



冀州职教中心

服务机器人装配与维护专业人才 培养方案

专业代码： 710106

修订部门： 教学二处

审核部门： 教务处

二零二五年七月

服务机器人装配与维护专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：服务机器人装配与维护

专业代码：710106

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

全日制：三年

四、职业面向

专业主要面向服务机器人生产企业、服务机器人应用行业、机器人系统集成商、售前和售后服务岗位、技术支持与维护机器人生产工、机器人调试员、机器人检测员、机器人维护员、智能设备维护员等工作。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业面向粤港澳大湾区，培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美、劳全面发展，掌握服务机器人智能控制、场景应用等必备知识，熟悉工作必备的专业技能，具备较强实践能力和创新精神，在生产、服务一线具有对机器人及其相关设备进行安装、编程、调试、运行维护和设备管理的能力，能从事服务机器人系统集成、机器人控制技术、机器人系统测试等相关岗位工作的高素质劳动者和技术技能型人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能。

(一) 职业素养

1. 热爱社会主义祖国，将实现自身价值与服务祖国人民相结合，树立社会主义民主观念和遵纪守法意识，遵守职业岗位规范；树立劳动观点，养成良好的劳动习惯，增强实践能力；树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念；树立正确的职业理想，形成正确的就业观、创业观，做好适应社会、融入社会就业创业准备。

2. 具有社会公德、职业道德意识和文明行为习惯，自觉践行社会主义核心价值观。

3. 具有健全的人格、良好的心理品质和健康的身体，培养诚实守信、爱岗敬业、团结互助、勤俭节约、艰苦奋斗的优良品质，提高应对挫折、合作与竞争、适应社会的能力。

4. 具有基本的欣赏美和创造美的能力。

5. 具有职业道德，具备安全生产、环保意识，能遵守相关的法律法规。

6. 具有良好的社会公德、敬业与团队精神及协调人际关系的能力。

(二) 专业知识和技能

1. 具备互联网+思维，创新意识，创业思想及工匠精神。

2. 具备识别电路图与检测机器人设备的能力。

3. 具备操作仪器仪表与测量产品参数的能力。

4. 具备服务机器人设备操作能力，系统集成能力。

5. 具备检测分析服务机器人产品故障的能力，能够给出维修方案的能力。

6. 具备服务机器人产品装配、调试能力。

7. 具备服务机器人产品初级研发、设计能力。

8. 具备服务机器人产品销售、售后服务与技术支持能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共课和专业技能课。

公共课包括德育课、文化课(语文、数学、英语)、计算机应用基础、体育与健康课、艺术课、历史课,以及中职心理健康、自然科学和人文科学类公共选修课。

专业技能课包括专业核心课、专业(技能)方向课和实训实习课,以及专业选修课。

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	学时数	主要教学内容和要求
1	中国特色社会主义	36	依据《中等职业学校中国特色社会主义课程标准》开设
2	心理健康与职业规划	36	依据《中等职业学校心理健康与职业规划课程标准》开设
3	哲学与人生	36	依据《中等职业学校哲学与人生课程标准》开设
4	职业道德与法治	36	依据《中等职业学校职业道德与法治课程标准》开设
5	语文	144	依据《中等职业学校语文课程标准》开设
6	数学	144	依据《中等职业学校数学课程标准》开设
7	英语	144	依据《中等职业学校英语课程标准》开设
8	信息技术	108	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设
9	体育与健康	180	依据《中等职业学校体育课程标准》开设
10	艺术	72	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设
11	历史	72	依据《中等职业学校历史课程标准》开设
12	形势与政策(限选)	72	依据《中等职业学校形式与政策课程标准》开设

13	物理	72	依据《中等职业学校物理课程标准》开设
----	----	----	--------------------

(二) 专业（技能）课程

1、专业核心课

序号	课程名称	学时数	主要教学内容和要求
1	计算机常用工具软件	72	本课程讲解软件开发常用工具，包括软件需求分析建模工具、软件设计工具、数据库建模工具、软件配置工具、软件测试工具、软件集成开发环境(IDE)、数据库软件、项目管理软件等。
2	人工智能导论	180	本课程全面讲述人工智能的基本原理和技术，包括:人工智能述、语言工具与开发平台、搜索与问题求解、知识表示与机器推理、机器学习与知识发现、感知-响应与语言交流、智能系统和智能化网络。
3	Python 语言程序设计	72	Python 是一种面向对象、解释型计算机程序设计语言，是一类适应于人工智能和知识工程领域的、具有符号处理和逻辑推理能力的计算机程序设计语言。通过学习，建立起人工智能的概念，培养学生具有一定的独立分析和解决问题的能力，能够应用主流的人工智能编程语育编写程序求解非数值计算、知识处理、推理、规划决策等各种具有智能的问题。

4	人形机器人原理 及应用	72	本课程是机器人工程专业的一门主要专业技术课，是一门多学科的综合性的技术，它涉及自动控制、计算机、传感器、人工能、电子技术和机械工程等多学科的内容。
5	电子产品安装与 调试	252	《电子设备安装与调试》课程是本专业的一门专业主干课程，也是一门工程实践性很强的综合性课程。完成电子产品设备安装与调试项目驱动任务：对电子设备单元电路和整机电路图的识别、原理分析、检测、调试、维护、维修。对应用电子技术等专业学生职业岗位能力培养和职业素质培养起主要支撑作用。
6	传感器应用技术	36	本课程主要面向电子设备管理, 仪器维护岗位, 本课程地任务是通过课堂理论学习和实际操作训练, 使学生掌握一线高级技术人员所必需地传感器与检测技术地应用知识, 并能结合计算机控制技术中地传感器与控制技术地应用, 掌握检测地理论依据和检测设备地结构、工作原理、使用与维护方法地知识和技能.
7	人形机器人编程 与实践	108	该课程专业技术性强，集成了本专业的机器人原理、机器人控制技术、驱动技术、机器人编程与操作技术等主要知识与技能点。该课程是以工业机器人为被控对象，系统的学习工业机器人的原理、控制系统电气结构、运动控制方式、机器人编程等知识，通过对工业机器人编程调试实践任务的完成系统培养学生的工业机器人编程与调试应用的能力。

8	协作机器人技术基础	108	学习机器人学基础知识和基本理论知识，掌握典型机器人的结构、特性等基本知识，了解机器人学的机构学、控制、视觉及非视觉传感器和智能、离线编程等技术，具有分析、选用工业机器人的能力。
---	-----------	-----	--

2、专业(技能)方向课

(1) 智能硬件开发方向

序号	课程名称	学时数	基本要求
1	机器人操作系统	108	本课程是一个适用于机器人的开源的元操作系统，它提供了操作系统应有的服务，包括硬件抽象、底层设备控制、常用函数的实现、进程间消息传递、以及包管理，它也提供用于获取、编译、编写、和跨计算机运行代码所需的工具和库函数，松耦合点对点进程网络，一个分布式的通信架，帮助程序进程之间更方便地通信。
2	智能硬件嵌入式开发	108	本课程是一门针对智能产品开发与应用相关专业学生开设的专业核心课。本课程主要通过“创意设计—电路设计—实物电路搭建—程序设计—综合项目实施及应用”的思路，由浅入深地引导学生进行学习，分层激发学生的学习兴趣，增强学生的动手能力。通过该课程的学习，学生可以掌握基于 Arduino 开源平台的电路设计基本方法：掌握 Arduino 项目的搭建方法：掌握 Arduino 项目电路图、PCB 图的绘制方法。除此之外还能够让学生了解嵌入式领域开源平台的发展现状：了解传感器应用场景选型的

			技巧和项目开发过程中的文档撰写方法。培养学生嵌入式系统自主开发能力:培养学生针对应用需求提出解决方案的能力,同时培养良好的科学作风,为学生日后从事智能电子产品开发、项目评估等工作打下职业能力的基础。
3	人工智能综合实践	108	本课程较为全面地介绍深度学习模型训练、计算机视觉模型应用、自然语言处理模型应用等技术。包括深度学习全连接神经网络应用、深度学习卷积神经网络应用、深度学习模型训练—循环神经网络应用、计算机视觉模型数据准备、计算机视觉模型训练与应用、计算机视觉模型部署、自然语言处理预训练模型数据准备、自然语言处理预训练模型训练与应用、自然语言处理模型部署等。本书以满足企业用人需求为导向、以岗位技能和综合素质培养为核心,通过理论与实战相结合的方式,培养能够根据深度学习项目需求,完成模型训练、模型应用及预训练模型迁移学习等工作的人才。

(2) 人工智能教育方向

序号	课程名称	学时数	基本要求
1	人工智能技术与应用服务(教育方向)	108	本课程的教学,使学生初步了解人工智能的基本原理,初步学习和掌握人工智能的基本方法,具有正确使用和维护人工智能的基本知识,帮助学生形成对人工智

			能一般应用的轮廓性认识,运用有关资料设计简单人工智能的能力,使学生具备在面对本专业工程实际问题时,应用人工智能的思维和方法分析并解决问题的能力,且具有一定的创新意识,为学生今后在相关领域进行后继专业课程学习和在从事设计工作中应用人工智能方法奠定必要的基础。
2	创客空间设计与开发	108	本课程能使学生掌握新品发布会流程和技巧,让产品获得更高的关注度,营造良好的产品形象,促进新产品的销售。
3	创新通识教育	108	熟悉人文社会科学、自然科学与技术、数学基础以及跨学科整合等学习内容。

3. 实训实习课

(1) 专业(综合)实训

本专业的实习和实训,按课程需求,分别在课内和课外(企业)进行。

(2) 专业(毕业)实习

在确保学生实习总量的前提下,可根据实际需要,通过校企合作,实行工学交替或分阶段安排学生实习,与实习单位共同制定实习计划和制度,共同培养,共同管理。毕业实习(顶岗实习)是本专业最后的实践性教学环节,要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求,保证学生毕业实习的岗位与其所学专业面向的岗位(群)基本一致。通过企业顶岗实习,学生能更深入地了解企业相关岗位的工作任务与职责权限,能够用所学知识和技能解决实际工作问题,学会与人相处与合作,树立正

确的劳动观念和就业观。

(三) 选修课

根据专业需要和学生兴趣、爱好，确定公共选修课和专业选修课及主要教学内容和要求。

(1) 专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	移动端应用开发	理解嵌入式系统的特点及应用，掌握 Android 程序的编写、调试、运行过程，能根据需要，实现各种布局处理搭建 Android 开发环境，具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编程习惯，能使用 Android 提供的各种控件实现定制服务。	72
2	MYSQL	MySQL 是关系型数据库管理系统，内容重点为数据结构、存储和管理数据的基本知识、基本概念和基本操作技能，强调软件的使用，兼顾该领域的其它知识。	72
3	服务机器人编程基础	学习目前流行的常用的服务机器人编程语言，熟悉服务机器人编程语言的过程，掌握服务机器人编程语言的特点与编程方法，能够阅读程序、编写一定功能的程序，为进一步学习服务机器人打下基础。	72

(2) 公共选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	管理与沟通	基于沟通过程从主体策略、客体策略、信息策略、渠道策略和反馈策略等方面对管理沟通的技能进行梳理归纳，以让学生知道如何去认识自我、管理自我、认识他人以及影响他人，并且引导读者掌握科学的方法论，学会做正确的事、正确地做事、合作地做事。	36
2	人格与行为规范教育	教学内容包括理想教育、行为养成、文化遗产、劳动教育、性健康教育等。培养学生具备健康的人格、良好的行为规范，能适应激烈的社会竞争，经受困难与	36

	挫折考验，全面发展。	
--	------------	--

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周(含复习考试和实训)，累计假期 12 周，周学时一般为 28 学时(按每天安排 6 节课计)，校外实习一般按每周 30 小时(1 小时折 1 学时)安排。三年总学时约为 3000-3300 学时。

实行学分制，原则上一般以 16-18 学时计 1 学分，入学教育(军训)、校外实习、毕业教育等活动，以 1 周为 1 学分，三年制毕业总学分不得少于 180 学分。

公共基础课程学时一般占总学时的三分之一，允许根据本专业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，按实际情况调整课程开设顺序，但必须保证学生修完本方案确定的公共基础课程的必修内容和学时。

专业技能课程学时一般占总学时的三分之二，其中认知实习可安排在第一学年，毕业实习(顶岗实习)安排在最后一学期，原则上累计总学时约为半年。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间。课程设置中应设选修课，其教学时数占总学时的比例约为 10%。

（二）学时比例表

课程类别	必修课		限选课	任选课
课程类型	公共基础课	专业技能课		选修课

课程	公共基础课	专业核心课	实践课 (实训实习课)	专业(技能)方向课	公共选修课	专业选修课
学时	1152	612	324	324	144	144
比例 (%)						

注明：本专业课程总学时为：(3240)；公共课时为：(1152)

(三) 教学活动周数分配表

学期 内容	校内 课堂教学	入学 教育及 军训	校内集中实训项目					毕业 实习 (顶岗 实习)	毕业 教育	考 核	机 动	合 计
			认 知 实 习	专 业 综 合 实 训 1	专 业 综 合 实 训 2	专 业 综 合 实 训 2	专 业 考 证 训 练					
一	12	1	1	6						1		21
二	12				6					1		19
三	9					9				1		19
四	9						9			1		19
五	5						13			1		19
六								18				18
合 计	47	1	1	43				18		5		115

(四) 教学安排表

类别		序号	课程名称		课程性质	学分	学时数			各学期周学时安排					
							合计	讲授	实验实习	一	二	三	四	五	六
										18周	18周	18周	18周	18周	18周
公共基础课程		1	思想政治	中国特色社会主义	必修	2	36	36		2					
		2		心理健康与职业生涯		2	36	36			2				
		3		哲学与人生		2	36	36				2			
		4		职业道德与法治		2	36	36					2		
		5	语文			8	144	144		2	2	2	2		
		6	数学			8	144	144		2	2	2	2		
		7	英语			8	144	144		2	2	2	2		
		8	体育与健康			10	180	84	96	2	2	2	2	2	
		9	信息技术			6	108	54	54	2	2	2			
		10	艺术			4	72	72		2	2				
		11	历史			4	72	72					2	2	
		12	形势与政策（限选）			4	72	72		2	2				
		13	物理			4	72	72		2	2				
				小计				64	1152	1002	150	18	18	12	12
专业核心课程		14	计算机常用工具软件				4	72	24	48	2	2			
		15	人工智能导论				10	180	60	120			6	4	
		16	Python 语言程序设计				4	72	24	48	2	2			
		17	人形机器人原理及应用				4	72	24	48	2	2			
		18	电子产品安装与调试				14	252	84	168			6	6	2
		19	传感器应用技术				2	36	12	24	2				
		20	人形机器人编程与实践				6	108	36	72		2	4		
		21	协作机器人技术基础				6	108	36	72		4	2		
专业（技能）方向课 2选1	开发方向 智能硬件	22	机器人操作系统				6	108	36	72				2	4
		23	智能硬件嵌入式开发				6	108	36	72	2				4
		24	人工智能综合实践				6	108	36	72				2	4
	教育方向 人工智能	25	人工智能技术与应用服务（教育方向)				6	108	36	72				2	4
		26	创客空间设计与开发				6	108	36	72	2				4
		27	创新通识教育				6	108	36	72				2	4
				小计				86	1548	516	1032	12	12	18	18

机器人综合实习

					12	12	18	18	26	
小计	150	270 0	151 8	1182	30	30	30	30	30	150
机器人综合实习	30	540								
合计	180	3240								

说明: 1. 开设艺术和历史课, 除保证教学安排表中确定的学时外, 其余部分教学内容可在第二课堂完成(专题讲座)。2. 校内专业综合实训可集中或分散进行, 若集中实训则按周安排教学, 暂停安排其它课程。3. 学分计算方法: 原则上课堂教学一般以 16-18 学时计 1 学分, 若每学期教学周数为 16 周及以上的按周学时数等于学分数计算; 若每学期教学周数小于 16 周的按平均 17 学时计 1 学分; 计算学分取小数点一位, $x > 0.5$ 取 1 分, $x < 0.5$ 取 0.5 分。4. 入学教育(军训)、校外实习、毕业教育按一周计 30 学时, 每周计 1 学分; 校内实训按实际学时计算学分。5. 若整学期全部安排到校外实习(含毕业教育), 按一周计 30 学时, 每学期按总学分的 1/6 计 28 学分。6. 取得中级职业资格证书、技能等级证计 2 学分, 参加国际性、全国性、省部级、地市级、行业内的职业技能竞赛以及各种知识、文艺、体育等竞赛中获得奖励, 应予折合成学分。

八、实施保障

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》, 加强专业师资队伍建设, 合理配置教师资源。专业教师学历、职称结构应合理, 具备良好的师德和终身学习能力, 熟悉企业情况, 积极开展课程教学改革。本专业应有业务水平较高的专业带头人, 配备 2 名及以上具有相关专业高级以上专业技术职务的专任教师; 建立“双师型”专业教师团队, 其中“双师型”教师应不低于 60%, 并聘请一定比例(10%-30%)的行业企业技术人员和能工巧匠担任兼职教师。本专业专任教师应具备本专业或相近专业大学大专以上学历(含大专), 具有较强的教学能力: 教学队伍中 80%有信息技术相关企业实践经历, 均担任过理论教学、实践教学、工学结合一体化课程教学, 具有较强的现场教学及实践操作、指导经验, 熟悉服务机器人应用的特点, 熟练掌握服务机器人操作、设备装调与维护等操作, 具有较强的动手能力, 大部份获得相应的高级工以上的技能证书(含高级工)或助理工程师及其以上技术职称证书。

(二) 教学设施

(1) 校内实训室

实训实习环境要具有真实性或仿真性，具备实训、教学、教研等多项功能及理实一体化教学功能。校内实训基地包括基础实训室、专项实训室和综合实训室，要建设一批一体化实训室，满足专业教学要求。实训设备配置应不低于以下标准，主要设施设备的数量按照标准班(40 人/班)配置。学校应根据本专业学生人数和班级数量，合理增加设备数量和工位数量，以满足教学要求。

校内实训室配置主要设施设备名称及型号规格、数量见下表：

序号	实训室名称	实训室功能	主要设施设备		
			名称及型号规格	数量	单位
1	服务机器人实验	1、智能机器人综合实践与开发实训 2、传感器技术与应用实训 3、技能竞赛训练、社团活动	教育机器人 Yanshee		台
			USB 风扇、台灯设备		套
			传感器套装		套
			电脑		台
2	网络实验室	1、网络技术实训 2、网络通信技术实训 3、技能竞赛训练、社团活动	服务器		台
			电脑		台
			3 层交换机		台
			光纤收发器		台
			无线接入 AP		台
3	物联网实验室	1、智能家居模块实训 2、智能社区实训 3、新零售实训 4、RFID 技术、ZigBee 技术与无线传感网	智能家居控制实训设备		套
			新零售实训设备		套
			智能社区实训设备		套
4	计算机实验 (每间，共 4 间)	1、信息化教学 2、计算机软件开发实训 3、专业课程综合实训 4、技能竞赛训练、社团活动	服务器		台
			电脑		台
			小助教		套
			多媒体制语音设备及投影机		套
5	单片机实验	1、单片机基础实训 2、单片机综合应用技术实训 3、嵌入式系统实训 4、传感器应用技术实训	单片机编程器		台
			单片机开发系统及仿真带		台
			电脑		台
			EDA 数字试验箱		台

		5、电子产品创新设计实训			
6	电子技术实验室	1、电子产品测试仪表使用实训 2、虚拟仪器使用实训 3、电子产品参数测量 4、调测方法实训 5、数据采集与传感器实训。	直流稳压电源		台
			数字示波器		台
			函数信号发生器		台
			数字毫伏表		台
			电脑		台
			数据采集与传感器实验箱		台
7	电工实验室	1、电子测量技术实训 2、电工技术实训 3、低压电器配电柜及电度仪表接线板等实训	电工实验设备		套
			测量仪器		套

(2) 校外实训室

本专业应建立 2-3 个稳定的校外实训基地和若干个顶岗实习点。大力推进与规范的大中型企业合作，共同将校外实训基地建成集学生生产实习、双师型教师培养培训和产教研的基地。根据本专业岗位实习要求建立校外实训基地，如泰华伟业有限责任公司。

(三) 教学资源

典型模拟电路基本结构、功能和原理，包括各种放大电路、集成运算放大器的应用电路等相关知识；

典型数字集成电路基本结构、功能和工作原理，包括各种门电路、编码器和译码器、计数器和寄存器等相关知识；

多种传感器技术，熟悉光、电、力、温度、湿度、重力加速度等物理量及视频、语音识别等相关知识；

AutoCAD、Protel、3D 制图等软件的操作和应用：服务机器人组装、调试的基本方法；

Arduino、android 系统下的软件测试的基本方法；人工智能的基础知识。

(四) 教学方法

推动课堂教学改革:普及实施项目教学、案例教学、情境教学、模块教学、理实一体化教学等新型教学模式,广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法,推广翻转课堂、智慧课堂、混合式教学等教学方式,推动课堂教学革命,加强课堂教学管理,规范教学秩序,打造优质课堂。

推进信息化教学创新:全面提升教师信息技术应用能力,适应“互联网+职业教育”发展需求,运用现代信息技术改进教学方式方法,推进虚拟工厂等网络学习空间建设和普遍应用。

(1) 公共基础课

公共基础课的任务是依据教育部统颁的相关课程教学标准的基本要求,引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,提高学生思想政治素质、职业道德水平和科学文化素养:为专业知识的学习和职业技能的培养奠定基础,满足学生职业生涯发展的需要,促进终身学习。

推行案例教学、情境教学等教学模式的改革,教学方法、教学手段的创新,用信息技术改革公共基础课教学。

突出“学生为中心”的教育教学理念,调动学生学习积极性,注重学生学习能力和学习习惯的培养,引导学生自我管理、主动学习,提高学习效率,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

(2) 专业核心课

专业技能课程的任务是培养学生掌握必要的专业知识和比较熟练的职业技能,提高学生就业创业能力和适应职业变化的能力。根据专业培养目标、教学内容和学生的学习特点,采取灵活多样的教学方法。

推行项目教学、情境教学、模块教学、虚拟仿真教学、工作过程导向教学等教学模式。坚持工学结合、校企合作,突出“做中学、做中教、教学做相结合的职业教育教学特色,强化知行合一、理实一体化教

学，突出应用性和实践性。结合实训实习强化劳动教育，弘扬劳动精神、劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动。

围绕本专业主要职业岗位的能力要求，采用基础平台加专门化方向的课程结构，设置专业(技能)岗位方向课程。

(3) 专业(技能)方向课

专业(技能)方向课要按照相应主要职业岗位的能力要求，采用基础平台加专门化方向的课程结构，设置专业(技能)岗位方向课程。旨在推进中职学校专业课程设置实现专业课程与产业、企业、岗位对接，专业课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，强化职业岗位技能训练，有利促进中职学生更好就业。

(4) 实训实习课

实训实习是专业技能课程教学的重要内容，是培养学生良好的职业道德强化学生实践能力，提高综合职业能力的重要环节。坚持工学结合、校企合作，强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动，重视校内教学实训，特别是生产性实训。加强专业实践课程教学、加大实训实习在教学中的比重，完善专业实践课程体系。要按照专业培养目标的要求和教学计划的安排，学校和实习单位共同制定实习计划，强化以育人为目标的实训实习考核评价。创新顶岗实习形式，组织开展专业教学和职业技能训练，保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致，健全学生实习责任保险制度。

(五) 学习评价

学习评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。要校内校外评价结合，学业考核与职业技能鉴定结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。创新评价方式方法，既要关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平。

要注重职业道德教育,构建学生、教师、家长、企业、社会广泛参与的学生综合素质评价体系;以过程性评价为导向,将学生日常学习态度、学习表现、知识技能运用纳入评价范围,形成日常学业水平测试、技能抽查等学业评价为主、期末考试考查为辅的过程性学业评价体系:以职业资格鉴定基础,将学业考核与职业资格鉴定相结合,允许用职业资格证或技能等级证替代一定的专业课程成绩或学分;以企业职业岗位标准为参考依据,形成学校与企业专家共同参与学生企业顶岗实习环节的评价机制。要结合专业教学实际,确定期末考试考查课程,按学业成绩管理统一规定,制定各门课程成绩评价标准。

严格考试纪律,完善学生学习过程监测、评价与反馈机制。强化实习鉴定、技能考证(1X证书)、毕业设计(或论文)等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

(六) 质量管理

贯彻落实《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》进行人才培养模式改革,本专业坚持立德树人为根本,以就业兼顾升学为导向,建立德技并修、工学结合的育人机制。依据《国家职业教育改革实施方案》,遵循职业教育、技能人才成长和学生身心发展规律,以校企合作、产教融合、多元办学为切入点,推进三教改革。紧跟产业发展趋势和行业人才需求,将“1+X”证书制度有机融合到教学和实训中,培养具有一定职业能力、核心素质和可持续发展能力的技术技能人才,以满足社会对智能服务机器人装配与维营各业人的需求。

“123”型人才培养模式:

“1”:指一条专业主线,即以“中国制造十年行动纲领”为主线。立足当前、创新驱动,面向制造智能业转型升级,为实现制造强国培养具有创新创业能力的技术技能型智能制造人才。

“2”：指两大教学体系，即框架教学计划与培训规则两大教学体系，以《国家职业教育改革实施方案》《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》为指导，支撑专业教育全局。推广混合式教学、理实一体教学、模块化教学等新型教学模式。适应“互联网+职业教育”新要求，推广远程协作、实时互动、翻转课堂、移动学习等信息化教学模式，推动智能化管理、实训、学习系统建设。

“3”：指三个结合、三大能力指标，即在教学过程中实施“理论与实践”结合、“产学研与技术教育”结合、“专业教育与通识教育”结合，培养学生履行职业关键能力、面向岗位通用能力、岗位具备知识和技术。

九、毕业要求

本专业要求学生通过三年的时间学习，且修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，熟练掌握服务机器人智能控制、场景应用等必备知识，熟悉工作必备的专业技能，具备较强实践能力和创新精神，在生产、服务一线具有对机器人及其相关设备进行安装、编程、调试、运行维护和设备管理的能力，能从事服务机器人系统集成、机器人控制技术、机器人系统测试等相关岗位工作的高素质劳动者和技术技能型人才。