

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

普通高中毕业生和三校生或同等学力及以上的企事业单位在职职工、退役军人、下岗职工、农民工、村两委干部、新型职业农民，未参加当年高考报名或分类招生考试报名的高中阶段应往届毕业生等群体。

三、修业年限

基本学制 3 年，最长修业年限为 5 年

四、职业面向

工业机器人技术专业毕业生可以从事以下工作：

- 1、面向机器人及其关联设备制造企业，从事机器人及其相关机电设备的应用、编程、调试和系统集成；
- 2、面向机器人及其关联设备销售企业，从事机器人及其相关机电设备的应用、编程、调试和维护；
- 3、面向拥有机器人及其关联设备的企业（主要自动化企业），从事机器人及其相关机电设备的运行维护和系统集成。
- 4、工业机器人系统的模拟、编程、调试、操作、销售及工业机器人应用系统维护维修与管理、生产管理及服务等。

五、人才培养目标与培养规格

（一）、人才培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等全面发展，具有良好的科学文化素养、职业道德和扎实的文化基础知识。具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的工作需求。熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，严格按照行业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺流程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力。掌握现代工业机器人安装、调试、维护方面的专业知识和操作技能，具备机械结构设计、电气控制、传感技术、

智能控制等专业技能，能从事工业机器人系统的模拟、编程、调试、操作、销售及工业机器人应用系统维护维修与管理、生产管理及服务于生产第一线工作的高素质高技能型人才。

(二)、人才培养规格

1、知识结构

- (1) 掌握计算机常用办公软件基本知识
- (2) 掌握应用文写作基本知识
- (3) 掌握安全生产、环境保护和质量管理的知识
- (4) 掌握电工电子的基本知识
- (5) 掌握电气识图的一般知识
- (6) 具有常用电子元器件、集成器件、单片机的应用知识。
- (7) 具有传感器应用的基本知识
- (8) 具有应用机械传动、液压与气动系统的基础知识
- (9) 具有 PLC、变频器、触摸屏、组态软件控制技术的应用知识
- (10) 具有交流调速技术的应用知识
- (11) 具有机械系统绘图与设计的知识
- (12) 具有计算机接口、工业控制网络和自动化生产线系统的基础知识。
- (13) 具有工业机器人原理、操作、编程与调试的知识
- (14) 具有检修工业机器人系统、自动化生产线系统故障的相关知识。
- (15) 具有安全用电及救护常识。

2、能力结构

(1) 能读懂机器人应用系统的结构安装图和电气原理图，整理工业机器人应用方案的设计思路。

(2) 能测绘简单机械部件生成零件图和装配图，跟进非标零件加工，完成装配工作。

(3) 能维护、保养工业机器人应用系统设备，能排除简单电气及机械故障。

(4) 能根据自动化生产线的工作要求，编制、调整工业机器人控制程序。

(5) 能根据工业机器人应用方案要求，安装、调试工业机器人及应用系统。

(6) 能应用操作机、控制器、伺服驱动系统和检测传感装置，绘制逻辑运

算程序。

(7) 能收集、查阅工业机器人技术资料，对已完成的工作进行规范记录和存档。

(8) 能对机器人应用系统的新操作人员进行培训。

(9) 能维护、保养设备，能排除简单电气及机械故障。

(10) 具有制定出切实可行的工作计划，提出解决实际问题的方法能力；

(11) 具有对新知识、新技术的学习能力，通过不同途径获取信息的能力，以及对工作结果进行评估的方法能力；

(12) 具有全局思维与系统思维、整体思维与创新思维的方法能力；

(13) 具有决策、迁移能力；能记录、收集、处理、保存各类专业技术的信息资料方法能力。

(14) 具有创新意识和创新能力，能根据企业的发展及需求改造和革新原有设备。

(15) 具有较强的法律意识与社会责任感

(16) 具有快速适应环境变化的能力

(17) 具有人际交流及团队协作能力

(18) 具有劳动组织能力

3、素质结构

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

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

(3) 具有健康的心理素质

(4) 具有良好的职业操守和职业道德

(5) 具有安全、文明生产以及环境保护意识

(6) 具有健康的体魄

4、主要职业资格证书

1、维修电工中（或高）级职业等级证

- 2、工业机器人调试操作中级证书
- 3、可编程控制系统设计师证（四级）
- 4、高等学校英语应用能力 A/B 级证书

六、人才培养模式与课程体系

（一）人才培养模式

根据本专业人才培养目标，从工业机器人专业技术的岗位需求出发，对典型工业机器人工作任务进行整合，转化为面向工业机器人过程的教学任务，形成具有代表性的“项目引领，岗位实境”的工业机器人人才培养模式。

根据本专业所需要的核心知识能力要求，选取打磨、焊接、上下料、搬运码垛、装配和物流分拣等 6 种典型应用自动线项目为载体，培养学生的专业核心能力。

教学环境分成五种教学类型：课堂教学、实训教学、企业课堂、远程教室和仿真车间。课堂教学是指教师给学生传授知识和技能的全过程，它主要包括教师讲解，学生问答，教学活动以及教学过程中使用的所有教具。实训教学是指在校内学完每一章节后进行的活动。企业课堂是指教师和学生“在校中厂”和“厂中校”等真实企业环境中教学。远程教室是指学生在学校，教师在企业车间，通过现代视频技术和网络传输技术，将企业车间现场的真实岗位操作传达到课堂。仿真车间是指在学院的实训中心，营造企业真实环境，开展教学活动。

以职业能力培养为主线，重视个性化及创新精神培养，加强人文素质教育，实现“职业能力培养、创新精神培养、人文素质教育”三线贯穿。

（二）课程体系设计

- 1、按照行动导向为主体，以项目任务为载体组织教学内容，实现理实一体化的教学。工业机器人技术专业按照企业岗位群的分工，确定岗位工作任务。在其工作任务下创建模块课程，整合技术课程内容，调整技能课程核心，建成“教、学、做、考”四位一体的行动导向的教学模式，使学生动脑、动手，理论与实践融会贯通，知识与技能同步养成，克服传统的理论与实践课程分离的缺点。融理论知识和技能于一体，避免教学冗余，突出专业技能与岗位能力的培养。

2、按照岗位群的工作任务分析，将工作任务分成三大专业技能模块课程（即：工业机器人编程、工业机器人操作、工业机器人维修），将工业机器人现场编程、工业机器人自动线安装与调试和工业机器人故障诊断与维护等融于模块课程之中。按照岗位群的工作任务要求，使专业理论学到哪里，学生的实践操作就做到哪里。同时让学生通过实践亲身体会到要解决实践中遇到的实际问题，又必须要运用所学的理论知识作指导，带着社会实际问题去分析、去判断那些实践中遇到的难题，通过学与用的结合这样才能使学生遇到问题，得到解决问题的能力，才能增强学生们学习理论的积极性。同时，让学生学会怎样用理论作指导，去解决实际问题的方法和技巧。通过专业技能素质教学，学生根据自己的学习兴趣、爱好，选好自己的就业方向、（工种）、岗位，并在维修企业生产一线就自己选定的某一工种再进行为期半年的顶岗强化训练，就能真正达到独立从事该工种工作的能力。

七、教学组织

为保障人才培养模式有效实施，突出职业能力培养，推行“教学做一体”的教学模式改革，强化“学训赛相通”的培养特色。充分利用工业机器人技术实训基地等实训条件，按照企业生产流程、管理模式，全面推进“教学做一体”教学模式改革，重新整合教学内容，科学设计教学项目，把典型工作任务作为教学载体，在教学实施过程中，做到边学、边做、边练，实施“教学做一体”教学模式。

八、课程设置

（一）公共课

1、思想道德修养与法律基础（30学时）

本课程主要内容包括大学生活和人生发展，保持身心健康和建立和谐的人际关系，创造有价值的精彩人生，弘扬民族精神和爱国主义传统，加强自我道德修养，遵守社会公德、家庭美德和职业道德，增强法律意识和树立法治精神，我国的宪法精神与法律制度等内容。

2、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（64学时）

本课程内容包括马克思主义中国化的历史进程和理论成果、马克思主义中国化理论成果的精髓、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义

的本质和根本任务、社会主义初级阶段理论等内容。

3、体育（562 学时，其中理论讲授 20 学时，实践教学 42 学时）

本课程通过体育基础理论和基本技能的传授和有效的体育实践，全面增强学生体质，促进学生身心的健康发展。使学生喜爱体育，掌握锻炼身体的基本方法，养成体育锻炼的习惯；培养学生勇敢顽强的精神，公平竞争的态度，以及乐观、自信、进取的心理品质。

4、大学语文（62 学时）

本课程主要讲授现代汉语和古代汉语的知识，提高学生运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要，使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料，并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析能力和较高的写作能力。

5、大学英语（124 学时）

本课程以培养学生外语应用能力为教学重点，同时传授必要的语言知识。通过教学，对学生进行听、说、读写的语言训练；培养学生较强的阅读与本专业有关的外语技术资料的能力，听说能力和基本的书写外语信函等应用文的能力，为学生进一步提高外语使用能力打好基础。

6、计算机应用基础（60 学时，其中理论讲授 30 学时，实践教学 30 学时）

本课程主要讲授计算机基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用，掌握计算机操作的基本技能、具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为以后学习和工作打下基础。

7、职业指导与创业教育（15 学时）

本课程主要讲授学生择业方面的职业测评、职业生涯规划的方法；从业方面的职业意识和职业行为；就业方面的简历、面试等技能，同时提供就业政策、就业信息等方面的指导；帮助毕业生根据自身的条件和特点选择职业岗位，促进学生顺利就业，提高学生未来职业可持续发展力。

8、形势与政策（68 学时）

本课程主要讲授当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件以及我国政府的基本原则、基本立场与应对政策，帮助学生认清国际国内形势，

开拓视野，教育和引导大学生全面准确地把握党的指导思想和执政方略，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设的伟大事业。

9、劳动教育（68 学时）

本课程主要通过劳动观念、具备必备的劳动技能、大力弘扬三个精神、养成良好的劳动品质、劳动与职业等内容，使学生感受到榜样的力量，形成百折不挠、敢于担当的高尚品格；通过劳动任务，引导学生合法劳动、安全劳动，促进学生积极参与、团队协作的能力。

（二）专业基础课与专业课

1、高等数学（52 学时）

本课程主要讲授极限与连续、一元函数微分学、积分学，向量代数与空间解析几何，多元函数微分学，二重积分，无穷级数，常微分方程等。通过教学，进一步提高学生的数学素养，培养学生的高等数学运算、空间想象、数形结合、思维和实际应用能力，为学习专业课和走向社会打下基础。

2、机械制图（90 学时，其中理论讲授 60 学时，实践教学 30 学时）

本课程主要讲授制图、公差配合及表面质量的国家主要基本标准。掌握组合体的画图与看图(含点线面投影、投影变换和基本形体投影)方法、各种图表达方法的基本知识。了解展开图、轴测图和透视图的初步画法和阴影的使用。掌握机械类标准件和常用件、基本零件图和装配图的绘图和看图。掌握使用绘图仪器及工具进行手工制图和描图的基本能力，能徒手绘制简单草图。

3、C 语言编程技术（60 学时，其中理论讲授 40 学时，实践教学 20 学时）

本课程主要讲授 C 语言的基本概念、算法描述与程序设计基础知识、数据类型及运算、数据的输入和输出、选择结构、循环结构、数组、函数、指针、结构体与共用体、文件操作等内容。

4、电工电子技术基础（138 学时，其中理论讲授 48 学时，实践教学 60 学时）

本课程主要讲授电路的基本知识、直流电路、常用电工元件、常用电工仪表、磁路与变压器、正弦交流电路、三相交流电路、电动机、低压电器与安全用电、三相异步电动机常用控制电路、直流稳压电源电路、放大电路、数字电

路基础知识、机床电路等内容。

5、供配电技术（82 学时，其中理论讲授 52 学时，实践教学 30 学时）

本课程主要讲授电力系统概述，供配电系统负荷计算，短路电流及其计算，高低压电气设备，电气设备的选择，电力线路和变电所的结构，供配电系统的保护，变电所二次回路和自动装置，防雷、接地和电气安全，电气照明等内容。

6、智能制造概论（60 学时，其中理论讲授 30 学时，实践教学 30 学时）

本课程主要讲授智能制造认知、智能设计——产品数字化设计与仿真、智能加工——先进加工技术、智能控制——工业机器人及智能控制技术、智能物联——工业识别与定位技术、智能数据处理——新一代信息技术、智能管理与服务——智能制造系统以及智能制造的应用等内容。

7、CAD（52 学时，其中理论讲授 12 学时，实践教学 40 学时）

本课程主要讲授 AutoCAD 绘图基础，包括：点、直线、平面、立体的投影，直线与平面和平面与平面的相对位置，投影变换，组合体的视图，轴测投影，制图的基本知识，机件的表达方法，常用件和标准件，零件图，装配图等内容。

8、液压与气动技术（60 学时，其中理论讲授 48 学时，实践教学 12 学时）

本课程主要讲授流体传动的基本知识、液压和气动的元件、基本回路及典型传动系统，机床及工业机器人用定时定量润滑装置等内容。培养学生能根据使用说明书分析、调试设备的液压或气动传动系统工作状态，具有查找、排除故障和维护系统的初步能力。

9、传感器与检测技术（78 学时，其中理论讲授 52 学时，实践教学 26 学时）

本课程主要讲授传感器技术基础、温度传感器、力传感器、光电传感器、图像传感器、霍尔传感器与其他磁传感器及应用、位移、物位传感器、新型传感器、传感器接口电路、智能传感器、传感器网络等内容。

10、伺服驱动控制技术（90 学时，其中理论讲授 48 学时，实践教学 42 学时）

本课程主要讲授伺服电机及其驱动的基本概念；伺服电机以及驱动的结构特点、测试/实验方法、选型技术；位置测量系统的基本原理和伺服控制技术的应用特点等内容。

11、变频器实用技术（90 学时，其中理论讲授 48 学时，实践教学 42 学时）

本课程主要讲授变频器的工作原理和分类，变频器的选择、安装、操作、参数和功能设置以及变频器在生活、生产、控制工程中的应用实例等内容。

12、可编程控制器技术（120 学时，其中理论讲授 48 学时，实践教学 72 学时）

本课程主要讲授可编程控制器的构成和工作原理、FX2 系列可编程控制器的指令系统、可编程控制器的功能指令、程序设计、应用控制系统的设计和 PLC 的应用等内容。

13、工业机器人现场编程（52 学时，其中理论讲授 24 学时，实践教学 28 学时）

本课程主要讲授工业机器人装配工作站现场编程、CNC 上下料工作站现场编程、CNC 上下料工作站现场编程以及每一种工作站系统的工作原理、系统参数设定方法等内容。

14、工业机器人技术基础（82 学时，其中理论讲授 40 学时，实践教学 42 学时）

本课程主要讲授工业机器人基础知识；工业机器人坐标转换；工业机器人示教编程；工业机器人基本操作；工业机器人的基础应用；工业机器人的管理和维护等内容。

15、机器人故障诊断与维修（108 学时，其中理论讲授 48 学时，实践教学 60 学时）

本课程主要讲授机器人维修的基本方法、机器人的管理与维护、机器人控制系统的故障诊断与维修、机器人机械故障的诊断与维修、机器人伺服系统的故障诊断与维修、机器人液压与启动系统的故障诊断与维修、机器人大修等内容。

（三）素质拓展课

1、现代企业管理（30 学时）

本课程主要介绍汽车相关的企业与管理、企业战略管理、市场策划与营销管理、技术引进与技术创新、生产系统管理、质量管理、人力资源管理、财务管理和企业国际化经营等内容。

2、劳动法基础（30 学时）

本课程主要讲授劳动法的基本知识、劳动法的历史发展，劳动法所规定的劳动标准以及劳动争议的处理制度，为学生毕业后进入企业维权打下一定的法律基础。

3、智能信息处理技术（26 学时）

本课程主要讲授计算智能中的人工神经网络、模糊逻辑技术和进化计算，经典人工智能中搜索技术以及数据挖掘中的 Apriori 算法、粗糙集理论、聚类分析方法等内容。

4、生产过程自动化技术（26 学时）

本课程讲授过程控制的基本原理、基本概念，过程控制系统的数学模型，过程控制系统的时域和频率分析法，简单控制系统的分析与设计方法，控制系统实施、控制系统故障分析与排除、控制系统投运等内容。

注：素质拓展课中，1 和 2, 3 和 4, 课程均为二选一

（四）其它

入学教育及军事训练（90 学时）

九、教学计划进程表

兰州科技职业学院教学计划进程表

学制：3年

专业名称：工业机器人技术

修订日期：2022年3月

课程分类	课程代码	课程名称	课程类别	总学时数	考核形式	理论课				实训课										
						学时分配		按学期分配周学时数				实训课时	按学期分配周数							
						讲授	课内实践	一	二	三	四		一	二	三	四	五	六		
15	13	15	13	3	3	3	3	13	13											
公共课	1001	思想道德与法律基础	必修	30	考查	30		2												
	1002	※毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	64	考查	64			4											
	1003	※大学英语	必修	124	考查	124		4	4											
	1004	※大学语文	必修	62	考试	62		2	2											
	1005	计算机应用基础	必修	60	考试	30	30	4												
	1006	就业指导与创业教育	必修	15	考查	15		1												
	1007	※形势与政策	必修	68	考查	68		1	1	1	1									
	1008	※体育	必修	62	考查	20	42	2	2											
	1009	※劳动教育	必修	68	考查	18	50	1	1	1	1									
		小 计			553		431	122	17	14	2	2								
专业基础课	5000	高等数学	必修	52	考试	52			4											
	5001	机械制图	必修	90	考试	60	30	6												
	5003	电工电子技术	必修	138	考试	48	30		6			60	2周							
	5039	供配电技术	必修	82	考试	52			4			30	1周							
	5040	智能制造概论	必修	60	考试	30	30	4												
	5011	CAD	必修	52	考试	12	40		4											
	5038	C语言编程技术	必修	60	考试	40	20			4										
	5006	液压与气压技术	必修	60	考试	48	12			4										
专业课	5007	可编程控制器技术	必修	120	考试	48	42			6		30			1周					
	5042	伺服驱动技术	必修	90	考试	48	12			4		30			1周					
	5043	变频器实用技术	必修	90	考试	48	12			4		30			1周					
	5044	工业机器人现场编程	必修	52	考试	24	28				4									
	5041	传感器与检测技术	必修	78	考试	52	26				6									
	5046	工业机器人技术基础	必修	138	考试	40	38				6	60							2周	
	5047	机器人故障诊断与维护	必修	108	考试	48	30				6	30								1周
	小 计			1270		650	350	10	18	22	22	270		3周	3周	3周				
素质拓展课	5110	企业管理	2选1	30	考查	30				2										
	5102	劳动法																		
	5113	智能信息处理技术	2选1	26	考查	26					2									
	5114	生产过程自动化技术																		
	小 计			56		56				2	2									
其它	入学教育及军训			90								90	3周							
合计				2689		1137	472	27	32	26	26	360	3周	3周	3周	3周			720	
总学时	2689	说明：本专业总学时数：2689，其中：理论教学总学时数：1137；实践教学总学时数：1552（包括第五、六项顶岗实习720学时） 备注：因专业需要集中实训，带“※”课程需要在集中实训之前按规定课时补课																		

顶岗实习

十、实施保障

（一）师资队伍

1、队伍机构

本专业生师比不高于 1:18，双师型教师占转而教师比例不低于 60%，专任教师队伍的职称、年龄保持合理的梯队结构。

2、专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有机械设计制造及自动化、自动化工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科研水平；每年不少于 2 个月的企业实践经历。

3、兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质，职业道德和工匠精神，具有扎实的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和担任相应行业企业中层以上管理岗位，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）校内设施

1、校内实践教学条件

根据工业机器人技术专业人才培养目标和培养规格，从专业课程实施要求出发，按照“教学、生产、培训、鉴定和技术服务”五位一体的思路建设校内实训室。

工业机器人技术专业开办条件

专业名称	工业机器人技术			开办经费	468 万元		
申报专业副高及以上职称(在岗)人数	6	其中该专业专职在岗人数	12	其中校内兼职人数	2	其中校外兼职人数	6
可用于新专业的教学图书(万册)	1.5	可用于该专业的教学实验设备(千元以上)		116(台/件)	总价值(万元)	426	
序号	主要教学设备名称(限 20 项)			型号规格	台(件)	购入时间	

1	工业机器人（用于拆装）	SNR6-C10	4	2017年3月
2	工业机器人（用于拆装）	SNR6-C40	1	2017年3月
3	自动化机械手	SNHM5-800W	1	2017年3月
4	自动化机械手	SNHM1-750B	1	2017年3月
5	自动化机械手	SNHM1-800W	1	2017年3月
6	自动化机械手	SNHM3-800W	1	2017年3月
7	上下料机器人	SNR6-C10	1	2017年3月
8	装配机器人	SNR6-C10	1	2017年3月
9	智能焊接机器人	SNR6-C20	1	2017年3月
10	抛光打磨机器人	SNR6-C10	1	2017年3月
11	智能制造综合机械手	SNHM3-800W	2	2017年3月
12	智能制造综合机器人	SNR6-C10	1	2017年3月
13	智能制造综合机器人	SNR6-C30	1	2017年3月
14	智能机器人（五子棋）	SNR6-C10	1	2017年3月
15	智能机器人（接水）	SNR6-C20	1	2017年3月
16	离线编程机器人	SNR6-C10	1	2017年3月
17	电工电子实训台	XK-DZDP201	15	2017年4月
18	CAD制图计算机	联想	67	2019年9月
19	PLC实训台	XK-PLCM1	15	2017年4月

2、校外实践教学条件要求

不断调整校外实训基地建设方向和布局，加强与企业合作的范围、力度和深度，实现学校与企业的“零距离”对接。并为专业研究创造条件，为学生提供提高基本技能和综合实践能力的实践环节，使学生在真实环境下进行岗位实践，学生能够学习并解决实际工作中遇到的问题，为学生今后从事各项工作打

下基础。目前本专业合作的校外实践基地主要有昆山美诺精密工业有限公司、杰士德精密工业有限公司等。

（三）教学资源

逐步引进部分优秀教材，配套微课、慕课、AR 等网络资源，组织教师编写多本项目化教材，针对学校教学设备编写实验实训指导书，基本形成了一套较为适用的教材体系。

建设有电子图书阅览室和线上教学“互联网+资源库”。通过教学课件、实物照片展示理论知识。对于机械制图、设备认知及 CAD 制图等知识点，表现形式适合于二维、三维动画资源。对于机械制造、工业机器人故障维修、工业机器人编程与操作等，这类对场景和知识载体的操作性和真实性要求极强的知识点，适合于视频资源。

（四）教学方法

依据“依托行业、联合企业、教学生产一体化”的人才培养模式的要求，在教学过程中应贯彻“学中做，做中学”的教学模式，对于职业核心能力课程、专业基本技能课程要紧密切联系实例，引导学生运用知识分析、解决实际问题；对于专业核心技能课程，按照“资讯、决策、计划、实施、检查、评价”的六步法组织教学。

运用现代教育技术，建立虚拟、仿真环境，利用安全实训基地，实现现场教学情境。

为了满足工人机器人技术专业职业岗位的需求，确实提高学生的职业能力，在教学过程中充分应用任务驱动、项目导向的教学方法，根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析法、分组讨论法、体验教学法、实践操作法、讲练结合法等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教学效果。教学过程中采用虚拟产品、仿真加工、网络教学课件等多种教学手段，激发学生的学习兴趣，解决大多数学校存在的加工设备工位数量偏少的问题，提高了设备利用率，有效降低生均教学成本并提高教学质量。

（五）学习评价

根据专业及课程要求，结合社会人员实际，在保证集中考核的前提下，积极采用灵活多样的考核形式，重点考核学生的专业技能、职业素养，积极推行

以物化作品、实践操作、工作过程、综合研判及取得技能证书等作为课程考核的依据和内容。

(六) 质量管理

1、建立系级教学质量保障组织机构

成立以系主任、教研室主任等组成的机电工程系教学管理小组和由企业专家及校内专家组成的专业建设指导委员会，负责专业人才培养方案的制订、实施与修改。

2、制定和执行质量保障与监控制度

制定和执行听课制度、教学值班制度、教学事故责任追究制度、教学质量评价办法、教师开新课试讲制度、校内生产性实训标准、校外顶岗实习标准、顶岗实习管理制度、教师课堂教学达标方案等。通过严格的制度管理对教学质量进行保障。

3、教学质量评价体系

教学质量是专业的生命线，加强对学习效果的评价是实现人才培养目标，提高教学质量的重要保证。本专业高度重视质量保证体系建设，在现有办学实践的基础上，积极推进教学管理改革与创新，构建学习效果评价体系。

十一、毕业要求

学生通过规定年限的学习，须修完本专业人才培养方案所规定的所有课程，并且成绩合格，完成规定的教学活动取得相应的职业资格证书，达到本方案规定的素质、知识和能力等方面要求，准予毕业。