益陽職業技術學院
YIYANG VOCATIONAL & TECHNICAL COLLEGE

工业机器人技术 专业人才培养方案

专业代码：	460305
专业方向：	/
适应年级：	2022 级
所属教研室：	机电教研室
所属院系：	船舶与机电工程学院
制 定 人：	夏晓谦
编制日期：	2022 年 6 月

益阳职业技术学院教务处制

编制说明

本专业人才培养方案适于三年高职全日制专业，由益阳职业技术学院工业机器人技术专业教学团队与楚天科技股份有限公司、广州利元亨智能装备股份有限公司、立讯精密工业股份有限公司等企业共同制订，并经学校审定、批准实施。

主要编制人：

工作单位	姓名	职务或职称
益阳职业技术学院	夏晓谦	讲师
益阳职业技术学院	曾静	高级讲师
益阳职业技术学院	崔璨	副教授
益阳职业技术学院	邱熹程	讲师
湖南理工职业技术学院	刘柄良	教授
湖南机电职业技术学院	陈涛	副教授
楚天科技股份有限公司	龙定华	高级工程师
立讯精密工业股份有限公司	叶方元	高级工程师
广州利元亨智能装备股份有限公司	陈辉棠	总工程师

目　录

一、专业名称及专业代码 1

二、入学要求 1

三、修业年限 1

四、职业面向 1

（一）职业面向 1

（二）职业能力分析 1

五、培养目标与培养规格 3

（一）培养目标 3

（二）培养规格 3

六、课程设置及要求 6

（一）课程体系设计 6

（二）公共基础课程设置及要求 7

（三）专业（技能）课程设置及要求 25

七、教学进程总体安排 53

（一）教学活动进程安排 57

（二）实施性教学计划 59

（三）教学总学时分配 65

（四）课赛证融通 65

八、实施保障 66

（一）师资队伍 66

（二）教学设施 67
（三）教学资源 69
（四）教学方法 70
（五）学习评价 71
（六）质量管理 71
九、毕业要求 72
十、附录 73

工业机器人技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

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有同等学力。

三、修业年限

学制 3 年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示

表 1　本专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域	职业技能等级证书或职业资格证书
装备制造大类（46）	自动化类（4603）	通用设备制造业（34） 专用设备制造业（35）	工业机器人系统操作员（6-30-99-00） 工业机器人系统运维员（6-31-01-10） 自动控制工程技术人员（2-02-07-07） 电工电器工程技术人员（2-02-11-01） 设备工程技术人员（2-02-07-04）	1. 工业机器人应用系统运行维护 2. 自动化控制系统安装调试 3. 工业机器人本体技术服务 4. 工业机器人应用系统集成	1. 工业机器人应用编程职业技能等级证书 2. 工业机器人操作与运维职业技能等级证书 3. 可编程控制系统应用编程职业技能等级证书

（二）职业能力分析

本专业职业能力分析如表 2 所示

表 2　本专业职业能力分析

岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
工业机器人应用系统运行维护	1.工业机器人系统的安装、调试及标定。 2.工业机器人系统参数设定、示教编程和操作。 3.工业机器人本体及控制柜进行定期保养与维护。 4.工业机器人维护诊断与处理。	1.能遵守安全操作规范，对工业机器人进行参数设定，手动操作工业机器人。 2.能按照工艺要求熟练使用基本指令对工业机器人进行示教编程。 3.可以在相关工作岗位从事工业机器人操作编程、工业机器人应用维护、工业机器人系统维护等工作。
自动化控制系统安装调试	1.自动化生产线操作、工艺流程和巡检规范编制。 2.自动生产线保养、巡查及系统运行安全保障。 3.自动生产线的运维、故障处理等文件编制及整理归档。	1.能根据应用需求进行集成方案适配、原理图绘制以及操作手册和维护保养手册编制。 2.能根据工艺要求对集成系统进行联机调试与优化。 3.能遵循规范对集成系统进行维护、备份及异常处理。 4.能根据维护保养手册查找机械、电气故障并调试维修。
工业机器人本体技术服务	1.工业机器人本体及系统的安装、调试。 2.工业机器人系统校准与标定。 3.工业机器人系统参数设定、示教操作。	1.能完成工作站的联机调试运行。 2.能通过离线编程软件仿真优化工业机器人的路径，完成生产节拍的优化。 3.能调整工业机器人的运动参数，完成生产工艺和节拍的优化。 4.能调整工业机器人周边设备的参数，完成生产工艺和节拍的优化。
工业机器人应用系统集成	1.编制机械装配工艺，指导设备的零部件、框架等组装。 2.编制电气安装工艺，指导设备的电气元件组装与通电调试。 3.根据不同的工程应用要求进行调试和优化。 4.集成方案适配、原理图绘制以及操作手册和维护保养手册编制。 5.在离线编程软件中搭建并仿	1.能通过离线编程软件仿真优化工业机器人的路径，完成生产工艺和节拍的优化。 2.能调整工业机器人的运动参数和工业机器人周边设备的参数，完成生产工艺和节拍的优化。 3.能根据工程应用要求进行调整，完成功能性问题并提出改进建议。 4.能根据任务要求，制定工作站的工艺路线、整体方案，并完成联机调试运行。

	真工作站应用完成示教编程。 6.集成系统联机调试与优化。	5.能根据任务要求，完成工装夹具方案设计。 6.能对标工业安全标准，进行控制系统方案设计。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定、德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文修养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神；掌握机械识图与制图、电工电子、电气线路装调、工业机器人离线编程与仿真、工业机器人现场编程、PLC 技术应用、工业机器人系统集成开发、工业机器人系统建模等方面的知识和技术技能，较强的就业能力和可持续发展能力；面向本区域通用设备制造、专用设备制造等行业生产一线，能够从事工业机器人应用系统运行维护、自动化控制系统安装调试、工业机器人本体技术服务、工业机器人应用系统集成等工作岗位的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面应达到以下要求：

1.素质(Q)要求

【思想政治素质】

Q1:坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

Q2:崇尚宪法、尊法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

【身心健康素质】

Q3:具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

Q4:具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

【职业素养】

Q5:具有家国情怀、劳模精神、创客素养、质量意识、环保意识、安全意识、数字素养、工匠精神、创新思维。

Q6:勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意思和团队合作精神。

Q7：严格执行相关规范、标准、工艺文件和工作程序及安全操作规范。

2.知识(K)要求

【通用知识】

K1:掌握必备的思想政治理论和军事理论、法律与环境保护的基本知识。

K2:掌握必备的文字表达和英语、数学、信息技术与创新创业的基本知识。

K3:掌握科学的运动锻炼方法和卫生保健、安全消防与心理疏导的相关知识。

【专业知识】

K4:熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

K5:了解掌握机械制图、电气制图的基本理论知识和制图标准、图样表达的基本方法。

K6:掌握电工电子技术、工业机器人技术、电气回路装调与检修的基本理论知识以及安全用电及救护常识。

K7:熟悉掌握传感器、机器人视觉、人机界面等设备基本应用知识。

K8:掌握工业机器人工作站设计、制造的相关知识。

K9:掌握可编程控制器、工业机器人系统现场编程等基础应用知识。

K10:掌握机器人典型工作站安装、调试和维护的基础应用知识。

K11:掌握工业机器人系统集成基础应用知识和设计方法。

K12:掌握工业机器人离线仿真技术相关知识。

K13:掌握产品营销、企业管理等相关知识。

3.能力(A)要求

【通用能力】

A1:具有良好的团队合作精神和高度的责任感，有强烈的事业心。

A2:具有较强的分析、判断和概括能力，较强的逻辑思维能力。

A3:具有良好的语言、文字表达和沟通能力，较强的信息技术应用能力。

A4:具有良好的查阅科技文献、产品设计相关手册和工具书进行检索的能力，及学习本专业新标准、新技术、新工艺的能力，有较强的学习能力和创新能力。

【专业能力】

A5:会选择和使用常用仪器仪表和工具，能安装、调试工业机器人

机械、电气系统。

A6:能选用工业机器人外围部件，能从事工业机器人及周边产品销售的技术支持。

A7:能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试。

A8:能熟练对工业机器人进行进行现场编程，能熟练对工业机器人系统进行仿真。

A9:能根据系统需求完成 PLC 程序开发，人机界面开发。

A10:能根据系统要求完成工业机器人程序开发以及调试。

A11:能按照工艺要求对工业机器人典型应用系统进行集成、编程、调试、运行和维护。

A12:能通过离线编程软件仿真构建虚拟系统并进行工艺优化、设备开发。

六、课程设置及要求

（一）课程体系设计

根据人才需求调研结果，聚焦本区域通用设备制造、专用设备制造行业领域典型岗位需求，依据职业能力分析进行课程设置,构建工业机器人技术专业课程体系。

本专业课程体系一览表如表 3 所示。

表 3 本专业课程体系一览表

课程性质	课程类型	主要课程
公共基础课程	公共基础必修课程	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、军事理论、军事技能、安全教育、劳动教育、心理健康教育、职业发展与就业

		指导、大学体育、健康教育、信息技术、大学语文、高等数学、大学英语、美育课程、德育素质主题活动
	公共基础限定选修课程	新四史、中华优秀传统文化、创新创业教育
	公共基础选修课程	耕读教育、中华民族共同体概论、茶文化与茶艺、职业礼仪、演讲与口才、创新思维训练、创业人生、人工智能与信息社会、信息检索、个人理财规划、企业绿色管理、生态文明、物理与人类生活
专业（技能）课程	专业基础课程	电工技术、机械识图与制图、机械基础、电子技术、自动化线机械装调、自动化线电气装调
	专业核心课程	工业机器人离线编程与仿真、PLC 技术应用、工业机器人现场编程、机器人视觉技术及应用、工业机器人应用系统建模、工业机器人应用系统集成
	专业拓展课程	现代企业管理、机电产品营销与管理、综合技能训练、岗位实习、毕业设计
	集中实践课程	认识实习、电工实训、工业机器人离线编程与仿真实训、机械制图实训、自动化线维护综合实训、PLC 技术应用实训、工业机器人现场编程实训、社会实践
	专业选修课程	船舶概论、智能制造概论、无人机技术、C 语言编程基础、移动机器人技术、Python 程序开发技术、数控技术、焊接技术

（二）公共基础课程设置及要求

公共基础课程分为公共基础课程、公共基础限定选修课程和公共基础选修课程。

1. 公共基础课程

本部分课程设置及要求见表 4。

表 4 公共基础课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
习近平新时	**1. 素质目标：**对照习近平新时代中国特色社会主义思想检视	八个明确”的主体内容“十四个坚持”的基本方略	**1. 教师要求：**具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。 **2. 教学模式：**混合式教	道路认同、理论认同、情感认同、使命担	48/3	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
代中国特色社会主义思想概论	自己的思想言行，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”；自觉在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；牢记科技报国初心，涵养科技创新活力；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 **2.知识目标：**掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，包括其核心要义、主要内容和理论特质；认识习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位和重大意义。 **3.能力目标：**能澄明新时代之内涵与新思想之间的关系；能切	1.习近平强军思想。 2.习近平经济思想。 3.习近平生态文明思想。 4.习近平外交思想。 5.习近平法治思想。	学，理实一体化。 **3.教学方法：**启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。 **4.教学手段：**利用现代化教学手段，依托省级精品在线开放课程（自建）、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 **5.考核方式：**过程考核与结果考核相结合。	当、爱国情、强国志、报国行、科技报国等		Q6 K1 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	实领会这一思想开辟马克思主义理论新境界的贡献、当代意义。					
思想道德与法治	**1.素质目标：**在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，崇德向善、遵法守纪、热爱劳动、具备匠人技艺和创新思维；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 **2.知识目标：**把握人生观、世界观、价值观、道德观和法治观的相关知识；理解理想信念的本质、马克思主义的科学内涵；掌握习近平法治思想。 **3.能力目标：**把正确的道德认知、自觉的道德养成、和积极的道德实践紧密联合起来，引领良好的社	1.开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育。 2.社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。 3.筑牢理想信念之基。 4.培育和践行社会主义核心价值观。 5.传承中华传统美德。 6.弘扬中国精神。 7.尊重和维护宪法法律权威。	**1.教师要求：**贯彻落实立德树人根本任务，具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。 **2.教学模式：**采用“BOPPPS”“理实一体化”的教学模式。 **3.教学方法：**任务驱动法、案例教学法、混合式教学。 **4.教学手段：**讲授法、多媒体教学、自建精品在线开放课程辅助教学。 **5.考核方式：**采用形成性评价与终结性评价相结合，线上与线下相结合的考核方式。	政治坚定、家国情怀、法治意识、劳模精神、德技双修等	48/3	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	会风尚，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人；运用所学知识，自觉践行社会主义核心价值观，做到遵法学法守法用法。					
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	**1.素质目标：**提高马克思主义理论素养；坚定正确的政治方向；激发奋力发展实体经济的积极性、主动性和创造性；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 **2.知识目标：**掌握马克思主义中国化理论成果；认识党领导人民进行的革命、建设、改革历史进程；理解党的基本理论、基本路线、基本方略。 **3.能力目标：**提升大学生运用马克思主义立场、观点和方法认	1.马克思主义中国化的内涵、进程及意义。 2.毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代 中国特色社会主义思想的形成发展、主要内容、历史地位、指导意义。	**1.教师要求：**具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。 **2.教学模式：**混合式教学，理实一体化。 **3.教学方法：**启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。 **4.教学手段：**利用现代化教学手段，依托省级精品在线开放课程（自建）、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 **5.考核方式：**过程考核与结果考核相结合。	政治认同、家国情怀、法治意识、楚怡精神、工匠精神等	36/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	识、分析和解决问题的能力。					
形势与政策	**1.素质目标：**树牢“四个意识”;坚定“四个自信”；积极投身中国特色社会主义建设的伟大事业；勉励自身成为担当民族复兴大任的时代新人；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 **2.知识目标：**了解新时代国内外复杂多变的形势与关系；掌握党和国家的路线、方针、政策；理解党的十九大精神、十九届五中全会精神、十九届六中全会精神及习近平新时代中国特色社会主义思想等。 **3.能力目标：**能运用辩证唯物主义与历史唯物主	1.党和国家重大理论政策。 2.社会主义现代化建设形势。 3.全面从严治党形势。 4.港澳台工作形势。 5.国际形势与国际关系等。	**1.教师要求：**具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。 **2.教学模式：**混合式教学，理实一体化。 **3.教学方法：**启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。 **4.教学手段：**利用现代化教学手段，数字化资源、精品在线开放课程，开展新媒体全覆盖式教学。 **5.考核方式：**过程考核与结果考核相结合。	政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、与时俱进、精益求精、楚怡精神等	16/1	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	义的观点、方法全面认识、分析并处理问题。					
信息技术	**1.素质目标：**具有良好的信息素养和信息意识；具有自主分析问题和解决问题的基本能力；具有沟通表达、团结协作、社会交往等综合职业素质。 **2.知识目标：**了解信息技术基本知识，理解并遵守网络行为规范，熟练使用网络信息资源；熟练掌握文字处理、电子表格、演示文稿等软件的使用。 **3.能力目标：**具有较好的逻辑思维能力和信息处理能力；具有良好的动手能力、分析和解决问题的能力。	1、信息技术基础知识； 2、网络基础应用与信息安全； 3、使用文字处理软件进行图文编辑； 4、使用电子表格软件进行数据处理； 5、使用演示文稿软件进行演示文稿制作。	**1.教师要求：**熟悉信息技术相关知识，能熟练的使用文字处理、电子表格、演示文稿软件；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 **2.教学模式：**采用“理实一体化”的教学模式。 **3.教学方法：**启发式、讨论式、项目式、情境教学。 **4.教学手段：**多媒体教学；网络资源拓展。。 **5.考核方式：**过程性考核与期末考查相结合。	爱国主义、爱岗敬业、诚信友善、保护环境、遵守规范、工匠精神、劳动精神、创新意识等。	48/3	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A3 A4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
大学语文	**1.素质目标：**培育创新批判性思维和工匠精神；具有仁爱、孝悌、进取的人文情怀；养成实事求是、崇尚真知的科学态度。 **2.知识目标：**掌握必要的语文基础知识和基本技能；了解中国文学的发展概况；掌握阅读、和欣赏文学作品的基本方法。 **3.能力目标：**能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达和交流；具有较高的审美鉴赏能力，在生活、工作情境中能表现美，创造美；	1. 文学欣赏 2. 口语交际 3. 应用文写作	1.学生要求：具备必要的语言文字文学常识，掌握四大文学体裁的特点；能；将语文知识与专业知识融会贯通。 2.教师要求：普通话二甲及以上，书写规范，具备扎实的语文基本功；具有“生活即语文”的大语文观，文学史体系宏观；精心设计与组织各种语文实践活动。 3.教学模式：分层教学；线上线下混合式教学。 4.教学方法：讲授法；案例分析法；任务驱动教学法；讨论式教学法；情境教学。 5.教学手段：多媒体教学；网络教学。 **6.** 考核方式：过程考核+期末测试。	文化自信、热爱祖国、坚持阅读、科学思维、勇于探索、工程伦理、精益求精、家国情怀、使命担当、审美意识。	24/1.5	Q1 Q2 K1 K2 A1
高等数学	**1.素质目标：**具有一定的创新精神、独立思考、团体协作精神。 **2.知识目标：**了解基本数学思想方法；掌握装备制造、交通运输、土木建筑、电子信息类相关专业课程学习、适应未来工	1. 函数极限与连续 2. 微分学及其应用 3. 积分学及其应用	**1.学生要求：**基本掌握高中一、二年级的数学知识，具有良好的学习习惯和一定的学习能力。 **2.教师要求：**熟悉高等数学基础模块的相关知识，能根据不同层次的教学对象，课程的不同内容以及不同的目标要求灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 **3.教学模式：**“理论+实	爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、遵纪守法、实事求是、勇于探索、质疑精神、独立思考、互助合作、观察仔细、举一反三、	48/3	Q1 Q2 Q4 Q5 Q6 K1 K3 A1 A2

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	作及进一步发展所必需的数学知识及必要的应用技能。 **3.能力目标：**能用数学的思维方式去观察、分析、解决实际问题。		践”的教学模式和线上线下相结合的混合式教学模式。 **4.教学方法：**任务驱动法、案例教学法、启发式教学法、探究式教学法。 **5.教学手段：**多媒体教学、职教云平台、精品课程辅助教学。 **6.考核方式：**职教云平台过程考核与期末考查相结合。	持之以恒、意志坚定、精益求精、勇于创新等		A3
大学英语	**1.素质目标** 多元文化交流、职场涉外沟通、语言思维提升、自主学习完善。 **2.知识目标：**（1）掌握用于日常交际及一般涉外业务的基本词汇，大约3000-3400个英语单词），以及本专业的核心词汇；（2）掌握基础英语语法知识。 **3.能力目标：**在日常生活和职场中能进行有效口头沟通和书面沟通。	**1.线下教学：**依托基础英语主题情境和职业英语主题情境展开听、说、读、译的教学。 **2.线上教学：**A级辅导专题（包括听力、语法、词汇、阅读、翻译、写作等。）	**1.教师要求：**应坚持立德树人；应了解所教学生的专业、行业实际，能针对专业实际安排相关英语教学；应充分利用现有教学资源，综合利用讲授、讨论、表演等教学手段，丰富课程教学内容；应在利用传统教 学资源的同时，充分运用信息技术，构建真实、开放、交互、合作的教学环境， 引导学生开展主动、个性化的学习活动。 **2.教学模式：**线上线下混合式教学模式。 **3.教学方法：**情境教学、任务驱动、视听教学、交际教学等多元教学法。 **4.教学手段：**多媒体教学、讲授、讨论、自建线上课程辅助教学。 **5.考核方式：**过程考核和终结性考核相结合。	家国情怀、文化自信、湖湘文化和楚怡精神、厚德仁爱、改革创新 、诚信服务、德法兼修、爱岗敬业、劳动精神、劳模精神、工匠精神、甘于奉献、善于沟通、求真务实、使命担当等。	128/8	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 A1 A2 A3 A4
大	**1.素质目标：**树	1.田径	**1.教师要求：**		108/6	Q1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
学体育（健康教育）	立“安全第一的思想”，通过科学锻炼有效提升学生身体素质，培养具有良好的合作精神和体育精神，树立民族传统体育文化意识；不懈奋斗，自强不息，传承楚怡精神；将体育竞赛中的文明参赛、遵守规则转化为培养约束自我，诚实守信的良好风貌，加强核心素养的养成，培养终身锻炼的习惯。 **2.知识目标：**能够掌握一定的运动基础知识，能有效提高身体素质、全面发展体能的知识技能与锻炼方法，选择健康的生活方式。 **3.能力目标：**能够运用科学的锻炼方法将现代化信息技术应用到体育锻炼中；增强对自然和社会的适应能力与疾病的抵抗能力，促进学生身心健康发展，增强对	2.篮球 3.排球 4.乒乓球 5.羽毛球 6.足球 7.武术 8.健身操 9.跳绳等	（1）教态自然语言简练，示范动作准确规范，组织应变能力强。 （2）采用多元化教学方法并合理运用教学资源。 **2.教学模式：** （1）分层教学模式 （2）分组教学模式 （3）学导教学模式 （4）合作教学模式 （5）情景教学模式 （6）竞赛教学模式 **3.教学方法：** （1）教师教法：讲授法、指导法、示范法、完整法等。 （2）学生学法：模仿法，分组练习法，竞赛法等。 **4.教学手段：** （1）传统化教学手段：语言传递信息等。 （2）现代化教学手段：运动 APP 等 **5.考核方式：**达标测试	热爱祖国 团结合作 精益求精 职业道德 社会责任 爱岗敬业 吃苦耐劳 无私奉献 勇于探索 奋发图强 百折不挠 自强不息		Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 K2 K3 A1 A2 A3 A4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	挫折的承受力，培养大国工匠精神；养成积极参加体育锻炼的好习惯，培养终身锻炼的意识。					
美育课程	**1.素质目标：**具有正确、进步的审美观，高尚、健康的审美理想和审美情趣；具备审美的人生境界，和谐的人格。 **2.知识目标：**掌握马克思主义美学的基本理论知识和基本原理。 **3.能力目标：**对美的事物具有敏锐感觉能力、鉴赏能力、创造能力；在生活、工作情境中能发现美、表现美，创造美。	1.认识美。2.自然美。3.社会美。4.艺术美。5.技术美。6.生活美。7.文化美。8.经济美。9.管理美。10.法治美。	**1.学生要求：**理解和掌握马克思主义美学与美育的基本理论知识；能运用美学与美育的理论知识分析和鉴赏生活、自然和艺术领域的审美现象。 **2.教师要求：**能运用美学与美育的理论知识指导教学实践，具有审美塑造的自觉性和在教学中贯彻美育的能力；能不断探索信息化背景下教学方式的转变。 **3.教学模式：**线上线下混合式、自学+辅导教学模式。 **4.教学方法：**理论讲授、案例教学法、实物演示式。 **5.教学手段：**多媒体教学、超星平台辅助教学。 **6.考核方式：**过程考核+期末测试。	情趣高雅、积极向上、审美意识、精益求精、敢于创造、健全人格、兼容并蓄等。	16/1	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 K2 A1 A2

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
心理健康教育	**1.素质目标：**预防和缓解心理问题，优化心理品质。 **2.知识目标：**帮助学生掌握一定的心理学知识，熟悉常见心理问题及其预防等心理学基础知识。 **3.能力目标：**培养适应大学生活和社会生活的能力，调节情绪的能力，人际交往的能力，以及自我心理调节的能力，塑造健康的人格和优良的意志品质。	1.生涯规划。 2.自我认知。 3.生命教育与感恩。 4.情绪管理。 5.人际沟通。 6.挫折与意志。 7学习与创新。	1.**学生要求：**掌握基本理论，坚持理论联系实际，培养思考习惯。 **2.教师要求：**具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养，做到“六要八统一”的要求。 **3.教学模式：**线上线下相结合与理论实践相结合。 **4.教学方法：**体验式教学法、运用案例分析法、情景模拟法等。 **5.教学手段：**合理利用现代化教学手段，开展新媒体全覆盖式教学。 **6.考核方式：**“三位一体”的考核方式，考核要点与相应赋分为：平时表现成绩（40%）+实践活动活动成绩（20%）+期末理论考试成绩（40%）。	热爱生活、积极向上、身心健康、坚持锻炼、善于交流、坚忍不拔、珍惜生命、意志坚定、集思广益、情趣高雅、团结合作、独立思考等	40/2.5	Q1 Q2 Q4 Q6 Q7 K3 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
德育素质主题活动	**1.素质目标：**坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；践行社会主义核心价值观，履行道德准则和行为规范；养成良好的行为习惯；具有安全意识、工匠精神和创新思维。 **2.知识目标：**掌握必备的思想政治理论、国家安全等知识；掌握中华优秀传统文化素质知识；掌握安全防护和法律法规等的相关知识。 **3.能力目标：**具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	1.适应大学学习、生活及培养专业兴趣。 2.培养综合素质、树立正确三观。 3.形成职业理想，树立正确职业观。	**1.学生要求：**掌握基本知识，坚持理论联系实际，培养科学思维能力和良好行为习惯。 **2.教师要求：**贯彻落实立德树人根本任务，具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养。 **3.教学模式：**理论实践相结合。 **4.教学方法：**灵活运用启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等。 **5.教学手段：**合理利用现代化教学手段。 **6.考核方式：**考查。	思想端正、信仰明确、立场坚定、服务人民、诚信友善、乐于助人、勤俭节约、爱护环境、热爱生活、积极向上、热爱学习、坚持阅读、勇于奉献、服从安排等	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 A1 A2 A4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
安全教育	**1.素质目标：**践行社会主义核心价值观；确立积极的人生观。 **2.知识目标：**系统掌握必备的安全知识。 **3.能力目标：**提升具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	1.讲解国家面临的安全环境，法律法规、校纪校规对安全的重要意义。 2.培养尊重生命、爱惜生命的态度，确立积极的人生观。 3.加强传染病的防控教育，提高防病能力。 4.加强“校园网贷”的安全教育，提高风险防范意识。	**1.学生要求：**具备一定的学习能力。 **2.教师要求：**具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养，做到“六要八统一”。 **3.教学模式：**理论实践相结合。 **4.教学方法：**课堂讲授、案例分析、应急演练、急救训练。 **5.教学手段：**合理利用现代化教学手段。 **6.考核方式：**考查。	热爱祖国、热爱人民、遵纪守法、热爱生活、积极向上、身心健康、坚持锻炼、珍惜生命等	16/1	Q1 Q2 K1 K2 A1
军事理论	**1.素质目标：**增强国防的责任感、使命感和紧迫感；形成热爱国防、关心国防、支持国防、献身国防的爱国主义精神。 **2.知识目标：**了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状；初步掌握我军军事理论的主要内容；了解世界军事及我国周边安全环境；掌握当代高技术战争的形	1.中国国防 2.国家安全 3.军事思想 4.现代战争 5.信息化装备 6.共同条令教育 7.射击与战术 8.防卫技能与战时防护 9.战备基础与应用	**1.学生要求：**掌握基本知识，坚持理论联系实际，培养科学思维。 **2.教师要求：**贯彻落实立德树人根本任务，具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养，高质量开展各项教育教学活动。 **3.教学模式：**理论实践相结合。 **4.教学方法：**灵活运用启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等。 **5.教学手段：**实地军训、合理利用现代化教学手段，依托自建精品课程、数字媒体。 **6.考核方式：**考查。	热爱祖国、热爱人民、思想端正、信仰明确、立场坚定、服务人民、敢于担当、作风端正、关注时政、崇尚法治、遵守规则、意志坚定、团结合作、自强自律、勇于奉献等	36/2	Q1 Q2 K1 K4 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	成及其特点。 **3.能力目标：**具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。					
军事技能	**1.素质目标：**强化爱国主义，增强国防意识；弘扬优良作风，培养集体观念。 **2.知识目标：**学习军事理论，加强发髻教育。 **3.能力目标：**规范日常行为，培养吃苦耐劳。	徒手队列训练、竞技体能、内务整理等。	**1.学生要求：**身体健康、有一定的学习能力。 **2.教师要求：**具备良好的专业知识、师德能风、教学技能、实践能力。 **3.教学模式：**理论实践相结合。 **4.教学方法：**讲解说明、实地演练等 **5.教学手段：**实地军训。 **6.考核方式：**考查。	信仰明确、立场坚定、服务人民、敢于担当、身心健康、坚持锻炼、团结合作、吃苦耐劳、自强自律等	112/2	Q1 Q2 Q7 K1 K2 K4 A1
劳动教育	**1.素质目标：**培育积极的劳动精神；养成良好的劳动习惯和品质。 **2.知识目标：**准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高劳动素养，树立正确的劳动观念。 **3.能力目标：**具有必备的劳动能力。	1.日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。 2.日常生活劳动教育。 3.生产劳动教育。 4.服务性劳动教育。	**1.学生要求：**有一定的学习能力。 **2.教师要求：**建立劳动课教师特聘制度，为学校聘请具有实践经验的社会专业技术人员、劳动模范等担任兼职教师创造条件。 **3.教学模式：**理论实践相结合。 **4.教学方法：**讲解说明、淬炼操作、项目实践、反思交流、榜样激励。 **5.教学手段：**持续开展日常生活劳动；定期开展校内外公益服务性劳动；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动。 **6.考核方式：**平时表现评价、学段综合评价、开展学生劳动素养监测。	讲究卫生、服从安排、踏实肯干、持之以恒、吃苦耐劳等	64/4	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
职业发展与就业指导	**1.素质目标：**具有正确的三观、理想信念和对自身职业进行规划的意识。 **2.知识目标：**了解职业、职业生涯、职业理想的内涵；理解职业理想对人生发展的作用；理解职业生涯规划对实现职业理想的重要性；掌握《职业生涯规划书》的书写。 **3.能力目标：**能运用所学知识对自己的职业生涯进行初步规划；能根据职业生涯的实际，运用所学中适时适度科学地调整规划。	1.自我评估认识。 2.组织与社会环境分析。 3.生涯机会评估。 4.生涯目标确定。 5.制定行动方案。 6.评估与反馈。	1.**学生要求：**学生应具备一定的认识自我、评估自我的基本能力。 2.**教师要求：**教师应具备分析社会环境、职业环境和组织环境的能力；swT分析描述能力。 3.**教学模式：**“理实一体”的教学模式。 4.**教学方法：**讲授法、探究法、讨论法、实训法。 5.**教学手段：**多媒体教学、超星平台、相关专题展演。 6.**考核方式：**过程考核与期末考查相结合。	爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、意志坚定、遵纪守法、自强自律等。	16/1	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K3 A1 A2 A3

2.公共基础限定选修课程

本部分课程设置及要求见表5。

表5 公共基础限定选修课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
中华优秀传统文化	**1.素质目标：**具有正确的文化观、理想信念和对中国文化的自信。 **2.知识目标：**了解中国传统文化的基本特点；理解和掌握中国古代哲学思想、中华传统美德、中国文化的的基本精神和核心理念。 **3.能力目标：**能用优秀传统文化的理念来指导自己的生活、学习以及将来的工作。	1.中国传统文化的特点。 2.中国古代哲学思想。 3.中华传统美德。 4.古代文学、节日民俗等。	**1.学生要求：**具备历史、文学和哲学方面的基本知识，具有一定的阅读理解、分析能力。 **2.教师要求：**熟悉中国文化，具备较高的文化素养；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 **3.教学模式：**采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。 **4.教学方法：**启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学、模块化教学。 **5.教学手段：**多媒体教学、超星（或职教云）平台、精品课程辅助教学。 **6.考核方式：**过程性考核与期末考查相结合。	爱国爱党、信仰明确、自强不息、敢于担当、珍惜生命、尊重文化、诚信友爱、明礼守法、爱岗敬业、团结协作、勇于探索、勇于创新等。	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q6 Q8 K1 K3 A1 A2 A3
新四史	**1.素质目标：**了解历史事实、理清历史脉络、把握历史规律、得出历史结论；提高思想政治理论素养；坚定对马克思主义的信仰、对中	1.党史。 2.新中国史。 3.改革开放史。 4.社会主义发展史。	**1.教师要求：**通过讲好红色故、创设有效情景、设计实践活动、拓展学习资料等方式，推进“四史”教育进教材、进课堂、进头脑。 **2.教学模式：**混合式教学，理实一体化。 **3.教学方法：**启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。	“四个意识”、“四个自信”、“两个维护”、社会主义和共产主义理想信	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心；激发奋力实现中国梦的积极性、主动性和创造性；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 **2.知识目标：**掌握党、新中国、改革开放与社会主义发展的历史进程；认识当今中国所处的历史方位；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； **3.能力目标：**能够更加自觉地以党的创新理论武装头脑、指导实践；能深刻认识我们党先进的政治属性、崇高的政治理想、纯洁的政治品质，以史为镜，		**4.教学手段：**利用现代化教学手段，依托超星平台、精品在线开放课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 **5.考核方式：**过程考核+期末考试	念、初心使命、政治认同、家国情怀、法治意识、楚怡精神、社会责任意识等		

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	进一步检视和校准坐标，做到永葆坚定信念，永葆奋斗精神。					
创新创业教育	**1.素质目标：**具备一定的创业意识、团队意识和创新精神。 **2.知识目标：**掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识；辨证认识和分析创业团队、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 **3.能力目标：**熟悉创业的基本流程和基本方法，具备一定创新创业能力。具备一定的创新设计能力、项目路演表达能力、动手制作能力、团队协作能力。	1.培养创业思维与创新意识。 2.了解创业者素质能力特质，打造创业团队。 3.积累与整合创业资源。 4.识别并把握创业机会，规避创业风险。 5.产品服务开发、设计及测试。 6.设计商业模式。 7.撰写创业计划书。 8.开展创业路演。	**1.教师要求：**具有丰富的创业知识和较强的创新能力。 **2.教学模式：**采用“理论+实践”结合线上教学模式。 **3.教学方法：**任务驱动、案例教学。 **4.教学手段：**多媒体教学、超星平台、结合创业就业公共服务平台、创新创业大赛进行项目实战。 **5.考核方式：**过程考核与期末考查相结合。	爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、意志坚定、遵纪守法、创新精神、勇于探索等。	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K3 A1 A2 A3 A4

3.公共基础选修课程

本部分课程设置及要求见表6。

表6 公共基础选修课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
耕读教育	**1.素质目标：**理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念，激发扎根“三农”一线、投身乡村振兴的使命感，成为德智体美劳全面发展的知农爱农新型人才。 **2.知识目标：**了解劳动教育、生命教育和中华优秀传统农耕文化教育，中国农民丰收节等节庆活动，拓展学生的知识见识、充实学生的生活体验、陶冶学生的情操； **3.能力目标：**以“耕”自力更生、勤劳致富，以“读”知书达理、修身养性。	1.中华农业文化、农业史、农业文明经典等文化渊源。 2.中华文明传统耕读文化进程。 3.传统农耕工具的认识。 4.农业生产和农村致富能手、农民企业家、农艺专家和农业科学家的经典耕读故事。 5.前往农耕博物馆和农业现代化生产基地进行耕读实践。	**1.教师要求：**结合学生专业背景，对相关政治概念、术语，做好阐释；在课堂讲授中，要处理好“放”和“收”的关系；根据学生特点，采取灵活多样的授课形式，确保课堂生动性。 **2.教学模式：**混合式教学，理实一体化，问题探究式，情景陶冶式。 **3.教学方法：**讲授法，讨论法，演示法，启发法。 **4.教学手段：**多媒体教学。 **5.考核方式：**过程考核+期末考试	爱国主义、民族精神、中华民族共同体、人类命运共同体、劳动教育、家国情怀、社会主义核心价值观、楚怡精神等。	24/1.5	Q1 Q2 K1 K4 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
中华民族共同体概论	**1.素质目标：**进一步筑牢中华民族共同体意识，加强青年学生对国家的认同，增强民族自豪感，助力中华民族伟大复兴事业，为人类命运共同体的架构提供中国智慧；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 **2.知识目标：**了解中华各民族的历史渊源、交融演变、中华民族多元与议题的互动以及多元一体格局的历史进程，树立正确的民族观和历史观。 **3.能力目标：**能进一步把握民族学科发展的基础性规律，丰富民族学理论知识，拓宽民族问题学习视野。	1.中华民族的多元渊源。 2.中华民族一体化进程。 3.中华民族与国家认同的关系。 4.中华民族巩固和发展的政策法律支持。 5.社会主要矛盾转换背景下的民族工作。 6．多民族治理与人类命运共同体。 7.中华民族伟大复兴的愿景。	**1.教师要求：**结合学生专业背景，对相关政治概念、术语，做好阐释；在课堂讲授中，要处理好“放”和“收”的关系；根据学生特点，采取灵活多样的授课形式，确保课堂生动性。 **2.教学模式：**混合式教学，理实一体化，问题探究式，情景陶冶式。 **3.教学方法：**讲授法，讨论法，演示法，启发法。 **4.教学手段：**多媒体教学，国家级精品在线课程辅助教学。 **5.考核方式：**过程考核+期末考试	爱国主义、民族精神、中华民族共同体、人类命运共同体、家国情怀、国家安全意识、祖国观、民族观、文化观、历史观、家园共同体意识、社会主义核心价值观、楚怡精神等。	24/1.5	Q1 Q2 K1 K4 A1
茶文化与茶艺	**1.素质目标：**具有正确的茶道观，具有学习茶艺，增进友谊、美心修德的意识。 **2.知识目标：**了解茶文化基础知识及茗与水的关系；掌握茶具的类别、六大茶类的泡茶方法；熟悉六大茶	1.茶文化基础知识。包括茶的历史、茶文化的概念及内涵等。 2.茶叶、茶具、茶茗水的选择。 3.习近平生态文明思想。 4.六大茶类的泡	**1.教师要求：**熟悉茶文化历史，熟练掌握茶的沏泡艺术、品饮艺术；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，培养学生对茶艺的品评、鉴赏技能，具有理论与实践相结合的教学能力。	爱国爱党、文化自信、热爱生命、热爱学习、学以致用、诚信友爱、明礼守法、爱岗敬业、	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q8 K1 K2

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	的行茶方法。 **3.能力目标：**具备选择茶具、品茗用水的能力，具备良好的茶艺实践能力。	茶方法及行茶方法。	**2.教学模式：**采用“理论+实践”的教学模式。 **3.教学方法：**模块化教学、案例教学、情境教学，启发式、探究式、讨论式教学法。 **4.教学手段：**多媒体教学、超星平台、精品课程辅助教学。 **5.考核方式：**过程性考核与期末考查相结合。	团结协作、勇于探索、勇于实践、敢于创新等。		A1 A2
职业礼仪	**1.素质目标：**具有正确的“三观”、理想信念和对中国礼仪文化的热爱之情。 **2.知识目标：**了解中国传统商务礼仪文化的基本特点；理解和掌握中国传统礼仪文化的的基本精神和核心理念；理解和掌握西式商务礼仪文化的基本内容。 **3.能力目标：**能在适当的场合运用中、西方商务礼仪的规范顺利开展商务活动。	1.礼仪基本要求与核心思想 2.个人礼仪。 3.商务礼仪。 4.社交礼仪。	**1.学生要求：**具备中华传统礼仪基本知识，具有一定的认知美、创造美的能力。 **2.教师要求：**熟悉中国传统礼仪文化，具备较高的中华礼仪素养，具备较高的西式商务礼仪素养；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 **3.教学模式：**采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。 **4.教学方法：**启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学、模块化教学。 **5.教学手段：**多媒体教学、精品课程	爱国爱党、信仰明确、自强不息、敢于担当、珍惜生命，尊重文化、诚信友爱、明礼守法、爱岗敬业、团结协作、勇于探索、勇于创新等。	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q6 Q8 K1 K3 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			辅助教学。 **6.考核方式：**过程性考核与期末考查相结合。			
创新思维训练	**1.素质目标：**具备创造力基本素质、发散思维创造素质；具备热爱生活、热爱工作的积极向上的心理素质。 **2.知识目标：**掌握创新与创新思维概念、意义；掌握求异、联想、发散思维、灵感和直觉等创新思维方法；理解缺点列举法、奥斯本检核表法、组合法、BS、66 法等创新思维方法。 **3.能力目标：**能够使用缺点列举法、奥斯本检核表法、组合法、移植法、BS、66 法提高创新能力。	1.创新思维简介、方法。 2.缺点列举法、奥斯本检核表法。 3.组合法、BS、66 法。	1.**学生要求：**具有创新意识、创新思维运用能力。 2.**教师要求：**熟悉各种创新思维训练方法，具有理论与实践相结合的教学能力。 3.**教学模式：**采用“理实一体化”的教学模式。 4.**教学方法：**任务驱动、理实一体教学。 5.**教学手段：**多媒体教学，超星平台、精品课程辅助教学。 6.**考核方式：**过程考核与期末考试相结合。	爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、遵纪守法、勤劳勇敢、传承文化、勇于探索、精益求精等	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
创业人生	**1.素质目标：**具有科学的创业观；具备自觉遵循创业规律，积极投身创业实践的意识。 **2.知识目标：**了解创业的基本内涵和创业活动的特殊性；科学地认知创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；掌握开展创业活动所需要的基本知识。 **3.能力目标：**掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理；具备基本的创办和管理企业的能力。	1.创业者与创业精神。 2.创业团队的组件与管理。 3.创业计划与演练。	1.**学生要求：**具备一定的创新思维知识，具有一定的创新能力。 2.**教师要求：**熟练掌握沟通理论、创新能力结构、时间管理原则等专业知识，具有理论与实践相结合的教学能力。 3.**教学模式：**采用“翻转课堂”的教学模式。 4.**教学方法：**任务驱动法、案例分析法、情景模拟训练法。 5.**教学手段：**多媒体教学，超星平台、精品课程辅助教学。 6.**考核方式：**项目考核、过程考核与期末考试相结合。	爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、遵纪守法、勤劳勇敢、工匠精神、创新思维、勇于探索、求实创新等	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
演讲与口才	**1.素质目标：**具有良好的心理素质，具有敢于表现的勇气和自信、团队精神和合作精神。 **2.知识目标：**了解口才训练的目标要求、层次与类型；理解和掌握语音基础知识，朗读、复述、演讲、交际等的要求与技巧。 **3.能力目标：**能运用所掌握的演讲与口才的一般规律、方法和技巧，不断提高演讲水平。	1.口才概述。 2.语音基础。 3.朗读、复述、讲故事的技巧与训练。 4.演讲、辩论。 5.主持 、求职 6.交际口才艺术。	**1.学生要求：**具备一定的语音基础知识，具有一定的口语交际能力。 **2.教师要求：**熟悉演讲与口才的要求、技巧与训练方法；能针对学生薄弱环节，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 **3.教学模式：**采用“理论+实践”的教学模式。 **4.教学方法：**模块化教学、情境教学、案例教学，启发式、参与式、讨论式教学法。 **5.教学手段：**多媒体教学、超星平台、精品课程辅助教学。 **6.考核方式：**过程性考核与期末考查相结合。	爱国爱党、文化自信、不甘落后、文明礼貌、善于交流、热爱学习、学以致用、注意细节、持之以恒、爱岗敬业、团结协作等。	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q7 K1 K3 A1 A2

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
生态文明	**1.素质目标：**具有正确的生态文明观，具有生态文明建设从我做起的意识。 **2.知识目标：**了解人类文明的发展历程；理解和掌握中华文明中的生态智慧、习近平生态文明思想。 **3.能力目标：**能运用生态文明的理念来指导自己的行动，并能引导他人践行。	1.人类文明的发展历程。 2.中华文明中的生态智慧。 3.习近平生态文明思想。 4.生态文明建设实践活动。	**1.学生要求：**具备人类文明发展历程和生态文明的基本知识，具有一定的自学能力，尤其是搜集知识信息的能力。 **2.教师要求：**熟悉中华文明中的生态智慧，习近平生态文明思想；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 **3.教学模式：**采用“理论+实践”的教学模式。 **4.教学方法：**模块化教学、案例教学、情境教学，启发式、探究式、讨论式教学法。 **5.教学手段：**多媒体教学、超星平台、精品课程辅助教学。 **6.考核方式：**过程性考核与期末考查相结合。	爱国爱党、文化自信、保护环境、珍惜生命、敢于担当、热爱学习、学以致用、诚信友爱、明礼守法、爱岗敬业、团结协作、勇于探索、勇于创新等。	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q8 K1 K2 A1 A2
人工智能与信息社	**1.素质目标：**具有正确的“三观”、理想信念和对中国礼仪文化的热爱之情。 **2.知识目标：**了解人工智能发展前沿，认识人工智能技术的基本概念、	1、人工智能技术的基本概念。 2、人工智能的发展历史和发展趋势。 3、人工智能的经典算法介绍。 4、信息社会各领	**1.教师要求：**熟悉人工智能和信息社会相关知识，具备较高的教学组织能力；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。	积极探索、勇于创新、爱国主义、法治意识、社会责任意识等。	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
会	发展历史、应用领域和对人类社会的深远影响。 **3.能力目标：**能够适应人工智能与信息社会时代发展，能够利用人工智能与信息思维解决问题。	域中人工智能的应用情况和发展前景。	**2.教学模式：**采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。 **3.教学方法：**启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学。 **4.教学手段：**依托超星平台、精品课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 **5.考核方式：**过程性考核与期末考查相结合。			A1 A4
信息检索	**1.素质目标：**具有一定的信息素养和正确的信息道德观；初步形成负责人的使用信息资源的意识与观念。 **2.知识目标：**认识信息及信息社会；熟悉并遵守信息相关法律法规；掌握信息检索的基本原理；熟悉不同类型信息资源的检索途径；掌握不同类型信息检索工具的使用。 **3.能力目标：**能够准确分析识别检索需求，合理利用检索工具，甄别、选择、综合运用检索结果。	1、信息检索的基本理论知识。 2、各种类型检索系统和检索工具的使用方法。 3、通过网络方式获取和利用相关专业信息资源的基本方法以及学术论文写作的基本技能。	**1.教师要求：**熟悉信息检索相关知识，具备较高的信息素养；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 **2.教学模式：**采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。 **3.教学方法：**启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学。 **4.教学手段：**依托超星平台、精品课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 **5.考核方式：**过程性考核与期末考查相结合。	积极探索、勇于创新、职业道德、爱国主义、法治意识、社会责任意识等。	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
个人理财规划	**1.素质目标：**具有正确的金钱观、人生观、价值观。遵法守纪、崇德向善、具有较强的风险意识。积极乐观，具有个人理财规划目标，有较强的自制力和坚持不懈的精神。 **2.知识目标：**掌握个人理财的基本理念，熟悉各种投资理财工具的优缺点。 **3.能力目标：**能运用投资理财理念和工具为将来婚姻家庭理财、教育和退休养老等做好个人投资理财规划。	1.个人理财规划的基本理念包括规划的目标和程序，风险和时间价值。 2.个人投资理财工具包括股票、债券、基金、银行理财、黄金外汇等投资工具。 3.个人投资理财规划包括婚姻家庭理财规划，教育规划和养老规划等。	**1.教师要求：**教师具备扎实的金融专业知识和丰富的投资理财规划实践经验。 **2.教学模式：**翻转课堂模式。 **3.教学方法：**项目教学法、案例教学法、情境教学法 **4.教学手段：**运用超星泛雅平台。 **5.考核方式：**采用“平时+期末考试”的考核方式进行课程考核。	积极乐观、规划意识、安全意识、坚持不懈等。	24/1.5	Q1 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K3 A1 A2 A4 A5 A6
企业绿色管理	**1.素质目标：**具备构建全新的企业绿色管理理念。 **2.知识目标：**了解企业管理绿色视角给企业、自然以人文关怀，理解基本的企业绿色管理原理与方法。 **3.能力目标：**能够基本运用企业绿色管理理念提高企业生态文明建设。	1.企业绿色管理。 2.绿色人力资源管理。 3.绿色会计。 4.绿色供应链管理。 5.绿色制造。 6.绿色营销。 7.绿色饭店。	**1.教师要求：**具有企业绿色管理系统思维，具有企业绿色管理的理论与实践相结合的教学能力。 **2.教学模式：**采用“理实一体化”的教学模式。 **3.教学方法：**任务驱动、案例法。 **4.教学手段：**多媒体教学，超星平台辅助教学。 **5.考核方式：**过程考核与期末考试相结合。	爱国爱党、爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、遵纪守法、勤劳勇敢、传承文化、生态文明、绿色环保等。	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
物理与人类生活	1. **素质目标：**通过物理学的普及教育使其获得逻辑思维能力、解决问题的能力和接收新事物能力等的熏陶，提高科学文化素质，促进人类文明文化的普及与传播。 **2.知识目标：**了解力学、热学、电磁学、光学、微观结构以及时空结构等物理基本知识。如何利用物理原理指导人类的科学活动，如何依据物理学原理促进人类科学技术的不断进步。 **3.能力目标：**能够理解自然界和日常生活中所发生的多种物理现象的原理。能科学解释和运用于日常生活中发生的物理事件。能充当物理科学文化的传播者。	1.感受神秘的物理。 2.无形的力量之手。 3.世界的冷暖奥妙。 4.改变世界的电磁。 5.人类光明的使者。 6.没有斜坡的世界。 7.时空结构的本质。	**1.教师要求：**认真组织好每一堂课，教学严谨。具有较好的教态，良好的沟通能力和亲和力；良好的组织和管理能力；运用各种教学方法、教学手段、教学模式进行教学活动。 **2.教学模式：**采用“理实一体化”的教学模式。 **3.教学方法：**启发式、探究式、讨论式、参与式。 **4.教学手段：**现代信息化教学。 **5.考核方式：**视频课程占30%，章节测验占20%，考试占50%。	爱国主义、爱岗敬业、诚信友善、保护环境、团队合作、遵守规范、工匠精神、劳动精神、职业道德、服务意识、创新意识。	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q8 K1 K2 A1 A2

（三）专业（技能）课程设置及要求

1.专业基础课程

本部分课程设置及要求见表7。

表 7 专业基础课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
机械识图与制图	1.素质目标：培养学生的工匠精神、安全意识、质量意识和环保意识，形成良好的职业道德与职业素养、敬业精神。 2.知识目标：掌握制图国标规定及几何制图、投影法、三视图、组合体画法、尺寸标注、零件图与装配图表达与绘制等知识。 3.能力目标：掌握机械制图国家标准基本规定及图样表达方法，能够识读中等复杂程度的零件图和装配图	1.制图国标规定及几何制图 2.投影法。 3.三视图。 4.组合体画法。 5.尺寸标注。 6.零件图与装配图表达与绘制	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法：采取案例教学法、任务驱动法等方法组织教学。 4.教学手段：采取口头语言、文字和书籍、印刷教材、电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：平时成绩占40%（含考勤、作业等），过程考核占20%（含实践、课堂表现等），期末考核占40%。	精益求精 工匠精神 爱国精神	48/3	Q7 K5 A5 A7
电工技术	1.素质目标：培养良好的职业道德与职业素养、科学严谨的工作态度和社会责任心。 2.知识目标：熟悉安全用电常识及操作规程。掌握基础电工电路装调方法。 3.能力目标：能进行基础电工电路装调，具备电工工具和仪器仪表的	1.简单直流电路的认识与测量。 2.万用表的焊接与安装。 3.电路装调与功率因素。 4.单相变压器的原理及测试。 5.直流电动机的测试及电力拖动。	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式 3.教学方法：采取案例教学法、任务驱动法等方法组织教学。 4.教学手段：采取口头语言、文字和书籍、印刷教材、	精益求精 工匠精神 爱国精神	48/3	K5 K6 K7 A5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	使用能力		电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：平时成绩占40%（含考勤、作业等），过程考核占20%（含实践、课堂表现等），期末考核占40%。			
机械基础	1.素质目标：能把已获知识、技能运用到实践中，培养诚实、守信、吃苦耐劳、团队合作、爱岗敬业等品质 2.知识目标：掌握机械、机构、零件的基本工作原理及相关计算。 3.能力目标：具有分析简单机械的工作原理、结构特点的能力	1.机器、机构、运动副。 2.力学基础。 3.材料及热处理。 4.公差配合。 5.轴、螺纹及螺纹连接、带传动、链传动、齿轮传动。 6.RV减速器、谐波减速器	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法：采取案例教学法、任务驱动法等方法组织教学。 4.教学手段：采取口头语言、文字和书籍、印刷教材、电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：平时成绩占40%（含考勤、作业等），过程考核占20%（含实践、课堂表现等），期末考核占40%。	精益求精 工匠精神 爱国精神	24/1.5	K5 K10 A5 A7
电子技术	1.素质目标：具备团队协作精神、良好的人际沟通、交流表达能力。具有良好的节约与环保意识。具备整体	1.焊接工具使用。 2.阻容感元件识读及测量。 3.直流稳压电源。	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的	精益求精 工匠精神 爱国精神	24/1.5	Q3 Q5 Q6 K5 K6 A5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	和创新思维，能够自主正确分析问题，并运用所学知识解决实际问题。 2.知识目标：掌握二极管、三极管、稳压器等电子器件的特性、运用及测量方法。掌握共射极方法电路、运算放大器电路、RC正弦波震荡电路、方波发生电路分析方法。掌握电子产品调试作业标准、工艺规范。 3.能力目标：具备电路图识读和分析、计算能力。具备电子元器件识别和选用能力。会正确选用和使用测量仪器对电路进行测量和调试。能独立进行简单电路设计能对电路故障进行判断并加以解决。	4.恒温控制装置 5.四人抢答器。	教学模式。 3.教学方法：理实一体化、呈现视频化、资源数字化、交流网络化。 4.教学手段：采取口头语言、文字和书籍、印刷教材、电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用平时成绩（25%）+实训作品（25%）+期末考试（50%）的考核方式。			
自动化线机械装调	1.素质目标：树立安全生产、文明生产的操作理念，培养学生的工匠精神。 2.知识目标：掌握自动化生产线领域的基本概念、运行特性。掌握自动化生产线机械部分的技术特点。能初步运用所学的	1.自动化及生产线的初步介绍。 2.自动化生产线机械传动技术应用。 3.气动控制技术应用。 4.自动化生产线组成单元设计与调试。 5.自动化生产线整体系统设计与	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法： 采用演示法，实践教学法等教学方法，坚持学中做、做中学以达成素	精益求精 工匠精神 爱国精神	62/3.5	Q7 K6 K5 K10 A5 A6 A7

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	知识对自动化生产线各组成单元进行分析和调试。 3.能力目标：能初步建立自动化生产线的机械设计，能根据系统需求进行选型和设计.掌握对自动化系统中机械的基本结构的技术特点，掌握典型机械结构装置的使用方法。	调试。 6.自动化生产线人机界面设计与调试。	质、知识、能力、思政育人等四维教学目标。 4.教学手段：采取操作演示、视频演示、设备实操、印刷教材，电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用过程考核的考核方式。			
自动化线电气装调	1.素质目标：树立安全生产、文明生产的操作理念，培养学生的工匠精神 2.知识目标： 掌握自动化生产线领域的基本概念、运行特性。掌握自动化生产线电气部分的技术特点。能初步运用所学的知识对自动化生产线各组成单元进行分析和调试。 3.能力目标：能初步建立自动化生产线的电气设计，能根据系统需求进行选型和设计.掌握对自动化系统中机械的基本结构的技术特点，掌握典型电气结	1.自动化及生产线的初步介绍 2.自动化生产线核心技术的应用 3.可编程控制器的分析与应用 4.自动化生产线控制系统设计实例 5.自动化生产线整体系统设计与调试 6.自动化生产线网络通信基础调试	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法：采用演示法，实践教学法等教学方法，坚持学中做、做中学以达成素质、知识、能力、思政育人等四维教学目标。 4.教学手段：采取操作演示、视频演示、设备实操、印刷教材，电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用过程考核的考核方式。	精益求精 工匠精神 爱国精神	72/4	Q7 K6 K5 K10 A5 A6 A7

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	构装置的使用方法。					

2.专业核心课程

本部分课程设置及要求见表8。

表8 专业核心课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
工业机器人现场编程	1.素质目标：具有操作机器人必备的保证人身安全和设备安全相应素质，培养学生的工匠精神，提高解决工程问题的能力和职业自信心 2.知识目标：.能理解工业机器人的操作安全知识。能说出其的种类和功能系统构成。掌握示教器的使用、坐标系、功能指令、外围设备相关知识。 3.能力目标：能看懂技术手册安全规范的操作，能切换机坐标系，熟练手动操作并通过示教器	1.工业机器人安全文明生产。 2.广数工业机器人简介与操作基础。 3.广数工业机器人编程与操作。 4.程序编辑与管理 5.广数编程指令详解。 6.工业机器人应用案例	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法：采用讲授法、案例教学法、项目驱动等教学方法，结合线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学手段，坚持学中做、做中学以达成素质、知识、能力、思政育人等四维教学目标。 4.教学手段：采取口头语言、文字和书籍、印刷教材、电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用	精益求精 工匠精神 爱国精神	48/3	K8 K9 A8 A10

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	对工业机器人进行编程控制，对码垛、焊接、喷涂、涂胶工艺进行工业机器人轨迹编程。		期末考试成绩（60%）+平时项目成绩（40%）的考核方式。			
工业机器人离线编程与仿真	1.素质目标：树立安全生产、文明生产的操作理念，培养学生的工匠精神。 2. 知识目标：掌握工业机器人离线编程操作知识，掌握工业机器人离线编程的应用，熟悉离线编程的仿真与调试。 3.能力目标：能能对工业机器人工作站进行虚拟仿真调试。能通过离线编程软件仿真优化工业机器人的路径， 完成生产节拍的优化。	1. 工业机器人离线编程基础 2. 构建工业机器人基本仿真工作站 3. 仿真软件的建模功能 4. 机器人离线轨迹编辑 5. 离线编程开发环境介绍 离线编程的应用	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、熟悉并掌握工业机器人离线编程与仿真知识 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式 3.教学方法：采取案例教学法、任务驱动法等方法组织教学 4.教学手段：采取语言、文字、印刷教材、电子设备及虚拟仿真操作等手段 5.考核方式：平时成绩占40%（含考勤、作业），过程考核占20%（含实践、课堂表现等），期末考核占40%	精益求精 工匠精神 爱国精神	48/3	K12 A8 A10 A12
工业机器人应用系统建模	1.素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。 2.知识目标：熟	1.初识Solidworks 2.设计工业机器人夹爪零部件设计、工作站笔形工具零部件设计。 3.示教器设计。 4.装配与仿真。 5.工程图纸输出	1.教师要求：熟练掌握工业机器人特色零部件建模能力。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法：采取案例教学法、任务驱动法等方法组	精益求精 工匠精神 爱国精神	48/3	K10 A6 A11

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	悉 机器人建模软件，掌握简单模型的设计方法；掌握系统建模控制系统的构成；了解常用系统建模的特点、界面功能的构成，能熟练使用软件进行建模。 3.能力目标：会使用 机器人建模软件进行系统建模和系统开发。		织教学。 4.教学手段：采取语言、文字、印刷教材、电子设备及虚拟仿真操作等手段。 5.考核方式：平时成绩占40%（含考勤、作业），过程考核占20%（含实践、课堂表现等），期末考核占40%。			
PLC技术应用	1.素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神； 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。 2.知识目标：熟悉 PLC设备的技术参数、编程指令、编程方法、PLC 控制系统的构成；了解常用型号PLC产品的特点、指令及控制程序的构成，能熟练使用子程序、中断程序进行编程;掌握PLC指令及编程语言、编程方法，能熟练使用编程	1.报警灯控制系统设计与搭建。 2.上料单元转盘控制。 3.转盘与计数。 4.数据运算。 5.计分传输带控制。 6.机械手搬运系统设计。 7.物料安装系统设计。 8.仓库搬运系统设计	1.学生要求：能识读简单电气原理图;能使用常规电工工具;具有一定的编程基础。 1.教师要求：能够指导学生进行简单程序编写与调试。 2.教学模式：采用线上线下混合式教学模式。 3.教学方法：建议采用任务导向法进行教学。 4.教学手段：引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施。 5.考核方式：采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。	精益求精 工匠精神 爱国精神	72/4	K6 K9 A9 A10

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	语言编写较简单控制系统程序并进行程序调试。 3.能力目标：会使用 PLC 编程指令编写程序，会识读 PLC 电气控制系统图；能使用适当的工具，按照工艺要求，根据电气安装图进行控制安装；能够根据系统功能要求对 PLC 控制系统进行调试；能根据系统工作情况，提出合理的改造方案并实施。					
机器人视觉技术及应用	1.素质目标：树立安全生产、文明生产的操作理念，培养学生的工匠精神，遵循 7S 管理规范。 2.知识目标：了解机器视觉系统的一般原理、硬件构成及设计要点。掌握机器视觉图像增强、图像分割、视觉特征提取的特点和处理方法。 3.能力目标：具备机器视觉的常规应用及案例分析能力，能进行简单的视觉程序编制。	1.视觉系统图像采集的基本概念 2.摄像机—计算机接口信号分类 3.机器视觉算法—数据结构 4.机器视觉算法—图像增强 5.机器视觉算法—几何变换 6.机器视觉算法—图像分割等知识,机器视觉常规应用案例分析	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法： 采用讲授法、案例教学法、项目驱动等教学方法，结合线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学手段，坚持学中做、做中学以达成素质、知识、能力、思政育人等四维教学目标。 4.教学手段：采取口头语言、文字和	精益求精 工匠精神 爱国精神	48/3	K6 K7 K10 A11

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			书籍、印刷教材、电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用期末考试成绩（60%）+平时项目成绩（40%）的考核方式。			
工业机器人应用系统集成	1.素质目标：树立安全生产、文明生产的操作理念，培养学生的工匠精神，遵循7S管理规范。 2.知识目标：掌握工业机器人工作站的构成特点及工作原理。掌握基于不同系统的工作站系统集成。 3.能力目标：能够设计工作站集成系统整机程序并完成调试。能够对工业机器人工作站进行生产工艺和节拍的优化。	1. 工业机器人工作站系统 2. 工业机器人的分类及选择 3. 基于工业机器人控制器的系统集成 4. 基于PLC的工业机器人工作站系统集成 5. 典型工业机器人系统集成案例分析	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法： 采用讲授法、案例教学法、项目驱动等教学方法，结合线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学手段，坚持学中做、做中学以达成素质、知识、能力、思政育人等四维教学目标。 4.教学手段：采取口头语言、文字和书籍、印刷教材、电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用期末考试成绩（60%）+平时项目成绩（40%）的考核方式。堂	精益求精 工匠精神 爱国精神	60/4	Q5 K10 K11 A10 A11

3.专业拓展课程

本部分课程设置及要求见表9。

表9 专业拓展课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
机电产品营销与管理	1.素质目标：培养学生查阅标准、分析、决策、沟通、团队合作等职业意识。 2.知识目标：掌握机电产品营销过程管理中基础知识。 3.能力目标：具备机电产品营销基本思维。	1.机电产品营销认知。 2.机电产品客户行为分析。 3.机电产品品牌策略。 4.机电产品营销渠道与促销策略。 5.营销管理策略。	1.教师要求：掌握机电产品营销理论知识及机械产品开发知识。 2.教学模式：混合式教学。 3.教学方法：运用探究式、讨论式教学方法。 4.教学手段：精品在线开放课程等资源。 5.考核方式：过程考核和项目考核相结合。	爱国主义、奋勇争先、追求进步	24/1.5	Q3 Q4 Q5 Q7 K13 A6
综合技能训练	1.素质目标：树立安全生产、文明生产的操作理念，培养学生的工匠精神。 2.知识目标：了解机器人仿真软件的应用、掌握PLC技术应用知识、掌握工业机器人工作站调试知识、掌握工业机器人三维建模知识。 3.能力目标：掌握工业机器人离线轨迹编程方法。能够进行简	1.认识、安装工业机器人仿真软件。 2.构建基本仿真工业机器人工作站。 3.机器人离线轨迹编程。 4.PLC类型及基本原理、送料小车自动往返控制系统的PLC设计。 5.十字路口交通灯的PLC控制设计。 6.多种工作方式的送料小车自动往返控制系统设	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法： 采用讲授法、案例教学法、项目驱动等教学方法，结合线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学手段，坚持学中做、做中学以达成素质、知识、能力、思	精益求精 工匠精神 爱国精神	192/12	Q3 Q5 Q7 K5 K6 K8 K7 K9 K11 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A12

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	单程序编写、能对工业机器人系统进行控制调试与维护掌握基本仿真工业机器人工作站的构建方法。具备常用基础机器人工作站的设计与优化能力。	计。 7.霓虹灯光广告牌控制系统设计。 8.工作站装配工艺和要求。 9.工作站原理图绘制。 10.工作站方案适配。 11.工作站通信配置和调试 12.工作站传感器参数设置。 13.SolidWorks 软件功能的进阶训练。 14.中等复杂典型机械零件建模。 15.工业机器人装配体建模与装配。 16.机器人零部件设计与装配。	政育人等四维教学目标。 4.教学手段：采取口头语言、文字和书籍、印刷教材、电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用技能实操综合考核（60%）+平时项目成绩（40%）的考核方式。			
岗位实习	1.素质目标： （1）良好的身心素质、适应工作环境和社会生活能力。 （2）自主学习、自我管理能力。 （3）语言表达和人际交往能力。 （4）团队沟通协作能力。 （5）安全、责任、成本、竞争意识。 2.知识目标： （1）熟悉所从事	1.企业岗前培训。 2.机器人技术。 3.自动控制技术。 4.机电系统装调。 5.机电设备管理。	1.教师要求：具有智能焊接技术的综合知识技能，焊接加工企业 3 年以上的设计与制造或管理经验，具有良好的沟通能力。 2.教学模式：范例教学、探究式教学。 3.教学方法：项目教学法、任务驱动教学法。 4.教学手段：实	社会适应能力、情商、服从 大局意识、沟通意识	576/24	Q1-8 K1-K9 A1-A11

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	工作岗位的业务范围。 （2）熟悉所从事工作岗位的相关技术资料、标准及考核办法。 （3）熟悉所从事工作岗位解决实际问题的方案、方法、步骤等过程知识。 （4）熟悉所从事工作岗位的相关专业知识。 （5）熟悉所从事工作岗位的人文知识及发展前景。 （6）尽可能多了解其它岗位工作知识。 3.能力目标： （1）能服从领导安排，按岗位标准及考核办法，熟练完成岗位工作，提高技能水平。 （2）能提高自身的综合能力、拓宽相关专业技能。 （3）能初步制定解决岗位工作问题的方案、方法、步骤。		操教学、现场教学。 5.考核方式：实习单位考核+综合评价。			
毕业设计	1.素质目标： （1）具备严谨认真、敬业爱岗的职业素养。	1.毕业设计任务书的撰写及格式。 2.参考文献的查	1.教师要求：具有工业自动化、工业机器人技术的知识技能，1年	工匠精神、规划意识、规矩意识、标准意识、	96/4	Q1-8 K2-K9 A1-A11

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	（2）具备热爱工业机器人技术专业、勤学向上、努力拼搏的精神。 （3）具备与他人合作、沟通，团队协作能力。 2.知识目标： （1）掌握毕业设计作用、意义、方法和内容。 （2）掌握工业机器人系统设计、开发、程序编写知识。 （3）掌握零件图、装配图、电气图的绘制。 3.能力目标： （1）能够系统的分析系统开发流程与步骤。 （2）能够根据任务书进行工业机器人或者自控系统的搭建方案的撰写与实施。	找及格式。 3.毕业设计进行的基本流程。 4.毕业设计的选题要领。 5.毕业设计成果的撰写及格式。	以上的企业实践经历或30人的毕业设计指导经验。 2.教学模式：范例教学、探究式教学。 3.教学方法：项目教学法、任务驱动教学法。 4.教学手段：实操教学、视频教学。 5.考核方式：过程考核+技能评价。	自我表现意识		
现代企业管理	1.素质目标：树立安全生产、文明生产的操作理念，培养学生的工匠精神。 2.知识目标：掌握现代企业管理基础知识学习，了解企类型和功能，了解人力资源管理、企业财务、企业文化、	1.现代企业管理认知。 2.管理基础。 3.现代企业制度。 4.人力资源管理。 5.企业战略与经营。 6.生产管理、质量管理。 7.市场营销。	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法：采用讲授法、案例教学法、项目驱动等教学方法，	精益求精 工匠精神 爱国精神	18/1	Q3 Q4 K2 A1 A2

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	生产管理和质量管理知识。 3.能力目标：能辨别企业类型，分析管理的功能。分析企业的人力资源管理工作，生产管理和质量管理。会初步设计企业文化建设的流程	8.财务管理。 9.企业文化。	结合线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学手段。 4.教学手段：采取口头语言、文字和书籍、印刷教材、电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用期末考试成绩（60%）+平时项目成绩（40%）的考核方式。			

4.专业选修课程

本部分课程设置及要求见表10。

表10 专业选修课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
船舶概论	1.素质目标：提升安全生产和质量、团队协作、创新、节能环保等意识，提高职业道德与职业素养。 2.知识目标：了解船舶起源、发展及海洋概况，掌握客运船舶、运输船舶、渔业船舶、港务工作船、特种船舶、军用船舶的特	1.船舶的起源与历史； 2.船舶分类； 3.船型参数与航行性能； 4.船舶基本结构； 5.船舶动力装置概述与推进装置； 6.船舶设备； 7.船舶电力系统； 8.船舶设计与建造工艺；	1.教师要求：具备一定年限的船厂工作经验，并能够了解船舶行业发展方向，紧跟船舶行业发展趋势，具备一定的课堂掌控能力和应变能力。 2.教学模式：线上线下混合式、理实一体。 3.教学方法：运用讨论式、参与式等教学方法。	爱国主义、岗敬业、踏实肯干	24/2	Q1 Q2 Q3 K1 K2 A1 A2

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	点和应用，了解船型参数与航行性能、船体基本结构、船舶动力装置、船舶辅助与管路系统、船舶设备、船舶电力系统、船舶设计与建造工艺等基本知识。 3.能力目标：具备船舶分类和基础船舶结构识别的能力。		4.教学手段：多媒体教学、精品课程辅助教学。 5.考核方式：考试，过程考核和项目考核相结合。			
智能制造概论	1.素质目标：注重提升安全生产和质量、团队协作、创新、节能环保等意识，提高职业道德与职业素养。 2.知识目标：了解智能制造产业的发展、市场需求。了解智能制造、自动化、物联网、大数据等研究领域的发展 3.能力目标：具有智能制造的前沿创新能力；掌握生产中智能制造产品的基本应用方法。	1.智能制造概述。 2.自动化领域应用。 3.物联网领域应用。 4.大数据领域应用。 5.智能制造典型案例。	1.教师要求：具备较全面的智能制造知识及前沿制造领域知识。 2.教学模式：理实一体化教学。 3.教学方法：运用探究式、参与式等教学方法。 4.教学手段：配套挂图、模型、虚拟仿真、精品在线开放课程等资源。 5.考核方式：过程考核和项目考核相结合。	爱国主义、岗敬业、踏实肯干	24/2	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K10 A1 A2
无人机技术	1.素质目标：注重提升安全生产和质量、团队协作、创新、节能环保等意识，	1.无人机基础概述。 2.无人机组成结构。 3.无人机分类。	1.教师要求：具备无人机基础理论和一定的无人机操控能力 2.教学模式：理实	工匠精神 规矩意识 质量意识 创新意识	26/1.5	K4 K5 A1 A2 A5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	提高职业道德与职业素养。 2.知识目标：了解无人机技术基础理论和无人机分类，熟悉无人机基本操作方法。 3.能力目标：具备对小型无人机进行组装和基本操控能力。	4.无人机基本操作实践。	一体化教学 3.教学方法：运用探究式、参与式等教学方法 4.教学手段：配套挂图、模型、虚拟仿真、精品在线开放课程等资源 5.考核方式：过程考核和项目考核相结合。			
C语言编程基础	1.素质目标：注重提升安全生产和质量、团队协作、创新、节能环保等意识，提高职业道德与职业素养。 2.知识目标：了解C语言编程基本知识和语法基础。 3.能力目标：具备对简单控制要求进行C语言编程的能力。	1.C语言程序结构 2.语法基础 3.语言控制结构 4.数组 5.指针与文件 6.函数	1.教师要求：具备C语言开发能力。 2.教学模式：理实一体化教学。 3.教学方法：运用探究式、参与式等教学方法。 4.教学手段：配套挂图、模型、虚拟仿真、精品在线开放课程等资源。 5.考核方式：过程考核和项目考核相结合。	工匠精神 规矩意识 质量意识 创新意识	24/1.5	K8 A9
移动机器人技术	1.素质目标：注重提升安全生产和质量、团队协作、创新、节能环保等意识，提高职业道德与职业素养。 2.知识目标：了解常见移动机器人的基本控制原理和方法。 3.能力目标：具备正确选用相	1.移动机器人发展。 2.主要设备组成。 3.主要控制原理与方法。	1.教师要求：具备移动机器人相关理论知识和实践能力。 2.教学模式：理实一体化教学。 3.教学方法：运用探究式、参与式等教学方法。 4.教学手段：配套挂图、模型、虚拟仿真、精品在线开放课程等资源。	工匠精神 规矩意识 质量意识 创新意识	24/1.5	Q4 K8 A9

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	应部件进行移动机器人组装能力。		5.考核方式：过程考核和项目考核相结合。			
Python程序开发技术	1.素质目标：注重提升安全生产和质量、团队协作、创新、节能环保等意识，提高职业道德与职业素养。 2.知识目标：了解Python语言编程基本知识和语法基础。 3.能力目标：具备对简单控制要求进行Python语言编程的能力。	1.Python语言程序结构 2.语法基础 3.语言控制结构 4.数组 5.函数	1.教师要求：具备Python语言开发能力。 2.教学模式：理实一体化教学。 3.教学方法：运用探究式、参与式等教学方法。 4.教学手段：配套挂图、模型、虚拟仿真、精品在线开放课程等资源 5.考核方式：过程考核和项目考核相结合。	工匠精神 规矩意识 质量意识 创新意识	24/3	Q5 Q4 K8 A9
数控技术	1.素质目标：具备数控加工工艺分析意识及精益求精、认真细致的工匠精神。 2.知识目标：掌握数控车床和铣床的基本结构与原理，数控机床床操作方法及编程知识。 3.能力目标：具有编制数控加工工艺及程序的能力，具有操作数控车、铣床加工合格产品的能力。	1.数控机床入门与基本操作方法。 2.数控车削加工编程指令及工艺编制。 3.典型数控车削零件加工练习。 4.数控铣削加工。编程指令及工艺编制。 5.典型数控铣削零件加工练习。	1.教师要求：熟练操作数控机床的能力，熟悉常用数控系统的编程指令系统，能设计数控工艺方案加工出合格产品。 2.教学模式：理实一体化教学模式。 3.教学方法：项目教学法、案例教学法。 4.教学手段：电化教学、职教云课堂、现场教学。 5.考核方式：考试，过程考核+技能评价。	工匠精神 规矩意识 质量意识 创新意识	48/3	K6 K10 A4 A5 A11

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
焊接技术	1. 素质目标： （1）勇于奋斗、乐观向上的精神状态，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。 （2）具有运用专业方法解决专业问题的意识，具有精益求精、认真细致的工匠精神。 2. 知识目标： （1）掌握电弧焊的基础知识。 （2）掌握焊条电弧焊工艺，了解焊条电弧焊、熔化极气体保护焊、手工钨极氩弧焊的引弧操作方法、操作姿势。 （3）掌握焊接接头、坡口、焊缝符号等相关知识。 3.能力目标： （1）具有合理选择焊接方法、焊接接头形式、工艺参数的能力，能够识别和绘制基本焊接符号。 （2）具有合理选用和保管焊	1.电弧焊基础知识。 2.焊条电弧焊。 3.埋弧焊。 4.钨极惰性气体保护焊。	1.教师要求： 熟练掌握焊条电弧焊、CO2 气保焊和手工钨极氩弧焊操作，焊接质量检验能力，同时应具备较强的施教能力、课堂掌控能力和应变能力。 2.教学模式：探究式教学、范例教学。 3.教学方法：项目教学法、案例教学法。 4.教学手段：电化教学、实训场所教学。 5.考核方式：过程考核+技能评价	工匠精神、规矩意识、质量意识、创新意识	48/3	K6 K10 A4 A5 A11

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	接材料的能力。					

5.集中实践课程

本部分课程设置及要求见表11。

表11 集中实践课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
认识实习	1.素质目标：养成良好的职业习惯、职业道德意识、生产操作规范意识和创新意识。 2.知识目标：通过认识实习，了解企业文化、企业管理、企业对本专业的专业知识、专业技能和素质要求。 3.能力目标：增加学生对专业的感性认识，扩大视野，提高观察能力、动手操作能力、分析问题、解决问题的能力。	1.企业文化、设备管理。 2.工艺和质量管理、安全管理。 3.岗位认知、职业素养等内容。	1.教师要求：具备较全面的认识实习理论知识和实践技能。 2.教学模式：采用“理实一体化”的教学模式。 3.教学方法：实行启发式、互动式等教学方法。 4.教学手段：采用案例教学、理实一体化等教学手段。 5.考核方式：过程考核和项目考核相结合。	爱岗敬业、诚信友爱、团队协作、安全意识、精益求精	24/1	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q7 K2 K3 A1 A3 A4
工业机器人离线编程与仿真	1.素质目标：树立安全生产、文明生产的操作理念，培养学生	1.认识、安装工业机器人仿真软件。 2.构建基本仿真	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。	精益求精 工匠精神 爱国精神	24/1	K12 A8

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
课程实训	的工匠精神。 2.知识目标：了解机器人仿真软件的应用。掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法。掌握常用基础工作站的设计理念和设计方法。 3.能力目标：掌握工业机器人离线轨迹编程方法。掌握基本仿真工业机器人工作站的构建方法。具备常用基础机器人工作站的设计与优化能力。	工业机器人工作站。 3.机器人离线轨迹编程。 4.虚拟仿真建模功能。 5.工业机器人仿真工作站调试与优化。	2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法：采用演示法，实践教学法等教学方法，坚持学中做、做中学以达成素质、知识、能力、思政育人等四维教学目标。 4.教学手段：采取操作演示、视频演示、设备实操、印刷教材，电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用过程考核的考核方式。			
电工技术实训	1.素质目标：培养学生分析解决问题、独立学习、团队合作、可持续发展能力等职业综合素质。 2.知识目标：掌握常用低压电气、交流和直流电动机控制电路的基本原理，熟悉常见控制线路。 3.能力目标：具备继电器-接触器控制线路的故障分析、电气	1. 安全用电。 2. 三相异步电动机的基本知识。 3. 常用电气元件特征。 4. 原理及选用。 5. 典型低压电器元件的拆装、调试，三相异步电动机典型控制线路的安装与调试。	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法： 采用讲授法、案例教学法、项目驱动等教学方法，结合线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学手段。 4.教学手段：采取口头语言、文字和书籍、印刷教材、电子视听设备和	精益求精 工匠精神 爱国精神	24/1	K5 K6 A5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	控制线板工艺安装能力。		多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用期末考试成绩（60%)+平时项目成绩（40%）的考核方式。			
工业机器人现场编程实训	1.素质目标：具有操作机器人必备的保证人身安全和设备安全相应素质，培养学生的工匠精神，提高解决工程问题的能力和职业自信心 2.知识目标：.能理解工业机器人的操作安全知识。能说出其的种类和功能系统构成。掌握示教器的使用、坐标系、功能指令、外围设备相关知识。 3.能力目标：能看懂技术手册安全规范的操作，能切换机坐标系，熟练手动操作并通过示教器对工业机器人进行编程控制，对码垛、焊接、涂胶工艺、激光切割进行工业机器人轨迹编程。	1.工业机器人安全文明生产。 2.广数工业机器人简介与操作基础。 3.广数工业机器人编程与操作。 4.工业机器人应用案例-模拟涂胶 5.工业机器人应用案例-模拟焊接 6.工业机器人应用案例-搬运工作站 7.工业机器人应用案例-激光切割	1.教师要求：具备良好的思想政治素质、职业道德、扎实的专业知识。 2.教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3.教学方法：采用演示法，实践教学法等教学方法，坚持学中做、做中学以达成素质、知识、能力、思政育人等四维教学目标。 4.教学手段：采取操作演示、视频演示、设备实操、印刷教材，电子视听设备和多媒体网络技术等手段。 5.考核方式：采用过程考核的考核方式。	精益求精 工匠精神 爱国精神	24/1	K8 K9 A8 A10

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
自动化线维护综合实训	1.素质目标：提高安全意识，成本意识，养成规范操作及品质控制意识；养成团队协作意识，遵循车间7S管理规范。 2.知识目标：掌握工业机器人系统维护相关知识；了解和掌握岗位调试相关知识；掌握人机器人视觉基础知识；了解自动化线中视觉的相关运用和研发过程。 3.能力目标：能分析掌握生产过程中工业机器人系统的工作原理，具备机器人系统结构、原理、功用、调试、维护的能力；能熟练掌握工业机器人岗位调试的基本操作；具备对自动化线机电设备的调试，维护的能力；具有独立操作自动化生产线的能力。	1.工业机器人系统维护 2.工业机器人维岗位实训 3.机器人视觉 4.自动化线维护	1.教师要求：能够指导学生进行简单程序编写与调试。 2.教学模式：采用线上线下混合式教学模式。 3.教学方法：建议采用任务导向法进行教学。 4.教学手段：引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施。 5.考核方式：采用技能实操综合考核（60%）+平时项目成绩（40%）的考核方式。	精益求精 工匠精神 爱国精神	144/8	Q5 Q6 Q7 K9 K10 A5 A6
PLC 技术应用实训	1.素质目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学	1.继电器控制系统与机床电气控制系统PLC改造 2.十字路口交通	1.教师要求：能够指导学生进行简单程序编写与调试。	精益求精 工匠精神 爱国精神	48/2	K7 K9 A9 A10

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。 2.知识目标：熟悉 PLC 设备的技术参数、编程指令、编程方法、PLC 控制系统的构成；了解常用型号 PLC 产品的特点、指令及控制程序的构成，能熟练使用子程序、中断程序进行编程；并进行程序调试。 3.能力目标：会使用 PLC 编程指令编写程序，会识读 PLC 电气控制系统图；能使用适当的工具，按照工艺要求，根据电气安装图进行控制安装；能够根据系统功能要求对 PLC 控制系统进行调试及改造。	灯的 PLC 控制设计 3.多种工作方式的送料小车自动往返控制系统设计 4.小车自动化往返控制设计 5.机械手控制系统的设计与调试 6.多种液体自动搅拌控制系统设计	2.教学模式：采用线上线下混合式教学模式。 3.教学方法：建议采用任务导向法进行教学。 4.教学手段：引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施。 5.考核方式：采用技能实操综合考核（60%）+平时项目成绩（40%）的考核方式。			

七、教学进程总体安排

（一）教学活动进程安排

本专业教学活动进程安排如表 12 所示。

表 12 教学活动进程安排

学期	课堂教学	集中实践						考试周	劳动周	法定假日	机动周	小计
		军训	认识实习	综合实训	社会实践	毕业设计	岗位实习					
22 年下期	12.0	2	1		1			1	1	1	1	20
23 年上期	12.0			3	1			1	1	1	1	20
23 年下期	7.0			8	1			1	1	1	1	20
24 年上期	12.0			3	1			1	1	1	1	20
24 年下期	8.0					4	4	1	1	1	1	20
25 年上期	0						20					20
合计	51.0	2	1	14	4	4	24	5	5	5	5	120

说明：每学期为 20 周，其中考试周、劳动周、社会实践周、法定假日和机动周各计 1 周，可安排课堂教学为 15 周。

（二）实施性教学计划

本专业实施性教学计划如表 13 所示。

表 13　工业机器人技术专业实施性教学计划

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	G	2000010036	考试	48	3	36	12	12	4	GB	B	思		
	思想道德与法治 01	G	2000010026	考试	24	1.5	2	22	12	2	GB	B	思		
	高等数学	G	2000010010	考查	48	3	24	24	12	4	GB	B	公		
	大学英语 01	G	2000010013	考查	48	3	24	24	12	4	GB	B	公		
	大学语文	G	2000010009	考查	24	1.5	12	12	12	2	GB	B	公		
	大学体育 01	G	2000010005	考试	30	1.5	2	28	12	2	GB	B	公		校运会 6 学时
	德育素质主题活动 01	G	0600010025	考查		1						B	学	班会	不计学时
	美育课程	G	2000010019	考查	24	1.5	12	12			GB	B	公	网课	
	劳动教育 01	G	0600010030	考查	8	1	8				GB	A	系	网课+讲座	
	心理健康教育 01	G	0600010034	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	网课+实践	
	安全教育(国家)	G	0600010021	考查	16	1	16				GB	A	武	网课	
	职业发展与就业指导 01	G	0800010008	考查	16	1	8	8			GB	B	招	网课	

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	军事理论	G	0700010003	考查	36	2	36				GB	B	武	网课	
	军事技能	G	0700010004	考查	112	2		112			GB	B	武	军训	
	电工技术	Z	C183B21001	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	系		
	机械识图与制图	Z	C183B21002	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	系		
	船舶概论	Z	C183F21003	考查	24	1.5	12	12			ZX	B	系	2 选 1	网课
	智能制造概论	Z	C183F21004	考查											
	认识实习	Z	C183S31005	考查	24	1		24			ZB	C	系		
	社会实践 01	Z	C183S41005	考查		1						C	系		不计学时
小计					586	33	244	342		26					
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	G	2000010035	考试	36	2	18	18	12	3	GB	B	思		
	思想道德与法治 02	G	2000010027	考试	24	1.5	2	22	12	2	GB	B	思		
	信息技术	G	1700010011	考试	48	3	12	36	12	4	GB	B	生		
	大学英语 02	G	2000010014	考查	48	3	24	24	12	4	GB	B	公		
	大学体育 02	G	2000010006	考试	24	1.5	2	22	12	2	GB	B	公		
	德育素质主题活动 02	G	0600010026	考查		1						B	学	班会	不计学时
	劳动教育 02	G	0600010031	考查	8	1		8			GB	C	系	实践	
	心理健康教育 02	G	0600010035	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	讲座+实践	
	形势与政策 01	G	2000010003	考查	8	0.5	8				GB	A	思	讲座	
	机械基础	Z	C183B21007	考试	24	1.5	12	12	12	2	ZB	B	系		

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	电子技术	Z	C183B21008	考试	24	1.5	12	12	12	2	ZB	B	系		
	工业机器人离线编程与仿真	Z	C183C21009	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	系		
	无人机技术	Z	C183F21010	考查	24	1.5	12	12		2	ZX	B	系	2选1	
	C语言编程基础	Z	C183F21011	考查											
	电工实训	Z	C183S31012	考查	24	1		24			ZB	C	系		
	工业机器人离线编程与仿真实训	Z	C183S31013	考查	24	1		24			ZB	C	系		
	机械制图实训	Z	C183S31014	考查	24	1		24			ZB	C	系		
	社会实践02	Z	C183S41015	考查		1						C	系		不计学时
小计					396	25.5	130	266		25					
3	大学体育03	G	2000010007	考试	30	1.5	2	28	12	2	GB	B	公		校运会6学时
	德育素质主题活动03	G	0600010027	考查		1						B	学	班会	不计学时
	劳动教育03	G	0600010032	考查	8	1		8			GB	C	系	实践	
	心理健康教育03	G	0600010036	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	讲座+实践	
	形势与政策02	G	2000010004	考查	8	0.5	8				GB	A	思	讲座	
	大学英语03	G	2000010015	考查	32	2	20	12			GB	B	公	网课	
	现代企业管理	Z	C183D31016	考试	18	1	8	10			ZB	B	系	阶段	1W
	自动化线机械装调	Z	C183B21017	考查	62	3.5	12	50			ZB	C	系	阶段	3.5W

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	自动化线电气装调	Z	C183B21018	考查	72	4	18	54			ZB	C	系	阶段	4W
	自动化线维护综合实训	Z	C183S31019	考查	144	8	22	122			ZB	C	系	阶段	8W
	移动机器人技术	Z	C183F21020	考查	24	1.5	12	12			ZX	B	系	2 选 1	网课
	Python 程序开发技术	Z	C183F21021	考查											
	社会实践 03	Z	C183S41022	考查		1						C	系		不计学时
小计					406	25.5	106	300		2					
4	大学体育 04	G	2000010008	考试	24	1.5	2	22	12	2	GB	B	公		
	德育素质主题活动 04	G	0600010028	考查		1						B	学	班会	不计学时
	劳动教育 04	G	0600010033	考查	8	1		8			GB	C	系	实践	
	心理健康教育 04	G	0600010037	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	讲座+实践	
	PLC 技术应用	Z	C183C21023	考试	72	4	24	48	12	6	ZB	B	系		
	工业机器人现场编程	Z	C183C21024	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	系		
	机器人视觉技术及应用	Z	C183C21025	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	系		
	工业机器人应用系统建模	Z	C183C21026	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	系		
	机电产品营销与管理	Z	C183D21027	考试	24	1.5	12	12	12	2	ZB	B	系		
	PLC 技术应用实训	Z	C183S21028	考查	48	2		48			ZB	C	系		
	工业机器人现场编程实训	Z	C183S21029	考查	24	1		24			ZB	C	系		
	数控技术	Z	C183F21030	考查	48	3	12	36		4	ZX	B	系	2 选 1	
	焊接技术	Z	C183F21031	考查											
	社会实践 04	Z	C183S41032	考查		1						C	系		不计

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
															学时
小计					400	25.5	126	274		26					
5	德育素质主题活动05	G	0600010029	考查		1						B	学	班会	不计学时
	职业发展与就业指导02	G	0800010009	考查	16	1	8	8			GB	B	招	网课	
	工业机器人应用系统集成	Z	C183C21033	考查	60	4	10	50			ZB	B	系	模块	
	综合技能训练01	Z	C183D21034	考试	48	3	4	44	12		ZB	B	系	模块	
	综合技能训练02	Z	C183D21035	考试	48	3	4	44	12		ZB	B	系	模块	
	综合技能训练03	Z	C183D21036	考试	48	3	4	44	12		ZB	B	系	模块	
	综合技能训练04	Z	C183D21037	考试	48	3	4	44	12		ZB	B	系	模块	
	岗位实习01	Z	C183S41038	考查	96	4		96			ZB	C	系		
	毕业设计	Z	C183D31039	考查	96	4		96			ZB	C	系		
小计					460	26	34	426							
6	岗位实习02	Z	C183S41040	考查	480	20		480			ZB	C	系		
小计					480	20		480							
2	中华优秀传统文化	G	2000010017	考查	24	1.5	20	4			GB	B	公	网课	限选
2	创新创业教育01	G	0800010038	考查	16	1	16				GB	A	招	网课	限选
3	新四史	G	2000010045	考查	24	1.5	12	12			GX	B	思	网课	限选
4	创新创业教育02	G	0800010039	考查	16	1		16			GB	C	招	实践	限选
1	中华民族共同体概论	G	2000010029	考查	24	1.5	12	12			GX	B	思	讲座	任选
1	茶文化与茶艺	G	2000010030	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	讲座	任选
3	职业礼仪	G	2000010046	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选
3	演讲与口才	G	2000010047	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
3	生态文明	G	2000010044	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选
3	人工智能与信息社会	G	1700010042	考查	24	1.5	12	12			GX	A	生	网课	任选
3	信息检索	G	1700010041	考查	24	1.5	12	12			GX	A	生	网课	任选
3	物理与人类生活	G	1500010043	考查	24	1.5	12	12			GX	B	汽	网课	任选
4	创新思维训练	G	2000010048	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选
4	创业人生	G	2000010049	考查	24	1.5	12	12			GX	B	生	网课	任选
4	个人理财规划	G	1600010051	考查	24	1.5	12	12			GX	B	经	网课	任选
4	企业绿色管理	G	1600010050	考查	24	1.5	12	12			GX	B	经	网课	任选
小计					200	12.5	108	92							
合计					2928	168	748	2180							

说明：1.课程类别栏目中G表示公共基础课程，Z表示专业课程；课程性质栏目中GB表示公共基础课程，GX表示表示公共基础选修课程，ZB表示专业基础必修课程，ZX表示表示专业选修课程；课程类型栏目中A表示纯理论课程，B表示理实一体课程，C表示纯实践课程。开课部门栏目中系表示专业系（二级学院）名称缩写，其余为开课部门的第一个字缩写。开课方式栏目中的讲座、网课、班会均不计入周学时。校运会3天，每天按2学时。

2.课程开设：船机、汽车、生信第1学期开设高等数学、大学语文，第2学期开设信息技术、中华优秀传统文化；经管、商务、华为云、建管院第1学期开设信息技术、中华优秀传统文化，第2学期开设高等数学、大学语文。

3.公共基础选修课程：新四史、中华优秀传统文化、创新创业教育为限修，其他为任选，需选修5门。

（三）教学总学时分配

本专业教学总学时分配如表 14 所示。

表 14 教学总学时分配

课程类别		课程门数	学分	学时	实践学时	实践教学比例	课程类别比例	备注
必修课程	公共基础课程	18	50	788	486	61.68%	26.91%	>25%
	专业基础课程	6	16.5	278	176	63.31%	62.16%	
	专业核心课程	6	20	324	194	59.88%		
	专业拓展课程	9	42.5	906	870	96.03%		
	集中实践课程	10	19	312	290	92.95%		
选修课程	公共选修课程	5	7.5	120	60	50.00%	10.93%	>10%
	公共限定选修课程	4	5	80	48	60.00%		
	专业选修课程	4	7.5	120	72	60.00%		
小计		62	168	2928	2196	75.00%		

（四）课赛证融通

本专业的课赛证融通信息一览表，如表 15 所示。

表 15 课赛证融通信息一览表

赛证名称 / 课程名称	证书名称（初级）	证书名称（中级）	证书名称（高级）	赛项名称
工业机器人现场编程、工业机器人集成开发、PLC 应用技术	工业机器人应用编程（初级）	工业机器人应用编程（中级）	工业机器人应用编程（中级）	工业机器人技术应用赛项、柔性制造赛项机器视觉技术应用赛项
工业机器人现场编程、工业机器人集成开发、PLC 应用技术	工业机器操作与运维（初级）	工业机器操作与运维（中级）	工业机器操作与运维（中级）	工业机器人技术应用赛项、柔性制造赛项机器

				视觉技术应用赛项
工业机器人现场编程、工业机器人集成开发、PLC 应用技术	可编程控制系统应用编程（初级）	可编程控制系统应用编程（中级）	可编程控制系统应用编程（高级）	工业机器人技术应用赛项、柔性制造赛项机器视觉技术应用赛项

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

本专业在校学生数与本专业专任教师数之比为 20:1。双师素质教师占专业教师比是 76%，高级职称教师占专业教师比不低于 30%，专任教师队伍通过引进、培养两种途径；实施内部转岗、骨干培养、优化兼职三种方式形成合理的梯队结构。

2.专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机械或自动化类相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人具有高级职称，多年机电设备制造企业工作经历。每年积极参与行业企业及教育部门的各类培训与实践，对工业机器人技术行业的发展趋势、核心技术的最新动态等有比较好的把握。每年在常规教

学的基础上，开展多种关于工业机器人技术领域的调研，对市场人才需求有比较好的了解，熟悉工业机器人/自动化企业的用人需求。每年组织相关教师申报各级各类横纵项课题项目并积极参与企业技改项目，在本地区有一定影响力。

4.兼职教师

主要从自动化、系统集成类、电气控制类相关企业聘任。应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工业机器人、电气自动化、工业视觉或自动化系统集成等领域的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称（或技师及以上职业资格证书），能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室基本条件

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、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

本专业校内实训室配置与要求见表 16。

表 16 校内实训室配置与要求

序号	实训室名称	实习实训项目	面积、设备名称及数量要求	工位数	备注
1	电工电子实训室	1.电工基础电路验证 2.基本电子线路安装调试 3.电动机基本电路安装	实训室面积 120㎡ 电工电子实训台 15 套	60	已有
2	PLC 应用实训室	1.硬件接线 2.编程软件的使用 3.基本指令的使用 4.顺控指令的使用 5.功能指令使用	实训室面积 240㎡ PLC 实训台 24 套	40	已有
3	电气线路安装与调试实训室	1.电动机的顺序控制线路安装与调试 2.电动机正反装控制线路安装与调试 3.电动机自动往返控制线路安装与调试 4.电动机的星-三角降压控制 线路安装与调试	实训室面积 240㎡ 电气线路安装板 50 套	60	已有
4	PLC、变频器、触摸屏综合实训室	1.PLC 基本指令、顺控指令、 功能指令应用举例 2.PLC 程序编程 3.PLC 系统功能调试	实训室面积 120㎡ PLC、变频器、触摸屏综合实训设备 7 套	20	待建
5	工业机器人系统实训室	1.工业机器人手动操作 2.工业机器人信号配置 3.工业机器人现场编程 4.工业机器人视觉应用	实训室面积 120㎡ 工业机器人综合实训设备 4 套	20	待升级
6	工业机器人工作站系统应用实训室	1.工业机器人及外围系统的安装 2.工业机器人的工作站程序调试 3.系统人机界面调试 4.系统工作站故障诊断及常见故障排除	实训室面积 100㎡ 工业机器人综合实训设备 2 套	20	待建

3.校外实习实训基地基本要求

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展开展开展工业机器人应用系统集成、工业机器人应用系统运行维护、自动化控制系统安装调试等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。本专业校外实习实训基地配置与要求见表 17。

表 17 校外实习实训基地配置与要求

序号	基地名称	接纳容量	基地指导老师数量	实习岗位或实习任务
1	利元亨工业机器人应用系统集成实训基地	100	10	1.工业机器人自动化线装调 2.工业机器人系统设计综合实训
2	利元亨自动化线机电装调实训基地	150	15	1.自动化线装配钳工综合实训 2.自动化线装配电工综合实训
3	天发实训基地工业机器人应用系统集成实训基地	50	5	1.自动化线装配钳工综合实训 2.自动化线装配电工综合实训 3.工业机器人应用系统运行维护综合实训
4	天发实训基地自动化线机电装调实训基地	50	5	1.自动化线装配钳工综合实训 2.自动化线装配电工综合实训
5	博众精工工业机器人应用系统集成实习基地	50	5	1.自动化线装配钳工综合实训 2.自动化线装配电工综合实训 3.工业机器人应用系统集成综合实训
6	博众精工自动化线机电装调实习基地	50	5	1.自动化线装配钳工综合实训 2.自动化线装配电工综合实训
7	东山精密自动化线机电装调实习基地	100	10	1.自动化线装配钳工综合实训 2.自动化线装配电工综合实训

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1.教材选用基本要求

建议优先选用“十四五”职业教育国家规划教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课程校本教材。按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。尽量采用校企“双元”合作开发教材，倡导使用新型活页式、工作手册式教材，并具有完善的配套信息化资源。

2.图书文献配备基本要求

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。专业类图书文献包括：有关工业机器人专业专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3.数字资源配备基本要求

建设、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、满足教学。建议使用已建成的船舶工程技术专业群资源库共享课“机械识图与制图”，“可编程控制技术”，“工业机器人现场编程”，“船舶概论”等在线开放课程等资源。

（四）教学方法

校内课程：校内课程开发应当紧密联系企业真实生产，按照职业岗位群任职要求与工作过程进行，将系统集成、自动化技术、工艺设计与调整、柔性自动工装技术、工业机器人协同制造技术等新技术、新工艺、新规范纳入课程教学。教学方法推行线上线下混合教学与任务驱动教学相结合，以项目或模块的组合形式开展，根据专业课程能力培养要求，引入企业典型的产品设计、生产工艺、自动化生产，工业机器人操作等实际工程案例，形成课程项目。

网络课程：在实现双元培养基础上，与企业联合开展专业教学资源库、精品在线开放课程、精品资源共享课等建设。采用线上学习，线下集中答疑的混合式教学、虚实结合教学等教学手段，实现“学中做、做中学”，巧妙利用虚拟仿真、VR 增强现实等资源在模拟真实工作环境中

培养学生的职业能力。

企业课程：企业课程应以企业工程与生产项目为载体，围绕“目标、流程、规范、表单”等要素，将教学内容与技术关键对应，形成企业岗位技术引导下的综合性模块化实践课程。课程建议以“1+X”证书、职业资格证书、企业内部证书标准为基础，将相应证书的考核模块、考核标准与专业必修课程相结合，以提高企业实践性课程教学的针对性，并可实施以证代考、学分替换等制度。企业课程应采用校内校外双导师指导、项目实施、成果考核形式的开展教学。根据能力递进培养规律，学生在企业不断完成企业项目并逐步提升课程项目技术技能的深度和广度。

（五）学习评价

由单一要素考核转为整体质量要素考核，采用形成性评价、结果评价、理论评价、学习小组互评、学生自评、企业人员等多种形式，综合评价课程的教学质量与效果，评价标准参考 1+X 证书、职业资格证书标准、企业生产标准。在企业实习环节评价上，以企业评价为主，学校评价为辅，重点评价学生实习过程中表现出的工作能力和态度。

（六）质量管理

1. 学校、系（部、二级学院）、教研室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、资源建设等方面的质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格。

对接制造业发展动态，专业方向与课程适时调整；能定期开展专业、课程诊断工作，发现问题能及时采取有效的纠正与预防措施，进行持续改进，不断提升教学质量。

2.建立毕业生跟踪反馈及社会评价机制，能及时掌握毕业生就业去向和就业质量、毕业生职业满意度和用人单位对毕业生的满意度等，并对生源情况、在校生学业水平，毕业生就业情况等进行分析，每年有毕业生质量跟踪与分析报告，毕业生跟踪调查数据统计分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

3.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指导制度，定期开展公开课、示范课等教研活动，形成了任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，完成规定的教学活动，达到如下要求，准予毕业。

1.思想素质要求：符合学校“铸魂工程”综合素质培养要求，学生综合素质评价合格。

2.身心素质要求：身体和心理素质达到规定要求（体育达标）。

3.学分要求：按在规定年限内修完本专业人才培养方案要求的课程学习并考核合格，达到168学分以上。

4.专业技能要求：按本专业学生专业技能考核标准考核达到合格等

级及以上。

5.毕业设计要求：按本专业毕业设计标准考核达到合格等级及以上。

6.岗位实习要求：按本专业岗位实习标准考核达到合格等级及以上。

十、附录

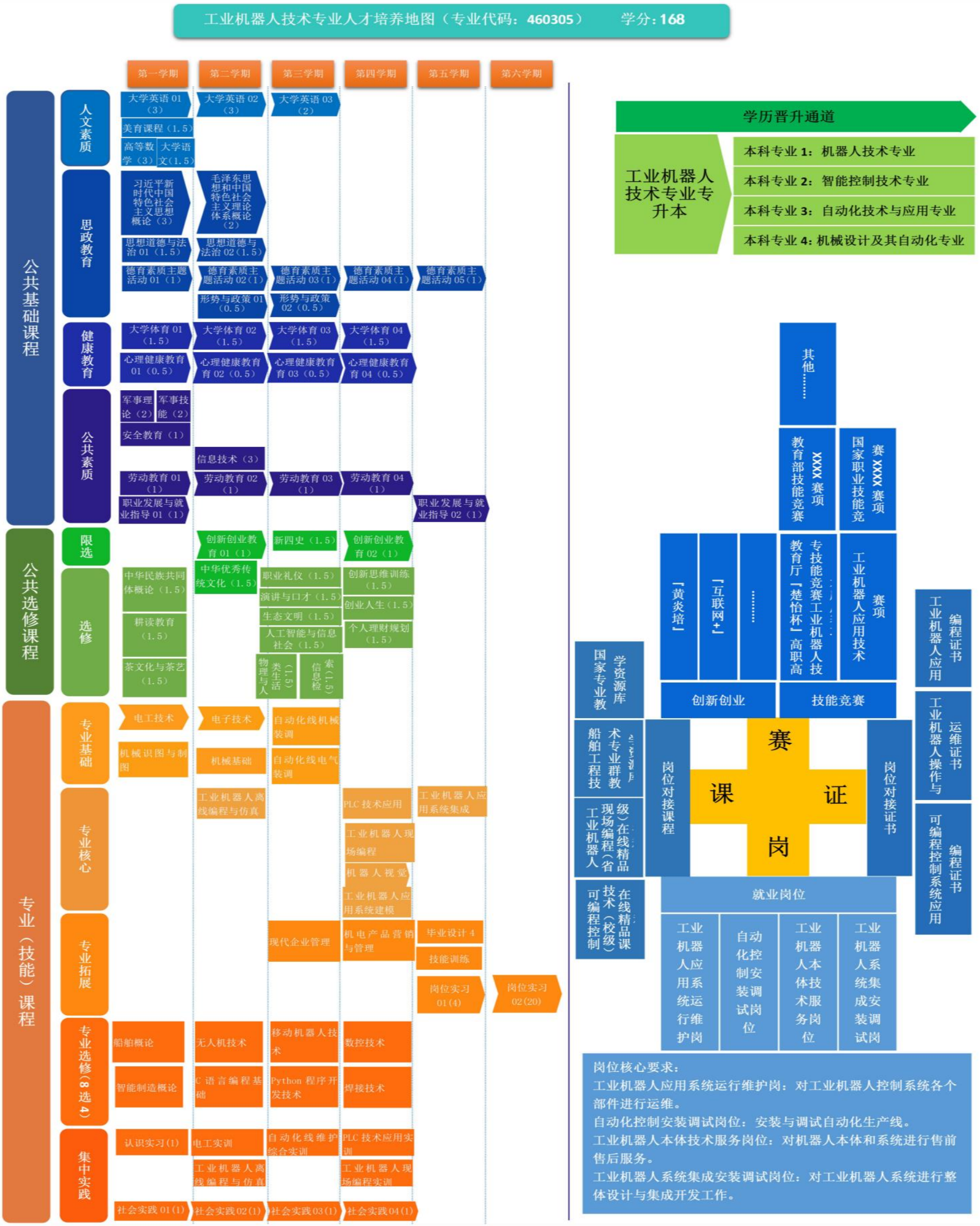
1.益阳职业技术学院工业机器人技术专业人才培养地图（见附录1）

2.益阳职业技术学院工业机器人技术专业人才培养方案论证书（见附录2）

3.益阳职业技术学院工业机器人技术专业人才培养方案审批表（见附录3）

4.益阳职业技术学院工业机器人技术专业人才培养方案变更审批表（见附录4）

附录 1


工业机器人技术专业人才培养地图（专业代码：460305）　学分：168
第一学期
第二学期
第三学期
第四学期
第五学期
第六学期
公共基础课程
人文素质
大学英语 01（3）
大学英语 02（3）
大学英语 03（2）
美育课程（1.5）
高等数学（3）
大学语文（1.5）
思政教育
习近平新时代中国特色社会主义思想概论（3）
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）
思想道德与法治 01（1.5）
思想道德与法治 02（1.5）
德育素质主题活动 01（1）
德育素质主题活动 02（1）
德育素质主题活动 03（1）
德育素质主题活动 04（1）
德育素质主题活动 05（1）
形势与政策 01（0.5）
形势与政策 02（0.5）
健康教育
大学体育 01（1.5）
大学体育 02（1.5）
大学体育 03（1.5）
大学体育 04（1.5）
心理健康教育 01（0.5）
心理健康教育 02（0.5）
心理健康教育 03（0.5）
心理健康教育 04（0.5）
公共素质
军事理论（2）
军事技能（2）
安全教育（1）
信息技术（3）
劳动教育 01（1）
劳动教育 02（1）
劳动教育 03（1）
劳动教育 04（1）
职业发展与就业指导 01（1）
职业发展与就业指导 02（1）
公共选修课程
限选
创新创业教育 01（1）
新四史（1.5）
创新创业教育 02（1）
选修
中华民族共同体概论（1.5）
中华优秀传统文化（1.5）
职业礼仪（1.5）
创新思维训练（1.5）
演讲与口才（1.5）
创业人生（1.5）
耕读教育（1.5）
生态文明（1.5）
个人理财规划（1.5）
人工智能与信息社会（1.5）
茶文化与茶艺（1.5）
物理与人类生活（1.5）
信息检索（1.5）
专业（技能）课程
专业基础
电工技术
电子技术
自动化线机械装调
机械识图与制图
机械基础
自动化线电气装调
专业核心
工业机器人离线编程与仿真
PLC 技术应用
工业机器人应用系统集成
工业机器人现场编程
机器人视觉
工业机器人应用系统建模
专业拓展
现代企业管理
机电产品营销与管理
毕业设计 4
技能训练
岗位实习 01（4）
岗位实习 02（20）
专业选修（8 选 4）
船舶概论
无人机技术
移动机器人技术
数控技术
智能制造概论
C 语言编程基础
Python 程序开发技术
焊接技术
集中实践
认识实习（1）
电工实训
自动化线维护综合实训
PLC 技术应用实训
工业机器人离线编程与仿真
工业机器人现场编程实训
社会实践 01（1）
社会实践 02（1）
社会实践 03（1）
社会实践 04（1）
学历晋升通道
工业机器人技术专业专升本
本科专业 1：机器人技术专业
本科专业 2：智能控制技术专业
本科专业 3：自动化技术与应用专业
本科专业 4：机械设计及其自动化专业
其他……
赛 XXXX 赛项 国家职业技能竞
XXXX 赛项 教育部技能竞赛
赛项 工业机器人应用技术
专技能竞赛工业机器人技教育厅『楚怡杯』高职高
……
『互联网+』
『黄炎培』
创新创业
技能竞赛
学资源库 国家专业教
术专业群教 船舶工程技
级）在线精品 现场编程（省 工业机器人
在线精品课 技术（校级） 可编程控制
岗位对接课程
赛
课
证
岗
岗位对接证书
编程证书 工业机器人应用
运维证书 工业机器人操作与
编程证书 可编程控制系统应用
就业岗位
工业机器人应用系统运行维护岗
自动化控制安装调试岗位
工业机器人本体技术服务岗位
工业机器人系统集成安装调试岗
岗位核心要求：
工业机器人应用系统运行维护岗：对工业机器人控制系统各个部件进行运维。
自动化控制安装调试岗位：安装与调试自动化生产线。
工业机器人本体技术服务岗位：对机器人本体和系统进行售前售后服务。
工业机器人系统集成安装调试岗位：对工业机器人系统进行整体设计与集成开发工作。

附录 2

益阳职业技术学院

工业机器人技术专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	邓剑锋	教授	益阳职业技术学院	邓剑锋
2	曾静	高级讲师	益阳职业技术学院	曾静
3	陈辉棠	高级工程师	广州利元亨智能装备股份有限公司	陈辉棠
4	夏晓谦	讲师	益阳职业技术学院	夏晓谦
5	龙定华	高级工程师	楚天科技股份有限公司	龙定华
6	叶方元	高级工程师	立讯精密工业股份有限公司	叶方元
7	邱熹程	讲师	益阳职业技术学院	邱熹程
8	夏宇航	毕业生	广州昂特机械设备有限公司	夏宇航
9	屈飞龙	毕业生	广州利元亨智能装备股份有限公司	屈飞龙

论证意见

本人才培养方案经过了充分的市场调研，人才培养定位准确，课程设置合理，经专业建设委员会科学论证，能达到人才培养目标任务，同意实施。

论证专家组组长签字：邓剑锋

2022 年 7月 8日

注：各系（二级学院）组织专业建设委员会评审，由论证专家签署意见；此表扫描后与专业人才培养方案一并装订。

附录 3

益阳职业技术学院

工业机器人技术专业人才培养方案审批表

填表时间：8月1日

所属系（二级学院）	船舶与机电工程学院	专业名称	工业机器人技术
适用年级	2022 级	制定人	夏晓谦
专业建设委员会自评意见	本培养经专业建设委员会论证、符合培养目标 同意实施 签字（盖章）： 2022 年 8 月 1 日		
系（二级学院）复评意见	同意实施 主任签字（盖章）： 2022 年 8 月 3 日		
学校专业建设委员会审查意见	同意系部意见 盖章 2022 年 8 月 13 日		
学校党委审定意见	同意 盖章 2022 年 8 月 26 日		

备注：本表 A4 双面打印，可续页。

附录 4

益阳职业技术学院

工业机器人技术专业人才培养方案变更审批表

<table>
<tr><td colspan="2">学年</td><td></td><td>学期</td><td></td><td>编号</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">申请人</td><td></td><td>适用年级/专业</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">申请时间</td><td></td><td>申请执行时间</td><td colspan="3">学年第　学期开始</td></tr>
<tr><td rowspan="5">原方案</td><td colspan="2">课程名称</td><td>课程代码</td><td>学时</td><td>学分</td><td>开课学期</td><td>变更情况</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>调整</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>停开</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">调整方案</td><td colspan="2">课程名称</td><td>课程代码</td><td>学时</td><td>学分</td><td>开课学期</td><td>变更情况</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>调整</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>增开</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>异动原因</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>系（二级学院）意见</td><td colspan="7">签字（盖章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>教务处意见</td><td colspan="7">签字（盖章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>分管院领导意见</td><td colspan="7">签字（盖章）
年　月　日</td></tr>
</table>

注：本表一式两份，教务处一份，系（二级学院）教务办一份。