



梧州职业学院

WUZHOU VOCATIONAL COLLEGE

尚德崇信 精技砺能

工业机器人专业人才培养方案

(中技/高级工)

二级学院： 技工教学部

专业代码： 0208-3

学 制： 五年

梧州职业学院技工教学部制

2021 年 7 月

梧州职业学院技工教学部

工业机器人专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工业机器人

专业代码：0208-3

二、入学要求

招生对象：初中毕业生或具有同等学历者

三、基本学制

五年 高级工

四、职业面向

序号	对应职业岗位	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	设备操作员、机器人运行维护与管理专业人员	CAD 职业资格证、PLC 程序员、维修电工高级工证、工业机器人操作调整工证	工业机器人操作及维护
2	工业机器人工作站设计与安装、销售客服技术人员	CAD 职业资格证、PLC 程序员、维修电工中级工证、工业机器人操作调整工证	工业机器人调试及售后

说明：根据实际情况和专业（技能）方向任意取得 1 个或 2 个证书。

五、培养目标与规格

（一）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

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技能型人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

一、职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度；
2. 具有良好的执行能力、科学态度、工作作风、表达能力和适应能力；
3. 具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识；
4. 具备安全、环保、节能意识和规范操作意识；
5. 具备获取信息、学习新知识的能力，具备职业竞争和创新意识；
6. 具有健康的心理和体魄。

二、专业知识和技能

1. 具备基本的工业机器人设备操作能力：具有熟练操作工业机器人设备的能力；具备安全操作意识严格按照行业操作规程进行操作，遵守各项工艺规程。

2. 具备基本的 PLC 编程及操作能力：能够完成可编程控制器程序的输入、输出、修改及与 MCGS 组态连接测试；能够完成上位监控主机与现场控制器的通信设置。

3. 具备基本的工业机器人编程能力：能进行系统集成的综合调试；能够进行任意直线运动程序编制；任意曲线运动程序编制，与 PLC 通信编程。

4. 具备工业机器人维护与保养的专业能力：能识读电路板电路原理图；会使用常见的电工仪器仪表；能说明电气线路检修的基本方法。

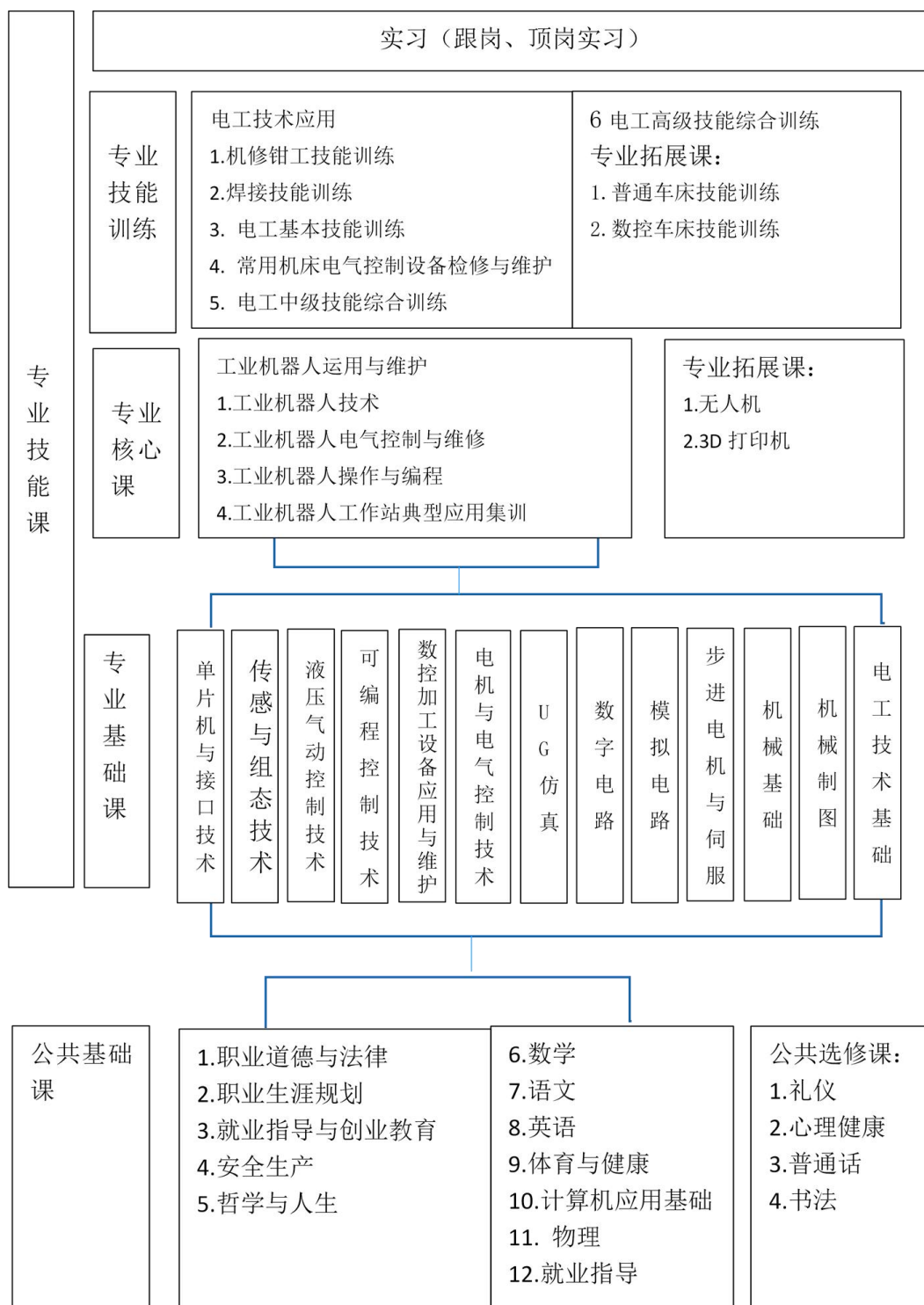
5. 具备工业机器人故障排除的专业能力：会排除线路一般故障；会填写测试报告与检修单；掌握电工、电子、液压、气动在工业自动化设备中的应用技术知识。

六、主要接续专业

高职：工业机器人技术、机电一体化、工业自动化等

本科：工业机器人技术、机电技术、自动化控制等

七、课程结构





八、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、计算机基础等基础课程以及礼仪、心理健康、普通话、书法等选修课。通过学习掌握基础的文化知识，主要为学生继续学习创造条件；通过学习培养良好的职业道德素养、身体素质、心理素质、礼仪修养素质等，为培养公民基本素养打好基础。

专业技能课包括实习、专业基础课、专业核心课、专业拓展课和专业技能训练课程。专业技能实训是专业技能课教学的主要内容，主要采用一体化教学形式施展教学，培养同学们运用本专业主要设备的操作能力，熟悉本专业典型工作任务的工作流程和工作规范。通过到企业实习，理解现代技术工人概念，规划自己的职业目标，理解本专业工作岗位要求知识和技能，熟悉企业各种规章制度，培养良好的从事本专业工作的基本职业态度和职业素养，认同企业和行业的相关文化，在工作中具有一定的创新意识和创新能力等专业能力。这两部分主要培养学生良好的沟通协调能力、理解和执行任务的能力、较好的团队合作精神和能力，积极应对困难和挫折的能力，对环境的适应能力，较强的自主学习能力等职业核心能力。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	职业生涯规划	依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设并与专业实际和行业发展密切结合	32
2	职业道德与法律	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
3	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设并与专业实际和行业发展密切结合	68
4	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	36
5	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	68
6	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设并与专业实际和行业发展密切结合	124
7	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	68



序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
8	就业指导与创业教育	依据《中等职业学校就业指导与创业教育教学大纲》开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	36
9	安全生产	依据《中等职业学校安全生产教学大纲》开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	36
10	物理	依据《中等职业学校物理教学大纲》开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	68
11	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	36

(二) 专业技能课

1. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	机械制图	1.掌握工程制图中的必要基础知识：图纸幅面、比例、字体、图线、剖面符号、图样表达、尺寸标注、简单机械图样画法等，同时具有较强的读图能力；具有正确使用《机械制图国家标准》等手册的能力； 2.掌握 AUTOCAD 软件的使用方法，能用 AUTOCAD 绘制中等难度的机械零件图，装配图，能够正确标注相关尺寸，公差，及符号等； 3.了解掌握三维设计软件的建模思路和应用方法，会建立中等复杂程度的三维模型。	48
2	电工技术基础	1.通过对电路组成部分及参数的学习，要求学生掌握元件的连接及特点、常用照明电路的设计与安装。 2.通过对常用低压电器元件的学习，要求学生掌握常用低压电器的结构、图形符号、文字符号、选型、应用场合和维护。 3.通过对典型电机控制系统的学习，要求学生掌握典型电机控制环节电路的控制原理、元器件组成、电路的安装与调试；掌握电器图纸的类型、国家标准电气原理图的绘制原则。 4.通过对典型机床电路的学习，要求学生会使常用仪器、仪表对相关的电路进行检查和故障判断。	48
3	模拟电路	1.通过对模拟电子的学习，要求学生熟练掌握测试与识别电子元件，能分析简单电子电路原理，熟练使用常用电子仪器与检测设备，会查阅元件资料，掌握电路板的焊接方法。 2.通过对电子电路 CAD 的学习，要求学生掌握规范绘制电子电路原理图的方法，能按工艺要求排版布线。 3.按学生的认知规律，从模拟电子产品中，从功能单一的电子产品到综合电子产品的分析与制作，培养学生的专业技能，提高学生的安全、环保、成本、产品质量、团队合作等意识。	108
4	数字电路	1.通过对数字电子的学习，要求学生能根据不同电路设计电路测试方案，能排除简单电路故障，可设计简单电子产品。 2.通过对电子电路 CAD 的学习，要求学生掌握规范绘制电子电路原理图的方法，能按工艺要求排版布线。 3.按学生的认知规律，从数字电子产品中，从功能单一的电子产品到综合电子产品的分析与制作，培养学生的专业技能，提高学生的安全、环保、成本、产品质量、团队合作等意识。	108



序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
5	电机与电气控制技术	通过本课程学习，要求学生 1. 掌握电机的分类、工作原理和选用的方法。2. 理解异步电动机的工作状态及控制原理。 3. 掌握机床电气控制基本理论知识和操作技能。 4. 了解常用机床电气组成、操作步骤和控制原理 5. 掌握机床装调维修工职业技能训练的应知应会内容。 6. 掌握常用机床常见故障排除方法及机床调试方法。	216
6	可编程控制技术	1. 通过对 PLC 结构、工作原理和基本指令的学习，要求学生掌握 PLC 基本指令的功能、应用以及 PLC 梯形图的经验编程方法。 2. 通过基于 PLC 的实际电气控制系统的设计、安装、调试，要求学生掌握简单 PLC 控制系统的硬件及软件设计方法与调试技能。 3. 通过 PLC 及常见仿真监控软件和触摸屏学习，要求学生掌握简单 PLC 控制系统的仿真调试、运行与监控技术。 4. 通过基于 PLC 的变频控制系统学习，要求学生了解变频器的基本原理，掌握变频器的参数设置、功能操作，PLC 与变频器的通信方法，培养学生具有设计、安装、调试 PLC 与变频控制系统的初步能力。	216
7	液压气动控制技术	1. 初步掌握液压和气压传动技术相关的基础知识和基本技能，了解电气控制与液气压传动系统的联系； 2. 了解液气压系统在生产实践中的应用，具备初步设计和搭建简单液压与气动系统的能力， 3. 能够分析、设计液压与气动的基本回路，并能进行简单回路的连接，能够安装、调试，使用维护一般的液压与气动系统。	108
8	传感与组态技术	通过本课程的学习，学生能了解传感器的基本概念、传感器的构成、传感器工作的有关定律、传感器的作用、传感器和现代检测技术发展的趋势。	108
9	单片机与接口技术	1. 通过了解单片机的发展概况和应用领域，要求学生掌握单片机的基本硬件结构、指令系统、编程方法、进一步掌握单片机应用系统的开发手段与方法。 2. 通过焊接单片机的最小应用系统，要求学生掌握最小系统的应用，加强焊接技能的培养。 3. 通过利用单片机控制发光二极管、数码管、遥控开关、交通灯等具体应用实习，要求学生掌握单片机的综合应用技能。	108
10	机械基础	1. 了解常用机械工程材料及热处理、锻造、铸造和焊接的基本知识； 2. 了解各种热处理方法的目的、工艺和应用，初步具有选择钢材热处理方法的能力； 3. 掌握通用机械的结构、基本工作原理，机械特性及运行特性；掌握齿轮传动、带传动、链传动、凸轮机构等传动机构的基本运动形式；熟悉常用的联接方法、轴系零部件维护方法；培养学生分析生产实际问题和解决实际问题的能力。	16
11	数控加工设备应用与维护	轮廓加工、螺纹加工、槽类加工、孔加工、零件精度检验。掌握数控系统的基本原理和结构、数控机床的基本组成、进给传动装置的工作原理，熟悉加工过程的工艺、基本编程指令，掌握数控车床加工程序的编制方法、基本操作和维护方法	108
12	步进电机与伺服	通过本课程的学习，要求学生： 1. 了解步进电机与伺服器系统控制原理。 2. 掌握步进电机的参数、规格意义及选型方法 3. 掌握步进电机维护要点和方法。	36

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
		4. 理解常见故障的分析步骤。	
13	UG 仿真技术	通过本课程的学习,我们不仅会讲述运动仿真里面的每个命令使用方法,而且会通过一些典型实例来讲解高难度 UG 运动仿真的学习。比如三轴加工中心运动仿真讲解,四轴加工中心和五轴加工中心运动仿真的讲解学习。还有一些复杂的运动仿真实例讲解。同时通过仿真技术学会工业机器人的码垛、打磨、轨迹等典型工作的编程。	216

2. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	工业机器人技术	通过本课程的学习,要求学生掌握机器人的操作模式、控制技术的基本理论和基本分析方法;学会使用未来工作中接触的工业机器人的操作知识。	72
2	工业机器人电气控制与维修	通过本课程的学习,使学生掌握工业机器人电气控制系统的安装与调试方法	72
3	工业机器人操作与编程	通过本课程的学习,使学生掌握可编程序控制器的使用和操作,加快学习梯形图语言的速度以及建立工业控制系统概念,学习机器人编程与操作。	112
4	工业机器人工作站典型应用集训	通过本实训,使学生获得机器人整体布局规划经验。对工业机器人进行调整和维护,使之符合整个工作站性能要求。在实验中培养学生实事求是,严谨的科学作风及分析、设计、综合与创新的能力	112

3. 专业技能训练

是本专业学生从事工业机器人应用与维护岗位工作的实战训练。学生在校内实训基地分别进行工程制图训练、电工基础实训、模拟数字电路技术实训、电气控制实训、液压与气动实训、PLC 可编程控制实训、单片机编程实训、常用机床电器控制实训、电气装配与检测实训、四轴工业机器人应用与示教编程实训、六轴工业机器人应用与示教编程实训、三维 CAD 软件仿真实训、工业机器人故障检修与维护实训等技能训练,使学生系统了解工业机器人运用与维护的工艺流程,掌握工业机器人运用与维护的相关知识和各项基本操作技能,具备规范操作工业机器人并进行装配、调试和维护的职业能力,同时在第五、第九学期对电工中高级的综合集训并能通过国家职业资格技能鉴定。

4. 实习

实习是工业机器人专业的实践性教学最重要环节,是对所学知识技能进行的一次性综合实践,是培养学生综合职业能力的重要环节。通过实习,使学生了解工业机器人企业组织机构、相关岗位的工作内容及电子产品生产的工作过程,掌

握电子产品生产中常用工具、量具和设备等的使用方法，进一步熟练操作技能，提高社会认识和社会交往的能力，学习企业在职人员的优秀品质和敬业精神，养成正确的劳动态度，明确自己的社会责任，初步具有上岗工作的能力。实习分为认识实习、跟岗实习和顶岗实习三个阶段。校企共同建立企业、学校、师傅、实训指导教师多方面的实习考核体系。由企业选派有经验、责任心强的对应岗位现场操作人员作为学生的师傅，负责学生安全与日常管理。学校委派教师作为实训指导教师，对学生的现场实践进行全面的指导。专业教师负责实习日志的收发和检查，学生日常安全及上岗的核查，最后综合实训成绩的汇总等，实习结束时按优秀、良好、合格和不合格四个档次进行评价。

实习要求：

1)、认真落实教育部关于《职业学校学生顶岗实习管理规定（试行）》的有关要求，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。

2)、认识实习时间为 2-5 天，安排在入学 1-2 周，内容是参观企业了解专业岗位、工业性质，明确职业目标。

3)、跟岗实习时间安排在第四学期，要求学生是以学徒身份到企业上岗，在岗位跟班向师傅学习，包括职业素质、岗位技能等综合素养。

4)、顶岗实习安排在第六学期，时间达 6 个月以上。要求学生能独立上岗操作，无论是操作技术，或是职业综合能力才能表现出现代技术工人的素质。

九、教学设计安排

（一）基本要求

每学年 52 周，其中教学时间 40 周（含实习考试），工业机器人专业总课时 5520 学时，公共基础课 608 学时，选修 124 课时，占总学时 13.26%；专业基础课 1444 学时，占总学时 26.16%；专业技能方向课 648 学时，占总学时 11.74%；专业拓展课程 72 学时，占总课时 1.30%。顶岗实习根据学校实际安排，实习期为年半。



(二) 本专业教学环节分配表

教学 活动 学期	认识实 习和职 业规划	军训	跟岗 实习	顶岗 实习	综合 实训	毕业 教育	考试	理论教 学周数	学期教学 总周数	备注
一	1 周	1 周					2 周	16 周	20 周	分上下阶段
二							2 周	18 周	20 周	分上下阶段
三							2 周	18 周	20 周	分上下阶段
四			20 周				1 周	0	20 周	
五					6 周		2 周	18 周	20 周	分上下阶段
六						1 周	2 周	18 周	20 周	分上下阶段
七							2 周	18 周	20 周	分上下阶段
八				20 周			1 周	0	20 周	
九					12 周		2 周	18 周	20 周	分上下阶段
十				20 周			1 周	0	20 周	

(三) 本专业教学计划明细表

课程 类别	课程名称		课程教学各学期周学时										
			总学 时	第一学 期(周)	第二学期 (周)	第三学期 (周)	第四学期 (周)	第五学期 (周)	第六学期 (周)	第七学期 (周)	第八学期 (周)	第九学期 (周)	第十学期(周)
				16	18	18	20	18	18	18	20	18	20
公共基础课程模块	德育必修课程	职业生涯规划	32	2									
		职业道德与法律	36		2								
		就业指导与创业教育	36									2	
		哲学与人生	36					2					
		安全生产	36			2							
	小计		176	2	2	2	0	2	0	0	0	2	0
	文化必修课程	语文	68	2	2								
		数学	36		2								
		英语	68					2	2				
		体育与健康	124	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0
		计算机应用基础	68	2	2								
		物理	68		2	2							



	小计		432	6	10	4	0	4	4	2	0	2	0
	选修课	礼仪	16	1									
		心理健康	36							2			
		普通话	36							2			
		书法	36			1				1			
	小计		124	1	0	1	0	0	0	5	0	0	0
专业技能课程模块	专业基础课程	电工技术基础	48	3									
		机械制图	48	3									
		机械基础	16	1									
		模拟电路	108		6								
		电机与电气控制技术	216		6	6							
		数字电路	108			6							
		可编程控制技术	216					6	6				
		液压气动控制技术	108			6							
		传感与组态技术	108					6					
		数控加工设备应用与维护	108						6				
		步进电机与伺服	36						2				
		UG 仿真	216							6		6	
		单片机与接口技术	108							6			
	小计		1444	7	12	18	0	12	14	12	0	6	0
	专业核心课	工业机器人技术	108					6					
		工业机器人电气控制与维修	108						6				
		工业机器人操作与编程	216						6	6			
		工业机器人工作站典型应用集训	216							6		6	
	小计		648	0	0	0	0	6	12	12	0	6	0
	专业技能训练	机修钳工技能训练	96	6									
		焊接技能训练	108		6								



	电工基本技能操作	108	6									
	常用机床电气控制设备检修与维护	108			6							
	中级电工技能综合训练	108					6					
	高级电工技能综合训练	216									12	
小计		744	12	6	6	0	6	0	0	0	12	0
实习	跟岗实习	600				20/周						
	顶岗实习	1320								20/周	4/周	20/周
其他教育活动	专业认识与入学教育	30	1/周									
	毕业教育										2	
	军训	30	1/周									
	小计	60										
合 计		5520	480	540	540	600	540	540	540	600	540	600

十、教学实施

(一) 教学要求

1. 公共基础课

德育课是德育工作的主阵地，德育教育的主渠道，是学生必修的基础课程，是对学生进行思想政治教育、法制教育、职业道德和社会公德教育、职业规划和职业指导教育、创业教育和心理健康教育的主阵地，教学过程中在注意实践教学、体验教育、养成教育的基础上，要积极采取以学生为主体的互动式、讨论式等教学模式，大量运用案例分析法、故事欣赏导入法、活动体验导入法、设疑解释法、点拨法、归纳法、讲解法、分析法、比较法、讨论法、引导探究法等教学方法，帮助学生树立正确的职业态度，养成良好的职业习惯和健康的心理素质。

文化课程是学生学习内容，具有很强的基础性，是学习、理解、掌握专业知识和专业技能的基础。教学过程中，以语言传递知识信息为主的教学内容，主要采取讲述法、讲解法、讲演法、讨论法、归纳法、演绎法、问题引导法、设疑解释法、点拨法、引导探索法等教学方法，以直观感知为主动的教学内容，主要采用演示法、参观法、分析法、比较法等教学方法，以培养态度、情感、价值观为主的教学内容，主要采用欣赏法、实践法、沟通交流法、榜样示范法等教育

方法。

将学生专业素质培养与教学内容结合起来,使公共基础课程的教学内容更具实用性和针对性,配合好专业技能课程教学。

2、专业技能课

(1) 明确工业机器人运用与维护整体职业活动和特点分析

(2) 明确工业机器人专业技能型人才职业特质内涵

(3) 明确工业机器人专业技能型人才培养教学策略

按企业需求为导向,合理化设计教学场景,通过案例教学法、项目教学法、辅以虚拟仿真教学等手段,加强教学的实践性、针对性及实效性。抛弃传统理实分开教学的传统教学模式,倡导行动导向教学法,重新对教学场景按一体化教学进行规划、设计及布置。定期对教学团队进行相关培训,定期进行相关研讨,鼓励教师参加各种教学大赛。

(4) 明确本专业专业技能课的教学方法

①专业基础课

专业核心课是从事本专业职业岗位工作,成为岗位熟练工作人员,并成为可持续发展的基础。教学过程中应立足于知识的学习与应用,以知识训练和能力培养相结合,主要采用项目教学法、任务驱动法、情景教学法、案例教学法、示范法、演示法、参观法、引导探究法、讨论法、分析法、比例法等教学方法,以激发、鼓励学生运用所学知识和技能提高分析问题、解决问题的能力。提倡老师运用多媒体手段丰富教学内容。

②专业核心课

专业核心课,要建立从观察——体验——模拟——实训——实战的教学体系,加强学生职业素质与能力的培养,将工业机器人专业知识、技能和职业素养与专业岗位要求融入到教育教学活动中。

专业核心课按照工业机器人专业技术职业岗位(群)的能力和职业素养要求,强化理论实践一体化,突出“做中学,做中教”的职业教育教学特色。在教学过程中,应提倡使用多媒体课件,运用项目教学法、任务驱动法、情景教学法、案例教学法、讨论法、分析法、比较法等教学方法。利用校内外实训基地,将学生自主学习和合作学习,和教师引导教学等教学组织形式有机结合,促进学生技能和实践能力与水平的提高。

（5）综合实训的基本要求

综合实训是由企业岗位确定实训方向，由实际项目推动教学开展，是在学校控制状态下，按照人才培养规律和目标在实训基地对学生进行职业技术应用能力训练的教学过程。它是介于学校课堂教学和企业顶岗实习之间的一种教学方式。

①综合实训围绕课程的整体教学目标进行，设计题目具有一定的综合性和应用性。综合实训强调理论与实践相结合，将理论如何应用于实际是核心问题，要设计好综合实训，就要将理论教学中涉及到的知识点贯穿起来，对各种知识点、能力点结合综合实训项目的设计进行综合性应用，达到在实训中学习知识、掌握知识、应用知识和培养能力和职业素养的目的。

②综合实训要有严格的实训要求、实训步骤和实训规范，明确的实训成果要求和考核评价标准。通过规范的综合实训不但可以培养学生科学的工作方法和作风，而且有利于养成与岗位工作相适应的职业素养。

注：综合实训一般在完成主要专业核心课程后即可进行。

（6）顶岗实习的要求

顶岗实习，是指在基本上完成教学实习和学过大部分基础、专业核心课程之后，到专业对口的现场直接参与生产经营过程，综合应用本专业所学的知识或技能，以完成一定的生产任务，并进一步获得感性认识，掌握操作技能，熟悉企业文化，养成正确劳动态度的一种实践性教学形式。

顶岗实习要求顶岗实习的学生完全履行其岗位的全部职责。学生在校经过一个理论知识准备和技能训练的阶段之后，顶岗实习才会有意义。从教育过程来说，学生到企业顶岗实习，虽然教育行为没有发生在学校，但是实习过程依然是学校教学的重要组成部分，是学生将理论知识转化为实际操作技能的重要环节。对于顶岗实习的学生来说，这更是一个能够在真实工作环境培养严谨的工作作风、良好的职业道德和素养的重要环节。顶岗实习是一个重要的教育过程，对于以培养高技能人才为目标的中等职业教育来说，对学生运用知识、能力锻炼、综合素养提升会起很大的作用。必须引起各专业老师和学校的高度重视。

顶岗实习的学生具有双重身份，既是一名学生，又是企业顶岗的一名员工。从学校角度必须有科学的顶岗实习计划，顶岗实习要求和明确的顶岗实习考核评价办法，并配合专职的顶岗实习管理老师。加强对顶岗学生的考核教育，如国家法律法规教育、企业文化和规章制度学习、安全保密教育、社会公德教育、基本

的劳动纪律、规范的教育。

（二）教学管理

1. 健全教学组织管理机构

（1）专业建设指导委员会

由本校校长任主任委员，由主管教学工作的副校长任副主任委员，专业主任任主任秘书，委员由直接从事教学工作并具有丰富教学经验的专业带头人和熟悉教学工作的教学骨干、企业能工巧匠共同组成，专业建设指导委员会的主要任务是在校长领导下对本专业教学及其管理，教学改革措施，有关本专业建设计划提出意见和建议，审议本专业人才培养方案，参与本专业课程建设和课程标准的修订，推进教学改革。每学期最少开一次会议。

（2）教学督导

在学校督导机构的领导下，成立本专业的督导组，督导组成员一般由学术水平较高、教学经验丰富、热心教学研究和教学改革、在教职工中有较高威信的教师和教学管理人员组成。督导组对本专业教学改革、教学评价、教学管理和其他专项问题提出建议性意见和建议。

（3）教研组（专业教研组）

教研组是学校教学和科研的基层组织，是组织教师进行教学工作、开展教学研究和学术研究、进行教学管理和专业建设的基本单位，学校的各项教学与科研工作，以及课程建设、专业建设、学科建设等教学基本建设，都是以教研室为依托贯彻落实的。专业教研组由本专业的全体教师组成。

2. 健全教学管理制度

教学管理工作是教育教学过程中重要的环节，在教学管理中，结合学校的实际情况，先后出台了教学管理及教研管理制度、师资队伍建设和管理制度、实习实训管理制度、校企合作制度、招生就业管理制度、学生管理及德育制度、财务管理制度等，使学校的教育教学管理制度体系更加健全完整。

3. 构建科学的管理机制

①专业教学周例会

每周召开一次本专业教学例会制度，教学例会负责布置教学工作，及时通报和研究处理教学中存在的问题，组织本专业教学有序进行，负责传达学校有关精神，落实学校有关任务。

②教师相互听课

专业老师要相互听课，及时了解教学情况，倾听师生意见，发现并解决教学中存在的问题，以保证教学管理工作的针对性和有效性。教师通过互相听课，可以切磋教学技艺，相互提升教师水平，每位老师每学年必须相互听课3次以上，并详细登记听课记录表的相关内容。

③学生评教

每学期中，以专业为单位，选取部分学生、课代表和学生干部，举行学期座谈会，给学生以畅通的反馈本专业的教学管理，教学过程中存在的问题，并对教学提出意见和建议，使本专业的管理和教学更加贴近学生、贴近实际。学生可随时应用多种手段反馈信息。

每学期期末，以班为单位，给每位代课老师填写代课老师评分表，并及时发现并纠正教师教学中存在的问题。

④教学检查

一个学期中，本专业安排不少于3次的集中教学检查。教学情况的检查工作贯穿始终，发现问题并及时解决问题，注意归纳分析和总结经验，以指导工作、不断提高管理者在日常教学检查中的预见问题、解决困难的能力。

⑤专业教学诊断与改进工作

根据社会经济发展和市场情况变化及时调整专业，完善专业人才培养方案，优化课程标准，改革教学模式、教学方式方法、教学评价。建立专业的常态化诊断与改进机制，不断提高本专业人才培养质量。

十一、教学评价

教学评价是依据教学目标对教学过程及结果进行价值判断并为教学决策服务的活动，教学评价是研究教师的教和学生的学的价值过程，这里的教学评价主指对学生学习态度、学习行为和学习效果的评价。

对学生的学业考核评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生的相互评价与自我评价相结合，校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，过程评价和结果评价相结合。过程性评价应以情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价要从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量

等方面进行评价。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中应用知识与解决问题的能力水平。重视规范操作、安全文明生产的职业素养的形成，以及节约能源、节约原材料与爱护设备工具、保护环境等意识和观念的树立。

（一）分类课程考核评价

课程 大类	课程 分类	过程考核						结果考核			
		出勤	课后 作业	课堂提 问讨论	课堂 训练	其它	权重%	理论 考试	实践 考核	其它	权重%
公共 基础 课	德育课	10%	20%	10%			40	40%	20%		60
	体育课	20%			20%		40	20%	40%		60
	文化基	10%	20%	10%			40	40%	20%		60
专业 技能 课	专业核	10%	10%	10%	20%		50	30%	20%		50
	专业技	10%		10%	30%		50	20%	30%		50
	专业选	20%	10%	10%			40	30%	30%		60
	综合实	20%		20%	20%		60		40%		40
	校外实	30%		实习表			60		20%	20%	40

（二）评价标准说明

1. 过程性评价

（1）出勤

全勤满分，缺勤根据学期课程课时数量制订细则。如缺勤 1 次扣 1 分或 2 分，迟到早退 1 次扣 1 分。出勤分扣完为止。如缺勤次数超过全学期上课次数的 1/3，取消期末考试资格。

（2）课后作业

每学期至少全部学生作业批阅 5 次，每次作业批改按 A、B、C 三个等级评价。5 次作业中 5A 为满分，有一个 B 扣 1 分，有一个 C 分扣 1.5 分。

（3）课堂提问和讨论（包括课堂表现、实训过程表现）

每学期老师对每个同学至少记录 3 次，用 A、B、C 标记。全 A 满分，有一个 B 扣 1 分，有一个 C 扣 2 分。

（4）课堂训练

结合课程内容，有技能、任务等单项实训项目的，或撰写相关分析报告等内容。每学期课堂训练不少于3次，以3次为例，每次报告按百分制赋分。3次平均分×权重即为该项目评价分值。

（5）课程类型不同，结合课程性质和教学规律可进行具体设计。

2. 结果性评价

（1）理论考试

应结合课程性质、课堂内容和本专业职业资格证考试要求提出考试题型和各种题型的比重，包括名词解释、选择题、判断题、简答题、论述题、案例分析、情景分析、计算题、小论文、作文等，进行百分制考核。

（2）实践考核

所有实践考核以任务或项目为依托，以完成任务的过程和成果为考核依据。如对实践过程的表现与贡献，实践成果等进行考核，并要有老师评价、学生互评、学生自评等方式。可从知识运用、能力提升、素质培养、成果展示等方面进行全面评价。

（3）实习的考核

本专业应成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和辅导员（班主任）组织的考核组，结合实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次多方面的评价。主要对学生在跟岗、顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力、解决实际工作中问题能力和完成任务等情况进行考核，结合专业设计详细的顶岗实习考核方案。

十二、实训实习环境

本专业配备校内实训室和校外实训基地。

（一）校内实训室

校内实训室是实训教学场所，是实训教学的基本保障，是职业教育最重要的教学平台，是配合理论教学而设置的为锻炼学生动手实践能力、培养学生职业素养而提供的基本硬件，包括实训场所、实训现场环境、设备器材、实训教学指导人员、实训教学方案、实训指导文件等。所有实训都是在可控制的状态下，按照人才培养规律和培养目标，对学生进行职业技能训练的过程。

实训室建设要求实训环境仿真，实训过程真实，实训技术先进，实训项目具有典型性，实训内容更加综合，实训基地管理规范。

校内实训基地建设一览表

序号	项目名称	实现功能	建设类型	可容纳学生人数
1	中、高级维修电工实训室	电工基础实训、电动机的控制接线	已建	100
2	PLC、单片机实训室	单片机编程，PLC 编程、人机界面编程、变频器设置	已建	50
3	四轴工业机器人电器系统实训室	工业机器人电器系统安装、调试、排故	已建	48
4	工业机器人典型工作实训室	机器人操作及典型应用实训项目	已建	48
5	机器人专业编程及 UG 实训室	编程实训、UG 实训、仿真教学	已建	48
6	工业机器人生产应用与维护实训室	工业机器人在生产方面的应用实训功能，包括工业机器人示教、定位、连线操作、故障检测与维护等。	已建	10
7	液压与气动技术实训室	设计液压与气动的基本回路，并能进行简单回路的连接，能够安装、调试，使用维护一般的液压与气动系统	已建	50
8	传感器技术实训室	传感器的构成、传感器工作的有关定律、传感器的作用、传感器和现代检测技术	已建	50

（二）校外实训基地

校外实训基地是指本专业与相关企业合作建立，由企业提供实训场所和实训资源，具有一定规律，且相对稳定，能够提供学生直接参加校外生产和实际工作的重要训练场所。是本专业人才培养和教学体系的重要组成部分，是体现职业教育应用型人才培育特色的不可缺少的教学环节，学生通过校外跟岗、顶岗实习，巩固所学理论知识，训练职业技能，全面提高综合素质，为就业搭建平台。

校外实训基地明细表

序号	实训基地名称	合作企业名称	单位所在地	主要实习内容
1	工业机器人校外实训基地	创维有限公司	深圳市	工业机器人应用与维护

（三）第二课堂活动

活动项目	活动内容	活动要求	活动时间
爱国主义教育	对学生进行爱国主义教育	全校学生参与	第一~十学期



班级文化创意活动	培养学校专业理念，将专业理念融入班级文化创设	全校学生参与	第一、三、七学期
法制教育活动	培养学生知法、懂法、守法好品质	全校学生参与	第二、四、八学期
专业技能大赛	针对当本学年培养的电工专业技能，进行综合运用	工业机器人专业学生参与	第二~七学期
专业技能大赛	针对当本学年培养的核心技能，进行综合运用	工业机器人专业学生参与	第八~十学期
心理咨询学会	了解和解决学生近期心理问题	有专业老师讲解和学生互动	第三、六学期
个人风采展示	针对毕业生就业面试，提升学生的个人礼仪修养	工业机器人专业学生参与	第四、九学期
专业技能大赛	针对本专业区级、国家级内容进行综合运用	工业机器人专业学生参与	第十学期

十三、专业师资

以“突出重点、优化整体”为原则，以教学名师为引领，以骨干教师为主体、以能工巧匠为依托，通过完善教师培养培训激励机制、考核评价机制，实施“教师综合素质提升工程”、“杰出人才引进工程”，以创新模块、互学互评、同台竞技、网络交流、教师沙龙、校际观摩等多种形式的教学研究活动，打造高效课堂、真实生产场景课堂、仿真场景课堂等，实现教师师德提升、技能提升、教学水平提升、教研能力提升、教育水平提升等五项综合能力提升。

专业教师配备明细表

师资类型	所在单位	现有人数	计划人数 (比例)	学历要求	专业技术职务要求	备注
专业带头人	学校	1	2	大专以上	高级讲师	
	企业	1	1	本科以上	高级专业技术职务以上	
骨干教师	学校	6	8	本科以上	讲师	
双师型教师	学校	4	6	本科以上	讲师及以上	
兼职教师	企业	2	所任核心课程占30%	专科以上	高级专业技术职务及以上	



合计	10人
----	-----

十四、本专业毕业条件

项目	毕业条件具体说明
理论考察考试	学生须修满并通过所有课程考试，有不及格者不予毕业资格，需进行补考，待全科通过后方准许毕业
跟岗、顶岗 实习成绩	学生必须参加校外跟岗和顶岗实习，校外实习成绩不合格者不予毕业资格
实习报告（总结）	学生参加跟岗、顶岗实习结束，需上交实习报告（总结），否则不予毕业资格
学生操行鉴定	依据每学期学生操行评定结果，超过2次不合格者，不予以毕业
职业资格证书	学生需考取电工、工业机器人等任意一种职业资格证书

十五、编制依据

本专业人才培养方案是依据《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成〔2015〕6号）、教育部《中等职业学校专业教学标准》（试行）（信息技术类 第一辑）、《教育部、人力资源社会保障部、财政部关于印发〈国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划项目管理暂行办法〉的通知》（教职成〔2011〕7号）、《教育部关于实施国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划的意见》（教职成〔2010〕9号），结合学校和当地就业市场情况编制的。

十六、编制单位与人员

编制单位类型	编写人员单位具体名称	参编人员姓名	专业技术职务	行政职务
企业	广州园大智能设备有限公司	林建文	教授	
	深圳市英太教育科技有限公司	黄太寿	专业技术主管	总经理
	创维液晶器件有限公司	管俊杰		经理
学校	梧州市机电技工学校	蔡旭东	高级讲师	教务副科长
		余英梅	高级讲师	
		李贤康	高级讲师	学生科副科长
		余英旺	讲师	
		罗坚	讲师	
		李应	讲师	

