司等。

目 录

一、专业名称（代码）	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向与职业发展路径	3
（一）职业面向	3
（二）职业发展路径	4
五、培养目标与培养规格	6
（一）培养目标	6
（二）培养规格	6
六、课程设置	7
（一）课程设置思路	7
（二）主要课程及内容要求	10
（三）课程设置要求	46
七、教学进程总体安排	47
（一）教学周数分学期分配表	47
（二）教学历程表	47
（三）专业教学进程表	48
（四）专业课时与学分分配表	51
（五）公共基础选修课程开设一览表	51
八、实施保障	51
（一）师资队伍	51
（二）教学设施	53
（三）教学资源	57
（四）教学方法	58
（五）学习评价	59
（六）质量管理	59
九、毕业要求	59

汝州职业技术学院

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

一、专业名称（代码）

专业名称：工业机器人技术

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

本专业基本修业年限为三年，凡在三年基本学习年限内未能达到毕业要求的或因休学而不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但在校累计学习时间不超过五年（含休学），参军入伍保留学籍的执行国家规定。

四、职业面向与职业发展路径

（一）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）、专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	工业机器人系统操作员 S（6-31-07-03）、工业机器人系统运维员 S（6-31-07-01）、机器人工程技术人员 S（2-02-38-10）、智能制造工程技术人员 S（2-02-38-05）、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	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、销售与技术支持
职业类证书	工业机器人应用编程、工业机器人操作与运维、工业机器人集成应用、工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员

（二）职业发展路径

本专业学生主要面向智能制造产业，在工业机器人相关领域从事工作。主要岗位群或技术领域为：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、销售与技术支持。

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	工业机器人系统操作员	(1) 具有查阅、收集和使用国家标准、技术信息与资料的能力； (2) 能使用常用的电工工具； (3) 具备安全操作意识严格按照行业操作规程进行操作，遵守各项工艺规程； (4) 能够进行机器人的基本操作，切换坐标，调整机器人的运行速度； (5) 能够在工业机器人完成控制要求过程中，进行运行轨迹的设置； (6) 操作过程中，使用工具、设备等要符合劳动安全和环境保护规定，能够对已完成的工作任务进行安全存档； (7) 会任意直线、曲线等轨迹运动程序编制； (8) 会与其他设备进行通信； (9) 具备本专业新技术、新产品、新设备的消化、吸收、开发和应用能力； (10) 严格遵守安全操作规程，遵守“7S”规则，维护工作现场环境。
	工业机器人装调员	(1) 具有国家标准的查阅、收集和使用技术信息与资料的能力； (2) 能使用常用的电工工具； (3) 具备安全操作意识严格按照行业操作规程进行操作，遵守各项工艺规程； (4) 能够进行机器人的安装和调试； (5) 能够进行机器人的基本操作，切换坐标，调整机器人的运行速度； (6) 操作过程中，使用工具、设备等要符合劳动安全和环境保护规定，能够对已完成的工作任务进行安全存档； (7) 具备本专业新技术、新产品、新设备的消化、吸收、开发和应用能力； (8) 严格遵守安全操作规程，遵守“7S”规则，维护工作现场环境。
	工业机器人系统运维员	(1) 能识读电路板电路原理图； (2) 会使用万用表、信号发生器、示波器、晶体管毫伏表等测量仪表； (3) 会测试电器元件的主要性能参数； (4) 熟悉 PLC、单片机、变频器、触摸屏、交直流电机、变压器的基本结构和工作原理； (5) 会电气线路检修的基本方法、液压及气动传动系统维修技术，能快速处理故障； (6) 熟悉机器人及其自动线安装调试规范； (7) 具有电子电气元件的选用和维护及常用仪器仪表的使用和维护技能； (8) 会填写测试报告与检修单； (9) 严格遵守安全操作规程，遵守“7S”规则，维护工作现场环境；

		(10) 工作认真、细致, 具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力。
	工业机器人应用编程员	(1) 具有电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图的阅读能力; (2) 熟悉工业机器人的结构组成和工作原理, 掌握工业机器人系统编程与外部通信; (3) 会使用专用工具并会功能测试; (4) 熟练掌握工业网络控制常用通讯种类及编程; (5) 严格遵守安全操作规程, 遵守“7S”规则, 维护工作现场环境。 (6) 工作认真、细致, 具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力。
发展岗位	工业机器人系统运维工程师	(1) 能进行工业机器人工作站方案设计, 电气设计、器件选型、机器人调试、参数配置、编程、维护等系统选配与维护; (2) 项目推进; (3) 能编制工业机器人技术方案、使用规范、安全操作手册等; (4) 能进行工业机器人项目技术对接、评审、安装指导、程序编写及现场调试; (5) 能解决客户在设备操作中所遇到的机器人故障问题与技术支持服务; (6) 能进行机器人系统离线仿真和离线编程, 二次开发设计与实施; (7) 严格遵守安全操作规程, 遵守“7S”规则, 维护工作现场环境; (8) 工作认真、细致, 具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力。
	工业机器人系统集成工程师	(1) 具有电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图的阅读能力; (2) 具备变频器、伺服电机、步进电机等智能器件的运用能力; (3) 具备传感器的分类及选型能力; (4) 会使用专用工具并会功能测试; (5) 熟练掌握 PLC 控制系统的组态与编程; (6) 熟悉工业机器人的结构组成和工作原理, 掌握工业机器人系统编程与外部通信; (7) 熟练掌握工业网络控制常用通讯种类及编程; (8) 熟悉常见机电产品的安装工艺; (9) 会按工程验收标准对产品整机功能的性能与质量进行检验; (10) 严格遵守安全操作规程, 遵守“7S”规则, 维护工作现场环境。
迁移岗位	销售与技术支持	(1) 具备客户开发、谈判及销售目标达成能力, 能维护客户关系; (2) 可提供机器人选型、方案设计咨询, 解决基础安装调试及故障问题; (3) 熟悉工业机器人参数、性能、应用场景及配套设备; (4) 了解下游行业生产流程、自动化需求及行业技术趋势; (5) 掌握电气、机械、PLC 等基础技术知识; (6) 沟通表达清晰, 能协调客户与技术团队; (7) 抗压能力强, 可应对突发问题, 执行力高; (8) 善于团队协作, 学习能力强, 诚信有责任心。

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、专用设备制造业等行业的工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员、机器人工程技术人员、智能制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事工业机器人应用系统集成、设计仿真、运行维护、安装调试、销售与技术支持等工作的高技能人才。

（二）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）掌握电工电子、电机及电气控制、液压与气动、智能制造等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握电工电子、电气控制、机械与电气装调、液压与气动等技术技能，具有机械与电气装调、液压与气动控制、工业机器人应用系统安装调试能力；

（7）掌握工业机器人编程、调试、智能运维等技术技能，具有工业机器人编程、调试、现场及远程运维能力；

（8）掌握虚拟调试、离线编程等技术技能，具有系统建模、数字孪生技术应用、虚拟调试、工业机器人应用系统数字化设计及仿真能力；

（9）掌握方案设计、机器视觉、人机接口、工业网络、制造执行系统运行等技术技能，具有机器视觉系统搭建、人机接口设置、制造执行系统运行、工业机器人应用系

统集成能力；

（10）掌握机器人编程、智能传感、PLC、工业互联网等技术技能，具有智能传感器选用、PLC 编程与操作、工业互联网实施、工业机器人应用系统现场及远程运行维护能力；

（11）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；

（12）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；

（13）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；

（14）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；

（15）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。

六、课程设置

（一）课程设置思路

按照工业机器人系统操作员岗、工业机器人装调员岗、工业机器人系统运维员岗、工业机器人应用编程员岗、工业机器人系统运维工程师岗、工业机器人系统集成工程师岗等岗位技能要求，参照工业机器人技术专业国家教学标准，与校企合作企业技术专家共同分析机器人及控制器的安装图及程序、运行和控制机器人程序并保持与控制器通信、机器人保养与检修、编制及调整工业机器人的控制流程、对机器人进行运行轨迹的设置、编写与调试工业机器人程序、进行机器人的模块化组装及调试、进行机器人与其他设备的安装和接线以及与组态联接、上位监控主机与现场控制器的通信设置、根据生产线的工序要求，编制及调整机器人工作站控制程序、规划工业机器人工作站系统方案、电气设计及器件选型、机器人调试、参数配置、编程、维护等系统选配与维护等典型工作任务，分模块设计课程内容，融教学做为一体，突出职业能力的培养，及时吸纳新知识、新技术、新标准的内容，开展双主体育人的课程体系设计，课程设置思路如下表所示：

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	开设课程
工业机器人系统操作员	任务一：读懂产品使用说明书； 任务二：机器人及控制器的安装图及程序； 任务三：检查连接是否正确安全； 任务四：正确安装系统软件； 任务五：运行和控制机器人程序，并保持与控制器通信； 任务六：编制、调整工业机器人的控制流程； 任务七：对机器人进行运行轨迹的设置； 任务八：检查并确认设备完好才能开机工作； 任务九：将完成的工作任务进行安全存档； 任务十：任意直线、曲线等轨迹运动程序编制。	（1）能查阅国家标准、收集和使用技术信息与资料的能力； （2）能使用常用的电工工具； （3）能按照行业操作规程进行安全操作，遵守各项工艺规程； （4）能够进行机器人的基本操作，切换坐标，调整机器人的运行速度； （5）能够在工业机器人完成控制要求过程中，进行运行轨迹的设置； （6）能在操作过程中，使用工具、设备等要符合劳动安全和环境保护规定，能够对已完成的工作任务进行安全存档； （7）能进行任意直线、曲线等轨迹运动程序编制。	电工电子技术 PLC 编程与应用技术 液压与气压传动 可编程控制器技术 机器人组装与调试实训 机械装调技术综合实训 PLC 技能实训 顶岗实习
工业机器人装调员	任务一：阅读工业机器人装配图及电气原理图、安装图等技术文件； 任务二：机器人及控制器的安装； 任务三：检查连接是否正确安全； 任务四：正确安装机器人系统软件； 任务五：机器人保养与检修； 任务六：编制、调整工业机器人的控制流程； 任务七：对机器人进行运行轨迹的设置； 任务八：检查并确认设备完好才能开机工作； 任务九：将完成的工作任务进行安全存档。	（1）能查阅国家标准、收集和使用技术信息与资料的能力； （2）能使用常用的电工工具； （3）能按照行业操作规程进行安全操作，遵守各项工艺规程； （4）能够进行机器人的安装和调试； （5）能够进行机器人的基本操作，切换坐标，调整机器人的运行速度； （6）能在操作过程中，使用工具、设备等要符合劳动安全和环境保护规定，能够对已完成的工作任务进行安全存档； （7）能进行本专业新技术、新产品、新设备的消化、吸收、开发和应用能力； （8）能遵守安全操作规程，遵守“7S”规则，维护工作现场环境。	机械基础 电工电子技术 PLC 编程与应用技术 液压与气压传动 工业机器人现场编程 可编程控制器技术 机器人组装与调试实训 机械装调技术综合实训 PLC 技能实训 顶岗实习

工业机器人系统运维员	任务一：保持机器人本体、控制柜、夹具及周围场所的整洁； 任务二：检查三联件、气管、接头等元件有无泄漏； 任务三：检查各传动机构是否有异常噪音、运转是否平稳； 任务四：检查控制柜后风扇是否通风顺畅； 任务五：检查外围波纹管附件是否完好齐全，有无磨损及锈蚀； 任务六：检查机器人外部线路连接是否正常，有无破损，按钮是否正常； 任务七：检查示教器电缆是否存在不恰当扭曲、破损；机械本体中的电缆是否有异常； 任务八：检查减速器及齿轮的润滑； 任务九：检查伺服电机是否灵活可靠。 任务十：做好运行维护记录，制定保养计划，发现故障及异常情况及时处理。	(1) 能识读电路板电路原理图； (2) 能使用万用表、信号发生器、示波器、晶体管毫伏表等测量仪表； (3) 能测试电器元件的主要性能参数； (4) 能掌握 PLC、单片机、变频器、触摸屏、交直流电机、变压器的基本结构和工作原理； (5) 能进行电气线路检修的基本方法、液压及气动传动系统维修技术，能快速处理故障； (6) 能知晓机器人及其自动线安装调试规范； (7) 能进行电子电气元件的选用和维护及常用仪器仪表的使用和维护技能； (8) 能填写测试报告与检修单； (9) 能遵守安全操作规程，遵守“7S”规则，维护工作现场环境。	机械基础 机械制图 电工电子技术 液压与气压传动 工业机器人现场编程 可编程控制器技术 工业机器人系统智能运维 机械装调技术综合实训 PLC 技能实训 顶岗实习
工业机器人应用编程员	任务一：阅读工业机器人装配图及电气原理图、安装图等技术文件； 任务二：规划工业机器人工作站系统基础方案，系统选配与参数配置； 任务三：编写与调试工业机器人程序； 任务四：进行机器人的模块化组装、调试； 任务五：进行机器人与其他设备的安装、接线以及与组态联接； 任务六：上位监控主机与现场控制器的通信设置。 任务七：遵守“7S”规则，维护工作现场环境。	(1) 能进行电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图的阅读能力； (2) 能掌握工业机器人的结构组成和工作原理，掌握工业机器人系统编程与外部通信； (3) 能使用专用工具并会功能测试； (4) 能掌握工业网络控制常用通讯种类及编程； (5) 能遵守安全操作规程，遵守“7S”规则，维护工作现场环境。	PLC 编程与应用技术 液压与气压传动 工业机器人现场编程 可编程控制器技术 工业机器人应用系统集成 机器人组装与调试实训 机械装调技术综合实训 PLC 技能实训 顶岗实习

(二) 主要课程及内容要求

1. 公共基础课程

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程属性	学时学分
1	体育与健康 1-4 (GB180011) (GB180022) (GB180033) (GB180044)	(1) 运动参与目标: 激发学生主动参与体育活动的兴趣, 体验运动乐趣, 养成规律锻炼的习惯。引导学生至少熟练掌握 1-2 项运动项目作为终身锻炼手段。提升学生在课堂内外、不同场景中自觉运用体育手段进行健康管理的意识和能力。 (2) 运动技能目标: 筑基阶段: 掌握跑、跳、投等基本运动技能和太极拳基本技能, 理解安全运动要领。精进阶段: 掌握所选专项(篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、匹克球、跆拳道、武术、健美操等)的核心技术、基本战术和竞赛规则, 具备参与该项目活动和比赛的能力。 (3) 身体健康目标: 有效发展基础体能(心肺耐力、肌肉力量/耐力、柔韧性、协调性、灵敏性), 体质健康测试达标率稳步提升。掌握科学锻炼的原理与方法。深刻理解运动、营养、休息对健康的作用, 掌握常见运动损伤预防与简易处理知识, 形成健康生活方式。 (4) 心理健康目标: 在体育活动	(1) 田径及体能训练: 力量、速度、耐力、弹跳、协调、灵敏、柔韧等, 强化学生身体素质, 适配职业岗位基础体能需求。 (2) 24 式简化太极拳 (3) 专项运动技能: 开设篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、匹克球、跆拳道、武术、健美操等专项课程, 结合专业特点, 提升专项运动能力。 (4) 体育保健: 因身体残疾、慢性疾病、运动损失或其健康状况无法参加常规体育课程的学生开设。核心目标促进身心健康、提高生活质量、培养运动习惯和掌握健康管理知识。包含基本健康知识、科学锻炼方法、健康生活方式及心理调节等。	(1) 教学模式: 能力进阶·知行融合。“二阶递进”能力培养: 筑基塑能(大一): 强化基础体能(心肺耐力、力量、柔韧、协调)与基础运动技能(跑、跳、投、基本移动等), 融入基础健康知识与安全防护教育。专长精进(大二): 学生依据兴趣与职业倾向, 选择核心项目(篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、匹克球、跆拳道、武术、健美操等)进行系统化技能学习、战术理解与规则掌握, 深化专项能力, 将体育能力转化为职业素养与终身健康习惯。 (2) 教学方法: “兴趣驱动·数据赋能·用心关怀”。 项目兴趣驱动: 以丰富的项目选择激发参与热情, 核心是让学生“动起来、乐其中”。实战情境沉浸: 大量采用游戏化任务、小型竞赛对抗等, 在“玩”与“用”中提升技能应用能力和团队协作精神。数据智能反馈: 合理运用运动手环/APP 监测心率负荷指导科学锻炼。精讲多练·精准指导: 教师精炼讲解示范, 保障充足练习时间, 巡场进行个性化点拨与纠错, 关注每	必修课程	128 学时 8 学分

		中体验成功感与乐趣，培养积极乐观的生活态度和自信心。通过克服运动困难、应对比赛挑战，锻炼意志品质，提升抗挫折能力和情绪调节能力。在团队活动和竞赛中学会管理压力，培养专注力与心理韧性。 （5）社会适应目标：在集体练习、团队比赛与合作任务中，培养责任感、沟通协作能力和团队精神。自觉遵守体育规则与课堂纪律，理解公平竞争的意义，学会尊重对手、裁判和同伴。初步了解不同职业对体能和健康素养的要求，增强职业适应意识和社会责任感。		位学生进展。健康安全浸润：将运动损伤预防、应急处理、科学健身原理、职业健康风险认知等知识，自然融入到每次课的讲解、练习和反馈中，培养主动健康管理意识。 （3）教学条件： 场地设施：配备标准田径场、篮球场、排球场、室内综合体育馆 1 个，室内羽毛球场、乒乓球场、匹克球场地等。器材设施：各专项运动器材以及学生体质健康测试仪器。 （4）教师要求：需具备扎实专业知识、教学能力与科研素养，具备良好的师德师风、职业素养和人格魅力，热爱体育教学，能结合高职特点创新教学，注重学生身心健康与职业体能的培养。 （5）评价建议：课程考试以考察课形式进行，采取平时成绩（40%）+技能考试（60%）来评定学习效果。		
2	大学英语 1-2 (GB170011) (GB170022)	（1）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，能够根据语境运用合适的策略，理解和表达口头、书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。 （2）语言思维提升目标：通过分析英语口头和书面话语，能够辨析语言和文化中的具体现象，了解抽象与概括、分析与综合、比	本课程围绕多元文化沟通和涉外职场交流，旨在培养学生的中国心、世界眼和职场范，为职业生涯和终身发展奠定基础。主要包括： （1）口头、书面、新媒体等多模态语篇分析（如 TED 演讲、跨境电商直播、职场求职邮件的写作规范等）。 （2）词汇、语法、语篇和语用知识。 （3）文化知识、中外职场文化和企业文化等。 （4）职业英语技能。 （5）语言学习策略。	（1）教学模式：教学以学生为中心，采取“课前导学—课中研学—课后延学”的线上线下混合式教学模式，以第一课堂为主，课内课外结合，以形式多样的语言实践活动为载体，满足学生个性化学习需求，提升学生英语学习兴趣和英语语言综合素养。 （2）教学方法：运用讨论法、情境教学法、任务驱动教学法、成果导向教学法、启发式教学法等，引导学生利用如 DeepSeek 等人工智能软件进行辅助学习训练，全面提升课堂效率和	必修课程	128 学时 8 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		较与分类等思维方法，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，形成基于事实的跨文化立场。 (3)交流目标：能够通过英语学习获得多元文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，形成正确的世界观、人生观、价值观；通过文化比较，加深对中华文化的理解，继承中华优秀传统文化，增强文化自信；坚持中国立场，具有国际视野，掌握短视频、社交媒体等新媒体渠道的中华文化传播技巧，能用英语讲好中国故事，传播中华文化。		学生学习兴趣。 (3)教学条件：多媒体教室、智慧职教平台、英语公众号、英语学习 APP、英语协会等。 (4)教师要求：要求教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；有扎实的学科专业知识和学科教学知识；具备行业实践经历、反思能力；掌握 AI 辅助教学工具等信息化教学能力。 (5)考核方式：采用过程性评价(40%)+终结性评价(60%)相结合的方式。		
3	高等数学 1-2 (GB160041) (GB160052)	(1)知识目标 认识微积分的发展史及其重要性、实用性，能够正确描述极限、导数、微分、积分等概念。 (2)能力目标 能够利用微积分、数学建模等内容思想方法处理专业中简单的问题，并学会把一些简单的实际问题转化为数学模型求解。 能够利用已有知识获取新知识，并具有通过解决实际问题获得实用方法和创新思维的能力。 培养各专业学生进行专业学习和学历提升所必需的数理基础和数	(1)函数基础知识 (2)极限与连续 (3)导数与微分 (4)导数的应用 (5)不定积分及其运算 (6)定积分及其应用	(1)教学模式：高等数学教学需以“夯实基础、强化应用、激发思维”为核心目标。教学模式采用“线上预习 + 线下精讲 + 实践拓展”的混合式模式，线上学生通过平台完成课前预习、在线作业、疑问提交及复习巩固，利用碎片化时间夯实基础；线下则聚焦重难点知识精讲，针对学生共性问题集中答疑，并融入互动研讨、案例分析等多元教学活动。通过课内课外联动，打造“预习-学习-巩固-拓展”的完整学习闭环，结合数学建模，增强课程教学的沉浸感与感染力，切实提升教学实效性，全面培养学生数学应	必修课程	64 学时 4 学分

		理思维能力。 (3) 素养目标 培养学生严谨、认真、踏实、细心做事的态度, 以及进行质疑和独立思考的习惯。 结合数学史和数学文化, 贯彻数学精神, 感受数学魅力, 培养数学素养, 使学生坚定文化自信。		用能力与创新思维。 (2) 教学条件: 多媒体教室、学习通等平台。 (3) 教学方法: 运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、任务驱动式教学法、情境教学法等多种互动教学方法, 将课堂内外有效结合。 (4) 教师要求: 任课教师要关注数学的发展动态以及数学专业在生活中的应用, 及时把最新的发展方向融入教学内容, 告知学生, 使其体会到数学的重要性。 (5) 考核方式: 采取学习过程考核(40%)+期末测评(60%)评定学习效果。		
4	劳动教育与实践 (GB040062)	(1) 知识目标 围绕劳动认知的理论基础构建, 要求学生系统掌握劳动教育的核心概念与实践逻辑: 理解新时代劳动教育的内涵、意义及其在“五育融合”中的战略地位, 建立完整的劳动教育理论框架; 掌握劳动精神、劳模精神、工匠精神本质特征, 深化对劳动品德与劳动价值观的认知。 (2) 能力目标 聚焦实践应用与问题解决能力的培养: 技能操作能力: 熟练运用工具完	本课程包含理论课程和实践课程两部分。 理论素养: 模块一: 劳动精神, 用劳动赢得生命的尊严 模块二: 劳模精神, 让心灵绽放最美的花 模块三: 工匠精神, 把一件事情做到极致 模块四: 创新精神, 向墨守成规说“不” 模块五: 劳动安全, 与法同行 实践活动: 模块六: 居家劳动实践 模块七: 校内劳动实践 模块八: 社会劳动实践	(1) 教学模式: 理论课教学, 基于“以学生为中心”的教学理念, 采取“导新课-学新知-品案例-思问题-拓知识”五位一体的教学模式, 将授课内容与学生兴趣相结合, 达到良好的教学效果; 实践课教学, 指导学生亲身参与实际的劳动实践活动或完成具体的劳动项目, 让学生学以致用, 提升劳动素养。 (2) 教学方法: 理论课采用讲解法、讨论法、实例分析法、课堂互动法等; 实践课采用实践操作法、小组讨论法、导师指导法等。 (3) 教学条件: 理论课依托多媒体教室、学习通平台等开展教学; 实践课依据课程内容为学生提供实际的劳动	必修课程	16 学时 1 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		成实践劳动任务，提升生活自理与专业劳动效率； 纠纷处理能力：运用法律知识维护合法权益，解决实际劳动纠纷； 习惯养成能力：制定个性化劳动习惯培养计划，强化自我管理与实践执行力。 （3）素养目标 塑造价值观与精神品格，实现全面发展： 劳动价值观：树立尊重劳动、热爱劳动的信念，弘扬勤俭节约、敬业奉献的传统美德； 精神品质：培育奋斗精神、团队协作精神及抗挫折能力，形成诚实守信、吃苦耐劳的意志品质； 社会责任：通过公益实践增强社会责任感，践行奉献精神，奠定职业发展的伦理基础； 综合素养：强化质量意识、安全意识和环保意识，促进德智体美劳融合提升。		实践环境和场所。 （4）教师要求：任教教师应具备相关的劳动理论知识和教学经验，以及劳动实践经验，有能够有效地组织和指导学生开展劳动实践活动的能力。 （5）考核方式：采取平时考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。		
5	大学生心理健康 (GB120011)	（1）知识目标：使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，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。 （2）能力目标：结合专业特点，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学	（1）大学生环境适应与心理健康。 （2）大学生自我意识的发展。 （3）大学生的气质应用与性格优化。 （4）大学生的情绪管理。 （5）大学生的人际交往。 （6）大学生学习状态的提升。 （7）大学生挫折心理调控。 （8）大学生生命教育。	（1）教学模式：大学生心理健康教育课程以“理论+实操”“认知+素质”“心理+体育”“心理课+团辅课”为载体形成了混合教学模式，采用课上+课下、线上+线下的灵活机动的方式，对学校全体学生开展全方位全过程教学。 （2）教学条件：多媒体教室和超星学习通，学校大学生心理健康教育与咨	必修课程	32 学时 2 学分

		习发展技能、环境适应技能、情绪管理技能、压力管理技能、人际沟通技能、自我管理技能、生涯规划技能、问题解决技能和团队合作技能等。 (3) 自我认知目标：使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自我、悦纳自我、提升自我，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 (4) 素质目标：树立心理健康发展的自主意识，增强自我心理保健意识和危机预防意识；培养理性平和、乐观积极的生活态度，保持良好的心理状态，塑造健全人格，磨砺优良意志品质；正确认识自我，认识世界，适应社会，树立正确的世界观、人生观、价值观；践行社会主义核心价值观，培养新时代有为青年，为党育人、为国育才。	(9) 大学生恋爱与性心理健康。 (10) 大学生网络心理。	询中心功能室。 (3) 教学方法：运用多种教学方法，以课堂教学为主阵地，以新生入学心理健康普查数据为基础，综合使用讲授分析、案例研讨、合作学习、体验式、直观演示等多种教学方法。课堂教学辅以心理测验、心理训练、心理体验、心理游戏、心灵阅读、电影赏析等心理研究方法，融合瑜伽冥想、放松训练、减压操、自信手语操等体育元素，力求使学生做到心强体健，强化心理体验，提高心理品质。 (4) 教师要求：教师应坚持育心与育德相结合，发挥课程的育人功能；面向全体学生，尊重个体差异；理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养；应将现代化教育技术与课程教学有机结合，给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源，拓展学习和教学途径。 (5) 评价建议：采取平时考核（60%）+期末综合考核（40%）来评定学习效果。		
6	大学生职业生涯规划与发展规划 (GB040071)	(1) 知识目标： 掌握职业生涯规划的基本理论（如霍兰德职业兴趣理论、MBTI 性格测试、SWOT 分析等）。 理解职业发展与个人成长、社会需求的关系。 学会工作中的自我管理，包括压	项目一 规划职业生涯 了解职业生涯规划的基本理论；大学生生活与职业生涯发展的关系 项目二 正确认识自我 学会探索自我，知道价值观与职业、兴趣与职业、性格与职业以及能力与职业的关系	(1) 教学模式：课程采用项目式教学方法组织教学，采取“教学做一体”的线上线下混合式教学模式，以课堂教学为主，开展形式多样教学活动，促进、提升、改进课堂教学和学生的学习效果；将职业生涯规划教育贯穿大学教育的始终，通过教育和引导帮	必修课程	16 学时 1 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		力管理、情绪管理以及时间管理等。 (2) 技能目标: 具有对自我和环境的分析评价能力。 具备信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。 具备与他人有效沟通与合作能力。 能够搜集、分析、选择就业信息,制订职业生涯规划。 (3) 素质目标: 建立职业生涯发展的自主意识和爱岗敬业、吃苦耐劳、开拓创新的精神,树立积极正确职业态度和就业观念。 能自觉为个人生涯发展做出积极的努力,积极投身国家建设事业,为国家发展贡献力量。 了解国家出台的促进学生就业的政策,将自身职业发展与国家发展、时代需要结合起来。	项目三 揭秘职业世界 了解相关专业的职业环境,探索职业世界 项目四 探寻职业方向 发现职业发展方向,探寻自己的生涯发展主题,开展生涯体验 项目五 做好职业决策 认识职业决策,了解职业决策理论与模型,做好职业生涯决策、管理。 项目六制定职业生涯规划 知道制定职业生涯规划的依据、原则和步骤,撰写职业生涯规划书	助大学生树立正确的人生观和职业观,明确人生目标,筹划职业生涯。 (2) 教学方法:遵循教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合,调动学生学习职业规划的积极性、主动性,不断提高教学质量和水平。 (3) 教学条件:多媒体教室和学习通。 (4) 教师要求:本课程的主讲教师需为带过毕业班的辅导员或教育学、思想政治专业教师,或企业经验丰富的专业课老师。 (5) 课程思政:能够引导学生树立科学的职业价值观以及求职观。 (6) 评价建议:采取学习过程考核(60%)+期末测评(40%)评定学习效果。		
7	大学生就业指导 (GB040084)	(1) 知识目标 掌握国家就业政策、行业发展趋势及人才需求特点。 求职流程与规范:理解企业招聘流程及职场基本规则。 权益保护知识:熟悉劳动合同法、社保政策及求职安全防范要点。 (2) 技能目标	模块一:就业指导概述 了解大学生就业的概念及分类,掌握我国大学生就业指导的内容以及就业指导的意义 模块二:就业形势与就业政策剖析 知道我国大学生就业政策的内容,掌握心理调适的方法,提高心理调适的能力 模块三:职业素养培养	(1) 教学模式:采用“理论+实践”双线并行的教学模式,通过课堂讲授就业政策并结合案例解析,帮助学生搭建基础认知框架,同时依托简历优化、模拟面试等实操活动让学生掌握实用就业技能,同时通过校友经验座谈与小组讨论等互动场景传递职场信息形成理论、实践、互动与个性化指	必修课程	16 学时 1 学分

		熟练撰写简历、求职信，掌握网申系统操作技巧。 学会通过招聘网站、行业报告、人脉资源等渠道获取有效信息。 （3）素质目标 培养积极就业心态，增强抗挫折能力与心理韧性。 树立职业责任感，强化求职过程中的诚信观念。 通过模拟面试、小组任务等提升合作意识。 激发对行业动态的关注，形成持续学习的习惯。	理解大学生职业素质的概念；了解大学生职业素质培养的重要性及培养路径；了解不同职业的素质要求 模块四：职业与职业环境探索 了解职业的内涵、特征，掌握职业社会对人才的需求情况；掌握探索职业世界的方法；认知职业发展的趋势 模块五：求职过程指导 掌握就业信息的收集方法和原则；掌握求职材料的准备方法；掌握笔试及面试的应对技巧 模块六：毕业流程与就业程序 了解毕业基本流程，对各环节的意义和作用引起重视；了解就业程序及相关就业服务；了解求职权益及相关法律内容	导相融合的教学体系。 （2）教学方法 情景模拟法：设计无领导小组讨论、压力面试等场景，提升应变能力。 案例分析法：解析真实求职失败/成功案例，提炼经验教训 任务驱动法：布置“完成3份简历修改”“模拟面试视频录制”等任务。 个性化辅导：针对就业困难学生提供简历优化、面试复盘等一对一指导。 （3）教学条件：多媒体教室和学习通。 （4）教师要求 本课程的主讲教师需为带过毕业班的辅导员或教育学、思想政治专业教师，或企业经验丰富的专业课老师。 （5）课程思政：能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质。 （6）评价建议：采取学习过程考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。		
8	创新创业教育 (GB040063)	（1）知识目标： 掌握创新的概念，了解创新的内涵和技法。 掌握开展创新创业活动所需要的基本知识、了解创业优惠政策。 了解行业的发展特点和趋势。 掌握创业计划书的内容，熟悉创业方式和基本流程，树立科学的	（1）创新的原理 （2）颠覆式创新的含义与形式；创造性思维的含义 （3）创新的过程；创新的方法 （4）创新能力以及影响创新能力的要素 （5）创业的特征以及创业者的特质；创业理论；创业精神 （6）创业团队的构成要素以及创业团队	（1）教学模式：采用线上+线下混合式教学模式，线上通过课堂外在线自主学习和创新，实现知识传递和展现；线下通过将课堂变成互动场所，进行探究学习，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效。 （2）教学方法：主要运用案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等教	必修 课程	16 学时 1 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		创业观。 (2) 能力目标： 形成创新创业理念、提升创新创业能力，能够撰写创业计划书。 具备团队协作能力。 具备与他人合作，提供有价值解决方案的能力。 运用互联网思维利用自身特长进行创业的能力。 (3) 素质目标： 培养当代大学生创新创业意识与创新创业思维，提高创新创业综合素质。 培养具有创新精神、敢想敢干、有经济头脑、善于发挥自身优势、善于人际交往的创新型人才。 积极参与创新创业建设，倡导敢为人先、敢于冒险的新风尚。 勇于投身社会实践，推进科技成果向实际生产的转化，为建设创新型国家作出贡献。	的类型；组建创业团队的方法 (7) 创意与创业机会；识别创业风险；识别创业机会的方法 (8) 创业资源的类型；创业融资的渠道；创业资源的获取途径 (9) 商业模式的定义；商业模式的设计方法 (10) 创业计划书的内涵；撰写商业计划书	学方法，通过社会调查和创新创业大赛等活动激发学生创新创业的热情。 (3) 教学条件：多媒体教室和智慧校园平台。 (4) 教师要求：本课程的主讲教师需为带过毕业班的辅导员或教育学、思想政治专业教师，或企业实践经验丰富的专业课老师，或有过创业经历或参加过创新、创业项目（或大赛），指导过学生创新创业项目和大赛。 (5) 课程思政：在教学实施中，结合社会主义核心价值观，将爱国主义、诚实守信、责任意识、法律意识、团队合作精神等融入课堂教学和案例分析中。 (6) 评价建议：采取学习过程考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。		
9	中国优秀传统文化 (GB140054)	(1) 知识目标 引导学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，培养学生对中华优秀传统文化的崇敬之情，从而激发他们树立坚定的理想信念和爱国主义情怀，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感。 引导学生汲取中华民族智慧，学	本课程主要分为八个模块展开教学，分别为： 模块一：辉煌灿烂的传统文学 模块二：博大精深的传统哲学 模块三：民以为天的传统饮食 模块四：天人合一的传统建筑 模块五：异彩纷呈的传统艺术 模块六：巧夺天工的传统技艺 模块七：修齐治平的传统道德	(1) 教学模式：以立德树人为根本任务，以三全育人、课程思政为根本理念，以高等职业教育为切入点，推行目标专业化、方法多元化、考核过程化的“三化”教学方式，依托中华优秀传统文化传承基地，充分利用精品在线课、慕课等线上教学资源及 VR 实景与数字博物馆虚拟资源，积极组织学生参加中华经典诵读讲大赛等传		

		习中华传统美德，培育济世救人、助人为乐等家国情怀。 (2) 能力目标 引导学生学习中国传统文化中的智慧，运用中国传统文化科学的思维方式和方法，学会处理好人与人、人与社会、人与自然的的关系，学会解决生活中和工作的问题。 (3) 素质目标 引导学生传承中华民族精神，培养学生爱岗敬业、责任担当、乐于奉献的职业素养，促进其职业生涯可持续发展。	模块八：源远流长的传统风俗	统文化类技能大赛。 (2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台、中华优秀传统文化传承基地等。 (3) 教学方法：运用经典导读教学法、启发式教学法、讨论式教学法、体验式教学法、发现教学法、任务驱动教学法，全面提升学生的人文素养和职业素养。 (4) 教师要求：以校内中华优秀传统文化传承基地为平台，将课堂教学与传统文化社团活动相结合。在教学时采用讨论、分析与总结的方法，采取理论与实际密切结合的方法，将典型事例与理论紧密结合起来，将典籍研习与社会考察结合起来。 (5) 考核方式：采取平时考核(60%)+期末测评(40%)评定学习效果。	必修课程	32 学时 2 学分
10	军事理论 (GB040021)	(1) 知识目标 进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，增强学生的组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质。 (2) 能力目标 使学生掌握基本军事知识和技能，为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官，为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打好基础。 (3) 素质目标 提高学生的思想政治觉悟，激发	(1) 中国国防：理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，激发学生的爱国热情；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识。 (2) 国家安全：正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升学生防间保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。 (3) 军事思想：了解军事思想的内涵、	(1) 教学模式：树立以学生为中心的教学理念，采用翻转课堂、实践为学的模式，借助信息化手段，引入实践展示环节，注重课程思政设计与渗透，注重学生全面发展，培养学生树立国防意识，切实担当国防重任，把国家安全放在心中，把国防责任担在肩上，进一步强化学生建设国防的热情和实现强国梦、强军梦的责任感和使命感。 (2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。 (3) 教学方法：互动式、典型性案例教学法；针对性、典型性战例教学法；	必修课程	36 学时 2 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		爱国热情，增强国防观念和国家安全意识。	形成与发展历程，了解外国代表性军事思想，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，使学生树立科学的战争观和方法论。 （4）现代战争：了解战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，使学生树立打赢信息化战争的信心。 （5）信息化装备：了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。	个性化、多样化专题教学法；问题型、讨论型启发式教学法。 （4）教师要求：政治立场坚定，要关注时政要闻及国家安全动态，注重理论联系实际，融入社会、融入生活，强调学生的主体地位和教师的主导地位，重视师生互动，引导学生积极思考，激发学生的学习兴趣，从而增强学习自觉性。 （5）考核方式：采取平时考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。		
11	国家安全教育 (GB040055)	（1）知识目标 了解和掌握国家安全形势、国家安全基本知识，自觉保守国家秘密，铸牢中华民族共同体意识，理解个人命运与民族、国家的命运关系，建立正确国家安全观念，培育宏观国际视野。 掌握总体国家安全观的科学内涵、重点领域和基本特征，理解中国特色国家安全道路和体系，树立国家安全底线思维，提高政治站位和个人鉴别能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。	（1）新时代我国国家安全的形势，大学生国家安全教育意义，贯彻总体国家安全观，保守国家秘密，铸牢中华民族共同体意识。 （2）完全准确理解总体国家安全观。 （3）在党的领导下走中国特色国家安全道路。 （4）更好统筹发展和安全。 （5）坚持以人民安全为宗旨。 （6）坚持以政治安全为根本。 （7）坚持以经济安全为基础。 （8）坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障。 （9）坚持以促进国际安全为依托。	（1）教学模式：以总体国家安全观为统领，坚持和加强党对国家安全教育领导，增强国家安全意识，强化政治认同，坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，践行社会主义核心价值观，强化学生安全教育，注重教学时效性、针对性；合理选用紧靠主题教学的素材与多维立体化资源，注重课程思政设计与渗透，运用信息化教学资源手段，采取“教学做一体化”教学模式，将课堂教学和课内外实践相结合。 （2）教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。 （3）教学方法：精讲基本概念、深入进行知识解读，运用案例式教学、启	必修课程	16 学时 1 学分

		理解总体国家安全观包含的各重点领域国家安全的科学内涵，了解各重点领域国家安全面临的风险挑战，掌握维护各重点领域国家安全的途径与方法。 (2) 能力目标 掌握国家安全法律法规，熟悉国家安全应变机制，自觉履行维护国家安全责任，做总体国家安全观的坚定践行者。 掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力，激发大学生树立安全第一的意识，确立正确的安全观。 (3) 素质目标 提高大学生的爱国意识、国家安全意识和自我保护能力，在潜移默化中坚定学生理想信念，增强政治认同，厚植爱国主义情怀，加强品德修养，增长知识见识，培养奋斗精神，提升学生综合素质。	(10) 筑牢其他各领域国家安全屏障。 (11) 做总体国家安全观的坚定践行者。 (12) 做好财产安全、网络安全、消防安全、学习安全、公共卫生安全、社会活动安全、灾害自救安全等安全防护。	发式教学、讨论式教学、主题汇报演讲、情景教学法等多种互动教学方法。 (4) 教师要求：政治立场坚定，要关注时政要闻及国家安全动态，及时把最新的文件精神融入教学内容。 (5) 考核方式：采取平时考核(60%)+期末测评(40%)评定学习效果。		
12	艺术类课程至少修 2 学分	(1) 知识目标 学生需掌握艺术的基础理论知识，包括艺术本质、历史发展以及艺术形式，同时理解艺术与文化、社会、经济的内在联系。 (2) 能力目标 重点培养学生的创新思维能力、实践操作能力和艺术表现技能，	《音乐鉴赏》《声乐欣赏》《美术鉴赏》《中西方美术史》《舞蹈表演》《茶文化与茶艺》《陶瓷艺术体验课》《手工艺制作》《影视鉴赏》等 9 门课程选 1 门。 《影视鉴赏》课程以中外优秀影视作品鉴赏为主体，深入浅出的影视鉴赏知识为铺垫，区别、品鉴、品评不同时代、	1、教学模式：多元形式融合，采用理论讲授与艺术欣赏并重、小组协作、主题讨论等多形式结合，激发学习兴趣。能力综合培养，注重德育、美育与专业技能相融合，提升人文素养与创新思维。创新模式探索，以兴趣引导为核心，通过流程化设计，强化操作性与学习效果。	选修课程	32 学时 2 学分

		通过鉴赏评论和实践体验类课程，强化想象力、创造力及审美设计能力，确保学生具备解决实际问题的综合艺术技能。 （3）素养目标 核心在于提升审美素养和人文素养，塑造健全人格，深化文化理解与审美感知力，引导学生形成积极价值观和艺术情怀。	不同国家的影视作品。 《音乐鉴赏》《声乐欣赏》课程通过系统地聆听、分析和讨论中外音乐经典作品，培养学生的音乐审美能力、文化理解力和艺术表达能力，为音乐表演专业学生奠定坚实的音乐素养基础。 《美术鉴赏》《中西方美术史》课程通过掌握系统学习美术的造型语言、材质技法、构图原则及艺术流派演变脉络，建立对美术本质的认知框架。艺术史脉络梳理，掌握中外美术史的分期标志、代表艺术家及其经典作品，理解不同时代社会文化背景对艺术风格的影响。 《舞蹈表演》课程：掌握舞蹈理论基础与专业技术能力。理论涵盖舞蹈艺术本质与发展、跨门类协同与动作设计原理，系统掌握表演、教学及编导理论。技术能力包括精准基本功与剧目表演能力，提升舞台表现力，掌握创编技法，具备作品创作与教学能力。 《茶文化与茶艺》课程通常围绕茶的历史、文化内涵、冲泡技艺及实践体验展开，旨在让学习者系统了解茶知识、掌握基础茶艺技能，并感受茶文化的内核。 《陶瓷艺术体验课》课程主要通过文化认知，理解陶瓷发展简史、工艺流派及艺术审美特征；提升综合素养，培养工匠精神、创新思维与安全规范意识，提升美学感知力；培养实践能力，掌握拉	2、教学条件：运用多媒体教室和学习通平台等进行教学。 3、教学方法：讲授法、任务驱动法、讨论法、案例分析法，互动交流法等。 4、教师要求：任教教师应具备相关的理论知识和教学经验，同时要关注艺术前沿，及时把最新的艺术资讯融入教学内容。 5、考核方式：以考查课形式进行，最终成绩根据学生的平时考核和期末成绩综合评定，平时考核占 60%，期末成绩占 40%。		
--	--	---	--	--	--	--

			坯、泥塑、彩绘等基础技法，独立完成陶艺创作。激发传统文化兴趣，奠定陶艺深造或文创开发基础，推动非遗传承与现代应用融合。 《手工艺制作》课程通过掌握编织、木艺、布艺等基础技法，独立完成创意手工作品；文化认知方面，理解传统工艺美学内涵、地域特色及现代设计应用；职业素养方面，培养工匠精神、创新思维、安全规范及可持续设计理念；培养方向上，赋能学员成为手作达人、文创设计师或非遗传承者，推动传统工艺活化与当代生活融合。			
13	积极心理学 (GX120010)	(1) 知识目标：使学生了解积极心理学的发展背景、核心概念及其与传统心理学的区别和联系，了解积极心理学在提升幸福感、促进身心健康、改善人际关系、提升工作效能等方面的科学证据。 (2) 能力目标：能够运用科学工具如主观幸福感量表等，进行初步的自我评估，识别个人核心优势和幸福来源；掌握并实践一系列积极心理学干预措施，如感恩练习、优势识别与运用、正念冥想基础等。 (3) 素质目标：培养对自身情绪、优势、潜能的觉察与接纳；建立更加积极、乐观、充满希望的生活视角；增强对生命意义和目标	(1) 什么是积极心理学？ (2) 幸福的科学 (3) 积极情绪 (4) 沉浸的体验 (5) 积极关系-幸福的基石 (6) 韧性与乐观 (7) 积极干预 (8) 突破自我设限 (9) 目标与自我决定 (10) 幸福整合：终身成长计划	(1) 教学模式：课程以“理论+实操”“认知+素质”“心理+体育”“心理课+团辅课”为载体形成了混合教学模式，采用课上+课下、线上+线下的灵活机动的方式进行教学。 (2) 教学条件：多媒体教室和超星学习通，学校大学生心理健康教育与咨询中心功能室。 (3) 教学方法：运用多种教学方法，以课堂教学为主阵地，综合使用讲授分析、案例研讨、合作学习、体验式、直观演示等多种教学方法。课堂教学辅以心理测验、心理训练、心理体验、心理游戏、心灵阅读、电影赏析等心理学研究方法，融合瑜伽冥想、放松训练、减压操、自信手语操等体育元素，力求使学生做到心强体健，强化心理体验，提高心理品质。	选修课程	32 学时 2 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		的探索意愿；提升同理心、感恩之心和利他精神；认识到追求幸福与福祉是个人成长和社会发展的重要组成部分；理解幸福不仅是感觉良好，更关乎投入、关系和意义的总和体验。		（4）教师要求：教师应坚持育心与育德相结合，发挥课程的育人功能；面向全体学生，尊重个体差异；理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养；应将现代化教育技术与课程教学有机结合，给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源，拓展学习和教学途径。 （5）评价建议：采取平时考核（60%）+期末综合考核（40%）来评定学习效果。		
14	健康生活科学 (GX120020)	（1）知识目标：理解健康的现代多维定义及其影响因素；掌握人体主要生理系统的基本机构与功能及其健康的关系；理解身体活动的生理效应、科学原则、不同类型及安全注意事项；掌握基本的安全和急救知识；认识环境因素及社会行为对健康的重大影响；理解健康信息获取、评估与决策的基本方法，识别健康谣言与伪科学。 （2）能力目标：能够根据自身情况科学设计、执行并监控适合的运动方案；掌握改善睡眠卫生、提升睡眠质量的实用技能；能够进行基本的自我健康监测；能够在日常生活中实践有效的个人卫生和疾病预防行为；掌握有效沟通技巧，能够在需要时寻求和提供健康相关的社会支持。	（1）健康概论 （2）科学的生活方式 （3）运动与健康 （4）睡眠与健康 （5）常见的传染病 （6）常见的慢性病 （7）旅行中的健康 （8）大学生性生理 （9）中医基础理论 （10）常见的中医养生方式	（1）教学模式：课程以理论与实践相结合的模式，提高学生的互动性和参与度，组织健康主题的实践活动，鼓励学生设定病追踪个人健康目标。 （2）教学条件：多媒体教室和超星学习通。 （3）教学方法：运用多种教学方法，以课堂教学为主阵地，综合使用讲授分析、案例研讨、合作学习、体验式、直观演示等多种教学方法。 （4）教师要求：教师应坚持育心与育德相结合，发挥课程的育人功能；面向全体学生，尊重个体差异；理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养；应将现代化教育技术与课程教学有机结合，给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源，拓展学习和教学途径。 （5）评价建议：采取平时考核（60%）	选修课程	32 学时 2 学分

		(3) 素质目标: 树立“自己是健康第一责任人”的强烈意识, 养成积极主动维护健康的习惯; 培养对健康生活方式的认同感和内在动力; 增强对公共卫生措施的理解和支持; 培养尊重生命、关爱自身与他人健康的价值观和社会责任感。		+期末综合考核(40%)来评定学习效果。		
15	高等数学基础选讲 (GX160060)	(1) 知识目标: 系统掌握函数、极限与连续、一元函数微积分学、多元函数微积分学及二重积分的核心理论与方法; 理解数学概念的实际背景(如导数在瞬时变化率中的应用、定积分在几何量计算中的作用); (2) 能力目标: 培养逻辑推理与抽象思维能力(如极限的严格定义、微分中值定理的证明); 提升数学建模能力, 能将生活或科学问题转化为微积分问题(如优化问题、面积体积计算); 熟练运用计算工具(如等价无穷小替换、分部积分法)解决复杂问题; (3) 素养目标: 通过数学史(如牛顿与莱布尼茨的微积分之争)感悟科学探索的辩证过程; 培养严谨的学术态度与辩证思维(如连续与间断的对比)。	(1) 函数、极限与连续 函数: 定义域、性质(有界性、奇偶性)、复合与反函数; 极限: 夹逼准则、两个重要极限、无穷小的比较; 连续: 间断点分类、闭区间上连续函数性质(介值定理); (2) 一元函数微分学 导数与微分: 求导法则(隐函数、参数方程)、高阶导数、微分应用(近似计算); 中值定理: 罗尔定理、拉格朗日中值定理及其应用(不等式证明); 导数应用: 单调性、极值、凹凸性、渐近线; (3) 一元函数积分学 不定积分: 概念及其计算方法(换元法、分部积分法); 定积分: 牛顿-莱布尼茨公式、换元与分部积分、广义积分; 几何应用: 平面图形面积、旋转体体积; (4) 多元函数微积分 多元函数: 偏导数、全微分、条件极值; 二重积分: 直角坐标与极坐标下的计算、几何应用(曲面体积)。	(1) 教学模式: 采用理论与实践一体化、分层教学、互动式教学模式, 即以课堂教学为主, 采用“问题导向”模式, 针对专升本需求, 强化真题训练, 理论与实践相结合, 不断提升课程教学浸润感和实效性; (2) 教学条件: 多媒体教室和智慧校园平台(学习通 APP); (3) 教学方法: 运用启发式教学、讨论式教学、问题驱动式教学法、情境教学法等多种互动教学方法, 将课堂内外有效结合; (4) 教师要求: 任课教师要关注专升本考试的大纲动态以及数学在生活中的应用, 把历年真题融入课堂教学, 使其体会到数学的重要性; (5) 评价建议: 采取平时成绩(60%)+期末考试成绩(40%)评定学习效果。	选修课程	32 学时 2 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

16	高等数学进阶选修 (GX160070)	(1) 知识目标: 掌握向量代数、空间解析几何、常微分方程、无穷级数的核心概念与基本方法, 为专升本考试及后续专业课程奠定数学基础; 理解数学理论在实际问题中的应用逻辑 (如微分方程建模、级数逼近等); (2) 能力目标: 培养抽象思维与空间想象能力 (如空间几何图形分析、向量运算); 提升数学建模能力, 能够将生活中的数学问题转化为微分方程或级数问题并求解; 熟练运用数学工具解决复杂问题; (3) 素养目标: 通过数学史案例 (如笛卡尔坐标系、伯努利与微分方程) 感悟科学探索精神; 培养严谨的逻辑推理习惯和辩证思维 (如收敛与发散的辩证关系)。	(1) 向量代数与空间解析几何 向量运算: 数量积、向量积、方向余弦、平行与垂直判定; 空间几何: 平面与直线方程 (点法式、参数式)、曲面与曲线方程、位置关系判定 (如直线与平面的交点); (2) 常微分方程 一阶方程: 可分离变量方程、一阶线性方程; 高阶方程: 可降阶的高阶方程、二阶常系数线性微分方程 (齐次与非齐次); (3) 无穷级数 数项级数: 收敛性判别法 (比较判别法、比值判别法、莱布尼茨判别法); 幂级数: 收敛域求法、将函数展开为幂级数 (如麦克劳林级数)。	(1) 教学模式: 采用理论与实践一体化、分层教学、互动式教学模式, 即以课堂教学为主, 采用“问题导向”模式, 针对专升本需求, 强化真题训练, 理论与实践相结合, 不断提升课程教学浸润感和实效性; (2) 教学条件: 多媒体教室和智慧校园平台 (学习通 APP); (3) 教学方法: 运用启发式教学、讨论式教学、问题驱动式教学法、情境教学法等多种互动教学方法, 将课堂内外有效结合; (4) 教师要求: 任课教师要关注专升本考试的大纲动态以及数学在生活中的应用, 把历年真题融入课堂教学, 使其体会到数学的重要性; (5) 评价建议: 采取平时成绩 (60%) + 期末考试成绩 (40%) 评定学习效果。	选修课程	32 学时 2 学分
17	信息技术与人工智能 (GB940010)	知识目标: (1) 计算机基础: 了解计算机工作原理, 掌握系统组成; (2) 信息素养与社会: 了解信息素养要素, 理解信息社会特征及规范; (3) 实用技术: 掌握办公自动化软件使用方法与技巧; (4) 新一代信息技术: 了解云计算、大数据、物联网、AI、区块链等; (5) 人工智能专项: 了解 AI 发展、原理与概念, 知晓自然语言	模块一: 信息技术基础; 模块二: Office 高级应用—Word 软件; 模块三: Office 高级应用—Excel 软件; 模块四: Office 高级应用—Powerpoint 软件; 模块五: 人工智能的前世今生; 模块六: 人工智能基础; 模块七: 图像识别; 模块八: 人脸识别; 模块九: 生物信息识别; 模块十: 自然语言处理; 模块十一: 语音识别; 模块十二: 无人驾驶。	(1) 教学模式: 采用线上线下相结合的混合式教学模式, 以任务驱动、案例教学法开展教学; (2) 教学条件: 信息技术实训室和智慧校园平台; (3) 教学方法: 运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学等多种互动教学方法, 将课堂教学和课内外实践相结合; (4) 教师要求: 任课教师具有高尚的师德修养, 先进的教学理念, 前沿的计算机专业知识, 能够熟练操作各类常用办公软件, 熟悉编程语言	必修课程	64 学时 4 学分

		处理、语音技术、无人驾驶基础； (6) 图像技术：了解图像特征、分类与目标检测（含原理）、人脸识别原理与方法； 能力目标： (1) 信息处理：具备信息检索能力，能综合运用信息技术解决日常问题； (2) 软件与 AI 应用：会用办公软件处理办公问题，能操作人脸识别、脑电情绪识别、文本语音合成； (3) 分析判断：能分析 AI 关键要素、关联生活场景与适用技术、伦理问题，理解图像识别应用； 素质目标： (1) 职业精神：培养求真务实的探索精神与精益求精的工匠精神； (2) 协作与思考：增强团队协作意识，提升独立思考与解决实际问题的能力； (3) 态度与情怀：养成严谨工作态度，激发爱国热情与民族自豪感。		Python； (5)考核方式：采用过程化考核(40%) +期末测评（60%）评定学习效果。		
18	汝瓷文化 (GB080011)	素质目标 (1)增强学生对汝瓷文化的认同感与自豪感，激发传承中国传统陶瓷艺术的使命感。 (2)培养学生细致观察、耐心钻研	(1) 汝瓷概述 (2) 汝瓷与中国陶瓷关系 (3) 汝瓷与政治 (4) 汝瓷与儒释道的关系 (5) 汝瓷与文学	(1)教学模式：采用“文化理论 + 工艺实践 + 创新应用”三位一体模式。先系统讲解汝瓷历史、工艺原理与美学价值；再通过理论学习和流程参观等环节传承汝瓷文化；最后结合汝瓷	必修课程	16 学时 1 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

	的工匠精神，提升对传统工艺文化的敬畏之心。 (3)通过汝瓷美学赏析，提升学生的审美素养，培养对东方美学意境（如含蓄、素雅）的感知能力。 知识目标 (1)掌握汝瓷的历史发展脉络，包括起源、兴盛（宋代汝窑）、衰落及现代复兴的关键节点。 (2)熟悉汝瓷的核心工艺知识，如原料配方（玛瑙入釉等特色）、烧制技艺（支钉烧、开片形成原理）。 (3)了解汝瓷的艺术特征，包括釉色（天青、粉青等）、造型（仿古器型、宫廷用器特点）及文化寓意。 (4)明晰汝瓷在陶瓷史中的地位，以及与其他名窑（如钧窑、官窑）的异同。 能力目标 (1)具备独立赏析汝瓷作品的能力，能从釉色、造型、工艺等角度解读作品价值与特色。 (2)掌握汝瓷工艺的基础知识，如汝瓷成型过程等操作的学习。 (3)能够将汝瓷文化元素提炼并应用于多个专业的融合上，实现传统文化与不同课程专业的结合。	(6)汝瓷与艺术 (7)窑祭文化 (8)汝瓷名人及名作 (9)汝瓷制作与体验	相关知识，扩大学生对陶瓷的认知与辨别，实现文化遗产与时学实用相结合。 (2)教学方法：运用讲授法系统梳理汝瓷历史脉络与工艺知识；借助案例分析法，展示宋代汝窑经典器物及现代创新作品，解析其艺术特色；还可开展实地教学，组织学生参观汝瓷博物馆、窑厂，增强直观认知，引导学生完成从课堂到实地的全流程体现实践。 (3)教学条件：需配备多媒体设备，陶瓷文化数字资源库，工艺视频及学术研究资料。 (3)教师要求：任课教师具有高尚的师德修养，先进的教学理念，前沿陶瓷专业知识，通过理论与实践的教学结合能够熟练将陶瓷文化详细讲授给学生的能力； (4)考核方式：采用过程化考核(60%)+期末测评（40%）评定学习效果		
--	---	--	--	--	--

19	思想道德与法治 (GB150011)	(1) 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、价值观和道德观、法治观教育为主要内容,把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。 (2) 帮助学生形成崇高的理想信念,弘扬爱国主义精神,确立正确的人生观和价值观,加强思想品德修养。 (3) 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。	(1) 中国特色社会主义进入新时代,呼唤担当民族复兴大任的时代新人。 (2) 探讨人生观内涵,引导大学生树立正确人生目的、态度与价值导向。 (3) 阐明理想信念对人生的驱动作用,强调将个人理想融入国家发展。 (4) 解读中国精神谱系,弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神。 (5) 解析社会主义核心价值观内涵及实践路径,强化价值认同。 (6) 系统阐述社会主义道德体系,强调社会公德、职业道德与个人品德等道德修养。 (7) 全面解读习近平法治思想,培养社会主义法治思维,维护宪法权威和自觉尊法学法守法用法。	(1) 教学模式:采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式,即以课堂教学为主,课内课外相结合,理论与实践相结合,不断提升课程教学浸润感和实效性; (2) 教学条件:多媒体教室和学习通平台; (3) 教学方法:运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、主题演讲、角色扮演等多种互动教学方法,将课堂教学和课内外实践相结合; (4) 教师要求:具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神; (5) 评价建议:采用百分制,平时成绩(40%)+期末考试(60%)评定学习效果。	必修课程	48 学时 3 学分
20	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (GB150022)	(1) 让学生懂得马克思主义基本理论必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用。 (2) 对马克思主义中国化时代化的科学内涵和历史进程有总体的了解。 (3) 对马克思主义中国化时代化理论成果的形成与发展,主要内容及历史地位有基本的把握。 (4) 对马克思主义中国化时代化理论成果之间的内在关系有准确地认识,并能运用马克思主义中国化时代化的理论指导自己的学习与实践。	(1) 马克思主义中国化时代化的历史进程及其理论成果。 (2) 毛泽东思想的主要内容和历史地位,是马克思主义中国化时代化的第一次历史性飞跃的理论成果。 (3) 邓小平理论的首要的基本的理论问题和精髓、主要内容和历史地位,对改革开放和社会主义现代化建设具有长远的指导意义。 (4) “三个代表”重要思想的核心观点、主要内容和历史地位,是加强和改进党的建设、推进我国社会主义自我完善和发展的强大理论武器。 (5) 科学发展观的科学内涵、主要内容和历史地位,是发展中国特色社会主义所必须坚持的重大战略思想,必须长期坚持并不断发展。	(1) 教学模式:采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式,即以课堂教学为主,课内课外相结合,理论与实践相结合,不断提升课程教学浸润感和实效性; (2) 教学条件:多媒体教室和学习通平台; (3) 教学方法:运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、主题演讲、角色扮演等多种互动教学方法,将课堂教学和课内外实践相结合; (4) 教师要求:具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神; (5) 评价建议:采用百分制,平时成绩(40%)+期末考试(60%)评定学习效果。	必修课程	32 学时 2 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

21	习近平新时代中国特色社会主义思想概论上 (GB150043) 习近平新时代中国特色社会主义思想概论下 (GB150044)	(1) 引导大学生准确理解, 深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求。 (2) 引导大学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义。 (3) 引导大学生全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范。 (4) 引导大学生深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场、观点、方法。 (5) 帮助大学生牢固树立“四个意识”、坚定“四个自信”、深刻领会“两个确立”、自觉做到“两个维护”, 自觉投身建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦的奋斗中。	全面阐释关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点, 系统阐明习近平总书记关于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的一系列原创性治国理政新理念新思想新战略。	(1) 教学模式: 采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式, 即以课堂教学为主, 课内课外相结合, 理论与实践相结合, 不断提升课程教学浸润感和实效性; (2) 教学条件: 多媒体教室和学习通平台; (3) 教学方法: 运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、主题演讲、角色扮演等多种互动教学方法, 将课堂教学和课内外实践相结合; (4) 教师要求: 具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神; (5) 评价建议: 采用百分制, 平时成绩 (40%) + 期末考试 (60%) 评定学习效果。	必修课程	48 学时 3 学分
22	形势与政策 (GB150041) (GB150052) (GB150063) (GB150074)	(1) 引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识, 学会正确的形势与政策分析方法, 特别是对我国基本国情、国内外重大事件、社会热点和难点等问题的思考、分析和判断能	(1) 国内重大形势分析: 包括经济发展、社会建设、生态文明等领域的阶段性特征、面临的机遇与挑战及相关政策部署。 (2) 国际形势与中国外交政策: 国际格局演变趋势、中国与主要国家关系、中国在全球治理中的角色及外交政策要点。	(1) 教学模式: 采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式, 即以课堂教学为主, 课内课外相结合, 理论与实践相结合, 不断提升课程教学浸润感和实效性; (2) 教学条件: 多媒体教室和学习通平台; (3) 教学方法: 运用专题式教学、案例式教	必修课程	32 学时 2 学分

		力,使之能科学认识和准确把握形势与政策发展的客观规律,形成正确的政治观。 (2) 帮助学生深入地学习和研究马克思主义中国化理论成果,培养学生理论联系实际的作风,鼓励学生积极投身社会实践,通过实践体会党的路线、方针、政策的正确性,清晰了解我国改革开放以来形成并不断发展完善的一系列政策体系,树立正确的世界观、人生观、价值观。 (3) 帮助学生了解高等教育发展的现状和趋势,对就业形势有一个比较清醒的认识,树立正确的就业观。	(3) 党和国家重大方针政策解读:结合年度重要会议精神(如两会、中央全会等),解析政策制定的背景、核心内容及实践要求。 (4) 青年责任与时代使命:引导学生将个人发展融入国家发展大局,理解青年在形势发展和政策实践中的角色与担当。	学、启发式教学、情景式教学、角色扮演等多种互动教学方法,将课堂教学和课内外实践相结合;(4) 教师要求:具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神;(5) 评价建议:采用百分制,平时成绩(60%)+期末考查(40%)评定学习效果。		
23	马克思主义理论类及党史国史类课程 (GB150014)	(1) 教育引导了解马克思主义基本原理,弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任,深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。 (2) 引导学生厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感,增强听党话、跟党走思想和行动自觉,牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,努力成长为担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	(1) 马克思主义基本原理概论 (2) 大学生的马克思主义素养 (3) 中国共产党人的精神谱系概论 (4) 中国共产党党史 (5) 新中国史 (6) 中国改革开放史 (7) 社会主义发展史 (8) 中华民族共同体概论	(1) 教学模式:按照专业注重个性化指导,注重教学时效性、针对性。合理选用教学素材与多维立体化资源,采取学生线上选课、教师线下授课与学生自主学习、线上参加考核的方式进行学习。 (2) 教学条件:多媒体教室与学习通教学平台相结合。 (3) 教学方法:运用案例式教学、讨论式教学、情景教学法等多种教学方法进行。 (4) 教师要求:任课教师要关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融	必修课程	16 学时 1 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

				入教学内容。 (5) 评价建议：学习通学习完成情况和考核评定学习效果。		
--	--	--	--	--	--	--

2. 专业基础课程

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程属性	学时学分
1	智能制造概论 (91000271)	知识目标： (1) 明晰智能制造核心概念、体系框架及关键技术（工业机器人、物联网等）； (2) 知晓其发展脉络、行业应用及趋势。 能力目标： (1) 能解析智能制造系统构成与运行逻辑，识别案例技术特征； (2) 初步具备用基础理论评估方案可行性的能力。 素质目标： (1) 养成系统思维与创新意识，提升对前沿技术的敏感度； (2) 强化跨学科协作意识，主动关注行业动态。	模块一：导论 智能制造的时代背景与内涵； 模块二：智能制造的技术基石； 模块三：智能设计； 模块四：智能生产（核心模块）； 模块五：智能管理的核心 工业大数据与人工智能（AI）； 模块六：智能服务与供应链； 模块七：网络协同与工业互联网平台； 模块八：总结与展望。	(1) 教学模式：利用超星学习通平台为教学辅助，加强师生教学互动； (2) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣； (3) 教学条件：多媒体教室 (4) 评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 6:4。	必修	16 学时 1 学分
2	机械基础 (91000281)	知识目标： 掌握常用工程材料、机械传动、常用机构及联接件的基本知识、工作原理和应用。 能力目标： 具备初步的识图、选型和简单分析	模块一：工程材料基础：金属材料性能、热处理及选用； 模块二：机械制图基础：识图、公差与配合； 模块三：常用机构：平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构； 模块四：机械传动：带传动、链传动、	(1) 教学模式：利用超星学习通平台为教学辅助，加强师生教学互动； (2) 教学方法：采用动画、视频、实物等手段使教学内容直观化，理论联系实际，注重课程内容在专业实践中的应用； (3) 教学条件：多媒体教室；	必修	64 学时 4 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		能力,能分析常见机械装置的工作过程。 素质目标: 培养严谨的工程思维和安全规范意识。	齿轮传动、蜗杆传动; 模块五:常用联接:螺纹联接、键联接、销联接; 模块六:轴系零部件:轴、轴承、联轴器、离合器。	(4) 评价建议:课程过程性考核和终结性考核占比为 4: 6。		
3	机械制图 (91000291)	知识目标: 掌握正投影法基本原理、制图方法和国标规定。 能力目标: 具备识读和绘制中等复杂程度零件图与装配体的能力。 素质目标: 培养严谨细致的工程素养和规范表达的沟通能力。	模块一:制图基础:国家标准、绘图工具、基本几何作图; 模块二:投影理论:点、线、面、基本体、组合体的三视图; 模块三:图样表达:视图、剖视图、断面图等表达方法; 模块四:机械图样:标准件与常用件、零件图、装配图。	(1) 教学模式:利用超星学习通平台为教学辅助,加强师生教学互动; (2) 教学方法:采用多媒体课件、模型进行直观化形体分析,课堂上教师边讲解,边指导学生动手练习,培养学生的空间想象能力; (3) 教学条件:多媒体教室; (4) 评价建议:课程过程性考核和终结性考核占比为 4: 6。	必修	64 学时 4 学分
4	电工电子技术 (91000302)	知识目标: 掌握电路分析、电机与控制、模拟与数字电子的基本概念和原理。 能力目标: 具备基本电路分析计算能力及简单电子电路安装调试能力。 素质目标: 建立安全用电意识,培养严谨科学的实验态度。	模块一:电路基础:直流/交流电路、基本定律与分析方; 模块二:电机与控制:变压器、电动机、常用低压电器与控制电路; 模块三:模拟电子:半导体器件、基本放大电路、集成运放; 模块四:数字电子:数制与逻辑代数、组合逻辑电路、时序逻辑电路。	(1) 教学模式:利用超星学习通平台为教学辅助,加强师生教学互动; (2) 教学方法:采用动画、视频等手段使教学内容直观化,学以致用,注重课程内容在专业实践中的应用; (3) 教学条件:多媒体教室; (4) 评价建议:课程过程性考核和终结性考核占比为 4: 6。	必修	64 学时 4 学分
5	PLC 编程与应用 技术(91250013)	知识目标: 掌握 PLC 硬件结构、工作原理及基本指令与常用功能指令。 能力目标: 具备独立编写、调试典型 PLC 控制程序(如启保停、顺序控制)的能力。	模块一:PLC 基础:硬件组成、工作原理、编程软件使用; 模块二:基本指令编程:位逻辑、定时器、计数器指令及应用; 模块三:功能指令与应用:流程控制、数据处理、模拟量处理等指令; 模块四:典型控制系统:电机控制、顺序控制、人机界面(HMI)组态基础。	(1) 教学模式:利用超星学习通平台为教学辅助,实施理实一体化教学; (2) 教学方法:采用讲解、视频、结构模型、实物等手段使教学内容直观化,激发学生的学习热情; (3) 教学条件:多媒体教室、PLC 编程与应用技术实训室;	必修	64 学时 4 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		素质目标： 培养逻辑思维与解决工业控制实际问题的工程实践能力。		(4) 评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 4：6。		
6	液压与气压传动 (91000312)	知识目标： 掌握液压与气压传动的基本理论、元件工作原理及图形符号。 能力目标： 具备识读、分析典型基本回路的能力，并进行简单系统设计及调试。 素质目标： 培养系统分析、故障诊断的思维和安全生产意识。	模块一：传动基础：工作原理、系统组成、流体力学基础； 模块二：动力/执行元件：泵、马达、气缸、液压缸； 模块三：控制元件：方向、压力、流量控制阀； 模块四：辅助元件：油箱、过滤器、气动三联件等； 模块五：基本回路：压力、速度、方向控制等经典回路； 模块六：系统实例：典型设备传动系统分析。	(1) 教学模式：利用超星学习通平台为教学辅助，实施理实一体化教学； (2) 教学方法：采用讲解、视频、结构模型、实物等手段使教学内容直观化，激发学生的学习热情； (3) 教学条件：多媒体教室、液压与气压传动实训室； (4) 评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 4：6。	必修	64 学时 4 学分

3. 专业核心课程

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	工业机器人现场编程(91250023)	完成工业机器人在特定工作站（如搬运、码垛、弧焊）上的程序编写、调试、优化及维护任务，确保其安全、可靠、高效地运行。	知识目标： 掌握工业机器人安全操作规程、坐标系、程序指令与典型应用工艺； 能力目标： 能独立完成一台工业机器人从手动操纵、程序编写到自动运行的全过程； 素质目标： 培养严谨的安全意识和解决现场编程问题的实战能力。	(1) 教学内容：安全操作与手动操纵：紧急情况处理、单轴运动、线性运动；坐标系应用：工具坐标系（TCP）、用户坐标系的标定；核心编程：轨迹编程、I/O 通信指令、程序流程控制；典型应用：搬运、码垛、轨迹作业（如涂胶、焊接）的编程与调试； (2) 教学模式：利用超星学习通平台为教学辅助，实施理实一体化教学； (3) 教学方法：以工作任务为载体，通过情境模拟、现场操作形式，开展实践教学，激发学生的学习热情；	必修	64 学时 4 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

				(4) 教学条件: 多媒体教室、工业机器人工作站; (5) 教师要求: 任课教师需有一定的本行业企业工作经验; (6) 评价建议: 课程过程性考核和终结性考核占比为 4: 6。		
2	可编程控制器技术 (91250033)	根据工业控制需求, 进行 PLC 系统的硬件配置、程序编写、系统调试与维护, 实现对生产设备或过程的自动化控制。	知识目标: 掌握 PLC 硬件结构、工作原理、基本逻辑指令与常用功能指令; 能力目标: 具备独立编写、调试典型 PLC 控制程序 (如电机控制、顺序流程) 的能力; 素质目标: 培养严谨的逻辑思维和解决工业控制问题的工程实践能力。	(1) 教学内容: PLC 基础: 硬件组成、工作原理、编程软件应用; 基本指令编程: 位逻辑、定时器、计数器指令及应用; 程序设计: 典型环节编程、顺序控制设计法 (SFC); 功能应用: 典型控制系统 (如传送带、混料罐) 的编程与调试; (2) 教学模式: 利用超星学习通平台为教学辅助, 实施理实一体化教学; (3) 教学方法: 以工作任务为载体, 通过情境模拟、现场操作形式, 开展实践教学, 激发学生的学习热情; (4) 教学条件: 多媒体教室、工业机器人工作站; (5) 教师要求: 任课教师需有一定的本行业企业工作或实操经验; (6) 评价建议: 课程过程性考核和终结性考核占比为 4: 6。	必修	64 学时 4 学分
3	工业机器人离线编程与仿真 (91250043)	在虚拟环境中, 利用离线编程软件完成机器人工作站搭建、轨迹规划、程序生成及仿真验证, 最终将优化后的程序下载至现场机器人执行。	知识目标: 掌握主流离线编程软件的核心功能与操作流程; 能力目标: 能独立完成从模型导入、布局、轨迹生成到仿真优化的全流程工作; 素质目标: 培养数字化设计与虚拟调试的先进工程思维, 减少现场调试时间。	(1) 教学内容: 软件基础与建模: 软件界面操作、三维模型导入与工作站布局; 轨迹规划: 创建机器人运动路径、目标点调整及姿态控制; 仿真与验证: 运动碰撞检测、节拍分析、程序优化; 后置处理: 生成特定品牌机器人的可执行程序并完成虚拟到现实的转换; (2) 教学模式: 利用超星学习通平	必修	64 学时 4 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

				台为教学辅助，实施理实一体化教学； （3）教学方法：以工作任务为载体，通过情境模拟、现场操作形式，开展实践教学，激发学生的学习热情； （4）教学条件：多媒体教室、工业机器人工作站； （5）教师要求：任课教师需有一定的本行业企业工作或实操经验； （6）评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 4: 6。		
4	智能视觉技术应用（91250054）	根据工业检测或引导需求，完成视觉系统的选型搭建、图像采集处理、程序编写调试，实现对产品缺陷、尺寸、位置的自动识别与判断。	知识目标： 掌握视觉系统硬件组成（相机、镜头、光源）选型原则及图像处理基本算法原理； 能力目标： 能独立完成一个简单视觉项目（如定位、测量）的方案设计、程序开发与调试优化； 素质目标： 培养通过图像分析解决质量检测与自动化引导问题的实践能力。	（1）教学内容：视觉系统硬件：相机、镜头、光源的原理与选型；图像处理技术：Blob 分析、边缘检测、图像滤波、模板匹配等工具应用；视觉软件应用：使用主流视觉软件（如 Halcon, VisionPro）进行项目开发；通信与集成：视觉系统与 PLC/机器人之间的 I/O 通信与数据交互； （2）教学模式：利用超星学习通平台为教学辅助，实施理实一体化教学； （3）教学方法：以工作任务为载体，通过情境模拟、现场操作形式，开展实践教学，激发学生的学习热情； （4）教学条件：多媒体教室、工业机器人应用技术实训室； （5）教师要求：通过项目驱动，提供实际样品和视觉系统，演示从硬件配置到算法调试的全过程。 （6）评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 4: 6。	必修	32 学时 2 学分
5	工业机器人应用系统集成	根据产线自动化需求，完成机器人工作站的方案设计、外围设备	知识目标： 掌握机器人工作站构建的系统集成方法	（1）教学内容：系统构建基础：工作站布局、设备选型、安全防护设计；	必修	64 学时 4 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

	(91250064)	集成、通信联调与系统优化，实现机器人应用系统的可靠运行。	与关键技术（机械、电气、通信）； 能力目标： 具备初步的系统规划、设备选型、接口设计与综合调试能力； 素养目标： 培养系统工程思维和解决复杂现场问题的协同能力。	电气系统集成：PLC、I/O 通信、气路设计、传感器应用；通信与联调：机器人与周边设备的通信设置、联动调试；典型应用集成：搬运、焊接等典型工作站的集成案例实践。 （2）教学模式：利用超星学习通平台为教学辅助，实施理实一体化教学； （3）教学方法：以工作任务为载体，通过情境模拟、现场操作形式，开展实践教学，激发学生的学习热情； （4）教学条件：多媒体教室、工业机器人基础实训室； （5）教师要求：通过案例教学，重点讲解系统架构与接口设计，指导项目实践。 （6）评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 4: 6。		
6	工业机器人系统智能运维 (91250074)	负责工业机器人系统的状态监控、故障预警、预测性维护及健康管理，通过数据驱动的方式保障设备高效稳定运行，提升生产效率。	知识目标： 掌握机器人系统智能运维的基本原理、数据采集方法及故障诊断技术； 能力目标： 能够运用智能运维工具进行状态监测、数据分析与预测性维护方案制定； 素质目标： 培养数据驱动的运维思维和全生命周期管理意识。	（1）教学内容：智能运维基础：运维模式演进、数据采集与传感器技术；状态监测与诊断：振动分析、温度监测、故障特征提取；预测性维护技术：数据分析方法、剩余寿命预测、维护决策；运维系统应用：智能运维平台操作与案例分析。 （2）教学模式：利用超星学习通平台为教学辅助，实施理实一体化教学； （3）教学方法：以工作任务为载体，通过情境模拟、现场操作形式，开展实践教学，激发学生的学习热情； （4）教学条件：多媒体教室、工业机器人基础实训室； （5）教师要求：通过案例驱动，结	必修	64 学时 4 学分

				合真实运维场景演示数据分析与诊断方法。 (6) 评价建议: 课程过程性考核和终结性考核占比为 4: 6。		
--	--	--	--	---	--	--

4. 专业拓展课程

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	AUTOCAD (91000322)	(1) 进行二维基础绘图与编辑, 掌握核心绘图命令, 能绘制简单图形并修改; (2) 进行二维深化与规范管理, 实现图形规范化、标准化, 满足工程制图要求; (3) 熟悉快捷命令, 能够进行输出与实战应用, 完成图形交付, 解决实际项目问题。	知识目标 (1) 熟悉 AutoCAD 界面布局、文件格式及核心概念; (2) 掌握绘图命令、修改编辑命令、标注与注释以及规范出图等。 能力目标 (1) 具备独立使用 AUTOCAD 进行绘图的能力。 素质目标: (1) 培养严谨细致的工作态度, 树立精度观念, 追求作图的准确性和严谨性。 知识目标	(1) 教学内容: 基本操作、二维绘图命令、图层和对象特性、精确绘图与环境设置、图形编辑、显示控制、创建文字、图案填充和编辑、块及其属性的使用、尺寸标注等; (2) 教学模式: 利用计算机机房智慧化教学软件进行教学, 加强师生教学互动; (3) 教学方法: 教师通过多媒体课件、现场演示、项目演练等手段进行讲解; (4) 教学条件: 计算机机房; (5) 教师要求: 任课教师具有丰富的制图经验, 能够理论联系实际; (6) 评价建议: 课程过程性考核和终结性考核占比为 6:4。	限选	32 学时 2 学分
2	SolidWorks (91000342)	(1) 2D 草图绘制与约束, 掌握精准草图绘制, 为 3D 建模打基础; (2) 3D 基础特征建模, 将 2D 草图转化为 3D 实体, 掌握核心建模逻辑; (3) 3D 进阶特征与细节处理, 优	知识目标 (1) 熟悉 SolidWorks 界面布局、文件格式及核心概念; (2) 掌握 2D 草图和 3D 建模相关技能。 能力目标 (1) 具备独立使用 SolidWorks 进行绘	(1) 教学内容: SOLIDWORKS 设计基础、参数化草图建模、拉伸和旋转特征建模、基准特征的创建、扫描和放样特征建模等; (2) 教学模式: 利用计算机机房智慧化教学软件进行教学, 加强师生教	限选	32 学时 2 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		化 3D 模型，满足工程实际需求； (4) 装配体设计，将多个零件组合为装配体，模拟实际产品组装关系。	图的能力。 素质目标： (1) 培养严谨细致的工作态度，树立精度观念，追求作图的准确性和严谨性。	学互动； (3) 教学方法：教师通过多媒体课件、现场演示、项目演练等手段进行讲解； (4) 教学条件：计算机机房； (5) 教师要求：任课教师具有丰富的制图经验，能够理论联系实际； (6) 评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 6:4。		
3	智能机器人技术应用 (91000334)	运用智能感知、决策与控制技术，完成机器人在复杂环境中的自主导航、智能交互与任务执行，实现机器人的智能化应用与系统优化。	知识目标： 掌握机器人智能感知、环境建模、路径规划与自主决策的基本原理。 能力目标： 具备初步的智能算法应用能力，能实现机器人的环境感知与自主行为控制。 素质目标： 培养跨学科系统思维与智能系统集成创新能力。	(1) 教学内容：智能感知技术：视觉识别、激光 SLAM、多传感器信息融合；自主导航技术：环境建模、路径规划、避障算法；智能决策技术：任务规划、行为控制、人机交互；系统集成应用：智能机器人系统设计与实现案例； (2) 教学模式：采用：“理论 + 实践”融合模式，结合项目式教学，以实际应用案例驱动学习； (3) 教学方法：运用案例分析、实操演练、小组协作及多媒体课件的教学法； (4) 教学条件：多媒体教室、工业机器人基础实训室； (5) 教师要求：具备智能机器人技术理论功底与实操经验，熟悉行业应用场景； (6) 评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 6:4。	限选	32 学时 2 学分
4	Python 程序设计 (91000353)	(1) 学习 Python 基础语法，包括数据类型、控制结构、函数与模块等；	知识目标： (1) 掌握 Python 基础语法，包括数据类型、控制结构、函数与模块等；	(1) 教学内容：基础语法（变量、函数、类）、专业应用（传感器数据处理、车载系统脚本开发）、工具使	限选	32 学时 2 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		(2) 了解 Python 用于智能网联汽车领域的常用库； (3) 了解智能网联汽车相关的数据特点、算法原理及应用场景。	(2) 熟悉 Python 用于智能网联汽车领域的常用库，如用于数据处理的 Pandas、数据分析的 NumPy、图像处理的 OpenCV 库等； 能力目标： (1) 能够运用 Python 编写程序完成数据处理任务，实现数据清洗、标注、分析可视化； (2) 熟练使用 Python 库实现智能网联汽车相关算法与模型； (3) 具备编写自动化测试脚本，对智能网联汽车软件系统进行测试的能力； (4) 能将 Python 技术与智能网联汽车专业知识结合，辅助开发简单的智能应用功能。 素质目标： (1) 培养逻辑思维与问题解决能力，能运用编程思维分析解决； (2) 树立创新意识，探索 Python 在智能网联汽车领域的新应用与优化方案。	用（Pandas 分析测试数据、OpenCV 计算机视觉库、Matplotlib 可视化结果）； (2) 教学模式：理实一体化； (3) 教学方法：案例教学（车载数据处理案例）、小组编程、混合教学、代码实操演练； (4) 教学条件：理论教室+实训室（编程电脑、Python 开发环境）； (5) 教师要求：懂 Python 编程与智能网联技术，有开发经验，能结合专业场景教学； (6) 评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 6:4。		
5	智能制造技术 (91000384)	运用智能制造关键技术，进行数字化产线的规划、实施与优化，实现生产过程的智能感知、实时决策与精准执行。	知识目标： 掌握智能制造系统架构、关键技术及典型应用模式； 能力目标： 具备初步的智能制造系统集成与应用方案规划能力； 素质目标： 培养数字化工厂系统思维与智能制造技术创新应用能力。	(1) 教学内容：智能制造基础：体系架构、关键技术、发展趋势；智能装备技术：工业机器人、智能传感、物联网技术；智能生产系统：MES 系统、数字孪生、大数据分析；智能制造应用：智能产线规划、典型案例分 析； (2) 教学模式：采用“理论 + 实践”融合模式，结合项目式教学，以实际应用案例驱动学习； (3) 教学方法：运用案例分析、实	限选	32 学时 2 学分

				操演练、小组协作及多媒体课件的教学法； （4）教学条件：多媒体教室、工业机器人工作站； （5）教师要求：具备智能机器人技术理论功底与实操经验，熟悉行业应用场景； （6）评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 6:4。		
6	单片机原理及应用（91000392）	基于特定功能需求，完成单片机应用系统的软硬件设计、程序编写与系统调试，实现智能化控制功能。	知识目标： 掌握单片机体系结构、工作原理及接口技术； 能力目标： 具备独立完成简单单片机应用系统设计与调试的能力； 素质目标： 培养嵌入式系统设计思维与软硬件协同开发能力。	（1）教学内容：单片机基础：内部结构、引脚功能、最小系统；程序设计：C51 编程、中断系统、定时器/计数器；接口技术：I/O 口控制、A/D 转换、串行通信；系统设计：键盘显示、电机控制、传感器应用； （2）教学模式：采用“理论精讲 + 实验验证 + 项目开发”递进模式，注重理论与工程应用结合； （3）教学方法：运用案例教学、代码实操、电路仿真、任务驱动及问题导向法。 （4）教学条件：多媒体教室、工业机器人应用技术实训室； （5）教师要求：理论与实践结合，注重软硬件协同设计方法讲解； （6）评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 6:4。	限选	64 学时 4 学分
7	物流设备智能化应用（91000403）	运用物联网、自动控制等技术，完成智能物流设备的系统集成、运维管理及效能优化，实现物流作业的自动化与智能化升级。	知识目标： 掌握智能物流设备系统架构、关键技术及运维管理方法； 能力目标： 具备智能物流设备应用规划、系统调试与效能分析能力； 素质目标：	（1）教学内容：智能仓储设备：AS/RS 系统、AGV 调度、智能分拣系统；智能输送系统：conveyor 系统、智能包装、装卸设备；物联网技术应用：RFID、传感器、设备监控系统；智能运维管理：设备效能分析、预测性维护、系统优化；	限选	64 学时 4 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

			培养智慧物流系统思维与智能化技术应用创新能力。	(2) 教学模式：采用 “理论认知 + 虚拟仿真 + 现场实操” 联动模式，结合物流场景项目教学； (3) 教学方法：运用案例分析（智能仓储等）、设备实操、小组任务及校企导师联合指导法； (4) 教学条件：多媒体教室、工业机器人应用技术实训室； (5) 教师要求：案例教学，结合智能物流中心实际应用场景进行讲解； (6) 评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 6:4。		
8	高级语言程序设计 (91000412)	使用高级编程语言进行软件开发，完成需求分析、程序设计、代码实现和系统测试，构建满足特定功能需求的应用程序。	知识目标： 掌握编程语言语法特性、面向对象编程及常用算法实现。 能力目标： 具备独立分析问题、设计解决方案并实现程序的能力。 素质目标： 培养计算思维和软件工程基本素养。	(1) 教学内容：编程基础：数据类型、流程控制、函数使用；面向对象：类与对象、继承多态、接口实现；算法设计：排序查找、递归算法、数据结构应用；文件操作：文本处理、数据持久化存储； (2) 教学模式：采用 “语法精讲 + 代码练习 + 项目开发” 阶梯模式，侧重编程思维与实践结合； (3) 教学方法：运用案例驱动（经典程序实例）、实时编码演示、错误调试分析及小组协作开发法。 (4) 教学条件：多媒体教室、工计算机机房； (5) 教师要求：通过案例驱动教学，注重编程思维训练和调试技巧； (6) 评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 6:4。	限选	64 学时 4 学分
9	运动控制技术 (91000423)	根据设备运动需求，进行伺服/步进电机系统的选型配置、控制程序设计及运动轨迹优化，实现精密运动控制功能。	知识目标： 掌握运动控制系统组成、控制原理及伺服驱动技术。 能力目标：	(1) 教学内容：运动控制基础：系统架构、伺服/步进电机原理；驱动技术：伺服驱动器配置、控制模式选择；运动控制：点位运动、插补运动、	限选	64 学时 4 学分

			具备运动系统设计、参数调试及运动程序开发能力。 素质目标： 培养精密控制思维与运动系统优化能力。	电子凸轮；应用实践：多轴同步控制、运动程序开发； （2）教学模式：采用“原理解析 + 仿真建模 + 系统调试”递进模式，结合典型运动控制项目教学。 （3）教学方法：运用案例分析（如伺服系统控制）、实验台实操、参数整定演练及问题导向法 （4）教学条件：多媒体教室、工业机器人应用技术实训室； （5）教师要求：理论与实践结合，注重运动系统调试方法演示。 （6）评价建议：课程过程性考核和终结性考核占比为 6:4。		
--	--	--	--	--	--	--

5. 专业实践课程

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	机器人组装与调试实训 (JS910102)	根据技术规范，完成工业机器人的机械组装、电气连接、参数配置及功能调试，确保机器人达到预定性能指标。	知识目标： 掌握机器人机械结构、电气原理及调试流程。 能力目标： 具备独立完成机器人组装、调试及故障排查能力。 素质目标： 培养规范操作意识和系统工程思维。	（1）主要教学内容：机械组装：本体结构安装、减速机装配、管线包布置；电气连接：控制器接线、伺服驱动配置、安全回路安装；系统调试：零点标定、软限位设置、运动性能测试；故障诊断：常见机械/电气故障排查与处理； （2）教学模式：采用模块化或任务教学； （3）教学方法：教师示范+学生实操； （4）校内实训基地要求：工业机器人装调实训室； （5）教师要求：示范指导，强调操作规范与安全注意事项 （6）评价建议：综合学生的实践表现、任务完成情况、实训任务单质量进行	必修	30 学时 1 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

				评价。		
2	机械装调技术综合实训 (JS910012)	根据装配图纸和技术要求,完成机械部件的组装、调整、检测及故障排除,确保装配精度和机构运行性能符合标准。	知识目标: 掌握机械装配工艺、精度检测方法 及调整技术。 能力目标: 具备识读装配图、规范操作和解决 装配问题的能力。 素质目标: 培养质量意识、规范操作习惯和团 队协作精神。	（1）主要教学内容：装配基础：工 具量具使用、装配工艺规范；典型机 构装配：螺纹、键销、轴承、齿轮、 导轨等装配；精度检测：尺寸、形位 公差、间隙、运动精度检测；调试与 故障排除：运行测试、故障诊断与调 整 （2）教学模式：采用模块化或任务 教学； （3）教学方法：教师示范+学生实 操； （4）校内实训基地要求：工业机器 人装调实训室； （5）教师要求：示范讲解，强调工 艺规范和检测方法，具备相关工作经验； （6）评价建议：综合学生的实践表 现、任务完成情况、实训任务单质量 进行评价。	必修	30 学时 1 学分
3	PLC 技能实训 (JS910023)	根据工业控制需求,完成 PLC 硬 件配置、程序编写、系统调试及故 障排除,实现设备的自动化控制功能。	知识目标: 掌握 PLC 硬件组成、指令系统及程 序设计方法。 能力目标: 具备独立完成 PLC 控制系统设计、 编程与调试的能力。 素质目标: 培养工程实践能力和系统调试思维。	（1）主要教学内容：硬件配置：I/O 分配、模块安装、接线规范；编程实 践：基本指令应用、功能指令使用、 程序调试；控制系统：典型环节编程、 顺序控制系统设计；故障诊断：系统 调试方法、常见故障处理 （2）教学模式：理实一体化教学； （3）教学方法：采用讲授法，教师 示范+学生实操； （4）校内实训基地要求：PLC 编程 与应用技术实训室； （5）教师要求：示范讲解，项目引 导，注重实际操作和问题解决。 （6）评价建议：综合学生的实践表 现、任务完成情况、实训任务单质量 进行评价。	必修	60 学时 2 学分

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

4	顶岗实习 (JS040020)	在企业实际生产环境中,参与工业机器人工作站的日常操作、编程调试、维护保养及简单故障处理,保障生产线的稳定运行。	知识目标: 掌握企业生产流程、安全规范及现场应用技术。 能力目标: 具备独立操作机器人系统、完成日常维护及简单编程调试的能力。 素养目标: 培养职业素养、安全意识和团队协作能力。	(1) 主要教学内容:安全操作:现场安全规范、紧急情况处理;设备操作:机器人示教、程序调用、生产操作;故障处理:故障上报流程; (2) 教学模式:校外企业跟班实践,根据实际工作岗位安排实习内容,以完成工作任务为目标; (3) 教学方法:以企业导师为指导教师,服从企业安排,根据工作需要分配于各岗位进行顶岗实践,企业岗位与本专业接近,实习管理完善,顶岗实习累计时间不少于 180 天; (4) 教学条件:校外顶岗实习企业; (5) 教师要求:具备丰富的工业机器人技术专业知识; (6) 考核方式:综合学生的实习表现、任务完成情况进行评价。	必修	720 学时 24 学分
5	毕业设计 (JS040036)	针对特定工业应用场景,完成工业机器人自动化单元的方案设计、系统集成、程序开发及功能验证,形成完整的技术解决方案。	知识目标: 利用工业机器人技术专业知识和实践技术完成毕业设计与实践。 能力目标: 培养学生的调查研究、收集资料及一定的查阅、应用各种文献的能力。 素质目标: (1) 培养刻苦钻研、认真负责的职业品质; (2) 培养学生自主学习、终身学习的能力。	(1) 教学内容:毕业设计任务及要求;相关资料的搜集方法;文稿格式及文字处理软件操作技巧;毕业教育。 (2) 教学模式:毕业设计课题面向工业机器人行业,可以由指导教师选定范围,学生自行选定课题。 (3) 教学条件:图书馆、多媒体教室、各实训室。 (4) 教学方法:加强辅导,帮学生解决项目设计工作过程中的相关问题;鼓励学生自行组织、自主安排学习;分层次教学方法:提供不同难度的设计项目供学生自愿选择。 (5) 教师要求:专业课授课教师或指导过毕业设计的教师。 (6) 评价建议:教师根据提交论文、作品的质量综合评价成绩。	必修	240 学时 8 学分

（三）课程设置要求

1. 落实立德树人根本任务，完善德技并修、工学结合育人机制，挖掘行业企业思政育人元素，将劳模精神、劳动精神、工匠精神融入专业教育教学。

2. 校企共建课程开发中心，组织企业大师、学校名师、教育专家等，对接企业岗位标准、工序流程、典型项目，更新课程内容、开发新课程。

3. 适应新时代学生学习方式和成长规律，改革课程教学模式，创设多样化教学场景，创新课业评价方式，持续提升教学质量。

4. 适应“数字化教学新生态”新要求，推动人工智能融入专业教学全过程，探索基于生成式人工智能的互动式教学模式，运用数字技术重塑教学空间，推动学生学业评价、教师教学评价的数字化转型。

5. 鼓励学生参加专业技能大赛和取得行业企业认可度高的相关职业技能等级证书，取得大赛成绩和职业资格证书可按一定规则折算为学历教育相应学分。

（1）职业资格证书学分置换要求

序号	职业资格证书名称	职业资格证书等级及可置换学分、成绩			职业资格证可以置换的专业必修课程	备注
		等级	学分	成绩		
1	工业机器人系统操作员	三级	4	95	工业机器人应用系统集成	
2	工业机器人系统运维员	三级	4	95	工业机器人系统智能运维	
3	工业机器人操作调整工	三级	4	95	工业机器人应用系统集成	

（2）技能竞赛学分置换要求

类型	获奖等级		可置换对象			备注
			课程类型	学分/项	成绩	
技能竞赛	国家级职业院校技能大赛	一等奖	专业技能课、专业必修课、专业限选课	8	100	以团队形式参赛，所有成员均可获学分置换。
		二等奖		6	95	
		三等奖		4	90	
	省级职业院校技能大赛	一等奖		4	90	
		二等奖		4	85	
		三等奖		4	80	

七、教学进程总体安排

(一) 教学周数分学期分配表

单位：周

分类 学期	理实一体 教学	综合实践 教学	入学教育 与军训	岗位实习	毕业设计	考试	机动	合计
第一学期	16		3			1	0	20
第二学期	16	2				1	1	20
第三学期	16	2				1	1	20
第四学期	16					1	3	20
第五学期				16		2	2	20
第六学期				8	8	2	2	20
总计	64	4	3	24	8	8	9	120

(二) 教学历程表

学年	学期	周次																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	1	☆	☆	☆	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	:
	2	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	○	○	△	:
二	3	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	○	○	△	:
	4	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	△	△	△	:
三	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	:	:
	6	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	△	△	:	:

图注：☆入学教育与军训；~理实一体教学；○综合实践教学；△机动；：考试；

□毕业设计；◎毕业教育；●岗位实习；

就业创业实践、毕业教育融入岗位实习环节。

(三) 专业教学进程表

专业：工业机器人技术

专业代码: 460305

学制：3 年

使用专业类别：普通大专

课程性质/ 课程属性		课程 序 号	课程编码	课程名称	考核 方法	总 学 分	学时			周 学 时						学时百 分 比 (%)
							总 学 时	理论 学时	实训 学时	一学年		二学年		三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										20	20	20	20	20	20	
公 共 基 础 课	必 修 课	1	GB180011	体育与健康 1	考查	2	32	4	28	2						26.88%
		2	GB170011	大学英语 1	考试	4	64	64	0	4						
		3	GB160041	高等数学 1	考试	2	32	32	0	2						
		4	GB150011	思想道德与法治	考试	3	48	32	16	3						
		5	GB150041	形势与政策 1	考查	0.5	8	8	0	8课时						
		6	GB940010	信息技术与人工智能	考试	4	64	20	44	4						
		7	GB120011	大学生心理健康	考查	2	32	24	8		2					
		8	GB040021	军事理论	考查	2	36	36	0	2						
		9	GB040055	国家安全教育	考查	1	16	16	0	1						
		10	GB080013	汝瓷文化	考查	1	16	12	4	1						
		11	GB040071	大学生职业生涯与发展规划	考查	1	16	14	2	1						
		12	GB180022	体育与健康 2	考查	2	32	4	28		2					
		13	GB170022	大学英语 2	考试	4	64	64	0		4					
		14	GB160052	高等数学 2	考试	2	32	32	0		2					
		15	GB150022	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	2	32	24	8		2					
		16	GB150052	形势与政策 2	考查	0.5	8	8	0		8课时					
		17	GB040062	劳动教育与实践	考查	1	16	10	6		1					
		18	GB180033	体育与健康 3	考查	2	32	4	28			2				
		19	GB150043	习近平新时代中国特色社会主义思想概论上	考试	2	32	26	6			2				

		20	GB150063	形势与政策 3	考查	0.5	8	8	0		8 课时				
		21	GB040063	创新创业教育	考试	1	16	16	0		1				
		22	GB180044	体育与健康 4	考查	2	32	4	28			2			
		23	GB150044	习近平新时代中国特色社会主义思想概论下	考试	1	16	14	2			1			
		24	GB150074	形势与政策 4	考查	0.5	8	8	0			8 课时			
		25	GB140054	中国优秀传统文化	考查	2	32	32	0			2			
		26	GB040084	大学生就业指导	考查	1	16	14	2			1			
		27	GB150014	马克思主义理论类及党史国史类课程	考查	1	16	16	0			1			
	小计					47	756	546	210	20	13	5	7	0	0
	选修课	28	公共选修课程（13 选 2）			考查	4	64	64	0					
小计					4	64	64	0	0	0	2	2	0	0	
专业技能课	专业基础课	29	91000271	智能制造概论	考查	1	16	16	0	1					
		30	91000281	机械基础	考试	4	64	54	10	4					
		31	91000291	机械制图	考试	4	64	40	24	4					
		32	91000302	电工电子技术	考试	4	64	30	34		4				
		33	91250013	PLC 编程与应用技术	考试	4	64	30	34			4			
		34	91000312	液压与气压传动	考试	4	64	24	40		4				
	小计					21	336	194	142	9	8	4	0	0	0
	专业核心课	35	91250023	工业机器人现场编程	考试	4	64	22	42			4			
		36	91250033	可编程控制器技术	考试	4	64	32	32			4			
		37	91250043	工业机器人离线编程与仿真	考试	4	64	28	36			4			
		38	91250054	智能视觉技术应用	考试	2	32	12	20				4		
		39	91250064	工业机器人应用系统集成	考试	4	64	28	36				4		
		40	91250074	工业机器人系统智能运维	考试	4	64	24	40				4		
	小计					22	352	146	206	0	0	12	12	0	0

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

专业拓展课	(限选)	41	91000322	AUTOCAD	考查	6 (5选3)	32	12	20		2					7.97%	
		42	91000342	SolidWorks	考查		32	12	20								
		43	91000334	智能机器人技术应用	考查		32	12	20				2				
		44	91000353	Python 程序设计	考查		32	12	20								
		45	91000384	智能制造技术	考查		32	12	20				2				
		46	91000392	单片机原理及应用	考查	8 (4选2)	64	40	24								
		47	91000403	物流设备智能化应用	考查		64	40	24								
		48	91000412	高级语言程序设计	考查		64	32	32		4						
		49	91000423	运动控制技术	考查		64	32	32			4					
	小计						14	224	100	124	0	6	4	4	0	0	
	专业实践课	50	JS910102	机器人组装与调试实训	考查	1	30	0	30		1 周						38.41%
		51	JS910012	机械装调技术综合实训	考查	1	30	0	30		1 周						
		52	JS910023	PLC 技能实训	考查	2	60	0	60			2 周					
		53	JS040020	顶岗实习	考查	24	720	0	720						16 周	8 周	
		54	JS040036	毕业设计	考查	8	240	0	240							8 周	
	小计						36	1080	0	1080							
其他		55	JS040011	入学教育与军事技能训练	考查	3		0		3 周							
		56		机动、考试						1 周	2 周	2 周	4 周	4 周	4 周		
	小计						3	0	0	0							
合计						147	2812	1050	1762	29	27	27	25	0	0	100%	
							100%	37.34%	62.66%								100%

注：公共基础选修课共选修 4 学分（第 3、4 学期分别 2 学分），其中艺术类课程至少 2 学分。

(四) 专业课时与学分分配表

学习领域		课程门数	课时分配		学分分配	
			课时	比例	学分	比例
公共基础课（必修课）		27	756	26.88%	47	31.97%
专业技能课	专业基础课	6	336	11.95%	21	14.29%
	专业核心课	6	352	12.52%	22	14.97%
	专业实践课	5	1080	38.41%	36	24.49%
	小计	17	1768	89.76%	79	87.76%
选修课	公共选修课	2	64	2.28%	4	2.72%
	专业拓展课（限选）	5	224	7.96%	14	9.52%
	小计	7	288	10.24%	18	12.24%
其他		1	0	0.00%	3	2.04%
总计		52	2812	100.00%	147	100.00%
实践课总学时		1762		实践课学时比例		62.66%

(五) 公共基础选修课程开设一览表

课程序号	课程编码	课程名称	学分	学时	开设学期	备注
1	GX190010	音乐鉴赏	2	32	3-4	艺术类课程
2	GX200010	美术鉴赏	2	32	3-4	
3	GX200020	中西方美术史	2	32	3-4	
4	GX190020	声乐欣赏	2	32	3-4	
5	GX080020	手工艺制作	2	32	3-4	
6	GX040010	影视鉴赏	2	32	3-4	
7	GX190030	舞蹈表演	2	32	3-4	
8	GX080010	陶瓷艺术体验课	2	32	3-4	
9	GX190050	茶文化与茶艺	2	32	3-4	
10	GX120010	积极心理学	2	32	3-4	
11	GX120020	健康生活科学	2	32	3-4	
12	GX160060	高等数学基础选讲	2	32	3-4	
13	GX160070	高等数学进阶选讲	2	32	3-4	

注：公共基础选修课共选修 4 学分（第 3、4 学期分别 2 学分），其中艺术类课程至少 2 学分。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

高级职称占比不低于 20%，硕士生比例不低于 50%，专任教师中双师素质教师占比不低于 60%，学生数与本专业专任和兼职教师数比例不高于 25:1，形成一支师德师风

高尚、专兼结合、职称结构、年龄结构比较合理，教学业务水平较高、学术研究和实践能力较强的双师型教师队伍。

专业课程教师配置总数：13 人			师生比： 1:23	
结构类型	类别	人数	比例 (%)	备注
职称结构	教授	1	7.69%	
	副教授	2	15.38%	
	讲师	6	46.15%	
	初级	4	30.77%	
学位结构	博士	0	0.00%	
	硕士	7	53.85%	
	本科	6	46.15%	
年龄结构	35 岁以下	6	46.15%	
	36-45 岁	4	30.77%	
	46-60 岁	3	23.08%	
“双师型”教师		8	61.54%	
专任教师		8	61.54%	
专业带头人		1	7.7%	
兼职教师		4	30.77%	

2.专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上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、专用设备制造业等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，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引领作用。

3.专任教师

具有高校教师资格；原则上具有机器人工程、智能制造工程、机械电子工程、自动化等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；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。

4.兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应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。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

1. 专业教室基本要求

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道通畅。

2. 校内实训室（基地）基本要求

落实《职业院校专业实训教学条件建设标准》的要求，根据专业课程体系，对照工业机器人技术专业基础能力、专项能力和综合能力要求，建设满足智能制造概论、机械基础、机械制图、电工电子技术、PLC 编程与应用技术、液压与气压传动等基础课程要求的基础实训室；满足工业机器人现场编程、可编程控制器技术、工业机器人离线编程与仿真、智能视觉技术应用、工业机器人应用系统集成、工业机器人系统智能运维等核心课程需求的专项实训室，以及满足机器人组装与调试实训、机械装调技术综合实训、PLC 技能实训等专业拓展课程需求的综合实训室等。有稳定的、可持续使用的专业建设经费并逐年增长。专业生均教学科研仪器设备值原则上不低于 1 万元。实验实训仪器设备组数的配置要合理，设备管理要规范，确保学生按教学要求有充分的操作训练时间。

校内实训室概况

序号	实验/实训室名称	功能（实训实习项目）	面积（m ² ）	工位数（个）	支撑课程
1	工业机器人基础实训室	(1) 工业机器人安装、初始化与备份恢复考核项目 (2) 工业机器人手动控制及基本参数设置 (3) 工业机器人 I/O 通信及总线通信 (4) 工业机器人单轴运动与线性运动控制 (5) 工业机器人工具 TCP 参数标定 (6) 工业机器人工件坐标系参数标定及多坐标系切换 (7) 简单平面轨迹、复杂空间轨迹编程 (8) 机器人与变位机联合运动控制考核项目 (9) 视觉传感器的安装、通讯与检测考核项目 (10) 工业机器人快换工具的技术选型与应用考核项目 (11) 工业视觉颜色识别、尺寸识别、形状识别案例实操考核项目 (12) RFID 识别分拣应用与调试考核项目 (13) 系统单元 HMI 触摸屏基本编程与调试考核项目 (14) 组态软件的安装与通信设置考核项目	60	45	工业机器人应用系统集成、智能视觉技术应用、智能机器人技术应用、PLC 编程与应用技术

2025 版工业机器人技术专业人才培养方案

		(15)PLC 基本编程与调试考核项目 (16)PLC 与工业机器人网络通讯应用考核项目 (17)PLC 伺服电机速度位置控制功能的应用考核项目 (18)PLC 程序故障的设置与排除考核项目 (19)PLC 程序故障的设置与排除考核项目。 (20)系统参数故障的设置排除、电气接线故障的设置排除考核项目 (21)传感器信号故障的设置排除等考核项目			
2	工业机器人装调实训室	原理性实验 (1)多自由度工业机器人机械结构构造 (2)多自由度工业机器人关节结构构造 (3)谐波减速器构造和检测 (4)机器人本体认识 (5)机器人电控认知及接线 (6)机器人电控系统调校 (7)机器人的基本运动指令与程序编辑 (8)机器人坐标系设定 应用性实验 (1)工业机器人拆卸工具使用 (2)工业机器人外壳拆卸流程 (3)工业机器人六轴拆卸步骤 (4)工业机器人电机减速器拆卸步骤 (5)零点坐标标定 (6)机器人关节皮带轮张力检测			机器人组装与调试实训、机械装调技术综合实训、工业机器人应用系统集成、智能制造技术、运动控制技术
3	工业机器人工作站	(1) 工业机器人的基本认识; (2) 工业机器人示教器运动操作; (3) 工业机器人的点位示教; (4) 工业机器人基本参数设置; (5) 工业机器人基本运动指示学习; (6) 工业机器人基于示教器的程序编辑; (7) 工业机器人控制应用; (8) 工业机器人基本接线方法; (9) 简单轨迹运行编程与示教; (10) 平面描图任务编程与示教; (11) 圆形描图任务编程与示教; (12) 曲面描图任务编程与示教; (13) 固定位置搬运编程与示教; (14) 指定位置搬运编程与示教; (15) 平面矩阵立体码垛编程与示教; (16) 吸盘夹具的控制与应用; (17) 抓手夹具的控制与应用; (18) 工件装配任务的编程与示教;	60	45	工业机器人现场编程、工业机器人离线编程与仿真、工业机器人应用系统、智能视觉技术应用

4	工业机器人应用技术实训室	电气控制电路的安装和 PLC 编程 (1) PLC 步进电机驱动器及伺服电机驱动器电气电路连接; (2) PLC 步进电机驱动器的二轴定位控制程序编写; (3) PLC 伺服电机驱动器的二轴定位控制程序编写; (4) 基于 PLC 的步进电机二轴定位与伺服电机主轴对位控制程序编写; (5) 基于伺服绝对位置系统的主轴对位控制程序编写; (6) 基于触摸屏控制二轴高速同步运转程序编写。 触摸屏的使用 (1) 触摸屏的安装; (2) 触摸屏供电电路连接; (3) 触摸屏组态界面制作; (4) 触摸屏与 PLC 通信参数设置。 伺服电机及驱动器的使用 (1) 伺服电机驱动器及伺服电机的选型; (2) 伺服电机驱动器及伺服电机的接线; (3) 伺服电机驱动器参数设置; (4) 通过操作面板控制伺服电机的运行; (5) 使用伺服软件控制伺服电机的运行。 工业视觉系统应用平台 (1) 图像处理与分析实训; (2) 视觉测量与检测实训; (3) 视觉系统与机械手协同实训; (4) 系统开发与编程实训; (5) 机械手多速度段运行控制; (6) 启动与制动变速实训; (7) 网络 10 监控机器人工作状态等控制程序的编写。 气动控制模块 (1) 气动方向控制回路的安装; (2) 气动速度控制回路的安装; (3) 摆动控制回路的安装; (4) 气动顺序控制回路的安装; (5) 气动机械手装置的安装; (6) 气动系统安装与调试; (7) 气动横移取料、翻转模块的联合调试; (8) 模拟气源泄漏、电磁阀卡死等故障。	60	45	可编程控制器技术、PLC 编程与应用技术、工业机器人应用系统
5	PLC 编程与应用技术实训室	PLC 编程实训室 (1) PLC 硬件设备结构认知; (2) PLC 设备的接线操作; (3) PLC 编程软件安装;	60	45	智能制造概论、PLC 编程与应用技术、运动控制技术、PLC 技能实训

		(4) PLC 编程软件功能认知; (5) PLC 编程的基本指令; (6) PLC 程序的写入和下载运行。 基于 PLC 的变频器实训; (1) 基于 PLC 的变频器的正反转实验; (2) 基于 PLC 的变频器的多段调速实验; (3) 基于 PLC 通信控制正反转; (4) 基于 PLC 通信读取变频器电压电流频率; (5) 基于 PLC 通信控制变频器加速减速正反转停止及同时读取电压电流频率; (6) 基于 PLC 通信控制变频器正反转设置频率及读取运行频率。 触摸屏控制 PLC 的实训 (1) 触摸屏控制 PLC 的变频器的正反转实验; (2) 触摸屏控制 PLC 的变频器的多段调速实验; (3) 触摸屏控制 PLC 通信控制正反转; (4) 触摸屏控制 PLC 通信读取变频器电压电流频率; (5) 触摸屏控制 PLC 通信控制变频器加速减速正反转实验; (6) 触摸屏控制 PLC 通信控制变频器正反转设置频率读取运行频率。			
--	--	---	--	--	--

3. 校外实训基地基本要求

根据实训类课程目标与教学要求,参考国家《高等职业学校汽车运用与维修专业顶岗实习标准》,校外实训基地应具有独立法人资格,依法经营,管理规范,具有完整的工艺技术规程、健全的安全培训管理制度、员工岗位培训制度、员工人身安全管理制度、员工安全权益保障制度等完备的管理制度,实习场所安全防护条件完备。其生产工艺、设备先进,自动化控制程度较高,生产、经营的化工产品不涉及剧毒、放射性等属性。能够提供工业机器人系统操作员、工业机器人装调员、工业机器人系统运维员、工业机器人应用编程员、工业机器人系统运维工程师、工业机器人系统集成工程师等实习岗位,开展认识实习、顶岗实习等实训活动,配备与学生数量相当的企业实训指导老师(生师比不大于 40:1),实训设施齐备,实训管理及实施规章制度齐全。原则上每个教学班(50-70 人)校外实训基地数不得少于 1 个。

校外实训基地概况

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	合作项目	合作深度
1	河南中正智能科技有限公司	河南中正智能科技有	专业认知实习、生产	深度合作

	公司	限公司	性实训、教师专业实践	
2	苏州灵猴机器人有限公司	苏州灵猴机器人有限公司	生产性实训、教师专业实践	一般合作
3	库卡机器人（上海）有限公司	库卡机器人（上海）有限公司	生产性实训、教师专业实践	深度合作
4	云鲸智能创新（深圳）有限公司	云鲸智能创新（深圳）有限公司	生产性实训、教师专业实践	一般合作
5	深圳市中诺通讯有限公司	深圳市中诺通讯有限公司	生产性实训、教师专业实践	一般合作
6	英业达股份有限公司	英业达股份有限公司	生产性实训、教师专业实践	一般合作
7	广东以诺通讯有限公司	广东以诺通讯有限公司	生产性实训、教师专业实践	一般合作
8	博众精工科技股份有限公司	博众精工科技股份有限公司	生产性实训、教师专业实践	一般合作
9	苏州汇川技术有限公司	苏州汇川技术有限公司	生产性实训、教师专业实践	一般合作

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供工业机器人系统操作员、工业机器人装调员、工业机器人系统运维员、工业机器人应用编程员、工业机器人系统运维工程师、工业机器人系统集成工程师等与本专业相关的实习岗位，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；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；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学基本要求

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

落实《职业院校教材管理办法》文件精神，严格执行国家和地方关于教材管理的政策规定，选好用好教材。思想政治理论课教材，选择由国务院教育行政部门统一组织编写的教材，其它课程教材优先选择国家和省级规划教材，在国家和省级规划教材不能满足需要的情况下，职业院校可根据本校人才培养和教学实际需要，补充编写反映自身专业特色的教材。学校应成立由职教专家、行业专家、企业技术工程师、专任教师等组成的教材遴选委员会，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

2. 图书文献配备基本要求

生均图书不低于 100 册，可包括电子图书。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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：工业机器人系统操作类、工业机器人装调类、工业机器人系统运维类、工业机器人应用编程类、工业机器人系统运维类、工业机器人系统集成类专业图书、期刊，配备工业机器人维护保养、工业机器人技术手册等工具书。图书和期刊杂志总数(包括与本专业有关的技术基础课图书资料)应达到教育部有关规定；综合练习、课程设计、毕业设计或毕业论文及教师备课所需的各种技术标准、规范、手册及参考书齐全，能满足教学需要。

3. 数字教学资源配备基本要求

根据工业机器人技术职业岗位群要求和职业资格标准，依托专业人才培养方案和课程标准，建设配备与本专业相关的教学课件、教案、微课资源，针对工业机器人现场编程、可编程控制器技术、工业机器人离线编程与仿真、智能视觉技术应用、工业机器人应用系统集成、工业机器人系统智能运维等课程的实训设备，实现人人、时时、处处开放式学习与训练，满足学生和社会学习者按需、自主、柔性学习要求，促进职业教育教学改革。

（四）教学方法

以培养学生人文社科知识、岗位能力和职业素养为主线，根据课程类型的不同，其中公共基础课程以情境教学（如大学英语课程）、案例教学（如大学生职业生涯规划与发展规划课程）或专题教学（如形势与政策课程）、演示教学（如体育课程）为主，专业课程基于典型岗位任务、工作流程或职业能力发展规律进行模块化课程重构，以模块化教学、项目化教学模式，基于任务驱动（如 PLC 编程与应用技术、液压与气压传动）、操作训练（如工业机器人现场编程、可编程控制器技术、工业机器人离线编程与仿真、智能视觉技术应用、工业机器人应用系统集成、工业机器人系统智能运维、企业顶岗实习等课程）等多种教学方法。职业领域课程主要采用项目教学法和任务驱动法。以工作过程为导向，以企业典型产品为项目载体，以任务书（明确任务内容与要求等）的形式，以“学生为主体”，将典型工作任务交给学生，要求学生以学习团队为单位，从信息收集、方案设计与实施，到完成任务后的评价及工作报告单的填写，都由学生具体负责。教师起到咨询、指导与答疑作用，学生在做中学、学中做。

部分教学法与部分课程对应关系表

序号	教学法举例	部分课程
1	情境教学法	大学英语
2	案例教学法	大学生职业生涯规划与发展规划
3	专题教学法	形势与政策、国家安全教育

4	演示法	体育与健康、AUTOCAD
5	讨论法	机械基础、机械制图、电工电子技术
6	任务驱动法	PLC 编程与应用技术、液压与气压传动
7	操作训练法	工业机器人现场编程、工业机器人离线编程与仿真、顶岗实习

（五）学习评价

坚持企业导师、专任和兼任教师、学生等多主体参与的多元评价机制，根据课程性质（公共基础课程和专业（技能）课程）、课程分类（必修、限选、任选课程）、课程类型（基础、核心、拓展课程）课程结构（主题式、情景式、项目式、任务式、模块式等）等差异，基于课程标准，建立多维全过程的综合性评价体系，形成以过程性评价和终结性评价相结合为主体，其中过程性评价通常包括对课前（微课学习、话题讨论、习题测试和提交作品等）、课中（出勤签到、小组讨论、回答问题、任务完成、技能训练、产品制备等）和课后（作业提交，论文笔记、拓展实践，成果作品等）的学习活动或学习成果的考评，终结性评价根据课程类型不同通常包括期末考试、论文或成果汇报等形式的考查。结合智慧课堂、智慧工厂、实训设备等教学评价方式，按照课程项目实施过程情况考核学生的素质与能力，以多样化方式考核学生知识、技能掌握情况，建立以综合职业能力为指向的多元化课程考核评价体系。具体的课程评价权重占比见相应课程描述教学要求中的考核评价栏目。

（六）质量管理

学校和二级院系应建立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、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

学校和二级院系应完善教学管理机制，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。

学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、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。

专业教研组织应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。

九、毕业要求

依据教育部印发的《普通高等学校学生管理规定》（教育部令〔2017〕41号），并结合专业培养目标，达到以下要求的学生，可准予毕业：

- （一）修满本专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格；
- （二）企业顶岗实习时间不少于 180 天，在岗位实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任，经考核成绩合格；
- （三）利用所学专业知识和技能完成毕业设计，成绩合格；
- （四）参与劳动课程、志愿活动及社会实践，并按要求完成专业实习实训内容且考核合格；
- （五）达到国家规定的大学生体质健康标准，具备良好的心理素质。