



烟台汽车工程职业学院
YANTAI AUTOMOBILE ENGINEERING PROFESSIONAL COLLEGE

工业机器人技术专业

人才培养方案

专业名称： 工业机器人技术

专业代码： 460305

适用年级： 2025 级

专业负责人： 王德兰

制订时间： 2025 年 6 月

编制说明

本方案根据教育部《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）、教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、山东省教育厅《关于办好新时代职业教育的十条意见》等有关文件精神，对接教育部《高等职业教育工业机器人技术专业教学标准》（2025修订版），按照《烟台汽车工程职业学院2025级专业人才培养方案修订指导意见》要求编制。本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由烟台汽车工程职业学院机电工程系与北京华航唯实机器人科技股份有限公司等企业共同制订，并经专业建设委员会审定、学院批准实施。

主要编制人员

王德兰 烟台汽车工程职业学院机电工程系教师/副教授

张广华 烟台汽车工程职业学院机电工程系副主任/教授

刘凤景 烟台汽车工程职业学院机电工程系教学科科长/教授

崔亚男 烟台汽车工程职业学院机电工程系教学科副科长/副教授

刘依明 烟台汽车工程职业学院机电工程系教师/讲师

姜美娟 烟台汽车工程职业学院机电工程系教师/助教

孙利民 烟台汽车工程职业学院机电工程系教师/副教授

杨航 烟台汽车工程职业学院机电工程系教师/助教

季玮 烟台汽车工程职业学院机电工程系教师/助教

韩含 烟台汽车工程职业学院机电工程系教师/助教

陈永生 欧瑞传动电气股份有限公司

张建 北京华航唯实机器人科技股份有限公司

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 人才培养面向岗位	1
(二) 岗位能力分析	2
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	6
(一) 课程体系构建思路	6
(二) 课程设置与要求	6
七、教学进程总体安排	29
(一) 教学进度计划	29
(二) 各类课程学时学分比例	29
(三) 实践环节教学进程表	30
(四) 工业机器人技术专业教学进程安排表	31
八、实施保障	34
(一) 师资队伍	35
(二) 教学设施	36
(三) 教学资源	41
(四) 教学方法	42
(五) 学习评价	43
(六) 质量管理	45
九、毕业要求	46
十、附录	47

2025 级工业机器人技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

工业机器人技术 (460305)

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

(一) 人才培养面向岗位

表 1 人才培养面向岗位表

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、销售与技术支持等
职业类证书	工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员、工业机器人应用编程、工业机器人操作与运维、电工、制图员、智能制造生产管理与控制等

(二) 岗位能力分析

表 2 岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位细化	岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务
1	工业机器人系统操作员	工程师助手、试产员与操作员、总装与调试员、维修或售后服务人员、技术支持、培训讲师	使用示教器、操作面板等人机交互设备及相关机械工具, 对工业机器人、工业机器人工作站或系统进行装配、编程、调试、工艺参数更改、工装夹具更换及其他辅助作业	1. 具有较强的学习、表达、计算、操作和逻辑思维能力。 2. 具有一定的空间感、形体知觉, 色觉正常。 3. 手指、手臂灵活, 动作协调性强。	系统装配、程序编写与调试、工装夹具管理、故障排除与维修、技术升级与改造、现场管理
2	工业机器人系统运维员	工程师助手、机器人生产线试	负责工业机器人及其系统的运行维护, 确	掌握工业机器人的操作、编程、调试和	电气或机械系统检查与诊断、

		产员与操作员、总装与调试员、高端维修或售后服务人员、工业机器人编程员、工业机器人维修工	保机器人系统稳定高效运行。 执行日常检查、诊断和故障排除，保证机器人设备的正常运作。 进行预防性维护和保养，包括清洁、润滑、更换易损件等。	维护技能。 熟悉机器人系统的机械、电气和控制系统，能够进行相应的检查和维修。	系统运行维护与保养、数据采集与状态监测、系统故障处理
3	机器人系统集成工程师	初级系统集成工程师、中级系统集成工程师、高级系统集成工程师、技术服务工程师、操作编程工程师、虚拟仿真工程师	与客户沟通，确定应用现场需求，撰写需求规格书。 组织参与制定技术方案，推动技术方案的开发和实施。 负责客户现场调试及故障处理	具有优秀的沟通能力和团队合作能力，一定的组织协调能力。 有自动化改造及机器人系统集成项目工作经历者优先。 专业经验：有市场主流机器人较为丰富的应用集成经验，尤其是电气，驱动器等接口应用经验；有PLC、变频器、继电器等产品组态经验。 熟练阅读英文资料。	负责机械安装调试、电气安装调试、操作编程、运行维护等基础岗位 负责技术服务、虚拟仿真、系统集成、维护维修等技术性较强的岗位。负责方案设计、工艺规划、系统集成、技术服务、虚拟调试、项目管理等高级技术与管理岗位。

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并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，具备社会责任感和担当精神；
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. 掌握工程制图、电气制图、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，具有电工电子器件选用、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. 掌握系统建模、数字孪生、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、射频识别、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、射频识别技

术应用、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、课程设置及要求

（一）课程体系构建思路

工业机器人技术专业构建了“平台+模块”的课程体系。平台包括“通识课程平台和专业课程平台”，其中通识课程平台提供学校统一安排的公共基础课程，培养学生通用文化素养和学习能力；专业课程平台提供专业基础课程、专业核心课程和专业实践课程，培养学生基本专业技能和核心专业能力。模块包括“专业拓展模块、素质拓展模块和创新创业模块”，聚焦服务就业和学生未来发展需要，提升学生岗位迁移能力、职业核心素养和人文素质。

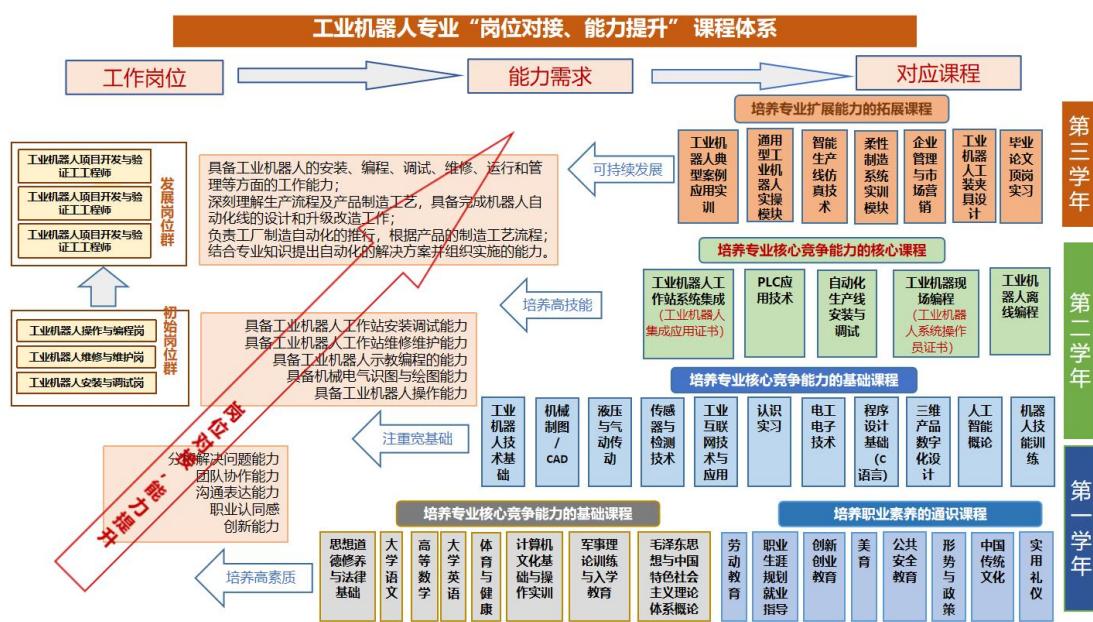


图 1 基于职业素养的“岗位对接、能力晋升”课程体系

（二）课程设置与要求

本专业课程主要有必修课程和选修课程，其中，必修课程包括通识课程、专业基础课程、专业核心课程、专业实践课程；选修课程包括素质拓展课程、专业拓展课程和创新创业课程等。

1. 通识课程设置与要求

通过通识课程的开设，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，培养学生掌握扎实的工科基础知识和人文素养知识，为学生可持续发展提供良好的知识储备。

通识课程根据国家要求由学校统一开设，主要包含军事理论、思想政治理论课、高等数学、大学英语、信息技术、大学语文、体育与健康、心理健康教育、大学生就业指导、劳动教育等规定课程。具体设置及要求见表 3：

表 3：通识课程设置与要求

序号	课程	项目	相关要求
		课程目标	<p>素质目标：培育人文精神与价值判断力；强化文化自信与家国情怀；陶冶审美情操与健全人格；以文学审美涵养情感，提升艺术鉴赏力与生活品味，实现人格全面发展；培育职业道德与社会责任。</p> <p>知识目标：掌握语言文学核心知识体系；理解多元文化经典的思想内涵；</p>

1	大学语文		<p>认知汉语特质及修辞艺术；了解中外文明互鉴脉络。</p> <p>能力目标：提升文本鉴赏与批判思维能力；强化语言表达与沟通协作能力；应用语文工具解决实际问题；融合跨学科视野创新实践。</p>
		主要教学内容	经典作品选读，涵盖诗歌、散文、小说、戏剧，古今中外经典等篇章；语言能力训练，涵盖现代文读写、应用文写作、口语交际等；国学经典研读；跨文化主题拓展。
		教学要求	<p>课程思政：通过名篇阅读模块弘扬三种文化（中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化），渗透劳动精神、工匠精神，引导学生树立文化自信与家国情怀。</p> <p>教学环境：拓展课堂边界，整合生活化资源创设真实语言实践场景，强化文本与现实关联。</p> <p>教学方法和手段：以任务驱动为核心，结合跨学科知识及辩论、生态实践等活动，培养应用能力与批判思维。</p> <p>教学团队：教师需融合思政素养与专业能力，通过身教实现价值引领。</p> <p>教学评价：采用过程性评价（如读书笔记、辩论表现），结合自评/互评反思学习成效，关注能力提升与素养内化。</p>
		支撑培养规格	1、2、3
2	高等数学	课程目标	<p>素质目标：培养学生的辩证主义思想，帮助学生建立正确的世界观、人生观、价值观；培养学生勇于探索、严格精确分析的科学精神；增强学生的民族自豪感，培养学生的家国情怀。</p> <p>知识目标：理解函数、极限、连续、导数、微分、不定积分、定积分等一元函数微积分相关概念；理解并掌握求函数极限、导数、积分的典型方法；掌握函数单调性、极值、最值、凹凸性的判定方法、定积分求面积和体积的方法；掌握 MATLAB 软件求微积分相关运算的命令；了解数学建模的一般流程。</p> <p>能力目标：能够利用函数及微积分的观点分析实际问题，并能建立一定的模型；能够利用常见的方法求出函数的极限、导数、微分、积分；能够利用导数及积分的观点判定函数的各种性质、求不规则图形的面积及体积；能够利用 MATLAB 软件计算微积分的相关运算；并能建立一些简单问题的模型。</p>
		主要教学内容	函数的极限与连续； 一元函数微分学； 一元函数积分学； 数学软件 MATLAB 及数学建模简介。
		教学要求	课程思政：哲学思想、科学精神、美学思想、价值理念、文化自信、道德修养、家国情怀。

		<p>教学环境：多媒体教室。</p> <p>教学方法和手段：构建“小组教学+案例驱动+信息化融合”的教学模式，利用学习通平台和 MATLAB 等数学工具开展线上线下混合教学，聚焦数专融合与数形结合，强化实践应用，着力培养学生的数学思维与解决问题的能力。</p> <p>教学团队：团队教师需熟练掌握常用数学软件操作，具备利用教学平台开展混合式教学的能力，同时需具备借助人工智能工具开展教学设计与实践的数字化素养和能力。</p> <p>教学评价：构建“三维多元”的评价体系，知识目标通过课堂测试、软件操作、作业检验函数、导数、积分等知识的掌握度；能力目标依托小组项目和学习通互动数据评估问题分析与工具应用能力；素养目标融入课程思政，通过案例讨论、软件实践考查辩证思维与科学精神，教学评价覆盖课前、课中、课后全过程，注重过程性反馈与终结性考核结合。</p>
3 大学 英语	课程 目标	<p>素质目标：厚植学生的爱国情怀，增强学生的文化自信；培养学生的批判性思维能力；帮助学生掌握正确的语言学习方法，培养良好的学习习惯；培养学生语言表达及人际沟通能力，提升学生理智分析中西方文化的素养。</p> <p>知识目标：掌握十二个话题的实用单词的简单用法、讨论的表达句型 60 句（每单元 5 句）；理解代词、形容词、副词、基本句子成分、时态等基本的语法内容；掌握常用应用文的格式、词汇和句子。</p> <p>能力目标：能够利用课本词汇理解单元文章话题；能够利用句型进行单元话题的讨论，并能够进行简单的交流输出；能够利用段落的中心主旨句及关键词进行课文的脉络复述；能够利用语法知识解决问题；能够利用应用文的固定格式及句子仿写应用文；能够利用词汇和句型改编与现实场景相关的小对话并进行输出。</p>
		<p>主要教学内容 Freshman, English, Sports, Health, Internet, Love and Friendship, Holidays, Part-time Jobs, Travel, Delicacy, Environment, Gratitude, Idol, Dream, Job, Business Trip。</p>
		<p>教学要求 课程思政：道德修养、人文素养、工匠精神、国际视野、文化自信、政治认同、民族情怀。</p> <p>教学环境：多媒体教室。</p> <p>教学方法和手段：采用“任务驱动+分层教学+信息化融合”的模式。以职业场景为导向设计任务，结合学生基础分层布置听说读写任务。依托超星学习通发布微课、开展线上测试，利用情景模拟、小组协作强化语言应用。融入课程思政，通过中西文化对比培养思辨能力，实现“做中学、学中用”的教学目标。</p>

		<p>教学团队：教学团队需具备扎实语言功底与跨文化教学能力，熟练运用学习通等信息化工具开展混合教学。团队结构应老中青结合，定期开展教研活动，强化课程思政意识，融入专业需求，提升“课程思政+语言应用”双能力，确保教学与学生发展对接。</p> <p>教学评价：教学评价实施形成性评价与终结性评价双轨并行机制。形成性评价全程记录考勤、作业、课堂表现及学习活动等过程性数据；终结性评价通过笔试聚焦综合应用能力考核，实现过程反馈与终结考核的有机统一。</p>
	支撑培养规格	1、2、3
4	课程目标	<p>素质目标：提高学生参加体育锻炼的社会责任感，养成终身参加体育运动的习惯；培养学生竞争意识、合作能力，顽强拼搏及开拓进取的精神；激发学生的民族自豪感，增强文化自信，厚植爱国情怀。</p> <p>知识目标：了解体育的含义，健康的重要性，理解体育锻炼的社会价值；了解个人生活方面有关健康和安全的知识；熟悉常见运动性病症的预防与处理；了解篮球、足球、排球运动的发展概况及锻炼价值，掌握基本的技巧。</p> <p>能力目标：能积极参与课外体育活动，学会制定自我锻炼运动的处方；能通过多种练习手段提高自身心肺功能、有氧耐力、位移速度、发展肌肉力量及柔韧性；能在三大球类运动中完成投、传、垫等技术动作；能根据专业特点制订健身计划，掌握发展身体素质的体育锻炼方法；</p>
体育与健康	主要教学内容	<p>基础体育课（基本队列队形，田径奔跑、跳跃，篮球基本站立姿势、移动技术、传球技术、原地投篮，足球移动技术、原地踢球技术，排球基本站立姿势、移动技术、发球技术，游戏，体育理论“体质健康标准简介”、“体育锻炼卫生常识”）</p> <p>体育选项课（田径，篮、排、足、羽毛球）</p>
	教学要求	<p>课程思政：“科学锻炼、吃苦耐劳、顽强拼搏、团结协作、崇礼尚武、使命担当。</p> <p>教学环境：标准化体育场</p> <p>教学方法和手段：教学方法采用“任务驱动+分层教学+线上线下融合”模式。以职业体能需求设计任务，结合学生体质分层开展田径、球类等项目教学。利用学习通发布动作视频、开展线上打卡，课堂中通过小组协作、情景模拟强化技能，融入课程思政，实现“做中学、学中练、练中悟”。</p> <p>教学团队：教学团队需具备扎实体育技能与课程思政能力，熟练运用学习通等信息化工具。结构上老中青结合，含思政教师与多专业背景成员，定期开展教研与资源开发，强化“健康第一”理念，落实“立德树人”根本任务，保障教学与育人双目标达成。</p> <p>教学评价：教学评价实行过程性考核与终结性考核结合。过程性考核记录</p>

			出勤、团队协作、运动参与等学习表现，依托学习通跟踪课堂数据；终结性考核包含《国家学生体质健康标准》测试与技能考核，融入规则意识、拼搏精神等思政要素，实现“知识、技能、素养”多维度综合评价。
		支撑培养规格	1、3
5 中华优秀传统文化	课程目标		<p>素质目标：树立文化自信与民族认同感；涵养家国情怀与集体主义精神；内化“仁爱中和、自强不息”的价值观；培育审美情趣与人文关怀意识；践行诚信守礼、勤俭孝亲的传统美德。</p> <p>知识目标：掌握中华文化核心思想理念；理解传统美德内涵；识记重要文化符号；了解文化演进脉络与历史贡献；认知文化多样性及当代价值。</p> <p>能力目标：辩证分析传统文化精髓与局限；运用经典智慧解决现实问题；传承创新传统技艺或文化形式；跨文化比较与文明对话能力；</p>
		主要教学内容	传统文学：辉煌灿烂的经典诗文、小说戏曲等文学作品。传统哲学：儒家、道家等思想流派的核心理念。传统技艺：陶瓷、刺绣、雕刻等工艺技术。传统建筑：园林、民居等“天人合一”的建筑哲学与空间美学。传统演艺：戏曲、音乐、舞蹈等舞台艺术的百花齐放。传统书画：书法、绘画的技法与审美体系。传统饮食：饮食文化中的礼仪、节气养生与地域特色。传统医药：中医理论、诊疗技法与“妙手回春”的实践智慧。传统风俗：节庆、婚丧、礼仪等民俗的源流与社会功能。传统道德：“修齐治平”的伦理体系。
	教学要求	课程思政：	以爱国主义、“团结统一、勤劳勇敢、自强不息”的民族精神、文化自信、家国情怀。
		教学环境：	多媒体教室
		教学方法和手段：	体验式活动：设计“代言历史人物”“史料研读”等任务，通过角色扮演、情境还原深化理解。大单元整合：以“核心思想理念”“传统美德”等主题统整内容，跨单元设计“改革推动发展”等大概念，贯通古今。技术融合：利用“互联网+”资源，支持自主探究与合作学习。
		教学团队：	具有一定的文化专业素养与跨界融合能力，通过协作提升教研水平，鼓励“读书教书、著书立说”的成长路径，打造“双师型”团队。
		教学评价：	采用多元实践导向评价：过程性，关注课堂活动参与度、文化项目实践表现；成果性：以文化传承创新成果为衡量标准；融合性：结合自评、互评及社会反馈，强化“明理-力行”的转化实效。
	支撑培养规格		1、2
	课程目标	知识目标：	掌握马克思主义世界观、人生观、价值观的基本内容；社会主义核心价值观的主要内容；社会公德、家庭美德、职业道德、个人品德的

6	思想道德与法治 主要教学内容 教学要求 支撑培养规格	<p>内容及要求；了解相关实体法及程序法知识。</p> <p>能力目标：具备道德实践能力，提升道德判断与行动力，能够分辨是非善恶，抵制不良风气，主动参与志愿服务、公益事业等社会活动，在专业领域践行职业道德。提升尊法、学法、守法、用法的自觉性，在职业和生活中遵守法律法规及社会规范。传承中华传统美德，在全球化背景下坚守中国立场，讲好中国故事，主动服务和融入国家发展战略。</p> <p>素质目标：塑造正确的政治方向和价值追求，提升国家认同感与文化自信。拥护党的领导，认同中国特色社会主义道路，形成服务社会、奉献国家的使命感，培养诚信、友善、公正等基本道德品质。</p>
		<p>依据教材内容逻辑、课程标准、专业人才培养方案，从学生学习实际与未来职业生涯、成长成才需求出发，以提升新时代大学生思想道德素养为主线，进行了模块化处理，包含绪论和三个模块共二十个专题，即模块一：树立远大理想，成就出彩人生（第一章、第二章），模块二：弘扬中国精神，践行价值准则（第三章、第四章），模块三：遵守道德规范，提升法治素养（第五章、第六章）。</p>
		<p>教学环境：多媒体教室、智慧教室授课，中班、小班授课</p> <p>教学团队：由马克思主义理论、思想政治教育等相关专业背景的教师组成。团队成员职称、年龄结构多样，老中青结合，以发挥不同年龄段教师的优势。</p> <p>教学评价：课程考核包括终结性考核（50%）和过程性考核（50%），终结性考核就是在学期末设置期末考试，对课程的重要知识和能力进行综合性的考核，重在考查运用知识解决实际问题的能力。过程性考核就是平日学习表现，包括平日项目训练、课堂表现、考勤等。坚持过程性评价和终结性评价相结合，注重学生的发展性评价，实现评价方式多元化。</p>
		<p>1、2</p>
7	毛泽东思想和中国特色社 课程目标	<p>知识目标：理解和掌握马克思主义中国化的理论成果及其理论精髓；了解其产生的社会历史条件、形成发展的过程；掌握其主要内容和历史地位。</p> <p>能力目标：能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决职业生活和社会生活中实际问题。</p> <p>素质目标：增强贯彻落实党的理论、路线方针政策的自觉性和坚定性，关注社会现实，坚定理想信念，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>
		<p>包含绪论和八个章节。绪论总体介绍马克思主义中国化时代化的历史进程和理论成果；毛泽东思想主要包括1-4章，主要介绍革命（新民主主义革</p>

会 主 义 理 论 体 系 概 论	内容	命、社会主义革命)和建设(社会主义建设道路初步探索)理论;第5章承上启下,介绍中国特色社会主义理论体系的形成发展;6-8章分别介绍邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的核心观点、主要内容、历史地位。
	教学 要求	<p>教学环境:课堂学生容量不得超过100人,多媒体授课。</p> <p>教学方法和手段:采用线上线下混合式教学模式;在课堂教学中多样化教学方法,主要采用案例教学、小组合作学习、任务驱动法等。</p> <p>教学评价:课程考核评价包括终结性考核(50%)和过程性考核(50%),终结性考核就是在学期末设置期末考试,对课程的重要知识和能力进行综合性的考核,重在考查运用知识解决实际问题的能力。过程性考核就是平日学习表现,包括作业、测试、课堂表现、考勤等。</p>
	支撑 培养 规格	1、2
8 习 近 平 新 时 代 中 国 特 色 社 会 主 义 思 想 概 论	课程 目标	<p>素质目标:坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,增进政治认同、思想认同、情感认同,树立中华民族伟大复兴的信心,增强建设社会主义现代化强国的使命感。</p> <p>知识目标:理解习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景、主要内容和历史地位,掌握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。</p> <p>能力目标:系统把握习近平新时代中国特色社会主义思想所蕴含的马克思主义立场、观点和方法,能够理论联系实际,提高思想理论水平,提高分析问题、解决问题的能力。</p>
	主要 教学 内容	《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》由导论、结语和17章内容组成。、围绕党的二十大报告明确指出的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”等内容体系,科学揭示了习近平新时代中国特色社会主义思想的主要思想和基本精神,科学揭示了新时代我们党治国理政重大原则方针,科学揭示了新时代党的创新指引下党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革,体现了理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑的有机统一。
	教学 要求	<p>教学环境:开足开好本门课程,学生人数不得超过100人。</p> <p>教学方法和手段:可采用讲授法、案例分析法、专题教学法、线上线下结合法、讨论式教学、学生分组式教学等。</p> <p>教学团队:选优配强教师队伍,教师熟悉掌握马克思主义的相关理论;能够熟悉时事政治做好理论与时政相结合;年龄结构要合理搭配,老中青三结合。还需要在理论体系向教材体系转化的基础上,实现教材体系向教学</p>

		<p>体系转化、知识体系向价值体系的转化，实现学思用贯通、知信行统一，以提升本门课教学的实效性。</p> <p>教学评价：教师主导地位发挥得当、以学生为中心激发学生兴趣、教学思路清晰、教学内容丰富。</p>
	支撑 培养 规格	1、2
9 形势与政策	课程 目标	<p>知识目标：掌握党和国家在经济、文化、社会、生态等领域的发展现状、成就和趋势；了解全球政治经济格局、大国关系、区域热点问题；理解中国外交政策和全球治理角色。</p> <p>能力目标：运用马克思主义的立场、观点和方法，分析和判断形势及国内外重大事件、热点问题的能力。</p> <p>素质目标：增强“四个意识”，坚定“四个自信”；培养家国情怀，强化责任担当。</p>
	主要 教学 内容	抗战胜利的伟大意义，中国经济的热点问题，农业强国建设，更高水平平安中国建设途径，多边主义外交新理念、全球治理新格局、周边外交工作新局面等
	教学 要求	<p>教学环境：多媒体教室，以实现线上线下教学。</p> <p>教学方法：多采用专题教学法，讲授法和案例教学</p> <p>教学评价：过程性考核和终结性考核相结合。终结性考核是指理论专题教学完成后，各教学班级需要提交1份专题学习心得体会，手写，800字左右。过程性考核：以考核学生学习形势与政策课程的全过程，包括签到、平时表现和网课情况等。</p> <p>教学团队：以专业思政教师为主，兼课教师为辅，协同学生辅导员，充实教学队伍，以实现教学内容的全覆盖。</p>
	支撑 培养 规格	1、2
	课程 目标	<p>知识目标：了解和掌握中华民族共同体的基础理论；了解中华民族历史的发展脉络；掌握中华民族多元一体格局；准确把握我国统一的多民族国家的基本国情；理解掌握中华民族取得的灿烂成就和对人类文明的重大贡献。</p> <p>能力目标：能够运用中华民族共同体理论，对现实中的民族现象、民族问题进行深入剖析，提出合理的见解与应对策略；能够从中华民族整体视角出</p>

10	中华 民族 共 同 体 概 论	中华 民族 共 同 体 概 论 素质目标: 树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观，增强对中华民族认同感和自豪感，增强做中国人的志气、骨气和底气，增强对中国特色解决民族问题的正确道路的自觉自信。
		主要 教学 内容 课程系统阐述中华民族从多元起源到交融汇聚的历史进程，讲授中华民族多元一体格局的形成，讲解中华民族共同体在政治、经济、文化、社会等方面的特征与联系，涵盖民族政策法规等内容，帮助学生构建完整知识体系，引导学生理解中华民族共同体建设的深刻意义。
		教学 要求 教学环境: 需配备多媒体教室，利用网络资源展示丰富教学素材；可依托爱国主义教育基地、民族文化场馆开展实践教学。 教学方法和手段: 运用案例教学法，结合热点民族事件展开讨论；采用情景模拟教学，让学生体验不同民族文化场景；借助线上学习平台布置作业、组织交流。 教学团队: 教师需具备深厚的民族学、历史学专业知识，熟悉民族政策；团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。 教学评价: 过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过课程论文的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。
		支撑 培养 规格 1、2
11	信 息 技 术	课程 目标 知识目标: 理解信息素养和社会责任；掌握计算机的基础知识和操作系统基本操作；熟练掌握常用办公软件的使用技术；掌握数字媒体软件的基本使用技术，信息检索与信息安全知识，新一代信息技术基本知识。 能力目标: 能综合运用信息素养、数字思维解决问题；能够使用办公软件、信息检索、数字媒体等信息技术支撑专业学习，利用计算机基础、安全、新技术等相关知识辅助独立思考和探究新知，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 素质目标: 具有较强集体和团队合作意识、有效沟通交流、书面与口头表达能力；具有良好的自主学习和信息检索能力；具有创新意识、审美意识、辩证思维能力；具有良好的职业道德和职业素养；具有较强的文化自信、爱国情怀。
		主要 教学 内容 信息素养与社会责任；初识计算机；文档处理与应用；电子表格数据处理与分析；演示文稿设计与制作；数字媒体技术应用；信息检索与信息安全；新一代信息技术。
		教学 要求 课程思政: 以教学任务、教学活动、教学案例、教学素材为载体融入信息素养、科学精神、家国情怀、审美意识等思政元素，增强育人效果。

		<p>教学环境: 需配备多媒体教室, 利用网络资源展示丰富教学素材; 可依托爱国主义教育基地、民族文化场馆开展实践教学。</p> <p>教学方法和手段: 以工作任务为导向, 采取线上线下混合教学, 使用教学平台、新技术新理念, 灵活运用头脑风暴、探究学习等教学方法, 增加学生自主式学习的兴趣, 提高学生学习的热情, 培养学生动手能力和自学能力。</p> <p>教学团队: 信息技术教学团队有扎实的专业知识和丰富的教学经验, 以立德树人为根本任务, 积极参与教学研究和改革。</p> <p>教学评价: 采取全过程评价、全员评价、增值评价相结合的多元化评价体系。</p>
	<p>支撑 培养 规格</p>	<p>1、2、3</p>

2. 专业课程设置与描述

(1) 专业基础课程

工业机器人技术专业专业基础课程有: 机械制图/CAD、电工电子技术、工业互联网技术与应用、传感器与检测技术、液压与气压传动、工业机器人技术基础等。具体设置及要求见表 4:

表 4: 专业基础课程设置与要求

序号	课程	项目	相关要求
1	机械制图/CAD	课程目标	<p>素质目标: 提升学生对本专业的兴趣, 积极投身于中国制造发展过程中, 提升民族自豪感、自信心。</p> <p>知识目标: 掌握投影法的基本概念, 掌握工程常用的投影法知识, 掌握装配图和零件图的绘图方法, 学会机械零件的测绘方法;</p> <p>能力目标: 能够看懂零件图纸, 能够绘制出零件图纸</p>
		课程涉及的主要领域	机械制图
		典型工作任务描述	<p>①零件图绘制与识读。</p> <p>②装配图绘制与分析。</p> <p>③工程图修改与标准化。</p> <p>④技术文件输出与协作。</p> <p>⑤运用 CAD 软件的高级功能提升绘图效率和图纸质量。</p>
		主要教学内容与要求	<p>①掌握投影法的基本概念。</p> <p>②掌握工程常用的投影法知识。</p>

		<p>③掌握装配图和零件图的绘图方法。</p> <p>④学会机械零件的测绘方法。</p> <p>⑤掌握游标卡尺、千分尺、塞规等常用测量工具的基本工作原理，能够正确使用测量工具进行零部件的测量。</p> <p>课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有创新意识，具有创新思维的人。</p> <p>教学环境：理实一体化教室。</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队：教师为机械设计类相关教师，能够灵活运用 AutoCAD 软件绘制图纸，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。</p> <p>教学评价：过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>
支撑培养规格		5、12
2 电工 电子 技术	课程目标	<p>素质目标：培养学生竞争意识、合作能力，顽强拼搏及开拓进取的精神；激发学生的民族自豪感，增强文化自信，厚植爱国情怀。</p> <p>知识目标：掌握直流电路和交流电路的基本概念、基本原理；变压器的基本结构、工作原理和简单计算方法；电动机的基本结构和工作原理；常用电工电子仪器仪表（电流表、电压表、万用表、示波器等）的使用；</p> <p>能力目标：能够正确常用电工电子电路图的识读和分析，并完成有关电路参数计算。</p>
		<p>课程涉及的主要领域</p> <p>电工电子技术</p>
	典型工作任务 描述	<p>①电路分析与设计：运用电路定律分析交直流电路参数，设计简单电路（如电源电路、频率特性分析）。</p> <p>②电机与电气控制：掌握电机原理与选型，设计/分析控制线路（如正反转、顺序控制），实现电机控制。</p> <p>③电子电路应用：分析/设计半导体器件电路（如放大、整流电路），运用集成器件实现信号处理（如音频放大、数字编码）。</p> <p>④设备安装与维护：使用工具仪表完成电气设备安装调试，诊断/排除常见故障（如绕组短路、线路断路）。</p>
		<p>①掌握电压/电流等概念、欧姆定律/基尔霍夫定律，能用支路电流法等分析复杂电路。</p> <p>②学习电机原理（如异步电机）、低压电器选型，掌握点动/正反转等控制电路设计与故障排查。</p> <p>③理解半导体器件（如三极管），设计整流/放大电路，掌握数</p>

		<p>字逻辑电路分析（如门电路、计数器）。</p> <p>④学会万用表/示波器使用，完成课程设计（如电子系统制作），强化安全操作与团队协作。</p> <p>课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有安全意识意识，具有创新思维的人。</p> <p>教学环境：理实一体化教室。</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队：能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p>教学评价：过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>
支撑培养规格	5、6、12	
3	工业互联网技术与应用	<p>课程目标</p> <p>素质目标：提升学生对本专业的兴趣，积极投身于中国制造发展过程中，提升民族自豪感、自信心。</p> <p>知识目标：理解人工智能的本质，理解人工智能的理论和方法，把握技术的发展趋势。</p> <p>能力目标：能够在机电产品销售、维修等过程中遇到与人工智能相关问题的解决问题能力</p>
		<p>课程涉及的主要领域</p> <p>工业互联网技术与应用</p>
		<p>典型工作任务描述</p> <p>根据企业生产需求，搭建适合的工业互联网平台架构，完成平台的安装、部署与基本配置，确保平台能够稳定运行，为企业设备接入、数据采集与分析提供基础支持。</p>
		<p>主要教学内容与要求</p> <p>本课程主要讲解大数据思维、知识表示、专家系统、机器学习、深度学习、机器人技术、图像识别、语音识别和自然语言处理等。了解人工智能的相关基本观念与知识，掌握人工智能的基础知识与应用技术，能对自然语言处理、神经网络与深度学习等内容进行了拓展。</p> <p>课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有工匠精神，具有创新思维的人。</p> <p>教学环境：理实一体化教室。</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队：教师为控制类相关教师，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p>教学评价：过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、</p>

			考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。
		支撑培养规格	6、7、8
4 传感器与检测技术	课程目标	素质目标：	提升学生对本专业的兴趣，积极投身于中国制造发展过程中，提升民族自豪感、自信心。
		知识目标：	掌握金属材料与热处理及金属工艺方面的基本知识，内容包括金属材料的力学性能、金属的构造与结晶、金属的塑性变形与再结晶、铁碳合金相图和碳钢、钢的热处理、合金结构钢、特殊性能钢、粉末冶金与硬质合金、铸铁、非铁金属、铸造、锻压、焊接等。
		能力目标：	能够分析常见材料的性能，能够根据钢的牌号判断其性质
	课程涉及的主要领域	传感器与检测技术	
	典型工作任务描述	根据检测对象和应用场景，选择合适的传感器类型和型号。将传感器正确安装到指定位置，并进行调试以确保其正常工作。对传感器输出的信号进行处理和转换，使其适合后续的测量或控制需求。搭建完整的检测系统，并进行测试以验证其性能。	
	主要教学内容与要求	本课程主要讲解工业、科研、生活等领域常用传感器的工作原理、基本结构、选型、安装使用、综合应用等方面的知识，测量技术的基础知识、检测系统的信号处理和抗干扰技术等。以及微型传感器、智能传感器、物联网、自动检测系统设计等新知识。 课程思政： 将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有工匠精神，具有创新思维的人。 教学环境： 理实一体化教室。 教学方法和手段： 项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。 教学团队： 教师为自动化类相关教师，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。 教学评价： 过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。	
	支撑培养规格	7、8、9	
6 液压与气压传动技术	课程目标	素质目标：	培养学生竞争意识、合作能力，顽强拼搏及开拓进取的精神；激发学生的民族自豪感，增强文化自信，厚植爱国情怀。
		知识目标：	掌握系统主要学习液压、气动的基础知识，熟悉液

			<p>压、气动系统的基本组成和各元件的基本结构、工作过程和使用要求；掌握液压、气动基本回路的相关知识， 能力目标：能够识读和分析中等复杂液压、气动系统图；初步学会运用典型液压、气动回路的知识，构建简单的联动控制系统。</p>
		课程涉及的主要领域	液压与气压传动
		典型工作任务描述	<p>①根据设备的工艺要求，设计合适的液压或气压传动系统。 ②将液压或气压元件正确安装到系统中，并进行调试以确保其正常工作。 ③确保液压或气压系统在运行过程中正常工作，并进行日常维护。 ④快速准确地诊断液压或气压系统的故障，并进行排除 ⑤根据实际运行情况，对液压或气压系统进行优化设计，提高系统的性能和可靠性。</p>
		主要教学内容与要求	<p>本课程主要讲解液压、气压传动的工作原理；液压、气动系统五部分元件的结构、原理、图形符号以及应用；液压、气动基本回路以及典型的液压气动系统系统分析。 课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有工匠精神，具有创新思维的人。 教学环境：理实一体化教室。 教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。 教学团队：教师为自动化类相关教师，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。 教学评价：过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>
		支撑培养规格	6、12
6	工业机器人技术基础	课程目标	<p>素质目标：培养学生竞争意识、合作能力，顽强拼搏及开拓进取的精神；激发学生的民族自豪感，增强文化自信，厚植爱国情怀。 知识目标：掌握系统主要学习液压、气动的基础知识，熟悉液压、气动系统的基本组成和各元件的基本结构、工作过程和使用要求；掌握液压、气动基本回路的相关知识， 能力目标：能够识读和分析中等复杂液压、气动系统图；初步学会运用典型液压、气动回路的知识，构建简单的联动控制系统。</p>

	课程涉及的主要领域	工业机器人技术
	典型工作任务描述	<p>①学习机器人定义、种类及发展趋势</p> <p>②了解工业机器人的基本结构、类型和应用场景，选择适合特定任务的机器人。</p> <p>③掌握常见工业机器人的坐标系概念，了解机器人编程方式，学习典型的机构类型、技术参数与常用的传动元件。</p> <p>④掌握传感技术与控制技术，了解工业机器人应用场景。</p>
	主要教学内容与要求	<p>本课程主要讲解机器人运动学、动力学的基本概念，机器人的位姿分析和运动分析；机器人本体基本结构，包括机身及臂部结构、腕部及手部结构、传动及行走机构等；机器人轨迹规划和关节插补的基本概念和特点；机器人控制系统的构成、编程语言与编程特点。</p> <p>课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有工匠精神，具有创新思维的人。</p> <p>教学环境：理实一体化教室。</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队：教师为控制类相关教师，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p>教学评价：过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>
	支撑培养规格	7、12

(2) 专业核心课程

工业机器人技术专业专业核心课程有：PLC 应用技术、工业机器人现场编程、工业机器人离线编程、工业机器人工作站系统集成、自动化生产线安装与调试。主干课程以学生为主体，通过任务驱动，以理实一体化方式实施教学，具体设置及要求见表 5：

表 5：专业核心课程设置与要求

序号	课程	项目	相关要求
1	PLC 应用技术	课程目标	<p>素质目标：培养学生交流协作的团队精神和严谨认真的工作态度及耐心细致的工作作风。</p> <p>知识目标：掌握可编程序控制器的工作原理及编程方法；</p> <p>能力目标：能在生产现场设计简单程序，能正确安装、调试和维</p>

			护小型 PLC 应用系统；使学生灵活运用所学知识解决工程实际问题的能力；培养学生的动手能力和操作技能
		课程涉及的主要领域	PLC 应用
		典型工作任务描述	运料输送机的顺序启停控制、组合钻床孔加工控制、八站小车呼叫系统控制、物料传送带变频控制。能熟练的对三菱 FX2N 系列 PLC 进行电源端子、I/O 端子的连线；熟悉步进指令、顺序功能图及顺序编程方法，完成教学任务。
		主要教学内容与要求	运料输送机的顺序启停控制、组合钻床孔加工控制、八站小车呼叫系统控制、物料传送带变频控制。能熟练的对三菱 FX2N 系列 PLC 进行电源端子、I/O 端子的连线；熟悉步进指令、顺序功能图及顺序编程方法，完成教学任务。 课程思政： 将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有工匠精神，具有创新思维的人。 教学环境： 理实一体化教室。 教学方法和手段： 项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。 教学团队： 教师为自动化类相关教师，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。 教学评价： 过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。
		支撑培养规格	1、2、5、6
2	三维产品数字化设计	课程目标	素质目标： 培养学生良好的职业道德和敬业精神；认真仔细严谨的工作作风，良好的沟通能力、交流能力。 知识目标： 掌能软件的使用方法；掌握软件的命令并能画出零件图。 能力目标： 能够使用 UG NX 软件进行机械产品设计，使学生能够快速完成机械产品设计中零件和装配体造型，并能够建立符合国家标准和企业要求的工程图。
		课程涉及的主要领域	三维产品
		典型工作任务描述	①使用三维设计软件对机械产品进行三维造型、结构设计，并进行模型变更。 ②使用三维设计软件将机械零部件三维模型转换为工程图。

		<p>主要教学内容与要求</p> <p>①掌握软件二维绘图相关知识，能够进行零件草图的创建。</p> <p>②掌握拉伸、旋转等基本特征构建知识，能够进行零件基本特征的创建。</p> <p>③掌握扫描特征、放样特征、曲面特征等知识，能够进行零件三维模型的创建。</p> <p>④掌握三维设计软件装配知识，能够进行装配体的创建。</p> <p>⑤掌握工程图创建知识，能够进行零部件工程图的创建。</p> <p>课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有工匠精神，具有创新思维的人。</p> <p>教学环境：理实一体化教室。</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队：教师为机械设计类相关教师，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p>教学评价：过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>
	支撑培养规格	5、6、7、8
3 工业机器人现场编程	课程目标	<p>素质目标：提升学生对本专业的兴趣，积极投身于中国制造发展过程中，提升民族自豪感、自信心。</p> <p>知识目标：熟悉工业机器人的现场应用领域；掌握示教器的工作界面及使用方法；掌握工业机器人系统控制板 I/O 配置方法；工业机器人程序编制流程；掌握工业机器人工具坐标系、工件坐标系的建立原理及各个运动指令之间的区别。</p> <p>能力目标：掌握工业机器人示教器的基本操作、功能设置、启动与关闭流程，掌握工业机器人系统工作轨迹规划流程；能够完成工业机器人码垛、装配、涂胶等基本任务。</p>
	课程涉及的主要领域	智能制造领域
	典型工作任务描述	<p>①为工业机器人现场编程创建合适的环境，确保编程和调试工作顺利进行。</p> <p>②根据生产任务需求，编写机器人控制程序，并在实际现场环境中运行和调试。</p> <p>③对编写的机器人程序进行调试，优化程序性能，确保机器人能够高效、准确地完成任务。</p> <p>④实现工业机器人与周边设备（如传送带、传感器、末端执行器</p>

		<p>等)的协同工作,完成复杂的生产任务。</p> <p>⑤在编程和调试过程中,快速识别并解决可能出现的故障,确保编程工作顺利进行。</p> <p>⑥根据实际生产需求和运行情况,对机器人程序进行持续优化和改进,提升系统的性能和可靠性。</p>
	<p>主要教学内容与要求</p> <p>ABB工业机器人的系统构成,以及如何正确使用与操作;工业机器人的工具坐标系和基座标系;从示教器操作界面的认识、各功能键的作用和使用方式接通和关闭机器人控制系统到使用控制面板进行机器人的基本操作;能对工具坐标进行设置并激活,能建立用户坐标系,激活并检验坐标;能根据要求进行程序的创建、选择、复制、执行,会根据运动要求进行编程。</p> <p>课程思政:将立德树人标准贯穿整体课堂环节,培养具有工匠精神,具有创新思维的人。</p> <p>教学环境:工业机器人实训室。</p> <p>教学方法和手段:项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队:教师为控制类相关教师,能够承担教学任务,并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师,形成老中青梯队,定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p>教学评价:过程性评价占比50%,包含课堂表现、小组讨论、考勤等;终结性评价占比50%,通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>	
	<p>支撑培养规格</p> <p>7、8、9、10</p>	
4	<p>工业机器人离线编程</p> <p>课程目标</p>	<p>素质目标:具有勤于思考、勇于创新、敬业乐业、严谨务实工作作风;具有安全意、责任意识;具有文明、友善和团队协作精神。</p> <p>知识目标:熟悉工业机器人离线编程应用领域;掌握离线编程软件安装过程及编程软件的工作界面使用方法;掌握工业机器人工作站系统外部设备模型构建方法;工业机器人仿真工作站的构建流程;掌握工业机器人工作站的离线编程方法。</p> <p>能力目标:学生能掌握机器人仿真软件的基本操作、功能设置、二次开发、在线监控与编程、方案设计和验证,掌握工业机器人系统工作轨迹生成;会工业机器人系统虚拟仿真等。</p>
	<p>课程涉及的主要领域</p>	<p>智能制造领域</p>
	<p>典型工作任务描述</p>	<p>①安装并配置离线编程软件,使其能够正常运行并连接到机器人模型。</p> <p>②在离线编程软件中搭建虚拟的机器人工作站,包括机器人本体、</p>

			<p>末端执行器和周边设备。</p> <p>③使用离线编程软件编写机器人程序，并通过仿真验证程序的正确性和可行性。</p> <p>④对编写的程序进行优化，提高机器人运行效率，并通过碰撞检测功能确保机器人运动安全。</p> <p>⑤将优化后的程序下载到实际机器人控制器中，并进行现场调试。</p>
		主要教学内容与要求	<p>机器人仿真软件的基本操作、功能设置、二次开发、在线监控与编程、方案设计和验证。掌握工业机器人系统工作轨迹生成；会工业机器人系统虚拟仿真</p> <p>课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有工匠精神，具有创新思维的人。</p> <p>教学环境：工业机器人离线编程实训室。</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队：教师为控制类相关教师，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p>教学评价：过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>
		支撑培养规格	7、8、9、10
5	工业机器人工作站系统集成	课程目标	<p>素质目标：培养学生踏实严谨、吃苦耐劳、追求卓越等优秀品质，实践创新、精益求精的科学精神；协调沟通能力，团队合作能力，增强学生适应社会的综合素质；</p> <p>知识目标：掌握工业机器人系统工作站的基本功能、应用、组成结构和运行过程；掌握工业机器人系统工作站常用机械结构、电气、气动和检测等元器件的功能、作用；掌握工业机器人系统工作站的硬件配置和程序设计方法；掌握工业机器人系统工作站的运行方案设计、编程和调试方法。</p> <p>能力目标：能掌握机器人工作站的整体调试与编程，能对工作站进行组态并正确下载程序，掌握视觉检测单元的通讯方法与程序设置，完成机器人程序的高级编程。</p>
		课程涉及的主要领域	智能制造领域
		典型工作任务描述	<p>①明确工业机器人工作站的功能需求，制定系统集成方案。</p> <p>②根据工作站需求，选择合适的工业机器人和周边设备。</p> <p>③按照规划方案搭建工业机器人工作站，完成设备的安装与连接。</p>

		④实现工业机器人与周边设备的协同工作，完成系统的集成调试。优化工作站的性能，提高生产效率和可靠性。
	主要教学内容与要求	<p>分析工作站系统集成的技术方案流程，包括需求分析、方案设计、设备选型等。分析生产任务需求，确定工作站的功能目标、生产节拍、负载能力等关键参数。设计工作站布局，规划机器人与周边设备的位置和安装方式。安装机器人本体、末端执行器及周边设备。连接电气线路，配置通信参数。进行系统的联调测试，确保机器人与周边设备能够协同工作。优化机器人运动路径和参数，提高运行效率。</p> <p>课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有工匠精神，具有创新思维的人。</p> <p>教学环境：工业机器人系统集成实训室。</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队：教师为控制类相关教师，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p>教学评价：过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>
	支撑培养规格	7、8、9、10

(3) 专业实践课程

工业机器人技术专业专业实践课程有：专业单项实训，专业综合实训、认识实习、岗位实习、毕业教育、毕业设计等内容，具体设置及要求见表 6：

表 6：专业实践课程设置与要求

序号	课程	项目	相关要求
1	电工实训	课程目标	<p>素质目标：能领略本领域科技发展的过程，激发对科学技术探究的好奇心和求知欲，能体验技术改革的艰辛与喜悦。</p> <p>知识目标：掌握安全用电基本常识，会对触电者进行急救处理，能正确处理电气设备突发事故；能根据工程实际正确选用和装拆常用电气元件；初步掌握电工电子测量技术，能正确选用测量仪器实施简单的电气测量；会安装与维护一般照明电路。</p> <p>能力目标：能正确识读电子元器件，并会用仪表简单判别元件的质量；初步掌握电子装接技术，能根据图纸装配简单的电子产品</p>

		<p>课程涉及的主要领域</p> <p>电工</p>
	<p>典型工作任务描述</p>	<p>①掌握常用电工工具的正确使用方法，并学会日常维护。 ②掌握导线连接的基本方法和绝缘处理技能。 ③能够正确安装和调试常见电气设备。 ④能够根据电气原理图安装和调试电气控制线路。 ⑤能够快速准确地诊断电气故障并进行排除</p>
	<p>主要教学内容与要求</p>	<p>通过该课程的学习，使学生掌握常用电工工具的使用方法，用电安全知识；能识图电气连接原理图，能依据原理图连接电气线路，能够完成异步电动机的启、停、配盘等任务。</p> <p>课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培训学生独立创新能力，不断尝试新技术，敢于突破，培养精益求精的工作态度。</p> <p>教学环境：电工实训室。</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队：教师能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p>教学评价：实习表现考核（包括出勤情况，工厂技术人员讲解时的听讲情况，实习笔记记录情况）占总成绩的 50%，实习报告占总成绩的 50%进行考核。</p>
	<p>支撑培养规格</p>	5、6
3	<p>工业机器人离线编程实训</p> <p>课程目标</p>	<p>素质目标：提升学生对本专业的兴趣，积极投身于中国制造发展过程中，提升民族自豪感、自信心。</p> <p>知识目标：熟悉工业机器人离线编程应用领域；掌握离线编程软件安装过程及编程软件的工作界面使用方法；掌握工业机器人工作站系统外部设备模型构建方法；工业机器人仿真工作站的构建流程；掌握工业机器人工作站的离线编程方法。</p> <p>能力目标：学生能掌握机器人仿真软件的基本操作、功能设置、二次开发、在线监控与编程、方案设计和验证，掌握工业机器人系统工作轨迹生成；会工业机器人系统虚拟仿真等。</p>
	<p>课程涉及的主要领域</p>	智能制造领域
	<p>典型工作任务描述</p>	<p>①为工业机器人现场编程创建合适的环境，确保编程和调试工作顺利进行。 ②根据生产任务需求，编写机器人控制程序，并在实际现场环境</p>

			<p>中运行和调试。</p> <p>③对编写的机器人程序进行调试，优化程序性能，确保机器人能够高效、准确地完成任务。</p> <p>④实现工业机器人与周边设备（如传送带、传感器、末端执行器等）的协同工作，完成复杂的生产任务。</p> <p>⑤在编程和调试过程中，快速识别并解决可能出现的故障，确保编程工作顺利进行。</p> <p>⑥根据实际生产需求和运行情况，对机器人程序进行持续优化和改进，提升系统的性能和可靠性。</p>
		主要教学内容与要求	<p>工业机器人离线编程系统的软件安装，以及如何正确使用与操作；工业机器人离线编程系统的工具坐标系和基座标系；认识虚拟示教器操作界面、学习各功能键的作用和使用方式接通和关闭机器人控制系统到使用控制面板进行虚拟机器人的基本操作；能对工具坐标进行设置并激活，能建立用户坐标系，激活并检验坐标；能根据要求进行程序的创建、选择、复制、执行，会根据运动要求进行编程。</p> <p>课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有工匠精神，具有创新思维的人。</p> <p>教学环境：工业机器人离线编程实训室</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队：教师为控制类相关教师，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p>教学评价：过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>
		支撑培养规格	7、8、9、10
4	工业机器人现场编程实训	课程目标	<p>素质目标：提升学生对本专业的兴趣，积极投身于中国制造发展过程中，提升民族自豪感、自信心。</p> <p>知识目标：熟悉工业机器人的现场应用领域；掌握示教器的工作界面及使用方法；掌握工业机器人系统控制板 I/O 配置方法；工业机器人程序编制流程；掌握工业机器人工具坐标系、工件坐标系的建立原理及各个运动指令之间的区别。</p> <p>能力目标：掌握工业机器人示教器的基本操作、功能设置、启动与关闭流程，掌握工业机器人系统工作轨迹规划流程；能够完成工业机器人码垛、装配、涂胶等基本任务。</p>
		课程涉及	智能制造领域

		的主要领域	
		典型工作任务描述	<p>①为工业机器人现场编程创建合适的环境，确保编程和调试工作顺利进行。</p> <p>②根据生产任务需求，编写机器人控制程序，并在实际现场环境中运行和调试。</p> <p>③对编写的机器人程序进行调试，优化程序性能，确保机器人能够高效、准确地完成任务。</p> <p>④实现工业机器人与周边设备（如传送带、传感器、末端执行器等）的协同工作，完成复杂的生产任务。</p> <p>⑤在编程和调试过程中，快速识别并解决可能出现的故障，确保编程工作顺利进行。</p> <p>⑥根据实际生产需求和运行情况，对机器人程序进行持续优化和改进，提升系统的性能和可靠性。</p>
		主要教学内容与要求	<p>ABB 工业机器人的系统构成，以及如何正确使用与操作；工业机器人的工具坐标系和基座标系；从示教器操作界面的认识、各功能键的作用和使用方式接通和关闭机器人控制系统到使用控制面板进行机器人的基本操作；能对工具坐标进行设置并激活，能建立用户坐标系，激活并检验坐标；能根据要求进行程序的创建、选择、复制、执行，会根据运动要求进行编程。</p> <p>课程思政：将立德树人标准贯穿整体课堂环节，培养具有工匠精神，具有创新思维的人。</p> <p>教学环境：工业机器人系统集成实训室</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、案例分析法、任务驱动法、团队合作法。</p> <p>教学团队：教师为控制类相关教师，能够承担教学任务，并能够指导学生实践。团队应涵盖不同研究方向教师，形成老中青梯队，定期开展教学研讨与学术交流活动。</p> <p>教学评价：过程性评价占比 50%，包含课堂表现、小组讨论、考勤等；终结性评价占比 50%，通过考试的形式考查学生对知识的掌握和运用能力。</p>
		支撑培养规格	7、8、9、10
5	认识实习	课程目标	<p>素质目标：培养学生的工程意识、动手能力、创新精神，提高综合素质。通过金工实习，使学生养成热爱劳动和理论联系实际的工作作风。</p> <p>知识目标：了解工业生产中机械零件制造的一般过程。对学生进行基本操作技能的训练，使学生了解机械零件的常用加工方法、所用主要设备的工作原理、工夹量具的使用以及安全操作技能。</p>

			<p>了解机械制造的基本工艺知识和一些新工艺、新技术在机械制造中的应用。了解工业产品制造的全过程。</p> <p>能力目标：掌握钳工中锯削、锉削、钻孔、攻、套螺纹等基本技能。</p>
		课程涉及的主要领域	电气控制、机械与电气装调、液压与气动、机器人编程调试、智能运维等领域
		典型工作任务描述	以机器人编程调试、智能运维等为主要岗位，接触实际生产过程，达到对所学专业的性质、内容及其在工程技术领域中的地位有一定的认识在实践中了解专业、熟悉专业
		主要教学内容与要求	<p>以机器人编程调试、智能运维等为主要岗位，接触实际生产过程，达到对所学专业的性质、内容及其在工程技术领域中的地位有一定的认识在实践中了解专业、熟悉专业。同时使学生掌握钳工中锯削、锉削、钻孔、攻、套螺纹等基本技能。为学生从事机械检修工作和其他方面的钳工工作打下必要的基础。</p> <p>课程思政：规范意识和安全意识，良好的职业习惯和职业道德意识。</p> <p>教学环境：现场参观教学方法和手段：过程方法管理。</p> <p>教师团队：具有强烈的责任心，保证学生在实习过程中的各种安全。</p> <p>教学评价：实习表现考核（包括出勤情况，工厂技术人员讲解时的听讲情况，实习笔记记录情况）占总成绩的 50%，实习报告占总成绩的 50%进行考核。</p>
		支撑培养规格	11、12、15
6	职业技能培训	课程目标	<p>素质目标：培养学生良好的职业道德和敬业精神；认真仔细严谨的工作作风，良好的沟通能力、交流能力。</p> <p>知识目标：开展数控车、数控铣、维修电工等职业技能培训，组织学生参加技能等级证考试。</p> <p>能力目标：在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，拓展就业创业本领。</p>
		课程涉及的主要领域	电气控制、机械与电气装调、液压与气动、机器人编程调试、智能运维等领域
		典型工作任务描述	以机器人编程调试、智能运维等为主要岗位，接触实际生产过程，达到对所学专业的性质、内容及其在工程技术领域中的地位有一定的认识在实践中了解专业、熟悉专业
		主要教学	通过对学生开展数控车、数控铣、维修电工等职业技能培训，组

		内容与要求	<p>织学生参加技能等级证考试。鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，拓展就业创业本领，缓解结构性就业矛盾。</p> <p>课程思政：规范意识和安全意识，良好的职业习惯和职业道德意识。</p> <p>教学环境：技能培训实训室。</p> <p>教师团队：具有强烈的责任心，保证学生在实习过程中的各种安全。</p> <p>教学评价：实习表现考核（包括出勤情况，工厂技术人员讲解时的听讲情况，实习笔记记录情况）占总成绩的 50%，实习报告占总成绩的 50%进行考核。</p>
		支撑培养规格	5、6、7、12
7	岗位实习	课程目标	<p>素质目标：提升对职场的感性认识，能以积极的心态调适择业心理，能够坦然面对就业挫折。</p> <p>知识目标：接触实际生产过程，达到对所学专业的性质、内容及其在工程技术领域中的地位有一定的认识在实践中了解专业、熟悉专业</p> <p>能力目标：通过到企业实习，为进一步学习技术基础和专业课程奠定基础，为将来走向社会就业奠定坚实基础。</p>
		课程涉及的主要领域	电气控制、机械与电气装调、液压与气动、机器人编程调试、智能运维等领域
		典型工作任务描述	以机器人编程调试、智能运维等为主要岗位，接触实际生产过程，达到对所学专业的性质、内容及其在工程技术领域中的地位有一定的认识在实践中了解专业、熟悉专业
		主要教学内容与要求	<p>本课程安排在第五、六学期，以机器人编程调试、智能运维等为主要岗位。通过岗位实习，使学生把专业理论知识应用到生产实践中，了解社会、了解行业、熟悉机械生产企业的经营活动过程及经营理念，培养良好的职业道德、服务观念、合作意识、健康心智，培养从事机械设计和生产相关岗位应具备的基础知识和专业技能、职业素养和基本工作方法，具备机器人编程调试和智能产线调试相关岗位核心能力，为将来走向社会奠定坚实基础。</p> <p>课程思政：养成爱岗敬业、忠诚担当、团队协作的职业素养和良好的规则意识。</p> <p>教学环境：实习场地现场实操。</p> <p>教学方法和手段：过程方法管理。</p> <p>教师团队：与本校签订校企合作协议的单位或具有独立法人资格</p>

			<p>并注册的中小微企业实习教师，具有双师型资格，具有教师资格证。</p> <p>教学评价：实习表现考核（包括出勤情况，工厂技术人员讲解时的听讲情况，实习笔记记录情况）占总成绩的 50%，实习报告占总成绩的 50%进行考核。</p>
		支撑培养规格	5、6、7、12
8		课程目标	<p>知识目标：了解当前就业市场的形势、行业需求和发展趋势。掌握求职的基本流程和方法，包括简历撰写、面试技巧、职业礼仪等。熟悉与职业相关的法律法规和政策，如劳动法、就业促进法等。</p> <p>能力目标：能够独立完成求职准备，撰写高质量的简历，进行有效的面试。能够利用多种渠道获取就业信息，拓宽求职渠道。能够根据市场需求和个人兴趣，制定合理的职业规划。</p> <p>素质目标：树立正确的职业观，增强职业责任感和使命感。养成良好的职业道德，遵守职场规范和法律法规。培养敬业精神和团队合作意识，提升职业形象。</p>
		课程涉及的主要领域	毕业指导
		典型工作任务描述	<p>①帮助学生明确职业目标，掌握求职技巧，提升就业竞争力 ②指导学生顺利完成毕业手续办理，确保离校流程顺畅 ③培养学生的专业素养和职业道德，帮助其树立正确的职业观。 ④帮助学生应对毕业季的心理压力，保持良好的心态。 ⑤总结毕业教育课程的实施效果，收集学生反馈，为后续改进提供依据。</p>
		主要教学内容与要求	<p>①帮助学生明确职业目标，掌握求职技巧，提升就业竞争力 ②指导学生顺利完成毕业手续办理，确保离校流程顺畅 ③培养学生的专业素养和职业道德，帮助其树立正确的职业观。 ④帮助学生应对毕业季的心理压力，保持良好的心态。 ⑤总结毕业教育课程的实施效果，收集学生反馈，为后续改进提供依据。</p> <p>课程思政：培养良好的工作习惯和细心、认真、严谨的工作态度，具有创新精神和团队合作意识。</p> <p>教学环境：多媒体实训室。</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、线上线下答疑指导。</p> <p>教师团队：有丰富的阅历，专业知识扎实，能够综合运用各专业知识指导学生毕业教育。</p>

			教学评价：过程考核 60%，综合考核 40%。
		支撑培养规格	6、7、8、12
9	毕业设计	课程目标	<p>素质目标：培养学生良好的职业道德和敬业精神；认真仔细严谨的工作作风，良好的沟通能力、交流能力。</p> <p>知识目标：使学生掌握论文书写的一般性要求，书写方法、资料查找和使用方法；使学生能够根据实习岗位情况，利用网络等途径查找资料，归纳总结专业相关技能要点，正确书写毕业论文；</p> <p>能力目标：具备资料查找、整理归纳和使用能力；具有敏捷思维；具有认真细致的工作作风和严谨的工作态度。</p>
		课程涉及的主要领域	毕业设计课题内容
	典型工作任务描述		<p>①确定毕业设计课题，完成开题报告，明确研究方向和任务</p> <p>②设计毕业设计的整体方案，开展理论研究，为后续工作奠定基础。</p> <p>③通过实验验证设计方案的可行性，收集数据并进行分析处理。</p> <p>开发毕业设计的系统或产品，并进行调试优化</p> <p>④撰写毕业设计论文，清晰表达研究成果，并根据反馈进行修改完善。</p> <p>⑤准备毕业设计答辩，清晰展示研究成果</p>
			<p>通过本课程学习，使学生掌握论文书写的一般性要求，书写方法、资料查找和使用方法；使学生能够根据实习岗位情况，利用网络等途径查找资料，归纳总结专业相关技能要点，正确书写毕业论文；具备资料查找、整理归纳和使用能力；具有敏捷思维；具有认真细致的工作作风和严谨的工作态度。</p> <p>课程思政：独立完成项目任务，能够做到举一反三，所学知识灵活应用，具有良好的职业精神。</p> <p>教学环境：多媒体实训室。</p> <p>教学方法和手段：项目化教学、实践性教学。</p> <p>教师团队：具有丰富和理论和实践经验的双师型教师，能够指导学生毕业设计，为学生实习就业提供良好的指导。</p> <p>教学评价：过程考核 60%，综合考核 40%。</p>
	支撑培养规格		6、12、13、14、15

3.专业拓展模块

为拓展工业机器人技术专业学生所学专业知识，扩大就业面，提

高学生的职业道德与职业素养,本专业还开设专业选修课,主要包括:先进制造技术、人工智能概论、数字孪生技术等课程。专业选修课程需要达到 4 学分。

4. 素质拓展模块

素质拓展模块由课程+实践+活动构成。其中,课程包括素质养成课程,实践包括实践拓展,活动主要是第二课堂活动。

素质养成课程。包括限选课程、人文艺术素养类课程和职业核心素养类课程。人文艺术素养类课程以开设美育类、传统文化类、人文素养类等选修课形式开展,其中美育类课程不低于 1 学分,传统文化类课程不低于 1 学分。职业核心素养类课程以开设安全教育、普通话、演讲与口才、现代礼仪等选修课形式开展。

第二课堂。第二课堂活动从文艺活动、体育活动、社团活动、公益活动、科技活动、劳动教育、安全教育及社会实践活动等八个方面全面提升学生综合素质,有效学分 4 学分。

5. 创新创业模块

创新创业模块由创新创业教育课程和创新创业活动和创业实践构成,有效学分 6 学分。

七、教学进程总体安排

(一) 教学进度计划

环节 学期	课堂 教学	考核 与测 评	实践教学							学期 总周数
			军事技 能训练	劳动 实践	集中 实训	认识 实习	岗位 实习	毕 业 教 育	毕 业 设 计	
一	15 周	1	3 周		1					20 周
二	18 周	1			1					20 周
三	17 周	1		1	1					20 周
四	17 周	1		1	1					20 周
五					4 周		16 周(包含 劳动实践 一周)			20 周

环节 学期	课堂 教学	考核 与测 评	实践教学						学期 总周数	
			军事技 能训练	劳动 实践	集中 实训	认识 实习	岗位 实习	毕 业 教 育		
六							8周(包含 劳动实践 一周)	4周	8周	20周
合计			3周	4周	8周	1周	24周	4周	8周	

(二) 各类课程学时学分比例

课程类别	学时分配			学分	备注
	学时小计	理论学时	实践学时		
公共必修课程	624	392	260	34	选修课 288 课时, 占总学时 10.2%
专业基础课程	352	176	176	22	
专业核心课程	416	208	208	26	
专业实践课程	1096	0	1096	44	
专业拓展课程	96	48	48	6	
素质养成课程	192	192		12	
实践拓展				4	
第二课堂活动				4	
创新创业课程	32	32		2	
创新创业活动					
创业实践					
总计	2808	1048	1788	158	

总学时数为 2808。其中公共基础课包括公共必修课和素质养成限选课共计 816 学时，占总学时 29.1%；实践性教学总学时为 1788，占总学时 63.7%。

(三) 实践环节教学进程表

实践环节名称		学时	学分	开设 学期	实践 时间	实践 场所	考核 方式	课程 性质
单项	军事技能训练	0	2	一	3周	校内	考查	限选

实践环节名称		学时	学分	开设学期	实践时间	实践场所	考核方式	课程性质
综合实训	劳动实践	0	2	前四学期	40 学时	校内外	考查	限选
	电工实训	24	1	一	1 周	校内	考查	必修
	工业机器人现场编程实训	24	1	三	1 周	校内	考查	必修
	工业机器人离线编程实训	24	1	四	1 周	校内	考查	必修
岗位实习	认识实习	24	1	二	1 周	校内	考查	必修
	职业技能培训	100	4	五	4 周	校内外	考查	必修
	毕业教育	100	4	六	4 周	校外	考查	必修
	毕业设计	200	8	六	8 周	校外	考查	必修
合计		1096	48					

(四) 工业机器人技术专业教学进程安排表

平台/ 模块课 程	课程 性质	序 号	课程名称	课程代码	学分	学时分配			各学期课内学时分配						考核 类型	
						总学 时	理论 学时	实践 学时	一	二	三	四	五	六		
通识课 程平台	公共 必修 课程	1	军事理论	020140204	2	32	32		16	16						考查
		2	思想道德与法治	001103002	3	48	32	16	32							考试
		3	毛泽东思想和中国特色社会主 义理论体系概论	0011002003	2	32	32			32						考试
		4	习近平新时代中国特色社会主 义思想概论	0011002006	3	48	48				48					考试
		5	形势与政策 1	001102017	1	32	32		8							考查
			形势与政策 2	001102018						8						考查
			形势与政策 3	001102019							8					考查
			形势与政策 4	001102016								8				考查
		6	高等数学	001102008	4	64	64		32	32						考试
		7	大学英语	001102006	4	128	64	64	32	32						考试
		8	信息技术	002101032	4	64	32	32	32	32						考试
		9	体育与健康	001102012	8	128	12	116	32	32	32	32				考试
		10	心理健康教育	001102025	2	32	16	16	32							考查
		11	国家安全教育	001102402	1	16	16			16						考查
		小计 (占总课时比例 21.7%)				34	624	392	260							
		限 1	安全教育	0002101027	2	32	32		16	16						考查

素质拓展模块	素质养成课程	2	美育	001102046	1	16	16			16							考查
		3	中华优秀传统文化	001101022	1	16	16			16							考查
		4	大学语文	0011002025	1	16	16				16						考查
		5	大学生职业发展与就业指导	0021010171	2	32	32			16	16						考查
		6	劳动教育	0201402052	1	16	16		16								考查
		7	中华民族共同体概论	001102401	1	16	16					16					考查
		8	普通话	070100001	1	16	16		16								考查
	任选课程	1	职业核心素养类课程		1	16	16										考查
		2	人文艺术素养类课程		1	16	16										考查
	实践拓展	1	军事技能训练	0011020011	2				3周								考查
		2	劳动实践	102101017	2							2周		2周			
	第二课堂活动	1	第二课堂活动	1002102021	4												考查
		小计			20	192	192										
创新创业模块	创新创业课程	1	创新创业教育	1602021	2	32	32					32					考查
	创新	2	创新创业活动	2601002	4												考查

	创业活动	3	创业实践	2602003	4											考查
		创新创业活动、创业实践有效学分 4 学分														
		小计				6	32	32		注：创新创业模块有效学分 6 分。						
		小计 (占总课时比例 8%)														
专业课程平台	专业基础课程	1	机械制图/CAD	170103001	6	96	48	48		96						
		2	电工电子技术	170105001	4	64	32	32	64							
		3	液压与气压传动技术	170105002	4	64	32	32			64					
		4	工业互联网技术与应用	170107005	2	32	16	16	32							
		5	传感器与检测技术	170105005	2	32	16	16	32							
		6	工业机器人技术基础	170106001	2	32	16	16		32						
		7	程序设计基础 (C 语言)	170107004	2	32	16	16			32					
	专业核心课程	1	PLC 应用技术	170105006	4	64	32	32		64						
		2	三维产品数字化设计	081304012	4	64	32	32				64				
		3	工业机器人现场编程	170106002	6	96	48	48			96					
		4	工业机器人离线编程	170106003	4	64	32	32				64				
		5	工业机器人工作站系统集成	170106004	4	64	32	32				64				
		6	自动化生产线安装与调试	170103012	4	64	32	32			64					
专业拓展课程	专业拓展课程	1	汽车文化	170103017	2	32	0	32								
		2	人工智能概论	170105003	2	32	0	32				32				限选
		3	机械设计基础	170103006	2	32	0	32								
		4	数字孪生技术	170103030	3	48	0	48								
		5	运动控制系统安装与调试	170103021	3	48	0	48								
		6	数控车床编程与加工	170103008	3	48	0	48								
		7	3D 打印技术与 CAD 建模	170103024	3	48	0	48								
实践性教学	实践性教学	1	电工实训	170106006	1	24	0	24	24							
		2	认识实习	041402006	1	24	0	24		24						
		3	工业机器人现场编程实训	170103015	1	24	0	24			24					
		4	工业机器人离线编程实训	170106005	1	24	0	24				24				

	5	职业技能培训	081401022	4	100	0	100				4周		考查
	6	岗位实习	1416024	24	600	0	600				16周	8周	考查
	7	毕业教育	1420025	4	100	0	100					4周	考查
	8	毕业设计	1403023	8	200	0	200					8周	
	小计 (占总课时比例 70.3%)				98	1960	448	1512					
总计				158	2808								

八、实施保障

(一) 师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

1.队伍结构

工业机器人技术专业实行“双专业带头人”制度，建有一支由双专业带头人（1名专任教师、1名企业技术专家）、骨干教师、一般教师、企业技术专家与能工巧匠、企业指导教师组成的“素质优良、结构优化、专兼结合、优势互补”的一流教学团队，能较好适应高等职业教育教学要求的教师队伍。其人员结构见下表 11：

表 11 工业机器人技术专业师资队伍结构

教师情况	专任教师(12人)				兼职教师资源库(10人)	
职称结构	教授	副教授	讲师	助教	工程师	高级工程师
	1人	7人	2人	2人	5人	5人
学历结构	硕士 13人，本科 9人					
双师素质	双师素质教师 12人，比例 100%					
技师	8人					
教师总人数	22人					

2.专任教师

专任教师均具有高校教师资格；具有控制理论与控制工程、控制科学与工程、人工智能、检测技术与自动化装置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。

3.兼职教师

建立了10人的兼职教师资源库，保证兼职教师任课比例。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.专业教室基本条件

专业教室能够满足教师上课的基本要有,同时具有网络系统、多媒体演示系统。教室采光、通风良好,冬季有取暖设施。教室布置规范,符合安全要求,发生突发事件便于疏散。

2.校内实训室基本要求

建设具备真实工作情境,集“教学、培训、技能鉴定、生产、技术服务”于一体的校内实训基地。围绕工学结合人才培养模式改革,加强校内生产性实训基地建设,探索校内生产性实训基地建设和管理新模式。提高校企合作水平,充分发挥基地作用,实现教学与生产的紧密结合,师生与一线技术人员的紧密结合。

校内实训基地建设按照培养方案“能力梯次递进”的要求,建设日趋完善,建有满足不同教学要求的校内实训基地。我系实训车间设备总值达到 2000 万元,下设机械加工中心实训区、数控车床实训区、普通车床实训区、理实一体化教学区 CAD/CAM 与仿真模拟实训区。拥有数控技术实训室、数控车床实训室等理实一体化教室八个。可同时满足 600 余人的的实训教学、技能培训、科研创新、技能考核及职业资格鉴定等需要。具体如下表 12 所示。

表 12 工业机器人技术专业校内实训基地一览表

序号	实训室名称	主要功能		设备及台套数		面积与工位数
		实训项目	覆盖课程	主要设备	数量	
1	协作机器人实训区	覆盖课程: 机器人实训、电工实训 1. 机器人现场编程 2. 机器人拆装实训 3. 机器人上下料实训 4. 机器人动作模拟实训		协作机器人 55 台		200m ² /55
2	工业机器人实训区	覆盖课程: 工业机器人现场编程、工业机器人工作站系统集成 1. 机器人现场编程 2. 机器人离线编程 3. 码垛机器人编程 4. 焊接机器人编程 5. 打磨机器人编程 6. 喷漆机器人编程 7. 涂胶机器人编程		工业机器人工作站 12 台		200m ² /36
3	PLC 应用实训区	覆盖课程: PLC 应用技术 1. 电动机点动及正反转控制 2. 电动机 Y-△启动控制 3. 电动机串电阻降压启动控制 4. 多种液体混合控制 5. 五相步进电机模拟控制 6. 装配流水线控制 7. 八段码显示控制 8. 交通信号灯控制 9. 四节传送带控制 10. 机械手控制		西门子 PLC 实训台 20 台		150m ² /30
4	电工电子实训室	覆盖课程: 电工电子技术 一、电工模块 1. 直流电动机机械特性测试 2. 直流电动机正反转实验 3. 交流电动机机械特性测试 4. 交流异步电动机的点动、单向连续转动的控制电路连接 5. 三相交流异步电动机能耗制动控制电路连接 二、电力电子模块 1. 单相半控桥式整流电路与单结晶体管触发电路试验 2. SPWM 控制单相交-直-交变频电路试验		ZY12903A1 电工电子实训台 7 台		150m ² /50

序号	实训室	主要功能	设备及台套数	面积与工
		3. 电磁调速电机的自动调速系统实训		
5	气动实训室	覆盖课程：液压与气压传动技术 一、气动基本实训模块 1、换向阀的操纵方式 2、气动控制阀 3、气源系统 二、气动基本回路实训模块 1、换向回路 2、速度调节回路 3、缓冲回路 4、互锁回路 5、双缸顺序动作回路 6、速度换接回路 7、单缸连续往复控制回路 8、二次压力控制回路 9、双手操作回路	QDA-01 网络型 PLC 气动实验台 4 台	100m ² /50
6	数字化生产仿真实训室	覆盖课程：三维产品数字化设计 1、草图绘制 2、零件建模与工程制图 3、零件装配 4、应用三维绘图进行后处理加工	图形工作站 70 台	250m ² /100
7	增材制造技术实训室	覆盖课程：逆向工程 1. 使用光固化、粉末烧结和桌面快速成型打印机等设备； 2. 计算机三维建模实训，提供高性能计算机和 CAD/CAE 软件，进行设计和数值模拟 3. 3DP 智能成型实训，使用大型增材制造设备进行教学和实训。	3D 打印机 8 台，工业除湿机 1 台，后处理固化箱 1 台，彩色三维扫描仪 2 台	150m ² /50

3. 校外实训基地基本要求

本着互惠互利原则，校企合作共建校外实训基地，近几年来，共开发校外实习基地 15 家，校外实训基地保障了人才培养与企业岗位达到“零对接”，增加学生参与社会实践的机会，培养学生的职业素质，使学生在真实的企业环境中完成从学校到企业的角色转换。

表 13 工业机器人技术专业校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实习岗位	对应的学习领域
1	烟台环球机床有限公司	产线调试、维修	工业机器人及智能产线等设备的编程、调试、维修
2	上汽汽车变速器有限公司	产线调试、维修	工业机器人及智能产线等

序号	实训基地名称	实习岗位	对应的学习领域
			设备的编程、调试、维修
3	艾瑞光电科技有限公司	汽车零部件生产/夹具设计/机床改造	工业机器人及智能产线等设备的编程、调试、维修
4	烟台正海磁材有限公司	产线调试、维修	工业机器人及智能产线等设备的编程、调试、维修
5	烟台安信精密机械有限公司	产线调试、维修	产线调试、加工/产品质检
6	烟台正海磁材有限公司	产线调试、维修	产线调试、加工/产品质检
7	烟台安信精密机械有限公司	产线调试、维修	产线调试、加工/产品质检
8	烟台艾迪液压有限公司	汽车零部件生产/夹具设计/机床改造	数控机床编程与操作/工艺规程制定与执行
9	烟台智能制造产业园	产线调试、维修	工业机器人及智能产线等设备的编程、调试、维修
10	博世华域转向系统(烟台)有限公司	产线调试、维修	工业机器人及智能产线等设备的编程、调试、维修
11	豪迈集团股份有限公司	汽车零部件生产/夹具设计/机床改造	数控机床编程与操作/工艺规程制定与执行
12	欧瑞传动电气股份有限公司	产线调试、维修	工业机器人及智能产线等设备的编程、调试、维修
13	烟台潍柴动力有限公司	产线调试、维修	工业机器人及智能产线等设备的编程、调试、维修

4. 学生实习基地基本要求

长期与智能制造企业有较好的合作关系，通过校企合作共建学生实习基地。学生实习基地须具有一定的规模，能够容纳一定规模的学生实习；能够提供机械制图、结构设计、工艺技术、数控编程、产品检验和技术管理、生产管理、销售与技术支持、智能制造等相关实习岗位；能够提供实习学生的食宿、学习、劳动保护和卫生等方面的条件；同时拥有较高的技术、管理水平，重视学生实习，能够指导学生做好实习工作。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

学校安装了多媒体电教平台、液晶投影，开通了千兆“校园网”，现已建有校园信息管理系统、校园网站、校园视频、数字图书馆、等

系列数字化资源；装备了多个学生计算机室、多媒体教室和阶梯教室教室，并为各处室配备办公电脑，为专任教师配备手提电脑，形成了以计算机网络为核心，将信息平台、管理平台、教学资源平台、电化教学平台、校园卡应用平台组合起来的校园网络集成应用系统。

(三) 教学资源

1.教材选用基本要求

1. 严格落实国家规定，按照《烟台汽车工程职业学院教材管理办法（修订）》（烟汽职院字〔2021〕27号）要求规范教材选用程序。

2. 优先选用国家级和省级规划教材、精品教材及获得省部级以上奖励的优秀教材；优先选用近三年出版新编（修订）高水平教材或优秀数字教材、活页式教材等新形态教材。

3. 所选用专业课教材应符合工业机器人技术专业人才培养目标和有关课程标准的要求，体现智能制造行业新技术、新规范、新标准、新形态。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备要能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便本专业师生查询、借阅。专业类图书主要包括：工业机器人技术与应用、工业机器人操作与编程、可编程控制器应用、工业机器人系统集成技术、自动化生产线安装与调试、传感与检测技术、三维数字化产品设计等

3.数字教学资源配置基本要求

本专业建设有“工业机器人技术”专业省级精品在线教学资源，配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

(四) 教学方法

本专业学习领域课程教学中，坚持“教、学、做”合一原则，以

实际工作岗位典型工作任务为载体设计课程教学,以国家职业技能鉴定标准为参照,强化技能训练,学习的内容是工作,通过工作实现学习。综合运用现场教学、项目教学、引导文教学、讨论式教学等教学方法,采用多媒体、网络课程、技能竞赛、第二课堂等手段,提高学生学习积极性和学习效率,提高学生的综合职业能力。

（五）学习评价

1.通识课程考核评价建议

通识课程成绩按百分制计分,包括平时成绩和期末考试成绩两部分。平时成绩根据学生出勤情况、作业完成情况、课堂表现情况、小组学习活动情况、实训课表现情况等进行评定,占总成绩的 50%; 期末考试可根据课程特点采用闭卷考试、开卷考试和撰写论文等多元考试方式,考试内容要注重考查学生知识运用能力和解决实际问题能力,闭卷考试要从考查学生的知识掌握情况和知识应用能力入手进行拟题,题量和难度要适中,避免偏、难题型,全面考查学生对本门课程的掌握情况,期末考试成绩占总成绩的 50%。

2.专业课程考核评价建议

采取以职业能力考核为重点的工学结合考核方式,并尽量由行业企业人员参与或以行业企业评价为主,建立过程考评与期末考评相结合的考核评价体系。

（1）专业课程考评形式

过程考评。根据学生在每个学习情境或者每个学习任务的教、学、做的教学过程中,学生参加课堂学习、实践训练、小组协作学习、任务完成情况等所反映出的学生学习态度、学习能力和学习效果。即对教学过程进行实时监控,考评学生对学习任务的掌握情况,探究教学中所存在的问题或缺陷,适时调整教学方法与手段。

期末考核评价。在学期末进行综合知识和能力的考核,可以采用笔试,也可以采用实操考核和现场提问等多种形式,了解学生通过一

学期的学习是否达到教学目标的要求。

（2）专业课程考评标准

专业课程考核标准参考如下(各分项分值比例可根据课程实际需要进行调整)：

表 14 专业课程考核标准表

考评方式	过程考评			期末考评	
	素质考核 (10分)	实操考核 (30分)	上交材料考核 (10分)	理论考评 (25分)	实操考评 (25分)
考评实施	根据学生学习过程表现情况,由任课教师评价、学生自评与互评。	根据学生操作完成情况,由任课教师评价、学生自评与互评。	根据学生任务工单、学生工作页完成情况,由任课教师评价。	按照教务处统一组织的期末考试成绩评价, A\B卷,教考分离。	任课教师自行安排实操考试
考评标准	根据安全责任及环保意识、组织协调能力、遵守生产纪律、出勤等情况	任务方案、工具使用、操作过程、任务完成情况	知识内容、项目操作过程记录、整理总结等	客观题与主观题比例要合理,建议客观题与主观题比例 6: 4	根据学生操作实际情况
备注	造成设备损坏或人身伤害的本项目计 0 分; 过程考核达不到合格标准者(30 分), 总评成绩不合格。				

（3）专业课程考核成绩

专业课程的成绩由过程考核成绩和期末考核成绩两部分组成。过程考核总评达不到合格标准者,取消其参加期末考核的资格,达到合格标准者,其过程考核总评与期末考核按照一定的比例合成,作为学生课程最终考核成绩。

（4）实践教学考核评价建议

a.单项实训

单项实训实行课程化管理,由实践指导教师给出成绩,单项实训成绩由实训学生平时表现(包括出勤、纪律等)、操作情况、提交作品等多种部分组成,各部分按照一定比例计入单项实训成绩。成绩分为优秀、良好、合格和不合格四个等级。

b.毕业设计

毕业设计平时成绩(30%)、审阅成绩(30%)和答辩成绩(40%)

折算后按优（90-100），良（75-89），及格（60-74），不及格（59分以下）评定等级。

c.顶岗实习

顶岗实习成绩考核由顶岗实习学生平时工作表现（包括出勤、平时纪律等）、工作日志、实习单位考核、实习报告等多种形式组成，各部分按一定比例计入顶岗实习成绩。成绩分为优秀、良好、合格和不合格四个等级，并由顶岗实习企业、学校共同核定学生顶岗实习成绩，考核不及格必须进行重修，直到考核合格才能发毕业证。

3.第二课堂与创新创业课程考核评价建议

第二课堂与创新创业实践采用学分替换，学生发表论文、获得专利、竞赛成绩和自主创业等折算为学分，在第二课堂文艺活动、体育活动、公益活动、科技活动、社团活动以及劳动教育项目中，获得校级或校级以上荣誉可以获得1学分。

（六）质量管理

建立全员参与的三级质量管理组织架构。建立由学校、二级院系、专业构成的全员参与的三级质量管理组织体系，厘清各部门在纵向五系统的职责和岗位任务，调动各部门、全职工的工作主动性，通过持续规范的自我约束、自我评价、自我改进、自我发展，推动全要素、网络化、动态化的内部质量保证体系的顺利运行。

构建全过程综合考评的质量管理运行五链系。按照各要素全过程综合考评需要，构建“目标链、标准链、执行链、信息链、保障链”五个链系，使综合考评有具体标准可依，严格环节、保证推行，实现全过程监控与运行管理。

搭建多维反馈的校本数据采集与管控信息平台。建设以大数据分析为基础的智慧校园信息平台，创建不同角色、多类型终端登录的一站式综合办事大厅，实时采集和分析数据，形成全网络、多维度、具有较强预警功能和激励作用的内部质量保证信息平台，实现多维反馈

的大数据管理与应用。

诊改机制促人才培养质量螺旋提升。借鉴全面质量管理 (TQM)、目标管理、知识管理等理论, 以考核性诊改为抓手, 以标准与制度体系建设为基础, 以校本数据平台建设为支撑, 从学校、专业、课程、教师、学生五个层面开展诊断与改进双闭环, 建立能够推进人才培养质量螺旋提升的诊改制度, 形成常态化的自主保证人才培养质量的机制。

构建特色质量文化。以全面提高人才培养质量为根本目标, 开展质量文化理念培训, 强化全员质量意识, 扩大质量文化宣传范围, 树立“质量是学校发展生命线”的思想, 建设和完善制度文化, 编写学院质量管理手册, 将学院价值文化、职业文化、校园文化融入现代质量文化, 全面提升人才培养质量, 提升学院“红旗”文化精神内涵。

九、毕业要求

1. 在学校规定年限内修满本专业人才培养方案规定的 158 学分;
2. 毕业时应达到的素质、知识和能力等要求详见培养目标与培养规格;
3. 鼓励获得与本专业紧密相关的职业资格证或行业上岗证 1 个; (主要包括电工、工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员、数控车、数控铣等);
4. 符合学校学生学籍管理规定的相关要求。

表 15 工业机器人技术专业毕业学分要求一览表

课程体系	学分要求				备注
	必修	限选	任选	小计	
公共必修课程	34			34	
专业基础课程	22			22	
专业核心课程	26			26	
专业实践课程	44			44	

课程体系	学分要求				备注
	必修	限选	任选	小计	
专业选修课			6	6	
素质拓展课程		10	2	12	
实践拓展		4		4	
第二课堂活动			4	4	
创新创业课程	2				有效学分 6 个学分, 其中创新创业课程必修 2 个学分, 创新创业活动和实践 4 个学分。
创新创业活动	4				
创业实践					
合计	132	14	12	158	

十、附录

1. 烟台汽车工程职业学院人才培养方案变更审批表
2. 烟台汽车工程职业学院教学计划变更审批
3. 烟台汽车工程职业学工业机器人技术专业学分认定和转换标准

准

附件 1:

烟台汽车工程职业学院人才培养方案变更审批表

专业代码		专业名称	
适用年级		专业所在系	
变更内容			
变更理由			
教学系 意见	签名:	年 月 日	
教务处 意见	签名:	年 月 日	
学院党委 审核意见	签名 (盖章):	年 月 日	
备注			

附件 2:

烟台汽车工程职业学院教学计划变更审批表

填表日期	填表人	开课系部	开课年级
开课专业	课程类别		
课程编号	课程名称		
变 更 内 容	课程类别	原类别:	→ 现类别:
	课程名称	原名称:	→ 现名称:
	学 分	原学分:	→ 现学分:
	学 时	原学时:	→ 现学时:
	学时分配	原学时分配:	→ 现学时分配:
	学 期	原学期:	→ 现学期:
	考核方式	原考核方式:	→ 现考核方式:
	该专业以后各级是否照此执行:		
变 更 理 由			
课程所在 部门	课程负责人签名:	部门领导签名:	
审核意见	年 月 日	年 月 日	
专业所在 教学系	专业负责人签名:	系部领导签名:	
审核意见	年 月 日	年 月 日	
分管领导 审批意见	教务处处长签名:	分管院长签名:	
	年 月 日	年 月 日	

附件 3：

烟台汽车工程职业学院工业机器人技术专业 学分认定和转换标准

为拓宽高技能人才成长通道，推动学习成果的认定、积累与转换，根据《烟台汽车工程职业学院学分认定和转换管理办法》的具体要求，结合机电一体化技术专业人才培养方案和教学实际，制定本标准。

一、适用范围与原则

1. 本标准适用于烟台汽车工程职业学院工业机器人技术专业（专业代码：460305）的所有在籍学生。
2. 遵循学院办法。严格执行学院办法中关于不予转换课程、学分上限、成绩记载、就高不重复等所有通用规定。
3. 突出专业特色。本标准重点细化与本专业密切相关的证书、竞赛、实践等成果的认定规则。

二、学分认定与转换的具体标准

本专业认可的学习成果主要包括证书类。

（一）证书类学习成果认定标准

表1 证书类学习成果认定标准

序号	证书	相关要求	学分	可替代课程	备注
1	CCT 全国高等学校计算机考试证书	山东省大学生非计算机专业水平二级及以上	4	信息技术	
2	普通话水平测试等级证书	普通话二级乙等及以上	1	普通话	
3	CET 全国大学英语考试证书	全国大学英语考试四级	4	大学英语	
4	绘图员	高级工	4	机械制图/CAD	

序号	证书	相关要求	学分	可替代课程	备注
5	数控车高级工证书/数控铣 高级工证书	高级工	4	机械类专业课 及专业选修课	
6	低压电工证	特种作业操作证	4	电气控制类课	
7	工业机器人系统操作员/工 业机器人系统运维员	高级工	4	机器人类课程	

三、组织实施与程序

1. 本专业成立学分认定与转换工作小组，由专业负责人、教研室主任、骨干教师等组成，负责本专业范围内的初审与评议工作。
2. 申请流程。学生每学期开学后两周内提交《学分认定与转换申请表》及相关证明材料原件、复印件。专业工作小组在5个工作日内完成初审，重点审核成果与申请转换课程的等效性，并提出初步认定意见。初审通过后，按成果类别报送至学校相应的认定单位复核。最终由教务处核定、公示并录入系统。
3. 争议处理。学生对专业工作小组的初审意见有异议，可向教学系提出书面复议申请。

四、附则

本标准未尽事宜，严格按照《烟台汽车工程职业学院学分认定和转换管理办法》执行。