

永州市工商职业中等专业学校
永州职业技术学院

专业人才培养方案

（中高职衔接“3+2”分段制）

专业名称及代码：

中职教育阶段：工业机器人技术应用（660303）

高职教育阶段：工业机器人技术（460305）

制（修）订时间：2023年8月



目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业发展路径	2
(三) 职业岗位及职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	4
六、课程设置	6
(一) 课程结构	6
(二) 公共课说明	8
(三) 专业(技能)课程说明	26
(四) 能力证书和职业资格证书要求	35
七、学时安排	35
(一) 教学活动周进程安排表	35
(二) 实践教学安排表	36
(三) 课程模块结构表	37
(四) 考证安排	37
八、教学进程总体安排	38
九、实施保障	44
(一) 师资队伍	44
(二) 教学设施(实践教学条件)	44
(三) 教学资源	47
(四) 教学方法	47
(五) 教学评价	48
(六) 质量管理	49
十、毕业要求	51
十一、人才培养方案审定意见	52
十二、教学进程(安排)变更审批表	53



中高职衔接“3+2”分段制 工业机器人技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

中职教育阶段：工业机器人技术应用（660303）

高职教育阶段：工业机器人技术（460305）

二、入学要求

初中应届毕业生或同等学力

三、修业年限

五年，三二分段制（中职阶段学制3年，转段后高职阶段学制2年）

四、职业面向

（一）职业面向

中职阶段：面向通用设备制造业、专用设备制造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，工业机器人及应用系统编程操作、安装调试、运行维护、营销服务等职业群，能够从事工业机器人操作、联机调试、维护保养、售后服务等职业岗位。

高职阶段：面向通用设备制造业、专用设备制造业的智能制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业群，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、销售及技术服务等职业岗位。

工业机器人技术专业主要职业及岗位类别见表一。

表一 工业机器人技术专业主要职业及岗位类别

	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)	职业资格证书或技能等级证书举例
中职阶段	装备制造大类(66)	自动化类 (6603)	通用设备制造业 (34)	工业机器人系统操作员(6-30-99-00)	工业机器人编程与操作	工业机器人应用编程
			专用设备制造业 (35)	工业机器人系统运维员(6-31-01-10)	工业机器人应用系统运行维护 销售与技术支持	工业机器人操作与运维



高职阶段	装备制造大类(46)	自动化类(4603)	通用设备制造业(34)	自动控制工程技术人员(2-02-07-07)	工业机器人应用系统集成	工业机器人装调 工业机器人集成应用
			专用设备制造业(35)	智能制造工程技术人员(2-02-07-13)	自动化控制系统安装调试 销售与技术支持	

(二) 职业发展路径

通过调研分析,依据职业生涯持续发展的要求,将本专业面向的职业和岗位细分为就业岗位、目标岗位、发展岗位三个层次,见图1所示。

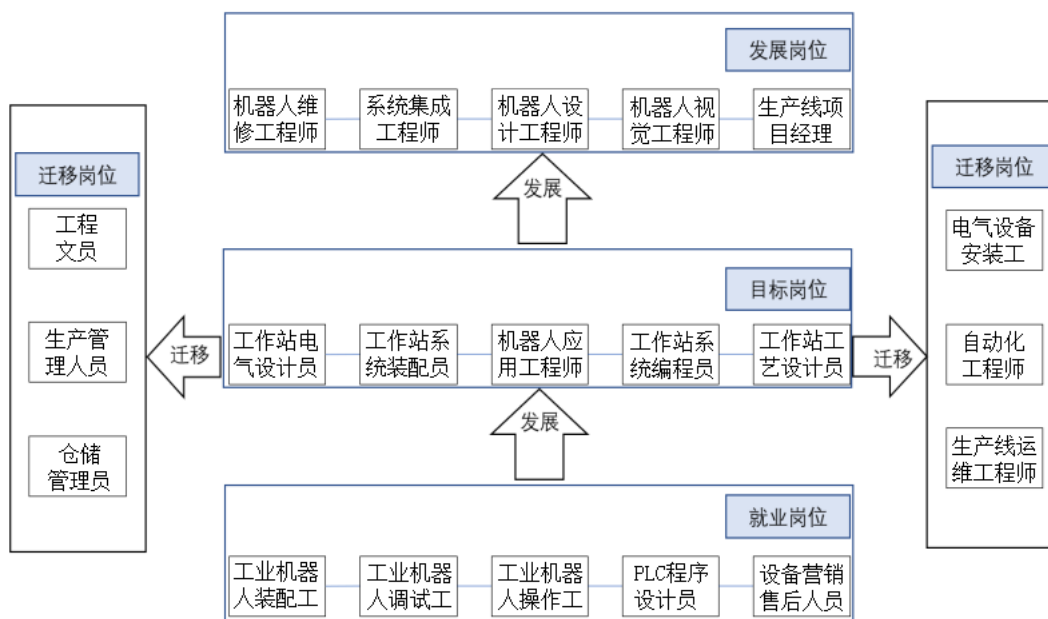


图1 职业发展路径图

(三) 职业岗位及职业能力分析

主要工作岗位及其岗位能力分析见表二。

表二 岗位能力一览表

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书或职业技能等级证书
工业机器人装调	1.机械本体安装、调试 2.电气系统安装、调试 3.电气系统检测	1.能识读电气原理图和接线图 2.能使用常用电工、电子仪表,并熟练安装电工、电子元器件 3.能按照系统图接线 4.能进行机械本体安装与检测	电工电子技术、机械制图与CAD、液压与气动	维修电工 工业机器人装调



	<p>4.控制系统调试 5.驱动系统的调试 6.机电系统联调</p>	<p>5.会选用及检测常用电工、电子元件，能撰写系统检测相关技术文档 6.会使用常用控制系统，能编制基本测试程序 7.会选用交流电机、变频器、步进电机及其驱动器、伺服电机及其驱动器 8.能识读液压、气动系统图，并能对液压、气动系统进行拆装 9.能看懂机械、电气原理图，能完成系统联调</p>	<p>技术、电气控制技术</p>	
<p>工业机器人系统维护维修</p>	<p>1.工业机器人程序编制 2.工作站及作业系统的维护 3.工业机器人系统的维护保养 4.工业机器人系统的故障检测与维修</p>	<p>1.能识读机械原理图、电气系统图 2.能对工业机器人及自动线系统进行调试 3.能看懂工业机器人操作手册 4.能根据工业对象对工业机器人进行编程 5.能实现工业机器人和外设通信（含PLC） 6.能正确认识和掌握工业机器人基本类型、结构、工作原理 7.能对工业机器人、工作站系统进行常维保养 8.能进行工业机器人及其动线系统进行故障诊断与维修 9.能编制相关的维护维修技术文档</p>	<p>工业机器人离线编程与仿真、工业机器人现场编程与操作、可编程控制器技术、工业机器人系统维护</p>	<p>工业机器人应用编程 工业机器人操作与运维</p>
<p>工业机器人系统集成</p>	<p>1.工业机器人工作站方案辅助设计 2.工业机器人工作站系统仿真辅助设计 3.工业机器人工作站主控系统程序辅助设计 4.工业机器人工作站系统说明文件编制</p>	<p>1.能运用总线技术实现各单元的通信 2.能运用组态和触摸屏技术设计工作站总控系统的人机界面 3.能分析客户需求情况，并选择工业机器人及外围控制系统 4.能设计机器人与主控的基本接口、数控系统与主控的基本接口 5.能编制基本主控系统程序，安全控制器系统程序 6.能使用工业机器人仿真软件进行系统仿真,使用电气仿真软件进行控制系统仿真 7.能根据对象对机器人视觉系统进行基本设置 8.会编制工业机器人工作站基本使用说明与维护说明</p>	<p>可编程控制器技术、机器人视觉与传感器技术、工业机器人应用系统集成、工业机器人系统调试运行、工业机器人系统维护</p>	<p>维修电工 工业机器人装调 工业机器人应用编程 工业机器人操作与运维 工业机器人集成应用</p>

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标



中职阶段：培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等全面发展，具有良好的职业道德、较高的职业素质和创业创新精神，具有工业机器人安装、调试、维护方面的专业知识和操作技能，具备机械结构设计、电气控制、传感技术、智能控制等专业技能，能从事工业机器人系统的模拟、编程、调试、操作、销售及工业机器人应用系统维护维修、生产管理及服务于生产一线工作的高素质技术技能型人才。

高职阶段：培养拥护党的基本路线，理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握工业机器人操作和编程、离线编程与仿真、系统集成等知识和工业机器人安装与调试、典型应用系统装调与运维等技术技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的自动控制工程技术人员、工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员等职业群，能够从事工业机器人应用系统的设计、编程、调试、运行、维护、销售及技术服务等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

1、素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。



2、知识

- (1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；
- (3) 熟悉机械制图、掌握电气制图的基础知识；
- (4) 掌握工业机器人技术、电工电子技术、电机及电气控制、液压与气动的基础知识；
- (5) 掌握工业机器人编程、PLC 控制技术、人机接口及工控网络通讯的相关知识；
- (6) 熟悉工业机器人辅具设计、制造的相关知识；
- (7) 熟悉机器视觉、传感器、MES（制造执行系统）相关知识；
- (8) 掌握工业机器人应用系统集成的相关知识；
- (9) 熟悉工业机器人典型应用及系统维护相关知识；
- (10) 熟悉产品营销、项目管理、企业管理等相关知识。

3、能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
- (4) 能识读机械原理图、电气系统图；
- (5) 会使用电工、电子常用工具和仪表，能安装、调试工业机器人机械、电气系统；
- (6) 能选用工业机器人外围部件，能从事工业机器人及周边产品销售和技术支持；
- (7) 能识读液压、气动系统图，并能对液压、气动系统进行拆装；
- (8) 能对工业机器人、工作站系统进行常维保养；
- (9) 能熟练对工业机器人进行现场编程与操作、离线编程及仿真；
- (10) 能实现工业机器人和外设通信（含 PLC）；
- (11) 能根据工业对象选择工业机器人及外围控制系统，并对工业机器人进



行编程和调试；

(12) 能运用组态和触摸屏技术设计工作站总控系统的人机界面。

六、课程设置

(一) 课程结构

1、公共基础课程

表二 公共基础课程开设一览表

序号	课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例	授课阶段
1	入学教育（专业认知）	1		12	1	考查	2/10	17%	中职
2	国防教育军事技能	1		112	2	考查	112/0	100%	中职
3	国防教育军事理论	1	2	36	2	考查	0/36	0%	中职
4	语文	1-4	3	240	12	考试	62/178	26%	中职
5	数学	1-2/ 3-4	2/3	204	12	考试	52/152	25.5%	中职
6	英语	1-4	2	160	8	考试	58/102	36%	中职
7	思想政治	1-4	2	160	8	考试	16/144	10%	中职
8	历史	1,2	2	80	4	考试	8/72	10%	中职
9	体育	1-8	2	240	12	考查	200/40	83%	中职、 高职
10	艺术	1、2	2	72	2	考查	32/40	44%	中职
11	信息技术	3、4	3	120	6	考试	60/60	50%	中职
12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	6、7	2	48	3	考试	8/40	17%	中职、 高职
13	形式与政策	8	1	16	1	考查	0/16	0%	高职
14	创业基础	6	2	32	2	考查	12/20	38%	中职
15	心理健康教育	7	2	32	2	考查	6/26	19%	高职
16	思想道德与法律基础	7	3	48	3	考试	8/40	17%	高职
17	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	8	4	64	4	考试	8/56	13%	高职
18	大学生职业发展与就业指导	8	1	32	2	考查	6/26	19%	高职
19	劳动教育	5	1	16	1	考查	12/4	75%	中职



2、专业基础课程

表三 专业基础课程开设一览表

序号	课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例	授课阶段
1	机械制图与 CAD	1、2、6	4/4/2	160	9	考试	96/64	60%	中职
2	电工电子技术	1、2	4	128	7	考试	64/64	50%	中职
3	机械基础	1、2	2	64	3.5	考试	24/40	37.5%	中职
4	工业机器人基础	3	4	64	3.5	考试	24/40	37.5%	中职
5	液压与气动技术	5	3	48	2.5	考试	24/24	50%	中职
6	电气控制技术	5	2	32	2	考试	16/16	50%	中职
7	C 语言	4	2	32	2	考试	16/16	50%	中职
8	触摸屏组态控制技术	3	2	32	2	考试	16/16	50%	中职
9	solidworks 设计	6	6	96	5	考试	64/32	66.7%	中职

3、专业核心课程

表四 专业核心课程开设一览表

序号	课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例	授课阶段
1	PLC 原理及应用	3、4、5	6/4/4	224	12	考试	96/128	42.8%	中职
2	工业机器人 离线编程与仿真	4、5	6	192	11	考试	128/64	66.7%	中职
3	工业机器人 现场编程与操作	5、6	6	192	11	考试	128/64	66.7%	中职
4	机器人视觉 与传感器技术	7	6	96	5	考试	64/32	66.7%	高职
5	工业机器人 应用系统集成	8、9	6/4	128	7	考试	88/40	68.8%	高职
6	自动机与 自动生产线	6、7	6/4	160	9	考试	96/64	60%	中职 高职
7	工业机器人 系统调试运行	8	6	96	5	考试	64/32	66.7%	高职
8	工业机器人 系统维护	8、9	4	96	5	考试	64/32	66.7%	高职



4、公共选修课程

表五 公共选修课程开设一览表

序号	课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例	授课阶段
1	党史国史	3	1	16	2	考查	0/16	0%	中职
2	中华优秀传统文化	1	1	16	1	考查	8/8	50%	中职
3	职业素养	8	1	16	1	考查	8/8	50%	中职
4	物理	2	3	48	3	考查	18/30	37.5%	中职
5	化学	6、7	1/2	50	3	考查	8/42	16%	中职 高职
6	公共关系与礼仪	5	2	32	1	考查	16/16	50%	中职
7	美育	5	1	16	1	考查	6/10	37.5%	中职
8	普通话	5	1	16	1	考查	8/8	50%	中职
9	书法	5	1	16	1	考查	8/8	50%	中职
10	安全教育	3	1	12	1	考查	6/6	50%	中职

5、专业选修课程

表六 专业选修课程开设一览表

序号	课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例	授课阶段
1	钳工技术	7	4	64	3.5	考查	32/32	50%	高职
2	焊工工艺	7	3	48	2.5	考查	32/16	66.7%	高职
3	离线编程技术	9	4	32	2	考查	16/16	50%	高职
4	机电产品设计与制作	9	8	64	3.5	考查	32/32	50%	高职
5	数控技术	9	8	64	3.5	考试	32/32	50%	高职
6	智能制造概论	8	2	32	2	考试	8/24	25%	高职

(二) 公共课程说明

1、《国防教育军事技能》共 112 学时，第 1 学期开设，考查。

课程目标：本课程是高职院校公共基础必修课程之一。该课程以《高等学校学生军事训练教学大纲》为教学依托，引导学生了解我国军事前沿信息，掌握正



确的队列训练和阅兵分列式训练方法,规范学生整理内务的标准;通过理论学习,增强学生对人民军队的热爱,培养学生的爱国热情,增强民族自信心和自豪感;在理论与实践相结合中,进一步提高学生的集体行动规范性和组织纪律性,调动学生参与活动的积极性,培养学生的集体荣誉感和团队协作能力。

主要内容:本课程主要包括军事前沿信息、队列和体能训练、内务整理、日常管理、素质拓展训练等教学内容,旨在增强学生的国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,培养吃苦耐劳精神,促进学生综合素质的全面提高。

教学要求:在训练过程中要坚持“理论够用即可,突出实际讲练”的原则,以培养学生吃苦耐劳,一切行动听指挥为训练根本目的。本课程以学生出勤情况、参加训练完成情况、军训态度、遵守纪律情况、参加各项活动及理论学习情况、内务考试作为考核成绩的依据。

2、《国防教育军事理论》共 36 学时,第 1 学期开设,考查。

课程目标:本课程是高职院校公共基础必修课程之一。该课程以国防教育为主线,引导学生掌握基本军事理论与军事技能,达到增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进综合素质的提高,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础的目的。

主要内容:本课程以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表重要思想”、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,紧密联系国内外形势,集中阐述中国当代国防法规、国防建设、我国武装力量、中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想、胡锦涛国防和军队建设思想、习近平国防和军队建设重要论述、国际战略格局、我国周边安全环境,了解精确制导技术、隐身伪装技术、侦察监视技术、电子对抗、航天技术、自动化指挥技术、新概念武器技术、信息化战争的特点、信息化战争对国防建设的要求。

教学要求:坚持以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表重要思想”、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的教育方针,提高社会主义事业建设者和保卫者服务的素质。教学内容要体现动态性时效性,要及时反映党和国家面临的新形势、新任务,及时准确宣传党的理论



创新成果，传递党的大政方针，能增强学生的国防观念和国防意识，强化爱国意识、集体主义观念。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 60%，终结性考核成绩占 40%。

3、《语文》共 240 课时（理论 178 学时，实践 62 学时），第 1、2、3、4 学期开设。

课程目标：学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。

主要内容：中等职业学校语文课程由基础模块、职业模块和拓展模块构成。

① 基础模块是各专业学生必修的基础性内容，由 8 个专题构成。

② 职业模块是为提高学生职业素养安排的限定选修内容，由 4 个专题构成。选修专题不少于 3 个，其中，专题 1、专题 2 必选，专题 3、专题 4 任选 1 个。

③ 拓展模块是满足学生继续学习与个性发展需要的自主选修内容，由 3 个专题构成。

教学要求：

① 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。在语文教学中，教师要关注课程内容的价值取向，践行社会主义核心价值观，要根据语文课程的特点，引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养热爱中国共产党、热爱祖国、热爱人民的深厚感情，以及热爱美好生活和奋发向上的人生态度。要培养学生理解和热爱祖国语言文字的思想感情，增强学生为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。

② 整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动。要树立以发展学生语文学科核心素养为导向的教学理念，将语文学科核心素养的培养贯穿教学活动的全过程。

③ 以学生发展为本，促进学生全面发展。培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养，养成终身学习的意识和能力。

④ 体现职业教育特点，加强实践与应用。教师在教学过程中，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，重在实践与应用。在提高学生



语言文字运用能力的同时，自然融入职业道德、职业精神教育。培养学生自主、合作、探究的能力，激发创新思维。

⑤ 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。教师要借助信息技术改变教学内容的呈现方式，引导学生有效整合语文学习资源，更好地理解学习内容。要引导学生扩大知识视野，开展基于网络的多种学习活动，进行阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动。

4、《数学》共 204 课时（理论 152 学时，实践 52 学时），第 1、2、3、4 学期开设。

课程目标：本课程的目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上，通过本课程的学习，使学生获得继续学习未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。通过本课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。

主要内容：数学课程是中等职业学校学生必修的公共基础课。本课程分三个模块：基础模块、拓展模块一和拓展模块二。基础模块包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。拓展模块一是基础模块内容的延伸和拓展，包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。拓展模块二是帮助学生开拓视野、促进专业学习、提升数学应用意识的拓展内容，包括七个专题和若干数学案例。

教学要求：中等职业学校数学课程教学实施要全面落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。教学要遵循数学教育规律，围绕课程目标，发展和提升数学学科核心素养，按照课程内容确定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；教学要体现职教特色，遵循技术技能人才的成长规律；教学中要合理融入思想政治教育，引导学生增强职业道德修养，提高职业素养。



5、《英语》共 160 课时（理论 102 学时，实践 58 学时），第 1、2、3、4 学期开设。

课程目标：英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，在义务教育的基础上，进一步激发学生英语学习的兴趣，帮助学生掌握基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。

职场语言沟通目标：能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。

思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。

跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。

自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。

主要内容：英语课程由基础模块、职业模块和拓展模块三个模块构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容，旨在构建英语学科核心素养的共同基础，按主题组织教学。职业模块是各专业学生限定选修的学习内容，旨在为学生的专业英语学习与未来职业发展服务，是构建英语学科核心素养的重要内容，按主题组织教学。拓展模块是为满足学生继续学习和个性发展而安排的任意选修内容。

教学要求：英语课程应全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，发展和提升学生英语学科核心素养；应围绕课程标准规定的学科核心素养与目标要求；应体现职教特色，注重实践应用，在教学中合理融入德育教育，引导学生树立积极的世界观、人生观和价值观。教师应注意帮助学生在语言知识、发展语言技能的同时，形成对外国优秀文化的正确认识及对中华优秀传统文化的深刻认知，拓宽国际视野，坚定文化自信，逐步成长为践行社会主义核心价值观的高素质技术技能人才。引导学生在解决真实问题与完成实际任务的过程中，提升职场语言



沟通、思维差异感知、跨文化理解和自主学习能力。重视学生语言实践应用能力的培养。同时，教师还应有意识地在教学中融入职业道德与职业精神教育。

6、《思想政治》共 160 课时（理论 144 学时，实践 16 学时），第 1、2、3、4 学期开设。

课程目标：通过思想政治课程学习，培育学生的思想政治学科核心素养。

① 具有政治认同素养，初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择；坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，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；坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神。

② 具有职业精神素养，应正确认识劳动在人类社会发展中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。

③ 具有法治意识素养，了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯。

④ 具有健全人格素养。具有自立自强、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；能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力。



⑤ 具有公共参与素养，正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力；遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；乐于为人民服务，勇于担当社会责任。

主要内容：思想政治课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是各专业学生的必修课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治四部分内容。拓展模块为选修课程，是必修课程的拓展和补充。选修课程除对学生进行时事政策教育外，还应根据国家形势发展、区域经济和行业发展状况，结合学校德育工作，学生社会实践、专业学习、顶岗实习，进行法律与职业教育，国家安全教育，民族团结进步教育，中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，文明礼仪教育，就业创业创新教育，廉洁教育，艾滋病预防教育，毒品预防教育等。

教学要求：本课程的实施，以课程标准为依据，落实立德树人根本任务，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。在教学实践中，要遵循教育教学规律、思想政治教育规律和中职学生身心发展规律，激发学生学习兴趣，提高思想政治教学的吸引力，有效提高教学质量。坚持正确育人方向，强化价值引领。引导学生在情境体验、问题辨析、社会活动的过程中，学会理性面对不同观点并做出正确价值判断与行为选择，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，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党和中国特色社会主义的认同。引导学生正确面对生活、职场中的各种现实问题，提高教学的针对性。引导学生通过亲历某种情境或事件，获得直接的认知和情感经验，更好地理解 and 掌握抽象的理论知识，加深学生对社会、职业的认识与理解，培养学生的实践能力和创新精神。

7、《历史》共 80 课时（理论 72 学时，实践 8 学时），第 1、2 学期开设。

课程目标：中等职业学校历史课程的目标是落实立德树人的根本任务，使学生通过历史课程的学习，掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养。本课程的任务是，在九年义务教育的基础上，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀文化传统；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、



人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；培养健全的人格，树立正确的历史观、人生观和价值观，为中等职业学校学生未来的学习、工作和生活打下基础。

主要内容：历史课程由基础模块和拓展模块两个部分构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容，包括“中国历史”和“世界历史”。拓展模块是满足学生职业发展需要，开拓学生视野，提升学生学习兴趣，供学生选修的课程。

教学要求：基于历史学科核心素养设计教学。教师应认真研读课程标准，深刻领会和完整把握历史学科核心素养的内涵及其表现，要认识到历史学科核心素养的五个方面是一个互相联系的整体。教师要树立基于历史学科核心素养的教学理念，结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，既要注重对历史学科核心素养某一方面的专门培养，也要注重对历史学科核心素养的综合培养。倡导多元化的教学方式，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。注重历史学习与学生职业发展的融合。加强现代信息技术在历史教学中的应用。

8、《体育》共 240 课时（理论 40 学时，实践 200 学时），第 1、2、3、4、5、6、7、8 学期开设，考查。

课程目标：中等职业学校体育课程要落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣；学会锻炼身体的科学方法，掌握 1~2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。

主要内容：中等职业学校体育课程由基础模块和拓展模块两个部分构成。基础模块是各专业学生必修的基础内容。涉及一般体能、专项体能和职业体能。拓展模块是满足学生继续学习与个性发展等方面需要的内容。课外体育锻炼、体育竞赛活动、体育社团活动等，是培养学生体育与健康学科核心素养的重要途径，要纳入整体课程结构设计和教学计划中，列入作息时间安排中，与体育与健康课



程教学内容相衔接，切实保证学生每天一小时校园体育活动时间和效果。

教学要求：中等职业学校体育课程教学要落实立德树人的根本任务，遵循体育教学规律，始终以促进学科核心素养的形成和发展为主要目标。教学中要以身体练习为主，体现体育运动的实践性，要根据不同教学内容所蕴含的学科核心素养的侧重点，合理设计教学目标、教学方法、教学过程和教学评价，积极进行教学反思等，以达到教学目的和学业水平要求。体育教学是培养学生学科核心素养的重要途径，应充分体现教育性。充分发挥体育教育在提高沟通能力、增强解决问题能力、培养团队合作意识和组织能力等方面所具有的特殊作用，从而提高学生的综合职业能力。在体育教育中体现中华优秀传统体育文化的精髓和内容，以增强学生的文化自信和认同感。教师应该掌握并运用发展力量、速度、耐力、协调、灵敏等素质的基本原理和多种练习方法，采用多样的方式进行体能教学。要保证体能练习的强度和密度，增强体能练习的效果，特别是要加强遇险时的“应急体能”学练，提高体能练习的科学性和实用性。通过体能模块学习，培养学生运用体能训练提高体质健康水平，促进运动专长发展，增强运用职业体能为未来职业生涯服务的能力。组织教学应把安全教育放在首位。教师应认真研究和分析教学中可能发生的情况，较好地掌握一般性(共性)和特殊性(个性)的情况，循序渐进地安排锻炼，规范课堂行为，确保场地器材安全，强化学生的安全意识，提高学生的自我保护意识，确保教学安全。

9、《艺术》共 72 课时（理论 40 学时，实践 32 学时），第 1、2 学期开设，考查。

课程目标：中等职业学校艺术课程目标是坚持落实立德树人根本任务，使学生通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。具有创新意识与表现能力。从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系。了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀文



化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。

主要内容：公共艺术课程是中等职业学校学生必修的公共基础课。本课程的任务是：以学生参与艺术学习、赏析艺术作品、实践艺术活动为主要方法和手段，融合多种艺术门类和专业艺术特色的综合性课程，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。

教学要求：艺术课程教学是落实课程目标，培养学生艺术学科核心素养的重要载体。应加强课程研究，按照本课程标准，结合专业和学生特点，选择教学内容，制定教学目标，采取有效的教学策略，帮助学生培育艺术学科核心素养、达成学业目标。教师要根据艺术学科核心素养与课程目标的要求，指导学生依据自身特点、专业学习和职业发展需要，选择合适的拓展模块内容开展研习，发展艺术特长，提高艺术应用水平，促进专业发展。

10、《信息技术》共 120 课时（理论 20 学时，实践 16 学时）第 3、4 学期开设。

课程目标：中等职业学校信息技术要落实立德树人的根本任务，在完成九年义务教育相关课程的基础上，通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践，培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。课程通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。

主要内容：信息技术课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块包含信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步 8 个部分内容。拓展模块设计了计算机与移动终端维护、小型网络系统搭建、实用图册制作、三维数字模型绘制、数据



报表编制、数字媒体创意、演示文稿制作、个人网店开设、信息安全保护、机器人操作 10 个专题。

教学要求：信息技术课程教学要全面落实立德树人根本任务，遵循技术技能人才培养规律，依据课程标准规定的本学科核心素养与教学目标要求，对接信息技术的最新发展与应用，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养。引导学生通过多种形式的学习活动，在学习信息技术基础知识、基本技能的过程中，提升认知、合作与创新能力，发展本学科的核心素养，培养适应职业发展需要的信息能力。

11、《物理》第 2 学期开设，48 学时（理论 30 学时、实践 18 学时）

课程目标：该课程旨在培养学生能了解物质结构运动与相互作用，具有建构模型的意识 and 能力，掌握实验观察的基本方法，初步具有实事求是一丝不苟精益求精的科学态度和精神品质，了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系关心国内外科技发展现状与趋势了解我国传统技术及当今处千世界领先水平的科技成果。

主要内容：

主题一：运动和力。包括运动的描述匀变速直线运动、重力、弹力、摩擦力力的合成与分解，牛顿运动定律及其应用。

主题二：功和能。包括功、功率、动能定理、机械能守恒定律及其应用内容要求。

主题三：热现象及能量守恒。包括分子动理论、能晕守恒定律及其应用内容要求。

主题四：直流电及其应用。包括电阻定律、全电路欧姆定律等内容。

主题五：电与磁及其应用。包括电场、电场强度、电势能、电势、电势差、磁场、磁感应强度磁场对电流的作用、电磁感应现象及交流电及安全用电等内容。

主题六：光现象及其应用。包括光的折射和全反射和光的全反射现象的应用。

教学要求：应根据课程标准落实立德树人根本任务，以促进学生物理学科核心素养的形成和发展为目标，结合中等职业教育特点，遵循物理教育规律，从学生实际出发，创造性地开展教学活动，采用灵活多样的教学方法，充分开发和利用多种课程资源进行教学。本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%（含云课堂学习 10%+课堂活动 15%+作业 10%+



课堂表现 5%)，终结评价占总成绩 60% (期末考试 60%)，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。

12、《化学》第 6 学期开设，50 学时（理论 42 学时、实践 8 学时）

课程目标：该课程旨在培养学生能系统的掌握化学的基本知识和原理，加深对自然现象的本质认识，并通过化学科学思维方法的学习，培养学生提出问题、研究问题、分析问题的能力，培养他们通过化学的知识解决实际问题的能力，为学生学习专业课以及从事生产和科学研究工作建立比较牢固的理论基础。

主要内容：

化学与生活：了解日常生活中常见的化学性质，探讨生活中常见的化学现象，体会化学对提高生活质量和保护环境的积极作用，形成合理使用化学用品的意识，以及运用化学知识解决有关问题的能力。

化学与技术：了解化学在资源利用、材料制造、工农业生产中的具体应用，在更广阔的视野下，认识化学科学与技术进步和社会发展的关系，培养社会责任感和创新精神。

物质结构与性质：了解人类探索物质的重要意义和基本方法，研究物质构成的奥秘，认识物质结构与性质之间的关系，提高分析解决问题的能力。

化学反应原理：学习化学反应的基本原理，认识化学反应中能量转化的基本规律，了解化学反应原理在生产、生活和科学研究中的应用。

有机化学基础：探讨有机化合物的构成、结构、性质及应用，学习有机化学研究的基本方法，了解有机化学对现代社会发展和科技进步的贡献。

实验化学：通过实验探究活动，掌握基本的化学实验技能和方法，进一步体验实验探究的基本过程，认识实验在化学科学研究和化学学习中的重要作用，提高化学实验能力。

教学要求：本课程结合学生的特性，在教学方法的选择上，采用线上与线下教学相结合的教学模式，教学中采用了情境教学法、问题导向法、探究法、小组讨论等方法，有效激发学生学习的主动性、参与性与创造性。融合学生今后从业的职业特点，在强调提升化学素养的同时，还要加强对学生今后职业技能提升能力的培养。本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40% (含云课堂学习 10%+课堂活动 15%+作业 10%+课堂表现 5%)，



终结评价占总成绩 60%（期末考试 60%），注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。

13、《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》第 6、7 学期开设，共 48 学时(理论 40 学时、实践 8 学时)

（一）课程目标

素质目标

（1）深刻领悟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，实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃。深刻领悟党确立习近平同志党中央的核心、全党的核心地位，确立习近平新时代中国特色社会主义思想的指导地位，反映了全党全军全国各族人民共同心愿，对新时代党和国家事业发展、对推进中华民族伟大复兴历史进程具有决定性意义，增强新时代大学生的思想政治素质；

（2）增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，指导实践；

（3）厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入到坚持和发展中国特色社会主义、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，勇担民族复兴的时代大任。

知识目标

（1）准确理解、深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求；

（2）深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义；

（3）全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范；

（4）深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场、观点、方法。

能力目标

（1）坚持马克思主义基本立场、观点和方法论，增强运用新思想分析问题、解决问题的能力；



- (2) 提高理论思维能力，增强战胜各种风险困难的斗争本领和工作能力；
- (3) 把学习科学理论与学习专业知识结合起来，培养创新精神与实践能力，为未来的可持续发展奠定基础。

(二) 主要内容

本课程以党的十八大、十九大和二十大精神为指导，全面系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的立论基础、时代背景、主题主线、理论贡献以及新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本立场、总体布局、战略安排、根本动力、重要保障、政治保证等，内容涵盖十九大和十九届六中全会以及二十大概括的“十个明确”、“十四个坚持”、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局等核心内容。教育引导大学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，牢固树立中国特色社会主义理想信念，自觉成长为堪当民族复兴重任的时代新人。

本课程的实践教学采取思政专项实践与专业实践相结合、学校实践与社会实践相结合等多种方式，组织学生开展志愿者服务、参观学习、实践研修、社会调查、基层服务等实践活动。同时结合学生专业实习、“三下乡”等项目开展社会实践教学。

(三) 教学要求

- (1) 教师应具有坚定的理想信念和高尚的道德情操，要有较高的马克思主义理论素养，原则上应为中共党员；
- (2) 根据教学内容灵活采用课堂讲授、案例式教学、线上线下混合式等教学模式；充分利用智慧云课堂、融媒体平台、各种社交平台等现代信息载体打造立体式、移动的思政课堂；发挥教师主导性，学生主体性作用，用启发式、任务驱动式、研究式等教学方法引导学生自主性学习；
- (3) 本课程实行过程性和终结性相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 30%，终结性考核成绩占 70%；
- (4) 本课程采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》（本书编写组）教材（高等教育出版社人民出版社）。

(四) 信息化资源



1) 北京高校思想政治理论课程资源平台 <http://www.bjcipt.com/>

2) 在线开放课程：骆文俊主持《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

https://icve-mooc.icve.com.cn/learning/u/teacher/teaching/mooc_index.action

14、《大学生心理健康教育》第 7 学期开设，共 32 学时(理论 26 学时、实践 6 学时)

课程目标：本课程为通识教育课程体系下的公共必修课程之一，是为提高大学生心理健康水平而开设的一门全院公共基础课。是遵照教育部、卫生部、共青团中央联合下发的《关于进一步加强和改进大学生心理健康教育的意见》精神要求，也是为了适应大学生自我成长的迫切需要而开设的。旨在使学生掌握心理健康的基本知识，及时给予大学生积极的心理指导，帮助大学生正确认识自我、完善自我、发展自我、优化心理素质，提高心理水平，促进全面发展。

课程内容：本课程的主要作用是：使学生通过本大纲规定的全部教学内容的学习，掌握心理发展特点以及影响因素，获得心理健康的基本概念和基础知识。初步形成多种视角的心理学观点，能对自己和他人的心理特点进行一定的分析；掌握一些基本的心理健康知识，并能将其与日常的学习、工作和生活紧密联系，能有效的自我调节。同时，在教学中通过案例教学，互动活动，培养学生动脑、动手的能力，提高学生的综合素质。

教学要求：本课程要充分发挥师生在教学中的主动性和创造性。教师要尊重学生的主体性，充分调动学生参与的积极性，开展课堂互动活动，避免单向的理论灌输和知识传授。教学内容贴合学生各种实际学习生活场景，合理利用专业和生活案例使学生体验深刻，可采取多种教学方法，使课堂与实际生活工作相一致，学生自我成长与职业角色相融合。本课程考核实行线上与线下相结合、过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。

15、《形势与政策》每周不少于 1 次，总课时根据各专业特点安排，16 课时，考查。



课程目标：本课程是高校思想政治理论课教学的必修课程。本课程的教学目标是对大学生进行形势政策教育，帮助大学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，全面正确认识党和国家事业的新变化、新发展，及时准确把握党和国家面临的新形势、新任务、全面准确把握和理解党的路线方针、政策，培养大学生运用马克思主义立场、观点、方法分析和解决社会中的实际问题的能力，引导大学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容：本课程以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表重要思想”、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，针对学生思想实际，围绕党和国家面临的新形势、新任务、新发展，开展形势政策教育教学，宣传党的大政方针，教育引导大学生正确认识世情、党情、国情，正确认识和理解党的路线、方针政策，增强大学生贯彻党的路线、方针、政策的自觉性。具体教学内容依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”制定。

教学要求：要牢牢把握坚定正确的政治方向，把握正确的宣传导向、牢牢掌握思想宣传工作的主导权和主动权。教学内容要体现动态性时效性，要及时反映党和国家面临的新形势、新任务，及时准确宣传党的理论创新成果，传递党的大政方针。要注重培养大学生认识把握形势与政策的能力，增强大学生辨别能力和分析问题、解决问题能力。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

16、《创业基础》共 32 课时（理论 20 学时，实践 12 学时），第 6 学期开设，考查。

课程目标：本课程是高职院校公共基础必修课程之一。该课程以学生发展为本位，学生能认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力；能主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

主要内容：本课程旨在激发学生的创业意识,提高学生的社会责任感、创新



精神和创业能力，促进学生创业就业和全面发展。学生应了解创业的概念、要素和类型，认识创业过程的特征，掌握创业与创业精神之间的辩证关系；了解创业者应具备的基本素质，认识创业团队的重要性，了解创业机会及其识别要素，了解创业风险类型以及如何防范风险，了解创业过程中的资源需求和资源获取办法，掌握创业资源管理的技巧和策略。

教学要求：课程要遵循教育教学规律和人才成长规律，以课堂教学为主渠道，以课外活动、社会实践为重要途径，充分利用现代信息技术，创新教育教学方法。倡导模块化、项目化和参与式教学，强化案例分析、小组讨论、角色扮演、头脑风暴等环节，充分调动学生学习的积极性、主动性和创造性。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 60%，终结性考核成绩占 40%。

17、《思想道德修养与法律基础》共 48 课时（理论 40 学时，实践 8 学时），第 7 学期开设。

课程目标：本课程是面向当代大学生开设的一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，旨在引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容：本课程主要包括人生价值观教育、理想信念教育、思想道德教育、法律知识和法治思想教育等教学内容，课程内容涵盖当代大学生的时代大任，领悟人生真谛、创造有意义的人，坚定理想信念，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，明大德、守公德、严私德，尊法、学法、守法、用法等方面的知识和要求。

教学要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的马克思主义理论功底，具有高校思想政治理论课任教资格条件，遵守高校教师职业道德规范，热爱教育事业，有较强的专业知识和教学能力。本课程教学应坚持知识性与思想性的统一，坚持党的教育方针，立足立德树人、铸魂育人，坚持正面引导，积极开展马克思主义理论教育和社会主义思想道德教育，传播正能量、弘扬主旋律。积极开展教学创新，大力开展集体备课和团队攻关，积极探



索新的教学方法和教学手段，改革课程考核方式，切实提升教学实效，注重理论教学与实践性教学的结合，引导学生在社会实践活动中开拓视野，提高认识，努力培养担当民族复兴大任的时代新人。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

18、《毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论》共 64 课时（理论 56 学时，实践 8 学时），第 8 学期开设。

课程目标：本课程是高校对大学生进行思想政治理论教育的核心课程和必修课程。本课程教学目标是教育引导大学生深刻把握马克思主义中国化的理论成果和科学内涵、理论体系特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，认识和理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成和发展、科学内涵和主要内容，科学把握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的理论意义、历史地位和指导作用，深刻认识和理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵，深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南，牢固树立中国特色社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，增强当代大学生为实现中华民族伟大复兴中国梦而努力奋斗的自觉性和坚定性。

主要内容：本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，阐明中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面阐述中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、指导意义和历史地位；系统阐述坚持和发展中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的中国梦的总任务、总布局、战略部署和根本保证；深刻阐明当代大学生的时代使命和历史担当，教育引导大学生坚定中国特色社会主义理想信念，牢固树立中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信和文化自信。

教学要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念和高尚的道德情操，原则上应为中共党员，要有较高的马克思主义理论素养，要坚持正确的政治方向，坚持马克思主义立场、方法，不断完善知识结构，提高教育教学能力。本课程教学应坚持知识性与思想性的统一，坚持党的教育方针，立足立德树人、铸魂育人，



坚持正面引导，积极开展马克思主义理论教育和社会主义思想道德教育，传播正能量、弘扬主旋律。积极开展教学创新，大力开展集体备课和团队攻关，积极探索新的教学方法和教学手段，改革课程考核方式，切实提升教学实效，注重理论教学与实践性教学的结合，引导学生在社会实践活动中开拓视野，提高认识，努力培养担当民族复兴大任的时代新人。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 50%，终结性考核成绩占 50%。

19、《大学生职业发展与就业指导》共 32 课时（理论 26 学时，实践 6 学时），第 8 学期开设，考查。

课程目标：本课程是高职院校公共基础必修课程之一。本课程教学目标是引导大学生了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境，了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识；能掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，能提高各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等；应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

主要内容：本课程以激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生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为主旨，引导学生思考未来理想职业与所学专业的关系，了解自我、了解具体的职业要求，能有针对性地提高自身素质和职业需要的技能，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式，注重提高学生的求职技能，增强心理调适能力，维护个人合法利益，进而能有效地管理求职过程，能了解到学习与工作的不同、学校与职场的差别，引导学生顺利适应生涯角色的转换，为职业发展奠定良好的基础。

教学要求：本课程结合学生的特性，在教学方法的选择上，采用以课堂教学为主、以个性化就业创业指导为辅的教学模式，还结合采用了案例教学法、互动教学法、情景模拟、小组讨论、测试分析法等，有效激发学生学习的主动性及参与性。同时注重第一课堂与第二课堂的紧密结合，鼓励学生积极参加就业创业讲座、职业生涯规划比赛、大学生创新创业比赛等活动。本课程考核实行过程性考



核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 60%，终结性考核成绩占 40%。

20、《劳动教育》共 16 课时（理论 4 学时，实践 12 学时），第 5 学期开设，考查。

课程目标：本课程是高职院校公共基础必修课程之一，是素质教育不可缺少的重要内容。该课程是一门实践活动课，学生通过亲身参与劳动获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观，养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想情感。

主要内容：以班队、社团等形式在非教学时间开展环境保洁、社会实践、农业生产、医卫公益、仪器设备维保等劳动实践活动。每学年组织一次劳模讲座或农业、工业生产观摩活动。

教学要求：每个学生都必须接受劳动教育，是全体学生的基本权利，注重培养学生基础能力和基本态度。学习评价以组织班主任或辅导员和相关负责人员对劳动内容和考核情况进行评价。

（三）专业（技能）课程说明

1、《电工电子技术》专业基础课程。

课程目标：本课程重点培养学生养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神、极强的敬业精神专业方面培养学生掌握电工与电子技术的相关知识，能够运用到实际生产加工中去，是一门综合性强、实践性强的课程。

主要内容：本课程主要包括电路的基本概念与基本定律；电阻电路的分析方法；单相正弦交流电路；三相正弦交流电路；半导体器件；放大电路基础；集成运算放大器；直流稳压电源；逻辑代数基础；组合逻辑电路；时序逻辑电路；脉冲波形的产生和变换；半导体存储器和可编程逻辑器件；数-模转换和模-数转换；磁路与变压器；三相异步电动机及控制。

教学要求：本课程培养学生具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神。

2、《机械制图与 CAD》专业基础课程。

课程目标：本课程主要培养学生学习正投影法，培养空间想象能力，掌握机



械制图及其相关标准的规定，培养一定的识读和绘制机械图样的能力。能读懂中等复杂程度的零件图和装配图；能绘制一般零件图和简单装配图。能使用 AutoCAD 软件绘制零件图样和装配图样。

主要内容：本课程主要讲授图样表达的原理和三要素（图形与视图、尺寸与技术要求、图样管理信息）；机械零件的空间关系与三视图几何画法；机械零件表达的视图类型、作用与规则；机械零件及装配图的尺寸含义与规则；机械零件及装配图的幅面、标题栏、明细表的类别与规则。AutoCAD 软件的界面及所具备的功能，用 AutoCAD 软件绘制零件图样和装配图样。

教学要求：本课程培养学生具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神。

3、《工业机器人基础》专业基础课程

课程目标：掌握工业机器人的工作原理和结构知识，掌握六自由度工业机器人的特点及其相关参数知识，能使學生掌握机器人机构设计、运动分析、控制和使用的技术要点和基础理论。机器人是典型的机电一体化装置，它不是机械、电子的简单组合，而是机械、电子、控制、检测、通信和计算机的有机融合，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。

主要内容：包括工业机器人的分类、工业机器人的组成和性能参数、工业机器人的结构组成、工业机器人控制技术、工业机器人传感系统、工业机器人系统典型应用等。

教学要求：主要是引导学生通过对工业机器人本体的认知，掌握工业机器人运动系统设计方法，具有进行总体设计的能力；掌握工业机器人整体性能、主要部件性能的分析方法；了解工业机器人常用的控制理论与方法；了解工业机器人的新理论，新方法及发展趋向。掌握工业机器人的一般知识和基本技能，培养学生专业能力及职业能力。

4、《C 语言》专业基础课程

课程目标：通过全面、深入、系统地介绍程序设计方法和程序设计语言，使



学生初步了解计算机，建立起程序设计的概念，通过学习用 C 程序设计语言编写程序，初步掌握程序设计方法，养成良好的程序设计风格。程序设计包括两个方面内容：程序设计方法和程序设计语言。本课程针对程序设计概念的特点，结合 C 程序设计语言，初步系统地介绍面向过程、面向模块和结构化程序设计的思想和方法。在此基础上，结合上机实践，使学生对程序设计有一个比较全面、系统地了解。

主要内容：C 语言概述、数据类型、运算符与表达式、顺序结构程序设计、选择结构程序设计、循环控制、函数、指针、数组、编译预处理、结构体与共用体、位运算、文件等。

教学要求：

(1) 了解程序设计的基本知识、了解 C 程序的基本特点、初步知识和构成；掌握顺序结构、选择结构、循环结构的 C 程序的构成及编程技巧；。掌握函数定义、调用和编程技巧；掌握数组的定义和使用；掌握指针的定义和使用；掌握结构体和共用体的定义和变量的使用；了解并掌握变量的存储分类、作用域和生存期；了解编译预处理；了解位运算符及运算规律；了解并熟悉文件操作。

(2) 具备熟练应用 TURBO C 集成环境进行 C 语言的编写、编译与调试的能力；具备初步的高级语言程序设计能力；能够掌握一定软件开发技术，具备一定的软件开发能力；培养严肃，认真一丝不苟的工作作风。

5、《液压与气动技术》专业基础课程

课程目标：本课程主要培养学生能参照说明书正确阅读和分析液压与气动系统的组成、工作原理及特点；能正确选择液压与气动元件，安装与调试液压气动回路；能系统分析液压气动系统，诊断和排除故障；能正确维护和保养液压气动系统；能对液压气动系统进行仿真分析。教师在教学过程中坚持立德树人，促进学生全面发展。

主要内容：本课程主要讲授液压气动系统的工作原理、组成及基本参数；常用液压与气动元件的工作原理、结构特点、功能、图形符号；常用液压与气动元件的常见故障及排除方法；液压气动基本回路的组成、特点及应用；液压与气动系统的基本分析方法；液压与气动基本回路的安装、调试和故障检修方法及相关知识；继电器控制液压与气动系统的装调方法及相关知识；PLC 控制液压与气动



系统的装调方法及相关知识等。

教学要求：本课程培养学生具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神,极强的敬业精神。

6、《电气控制技术》专业基础课程

课程目标：本课程主要培养学生能够正确选择常用低压电器元件；能够读懂电气控制原理图和接线图；能按电气控制线路原理图正确绘制电气元件布置图和电气元件接线图；能够按照电气原理图检查所需电路元器件的数量、型号；能够按照工艺要求在控制板上进行电器元器件的安装；具备电气基本回路装调技能。教师在教学过程中坚持立德树人，促进学生全面发展。

主要内容：本课程主要讲授常用低压电器的特点、工作原理及应用范围；典型线路及应用场合；电器图的基本知识；电气控制基本电路原理；异步电动机工作原理；电气系统调试和安装的基本步骤和注意事项。电器图纸的类型、国家标准电气原理图的绘制原则，电器控制线路板设计制作方法等。

教学要求：通过本课程的学习，学生应能熟练识别各种常用电器，能看懂电器图，并具备电气系统安装和调试的基本技能，能正确识读电气控制线路的原理图、布置图和安装接线图，能按电气控制线路原理图正确绘制电气元件布置图和电气元件接线图，能正确辨识电气控制线路中的低压电器，能够按照电气原理图检查所需电路元器件的数量、型号，能够按照工艺要求在控制板上进行电器元器件的安装，能够按照电气线路安装规范进行板前布线，能够在接线完成后根据电气控制线路图进行自检排除故障，会使用数字式万用表等常用仪器仪表对所连接的电路进行检查和故障判断。

7、《PLC 原理及应用》专业核心课程

课程目标：本课程是理论+实践课程，是工业机器人技术专业的一门专业核心课程。教师在本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。本课程的任务是培养学生掌握可编程控制器的工作过程及其主要参数，掌握可编程控制器使用方法及电气控制系统设计方法，了解可编程控制系统应用范围和应用环境等。使学生具备从事工业自动化控制工作所



必需的 PLC 可编程控制器应用技术的基本知识及应用能力。是一门综合性强、政策性、实践性强的课程。

主要内容：可编程控制器技术发展历史、典型 PLC 的结构、PLC 系统开发的典型过程、PLC 系统的典型指令、PLC 系统外围接口、PLC 控制系统安装调试等。

教学要求：

(1) 了解常用 PLC 型号，PLC 的作用及工作原理；掌握 PLC 及相关模块的接线方法；掌握的 PLC 编程与应用；掌握 PLC 与常用控制对象连接与调试方法；掌握可编程控制器的典型工程应用。

(2) 能确定被控对象的工艺要求，描述该控制系统的设计方案，能设计控制系统的功能图和控制程序；能够按控制要求选取合适的可编程控制器基本单元和扩展单元及外围元件；能够整理程序清单，绘制硬件原理图、硬件接线图等技术资料，能够编写控制系统操作说明书；能够对 PLC 控制系统进行规范的接线和调试；能够对可编程控制系统常见故障进行分析判断与排除的能力。

8、《工业机器人离线编程与仿真》专业核心课程

课程目标：本课程是理论+实践课程，是工业机器人技术专业的一门专业核心课程。教师在本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。本课程的任务是使学生了解工业机器人工程应用虚拟仿真的基础知识、掌握机器人虚拟仿真的基本工作原理，掌握机器人工作站构建，具备使用工业机器人仿真软件的能力和针对不同的机器人应用设置机器人方案的能力，为进一步学习其他机器人课程打下良好基础。

主要内容：离线编程与仿真技术概况、常用离线编程与仿真软件特点、软件安装、软件设定、系统模型构建、组建使用、离线编程、系统综合仿真、现场设备离线编程及调试等。

教学要求：

(1) 掌握 Robotstudio/Roboguide 仿真软件的安装与操作；掌握工业机器人仿真软件系统模型的构建；掌握仿真软件中机器人轨迹的编程与操作；熟悉机器人工作站的系统仿真，与现场设备的离线编程及调试；



(2) 能够使用 Robotstudio/Roboguide 软件建立机器人仿真工作站；能够通过虚拟示教器进行机器人的示教编程；能够创建机器人的工件坐标系和工具坐标系；能够合理的配置机器人的 I/O 端口信号；能够创建机器人的辅具和外部设备模型。

9、《工业机器人现场编程与操作》专业核心课程

课程目标：本课程是一门实用的技术性专业课程，也是一门实践性较强的专业核心课程。教师在本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。本课程的任务是使学生了解工业机器人的工作原理，了解各种工业机器人的应用场合，掌握各种工业机器人的编程及操作，具备从事工业机器人企业生产第一线的生产与管理等相关工作的基础知识和能力储备。

主要内容：工业机器人系统组成及结构、工业机器人安全操作规程、工业机器人系统基本设置、示教器使用、坐标系的设定、编程指令使用、程序编辑、系统备份、搬运码垛等基本应用系统综合示教等。

教学要求：

(1) 掌握工业机器人的安全操作规程；了解串联工业机器人的基本工作原理；熟悉工业机器人的基本操作；掌握工业机器人工件、工具坐标系的建立；掌握机器人运动控制指令、I/O 控制指令、逻辑控制指令及编程方法；掌握机器人与外设的信号协同与操作；

(2) 能安全规范的操作工业机器人；能在示教模式下，熟练完成工业机器人的手动操作；能设置机器人的基本运行参数；能够进行工业机器人示教编程，并进行编辑、检查、再现运行与管理程序；能对工业机器人进行基本维护和日常保养。

10、《机器人视觉与传感器技术》专业核心课程

课程目标：本课程是一门实用的技术性专业课程，是工业机器人技术专业核心课程。教师在本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。本课程的任务是使学生了解常用传感器、新型传



感技术及信号调理电路，掌握常用传感器的工作原理、检测电路和典型应用，了解机器视觉系统的组成及工作与原理，掌握几种常用机器视觉软件的使用。

主要内容：各类传感器的机理、结构，常用传感器、新型传感技术及信号调理电路，常用传感器的工作原理、检测电路和典型应用，机器视觉的一般原理、典型机器视觉系统的硬件构成、软件设置 开发方法、程序编制等。

教学要求：

(1) 了解常见传感器的外形和结构；掌握常见传感器的工作原理；学会购买和选择传感器；学会常见传感器的使用方法；了解机器视觉系统的组成及工作与原理；掌握几种常用机器视觉软件的使用。

(2) 能够认识常用的类型及结构；能够根据检测要求合理选用各种类型的传感器；能够使用万用表等工具检测传感器的性能和好坏；能够熟练使用常用的机器视觉软件；能够进行颜色特征的检测；能够进行形状特征的检测；能安装和维护机器视觉系统；能对工业机器人工作站的传感器故障进行诊断和处理。

11、《工业机器人应用系统集成》专业核心课程

课程目标：本课程是一门实用的技术性专业课程，也是一门综合性较强的专业核心课程。教师在本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。本课程的任务是使学生了解码垛、搬运、喷涂、焊接等机器人工作站的组成、工作原理，掌握常用辅具的结构设计和建模，掌握机器人与外部设备的 I/O 连接，能够对工业机器人系统进行装调和维护。

主要内容：工业机器人应用系统集成一般过程、工业机器人 I/O 接口技术、工业机器人外围通信技术、工业机器人典型工装系统、工业机器人应用系统程序调试方法、工业机器人应用系统程序整体运行等。

教学要求：

(1) 了解码垛、搬运、喷涂、焊接等机器人工作站的组成、工作原理；掌握各种辅具的功能与作用；掌握常用辅具的结构设计和建模；熟悉 Solidworks 软件的操作与应用；掌握机器人与外部设备的 I/O 连接；掌握机器人应用系统的程序调试方法。

(2) 能够认识工业机器人系统工作站结构组成；能完成工装设备的结构设



计和建模；能够选用和安装快换盘等常用辅具；能够对工业机器人系统进行装调和维护；

12、《自动机与自动化生产线》专业核心课程

课程目标：本课程主要培养学生具有初步的实践动手能力，会简单的气路、电路识图及布线；具有一定的供料机构的分析和装配的初步能力；具有一定的加工机构的分析和装配的初步能力；具有一定的分拣机构的分析和装配的初步能力；具有一定的输送机构的分析和装配的初步能力。教师在教学过程中坚持立德树人，促进学生全面发展。

主要内容：本课程主要讲授控制部分和气动部分的设计，工作过程的分析；自动线的构成，各个环节的设备安装；自动线各气路连接的组成、工作原理、特点及应用，根据生产线工作任务对气动元件的动作要求和控制要求连接气路；电路设计方法，根据控制要求设计各单元的电气控制电路，并根据所设计的电路图连接电路；plc 程序编制和程序调试，编写 plc 的控制程序，并调试机械部件、气动元件和编写的 plc 控制程序，满足设备的生产和控制要求等。

教学要求：本课程培养学生具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神。

13、《工业机器人系统调试运行》专业核心课程

课程目标：本课程是一门实用的技术性专业课程，也是一门综合性较强的专业核心课程。教师在本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。本课程的任务是使学生了解码垛、搬运、喷涂、焊接等典型机器人工作站的硬件构成，熟悉工作站的电气控制，掌握工作站设备间的通讯连接，掌握控制系统、工业机器人和 PLC 程序的编写与调试，掌握工作站系统的装调与维护。

主要内容：搬运、焊接等工业机器人典型应用系统的硬件构成、系统设定、系统安装调试、控制系统编程、工业机器人编程、系统运行等。

教学要求：

(1) 了解工业机器人的硬件构成与系统结构；掌握工业机器人的安装与电气连接；掌握工业机器人的零点标定及日常保养；掌握机器人工装设备的拆装及



检修；掌握机器人工作站的电气连接、信号通讯原理和操作；了解 MES 系统的搭建及操作。

(2) 能够安装和维护机器人工作站；能完成工业机器人、PLC、视觉系统的连接及调试；能够操作 MES 系统进行组网生产加工；能够对工业机器人系统进行装调和维修。

14、《工业机器人系统维护》专业核心课程

课程目标：本课程是一门实用的技术性专业课程，也是一门综合性较强的专业核心课程。教师在本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本，育人为本的理念，促进学生全面发展。本课程的任务是使学生掌握工业机器人电气系统的安装与维护，掌握机器人机械结构的拆装及检修，掌握机器人工作站的外围系统安装与维护，掌握机器人常见的故障诊断与排除。

主要内容：工业机器人系统基本参数设定、电气系统安装及维护、机械系统安装及维护、外围系统安装及维护、软件系统维护、常见故障诊断及排除等。

教学要求：

(1) 了解常用机械传动机构的组成结构；掌握工业机器人的系统参数设定；掌握工业机器人电气系统的安装与维护；掌握机器人机械结构的拆装及检修；掌握机器人工作站的外围系统安装与维护；掌握机器人常见的故障诊断与排除。

(2) 能够拆装机器人的机械结构；能完成机器人电气故障的诊断与维修；能完成机器人系统常见故障的诊断与维修；能够对工作站的外围设备进行安装与维护。

(四) 能力证书和职业资格证书要求

开展“1+X”职业技能培训与考核，学生必须考取《工业机器人应用编程》、《工业机器人操作与运维》职业技能（中级及以上）等级证书之一，选考《维修电工》、《工业机器人装调》、《工业机器人集成应用》等职业资格证书。

表八 工业机器人技术专业职业技能等级证书一览表

序号	职业资格或技能等级名称	颁证单位	等级	备注
1	维修电工	湖南省人力资源和社会保障厅	中级	可选



2	工业机器人应用编程职业技能等级证书	北京赛育达科教有限责任公司	中级及以上	必选
3	工业机器人装调职业技能等级证书	沈阳新松机器人自动化股份有限公司	中级及以上	可选
4	工业机器人操作与运维职业技能等级证书	北京新奥时代科技有限公司	中级及以上	必选
5	工业机器人集成应用职业技能等级证书	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	中级及以上	必选

七、学时安排

(一) 教学活动周进程安排表

表九 专业教学活动周进程安排表单位：周

项目 周数 学期	课堂教学	专业实践	考证实训	毕业设计	顶岗实习	考试	机动	合计
	1	16	2				1	1
2	16	2				1	1	20
3	16	2				1	1	20
4	16	2				1	1	20
5	16	2				1	1	20
6	16	2				1	1	20
7	16	2				1	1	20
8	16	2				1	1	20
9	8	6		1	5			20
10				1	19			20
合计	136	22		2	24	8	8	200

(二) 实践教学安排表

表十 实践教学安排表单位：周

序号	名称	总周数	中职阶段						高职阶段				备注	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	机械零件测绘实践	2	1	1										
2	电工实训	1	1											
3	电子技术实训	1		1										
4	仿真编程（ABB）实训	2				2								



序号	名称	总周数	中职阶段						高职阶段				备注	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
5	仿真编程（FANUC）实训	1					1							
6	ABB 机器人操作实训	1					1							
7	PLC 应用实训	2			2									
8	FANUC 机器人操作实训	1						1						
9	自动生产线操作实训	1						1						
10	钳工焊工实训	2							2					
11	工装设计与制作实训	2								2				
12	毕业设计（辅导、答辩）	1									1	1		
13	专业综合实训	6									6			
14	顶岗实习	24									5	19		
总计		48	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	20	



(三) 课程模块结构表

表十一 课程模块结构表

课程类别	课程门数	学分结构		学时结构				
		学分	占总学分比例 (%)	学时数			占总学时比例 (%)	
				合计	理论	实践	理论	实践
公共基础课程	19	90	32.5	1692	974	718	19.9	14.7
专业基础课程	9	38	13.7	656	312	344	6.3	7.0
专业核心课程	8	65	23.5	1184	456	728	9.4	14.9
公共选修课程	10	15	5.5	240	156	84	3.2	1.7
专业选修课程	6	19	6.8	304	152	152	3.1	3.1
集中实践课程	14	50	18.0	816	0	816	0	16.7
总学时(学分)数	66	277	100	4892	2050	2842	41.9	58.1

备注：①总学时数 4892，其中实践学时数 2842，占总学时比例为 58.1%。②公共基础课程学时数 1692，占总学时比例为 34.6%。③选修课程学时数 544，占总学时比例为 11.1%。

(四) 考证安排

表十二 考证安排表

序号	职业资格或职业技能等级证书	拟考学期	对应课程	开设学期
1	维修电工	4	电工电子技术	1、2
			电气控制技术	4
2	工业机器人应用编程	6	工业机器人基础	3
			工业机器人离线编程与仿真	4、5
			工业机器人现场编程与操作	5、6
3	工业机器人装调	5	液压与气动技术	5
			电气控制技术	5
4	工业机器人操作与运维	9	工业机器人现场编程与操作	5、6
			工业机器人系统维护	8、9
5	工业机器人集成应用	8	工业机器人系统调试运行	8
			工业机器人应用系统集成	8

八、教学进程总体安排

表十三 教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配										备注			
					总学时	理论学时	实践学时			中职阶段					高职阶段								
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十				
										20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w				
公共基础课程	1	入学教育(专业认知)	G1000001	1	12	10	2	必修		12H												讲座	
	2	国防教育军事技能	G1000002	2	112	0	112	必修	考查	2w													
	3	国防教育军事理论	G1000003	2	36	36	0	必修	考查	2													
	4	语文	G1000004	12	240	178	62	必修	考试	3	3	3	3										
	5	数学	G1000005	10	204	152	52	必修	考试	2	2	3	3										
	6	英语	G1000006	8	160	102	58	必修	考试	2	2	2	2										
	7	思想政治	G1000007	8	160	144	16	必修	考试	2	2	2	2										
	8	历史	G1000008	4	80	72	8	必修	考试	2	2												
	9	体育与健康	G1000009	12	240	40	200	必修	考查	2	2	2	2	2	2	2	2						
	10	艺术	G1000010	4	72	40	32	必修	考查	2	2												
	11	信息技术	G1000011	6	120	60	60	必修	考试				3	3									
	12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	G1000013	3	48	40	8	必修	考试							2	2						



课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配										备注		
					总学时	理论学时	实践学时			中职阶段					高职阶段							
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十			
										20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w			
公共基础课程	13	形式与政策	G1000014	1	16	16	0	必修	考查								1					
	14	创业基础	G1000015	2	32	20	12	必修	考查						2							
	15	心理健康教育	G1000016	2	32	26	6	必修	考查							2						
	16	思想道德与法律基础	G1000017	3	48	40	8	必修	考试							3						
	17	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	G1000018	2	32	28	4	必修	考试								2					
	18	大学生职业发展与就业指导	G1000019	2	32	26	6	必修	考查								2					
	19	劳动教育	G1000020	1	16	4	12	必修	考查						1							
	公共基础课程学时学分小计				90	1692	974	718			17	15	15	15	2	7	9	7	0	0		
专业基础课程	1	机械制图与CAD	Z1131401	9	160	64	96	必修	考试	4	4				2							
	2	电工电子技术	Z1131402	7	128	64	64	必修	考试	4	4											
	3	机械基础	Z1131403	4	64	40	24	必修	考试	2	2											
	4	工业机器人基础	Z1131404	4	64	40	24	必修	考试			4										
	5	液压与气动技术	Z1131405	3	48	24	24	必修	考试					3								
	6	电气控制技术	Z1131406	2	32	16	16	必修	考试					2								
	7	C语言	Z1131407	2	32	16	16	必修	考查				2									



课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配										备注		
					总学时	理论学时	实践学时			中职阶段					高职阶段							
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十			
										20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w			
8	触摸屏组态控制技术	Z1131408	2	32	16	16	必修	考查			2											
9	solidworks 设计	Z1131409	5	96	32	64	必修	考试						6								
专业基础课程学时学分小计				38	656	312	344			10	10	6	2	5	8	0	0	0	0			
专业核心课程	1	PLC 原理及应用	Z1131410	12	224	128	96	必修	考试			6	4	4								
	2	工业机器人离线编程与仿真	Z1131411	11	192	64	128	必修	考试				6	6								
	3	工业机器人现场编程与操作	Z1131412	11	192	64	128	必修	考试					6	6							
	4	机器人视觉与传感器技术	Z1131413	5	96	32	64	必修	考试							6						
	5	工业机器人应用系统集成	Z1131414	7	128	40	88	必修	考试								6	4				
	6	自动机与自动生产线	Z1131415	9	160	64	96	必修	考试						6	4						
	7	工业机器人系统调试运行	Z1131416	5	96	32	64	必修	考试								6					
	8	工业机器人系统维护	Z1131417	5	96	32	64	必修	考试								4	4				
	专业核心课程学时学分小计				65	1184	456	728			0	0	6	10	16	12	10	16	8	0		
	1	党史国史	G1000X01	1	16	16	0	限选	考查				1									
	2	中华优秀传统文化	G1000X02	1	16	8	8	限选	考查	1												



课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配										备注	
					总学时	理论学时	实践学时			中职阶段					高职阶段						
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十		
										20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w	20 w		
公共选修课	3	职业素养	G1000X03	1	16	8	8	限选	考查								1				
	4	物理	G1000X04	3	48	30	18	限修	考查		3										
	5	化学	G1000X05	3	50	42	8	限修	考查						1	2					
	6	公共关系与礼仪	G1000X06	2	32	16	16	选修	考查					2							
	7	美育	G1000X07	1	16	10	6	选修	考查					1							
	8	普通话	G1000X08	1	16	8	8	选修	考查					1							
	9	书法	G1000X09	1	16	8	8	选修	考查					1							
	10	安全教育	G1000X10	1	12	6	6	选修	考查				1								
	公共选修课程学时学分小计				15	240	156	84			1	3	1	1	4	1	2	1	0	0	
	专业选修课程	1	钳工技术	Z1131X01	4	64	32	32	限选	考查							4				
2		焊工工艺	Z1131X02	3	48	16	32	限选	考查							3					
3		离线编程技术	Z1131X03	2	32	16	16	限选	考查									4			
4		机电产品设计与制作	Z1131X04	4	64	32	32	限选	考查									8			
5		数控技术	Z1131X05	4	64	32	32	限选	考试									8			
6		智能制造概论	Z1131X06	2	32	24	8	限选	考试								2				



课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配										备注	
					总学时	理论学时	实践学时			中职阶段					高职阶段						
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十		
										20w	20w	20w	20w	20w	20w	20w	20w	20w	20w		
专业选修课程学时学分小计				19	304	152	152			0	0	0	0	0	0	7	2	20			
集中实践课程	1	机械零件测绘实践	S1131401	2	48	0	48	必修	考查	1W	1W										
	2	电工实训	S1131402	1	24	0	24	必修	考查	1W											
	3	电子技术实训	S1131403	1	24	0	24	必修	考查		1W										
	4	仿真编程(ABB)实训	S1131404	2	48	0	48	必修	考查				2W								
	5	仿真编程(FANUC)实训	S1131405	1	24	0	24	必修	考查					1W							
	6	ABB 机器人操作实训	S1131406	1	24	0	24	必修	考查					1W							
	7	PLC 应用实训	S1131407	2	48	0	48	必修	考查			2W									
	8	FANUC 机器人操作实训	S1131408	1	24	0	24	必修	考查						1W						
	9	自动生产线操作实训	S1131409	1	24	0	24	必修	考查						1W						
	10	钳工焊工实训	S1131410	2	48	0	48	必修	考查							2W					
	11	工装设计与制作实训	S1131411	2	48	0	48	必修	考查								2W				
	12	毕业设计	S1131412	4	48	0	48	必修	考查										1W	1W	
	13	专业综合实训	S1131413	6	144	0	144	必修	考查										6W		
	14	顶岗实习	S1131414	24	240	0	240	必修	考查										5W	19W	

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	各学期周学时分配										备注
					总学时	理论学时	实践学时			中职阶段					高职阶段					
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
										20 W	20 W	20 W	20 W	20 W	20 W	20 W	20 W	20 W	20 W	
集中实践课程学时学分小计				50	816	0	816			2W	2W	2W	2W	2W	2W	2W	2W	12W	20W	
合计				277	4982	2050	2842			28	28	28	28	28	28	28	28	26	28	

说明:

1. 实践课程是指没有进入课表的, 停课进行的课程综合实训和专业综合实训及毕业顶岗实习、利用寒、暑假进行的专业认识实习、社会实践或社会调研等, 它包括入学教育与军训、“思政”假期社会实践、校内实验、实训、见习、毕业设计、顶岗实习。

2. 表中的课时数的表示方法:

(1) 理实一体化课程课时数以周学时表示, 例如“4”表示该课程为4课时/周, 实际授课不足一学期的, 在备注栏注明实际上课周数, 例如“1~8W”表示第1至第8周上课, “9~18W”表示第9至第18周上课。

(2) 实践课程课时数以“周数”表示, 例如“2W”表示该课程连续安排2周, 24课时/周。

(3) 讲座型课程课时数以“课时数”表示, 例如“12H”表示该课程安排12课时的讲座。

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

双师素质教师占专业教师比不低于 80%；专任教师队伍要求中级及以上职称占总数的 80%以上、平均年龄不高于 45 岁、学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，聘任一定数量的兼职教师。专业教师应思想政治素质过硬、师德师风优良、专业知识扎实、专业技能精湛、爱岗敬业。

2. 专业带头人

2 人以上，其中企业专业带头人 1 人，原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外工业机器人行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对工业机器人技术专业人才的需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

具有工业机器人技术等相关相近专业本科及以上学历，有高校教师和本专业领域任职资格，有扎实的工业机器人技术相关理论功底和实践能力，具备至少一年以上工业机器人技术专业学习与实践的经历，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，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

从主要相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工业机器人技术专业知识和丰富的实际工作经验。具备中级及以上专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导、毕业设计、学生职业发展规划指导等教学任务。

5. 实习基地指导教师

每个实习基地需配备具有中级及以上职称的教学指导教师一名，带教老师学历为大专以上且从事教学工作 5 年以上。指导教师应具丰富实践经验，经过高职教育教学培训、考核，胜任实习教学，并能够正确处理实践教学中出现的问题，指导及管理高职学生岗位实习。

（二）教学设施（实践教学条件）

1. 专业教室配置

教师配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，有互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。

教学环境安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训、实验室配置见表十五。

表十五 校内实训、实验室配置一览表

序号	实验实训室名称	工位数/面积	设备配置	主要功能	对应课程
1	电工电子实训室	40 个/90 平方	10 套 THDGDZ 实训平台、4 套 THCGJ 实训平台、常用传感器元件	常用仪表使用、电气测量、传感器应用	《电工电子技术》 《电气控制技术》 《机器人视觉与传感器技术》
2	电机与拖动实训室	30 个/60 平方	4 套 THDJ 实训平台、自动化生产线实训平台 2 套	设计和安装、调试、维修	《电气控制技术》
3	液压与气动实训室	40 个/60 平方	4 套液压实训平台、单片机组件 20 套	气动元件实训	《液压与气动》
4	机器人基础实训室	50 个/80 平方	典型机电设备模型或实物、典型机构示教板、典型传动示教装置、常用机械零部件示教板和典型工业机器人机构模型	机器人结构认识，原理介绍，常用工装结构及原理介绍	《工业机器人基础》《工业机器人应用系统集成》
5	工业控制实训室	50 个/60 平方	6 套 TH PLC 实训平台/配备 PLC、触摸屏、组态等工业控制核心器件	PLC 程序设计、通讯和调试、MES 系统	《可编程控制技术》
6	机器人仿真实训室	50 个/60 平方	50 台计算机与软件系统	机器人离线编程与仿真、CAD 设计及绘图等	《工业机器人离线编程与仿真》《机械制图与 CAD》《C

					语言》《电气 CAD》
7	机器人操作编程实训室	60个/200平方	20台工业机器人工作站，包括搬运、码垛、装配、焊接、切割、喷涂等应用	机器人操作、系统安装与调试、技能抽考	《工业机器人现场编程与操作》 《工业机器人系统调试运行》《工业机器人系统维护》

3. 校外实训、实习基地配置见表十六。

表十六 校外实训、实习基地一览表

序号	实训基地名称	基本条件与要求	实训内容	接收人数
1	中创新航科技有限公司	拥有锂离子动力电池、电池管理系统(BMS)、储能电池及相关集成产品和锂电池材料的生产线	新能源电池生产线操作与维护	100人
2	中联重科	有建筑工程、能源工程等高新技术装备的制造生产线	机器人焊接、装配生产线操作与维护	50人
3	京隆科技(苏州)有限公司	拥有整合性后段 IC 服务包含逻辑与混合讯号测试、记忆体测试、CMOS 影像感应器封装生产线	芯片测试生产线操作与运维	50人
4	广东普洛泰科莱生产线制造有限公司	拥有丰田等知名品牌汽车零部件检测设备生产线 8 条	电气控制、机电设备故障诊断与维修	60人
5	宁德时代新能源科技有限公司	具备机、电、液、气联动设备的安装、调试、运行和维护的能力，具有良好的职业道德、诚信品质、团队精神、创新素质，以及现代化生产管理等方面的高技能应用型人才。	电气液技术结合的设备安装调试机器应用及可编辑控制系统的调试	80人
6	日月新半导体(昆山)有限公司	半导体前段工程测试、晶圆针测以及半导体封装、成品测试生产线	智能制造生产线及设备的应用与维护	80人
7	东莞新能德科技有限公司	主要从事电芯应用研究、BMS 研发、造型与结构设计、制造工艺及自动化设备开发	智能制造生产线及设备的应用与维护	100人

序号	实训基地名称	基本条件与要求	实训内容	接收人数
8	浙江舜宇光学有限公司	拥有感知类镜头、显示类和微纳光学器件产品、机器视觉类镜头、显示类和半导体光学产品等生产线	光学镜头生产线的操作与运维	60人

4. 支持信息化教学的基本要求

落实教育信息化 2.0 行动计划，创造信息化教学的软硬件条件，营造教育信息化积极氛围，引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源库、教学平台、创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

课程教学应有相应的配套资源。对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关文件规定，完善教材选用制度，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家规划教材、省级规划教材，根据需要编写校本特色教材，禁止不合格的教材进入课堂。图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅，结合专业实际列举有关图书类别。数字资源配备主要包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。

课程配套资源应有：优质的课程教材、教案、电子课件、实训指导书、习题和试题库、教学软件、实训软件、网络课程、自主学习资源、岗位操作规程、任务工单、实训项目教案、考核标准等。

（四）教学方法

依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。

1. 积极进行教学模式、教学方法和手段改革

改变传统的先理论后实践的课堂教学形式，采用“做中教，做中学”即“做学教”的教学模式，理论教材与实训教材一体化、教室与实训室一体化、教室与实习地点一体化，理论教师与实践教师一体化，在做中教，在做中学。“做中教，

做中学”符合学生的认知规律，在做中感悟知识，在做中锻炼技能，大大提高了教学效率。教师通过精心设计教学课件，创建问题情境，激发学生学习兴趣。充分利用多媒体教学系统，进行课堂辅助教学，提高学生对知识的直观理解力。

2. 以技能竞赛为载体，以赛促学、以赛促教。

为深化高校的实践教学、推动专业课程改革、倡导以能力为本的理念，各个专业技能大赛不断，大赛实现了学校与就业岗位零距离对接的技能比赛。大赛促进了教师专业水平和实践教学能力，也促进了教师教学研究和学生学习的热情，是刺激和强化专业技能训练的有效手段。同时大赛也是各个院校交通沟通相互学习提升的平台。

（五）教学评价

专业理论评价以学校教师为主、企业为辅；实践能力评价以企业为主、学校为辅；理实一体化课程评价由学校教师和企业教师共同评定；评价内容突出职业能力评价，同时兼顾认知、情感、职业操守、出勤、纪律、团结协作、社会公德等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

对本专业学生突出技能考核，尽量减少卷面考核的比重。

1. 教学评价坚持四结合原则，技能、素质和知识相结合、过程考核和结果考核相结合，学生互评、教师评价及企业评价相结合。

2. 采用阶段评价、目标评价、项目评价、理论与实践一体化评价模式。

3. 关注评价的多元性结合，采用课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

4. 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题及创新能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

建议考核评价强调“能力培养与过程控制”，学生最终的成绩由综合考核和专项考核组成。其中综合考核由期末理论考试和实做考核两部分构成。专项考核针对每项实训任务，从“任务解读、制定计划、组织实施、检查评价”四方面进行过程考核，并由自评、小组互评和教师评定三个方面进行评定，教师对小组成员表现进行综合评价，给出“学生专项成绩”。各个项目评价成绩的加权平均作为专项考核的总成绩，整个考核评价体系突出学生能力培养的过程控制，见图3。

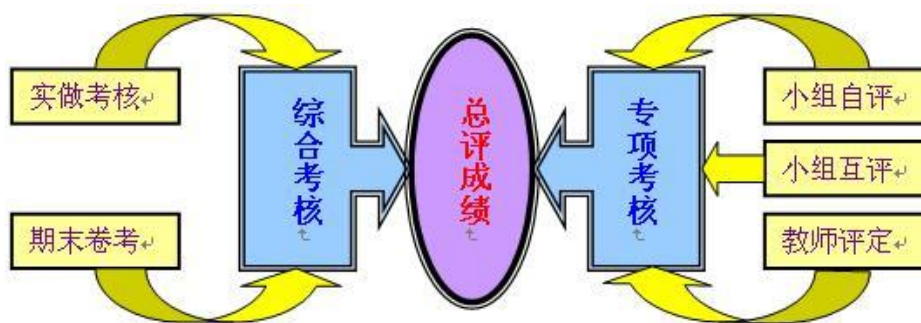


图3 学生成绩评价

(六) 质量管理

1. 目标管理机制

依据专业培养目标，实行目标管理，学生必须达到毕业标准方能正常毕业。落实学生培养的四合格制度，“四合格”包括：思想道德及职业素质考核合格、学业成绩考核合格、身体素质考核合格、岗位实践考核合格。

2. 组织管理机制

构建科学的课堂质量管理体系，组建学校教学质量督導體制，通过随堂听课、日常巡查、专项检查谈、网上评教等手段，加强课堂教学质量监控与考核反馈；学工部与班主任、任课教师负责教学过程中到课率、教学秩序的巡查，落实课堂管理主体责任，促进教风、学风、考风的根本转变，提高课堂学习效率。

3. 教学文件共编机制

校企共同设计专业人才培养方案，基于工作内容的专业课程，构建基于典型工作过程的专业课程体系，科学设计人才培养模式，开发学生制教材，制订专业教学标准、课程标准、岗位技术标准、企业导师标准、质量监控标准等。实现专业与产业、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，学历证书与职业资格对接，确保专业人才培养质量。

4. 诊断与改进机制

工业机器人专业人才培养方案及时更新，每学期编制教学实施计划，明确教学任务和质量要求。每年要进行工业机器人行业企业调研、毕业生跟踪调查，撰写调研报告，为专业人才培养方案的优化提供依据。对专业课程，研究课程标准，明确质量控制的重点，每学期撰写课程质量报告，对学生的学习状态、课程达标率进行分析，对课程教学实行考核性诊断，对发现的问题及时改进。对教师教学，采用“听课评课、学生座谈、教案检查、作业检查、学生评教、督导评教对教学

过程进行监督、反馈与评价，不断优化，提高教学实效。对学生实行综合素质测评机制，每学期进行学生学业综合水平测评，包括学业成绩、学生操行、学生素质、学生发展等方面进行学业能力综合测评，通过测评促进学生自我反思和改进。同时每年撰写专业质量年度报告，进行综合诊断与改进。

十、毕业要求

为贯彻内部质量保证体系的建设要求，持续提高学院人才培养质量，根据学院学生管理规定和实际情况，制定本专业中职阶段学生转段标准和高职阶段学生毕业要求。

中职阶段学生转段标准：

1. 符合国家、省教育行政部门中等职业学校学生学籍管理的有关规定；
2. 学生思想品德评价合格，身体健康及心理健康评价达标；
3. 无未撤销违纪处分；
4. 修满中职阶段规定的全部课程且成绩合格；
5. 学生在毕业前顺利通过转段考试。

高职阶段学生毕业要求：

（一）思想道德与职业素质

1. 学生思想政治表现考核合格。
2. 综合素质达到学生发展标准要求。
3. 无未撤销违纪处分。
4. 诚实守信，按时交清学费，及时归还租借公物。

（二）身体素质

1. 体质健康测试达到《国家学生体质健康标准》的要求，因病或残疾以及其他特殊情况的学生，须向学院提出申请并经审核通过后可准予毕业。
2. 心理健康评价达标。

（三）学业成绩

1. 按工业机器人技术专业人才培养方案修完所有必修课程并取得 277 学分；选修课需取得（含公共和专业选修课）不低于 34 学分（含限选 28 学分），若获得省级技能竞赛一等奖、国赛三等奖及以上成绩的计选修课程 2 学分，在校期间最多累计 4 学分；共计需取得不少于 273 学分。

2. 必须取得《工业机器人应用编程》、《工业机器人集成应用》职业技能等级证书其中一个及以上。

3. 其他参与的项目，获奖及取得的学习成果，经申报审核批准许可进行学分认定、互换。取得《电工》中级职业资格证书的，可免考《电气控制技术》；取得全国计算机等级考试一级及以上证书，可免考《信息技术》。

十一、人才培养方案审定意见

2021 级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表

人才培养方案专业名称		工业机器人技术			
总课程数		66	总课时数	4892	
理论课时与实践课时比例		41.9:58.1	毕业学分	277	
制（修）订参与人	姓名	职称	学历学位	工作年限	备注
	罗辉	副教授	硕士	24	永州职院专业群带头人
	邓子林	副教授	本科	27	永州职院专业带头人
	张义武	讲师	本科	16	永州职院教研室主任
	睦光明	副教授	本科	23	永州工商职中教务处主任
	李博	副教授	本科	22	永州工商职中实训处主任、专业带头人
	李俊	副教授	本科	16	永州工商职中机械系主任、专业带头人
	周建胜	讲师	本科	22	专业教师
	周理建	工程师	本科	9	企业专家
人才培养方案制（修）订依据	<p>参考《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》（教职成〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、《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答记者问》、《高等职业学校工业机器人技术专业教学标准》、《永州职业技术学院关于制（修）订 2021 级各专业人才培养方案的指导意见》等文件，并结合本专业实际制定。</p>				
学院负责人审核意见	<p>该人才培养方案已经认真审核，切合专业实际，符合教育部有关文件精神。同意从 2021 级新生开始实施。</p> <p style="text-align: right;">部门负责人（院长）签字：_____ 年 月 日</p>				
学校教务处审核意见	<p style="text-align: right;">部门负责人签字：_____（公章） _____ 年 月 日</p>				
学校主管校长	<p style="text-align: right;">签字：_____ 年 月 日</p>				

十二、教学进程（安排）变更审批表

教学进程（安排）变更审批表

申请部门	主讲教师	授课班级
原教学进程（安排）情况：		
调整原因及调整情况：		
年 月 日		
教研室意见：		
年 月 日		
系部意见：		
年 月 日		
教务处意见：		
年 月 日		

说明：为了稳定教学秩序，严格教学进程（安排）管理，各专业如有特殊情况需调整教学进程（安排），必须填写此表一式三份交二级学院，经二级学院和教务处同时批准后方可执行。