



湖南劳动人事职业学院

HUNAN LABOR AND HUMAN RESOURCES VOCATIONAL COLLEGE

工业机器人技术专业

人才培养方案

专业名称： 工业机器人技术

专业代码： 460305

所属专业群： 智能装备制造专业群

适用年级： 2024级

专业带头人： 张志明

所属学院： 智能装备制造学院

制（修）订时间： 2024.7.1

湖南劳动人事职业学院

工业机器人技术级专业人才培养方案编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职专业，由湖南劳动人事职业学院工业机器人技术专业团队制定，并经专业建设指导委员会论证，学院学术委员会审定，学院党委会批准在工业机器人技术专业实施。

编制团队成员：

姓名	单位/部门	职务/职称
李映萱	湖南劳动人事职业学院/智能装备制造学院	工业机器人教研室主任/讲师
姚培	湖南劳动人事职业学院/智能装备制造学院	骨干教师/讲师
吴有志	湖南劳动人事职业学院/智能装备制造学院	骨干教师/讲师
刘旭	湖南劳动人事职业学院/智能装备制造学院	骨干教师/讲师
潘心斌	湖南劳动人事职业学院/智能装备制造学院	骨干教师/讲师
夏曙光	湖南劳动人事职业学院/智能装备制造学院	骨干教师/讲师

论证专家组成员：

姓名	工作单位	职务/职称
蒋平	比亚迪股份有限公司	比亚迪华中地区人力资源部人事总监/主任工程师
许坚	湖南吉坤机电设备有限公司	总经理/工程师
向志军	湖南水利水电职业技术学院	教务处处长/副教授
曾红兵	湖南工业大学	研究所所长/教授
王少华	湖南生物机电职业技术学院	机电工程学院院长/教授
蔡获云	湖南劳动人事职业学院	教务处长/副教授
张志明	湖南劳动人事职业学院	智能装备制造学院院长/副教授
吴晓辉	湖南劳动人事职业学院	智能装备制造学院副院长/副教授

目 录

一、专业名称及专业代码	- 4 -
二、入学要求	- 4 -
三、修业年限	- 4 -
四、职业面向和相关赛证分析	- 4 -
五、培养目标与培养规格	- 11 -
六、课程设置及要求	- 14 -
七、教学进程总体安排	- 53 -
八、实施保障	- 57 -
九、毕业要求	- 60 -
十、附录	- 61 -

2024 级工业机器人技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：工业机器人技术

专业代码：460305

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限 3 年，学弹性修业年限 3-6 年。

四、职业面向和相关赛证分析

（一）职业面向分析

1. 职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 工业机器人技术专业职业面向

所属专业大类 (代码) A	所属专业 类(代码) B	对应行业 (代码)C	主要职业类别 (代码) D	主要岗位类别 (或技术领域) E	职业资格证书或 技能等级证书举例 F
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) 汽车制造 业(36)	工业机器人系 统操作员 (6-30-99-00); 工业机器人系 统运维员 (6-31-01-10); 智能制造工程 技术人员 (2-02-38-05) 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; 工业机器人应用 系统运行维护; 自动化控制系统 安装调试; 工业机器人系统 仿真设计; 销售与技术支持。	职业资格证书(中级): 维修电工; 工业机器人系统操作员; 工业机器人系统运维员。 “1+X”技能等级证书 (中级): 工业机器人应用编程; 工业机器人系统操作运 维; 工业机器人系统集成。

(备注: 所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录; 对应行业参照现行的《国民经济行业分类》(GB-T-4754—2017); 主要职业类别参照新发布的《国家职业分类大典》(2022 新版); 根据

行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）

2.职业发展路径

专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	工业机器人系统操作员	<ol style="list-style-type: none"> 具有工业机器人现场操纵和调试的能力; 具有工业机器人离线编程和调试的能力; 具有工业机器人现场编程和设计的能力; 具有工业机器人程序调试和维护的能力; 具有工业机器人工作站运行与维护能力; 具有较强责任心、踏实认真的职业素质; 具有一定的组织能力和团队合作的精神; 具有质量意识、工匠精神和创新的精神; 具有一定的沟通技巧和人际交往能力; 具有正确的世界观、人生观、价值观。
	工业机器人系统运维员	<ol style="list-style-type: none"> 具有工业机器人现场操纵和调试的能力; 具有工业机器人离线编程和调试的能力; 具有工业机器人现场编程和设计的能力; 具有工业机器人故障诊断与排除的能力; 具有较好机械设计与机械产品维护能力; 具有工业机器人工作站运行与维护能力; 具有较强责任心、踏实认真的职业素质; 具有一定的组织能力和团队合作的精神; 具有质量意识、工匠精神和创新的精神; 具有一定的沟通技巧和人际交往能力; 具有正确的世界观、人生观、价值观。
发展岗位	工业机器人系统集成工程师	<ol style="list-style-type: none"> 具有工业机器人系统机械集成应用的能力; 具有工业机器人系统电气集成应用的能力; 具有工业机器人系统软件集成应用的能力; 具有较好程序编程、数据集成应用的能力; 具有较强责任心、踏实认真的职业素质; 具有一定的组织能力和团队合作的精神; 具有质量意识、工匠精神和创新的精神; 具有一定的沟通技巧和人际交往能力; 具有正确的世界观、人生观、价值观。
	自动化系统设计工程师	<ol style="list-style-type: none"> 具有较好 PLC 编程与应用的能力; 具有较好工控机编程与应用的能力;

		<ol style="list-style-type: none"> 3. 具有较好 MES 系统设计和开发的能力; 4. 具有工业机器人系统机械集成应用能力; 5. 具有工业机器人系统电气集成应用能力; 6. 具有较强责任心、踏实认真的职业素质; 7. 具有一定的组织能力和团队合作的精神; 8. 具有质量意识、工匠精神和创新的精神; 9. 具有一定的沟通技巧和人际交往能力; 10. 具有正确的世界观、人生观、价值观。
	工业机器人仿真工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有熟练操作工业机器人仿真软件的能力; 2. 具有工业机器人仿真工作站创建的能力; 3. 具有工业机器人工作站系统模型创建的能力; 4. 具有工业机器人离线轨规划和目标点调整的能力; 5. 具有工业机器人仿真工作虚拟调试的能力; 6. 具有较强责任心、踏实认真的职业素质; 7. 具有一定的组织能力和团队合作的精神; 8. 具有质量意识、工匠精神和创新的精神; 9. 具有一定的沟通技巧和人际交往能力; 10. 具有正确的世界观、人生观、价值观。
迁移岗位	电气系统项目管理与销售	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有自动化产品技术参数分析与讲解的能力; 2. 具有自动化产品设计方案与需求分析的能力; 3. 具有跟进项目招投标、施工、验收评估能力; 4. 具有进行市场分析、开拓市场与营销的能力; 5. 具有一定的售后技术支持、技术顾问的能力; 6. 具有较强责任心、踏实认真的职业素质; 7. 具有一定的组织能力和团队合作的精神; 8. 具有较强的沟通技巧和人际交往能力; 9. 具有正确的世界观、人生观、价值观。

3.典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 3 所示。

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
工业机器人系统操作员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工业机器人现场操纵和调试; 2. 工业机器人离线编程和调试; 3. 工业机器人现场编程和设计; 4. 工业机器人程序调试和维护; 	<p>方法能力:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养逻辑编程能力; 2. 培养创新设计能力; 3. 培养分析问题、解决问题的能力; 4. 培养自主学习能力和查阅资源能力。 <p>社会能力:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养良好的职业道德; 2. 培养沟通技巧和人际交往能力 ;

	5. 工业机器人工作站运行与维护。	<p>3. 培养组织能力和团队协作能力;</p> <p>4. 培养自我管理、自我约束能力;</p> <p>5. 培养环保意识、质量意识、安全意识;</p> <p>6. 培养勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p> <p>专业能力:</p> <p>1. 能完成工业机器人现场工艺调试;</p> <p>2. 能设计工业机器人的程序并调试;</p> <p>3. 能完成工业机器人日常保养维护;</p> <p>4. 能完成工业机器人离线和现场编程;</p> <p>5. 能完成工业机器人工作站运行与维护。</p>
工业机器人系统运维员	<p>6. 工业机器人现场操纵和调试;</p> <p>7. 工业机器人离线编程和调试;</p> <p>8. 工业机器人现场编程和设计;</p> <p>9. 工业机器人故障诊断与排除;</p> <p>10. 较好机械设计与机械产品维护;</p> <p>11. 具有工业机器人工作站运行与维护。</p>	<p>方法能力:</p> <p>1. 培养逻辑编程能力;</p> <p>2. 培养创新设计能力;</p> <p>3. 培养分析问题、解决问题的能力;</p> <p>4. 培养自主学习能力和查阅资源能力。</p> <p>社会能力:</p> <p>1. 培养沟通技巧和人际交往能力;</p> <p>2. 培养组织能力和团队协作能力;</p> <p>3. 培养自我管理、自我约束能力;</p> <p>4. 培养勇于创新、敬业乐业的工作作风;</p> <p>5. 培养良好的职业道德;</p> <p>6. 培养环保意识、质量意识、安全意识。</p> <p>专业能力:</p> <p>1. 能工业机器人的编程设计与调试;</p> <p>2. 能完成工业机器人机械系统维护;</p> <p>3. 能完成工业机器人电气系统维护;</p> <p>4. 能完成工业机器人气动系统维护;</p> <p>5. 能完成工业机器人软件系统维护。</p>
工业机器人系统集成工程师	<p>1. 机器人与机器视觉的集成设计;</p> <p>2. 机器人与 PLC 系统的集成设计;</p> <p>3. 机器人与传感器的集成设计;</p> <p>4. 机器人与工控机的集成设计;</p> <p>5. 机器人与 MES 系统集成设计;</p> <p>6. 机器人与变频器的集成设计。</p>	<p>方法能力:</p> <p>1. 培养逻辑编程能力;</p> <p>2. 培养创新设计能力;</p> <p>3. 培养自主学习能力和查阅资源能力;</p> <p>4. 培养分析问题、解决问题的能力;</p> <p>社会能力:</p> <p>1. 培养良好的职业道德;</p> <p>2. 培养沟通技巧和人际交往能力</p> <p>3. 培养组织能力和团队协作能力;</p> <p>4. 培养自我管理、自我约束能力;</p> <p>5. 培养勇于创新、敬业乐业的工作作风;</p> <p>6. 培养环保意识、质量意识、安全意识。</p>

		<p>专业能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能设计 PLC 程序和通信； 2. 能工业机器人系统编程； 3. 能完成工控机的程序设计； 4. 能完成变频器的通信和控制； 5. 能完成机器视觉的编程和通信。
工业机器人仿真工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工业机器人离线编程系统的应用； 2. 工业机器人基本仿真工作站的创建 3. 工业机器人系统建立和手动操作； 4. 工业机器人工作站系统模型的创建； 5. 工业机器人搬运码垛工作站的创建。 	<p>方法能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养逻辑编程能力； 2. 培养创新设计能力； 3. 培养自主学习能力和查阅资源能力； 4. 培养分析问题、解决问题的能力； <p>社会能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养良好的职业道德； 2. 培养沟通技巧和人际交往能力 3. 培养组织能力和团队协作能力； 4. 培养自我管理、自我约束能力； 5. 培养勇于创新、敬业乐业的工作作风； 6. 培养环保意识、质量意识、安全意识。 <p>专业能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成工装夹具 3D 设计及模型仿真验证； 2. 能完成工作站布局和工艺制定； 3. 能完成常见工作站的创建； 4. 能进行工作的虚拟仿真调试。
自动化系统设计工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. PLC 控制系统的设计； 2. 机器人视觉系统的设计； 3. 工控机控制系统的设计； 4. MES 控制管理系统的设计； 5. 伺服电机控制系统的设计； 6. 变频控制系统的设计。 	<p>方法能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养逻辑编程能力； 2. 培养创新设计能力； 3. 培养自主学习能力和查阅资源能力； 4. 培养分析问题、解决问题的能力； <p>社会能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养良好的职业道德； 2. 培养沟通技巧和人际交往能力； 3. 培养组织能力和团队协作能力； 4. 培养自我管理、自我约束能力； 5. 培养勇于创新、敬业乐业的工作作风； 6. 培养环保意识、质量意识、安全意识。 <p>专业能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能设计 PLC 程序和通信； 2. 能工业机器人系统编程； 3. 能完成工控机的程序设计； 4. 能完成变频器的通信和控制；

		5. 能完成机器视觉的编程和通信；
电气系统项目管理与销售	<p>1. 具有自动化产品技术参数分析与讲解的能力；</p> <p>2. 具有自动化产品设计方案与需求分析的能力；</p> <p>3. 具有跟进项目招投标、施工、验收评估能力；</p> <p>4. 具有进行市场分析、开拓市场与营销的能力；</p> <p>5. 具有一定的售后技术支持、技术顾问的能力。</p>	<p>5. 能完成机器视觉的编程和通信；</p> <p>方法能力：</p> <p>1. 培养逻辑编程能力；</p> <p>2. 培养创新设计能力；</p> <p>3. 培养自主学习能力和查阅资源能力；</p> <p>4. 培养分析问题、解决问题的能力。</p> <p>社会能力：</p> <p>1. 培养良好的职业道德；</p> <p>2. 培养沟通技巧和人际交往能力</p> <p>3. 培养组织能力和团队协作能力；</p> <p>4. 培养自我管理、自我约束能力；</p> <p>5. 培养勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>6. 培养环保意识、质量意识、安全意识。</p> <p>专业能力：</p> <p>1. 具有自动化产品技术参数分析与讲解的能力；</p> <p>2. 具有自动化产品设计方案与需求分析的能力；</p> <p>3. 具有跟进项目招投标、施工、验收评估能力；</p> <p>4. 具有进行市场分析、开拓市场与营销的能力；</p> <p>5. 具有一定的售后技术支持、技术顾问的能力。</p>

（二）相关竞赛分析

本专业的竞赛与课程融合如表 4 所示。

表 4 专业相关竞赛分析

赛项名称	组织机构	主要内容	拟融入课程
工业机器人技术	全国职业院校技能大赛组委会	1. 电气方案设计、系统设计	《电工基础》 《电气控制与 CAD 技术》
		2. 虚拟仿真设计、仿真编程	《工业机器人系统离线编程与仿真》、《工业机器人应用系统建模》
		3. 电气接线、电气安装与调试	《液压与气压传动》
		4. PLC 现场编程与调试	《可编程控制器技术》
		5. 工业机器人现场编程与调试	《工业机器人现场编程》、《工业机器人系统智能运维》
		6. 变频器调速系统控制	《变频与伺服控制技术》
		7. 机器人视觉检测技术	《智能视觉技术应用》
		8. 系统集成与调试	《数字孪生与虚拟调试》 《工业机器人应用系统集成》
机器人系统集成	全国职业院校技能大赛组委会	1. 电气方案设计、系统设计	《电工基础》 《电气控制与 CAD 技术》
		2. 虚拟仿真设计、仿真编程	《工业机器人系统离线编程与仿真》、《SolidWorks 三维设计及制

		图》
	3. 电气接线、电气安装与调试	《液压与气压传动》
	4. PLC 现场编程与调试	《可编程控制器技术》
	5. 工业机器人现场编程与调试	《工业机器人现场编程》、《工业机器人系统智能运维》
	6. 变频器调速系统控制	《变频与伺服控制技术》
	7. 传感器检测与排故	《传感器与机器人视觉》
	8. 机器人视觉检测技术	《智能视觉技术应用》
	9. 系统集成与调试	《工业机器人系统集成与应用》

(三) 相关证书分析

本专业相关的职业技能等级证书是“工业机器人应用编程”和“工业机器人系统集成”，证书内容与课程的融合如表 5 所示。

表 5 专业相关证书分析

序号	证书名称	颁证单位	要求等级	拟融入课程
1	电工证	人力资源和社会保障 障局	中级	《电工与电子技术》 《电气识图与绘图》
2	工业机器人系统 操作员	人力资源和社会保障 障局	中级	《工业机器人现场编程》、《工业机 器人离线编程与仿真》、《可编程控 制技术》、《智能视觉技术应用》、 《工业机器人应用系统集成》
3	工业机器人系统 运维员	人力资源和社会保障 障局	中级	《电工与电子技术》 《电气识图与绘图》、《电气控制与 CAD 技术》、《工业机器人现场编程》、 《工业机器人离线编程与仿真》、《可 编程控制技术》、《工业机器人系统 智能运维》
4	工业机器人应用编程	北京赛育达科教有 限责任公司	中级	《工业机器人现场编程》、《工业机 器人离线编程与仿真》、《可编程控 制技术》、《智能视觉技术应用》、 《工业机器人应用系统集成》
5	工业机器人系统集成	北京华航唯实机器 人科技股份有限公	中级	《工程制图与计算机绘图》、《机械 基础》、《电气控制与 CAD 技术》、 《工业机器人应用系统集成》
6	工业机器人操作 与运维	北京新奥时代科技 有限责任公司	中级	《电工与电子技术》 《电气识图与绘图》、《电气控制与 CAD 技术》、《工业机器人现场编程》、 《工业机器人离线编程与仿真》、《可 编程控制技术》、《工业机器人系统

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电气控制、工业机器人编程、智能传感、机器视觉、数字孪生及相关法律法规等知识；具备工业机器人系统装调、运维、集成、数字化设计与仿真等技能；具有良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神和信息素养，具有较强的就业创业能力和可持续发展的能力；面向工程机械装备制造、汽车制造、电子电器产品生产、医药和食品制造等行业的电气自动化、机电一体化职业群(或技术技能领域)，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素质技术技能人才。工作 3-5 年后能够胜任工业机器人系统集成工程师、工业机器人应用系统运行与维护师等岗位。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

表 7 工业机器人技术专业培养规格一览表

项目	分项	基本要求
素质目标	思政素质	Q1:具有正确的世界观、人生观、价值观; Q2:坚决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; Q3:具有良好的职业道德、职业素养、法律意识;
	职业素质	Q4:崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，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; Q5:尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力; Q6:具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新精神;
	人文素质	Q7:勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐 共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神; Q8:具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动 知识和一两项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为

		<p>习惯和自我管理能力;</p> <p>Q9:具有一定的审美和人文素养, 具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力, 能够形成一两项艺术特长或爱好。</p>
知识目标	通用知识	<p>K1: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;</p> <p>K2:熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识;</p> <p>K3:掌握一般英语词汇与语句, 掌握一定本专业相关的专业词汇;</p> <p>K4:熟悉计算机操作系统的基本操作及基本办公软件的使用;</p>
	专业知识	<p>K5:掌握一定高等数学、数学运算及基本的数学逻辑知识;</p> <p>K6:熟悉机械制图、二维图、三维图等工程制图的绘制;</p> <p>K7:熟悉常见的工业电气、电工、自动化、机电等材料;</p> <p>K8:掌握常用电机、接触器、继电器等设备的电气控制方法;</p> <p>K9:掌握常用电工仪器仪表, 电工、电路及数模电基本知识;</p> <p>K10:掌握常用电子元器件及基本电子电路的分析与计算方法;</p> <p>K11:熟悉常用变频器控制三相电机的原理和应用方法;</p> <p>K12:掌握工业机器人驱动器原理、机电设备维护;</p> <p>K13:熟悉常用传感器的工作原理、选型和使用;</p> <p>K14:掌握 PLC 工作原理、梯形图、SCL 编程应用;</p> <p>K15:掌握 C 语言控制逻辑程序的设计与编写方法;</p> <p>K16:熟悉机器视觉技术的原理和软件使用方法;</p> <p>K17:掌握工业机器人的应用编程技术和调试;</p> <p>K18:掌握工业机器人的故障诊断与维护的技术;</p> <p>K19:掌握工业机器人的虚拟仿真平台的设计和离线编程;</p> <p>K20:掌握工控机上位机软件、数据库管理和运动控制技术;</p> <p>K21:掌握 HMI 触摸屏组态、控制界面、监控技术应用;</p> <p>K22:掌握工业机器人与多设备的通信与集成技术应用;</p> <p>K23:掌握工业机器人工装夹具的设计方法与步骤;</p> <p>K24:掌握工业机器人的性能参数、机械结构、控制系统组成、编程技术、通信技术与典型应用。</p>

		K25:掌握焊接的基本知识、焊接机器人的参数设置、焊接机器人程序的编写。
能力目标	通用能力	<p>A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;</p> <p>A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;</p> <p>A3:具有一般英语词汇与语句,掌握一定本专业相关的专业词汇的能力;</p> <p>A4:具有计算机操作系统的基本操作及基本办公软件的使用的能力;</p>
	专业能力	<p>A5:具有一定高等数学、数学运算及基本的数学逻辑知识的能力;</p> <p>A6:具有机械制图、二维图、三维图等工程制图的绘制的能力;</p> <p>A7:具有常见的工业电气、电工、自动化、机电等材料的能力;</p> <p>A8:具有常用电机、接触器、继电器等设备的电气控制方法的能力;</p> <p>A9:具有常用电工仪器仪表,电工、电路及数模电基本知识的能力;</p> <p>A10:具有常用电子元器件及基本电子电路的分析与计算方法的能力;</p> <p>A11:具有常用变频器控制三相电机的原理和应用方法的能力;</p> <p>A12:具有工业机器人驱动器原理、机电设备维护的能力;</p> <p>A13:具有常用传感器的工作原理、选型和使用的能力;</p> <p>A14:具有 PLC 工作原理、梯形图、SCL 编程应用的能力;</p> <p>A15:具有 C 语言控制逻辑程序的设计与编写方法的能力;</p> <p>A16:具有机器视觉技术的原理和软件使用方法的能力;</p> <p>A17:具有工业机器人的应用编程技术和调试的能力;</p> <p>A18:具有工业机器人的故障诊断与维护的技术的能力;</p> <p>A19:具有工业机器人的虚拟仿真平台的设计和离线编程的能力;</p> <p>A20:具有工控机上位机软件、数据管理和运动控制技术的能力;</p> <p>A21:具有 HMI 触摸屏组态、控制界面设计、监控技术应用能力;</p> <p>A22:具有工业机器人与多设备的通信与集成技术应用的能力。</p> <p>A23:具有依据绿色低碳、安全防护等政策要求从事职业活动能力;</p> <p>A24:具备研究和创新发展,终身学习和可持续发展能力;</p> <p>A25:具有工业机器人工装夹具的设计的能力;</p> <p>A26:具有操作焊接机器人进行直线轨迹编程、圆弧轨迹编程、摆动轨迹编</p>

		程的能力。
--	--	-------

六、课程设置及要求

(一) 课程体系构建

本专业隶属智能制造专业群，按照“电气自动化技术、机械设计与制造技术、工业机器人技术”等专业基础相通，“通用装备制造、专用设备制造”等技术领域相近，“智能制造”等职业岗位相关，“教学团队、实训基地、教学资源库”等教学资源共享原则，设有公共基础课程、专业(技能)课程，其中公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程;专业(技能)课程分为专业基础课程、专业核心课程、综合实践课程以及专业选修课程(专业拓展课程)。总共 63 门课程，2754 学时，149 学分。课程体系一览表如图 1 所示。

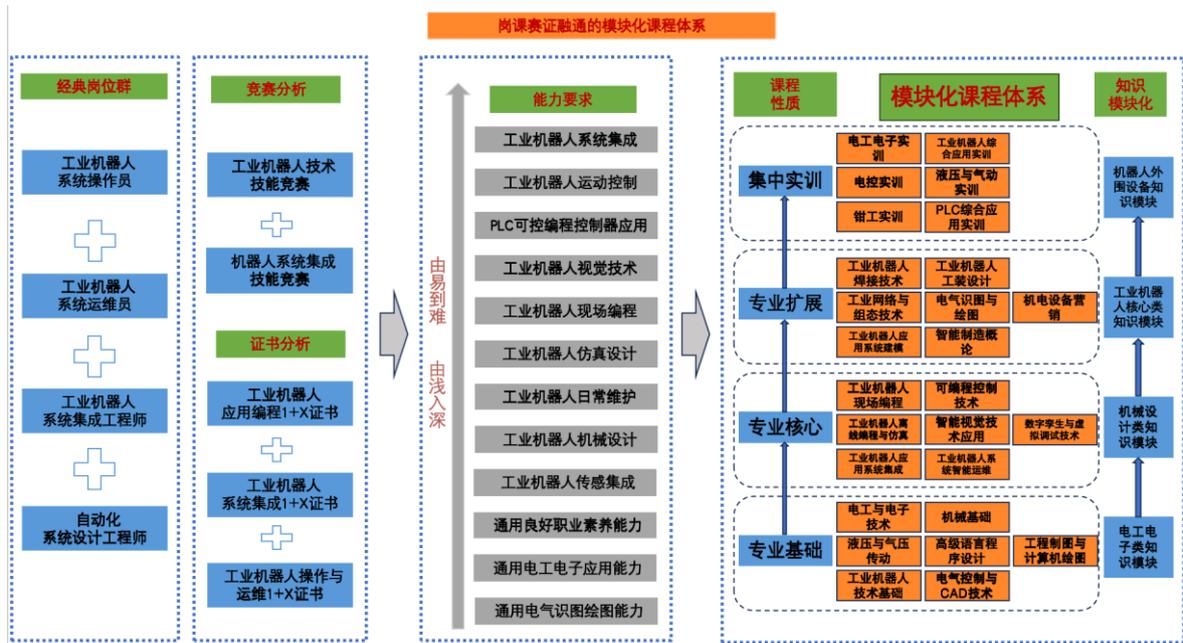


图 1 专业课程体系构建图

(二) 课程介绍

1. 公共基础课程

公共基础课是本专业学生均需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程。公共基础课分为公共必修课（含公共实践）、公共选修课两种类型。

(1) 公共基础必修课程

公共基础课程设置及要求如表 8 所示。

表 8 公共基础课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	大学入学教育	<p>素质目标:</p> <p>(1) 树立正确的世界观、人生观和价值观;</p> <p>(2) 具备爱校意识和专业意识,明确学习目标,遵守学校规章制度,合理规划职业生涯;</p> <p>(3) 增强自我安全防范意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解学院规章制度及专业学习要求;</p> <p>(2) 熟悉法制安全、防卫与救护知识;</p> <p>(3) “四习五技”基本素养要求。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备一定的突发安全事件应急处理能力;</p> <p>(2) 具备介绍所学专业能力。</p>	<p>(1) 专业介绍,职业素养以及工匠精神培育;</p> <p>(2) 校园文化教育;</p> <p>(3) 安全教育:法制安全、常见疾病防治教育、防卫与救护训练;</p> <p>(4) “四习五技”基本素养教育;</p> <p>(5) 怎样加入党组织和社团。</p>	<p>(1) 条件要求:多媒体教室;</p> <p>(2) 教学方法:主要通过主题班会、讲座等方式相结合组织教学;</p> <p>(3) 师资要求:专业带头人负责专业介绍、职业素养培育等入学安全教育部分的教学,学工处教师介绍校园文化和规章制度;</p> <p>(4) 考核要求:考查。采用过程考梳的形式,以学生出勤、遵守纪律等情况作为考核的依据。</p>	12	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 K2 A1 A2 A3 A4
2	国防教育军事技能	<p>素质目标:</p> <p>(1) 增强国防意识,强化爱国主义、集体主义观念。</p> <p>(2) 养成责任感、纪律性、吃苦耐劳和团结合作精神。</p> <p>(3) 具有自尊自爱、注重仪表、真诚友爱、礼貌待人、严于律己等方面的意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握停止间转法、三大步伐的行进与立定、步法变换等军事技能训练方法和动作要领;</p> <p>(2) 掌握内务整理的方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 会基本军事技能;</p> <p>(2) 能熟练整理内务。</p>	<p>军事技能训练:</p> <p>(1) 稍息、立正、跨立、停止间转法;</p> <p>(2) 三大步伐的行进与立定、步法变换;</p> <p>(3) 坐下、蹲下、起立、脱帽、戴帽、敬礼、整理着装、整齐报数;</p> <p>(4) 分列式训练、阅兵式训练;</p> <p>(5) 学唱军歌、革命歌曲。</p>	<p>(1) 条件要求:训练场地、军械器材设备;</p> <p>(2) 教学方法:教官现场示范教学,学生自我训练。科学合理设置训练环节和科目,做好安全防护保障和医疗后勤保障;</p> <p>(3) 师资要求:军事教育专业,转业退伍军人,“四会教练员”,有较丰富的教学经验;</p> <p>(4) 考核要求:采用过程考梳的形式,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、内务检查作为考核成绩的依据。</p>	112	Q1 Q2 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K2 A1 A2
3	国防教育军事理论	<p>素质目标:</p> <p>(1) 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识;</p> <p>(2) 弘扬爱国主义精神、</p>	<p>(1) 中国国防;</p> <p>(2) 国家安全;</p> <p>(3) 军事思想;</p> <p>(4) 现代战争;</p> <p>(5) 信息化装备。</p>	<p>(1) 条件要求:多媒体设备,教学软件,超星泛雅平台等;</p> <p>(2) 教学方法:线上学习为主;</p>	36	Q1 Q2 Q4 Q6 Q7

		<p>传承红色基因、提高综合国防素质；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解军事理论的基本知识；</p> <p>(2) 熟悉世界新军事变革的发展趋势；</p> <p>(3) 理解习近平强军思想的深刻内涵；</p> <p>(4) 掌握军事理论的基本知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。</p>		<p>(3) 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验；</p> <p>(4) 考核要求：考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>		<p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p>
4	国家安全教育	<p>素质目标：</p> <p>树立国家安全意识；培养爱国精神；增强法治观念；提升综合素质。</p> <p>知识目标：</p> <p>了解国家安全的基本概念；掌握总体国家安全观；熟悉国家安全各领域知识，包括但不限于政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全以及新型领域安全等；了解相关法律法规。</p> <p>能力目标：</p> <p>识别安全威胁与挑战；掌握维护国家安全的途径与方法；提高创新实践能力，推动其在国家安全领域的创新发展；增强协作与沟通能力。</p>	<p>(1) 总体国家安全观概述；</p> <p>(2) 传统安全领域：政治安全、国土安全与军事安全；</p> <p>(3) 非传统安全领域：经济安全、文化安全、生物安全、科技安全、网络安全、生态安全及资源安全</p> <p>(4) 新兴安全领域：核安全、太空深海、极地等新型领域安全；</p> <p>(5) 公共安全与应急处理：人身安全、公共卫生安全、财产安全、消防安全、应急处置；</p> <p>(6) 法律与道德教育：法律知识、道德教育。</p>	<p>(1) 师资要求：以学生工作与保卫部工作人员、二级学院等部门领导、辅导员负责实施。</p> <p>(2) 教学条件：智慧教室、安全教育警示基地、应急演练场地支撑等。</p> <p>(3) 教学方法：根据上级文件要求，现阶段师资难以满足要求时，利用超星泛雅课程资源开展线上教学，逐步过度到线下教学。</p> <p>(4) 考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价。</p>	16	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p>
5	大学生心理健康教育	<p>素质目标：</p> <p>(1) 形成良好的心理素质和积极乐观的生活态度；</p> <p>(2) 具备理性平和、积极向上的健康自我调节心态。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解心理学的有关理论和基本概念；</p> <p>(2) 明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；</p>	<p>(1) 适应新的环境；</p> <p>(2) 正确认识自我；</p> <p>(3) 塑造健康人格；</p> <p>(4) 调适学习心理；</p> <p>(5) 自我调节情绪；</p> <p>(6) 轻松消除压力；</p> <p>(7) 淡然应对挫折；</p> <p>(8) 学会与人交往；</p> <p>(9) 珍惜爱护生命；</p> <p>(10) 走出心灵误区。</p>	<p>(1) 条件要求：心理咨询室，超星泛雅等学习平台；</p> <p>(2) 教学方法：综合采用案例法、头脑风暴法、小组讨论法、心理测验法等多种教学方法，运用多媒体教学手段；</p> <p>(3) 师资要求：心理学专业或教育学专业，有较强的教学能力，掌握一定的信息技术；</p> <p>(4) 考核要求：以过程性考核为主，具体考核方式为：最终期末成绩=平时</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>Q9</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

		<p>(3) 掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备适应环境和发展自我的能力;</p> <p>(2) 具备协调人际关系、调适情绪、应对压力和挫折等心理调适技能。</p>		<p>(30%) + 期中 (30%) + 期末作业 (40%)。</p>		
6	形势与政策	<p>素质目标:</p> <p>(1) 树立科学的政治观、历史观、大局观;</p> <p>(2) 增强“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握党的十九大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战;</p> <p>(2) 掌握科学分析形势与政策的方法论;</p> <p>(3) 掌握国内外形势发展变化的规律;</p> <p>(4) 掌握国家政策的本质和特征。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备科学看待国际国内形势、正确理解把握国家政策的能力;</p> <p>(2) 具有自觉将自身的发展融入中华民族伟大复兴事业的能力。</p>	<p>(1) 全面从严治党形势与政策;</p> <p>(2) 我国经济社会发展形势与政策;</p> <p>(3) 港澳台工作形势与政策;</p> <p>(4) 国际形势与政策。(每学期以中宣部、教育部规定主题为准)</p>	<p>(1) 条件要求: 授课使用多媒体教学, 利用视听媒体, 将抽象的教学内容, 采用图文并茂的方式形象的演示出来, 教学示范清晰可见;</p> <p>(2) 教学方法: 主要采用讲授法、小组讨论学习法等教学方法;</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场, 较高的政治素养, 较为深厚的政治理论水平和分析能力, 同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求: 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定, 占总成绩的40%; 期末考试总成绩的60%</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p>
7	思想道德与法治	<p>素质目标:</p> <p>提升社会责任感; 以科学的世界观、人生观、价值观、高尚的道德观和正确的法治观念为指引, 确立自觉遵守职业道德和行业规范的意识, 促进身心健康发展, 养成文明礼貌、遵纪守法习惯。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 认识高职生活、学习的特点;</p> <p>(2) 掌握理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观等基本内涵;</p> <p>(3) 掌握社会公德、职业道德、家庭美德和个人品德的基本内涵;</p> <p>(4) 初步掌握我国法律</p>	<p>(1) 适应大学生活;</p> <p>(2) 树立正确的“三观”;</p> <p>(3) 坚定理想信念, 弘扬中国精神;</p> <p>(4) 践行社会主义核心价值观;</p> <p>(5) 明大德守公德严私德;</p> <p>(6) 尊法学法守法用法。</p>	<p>(1) 条件要求: 使用多媒体教学。</p> <p>(2) 教学方法: 依托超星泛雅等学习平台, 采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。采用启发式、讨论式、小组合作学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求: 应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。</p> <p>(4) 考核要求: 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定, 占总成绩的 40%; 期末考试总成绩的 60%。</p>	48	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p>

		<p>的基础知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1)能独立自主地进行人生规划;</p> <p>(2)能辩证看待中国与世界大势,明辨是非;</p> <p>(3)能够将道德的相关理论内化为自觉意识、自主要求的能力,以及外化为自身行为和习惯的能力;</p> <p>(4)能分析和解决职业、家庭、社会公共生活等领域现实一般法律问题。</p>				
8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标:</p> <p>(1)具备坚定的政治立场、理想信念和敬业、踏实的职业素质;</p> <p>(2)树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,并以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握马克思主义中国化各重大理论成果的形成背景、主要内容、突出贡献。</p> <p>能力目标:</p> <p>能运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决实际问题。</p>	<p>(1)毛泽东思想的主要内容及其历史地位;</p> <p>(2)邓小平理论的主要内容、形成及历史地位;</p> <p>(3)“三个代表”重要思想的形成、主要内容及历史地位;</p> <p>(4)科学发展观的形成、主要内容及历史地位;</p> <p>(5)习近平新时代中国特色社会主义思想主要内容及历史地位;</p> <p>(6)实践教学。</p>	<p>(1)条件要求:充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>(2)教学方法:讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>(3)师资要求:具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4)考核要求:采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定,占总成绩的40%;期末考试总成绩的60%。</p>	32	Q1 Q2 Q4 Q6 K1 A1
9	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>素质目标:</p> <p>(1)增强对中国特色社会主义的信仰,树牢“四个意识”,坚定“四个自信”,坚决做到“两个维护”,自觉投身中国特色社会主义伟大实践;</p> <p>(2)提升社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质,牢牢站稳人民立场。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1)了解习近平新时代中国特色社会主义思想“十个明确”和“十四个坚持”;明确中国特色社会主义的总任务;</p> <p>(2)科学把握“五位一体”总体布局和理解“四个全面”战略布局以及两者之间</p>	<p>(1)马克思主义中国化时代化新的飞跃</p> <p>(2)坚持和发展中国特色社会主义的总任务</p> <p>(3)坚持党的全面领导</p> <p>(4)坚持以人民为中心</p> <p>(5)全面深化改革</p> <p>(6)以新发展理念引领高质量发展</p> <p>(7)社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略</p> <p>(8)发展全过程人民民主</p> <p>(9)全面依法治国</p> <p>(10)建设社会主义现代化强国</p>	<p>(1)条件要求:配备多媒体设备、无线网络的教室,同时借助超星学习通等平台辅助教学。</p> <p>(2)教学方法:课堂教学与实践教学相结合,线下教学与网络教学相结合,灵活采用问题教学法、案例分析法、互动体验式教学法、探究式教学法等多种教学方法。</p> <p>(3)师资要求:主讲教师必须是中共党员,具备本科及以上学历及以上学历。</p> <p>(4)考核评价:本课程为考试课程,采取过程性考核70%+终结性考核30%的形式,进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现</p>	48	Q1 Q2 Q4 Q5 Q7 Q8 K1 K2 A1 A2

		的关系； (3)理解中国共产党在新时代的基本理论、基本路线和基本方略。 能力目标： 具备运用习近平新时代中国特色社会主义思想基本立场、观点和方法，全面、客观地认识和分析社会现象，指导具体实践的能力。	(11)加强以民生为重点的社会建设 (12)建设社会主义生态文明 (13)全面贯彻落实总体国家安全观 (14)建设巩固国防和强大人民军队 (15)坚持“一国两制”和推进祖国统一 (16)推动构建人类命运共同体 (17)全面从严治党	40%， 实践项目 30%		
10	大学生职业发展与就业指导	素质目标： 形成正确的职业理想、职业价值取向和就业观； 知识目标： (1)了解自我分析的基本内容与方法、职业分析与职业定位的基本方法； (2)了解相关的就业政策和就业协议签订的注意事项； (3)理解大学生就业指导的意义，掌握职业信息的来源渠道及职业信息分析方法、求职面试的基本技巧与简历制作的基本方法； (4)掌握职业生涯规划与规划的格式、基本内容、流程与技巧。 能力目标： (1)能够根据自身条件制定职业生涯规划并合理实施； (2)能够运用简历制作的知识与技巧，完成求职简历制作； (3)掌握求职面试技巧，主动培养适应用人单位面试的能力、能够具备创业者的基本素质与能力，做好创业的初期准备。	(1)职业规划理论模块。包括职业规划与就业的意义、自我分析、职业分析与职业定位、职业素养； (2)职业规划训练模块。包括撰写个人职业生涯规划设计与规划、个性化职业规划咨询与指导、教学总结与学习考核； (3)就业指导理论模块； (4)就业指导实践模块。	(1)条件要求：利用互联网现代信息技术开发翻转课堂、慕课、视频及 PPT 等多媒体课件，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台； (2)教学方法：讲授法、角色扮演和线上教学。把握面试技巧和求职简历制作这两个中心环节，提高学生择业就业能力。加强学习过程管理，突出过程与模块评价，结合课堂提问、小组讨论成果展示、案例分析和模拟面试等手段，加强教学环节的考核，并注重过程记录。 (3)师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 (4)考核要求：考查，平时成绩 30%+网课成绩 30%+期末考核 40%。强调课程结束后综合评价，结合毕业生课堂表现、求职简历的撰写情况和模拟面试招聘场景的表现，对学生的综合择业能力及水平做出客观评价。		Q1 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K2 A1 A2
11	创新创业基础	素质目标： (1)具备主动创新意识，树立科学的创新创业观； (2)激发自我的创新创业意识，提高社会责任感和创业精神。 知识目标： (1)熟悉创新思维提升	(1)创新创业理论教育模块； (2)创新创业案例分析与讨论； (3)创新创业实践教育模块。	(1)条件要求：授课使用多媒体教学。 (2)教学方法：讲授法和线上教学。 (3)师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 (4)考核要求：考查，平	32	Q1 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1

		<p>的基本方法；</p> <p>(2) 了解创业的基本概念、基本原理和基本方法；</p> <p>(3) 了解创业的产生与演变过程；</p> <p>(4) 掌握商业模式的设计。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能独立进行项目的策划，并写出项目策划书；</p> <p>(2) 能对项目做出可行性报告和分析；</p> <p>(3) 具备市场分析与产品营销策略的能力；</p> <p>(4) 具备财务分析与风险预测的能力。</p>		<p>时成绩 30%+ 网课成绩 30%+ 期末考试 40%。</p>		<p>K2 A1 A2</p>
12	劳动教育与职业素养	<p>素质目标：</p> <p>(1) 树立正确的劳动观念，养成良好的劳动卫生习惯，增强热爱劳动和劳动人民的感情；</p> <p>(2) 树立勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神、劳模精神、工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>明劳动之理；系统地了解劳动的本质规定、劳动的创造价值、劳动的普遍意义、劳动对于实现人的全面发展的重要作用。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具有必备的劳动能力；正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力；</p> <p>(2) 具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p>	<p>(1) 劳动纪律教育；</p> <p>(2) 劳动安全教育；</p> <p>(3) 劳模精神教育；</p> <p>(4) 劳动岗位要求；</p> <p>(5) 劳动技能训练；</p> <p>(6) 劳动技能考核。</p>	<p>(1) 条件要求：坚持“知行合一”的教育理念，由劳动指导老师进行劳动岗位分配和劳动安全、劳模精神等教育；部门指导老师负责劳动技能操作及岗位职责教育；</p> <p>(2) 师资要求：专兼职、跨学科配备师资。</p> <p>(3) 教学方法：可采用任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。</p> <p>(4) 考核要求：本课程为考查课程，采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式，进行考核评价。</p>	32	<p>Q1 Q5 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2</p>
13	信息技术	<p>素质目标：</p> <p>(1) 树立网络文明、信息素养；</p> <p>(2) 具备信息意识和团结协作意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解计算机及网络基础知识；</p> <p>(2) 了解计算机系统的组成和各部分的功能；</p> <p>(3) 了解操作系统的基本功能和作用，掌握 Windows 的基本操作和应用。</p>	<p>(1) 计算机基本应用；</p> <p>(2) Word 文档制作；</p> <p>(3) Word 长文档制作；</p> <p>(4) Excel 表格处理；</p> <p>(5) Excel 高级图表；</p> <p>(6) 数据统计分析；</p> <p>(7) PowerPoint 演示文稿。</p>	<p>(1) 条件要求：台式电脑，多媒体等各种信息化手段。</p> <p>(2) 教学方法：采用任务驱动式的教学方式，以项目教学为载体，边讲边练。</p> <p>(3) 师资要求：计算机相关专业本科及以上学历背景，具备 3 年以上相关工作经验。</p> <p>(4) 考核要求：考查。课程考核与评价分为：态度性评价 20%、知识性评价 10%、技能性评价 70% 三个部分，总分为 100 分。</p>	48	<p>Q6 Q8 K1 K2 K4 A1 A2 A4</p>

		<p>能力目标:</p> <p>(1) 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力;</p> <p>(2) 能熟练掌握一种汉字输入方法;</p> <p>(3) 具备综合运用 Word、Excel、PowerPoint 等办公应用软件进行文档排版、数据处理、幻灯片制作的能力。</p> <p>(4) 能进行文件传送、信息检索、邮件收发、聊天联络等能力。</p>				
14	体育与健康	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具有积极参与体育活动的态度和行为;</p> <p>(2) 学会通过体育活动等方法调控情绪, 形成克服困难的坚强意志品质;</p> <p>(3) 培养运动健身习惯, 具有良好的合作精神和体育道德, 具有应急救护意识和人文关怀。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握体育与健康基础知识;</p> <p>(2) 掌握两项以上健身运动的基本方法和技能, 能科学地进行体育锻炼, 提高自己的运动能力;</p> <p>(3) 掌握卫生保健、应急救护知识和自我保护知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够编制可行的个人锻炼计划;</p> <p>(2) 具有一定的体育竞赛鉴赏能力;</p> <p>(3) 能选择良好的运动环境, 全面发展体能, 提高自身科学锻炼的能力, 练就强健的体魄;</p> <p>(4) 具有应急救护能力。</p>	<p>(1) 体育健康理论;</p> <p>(2) 第九套广播体操;</p> <p>(3) 垫上技巧;</p> <p>(4) 二十四式简化太极拳;</p> <p>(5) 三大球类运动;</p> <p>(6) 大学生体质健康测试;</p> <p>(7) 篮球选修课、排球选项课、足球选项课、羽毛球选项课、乒乓球选项课、体育舞蹈选项课、散打选项课、武术选项课;</p> <p>(8) 心肺复苏、包扎、除颤仪使用等急救技能。</p>	<p>(1) 条件要求: 田径场, 三大球球场, 篮球排球足球羽毛球乒乓球若干, 各种体育器具, 多媒体教室。</p> <p>(2) 教学方法: 讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法 and 小组合作学习法等。</p> <p>(3) 师资要求: 应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 有一定的教学基本功和专业水平, 同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求: 考查。采取过程性考核 40% (出勤、上课表现、课后表现) + 终结性考核 60%。其中急救救护获得红十字会初级急救救护员证。</p>	108	Q3 Q5 Q6 Q7 Q8 K2 A1
15	大学语文	<p>素质目标:</p> <p>树立正确语言文字观, 传承文化精髓, 提升语言艺术修养; 尊重他人以构建和谐人际关系; 丰富精神生活并养成终身学习习惯; 强化法治观念与公民责任, 防范违法行为。</p>	<p>(1) 硬笔书法: 追溯历史渊源, 剖析结构章法, 传授临摹之法, 培育审美能力, 传承书法之精髓。</p> <p>(2) 普通话: 注重发音规范, 练习流畅表达, 强化语言能力, 使</p>	<p>(1) 师资要求: 具备中文相关专业的背景与资质, 普通话水平达到二级甲等及以上, 拥有深厚的人文素养和扎实的文字功底, 具备一定的法律意识、创新意识, 熟练掌握有效的教学方法, 保持高尚的职业</p>	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 Q9

		<p>知识目标: 了解书法史与文化、掌握硬笔书法技巧；规范普通话发音，提升语言表达能力；掌握演讲技巧，适应多样化沟通场景；学习礼仪知识，尊重多元文化差异；培养高效阅读技巧，理解不同文体；认识纪律与法律知识，明确公民权利与义务，以及法律遵守的重要性。</p> <p>能力目标: 熟练书写以提高书写质量；流利使用普通话高效沟通；在各种场合自信、有效表达观点，展现得体礼仪；运用阅读技巧提高理解分析能力；践行正确价值观和道德规范以养成良好行为习惯；恪守法律，正确行使权利和履行义务。</p>	<p>语言成为展现个人魅力的名片。</p> <p>(3) 演讲口才：通过实战演练，涵盖多元场景，给予个性化指导，全面提升口才的实战能力。</p> <p>(4) 礼仪修养：涵盖体态、交际、接待等方面，借助情景模拟，塑造优雅得体的形象。</p> <p>(5) 阅读鉴赏：探寻阅读之道，传授鉴赏之法，拓宽艺术视野，有效提升文学素养。</p> <p>纪律与规则：通过案例分析与讨论，深化学生对纪律、社会规则、法律及公民权责的理解，培养规则意识，学会合法行事，防范违法，并知晓违法后果及应对措施。</p>	<p>素养和积极的工作态度。</p> <p>(2) 教学条件： 以智慧教室、多媒体教室、线上教学平台等数字化信息设备为依托，增加法律案例教学资源库。</p> <p>(3) 教学方法： 采用混合式教学、情景模拟教学、案例教学等方法。</p> <p>(4) 考核评价： 本课程为考查课程，过程性考核占 60%，依据学生六次作业完成情况及出勤率，确保其积极参与学习。终结性考核占 40%，分模块考查，书法需提交作品以评估书写规范性与艺术美感；普通话、演讲口才、礼仪通过情景模拟考核语言应用、表达技巧及礼仪知识掌握程度；阅读则提交读书报告评估阅读深度和分析能力。成绩计算为：最终成绩 = [(书法 + 情境模拟 + 阅读) / 3] × 60% + 作业平均成绩 × 40%。课程强调模块均衡，任一模块未达标即视为不及格，以促学生全面发展，无能力短板。</p>		K1 A1 A2
16	五技安全教育	<p>素质目标:</p> <p>(1) 增强学生安全防护意识和责任感。(2) 培养学生之间的协作意识和团队精神，加深对同伴安全的关注。(3) 培养学生危机情况下冷静应对和心理调适素养。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握在不同紧急情况下的基本救援常识和技能，了解如何有效求助及</p>	<p>五项技能训练：</p> <p>(1)“应急救护”技能训练；</p> <p>(2)“消防逃生”技能训练；</p> <p>(3)“心理调适”技能训练；</p> <p>(4)“职业安全”技能训练；</p> <p>(5)“反诈防身”技能训练。</p>	<p>(1) 条件要求：“四习五技”技能培训基地；</p> <p>(2) 教学方法：科学合理设置训练环节和科目，五个技能训练项目分别设置在 1-4 学期，其中应急救护在军训中完成，反诈防身在入学教育和日常安全教育中进行，消防逃生安排在第 2-3 学期进行应急演练，心理调适由心理健康课程落实，职业安全安排在岗位实习前进行。</p>	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 Q9 K1 A1 A2

		<p>施救。(2)学习火灾的基本成因、预防措施及逃生技巧,了解消防器材的使用及消防安全法规。(3)认识常见心理问题的表现及应对策略,了解心理调适的重要性及方法。(4)了解职业安全法规、工作场所常见风险及其预防措施,掌握安全作业的基本原则。(5)熟知常见诈骗手段及防范措施,掌握保护个人信息和财产的基本技能。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1)具备在突发事件中快速判断和处理问题的能力,能够有效组织和参与应急救援行动。(2)能够根据不同情况迅速制定逃生计划并付诸实践,提高自我保护和自救的能力。</p> <p>(3)能够在压力和危机情境中自我调节情绪,保持心理稳定,并为他人提供必要的心理支持。(4)掌握必要的职业安全操作规程,能够识别和消除潜在职业风险,确保自身和他人的安全。(5)能够识别</p>		<p>(3)师资要求:原则上各技能模块教师均应取得相应培训师资格证书;</p> <p>(4)考核要求:应急救护模块由省红十字会教练团队现场考核,合格后颁发国家认可的初级救护员证书。其他项目测试采用闯关模式,分为一个理论模块和四个实践模块,每个项目设有五个关卡,仅在全部通过后,方可认定为该技能项目合格。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

		诈骗陷阱，实施有效预防措施，保护个人财产和信息安全。				
--	--	----------------------------	--	--	--	--

(2) 公共选修课程

公共选修课程设置及要求如表 9 所示。

表 9 公共选修课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	中华传统文化	<p>素质目标：</p> <p>(1) 提升自我的思想品德修养，养成良好个性和健全人格；培育人文精神，提升文化品位和审美能力；</p> <p>(2) 陶冶爱国主义情操，增强历史使命感和文化自信。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解传统文化渊源和文化本质；</p> <p>(2) 了解传统文化的历史发展、基本精神、代表人物、人文环境、文化内容。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能将中华传统文化精神运用于实际生活；</p> <p>(2) 能正确深刻的测评现实生活中遭遇的人和事，形成自己的独立见解；</p> <p>(3) 能正确叙述揭示中华传统文化独具特征性的基本命题、概念。</p>	<p>(1) 优秀传统文化讲授。包括湖湘哲学思想、湖湘文学艺术、湖湘宗教、湖湘民俗民风、湖湘科学技术、湖湘文化精神；</p> <p>(2) 优秀传统文化体验。包括参观湖湘传统文化特色代表项目、撰写学习湖湘传统文化心得体会、总结与学习思考。</p>	<p>(1) 条件要求：使用线上资源进行教学。</p> <p>(2) 教学方法：授课以线上专题讲座为主。</p> <p>(3) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>(4) 考核要求：考查。线上平台考核。</p>	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q8 Q9 K1 K2 A1 A2
2	大学英语	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有传承中华优秀传统文化的意识、跨文化交际能力以及国际化意识，增强文化自信；</p> <p>(2) 具备良好的社会文化素质；</p> <p>(3) 树立爱岗敬业精神，具备较高职业道德素质。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 认知 3400 个英语单词,掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法</p>	<p>(1) 寒暄问候；</p> <p>(2) 致谢道歉；</p> <p>(3) 问路指路；</p> <p>(4) 守时文化；</p> <p>(5) 天气气候；</p> <p>(6) 体育赛事；</p> <p>(7) 节日庆祝；</p> <p>(8) 体育健康。</p>	<p>(1) 条件要求：授课使用多媒体教学或英语文化体验室，教师尽量用英语组织教学，形成良好的听、说、读、写、译环境。</p> <p>(2) 教学方法：课程以学生为中心，立德树人为根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法。</p>	128	Q1 Q2 Q6 Q8 K3 A1 A2 A3

		<p>知识： （2）掌握常用英语口语表达用语。</p> <p>能力目标： （1）能听懂日常和职场相关主题的对话； （2）能用英语进行日常和涉外活动交流； （3）能读懂一般题材和未来职场相关的简单英文资料，并借助词典进行一般题材文章互译； （4）能撰写简短的英语应用文。</p>		<p>（3）师资要求：担任本课程的教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称。 （4）考核要求：通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定，占总成绩的40%；期末考试总成绩的60%。</p>		
3	高等数学	<p>素质目标： （1）提高对高等数学的兴趣，提高学习的主动性和积极性； （2）养成逻辑思维、抽象思维、数学建模等数学思维和细致严谨的科学精神； （3）增强文化自信、家国情怀，树立不畏困难、敢于挑战的精神。</p> <p>知识目标： （1）理解和掌握高等数学中函数、极限、导数、积分等基本概念、原理和定理。 （2）掌握高等数学中函数、极限、导数、积分等的基本运算和推理方法。 （3）熟悉高等数学的常用符号和公式。 （4）掌握高等数学的常用方法和技巧。</p> <p>能力目标： （1）能够分析和解决复杂的数学问题。 （2）能够运用高等数学的知识和方法解决实际问题。 （3）能够利用高等数学的工具和技术进行数学建模和计算。 （4）能够进行数学推理和证明，培养严密的逻辑思维能力。</p>	<p>（1）初等函数的概念及性质，极限的概念和运算法则； （2）导数的概念、几何意义、运算法则及应用； （3）微分的概念、几何意义及运算法则，微分在近似计算上的应用； （4）不定积分和定积分的概念，计算及应用。</p>	<p>（1）教学条件：利用校园网络、精细化的多媒体课件，包含习题库、课程视频、考试题库的高等数学课程线上教学平台。 （2）教学方法：主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。 （3）师资要求：要求任课教师具有数学理论基础和有较强的责任感、爱岗敬业、乐于奉献。能依据学生学情，有效组织教学活动。 （4）考核方式：终结性评价与过程性评价相结合。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总成绩的40%；期末考试占总成绩的60%。</p>	56	Q8 K1 A1 A2
4	党史国史	<p>素质目标： 培育自身既不骄傲自大又</p>	<p>（1）列强的入侵与中</p>	<p>（1）条件要求：超星学习通、</p>	32	Q1 Q2 Q4

		<p>不妄自菲薄、既自信又虚心的中华民族文化心理特质，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。</p> <p>知识目标： 认识党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史及其内在的规律性，了解近现代以来的国史国情、党史党情。</p> <p>能力目标： 能够运用马克思主义立场、观点、方法独立思考问题、分析问题及解决问题的能力。 提高运用科学的历史观和方法论分析和评价历史事件、历史人物、辨别历史是非和社会发展方向的能力。</p>	<p>国社会性质的变化；</p> <p>(2) 反侵略斗争的失败与民族意识的觉醒；</p> <p>(3) 对国家出路的早期探索；</p> <p>(4) 辛亥革命与封建帝制的终结；</p> <p>(5) 开天辟地的大事变；</p> <p>(6) 中国革命的新局面；</p> <p>(7) 中国革命新道路的艰辛探索；</p> <p>(8) 抗日战争与中华民族复兴的转折；</p> <p>(9) 为新中国而奋斗；</p> <p>(10) 社会主义基本制度在中国的确立；</p> <p>(11) 社会主义建设的良好开局与曲折发展；</p> <p>(12) 中国特色社会主义的开创与发展；</p> <p>(13) 中国特色社会主义进入新时代。</p>	<p>问卷星等信息化平台。开发课程资源，采用信息化教学手段，提高教学效率。</p> <p>(2) 教学方法：本课程以教学讲座为主要形式。灵活运用参与式、讨论式、演讲式、辩论式、案例式、倒置式、团队项目体验式等多种教学方法，使理论具体化，观点问题化，过程互动化，构筑“教”与“学”的良性互动平台。</p> <p>(3) 师资要求：任课教师应具有社科专业硕士研究生及以上学历或中级以上职称，具有扎实的理论 and 实践基础。</p> <p>(4) 考核方法： 考核方式：考查 考核形式：开卷、小论文 考核用时：90 分钟 总评成绩=平时占 40%+期末占 60%</p>		<p>Q6 Q7 Q8 K1 K2 A1 A2</p>
5	美学鉴赏	<p>素质目标： 树立正确、健康、进步的审美观，提高人文素养；</p>	<p>(1) 概述与美的本质和特性讨论；</p>	<p>(1) 条件要求：授课主要有多媒体教室进行，教学投影清晰；根据课程特色，使用</p>	16	<p>Q1 Q2 Q3</p>

		<p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握认识美的性质和特征、生活和美学的关系、人生和美的关系;</p> <p>(2) 理解美学的重要概念, 如真、善、美、自然美、社会美、形式美、优美、崇高、喜剧、悲剧、美感、审美心理等;</p> <p>能力目标:</p> <p>具有应用美学基本原理, 对美学现象和审美实践进行分析, 从事美的创造活动的的能力;</p> <p>应用形式美的几项主要法则赏析书法、建筑、音乐等艺术作品的的能力。</p>	<p>(2) 美的表现领域(自然美、社会美、人性美);</p> <p>(3) 美的范畴: 崇高美、优美、滑稽美及其他;</p> <p>(4) 艺术的本质、特征和艺术鉴赏的原理;</p> <p>(5) 艺术鉴赏之一: 绘画与雕塑;</p> <p>(6) 艺术鉴赏之二: 建筑与园林;</p> <p>(7) 艺术鉴赏之三: 音乐与舞蹈;</p> <p>(8) 艺术鉴赏之四: 电影与戏剧。</p>	<p>多媒体完成部分教学, 并逐步完善教学课件、电子教案、教学大纲等教学软件资源并在学习通建设课程资源能进行线上教学;</p> <p>(2) 师资要求: 授课教师必须系统的学习过美学课程, 有一定的理论基础, 能结合不同专业的特色, 逐步提升学生审美能力, 得到美的启发; 。</p> <p>(3) 教学方法: 以工作任务为中心的项目化教学, 采取实训与教学交替等形式, 充分开发学习资源, 给学生提供丰富的实践机会, 实现学习实践一体化;</p> <p>(4) 考核要求: 本课程采用平时形成性考核和期末终结性考试相结合的方式进行, 课程考核总成绩满分为 100 分, 其中平时形成性考核成绩占总成绩的 30%, 期末终结性考试成绩占总成绩的 70%。总成绩满 60 分为及格成绩, 平时的形成性考核内容是运用美学原理赏析作品, 要求学生独立完成, 期末终结性考试采用实践考核。</p>	<p>Q9</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A2</p>
--	--	--	--	--	---

2.专业(技能)课程

专业课程对接国家工业机器人行业标准, 融入装备制造大类职业技能等级证书, 将思政元素融入专业课程之中, 把价值观引导融入专业知识传授之中, 将新技术、新工艺、新方法、新标准

及绿色化改造融入课程之中。专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、技能强化训练课程及专业拓展（选修）课程。

(1) 专业基础课程

专业基础课程设置及要求如表 10 所示。

表 10 专业基础课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	电工与电子技术	<p>素质目标: 具备安全用电意识、职业安全意识和责任意识；具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力；具有团队精神和组织协调能力。</p> <p>知识目标: 掌握电路基本概念及基尔霍夫定律、叠加原理；掌握单相、三相正弦交流电的概念；了解常用电子测量仪表原理；了解变压器原理；掌握电动机控制电路原理；掌握二极管、三极管、基本放大电路原理；了解触发器、时序控制电路原理常用电子仪表的误差和准确定义。</p> <p>能力目标: 具有识读电子线路图、分析电路和解决电路实际问题的能力；正确使用常用电子测量仪表的能力。</p>	<p>项目一 安全用电</p> <p>项目二 交流电路的安装和调试</p> <p>项目三 可调直流稳压电源的分析与测试</p> <p>项目四 小信号电压放大器的分析和测试</p> <p>项目五 数码显示器的分析与设计</p> <p>项目六 智能抢答器的分析与设计</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有测绘实训室，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入案例，采用项目教学方法进行教学；在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%。</p> <p>(5) 教学资源网址： https://www.icourse163.org/course/WXSTC-10017522</p>	64	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K7</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>A1</p>

				98?from=searchPage&out Vendor=zw_mooc_pcassjg_ #/info	A2 A7 A8 A9 A10 A23 A24	
2	工程制图与 计算机绘图	<p>素质目标: 培养学生良好的职业道 德及爱岗敬业精 神; 培养 学生自学 能力;培养学生 逻辑 思维、分析问题、解 决问题能力;培养学生团队 意识与合作精神。 培养具 有“理工特 质、理工精神、 理工 情怀”的时代新人。</p> <p>知识目标: 了解制图的基本知识, 了 解计算机绘图基础知识, 掌握点、直线、平面的投 影, 立体及其表面交线的 投影, 组合体的视图及尺 寸标注, 轴测图, 机件的 基本表示法, 零件图, 常 用机件的特殊表示法, 装 配图的相关知识。</p>	<p>项目一 认识机械图样 与平面图形绘制</p> <p>项目二 计算机绘图基 础</p> <p>项目三 绘制与识读简 单立体的三面投影</p> <p>项目四 绘制与识读零 件图</p> <p>项目五 绘制与识读装 配图</p> <p>项目六 轴测图绘制</p> <p>项目七 装配图绘制</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在 多媒体教室进行, 多媒体投 影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学; 有测绘实 训室, 满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思 政, 立德树入贯穿课程始终; 引入案例, 采用项目教学方 法进行教学; 在线开放课程 进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程 的教师应该具备扎实的专业 知识, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核: 采用过程考 核与结果考核相结合, 过程 性考核根据考勤、课堂表现 等评定, 占总成绩的 40%,</p>	48	Q2 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 K6 A1 A6

		<p>能力目标:</p> <p>具有手工绘制及计算机绘制零件投影, 组合体视图及尺寸标注, 轴测图, 零件图及装配图的能力。</p>		<p>期末考试占 60%。</p>		
3	工业机器人技术基础	<p>素质目标:</p> <p>具备潜心钻研的职业精神和必要的创新能力; 具备独立学习, 灵活运用所学知识独立分析问题并解决问题的能力; 具备工作安全意识与自我保护能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>了解工业机器人行业背景概述、分类、组成和性能参数; 掌握工业机器人的机械结构, 掌握工业机器人控制系统的基本要求、组成、结构及控制方式; 掌握工业机器人传感器的种类、性能指标及其使用要求, 掌握工业机器人示教的主要内容; 了解工业机器人系统的管理与维护。</p> <p>能力目标:</p> <p>能够进行工业机器人简单作业在线示教与再现。</p>	<p>项目一 了解工业机器人</p> <p>项目二 工业机器人分类和技术参数</p> <p>项目三 工业机器人编程技术</p> <p>项目四 工业机器人机械部分</p> <p>项目五 工业机器人传感部分</p> <p>项目六 工业机器人控制部分</p> <p>项目七 工业机器人典型应用</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在工业机器人基础实训室进行, 多媒体投影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 应用现代化的信息技术教学手段, 主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法, 理实一体的方式进行统一授课。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师需要具备扎实的理论基础以及实际操作技能, 能指导学生进行工业机器人的操作与编程。</p> <p>(4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 40%, 期末考试占 60%。</p>	64	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K24</p> <p>A2</p>
4	机械基础	<p>素质目标:</p> <p>具有良好的职业道德、健康的心理素质、良好的身体素质、团队协作能力和</p>	<p>项目一 颚式破碎机运动简图的绘制</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在多媒体教室进行, 多媒体投影清晰; 有网络在线资源,</p>	56	<p>Q1</p> <p>Q2</p>

		<p>计划组织协调能力。</p> <p>知识目标: 掌握常用机构、常用机械传动及常用零部件结构、工作原理、特点和应用；掌握常用机构、常用机械传动及常用零部件的选用和基本设计方法，并能初步运用这些知识对简单的实际问题进行分析，进而予以解决。</p> <p>能力目标: 具备运用机械基础的基本理论、思维方式结合具体情况对机械设计实践的能力；能够进行机械传动运动分析和传动比的计算；能够进行常用零件、标准件的选用；能根据部件的需要，选择合适的机械联接。</p>	<p>项目二 单缸内燃机结构和运动分析</p> <p>项目三 蜂窝煤压制机结构和运动分析</p> <p>项目四 台钻转速的调节</p> <p>项目五 车床主轴箱套筒滚子链的安装</p> <p>项目六 台虎钳的拆装</p> <p>项目七 减速器的拆装</p> <p>项目八 工业机器人机械结构认知</p>	<p>能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验, 能够理论联系实际, 深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核: 采用过程考核与结果考核相结合, 过程性考核根据考勤、课堂表现等评定, 占总成绩的 40%, 期末考试占 60%。</p>		<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K6</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A6</p> <p>A23</p> <p>A24</p>
5	高级语言程序设计	<p>素质目标: 具有严谨细致的工作作风, 具备分析问题、解决问题的能力。</p> <p>知识目标: 使学生了解 C 语言的发展历史和特点, 掌握基本数据类型、常用基本运算、基本输入输出语句、三种结构化程序设计结构和数</p>	<p>项目一 C 语言程序的结构</p> <p>项目二 数据类型及其运算</p> <p>项目三 顺序结构程序设计</p> <p>项目四 选择结构程序设计</p> <p>项目五 循环结构程序设计</p>	<p>(1) 教学条件: 有训练机房, 满足调试程序要求。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 引入案例, 采用互动式教学、项目教学、探究式教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程</p>	48	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p>

		<p>组。</p> <p>能力目标： 具备编写一般程序的能力；具备阅读分析程序的能力；具备调试程序的能力。</p>	项目六 数组	<p>的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%。</p>		<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A15</p> <p>A23</p> <p>A24</p>
6	电气控制与 CAD 技术	<p>素质目标： 具备安全用电意识、职业安全意识和责任意识；有较强的沟通能力、分析问题和解决问题能力。</p> <p>知识目标： 熟悉常用低压电器的结构工作原理、用途、型号，并能正确选用；了解电气控制线路电路图、布置图和接线图的特点，能根据原理图安装调试电路；掌握常用交、直流电机、特殊电机的基本结构和工作原理；掌握使用电工工具拆装常用交、直流电机，</p>	<p>项目一 机床连续运行控制线路的安装</p> <p>项目二 机床正反转控制线路的安装</p> <p>项目三 机床顺序启动控制线路的安装</p> <p>项目四 机床降压启动控制线路的安装</p> <p>项目五 特殊电机控制</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有电控实训室，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法，理实一体的方式进行统一授课。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，</p>	56	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p>

		<p>并能够检测其故障；熟悉电气控制线路的基本环节，对一般电气控制线路具有独立分析能力。</p> <p>熟悉 CAD 软件基本操作，懂电气主、控制电路原理图。</p> <p>能力目标： 对常用低压电器可进行合理的选用和拆装维修；初步具备对一般继电器-接触器控制线路的故障分析与检查能力；能对典型电机的电气控制系统进行安装、调试与维修；具有紧急情况下进行触电救援的能力；能使用软件绘制典型控制线路的能力。</p>	<p>线路安装</p> <p>项目六 机床工程图的绘制</p>	<p>深入浅出的教学。</p> <p>(4)课程考核：采用过程评价、结果评价与增值评价相结合，过程评价根据课前自学、考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，结果评价由期末考试评定，占总成绩的 60%，增值性评价根据进步情况评定，在总成绩上上浮 5%-10%。</p>		<p>K1</p> <p>K2</p> <p>K6</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A6</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A23</p> <p>A24</p>
7	<p>液压与气压 传动</p>	<p>素质目标： 具有逻辑思维能力与发现问题和解决问题的能力，具备爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新设计意识。具有基本的实践操作规范和安全意识。</p> <p>知识目标： 具备液压气动技术基础知识；具有分析液压与气压传动工作原理及系统组成的能力；具备分析部分元气件的结构特点和工作原理的能力；掌握分析基本</p>	<p>项目一 千斤顶和机床动力滑台液压系统</p> <p>项目二 机床液压泵系统</p> <p>项目三 液压缸的类型和特点</p> <p>项目四 液压辅助装置</p>	<p>(1)教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有液压气动实训室，满足实训任务要求。</p> <p>(2)教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法，理实一体的方式进行统一授课。</p>	48	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p>

		<p>回路的方法；熟悉设计系统和排除故障的方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>①具备识读和分析液压和气压传动工作原理图</p> <p>②具有对液压和气压系统的组装、调试的能力。</p>	<p>项目五 液压控制阀以及基本控制回路</p> <p>项目六 工业机器人气压传动系统</p> <p>项目七 液压与气动系统安装、调试与维护</p>	<p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%。</p>		<p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K6</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A6</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A23</p> <p>A24</p>
--	--	---	--	---	--	---

(2) 专业核心课程

专业核心课程设置及要求如表 11 所示。

表 11 专业核心课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	工业机器人 现场编程	<p>素质目标: 具有较强的安全意识，确保风险识别的敏锐性和应对措施针对性及有效性；具备自主学习能力、培养团队协作能力和工匠精神；具有勤劳的品质和正确的思想观念；具备安全意识与自我保护能力。</p> <p>知识目标: 掌握工业机器人系统构成、安全操作规程、系统基本设置、示教器使用、坐标设定、指令使用、程序编辑、系统备份、轨迹、搬运、码垛等基本应用系统综合示教。</p> <p>能力目标: 具有较强的操作与编程应用能力；能熟练地对工业机器人进行控制及规划和编程；能对工业机器人系统进行日常管理及控制柜的检查与维护。</p>	<p>项目一 KUKA 机器人基础知识及手动操作</p> <p>项目二 KUKA 机器人编程基础</p> <p>项目三 KUKA 机器人 TCP 练习模块</p> <p>项目四 KUKA 机器人装配模块</p> <p>项目五 KUKA 机器人码垛模块</p> <p>项目六 KUKA 机器人自动下料机零件坯料的切割</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在工业机器人基础实训室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；应用现代化的信息技术教学手段，主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法，理实一体的方式进行统一授课。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师需要具备扎实的理论基础以及实际操作技能，能指导学生进行工业机器人的操作与编程。</p> <p>(4) 课程考核：本课程为考试课程，考核采用形成性考核 30%+实训考核 30%+终结性考核 40%相结合的办法，教考分离；</p>	64	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K6</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>K17</p> <p>K18</p>

						A1 A2 A6 A7 A8 A9 A12 A13 A17 A18 A23 A24
2	可编程控制技术	<p>素质目标: 具有较强的供用电安全意识, 和应对措施的针对性及有效性; 具有较强的基本功, 能在工作实践中不断提高专业技术水平, 能及时捕捉本专业新技术、新知识, 了解该领域发展动态和方向; 具有积极有效的沟通交往的能力; 具有良好的团结协作的集体精神。</p> <p>知识目标: 掌握可编程控制器的概念、基本原理; 掌握可编程控制器的硬件系统安</p>	<p>项目一 PLC 对异步电机启保停控制与调试</p> <p>项目二 电动机正反转控制与调试</p> <p>项目三 抢答器系统控制与调试</p> <p>项目四 电动机 Y-Δ降压起动控制与调试</p> <p>项目五 展厅人数控制系统与调试</p> <p>项目六 彩灯控制与调试</p> <p>项目七 四级皮带运输控制系统与调试</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在理实一体化教室进行, 多媒体投影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学; 有可编程控制器实训设备, 满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法: 采用任务驱动开展教学, 以学生为中心, 开展线上线下混合教学, 采线上自学与课堂研讨相结合, 个人学习与团队协作相结合的方式培养学生的工程观念、积极探索、勇于创新的时代精神。</p>	64	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8

		<p>装、检修、维护方法；学会使用可编程控制器进行程序的设计、编写、下载、调试和运行；学会使用可编程控制器对电气典型工程案例的控制方法。</p> <p>能力目标： 能够正确安装可编程控制器，正确完成硬件接线；能够编制、调试、运行程序并掌握编程软件的使用；具备阅读和分析应用程序和电气硬件电路图的能力；具备进行简单程序设计、运行、调试和维护 PLC 电气系统的能力。</p>	<p>项目八 大、小球分拣控制系统与调试</p> <p>项目九 十字路口交通信号灯控制系统与调试</p> <p>项目十 挖掘机控制系统与调试；</p> <p>项目十一 单轴步进控制电动与调试；</p> <p>项目十二 S7-1200 PLC 以太网通信与调试。</p>	<p>(3) 师资要求：担任本课程的教师需要具备扎实的理论基础和实践经验，能深入浅出地向学生讲授相关知识。</p> <p>(4) 课程考核：本课程为考试课程，考核采用形成性考核 30%+实训考核 30%+终结性考核 40%相结合的办法，教考分离。过程性评价包括线形成性考核和实训考核两部分。</p>		<p>K1</p> <p>K2</p> <p>K14</p> <p>K21</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A14</p> <p>A21</p> <p>A23</p> <p>A24</p>
3	数字孪生与虚拟调试技术应用	<p>素质目标： 具有认真专注、勤于思考、勇于奋斗的学习态度；具有发现与解决问题的能力，坚持创新的科学态度；具有有较强的集体意识、沟通协调能力和团队合作精神；具有良好的职业道德、较强的适应能力和社会责任感、公德意识和遵纪守法意识；培养具有“蓝匠特质、蓝匠精神、蓝匠情怀”的时代新人。</p> <p>知识目标： 了解常用的数字孪生软件</p>	<p>项目一 数字化生产线虚拟调试</p> <p>项目二 逻辑资源仿真</p> <p>项目三 工业机器人仿真</p> <p>项目四 物料分拣站虚拟调试</p> <p>项目五 双工位机器人焊接生产线</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要采用多媒体教学，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学，有工业机器人焊接工作站进行现场实训。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；在理实一体化教学模式中采用演示法、示范法、项目教学法、任务驱动法等。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，具有一定的动手能力，能深入浅出的教学。</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p>

		<p>和特点;掌握工业机器人应用数字孪生系统设计流程和方法;掌握工业机器人应用系统仿真设计及验证方法;掌握工业机器人应用系统仿真调试及方案编写方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>掌握数字孪生与虚拟调试技术;具备工业机器人数字孪生系统建模、仿真、验证与调试的能力;具有应用实践的能力,能够运用逻辑思维快速解决问题。</p>	项目六 多机器人焊接生产线	<p>(4)课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。</p>		<p>K2</p> <p>K20</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A20</p> <p>A23</p> <p>A24</p>
4	工业机器人 离线编程与 仿真	<p>素质目标:</p> <p>具备安全用电意识、职业安全意识和责任意识;具有良好的职业道德和科学的创新精神;具备踏实肯干、吃苦耐劳、积极进取、大胆创新的职业素养;具有良好的心理素质与健康体魄;具有发现问题,解决问题的能力;具备爱岗敬业、认真负责的工作态度。</p> <p>知识目标:</p> <p>熟悉工业机器人离线编程软件的使用方法;掌握工业机器人系统工作站的搭建和布局;掌握工业机器人离线轨迹程序设计与调</p>	<p>项目一 了解工业机器人离线编程技术</p> <p>项目二 工业机器人基本仿真工作站的创建</p> <p>项目三 工业机器人工作站模型的创建</p> <p>项目四 工业机器人激光切割工作站</p> <p>项目五 工业机器人搬运码垛工作站</p>	<p>(1)教学条件:授课主要在仿真机房进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学;有电脑设备及仿真软件,满足实训任务要求。</p> <p>(2)教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;应用现代化的信息技术教学手段,采用多媒体、课件进行理实一体化教学;教学过程中,力求序化工作任务,营造工作场景,虚拟工作过程。</p> <p>(3)师资要求:担任本课程的教师需要具备扎实的理论基础以及实践经验,能深入浅出地向学生讲授相关知</p>	56	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p>

		<p>试;掌握工业机器人外围机械装置设计与调试;掌握工业机器人动态组件的设计与调试;掌握工业机器人虚拟示教器的使用与调试</p> <p>能力目标: 能够独立完成搬运码垛、装配、焊接等常见工作站的搭建、编程与仿真调试,具备一定的设计、分析与解决实际问题的能力。</p>		<p>识。</p> <p>(4)课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的40%,期末考试占60%。</p>		<p>K12</p> <p>K19</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A12</p> <p>A19</p> <p>A23</p> <p>A24</p>
5	智能视觉技术应用	<p>素质目标: 具有较强的安全意识,确保风险识别的敏锐性和应对措施针对性;具有较强的专业基础知识和专业知识,能在工作实践中不断提高专业技术水平,能及时捕捉本专业新技术、新知识,了解该领域发展动态和方向;具有积极有效的沟通交往的能力;具有良好的团结协作的集体精神。</p> <p>知识目标: 掌握机器视觉的一般原理、典型机器视觉系统的构成、软件设置开发方法、程序编制等。</p> <p>能力目标: 能够运用视觉软件独立的搭建好视觉开发的环境,能够对视觉软件进行基本</p>	<p>项目一 机器视觉的应用与基础概念</p> <p>项目二 机器视觉系统的认识;</p> <p>项目三 大豆的计数与图像处理;</p> <p>项目四 大六边形的识别与定位图像处理;</p> <p>项目五 七巧板的识别与定位图像处理;</p> <p>项目六 手机尺寸的测量图像处理;</p> <p>项目七 机械零件的测量图像处理;</p> <p>项目八 二维码及字符检测图像处理;</p> <p>项目九 芯片划痕检测图像处理;</p>	<p>(1)教学条件:授课主要在机房进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学;有电脑设备及仿真软件,满足实训任务要求。</p> <p>(2)教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;主要采用项目教学:确定项目任务、制定项目计划、组织项目实施、检查评估、总结、成果展示,依据学习过程的客观规律,最大限度地调动了学生的思维和学习积极性。</p> <p>(3)师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。</p> <p>(4)课程考核:学生成绩的</p>	56	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K16</p>

		操作；能使用视觉软件进行编程；会进行相机标定；会进行图像的采集、保存、读取、处理。		考核为过程性考核评价与终结性考核评价相结合，以过程性考核评价为主。形成性评价学习态度、课堂纪律、8S 管理、团队合作精神、单项实践操作技能等，占总成绩的 60%，期末考试占 40%。		A1 A2 A16 A23 A24
6	工业机器人应用系统集成	<p>素质目标： 具备安全用电意识、职业安全意识和责任意识；具有较强的团队协作能力；具备踏实肯干、吃苦耐劳、积极进取的品格；具备良好的职业道德和科学创新精神。</p> <p>知识目标： 熟悉工业机器人工作站的构成；掌握工业机器人的技术参数及选择依据；掌握工业机器人与外围设备的通信方式；掌握工业机器人与外围设备的连接方法；掌握视觉系统集成设计方法；掌握 PLC 编程与应用方法；掌握机器人编程与应用方法；掌握工业机器人工作站外围控制系统的设计方法。</p> <p>能力目标： 能选用工业机器人；能选用工业机器人工作站外围设备；能设计工业机器人与外围设备的接口电路；能编写与调试机器人程序</p>	<p>项目一 项目规划及硬件设备选型</p> <p>项目二 工业机器人工作站集成系统认识</p> <p>项目三 工业机器人工作站与视觉系统集成</p> <p>项目四 工业机器人工作站与分拣系统集成</p> <p>项目五 工业机器人工作站与数控系统集成</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要采用多媒体教学，要求投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；应用现代化的信息技术教学手段，主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法，理实一体的方式进行统一授课。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师需要具备扎实的理论基础以及实际操作技能，能指导学生进行工业机器人系统集成。</p> <p>(4) 课程考核：学生成绩的考核为过程性考核评价与终结性考核评价相结合，以过程性考核评价为主。形成性评价学习态度、课堂纪律、8S 管理、团队合作精神、单项实践操作技能等，占总</p>	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 K2 K22 A1 A2 A22

		及 PLC 程序；能设计视觉系统的功能方案；能设计工业机器人工作站 MES 界面。		成绩的 60%，期末考试占 40%。		A23 A24
7	工业机器人系统智能运维	<p>素质目标： 具有良好的职业道德观念；具有规范操作意识、安全意识、节能环保绿色意识、质量绩效意识；具有团队协作能力、知识迁移能力、耐挫能力、创新能力；具备吃苦耐劳的劳动精神、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标： 熟悉搬运、焊接等工业机器人典型应用系统的硬件构成；掌握工业机器人系统参数设置的方法；掌握工业机器人系统机械电气硬件安装调试的方法；掌握工业机器人外部设备通信与编程的方法；掌握工业机器人典型系统应用编程的方法；掌握工作站调试运行的方法。</p> <p>能力目标： 能说出工业机器人典型应用系统的硬件构成；能对工业机器人系统参数和外部设备参数进行设置；能进行工业机器人应用系统硬件的安装；能进行工业机器人系统外部设备通信与编程；能够根据工作任务要求，编制工业机器人</p>	<p>项目一 搬运、焊接等工业机器人典型应用系统的硬件构成</p> <p>项目二 工业机器人系统参数设置</p> <p>项目三 工业机器人系统安装调试</p> <p>项目四 控制系统编程</p> <p>项目五 工业机器人编程</p> <p>项目六 工业机器人系统运行</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要采用多媒体教学，要求投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；应用现代化的信息技术教学手段，主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法，理实一体的方式进行统一授课。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师需要具备扎实的理论基础以及实际操作技能，能指导学生进行工业机器人系统调试运行。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程评价、结果评价与增值评价相结合，过程评价根据课前自学、考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，结果评价由测试测验、分组任务、竞赛考证等评定，占总成绩的 60%，增值性评价根据进步情况评定，在总成绩上上浮</p>	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K14 K17 K18 K19 A17 A18 A19 A22

		应用程序；能完成工作站的联机调试运行。		5%-10%。		
--	--	---------------------	--	---------	--	--

(3) 技能强化训练课程

技能强化训练课程设置及要求如表 12 所示。

表 12 技能强化训练课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	钳工实训	<p>素质目标： 具有良好的职业道德观念；具有规范操作意识、安全意识；具备爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标： 掌握钳工常用量具的基本知识、了解钳工加工的基本加工工艺与方法、掌握钳工常用设备、工具的使用与维护保养方法。</p> <p>能力目标： 能使用钳工常用工、量、刀具，并进行保养；会使用钳工常用设备和保养；能完成钳工基本操作并能够综合运用。</p>	<p>任务一 安全、入门知识</p> <p>任务二 常用量具的使用</p> <p>任务三 锉削</p> <p>任务四 平面划线</p> <p>任务五 锯割</p> <p>任务六 攻丝与套丝</p> <p>任务七 综合制作</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在钳工实训室进行，实训条件满足要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；以工作任务为导向，主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法，以学生为本，注重“教”、“学”、“做”的互动，要创设工作情景，同时应加大实践的容量，提高学生的岗位适应能力。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，会正确使用钳工工具，和使用钳工基本设备，有较强的钳工操作动手能力，并能指导学生进行实训教学。</p> <p>(4) 课程考核：本课程为考查课程，采取形成性考核占 70%+终结性考核占 30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	26	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A5</p>

2	电工电子实训	<p>素质目标: 爱护工具设备,注重人身设备安全,培养安全操作意识;能严格按照真实生产环境中的规范和要求执行学习任务,培养岗位意识;学以致用,创新思维,勇于探索并解决日常生活中的电路问题。</p> <p>知识目标: 掌握安全用电的基本知识,常用电工工具、仪表的使用方法;掌握导线连接及绝缘层恢复,电子焊接、拆焊的方法及工艺要求;掌握家用照明电路设计、安装、调试方法,电子元件的检测,电子电路的焊接、调试方法。</p> <p>能力目标: 能根据人体触电的实际情况选择正确的触电急救方式;能分析现场起火的原因,并选择正确的灭火方式;能熟练使用电工工具、万用表等常用仪器,根据电工工艺标准进行导线连接和绝缘层恢复;能根据电路图及工艺要求安装、调试家用照明电路,并排除电路中的故障;能识别与检测常用电子元器件,根据</p>	<p>电工模块 任务一 安全教育; 任务二 认识实训室与安全用电; 任务三 认识电路 任务四 电工仪表的使用 任务五 低压电器的拆装与检测 任务六 三相电路的连接</p> <p>电子模块 任务一 安全教育; 任务二 常用仪器仪表的使用; 任务三 元器件的识别与检测; 任务四 焊接基本技术; 任务五 PCB 手工焊接; 任务六 PCB 焊接调试。</p>	<p>(1) 教学条件: 授课主要在电工电子实训室进行, 实训条件满足要求。</p> <p>(2) 教学方法: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 以工作任务为导向, 主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法, 以学生为本, 注重“教”、“学”、“做”的互动, 要创设工作情景, 同时应加大实践的容量, 提高学生的岗位适应能力。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识, 能熟练操作电子电工实训设备, 有较强的动手能力, 并能指导学生进行实训教学。</p> <p>(4) 课程考核: 本课程为考查课程, 采取形成性考核占 70%+终结性考核占 30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	26	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K7</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A10</p>
---	--------	--	---	---	----	---

		电路图及工艺要求进行电路的焊接与装配，并排除电路中的故障。				A23 A24
3	电控实训	<p>素质目标： 具有较强的集体意识和工作责任心；具有较好的职业道德及劳动组织能力；具有较强的供用电安全意识和规范的操作意识。</p> <p>知识目标： 掌握常用低压电器的结构、工作原理、用途、型号，并能正确选用；了解电气控制线路电路图、布置图和接线图的特点，并掌握绘制、识读的原则；掌握电气控制线路的基本环节；掌握典型机床控制系统的主要结构、运动形式、电路构成及工作原理。</p> <p>能力目标： 具有对常用低压电器进行合理的选用和拆装维修的能力；具有对一般继电器-接触器控制线路的故障分析与检查能力；具有对典型机床的电气控制系统进行安装、调试与维修的能力。</p>	<p>任务一 常用低压电器的认识与拆装</p> <p>任务二 机床连续运行控制线路装调</p> <p>任务三 机床混合控制线路装调</p> <p>任务四 机床双重联锁控制线路装调</p> <p>任务五 机床顺序启停控制线路装调</p> <p>任务六 机床自动往返控制线路装调</p> <p>任务七 机床降压起动控制线路装调</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在电控实训室进行，实训条件满足要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；以工作任务为导向，主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法，以学生为本，注重“教”、“学”、“做”的互动，要创设工作情景，同时应加大实践的容量，提高学生的岗位适应能力。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能熟练的操作电控实训设备，有较强的动手能力，并能指导学生进行实训教学。</p> <p>(4) 课程考核：本课程为考查课程，采取形成性考核占70%+终结性考核占30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	26	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K7 K8 A1 A2 A8 A9 A23 A24

4	<p style="text-align: center;">液压与气动 实训</p>	<p>素质目标: 具有良好的职业道德观念；具有规范操作意识、安全意识；具有一定的逻辑思维能力与发现问题和解决问题的能力；具有刻苦钻研的学习态度，善于思考的学习方法，脚踏实地的工作作风；具有爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新设计意识。</p> <p>知识目标: 掌握液压气动技术基础知识；掌握液压与气压传动工作原理及系统组成；掌握分析基本回路的方法；了解设计系统和排除故障的方法。</p> <p>能力目标: 具有分析典型液压、气压系统的能力；会设计简单的液压、气压系统；能熟练的安装调试简单的液压、气压系统。</p>	<p>任务一 实训安全知识和 8S 管理</p> <p>任务二 节流阀旁路节流调速回路装调</p> <p>任务三 差动连接工作进给快速回路装调</p> <p>任务四 调速阀短接调速回路装调</p> <p>任务五 压力继电器控制液压缸动作及卸荷回路装调</p> <p>任务六 油路采用调速阀控制双缸同步回路装调</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在液压气动实训室进行，实训条件满足要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；以工作任务为导向，主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法，以学生为本，注重“教”、“学”、“做”的互动，要创设工作情景，同时应加大实践的容量，提高学生的岗位适应能力。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能熟练的液压气动实训设备，有较强的动手能力，并能指导学生进行实训教学。</p> <p>(4) 课程考核：本课程为考查课程，采取形成性考核占 70%+终结性考核占 30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	26	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K6</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A6</p> <p>A7</p>

						A8 A9 A12 A13 A23 A24
5	PLC 综合应用实训	<p>素质目标: 具有吃苦耐劳的敬业精神、遵守安全操作规程与文明生产的品德；具有“文明生产、安全第一”的职业意识；具有敬业、创新、务实、奉献、协作的精神。</p> <p>知识目标: 掌握 PLC 的基本结构接线方法；掌握编程软件的使用方法；掌握 PLC 的基本指令及功能指令的应用；掌握 PLC 的顺序控制编程方法；掌握 PLC 应用系统的设计、安装、调试、维护等技术和方法。</p> <p>能力目标: 能够使用编程软件进行编程；能够利用可编程控制器的基本指令、功能指令、顺序控制指令进行编程与</p>	<p>任务一 安全教育； 任务二 送料小车的 PLC 控制系统设计； 任务三 电动机顺序启停的 PLC 控制系统设计； 任务四 电动机星三角启动的 PLC 控制系统设计； 任务五 天塔之光 PLC 控制系统设计； 任务六 循环彩灯的 PLC 控制系统设计； 任务七 电动机顺序循环控制的 PLC 控制系统设计； 任务八 带式运输机的 PLC 控制系统设计； 任务九 多种混合液体</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在 PLC 实训室进行，实训条件满足要求。</p> <p>(2) 教学方法：采用任务驱动开展教学，以学生为中心，以学习通为主要教学平台，开展线上线下混合教学，采取课前学生试设计、课中教师教师引导学生细纠错，有效突破学生工艺分析不全面、观察不细致、设计不完整的问题，逐步培养学生严谨、细致的工匠精神。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能熟练的操作 PLC 实训设备，有较强的动手能力，并能指导学生进行实训教学。</p> <p>(4) 课程考核：本课程为考查课程，采取项目过程考核</p>	26	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K3 K5 K6 K7 K8

		调试；能够对 PLC 控制系统的外部电路的安装与调试；能够进行可编程序控制器控制系统的简单运行维护及修理工作。	的 PLC 控制系统设计； 任务十 广场喷泉的 PLC 控制系统设计； 任务十一 十字路口交通灯的 PLC 控制系统设计。	占 70%+终结性考核占 30% 权重比的形式进行课程考核与评价。		K9 K11 A1 A2 A6 A7
6	工业机器人综合应用实训	<p>素质目标： 具有团结协作精神、安全意识、责任意识和创新精神，具有劳动精神、劳模精神、工匠精神。</p> <p>知识目标： 熟悉工业机器人工作站的组成；掌握工业机器人的技术参数及选择依据；掌握工业机器人与外围设备的通信方式；掌握工业机器人与外围设备的连接方法；掌握工业机器人工作站外围控制系统的设计方法。</p> <p>能力目标： 能对工业机器人工作站进行编程设计，能对各工作站的外围设备进行安装、调试，能够对工业机器人与外围设备的技术参数进行设置与选择；能够按要求完成各工作站的训练任务。</p>	<p>任务一 工业机器人激光切割</p> <p>任务二 工业机器人搬运</p> <p>任务三 工业机器人输送链码垛</p> <p>任务四 工业机器人智能装配</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在工业机器人应用实训室进行，实训条件满足要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；以工作任务为导向，主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法，以学生为本，注重“教”、“学”、“做”的互动，要创设工作情景，同时应加大实践的容量，提高学生的岗位适应能力。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能熟练的操作工业机器人实训设备，有较强的动手能力，并能指导学生进行实训教学。</p> <p>(4) 课程考核：本课程为考</p>	52	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K14 K17 K18 K19 A17 A18

				查课程，采取形成性考核占70%+终结性考核占30%权重比的形式进行课程考核与评价。		A19 A22
7	岗位实习	<p>素质目标: 具有爱岗敬业、吃苦耐劳的精神，严肃认真的工作态度。</p> <p>知识目标: 能看懂实习岗位中用到的各种图纸;熟练掌握生产设备的基本工作流程，并能进行实际操作;进一步提高自我学习能力，能基本独立处理工作中的问题。</p> <p>能力目标: 具有综合运用本专业所学知识和技能;具有较强的适应能力、业务能力、协调能力和分析解决实际问题的工作能力。</p>	<p>任务一 课程安全教育</p> <p>任务二 了解企业发展概况</p> <p>任务三 进行全厂生产、运行、管理情况的学习</p> <p>任务四 结合岗位工作、深入班组、参加设备的操作、编程、安装、调试、维护等相关工作</p>	<p>(1) 教学条件: 校外实训基地、工业机器人相关企业。</p> <p>(2) 教学方法: 由企业指导教师和校内指导教师共同完成指导，并以企业指导教师为主。主要采用任务驱动式教学法，参观学习法、小组讨论等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求: 担任本课程的校内教师应是“双师型”教师，校外教师应是工程师及以上职称，并具有丰富的实践经历。</p> <p>(4) 考核方式: 本课程为考查课程，采取形成性考核占70%+终结性考核占30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	576	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 K2 K8 K9 K10 K11 K12 A1 A2

						A8 A9 A10 A11 A12
8	毕业设计答辩	<p>素质目标: 具有独立思考能力和团结协作的工作精神；具有严谨的科学态度和工作作风。</p> <p>知识目标: 让学生对所学过的基础理论和专业知识进行一次全面、系统地回顾和总结。</p> <p>能力目标: 具备综合运用所学理论、知识和技能解决实际问题的能力；具备编制毕业设计成果报告的能力；具备计算机运用、书面及口头表达能力。</p>	<p>(1) 产品设计类；</p> <p>(2) 工艺设计类；</p> <p>(3) 方案设计类等类型。 (根据学生选题而定。)</p>	<p>(1)教学条件: 多媒体教室、实训室、室外实训场地等。</p> <p>(2)教学方法: 以学生为中心, 教师布置任务、定期检查学生阶段性成果、答辩等开展毕业设计。</p> <p>(3)师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生及以上学历或讲师以上职称, 且是“双师型”教师, 并具有一定的实践经历。</p> <p>(4)考核要求: 采用以过程考核为主的考核形式。</p>	96	K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13 K14 K15 K17 K18 A6 A7

						A8
						A9
						A10
						A11
						A12
						A23
						A24

(4) 专业拓展（选修）课程

专业拓展（选修）课程设置及要求如表 13 所示。

表 13 专业拓展（选修）课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	工业机器人焊接技术	<p>素质目标: 具有严肃认真、一丝不苟的工作作风；具备爱岗敬业、认真负责的工作态度；具有安全与创新意识。</p> <p>知识目标: 了解工业机器人的焊接原理，掌握焊接工艺的分类及原理，了解工业机器人焊接系统的结构及功能、配置参数，掌握示教编程的流程和方法，掌握焊接系统的维护和保养的基本知识。</p> <p>能力目标: ①会手动操作焊接机器人； ②能够进行焊接轨迹示教</p>	<p>项目一 焊接工艺及原理认知</p> <p>项目二 工业机器人焊接系统的结构及功能认知</p> <p>项目三 手动操纵机器人</p> <p>项目四 焊接轨迹示教编程准备</p> <p>项目五 设置主焊接数据</p> <p>项目六 直线弧焊轨迹示教编程</p> <p>项目七 圆弧弧焊轨迹示教编程</p> <p>项目八 直线弧焊轨迹示教编程</p> <p>项目九 摆动弧焊示教编程</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要采用多媒体教学，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学，有工业机器人焊接工作站进行现场实训。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；在理实一体化教学模式中采用演示法、示范法、项目教学法、任务驱动法等。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程</p> <p>的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，具有一定的动手能力，能深入浅出的教学。</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p>

		<p>编程；</p> <p>③能对机器人焊接进行简单的工艺分析；</p> <p>④能进行焊接系统的维护和保养。</p>	项目十 焊接系统的维护与保养	<p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%。</p>		<p>K2</p> <p>K25</p> <p>A23</p> <p>A24</p> <p>A26</p>
2	电气识图与绘图	<p>素质目标： 培养爱岗敬业、踏实肯干、精益求精、认真负责的工作态度；具有分析问题、解决问题能力；激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神。</p> <p>知识目标： 掌握 AutoCAD 基础知识； 掌握 AutoCAD 基本绘图命令及编辑方法；学会识别各种电气图中的电气器件；学会各种电气工程图的绘制步骤和方法。</p> <p>能力目标： 能够正确应用 AutoCAD 命令绘制各类电气元件、控制电路图、控制系统屏柜、PLC 工控系统图等。</p>	<p>项目一 电气图的基本知识</p> <p>项目二 三相电动机正反转电路的绘制</p> <p>项目三 车床电气控制原理图的绘制</p> <p>项目四 控制柜、屏、箱电气图的绘制</p> <p>项目五 PLC 工控系统图的绘制</p> <p>项目六 机电一体化工程图的绘制</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在机房进行，要求多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学，电脑及绘图软件满足要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法。结合线上线下、课内课外等信息化教学教学，“教学做”紧密结合，融入课程思政，达成素质、知识、能力、思政育人等四维教学目标。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K4</p> <p>K8</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A8</p>

				等评定，占总成绩的 40%， 期末考试占 60%。	A9 A23 A24
3	工业机器人应用系统建模	<p>素质目标： 具有较好的表达能力和沟通能力；具备终身学习和可持续发展能力、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>知识目标： 掌握创建简单及复杂草图；掌握实体三维建模；掌握部件的装配设计与运动仿真；掌握三维模型生成二维工程视图的操作。</p> <p>能力目标： 具有对工业机器人工作站系统中各种零件进行三维造型的能力；具有对三维零件进行装配与运动仿真能力；具有灵活运用软件进行工业机器人应用系统工程图创建的能力。</p>	<p>项目一 工业机器人手臂设计</p> <p>项目二 工业机器人末端执行器设计</p> <p>项目三 工业机器人装配设计</p> <p>项目四 工业机器人系统工程图设计</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在机房进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有电脑设备及建模软件，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用项目教学、任务驱动、情景教学、案例教学等教学方法，理实一体的方式进行统一授课。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师需要具备扎实的理论基础以及实践经验，能深入浅出地向学生讲授相关知识和操作技能。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程评价、结果评价与增值评价相结合，过程评价根据课前自学、考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，结果评价由测试测验、期末考核评定，占总成绩的 60%，增值性评价根据进步情况评定，在总成绩上上浮 5%-10%。</p>	48 Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 K2 K6 A1 A2 A6 A23 A24

4	工业机器人 工装设计	<p>素质目标: 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。</p> <p>知识目标: 让学生了解各种机器人工作站的定义、特点及基本组成部分；熟悉各种工装夹具的设计方法与步骤；掌握机器人的末端执行器、工件预定位装置的设计思路与方法；掌握各种机器人工作站的布局要求。</p> <p>能力目标: 能对机器人的末端执行器进行工装设计；能够设计工件预定位装置；能利用仿真软件、系统建模软件进行工业机器人工装设计。 对各种机器人工作站进行合理布局。</p>	<p>项目一 吸附式上下料机器人工作站工装设计</p> <p>项目二 夹取式搬运机器人工作站工装设计</p> <p>项目三 抛光打磨机器人工作站工装设计</p> <p>项目四 装配机器人流水线工装设计</p> <p>项目五 焊接机器人工作站工装设计</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室和工业机器人基础实训室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学，实训条件满足要求。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；主要采用项目教学、任务驱动、案例教学等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%。</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K23</p> <p>A1</p> <p>A22</p> <p>A23</p> <p>A24</p> <p>A25</p>
5	工业网络与 组态技术	<p>素质目标: 培养文献检索、资料查找与阅读能力；规范安全操作行为；养成良好的环境保护意识；培养自学能力；</p>	<p>项目一 机械手监控系统的设计；</p> <p>项目二 液位监控系统的设计；</p> <p>项目三 交通灯监控系统</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要采用多媒体教学，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学，有工业机器</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q2</p>

		<p>培养学生协作能力和岗位能力。</p> <p>知识目标： 掌握组态软件的安装方法；掌握组态软件开发的一般流程；掌握组态软件数据变量的定义方法；掌握组态软件画面设计方法；掌握组态软件动画连接设置方式；掌握组态软件程序的编写方法；掌握组态软件用户管理、报表、文本、事件及报警等组件的使用方法。</p> <p>能力目标： 能安装组态软件；能按照组态软件流程开发组态工程项目；能定义组态软件的变量；能正确地按照要求设计组态软件画面；能正确的选择合适的动画连接设置；能编写必需的组态程序辅助动画效果；能使用数据报表和超级文本、事件报警等。</p>	<p>统的设计；</p> <p>项目四 温度监控系统的设计；</p> <p>项目五 远程通信控制系统测试。</p>	<p>焊接工作站进行现场实训。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；在理实一体化教学模式中采用演示法、示范法、项目教学法、任务驱动法等。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，具有一定的动手能力，能深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，期末考试占 60%。</p>		<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K20</p> <p>K21</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A20</p> <p>A21</p>
6	智能制造基础	<p>素质目标： 具有勤于思考、做事认真、勇于创新、敬业乐业、精益求精的工作作风。</p> <p>知识目标： 了解智能制造概述；了解智能制造装备技术；了解智能制造信息技术；了解智能制造生产管理；了解智能制造服务。</p> <p>能力目标：</p>	<p>项目一 了解智能制造技术</p> <p>项目二 智能设计—产品数字化设计与仿真</p> <p>项目三 智能加工—先</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要采用多媒体教学，要求投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；应用现代化的信息技术教学手段，主要采用讲授法，通过任务驱动、情景教学、案</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p>

		具有智能制造领域中生产管理理念；具备智能制造技术领域现代加工、控制、制造的综合思维方法，具备多学科融合能力和应用能力。	<p>进加工技术</p> <p>项目四 智能控制—工业机器人及智能控制技术</p> <p>项目五 智能物联—工业识别与定位技术</p> <p>项目六 智能数据处理—新一代信息技术</p>	<p>例教学等方法予以实施。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程</p> <p>的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 40%，</p> <p>期末考试占 60%。</p>		<p>K1</p> <p>K2</p> <p>K12</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A12</p> <p>A23</p> <p>A24</p>
7	机电设备营销	<p>素质目标：</p> <p>具有良好的职业道德观念；具有较强的团队协作能力；具备踏实肯干、吃苦耐劳、积极进取、大胆创新的职业素养；具备爱岗敬业、认真负责的工作态度。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 正确理解机电设备营销的基本概念和基本原理；</p> <p>(2) 掌握营销观念的内容，深刻理解市场细分的概念、依据、原则和方法；</p> <p>(3) 懂得如何进行目标市场选择，掌握目标市场策略和市场定位策略；</p>	<p>项目一 机电产品营销认知</p> <p>项目二 机电产品客户行为分析</p> <p>项目三 机电产品品牌策略</p> <p>项目四 机电产品营销渠道与促销策略</p> <p>项目五 营销管理策略</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在机房进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；应用现代化的信息技术教学手段，进行课堂讲述、机电设备营销案例分析、社会实践、市场调查、营销策划等多种教学方法与形式的综合运用。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程评价、结果评价与增值评价相结合，过程评价根据课前自</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A23</p> <p>A24</p>

		<p>(4)掌握营业推广的手段和方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1)能运行营销观念对营销活动做出比较专业的分析;</p> <p>(2)能依据企业实际,正确进行市场细分、目标市场选择和市场定位;</p> <p>(3)能依据企业实际情况,正确设计和管理分销渠道。</p>		<p>学、考勤、课堂表现等评定,占总成绩的 40%,结果评价由测试测验、期末考核评定,占总成绩的 60%,增值性评价根据进步情况评定,在总成绩上上浮 5%-10%。</p>		
--	--	---	--	--	--	--

七、教学进程总体安排

(一) 教学活动时间分配

表 14 教学活动时间分配表 (单位: 周)

环节 学期	入学(毕业)教育	军事技能	理实一体教学周	实践教学周	考试考核	素质教育活动周	教学总周数
一	1	2	16		1		20
二			16	3	1	1	20
三			17	2	1		20
四			16	2	1	1	20
五			9	10	1		20
六	1		1	18			20
合计	2	2	75	35	5	2	120

(二) 学时学分比例统计

表 15 学时比例统计表

课程类别	课程门数	学分	学时分配			占总学时比例	
			理论课	实践课	合计	实际占比	国家/学校标准
公共基础课	28	38.5	312	380	692	25.1%	≥25%
专业(技能)课	22	81	488	1102	1590	57.7%	
选 公共选修课	8	19.5	250	62	312	17.1%	≥10%

修 课	专业选修课	5	10	96	64	160		
合计		63	149	1146	1608	2754		2500-2700
占总学时比例				41.6%	58.4%			

(三) 教学进程安排

见附录 1: 教学进程安排表

八、实施保障

(一) 师资队伍

师资配置及要求如表 15 所示。

表 16 师资配置及要求

序号	内容	基本要求
1	教生比	学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1
2	教师储备	建立一个与教师团队人数相当的教师库
3	专兼职教师比	按 7:3 配备专、兼职教师, 兼职教师应主要来自行业、企业
4	年龄结构	教师年龄结构基本符合正态分布
5	学历与职称结构	任课教师具备本科及以上学历, 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有电气自动化技术、控制工程、电气工程等相关专业本科及以上学历; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 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。
6	专业带头人	原则上应具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外通用设备制造业、电气机械和器材制造业、电气自动化技术专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。
7	骨干教师	具有良好的师德、师风和职业道德, 具有高校教师资格和工业机器人操作员、运维员等专业有关证书 ; 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验; 具有电气工程及其自动化、自动化、控制工程等相关专业本科及以上学历; 熟悉工业机器人技术专业职业技能等级证书标准, 熟悉本专业相关职业技能大赛各赛项技术要求 ; 具有较强的信息化教学能力, 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。
8	师德师风	团队全体成员精心教书, 潜心育人, 无任何违反师德师风的情况。全面落实“两个规范”的教师、学生日常行为规范, 为学院“三全育人”作出示范作用。
9	教学能力	具有正确的教学观和学生观, 爱岗敬业、乐于奉献, 忠诚职业教育事业; 掌握职业教育教学规律和特点。 熟悉工业机器人技术专业职业技能等级证书标准, 熟悉本专业相关职业技能大赛各赛项技术要求 ; 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;

10	科研能力	具有具备一定的科研能力，能够开展本专业领域科学研究。
11	双师素质	具有高校教师资格和工业机器人技术专业职业技能等级证书 ；双师素质教师的比例不低于 75%。

（二）教学设施

主要包括校内专业教室、校内实验实训室和校外实训基地

1. 校内专业教室

一般设置黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并实施网络安全防护措施。采光照明、采暖、通风条件良好，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. 校内实训室

校内实训室条件要求见表 16。

表 17 校内实训室配置要求一览表

序号	实训室名称	主要设施设备	主要实训项目	工位数	要求
1	钳工实训室	钳工工具、工作台、钻床、砂轮机等	钳工基本操作	64	面积建议 240m ² 左右，配备钳工工作台、台虎钳、台钻、画线平板、画线方箱、配套辅件、工具、量具等钳工类相关工具 1 人 1 台(套)，砂轮机等设备数量建议 2 人 1 台。
2	电工电子实训室	仪器、仪表、万用表、电烙铁、线路板、数电实训台、模电实训台等	电工基础实验、实训；模拟电子技术、数字电子技术实验实训	60	面积建议 180m ² 左右，配备电工技术综合实验装置，主要包括电工实验操作台，直流电源、交流电源、开关、熔断器、电阻器、电感器、电容器、电压表、电流表、功率表、万用表、兆欧表、电桥、钳形表、示波器、多媒体教学设备等。电工实验操作台建议 1 人 1 台套。 120m ² 万用表、毫伏表、直流稳压电源、示波器、低频信号源、焊接操作台、晶体管图示仪、尖嘴钳、斜口钳、镊子、电烙铁、旋具、扫频仪、数字电子实验箱、模拟电子实验箱等，有授课区，多媒体设备，建议 2 人 1 台套。
3	液压气动实训室	液压、气动实训台	液压、气压回路的安装与调试	40	面积建议 240m ² 左右，配备常用气动元件、液压元件等液压与气动实训平台及相应工量具等，配备电脑、实验实训台数建议 2 人 1 台。
4	PLC 实训室	可编程序控制器实训台	设计和安装、调试	50	面积建议 180m ² 左右，配备 PLC 综合实验装置，主要包括 PLC 实验台、PLC、触摸屏、编程软件、计算机、控制对象、万用表、多媒体教学设备等。PLC 实验台保证上课学生每 1~2 人 1 台。
5	电控实训室	维修电控实训电	设计和安装、调试	50	面积建议 240m ² 左右，配备电气控制综

		路板、常用低压电器设备元件			合实验装置,主要包括电气控制操作台、直流电源、交流电源、电压表、电流表、万用表、钳形表、兆欧表、开关、熔断器、交流接触器、热继电器、时间继电器、电动机、多媒体教学设备等。电气控制操作台保证上课学生每2人1台。
6	工业机器人基础实训室	工业机器人基础工作站	工业机器人的操纵、工业机器人现场编程	50	KUKA 工业机器人实训台 5 套,埃夫特拆装工业机器人 2 台,PC 机 5 台;多功能网络接口设备 2 人 1 套,有授课区,多媒体设备。
7	工业机器人仿真实训室	工业机器人仿真机房,建模、仿真软件,多媒体等	工业机器人的建模;工业机器人的离线编程	50	120m ² ,计算机 50 台,有授课区,多安装电子教室软件,多媒体设备。计算机安装有 robotstudio、robotart、Solidworks、EPLAN 等软件。
8	工业机器人应用实训室	工业机器人焊接工作站、工业机器人数控加工生产系统、工业机器人协同应用工作站	工业机器人焊接工作站的操作与调试;工业机器人协同应用工作站的操作与调试	50	200m ² 工业机器人焊接工作站 2 套、工业机器人协同应用工作站 1 套,有授课区,多媒体设备。
9	智能制造实训基地	200m ² ,制造单元智能化改造与集成技术竞赛设备 5 套,电脑 25 台,有多媒体投影,学习讨论区。	智能制造生产线安装与调试、制造单元智能化改造与集成技术赛项训练	50	200m ² ,制造单元智能化改造与集成技术竞赛设备 2 套,有多媒体投影,学习讨论区。

3.校外实训基地

校外实训基地配置与要求见表 17。

表 18 校外实训基地配置要求一览表

序号	实训基地名称	工作(实训)岗位	主要实训项目	接纳人数(一次性接纳)	备注
1	湖南科瑞特科技有限公司	设备装调	电气线路的装调与维护等岗位的见习和顶岗实习	20	
2	山河智能	设备运维	控制系统设计、装配和调试等岗位的见习和顶岗实习	40	
3	珠海市惟达电子有限公司	产品装配	电子产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和顶岗实习	40	
4	比亚迪汽车	产线装调	产线安装与调试等岗位的见习和顶岗实习	40	
5	三一重工	设备维护	设备运行与维护	20	
6	蓝思科技	产线装调	产线安装与调试等岗位的见习和顶岗实习	20	

（三）教学资源

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

推荐使用国家规划教材。

（四）教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用讲授法、案例教学法、任务驱动教学法、角色扮演法、头脑风暴法和思维导图法等教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、虚实结合、理实一体等混合式教学，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

专业课程考核根据课程性质的要求进行，考核形式原则上以作品/技能考核为主，需包含过程性考核和终结性考核两部分。严格考试纪律，考核主体采用学生自评、小组互评、企业专家点评、校内教师评价相结合的方式，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

（六）质量管理

(1)已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、毕业设计以及专业调研、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)已完善教学管理机制，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)已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)专业教研组织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。

九、毕业要求

学生必须通过规定年限的学习，完成规定的教学活动，达到规定的素质、知识和能力要求，方可获取毕业证书：

- (1) 学分要求:必须修满 149 学分。
- (2) 毕业设计要求:合格。
- (3) 学生综合素质测评:全部合格。

(4) 专业技能抽查：合格。

(5) 岗位实习：按学校要求进行不少于半年的岗位实习。

(6) 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附录

附录 1：教学进程安排表

附录 2：专业人才培养方案专家论证意见表

附录 3：专业人才培养方案审批表

附录 4：湖南劳动人事职业学院人才培养方案变更审批表

附录 1

教学进程安排表

课程性质	课程类别	课程序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	课时数				年级/学期/课内周数/周学时						考核方式		承担系部 (部、部门)	备注	
							总课时	其中				一年级		二年级		三年级		考试			考查
								理论课	实践课	线上学习	自主学习	1	2	3	4	5	6				
												20周	20周	20周	20周	20周	20周				
必修课	公共基础课	1	08000101	大学入学教育	C类	1	12	0	12			1w√						√	学工与各二级学院		
		2	08000102	国防教育军事技能	C类	2	112	0	112			2-3w√						√	学工处与安保处		
		3	08000103	国防教育军事理论	A类	2	36	36	0	24	12	√						√	教务处与安保处		
		4	08000128	国家安全教育	A类	1	16	16	0	16		√						√	教务处与安保处		
		5	08000129	五技安全教育	C类	1.5	24	0	24			√	√	√	√			√	教教务学工安保等		
		6	08000113	大学生心理健康教育(1)	A类	0.5	8	8	0			2						√	学工处		
		7	08000114	大学生心理健康教育(2)	A类	0.5	8	8	0				2					√	学工处		
		8	08000115	大学生心理健康教育(3)	A类	0.5	8	8	0					2				√	学工处		
		9	08000116	大学生心理健康教育(4)	A类	0.5	8	8	0						2			√	学工处		
		10	21000114	思想道德与法治	B类	3	48	42	6			4						√	马克思主义学院		

11	21000113	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B类	3	48	42	6				4					√		马克思主义学院
12	21000116	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (一)	B类	1	16	14	2				4-4 W					√		马克思主义学院
13	21000117	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (二)	B类	1	16	14	2				4-4 W					√		马克思主义学院
14	21000118	形势与政策(一)	A类	0.5	8	8	0			√							√	马克思主义学院
15	21000119	形势与政策(二)	A类	0.5	8	8	0				√						√	马克思主义学院
16	21000120	形势与政策(三)	A类	0.5	8	8	0				√						√	马克思主义学院
17	21000121	形势与政策(四)	A类	0.5	8	8	0					√					√	马克思主义学院
18	08000107	大学生职业发展与就业指导(1)	B类	1	16	8	8			2(8w)							√	招生就业处
19	08000117	大学生职业发展与就业指导(2)	B类	1	16	8	8					2(8w)					√	招生就业处
20	08000106	创新创业基础	B类	2	32	16	16				2						√	招生就业处
21	18000105	信息技术	B类	3	48	4	44			4	4						√	计算机教研室

	22	08000130	大学语文	A类	3	48	24	24			2文	2理					√		通识教育学院
	23	08000125	劳动教育与职业素养	B类	1	16	16	0	16		√						√		教务处
	24	08000126	劳动教育实践	B类	1	16	0	16			√	√					√		各二级学院
	25	20000168	体育与健康(1)	B类	1.5	22	2	20			2						√		通识教育学院
	26	20000169	体育与健康(2)	B类	2	32	2	30				2					√		通识教育学院
	27	20000170	体育与健康(3)	B类	2	32	2	30					2				√		通识教育学院
	28	20000171	体育与健康(4)	B类	1.5	22	2	20						2			√		通识教育学院
	小计					38.5	692	312	380		10	14	2	2	0				
专业基础课	1	17010302	●电工电子技术	B类	4	64	60	4			4						√		智能装备制造学院
	2	17040342	●工程制图与计算机绘图	B类	3	48	40	8			4						√		智能装备制造学院
	3	17020320	●工业机器人技术基础	B类	2	32	28	4			2						√		智能装备制造学院
	4	17030301	●机械基础	A类	3	48	48	0				4					√		智能装备制造学院
	5	17040343	●高级语言程序设计	B类	3	48	24	24				4						√	

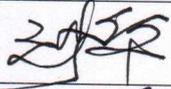
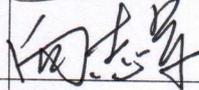
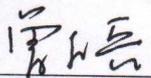
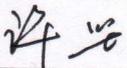
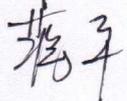
	6	17040344	●电气控制与 CAD 技术	B 类	3.5	56	52	4				4				√		智能装备制造学院
	7	17040323	●液压与气压传动	B 类	3	48	44	4				4				√		智能装备制造学院
	小计					21.5	344	296	48			10	12	4	0	0		
专业核心课	1	17040325	★工业机器人现场编程	B 类	4	64	20	44				4				√		智能装备制造学院
	2	17030337	★可编程控制技术	B 类	4	64	32	32				4				√		智能装备制造学院
	3	17040345	★数字孪生与虚拟调试技术应用	B 类	3	48	24	24					4			√		智能装备制造学院
	4	17040338	★工业机器人离线编程与仿真	B 类	3.5	56	26	30					4			√		智能装备制造学院
	5	17040346	★智能视觉技术应用	B 类	3.5	56	28	28					4			√		智能装备制造学院
	6	17040326	★工业机器人应用系统集成	B 类	3	48	36	12					4			√		智能装备制造学院
	7	17040347	★工业机器人系统智能运维	B 类	3.5	56	26	30						4				智能装备制造学院
	小计					24.5	392	192	200			0	0	8	16	4		
集中实践	1	17040501	钳工实训	C 类	1	26	0	26				1W					√	智能装备制造学院
	2	17050507	电工电子实训	C 类	1	26	0	26				1W					√	智能装备制造学院
	3	17040503	电控实训	C 类	1	26	0	26				1W					√	智能装备制造学院
	4	17040502	液压与气动实训	C 类	1	26	0	26					1W				√	智能装备制造学院
	5	17030519	PLC 综合应用实训	C 类	1	26	0	26					1W				√	智能装备制造学院

		6	17040511	工业机器人综合应用实训	C类	2	52	0	52						2W			√	智能装备制造学院			
		7	08000127	岗位实习	C类	24	576	0	576							6W	18W		√	智能装备制造学院		
		8	08000119	毕业设计	C类	4	96	0	96							4W			√	智能装备制造学院		
		小计					35	854	0	854			0	3W	2W	2W	10W	18W				
选修课	公共选修课	1	21000112	党史国史	B类	2	32	24	8									√	通识教育学院			
		2	20000148	美学鉴赏	B类	1	16	10	6										√	通识教育学院		
		3	20000172	中华传统文化	A类	1	16	14	2				2						√	通识教育学院		
		4	20000136	大学英语（1）	A类	4	64	56	8			4							√	通识教育学院		
		5	20000137	大学英语（2）	A类	4	64	56	8				4						√	通识教育学院		
		6	20000161	高等数学	B类	3.5	56	50	6			4							√	通识教育学院		
		7	20000207	魅力科学	B类	1	16	10	6												通识教育学院	
		8	20000208	创新思维训练	B类	1	16	10	6												通识教育学院	
		9	20000209	人工智能与信息社会	B类	2	32	20	12												通识教育学院	

	10	20000212	大学生健康教育	B类	2	32	20	12											通识教育学院	
	11	20000210	当代中国概况	B类	1	16	10	6											通识教育学院	
	12	20000211	世界文明史	B类	1	16	10	6				2选1							通识教育学院	
	小计					19.5	312	250	62			8	6	0	0	0	0			
专业 选修 课	1	17040327	工业机器人焊接技术(限定)	B类	2	32	16	16						4				√	智能装备制造学院	
	2	17040421	电气识图与绘图(限定)	B类	2	32	16	16					4					√	智能装备制造学院	
	3	17040328	工业机器人应用系统建模(限定)	B类	2	32	16	16					4				√		智能装备制造学院	
	4	17040308	工业机器人工装设计	B类	2	32	16	16						2选1				√	智能装备制造学院	
	5	17040423	工业网络与组态技术	B类	2	32	16	16						(4)				√	智能装备制造学院	
	6	17040424	智能制造基础	A类	2	32	32	0							2选				√	智能装备制造学院
	7	17040416	机电设备营销	A类	2	32	32	0							1				√	智能装备制造学院
		小计					10	160	96	64			0	0	8	8	2	0		
	合计					149	2754	1146	1608			28	32	22	26	6	0			

湖南劳动人事职业学院

人才培养方案专家论证意见表

专业名称及方向	工业机器人技术			
专业代码	460305			
所在院系	智能装备制造学院			
论证专家（专业建设指导委员会委员）				
姓名	专家类型	工作单位	职务/职称	签名
王少华	校外专家	湖南生物机电职业技术学院	机电工程学院院长/教授	
向志军	校外专家	湖南水利水电职业技术学院	教务处处长/副教授	
曾红兵	校外专家	湖南工业大学	研究生所长/教授	
许 坚	行业/企业专家	湖南吉坤机电设备有限公司	总经理/工程师	
蒋 平	行业/企业专家	比亚迪股份有限公司	比亚迪华中地区人力资源部人事总监/主任工程师	
论证意见				
<p>专业培养方案坚持立德树人教育理念，课程开设比例合理，文本格式规范，符合教育部有关规定。专业目标定位准确，课程结构合理，课程说明规范，实习安排有效，师资、教学条件等能够满足人才培养的需要，满足《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施的指导意见》要求。同意该方案在 2024 级本专业人才培养过程中使用。</p> <p style="text-align: right;">专家组组长签字： </p> <p style="text-align: right;">2024 年 8 月 30 日</p>				

附录3

湖南劳动人事职业学院 2024 级专业人才培养方案审批表

专业名称及方向	工业机器人技术
专业代码	460305
二级学院	智能装备制造学院
专业带头人	张志明
二级学院审核意见	<p>二级学院已审核，拟按流程审批并执行。</p> <p>二级学院负责人签字（公章）： 张志明</p> <p>2024年8月30日</p>
学术委员会审定意见	<p>学校学术委员会主任签字： 波唐印海</p> <p>学术委员会 2024年9月2日</p>
校长办公会审定意见	<p>校长签字（公章）： 明钟秋</p> <p>2024年9月12日</p>
党委会审定意见	<p>党委书记签字（公章）： 平徐印庆</p> <p>2024年9月27日</p>

说明：本审批表需签署意见并盖章后扫描与人才培养方案装订。

附录 4

湖南劳动人事职业学院人才培养方案变更审批表

学院：

专业：

年级：

原人才培养方案教学安排				变更后培养方案教学安排			
课程代码	课程/教学环节名称	学时 学分	开课 学期	课程代码	课程/教学环节名称	学时 学分	开课 学期
调整类别	<input type="checkbox"/> 增设课程 <input type="checkbox"/> 取消课程 <input type="checkbox"/> 规范课程名称 <input type="checkbox"/> 增加课时（学分） <input type="checkbox"/> 减少课时（学分） <input type="checkbox"/> 开课时间提前 <input type="checkbox"/> 开课时间延后 <input type="checkbox"/> 其他_____ （请在相应的类别打“√”）						
调整原因（可附表说明）							
专业教研室意见	专业带头人签字： 年 月 日			课程承担单位意见 （跨学院开课填写）	学院院长签字： 年 月 日		
二级学院意见	学院院长签字： 年 月 日						
教务处意见	<p style="text-align: right;">负责人签字：（公章） 年 月 日</p>						
学校意见	<p style="text-align: right;">主管校领导签字： 年 月 日</p>						