

工业机器人技术专业（五年制高职）

人才培养方案内容提要

适用专业	工业机器人技术专业		专业代码	460305	
适用年级	2025级		基本修业年限	五年	
培养类型	中高三分段		所在专业群名称	电气自动化技术	
入学要求	初级中等学校毕业或具备同等学力				
开设课程总门数	95		开设公共课总门数	43	开设专业课总门数
专业基础课总门数	中职	4	中职专业基础课总门数是否满足4-6门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	高职	6	高职专业基础课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
专业核心课总门数	中职	6	中职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	高职	6	高职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
总学时数	4996		总学时数是否满足5年制最低4700学时		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
公共基础课学时数	1932		公共基础课学时占比	38.7%	公共基础课学时占比是否满足最低30%要求
选修课学时数	848		选修课学时占比	17.0%	选修课学时占比是否满足最低10%要求
实践教学学时数	2916		实践教学总学时数占比	58.4%	实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求
毕业要求	<p>(一)学时学分要求</p> <p>学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。</p> <p>(二)其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。 2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。 3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书。 4. 获得1项院级及以上比赛奖状或参与1项院级及以上活动。 				

2025 级工业机器人技术专业人才培养方案

（五年制高职）

一、专业名称及代码

合作院校	联办院校名称	专业名称	专业代码
高职院校	湄洲湾职业技术学院	工业机器人技术	460305
中职学校	湄洲湾职业技术学校	工业机器人技术应用	660303

二、入学要求

初中等学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

学制：五年

四、职业面向与职业能力分析

（一）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）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级（资格）证书举例
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（6-31-07-03）、 工业机器人系统运维员（6-31-07-01）、 机器人工程技术人员（2-02-38-10）、 其他电气工程技术员（2-02-14-99）	（1）目标岗位：工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员、工业机器人系统安装与调试 （2）发展岗位：工业机器人工程师、项目经理 （3）迁移岗位：销售客服工程师	电工证、1+X 工业机器人应用编程技能等级证书、工业机器人系统操作员

（二）职业能力分析

序号	岗位层次	职业岗位名称	典型工作任务	职业主要能力	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级（资格）证书
1	目标岗位	工业机器人系统操作员	工业机器人系统操作	能熟练根据生产要求编制、调整工业机器人控制流程，具备扎实的 PLC 通信编程及人机界面设计能力，掌握工业机器人运行逻辑。熟练使用常用的电工工具，为设备操作、维护提供基础支持。熟练进行	工业机器人应用编程技术、电工电子技术、PLC 控制系统编程与实现、组态应用技术、工		工业机器人系统操作员

				工业机器人的基本操作，包括坐标切换、运行速度调整等，准确设置工业机器人运行轨迹。	业机器人实操及应用技巧等		
2		工业机器人系统运维员	工业机器人设备的运行与维护	掌握工业自动化技术所必需的基础理论知识，能识读电路板电路原理图；熟练使用万用表、信号发生器、示波器等测量仪表，测试电器元件的主要性能参数；掌握 PLC、单片机、变频器、触摸屏等设备的基本结构和工作原理；熟练使用工业机器人仿真软件进行离线仿真；遵循工业机器人及其自动线安装调试规范；具备工业机器人保养知识，会填写测试报告与检修单。	电工电子技术、PLC 控制系统编程与实现、单片机控制系统设计、变频器调速与伺服驱动技术应用、工业机器人离线编程与仿真等		1+X 工业机器人应用编程技能等级证书
3		工业机器人系统安装与调试	工业机器人系统的安装与调试	能够进行可编程、传感器、变送器、驱动器的安装、接线以及与组态联接；完成可编程控制器程序的输入、输出、修改及与 MCGS 组态联接测试；进行上位监控主机与现场控制器的通信设置；能识读低压电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图；会选择熔断器、空气开关等低压电气元件，并熟练使用螺丝刀、剥线钳等工具。	常用电气设备控制与维修、组态应用技术、传感器原理及应用、液压与气动技术、自动线安装调试与维护等	生产单元数字化改造	电工证
4	发展岗位	工业机器人工程师	工业机器人生产线的开发、设备设计与优化、技术指导与团队协作	熟悉各类工业机器人的技术参数、性能特点及适用场景，掌握传感器、控制系统、传动装置等相关技术。在生产线上开发中，能综合考量生产任务、成本预算等因素，精准选型工业机器人及配套设备，并将不同技术模块进行有效整合，实现生产线自动化、智能化运行。具备扎实的电气控制设计能力，熟悉 PLC 编程、电气系统布线等知识，完成设备电气控制系统设计。具备良好的团队协作能力，能够与团队成员有效沟通，共同完成项目任务。具备创新思维和解决问题的能力，能够独立思考，提出新的解决方案，不断推动技术的发展。	机械工程基础、传感器原理及应用、工业机器人技术基础、工业机器人应用编程技术、工业机器人实操及应用技巧、机构创新设计与仿真、机器人视觉系统技术应用、通信网络及综合布线等		
5		项目经理	工业机器人系统集成方案规划与设	能够主导完成系统集成方案设计；熟练使用仿真软件，具备通过模拟验证发现并解决潜在问题的能力。熟悉各类机器人性能参数与适用场	C 语言程序设计、计算机网络技术、机械工程基础、传感器原	机器人系统集成	

			计、项目全流程管理、技术协调与问题解决、团队建设与沟通协调	景；掌握机械设计、电气控制、通信网络等多领域知识，合理安排机器人采购、设备调试，善于沟通协调，解决技术分歧，推动集成工作顺利进行。拥有扎实的工业机器人技术知识体系，积累丰富的行业经验，能够快速定位复杂技术问题根源，提出有效的解决方案。	理及应用、变频器调速与伺服驱动技术应用、工业机器人离线编程与仿真、工业机器人实操及应用技巧等		
6	迁移岗位	销售 客服 工程师	掌握销售渠道和方法，能妥善地解决售后服务中的各类技术问题	能够掌握市场上常见工业机器人（库卡、ABB等）的性能特点和技术指标；能够较熟练地操作产品；能够对产品进行操作程序输入；能够对产品进行安装调试；能够对产品的故障进行分析判断，并提出报告；能够对同类产品进行性能、技术指标分析比较，并提出报告；能够快速、准确地口头表达相关产品的性能、技术指标、特点；能够操作计算机并能上网查询市场动态和相关营销信息。	工业机器人技术基础、工业机器人实操及应用技巧、工业机器人应用编程技术、工业机器人离线编程与仿真、机构创新设计与仿真、机器人视觉系统技术应用等		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 中职阶段

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，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，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，面向通用设备制造行业的工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员等职业，能够从事工业机器人及应用系统编程操作、安装调试、运行维护、营销服务等工作的技能人才。

2. 高职阶段

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

1. 中职阶段

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，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、历史、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）掌握机械制图、电工电子技术、机械基础方面的专业基础理论知识；

（6）掌握常用电机与电气控制、PLC 编程指令、气动与液压技术和工业机器人技术方面的专业基础知识；

（7）掌握机械拆装与调试技能，具有常用工量具和仪器仪表的使用能力；

（8）掌握工业机器人示教操作、工业机器人安装与调试、工业机器人维护与保养等技能，具有工业机器人基础操作、工业机器人典型应用能力或实践能力；

（9）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基本数字技能；

（10）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(11) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

(12) 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；

(13) 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。

2. 高职阶段

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(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) 课程体系结构

课程类别	课程性质	开设阶段	序号	课程名称
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本
			2	思政一：中国特色社会主义
			3	思政二：心理健康与职业生涯
			4	思政三：哲学与人生
			5	思政四：职业道德与法治
			6	语文
			7	数学
			8	英语
			9	体育与健康
			10	音乐
			11	书法

		高职阶段	12	信息技术	
			13	思想道德与法治	
			14	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
			15	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	
			16	形势与政策	
			17	中华民族共同体概论	
			18	军事理论	
			19	大学生心理健康教育	
			20	职业生涯规划与就业指导	
			21	劳动教育	
			22	创新创业基础	
			23	应用数学	
			24	大学生体育与健康	
			25	大学英语 1	
			26	大学英语 2	
			27	应用文写作	
			28	国家安全教育	
			公共基础限选	中职阶段	
	30	物理			
	31	劳动教育			
	高职阶段			32	“四史”课程
				33	信息技术
				34	艺术与审美
	35	中华优秀传统文化			
	36	大学生安全教育			
	公共基础任选	中职阶段		37	中华优秀传统文化、职业素养
				38	安全教育
		高职阶段		39	人文艺术类课程
				40	社会认识类课程
				41	工具应用类课程
				42	科技素质类课程
43	创新创业类课程				
专业课程	专业基础必修	中职阶段	44	电工电子	
			45	机械基础	
			46	机器人控制器技术应用	
			47	传感器技术及应用	
		高职阶段		48	● 电工电子技术 I
				49	● 电工电子技术 II
				50	● 常用电气设备控制与维修
				51	● C 语言程序设计

			52	●机械工程基础	
			53	◆传感器原理及应用	
	专业核心必修	中职阶段		54	工业机器人操作与编程
				55	液压气动技术
				56	电气与 PLC 控制
				57	工业机器人工作站安装与调试
				58	工业机器人工作站维护与保养
				59	工业机器人基础
				60	◆自动线安装调试与维护
		高职阶段		61	▲工业机器人应用编程技术
				62	▲工业机器人实操及应用技巧
				63	机器人视觉系统技术应用
	64			★PLC 控制的编程与实施	
	65			◆工业机器人离线编程与仿真	
	专业拓展限选	中职阶段		66	3D 打印
				67	创新创业指导
				68	社交礼仪
		高职阶段		69	◆单片机控制系统设计
				70	供配电系统运行与检修
	专业拓展任选	中职阶段		71	变频调速技术
				72	电气 CAD
				73	工业机器人系统集成
		高职阶段		74	通信网络及综合布线
75				Python 程序开发技术	
76				安防系统工程	
集中实践必修	中职阶段		77	入学教育	
			78	军训	
			79	认识实习	
			80	毕业教育	
			81	钳工实训	
			82	电工实训	
			83	PLC 实训	
			84	专业方向综合实训一（含技能鉴定）	
			85	专业方向职业综合实训（含专业技能测试）	
	高职阶段		86	军事技能	
			87	认识实习	
			88	毕业设计	
			89	岗位实习	
			90	劳动实践	
			91	思政课实践	
92	艺术实践				
93	单片机控制系统设计				

			94	电工证
			95	职业资格培训与考核

(二) 课程内容要求

1、公共基础课程

(1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本(高中)	引导学生进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识,掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义,感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧,在知识学习中形成正确世界观人生观价值观,在理论思考中坚持正确政治方向,在阅读践行中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。	第1讲指导思想:习近平新时代中国特色社会主义思想(2课时), 第2讲目标任务:实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴(2课时), 第3讲领导力量:坚持和加强党的全面领导(2课时), 第4讲根本立场:坚持以人民为中心(2课时), 第5讲总体布局:统筹推进“五位一体”(2课时), 第6讲战略布局:协调推进“四个全面”(2课时), 第7讲安邦定国:民族复兴的坚强保障(2课时), 第8讲和平发展:新时代中国特色大国外交(2课时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
2	思政一:中国特色社会主义	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,阐释中国特色社会主义的开创与发展,明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位,阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容,引导学生树立对马克思主义的信仰、对中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,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,把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	1.中国特色社会主义的创立、发展和完善(6学时), 2.中国特色社会主义经济(8学时), 3.中国特色社会主义政治(8学时), 4.中国特色社会主义文化(6学时), 5.中国特色社会主义社会建设与生态文明建设(6学时), 6.踏上新征程共圆中国梦(2学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
3	思政二：心理健康与职业生涯	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯规划指导，为职业生涯发展奠定基础。	1.时代导航生涯筑梦（4 学时）， 2.认识自我健康成长（8 学时）， 3.立足专业谋划发展（4 学时）， 4.和谐交往快乐生活（8 学时）， 5.学会学习终身受益（6 学时）， 6.规划生涯放飞理想（6 学时）。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
4	思政三、哲学与人生	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	1.立足客观实际，树立人生理想（8 学时）， 2.辩证看问题，走好人生路（10 学时）， 3.实践出真知，创新增才干（8 学时）， 4.坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值（10 学时）。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
5	思政四：职业道德与法治	着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	1.感悟道德力量（6 学时）， 2.践行职业道德基本规范（8 学时）， 3.提升职业道德境界（4 学时）， 4.坚持全面依法治国（4 学时）， 5.维护宪法尊严（4 学时）， 6.遵循法律规范（10 学时）。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
6	中职语文	知识目标： 1.掌握日常生活和职业岗位需要的现代阅读能力写作能力、口语交际能力； 2.具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。 能力目标： 1.掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯； 2.提高正确理解与运用祖国文字的能力。 素质目标： 1.培养学生热爱祖国语言文学的思想感情； 2.提高学生科学文化素养，以适应就业和创业的需要。	教学内容： 主要讲授记叙文、说明文、议论文、应用文等，进行规范的听、说、读、写、查综合训练。 教学要求： 提高学生综合运用语文的能力，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性，健全的人格，促进职业生涯的发展。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
7	中职数学	<p>知识目标： 掌握职业岗位和生活中所必要的基础知识。</p> <p>能力目标： 1.培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能； 2.培养学生观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。</p> <p>素质目标： 引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力和创业能力。</p>	<p>教学内容： 代数、三角、几何、概率和统计等数学基础知识，为学生的自身发展和专业课学习打下基础。</p> <p>教学要求： 提高学生的数学素养，培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想象能力、数形结合能力、逻辑思维能力 and 简单实际应用能力，培养和发展学生的创新意识。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体</p>
8	中职英语	<p>知识目标： 1.掌握一定的英语基础知识和基本技能； 2.掌握日常生活和职场中的英语应用能力。</p> <p>能力目标： 1.掌握听、说、读、写等语言技能； 2.掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力。</p> <p>素质目标： 引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。</p>	<p>教学内容： 主要讲授英语基础知识，包括听、说、读、写、语音、词汇、语法。以培养学生外语应用能力为教学重点，同时传授必要的外语语言知识。</p> <p>教学要求： 在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体</p>
9	体育与健康	<p>体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；</p> <p>1.身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄；</p> <p>2.运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有秩序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法；</p> <p>3.终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。</p>	<p>主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。</p> <p>1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核；</p> <p>2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等；</p> <p>3、学生体质健康标准测评。</p> <p>充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容和要求。</p>	<p>讲授、项目教学、分层教学。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
10	信息技术基础	通过课程学习,培养学生良好的信息技术应用能力,包括信息的获取、传输、处理、应用与发布等,为学生的终身学习和持续发展打下良好的基础。	主要内容包括计算机基础知识、网络与信息安全、Windows7 入门、Word2010 文字处理、Excel2010 电子表格、PowerPoint2010 演示文稿等。教学以全国计算机等级考试一级MSOffice 考试为基本要求,指导学生完成教师布置的每章习题与任务,并参加计算机等级考试。	采用项目案例+上机实操训练相结合
11	音乐	通过本课程的学习,使学生能掌握一些基本的音乐常识和合唱知识,树立正确的审美观,懂得如何欣赏音乐带来的美学。	教学内容: 个人才艺、素养及涵养学习和训练。 教学要求: 引导学生主动参与广泛的艺术学习和活动,丰富审美体验,增强感性认识,提升艺术感知能力。	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
12	书法	通过该课的学习,使学生了解书法艺术的性质、特点;了解书法历史概况;了解主要书体的艺术特点和书写技法;掌握书法美学的基础理论,根据一定的艺术原理和美学思想鉴赏书法作品的一般原则和方法,以培养感受书法美的敏感,提高书法审美水平。从而,激发学生热爱祖国书法艺术的感情和民族自豪感、自信心,使学生具有一定书法鉴赏的能力,养成学生探索进取开拓创新精神。	关注艺术与社会生活、艺术与劳动生产、艺术与历史文化、艺术与其他课程和专业的有机联系,提高理性认识,发展艺术鉴赏能力;树立正确的审美观念,陶冶高尚的道德情操,培养深厚的民族情感,激发想象力和创新意识,促进学生全面发展和健康成长。	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
13	中职历史	知识目标: 1.了解中国历史和世界历史发展的基本线索; 2.了解重要的历史事件、历史人物、历史现象; 3.理解重要的历史概念。 能力目标: 1.掌握记忆、分析、综合、比较、概括等方法; 2.学习和表述历史; 3.初步运用历史唯物主义的基本观点观察问题、分析问题。 素质目标: 培养学生具有为祖国社会主义现代化建设和人类的和平、进步事业而献身的历史责任感。	教学内容: 主要内容有中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史。学生通过学习教材、课上讨论、课后练习。 教学要求: 能比较系统地理解和掌握历史知识,增强分析与应用能力。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
14	中职物理	<p>知识目标:</p> <p>1.了解物资结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律;</p> <p>2.了解物理的基本观点和思想方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.掌握物理基础知识和基本技能;</p> <p>2.提高观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题能力、自我发展和获取知识的能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>1.提高学生的科学素养;</p> <p>2.激发和培养创新意识和创新精神。</p>	<p>教学内容:</p> <p>主要讲授力学、电磁学等基础知识,使学生理解并能初步运用物理学中重要概念和规律,初步了解近代物理学中的一些主要概念和成就。</p> <p>教学要求:</p> <p>使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能,激发学生探索自然、理解自然的兴趣,增强学生的创新意识和实践能力。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩</p> <p>互动法、多媒体</p>

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	思想道德与法治	<p>通过理论学习和实践体验,帮助大学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国主义精神,确立正确的人生观和价值观,牢固树立社会主义核心价值观,培养良好的思想道德素质和法律素质,进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力,为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>	<p>以社会主义核心价值观为主线,以理想信念教育为核心,以爱国主义教育为重点,对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>通过该课程的教学,帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果,了解党的路线、方针和政策,帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观;自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决现实问题的能力;确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念,坚定建设和发展中国特色社会主义的信心,坚定对党和政府的信任,增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与社会责任。</p>	<p>以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线,帮助学生了解党的路线、方针和政策,树立正确的世界观、人生观和价值观;自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决现实问题;确立中国特色社会主义的共同理想和信念。</p>	<p>讲授法、案例法、讨论法、视频展示法</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>通过该课程的教学,引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓,深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义,是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑,进一步增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系,让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法,使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力;使大学生确立新时代中国特色社会主义思想的共同理想和信念。</p>	<p>全程运用多媒体进行教学</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
4	形势与政策	通过该课程的教学，帮助学生提高思想政治素质，正确认识国内外形势，增强民族自信心和自豪感，增强建设中国特色社会主义的信心；有助于学生拓宽视野，改善知识结构，了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解 and 正确对待国内外重大时事，引导学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。
5	中华民族共同体概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义，理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义，熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力，增强跨文化沟通与民族团结实践能力，最终强化中华民族共同体意识，坚定文化自信与国家认同，培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。	课程内容紧扣理论与实践相结合的原则，涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系，提升政策理解与跨文化沟通能力，增强“五个认同”，树立民族团结意识与社会责任。	案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学
6	军事理论	军事理论课程以国防教育为核心，通过系统化的军事教学实践，帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标：一是筑牢国家安全根基，增强国防观念与国家安全意识；二是培育家国情怀，强化爱国主义、集体主义精神；三是锻造纪律素养，提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养，该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展，更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。	教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下：增强学生的国防观念，强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想，培育坚定的爱国主义精神。	采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长。	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。
8	职业生涯规划与就业指导	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求，将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合，致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能，塑造良好的求职心理品质，增强综合职业素养。	采用课堂讲授、典型案例分析、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
			养,从而全面提升学生的就业能力。	
9	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业,结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等,重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用,创造性地解决实际问题,使学生增强诚实劳动意识,积累职业经验,提升就业创业能力,树立正确择业观。	结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况,从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块,阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。	采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。
10	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体,激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯,进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标,为大学生创业提供全面指导,帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持,让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合,经验传授与创业实践相结合,紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学生创业的现状,结合大学生创业的真实案例,为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析,以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式,利用翻转课堂模式,线上线下学习相结合。
11	应用数学	使学生能运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题,培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统,使学生具有数学领域的语言系统;提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略,使学生具有数学的头脑。引导学生思考,提升思维品质,提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力等,为未来可持续发展夯实基础。	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容,以专业及岗位需求确定教学内容,选择内容组合模块,制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中,以知识教学为载体,突出数学思想和方法,着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述,例举该思想或方法在实际问题中的典型案例,使学生深入体会常用数学思想方法,提高思维能力和数学素养。	采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台,课前推送学习资源,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动,课后布置作业及小测。
12	大学生体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程; 1.身心健康目标:增强学生体质,促进学生的身心健康和谐发展,养成积极乐观的生活态度,形成健康的生活方式,具有健康的体魄; 2.运动技能目标:熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法;能有序的、科学的进行体育锻炼,并掌握处理运动损伤的方法; 3.终身体育目标:积极参与各种体育活动,基本养成自觉锻炼身体的习惯,形成终身体育的意识,能够具有一定的体育文化欣赏能力。	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核; 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等; 3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容和要求。	讲授、项目教学、分层教学,专项考核。
13	大学英语1、2	本课程是全面贯彻党的教育方针,培育和践行社会主义核心价值观,落实立德树人根本任务,在中等职业学校和普通高中教育的基础上,进一步促进学生英	以职业需求为主线开发和构建教学内容体系,以英语学科核心素养为核心,培养英语综合应用能力,巩固语言知识和提高语言技能;通	根据不同专业的特点,以学生的职业需求和发展为依据,融合课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。	过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力，提高就业竞争力，为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力，即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务，用英语处理与未来职业相关的业务能力，并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。	程思政元素，制定不同培养规格的教学要求，坚持工作环境和教学情境相结合、工作流程和教学内容相结合的教学模式，采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式。在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。
14	大学语文	高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点，提高学生对写作材料的搜集、处理能力，进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力，强化思维训练，让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。	让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练，掌握不同文体的行文规则，加深对理论的认识，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。	坚持以学生发展为中心的教育思想，立足学生语文学习的实际状况，开发学生的语文潜能，使学生具备从事职业生涯“必需、够用”的语文能力。
15	国家安全教育	1.知识目标：系统掌握总体国家安全观的核心内涵，理解“12+4”重点领域安全的定义、威胁与维护方法。 2.能力目标：具备分析国家安全问题的能力，能够结合专业领域提出维护国家安全的对策。 3.素质目标：树立国家安全底线思维，强化责任担当，践行总体国家安全观。	重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。包括国家安全的内涵、原则、总体安全观、重点领域；国家安全形势；国际战略形势。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。	课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学
16	“四史”课程	教育引导学生在深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质，深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义，感悟马克思主义的真理力量，持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情，增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。	包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。	线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。
17	信息技术	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容，是提升学生信息素养的基础，主要内容包含文档处理、电	基础模块采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。	方式，采用项目案例+上机实操训练相结合；在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。
18	中华优秀传统文化	知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的大势，领悟中国文化主体精神。 能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。 素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。	学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化的民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。	线上线下结合方式
19	艺术与审美	能力目标： 1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。 2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。 3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。 素质目标： 1.通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风。	通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。	线上线下结合方式
20	大学生安全教育	1.知识目标：使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。 2.能力目标：培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践能力。 3.素质目标：提升学生遵纪守法意识，增强心理素质，培养面对压力、挫折的自我调适能力，形成良好的安全行为习惯。	本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容，讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段，强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握，使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展，包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识，注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养，增强法治意识，确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。	可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。

2、专业课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	电工电子	<p>知识目标: 1.会观察、分析与解释电的基本现象, 具备安全用电和规范操作常识; 2.了解电路的基本概念、基本定律和定理;熟悉常用电气设备和元器件、电路的构成和工作原理及在实际生产中的典型应用。</p> <p>能力目标: 1.会使用电工电子仪器仪表和工具; 2.能初步识读简单电路原理图和设备安装接线图,并能对电路进行调试、对简单故障进行排除和维修; 3.具备查阅电工电子手册和技术资料的能力, 能合理选用元器件。</p> <p>素质目标: 1.养成自主学习与探究学习的良好习惯; 2.养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。</p>	项目 1.认识实训室与安全用电 项目 2.直流电路 项目 3.电容与电感 项目 4.单相正弦交流电路 项目 5.三相正弦交流电路 项目 6.用电技术 项目 7.常用电器 项目 8.三相异步电动机的基本控制 项目 9.认识实训室与基本技能训练 项目 10.常用半导体器件 项目 11.整流及滤波电路 项目 12.放大电路与集成运算放大器 项目 13.组合逻辑电路和时序逻辑电路 项目 14.磁场及电磁感应	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
2	机械基础	<p>知识目标: 1.具备对构件进行受力分析的基本知识; 2.具备机械工程常用材料的种类、牌号、性能的基本知识; 3.掌握主要机械零部件的工作原理、结构和特点; 4.了解机械零件几何精度的国家标准; 5.了解气压传动和液压传动的原理、特点及应用。</p> <p>能力目标: 1.具备获取、处理和表达技术信息, 执行国家标准, 使用技术资料的能力; 2.能够运用所学知识和技能参加机械小发明、小制作等实践活动, 尝试对简单机械进行维修和改进; 3.了解机械的节能环保与安全防护知识, 具备改善润滑、降低能耗、减小噪声等方面的基本能力;</p> <p>素质目标: 养成自主学习的习惯, 具备良好的职业道德和职业情感.提高适应职业变化的能力。</p>	项目 1.绪论 项目 2.杆件的静力分析 项目 3.直杆的基本变形 项目 4.工程材料 项目 5.连接 项目 6.机构 项目 7.机械传动 项目 8.支承零部件 项目 9.机械的节能环保与安全防护 项目 10.机械基础综合实践 项目 11.机械零件的精度 项目 12.气动传动与液压传动	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
3	机器人控制器技术应用	<p>知识目标: 理解机器人控制器的基本原理、体系结构及核心技术。掌握主流机器人控制器的硬件组成与软件设计方法。熟悉控制器与传感器、执行器、人机交互界面的集成技术。了解机器人控制算法的工程实现。</p> <p>能力目标: 能分析典型机器人控制器的硬件电路图,完成控制器模块的选型与搭建。能使用开发工具编写控制器驱动程序与控制逻辑。能通过实验调试解决控制器运行中的实际问题。具备初步的机器人控制系统方案设计能力,可根据应用场景优化控制策略。</p> <p>素养目标: 培养严谨的工程思维与系统集成意识,提升跨学科解决复杂问题的能力。关注机器人控制器技术的前沿发展,激发创新意识。强化安全生产与节能环保意识,遵守工业控制领域的规范与标准。</p>	<p>项目 1: 机器人控制器基础理论</p> <p>项目 2: 控制器硬件设计与选型</p> <p>项目 3: 控制器软件开发与算法实现</p> <p>项目 4: 控制器集成与系统调试</p> <p>项目 5: 前沿技术与行业应用</p>	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
4	传感器技术及应用	<p>知识目标: 深入理解传感器的基本概念、组成结构及工作原理,包括各类物理效应在传感器中的应用。全面掌握常见传感器的特性参数及其意义。熟悉传感器信号调理电路的工作原理和设计方法,理解其对传感器输出信号的作用。了解传感器技术的发展历程、现状及未来趋势,关注新型传感器的原理和应用领域。</p> <p>能力目标: 初步了解检测技术与数据分析方法,学会几种典型传感器的应用。能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题。初步掌握数字传感器应用开发工具的安装与使用,掌握基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标: 重视与同学协作共处的过程与方法,学会交流沟通和团队协作,培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度;培养良好的职业道</p>	<p>教学内容: 传感器基础理论; 传感器信号调理与处理; 传感器应用系统设计; 传感器技术前沿与发展趋势</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下一体化等多种形式的教学模式

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		的表达能力；培养学生制定工作计划的方法能力。		
4	C 语言程序设计	<p>知识目标： 1.掌握 C 语言的基本框架、基本数据类型及其应用 2.掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用 3.掌握数组及函数、指针结构体、文件的使用方法。</p> <p>能力目标： 1.具备计算机编程基本思想、编程基本技能及逻辑思维能力 2.能运用 C 语言编程来解决岗位工作中实际问题的方法和步骤</p> <p>素质目标： 1.提出问题、分析问题并解决问题的能力 2.获取新知识、新技能、新方法的能力 3.具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力</p>	C 语言基础、程序结构、数组、函数、指针、结构体、文件	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维
5	机械工程基础	<p>知识目标： 1.了解典型机械零件的种类、用途，具有常用机械零件的选用知识 2.了解常用机构原理，熟悉曲柄连杆机构、凸轮机构的应用 3.了解机械传动类型，熟悉带传动、齿轮传动的应用。</p> <p>能力目标： 1.能正确选择常用机械零件加工材料，能够选择常用零件的热处理方法 2.能够根据工作需要，正确选用机械传动装置 3.能够综合地运用所学机械基础知识，观察、分析问题。</p> <p>素质目标： 1.培养学生诚实、守信、吃苦耐劳、爱岗敬业的品德 2.培养学生善于动脑、勤于思考，及时发现并分析问题的学习习惯 3.培养学生的创新精神，提高适应职业变化的能力</p>	<p>项目一：认识材料的机械性能指标与常用金属材料的牌号识别</p> <p>项目二：认识钢的常用热处理方法及应用</p> <p>项目三：认识常用机构</p> <p>项目四：认识常用传动装置</p> <p>项目五：认识常用金属切削加工方法与机床</p> <p>项目六：认识金属的焊接加工方法与焊接设备</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力
6	传感器原理及应用	<p>知识目标： 1.了解检测技术基础知识 2.熟悉各类传感器的工作原理 3.了解各种数字传感器的主要技术指标及其意义。</p> <p>能力目标： 1.会几种典型传感器的应用 2.能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题 3.能数字传感器应用开发工具的安装与使用， 4.能基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标： 1.培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度 2.培养良好的职业道德和正确的思维方式 3.培养创新意识和解决实际问题的能力 4.培养学生的综合职业能力和职业素养</p>	传感器的基本知识；各种常用传感器及应用； arduino 最小系统	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式

(2) 专业核心课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	工业机器人操作与编程	<p>知识目标： 理解工业机器人的基本结构、工作原理及应用场景。掌握工业机器人的操作流程、编程逻辑和典型应用技术。熟悉工业机器人系统集成的基本概念和安全规范。</p> <p>能力目标： 能熟练操作主流工业机器人的示教器，完成手动操控、原点校准等基础操作。能运用机器人编程语言编写搬运、焊接、装配、码垛等典型任务的程序。能根据生产工艺需求，调整机器人运动轨迹、速度、姿态等参数，并进行程序调试与优化。具备工业机器人系统日常维护、故障排查及简单维修的能力。</p> <p>素养目标： 培养严谨的安全操作意识和规范的职业习惯。提升团队协作能力和问题解决能力，能在工业场景中与机械、电气、软件等岗位人员协同工作。激发对智能制造技术的学习兴趣，增强创新思维和可持续发展的职业素养。</p>	<p>项目 1：工业机器人基础认知</p> <p>项目 2：工业机器人操作与安全规范</p> <p>项目 3：工业机器人编程基础</p> <p>项目 4：工业机器人典型应用编程</p> <p>项目 5：系统维护与故障处</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力
2	液压与气动技术	<p>知识目标： 1.掌握液气压元件结构、原理、功能、符号 2.掌握液气压基本回路结构、组成、原理、功能 3.掌握典型液气压系统结构、组成、原理、功能。</p> <p>能力目标： 1.能选择液气压元件；能装调液气压元件 2.能装调液气压基本回路 3.能装调机床液压系统和机床气动夹紧系统。</p> <p>素质目标： 严格遵守《液气压技术国家标准》和安全操作规范；吃苦耐劳、不怕脏、累，积极主动操作；充分利用网络、图书馆等资讯，自主学习新技术的能力；团队协作能力，解决实际问题的能力。</p>	<p>项目 1：液压传动概述及流体力学基础</p> <p>项目 2：液压系统组成</p> <p>项目 3：液压回路及典型液压系统</p> <p>项目 4：气动技术</p> <p>项目 5：实践教学环节（泵的拆装；阀的拆装；液动基本回路的设计；认识气源装置；气缸的拆装；气动基本回路的设计）</p>	理实一体化的项目法教学，讲授法等
3	电气与 PLC 控制	<p>知识目标： 1.了解 PLC 在工业自动化领域的发展动态和趋势； 2.掌握可编程序控制器的基本原理、功能、应用、程序设计方法和编程技巧； 3.掌握 PLC 的基本工作原理及基本基础知识、基本参数、性能指标、安装方法。</p> <p>能力目标： 1.掌握用 PLC 控制系统替代继电器控制系统的方法； 2.熟练运用梯形图语句进行编程，了解符号表语句的编程方法； 3.掌握 PLC 程序设计方法和 PLC 控制系统的设计与安装维护； 4.掌握利用 PLC 技术实现生产过程顺序控制或程序控制开发应用的方法步骤和全过程。</p>	<p>项目 1：可编程控制器概述</p> <p>项目 2：常用编程指令</p> <p>项目 3：复杂编程指令</p> <p>项目 4：PLC 应用</p> <p>项目 5：交通灯的控制（实训）</p>	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		<p>素质目标： 具有良好的职业道德、规范操作意识；具备良好的团队合作精神；具备良好的组织协调能力。</p>		
4	工业机器人工作站安装与调试	<p>知识目标： 通过本课程学习，学生能够了解工业机器人安装与调试的一般流程方法，能够独立完成工业机器人的安装与调试工作。</p> <p>能力目标： 能根据工业机器人安装的工艺要求，工业机器人安装与高度的基本知识，完成工业机器人工作站的安装、调试、维护和故障的排除的能力。</p> <p>素质目标： 培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。</p>	学习工业机器人安装所用到的工具使用方法、典型工业机器人的安装、工业机器人工作站外设的安装。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
5	工业机器人工作站维护与保养	<p>知识目标： 通过本课程学习，学生能够掌握工业机器人日常维护保养方法、工具使用等技能应用，学会完成保养卡的制订、保养计划的制订、维护保养作业。</p> <p>能力目标： 掌握工业机器人工作站的维护保养的工作流程，从而达到能独立完成从设计维护保养表到实施具体维护保养的一系列工作。</p> <p>素质目标： 培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。</p>	学习工业机器人系统构成、工业机器人操作安全事项、工业机器人维护事项、工业机器人本体保养检查、工业机器人控制柜保养检查与维护、更换部件、系统诊断、工业机器人工作站维护与保养等知识。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
6	工业机器人技术基础	<p>知识目标： 掌握工业机器人的基本原理和应用技术，具备必要理论知识和一定的分析计算能力，为实际从事相关领域的工作奠定基础。了解工业机器人的新理论，新方法及发展趋向。</p> <p>能力目标： (1)工业机器人电气安全及日常维护；(2)工业机器人的电气装配；(3)工业机器人电气安装调试；(4)工业机器人故障排除；(5)工业机器人机械工作原理及机械装配；(6)工业机器人精度检测。</p> <p>素质目标： 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1：工业机器人电气安全及日常维护</p> <p>项目 2：工业机器人主要电气元件介绍</p> <p>项目 3：工业机器人的电气装配工艺</p> <p>项目 4：工业机器人电气安装调试</p> <p>项目 5：工业机器人故障排除</p> <p>项目 6：工业机器人机械工作原理及机械装配</p> <p>项目 7：工业机器人精度检测</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	自动线的安装调试与检修	<p>知识目标： 了解自动线的组成及工作原理；了解自动线的机械结构；了解传感器、电动元件在自动线中的作用；了解自动线控制信号及数据的网络传输；了解人机之间的通信；理解气动元件在自动线中的作用及工作原理，理解 PLC 装置在自动线中的作用、控制原理及编程思路；掌握自动线气路图、电路图、电气连接图、电气安装图的绘制，掌握自动线各单元及整机的安装与调试，掌握自动线故障的判断及排除。</p> <p>能力目标： 具有良好的学习方法和良好的学习习惯；具有较好的逻辑和形象思维能力；具有良好的动手能力；具有独立分析和解决问题的能力；具有实验操作和验证能力。</p> <p>素质目标： 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1: 自动化生产线认识</p> <p>项目 2: 自动化生产线核心技术应用</p> <p>项目 3: 操作手单元安装与调试</p> <p>项目 4: 供料单元安装与调试</p> <p>项目 5: 提取安装单元安装与调试</p> <p>项目 6: 检测单元安装与调试</p> <p>项目 7: 立体存储单元安装与调试</p> <p>项目 8: 加工单元安装与调试</p> <p>项目 9: 利用 I/O 接口通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 10: 利用 PPI 通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 11: 自动化生产线人机界面设计与调试</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下一混合式等多种形式的教学模式
2	工业机器人编程技术	<p>知识目标： 1、了解工业机器人仿真软件，了解工业机器人仿真软件的应用。2、掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法。3、掌握码垛机器人工作站、焊接机器人工作站、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。4、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能，能运用所学制图软件在 RobotStudio 中进行建模。5、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。6、了解 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的其它功能。</p> <p>能力目标： 1、掌握基本仿真工业机器人工作站的构建方法。2、掌握码垛、焊接、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。3、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能。4、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。5、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 于实际 ABB 机器人结合使用。</p> <p>素质目标： 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1: 认识、安装工业机器人仿真软件</p> <p>项目 2: 构建基本仿真工业机器人工作站</p> <p>项目 3: RobotStudio 中的建模功能</p> <p>项目 4: 工业机器人离线轨迹编程</p> <p>项目 5: Smart 组件的应用</p> <p>项目 6: 带导轨和变位机的机器人系统创建与应用</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
3	工业机器人实操及应用技巧	<p>知识目标:掌握工业机器人的编程和操作方法,了解工业机器人常用工艺,通过这门课的学习,使学生对机器人有一个全面、深入的认识,培养学生综合运用所学基础理论和专业知识进行创新设计的能力,并相应的掌握一些实用工业机器人控制及规划和编程方法。</p> <p>能力目标: (1) 掌握用示教器操作工业机器人运动的方法; (2) 能新建、编辑和加载工业机器人程序; (3) 能够编写工业机器人搬运动作的运动程序; (4) 能够编写工业机器人涂胶运动的运动程序; (5) 能够编写工业机器人喷涂运动的运动程序; (6) 能够编写工业机器人上下料运动程序; (7) 能够编写工业机器人码垛运动程序。</p> <p>素质目标: 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风;具有良好的职业道德和环境保护意识;具有创新意识和创新精神;具有高尚的团队意识;具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1: 认识工业机器人</p> <p>项目 2: 搬运编程与操作</p> <p>项目 3: 涂胶编程与操作</p> <p>项目 4: 喷漆编程与操作</p> <p>项目 5: 数控车床上下料编程与操作</p> <p>项目 6: 码垛编程与操作</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下的混合式等多种形式的教学模式</p>
4	机器人视觉系统技术应用	<p>知识目标: (1) 熟练掌握自动检测系统的框图,传感器的定义及组成框图; (2) 熟练掌握传感器的基本特性,了解传感器信号处理电路; (3) 熟练掌握测量误差的形成及分类。</p> <p>能力目标: 使学生能使用图像空间滤波、频域变换、特征点检测、图像匹配与几何映射等机器视觉的基本方法,掌握简单机器视觉问题的求解方法。培养学生将文献转换为实际工程实现的能力,使学生能够将现有的方法转换成自己的工具。培养学生工程实践能力和创新能力。为毕业就业培养专业素养,提供技术准备。</p> <p>素质目标: (1) 培养学生谦虚、好学的的能力 (2) 培养学生勤于思考、做事认真的良好作风; (3) 培养学生良好的职业道德。</p>	<p>项目 1 机器视觉导论</p> <p>项目 2 图像与视觉系统</p> <p>项目 3 图像处理基础和图像基本变换</p> <p>项目 4 图像特征检测、描述与匹配</p> <p>项目 5 双目立体视觉</p> <p>项目 6 三维重建与虚拟视点绘制</p>	<p>以典型服务为载体,采用项目式教学,融合理论知识与实践知识,以更好地培养学生综合职业能力</p>
5	PLC 控制系统编程与实现	<p>知识目标:</p> <p>1.理解 PLC 的控制原理及应用范围 2.掌握 PLC 的编程方法及系统控制原理及模拟量控制方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能根据具体工作要求,运用所学的电气控制原理和 PLC 设计、编程方法 2.对一些简单控制系统进行设计、安装、编程、和调试的工作。</p> <p>素质目标:</p> <p>1.培养学生严谨、认真、负责的工作态度,爱岗敬业 2.崇尚科学的职业素养,良好的团队合作精神 3.严格遵守安全操作规程,严格按照工程规范完成工作任务。</p>	<p>认识 PLC 控制系统; 电机 PLC 控制系统编程与实现; 自动生线 PLC 控制系统编程与实现; 复杂功能控制系统的设计与安装。</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
6	工业机器人离线编程与仿真	<p>知识目标： 1) 熟悉工业机器人离线编程应用领域； 2) 掌握离线编程软件安装过程； 3) 掌握离线编程软件的工作界面使用方法； 4) 掌握工业机器人工作站系统外部设备模型构建方法； 5) 掌握工业机器人仿真工作站的构建流程； 6) 掌握工业机器人工作站的离线编程方法； 7) 掌握工业机器人工作站的仿真测试方法；</p> <p>能力目标： 1) 能安装工业机器人离线编程软件； 2) 能构建工业机器人工作站； 3) 能按要求在离线编程软件下编写工作站控制程序； 4) 能实现简单自动化工作站的虚拟仿真动画效果；</p> <p>素质目标： 1) 具有分析与决策能力； 2) 具有发现问题，解决问题的能力； 3) 具有良好的心理素质、职业道德素质以及高度责任心和良好的团队合作能力； 4) 具有组织管理能力； 5) 培养良好的职业素养和一定的创新意识；</p>	<p>项目 1 离线编程概述 项目 2 构建基本仿真工业机器人工作站 项目 3 创建工业机器人工作站系统模型 项目 4 机器人离线轨迹编程 项目 5 码垛工作站系统虚拟仿真 项目 6 涂胶工作站系统虚拟仿真</p>	采用任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式

(3) 专业拓展课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	3D 打印	<p>知识目标： 掌握 3D 打印的基本原理、技术分类及其适用场景。理解 3D 打印材料特性与成型工艺的关联。熟悉 3D 打印文件格式、数据处理流程及设备维护基础知识。</p> <p>能力目标： 能熟练使用 3D 建模软件进行简单模型设计与修改。掌握切片软件的参数设置，将 3D 模型转化为可打印文件。独立操作不同类型的 3D 打印机，完成模型打印、支撑结构去除及后处理工作。具备常见打印故障的诊断与排除能力。</p> <p>素养目标： 培养严谨的工程思维和创新设计意识，能将 3D 打印技术应用于实际问题解决。强化安全操作与环保意识，规范使用 3D 打印设备及材料。提升团队协作与沟通能力，在项目实践中共同完成复杂模型的设计与打印。</p>	<p>项目 1: 3D 打印基础理论 项目 2: 3D 建模与数据处理 项目 3: 3D 打印设备操作 项目 4: 模型后处理与优化 项目 5: 3D 打印综合项目实践</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
2	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体,激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯,进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标,为大学生创业提供全面指导,帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持,让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合,经验传授与创业实践相结合,紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状,结合大学生创业的真实案例,为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析,以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式,利用翻转课堂模式,线上线下学习相结合。
3	社交礼仪	以培养学生的社交素养和礼仪实践能力为核心,以真实社交场景为载体,激发学生礼仪意识,掌握社交礼仪规范与跨文化沟通技巧,熟悉社交实践流程,养成文明得体的社交习惯,全面提升大学生的礼仪六大素养,为个人发展与社会交往提供全面指导,帮助学生塑造良好个人形象,培养人际交往与社会适应能力。	本课程遵循教育教学规律,坚持理论讲授与场景模拟相结合,规范讲解与案例剖析相结合,紧密结合现阶段社会人际交往需求和当代大学生社交现状,融入大学生社交与职场实践的真实案例,为学生提供全面的礼仪指导,帮助学生定位个人社交行为,分析礼仪应用场景,以提高学生的人际交往能力与社会适应能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式,利用翻转课堂模式,线上线下学习相结合。
4	变频调速技术	熟悉数控制机床常用种类,会根据需要选用相应的电机 初步掌握交流电动机的控制与调速要求,能根据需要选用各类控制调速方式,实现功能 熟悉直流电动机的结构和工作原理,能根据需要选用各类控制调速方式, 熟悉步进电机的结构和原理,会正确选用步进电机 熟悉伺服电机的控制和调速方法	交流电动机的控制与调速要求 直流电动机控制与调速要求 步进电机控制与调速要求 伺服电机的控制和调速方法	教、学、做”引导法—通过教师的示范、学生实训及教师指导相结合帮助学生提高实训技能
5	电气 CAD	知识目标:了解电气图的基础知识,电气识图的基本识图技能,国家标准,项目符号等;熟悉电气电子线路图形的基本绘制过程以及绘制标准。 能力目标:能够应用 Auto CAD 软件按照企业或行业要求进行电气图形的设计;资料收集整理能力。制订、实施工作计划能力;工艺文件理解能力。 素质目标:培养学生的沟通能力及团队协作精神;培养学生分析问题、解决问题的能力;培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;培养学生的质量意识、安全意识。	项目 1: 三电气 CAD 基本知识 项目 2: 机械轴零件图绘制与识图 项目 3: 变频器电路图绘制与识图 项目 4: 继电器——接触器控制电路 项目 5: 电气接线图的绘制与识图 项目 6: 电气平面布置图的绘制与识图 项目 7: 电气 CAD 工程实践实例	以典型服务为载体,采用项目式教学,融合理论知识与实践知识,以更好地培养学生综合职业能力

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
6	工业机器人系统集成	<p>知识目标：通过示教器，编制并调试搬运、装配、码垛、涂胶、焊接、分拣、仓储等工业机器人应用程序。</p> <p>能力目标：1. 编制机器人与 PLC 等外部控制系统、人机界面等连接的应用程序。</p> <p>2. 根据工艺流程调整程序运行结果，对搬运、装配、码垛、涂胶、焊接、分拣、仓储等工业机器人应用程序进行调整。</p> <p>素质目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>1. 了解工业机器人典型应用场景，如焊接、搬运、装配等。</p> <p>2. 了解机器人与简单外围设备 I/O 通信及作业节拍。</p> <p>3. 熟悉工业机器人典型应用系统操作、编程。</p> <p>4. 强化工业机器人技术应用技能。</p> <p>5. 完成工业机器人职业技能等级鉴定（或职业资格鉴定）。</p>	采用课堂讲授、典型案例分

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	单片机控制系统设计	<p>知识目标： 熟悉电压数显表国家标准及 ROHS 环保指令要求；熟悉电力系统的相关技术指标及相关知识；掌握单片机仿真器和编程器使用方法；掌握 MCG51 汇编语言基本指令；掌握常用电子元器件和芯片的检测方法；掌握典型 A/D、D/A 转换器的使用方法；掌握加、减、乘、除等子程序调用方法；掌握 MCGS-51 单片机的 I/O 接口、中断、定时器等模块工作原理；</p> <p>能力目标： 能熟练操作万用表、信号发生器、示波器、电子电压表、稳压电源等常用电子仪表；能熟练查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇编语言进行电子产品软件程序设计；能用 PROTEUS 仿真软件对电子电路进行仿真；能熟练的利用单片机仿真器调试硬件电路；能分析典型的模拟、数字电路（信号的提取、电源、信号移相等）；能制定电子产品开发计划和步骤，提出解决电路设计问题的思路；查阅单片机外围电子元件的英文资料；能撰写产品制作文件、产品说明书。</p> <p>素质目标： 具有良好的职业道德、规范操作意识；具备良好的团队合作精神；具备良好的组织协调能力；具有求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神；具有良好的语言文字表达能力。</p>	<p>项目 1：认识单片机开发环境</p> <p>项目 2：花样流水灯</p> <p>项目 3：带静态显示的十字路口交通灯</p> <p>项目 4：简易秒表</p> <p>项目 5：点阵广告牌</p> <p>项目 6：4 路抢答器</p> <p>项目 7：4*4 密码锁</p> <p>项目 8：多功能电子钟整机安装调试</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式
2	供配电系统运行与检修	<p>知识目标： 理解工厂供电的基本原理及应用范围，掌握供电基本计算方法包含短路计算，继电保护，防雷保护等。</p> <p>能力目标： 通过完成项目 1~8 的实践训练任务，使学生能根据具体工作要求，运用所学的知识，可以对一些简单的项目做电力系统设计。</p> <p>素质目标：</p>	<p>教学内容：</p> <p>项目 1：供配电基础知识训练</p> <p>项目 2：结合供配电综合实验台训练学生理论结合实践的能力</p> <p>项目 3：针对小型工厂进行课程设计</p> <p>教学要求：教学生在工程上要把好安全用电</p>	采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。	关、工程改造上要讲究经济、讲究效率，要节约能源、保护环境，金山银山不如绿水青山。	
3	通信网络及综合布线	知识目标： 1.掌握通信系统的基本原理与技术 2.掌握计算机网络系统的原理及相关技术、局域网的设计 3.综合布线系统的设计与安装等知识与技能。 能力目标： 1.能设计中小型综合布线系统方案 2.能绘制各种综合布线图 3.会综合布线产品选型和材料预算 4.能按规范安装管槽路由、设备间、电信间、工作区等综合布线系统环境 5.能按规范敷设和端接双绞线和光缆 6.能根据设计方案和验收标准对工程进行测试和验收； 素质目标： 1.具备勤劳诚信、善于协作配合 2.具备善于沟通交流等职业素养。	项目 1: 构建综合布线系统 项目 2: 选择综合布线产品 项目 3: 设计综合布线系统 项目 4: 安装综合布线系统环境 项目 5: 安装双绞线系统 项目 6: 安装光缆系统 项目 7: 管理综合布线工程项目	实行任务驱动、项目导向的教学模式
4	Python 程序开发技术	知识目标： 1.掌握 Python 语言的基本语法、数据类型、控制结构、函数与模块的使用。2.理解面向对象编程的核心概念及应用。3.熟悉常用标准库和第三方库的使用，具备数据处理与可视化能力。4.了解 Python 的开源特性及其在工程领域的应用趋势 能力目标： 1.能够独立编写规范、可读性强的 Python 程序，解决实际问题。2.掌握程序调试与优化技巧，熟练使用开发环境。3.具备通过 Python 进行数据采集、清洗、分析和可视化的能力。4.学会团队协作与项目开发，能在工程场景中应用 Python 技术。 素质目标： 1.培养计算思维、创新意识和解决问题的能力，提升对编程的兴趣。2.强化代码规范意识和职业道德。3.通过案例学习增强社会责任感和文化自信。	项目 1: Python 基础语法 项目 2: 面向对象编程 项目 3: 数据处理与存储 项目 4: 高级应用与扩展 项目 5: 工程实践与协作	采用项目化教学方法，对项目中的不同模块分别选用演示法、讲授法、讨论法、理实一体化等教学法。
5	安防系统工程	知识目标： 1.掌握安防系统工程的功能、结构、原理。2.掌握施工组织的基本知识、基本方法。 能力目标： 1.能够安装与维护门磁类型的四防区的防盗报警系统。2.能够安装与维护光栅及振动类型的综合防区的防盗报警系统。3.能够安装与维护固定摄像区域的视频监控系统。4.能够安装与维护带云台及解码器的视频监控系统。5.能够安装与维护复合的防盗报警及视频监控系统。6.能够安装与维护门禁及考勤系统。 素质目标： 1.表达与倾听能力。2.分析问题解决问题能力。3.理解与实施的能力。4.实践动手能力。5.自我评价能力。	项目 1: 门磁型家庭防盗系统安装与维护 项目 2: 光栅+振动型别墅防盗系统安装与维护 项目 3: 固定式超市视频监控系统的安装与维护 项目 4: 带云台及解码器的企业视频监控系统安装与维护 项目 5: 带防盗及监控的小商户安防系统安装与维护 项目 6: 集防盗、监控、考勤及门禁于一体企业综合安防系统安装与维护	实行任务驱动、项目导向的教学模式

(4) 集中实践教学课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	军训	<p>知识目标： 了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。</p> <p>能力目标： 掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。</p> <p>素质目标： 学生养成良好的军人作风；增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</p>	<p>提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律知识；培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌；强化生活中的礼仪训练；树立和谐与团结的社会观念；掌握基本军事常识和军事训练，形成服从指挥、担当责任的品德操行；提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力，改善身体素质；培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格，使之成为合格的公民。</p>	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。
2	钳工实训	<p>知识目标： 能够培养学生钳工操作的基本技能，使学生初步具备安全生产和文明生产的良好意识，养成良好的职业道德。</p> <p>能力目标： 通过实训，使学生正确使用和维护保养常用设备，懂得常用的工具、量具、夹具的结构，熟练掌握其使用、调整和维护保养方法，熟悉常用典型结构的装配工艺过程。</p> <p>素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>钳工实训是装备制造类专业的基础实训，能够培养学生钳工操作的基本技能，使学生初步具备安全生产和文明生产的良好意识，养成良好的职业道德。通过实训，使学生正确使用和维护保养常用设备，懂得常用的工具、量具、夹具的结构，熟练掌握其使用、调整和维护保养方法，熟悉常用典型结构的装配工艺过程。</p>	实践教学
3	电工实训	<p>知识目标： 掌握建筑照明电路、工厂电气照明电路安装与维修基础知识，掌握工厂电气照明安装与调试、三相异步电动机典型控制电路及其安装、调试、运行与维修等基本技能。</p> <p>能力目标： 具备照明电路安装与维修、电动机典型控制电路安装、调试与维修、常用机床控制电路的检修等基本能力。</p> <p>素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>掌握建筑照明电路、工厂电气照明电路安装与维修基础知识，掌握工厂电气照明安装与调试、三相异步电动机典型控制电路及其安装、调试、运行与维修等基本技能，具备照明电路安装与维修、电动机典型控制电路安装、调试与维修、常用机床控制电路的检修等基本能力。</p>	实践教学

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
4	PLC 实训	<p>知识目标： 根据设计任务书，进行工艺分析，并确定控制方案</p> <p>能力目标： 设计控制系统的操作台、电气控制柜等以及安装接线图；编写设计说明书和使用说明书。</p> <p>素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>PLC 实训的任务是使学生掌握以下几部分内容：根据设计任务书，进行工艺分析，并确定控制方案，它是设计的依据；选择输入设备（如按钮、开关、传感器等）和输出设备（如继电器、接触器、指示灯等执行机构）；选定 PLC 的型号（包括机型、容量、I/O 模块和电源等）；分配 PLC 的 I/O 点，绘制 PLC 的 I/O 硬件接线图；编写程序并调试；设计控制系统的操作台、电气控制柜等以及安装接线图；编写设计说明书和使用说明书。</p>	实践教学
5	专业综合技能培训	<p>1. 掌握电气设备安装工或电机检修工（四级）职业资格所要求的应知、应会内容，达到电气设备安装工或常用电机检修工（四级）职业技能鉴定要求。</p> <p>2. 加深对常用电气设备安装、维护维修基础理论的认识和理解，获得电气运行与控制专业生产的基本知识和基本技能。</p>	<p>1. 典型电气控制线路的安装</p> <p>2. 典型机床电气控制线路故障的排除</p> <p>3. PLC 控制线路的连线及编程</p>	校内实操

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
1	军事技能	军事知识和掌握队列制式动作的训练	学院管理制度和军事队列制式动作的训练（含入学教育）	军训实操	校内
2	认识实习	了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。	企业参观、调研	观摩	校内+校外
3	毕业设计	学生完成识图审图、各类计价模式运用、施工组织管理能力等专业核心能力的综合应用。	某小型××项目综合设计	校内项目实战	实训基地及校内实训室
4	岗位实习	对在校学习内容综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	学生到××相关企业进行毕业岗位实习	校外观摩、模拟实操、项目实战	实习单位
5	劳动实践	通过劳动实践学生们在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会基地等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	社会实践、劳动周、公益劳动	校内或校外

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
6	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识;增强学生分析解决实际问题的能力,培养家国情怀与服务社会的意识;提升沟通能力、创新思维和公民责任感,践行社会主义核心价值观;树立正确的世界观、人生观、价值观,坚定理想信念,成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	主要包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”,通过多样化实践形式,引导学生将思政理论内化于心、外化于行,培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结	校内或校外
7	艺术实践	掌握艺术创作与表演的核心技能(如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等),培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力,参与公共艺术项目、社区文化传播,等强化艺术服务社会的责任感。	通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等,参与校内展览或舞台演出,听艺术家讲座,围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作,赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研,为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会	校内或校外
8	单片机控制系统设计	1.能应用单片机进行一般电路设计的能力, 2.提高电子电路的设计和实验能力, 3.加深对单片机软硬知识的理解	1.简易频率计设计 2.交通灯系统设计	校内项目实战	院内实训基地
9	电工证	1.能利用电工相关知识、操作技能;能选择电工材料、工具、仪器、仪表 2.能电工综合项目的连接、调试、检测、运行 3.能进行电力电子系统安装接线及故障排除 4.能进行变频器、PLC、伺服电机、步进电机控制线路的安装、调试	1掌握.仪表的使用和安全用具使用和电工安全标识 2掌握.电力电子系统安装接线及故障排除 3.掌握变频器、PLC、伺服电机、步进电机控制线路的安装、调试	校内模拟实操	院内实训基地
10	工业机器人职业资格培训与考核	1.使用示教器操控工业机器人 2.掌握电动和气动控制技术	1.掌握工业机器人的操作安全 2.掌握工业机器人的功能指令 3.掌握工业机器人示教器的使用	校内项目实战	实训基地及校内实训室

七、教学计划总体安排（按周安排）

（一）教学进程安排

课程类别	课程性质	开课阶段	序号	课程名称	学分	学时数			学时分配								授课方式	考核方式			
						总学时	理论课	实践课	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年				V 学年		
									第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			第九学期	第十学期	
															18W	18W			18W	20W	
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想 学生读本	1	16	16	0	1										②	考试	
			2	思政一：中国特色社会主义	2	32	26	6	2											②	考试
			3	思政二：心理健康与职业生涯	2	32	28	4		2										②	考试
			4	思政三：哲学与人生	2	32	26	6			2									②	考试
			5	思政四：职业道德与法治	2	32	28	4				2								②	考试
			6	语文	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2						②	考试
			7	数学	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2						②	考试
			8	英语	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2						②	考试
			9	体育与健康	12	192	0	192	2	2	2	2	2	2						②	考试
			10	音乐	2	32	16	16	1	1										②	考试
			11	书法	1	16	8	8	1											②	考试
			12	信息技术	8	128	0	128	4	4										②	考试
		中职阶段小计					68	1088	676	412	17	15	10	10	8	8					
高		13	思想道德与法治	3	48	40	8							4×12W				②	考试		

职 阶 段	14	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4							2×16W			②	考试		
	15	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8							4×12W			②			
	16	形势与政策	0.5	8	8	0							4×2W	4×2W			③	考试	
	17	中华民族共同体概论	1	16	16	0							2×8W				③	考试	
	18	军事理论	1	16	16	0							2× 1W+14				③	考查	
	19	大学生心理健康教育	1	16	8	8							2×8W				②	考查	
	20	职业生涯规划与就业指导	1	16	14	2							2×4W	2×4W			②	考查	
	21	劳动教育	1	16	16	0							2×8W				③	考查	
	22	大学生体育与健康 1	1	60	0	60							2×12W	2×18W			②	考试	
	23	创新创业基础	1	16	16	0								2×8W			①	考查	
	24	应用数学	2	28	14	14							2×14W				②	考试	
	25	大学英语 1	2	28	16	12							2×14W				②	考试	
	26	大学英语 2	2	32	16	16								2×16W			②	考试	
	27	应用文写作	1	16	16	0							2×8W				②	考试	
	28	国家安全教育	1	16	16	0							2×6W	2×2W			②	考试	
	高职阶段小计			23.5	412	280	132							13	12				
	公共基础必修合计			91.5	1500	956	544	17	15	10	10	8	8	13	12				
	公 共 基 础	中 职 阶 段	29	历史	4	64	32	32			2	2					②	考试	
30			物理	2	32	16	16	1	1							②	考试		
31			劳动教育	5	90	20	70	1	1	1	1	1					③	考查	

限选	中职阶段小计		11	186	68	118	2	2	1	3	3									
	高职阶段	32	“四史”课程	1	16	16	0							2×8W				①	考查	
		33	信息技术	1	28	8	20							2×14W				②	考查	
		34	中华优秀传统文化	1	16	16	0								2×8W			②	考查	
		35	艺术与审美	1	16	16	0								2×8W			②	考查	
		36	大学生安全教育	1	16	4	12							2×4W	2×4W			②	考试	
	高职阶段小计		5	92	60	32								2	2					
	公共基础限选合计		16	278	128	150	2	2	1	3	3			2	2					
	公共基础任选	中职阶段	37	中华优秀传统文化、职业素养	2	32	16	16					2						②	考查
			38	安全教育	5	90	70	20	1	1	1	1	1						②	考查
		中职阶段小计		7	122	86	36	1	1	1	1	3								
		高职阶段	39	人文艺术类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√	③	考查
			40	社会认识类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√	③	考查
			41	工具类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√	③	考查
			42	科技素质类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√	③	考查
			43	创新创业类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√	③	考查
		高职阶段小计（高职至少选修2类，每类至少选修1门，至少2学分）		2	32	24	8													
公共基础任选合计（至少9学分）		9	154	110	44															
公共基础课程合计		116.5	1932	1194	738	20	18	12	14	14	8	16	15							
专业	专业	中	44	电工电子	8	128	64	64	4	4								②	考试	
		45	机械基础	8	128	64	64	4	4									②	考试	

课程	基础必修	阶段	46	机器人控制器技术应用	4	64	32	32			4							②	考试		
			47	传感器技术及应用	4	64	32	32				4								②	考试
		中职阶段小计				24	384	192	192	8	8	4	4								
		高职阶段	48	●电工电子技术 I	2	32	24	8							2					②	考试
			49	●电工电子技术 II	3	52	30	22								4				②	考试
			50	●常用电气设备控制与维修	3	56	24	32								4				②	考试
			51	●C 语言程序设计	3	48	28	20							4					②	考试
			52	●机械工程基础	3	52	32	20							4					②	考试
			53	◆传感器原理及应用	3	48	24	24										4		②	考试
		高职阶段小计				17	280	162	118						10	8	4				
	专业基础课程合计				41	668	356	312	8	8	4	4			10	8	4				
	专业核心必修	中职阶段	54	工业机器人操作与编程	4	64	32	32					4						②	考试	
			55	液压气动技术	4	64	32	32			4								②	考试	
			56	电气与 PLC 控制	4	64	20	44				4							②	考试	
			57	工业机器人工作站安装与调试	6	96	26	70				6							②	考试	
			58	工业机器人工作站维护与保养	6	96	26	70					6						②	考试	
			59	工业机器人基础	4	64	44	20			4								②	考试	
		中职阶段小计				28	448	180	268			8	10	10							
		高职阶段	60	◆自动线安装调试与维护	3	48	24	24									4			②	考试
			61	▲工业机器人应用编程技术	3	48	18	30							4					②	考试
			62	▲工业机器人实操及应用技巧	3	52	20	32									4			②	考试

		63	机器人视觉系统技术应用	3	48	24	24								4		②	考试		
		64	★PLC 控制的编程与实施	3	52	26	26						4				②	考试		
		65	◆工业机器人离线编程与仿真	3	48	24	24							4			②	考试		
		高职阶段小计		18	296	136	160						4	4	16					
		专业核心必修合计（至少开设 2 门—3 门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注，计 6 学分）		46	744	316	428													
专业拓展限选	中职阶段	66	3D 打印	2	32	12	20					2						②	考试	
		67	创新创业指导	2	32	20	12				2								②	考查
		68	社交礼仪	2	32	20	12		2										②	考查
			中职阶段小计		6	96	52	44		2			2	2						
	高职阶段	69	◆单片机控制系统设计	3	52	20	32								4				②	考试
		70	供配电系统运行与检修	3	48	34	14									4			②	考试
			高职阶段小计		6	104	54	46							4	4				
			专业拓展限选合计		12	196	106	90		2			2	2		4	4			
专业拓展任选	中职阶段	71	变频调速技术	3.5	56	28	28					4						②	考试	
		72	电气 CAD	3.5	56	28	28		4									②	考试	
		73	工业机器人系统集成	3.5	56	28	28					4						②	考试	
			中职阶段小计（至少选修 7 学分）		10.5	168	84	84		4	4		4							
	高职阶段	74	通信网络及综合布线	3	48	24	24									4			②	考试
		75	Python 程序开发技术	3	48	24	24									4			②	考试
76		安防系统工程	3	48	24	24									4			②	考试	

		高职阶段小计（至少选修3学分）	3	48	24	24								4				
		专业拓展任选合计	13.5	216	108	108			4			8			4			
		专业拓展课程合计（至少22学分）	25.5	412	214	198		2	4		2	10		4	8			
集中 实践 必修	中职 阶段	77	入学教育	1	30		30	1W									②	考查
		78	军训	1	30		30	1W									②	考查
		79	认识实习	1	30		30			1W							②	考查
		80	毕业教育	1	30		30						1W				③	考查
		81	钳工实训	1	30		30		1W								②	考查
		82	电工实训	1	30		30		1W								②	考查
		83	PLC实训	1	30		30				1W						②	考查
		84	专业方向综合实训一 (含技能鉴定)	1	30		30					1W					③	考查
		85	专业方向职业综合实训 (含专业技能测试)	3	90		90						3W				③	考查
			中职阶段小计	11	330		330	2W	2W	1W	1W	1W	4W					
	高职 阶段	86	军事技能	3	78		78						3W				②	考查
		87	认识实习	1	26		26							1W	1W		②	考查
		88	毕业设计	4	104		104								4W		②	考查
		89	岗位实习	20	520		520									20W	③	考查
		90	劳动实践	1	26		26						√	√	√		②	考查
		91	思政课实践	1	26		26							1W			②	考查
		92	艺术实践	1	26		26								1W		②	考查
		93	单片机控制系统设计	1	26		26							1W			③	考查
		94	电工证	1	26		26							1W			③	考查
95	工业机器人应用编程 实训	1	26		26							1W			③	考查		

	96	职业资格培训与考核	1	26		26								1W		③	考查
	高职阶段小计		34	884		884						4W	4W	7W	20W		
	集中实践必修合计		46	1240		1240											
	专业课程合计		158.5	3064	886	2178											
总计	课内周时数						28	28	28	28	26	18	29	30	28		
	总学分/总学时数		275	4996	2080	2916											
备注：（1）标注“√”的课程，采用课堂授课、讲座、网络授课、专项活动等形式，不计入周学时。（2）群共享专业基础课程用“●”标注。（3）职业技能等级（资格）证书课证融合专业课程用“▲”标注。（4）立项“课程思政”课程要用“★”标注。（5）创新创业教育相关专业课程用“◆”标注。（6）授课方式为：线上授课、线下授课、线上线下混合。																	

(二) 课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
			讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础必修	91.5	956	544	1500	30.0%
	公共基础限选	16	128	150	278	5.6%
	公共基础任选	9	110	44	154	3.1%
	小计	116.5	1194	738	1932	38.7%
专业课程	专业基础必修	41	356	312	668	13.4%
	专业核心必修	46	316	428	744	14.9%
	专业拓展限选	12	106	90	196	3.9%
	专业拓展任选	13.5	108	108	216	4.3%
	集中实践必修	45	0	1240	1240	24.8%
	小计	157.5	886	2178	3064	61.3%
合计		274	2080	2916	4996	100%

(三) 教学计划安排 (按周安排)

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	机动	周数	备注
一	1	2	17	1						20	
	2		17	1		2				20	
二	3		18	1		1				20	
	4		18	1		1				20	
三	5		18	1		1				20	
	6		15	1		4				20	
四	7	3	14	1	√				2	20	1.入学教育结合军事技能安排; 2.社会实践结合认识实习安排; 3.毕业设计结合岗位实习安排。
	8		18	1	√				1	20	
五	9		14	1	√		4		1	20	
	10							20		20	
合计		5	149	9		9	4	20	4	200	

八、实施保障

(一) 师资条件

1、本专业专任教师

(1) 中职

专任教师全部具有中职学校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。工业机器人技术应用专业现有专任专业教师 12 人，其中高级讲师 6 人，高级工程师 1 人，讲师 2 人，助理讲师 3 人。本专业专任教师中，本科以上学历 13 人，其中研究生 2 人。具备双师型的教师有 12 人，技师以上的教师有 8 人。

表 1-1 中职专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	施风荣	本科	学士	高级讲师	高级技师	是	电工电子
2	吴丽明	本科	硕士	高级讲师	技师	是	机器人控制器技术应用
3	阮铭忠	本科	硕士	高级讲师	高级技师	是	传感器技术及应用
4	黄峰扬	本科	硕士	高级讲师	高级技师	是	液压气动技术
5	刘全胜	本科	学士	高级讲师	高级技师	是	电气与 PLC 控制
6	黄志军	本科	学士	高级讲师	技师	是	工业机器人工作站安装与调试
7	梁兴华	本科	学士	讲师	技师	是	工业机器人工作站维护与保养
8	许梦琪	研究生	硕士	高级工程师	高级技师	是	工业机器人系统集成
9	林万荣	本科	学士	讲师	信息通信网络维护人员/高级	是	变频调速技术
10	林晓航	本科	学士	助理讲师	电工三级	是	电气 CAD
11	张作梁	本科	学士	助理讲师	电工三级	是	工业机器人操作与编程
12	阮锦标	研究生	硕士	助理讲师	电工三级	是	机械基础

(2) 高职

工业机器人技术专业现有专任教师 11 人，其中高级职称 6 人，中级职称 3 人，初级职称 2 人。高级职称占主讲教师比例 54.5%；“双师”素质教师 9 人；

具有行业企业生产一线工作经历的达 82%。专任教师中，国家级裁判员 2 人，高级考评员 5 人，考评员 4 人。承担省级教研教改项目 2 项；承担大学生校外实践基地建设项目 1 项；负责校级精品资源共享课程 8 门；专业教学团队编写校企合作教材 10 多本，出版教材 5 本。

表 1-2 高职专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术 职务	职业资格	是否 双师型	拟任 课程
1	余明辉	本科	硕士	教授	高级技师	是	电工电子技术
2	陈辉煌	本科	硕士	副教授	高级技师	是	PLC 控制系统 编程实现
3	邱兴阳	本科	硕士	副教授（专业带头人）	高级技师	是	工业机器人实 操及应用技巧
4	郑之华	本科	硕士	副教授	技师	是	供配电系统运 行与检修
5	郑维清	本科	学士	讲师	高级技师	是	常用电气设备 控制维修
6	梁锋林	本科	学士	副教授	技师	是	自动线安装调 试与维护
7	林庆林	本科	学士	讲师	技师	是	工业机器人应 用编程技术
8	欧海宁	本科	学士	讲师	技师	是	机器人视觉系 统技术应用
9	林航	本科	学士	高级实验师	技师	是	单片机控制系 统设计
10	俞元琳	研究生	硕士	助教		否	工业机器人技 术基础
11	张旭	研究生	硕士	助教		否	工业机器人离 线编程与仿真

2、专业带头人

(1) 中职

刘全胜，男，高级讲师/高级技师，福建省新时代职业教育名师培养对象，福建省技能大师工作室领衔人，指导学生参加各类技能大赛，获得世界职业院校

技能大赛争夺赛银奖 1 项，国赛三等奖 2 项，省赛一等奖 3 项、三等奖 5 项，主持 2 个省级课题，参与编写教材 1 部，发表论文 6 篇，入选世界职业院校技能大赛裁判库。被评为省技能大赛“优秀指导教师”，莆田市职业教育先进个人等荣誉称号。

(2) 高职

邱兴阳，男，副教授/高级技师、工学硕士，工业机器人技术专业带头人。曾指导学生参加第八届福建省“互联网+”大学生创新创业大赛获得银奖，指导学生参加福建省职业院校技能大赛工业机器人技术应用、机器人系统集成、机器视觉系统应用等多个赛项获得二、三等奖多次，指导学生参加一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛获得二等奖 2 次，三等奖 1 次。担任过全国职业院校技能大赛工业机器人技术应用（中职）赛项、全国职业院校技能大赛机器人系统集成应用（高职）赛项以及福建省教育厅和人社厅组织的职业技能比赛多个项目的裁判。主持完成市厅级课题 3 项，发表论文十几篇，完成省级精品在线开放课程《工业机器人实操及应用技巧》1 门，并参与省级电气自动化资源库建设，曾获校优秀教师、优秀党员等荣誉称号。

3、本专业兼职教师

兼职教师主要是从本专业相关的行业企业聘任，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，能承担学生实习实训指导和职业发展规划指导等教学任务。

(1) 中职

本专业校外兼职教师 4 人，专兼教师比例 1: 0.33。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在电气、机器人领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉电气安装、维修的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表 2-1 中职专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	丁先群	研究生	硕士	高级工程师		福建华佳彩有限公司	实验及毕业指导
2	刑军力	本科	学士	高级工程师		福建钜能电力有限公司	实验及毕业指导
3	高力强	本科	学士	高级工程师		福建佳通轮胎	实验及毕

						有限公司	业指导
4	徐海龙	本科	学士	工程师		新威集团	实验及毕 业指导

(2) 高职

本专业校外兼职教师 6 人，专兼教师比例 1: 0.55。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在电气、机器人领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉电气安装、维修的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表 2-2 高职专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术 职务	职业资格	所在单位	拟任 课程
1	占聪明	本科	学士	工程师		冠捷电子	实验及毕 业指导
2	林性恩	本科	学士	高级工程师		兴业电子	实验及毕 业指导
3	郑翔翼	博士	博士	高级工程师		友达电子	实验及毕 业指导
4	李建清	本科	学士	工程师		福建电建公司	实验及毕 业指导
5	卓树峰	本科	学士	副教授	高级技师	福建信息学院	实验及毕 业指导
6	潘志鹏	本科	学士	工程师		泉州盛荣电力检修公司	实验及毕 业指导

(二) 教学设施

1、校内实训条件

(1) 中职

工业机器人技术应用专业现拥有包括电工电子实训室、维修电工实训室、单片机实训室、PLC 实训室、服务机器人实训室、传感器实训室等实验实训室，实训条件满足学生专业学习和技能培训的需要。

表 3-1 中职校内实训设备情况一览表

序号	实验实训 基地（室）名称	实验实训室功能 （承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备 名称及台套数要求	工位数 （个）	对应课程
1	电工电子实训室	1、电工基础实验实训 2、模拟电路实验实训 3、数字电路实验实训	面积：100m ² 电工模电数电透明创新实验 平台（18 台）	50	电工技术基 础、电子技术 基础

2	维修电工实训室	1、认识与使用工具和仪表 2、电工基本操作技能 3、室内电气线路操作技能 4、认识和使用常见低压电器 5、认识和使用三相异步电动机	面积：120m ² 维修电工实训台（50台）	50	照明线路安装 与检修、电力 拖动控制线路 安装与检修
3	单片机实训室	1、控制发光二极管的亮与灭 2、LED发光二极管闪烁 3、八路流水灯控制 4、多功能跑马灯控制	面积：100m ² 单片机开发综合试验箱（50台）	50	单片机技术与 应用
4	PLC实训室	1、PLC基本指令实训 2、PLC项目实训 3、变频器实训 4、触摸屏实训	面积：100m ² XK-PLCM1型工学结合PLC实训台（25台）	50	PLC技术应用
5	服务机器人实训室	1、人形机器人组装与调试 2、基础动作编程与调试	面积：90m ² 人形机器人教学实训套装（13台）、电脑（49台）	49	工业机器人工 作站
6	传感器实训室	1、半导体传感器 2、电感传感器 3、电流电压测量 4、电容式传感器 5、电压型传感器 6、电阻式传感器 7、热工测量法	面积：90m ² 传感器检测技术实验台（20台）	50	传感器原理及 应用

(2) 高职

工业机器人技术专业现拥有1个“中央财政支持的电工电子与自动化实训基地”和1个“福建省示范性生产性实训基地”，仪器总价值1000多万元，建筑面积达3700多平方米，主要包括工业机器人基础实训室、工业自动化技术实训室、工业机器人应用编程实训室、PLC实训室、电气控制技术实训室、电力电子技术实训室、电工技能考核实训室、工业互联网实施与运维实训室、嵌入式技术实训室、传感器技术实训室、电子工艺实训室、电路基础实验室、综合布线实训室等15个实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

表 3-2 高职校内实训设备情况一览表

序号	实验实训 基地（室）名称	实验实训室功能 （承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备 名称及价值	工位数 （个）	对应课程
1	工业机器人基础 实训室	工业机器人技术基础实训	292平方米，工业机器人模 拟训练机，价值68万	50	工业机器人技术 基础
2	工业自动化技术 实训室	工业自动线安装、组态网技术、 变频器技术实训	156平方米，模块化生产线、 工业组态控制系统，价值 106万	50	工业自动线安装、 组态网技术、变频 器技术

3	PLC 实训室	PLC 控制系统与实现实训	260 平方米, PLC 智能控制实训系统, 价值 223 万	50	PLC 控制系统与实现
4	工业机器人应用编程实训室	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉实训	316 平方米, 工业机器人应用创新平台、智能创意生产实训, 价值 471 万	50	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉
5	电气控制技术实训室	常用电气控制设备、电工技术实训	190 平方米, 电气设备安装与维修装置, 价值 76 万	50	常用电气控制设备
6	电力电子技术实训室	电力电子技术、变频器技术实训	100 平方米, 电力电子技术装置, 价值 186 万	50	电力电子技术、变频器技术
7	电工技能考核实训室	供配电技术实训、电工技能考核	100 平方米, 高级电工及技能装置、智能供电实验系统, 价值 94 万	40	供配电技术
8	工业互联网实施与运维	工业互联网实施与运维实训	216 平方米, 工业互联网实施与运维实训平台, 245 万	50	工业互联网实施与运维实训
9	嵌入式技术实训室	单片机控制系统、嵌入式系统应用	106 平方米, 单片机/STM32 实验平台, 价值 64 万	50	单片机控制系统、嵌入式系统应用
10	传感器技术实训室	传感器技术、无线传感网络实训	106 平方米, 传感器综合实训平台, 价值 102 万	48	传感器技术、无线传感网络
11	电子工艺实训室	电子工艺、PCB 设计与制作实训	260 平方米, 电子工艺实训台, 价值 132 万	50	电子工艺、PCB 设计与制作
12	电子技术基础实训室	电工电子技术实训	378 平方米, 电子技术实训台, 价值 132 万	50	电工电子技术
13	电子产品制作实训室	PCB 设计与制作实训、毕业设计	126 平方米, PCB 激光成型机、PCB 钻孔机、BGA 焊接平台, 价值 34 万	48	PCB 设计与制作
14	电路基础实验室	电路基础、电工电子技术实训	184 平方米, 智能化云电工实训装置, 价值 105 万	50	电路基础、电工电子技术
15	综合布线实训室	综合布线、计算机网络技术实训	106 平方米, 智能家居实训装置、工程技术实训平台, 价值 93 万	40	综合布线、计算机网络

2、校外实训基地

(1) 中职

工业机器人技术应用专业目前与福建华佳彩有限公司、福建钜能电力有限公司、福建佳通轮胎有限公司、新威集团等周边多家知名企业建立校外实训基地, 为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作, 在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4-1 中职校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能(实训实习项目)	工位数(个)
1	福建华佳彩有限公司	智能生产线的生产与维护	100

2	福建钜能电力有限公司	自动线的生产和维护	100
3	福建佳通轮胎有限公司	工业机器人生产线的维护	100
4	新威集团	智能生产线的生产与维护	50

(2) 高职

工业机器人技术专业目前与福建骏鹏通信科技有限公司、福建侨雄玩具有限公司、瑞华高科技电子工业有限公司、海安橡胶有限公司、飞毛腿集团有限公司等周边 10 多家知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4 校外实训设备一览表

序号	校外实训基地名称	功能 (实训实习项目)	工位数(个)
1	恒安集团实训基地	自动生产线的调试与检修	10
2	福建省嘉雄玩具有限公司实训基地	玩具自动线的生产和维护	30
3	福建佳通轮胎有限公司实训基地	轮胎智能生产线的生产与维护	20
4	海安橡胶有限公司实训基地	轮胎智能生产线的生产与维护	20
5	福建诺博特自动化设备有限公司	工业机器人工作站安装与调试	20
6	飞毛腿集团有限公司实训基地	电池智能生产线的生产与维护	30
7	厦门立林科技有限公司实训基地	智能楼宇设备智能生产线的生产、维护以及售后维修	30
8	易佰特新能源科技有限公司实训基地	新能源电池智能生产线的生产与维护	20
9	通力电梯有限公司实训基地	电梯的调试与维护及售后服务	20
10	福州思飞信息技术有限公司实训基地	电子物价牌的安装调试及维修	10

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

(三) 教学资源

1. 图书和数字资源配备

学校现有纸质图书 34.53 万册，电子图书 1872GB，纸质报刊 1000 多种，其中专业相关图书资料约 15.3 万册，还在持续不断添置中。以技术应用为重点，建设涵盖教学设计、教学实施、教学评价的数字化专业教学资源，为师生、企业提供优质专业教学资源和网络信息资源。核心课程有可供学生自主学习的网络平台，包含课程标准，实践教学大纲，实训指导书，教案，多媒体课件，教学视频，习题库，测试题或试题库，参考书目等教学资源。数字化教学资源方面除电子图书、在线课程之外，另购置有专业数字化资源以及仿真教学软件等，信息化程度在持续提升中。

表 5-1 中职教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	电力拖动控制线路安装与检修	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
2	单片机技术应用	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
3	传感器技术及应用	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/

表 5-2 高职教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	常用电气设备控制与检修	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
2	单片机控制系统设计	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
3	传感器原理及应用	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
4	电力电子设备安装与调试	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
5	自动化生产线安装与调试	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
6	工业机器人技术基础	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
7	工业机器人实操及应用技巧	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/

2、主要课程推荐教材

表 6-1 中职课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
传感器技术及应用	传感器应用技术（第2版）	王戈静	高等教育出版社	2023
工业机器人工作站安装与调试	工业机器人工作站安装与调试	蒋正炎	机械工业出版社	2024
工业机器人操作与编程	工业机器人离线编程与仿真	彭建新	北京理工大学出版社	2024
电工电子技术	电工基础	周绍敏	高等教育出版社	2023

表 6-2 高职课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
PLC 控制系统编程与实现	PLC 控制系统编程与实现	陈丽	中国铁道出版社	2024 年
组态应用技术	组态应用技术	孙立坤	电子工业出版社	2024 年
单片机控制系统设计	单片机基础与应用（C 语言版）	王静霞	高等教育出版社	2023 年
自动线的安装调试与检修	自动化生产线安装与调试	何用辉	机械工业出版社	2023 年
常用电气设备控制与检修	电气控制技术与应用项目式教程	赵红顺	机械工业出版社	2024 年
供配电系统运行与检修	供配电技术项目式教程	蒋庆斌	机械工业出版社	2023 年
电力电子设备安装与调试	电力电子技术项目化教程	朱志伟	高等教育出版社	2023 年

（四）教学方法

1、充分利用信息技术手段和网络教学资源（国家精品在线开放课程、中国大学慕课平台、省级在线开放课程）开展教学。

2、建议采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教。以职业能力为本位，通过专业知识和素质教育相结合，获得现实职业工作场所需要的实践能力，强化学生的沟通能力及团队协作精神，加强对学生分析问题、解决问题及创造性思维的能力的培养，教师要对教学成果进行评价和展示，以达到提高教学效果的目的。

3、结合爱课程、智慧职教、职教云等平台，实施线上线下混合式教学法，包括以下环节：课前：教师按照标准准备课前学习资源并在平台发布；教师线上指导学生完成课前线上资源学习、讨论，在此基础上，学生完成课前线上作业，教师记录学生线上学习难点。

课中：根据学生课前学习中的疑难点，教师有针对性地进行讲解，通过“课中讨论”、“头脑风暴”、“提问”、“测试”、“小组 PK”等方式帮助学生进一步掌握教学内容。

课后：教师发布课后学习任务，并线上回答学生疑问，与学生进行实时讨论。

4、促进书证融通。实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学。

5、在教学过程中，以社会主义核心价值观为引领，始终把“筑牢安全意识，践行工匠精神，提升职业素养”的课程思政贯穿本专业教学中，来提升学生的思想政治意识。

（五）质量保障

1、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、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开

展公开课、示范课等教研活动。

3、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

5、不断完善内部质量保证体系和运行机制，做好学生的学习状态数据采集，根据反馈实时诊断、及时改进。根据评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 中职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

2. 高职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

(1) 学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	116.5	1932
2	专业课程	157.5	3064
合计		274	4996

(2) 其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。

2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。

3. 取得 1 本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位
1	电工证	中级	湄洲湾职业技术学院
2	1+X 工业机器人应用编程技能等级证书	中级	北京赛育达科教有限责任公司
3	工业机器人系统操作员	中级	湄洲湾职业技术学院

4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动:

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛（全国、福建省）	志愿服务（包括但不限于：科技下乡、科普、环保等）
2	全国职业技能大赛及省内选拔赛	体育活动（包括但不限于：各级运动会、各类体育专项活动等）
3	“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	文艺活动（包括但不限于：艺术节、晚会、演讲、各类艺术专项活动等）
4	创新创业大赛（包括但不限于：“互联网+”大学生创新创业、挑战杯等）	无偿献血活动
5	学院技能节比赛	社会实践活动
6	高校大学生竞赛榜单内竞赛项目	夏令营（专业见习、文化研习等）
7	其它各类专项技能比赛	素质拓展训练营

十、办学特色

工业机器人广泛应用于汽车及汽车零部件制造业、机械加工行业、电子电气行业、橡胶及塑料工业、食品工业、物流等诸多领域中。在学院倡导的工学结合人才培养模式下，实施“项目引领，岗位实境”人才培养模式。

根据本专业所需要的核心知识能力要求，选取折弯、焊接、打磨和码垛四种工业机器人典型应用自动线项目为载体，培养学生的专业核心能力，其实施方案如图 1 所示。

通过四条机器人自动线的“项目引领”，功能由简单到复杂，使学生在学习过程中的实践操作能力不断的强化。若学生能够掌握四条典型工业机器人自动化生产线后，那么对于其他类型的生产线也可以很快掌握。

“岗位实境”是按照企业真实岗位设置教学环境和组织教学。教学环境分成三种类型：企业课堂、远程教室和仿真车间。企业课堂是指教师和学生“在校中厂”和“厂中校”等真实企业环境中现场教学。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送到课堂，教师或者兼职教师可以远程现场教学。仿真车间是指在学院的实习实训中心，营造企业真实环境，开展教学活动。

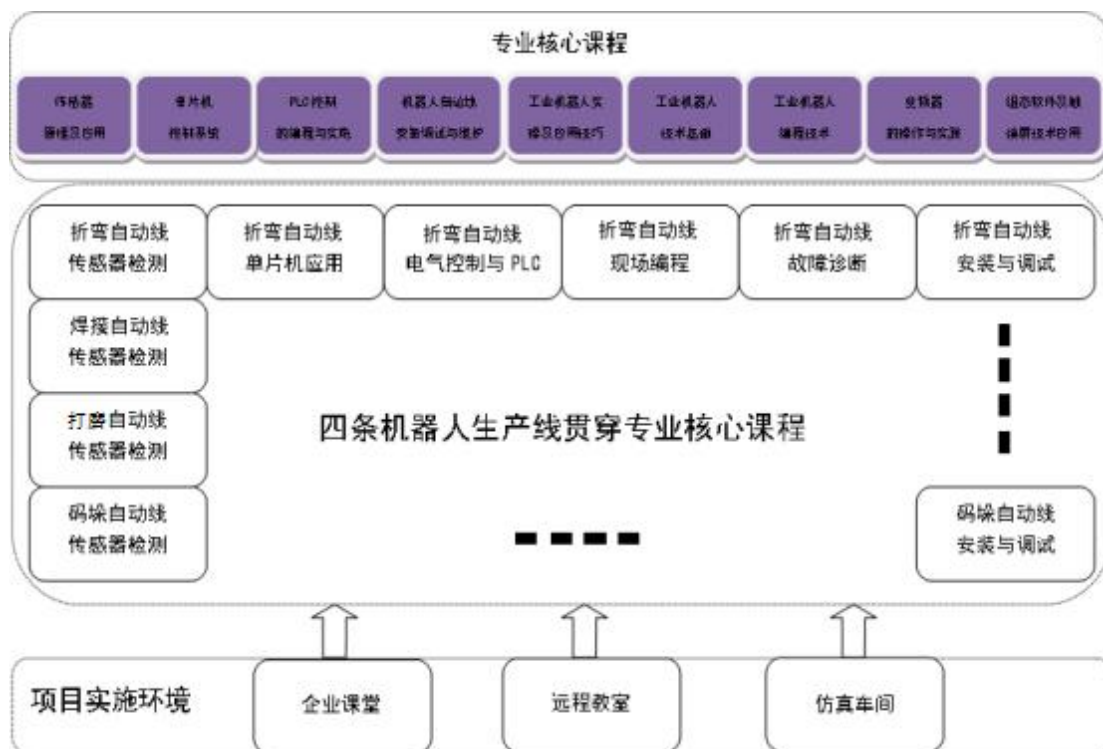


图 1 “项目引领，岗位实境”人才培养模式的实施方案图

十一、附件

附件：专业课程转段考核大纲

附件：

工业机器人技术专业基础课程转段考试大纲

I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法（修订）》（湄职院教〔2024〕5号），经湄洲湾职业技术学院工业机器人技术专业 and 湄洲湾职业技术学院工业机器人技术应用专业共同研究，特制定工业机器人技术专业基础课程考试大纲。

II. 考试内容和要求

注重考查考生对《电工技术基础》课程核心知识的理解水平和掌握程度，了解考生对《电工技术基础》专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下：

第一章 电路的基本概念与基本定律

第一节 电路与电路模型（识记）

第二节 电流、电压、电位及电动势（识记）

第三节 电阻与欧姆定律（理解）

第四节 电能与电功率（应用）

第二章 直流电路分析

第一节 基尔霍夫定律（理解）

第二节 支路电流法（应用）

第三节 叠加定理与戴维南定理（应用）

第三章 磁场与电磁感应

第一节 磁场基本物理量（识记）

第二节 电磁感应定律（理解）

第四章 单相正弦交流电路

第一节 正弦交流电三要素（识记）

第二节 单一参数交流电路（理解）

第三节 RLC 串联电路（应用）

第五章 三相正弦交流电路

第一节 三相电源与负载连接（识记）

第二节 对称三相电路计算（应用）

第三节 安全用电（识记）

III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为闭卷笔试，考试时间为 90 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 试卷的能力层次结构：识记占 40%，理解占 40%，应用占 20%。
3. 试卷的难度结构：试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级，其分数比例为，易约占 40%，较易约占 40%，较难约占 10%，难约占 10%。
4. 试卷的题型结构：选择题（40%）、填空题（20%）、判断题（40%）。

IV. 参考书目

1. 《电工基础》，周绍敏主编，高等教育出版社，2023 年 8 月。
2. 《福建省中等职业学校学生学业水平考试指导用书电工基础》，余明辉主编，上海大学出版社，2025 年 6 月。

工业机器人技术专业核心课程转段考试大纲

I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法(修订)》(湄职院教(2024)5号),经湄洲湾职业技术学院工业机器人技术专业 and 湄洲湾职业技术学院工业机器人技术应用专业共同研究,特制定工业机器人技术专业核心课程考试大纲。

II. 考试内容和要求

注重考查考生对《工业机器人技术基础》的理解水平和掌握程度,了解考生对工业机器人技术专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下:

- 第一章 工业机器人概述
- 第二章 工业机器人分类
- 第三章 工业机器人结构和技术参数
- 第四章 工业机器人机械结构
- 第五章 工业机器人传感器
- 第六章 工业机器人控制技术
- 第七章 工业机器人编程技术
- 第八章 工业机器人典型应用

III. 考试形式及试卷结构

1. 转段选拔考核采取由福建省湄洲湾职业技术学校推荐,湄洲湾职业技术学院考核相结合的方式。

2. 专业理论考核成绩。由报考学生在福建省湄洲湾职业技术学校第三学期的专业核心课程《工业机器人基础》成绩作为专业理论考核成绩为100分制。

3. 专业技能考核。由我校组织在福建省湄洲湾职业技术学校开展,采取实操、面试方式进行,满分150分。

- 4. 专业技能考核标准
 - (1) 机器人的开关机
 - (2) 机器人常用信息与事件日志查看
 - (3) 机器人数据的备份与恢复
 - (4) 机器人转数计数器的更新

- (5) 机器人 I/O 板的配置
- (6) I/O 信号的配置
- (7) Profibus 适配器的连接配置
- (8) 定义可编程按键
- (9) 工件坐标系的标定
- (10) 工具坐标系的标定
- (11) 机器人手动操作
- (12) 机器人程序数据的建立
- (13) 机器人 RAPID 程序的建立
- (14) 机器人搬运程序的编写
- (15) 机器人码垛程序的编写

IV. 参考书目

1. 《工业机器人技术基础》，程广云主编，江苏凤凰教育出版社，2019 年 10 月。
2. 《工业机器人技术基础》，许文稼、蒋庆斌主编，高等教育出版社，2023 年 10 月。

工业机器人技术专业（五年制高职）

人才培养方案内容提要

适用专业		工业机器人技术专业		专业代码		460305	
适用年级		2025级		基本修业年限		五年	
培养类型		中高三分段		所在专业群名称		电气自动化技术	
入学要求		初级中等学校毕业或具备同等学力					
开设课程总门数		95		开设公共课总门数		43	
				开设专业课总门数		52	
专业基础课总门数	中职	4		中职专业基础课总门数是否满足4-6门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	高职	6		高职专业基础课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
专业核心课总门数	中职	6		中职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	高职	6		高职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
总学时数		4984		总学时数是否满足5年制最低4700学时		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
公共基础课学时数		1932		公共基础课学时占比		38.8%	
				公共基础课学时占比是否满足最低30%要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
选修课学时数		844		选修课学时占比		16.9%	
				选修课学时占比是否满足最低10%要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
实践教学学时数		2890		实践教学总学时数占比		58.0%	
				实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
毕业要求		<p>(一)学时学分要求</p> <p>学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。</p> <p>(二)其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。 2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。 3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书。 4. 获得1项院级及以上比赛奖状。 					

2025 级工业机器人技术专业人才培养方案

(五年制高职)

一、专业名称及代码

合作院校	联办院校名称	专业名称	专业代码
高职院校	湄洲湾职业技术学院	工业机器人技术	460305
中职学校	南安市工业学校	机电技术应用	660301

二、入学要求

初级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

学制：五年

四、职业面向与职业能力分析

(一) 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)	主要岗位类别(或技术领域)	职业技能等级(资格)证书举例
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(6-31-07-03)、 工业机器人系统运维员(6-31-07-01)、 机器人工程技术人员(2-02-38-10)、 其他电气工程技术(2-02-14-99)	(1) 目标岗位：工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员、工业机器人系统安装与调试 (2) 发展岗位：工业机器人工程师、项目经理 (3) 迁移岗位：销售客服工程师	电工证、1+X 工业机器人应用编程技能等级证书、工业机器人系统操作员

(二) 职业能力分析

序号	岗位层次	职业岗位名称	典型工作任务	职业主要能力	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级(资格)证书
1	目标岗位	工业机器人系统操作员	工业机器人系统操作	能熟练根据生产要求编制、调整工业机器人控制流程，具备扎实的 PLC 通信编程及人机界面设计能力，掌握工业机器人运行逻辑。熟练使用常用的电工工具，为设备操作、维护提供基础支持。熟练进行	工业机器人应用编程技术、电工电子技术、PLC 控制系统编程与实现、组态应用技术、工		工业机器人系统操作员

				工业机器人的基本操作，包括坐标切换、运行速度调整等，准确设置工业机器人运行轨迹。	业机器人实操及应用技巧等		
2		工业机器人系统运维员	工业机器人设备的运行与维护	掌握工业自动化技术所必需的基础理论知识，能识读电路板电路原理图；熟练使用万用表、信号发生器、示波器等测量仪表，测试电器元件的主要性能参数；掌握 PLC、单片机、变频器、触摸屏等设备的基本结构和工作原理；熟练使用工业机器人仿真软件进行离线仿真；遵循工业机器人及其自动线安装调试规范；具备工业机器人保养知识，会填写测试报告与检修单。	电工电子技术、PLC 控制系统编程与实现、单片机控制系统设计、变频器调速与伺服驱动技术应用、工业机器人离线编程与仿真等		1+X 工业机器人应用编程技能等级证书
3		工业机器人系统安装与调试	工业机器人系统的安装与调试	能够进行可编程、传感器、变送器、驱动器的安装、接线以及与组态联接；完成可编程控制器程序的输入、输出、修改及与 MCGS 组态联接测试；进行上位监控主机与现场控制器的通信设置；能识读低压电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图；会选择熔断器、空气开关等低压电气元件，并熟练使用螺丝刀、剥线钳等工具。	常用电气设备控制与维修、组态应用技术、传感器原理及应用、液压与气动技术、自动线安装调试与维护等	生产单元数字化改造	电工证
4	发展岗位	工业机器人工程师	工业机器人生产线的开发、设备设计与优化、技术指导与团队协作	熟悉各类工业机器人的技术参数、性能特点及适用场景，掌握传感器、控制系统、传动装置等相关技术。在生产线上开发中，能综合考量生产任务、成本预算等因素，精准选型工业机器人及配套设备，并将不同技术模块进行有效整合，实现生产线自动化、智能化运行。具备扎实的电气控制设计能力，熟悉 PLC 编程、电气系统布线等知识，完成设备电气控制系统设计。具备良好的团队协作能力，能够与团队成员有效沟通，共同完成项目任务。具备创新思维和解决问题的能力，能够独立思考，提出新的解决方案，不断推动技术的发展。	机械工程基础、传感器原理及应用、工业机器人技术基础、工业机器人应用编程技术、工业机器人实操及应用技巧、机构创新设计与仿真、机器人视觉系统技术应用、通信网络及综合布线等		
5		项目经理	工业机器人系统集成方案规划与设	能够主导完成系统集成方案设计；熟练使用仿真软件，具备通过模拟验证发现并解决潜在问题的能力。熟悉各类机器人性能参数与适用场	C 语言程序设计、计算机网络技术、机械工程基础、传感器原	机器人系统集成	

			计、项目全流程管理、技术协调与问题解决、团队建设与沟通协调	景；掌握机械设计、电气控制、通信网络等多领域知识，合理安排机器人采购、设备调试，善于沟通协调，解决技术分歧，推动集成工作顺利进行。拥有扎实的工业机器人技术知识体系，积累丰富的行业经验，能够快速定位复杂技术问题根源，提出有效的解决方案。	理及应用、变频器调速与伺服驱动技术应用、工业机器人离线编程与仿真、工业机器人实操及应用技巧等		
6	迁移岗位	销售 客服 工程师	掌握销售渠道和方法，能妥善地解决售后服务中的各类技术问题	能够掌握市场上常见工业机器人（库卡、ABB等）的性能特点和技术指标；能够较熟练地操作产品；能够对产品进行操作程序输入；能够对产品进行安装调试；能够对产品的故障进行分析判断，并提出报告；能够对同类产品进行性能、技术指标分析比较，并提出报告；能够快速、准确地口头表达相关产品的性能、技术指标、特点；能够操作计算机并能上网查询市场动态和相关营销信息。	工业机器人技术基础、工业机器人实操及应用技巧、工业机器人应用编程技术、工业机器人离线编程与仿真、机构创新设计与仿真、机器人视觉系统技术应用等		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 中职阶段

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，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，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，面向通用设备制造行业的工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员等职业，能够从事工业机器人及应用系统编程操作、安装调试、运行维护、营销服务等工作的技能人才。

3. 高职阶段

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

1. 中职阶段

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（2）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、历史、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）掌握机械制图、电工电子技术、机械基础方面的专业基础理论知识；

（6）掌握常用电机与电气控制、PLC 编程指令、气动与液压技术和工业机器人技术方面的专业基础知识；

（7）掌握机械拆装与调试技能，具有常用工量具和仪器仪表的使用能力；

（8）掌握工业机器人示教操作、工业机器人安装与调试、工业机器人维护与保养等技能，具有工业机器人基础操作、工业机器人典型应用能力或实践能力；

（9）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基本数字技能；

（10）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(11) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能, 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;

(12) 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;

(13) 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。

2. 高职阶段

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上, 全面提升知识、能力、素质, 掌握并实际运用岗位(群)需要的专业核心技术技能, 实现德智体美劳全面发展, 总体上须达到以下要求:

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度, 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 践行社会主义核心价值观, 具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定, 掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能, 了解相关行业文化, 具有爱岗敬业的职业精神, 遵守职业道德准则和行为规范, 具备社会责任感和担当精神;

(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

1、课程设置

课程结构	课程模块	课程类别	课程性质	序号	课程名称	
公共基础课程	公共基础模块	公共基础课程	必修	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想 学生读本
					2	思政一：中国特色社会主义
					3	思政二：心理健康与职业生涯
					4	思政三：哲学与人生
					5	思政四：职业道德与法治
					6	语文
					7	数学
					8	英语
					9	体育与健康
					10	音乐
					11	书法

			高职阶段	12	信息技术		
				13	思想道德与法治		
				14	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		
				15	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		
				16	形势与政策		
				17	中华民族共同体概论		
				18	军事理论		
				19	大学生心理健康教育		
				20	职业生涯规划与就业指导		
				21	劳动教育		
				22	创新创业基础		
				23	应用数学		
				24	大学生体育与健康		
				25	大学英语 1		
			26	大学英语 2			
			27	应用文写作			
			28	国家安全教育			
			公共选修课程	限选	中职阶段	29	历史
						30	物理
						31	劳动教育
					高职阶段	32	“四史”课程
						33	信息技术
						34	艺术与审美
						35	中华优秀传统文化
				36	大学生安全教育		
				任选	中职阶段	37	中华优秀传统文化、职业素养
						38	安全教育
					高职阶段	39	人文艺术类课程
40	社会认识类课程						
41	工具应用类课程						
42	科技素质类课程						
43	创新创业类课程						
专业课程	专业技能模块	专业基础课程	必修	44	机械制图与计算机绘图		
				45	机械基础		
				46	电工技术基础与技能		
				47	电子技术基础与技能		
				48	● 电工电子技术 I		
				49	● 电工电子技术 II		

			阶段	50	●常用电气设备控制与维修	
				51	●C 语言程序设计	
				52	●机械工程基础	
				53	◆传感器原理及应用	
		专业核心课程	必修	中职阶段	54	电气识图
					55	液压气动技术
					56	低压电器与 PLC
					57	传感器技术应用
					58	机电设备安装与调试
				高职阶段	59	机床电气线路安装与维修
					60	◆自动线安装调试与维护
					61	▲工业机器人应用编程技术
					62	▲工业机器人实操及应用技巧
					63	机器人视觉系统技术应用
					64	★PLC 控制的编程与实施
		65	◆组态应用技术			
		专业拓展课程	限选	中职阶段	66	工业机器人技术基础
					67	电气 CAD
					68	工业机器人系统集成
				高职阶段	69	◆单片机控制系统设计
					70	供配电系统运行与检修
			任选	中职阶段	71	机电产品推销实务
					72	创新创业指导
					73	社交礼仪
				高职阶段	74	通信网络及综合布线
					75	Python 程序开发技术
76	安防系统工程					
集中实践课程	必修	中职阶段	77	入学教育		
			78	军训		
			79	认识实习		
			80	毕业教育		
			81	钳工实训		
			82	电工实训		
			83	PLC 实训		
			84	专业方向综合实训一（含技能鉴定）		
			85	专业方向职业综合实训（含专业技能测试）		
			高	86	军事技能	

				职 阶 段	87	认识实习
					88	毕业设计
					89	岗位实习
					90	劳动实践
					91	思政课实践
					92	艺术实践
					93	单片机控制系统设计
					94	电工证
					95	职业资格培训与考核

(二) 课程要求

1、公共基础课程

1、公共基础课程

(1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本(高中)	引导学生进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识,掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义,感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧,在知识学习中形成正确世界观人生观价值观,在理论思考中坚持正确政治方向,在阅读践行中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。	第1讲指导思想:习近平新时代中国特色社会主义思想(2课时), 第2讲目标任务:实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴(2课时), 第3讲领导力量:坚持和加强党的全面领导(2课时), 第4讲根本立场:坚持以人民为中心(2课时), 第5讲总体布局:统筹推进“五位一体”(2课时), 第6讲战略布局:协调推进“四个全面”(2课时), 第7讲安邦定国:民族复兴的坚强保障(2课时), 第8讲和平发展:新时代中国特色大国外交(2课时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
2	思政一：中国特色社会主义	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中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，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，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	1.中国特色社会主义的创立、发展和完善(6 学时)， 2.中国特色社会主义经济(8 学时)， 3.中国特色社会主义政治(8 学时)， 4.中国特色社会主义文化(6 学时)， 5.中国特色社会主义社会建设与生态文明建设(6 学时)， 6.踏上新征程共圆中国梦(2 学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	思政二：心理健康与职业生涯	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	1.时代导航生涯筑梦(4 学时)， 2.认识自我健康成长(8 学时)， 3.立足专业谋划发展(4 学时)， 4.和谐交往快乐生活(8 学时)， 5.学会学习终身受益(6 学时)， 6.规划生涯放飞理想(6 学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
4	思政三、哲学与人生	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	1.立足客观实际，树立人生理想(8 学时)， 2.辩证看问题，走好人生路(10 学时)， 3.实践出真知，创新增才干(8 学时)， 4.坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值(10 学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
5	思政四：职业道德与法治	着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律法规，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	1.感悟道德力量(6 学时)， 2.践行职业道德基本规范(8 学时)， 3.提升职业道德境界(4 学时)， 4.坚持全面依法治国(4 学时)， 5.维护宪法尊严(4 学时)， 6.遵循法律规范(10 学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
6	中职语文	<p>知识目标： 1.掌握日常生活和职业岗位需要的现代阅读能力写作能力、口语交际能力； 2.具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。</p> <p>能力目标： 1.掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯； 2.提高正确理解与运用祖国文字的能力。</p> <p>素质目标： 1.培养学生热爱祖国语言文学的思想感情； 2.提高学生科学文化素养，以适应就业和创业的需要。</p>	<p>教学内容： 主要讲授记叙文、说明文、议论文、应用文等，进行规范的听、说、读、写、查综合训练。</p> <p>教学要求： 提高学生综合运用语文的能力，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性，健全的人格，促进职业生涯的发展。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体</p>
7	中职数学	<p>知识目标： 掌握职业岗位和生活中所必要的基础知识。</p> <p>能力目标： 1.培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能； 2.培养学生观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。</p> <p>素质目标： 引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力和创业能力。</p>	<p>教学内容： 代数、三角、几何、概率和统计等数学基础知识，为学生的自身发展和专业课学习打下基础。</p> <p>教学要求： 提高学生的数学素养，培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想象能力、数形结合能力、逻辑思维能力 and 简单实际应用能力，培养学生的创新意识。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体</p>
8	中职英语	<p>知识目标： 1.掌握一定的英语基础知识和基本技能； 2.掌握日常生活和职场中的英语应用能力。</p> <p>能力目标： 1.掌握听、说、读、写等语言技能； 2.掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力。</p> <p>素质目标： 引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。</p>	<p>教学内容： 主要讲授英语基础知识，包括听、说、读、写、语音、词汇、语法。以培养学生外语应用能力为教学重点，同时传授必要的外语语言知识。</p> <p>教学要求： 在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
9	体育与健康	<p>体育课程是大学生以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程;</p> <p>1.身心健康目标:增强学生体质,促进学生的身心健康和谐发展,养成积极乐观的生活态度,形成健康的生活方式,具有健康的体魄;</p> <p>2.运动技能目标:熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法;能有序的、科学的进行体育锻炼,并掌握处理运动损伤的方法;</p> <p>3.终身体育目标:积极参与各种体育活动,基本养成自觉锻炼身体的习惯,形成终身体育的意识,能够具有一定的体育文化欣赏能力。</p>	<p>主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。</p> <p>1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核;</p> <p>2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等;</p> <p>3、学生体质健康标准测评。</p> <p>充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容和要求。</p>	讲授、项目教学、分层教学。
10	信息技术基础	<p>通过课程学习,培养学生良好的信息技术应用能力,包括信息的获取、传输、处理、应用与发布等,为学生的终身学习和持续发展打下良好的基础。</p>	<p>主要内容包括计算机基础知识、网络与信息安全、Windows7 入门、Word2010 文字处理、Excel2010 电子表格、PowerPoint2010 演示文稿等。教学以全国计算机等级考试一级MSOffice 考试为基本要求,指导学生完成教师布置的每章习题与任务,并参加计算机等级考试。</p>	采用项目案例+上机实操训练相结合
11	音乐	<p>通过本课程的学习,使学生能掌握一些基本的音乐常识和合唱知识,树立正确的审美观,懂得如何欣赏音乐带来的美学。</p>	<p>教学内容: 个人才艺、素养及涵养学习和训练。</p> <p>教学要求: 引导学生主动参与广泛的艺术学习和活动,丰富审美体验,增强感性认识,提升艺术感知能力。</p>	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
12	书法	<p>通过该课的学习,使学生了解书法艺术的性质、特点;了解书法历史概况;了解主要书体的艺术特点和书写技法;掌握书法美学的基础理论,根据一定的艺术原理和美学思想鉴赏书法作品的一般原则和方法,以培养感受书法美的敏感,提高书法审美水平。从而,激发学生热爱祖国书法艺术的感情和民族自豪感、自信心,使学生具有一定书法鉴赏的能力,养成学生探索进取开拓创新精神。</p>	<p>关注艺术与社会生活、艺术与劳动生产、艺术与历史文化、艺术与其他课程和专业的有机联系,提高理性认识,发展艺术鉴赏能力:树立正确的审美观念,陶冶高尚的道德情操,培养深厚的民族情感,激发想象力和创新意识,促进学生全面发展和健康成长。</p>	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
13	中职历史	<p>知识目标：</p> <p>1.了解中国历史和世界历史发展的基本线索；</p> <p>2.了解重要的历史事件、历史人物、历史现象；</p> <p>3.理解重要的历史概念。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.掌握记忆、分析、综合、比较、概括等方法；</p> <p>2.学习和表述历史；</p> <p>3.初步运用历史唯物主义的基本观点观察问题、分析问题。</p> <p>素质目标：</p> <p>培养学生具有为祖国社会主义现代化建设和人类的和平、进步事业而献身的历史责任感。</p>	<p>教学内容：</p> <p>主要内容有中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史。学生通过学习教材、课上讨论、课后练习。</p> <p>教学要求：</p> <p>能比较系统地理解和掌握历史知识，增强分析与应用能力。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体</p>
14	中职物理	<p>知识目标：</p> <p>1.了解物资结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律；</p> <p>2.了解物理的基本观点和思想方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 掌握物理基础知识和基本技能；</p> <p>2.提高观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题能力、自我发展和获取知识的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.提高学生的科学素养；</p> <p>2.激发和培养学生创新意识和创新精神。</p>	<p>教学内容：</p> <p>主要讲授力学、电磁学等基础知识，使学生理解并能初步运用物理学中重要概念和规律，初步了解近代物理学中的一些主要概念和成就。</p> <p>教学要求：</p> <p>使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然、理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体</p>

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	思想道德与法治	<p>通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>	<p>以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过该课程的教学,帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果,了解党的路线、方针和政策,帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观;自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决现实问题的能力;确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念,坚定建设和发展中国特色社会主义的信心,坚定对党和政府的信任,增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与社会责任。	以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线,帮助学生了解党的路线、方针和政策,树立正确的世界观、人生观和价值观;自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决现实问题;确立中国特色社会主义的共同理想和信念。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过该课程的教学,引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓,深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义,是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑,进一步增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。	课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系,让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法,使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力;使大学生确立新时代中国特色社会主义思想的信念。	全程运用多媒体进行教学
4	形势与政策	通过该课程的教学,帮助学生提高思想政治素质,正确认识国内外形势,增强民族自信心和自豪感,增强建设中国特色社会主义的信心;有助于学生拓宽视野,改善知识结构,了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育,帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事,引导学生牢树“四个意识”,坚定“四个自信”,增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。
5	中华民族共同体概论	通过该课程的教学,帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义,理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义,熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力,增强跨文化沟通与民族团结实践能力,最终强化中华民族共同体意识,坚定文化自信与国家认同,培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。	课程内容紧扣理论与实践相结合的原则,涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系,提升政策理解与跨文化沟通能力,增强“五个认同”,树立民族团结意识与责任感。	案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
6	军事理论	军事理论课程以国防教育为核心，通过系统化的军事教学实践，帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标：一是筑牢国家安全根基，增强国防观念与国家安全意识；二是培育家国情怀，强化爱国主义、集体主义精神；三是锻造纪律素养，提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养，该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展，更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。	教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下：增强学生的国防观念，强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想，培育坚定的爱国主义精神。	采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长。	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。
8	职业生涯规划与就业指导	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求，将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合，致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能，塑造良好的求职心理品质，增强综合职业素养，从而全面提升学生的就业能力。	采用课堂讲授、典型案例分析、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。
9	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。	结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况，从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块，阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。	采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
10	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体,激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯,进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标,为大学生创业提供全面指导,帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持,让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合,经验传授与创业实践相结合,紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状,结合大学生创业的真实案例,为大学生创业提供全面的指导和大学生创业进行全面的定位和分析,以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式,利用翻转课堂模式,线上线下学习相结合。
11	应用数学	使学生能运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题,培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统,使学生具有数学领域的语言系统;提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略,使学生具有数学的头脑。引导学生思考,提升思维品质,提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力等,为未来可持续发展夯实基础。	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容,以专业及岗位需求确定教学内容,选择内容组合模块,制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中,以知识教学为载体,突出数学思想和方法,着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述,例举该思想或方法在实际问题中的典型案例,使学生深入体会常用数学思想方法,提高思维能力和数学素养。	采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台,课前推送学习资源,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动,课后布置作业及小测。
12	大学生体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程; 1.身心健康目标:增强学生体质,促进学生的身心健康和谐发展,养成积极乐观的生活态度,形成健康的生活方式,具有健康的体魄; 2.运动技能目标:熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法;能有序的、科学的进行体育锻炼,并掌握处理运动损伤的方法; 3.终身体育目标:积极参与各种体育活动,基本养成自觉锻炼身体的习惯,形成终身体育的意识,能够具有一定的体育文化欣赏能力。	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核; 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等; 3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容和要求。	讲授、项目教学、分层教学,专项考核。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
13	大学英语 1、2	本课程是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。	以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以英语学科核心素养为核心，培养英语综合应用能力，巩固语言知识和提高语言技能；通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力，提高就业竞争力，为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力，即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务，用英语处理与未来职业相关的业务能力，并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。	根据不同专业的特点，以学生的职业需求和发展为依据，融合课程思政元素，制定不同培养规格的教学要求，坚持工作环境和教学情境相结合、工作流程和教学内容相结合的教学模式，采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式。在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。
14	大学语文	高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点，提高学生对写作材料的搜集、处理能力，进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力，强化思维训练，让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。	让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练，掌握不同文体的行文规则，加深对理论的认识，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。	坚持以学生发展为中心的教育思想，立足学生语文学习的实际状况，开发学生的语文潜能，使学生具备从事职业生涯“必需、够用”的语文能力。
15	国家安全教育	1.知识目标：系统掌握总体国家安全观的核心内涵，理解“12+4”重点领域安全的定义、威胁与维护方法。 2.能力目标：具备分析国家安全问题的能力，能够结合专业领域提出维护国家安全的对策。 3.素质目标：树立国家安全底线思维，强化责任担当，践行总体国家安全观。	重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。包括国家安全的内涵、原则、总体安全观、重点领域；国家安全形势；国际战略形势。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。	课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
16	“四史”课程	教育引导学生在深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质，深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义，感悟马克思主义的真理力量，持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情，增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。	包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。	线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。
17	信息技术	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容，是提升学生信息素养的基础，主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。	基础模块采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式，采用项目案例+上机实操训练相结合；在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。
18	中华优秀传统文化	知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的渊源；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。 能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。 素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。	学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化的民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。	线上线下结合方式

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
19	艺术与审美	<p>能力目标:</p> <p>1.能在艺术欣赏实践中,保持正确的审美态度。</p> <p>2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。</p> <p>3.能发展个人形象思维,培养自主创新精神和实践能力,提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>1.通过鉴赏中外优秀艺术作品,挖掘艺术作品内涵,领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。2.保持积极进取、乐观向上的生活态度,具备脚踏实地、善于学习的品格。3.发扬团队合作精神,养成善于与人交流和合作的作风。</p>	<p>通过明确不同门类艺术的语言要素与特点,所具有的审美特征,积累中外经典艺术名作素材,了解最新艺术创作成果,完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品,挖掘艺术作品内涵,领略不同艺术门类独特的艺术魅力等,树立正确的审美观念,培养高雅的审美品位,尊重多元文化,提高人文素养。</p>	<p>线上线下结合方式</p>
20	大学生安全教育	<p>1.知识目标:使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。</p> <p>2.能力目标:培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践操作能力。</p> <p>3.素质目标:提升学生遵纪守法意识,增强心理素质,培养面对压力、挫折的自我调适能力,形成良好的安全行为习惯。</p>	<p>本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容,讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段,强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握,使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展,包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识,注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养,增强法治意识,确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。</p>	<p>可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。</p>

2、专业课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	机械制图与计算机绘图	<p>机械制图与计算机绘图课程旨在培养学生掌握机械制图和计算机绘图的基本概念与技能,能熟练使用绘图工具及 AutoCAD 等软件进行工程图纸的绘制与三维建模。课程目标包括:使学生具备识读和绘制中等复杂程度的零件图与装配图的能力;提升学生的空间想象能力和工程意识;培养创新精神、团队合作及职业素养,为日后从事机械设计与制造相关工作或获取制图员、绘图师资格证书打下坚实基础。</p>	<p>机械制图与计算机绘图课程主要教授学生机械制图的基本知识与技能,包括正投影法、三视图绘制、尺寸标注等。重点培养学生的空间想象能力和图样表达能力。课程还涵盖计算机绘图技术,要求学生掌握 AutoCAD 等软件,能绘制二维图形和三维模型。此外,学生需了解标准件和常用件的画法,并能绘制和阅读零件图与装配图。通过模块化、项目化教学,提升学生的实际操作能力和职业素养。</p>	<p>采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法</p>
2	机械基础	<p>知识目标: 1.具备对构件进行受力分析的基本知识; 2.具备机械工程常用材料的种类、牌号、性能的基本知识; 3.掌握主要机械零部件的工作原理、结构和特点; 4.了解机械零件几何精度的国家标准; 5.了解气压传动和液压传动的原理、特点及应用。</p> <p>能力目标: 1.具备获取、处理和表达技术信息,执行国家标准,使用技术资料的能力; 2.能够运用所学知识和技能参加机械小发明、小制作等实践活动,尝试对简单机械进行维修和改进; 3.了解机械的节能环保与安全防护知识,具备改善润滑、降低能耗、减小噪声等方面的基本能力;</p> <p>素质目标: 养成自主学习的习惯,具备良好的职业道德和职业情感,提高适应职业变化的能力。</p>	<p>项目 1.绪论 项目 2.杆件的静力分析 项目 3.直杆的基本变形 项目 4.工程材料 项目 5.连接 项目 6.机构 项目 7.机械传动 项目 8.支承零部件 项目 9.机械的节能环保与安全防护 项目 10.机械基础综合实践 项目 11.机械零件的精度 项目 12.气动传动与液压传动</p>	<p>采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
3	电工技术基础与技能	<p>知识目标：1.会观察、分析与解释电的基本现象,具备安全用电和规范操作常识; 2.了解电路的基本概念、基本定律和定理;熟悉常用电气设备和元器件、电路的构成和工作原理及在实际生产中的典型应用。</p> <p>能力目标：1.会使用电工电子仪器仪表和工具; 2.能初步识读简单电路原理图和设备安装接线图,并能对电路进行调试、对简单故障进行排除和维修; 3.具备查阅电工电子手册和技术资料的能力,能合理选用元器件。</p> <p>素质目标：1.养成自主学习与探究学习的良好习惯; 2.养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。</p>	项目 1.认识实训室与安全用电 项目 2.直流电路 项目 3.电容与电感 项目 4.单相正弦交流电路 项目 5.三相正弦交流电路 项目 6.用电技术 项目 7.常用电器 项目 8.三相异步电动机的基本控制 项目 9.认识实训室与基本技能训练 项目 10.常用半导体器件 项目 11.整流及滤波电路 项目 12.放大电路与集成运算放大器 项目 13.组合逻辑电路和时序逻辑电路 项目 14.磁场及电磁感应	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
4	电子技术基础与技能	<p>《电子技术基础与技能》课程旨在培养学生掌握电子技术的基本理论和实践操作能力,使学生能够理解电子元器件的基本原理及应用,掌握电路设计、分析与调试技能,并能够运用所学知识解决实际电子技术问题。此外,课程还注重培养学生的团队合作精神和创新思维能力。</p>	1.半导体器件: PN 结、二极管(伏安特性、稳压管)、三极管(电流放大、特性曲线)、场效应管原理及参数。 2.基本电路: 放大电路(共射/射极输出器)、功率放大、反馈类型及影响。 3.集成运放: 差动放大、理想运放特性,反相/同相运算电路、滤波器设计。 4.数字电路: 逻辑门(与、或、非)、组合逻辑(编码器、译码器)、触发器及时序电路。 5.实验技能: 电子仪器使用、电路调试与故障排除、仿真技术应用。 教学要求 知识目标: 掌握器件特性、电路分析与设计方法,解反馈与数字逻辑原理。 能力目标: 能搭建基本电路,进行参数计算与测试,具备故障分析与解决能力。 实验要求: 完成 9 个必做实验(如二极管特性测试、放大电路调试),撰写规范报告。	教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式行进,扩散思维、创造性思维

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	电工电子技术 I	<p>知识目标:</p> <p>1. 掌握电路基本概念及基尔霍夫定律、叠加原理 2. 掌握单相、三相正弦交流电的概念 3. 了解常用电工电子测量仪表原理 4. 了解变压器原理 5. 掌握电动机控制电路原理</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能运用基尔霍夫定律和叠加原理进行电路分析 2. 能分析 RLC 负载的正弦交流电路 3. 能使用常用电工电子测量仪表 4. 能看懂并设计电动机控制电路</p> <p>素质目标:</p> <p>1. 热爱本专业技术工作 2. 具有较好的职业道德 3. 具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力 4. 具有团队精神和组织协调能力</p>	<p>主要内容为电路的基本概念与基本定律、电路常用分析方法、暂态电路分析、正弦交流电路、磁路与变压器等，结合相应的实验、实践，学以致用，注重培养学生综合运用知识的能力。</p>	<p>以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力</p>
2	电工电子技术 II	<p>知识目标:</p> <p>1. 掌握二极管、三极管、基本放大电路原理 2. 了解触发器、时序控制电路原理。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具备二极管、三极管的初步应用能力，能设计简单放大电路 2. 初步具备触发器、时序控制电路的应用能力</p> <p>素质目标:</p> <p>1. 热爱本专业技术工作 2. 具有较好的职业道德 3. 具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力 4. 具有团队精神和组织协调能力</p>	<p>学习半导体基础及常用电子元器件、三极管放大电路、数字逻辑基础、逻辑门与组合逻辑电路、触发器等，结合相应的实验、实践，学以致用，注重培养学生综合运用知识的能力。</p>	<p>以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力</p>
3	常用电气设备控制与维修	<p>知识目标:</p> <p>了解电机的应用、电机控制的基本知识与发展；掌握一些典型机床的电气控制线路；知道常用低压电器的结构、工作原理、用途、型号、并能正确选用。知道电气控制线板安装的工艺要求；知道电器图纸的类型、国家标准电气原理图的绘制原则；理解电气控制线路的基本环节；理解常用电机的工作原理；掌握对不太复杂的电气控制系统进行改造和设计；掌握对一般继电器-接触器控制线路的故障分析与检查。</p> <p>能力目标:</p> <p>能根据电气控制线板安装的工艺要求，运用电机和控制方式的基本知识，完成电气控制设备和机床类电气设备的设计、运行、安装、调试、维护和故障的排除的能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>在技能训练中，注意培养爱护工具和设备、安全文明生产的好习惯，严格执行电工安全操作规程；培养学生有较强的求知欲，乐于、善于使用所学电气控制技术解决生产实际问题；培养学生具有克服困难的信心和决心，</p>	<p>项目 1：三相异步电动机的起动和点动控制线路制作与检修</p> <p>项目 2：三相异步电动机正反转控制电路制作与检修</p> <p>项目 3：星形-三角形减压起动控制线路制作与检修</p> <p>项目 4：三相异步电动机的变极调速控制线路制作与检修</p> <p>项目 5：三相异步电动机反接制动控制线路制作与检修</p> <p>项目 6：直流电动机的起动与正反转控制线路的识读</p> <p>项目 7：直流电动机的制动与调速的线路的识读</p> <p>项目 8：CA6140 车床控制系统电气故障分析与检修</p> <p>项目 9：X62W 铣床控制系统故障分析与检修</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下的混合式等多种形式的教学模式</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		从战胜困难、实现目标、完善成果中体验喜悦；培养学生学会使用相关工具从事生产实践，形成尊重科学、实事求是、与时俱进、服务未来的科学态度；锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力；培养学生制定工作计划的方法能力。	项目 10：电动葫芦控制系统故障分析与检修	
4	C 语言程序设计	<p>知识目标：</p> <p>1.掌握 C 语言的基本框架、基本数据类型及其应用 2.掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用 3.掌握数组及函数、指针结构体、文件的使用方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.具备计算机编程基本思想、编程基本技能及逻辑思维能力 2.能运用 C 语言编程来解决岗位工作中实际问题的方法和步骤</p> <p>素质目标：</p> <p>1.提出问题、分析问题并解决问题的能力 2.获取新知识、新技能、新方法的能力 3.具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力</p>	C 语言基础、程序结构、数组、函数、指针、结构体、文件	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维
5	机械工程基础	<p>知识目标：</p> <p>1.了解典型机械零件的种类、用途，具有常用机械零件的选用知识 2.了解常用机构原理，熟悉曲柄连杆机构、凸轮机构的应用 3.了解机械传动类型，熟悉带传动、齿轮传动的应用。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能正确选择常用机械零件加工材料，能够选择常用零件的热处理方法 2.能够根据工作需要，正确选用机械传动装置 3.能够综合地运用所学机械基础知识，观察、分析问题。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.培养学生诚实、守信、吃苦耐劳、爱岗敬业的品德 2. 培养学生善于动脑、勤于思考，及时发现并分析问题的学习习惯 3. 培养学生的创新精神，提高适应职业变化的能力</p>	<p>项目一：认识材料的机械性能指标与常用金属材料的牌号识别</p> <p>项目二：认识钢的常用热处理方法及应用</p> <p>项目三：认识常用机构</p> <p>项目四：认识常用传动装置</p> <p>项目五：认识常用金属切削加工方法与机床</p> <p>项目六：认识金属的焊接加工方法与焊接设备</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力
6	传感器原理及应用	<p>知识目标：</p> <p>1.了解检测技术基础知识 2.熟悉各类传感器的工作原理 3.了解各种数字传感器的主要技术指标及其意义。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.会几种典型传感器的应用 2.能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题 3.能数字传感器应用开发工具的安装与使用， 4.能基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度 2.培养良好的职业道德和正确的思维方式 3.培养创新意识和解决实际问题的能力 4.培养学生的综合职业能力和职业素养</p>	传感器的基本知识；各种常用传感器及应用；arduino 最小系统	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式

(2) 专业核心课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	电气识图	电气识图主要教学内容包括电气图的构成、种类、特点，掌握国家标准图形符号与文字符号的意义。学习系统图、平面布置图、控制原理图等不同类型的电气图纸的阅读方法。要求学生能够理解图纸目录、设计说明，熟悉设备材料表，掌握电气线路的敷设方式和设备安装要求。通过训练，使学生具备独立识读电气控制线路图、电子线路图，根据电气原理图查找电气元件实物，并能处理相关电气故障。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握电气图样的识图方法。 2. 掌握电气图样中的各种电气元件图形符号的含义。 3. 掌握典型电气图样和电子线路图样的绘制方法。 	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维
2	液压气动技术	液压气动技术课程旨在培养学生掌握液压与气动技术的基本原理和基础知识，理解液压与气动系统的组成、性能特点及应用。学生将学会正确选用、使用和维护液压与气动元件，能够阅读和分析液压气动系统图，并进行基本的系统设计与调试。通过课程学习，学生应具备故障诊断与排除的能力，培养实际操作技能和创新能力，为从事自动化系统设计及使用维护打下坚实基础。	<p>液压气动技术课程主要涵盖液压传动与气动技术的基础理论、元件结构及其工作原理、系统设计方法等。学生需掌握液压与气动系统的工作原理及性能特点，熟悉主要元件如泵、阀、缸等的工作机制，能够进行系统设计与参数计算。课程要求通过实验与讨论，加深学生对流体力学基本方程的理解，培养其实际操作能力与系统分析能力，为从事自动化系统设计及维护打下坚实基础。</p>	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维
3	低压电器与 PLC	低压电器与 PLC 课程旨在培养学生在工业自动化领域的综合能力。课程目标包括：1. 掌握低压电器（如断路器、继电器、接触器等）的工作原理、选型、安装与维护，理解电气控制系统的设计标准与安全规范；2. 熟练 PLC 编程（梯形图、指令表等），具备自动化系统逻辑设计、调试与故障诊断能力；3. 整合软硬件知识，实现设备联网与通信（如 Modbus、Profinet 协议）；4. 培养工程实践技能，能独立完成从方案设计到系统运行的完整项目。通过课程学习，学生将具备解决工业现场电气控制问题的核心能力，适应智能制造行业需求。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握常用低压电器使用方法及基本电气控制线路连接方法。 2. 了解 PLC 编程与接口技术、常用 PLC 的结构。 3. 掌握常用 PLC 的 I/O 分配及指令，会使用编程软件。 4. 能根据需要编写简单 PLC 应用程序。 5. 能对 PLC 控制系统进行安装、调试、运行。 	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维
4	传感器技术应用	本课程旨在使学生掌握传感器的基本原理、种类与性能，了解其在自动化系统等领域的应用。学生将学会选择合适的传感器进行数据采集，并具备安装、调试和维护传感器的基本技能。同时，课程致力于激发学生对传感器技术的兴趣和创新意识，培养他们的团队合作精神和实践能力，使学生认识到传感器在现代科技发展中的重要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解和熟悉常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用。 2. 了解新型传感器的工作原理及应用，掌握常用传感器的测量方法。 	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		作用。		
5	机电设备安装与调试	本课程旨在培养学生掌握机电设备安装与调试的基本知识和核心技能,包括核对并检测机电设备零部件、连接并预调试电气线路、安装并调整机械装置、安装并调整液压传动与控制系统。学生将学会使用常用工具和量具,能够进行故障诊断与排除,并制定设备安装与调试方案。课程强调安全意识和质量意识的培养,同时注重提升学生的团队协作和沟通能力,为其未来从事机电设备安装与调试工作奠定坚实基础。	①能熟练运用工具对机电设备的机械部分进行组装。 ②能识读电气、液压、气动原理图或接线图,并对电气控制线路及气路进行连接与调试。 ③能读懂较复杂的控制程序,并能设计简单程序使系统正常运行。 ④能排除系统的机械及电气故障。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
6	机床电气线路安装与维修	本课程旨在培养学生掌握机床常用低压电器的基本知识和典型机床控制电路的分析能力,具备电动机无极调速和 PLC 在机床复杂控制电路中的应用技能。学生将学会数控机床的基本操作和电气控制实验的实训技能,培养爱国精神、工匠精神、团队协作能力以及安全生产的职业素养,最终能够安装机床电气线路、液压传动与控制系统,调整机床液压传动与控制系统,判断与排除机床常见故障。	①了解低压电器元件的结构、使用规范,能对常用低压电器进行安装及性能检测。 ②理解常用普通机床电气控制线路的原理,能完成线路安装。 ③能根据故障现象、电路图,检测常用普通机床的常见电气故障,并能排除故障。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	自动线的安装调试与检修	<p>知识目标: 了解自动线的组成及工作原理;了解自动线的机械结构;了解传感器、电动元件在自动线中的作用;了解自动线控制信号及数据的网络传输;了解人机之间的通信;理解气动元件在自动线中的作用及工作原理,理解 PLC 装置在自动线中的作用、控制原理及编程思路;掌握自动线气路图、电路图、电气连接图、电气安装图的绘制,掌握自动线各单元及整机的安装与调试,掌握自动线故障的判断及排除。</p> <p>能力目标: 具有良好的学习方法和良好的学习习惯;具有较好的逻辑和形象思维能力;具有良好的动手能力;具有独立分析和解决问题的能力;具有实验操作和验证能力。</p> <p>素质目标: 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风;具有良好的职业道德和环境保护意识;具有创新意识和创新精神;具有高尚的团队意识;具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	项目 1: 自动化生产线认识 项目 2: 自动化生产线核心技术应用 项目 3: 操作手单元安装与调试 项目 4: 供料单元安装与调试 项目 5: 提取安装单元安装与调试 项目 6: 检测单元安装与调试 项目 7: 立体存储单元安装与调试 项目 8: 加工单元安装与调试 项目 9: 利用 I/O 接口通信实现自动线联机调试 项目 10: 利用 PPI 通信实现自动线联机调试 项目 11: 自动化生产线人机界面设计与调试	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下的混合式等多种形式的教学模式

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
2	工业机器人编程技术	<p>知识目标： 1、了解工业机器人仿真软件，了解工业机器人仿真软件的应用。2、掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法。3、掌握码垛机器人工作站、焊接机器人工作站、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。4、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能，能运用所学制图软件在 RobotStudio 中进行建模。5、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。6、了解 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的其它功能。</p> <p>能力目标： 1、掌握基本仿真工业机器人工作站的构建方法。2、掌握码垛、焊接、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。3、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能。4、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。5、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 于实际 ABB 机器人结合使用。</p> <p>素质目标： 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1：认识、安装工业机器人仿真软件 项目 2：构建基本仿真工业机器人工作站 项目 3：RobotStudio 中的建模功能 项目 4：工业机器人离线轨迹编程 项目 5：Smart 组件的应用 项目 6：带导轨和变位机的机器人系统创建与应用</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力
3	工业机器人实操及应用技巧	<p>知识目标：掌握工业机器人的编程和操作方法，了解工业机器人常用工艺，通过这门课的学习，使学生对机器人有一个全面、深入的认识，培养学生综合运用所学基础理论和专业知识进行创新设计的能力，并相应的掌握一些实用工业机器人控制及规划和编程方法。</p> <p>能力目标：（1）掌握用示教器操作工业机器人运动的方法；（2）能新建、编辑和加载工业机器人程序；（3）能够编写工业机器人搬运运动的运动程序；（4）能够编写工业机器人涂胶运动的运动程序；（5）能够编写工业机器人喷涂运动的运动程序；（6）能够编写工业机器人上下料运动程序；（7）能够编写工业机器人码垛运动程序。</p> <p>素质目标：具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1：认识工业机器人 项目 2：搬运编程与操作 项目 3：涂胶编程与操作 项目 4：喷漆编程与操作 项目 5：数控车床上下料编程与操作 项目 6：码垛编程与操作</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线混合式等多种形式的教学模式
4	机器人视觉系统技术应用	<p>知识目标：（1）熟练掌握自动检测系统的框图，传感器的定义及组成框图；（2）熟练掌握传感器的基本特性，了解传感器信号处理电路；（3）熟练掌握测量误差的形成及分类。</p>	<p>项目 1 机器视觉导论 项目 2 图像与视觉系统 项目 3 图像处理基础和图像基本变换 项目 4 图像特征检测、</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		<p>能力目标：使学生能使用图像空间滤波、频域变换、特征点检测、图像匹配与几何映射等机器视觉的基本方法，掌握简单机器视觉问题的求解方法。培养学生将文献转换为实际工程实现的能力，使学生能够将现有的方法转换成自己的工具。培养学生工程实践能力和创新能力。为毕业就业培养专业素养，提供技术准备。</p> <p>素质目标：（1）培养学生谦虚、好学的的能力（2）培养学生勤于思考、做事认真的良好作风；（3）培养学生良好的职业道德。</p>	<p>描述与匹配 项目 5 双目立体视觉 项目 6 三维重建与虚拟视点绘制</p>	<p>养学生综合职业能力</p>
5	PLC 控制系统编程与实现	<p>知识目标： 1.理解 PLC 的控制原理及应用范围 2.掌握 PLC 的编程方法及系统控制原理及模拟量控制方法。</p> <p>能力目标： 1.能根据具体工作要求，运用所学的电气控制原理和 PLC 设计、编程方法 2.对一些简单控制系统进行设计、安装、编程、和调试的工作。</p> <p>素质目标： 1.培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业 2.崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神 3.严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。</p>	<p>认识 PLC 控制系统；电机 PLC 控制系统编程与实现；自动生线 PLC 控制系统编程与实现；复杂功能控制系统的设计与安装。</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式</p>
6	工业机器人离线编程与仿真	<p>知识目标： 1) 熟悉工业机器人离线编程应用领域； 2) 掌握离线编程软件安装过程； 3) 掌握离线编程软件的工作界面使用方法； 4) 掌握工业机器人工作站系统外部设备模型构建方法； 5) 掌握工业机器人仿真工作站的构建流程； 6) 掌握工业机器人工作站的离线编程方法； 7) 掌握工业机器人工作站的仿真测试方法；</p> <p>能力目标： 1) 能安装工业机器人离线编程软件； 2) 能构建工业机器人工作站； 3) 能按要求在离线编程软件下编写工作站控制程序； 4) 能实现简单自动化工作站的虚拟仿真动画效果；</p> <p>素质目标： 1) 具有分析与决策能力； 2) 具有发现问题，解决问题的能力； 3) 具有良好的心理素质、职业道德素质以及高度责任心和良好的团队合作能力； 4) 具有组织管理能力； 5) 培养良好的职业素养和一定的创新意识；</p>	<p>项目 1 离线编程概述 项目 2 构建基本仿真工业机器人工作站 项目 3 创建工业机器人工作站系统模型 项目 4 机器人离线轨迹编程 项目 5 码垛工作站系统虚拟仿真 项目 6 涂胶工作站系统虚拟仿真</p>	<p>采用任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式</p>

(3) 专业拓展课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	机电产品推销实务	本课程旨在使学生掌握机电产品推销的基本知识与技能,能够准确分析市场需求与客户心理,灵活运用现代推销模式。通过课程学习,学生将具备制定有效推销策略的能力,提升机电产品的销售转化率。同时,注重培养学生的职业素养,包括诚信、敬业、服务意识等,以适应机电产品市场的实际需求,为未来的职业生涯奠定坚实基础。	本课程主要讲授机电产品推销的基本理论与实践技巧。学生需掌握机电产品的分类、特点及市场定位。重点学习市场调研方法,了解客户需求,掌握有效的沟通与谈判技巧。课程涵盖促销策略与方案制定,要求学生能够根据实际情境选择合适的促销手段。通过案例分析与实训,培养学生解决实际销售问题的能力,使其具备机电产品推销的综合职业能力。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
2	创新创业指导	知识目标: 1. 掌握创新创业的基本概念、原理和方法。2. 了解创业计划书的撰写及市场环境。 技能目标: 1. 培养创新思维和创业实践能力。2. 提升团队协作与沟通能力。 情感态度价值观目标: 1. 树立科学的创新创业观,增强社会责任感。 2. 激发创新意识、创业精神和自信心。	创新创业指导课程旨在培养学生创新意识与能力。教学内容包括创新思维方法、创业机会识别与风险评估、商业模式设计、创业团队组建及资金筹措等。要求学生掌握创新技法,能甄别创业机会,设计可行的商业模式,并具备团队管理和资金运作能力。课程通过案例分析、实践操作和团队项目,提升学生的综合素质和实战能力,激发创业精神,促进全面发展。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
3	社交礼仪	社交礼仪课程旨在提升学生的社交素养与沟通能力。课程目标包括:使学生掌握社交礼仪的基本概念与原则,能够在不同场合恰当展现自我;培养学生的仪态、言谈举止,塑造良好个人形象;增强学生的跨文化交际能力,理解并尊重不同文化背景下的礼仪规范;通过实践演练,提升学生在实际社交场景中的应对技巧与自信心,促进其人际交往及团队合作能力。	社交礼仪教学主要涵盖仪表礼仪,如合适的妆容与服饰;仪态礼仪,包括规范的站、坐、行姿等;交往礼仪,涉及握手、介绍、名片交换等;公共礼仪,适用于不同场合的行为规范;以及求职面试礼仪和餐饮礼仪等。要求学生在实践中掌握这些礼仪,做到举止得体、谈吐文雅,能灵活自如地运用社交礼仪,赢得他人的尊重与信任,为未来的社交与职业生涯打下良好基础。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
4	工业机器人技术基础	本课程旨在使学生掌握工业机器人的基本组成、技术参数及行业应用,具备工业机器人系统的安全操作与保养意识。通过实际工程案例的学习,学生将能够理解工业机器人的机械结构、驱动系统、控制系统及编程方法,并初步具备工业机器人应用选型和系统集成能力,为未来从事工业机器人相关工作奠定坚实基础。	工业机器人技术基础课程主要涵盖机器人概述、分类与组成,基本技术参数,本体结构,运动学与动力学,控制与传感系统,编程语言及工业应用等内容。要求学生掌握机器人的基本概念、结构与运动控制原理,能够进行简单的编程操作,理解工业机器人在焊接、搬运、喷涂和装配等领域的应用,培养具备操作、维护及初步设计工业机器人的能力。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
5	电气 CAD	电气 CAD 课程旨在让学生掌握电气 CAD 软件的基本操作,包括界面认识、工具栏使用和图层管理等。使学生能够绘制电气原理图、布置图和接线图,并理解相关规范和图形符号。课程还注重培养学生的实际操作能力、团队协作精神以及解决问题的能力,激发学生对电气工程的兴趣,提升其专业认同感与工程素养,同时增强社会责任感。	电气 CAD 课程主要教授学生使用 AutoCAD 软件进行电气工程设计。课程涵盖电气图纸的基本表示方法、电气图形符号、文字符号及项目代号等标准。学生需掌握基本的绘图与编辑命令,能独立完成接线图等电气图的绘制,并学会设计说明书的编写。教学注重实践,通过案例让学生熟悉电气 CAD 的操作界面与功能,培养其具备二维绘图能力,以适应社会对电气工程设计人才的需求。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
6	工业机器人系统集成	知识目标:通过示教器,编制并调试搬运、装配、码垛、涂胶、焊接、分拣、仓储等工业机器人应用程序。 能力目标:1.编制机器人与 PLC 等外部控制系统、人机界面等连接的应用程序。 2.根据工艺流程调整程序运行结果,对搬运、装配、码垛、涂胶、焊接、分拣、仓储等工业机器人应用程序进行调整。 素质目标:培养学生的沟通能力及团队协作精神;培养学生分析问题、解决问题的能力。	1.了解工业机器人典型应用场景,如焊接、搬运、装配等。 2.了解机器人与简单外围设备 I/O 通信及作业节拍。 3.熟悉工业机器人典型应用系统操作、编程。 4.强化工业机器人技术应用技能。 5.完成工业机器人职业技能等级鉴定(或职业资格鉴定)。	采用课堂讲授、典型案例分析

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	单片机控制系统设计	<p>知识目标： 熟悉电压数显表国家标准及 ROHS 环保指令要求；熟悉电力系统的相关技术指标及相关知识；掌握单片机仿真器和编程器使用方法；掌握 MCG51 汇编语言基本指令；掌握常用电子元器件和芯片的检测方法；掌握典型 A/D、D/A 转换器的使用方法；掌握加、减、乘、除等子程序调用方法；掌握 MCGS-51 单片机的 I/O 接口、中断、定时器等模块工作原理；</p> <p>能力目标： 能熟练操作万用表、信号发生器、示波器、电子电压表、稳压电源等常用电子仪表；能熟练查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇编语言进行电子产品软件程序设计；能用 PROTEUS 仿真软件对电子电路进行仿真；能熟练的利用单片机仿真器调试硬件电路；能分析典型的模拟、数字电路（信号的提取、电源、信号移相等）；能制定电子产品开发计划和步骤，提出解决电路设计问题的思路；查阅单片机外围电子元件的英文资料；能撰写产品制作文件、产品说明书。</p> <p>素质目标： 具有良好的职业道德、规范操作意识；具备良好的团队合作精神；具备良好的组织协调能力；具有求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神；具有良好的语言文字表达能力。</p>	<p>项目 1：认识单片机开发环境 项目 2：花样流水灯 项目 3：带静态显示的十字路口交通灯 项目 4：简易秒表 项目 5：点阵广告牌 项目 6：4 路抢答器 项目 7：4*4 密码锁 项目 8：多功能电子钟 整机安装调试</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式
2	供配电系统运行与检修	<p>知识目标： 理解工厂供电的基本原理及应用范围，掌握供电基本计算方法包含短路计算，继电保护，防雷保护等。</p> <p>能力目标： 通过完成项目 1~8 的实践训练任务，使学生能根据具体工作要求，运用所学的知识，可以对一些简单的项目做电力系统设计。</p> <p>素质目标： 培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。</p>	<p>教学内容： 项目 1：供配电基础知识训练 项目 2：结合供配电综合实验台训练学生理论结合实践的能力 项目 3：针对小型工厂进行课程设计</p> <p>教学要求：教学生在工程上要把好安全用电关、工程改造上要讲究经济、讲究效率，要节约能源、保护环境，金山银山不如绿水青山。</p>	采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
3	通信网络及综合布线	<p>知识目标:</p> <p>1.掌握通信系统的基本原理与技术 2.掌握计算机网络系统的原理及相关技术、局域网的设计 3.综合布线系统的设计与安装等知识与技能。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能设计中小型综合布线系统方案 2.能绘制各种综合布线图 3.会综合布线产品选型和材料预算 4.能按规范安装管槽路由、设备间、电信间、工作区等综合布线系统环境 5.能按规范敷设和端接双绞线和光缆 6.能根据设计方案和验收标准对工程进行测试和验收;</p> <p>素质目标:</p> <p>1.具备勤劳诚信、善于协作配合 2.具备善于沟通交流等职业素养。</p>	<p>项目 1: 构建综合布线系统</p> <p>项目 2: 选择综合布线产品</p> <p>项目 3: 设计综合布线系统</p> <p>项目 4: 安装综合布线系统环境</p> <p>项目 5: 安装双绞线系统</p> <p>项目 6: 安装光缆系统</p> <p>项目 7: 管理综合布线工程项目</p>	实行任务驱动、项目导向的教学模式
4	Python 程序开发技术	<p>知识目标:</p> <p>1.掌握 Python 语言的基本语法、数据类型、控制结构、函数与模块的使用。2.理解面向对象编程的核心概念及应用。3.熟悉常用标准库和第三方库的使用,具备数据处理与可视化能力。4.了解 Python 的开源特性及其在工程领域的应用趋势</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能够独立编写规范、可读性强的 Python 程序,解决实际问题。2.掌握程序调试与优化技巧,熟练使用开发环境。3.具备通过 Python 进行数据采集、清洗、分析和可视化的能力。4.学会团队协作与项目开发,能在工程场景中应用 Python 技术。</p> <p>素质目标:</p> <p>1.培养计算思维、创新意识和解决问题的能力,提升对编程的兴趣。2.强化代码规范意识和职业道德。3.通过案例学习增强社会责任感和文化自信。</p>	<p>项目 1: Python 基础语法</p> <p>项目 2: 面向对象编程</p> <p>项目 3: 数据处理与存储</p> <p>项目 4: 高级应用与扩展</p> <p>项目 5: 工程实践与协作</p>	采用项目化教学方法,对项目中的不同模块分别选用演示法、讲授法、讨论法、理实一体化等教学法。
5	安防系统工程	<p>知识目标:</p> <p>1.掌握安防系统工程的功能、结构、原理。2.掌握施工组织的基本知识、基本方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能够安装与维护门磁类型的四防区的防盗报警系统。2.能够安装与维护光栅及振动类型的综合防区的防盗报警系统。3.能够安装与维护固定摄像区域的视频监控系统。4.能够安装与维护带云台及解码器的的视频监控系统。5.能够安装与维护复合的防盗报警及 视频监控系统。6.能够安装与维护门禁及考勤系统。</p> <p>素质目标:</p> <p>1.表达与倾听能力。2.分析问题解决问题能力。3.理解与实施的能力。4.实践动手能力。5.自我评价能力。</p>	<p>项目 1: 门磁型家庭防盗系统安装与维护</p> <p>项目 2: 光栅+振动型别墅防盗系统安装与维护</p> <p>项目 3: 固定式超市视频监控系统安装与维护</p> <p>项目 4: 带云台及解码器的企业视频监控系统安装与维护</p> <p>项目 5: 带防盗及监控的小商户安防系统安装与维护</p> <p>项目 6: 集防盗、监控、考勤及门禁于一体企业综合安防系统安装与维护</p>	实行任务驱动、项目导向的教学模式

(5) 集中实践教学课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	军训	<p>知识目标： 了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。</p> <p>能力目标： 掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。</p> <p>素质目标： 学生养成良好的军人作风；增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</p>	<p>提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律意识；培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌；强化生活中的礼仪训练；树立和谐与团结的社会观念；掌握基本军事常识和军事训练，形成服从指挥、担当责任的品德操行；提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力，改善身体素质；培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格，使之成为合格的公民。</p>	采取现场授课和实操演练相结合的方式。
2	钳工实训	<p>知识目标： 能够培养学生钳工操作的基本技能，使学生初步具备安全生产和文明生产的良好意识，养成良好的职业道德。</p> <p>能力目标： 通过实训，使学生正确使用和维护保养常用设备，懂得常用的工具、量具、夹具的结构，熟练掌握其使用、调整和维护保养方法，熟悉常用典型结构的装配工艺过程。</p> <p>素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>钳工实训是装备制造类专业的基础实训，能够培养学生钳工操作的基本技能，使学生初步具备安全生产和文明生产的良好意识，养成良好的职业道德。通过实训，使学生正确使用和维护保养常用设备，懂得常用的工具、量具、夹具的结构，熟练掌握其使用、调整和维护保养方法，熟悉常用典型结构的装配工艺过程。</p>	实践教学
3	电工实训	<p>知识目标： 掌握建筑照明电路、工厂电气照明电路安装与维修基础知识，掌握工厂电气照明安装与调试、三相异步电动机典型控制电路及其安装、调试、运行与维修等基本技能。</p> <p>能力目标： 具备照明电路安装与维修、电动机典型控制电路安装、调试与维修、常用机床控制电路的检修等基本能力。</p> <p>素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>掌握建筑照明电路、工厂电气照明电路安装与维修基础知识，掌握工厂电气照明安装与调试、三相异步电动机典型控制电路及其安装、调试、运行与维修等基本技能，具备照明电路安装与维修、电动机典型控制电路安装、调试与维修、常用机床控制电路的检修等基本能力。</p>	实践教学

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
4	PLC 实训	<p>知识目标： 根据设计任务书，进行工艺分析，并确定控制方案</p> <p>能力目标： 设计控制系统的操作台、电气控制柜等以及安装接线图；编写设计说明书和使用说明书。</p> <p>素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>PLC 实训的任务是使学生掌握以下几部分内容：根据设计任务书，进行工艺分析，并确定控制方案，它是设计的依据；选择输入设备（如按钮、开关、传感器等）和输出设备（如继电器、接触器、指示灯等执行机构）；选定 PLC 的型号（包括机型、容量、I/O 模块和电源等）；分配 PLC 的 I/O 点，绘制 PLC 的 I/O 硬件接线图；编写程序并调试；设计控制系统的操作台、电气控制柜等以及安装接线图；编写设计说明书和使用说明书。</p>	实践教学
5	专业综合技能培训	<p>1. 掌握电气设备安装工或电机检修工（四级）职业资格所要求的应知、应会内容，达到电气设备安装工或常用电机检修工（四级）职业技能鉴定要求。</p> <p>2. 加深对常用电气设备安装、维护维修基础理论的认识和理解，获得电气运行与控制专业生产的基本知识和基本技能。</p>	<p>1. 典型电气控制线路的安装</p> <p>2. 典型机床电气控制线路故障的排除</p> <p>3. PLC 控制线路的连线及编程</p>	校内实操

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
1	军事技能	军事知识和掌握队列制式动作的训练	学院管理制度和军事队列制式动作的训练（含入学教育）	军训实操	校内
2	认识实习	了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。	企业参观、调研	观摩	校内+校外
3	毕业设计	学生完成识图审图、各类计价模式运用、施工组织管理能力等专业核心能力的综合应用。	某小型××项目综合设计	校内项目实战	实训基地及校内实训室
4	岗位实习	对在校学习内容综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	学生到××相关企业进行毕业岗位实习	校外观摩、模拟实操、项目实战	实习单位
5	劳动实践	通过劳动实践学生们在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学生会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会基地等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	社会实践、劳动周、公益劳动	校内或校外

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
6	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识;增强学生分析解决实际问题的能力,培养家国情怀与服务社会的意识;提升沟通能力、创新思维和公民责任感,践行社会主义核心价值观;树立正确的世界观、人生观、价值观,坚定理想信念,成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	主要包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”,通过多样化实践形式,引导学生将思政理论内化于心、外化于行,培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结	校内或校外
7	艺术实践	掌握艺术创作与表演的核心技能(如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等),培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力,参与公共艺术项目、社区文化传播,等强化艺术服务社会的责任感。	通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等,参与校内展览或舞台演出,听艺术家讲座,围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作,赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研,为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会	校内或校外
8	单片机控制系统设计	1.能应用单片机进行一般电路设计的能力, 2.提高电子电路的设计和实验能力, 3.加深对单片机软硬知识的理解	1.简易频率计设计 2.交通灯系统设计	校内项目实战	院内实训基地
9	电工证	1.能利用电工相关知识、操作技能;能选择电工材料、工具、仪器、仪表 2.能电工综合项目的连接、调试、检测、运行 3.能进行电力电子系统安装接线及故障排除 4.能进行变频器、PLC、伺服电机、步进电机控制线路的安装、调试	1掌握.仪表的使用和安全用具使用和电工安全标识 2掌握.电力电子系统安装接线及故障排除 3.掌握变频器、PLC、伺服电机、步进电机控制线路的安装、调试	校内模拟实操	院内实训基地
10	工业机器人职业资格培训与考核	1.使用示教器操控工业机器人 2.掌握电动和气动控制技术	1.掌握工业机器人的操作安全 2.掌握工业机器人的功能指令 3.掌握工业机器人示教器的使用	校内项目实战	实训基地及校内实训室

七、教学计划总体安排（按周安排）

（一）教学进程安排

课程类别	课程性质	开课阶段	序号	课程名称	学分	学时数			学时分配										授课方式	考核方式	
						总学时	理论课	实践课	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年		V 学年				
									第一学 期	第二学 期	第三学 期	第四学 期	第五学 期	第六学 期	第七学 期	第八学 期	第九学 期	第十学 期			
															18W	18W	18W	20W			
公共基础课程	公共基础必	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想 学生读本	1	16	16	0	1										②	考试	
			2	思政一：中国特色社会主义	2	32	26	6	2											②	考试
			3	思政二：心理健康与职业生涯规划	2	32	28	4		2										②	考试
			4	思政三：哲学与人生	2	32	26	6			2									②	考试
			5	思政四：职业道德与法治	2	32	28	4				2								②	考试
			6	语文	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2						②	考试
			7	数学	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2						②	考试
			8	英语	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2						②	考试
			9	体育与健康	12	192	0	192	2	2	2	2	2	2						②	考试
			10	音乐	2	32	16	16	1	1										②	考试
			11	书法	1	16	8	8	1											②	考试
			12	信息技术	8	128	0	128	4	4										②	考试
			中职阶段小计					68	1088	676	412	17	15	10	10	8	8				

		13	思想道德与法治	3	48	40	8						4×12W				②	考试
		14	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4							2×16W			②	考试
		15	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8							4×12W			②	
		16	形势与政策	0.5	8	8	0						4×2W	4×2W			③	考试
		17	中华民族共同体概论	1	16	16	0						2×8W				③	考试
		18	军事理论	1	16	16	0						2×1W +14				③	考查
		19	大学生心理健康教育	1	16	8	8						2×8W				②	考查
		20	职业生涯规划与就业指导	1	16	14	2						2×4W	2×4W			②	考查
		21	劳动教育	1	16	16	0						2×8W				③	考查
		22	大学生体育与健康	1	60	0	60						2×12W	2×18W			②	考试
		23	创新创业基础	1	16	16	0							2×8W			①	考查
		24	应用数学	2	28	14	14						2×14W				②	考试
		25	大学英语 1	2	28	16	12						2×14W				②	考试
		26	大学英语 2	2	32	16	16							2×16W			②	考试
		27	应用文写作	1	16	16	0						2×8W				②	考试
		28	国家安全教育	1	16	16	0						2×6W	2×2W			②	考试
		高职阶段小计		23.5	412	280	132						13	12				
		公共基础必修合计		91.5	1500	956	544	17	15	10	10	8	8	13	12			
公	中	29	历史	4	64	32	32				2	2					②	考试
共	职	30	物理	2	32	16	16	1	1								②	考试

基础 阶段 限选	31	劳动教育	5	90	20	70	1	1	1	1	1						③	考查	
	中职阶段小计			11	186	68	118	2	2	1	3	3							
	高 职 阶 段	32	“四史”课程	1	16	16	0							2×8W				①	考查
		33	信息技术	1	28	8	20							2×14W				②	考查
		34	中华优秀传统文化	1	16	16	0								2×8W			②	考查
		35	艺术与审美	1	16	16	0								2×8W			②	考查
		36	大学生安全教育	1	16	4	12								2×4W	2×4W		②	考试
	高职阶段小计			5	92	60	32							2	2				
公共基础限选合计			16	278	128	150	2	2	1	3	3			2	2				
公 共 基 础 任 选	中 职 阶 段	37	中华优秀传统文化、职业素 养	2	32	16	16				2						②	考查	
		38	安全教育	5	90	70	20	1	1	1	1	1						②	考查
	中职阶段小计			7	122	86	36	1	1	1	1	3							
	高 职 阶 段	39	人文艺术类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√	③	考查
		40	社会认识类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√	③	考查
		41	工具类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√	③	考查
		42	科技素质类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√	③	考查
		43	创新创业类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√	③	考查
高职阶段小计（高职至少选修2类， 每类至少选修1门，至少2学分）			2	32	24	8													
公共基础任选合计（至少9学分）			9	154	110	44	1	1	1	1	3								
公共基础课程合计			116.5	1932	1194	738	20	18	12	14	14	8	15	14					

专业课程	专业基础必修	中职阶段	44	机械制图与计算机绘图	4	64	32	32	4								②	考试		
			45	机械基础	8	128	64	64		4	4							②	考试	
			46	电工技术基础与技能	6	96	48	48	6										②	考试
			47	电子技术基础与技能	6	96	48	48		6									②	考试
		中职阶段小计			24	384	192	192	10	10	4									
		高职阶段	48	●电工电子技术 I	2	32	24	8							2				②	考试
			49	●电工电子技术 II	3	52	30	22								4			②	考试
			50	●常用电气设备控制与维修	3	52	26	26									4		②	考试
			51	●C 语言程序设计	3	48	28	20							4				②	考试
			52	●机械工程基础	3	52	32	20							4				②	考试
	53		◆传感器原理及应用	3	52	26	26										4	②	考试	
	高职阶段小计			17	284	160	124							10	8	4				
	专业基础课程合计			41	668	352	316	10	10	4					10	8	4			
	专业核心必修	中职阶段	54	电气识图	4	64	32	32			4								②	考试
			55	液压气动技术	4	64	32	32			4								②	考试
			56	低压电器与 PLC	5	80	32	48				4							②	考试
			57	传感器技术及应用	4	64	32	32				4							②	考试
			58	机电设备安装与调试	5	80	32	48					4						②	考试
			59	机床电气线路安装与维修	5	80	32	48						4					②	考试
		中职阶段小计			27	432	192	240			8	8	8							
高职阶段		60	◆自动线安装调试与维护	3	48	24	24										4	②	考试	
	61	▲工业机器人应用编程技术	3	48	18	30							4				②	考试		

	段	62	▲工业机器人实操及应用技巧	3	52	20	32							4		②	考试	
		63	机器人视觉系统技术应用	3	48	24	24							4		②	考试	
		64	★PLC控制的编程与实施	3	52	26	26					4				②	考试	
		65	◆工业机器人离线编程与仿真	3	48	24	24							4		②	考试	
高职阶段小计				18	296	136	160					4	4	16				
专业核心必修合计（至少开设2门—3门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注，计6分）				45	728	328	400			8	8	8		4	4	16		
专业拓展限选	中职阶段	66	机电产品推销实务	2	32	12	20					2					②	考试
		67	创新创业指导	2	32	20	12				2						②	考查
		68	社交礼仪	2	32	20	12			2							②	考查
		中职阶段小计				6	96	52	44			2	2	2				
	高职阶段	69	◆单片机控制系统设计	3	52	20	32							4			②	考试
		70	供配电系统运行与检修	3	48	34	14								4		②	考试
		高职阶段小计				6	100	54	46						4	4		
	专业拓展限选合计				12	196	106	90										
专业拓展	中职阶段	71	工业机器人技术基础	3.5	56	28	28			4							②	考试
		72	电气CAD	3.5	56	28	28			4							②	考试
		73	工业机器人系统集成	3.5	56	28	28						4				②	考试

任 选	中职阶段小计（至少选修7学分）		10.5	168	84	84			4	4		4							
	高 职 阶 段	74	通信网络及综合布线	3	48	24	24								4		②	考试	
		75	Python 程序开发技术	3	48	24	24								4		②	考试	
		76	安防系统工程	3	48	24	24								4		②	考试	
	高职阶段小计（至少选修3学分）		3	48	24	24									4				
	专业拓展任选合计（至少#学分）		13.5	216	108	108			4	4		4			4				
	集 中 实 践 必 修	中 职 阶 段	77	入学教育	1	30		30	1W									②	考查
			78	军训	1	30		30	1W									②	考查
			79	认识实习	1	30		30		1W								②	考查
			80	毕业教育	1	30		30					1W					③	考查
81			钳工实训	1	30		30	1W									②	考查	
82			电工实训	1	30		30	1W									②	考查	
83			PLC 实训	1	30		30			1W							②	考查	
84			专业方向综合实训一（含技能鉴定）	1	30		30				1W						③	考查	
85		专业方向职业综合实训（含专业技能测试）	3	90		90					3W					③	考查		
中职阶段小计		11	330		330														
高 职 阶 段	86	军事技能	3	78		78					3W					②	考查		
	87	认识实习	1	26		26						1W	1W			②	考查		
	88	毕业设计	4	104		104							4W			②	考查		
	89	岗位实习	20	520		520									20W	③	考查		
	90	劳动实践	1	26		26						√	√	√		②	考查		

	91	思政课实践	1	26		26							1W			②	考查
	92	艺术实践	1	26		26								1W		②	考查
	93	单片机控制系统设计	1	26		26							1W			③	考查
	94	电工证	1	26		26								1W		③	考查
	95	工业机器人应用编程实训	1	26		26							1W			③	考查
	96	职业资格培训与考核	1	26		26									1W	③	考查
	高职阶段小计		35	910	0	910							4W	4W	7W	20W	
	集中实践必修合计		46	1240		1240											
	专业课程合计		157.5	3052	900	2152											
总	课内周时数						30	30	30	26	24	14	29	30	28		
计	总学分/总学时数		274	4984	2094	2890											
备注：（1）标注“√”的课程，采用课堂授课、讲座、网络授课、专项活动等形式，不计入周学时。（2）群共享专业基础课程用“●”标注。（3）职业技能等级（资格）证书课证融合专业课程用“▲”标注。（4）立项“课程思政”课程要用“★”标注。（5）创新创业教育相关专业课程用“◆”标注。（6）授课方式为：线上授课、线下授课、线上线下混合。																	

（二）课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
			讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础必修	91.5	956	544	1500	30.1%
	公共基础限选	16	128	150	278	5.6%
	公共基础任选	9	110	44	154	3.1%
	小计	116.5	1194	738	1932	38.8%
专业课程	专业基础必修	41	358	314	672	13.5%
	专业核心必修	45	328	400	728	14.6%
	专业拓展限选	12	106	90	196	3.9%
	专业拓展任选	13.5	108	108	216	4.3%
	集中实践必修	46	0	1240	1240	24.9%
	小计	157.5	900	2152	3052	61.2%
合计		274	2094	2890	4984	100%

（三）教学计划安排（按周安排）

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	节假日及机动	周数	备注
一	1	2	15	2					1	20	1.入学教育结合军事技能安排; 2.社会实践结合认识实习安排; 3.毕业设计结合岗位实习安排。
	2		15	2		2			1	20	
二	3		16	2		1			1	20	
	4		16	2		1			1	20	
三	5		16	2		1			1	20	
	6		13	2		4			1	20	
四	7	3	14	1	√	1			1	20	
	8		18	1	√	3			1	20	
五	9		14	1	√	1	4		1	20	
	10				√			20		20	
合计		5		15		14	4	20	9	200	

八、实施保障

（一）师资条件

1、本专业专任教师

（1）中职

机电技术应用专业现有专任教师 15 人，其中正高级职称 1 人，高级职称 1 人，中级职称 6 人，初级职称 7 人。南安市技能大师 4 人，南安工匠 3 人，市级“教学能手” 1 人，校级教学新秀 5 人。高级职称占主讲教师比例 20%；“双师”素质教师 11 人，占 73.3%；具有行业企业生产一线工作经历的达 75%。专任教

师中，高级考评员 5 人，考评员 8 人。

表 1-1 中职专业专任教师情况一览表

序号	姓名	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	刘劲松	男	本科	学士	正高级讲师	维修电工高级技师 计算机装调员高级技师	是	电工电子、 工业机器人 操作与编程
2	苏东龙	男	本科	学士	讲师	装配钳工技师	是	工业机器人 系统集成
3	戴旭泉	男	本科	学士	高级讲师	装配钳工高级技师	是	液压气动技术
4	戴文强	男	本科	学士	讲师	数控车工高级技师	是	PLC 实训
5	李小勇	男	本科	学士	讲师	数控车工技师	是	机械基础
6	李旭辉	男	本科	学士	讲师	维修电工技师	是	电工实训
7	刘炎发	男	研究生	硕士	讲师	维修电工高级技师	是	电气与 PLC 控制
8	齐秀丽	女	本科	学士	讲师	加工中心技师	是	变频调速技术、 电气 CAD
9	戴冬波	男	本科	学士	助理讲师	AuToCAD 专项技能证书	是	传感器技术 及应用
10	彭伟鹏	男	本科	学士	助理讲师	电工高级工 车工三级	是	机器人控制器 技术应用
11	田志华	男	本科	学士		装配钳工高级技师	是	钳工实训
12	林煌鑫	男	本科	学士		高级电工		工业机器人 工作站安装 与调试
13	张伟斌	男	本科	学士		高级汽车维修工		3D 打印
14	陈玮	男	本科	学士		低压电工证		工业机器人 基础
15	何志勇	男	本科	学士		高级汽车维修工		创新创业指导

(2) 高职

工业机器人技术专业现有专任教师 11 人，其中高级职称 6 人，中级职称 3 人，初级职称 2 人。高级职称占主讲教师比例 54.5%；“双师”素质教师 9 人；具有行业企业生产一线工作经历的达 82%。专任教师中，国家级裁判员 2 人，高级考评员 5 人，考评员 4 人。承担省级教研教改项目 2 项；承担大学生校外实践基地建设项目 1 项；负责校级精品资源共享课程 8 门；专业教学团队编写校企

合作教材 10 多本，出版教材 5 本。

表 1-2 高职专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	余明辉	本科	硕士	教授	高级技师	是	电工电子技术
2	陈辉煌	本科	硕士	副教授	高级技师	是	PLC 控制系统编程实现
3	邱兴阳	本科	硕士	副教授（专业带头人）	高级技师	是	工业机器人实操及应用技巧
4	郑之华	本科	硕士	副教授	技师	是	供配电系统运行与检修
5	郑维清	本科	学士	讲师	高级技师	是	常用电气设备控制维修
6	梁锋林	本科	学士	副教授	技师	是	自动线安装调试与维护
7	林庆林	本科	学士	讲师	技师	是	工业机器人应用编程技术
8	欧海宁	本科	学士	讲师	技师	是	机器人视觉系统技术应用
9	林航	本科	学士	高级实验师	技师	是	单片机控制系统设计
10	俞元琳	研究生	硕士	助教		否	工业机器人技术基础
11	张旭	研究生	硕士	助教		否	工业机器人离线编程与仿真

2、专业带头人

(1) 中职

刘炎发，男，工程硕士学位，讲师/电工高级技师，南安市技能大师、南安工匠、泉州市第五层次人才，泉州市骨干教师，泉州市好师傅、泉州市优秀双师

型教师、泉州市模具制造技术专业带头人培养对象；曾获南安市优秀教师、梅山镇最美教师等荣誉称号。

从事职业教育 20 年，拥有发明专利 4 项，主持发明专利《一种电子产品的旋钮式开关组件》获第七届中国（上海）国际发明创新展览会金奖，发表 CN 论文 5 篇，主持省级课题研究 3 个，市级课题研究 1 个，参加泉州市首届机器人焊接技术竞赛获二等奖，指导学生参加技能竞赛获省级二等奖 1 个，三等奖 3 个；市级一等奖 4 个，二、三等奖若干个。长期参与产教融合、校企合作，系泉州市应急管理学会安全生产应急管理专家，为企事业单位培养技术员工超 1200 人次，为南安市工业学校工匠工作室领衔人。

（2）高职

邱兴阳，男，副教授/高级技师、工学硕士，工业机器人技术专业带头人。曾指导学生参加第八届福建省“互联网+”大学生创新创业大赛获得银奖，指导学生参加福建省职业院校技能大赛工业机器人技术应用、机器人系统集成、机器视觉系统应用等多个赛项获得三等奖。担任过全国职业院校技能大赛工业机器人技术应用（中职）赛项以及福建省教育厅和人社厅组织的职业技能比赛多个项目的裁判。主持完成市厅级课题 3 项，发表论文十几篇，完成省级精品在线开放课程《工业机器人实操及应用技巧》一门，并参与省级电气自动化资源库建设，曾获校优秀教师、优秀党员等荣誉称号。

3、本专业兼职教师

（1）中职

本专业校外兼职教师 6 人，专兼教师比例 1: 0.4。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在电气、机器人领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉电气安装、维修的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表 2-1 中职专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	邓友斌	本科		中级	高级技师	闽安机械	专业方向综合实训
2	刘阿小	本科		中级	高级技师	闽安机械	专业方向综合实训
3	张公敏	本科		中级	高级技师	闽安机械	专业方向综合实训

4	戴海珊	本科		中级	高级技师	闽安机械	专业方向综合实训
5	傅德丙	本科		中级	技师	闽安机械	专业方向综合实训
6	吴联平	本科		中级	技师	闽安机械	专业方向综合实训

(2) 高职

本专业校外兼职教师 6 人，专兼教师比例 1: 0.55。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在电气、机器人领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉电气安装、维修的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表 2-2 高职专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	占聪明	本科	学士	工程师		冠捷电子	毕业指导
2	林性恩	本科	学士	高级工程师		兴业电子	实验指导
3	郑翔翼	博士	博士	高级工程师		友达电子	实验指导
4	李建清	本科	学士	工程师		福建电建公司	实验指导
5	卓树峰	本科	学士	副教授	高级技师	福建信息学院	实验指导
6	潘志鹏	本科	学士	工程师		泉州盛荣电力检修公司	实验指导

(二) 教学设施

1、校内实训条件

(1) 中职

机电技术应用专业拥有 1 个“泉州市产业工人技能培训实训基地”，仪器总价值 600 多万元，建筑面积达 3500 多平方米，主要包括工业机器人实训中心、工业机器人应用编程实训室、电工实验室、单片机实训室、PLC 实训室、工业产品设计室、钳工实训室、数控加工实训室、柔性制造实训室等 10 个实验实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

表 3-1 中职校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地（室）名称	实验实训室功能（承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及台套数要求	工位数（个）	对应课程
1	钳工实训室	钳工实训	钳工设备	60	基础会计
2	加工中心实训室	数控加工中心加工	加工中心	50	快速制造技术及应用
3	数控车床实训室	数控车工加工	CKA6150/1000	50	数控车工实训
4	数控铣床实训室	数控铣床编程及加工工艺	XD-40A	50	数控铣床编程及加工工艺
5	柔性生产线	柔性制造生产线	汇博 ABB	50	柔性制造生产线
6	普车实训室	车工加工	CA6140A/1000	50	车工实训
7	工业产品设计	3D 打印实训	F3CNC	50	3D 打印实训
8	工业机器人实训室	集教学、实训、竞赛、考核功能一体化	汇博机器人 ABB	50	工业机器人
9	PLC 电工实训室实训室	PLC 实训	FX3U-48M	50	PLC 实训
10	桌面铣实训室	数控铣床编程及加工工艺	F3CNC	50	数控铣床编程及加工工艺

（2）高职

工业机器人技术专业现拥有 1 个“中央财政支持的电工电子与自动化实训基地”和 1 个“福建省示范性生产性实训基地”，仪器总价值 1000 多万元，建筑面积达 3700 多平方米，主要包括工业机器人基础实训室、工业自动化技术实训室、工业机器人应用编程实训室、PLC 实训室、电气控制技术实训室、电力电子技术实训室、电工技能考核实训室、工业互联网实施与运维实训室、嵌入式技术实训室、传感器技术实训室、电子工艺实训室、电路基础实验室、综合布线实训室等 15 个实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

表 3-2 高职校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地（室）名称	实验实训室功能（承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及价值	工位数（个）	对应课程
1	工业机器人基础实训室	工业机器人技术基础实训	292 平方米，工业机器人模拟训练机，价值 68 万	50	工业机器人技术基础
2	工业自动化技术实训室	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术实训	156 平方米，模块化生产线、工业组态控制系统，价值 106 万	50	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术
3	PLC 实训室	PLC 控制系统与实现实训	260 平方米，PLC 智能控制实训系统，价值 223 万	50	PLC 控制系统与实现
4	工业机器人应用	工业机器人实操与运维、工业机器人	316 平方米，工业机器人应	50	工业机器人实操与

	编程实训室	人应用编程、机器视觉实训	用创新平台、智能创意生产实训，价值 471 万		运维、工业机器人应用编程、机器视觉
5	电气控制技术实训室	常用电气控制设备、电工技术实训	190 平方米，电气设备安装与维修装置，价值 76 万	50	常用电气控制设备
6	电力电子技术实训室	电力电子技术、变频器技术实训	100 平方米，电力电子技术装置，价值 186 万	50	电力电子技术、变频器技术
7	电工技能考核实训室	供配电技术实训、电工技能考核	100 平方米，高级电工及技能装置、智能供电实验系统，价值 94 万	40	供配电技术
8	工业互联网实施与运维	工业互联网实施与运维实训	216 平方米，工业互联网实施与运维实训平台，245 万	50	工业互联网实施与运维试
9	嵌入式技术实训室	单片机控制系统、嵌入式系统应用	106 平方米，单片机/STM32 实验平台，价值 64 万	50	单片机控制系统、嵌入式系统应用
10	传感器技术实训室	传感器技术、无线传感网络实训	106 平方米，传感器综合实训平台，价值 102 万	48	传感器技术、无线传感网络
11	电子工艺实训室	电子工艺、PCB 设计与制作实训	260 平方米，电子工艺实训台，价值 132 万	50	电子工艺、PCB 设计与制作
12	电子技术基础实训室	电工电子技术实训	378 平方米，电子技术实训台，价值 132 万	50	电工电子技术
13	电子产品制作实训室	PCB 设计与制作实训、毕业设计	126 平方米，PCB 激光成型机、PCB 钻孔机、BGA 焊接平台，价值 34 万	48	PCB 设计与制作
14	电路基础实验室	电路基础、电工电子技术实训	184 平方米，智能化云电工实训装置，价值 105 万	50	电路基础、电工电子技术
15	综合布线实训室	综合布线、计算机网络技术实训	106 平方米，智能家居实训装置、工程技术实训平台，价值 93 万	40	综合布线、计算机网络

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

2、校外实训基地

(1) 中职

机电技术应用专业目前与泉州群峰机械有限公司、厦门信华科技有限公司、福建闽安机械有限公司、福建信达机械有限公司、福建（泉州）哈工大工程技术研究院等周边 5 多家知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4-1 中职校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位指数（个）
1	泉州群峰机械有限公司	数控加工及编程	50

2	厦门信华科技有限公司	数控加工及编程	80
3	福建闽安机械有限公司	数控加工及编程	50
4	福建信达机械有限公司	数控加工及编程	50
5	福建（泉州）哈工大工程技术研究院	工业机器人	50

（2）高职

工业机器人技术专业目前与福建骏鹏通信科技有限公司、福建侨雄玩具有限公司、瑞华高科技电子工业有限公司、海安橡胶有限公司、飞毛腿集团有限公司等周边 10 多家知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4-2 高职校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	恒安集团实训基地	自动生产线的调试与检修	10
2	福建省嘉雄玩具有限公司实训基地	玩具自动线的生产和维护	30
3	福建佳通轮胎有限公司实训基地	轮胎智能生产线的生产与维护	20
4	海安橡胶有限公司实训基地	轮胎智能生产线的生产与维护	20
5	福建诺博特自动化设备有限公司	工业机器人工作站安装与调试	20
6	飞毛腿集团有限公司实训基地	电池智能生产线的生产与维护	30
7	厦门立林科技有限公司实训基地	智能楼宇设备智能生产线的生产、维护以及售后维修	30
8	易佰特新能源科技有限公司实训基地	新能源电池智能生产线的生产与维护	20
9	通力电梯有限公司实训基地	电梯的调试与维护及售后服务	20
10	福州思飞信息技术有限公司实训基地	电子物价牌的安装调试及维修	10

备注：工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

（三）教学资源

1.图书和数字资源配备

（1）中职

学校现有纸质图书 45 万册，电子图书 102GB，纸质报刊 406 种，其中专业相关图书资料约 2 万册，还在持续不断添置中。以技术应用为重点，建设涵盖教学设计、教学实施、教学评价的数字化专业教学资源，为师生、企业提供优质专业教学资源和网络信息资源。核心课程有可供学生自主学习的网络平台，包含

课程标准,实践教学大纲,实训指导书,教案,多媒体课件,教学视频,习题库,测试题或试题库,参考书目等教学资源。数字化教学资源方面除电子图书、在线课程之外,另购置有专业数字化资源以及仿真教学软件等,信息化程度在持续提升中。

表 5-1 中职教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	单片机控制系统设计	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
2	传感器原理及应用	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
3	工业机器人技术基础	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/

(2) 高职

学校现有纸质图书 34.53 万册,电子图书 1872GB,纸质报刊 1000 多种,其中专业相关图书资料约 15.3 万册,还在持续不断添置中。以技术应用为重点,建设涵盖教学设计、教学实施、教学评价的数字化专业教学资源,为师生、企业提供优质专业教学资源和网络信息资源。核心课程有可供学生自主学习的网络平台,包含课程标准,实践教学大纲,实训指导书,教案,多媒体课件,教学视频,习题库,测试题或试题库,参考书目等教学资源。数字化教学资源方面除电子图书、在线课程之外,另购置有专业数字化资源以及仿真教学软件等,信息化程度在持续提升中。

表 5-2 高职教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	常用电气设备控制与检修	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
2	单片机控制系统设计	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
3	传感器原理及应用	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
4	电力电子设备安装与调试	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
5	自动化生产线安装与调试	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
6	工业机器人技术基础	http://fjmw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/

7	工业机器人实操及应用技巧	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
---	--------------	---	--

3、主要课程推荐教材

表 6-1 中职课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
机械基础	机械基础（第 2 版）	栾学钢	高等教育出版社	2018
电工技术基础与技能	电工技术基础与技能（第 4 版）	周绍敏	高等教育出版社	2019
数控铣削编程及加工	数控铣削编程及加工[双色]	田坤英	高等教育出版社	2020
数控编程	多轴加工编程与仿真	王振宇	高等教育出版社	2020
钳工实训	钳工技术（第 2 版）	杨月明	高等教育出版社	2018
AutoCAD	AutoCAD2022 机械制图项目教程	杨志义	高等教育出版社	2022

表 6-2 高职课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
PLC 控制系统编程与实现	PLC 控制系统编程与实现	陈丽	中国铁道出版社	2024 年
组态应用技术	组态应用技术	孙立坤	电子工业出版社	2024 年
单片机控制系统设计	单片机基础与应用（C 语言版）	王静霞	高等教育出版社	2023 年
自动线的安装调试与检修	自动化生产线安装与调试	何用辉	机械工业出版社	2023 年
常用电气设备控制与检修	电气控制技术与应用项目式教程	赵红顺	机械工业出版社	2024 年
供配电系统运行与检修	供配电技术项目式教程	蒋庆斌	机械工业出版社	2023 年
电力电子设备安装与调试	电力电子技术项目化教程	朱志伟	高等教育出版社	2023 年

（四）教学方法

1、充分利用信息技术手段和网络教学资源（国家精品在线开放课程、中国大学慕课平台、省级在线开放课程）开展教学。

2、建议采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教。以职业能力为本位，通过专业知识和素质教育相结合，获得现实职业工作场所需要的实践能力，强化学生的沟通能力及团队协作精神，加强对学生分析问题、解决问题及创造性思维的能力的培养，教师要对教学成果进行评价和展示，以达到提高教学效果的目的。

3、结合爱课程、智慧职教、职教云等平台，实施线上线下混合式教学法，包括以下环节：课前：教师按照标准准备课前学习资源并在平台发布；教师线上指导学生完成课前线上资源学习、讨论，在此基础上，学生完成课前线上作业，教师记录学生线上学习难点。

课中：根据学生课前学习中的疑难点，教师有针对性地进行讲解，通过“课中讨论”、“头脑风暴”、“提问”、“测试”、“小组 PK”等方式帮助学生进一步掌握教学内容。

课后：教师发布课后学习任务，并线上回答学生疑问，与学生进行实时讨论。

4、促进书证融通。实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学。

5、在教学过程中，以社会主义核心价值观为引领，始终把“筑牢安全意识，践行工匠精神，提升职业素养”的课程思政贯穿本专业教学中，来提升学生的思想政治意识。

（五）质量保障

1、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、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

5、不断完善内部质量保证体系和运行机制，做好学生的学习状态数据采集，根据反馈实时诊断、及时改进。根据评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 中职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

2. 高职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

(1) 学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	126.5	1932
2	专业课程	156.5	3052
合计		273	4984

(2) 其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。
2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。
3. 取得 1 本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位
1	电工证	中级	湄洲湾职业技术学院
2	1+X 工业机器人应用编程技能等级证书	中级	北京赛育达科教有限责任公司
3	工业机器人系统操作员	中级	湄洲湾职业技术学院

5. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动：

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛（全国、福建省）	志愿服务（包括但不限于：科技下乡、科普、环保等）
2	全国职业技能大赛及省内选拔赛	体育活动（包括但不限于：各级运动会、各类体育专项活动等）
3	“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	文艺活动（包括但不限于：艺术节、晚会、演讲、各类艺术专项活动等）
4	创新创业大赛（包括但不限于：“互联网+”大学生创新创业、挑战杯等）	无偿献血活动
5	学院技能节比赛	社会实践活动
6	高校大学生竞赛榜单内竞赛项目	夏令营（专业见习、文化研习等）
7	其它各类专项技能比赛	素质拓展训练营

十、办学特色

工业机器人广泛应用于汽车及汽车零部件制造业、机械加工行业、电子电气行业、橡胶及塑料工业、食品工业、物流等诸多领域中。在学院倡导的工学结合人才培养模式下，实施“项目引领，岗位实境”人才培养模式。

根据本专业所需要的核心知识能力要求，选取折弯、焊接、打磨和码垛四种工业机器人典型应用自动线项目为载体，培养学生的专业核心能力，其实施方案如图 1 所示。

通过四条机器人自动线的“项目引领”，功能由简单到复杂，使学生在学习过程中的实践操作能力不断的强化。若学生能够掌握四条典型工业机器人自动化生产线后，那么对于其他类型的生产线也可以很快掌握。

“岗位实境”是按照企业真实岗位设置教学环境和组织教学。教学环境分成三种类型：企业课堂、远程教室和仿真车间。企业课堂是指教师和学生“在校中厂”和“厂中校”等真实企业环境中现场教学。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送到课堂，教师或者兼职教师可以远程现场教学。仿真车间是指在学院的实习实训中心，营造企业真实环境，开展教学活动。

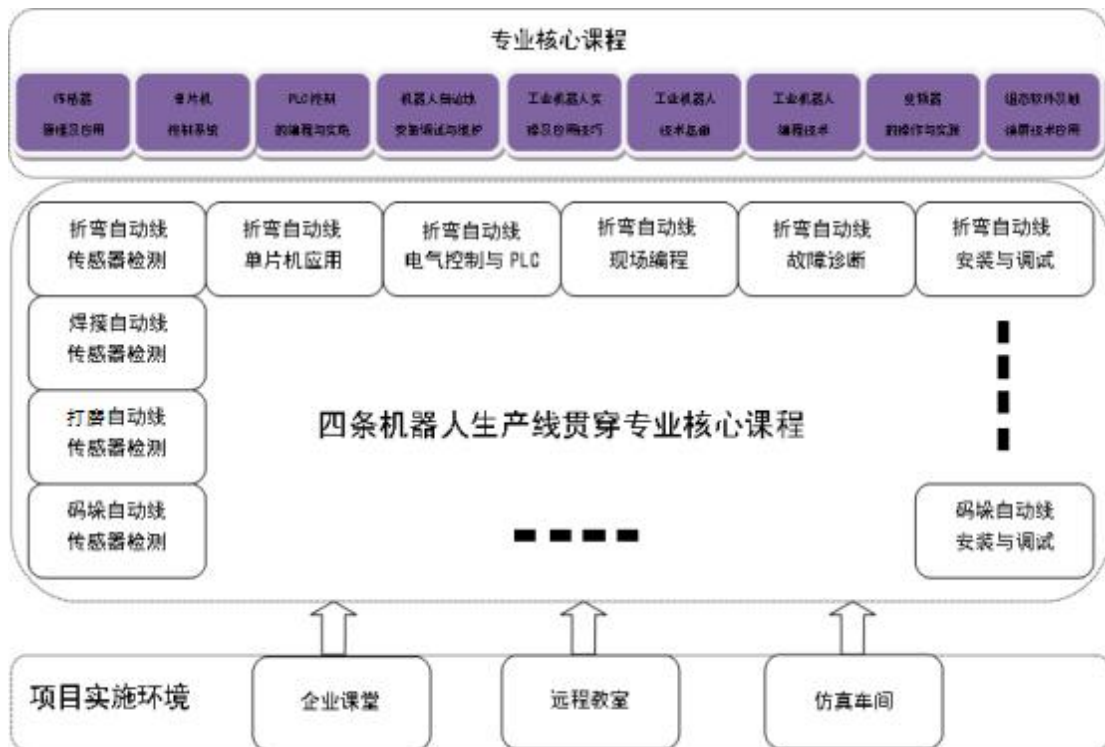


图 1 “项目引领，岗位实境”人才培养模式的实施方案图

十一、附件

附件：专业课程转段考核大纲

附件 1:

《工业机器人技术》专业基础课程转段考试大纲

I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法(修订)》(湄职院教(2024)5号),经湄洲湾职业技术学院工业机器人技术专业 and 南安市工业学校机电技术应用专业共同研究,特制定《工业机器人技术》专业基础课程考试大纲。

II. 考试内容和要求

注重考查考生对《电工技术基础》课程核心知识的理解水平和掌握程度,了解考生对《电工技术基础》专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下:

第一章 电路的基本概念与基本定律

第一节 电路与电路模型(识记)

第二节 电流、电压、电位及电动势(识记)

第三节 电阻与欧姆定律(理解)

第四节 电能与电功率(应用)

第二章 直流电路分析

第一节 基尔霍夫定律(理解)

第二节 支路电流法(应用)

第三节 叠加定理与戴维南定理(应用)

第三章 磁场与电磁感应

第一节 磁场基本物理量(识记)

第二节 电磁感应定律(理解)

第四章 单相正弦交流电路

第一节 正弦交流电三要素(识记)

第二节 单一参数交流电路(理解)

第三节 RLC 串联电路(应用)

第五章 三相正弦交流电路

第一节 三相电源与负载连接(识记)

第二节 对称三相电路计算(应用)

第三节 安全用电（识记）

III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为闭卷笔试，考试时间为 90 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 试卷的能力层次结构：识记占 40%，理解占 40%，应用占 20%。
3. 试卷的难度结构：试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级，其分数比例为，易约占 40%，较易约占 40%，较难约占 10%，难约占 10%。
4. 试卷的题型结构：选择题（40%）、填空题（20%）、判断题（40%）。

IV. 参考书目

1. 《电工基础》，周绍敏主编，高等教育出版社，2023 年 8 月。
2. 《福建省中等职业学校学生学业水平考试指导用书电工基础》，余明辉主编，上海大学出版社，2025 年 6 月。

《工业机器人技术》专业核心课程转段考试大纲

I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法(修订)》(湄职院教(2024)5号),经湄洲湾职业技术学院工业机器人技术专业 and 南安市工业学校机电技术应用专业共同研究,特制定《工业机器人技术》专业拓展课程考试大纲。

II. 考试内容和要求

注重考查考生对《工业机器人基础》的理解水平和掌握程度,了解考生对工业机器人技术专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下:

- 第一章 工业机器人概述
- 第二章 工业机器人分类
- 第三章 工业机器人结构和技术参数
- 第四章 工业机器人机械结构
- 第五章 工业机器人传感器
- 第六章 工业机器人控制技术
- 第七章 工业机器人编程技术
- 第八章 工业机器人典型应用

III. 考试形式及试卷结构

1. 转段选拔考核采取由南安市工业学校推荐,湄洲湾职业技术学院考核相结合的方式。

2. 专业理论考核成绩。由报考学生在南安市工业学校第六学期的专业限选课程《工业机器人基础》成绩作为专业理论考核,成绩为100分制。

3. 专业技能考核。由我校组织在南安市工业学校开展,采取实操、面试方式进行,满分150分。

- 4. 专业技能考核标准
 - (1) 机器人的开关机
 - (2) 机器人常用信息与事件日志查看
 - (3) 机器人数据的备份与恢复
 - (4) 机器人转数计数器的更新

- (5) 机器人 I/O 板的配置
- (6) I/O 信号的配置
- (7) Profibus 适配器的连接配置
- (8) 定义可编程按键
- (9) 工件坐标系的标定
- (10) 工具坐标系的标定
- (11) 机器人手动操作
- (12) 机器人程序数据的建立
- (13) 机器人 RAPID 程序的建立
- (14) 机器人搬运程序的编写
- (15) 机器人码垛程序的编写

IV. 参考书目

1. 《工业机器人技术基础》，程广云主编，江苏凤凰教育出版社，2019年10月。
2. 《工业机器人技术基础》，许文稼、蒋庆斌主编，高等教育出版社，2023年10月。

工业机器人技术专业（五年制高职）

人才培养方案内容提要

适用专业	工业机器人技术专业		专业代码	460305	
适用年级	2025级		基本修业年限	五年	
培养类型	中高三分段		所在专业群名称	电气自动化技术	
入学要求	初级中等学校毕业或具备同等学力				
开设课程总门数	95		开设公共课总门数	43	开设专业课总门数
专业基础课总门数	中职	4	中职专业基础课总门数是否满足4-6门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	高职	6	高职专业基础课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
专业核心课总门数	中职	6	中职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	高职	6	高职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
总学时数	4996		总学时数是否满足5年制最低4700学时		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
公共基础课学时数	1932		公共基础课学时占比	38.7%	公共基础课学时占比是否满足最低30%要求
选修课学时数	848		选修课学时占比	17.0%	选修课学时占比是否满足最低10%要求
实践教学学时数	2916		实践教学总学时数占比	58.4%	实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求
毕业要求	<p>(一)学时学分要求</p> <p>学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。</p> <p>(二)其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。 2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。 3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书。 4. 获得1项院级及以上比赛奖状或参与1项院级及以上活动。 				

2025 级工业机器人技术专业人才培养方案

（五年制高职）

一、专业名称及代码

合作院校	联办院校名称	专业名称	专业代码
高职院校	湄洲湾职业技术学院	工业机器人技术	460305
中职学校	福建省南安职业中专学校	工业机器人技术应用	660303

二、入学要求

初中等学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

学制：五年

四、职业面向与职业能力分析

（一）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）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级（资格）证书举例
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（6-31-07-03）、 工业机器人系统运维员（6-31-07-01）、 机器人工程技术人员（2-02-38-10）、 其他电气工程技术人员（2-02-14-99）	（1）目标岗位：工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员、工业机器人系统安装与调试 （2）发展岗位：工业机器人工程师、项目经理 （3）迁移岗位：销售客服工程师	电工证、1+X 工业机器人应用编程技能等级证书、工业机器人系统操作员

（二）职业能力分析

序号	岗位层次	职业岗位名称	典型工作任务	职业主要能力	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级（资格）证书
1	目标岗位	工业机器人系统操作	工业机器人系统操作	能熟练根据生产要求编制、调整工业机器人控制流程，具备扎实的 PLC 通信编程及人机界面设计能力，掌握工业机器人运行逻辑。熟	工业机器人应用编程技术、电工电子技术、PLC 控制系统		工业机器人系统操作员

		职员		熟练使用常用的电工工具,为设备操作、维护提供基础支持。熟练进行工业机器人的基本操作,包括坐标切换、运行速度调整等,准确设置工业机器人运行轨迹。	编程与实现、组态应用技术、工业机器人实操及应用技巧等		
2		工业机器人系统运维员	工业机器人的运行与维护	掌握工业自动化技术所必需的基础理论知识,能识读电路板电路原理图;熟练使用万用表、信号发生器、示波器等测量仪表,测试电器元件的主要性能参数;掌握 PLC、单片机、变频器、触摸屏等设备的基本结构和工作原理;熟练使用工业机器人仿真软件进行离线仿真;遵循工业机器人及其自动线安装调试规范;具备工业机器人保养知识,会填写测试报告与检修单。	电工电子技术、PLC 控制系统编程与实现、单片机控制系统设计、变频器调速与伺服驱动技术应用、工业机器人离线编程与仿真等		1+X 工业机器人应用编程技能等级证书
3		工业机器人系统安装与调试	工业机器人系统的安装与调试	能够进行可编程、传感器、变频器、驱动器的安装、接线以及与组态联接;完成可编程控制器程序的输入、输出、修改及与 MCGS 组态联接测试;进行上位监控主机与现场控制器的通信设置;能识读低压电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图;会选择熔断器、空气开关等低压电气元件,并熟练使用螺丝刀、剥线钳等工具。	常用电气设备控制与维修、组态应用技术、传感器原理及应用、液压与气动技术、自动线安装调试与维护等	生产单元数字化改造	电工证
4	发展岗位	工业机器人工程师	工业机器人生产线的开发、设备设计与优化、技术指导与团队协作	熟悉各类工业机器人的技术参数、性能特点及适用场景,掌握传感器、控制系统、传动装置等相关技术。在生产线上开发中,能综合考量生产任务、成本预算等因素,精准选型工业机器人及配套设备,并将不同技术模块进行有效整合,实现生产线自动化、智能化运行。具备扎实的电气控制设计能力,熟悉 PLC 编程、电气系统布线等知识,完成设备电气控制系统设计。具备良好的团队协作能力,能够与团队成员有效沟通,共同完成项目任务。具备创新思维和解决问题的能力,能够独立思考,提出新的解决方案,不断推动技术的发展。	机械工程基础、传感器原理及应用、工业机器人技术基础、工业机器人应用编程技术、工业机器人实操及应用技巧、机构创新设计与仿真、机器人视觉系统技术应用、通信网络及综合布线等		
5		项目经理	工业机器人系统集成	能够主导完成系统集成方案设计;熟练使用仿真软件,具备通过模拟	C 语言程序设计、计算机网络	机器人系	

			成方案规划与设计、项目全流程管理、技术协调与问题解决、团队建设与沟通协调	验证发现并解决潜在问题的能力。熟悉各类机器人性能参数与适用场景；掌握机械设计、电气控制、通信网络等多领域知识，合理安排机器人采购、设备调试，善于沟通协调，解决技术分歧，推动集成工作顺利进行。拥有扎实的工业机器人技术知识体系，积累丰富的行业经验，能够快速定位复杂技术问题根源，提出有效的解决方案。	技术、机械工程基础、传感器原理及应用、变频器调速与伺服驱动技术应用、工业机器人离线编程与仿真、工业机器人实操及应用技巧等	统集成	
6	迁移岗位	销售 客服 工程师	掌握销售渠道和方法，能妥善地解决售后服务中的各类技术问题	能够掌握市场上常见工业机器人（库卡、ABB等）的性能特点和技术指标；能够较熟练地操作产品；能够对产品进行操作程序输入；能够对产品进行安装调试；能够对产品的故障进行分析判断，并提出报告；能够对同类产品进行性能、技术指标分析比较，并提出报告； 能够快速、准确地口头表达相关产品的性能、技术指标、特点；能够操作计算机并能上网查询市场动态和相关营销信息。	工业机器人技术基础、工业机器人实操及应用技巧、工业机器人应用编程技术、工业机器人离线编程与仿真、机构创新设计与仿真、机器人视觉系统技术应用等		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 中职阶段

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，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，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，面向通用设备制造行业的工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员等职业，能够从事工业机器人及应用系统编程操作、安装调试、运行维护、营销服务等工作的技能人才。

4. 高职阶段

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

1. 中职阶段

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（3）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、历史、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）掌握机械制图、电工电子技术、机械基础方面的专业基础理论知识；

（6）掌握常用电机与电气控制、PLC 编程指令、气动与液压技术和工业机器人技术方面的专业基础知识；

（7）掌握机械拆装与调试技能，具有常用工量具和仪器仪表的使用能力；

（8）掌握工业机器人示教操作、工业机器人安装与调试、工业机器人维护与保养等技能，具有工业机器人基础操作、工业机器人典型应用能力或实践能力；

（9）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

基本数字技能；

(10) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(11) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

(12) 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；

(13) 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。

2. 高职阶段

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(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) 课程体系结构

课程类别	课程性质	开设阶段	序号	课程名称
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本
			2	思政一：中国特色社会主义

			3	思政二：心理健康与职业生涯	
			4	思政三：哲学与人生	
			5	思政四：职业道德与法治	
			6	语文	
			7	数学	
			8	英语	
			9	体育与健康	
			10	音乐	
			11	书法	
			12	信息技术	
			高职阶段	13	思想道德与法治
				14	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
		15		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	
		16		形势与政策	
		17		中华民族共同体概论	
		18		军事理论	
		19		大学生心理健康教育	
		20		职业生涯规划与就业指导	
		21		劳动教育	
		22		创新创业基础	
		23		应用数学	
		24		大学生体育与健康	
		25		大学英语 1	
		26		大学英语 2	
		27		应用文写作	
		28		国家安全教育	
		公共基础限选	中职阶段	29	历史
				30	物理
31	劳动教育				
高职阶段	32		“四史”课程		
	33		信息技术		
	34		艺术与审美		
35	中华优秀传统文化				
36	大学生安全教育				
公共基础任选	中职阶段	37	中华优秀传统文化、职业素养		
		38	安全教育		
	高职阶段	39	人文艺术类课程		
		40	社会认识类课程		
		41	工具应用类课程		
		42	科技素质类课程		

			43	创新创业类课程	
专业课程	专业基础必修	中职阶段	44	电工电子	
			45	机械基础	
			46	机器人控制器技术应用	
			47	传感器技术及应用	
		高职阶段	48	● 电工电子技术 I	
			49	● 电工电子技术 II	
			50	● 常用电气设备控制与维修	
			51	● C 语言程序设计	
			52	● 机械工程基础	
		53	◆ 传感器原理及应用		
		专业核心必修	中职阶段	54	工业机器人操作与编程
				55	液压气动技术
				56	电气与 PLC 控制
	57			工业机器人工作站安装与调试	
	58			工业机器人工作站维护与保养	
	59			工业机器人基础	
	高职阶段		60	◆ 自动线安装调试与维护	
			61	▲ 工业机器人应用编程技术	
			62	▲ 工业机器人实操及应用技巧	
			63	机器人视觉系统技术应用	
	64	★ PLC 控制的编程与实施			
	65	◆ 工业机器人离线编程与仿真			
	专业拓展限选	中职阶段	66	3D 打印	
			67	创新创业指导	
			68	社交礼仪	
高职阶段		69	◆ 单片机控制系统设计		
		70	供配电系统运行与检修		
专业拓展任选	中职阶段	71	变频调速技术		
		72	电气 CAD		
		73	工业机器人系统集成		
	高职阶段	74	通信网络及综合布线		
		75	Python 程序开发技术		
		76	安防系统工程		
集中实践必修	中职阶段	77	入学教育		
		78	军训		
		79	认识实习		
		80	毕业教育		
		81	钳工实训		
		82	电工实训		
		83	PLC 实训		
		84	专业方向综合实训一（含技能鉴定）		
		85	专业方向职业综合实训（含专业技能		

				测试)
		高职阶段	86	军事技能
			87	认识实习
			88	毕业设计
			89	岗位实习
			90	劳动实践
			91	思政课实践
			92	艺术实践
			93	单片机控制系统设计
			94	电工证
			95	职业资格培训与考核

(二) 课程内容要求

1、公共基础课程

(1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本(高中)	引导学生进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识,掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义,感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧,在知识学习中形成正确世界观人生观价值观,在理论思考中坚持正确政治方向,在阅读践行中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。	第1讲指导思想:习近平新时代中国特色社会主义思想(2课时), 第2讲目标任务:实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴(2课时), 第3讲领导力量:坚持和加强党的全面领导(2课时), 第4讲根本立场:坚持以人民为中心(2课时), 第5讲总体布局:统筹推进“五位一体”(2课时), 第6讲战略布局:协调推进“四个全面”(2课时), 第7讲安邦定国:民族复兴的坚强保障(2课时), 第8讲和平发展:新时代中国特色大国外交(2课时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
2	思政一:中国特色社会主义	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,阐释中国特色社会主义的开创与发展,明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位,阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容,引导学生树立对马克思主义的信仰、对中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,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,把爱国情、强国	1.中国特色社会主义的创立、发展和完善(6学时), 2.中国特色社会主义经济(8学时), 3.中国特色社会主义政治(8学时), 4.中国特色社会主义文化(6学时), 5.中国特色社会主义社会建设与生态文明建设(6学时), 6.踏上新征程共圆中国梦(2学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。		
3	思政二：心理健康与职业生涯规划	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯规划指导，为职业生涯发展奠定基础。	1.时代导航生涯筑梦（4 学时）， 2.认识自我健康成长（8 学时）， 3.立足专业谋划发展（4 学时）， 4.和谐交往快乐生活（8 学时）， 5.学会学习终身受益（6 学时）， 6.规划生涯放飞理想（6 学时）。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
4	思政三：哲学与人生	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	1.立足客观实际，树立人生理想（8 学时）， 2.辩证看问题，走好人生路（10 学时）， 3.实践出真知，创新增才干（8 学时）， 4.坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值（10 学时）。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
5	思政四：职业道德与法治	着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律法规，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	1.感悟道德力量（6 学时）， 2.践行职业道德基本规范（8 学时）， 3.提升职业道德境界（4 学时）， 4.坚持全面依法治国（4 学时）， 5.维护宪法尊严（4 学时）， 6.遵循法律规范（10 学时）。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
6	中职语文	知识目标： 1.掌握日常生活和职业岗位需要的现代阅读能力写作能力、口语交际能力； 2.具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。 能力目标： 1.掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯； 2.提高正确理解与运用祖国文字的能力。 素质目标：	教学内容： 主要讲授记叙文、说明文、议论文、应用文等，进行规范的听、说、读、写、查综合训练。 教学要求： 提高学生综合运用语文的能力，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性，健全的人格，促进职业生涯的发展。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		1.培养学生热爱祖国语言文学的思想感情; 2.提高学生科学文化素养,以适应就业和创业的需要。		
7	中职数学	知识目标: 掌握职业岗位和生活中所必要的基础知识。 能力目标: 1.培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能; 2.培养学生观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。 素质目标: 引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度,提高学生就业能力和创业能力。	教学内容: 代数、三角、几何、概率和统计等数学基础知识,为学生的自身发展和专业课学习打下基础。 教学要求: 提高学生的数学素养,培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想象能力、数形结合能力、逻辑思维能力 and 简单实际应用能力,培养和学生的创新意识。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
8	中职英语	知识目标: 1.掌握一定的英语基础知识和基本技能; 2.掌握日常生活和职场中的英语应用能力。 能力目标: 1.掌握听、说、读、写等语言技能; 2.掌握学习策略,养成良好的学习习惯,提高自主学习能力。 素质目标: 引导学生了解、认识中西方文化差异,培养正确的情感、态度和价值观。	教学内容: 主要讲授英语基础知识,包括听、说、读、写、语音、词汇、语法。以培养学生外语应用能力为教学重点,同时传授必要的外语语言知识。 教学要求: 在九年义务教育基础上,帮助学生进一步学习英语基础知识,初步形成职场英语的应用能力;激发和培养学生学习英语的兴趣,提高学生学习的自信心。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
9	体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程; 1.身心健康目标:增强学生体质,促进学生的身心健康和谐发展,养成积极乐观的生活态度,形成健康的生活方式,具有健康的体魄; 2.运动技能目标:熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法;能有序的、科学的进行体育锻炼,并掌握处理运动损伤的方法; 3.终身体育目标:积极参与各种体育活	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核; 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等; 3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容和要求。	讲授、项目教学、分层教学。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		动,基本养成自觉锻炼身体的习惯,形成终身体育的意识,能够具有一定的体育文化欣赏能力。		
10	信息技术基础	通过课程学习,培养学生良好的信息技术应用能力,包括信息的获取、传输、处理、应用与发布等,为学生的终身学习和持续发展打下良好的基础。	主要内容包括计算机基础知识、网络与信息安全、Windows7 入门、Word2010 文字处理、Excel2010 电子表格、PowerPoint2010 演示文稿等。教学以全国计算机等级考试一级MSOffice 考试为基本要求,指导学生完成教师布置的每章习题与任务,并参加计算机等级考试。	采用项目案例+上机实操训练相结合
11	音乐	通过本课程的学习,使学生能掌握一些基本的音乐常识和合唱知识,树立正确的审美观,懂得如何欣赏音乐带来的美学。	教学内容: 个人才艺、素养及涵养学习和训练。 教学要求: 引导学生主动参与广泛的艺术学习和活动,丰富审美体验,增强感性认识,提升艺术感知能力。	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
12	书法	通过该课的学习,使学生了解书法艺术的性质、特点;了解书法历史概况;了解主要书体的艺术特点和书写技法;掌握书法美学的基础理论,根据一定的艺术原理和美学思想鉴赏书法作品的一般原则和方法,以培养感受书法美的敏感,提高书法审美水平。从而,激发学生热爱祖国书法艺术的感情和民族自豪感、自信心,使学生具有一定书法鉴赏的能力,养成学生探索进取开拓创新精神。	关注艺术与社会生活、艺术与劳动生产、艺术与历史文化、艺术与其他课程和专业的有机联系,提高理性认识,发展艺术鉴赏能力;树立正确的审美观念,陶冶高尚的道德情操,培养深厚的民族情感,激发想象力和创新意识,促进学生全面发展和健康成长。	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
13	中职历史	知识目标: 1.了解中国历史和世界历史发展的基本线索; 2.了解重要的历史事件、历史人物、历史现象; 3.理解重要的历史概念。 能力目标: 1.掌握记忆、分析、综合、比较、概括等方法; 2.学习和表述历史; 3.初步运用历史唯物主义的基本观点观察问题、分析问题。 素质目标: 培养学生具有为祖国社会主义现代化建设和人类的和平、进步事业而献身的	教学内容: 主要内容有中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史。学生通过学习教材、课上讨论、课后练习。 教学要求: 能比较系统地理解和掌握历史知识,增强分析与应用能力。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		历史责任感。		
14	中职物理	<p>知识目标：</p> <p>1.了解物质结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律；</p> <p>2.了解物理的基本观点和思想方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.掌握物理基础知识和基本技能；</p> <p>2.提高观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题能力、自我发展和获取知识的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.提高学生的科学素养；</p> <p>2.激发和培养学生创新意识和创新精神。</p>	<p>教学内容：</p> <p>主要讲授力学、电磁学等基础知识，使学生理解并能初步运用物理学中重要概念和规律，初步了解近代物理学中的一些主要概念和成就。</p> <p>教学要求：</p> <p>使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然、理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力。</p>	<p>案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩</p> <p>互动法、多媒体</p>

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	思想道德与法治	通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。	以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果，了解党的路线、方针和政策，帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念，坚定建设和发展中国特色社会主义的信心，坚定对党和政府的信任，增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与责任感。	以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线，帮助学生了解党的路线、方针和政策，树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过该课程的教学，引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，努力成长为担当民族复兴	课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；使大学生确立新时代中国特色社会主义思想的共同理想和信念。	全程运用多媒体进行教学

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		大任的时代新人。		
4	形势与政策	通过该课程的教学，帮助学生提高思想政治素质，正确认识国内外形势，增强民族自信心和自豪感，增强建设中国特色社会主义的信心；有助于学生拓宽视野，改善知识结构，了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事，引导学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。
5	中华民族共同体概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义，理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义，熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力，增强跨文化沟通与民族团结实践能力，最终强化中华民族共同体意识，坚定文化自信与国家认同，培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。	课程内容紧扣理论与实践相结合的原则，涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系，提升政策理解与跨文化沟通能力，增强“五个认同”，树立民族团结意识与社会责任。	案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学
6	军事理论	军事理论课程以国防教育为核心，通过系统化的军事教学实践，帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标：一是筑牢国家安全根基，增强国防观念与国家安全意识；二是培育家国情怀，强化爱国主义、集体主义精神；三是锻造纪律素养，提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养，该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展，更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。	教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下：增强学生的国防观念，强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想，培育坚定的爱国主义精神。	采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长。	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。
8	职业生涯规划与就业指导	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求，将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合，致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能，塑造良好的	采用课堂讲授、典型案例分析、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
			求职心理品质，增强综合职业素养，从而全面提升学生的就业能力。	
9	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。	结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况，从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块，阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。	采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。
10	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体，激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯，进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标，为大学生创业提供全面指导，帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，经验传授与创业实践相结合，紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学生创业的现状，结合大学生创业的真实案例，为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析，以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
11	应用数学	使学生能运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题，培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统，使学生具有数学领域的语言系统；提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略，使学生具有数学的头脑。引导学生思考，提升思维品质，提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力等，为未来可持续发展夯实基础。	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容，以专业及岗位需求确定教学内容，选择内容组合模块，制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中，以知识教学为载体，突出数学思想和方法，着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述，例举该思想或方法在实际问题中的典型案例，使学生深入体会常用数学思想方法，提高思维能力和数学素养。	采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台,课前推送学习资源,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动,课后布置作业及小测。
12	大学生体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程； 1.身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄； 2.运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法； 3.终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核； 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等； 3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。	讲授、项目教学、分层教学，专项考核。
13	大学英语1、2	本课程是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通	以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以英语学科核心素养为核心，培养英语综合应用能力，	根据不同专业的特点，以学生的职业需求和发展

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		高中教育的基础上,进一步促进学生英语学科核心素养的发展,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习,学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。	巩固语言知识和提高语言技能:通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力,提高就业竞争力,为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力,即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务,用英语处理与未来职业相关的业务能力,并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。	为依据,融合课程思政元素,制定不同培养规格的教学要求,坚持工作环境和教学情境相结合、工作流程和教学内容相结合的教学模式,采用理论教学(教室)+实践教学(实际情景)的教学方式。在教学方法 and 手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。
14	大学语文	高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点,提高学生对写作材料的搜集、处理能力,进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力,强化思维训练,让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧,加强主体的思想素养与写作技能训练。	让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求,通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练,掌握不同文体的行文规则,加深对理论的认识,满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。	坚持以学生发展为中心的教育思想,立足学生语文学习的实际状况,开发学生的语文潜能,使学生具备从事职业生涯“必需、够用”的语文能力。
15	国家安全教育	1.知识目标:系统掌握总体国家安全观的核心内涵,理解“12+4”重点领域安全的定义、威胁与维护方法。 2.能力目标:具备分析国家安全问题的能力,能够结合专业领域提出维护国家安全的对策。 3.素质目标:树立国家安全底线思维,强化责任担当,践行总体国家安全观。	重点围绕理解中华民族命运与国家关系,践行总体国家安全观。包括国家安全的内涵、原则、总体安全观、重点领域;国家安全形势;国际战略形势。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质,理解中国特色国家安全体系,树立国家安全底线思维,将国家安全意识转化为自觉行动,强化责任担当。深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向,增强学生忧患意识。	课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学
16	“四史”课程	教育引导学生在深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质,深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“好”,不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义,感悟马克思主义的真理力量,持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情,增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,做到不忘历史、不忘初心,知史爱党、知史爱国。	包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史,涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。	线上课程,主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。
17	信息技术	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容,是提升学生信息素养的	基础模块采用理论教学(教室)+实践教学(实

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	基础，主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。	际情景)的教学方式，采用项目案例+上机实操训练相结合；在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。
18	中华优秀传统文化	知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的渊源；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。 能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。 素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。	学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化的民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。	线上线下结合方式
19	艺术与审美	能力目标： 1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。 2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。 3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。 素质目标： 1.通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风。	通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。	线上线下结合方式
20	大学生安全教育	1.知识目标：使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。 2.能力目标：培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践操作能力。 3.素质目标：提升学生遵纪守法意识，增强心理素质，培养面对压力、挫折的自我调适能力，形成良好的安全行为习惯。	本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容，讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段，强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握，使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展，包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识，注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养，增强法治意识，确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。	可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。

2、专业课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	电工电子	<p>知识目标: 1.会观察、分析与解释电的基本现象,具备安全用电和规范操作常识;2.了解电路的基本概念、基本定律和定理;熟悉常用电气设备和元器件、电路的构成和工作原理及在实际生产中的典型应用。</p> <p>能力目标: 1.会使用电工电子仪器仪表和工具;2.能初步识读简单电路原理图和设备安装接线图,并能对电路进行调试、对简单故障进行排除和维修;3.具备查阅电工电子手册和技术资料的能力,能合理选用元器件。</p> <p>素质目标: 1.养成自主学习与探究学习的良好习惯;2.养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。</p>	项目 1.认识实训室与安全用电 项目 2.直流电路 项目 3.电容与电感 项目 4.单相正弦交流电路 项目 5.三相正弦交流电路 项目 6.用电技术 项目 7.常用电器 项目 8.三相异步电动机的基本控制 项目 9.认识实训室与基本技能训练 项目 10.常用半导体器件 项目 11.整流及滤波电路 项目 12.放大电路与集成运算放大器 项目 13.组合逻辑电路和时序逻辑电路 项目 14.磁场及电磁感应	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
2	机械基础	<p>知识目标: 1.具备对构件进行受力分析的基本知识;2.具备机械工程常用材料的种类、牌号、性能的基本知识;3.掌握主要机械零部件的工作原理、结构和特点;4.了解机械零件几何精度的国家标准;5.了解气压传动和液压传动的原理、特点及应用。</p> <p>能力目标: 1.具备获取、处理和表达技术信息,执行国家标准,使用技术资料的能力;2.能够运用所学知识和技能参加机械小发明、小制作等实践活动,尝试对简单机械进行维修和改进;3.了解机械的节能环保与安全防护知识,具备改善润滑、降低能耗、减小噪声等方面的基本能力;</p> <p>素质目标: 养成自主学习的习惯,具备良好的职业道德和职业情感.提高适应职业变化的能力。</p>	项目 1.绪论 项目 2.杆件的静力分析 项目 3.直杆的基本变形 项目 4.工程材料 项目 5.连接 项目 6.机构 项目 7.机械传动 项目 8.支承零部件 项目 9.机械的节能环保与安全防护 项目 10.机械基础综合实践 项目 11.机械零件的精度 项目 12.气动传动与液压传动	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	教学方法与手段
3	机器人控制器技术应用	<p>知识目标: 理解机器人控制器的基本原理、体系结构及核心技术。掌握主流机器人控制器的硬件组成与软件设计方法。熟悉控制器与传感器、执行器、人机交互界面的集成技术。了解机器人控制算法的工程实现。</p> <p>能力目标: 能分析典型机器人控制器的硬件电路图,完成控制器模块的选型与搭建。能使用开发工具编写控制器驱动程序与控制逻辑。能通过实验调试解决控制器运行中的实际问题。具备初步的机器人控制系统方案设计能力,可根据应用场景优化控制策略。</p> <p>素养目标: 培养严谨的工程思维与系统集成意识,提升跨学科解决复杂问题的能力。关注机器人控制器技术的前沿发展,激发创新意识。强化安全生产与节能环保意识,遵守工业控制领域的规范与标准。</p>	<p>项目 1: 机器人控制器基础理论</p> <p>项目 2: 控制器硬件设计与选型</p> <p>项目 3: 控制器软件开发与算法实现</p> <p>项目 4: 控制器集成与系统调试</p> <p>项目 5: 前沿技术与行业应用</p>	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
4	传感器技术及应用	<p>知识目标: 深入理解传感器的基本概念、组成结构及工作原理,包括各类物理效应在传感器中的应用。全面掌握常见传感器的特性参数及其意义。熟悉传感器信号调理电路的工作原理和设计方法,理解其对传感器输出信号的作用。了解传感器技术的发展历程、现状及未来趋势,关注新型传感器的原理和应用领域。</p> <p>能力目标: 初步了解检测技术与数据分析方法,学会几种典型传感器的应用。能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题。初步掌握数字传感器应用开发工具的安装与使用,掌握基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标: 重视与同学协作共处的过程与方法,学会交流沟通和团队协作,培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度;培养良好的职业道</p>	<p>教学内容: 传感器基础理论; 传感器信号调理与处理; 传感器应用系统设计; 传感器技术前沿与发展趋势</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下一体化等多种形式的教学模式

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	电工电子技术 I	<p>知识目标:</p> <p>1. 掌握电路基本概念及基尔霍夫定律、叠加原理 2. 掌握单相、三相正弦交流电的概念 3. 了解常用电工电子测量仪表原理 4. 了解变压器原理 5. 掌握电动机控制电路原理</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能运用基尔霍夫定律和叠加原理进行电路分析 2. 能分析 RLC 负载的正弦交流电路 3. 能使用常用电工电子测量仪表 4. 能看懂并设计电动机控制电路</p> <p>素质目标:</p> <p>1. 热爱本专业技术工作 2. 具有较好的职业道德 3. 具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力 4. 具有团队精神和组织协调能力</p>	<p>主要内容为电路的基本概念与基本定律、电路常用分析方法、暂态电路分析、正弦交流电路、磁路与变压器等, 结合相应的实验、实践, 学以致用的特点, 注重培养学生综合运用知识的能力。</p>	<p>以典型服务为载体, 采用项目式教学, 融合理论知识与实践知识, 以更好地培养学生综合职业能力</p>
2	电工电子技术 II	<p>知识目标:</p> <p>1. 掌握二极管、三极管、基本放大电路原理 2. 了解触发器、时序控制电路原理。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具备二极管、三极管的初步应用能力, 能设计简单放大电路 2. 初步具备触发器、时序控制电路的应用能力</p> <p>素质目标:</p> <p>1. 热爱本专业技术工作 2. 具有较好的职业道德 3. 具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力 4. 具有团队精神和组织协调能力</p>	<p>学习半导体基础及常用电子元器件、三极管放大电路、数字逻辑基础、逻辑门与组合逻辑电路、触发器等, 结合相应的实验、实践, 学以致用的特点, 注重培养学生综合运用知识的能力。</p>	<p>以典型服务为载体, 采用项目式教学, 融合理论知识与实践知识, 以更好地培养学生综合职业能力</p>
3	常用电气设备控制与维修	<p>知识目标:</p> <p>了解电机的应用、电机控制的基本知识与发展; 掌握一些典型机床的电气控制线路; 知道常用低压电器的结构、工作原理、用途、型号、并能正确选用。知道电气控制线板安装的工艺要求; 知道电器图纸的类型、国家标准电气原理图的绘制原则; 理解电气控制线路的基本环节; 理解常用电机的工作原理; 掌握对不太复杂的电气控制系统进行改造和设计; 掌握对一般继电器-接触器控制线路的故障分析与检查。</p> <p>能力目标:</p> <p>能根据电气控制线板安装的工艺要求, 运用电机和控制方式的基本知识, 完成电气控制设备和机床类电气设备的设计、运行、安装、调试、维护和故障的排除的能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>在技能训练中, 注意培养爱护工具和设备、安全文明生产的好习惯, 严格执行电工安全操作规程; 培养学生有较强的求知欲, 乐于、善于使用所学电气控制技术解决生产实际问题; 培养学生具有克服困难的信心和决心, 从战胜困难、实现目标、完善成果中体验喜悦; 培养学生学会使用相关工具从事生产实践, 形成尊重科学、</p>	<p>项目 1: 三相异步电动机的起动和点动控制线路制作与检修</p> <p>项目 2: 三相异步电动机正反转控制电路制作与检修</p> <p>项目 3: 星形-三角形减压起动控制线路制作与检修</p> <p>项目 4: 三相异步电动机的变极调速控制线路制作与检修</p> <p>项目 5: 三相异步电动机反接制动控制线路制作与检修</p> <p>项目 6: 直流电动机的起动与正反转控制线路的识读</p> <p>项目 7: 直流电动机的制动与调速的线路的识读</p> <p>项目 8: CA6140 车床控制系统电气故障分析与检修</p> <p>项目 9: X62W 铣床控制系统故障分析与检修</p> <p>项目 10: 电动葫芦控制系统故障分析与检修</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		实事求是、与时俱进、服务未来的科学态度；锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力；培养学生制定工作计划的方法能力。		
4	C 语言程序设计	<p>知识目标：</p> <p>1.掌握 C 语言的基本框架、基本数据类型及其应用 2.掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用 3.掌握数组及函数、指针结构体、文件的使用方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.具备计算机编程基本思想、编程基本技能及逻辑思维能力 2.能运用 C 语言编程来解决岗位工作中实际问题的方法和步骤</p> <p>素质目标：</p> <p>1.提出问题、分析问题并解决问题的能力 2.获取新知识、新技能、新方法的能力 3.具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力</p>	C 语言基础、程序结构、数组、函数、指针、结构体、文件	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维
5	机械工程基础	<p>知识目标：</p> <p>1.了解典型机械零件的种类、用途，具有常用机械零件的选用知识 2.了解常用机构原理，熟悉曲柄连杆机构、凸轮机构的应用 3.了解机械传动类型，熟悉带传动、齿轮传动的应用。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能正确选择常用机械零件加工材料，能够选择常用零件的热处理方法 2.能够根据工作需要，正确选用机械传动装置 3.能够综合地运用所学机械基础知识，观察、分析问题。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.培养学生诚实、守信、吃苦耐劳、爱岗敬业的品德 2.培养学生善于动脑、勤于思考，及时发现并分析问题的学习习惯 3. 培养学生的创新精神，提高适应职业变化的能力</p>	<p>项目一：认识材料的机械性能指标与常用金属材料的牌号识别</p> <p>项目二：认识钢的常用热处理方法及应用</p> <p>项目三：认识常用机构</p> <p>项目四：认识常用传动装置</p> <p>项目五：认识常用金属切削加工方法与机床</p> <p>项目六：认识金属的焊接加工方法与焊接设备</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力
6	传感器原理及应用	<p>知识目标：</p> <p>1.了解检测技术基础知识 2.熟悉各类传感器的工作原理 3.了解各种数字传感器的主要技术指标及其意义。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.会几种典型传感器的应用 2.能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题 3.能数字传感器应用开发工具的安装与使用， 4.能基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度 2.培养良好的职业道德和正确的思维方式 3.培养创新意识和解决实际问题的能力 4.培养学生的综合职业能力和职业素养</p>	传感器的基本知识；各种常用传感器及应用；arduino 最小系统	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式

(2) 专业核心课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	工业机器人操作与编程	<p>知识目标： 理解工业机器人的基本结构、工作原理及应用场景。掌握工业机器人的操作流程、编程逻辑和典型应用技术。熟悉工业机器人系统集成的基本概念和安全规范。</p> <p>能力目标： 能熟练操作主流工业机器人的示教器，完成手动操控、原点校准等基础操作。能运用机器人编程语言编写搬运、焊接、装配、码垛等典型任务的程序。能根据生产工艺需求，调整机器人运动轨迹、速度、姿态等参数，并进行程序调试与优化。具备工业机器人系统日常维护、故障排查及简单维修的能力。</p> <p>素养目标： 培养严谨的安全操作意识和规范的职业习惯。提升团队协作能力和问题解决能力，能在工业场景中与机械、电气、软件等岗位人员协同工作。激发对智能制造技术的学习兴趣，增强创新思维和可持续发展的职业素养。</p>	<p>项目 1：工业机器人基础认知</p> <p>项目 2：工业机器人操作与安全规范</p> <p>项目 3：工业机器人编程基础</p> <p>项目 4：工业机器人典型应用编程</p> <p>项目 5：系统维护与故障处</p>	<p>以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力</p>
2	液压与气动技术	<p>知识目标： 1.掌握液气压元件结构、原理、功能、符号 2.掌握液气压基本回路结构、组成、原理、功能 3.掌握典型液气压系统结构、组成、原理、功能。</p> <p>能力目标： 1.能选择液气压元件；能装调液气压元件 2.能装调液气压基本回路 3.能装调机床液压系统和机床气动夹紧系统。</p> <p>素质目标： 严格遵守《液气压技术国家标准》和安全操作规范；吃苦耐劳、不怕脏、累，积极主动操作；充分利用网络、图书馆等资讯，自主学习新技术的能力；团队协作能力，解决实际问题的能力。</p>	<p>项目 1：液压传动概述及流体力学基础</p> <p>项目 2：液压系统组成</p> <p>项目 3：液压回路及典型液压系统</p> <p>项目 4：气动技术</p> <p>项目 5：实践教学环节（泵的拆装；阀的拆装；液动基本回路的设计；认识气源装置；气缸的拆装；气动基本回路的设计）</p>	<p>理实一体化的项目法教学，讲授法等</p>
3	电气与 PLC 控制	<p>知识目标： 1.了解 PLC 在工业自动化领域的发展动态和趋势； 2.掌握可编程序控制器的基本原理、功能、应用、程序设计方法和编程技巧； 3.掌握 PLC 的基本工作原理及基本基础知识、基本参数、性能指标、安装方法。</p> <p>能力目标： 1.掌握用 PLC 控制系统替代继电器控制系统的方法； 2.熟练运用梯形图语句进行编程，了解符号表语句的编程方法； 3.掌握 PLC 程序设计方法和 PLC 控制系统的设计与安装维护； 4.掌握利用 PLC 技术实现生产过程顺序控制或程序控制开发应用的方法步骤和全过程。</p>	<p>项目 1：可编程控制器概述</p> <p>项目 2：常用编程指令</p> <p>项目 3：复杂编程指令</p> <p>项目 4：PLC 应用</p> <p>项目 5：交通灯的控制（实训）</p>	<p>采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		<p>素质目标： 具有良好的职业道德、规范操作意识；具备良好的团队合作精神；具备良好的组织协调能力。</p>		
4	工业机器人工作站安装与调试	<p>知识目标： 通过本课程学习，学生能够了解工业机器人安装与调试的一般流程方法，能够独立完成工业机器人的安装与调试工作。</p> <p>能力目标： 能根据工业机器人安装的工艺要求，工业机器人安装与高度的基本知识，完成工业机器人工作站的安装、调试、维护和故障的排除的能力。</p> <p>素质目标： 培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。</p>	学习工业机器人安装所用到的工具使用方法、典型工业机器人的安装、工业机器人工作站外设的安装。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
5	工业机器人工作站维护与保养	<p>知识目标： 通过本课程学习，学生能够掌握工业机器人日常维护保养方法、工具使用等技能应用，学会完成保养卡的制订、保养计划的制订、维护保养作业。</p> <p>能力目标： 掌握工业机器人工作站的维护保养的工作流程，从而达到能独立完成从设计维护保养表到实施具体维护保养的一系列工作。</p> <p>素质目标： 培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。</p>	学习工业机器人系统构成、工业机器人操作安全事项、工业机器人维护事项、工业机器人本体保养检查、工业机器人控制柜保养检查与维护、更换部件、系统诊断、工业机器人工作站维护与保养等知识。	采用演示法、讲授法、讨论法、任务驱动法、理实一体化等教学法
6	工业机器人技术基础	<p>知识目标： 掌握工业机器人的基本原理和应用技术，具备必要理论知识和一定的分析计算能力，为实际从事相关领域的工作奠定基础。了解工业机器人的新理论，新方法及发展趋向。</p> <p>能力目标： (1)工业机器人电气安全及日常维护；(2)工业机器人的电气装配；(3)工业机器人电气安装调试；(4)工业机器人故障排除；(5)工业机器人机械工作原理及机械装配；(6)工业机器人精度检测。</p> <p>素质目标： 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1：工业机器人电气安全及日常维护</p> <p>项目 2：工业机器人主要电气元件介绍</p> <p>项目 3：工业机器人的电气装配工艺</p> <p>项目 4：工业机器人电气安装调试</p> <p>项目 5：工业机器人故障排除</p> <p>项目 6：工业机器人机械工作原理及机械装配</p> <p>项目 7：工业机器人精度检测</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	自动线的安装调试与检修	<p>知识目标: 了解自动线的组成及工作原理;了解自动线的机械结构;了解传感器、电动元件在自动线中的作用;了解自动线控制信号及数据的网络传输;了解人机之间的通信;理解气动元件在自动线中的作用及工作原理,理解 PLC 装置在自动线中的作用、控制原理及编程思路;掌握自动线气路图、电路图、电气连接图、电气安装图的绘制,掌握自动线各单元及整机的安装与调试,掌握自动线故障的判断及排除。</p> <p>能力目标: 具有良好的学习方法和良好的学习习惯;具有较好的逻辑和形象思维能力;具有良好的动手能力;具有独立分析和解决问题的能力;具有实验操作和验证能力。</p> <p>素质目标: 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风;具有良好的职业道德和环境保护意识;具有创新意识和创新精神;具有高尚的团队意识;具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1: 自动化生产线认识</p> <p>项目 2: 自动化生产线核心技术应用</p> <p>项目 3: 操作手单元安装与调试</p> <p>项目 4: 供料单元安装与调试</p> <p>项目 5: 提取安装单元安装与调试</p> <p>项目 6: 检测单元安装与调试</p> <p>项目 7: 立体存储单元安装与调试</p> <p>项目 8: 加工单元安装与调试</p> <p>项目 9: 利用 I/O 接口通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 10: 利用 PPI 通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 11: 自动化生产线人机界面设计与调试</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下一混合式等多种形式的教学模式
2	工业机器人编程技术	<p>知识目标: 1、了解工业机器人仿真软件,了解工业机器人仿真软件的应用。2、掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法。3、掌握码垛机器人工作站、焊接机器人工作站、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。4、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能,能运用所学制图软件在 RobotStudio 中进行建模。5、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。6、了解 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的其它功能。</p> <p>能力目标: 1、掌握基本仿真工业机器人工作站的构建方法。2、掌握码垛、焊接、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。3、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能。4、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。5、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 于实际 ABB 机器人结合使用。</p> <p>素质目标: 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风;具有良好的职业道德和环境保护意识;具有创新意识和创新精神;具有高尚的团队意识;具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1: 认识、安装工业机器人仿真软件</p> <p>项目 2: 构建基本仿真工业机器人工作站</p> <p>项目 3: RobotStudio 中的建模功能</p> <p>项目 4: 工业机器人离线轨迹编程</p> <p>项目 5: Smart 组件的应用</p> <p>项目 6: 带导轨和变位机的机器人系统创建与应用</p>	以典型服务为载体,采用项目式教学,融合理论知识与实践知识,以更好地培养学生综合职业能力

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
3	工业机器人实操及应用技巧	<p>知识目标:掌握工业机器人的编程和操作方法,了解工业机器人常用工艺,通过这门课的学习,使学生对机器人有一个全面、深入的认识,培养学生综合运用所学基础理论和专业知识进行创新设计的能力,并相应的掌握一些实用工业机器人控制及规划和编程方法。</p> <p>能力目标: (1)掌握用示教器操作工业机器人运动的方法; (2)能新建、编辑和加载工业机器人程序; (3)能够编写工业机器人搬运动作的运动程序; (4)能够编写工业机器人涂胶运动的运动程序; (5)能够编写工业机器人喷涂运动的运动程序; (6)能够编写工业机器人上下料运动程序; (7)能够编写工业机器人码垛运动程序。</p> <p>素质目标:具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风;具有良好的职业道德和环境保护意识;具有创新意识和创新精神;具有高尚的团队意识;具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1: 认识工业机器人</p> <p>项目 2: 搬运编程与操作</p> <p>项目 3: 涂胶编程与操作</p> <p>项目 4: 喷漆编程与操作</p> <p>项目 5: 数控车床上下料编程与操作</p> <p>项目 6: 码垛编程与操作</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下的混合式等多种形式的教学模式
4	机器人视觉系统技术应用	<p>知识目标: (1)熟练掌握自动检测系统的框图,传感器的定义及组成框图; (2)熟练掌握传感器的基本特性,了解传感器信号处理电路; (3)熟练掌握测量误差的形成及分类。</p> <p>能力目标: 使学生能使用图像空间滤波、频域变换、特征点检测、图像匹配与几何映射等机器视觉的基本方法,掌握简单机器视觉问题的求解方法。培养学生将文献转换为实际工程实现的能力,使学生能够将现有的方法转换成自己的工具。培养学生工程实践能力和创新能力。为毕业就业培养专业素养,提供技术准备。</p> <p>素质目标: (1)培养学生谦虚、好学的的能力 (2)培养学生勤于思考、做事认真的良好作风; (3)培养学生良好的职业道德。</p>	<p>项目 1 机器视觉导论</p> <p>项目 2 图像与视觉系统</p> <p>项目 3 图像处理基础和图像基本变换</p> <p>项目 4 图像特征检测、描述与匹配</p> <p>项目 5 双目立体视觉</p> <p>项目 6 三维重建与虚拟视点绘制</p>	以典型服务为载体,采用项目式教学,融合理论知识与实践知识,以更好地培养学生综合职业能力
5	PLC 控制系统编程与实现	<p>知识目标:</p> <p>1.理解 PLC 的控制原理及应用范围 2.掌握 PLC 的编程方法及系统控制原理及模拟量控制方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能根据具体工作要求,运用所学的电气控制原理和 PLC 设计、编程方法 2.对一些简单控制系统进行设计、安装、编程、和调试的工作。</p> <p>素质目标:</p> <p>1.培养学生严谨、认真、负责的工作态度,爱岗敬业 2.崇尚科学的职业素养,良好的团队合作精神 3.严格遵守安全操作规程,严格按照工程规范完成工作任务。</p>	认识 PLC 控制系统; 电机 PLC 控制系统编程与实现; 自动生线 PLC 控制系统编程与实现; 复杂功能控制系统的设计与安装。	实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
6	工业机器人离线编程与仿真	<p>知识目标： 1) 熟悉工业机器人离线编程应用领域； 2) 掌握离线编程软件安装过程； 3) 掌握离线编程软件的工作界面使用方法； 4) 掌握工业机器人工作站系统外部设备模型构建方法； 5) 掌握工业机器人仿真工作站的构建流程； 6) 掌握工业机器人工作站的离线编程方法； 7) 掌握工业机器人工作站的仿真测试方法；</p> <p>能力目标： 1) 能安装工业机器人离线编程软件； 2) 能构建工业机器人工作站； 3) 能按要求在离线编程软件下编写工作站控制程序； 4) 能实现简单自动化工作站的虚拟仿真动画效果；</p> <p>素质目标： 1) 具有分析与决策能力； 2) 具有发现问题，解决问题的能力； 3) 具有良好的心理素质、职业道德素质以及高度责任心和良好的团队合作能力； 4) 具有组织管理能力； 5) 培养良好的职业素养和一定的创新意识；</p>	<p>项目 1 离线编程概述 项目 2 构建基本仿真工业机器人工作站 项目 3 创建工业机器人工作站系统模型 项目 4 机器人离线轨迹编程 项目 5 码垛工作站系统虚拟仿真 项目 6 涂胶工作站系统虚拟仿真</p>	采用任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式

(3) 专业拓展课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	3D 打印	<p>知识目标： 掌握 3D 打印的基本原理、技术分类及其适用场景。理解 3D 打印材料特性与成型工艺的关联。熟悉 3D 打印文件格式、数据处理流程及设备维护基础知识。</p> <p>能力目标： 能熟练使用 3D 建模软件进行简单模型设计与修改。掌握切片软件的参数设置，将 3D 模型转化为可打印文件。 独立操作不同类型的 3D 打印机，完成模型打印、支撑结构去除及后处理工作。具备常见打印故障的诊断与排除能力。</p> <p>素养目标： 培养严谨的工程思维和创新设计意识，能将 3D 打印技术应用于实际问题解决。强化安全操作与环保意识，规范使用 3D 打印设备及材料。提升团队协作与沟通能力，在项目实践中共同完成复杂模型的设计与打印。</p>	<p>项目 1: 3D 打印基础理论 项目 2: 3D 建模与数据处理 项目 3: 3D 打印设备操作 项目 4: 模型后处理与优化 项目 5: 3D 打印综合项目实践</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
2	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体,激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯,进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标,为大学生创业提供全面指导,帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持,让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合,经验传授与创业实践相结合,紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状,结合大学生创业的真实案例,为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析,以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式,利用翻转课堂模式,线上线下学习相结合。
3	社交礼仪	以培养学生的社交素养和礼仪实践能力为核心,以真实社交场景为载体,激发学生礼仪意识,掌握社交礼仪规范与跨文化沟通技巧,熟悉社交实践流程,养成文明得体的社交习惯,全面提升大学生的礼仪六大素养,为个人发展与社会交往提供全面指导,帮助学生塑造良好个人形象,培养人际交往与社会适应能力。	本课程遵循教育教学规律,坚持理论讲授与场景模拟相结合,规范讲解与案例剖析相结合,紧密结合现阶段社会人际交往需求和当代大学生社交现状,融入大学生社交与职场实践的真实案例,为学生提供全面的礼仪指导,帮助学生定位个人社交行为,分析礼仪应用场景,以提高学生的人际交往能力与社会适应能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式,利用翻转课堂模式,线上线下学习相结合。
4	变频调速技术	熟悉数控机床常用种类,会根据需要选用相应的电机 初步掌握交流电动机的控制与调速要求,能根据需要选用各类控制调速方式,实现功能 熟悉直流电动机的结构和工作原理,能根据需要选用各类控制调速方式, 熟悉步进电机的结构和原理,会正确选用步进电机 熟悉伺服电机的控制和调速方法	交流电动机的控制与调速要求 直流电动机控制与调速要求 步进电机控制与调速要求 伺服电机的控制和调速方法	教、学、做”引导法—通过教师的示范、学生实训及教师指导相结合帮助学生提高实训技能
5	电气CAD	知识目标:了解电气图的基础知识,电气识图的基本识图技能,国家标准,项目符号等;熟悉电气电子线路图形的基本绘制过程以及绘制标准。 能力目标:能够应用 Auto CAD 软件按照企业或行业要求进行电气图形的设计;资料收集整理能力。制订、实施工作计划能力;工艺文件理解能力。 素质目标:培养学生的沟通能力及团队协作精神;培养学生分析问题、解决问题的能力;培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;培养学生的质量意识、安全意识。	项目 1: 三电气 CAD 基本知识 项目 2: 机械轴零件图绘制与识图 项目 3: 变频器电路图绘制与识图 项目 4: 继电器——接触器控制电路 项目 5: 电气接线图的绘制与识图 项目 6: 电气平面布置图的绘制与识图 项目 7: 电气 CAD 工程实践实例	以典型服务为载体,采用项目式教学,融合理论知识与实践知识,以更好地培养学生综合职业能力

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
6	工业机器人系统集成	<p>知识目标：通过示教器，编制并调试搬运、装配、码垛、涂胶、焊接、分拣、仓储等工业机器人应用程序。</p> <p>能力目标：1. 编制机器人与 PLC 等外部控制系统、人机界面等连接的应用程序。</p> <p>2. 根据工艺流程调整程序运行结果，对搬运、装配、码垛、涂胶、焊接、分拣、仓储等工业机器人应用程序进行调整。</p> <p>素质目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>1. 了解工业机器人典型应用场景，如焊接、搬运、装配等。</p> <p>2. 了解机器人与简单外围设备 I/O 通信及作业节拍。</p> <p>3. 熟悉工业机器人典型应用系统操作、编程。</p> <p>4. 强化工业机器人技术应用技能。</p> <p>5. 完成工业机器人职业技能等级鉴定（或职业资格鉴定）。</p>	采用课堂讲授、典型案例分

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	单片机控制系统设计	<p>知识目标： 熟悉电压数显表国家标准及 ROHS 环保指令要求；熟悉电力系统的相关技术指标及相关知识；掌握单片机仿真器和编程器使用方法；掌握 MCG51 汇编语言基本指令；掌握常用电子元器件和芯片的检测方法；掌握典型 A/D、D/A 转换器的使用方法；掌握加、减、乘、除等子程序调用方法；掌握 MCGS-51 单片机的 I/O 接口、中断、定时器等模块工作原理；</p> <p>能力目标： 能熟练操作万用表、信号发生器、示波器、电子电压表、稳压电源等常用电子仪表；能熟练查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇编语言进行电子产品软件程序设计；能用 PROTEUS 仿真软件对电子电路进行仿真；能熟练的利用单片机仿真器调试硬件电路；能分析典型的模拟、数字电路（信号的提取、电源、信号移相等）；能制定电子产品开发计划和步骤，提出解决电路设计问题的思路；查阅单片机外围电子元件的英文资料；能撰写产品制作文件、产品说明书。</p> <p>素质目标： 具有良好的职业道德、规范操作意识；具备良好的团队合作精神；具备良好的组织协调能力和求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神；具有良好的语言文字表达能力。</p>	<p>项目 1：认识单片机开发环境</p> <p>项目 2：花样流水灯</p> <p>项目 3：带静态显示的十字路口交通灯</p> <p>项目 4：简易秒表</p> <p>项目 5：点阵广告牌</p> <p>项目 6：4 路抢答器</p> <p>项目 7：4*4 密码锁</p> <p>项目 8：多功能电子钟整机安装调试</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式
2	供配电系统运行与检修	<p>知识目标： 理解工厂供电的基本原理及应用范围，掌握供电基本计算方法包含短路计算，继电保护，防雷保护等。</p> <p>能力目标： 通过完成项目 1~8 的实践训练任务，使学生能根据具体工作要求，运用所学的知识，可以对一些简单的项目做电力系统设计。</p> <p>素质目标：</p>	<p>教学内容：</p> <p>项目 1：供配电基础知识训练</p> <p>项目 2：结合供配电综合实验台训练学生理论结合实践的能力</p> <p>项目 3：针对小型工厂进行课程设计</p> <p>教学要求：教学生在工程上要把好安全用电关、工</p>	采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。	程改造上要讲究经济、讲究效率，要节约能源、保护环境，金山银山不如绿水青山。	
3	通信网络及综合布线	<p>知识目标：</p> <p>1.掌握通信系统的基本原理与技术 2.掌握计算机网络系统的原理及相关技术、局域网的设计 3.综合布线系统的设计与安装等知识与技能。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能设计中小型综合布线系统方案 2.能绘制各种综合布线图 3.会综合布线产品选型和材料预算 4.能按规范安装管槽路由、设备间、电信间、工作区等综合布线系统环境 5.能按规范敷设和端接双绞线和光缆 6.能根据设计方案和验收标准对工程进行测试和验收；</p> <p>素质目标：</p> <p>1.具备勤劳诚信、善于协作配合</p> <p>2.具备善于沟通交流等职业素养。</p>	<p>项目 1：构建综合布线系统</p> <p>项目 2：选择综合布线产品</p> <p>项目 3：设计综合布线系统</p> <p>项目 4：安装综合布线系统环境</p> <p>项目 5：安装双绞线系统</p> <p>项目 6：安装光缆系统</p> <p>项目 7：管理综合布线工程项目</p>	实行任务驱动、项目导向的教学模式
4	Python 程序开发技术	<p>知识目标：</p> <p>1.掌握 Python 语言的基本语法、数据类型、控制结构、函数与模块的使用。2.理解面向对象编程的核心概念及应用。3.熟悉常用标准库和第三方库的使用，具备数据处理与可视化能力。4.了解 Python 的开源特性及其在工程领域的应用趋势</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能够独立编写规范、可读性强的 Python 程序，解决实际问题。2.掌握程序调试与优化技巧，熟练使用开发环境。3.具备通过 Python 进行数据采集、清洗、分析和可视化的能力。4.学会团队协作与项目开发，能在工程场景中应用 Python 技术。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.培养计算思维、创新意识和解决问题的能力，提升对编程的兴趣。2.强化代码规范意识和职业道德。3.通过案例学习增强社会责任感和文化自信。</p>	<p>项目 1：Python 基础语法</p> <p>项目 2：面向对象编程</p> <p>项目 3：数据处理与存储</p> <p>项目 4：高级应用与扩展</p> <p>项目 5：工程实践与协作</p>	采用项目化教学方法，对项目中的不同模块分别选用演示法、讲授法、讨论法、理实一体化等教学法。
5	安防系统工程	<p>知识目标：</p> <p>1.掌握安防系统工程的功能、结构、原理。2.掌握施工组织的基本知识、基本方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能够安装与维护门磁类型的四防区的防盗报警系统。2.能够安装与维护光栅及振动类型的综合防区的防盗报警系统。3.能够安装与维护固定摄像区域的视频监控系统的视频监控系统的。5.能够安装与维护复合的防盗报警及 视频监控系统的。6.能够安装与维护门禁及考勤系统。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.表达与倾听能力。2.分析问题解决问题能力。3.理解与实施的能力。4.实践动手能力。5.自我评价能力。</p>	<p>项目 1：门磁型家庭防盗系统安装与维护</p> <p>项目 2：光栅+振动型别墅防盗系统安装与维护</p> <p>项目 3：固定式超市视频监控系统的安装与维护</p> <p>项目 4：带云台及解码器的企业视频监控系统安装与维护</p> <p>项目 5：带防盗及监控的小商户安防系统安装与维护</p> <p>项目 6：集防盗、监控、考勤及门禁于一体企业综合安防系统安装与维护</p>	实行任务驱动、项目导向的教学模式

(6) 集中实践教学课程

1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	军训	<p>知识目标： 了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。</p> <p>能力目标： 掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。</p> <p>素质目标： 学生养成良好的军人作风；增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</p>	<p>提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律意识；培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌；强化生活中的礼仪训练；树立和谐与团结的社会观念；掌握基本军事常识和军事训练，形成服从指挥、担当责任的品德操行；提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力，改善身体素质；培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格，使之成为合格的公民。</p>	采取现场授课和实操演练相结合的方式。
2	钳工实训	<p>知识目标： 能够培养学生钳工操作的基本技能，使学生初步具备安全生产和文明生产的良好意识，养成良好的职业道德。</p> <p>能力目标： 通过实训，使学生正确使用和维护保养常用设备，懂得常用的工具、量具、夹具的结构，熟练掌握其使用、调整和维护保养方法，熟悉常用典型结构的装配工艺过程。</p> <p>素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>钳工实训是装备制造类专业的基础实训，能够培养学生钳工操作的基本技能，使学生初步具备安全生产和文明生产的良好意识，养成良好的职业道德。通过实训，使学生正确使用和维护保养常用设备，懂得常用的工具、量具、夹具的结构，熟练掌握其使用、调整和维护保养方法，熟悉常用典型结构的装配工艺过程。</p>	实践教学
3	电工实训	<p>知识目标： 掌握建筑照明电路、工厂电气照明电路安装与维修基础知识，掌握工厂电气照明安装与调试、三相异步电动机典型控制电路及其安装、调试、运行与维修等基本技能。</p> <p>能力目标： 具备照明电路安装与维修、电动机典型控制电路安装、调试与维修、常用机床控制电路的检修等基本能力。</p> <p>素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>掌握建筑照明电路、工厂电气照明电路安装与维修基础知识，掌握工厂电气照明安装与调试、三相异步电动机典型控制电路及其安装、调试、运行与维修等基本技能，具备照明电路安装与维修、电动机典型控制电路安装、调试与维修、常用机床控制电路的检修等基本能力。</p>	实践教学

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
4	PLC 实训	<p>知识目标： 根据设计任务书，进行工艺分析，并确定控制方案</p> <p>能力目标： 设计控制系统的操作台、电气控制柜等以及安装接线图；编写设计说明书和使用说明书。</p> <p>素质目标： 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>PLC 实训的任务是使学生掌握以下几部分内容：根据设计任务书，进行工艺分析，并确定控制方案，它是设计的依据；选择输入设备（如按钮、开关、传感器等）和输出设备（如继电器、接触器、指示灯等执行机构）；选定 PLC 的型号（包括机型、容量、I/O 模块和电源等）；分配 PLC 的 I/O 点，绘制 PLC 的 I/O 硬件接线图；编写程序并调试；设计控制系统的操作台、电气控制柜等以及安装接线图；编写设计说明书和使用说明书。</p>	实践教学
5	专业综合技能培训	<p>1. 掌握电气设备安装工或电机检修工（四级）职业资格所要求的应知、应会内容，达到电气设备安装工或常用电机检修工（四级）职业技能鉴定要求。</p> <p>2. 加深对常用电气设备安装、维护维修基础理论的认识和理解，获得电气运行与控制专业生产的基本知识和基本技能。</p>	<p>1. 典型电气控制线路的安装</p> <p>2. 典型机床电气控制线路故障的排除</p> <p>3. PLC 控制线路的连线及编程</p>	校内实操

2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
1	军事技能	军事知识和掌握队列制式动作的训练	学院管理制度和军事队列制式动作的训练（含入学教育）	军训实操	校内
2	认识实习	了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。	企业参观、调研	观摩	校内+校外
3	毕业设计	学生完成识图审图、各类计价模式运用、施工组织管理能力等专业核心能力的综合应用。	某小型××项目综合设计	校内项目实战	实训基地及校内实训室
4	岗位实习	对在校学习内容综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	学生到××相关企业进行毕业岗位实习	校外观摩、模拟实操、项目实战	实习单位
5	劳动实践	通过劳动实践学生们在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会基地等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	社会实践、劳动周、公益劳动	校内或校外

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
6	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识;增强学生分析解决实际问题的能力,培养家国情怀与服务社会的意识;提升沟通能力、创新思维和公民责任感,践行社会主义核心价值观;树立正确的世界观、人生观、价值观,坚定理想信念,成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	主要包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”,通过多样化实践形式,引导学生将思政理论内化于心、外化于行,培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结	校内或校外
7	艺术实践	掌握艺术创作与表演的核心技能(如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等),培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力,参与公共艺术项目、社区文化传播,等强化艺术服务社会的责任感。	通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等,参与校内展览或舞台演出,听艺术家讲座,围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作,赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研,为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会	校内或校外
8	单片机控制系统设计	1.能应用单片机进行一般电路设计的能力, 2.提高电子电路的设计和实验能力, 3.加深对单片机软硬知识的理解	1.简易频率计设计 2.交通灯系统设计	校内项目实战	院内实训基地
9	电工证	1.能利用电工相关知识、操作技能;能选择电工材料、工具、仪器、仪表 2.能电工综合项目的连接、调试、检测、运行 3.能进行电力电子系统安装接线及故障排除 4.能进行变频器、PLC、伺服电机、步进电机控制线路的安装、调试	1掌握.仪表的使用和安全用具使用和电工安全标识 2掌握.电力电子系统安装接线及故障排除 3.掌握变频器、PLC、伺服电机、步进电机控制线路的安装、调试	校内模拟实操	院内实训基地
10	工业机器人职业资格培训与考核	1.使用示教器操控工业机器人 2.掌握电动和气动控制技术	1.掌握工业机器人的操作安全 2.掌握工业机器人的功能指令 3.掌握工业机器人示教器的使用	校内项目实战	实训基地及校内实训室

七、教学计划总体安排（按周安排）

（一）教学进程安排

程 程 类 别	课 程 性 质	开 课 阶 段	序 号	课 程 名 称	学 分	学 时 数			学 时 分 配								授 课 方 式	考 核 方 式			
						总学时	理论 课	实践 课	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年				V 学年		
									第一学 期	第二学 期	第三学 期	第四学 期	第五学 期	第六学 期	第七学 期	第八学 期			第九学 期	第十学 期	
															18W	18W			18W	20W	
公 共 基 础 课 程	公 共 基 础 必 修	中 职 阶 段	1	习近平新时代中国 特色社会主义思想 学生读本	1	16	16	0	1										②	考试	
			2	思政一：中国特色 社会主义	2	32	26	6	2											②	考试
			3	思政二：心理健康 与职业生涯	2	32	28	4		2										②	考试
			4	思政三：哲学与人 生	2	32	26	6			2									②	考试
			5	思政四：职业道德 与法治	2	32	28	4				2								②	考试
			6	语文	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2						②	考试
			7	数学	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2						②	考试
			8	英语	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2						②	考试
			9	体育与健康	12	192	0	192	2	2	2	2	2	2						②	考试
			10	音乐	2	32	16	16	1	1										②	考试
			11	书法	1	16	8	8	1											②	考试
			12	信息技术	8	128	0	128	4	4										②	考试
		中职阶段小计					68	1088	676	412	17	15	10	10	8	8					
高		13	思想道德与法治	3	48	40	8							4×12W				②	考试		

职 阶 段	14	毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论	2	32	28	4							2×16W			②	考试	
	15	习近平新时代中国 特色社会主义思想 概论	3	48	40	8							4×12W			②		
	16	形势与政策	0.5	8	8	0							4×2W	4×2W		③	考试	
	17	中华民族共同体概 论	1	16	16	0							2×8W			③	考试	
	18	军事理论	1	16	16	0							2× 1W+14			③	考查	
	19	大学生心理健康教 育	1	16	8	8							2×8W			②	考查	
	20	职业生涯规划与就 业指导	1	16	14	2							2×4W	2×4W		②	考查	
	21	劳动教育	1	16	16	0							2×8W			③	考查	
	22	大学生体育与健康 1	1	60	0	60							2×12W	2×18W		②	考试	
	23	创新创业基础	1	16	16	0							2×8W			①	考查	
	24	应用数学	2	28	14	14							2×14W			②	考试	
	25	大学英语 1	2	28	16	12							2×14W			②	考试	
	26	大学英语 2	2	32	16	16							2×16W			②	考试	
	27	应用文写作	1	16	16	0							2×8W			②	考试	
	28	国家安全教育	1	16	16	0							2×6W	2×2W		②	考试	
高职阶段小计			23.5	412	280	132						13	12					
公共基础必修合计			91.5	1500	956	544	17	15	10	10	8	8	13	12				
公 共	中 职	29	历史	4	64	32	32			2	2					②	考试	
		30	物理	2	32	16	16	1	1							②	考试	

基础 限选	阶段	31	劳动教育	5	90	20	70	1	1	1	1	1						③	考查	
	中职阶段小计			11	186	68	118	2	2	1	3	3								
	高职 阶段	32	“四史”课程	1	16	16	0							2×8W					①	考查
		33	信息技术	1	28	8	20							2×14W					②	考查
		34	中华优秀传统文化	1	16	16	0								2×8W				②	考查
		35	艺术与审美	1	16	16	0								2×8W				②	考查
		36	大学生安全教育	1	16	4	12								2×4W	2×4W				②
	高职阶段小计			5	92	60	32							2	2					
	公共基础限选合计			16	278	128	150	2	2	1	3	3			2	2				
	公共 基础 任选	中职 阶段	37	中华优秀传统文化、职业素养	2	32	16	16					2							②
38		安全教育	5	90	70	20	1	1	1	1	1								②	考查
中职阶段小计			7	122	86	36	1	1	1	1	3									
高职 阶段		39	人文艺术类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√		③	考查
		40	社会认识类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√		③	考查
		41	工具类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√		③	考查
		42	科技素质类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√		③	考查
		43	创新创业类课程	1	16	12	4					√	√		√	√	√		③	考查
高职阶段小计（高职至少选修2类，每类至少选修1门，至少2学分）			2	32	24	8														
公共基础任选合计（至少9学分）			9	154	110	44														
公共基础课程合计			116.5	1932	1194	738	20	18	12	14	14	8	16	15						
专	专	中	44	电工电子	8	128	64	64	4	4									②	考试

业 课 程	业 基 础 必 修	职 阶 段	45	机械基础	8	128	64	64	4	4							②	考试			
			46	机器人控制器技术应用	4	64	32	32			4								②	考试	
			47	传感器技术及应用	4	64	32	32				4							②	考试	
		中职阶段小计				24	384	192	192	8	8	4	4								
		高 职 阶 段	48	● 电工电子技术 I	2	32	24	8							2				②	考试	
			49	● 电工电子技术 II	3	48	28	20							4				②	考试	
			50	● 常用电气设备控制与维修	3	56	24	32							4				②	考试	
			51	● C 语言程序设计	3	48	28	20							4				②	考试	
			52	● 机械工程基础	3	52	32	20							4				②	考试	
	53		◆ 传感器原理及应用	3	48	24	24								4			②	考试		
	高职阶段小计				17	280	162	118						10	8	4					
	专业基础课程合计				41	664	354	310	8	8	4	4			10	8	4				
	专 业 核 心 必 修	中 职 阶 段	54	工业机器人操作与编程	4	64	32	32					4					②	考试		
			55	液压气动技术	4	64	32	32			4								②	考试	
			56	电气与 PLC 控制	4	64	20	44				4							②	考试	
			57	工业机器人工作站安装与调试	6	96	26	70				6								②	考试
			58	工业机器人工作站维护与保养	6	96	26	70					6							②	考试
			59	工业机器人基础	4	64	44	20			4									②	考试
		中职阶段小计				28	448	180	268			8	10	10							
		高 职 阶 段	60	◆ 自动线安装调试与维护	3	48	24	24								4			②	考试	
			61	▲ 工业机器人应用编程技术	3	48	18	30							4				②	考试	

		62	▲工业机器人实操及应用技巧	3	52	20	32							4		②	考试	
		63	机器人视觉系统技术应用	3	48	24	24							4		②	考试	
		64	★PLC控制的编程与实施	3	52	26	26					4				②	考试	
		65	◆工业机器人离线编程与仿真	3	48	24	24							4		②	考试	
		高职阶段小计		18	296	136	160					4	4	16				
		专业核心必修合计(至少开设2门—3门融入创新教育相关专业课程,并用“◆”标注,计6学分)		46	744	316	428											
专业拓展限选	中职阶段	66	3D打印	2	32	12	20					2				②	考试	
		67	创新创业指导	2	32	20	12				2					②	考查	
		68	社交礼仪	2	32	20	12		2							②	考查	
			中职阶段小计		6	96	52	44		2		2	2					
	高职阶段	69	◆单片机控制系统设计	3	52	20	32							4			②	考试
		70	供配电系统运行与检修	3	48	34	14								4		②	考试
			高职阶段小计		6	104	54	46						4	4			
			专业拓展限选合计		12	196	106	90		2		2	2		4	4		
专业拓展任选	中职阶段	71	变频调速技术	3.5	56	28	28					4				②	考试	
		72	电气CAD	3.5	56	28	28			4						②	考试	
		73	工业机器人系统集成	3.5	56	28	28					4				②	考试	
			中职阶段小计(至少选修7学分)		10.5	168	84	84			4	4		4				
	高职	74	通信网络及综合布线	3	48	24	24								4		②	考试

集中 实践 必修	阶段	75	Python 程序开发技术	3	48	24	24								4		②	考试	
		76	安防系统工程	3	48	24	24								4		②	考试	
	高职阶段小计（至少选修3学分）				3	48	24	24							4				
	专业拓展任选合计				13.5	216	108	108			4			8		4			
	专业拓展课程合计（至少22学分）				25.5	412	214	198		2	4		2	10		4	8		
	中职 阶段	77	入学教育	1	30		30	1W										②	考查
		78	军训	1	30		30	1W										②	考查
		79	认识实习	1	30		30			1W								②	考查
		80	毕业教育	1	30		30						1W					③	考查
		81	钳工实训	1	30		30	1W										②	考查
		82	电工实训	1	30		30	1W										②	考查
		83	PLC实训	1	30		30			1W								②	考查
		84	专业方向综合实训一（含技能鉴定）	1	30		30				1W							③	考查
		85	专业方向职业综合实训（含专业技能测试）	3	90		90						3W					③	考查
	中职阶段小计				11	330		330	2W	2W	1W	1W	1W	4W					
	高职 阶段	86	军事技能	3	78		78						3W					②	考查
		87	认识实习	1	26		26							1W	1W			②	考查
		88	毕业设计	4	104		104								4W			②	考查
		89	岗位实习	20	520		520									20W		③	考查
90		劳动实践	1	26		26						√	√	√			②	考查	
91		思政课实践	1	26		26							1W				②	考查	
92		艺术实践	1	26		26									1W		②	考查	

	93	单片机控制系统设计	1	26		26							1W			③	考查
	94	电工证	1	26		26							1W			③	考查
	95	工业机器人应用编程实训	1	26		26						1W				③	考查
	96	职业资格培训与考核	1	26		26								1W		③	考查
	高职阶段小计		34	884		884						4W	4W	7W	20W		
	集中实践必修合计		46	1240		1240											
	专业课程合计		158.5	3064	886	2178											
总计	课内周学时						28	28	28	28	26	18	29	30	28		
	总学分/总学时数		275	4996	2080	2916											

备注：（1）标注“√”的课程，采用课堂授课、讲座、网络授课、专项活动等形式，不计入周学时。（2）群共享专业基础课程用“●”标注。（3）职业技能等级（资格）证书课程融合专业课程用“▲”标注。（4）立项“课程思政”课程要用“★”标注。（5）创新创业教育相关专业课程用“◆”标注。（6）授课方式为：线上授课、线下授课、线上线下混合。

(二) 课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
			讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础必修	91.5	956	544	1500	30.0%
	公共基础限选	16	128	150	278	5.6%
	公共基础任选	9	110	44	154	3.1%
	小计	116.5	1194	738	1932	38.7%
专业课程	专业基础必修	41	356	312	668	13.4%
	专业核心必修	46	316	428	744	14.9%
	专业拓展限选	12	106	90	196	3.9%
	专业拓展任选	13.5	108	108	216	4.3%
	集中实践必修	46	0	1240	1240	24.8%
	小计	157.5	886	2178	3064	61.3%
合计		275	2080	2916	4996	100%

(三) 教学计划安排 (按周安排)

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	机动	周数	备注
一	1	2	17	1						20	
	2		17	1		2				20	
二	3		18	1		1				20	
	4		18	1		1				20	
三	5		18	1		1				20	
	6		15	1		4				20	
四	7	3	14	1	√				2	20	1.入学教育结合军事技能安排; 2.社会实践结合认识实习安排; 3.毕业设计结合岗位实习安排。
	8		18	1	√				1	20	
五	9		14	1	√		4		1	20	
	10							20		20	
合计		5	149	9		9	4	20	4	200	

八、实施保障

(一) 师资条件

1、本专业专任教师

(1) 中职

工业机器人技术专业现有专任教师 9 人，其中高级职称 4 人，中级职称 5 人。高级职称占主讲教师比例 44.4%；“双师”素质教师 9 人；具有行业企业生产一线工作经历的达 80%。

表 1-1 中职专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	董银花	本科	工学	讲师	技师	是	电工电子
2	林耀阳	本科	工学	高级讲师	高级技师	是	机器人控制器技术应用
3	黄文波	研究生	工学	高级讲师	高级技师	是	传感器技术及应用
4	王许烈	本科	工学	高级讲师	高级技师	是	液压气动技术
5	吴云流	本科	工学	高级讲师	技师	是	工业机器人工作站安装与调试
6	冯燕珍	本科	工学	讲师	技师	是	工业机器人工作站维护与保养
7	陈培侃	本科	工学	讲师	高级工	是	工业机器人系统集成
8	陈东龙	本科	工学	讲师	高级工	是	变频调速技术
9	陈春械	本科	工学	讲师	高级工	是	电气 CAD

(2) 高职

工业机器人技术专业现有专任教师 11 人，其中高级职称 6 人，中级职称 3 人，初级职称 2 人。高级职称占主讲教师比例 54.5%；“双师”素质教师 9 人；具有行业企业生产一线工作经历的达 82%。专任教师中，国家级裁判员 2 人，高级考评员 5 人，考评员 4 人。承担省级教研教改项目 2 项；承担大学生校外实践基地建设项目 1 项；负责校级精品资源共享课程 8 门；专业教学团队编写校企合作教材 10 多本，出版教材 5 本。

表 1-2 高职专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	余明辉	本科	硕士	教授	高级技师	是	电工电子技术
2	陈辉煌	本科	硕士	副教授	高级技师	是	PLC 控制系统编程实现

3	邱兴阳	本科	硕士	副教授（专业带头人）	高级技师	是	工业机器人实操及应用技巧
4	郑之华	本科	硕士	副教授	技师	是	供配电系统运行与检修
5	郑维清	本科	学士	讲师	高级技师	是	常用电气设备控制维修
6	梁锋林	本科	学士	副教授	技师	是	自动线安装调试与维护
7	林庆林	本科	学士	讲师	技师	是	工业机器人应用编程技术
8	欧海宁	本科	学士	讲师	技师	是	机器人视觉系统技术应用
9	林航	本科	学士	高级实验师	技师	是	单片机控制系统设计
10	俞元琳	研究生	硕士	助教		否	工业机器人技术基础
11	张旭	研究生	硕士	助教		否	工业机器人离线编程与仿真

2、专业带头人

(1) 中职

董银花，女，讲师/高级技师，工学学士学位，电子专业组长。2017年教师信息化教学设计比赛中，获福建省一等奖并获得全国二等奖；2018年、2023年在福建省技能大赛教师教学能力比赛中，获得福建省三等奖；2010年在中职教师《单片机》项目技能大赛中，获福建省三等奖和南安市一等奖；2016年7月指导学生参加《单片机》技能比赛，获福建省三等奖；2011年6月指导学生参加《PLC机电一体化》技能比赛，获泉州市一等奖；2012年4月指导学生参加《单片机》技能比赛，获泉州市一等奖；2019年、2023年指导学生参加《单片机》技能比赛，获泉州市二等奖。主持完成泉州市课题1项，发表论文4篇，专利1个，出版《单片机技术及应用》校本教材1本，并获得校优秀教师8次，优秀班主任5次，优秀党员3次，南安市优秀教师1次，南安优秀班主任1次，评为南安工匠称号，南安技能大师称号，南安五一劳动奖等荣誉称号。

(2) 高职

邱兴阳，男，副教授/高级技师、工学硕士，工业机器人技术专业带头人。曾指导学生参加第八届福建省“互联网+”大学生创新创业大赛获得银奖，指导学生参加福建省职业院校技能大赛工业机器人技术应用、机器人系统集成、机器视觉系统应用等多个赛项获得二、三等奖多次，指导学生参加一带一路暨金砖国

家技能发展与技术创新大赛获得二等奖 2 次，三等奖 1 次。担任过全国职业院校技能大赛工业机器人技术应用（中职）赛项、全国职业院校技能大赛机器人系统集成应用（高职）赛项以及福建省教育厅和人社厅组织的职业技能比赛多个项目的裁判。主持完成市厅级课题 3 项，发表论文十几篇，完成省级精品在线开放课程《工业机器人实操及应用技巧》一门，并参与省级电气自动化资源库建设，曾获校优秀教师、优秀党员等荣誉称号。

3、本专业兼职教师

兼职教师主要是从本专业相关的行业企业聘任，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，能承担学生实习实训指导和职业发展规划指导等教学任务。

(1) 中职

本专业校外兼职教师 4 人，专兼教师比例 1: 0.33。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在电气、机器人领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉电气安装、维修的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表 2-1 中职专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	黄哲取	本科	工学	高级工程师		泉州市优选光电科技有限公司	实验及毕业指导
2	苏碧辉	本科	工学	工程师		泉州宝达科技有限公司	实验及毕业指导
3	谢娟娟	本科	工学	工程师		泉州三安半导体科技有限公司	实验及毕业指导
4	钟圣辉	本科	工学	高级工程师		福建盛辉科技发展有限公司	实验及毕业指导

(2) 高职

本专业校外兼职教师 6 人，专兼教师比例 1: 0.55。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在电气、机器人领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉电气安装、维修的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表 2-2 高职专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	占聪明	本科	学士	工程师		冠捷电子	实验及毕业指导

2	林性恩	本科	学士	高级工程师		兴业电子	实验及毕业指导
3	郑翔翼	博士	博士	高级工程师		友达电子	实验及毕业指导
4	李建清	本科	学士	工程师		福建电建公司	实验及毕业指导
5	卓树峰	本科	学士	副教授	高级技师	福建信息学院	实验及毕业指导
6	潘志鹏	本科	学士	工程师		泉州盛荣电力检修公司	实验及毕业指导

(二) 教学设施

1、校内实训条件

(1) 中职

工业机器人技术应用专业现拥有包括电子电工实训室、PLC 实训室、液压与气动实训室、工业机器人应用实训室、电气控制实训室、3D 打印实训室等实验实训室，实训条件满足学生专业学习和技能培训的需要。

表 3-1 中职校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地(室)名称	实验实训室功能(承担课程与实训实习项目)	面积、主要实验(训)设备名称及台套数要求	工位数(个)	对应课程
1	电子电工实训室	电子电工技术实训	80m ² 、电子电工实验台 24 套、学生示波器 24 套、数字示波器 24 套、半导体管特性图示仪 3 套、数字示波器 50 套、信号发生器 50 套、直流电源供应器 50 套数控系统综合实验台 2 套等	50	电子电工技术
2	PLC 实训室	PLC 控制技术实训	80m ² 、PLC 控制实训台	50	电气与 PLC 控制
3	液压与气动实训室	液压与气动技术实训	80m ² 、. 双面液压与气压综合实训台	50	液压与气动
4	工业机器人应用实训室	工业机器人技术实训	500m ² 、工业机器人应用编程一体化教学创新平台(A 型)	20	工业机器人工作站安装与调试
5	电气控制实训室	电气控制技术实训	80m ² 、电控实训平台	50	电气控制
6	3D 打印实训室	3D 打印实训	500m ² 、三维创意设计软件 25 套、熔融 3D 打印机 25 套、光固化桌面 3D 打印机 4 套、电动打磨套件 10 套、博洋四目蓝光扫描仪 25 套、中望 CAD、3D 软件 25 套、工业级 3D 打印机 1 套等。	50	3D 打印

(2) 高职

工业机器人技术专业现拥有 1 个“中央财政支持的电工电子与自动化实训基地”和 1 个“福建省示范性生产性实训基地”，仪器总价值 1000 多万元，建筑面积达 3700 多平方米，主要包括工业机器人基础实训室、工业自动化技术实训室、工业机器人应用编程实训室、PLC 实训室、电气控制技术实训室、电力电子技术实训室、电工技能考核实训室、工业互联网实施与运维实训室、嵌入式技术

实训室、传感器技术实训室、电子工艺实训室、电路基础实验室、综合布线实训室等 15 个实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

表 3-2 高职校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地(室)名称	实验实训室功能(承担课程与实训实习项目)	面积、主要实验(训)设备名称及价值	工位数(个)	对应课程
1	工业机器人基础实训室	工业机器人技术基础实训	292 平方米, 工业机器人模拟训练机, 价值 68 万	50	工业机器人技术基础
2	工业自动化技术实训室	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术实训	156 平方米, 模块化生产线、工业组态控制系统, 价值 106 万	50	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术
3	PLC 实训室	PLC 控制系统与实现实训	260 平方米, PLC 智能控制实训系统, 价值 223 万	50	PLC 控制系统与实现
4	工业机器人应用编程实训室	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉实训	316 平方米, 工业机器人应用创新平台、智能创意生产实训, 价值 471 万	50	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉
5	电气控制技术实训室	常用电气控制设备、电工技术实训	190 平方米, 电气设备安装与维修装置, 价值 76 万	50	常用电气控制设备
6	电力电子技术实训室	电力电子技术、变频器技术实训	100 平方米, 电力电子技术装置, 价值 186 万	50	电力电子技术、变频器技术
7	电工技能考核实训室	供配电技术实训、电工技能考核	100 平方米, 高级电工及技能装置、智能供电实验系统, 价值 94 万	40	供配电技术
8	工业互联网实施与运维	工业互联网实施与运维实训	216 平方米, 工业互联网实施与运维实训平台, 245 万	50	工业互联网实施与运维试
9	嵌入式技术实训室	单片机控制系统、嵌入式系统应用	106 平方米, 单片机/STM32 实验平台, 价值 64 万	50	单片机控制系统、嵌入式系统应用
10	传感器技术实训室	传感器技术、无线传感网络实训	106 平方米, 传感器综合实训平台, 价值 102 万	48	传感器技术、无线传感网络
11	电子工艺实训室	电子工艺、PCB 设计与制作实训	260 平方米, 电子工艺实训台, 价值 132 万	50	电子工艺、PCB 设计与制作
12	电子技术基础实训室	电工电子技术实训	378 平方米, 电子技术实训台, 价值 132 万	50	电工电子技术
13	电子产品制作实训室	PCB 设计与制作实训、毕业设计	126 平方米, PCB 激光成型机、PCB 钻孔机、BGA 焊接平台, 价值 34 万	48	PCB 设计与制作
14	电路基础实验室	电路基础、电工电子技术实训	184 平方米, 智能化云电工实训装置, 价值 105 万	50	电路基础、电工电子技术
15	综合布线实训室	综合布线、计算机网络技术实训	106 平方米, 智能家居实训装置、工程技术实训平台, 价值 93 万	40	综合布线、计算机网络

2、校外实训基地

(1) 中职

工业机器人技术应用专业目前与泉州三安半导体科技有限公司、福建西河卫浴科技有限公司、福建敏捷机械有限公司、厦门天马微电子有限公司等周边多家知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极

寻求适合本专业的发展途径。

表 4-1 中职校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	泉州三安半导体科技有限公司	学生认识实习、顶岗实习	150
2	福建西河卫浴科技有限公司	学生认识实习、顶岗实习	100
3	福建敏捷机械有限公司	学生认识实习、顶岗实习	100
4	厦门天马微电子有限公司	学生认识实习、顶岗实习	100

（2）高职

工业机器人技术专业目前与福建骏鹏通信科技有限公司、福建侨雄玩具有限公司、瑞华高科技电子工业有限公司、海安橡胶有限公司、飞毛腿集团有限公司等周边 10 多家知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4 校外实训设备一览表

序号	校外实训基地名称	功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	恒安集团实训基地	自动生产线的调试与检修	10
2	福建省嘉雄玩具有限公司实训基地	玩具自动线的生产和维护	30
3	福建佳通轮胎有限公司实训基地	轮胎智能生产线的生产与维护	20
4	海安橡胶有限公司实训基地	轮胎智能生产线的生产与维护	20
5	福建诺博特自动化设备有限公司	工业机器人工作站安装与调试	20
6	飞毛腿集团有限公司实训基地	电池智能生产线的生产与维护	30
7	厦门立林科技有限公司实训基地	智能楼宇设备智能生产线的生产、维护以及售后维修	30
8	易佰特新能源科技有限公司实训基地	新能源电池智能生产线的生产与维护	20
9	通力电梯有限公司实训基地	电梯的调试与维护及售后服务	20
10	福州思飞信息技术有限公司实训基地	电子物价牌的安装调试及维修	10

备注：工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

（三）教学资源

1.图书和数字资源配备

学校现有纸质图书 34.53 万册，电子图书 1872GB，纸质报刊 1000 多种，其中专业相关图书资料约 15.3 万册，还在持续不断添置中。以技术应用为重点，建设涵盖教学设计、教学实施、教学评价的数字化专业教学资源，为师生、企业提供优质专业教学资源和网络信息资源。核心课程有可供学生自主学习的网络平台，包含课程标准，实践教学大纲，实训指导书，教案，多媒体课件，教学视频，

习题库, 测试题或试题库, 参考书目等教学资源。数字化教学资源方面除电子图书、在线课程之外, 另购置有专业数字化资源以及仿真教学软件等, 信息化程度在持续提升中。

表 5-1 中职教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	电力拖动控制线路安装与检修	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
2	单片机技术应用	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
3	传感器技术及应用	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/

表 5-2 高职教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	常用电气设备控制与检修	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
2	单片机控制系统设计	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
3	传感器原理及应用	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
4	电力电子设备安装与调试	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
5	自动化生产线安装与调试	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
6	工业机器人技术基础	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/
7	工业机器人实操及应用技巧	http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal	https://www.icourse163.org/ https://www.icve.com.cn/

2、主要课程推荐教材

表 6-1 中职课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
传感器技术及应用	传感器应用技术 (第 2 版)	王戈静	高等教育出版社	2023
工业机器人工作站安装与调试	工业机器人工作站安装与调试	蒋正炎	机械工业出版社	2024
工业机器人操作与编程	工业机器人离线编程与仿真	彭建新	北京理工大学出版社	2024
电工电子技术	电工基础	周绍敏	高等教育出版社	2023

表 6-2 高职课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
PLC 控制系统编程与实现	PLC 控制系统编程与实现	陈丽	中国铁道出版社	2024 年
组态应用技术	组态应用技术	孙立坤	电子工业出版社	2024 年
单片机控制系统设计	单片机基础与应用 (C 语言版)	王静霞	高等教育出版社	2023 年
自动线的安装调试与检修	自动化生产线安装与调试	何用辉	机械工业出版社	2023 年
常用电气设备控制与检修	电气控制技术及应用项目式教程	赵红顺	机械工业出版社	2024 年
供配电系统运行与检修	供配电技术项目式教程	蒋庆斌	机械工业出版社	2023 年
电力电子设备安装与调试	电力电子技术项目化教程	朱志伟	高等教育出版社	2023 年

（四）教学方法

1、充分利用信息技术手段和网络教学资源（国家精品在线开放课程、中国大学慕课平台、省级在线开放课程）开展教学。

2、建议采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教。以职业能力为本位，通过专业知识和素质教育相结合，获得现实职业工作场所需要的实践能力，强化学生的沟通能力及团队协作精神，加强对学生分析问题、解决问题及创造性思维的能力的培养，教师要对教学成果进行评价和展示，以达到提高教学效果的目的。

3、结合爱课程、智慧职教、职教云等平台，实施线上线下混合式教学法，包括以下环节：课前：教师按照标准准备课前学习资源并在平台发布；教师线上指导学生完成课前线上资源学习、讨论，在此基础上，学生完成课前线上作业，教师记录学生线上学习难点。

课中：根据学生课前学习中的疑难点，教师有针对性地进行讲解，通过“课中讨论”、“头脑风暴”、“提问”、“测试”、“小组 PK”等方式帮助学生进一步掌握教学内容。

课后：教师发布课后学习任务，并线上回答学生疑问，与学生进行实时讨论。

4、促进书证融通。实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学。

5、在教学过程中，以社会主义核心价值观为引领，始终把“筑牢安全意识，践行工匠精神，提升职业素养”的课程思政贯穿本专业教学中，来提升学生的思想政治意识。

（五）质量保障

1、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、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开

展公开课、示范课等教研活动。

3、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

5、不断完善内部质量保证体系和运行机制，做好学生的学习状态数据采集，根据反馈实时诊断、及时改进。根据评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 中职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

2. 高职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

(1) 学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	116.5	1932
2	专业课程	157.5	3064
合计		274	4996

(2) 其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。

2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。

3. 取得 1 本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位
1	电工证	中级	湄洲湾职业技术学院
2	1+X 工业机器人应用编程技能等级证书	中级	北京赛育达科教有限责任公司
3	工业机器人系统操作员	中级	湄洲湾职业技术学院

6. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动:

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛（全国、福建省）	志愿服务（包括但不限于：科技下乡、科普、环保等）
2	全国职业技能大赛及省内选拔赛	体育活动（包括但不限于：各级运动会、各类体育专项活动等）
3	“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	文艺活动（包括但不限于：艺术节、晚会、演讲、各类艺术专项活动等）
4	创新创业大赛（包括但不限于：“互联网+”大学生创新创业、挑战杯等）	无偿献血活动
5	学院技能节比赛	社会实践活动
6	高校大学生竞赛榜单内竞赛项目	夏令营（专业见习、文化研习等）
7	其它各类专项技能比赛	素质拓展训练营

十、办学特色

工业机器人广泛应用于汽车及汽车零部件制造业、机械加工行业、电子电气行业、橡胶及塑料工业、食品工业、物流等诸多领域中。在学院倡导的工学结合人才培养模式下，实施“项目引领，岗位实境”人才培养模式。

根据本专业所需要的核心知识能力要求，选取折弯、焊接、打磨和码垛四种工业机器人典型应用自动线项目为载体，培养学生的专业核心能力，其实施方案如图 1 所示。

通过四条机器人自动线的“项目引领”，功能由简单到复杂，使学生在学习过程中的实践操作能力不断的强化。若学生能够掌握四条典型工业机器人自动化生产线后，那么对于其他类型的生产线也可以很快掌握。

“岗位实境”是按照企业真实岗位设置教学环境和组织教学。教学环境分成三种类型：企业课堂、远程教室和仿真车间。企业课堂是指教师和学生“在校中厂”和“厂中校”等真实企业环境中现场教学。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送到课堂，教师或者兼职教师可以远程现场教学。仿真车间是指在学院的实习实训中心，营造企业真实环境，开展教学活动。

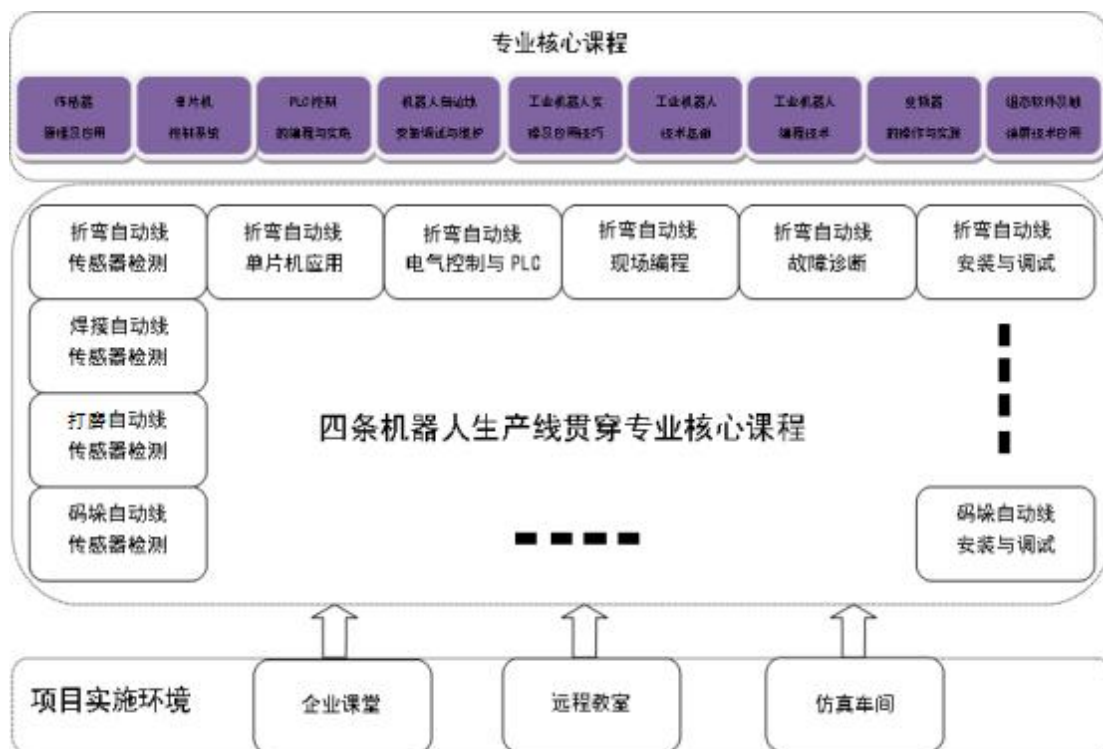


图 1 “项目引领，岗位实境”人才培养模式的实施方案图

十一、附件

附件：专业课程转段考核大纲

附件：

工业机器人技术专业基础课程转段考试大纲

I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法（修订）》（湄职院教〔2024〕5号），经湄洲湾职业技术学院工业机器人技术专业 and 福建省南安职业中专学校工业机器人技术应用专业共同研究，特制定工业机器人技术专业基础课程考试大纲。

II. 考试内容和要求

注重考查考生对《电工技术基础》课程核心知识的理解水平和掌握程度，了解考生对《电工技术基础》专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下：

第一章 电路的基本概念与基本定律

第一节 电路与电路模型（识记）

第二节 电流、电压、电位及电动势（识记）

第三节 电阻与欧姆定律（理解）

第四节 电能与电功率（应用）

第二章 直流电路分析

第一节 基尔霍夫定律（理解）

第二节 支路电流法（应用）

第三节 叠加定理与戴维南定理（应用）

第三章 磁场与电磁感应

第一节 磁场基本物理量（识记）

第二节 电磁感应定律（理解）

第四章 单相正弦交流电路

第一节 正弦交流电三要素（识记）

第二节 单一参数交流电路（理解）

第三节 RLC 串联电路（应用）

第五章 三相正弦交流电路

第一节 三相电源与负载连接（识记）

第二节 对称三相电路计算（应用）

第三节 安全用电（识记）

III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为闭卷笔试，考试时间为 90 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 试卷的能力层次结构：识记占 40%，理解占 40%，应用占 20%。
3. 试卷的难度结构：试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级，其分数比例为，易约占 40%，较易约占 40%，较难约占 10%，难约占 10%。
4. 试卷的题型结构：选择题（40%）、填空题（20%）、判断题（40%）。

IV. 参考书目

1. 《电工基础》，周绍敏主编，高等教育出版社，2023 年 8 月。
2. 《福建省中等职业学校学生学业水平考试指导用书电工基础》，余明辉主编，上海大学出版社，2025 年 6 月。

工业机器人技术专业核心课程转段考试大纲

I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法（修订）》（湄职院教〔2024〕5号），经湄洲湾职业技术学院工业机器人技术专业 and 福建省南安职业中专学校工业机器人技术应用专业共同研究，特制定工业机器人技术专业核心课程考试大纲。

II. 考试内容和要求

注重考查考生对《工业机器人技术基础》的理解水平和掌握程度，了解考生对工业机器人技术专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下：

- 第一章 工业机器人概述
- 第二章 工业机器人分类
- 第三章 工业机器人结构和技术参数
- 第四章 工业机器人机械结构
- 第五章 工业机器人传感器
- 第六章 工业机器人控制技术
- 第七章 工业机器人编程技术
- 第八章 工业机器人典型应用

III. 考试形式及试卷结构

1. 转段选拔考核采取由福建省南安职业中专学校推荐，湄洲湾职业技术学院考核相结合的方式。

2. 专业理论考核成绩。由报考学生在福建省南安职业中专学校第三学期的专业核心课程《工业机器人基础》成绩作为专业理论考核成绩为100分制。

3. 专业技能考核。由我校组织在福建省南安职业中专学校开展，采取实操、面试方式进行，满分150分。

- 4. 专业技能考核标准
 - (1) 机器人的开关机
 - (2) 机器人常用信息与事件日志查看
 - (3) 机器人数据的备份与恢复
 - (4) 机器人转数计数器的更新
 - (5) 机器人 I/O 板的配置

- (6) I/O 信号的配置
- (7) Profibus 适配器的连接配置
- (8) 定义可编程按键
- (9) 工件坐标系的标定
- (10) 工具坐标系的标定
- (11) 机器人手动操作
- (12) 机器人程序数据的建立
- (13) 机器人 RAPID 程序的建立
- (14) 机器人搬运程序的编写
- (15) 机器人码垛程序的编写

IV. 参考书目

1. 《工业机器人技术基础》，程广云主编，江苏凤凰教育出版社，2019 年 10 月。
2. 《工业机器人技术基础》，许文稼、蒋庆斌主编，高等教育出版社，2023 年 10 月。