







## 2022 级专业人才培养方案审定表

专业名称	工业机器人技术
专业代码	460305
学术委员会 审核意见	<p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">人才培养方案中的培养目标和规格清晰， 课程体系 and 教学进程合理，实施保障较为完善，方案 科学可行，审议通过。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>签字</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>日期</p>  </div> </div>
院长办公会 审核意见	<p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">人才培养方案符合教育部 有关文件精神 及要求，审议通过。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>签字</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>日期</p>  </div> </div>
党委会 审核意见	<p style="text-align: center; font-size: 1.5em;">审定通过，同意实施。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>签字</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>日期</p>  </div> </div>

# 2022 级工业机器人技术专业人才培养方案

## (吉利成蝶订单班)

### 一、专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：工业机器人技术
2. 专业代码：460305
3. 所属专业群：机电一体化技术专业群

### 二、招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生，或具备同等学力者。
2. 修业年限：基本修业年限为 3 年（最长可延长至 5 年）。

### 三、职业面向与岗位分析

#### (一) 职业面向

工业机器人技术专业团队根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域），并根据实际情况选择职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向见表 1 所示。

表 1：职业面向

专业大类（代码）	专业类（代码）	对应行业	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（技术领域）	职业资格（职业技能等级）证书	
装备制造大类（46）	自动化类（4603）	(1) 通用设备制造业(34)； (2) 专用设备制造业（35）； (3) 汽车制造业（36）	(1) 工业机器人系统操作员 (6-30-99-00)； (2) 工业机器人系统运维员 (6-31-01-10)；	初始岗位	(1) 工业机器人系统操作员； (2) 工业机器人装调员； (3) 工业机器人系统运维员； (4) 工业机器人应用编程员。	(1) 工业机器人应用编程（中级） (2) 工业机器人操作与运维（中级） (3) 工业机器人集成应用（中级） (4) 工业机器人系统操作员（中级） (5) 工业机器人系统运维员（中级）
			(3) 智能制造工程技术人员 (2-02-07-13)； (4) 机器人工程技术人员 (2-02-38-10)	发展岗位	工业机器人系统运维工程师；	
				迁移岗位	工业机器人系统集成现场工程师	

其中吉利成蝶订单班毕业生就业面向为湖南吉利汽车部件有限公司，从事汽车自动生产线的运行维护、编程调试、安装维修等岗位。经2至3年后，可升迁至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工程师等岗位。

## （二）岗位分析

通过岗位需求调研和毕业生反馈，并参考了近三年内毕业生就业的职业岗位情况，最终确定了以汽车制造业、通用设备制造业、专用设备制造业等行业的就业岗位群，见表2所述。

表2 工业机器人技术专业主要就业岗位分析

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	岗位要求
初始岗位	工业机器人系统操作员	(1) 根据产品使用说明书安装机器人及控制器； (2) 机器人程序编程； (3) 检查连接是否正确安全； (4) 正确安装系统软件； (5) 运行和控制机器人程序，并保持与控制器通信； (6) 编制、调整工业机器人的控制流程； (7) 对机器人进行运行轨迹的设置； (8) 检查并确认设备完好才能开机工作； (9) 将完成的工作任务进行安全存档； (10) 任意直线、曲线等轨迹运动程序编制；	(1) 具有查阅、收集和使用国家标准、技术信息与资料的能力； (2) 能使用常用的电工工具； (3) 具备安全操作意识，严格按照行业操作规程进行操作，遵守各项工艺规程； (4) 能够进行机器人的基本操作，切换坐标，调整机器人的运行速度； (5) 能够在工业机器人完成控制要求过程中，进行运行轨迹的设置； (6) 操作过程中，使用工具、设备等要符合劳动安全和环境保护规定，能够对已完成的工作任务进行安全存档； (7) 会任意直线、曲线等轨迹运动程序编制； (8) 会与其他设备进行通信； (9) 具备本专业新技术、新产品、新设备的消化、吸收、开发和应用能力； (10) 严格遵守安全文明操作规程，遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境。 (11) 具备进行 <b>智能制造生产线</b> 操作与运行管理能力。
	工业机器人装调员	(1) 根据工业机器人装配图及电气原理图、安装图等技术文件安装机器人及控制器； (2) 机器人程序编程； (3) 检查连接是否正确安全； (4) 正确安装机器人系统软件； (5) 机器人保养与检修； (6) 编制、调整工业机器人的控制流程； (7) 对工业机器人进行运行轨迹的设置； (8) 检查并确认设备完好才能开机工作； (9) 将完成的工作任务进行安全存档；	(1) 具有国家标准的查阅、收集和使用技术信息与资料的能力； (2) 能使用常用的电工工具； (3) 具备安全操作意识，严格按照行业操作规程进行操作，遵守各项工艺规程； (4) 能够进行机器人的安装和调试； (5) 能够进行机器人的基本操作，切换坐标，调整机器人的运行速度； (6) 操作过程中，使用工具、设备等要符合劳动安全和环境保护规定，能够对已完成的工作任务进行安全存档； (7) 具备本专业新技术、新产品、新设备的消化、吸收、开发和应用能力； (8) 能严格遵守安全操作规程，遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境。

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	岗位要求
	工业机器人系统运维员	<p>(1) 保持机器人本体、控制柜、夹具及周围场所的整洁；</p> <p>(2) 检查三联件、气管、接头等元件有无泄漏；</p> <p>(3) 检查各传动机构是否有异常噪音，运转是否平稳；</p> <p>(4) 检查控制柜风扇是否通风顺畅，外围波纹管附件是否完备齐全、磨损及锈蚀；</p> <p>(5) 检查机器人外部线路连接、按钮等是否正常；</p> <p>(6) 检查示教器电缆是否存在扭曲、破损等现象，及机械本体中的电缆是否有异常；</p> <p>(7) 检查减速器及齿轮的润滑状况，伺服电机是否可靠；</p> <p>(8) 做好<b>智能制造生产线</b>运行维护记录，制定保养计划，发现故障及异常情况及时处理；</p> <p>(9) 准确、规范地记录数据并整理相关技术文件；</p> <p>(10) 遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境。</p>	<p>(1) 能识读电路板电路原理图；</p> <p>(2) 会使用万用表、信号发生器、示波器、晶体管、毫伏表等测量仪表；</p> <p>(3) 会测试电器元件的主要性能参数；</p> <p>(4) 熟悉 PLC、单片机、变频器、触摸屏、交流电机、直流电机、变压器的基本结构和工作原理；</p> <p>(5) 会电气线路检修的基本方法、液压及传动系统的维修技术，能快速处理故障；</p> <p>(6) 熟悉机器人及其自动生产线的安装调试流程及规范；</p> <p>(7) 具有电子电气元件的选用和常用仪器仪表的使用、维护技能；</p> <p>(8) 能正确填写测试报告与检修单；</p> <p>(9) 具备进行典型<b>智能制造生产线</b>系统常见故障的排除的能力；</p> <p>(10) 具备进行<b>智能制造生产线</b>数字化改造及升级能力。</p> <p>(11) 能严格遵守安全操作规程，遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境；</p> <p>(12) 具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力。</p>
	工业机器人应用编程员	<p>(1) 根据工业机器人装配图及电气原理图、安装图等技术文件规划工业机器人工作站的基础方案、系统选配与参数配置；</p> <p>(2) 编写与调试工业机器人程序；</p> <p>(3) 能进行机器人的模块化组装、调试；</p> <p>(4) 进行机器人与其他设备的安装、接线及与组态连接；</p> <p>(5) 进行上位监控主机与现场控制器的通信设置；</p> <p>(6) 遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境。</p>	<p>(1) 具有电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图的阅读能力；</p> <p>(2) 熟悉工业机器人的结构组成和工作原理，掌握工业机器人系统编程与外部通信；</p> <p>(3) 会使用专用工具并进行功能测试；</p> <p>(4) 熟练掌握工业网络控制常用通信种类及编程；</p> <p>(5) 严格遵守安全操作规程，遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境。</p> <p>(6) 具备进行<b>智能制造生产线</b>数字化改造及升级能力。</p> <p>(7) 工作认真、细致，具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力。</p>

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	岗位要求
发展岗位	工业机器人系统运维工程师	<p>(1) 根据要求编制、调整工业机器人工作站控制程序；</p> <p>(2) 规划工业机器人工作站系统方案，电气设计、器件选型、机器人调试、参数配置、编程维护等系统选配与维护；</p> <p>(3) 熟悉 PLC、伺服系统、变频器、传感器、触摸屏等技术，能熟练运用伺服系统、变频器、传感器和触摸屏等装置，及气动、电气控制与 PLC 编程技术；</p> <p>(4) 解决客户在设备操作中所遇到的机器人故障问题与技术支持服务；</p> <p>(5) 熟悉机器人系统离线仿真和离线编程，机器人的二次开发功能设计与实施。</p>	<p>(1) 能进行工业机器人工作站方案设计，电气设计、器件选型、机器人调试、参数配置、编程、维护等系统选配与维护；</p> <p>(2) 能编制工业机器人技术方案、使用规范、安全操作手册等，及进行工业机器人项目技术对接、评审、安装指导、程序编写及现场调试；</p> <p>(3) 能解决客户在<b>智能制造生产线</b>设备操作中所遇到的机器人故障问题与技术支持服务；</p> <p>(4) 能进行机器人系统离线仿真和离线编程，二次开发设计与实施；</p> <p>(5) 严格遵守安全操作规程，遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境，具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力。</p>
迁移岗位	工业机器人系统集成工程师	<p>(1) 阅读工业机器人装配图、电气原理图、安装图等技术文件，规划工业机器人工作站系统基础方案、系统选配与参数配置；</p> <p>(2) 编写与调试工业机器人程序；</p> <p>(3) 编写与调试 PLC 及组态元件程序；</p> <p>(4) 操作工业机器人工作站系统集成的机械工具、电子工具和相关仪器仪表；</p> <p>(5) 详细地记录工业机器人工作站安装与调试过程的工作日记；</p> <p>(6) 进行机器人的模块化组装、调试；</p> <p>(7) 进行传感器、伺服电机、驱动器的安装、接线以及与组态连接；</p> <p>(8) 上位监控主机与现场控制器的通信设置。</p>	<p>(1) 具有电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图的阅读能力；</p> <p>(2) 具备变频器、伺服电机、步进电机等智能器件的运用能力，及传感器的分类与选型能力；</p> <p>(3) 会使用专用工具进行功能测试，并熟练掌握 PLC 控制系统的组态与编程；</p> <p>(4) 熟悉工业机器人的结构组成和工作原理，掌握工业机器人系统编程与外部通信；</p> <p>(5) 熟练掌握工业网络控制常用通信的种类及编程；</p> <p>(6) 熟悉常见机电产品的安装调试工艺；</p> <p>(7) 具备进行典型<b>智能制造生产线</b>系统常见故障的排除的能力；</p> <p>(8) 具备进行<b>智能制造生产线</b>数字化改造及升级能力。</p> <p>(9) 会按工程验收标准对产品整机功能的性能与质量进行检验；</p> <p>(10) 严格遵守安全操作规程，遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境。</p>

其中吉利成蝶订单班毕业生毕业面向合作企业岗位及能力分析见表 3。

表 3 岗位典型工作任务及职业能力分析表

面向岗位	职业岗位典型工作任务	需要的职业能力	课程体系（学习领域）				备注
			专业基础课程	专业核心课程	综合实践课程	专业选修课程（专业拓展课程）	
工业机器人系统操作员	<p>(1) 识读设备使用说明书，机器人及控制器的安装图及程序；</p> <p>(2) 正确安装系统软件，检查连接是否可靠；</p> <p>(3) 运行和控制机器人程序，并保持与控制器通信；</p> <p>(4) 编制和调整工业机器人的控制流程，并对机器人进行运行轨迹的设置；</p> <p>(5) 任意直线、曲线等轨迹运动程序编制，并将完成的工作任务进行安全存档；</p>	<p>(1) 能按照安全操作规程进行操作，遵守工艺规程；</p> <p>(2) 能查阅国家标准，收集和使用技术信息与资料，并正确使用常用器具；</p> <p>(3) 能进行工业机器人的基本操作控制和运行轨迹的设置；</p> <p>(4) 能进行任意直线、曲线等轨迹运动程序编制，并与其他设备进行通信；</p> <p>(5) 能进行本专业新技术、新产品、新设备的消化、吸收、开发和应用；</p> <p>(6) 具备进行<b>智能制造生产线</b>操作与运行管理能力。</p>	工业机器人技术基础、电工技术、电子技术、机械制图与CAD、C 语言程序设计、气动控制技术、机械基础	工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、 <b>智能制造生产线调试与维护</b>	专业技能综合实训	工业机器人维护技术、运动控制技术、传感器技术及应用	
工业机器人装调员	<p>(1) 识读设备使用说明书，机器人及控制器的安装图及程序；</p> <p>(2) 正确安装系统软件，检查连接是否可靠；</p> <p>(3) 正确安装机器人系统软</p>	<p>(1) 能按照安全操作规程进行操作，遵守工艺规程；</p> <p>(2) 能查阅国家标准、收集和使用技术信息与资料，并正确使用常用器具；</p> <p>(3) 能进行机器人的安装</p>	工业机器人技术基础、电工技术、电子技术、机械制图与CAD、C 语言程序设计、气动控	工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、 <b>智能制造生产线调试</b>	电工技术专项实训、专业技能综合实训	工业机器人维护技术、运动控制技术、传感器技术及应用	

	<p>件, 并进行保养与检修;</p> <p>(4) 编制、调整工业机器人的控制流程, 并能进行运行轨迹的设置;</p> <p>(5) 操作中落实操作流程, 并将完成的工作任务进行安全存档;</p>	<p>和调试, 并对机器人进行基本操作;</p> <p>(4) 能进行本专业新技术、新产品、新设备的消化、吸收、开发和应用;</p>	制技术、机械基础	与维护			
工业机器人系统运维员	<p>(1) 识读设备使用说明书, 机器人及控制器的安装图及程序;</p> <p>(2) 保持机器人本体、控制柜、夹具及周围场所的整洁, 遵守“7S”管理规范, 维护工作现场环境;</p> <p>(3) 检查设备控制柜风扇、外围波纹管附件、外部线路等是否正常;</p> <p>(4) 检查示教器电缆是否存在扭曲、破损, 机械本体中的电缆是否有异常;</p> <p>(5) 检查减速器及齿轮的润滑、伺服电机等是否能正常运行;</p> <p>(6) 做好<b>智能制造生产线</b>运行维护记录, 制定保养计划, 发现故障及异常情况及时处理;</p> <p>(7) 准确、规范记录数据并</p>	<p>(1) 能按照行业安全操作规程进行操作, 并遵守工艺规程;</p> <p>(2) 能识读电路原理图; 并正确使用信号发生器、示波器等测量仪表;</p> <p>(3) 能掌握 PLC、单片机、变频器等的基本结构和工作原理;</p> <p>(4) 能进行电气线路的基本检修、液压及气动传动系统的维修, 能解决设备故障;</p> <p>(5) 能进行电子电气元件的选用、维护及常用仪器仪表的使用、维护技能;</p> <p>(6) 能正确、规范地填写测试报告单与检修单;</p> <p>(7) 能进行典型<b>智能制造生产线</b>系统常见故障的排除;</p> <p>(8) 能进行<b>智能制造生产线</b></p>	<p>工业机器人技术基础、电工技术、电子技术、机械制图与 CAD、C 语言程序设计、气动控制技术、机械基础</p>	<p>工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、<b>智能制造生产线调试与维护</b></p>	<p>电工技术专项实训、专业技能综合实训</p>	<p>工业机器人维护技术、运动控制技术、传感器技术及应用</p>	

	整理技术文件；	数字化改造及升级。					
工业机器人应用编程员	<p>(1) 阅读工业机器人装配图、电气原理图及安装图等技术文件；</p> <p>(2) 规划工业机器人工作站的基础方案、系统选配与参数配置；</p> <p>(3) 编写与调试工业机器人程序，并能进行机器人的模块化组装、调试；</p> <p>(4) 进行机器人与其他设备的安装、接线及与组态连接；</p> <p>(5) 上位监控主机与现场控制器的通信设置；</p> <p>(6) 遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境。</p>	<p>(1) 能进行电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图的阅读能力；</p> <p>(2) 能掌握工业机器人的结构组成和工作原理，掌握工业机器人系统编程与外部通信；</p> <p>(3) 能使用专用工具并进行功能测试；</p> <p>(4) 能掌握工业网络控制常用通信种类及编程；</p> <p>(12) 能对<b>智能制造生产线</b>数字化改造及升级。</p> <p>(5) 能遵守安全操作规程，遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境。</p>	工业机器人技术基础、电工技术、电子技术、机械制图与CAD、C语言程序设计、气动控制技术、机械基础	工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、 <b>智能制造生产线调试与维护</b>	专业技能综合实训	工业机器人维护技术	
工业机器人系统运维工程师	<p>(1) 根据要求编制、调整机器人工作站控制程序；</p> <p>(2) 规划工业机器人工作站的系统方案、电气设计、器件选型、机器人调试、参数配置、编程等选配与维护；</p> <p>(3) 熟练运用伺服系统、变频器、传感器等装置，气动电气控制与PLC编程技术；</p> <p>(4) 解决客户在设备操作中</p>	<p>(1) 能进行工业机器人工作站方案设计，相关参数的配置、系统选配与维护等；</p> <p>(2) 能编制工业机器人技术方案、使用规范、安全操作手册等；</p> <p>(3) 能进行工业机器人项目技术对接、评审、安装指导、程序编写及现场调试；</p> <p>(4) 能进行机器人系统离</p>	工业机器人技术基础、电工技术、电子技术、机械制图与CAD、C语言程序设计、气动控制技术、机械基础	工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、 <b>智能制造生产线调试与维护</b>	电工技术专项实训、S7-1200 PLC综合实训、专业技能综合实训	工业机器人维护技术、运动控制技术、传感器技术及应用	



	<p>所遇到的机器人故障问题与技术支持服务；</p> <p>(5) 熟悉机器人系统离线仿真和离线编程，机器人的二次开发功能设计与实施。</p>	<p>线仿真和离线编程、二次开发设计与实施；</p> <p>(5) 能解决客户在<b>智能制造生产线</b>设备操作中所遇到的机器人故障问题与技术支持服务；</p> <p>(6) 能遵守安全操作规程，遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境。</p>					
工业机器人系统集成工程师	<p>(1) 阅读工业机器人装配图、电气原理图及安装图等技术文件；</p> <p>(2) 规划工业机器人工作站系统基础方案、系统选配与参数配置；</p> <p>(3) 编写与调试工业机器人程序、调试 PLC 及组态元件程序；</p> <p>(4) 操作工业机器人工作站系统集成的机械工具、电子工具和相关仪器仪表；</p> <p>(5) 详细地记录工业机器人工作站安装与调试过程的工作日记，并进行机器人的模块化组装、调试；</p> <p>(6) 进行传感器、伺服电机、驱动器的安装、接线及与组态连接，上位监控主机与现</p>	<p>(1) 能识读电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图，能掌握变频器、伺服电机、步进电机等智能器件的运用能力；</p> <p>(2) 能掌握传感器的分类及选型能力，并能使用专用工具进行功能测试；</p> <p>(3) 能掌握 PLC 控制系统的组态与编程；</p> <p>(4) 能掌握工业机器人的结构组成和工作原理，工业机器人系统编程与外部通信；</p> <p>(5) 能对典型<b>智能制造生产线</b>系统常见故障进行排除；</p> <p>(6) 能对<b>智能制造生产线</b>数字化改造及升级。</p> <p>(7) 能按工程验收标准对</p>	<p>工业机器人技术基础、电工技术、电子技术、机械制图与 CAD、C 语言程序设计、气动控制技术、机械基础</p>	<p>工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、<b>智能制造生产线调试与维护</b></p>	<p>电工技术专项实训、S7-1200 PLC 综合实训、专业技能综合实训</p>	<p>工业机器人维护技术、运动控制技术、传感器技术及应用</p>	

	场控制器的通信设置。	智能制造生产线功能性能与质量进行检验； (8)能遵守安全操作规程，遵守“7S”管理规范，维护工作现场环境。					
--	------------	--	--	--	--	--	--

## 四、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业坚持“立德树人”，培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，拥有严谨的工作态度和团队合作精神，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，较强的就业创业能力和可持续发展能力；掌握本专业知识和技术技能，适应现代企业高端制造技术要求，具备工业机器人技术专业所需的工业机器人基本操作与编程、工业机器人离线编程与仿真、智能制造生产线调试与维护等知识和技能，面向汽车制造业、通用设备制造业等行业的工业机器人系统操作员、工业机器人装调员、工业机器人系统运维员、工业机器人应用编程员、工业机器人系统运维工程师等职业群，能够从事工业机器人系统设备的运行维护、编程调试、安装维修、销售等工作的高素质技能型人才。

### (二) 培养规格

与湖南吉利汽车部件有限公司深度校企合作，坚持“立德树人”根本任务，每年均会从工业机器人技术专业中组建该年度的企业订单班——“吉利成蝶订单班”，且校企联合举办工业机器人技能大赛。校、园、企三方联动，共同制定“科教融汇、产教融合”的校企合作人才培养流程，如图 1 所示。



图 1：“科教融汇、产教融合”的校企合作培养流程图

在横向空间上，建立学院实训基地、吉利学堂、企业总装车间的理实一体教学基地；在纵向时间上，实施“校企交替联合”培养，人才培养质量高、效果好，满足了吉利汽车对高素质技能人才的需求，同时也保证了“吉利成蝶订单班”校企合作育人质量，使学生具备了以下素质、知识、能力目标，如表 4 所示。

表 4：工业机器人技术专业素质、知识与能力目标一览表

素质目标		知识目标		能力目标	
思想政治素质	Q1. 热爱祖国，热爱中国共产党，拥护社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族自豪感与使命感； Q2. 具有良好的职业道德和诚信品质，具有较强的社会适应能力、社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识；	公共基础知识	K1. 掌握一定的哲学原理、相关的法律法规知识、思想政治理论； K2. 掌握必备的科学文化、信息技术基础知识和中华优秀传统文化知识； K3. 了解应用文书写作知识； K4. 了解应用数学、专业英语阅读基本知识； K5. 熟悉信息化技术和计算机应用知识； K6. 熟悉与本专业相关的法律法规、环境保护、安全消防、文明生产等相关知识； K7. 理解劳动、心理教育及大学生就业、创业等相关知识；	通用能力	A1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； A2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； A3. 具有较强计算机应用能力，能够熟练使用常用操作系统与办公软件； A4. 具有运用数学方法和逻辑思维快速解决问题的能力； A5. 具有良好的动手能力与职场信念坚定、勇于克服困难的能力； A6. 具有团队协作、善于沟通和积极处理公共关系的能力； A7. 具有较强的自学能力、初步的科学研究能力和实际工作能力；
	身心素质		Q3. 具有审美和人文素养，培养音乐、美术等方面的艺术爱好； Q4. 具有强健的体魄、健康的心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，能养成良好的健身与卫生习惯，及良好的行为习惯；		K8. 掌握工业机器人操作与编程技术、工业机器人离线编程与仿真技术、工业组态与 PLC 控制技术、数控机床与加工技术等相关知识； K9. 了解机器视觉、传感器相关知识、熟悉 MES（制造执行系统）相关知识； K10. 熟悉工业机器人辅助工具设计、制造的相关知识，掌握工业机器人应用系统集成的相关知识； K11. 能够正确归纳工业机器人系统集成技术要求解析和流程分析过程，掌握工业机器人典型应用及系统维护相关知识； K12. 熟悉工业机器人在搬运、打磨、喷涂等行业的应用知识，能够准确描述工业机器人搬运、打磨、喷涂工作站的系统组成和工作过程； K13. 掌握机器人视觉的典型应用知识：零件尺寸测量、工件缺陷检测、字符识别、追踪定位等； K14. 了解并掌握运动控制技术参数调整及应用编程（三相异步电机、伺服电机、步进电机）； K15. 了解工业机器人技术最
职业素质	Q5. 具有自我管理和职业生涯规划的意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神； Q6. 具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、信息处理能力、 <b>数字化升级改造能力</b> 、责任意识、创新意识，劳动精神、工匠精神、劳模精神、对工业机器人相关岗位工作热情、擅长沟通、爱岗敬业；	专业知识		专业能力	

素质目标		知识目标		能力目标	
		新相关国家标准和国际标准。		用系统技术文档的能力； A17. 具备维护保养典型智能制造生产线系统的能力； A18. 具备进行典型智能制造生产线系统常见故障的排除的能力； A19. 具备进行智能制造生产线数字化改造及升级能力。	
说明：Q 表示素质目标，K 表示知识目标，A 表示能力目标，“*”为专业核心能力					

## 五、课程设置及要求

根据国内外智能制造产业的发展趋势，通过企业调研和专家座谈，对工业机器人技术专业人才当前以及今后一段时期内应具备的能力进行分析和归纳，为了达到专业培养目标和本专业岗位群的要求，确定以职业岗位能力为主线，建立本专业的素质、知识和能力结构，遵循学生的认知规律和职业成长规律。“吉利成蝶订单班”将 1+X 证书内容及生产单元数字化改造赛项、机器人系统集成应用技术等赛项内容融入课程教学，结合吉利汽车企业岗位能力需求与课程教学内容，引入其真实案例，“学校老师+企业导师”双导师进行全程指导，实现专业技能培养与工作岗位需求紧密对接，顶岗实习与就业无缝对接，全面提高人才培养就业质量，以此来构建工业机器人技术专业“吉利成蝶订单班”课程体系如图 2 所示。



图 2 工业机器人技术专业课程体系

### （一）公共基础课程

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持贯彻党的教育方针，全面落实“立德树人”根本任务，加强思想政治教育和价值引领，开齐开足思想政治理论课。根据学校与合作企业的各自要求，校企共商共议，明确公共基础必修课、选修课等，科学确定公共基础课程教学内容，确保公共基础课程教学的针对性和实效性。

公共基础课程分为公共基础必修课程和公共基础选修课程。

### 1. 公共基础必修课程

公共基础必修课程设置及要求如表 5 所示。

表 5 公共基础必修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	思想道德与法治	<p><b>素质目标:</b>                      (1)增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心。                      (2)能感知世情国情党情民情，进一步提升社会责任感和历史使命感。</p> <p><b>知识目标:</b>                      (1)认识新时代国内外形势和社会热点问题。                      (2)领会十八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><b>能力目标:</b>                      (1)能够正确分析国内外形势，具有总体上把握社会主义现代化建设大局的能力。                      (2)能理解党的基本理论、路线、方略，坚定做社会主义建设者和接班人的思想行动自觉。</p>	<p>该课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，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，帮助大学生提升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。涵盖国际国内政治、经济、文化、军事、外交、国际战略等各主题。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b>多媒体教室和校内外社会实践教学场所。  <b>2. 教学方法:</b>采取专题讲座与专题课堂教学相结合、线上线下混合式教学相结合、理论与实践教学相结合的方式。  <b>3. 师资要求:</b>课程团队成员包括思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。  <b>4. 考核要求:</b>总评成绩=平时成绩（考勤成绩20%）+实践活动成绩（40%）+期末成绩（40%）。</p>	Q1 Q2 K1 K3 A1 A6
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p><b>素质目标:</b>                      (1)具有家国情怀，增强做中国人的志气、骨气、底气，不负时代、不负韶华，不负党和人民殷切期望。                      (2)坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，成为堪当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p>	<p>1. 专题一：暗夜昏沉寻灯塔，指导思想树旗帜；                      2. 专题二：万丈高楼平地起，崭新社会奠新基；                      3. 专题三：认清国情明方位，东风风来满眼春；                      4. 专题四：世纪交替风云起，与时俱进挽狂澜；</p>	<p><b>1. 条件要求:</b>①使用2021年修订版教材；②多媒体教室中小班上课；③建设稳定的实践教学基地。  <b>2. 教学方法:</b>①线下教学为主、线上教学为辅；②落实“八个相统一”，以课堂讲授为主，辅以案列式、研讨式、体验式教学；③教学体现“六大特质”课程育</p>	Q1 Q2 K1 K3 A1 A6

		<p>(1) 准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；</p> <p>(2) 深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程和伟大成就。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 增强历史思维能力，深刻领悟中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。</p> <p>(2) 学会运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。</p>	<p>5. 专题五：接力奋进持续伟业，求真务实促发展；</p> <p>6. 结束语：与历史同步伐，与时代共命运；</p>	<p>人内核：信念思政、书香思政、精美思政、幸福思政、自律思政、出彩思政。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>①按照“六要”标准加强队伍建设；②打造“可信、可敬、可靠，乐为、敢为、有为”的专兼职教学团队。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>总评成绩=平时成绩30%+实践成绩30%+期末考试40%（线上考试）。</p>	
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 能树立大历史观，坚持“两个确立”、增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”；</p> <p>(2) 能树立立德立技，让青春在全面建设社会主义现代化国家的火热实践中绽放绚丽之花的远大志向。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>掌握习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能运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；具有自我革命、自我净化能力，以历史主动精神增强创新发展意识，在青春的赛道上跑出当代青年最好成绩。</p>	<p>专题一：理论成果新飞跃；</p> <p>专题二：中国梦；</p> <p>专题三：政治建设；</p> <p>专题四：经济思想；</p> <p>专题五：文化建设；</p> <p>专题六：社会建设；</p> <p>专题七：生态文明建设；</p> <p>专题八：全面深化改革；</p> <p>专题九：全面依法治国；</p> <p>专题十：全面从严治党；</p> <p>专题十一：以人民为中心；</p> <p>专题十二：重要保障；</p> <p>专题十三：祖国统一；</p> <p>专题十四：特色外交；</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>建设学习通线上课程；课前统一开展“习语伴我行，奋斗正当时”实践活动，建设稳定的实践教学基地。</p> <p><b>2 教学方法：</b>落实“八个相统一”；以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学，体现“六大特质”课程育人内核：信念思政、书香思政、精美思政、幸福思政、自律思政、出彩思政。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>按照“六要”标准打造“可信、可敬、可靠，乐为、敢为、有为”的专兼职教学团队。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>本课程为考试课程，总评成绩=平时成绩30%+实践成绩30%+期末考试40%（线上考试）。</p>	Q1 Q2 K1 K3 A1 A6
4	形势与政策	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心；</p>	<p>结合教育部社科司颁发的《“形势与政策”教育教学要点》以及湖南省高校春季、秋季“形势与政策”培训教学内容，采取专题教学。涵盖国际国</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>多媒体教室和校内外社会实践教学场所。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>采取专题讲座与专题课堂教学相结合、线上线下混合式教学相结合、理论与</p>	Q1 Q2 K1 K3 A1 A6

		<p>(2)能感知世情国情党情民情，具有社会责任感和历史使命感。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 正确认识新时代国内外形势和社会热点问题；</p> <p>(2) 领会十八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><b>能力目标：</b></p> <p>(1)能够正确分析国内外形势，具有总体上把握社会主义现代化建设大局的能力；</p> <p>(2)能准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略，坚定做社会主义建设者和接班人的思想自觉和行动自觉。</p>	<p>内政治、经济、文化、军事、外交、国际战略等主题。</p>	<p>实践教学相结合的方式。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>课程团队成员包括思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>总评成绩=平时成绩（考勤成绩20%）+实践活动成绩（40%）+期末成绩（40%）。</p>	
5	入学教育	<p><b>素质目标：</b></p> <p>具有成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的自觉。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)熟悉学校各类规章制度；</p> <p>(2) 掌握安全知识；</p> <p>(3)熟悉专业人才培养方案主要内容；</p> <p>(4)了解“课程思政”六大育人体系。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1)能遵守学校各项规章制度；</p> <p>(2)能根据专业人才培养方案要求完成课程学习；</p> <p>(3)能积极参加学校组织的各项活动。</p>	<p>(1)环境适应教育；</p> <p>(2)理想信念教育；</p> <p>(3)专业现状与发展前景介绍；</p> <p>(4)校规校纪教育；</p> <p>(5)安全教育；</p> <p>(6)文明礼仪教育；</p> <p>(7)心理健康教育；</p> <p>(8)各种常识介绍。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>多媒体教室和校内外实践教学场所。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>采取专题讲座与现场教学相结合、理论与实践相结合的方式。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>课程团队成员包括学院领导、思政课专任教师、辅导员、优秀校友、政府工作人员及相关专家等。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>根据课程学习载体特点，采用过程性考核与终结性考核相结合的形式进行考核评价。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>A5</p>
6	军事技能	<p><b>素质目标：</b></p> <p>具备一定的军事技能素养，养成良好的个人自律习惯，具备果敢、坚毅的品格。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>熟悉普通军事知识，掌握队列动作要领，具备一般军事技能，如射击</p>	<p>任务一：共同条令教育与训练；</p> <p>任务二：射击与战术训练；</p> <p>任务三：防卫技能与战时防护训练；</p> <p>任务四：战备基础与应用训练。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>训练场地、军械器材设备。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>教官现场示范教学,学生自我训练。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考查。形</p>	<p>Q1</p> <p>Q4</p> <p>K6</p> <p>A5</p>



		与战术基本知识。 <b>能力目标:</b> 能克服生活中的困难,能做到遵纪守法,做一名合格后备兵员。		成性考核 30%+终结性考核 70%。	
7	军事理论	<b>素质目标:</b> 具备爱国主义精神和家国情怀,对军旅生活充满热情,树立献身国防事业的志向。 <b>知识目标:</b> 了解我国国防概述、国防法制、国防建设、国防动员、军事思想等知识,熟悉《兵役法》,掌握基本军事知识和技能。 <b>能力目标:</b> 能够准确掌握基本军事技能,积极响应国家和军队的号召,积极报名参加入伍。	模块一:中国国防概述; 模块二:中国国防法制; 模块三:中国国防建设; 模块四:中国国防动员; 模块五:条令条例与队列训练。	<b>1. 条件要求:</b> 多媒体设备,教学软件,职教云平台等。 <b>2. 教学方法:</b> 线上线下混合式教学法,案例教学法,讲授法,提问法等。 <b>3. 师资要求:</b> 军事教育专业,转业退伍军人,有较丰富的教学经验。 <b>4. 考核要求:</b> 考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。	Q1 Q2 K1 K2 A1 A2
8	劳动教育	<b>素质目标:</b> (1)树立崇尚劳动、珍惜劳动成果的劳动价值观; (2)养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献的劳动精神; (3)具有积极向上的就业创业观。 <b>知识目标:</b> (1)理解马克思主义劳动观的实质和内涵; (2)熟悉劳动纪律及劳动法律法规; (3)掌握劳动工具的使用方法; (4)掌握教室及寝室 6S 管理规范、实训室 7S 管理规范。 <b>能力目标:</b> (1)具有正确选择并安全使用常见劳动工具的能力; (2)具有沟通协调、团队合作等能力; (3)具有基本创新创业能力。	<b>理论部分:</b> (1)专题一:劳动与劳动教育; (2)专题二:工匠精神与劳模精神; (3)专题三:劳动法与劳动合同法; (4)专题四:生产性劳动与创新性劳动。 <b>实践部分:</b> (1)实践一:日常生活劳动; (2)实践二:校内外公益服务性劳动; (3)实践三:生产和服务性劳动。	<b>1. 条件要求:</b> 使用富有学校特色的校本教材。理论教学依托学习通教学平台。实践教学依托“课程思政”完成主题实践活动。 <b>2. 教学方法:</b> 讲授法、实践教学法、案例分析法。 <b>3. 师资要求:</b> 符合“六要”标准;理论素养高;具有丰富的学生管理经验和企业实践经验的专任教师和企业教师。 <b>4. 考核要求:</b> 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。	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 K7 A1 A5 A6 A7
9	心理健康	<b>素质目标:</b>	(1)健康生活,从“心”	<b>1. 条件要求:</b> 多媒体设	Q1

	教育	<p>(1) 具备良好心理素质；</p> <p>(2) 拥有自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 了解心理学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>(3) 掌握自我调适的基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 掌握自我探索技能；</p> <p>(2) 掌握心理调适技能；</p> <p>(3) 掌握心理发展技能。</p>	<p>开始；</p> <p>(2) 认识自我，悦纳自我；</p> <p>(3) 健全人格，和谐发展；</p> <p>(4) 学会学习，成就未来；</p> <p>(5) 情绪管理，从我做起；</p> <p>(6) 化解压力，接受挑战；</p> <p>(7) 成功交往，快乐生活；</p> <p>(8) 解构爱情，追求真爱；</p> <p>(9) 跨越障碍，活出精彩；</p> <p>(10) 热爱生命，应对危机。</p>	<p>备，教学软件，职教云平台等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>案例教学法、情境教学法、分组讨论法、任务驱动法等。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>心理学或教育学专业；有较强的教学能力，掌握一定的信息技术。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考查，过程性考核65%+终结性考核35%。</p>	<p>Q4</p> <p>K1</p> <p>K7</p> <p>A5</p>
10	大学英语	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 树立正确的英语学习观，传承中华优秀传统文化，增强文化自信；</p> <p>(2) 树立正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>(3) 具有良好的团队精神、创新意识及敬业精神。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 巩固英语语音、词汇和语法等方面的语言基础知识；</p> <p>(2) 掌握听、说、读、写、译五方面的技能；</p> <p>(3) 掌握基本的跨文化沟通交流知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 具有一定的听、说、读、写、译的能力；</p> <p>(2) 能通过学习通 APP 和各高校及社会 MOOC 平台进行拓展学习，具备终身学习能力。</p>	<p><b>理论教学：</b></p> <p>涉及 School、Friend、Sport、Entertainment、E-life、Festival、Hobby、Shopping、Time Management、First Aid、Cybercrime、Intelligent Vehicle 等 12 个板块的内容。</p> <p><b>实践教学：</b></p> <p>包括在线课程学习、英文朗读训练、英语（口语、演讲、写作）系列比赛和大学英语 A 级考试训练等实践项目。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>授课使用多媒体教室和学习通，课堂上教师尽量用英语组织教学，创造一个良好的英语语言环境。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法、启发式教学法、交际教学法等。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>具有英语语言文学专业背景，硕士研究生及以上学历或讲师及以上职称。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考试。平时成绩占30%+实践成绩占30%+终结性考核占40%。</p>	<p>Q1</p> <p>Q3</p> <p>K4</p> <p>A2</p> <p>A7</p>
11	创新创业基础	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 具备主动创新意识，树立科学的创新创业观；</p> <p>(2) 具备创业精神。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 熟悉创新思维提升</p>	<p><b>学会创新模块</b></p> <p>(1) 创新意识与创新精神；</p> <p>(2) 创新思维与创新方法。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>多媒体教室和校内外社会实践教学场所。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>采取案例教学、专题讲座与实践</p>	<p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>A5</p> <p>A6</p>

		<p>的基本方法；</p> <p>(2)理解创业的基本概念、基本原理和方法；</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，适应互联网经济大趋势。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1)具有创业过程的财务计算与分配能力；</p> <p>(2)具有分析问题、概括、总结能力；</p> <p>(3)具有信息获取与利用的能力。</p>	<p><b>创业准备模块</b></p> <p>(1)创业环境分析；</p> <p>(2)创业与创业者；</p> <p>(3)创业机会与创业模式；</p> <p>(4)整合创业资源；</p> <p>(5)组建创业团队；</p> <p>(6)制定创业计划。</p> <p><b>创业实践模块</b></p> <p>(1)实践指导。</p>	<p>指导相结合。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>课程团队成员包括创新创业专任教师、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>总评成绩=平时成绩（考勤成绩20%）+创业实践活动成绩(30%)+期末成绩(创业计划书成绩 50%)</p>	
12	大学生职业生涯规划	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1)树立积极正确的人生观、价值观和就业观；</p> <p>(2)具备职业规划意识；</p> <p>(3)具有较强的社会适应能力和责任感。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)了解职业、职业生涯、职业生涯规划、职业理想的内涵；</p> <p>(2)了解专业与职业生涯的关系；</p> <p>(3)理解职业理想对人生发展和事业成功的重大作用。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1)掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能等；</p> <p>(2)能够确立职业生涯发展目标、构建发展台阶、制定发展措施。</p>	<p><b>(1)模块一：</b></p> <p>善谋者胜，远谋者兴——职业生涯规划制订</p> <p>任务 1-1 职业及职业基础；</p> <p>任务 1-2 了解自己，谋划未来；</p> <p>任务 1-3 了解专业，成就自我；</p> <p>任务 1-4 职业生涯及规划。</p> <p><b>(2)模块二：</b></p> <p>千里之行，始于足下——职业生涯规划实施及初步检验</p> <p>任务 2-1 加强规划执行力；</p> <p>任务 2-2 就业前期准备；</p> <p>任务 2-3 求职与应聘技巧；</p> <p>任务 2-4 加强个人职业生涯规划管理。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>多媒体设备，教学软件，职教云平台等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>理实一体、案例教学法、讲授法、提问法、情境教学等。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>任课教师应具有扎实的理论与实践基础，以及拥有“双师”素质。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考查。构建多元参与、过程性评价与终结性评价相结合的课程教学评价体系，过程性占比60%、终结性占比40%。</p>	Q1 Q2 Q5 K7 A10
13	就业指导	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1)具有正确的人生观、价值观和就业观念；</p> <p>(2)具备职业规划意识；</p> <p>(3)具有较强的社会适应能力和责任感。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)了解光伏工程相关职业、职业成长路径、职业生涯规划、职业理想的内涵；</p> <p>(2)了解专业与职业生</p>	<p>(1)模块一：行业选择；</p> <p>(2)模块二：岗位选择。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>多媒体设备，职教云平台等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>线上线下混合式教学法，理实一体、案例教学法、讲授法、提问法、情境教学等。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>任课教师应具有扎实的理论和实践基础，以及拥有“双师”素质。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考查。构</p>	Q5 K1 K5 A1 A2 A3

		涯的关系； (3)理解职业理想对人生发展和事业成功的重大作用。 <b>能力目标：</b> (1)能够掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能等； (2)能够确立职业生涯发展目标、构建发展台阶、制定发展措施。		建多元参与、过程性评价与终结性评价相结合的课程教学评价体系，过程性占比60%、终结性占比40%。	
14	体育与健康	<b>素质目标：</b> (1)具备良好的体育道德； (2)具备良好的身体素质，有积极乐观的生活态度； (3)具备体育拼搏精神，能养成终身锻炼的习惯。 <b>知识目标：</b> (1)掌握两项以上健身运动的基本方法和基本技能； (2)掌握运动基础知识。 <b>能力目标：</b> (1)能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育运动能力和体育文化欣赏能力； (2)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。	<b>模块一：职业实用性体育教学</b> 田径、健美操、球类、武术。 <b>模块二：选修项目体育教学</b> 太极拳、龙狮、田径、排球、篮球、羽毛球、乒乓球、健美操、足球。 <b>模块三：体育实践</b> 阳光健康跑、晨跑、田径运动会、篮球赛。 <b>模块四：学生体质健康测试</b> 身高体重、肺活量、50米、立定跳远、坐位体前屈、男生：引体向上、女生：一分钟仰卧起坐、男生1000米，女生800米。	<b>1. 条件要求：</b> 田径场、篮球场、足球场、排球场、排球若干、篮球若干、足球若干、音响、瑜伽垫、多媒体教室。 <b>2. 教学方法：</b> 讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法和小组合作学习法等。 <b>3. 师资要求：</b> 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。 <b>4. 考核要求：</b> 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%。	Q4 K7 A5

## 2. 公共基础选修课程

公共基础选修课程（限定选修课程）设置及要求如表6所示，公共基础选修课程（任意选修课程）设置及要求如表7所示。

表6 公共基础选修课程（限定选修课程）设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	国家安全教育	<b>素质目标：</b> (1)具有总体国家安全观和社会责任感； (2)具有安全防范意识和法治意识。 <b>知识目标：</b>	(1) 校园安全； (2) 交通安全； (3) 食品卫生安全； (4) 防诈骗安全； (5) 消防安全； (6) 假期安全；	<b>1. 条件要求：</b> 多媒体教室和校外实践教学场所。 <b>2. 教学方法：</b> 专题讲座与现场教学相结合、理论与实践教学相结合、	Q1 Q2 K1 K3 A1 A6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(1) 熟悉安全法规； (2) 掌握必要的安全知识和安全防范技能。</p> <p><b>能力目标：</b> (1) 具有健康的安全意识与自救自护的能力； (2) 具有健康、安全、文明的行为习惯。</p>	<p>(7) 意识形态安全； (8) 宗教安全； (9) 网络安全； (10) 心理健康； (11) 就业实习安全； (12) 安全相关法律法规。</p>	<p>线上与线下相结合。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>课程团队成员包括学院领导、思政课专任教师、辅导员、优秀校友、政府工作人员及相关专家等。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考查。采用过程性考核与终结性考核相结合的形式进行考核评价。</p>	
2	信息技术	<p><b>素质目标：</b> (1) 具有信息素养和信息技术应用能力； (2) 具有信息意识、计算思维、数字化创新与发展能力，树立正确的信息社会价值观和责任感；</p> <p><b>知识目标：</b> (1) 了解信息技术发展趋势和特征； (2) 掌握常用的工具软件使用方法，掌握文字处理，电子表格处理、演示文稿制作等办公软件的基础知识； (3) 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。</p> <p><b>能力目标：</b> (1) 能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题； (2) 拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力。</p>	<p>(1) 新一代信息技术概述与信息化办公打字； (2) 信息化办公操作系统平台与操作； (3) 必须熟练掌握的文字排版操作； (4) 神通广大的电子表格数据处理； (5) 简便实用的演示文稿展示； (6) 互联网世界与信息检索； (7) 信息素养与社会责任。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>多媒体教学，智慧职教课程平台、Windows7、Office2010、教学广播软件、湖南省高职高专计算机应用能力评测软件。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>任务驱动法、项目教学法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>具备计算机相关工作经验3年以上，具有一定的信息技术实践经验和良好的教学能力。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考查。课程考核与评价分为：态度性评价、知识性评价、技能性评价三个部分，总分为100分。其中态度性评价占20%、知识性评价占10%、技能性评价占70%。</p>	Q6 K5 A1 A3
3	中华传统文化与现代职业素养	<p><b>素质目标：</b> (1) 增强文化自信和民族自信； (2) 具备良好的职业道德、正确的职业理想和积极乐观向上的生活态度； (3) 具有创新意识、健全的人格、社会关怀意识及社会责任感。</p> <p><b>知识目标：</b></p>	<p>(1) 模块一：品传统文化之“仁”，树以德立身的职业品格； (2) 模块二：品传统文化之“孝”，树感恩敬业的职业素养； (3) 模块三：品传统文化之“礼”，树文明有礼的职业形象； (4) 模块四：品传统文化之“道”，树柔软坚韧的职场心态；</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>适于教师教学，学生开展活动的多媒体教室、国学实训室等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>线上线下混合式教学，翻转课堂、情境教学法、对比法、任务驱动法、案例教学法等多种教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>专兼职教师6人，其</p>	Q1 Q2 Q3 K2 K3 A1

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(1) 了解中国传统文化中语言、文学、艺术、道德等基础知识；</p> <p>(2) 掌握现代职场所需的职业品格、职场心态、工匠精神等素养。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 具备鉴赏、分析、评价优秀传统文化作品的能力和运用语言文字的能力；</p> <p>(2) 掌握现代职场所需的沟通交流、文明礼仪等技能，具备发现美、欣赏美、鉴赏美的能力。</p>	<p>(5) 模块五：赏传统技艺之妙，习职场匠人之心；</p> <p>(6) 模块六：赏中国传统服饰之美，习职场穿搭之技；</p> <p>(7) 模块七：赏传统品茗之味，习职场茶中之礼。</p>	<p>中，专任教师 4 人，兼职教师 2 人，职称和年龄结构合理。</p> <p><b>4. 考核要求：</b> 考查。考核内容包括过程性考核 60%（出勤、作业、课内外活动参与、线上任务完成）+终结性考核 40%（期末测试、学习成果展示）。</p>	A2
4	党史国史	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 树立正确历史观；</p> <p>(2) 厚植爱党爱国爱社会之情怀，坚定“四个自信”；</p> <p>(3) 能做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行，书写“请党放心，强国有我”的青春华章。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握“四大选择”的基本内涵；</p> <p>(2) 掌握中国共产党推进马克思主义中国化形成的重大理论成果；</p> <p>(3) 掌握中国共产党铸就的伟大精神，领会中国共产党成功推进革命、建设、改革的宝贵经验。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 具有把握党史发展主题主线、主流本质，坚定历史自信，汲取历史智慧和力量；</p> <p>(2) 坚持实事求是，具有唯物史观，提高辨别政治是非和增强历史定力的能力；</p> <p>(3) 能在学史知史用史中守初心、强担当。</p>	<p>(1) 模块一 导论：为何学？学什么？如何学？</p> <p>(2) 模块二 开天辟地之救国大业：浴血奋战、百折不挠；</p> <p>(3) 模块三 改天换地之兴国大业：自力更生、发愤图强；</p> <p>(4) 模块四 翻天覆地之富国大业：解放思想、锐意进取；</p> <p>(5) 模块五 惊天动地之强国大业：自信自强、守正创新。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b></p> <p>(1) 使用专题课件，运用多媒体教学；</p> <p>(2) 依托实践教学基地完成实践模块学习。</p> <p><b>2. 教学方法：</b></p> <p>(1) 线下教学为主、线上教学为辅；</p> <p>(2) 专题讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b></p> <p>(1) 按照“六要”标准加强队伍建设；</p> <p>(2) 建设一支理论素养高、育人情怀深、教研于一体的专兼职教学团队。</p> <p><b>4. 考核要求：</b> 考查。从知识、能力、素质方面综合进行。学生总评成绩=平时成绩（30%）+实践成绩（30%）+期末考试（40%），期末采取线上考试。</p>	Q1 Q2 Q3 K2 K3 A1 A2
5	高职应用	<b>素质目标：</b>	模块一：函数；	<b>1. 条件要求：</b> 多媒体设	Q6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	数学	<p>(1)具有自主学习能力和创新能力；</p> <p>(2)具有精益求精、刻苦钻研的工匠精神和团队协作意识；</p> <p>(3)具有辩证思维和逻辑思维能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)熟悉掌握函数的有关概念及性质；</p> <p>(2)熟悉掌握极限、导数、微分、原函数与不定积分、定积分的概念；</p> <p>(3)初步掌握数学建模六步法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1)能运用极限、导数、积分方法解决问题；</p> <p>(2)能利用熟悉软件进行极限、导数和积分运算；</p> <p>(3)能建立简单的数学模型，并能用数学模型对实际问题进行解释；</p> <p>(4)能独立运用数学建模六步法完成简单论文。</p>	<p>模块二：极限；</p> <p>模块三：导数和微分；</p> <p>模块四：定积分和不定积分；</p> <p>模块五：数学建模。</p>	<p>备、智能手机、数学软件、学习通云平台等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>线上线下混合式教学法、案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>数学教育专业或应用数学专业教师，具有研究生以上学历或讲师以上职称，会使用至少一种数学专业软件。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考试。形成性考核+50%+终结性考核 50%。</p>	<p>K4</p> <p>K5</p> <p>A1</p> <p>A3</p> <p>A4</p>

表 7：公共基础选修课程（任意选修课程）设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	高等数学	<p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)具备数形结合、严谨周密的数学素养；</p> <p>(2)具备分析问题的能力和精益求精的精神。</p> <p>(3)具有明辨是非，辩证地看待事物的能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)理解一元函数微积分、行列式、矩阵概念；</p> <p>(2)熟悉一元函数微积分、三角函数及反三角函数、行列式、矩阵的基本运算；</p> <p>(3)掌握一元函数微积分和三角函数及反三角函数知识的简单应用。</p>	<p>(1)一元函数微分。</p> <p>(2)三角函数。</p> <p>(3)反三角函数。</p> <p>(4)线性代数。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>多媒体设备、智能手机，数学软件、学习通云平台等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>数学教育专业或应用数学专业教师，应具有研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考试。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p>	<p>Q6</p> <p>K4</p> <p>K5</p> <p>A1</p> <p>A3</p> <p>A4</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<b>能力目标:</b> (1)能解答生活实际中常用的简单数学问题; (2)具有一定的逻辑推理、演绎计算、分析归纳的能力; (3)能够进行简单信息收集、数据处理。			
2	数学建模	<b>素质目标:</b> 具有自学能力、语言表达能力和想象力;具有创新能力和团队合作精神。 <b>知识目标:</b> (1)了解数学建模六步法; (2)熟悉查询参考文献的知识; (3)掌握 Python, Lingo 软件常用算法编程及画图技能; (4)熟悉数学建模论文写作流程; (5)熟练掌握线性规划、整数规划、非线性规划、图与网络等方面建模与编程求解。 <b>能力目标:</b> (1)能独立运用数学建模六步法完成简单论文; (2)能利用软件进行建模编程求解; (3)能自主查询文献; (4)具备用数学语言描述实际现象的“翻译”能力。	(1) 数学建模认识; (2) Python 及 Lingo 安装及编程入门; (3) 线性规划模型; (4) 整数规划模型; (5) 非线性规划模型; (6) 最短路问题建模; (7) 最小生成树建模; (8) 网络最大流问题建模; (9) 最小费用最大流问题建模; (10) 旅行商问题建模; (11) 计划评审方法与关键路建模; (12) 钢管订购与运输。	<b>1. 条件要求:</b> 多媒体设备、智能手机、数学软件、学习通云平台等。 <b>2. 教学方法:</b> 线上线下混合式教学法、案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。 <b>3. 师资要求:</b> 数学教育专业或应用数学专业教师,应具有研究生以上学历或讲师以上职称,会使用 Python 和 Lingo 软件编程。 <b>4. 考核要求:</b> 考试。形成性考核 50%+终结性考核 50%。	Q6 K4 K5 A1 A3 A4
3	普通话测试与训练	<b>素质目标:</b> (1)推广普通话—弘扬中华文化; (2)学好普通话—说得比唱得好; (3)说好普通话—成就人生梦想。 <b>知识目标:</b> (1)掌握普通话语音基础知识; (2)掌握用标准的普通	(1) 模块一: 绪论; (2) 模块二: 声母; (3) 模块三: 韵母; (4) 模块四: 声调; (5) 模块五: 音变; (6) 模块六: 朗读; (7) 模块七: 命题说话; (8) 模块八: 模拟测试;	<b>1. 条件要求:</b> 音响效果能够符合普通话教学开展的多媒体教学或语音教室; <b>2. 教学方法:</b> 翻转课堂、线上线下混合式教学,课堂讲授、训练、示范、模拟训练的教学方法,创设情境法、对比法、任务驱动法、鉴赏教学法、朗读贯穿	Q1 Q3 Q6 K2 A1 A2 A7



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>话进行口语交际方法， (3)熟悉普通话语音抑扬顿挫、节奏分明、旋律感强等特点。</p> <p><b>能力目标：</b> (1)具备一定的方音辩证能力；普通话水平测试达到国家规定的普通话等级标准； (2)能在各种交际语境中表达得体，语态自然大方； (3)能用声音营造气场、用肢体展现专业、用语言展现魅力、用说话提升言值。</p>		<p>法；</p> <p><b>3. 师资要求：</b>主讲教师应具有省级及以上普通话测试员资格；</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考查。考核内容包括平时成绩40%（出勤、课堂表现）+实践训练30%+期末模拟测试30%，期末测试形式为口试。</p>	
4	应用文写作	<p><b>素质目标：</b> (1)具备良好的职业道德、诚信意识、严谨意识、保密意识； (2)具备尊重他人、换位思考、团结协作的能力； (3)具备语言文字审美鉴赏能力。</p> <p><b>知识目标：</b> (1)掌握应用文写作基础理论知识，熟悉应用文常用文种的特征、用途、格式和写作要求； (2)掌握常用文种的写作方法和写作技巧。</p> <p><b>能力目标：</b> (1)能根据情境正确地选择应用文文种，并写出格式规范的应用文； (2)具备常用应用文的分析、鉴赏、评价能力和良好的语言文字运用能力； (3)能多角度地观察生活，具备一定的逻辑思维能力、分析判断能力。</p>	<p>(1)应用文概述； (2)公务类文书； (3)事务类文体； (4)就业类文书； (5)日常类文书。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>适于教师教学，学生开展活动的多媒体教室。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>充分利用信息化教学平台及手段的辅助组织教学，实施线上线下混合式教学，翻转课堂与职业情境的体验。灵活运用情境教学法、对比法、任务驱动法、案例教学法等多种教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b>3-4名具有语言文字类学科背景的专兼职教师。</p> <p><b>4. 考核要求：</b>考核内容包括平时成绩40%（出勤、课堂表现）+实践训练30%+期末测试30%。</p>	Q1 Q3 Q6 K3 A2 A7
5	国乐之声	<p><b>素质目标：</b> (1)具有积极乐观的生活态度和欣赏音乐的良好习惯； (2)陶冶高尚情操、塑</p>	<p>(1)如何聆听音乐； (2)国乐之美； (3)中国民歌概述及艺术特征； (4)劳动号子；</p>	<p><b>1. 条件要求：</b>音乐教室、多媒体设备、钢琴、音响等。</p> <p><b>2. 教学方法：</b>引导启发法、问题教学法、讲授</p>	Q1 Q3 K2 A1 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>造美好心灵，弘扬中华美育精神；</p> <p>(3) 具有保护、传承、弘扬中国传统文化的责任感与使命感。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 了解中国传统音乐的美学特点，熟悉中国传统音乐的代表作、音乐旋律及相关音乐家；</p> <p>(2) 了解藏族、蒙古族、朝鲜族、维吾尔族民歌的音乐风格；</p> <p>(3) 了解古琴、古筝、琵琶、二胡等民族器乐的音色特点及代表作；</p> <p>(4) 了解中国戏曲音乐的美学特征，掌握中国五大戏曲种类的音乐风格及其代表曲目。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 具有音乐听觉与欣赏能力、表现能力和创造能力；</p> <p>(2) 具备音乐作品的审美鉴赏能力；</p> <p>(3) 具备对中国传统音乐经典之形式美感和文化内涵的审美判断力；</p> <p>(4) 具有合作与协调能力。</p>	<p>(5) 山歌；</p> <p>(6) 小调；</p> <p>(7) 朝鲜族民歌；</p> <p>(8) 蒙古族民歌；</p> <p>(9) 藏族民歌；</p> <p>(10) 维吾尔族民歌；</p> <p>(11) 古琴及代表作欣赏；</p> <p>(12) 古筝及代表作欣赏；</p> <p>(13) 琵琶及代表作欣赏；</p> <p>(14) 二胡及代表作欣赏；</p> <p>(15) 中国戏曲的美学特点；</p> <p>(16) 中国五大戏曲种类；</p> <p>(17) 中国戏曲行当分类；</p> <p>(18) 京剧脸谱艺术；</p> <p>(19) 二声部合唱《我和我的祖国》；</p> <p>(20) 二声部合唱《唱支山歌给党听》。</p>	<p>法、讨论法、演示法、自主学习、合作学习。</p> <p><b>3. 师资要求：</b> 2名具有音乐类学科背景的专兼职教师。</p> <p><b>4. 考核要求：</b> 考查。</p> <p>过程性考核：线上学习占比 20%，课堂参与 20%，实践活动 20%；</p> <p>终结性考核：期末测试 20%，制作音乐短视频 20%。</p>	
6	影视鉴赏	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 具备感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，激发欣赏创作优秀影视作品的兴趣；</p> <p>(2) 丰富生活经历和情感体验，养成积极阳光、向上向善的生活态度；</p> <p>(3) 能理解中外优秀影视作品的时代价值、社会价值、文化价值等，拓宽学生视野，提高人文素养。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握影视作品的内容、视听语言等基本理论；</p>	<p>(1) 绪论：中外影视发展史概况；</p> <p>(2) 影视作品的内容：主题、人物、环境、情节和结构、道具；</p> <p>(3) 影视作品的语言：景别、拍摄角度、运动镜头，蒙太奇与长镜头，光线和色彩；声音、声画关系；</p> <p>(4) 影视作品的鉴赏方法：影视基础、鉴赏角度、鉴赏方法、影评写作；</p> <p>(5) 影视作品鉴赏之一——大国的崛起；</p> <p>(6) 影视作品鉴赏之</p>	<p><b>1. 条件要求：</b> 多媒体教室。</p> <p><b>2. 教学方法：</b> 讲授法、引导启发法、问题教学法、讨论法、案例分析法、自主学习。</p> <p><b>3. 师资要求：</b> 需专兼职教师3人左右，专业为影视、文学、艺术相关专业，年龄结构合理，互补性强。</p> <p><b>4. 考核要求：</b></p> <p>(1) 实践考核（60%）+理论考核（40%）；</p> <p>(2) 课程成绩评定采用百分制，总评成绩达60分为合格、80-90分</p>	<p>Q1</p> <p>Q3</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A7</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(2)掌握影视作品的基本鉴赏方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1)具备鉴赏分析、评价优秀影视作品的的能力。</p> <p>(2)通过自主、合作、探究式地学习强化思辨能力、团队协作能力和沟通表达能力。</p>	<p>——生命的历练;</p> <p>(7)影视作品鉴赏之——爱的心语;</p> <p>(8)影视作品鉴赏之——电影与文学的联姻。</p>	<p>(含80分)为良好、90分-100分(含90分)为优秀,未达到合格成绩60分认定为不及格。</p>	
7	古典身韵	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1)增强民族自信、文化自信;</p> <p>(2)具备持之以恒的精神和精益求精的态度;</p> <p>(3)具备审美鉴赏能力。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1)了解古典舞手位组合;</p> <p>(2)掌握古典舞的风格特点、表现方法和动作要领。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1)能动作规范地表达中国古典舞蹈;</p> <p>(2)具备动作与感情表达和谐一致的能力;</p> <p>(3)具备舞蹈动作的节奏感、协调性、灵活性、柔韧性和优美感。</p>	<p>(1)中国古典舞身韵的理论与分析;</p> <p>(2)中国古典舞身韵的基本术语与概念;</p> <p>(3)中国古典舞身韵的基本动律元素;</p> <p>(4)中国古典舞身韵的主要典型组合;</p> <p>(5)中国古典舞基本功训练。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b></p> <p>适于教师教学,学生开展活动的多媒体教室、形体训练室等。</p> <p><b>2. 教学方法:</b></p> <p>采用引导启发法、问题教学法、讲授法、讨论法、演示法、自主学习、合作学习等多种教学方法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b></p> <p>1-2名具有舞蹈类学科背景的专兼职教师。</p> <p><b>4. 考核要求:</b></p> <p>考核内容包括平时成绩40%(出勤、课堂表现)+实践训练30%+期末测试30%。</p>	<p>Q1</p> <p>Q3</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A7</p>
8	程序设计基础——JAVA 语言基础	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1)具有信息素养和信息技术应用能力;</p> <p>(2)具备团队意识和职业精神,以及独立思考和主动探究的能力。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1)掌握高级编程语言JAVA的语法;</p> <p>(2)掌握运用结构语句与数据结构的知识;</p> <p>(3)掌握面向对象的基本概念;</p> <p>(4)掌握使用类与对象来设计程序的方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1)具备使用面向对象技术进行程序设计的能</p>	<p>(1)Java语言概论;</p> <p>(2)Java程序设计基础;</p> <p>(3)Java流程控制;</p> <p>(4)数组与字符串;</p> <p>(5)Java面向对象程序设计。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b>多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Win7, win10, JAVA 软件环境;</p> <p><b>2. 教学方法:</b>线上线下混合式教学、任务驱动式教学方法、项目式教学方法、边讲边练法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b>主讲教师应具有相关专业本科以上学历或讲师以上职称,较为深厚的实践能力,同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p><b>4. 考核要求:</b>考查。形成性考核40%+终结性考核60%。</p>	<p>Q6</p> <p>K5</p> <p>A3</p> <p>A7</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		力； (2)熟练使用面向对象编程工具 eclipse 或者 idea； (3)能够对一些简单的应用需求编写 java 应用程序； (4) 具备软件开发能力，会使用主流开发软件。			
9	程序设计基础——JAVA 高级设计	<b>素质目标：</b> 具有信息素养和信息技术应用能力，具备团队意识和职业精神，以及独立思考和主动探究能力。 <b>知识目标：</b> (1)掌握调试复杂程序的方法和对文件、数据库的基本操作方法； (2)了解网络编程的原理与基本流程； (3)初步认识线程的概念； (4)掌握开发入门级动态 web 工程的方法。 <b>能力目标：</b> (1)具有熟练使用面向对象技术进行程序设计的能力； (2) 能使用编程工具 eclipse/idea 的实用高级功能； (3) 初步具备开发 java 主流应用—动态 web 服务的能力。	(1)编程工具 eclipse 或者 IDEA 的调试功能； (2)文件操作与异常处理； (3) 数据库 jdbc (4)网络编程 tcp/udp； (5)线程； (6)动态 web 工程。	<b>1. 条件要求：</b> 多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Win7, win10, JAVA 软件环境； <b>2. 教学方法：</b> 线上线下混合式教学、任务驱动式教学方法、项目式教学方法、边讲边练法。 <b>3. 师资要求：</b> 主讲教师应具有相关专业本科以上学历或讲师以上职称。 <b>4. 考核要求：</b> 考查。形成性考核40%+终结性考核60%。	Q6 K5 A3 A7
10	人工智能—python 开发基础	<b>素质目标：</b> (1)具备良好的沟通与协作能力； (2)具备良好的职业道德素养，爱岗敬业的工作态度及精益求精的工匠精神。 <b>知识目标：</b> (1)了解人工智能的发展历程和 Python 语言在人工智能科学领域的广泛应用；	(1)人工智能发展概述； (2)程序设计的基本概念和方法； (3) Python 的基本概念和开发环境搭建； (4) Python 的数据类型与运算； (5) Python 流程控制； (6) Python 函数文	<b>1. 条件要求：</b> 多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Win7, win10, JAVA 软件环境。 <b>2. 教学方法：</b> 线上线下混合式教学、任务驱动式教学方法、项目式教学方法、边讲边练法。 <b>3. 师资要求：</b> 主讲教师应具有相关专业本科以上学历或讲师以上	Q6 K5 A3 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(2)掌握 Python 语言基础语法、字符串操作、文件操作、数据处理、Python 界面编程等编程方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 具备使用 python 进行常规软件开发的能力;</p> <p>(2)掌握运用 Python 收集和抓取互联网信息的能力;</p> <p>(3)具备使用 Python 进行数据分析的能力。</p>	<p>件;</p> <p>(7) Python 图形界面设计、常用控件与事件处理;</p> <p>(8) Python 计算生态。</p>	<p>职称。</p> <p><b>4. 考核要求:</b> 考查。形成性考核40%+终结性考核60%。</p>	
11	数字媒体 Animate 动画设计与制作	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 具有信息素养, 具备团队意识以及独立思考和主动探究能力;</p> <p>(2) 具有分析、解决问题的能力和创新思维;</p> <p>(3) 具有社会责任感和良好的职业操守。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1)掌握网页动画设计制作的基本理论、构成形式和构成方法;</p> <p>(2)掌握动画制作基本技巧, 了解 Actionscript 编程原理;</p> <p>(3)掌握 Animate 软件制作方法;</p> <p>(4) 掌握使用 ActionScript 编写二维动画代码的方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能够进行网站设计;</p> <p>(2)能够收集和整理素材;</p> <p>(3)具备能独立设计制作常规动画类型的能力;</p> <p>(4)具备与用户沟通的能力;</p> <p>(5) 具备作品的测试、检查、调试能力;</p> <p>(6)能够按客户要求制</p>	<p>(1) 动画原理、技术与绘图基础。</p> <p>(2)动作动画设计制作。</p> <p>(3)特效动画设计制作。</p> <p>(4)交互动画设计制作。</p> <p>(5)综合应用案例实训。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Win7、win10软件环境;</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 线上线下混合式教学、任务驱动式教学方法、项目式教学方法、边讲边练法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b> 主讲教师应具有相关专业本科以上学历或讲师以上职称;</p> <p><b>4. 考核要求:</b> 考查。形成性考核50%+终结性考核50%。</p>	Q6 K5 A3 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		作出令人满意的动画作品。			
12	数字媒体——Photoshop 图形图像处理	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 具有信息素养;</p> <p>(2) 具有一定的艺术修养;</p> <p>(3) 树立正确的人生价值观, 创新创业意识和劳动安全意识。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 了解和掌握数字媒体基本理论和基本常识;</p> <p>(2) 认识 Photoshop 操作界面和功能, 掌握基本操作技能知识。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 熟练掌握 Photoshop 处理图片的使用技巧;</p> <p>(2) 具备搜集、阅读和利用资料的能力, 有创意设计能力;</p> <p>(3) 具有应用 Photoshop 软件进行创意设计的能力。</p>	<p>(1) 数字媒体综述与图像处理基础知识;</p> <p>(2) 图层与选区工具;</p> <p>(3) 图层与选区高级技巧;</p> <p>(4) 矢量工具与文字工具;</p> <p>(5) 图像绘制;</p> <p>(6) 图层样式;</p> <p>(7) 图像修饰与通道;</p> <p>(8) 图层混合模式与蒙版;</p> <p>(9) 滤镜。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Win7, win10, Photoshop 软件环境;</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 线上线下混合式教学、任务驱动式教学方法、项目式教学方法、边讲边练法。</p> <p><b>3. 师资要求:</b> 主讲教师应具有相关专业本科以上学历或讲师以上职称。</p> <p><b>4. 考核要求:</b> 考查。形成性考核40%+终结性考核60%。</p>	Q6 K5 A3 A7
13	学业提升英语	<p><b>素质目标:</b></p> <p>具有自主学习、终身学习的理念与能力。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>掌握英语基本知识和答题技巧, 包括英语词汇、语法知识、应用技能、学习方法和答题策略等方面的内容。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>具有词汇运用能力、语法理解能力、阅读理解能力、翻译能力和书面表达能力。</p>	<p>(1) 课程导论、答题方法归纳总结;</p> <p>(2) 专项训练: 听力训练、语法题训练、阅读理解训练、翻译训练、应用文写作训练;</p> <p>(3) 模拟题讲解分析;</p> <p>(4) 考试指导: 考前冲刺复习计划、临场答题策略。</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 授课使用多媒体教室和在线学习平台。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 任务驱动法、启发式教学法等;</p> <p><b>3. 师资要求:</b> 担任本课程的教师应具有英语语言文学专业背景, 硕士研究生及以上学历或讲师及以上职称;</p> <p><b>4. 考核要求:</b> 考试。形成性考核占60%+终结性考核占40%。</p>	Q1 Q3 K4 A2 A7
14	素质提升英语	<p><b>素质目标:</b></p> <p>具有多元文化交流中的思辨能力和树立文化自信, 具有语言思维的逻辑性、思辨性与创造性。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握英语语音、词汇、语法、语篇等方面</p>	<p>(1) 英语语音、词汇、语法、语篇等方面的语言基础知识;</p> <p>(2) 听、说、读、写、译、对话、讨论、辩论、谈判等职场沟通知识和技能;</p> <p>(3) 涵盖经济、科技、</p>	<p><b>1. 条件要求:</b> 授课使用多媒体教室和在线学习平台。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 任务驱动法、启发式教学法等;</p> <p><b>3. 师资要求:</b> 担任本课程的教师应具有英语语言文学专业背景, 硕</p>	Q1 Q3 K4 A2 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		的语言基础知识； (2)掌握基本的多元文化交流的知识和技能。 <b>能力目标：</b> (1)具有一定的听、说、读、写、译等语言基本能力； (2)具有一定的多元文化交流和跨文化沟通能力； (3)具备利用各高校及社会 MOOC 平台进行拓展学习的能力和终身学习能力。	教育、文学、艺术以及中外职场文化和企业文化的中外优秀文化知识； (4)基本的跨文化沟通技能知识。	士研究生及以上学历或讲师及以上职称； <b>4. 考核要求：</b> 考试。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	
15	职业提升英语	<b>素质目标：</b> 具有多元文化交流中的思辨能力和文化自信，具有语言思维的逻辑性、思辨性与创造性； <b>知识目标：</b> 掌握相关专业的英语词汇、核心句型和情景会话知识。 <b>能力目标：</b> 具有一定的职业英语听、说、读、写、译的能力，能借助词典阅读和翻译简单的有关专业英语业务资料。	(1)学习与专业相关的阅读材料； (2)翻译与专业相关的业务资料； (3)进行与专业相关的英语写作训练。	<b>1. 条件要求：</b> 授课使用多媒体教室和在线学习平台。 <b>2. 教学方法：</b> 任务驱动法、启发式教学法等； <b>3. 师资要求：</b> 担任本课程的教师应具有英语语言文学专业背景，硕士研究生及以上学历或讲师及以上职称； <b>4. 考核要求：</b> 考试。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	Q1 Q3 K4 A2 A7

## (二) 专业（技能）课程

专业（技能）课程分为专业（技能）必修课程和专业（技能）选修课程，其中专业（技能）必修课程分为专业（技能）基础课程、专业（技能）核心课程、专业（技能）综合实践课程。

### 1. 专业（技能）必修课程

#### (1) 专业（技能）基础课程

专业（技能）基础课程设置及要求如表 8 所示。

表 8 专业（技能）基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	工业机器人技术基础	<b>素质目标：</b> (1)热爱祖国，热爱中国共产党，拥护社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有强烈	<b>主要内容：</b> (1) 了解工业机器人基本定义、发展趋势和行业现状； (2) 掌握工业机器人	<b>1.条件要求：</b> 工业机器人基础操作实训室。 <b>2.教学方法：</b> 讲授法、讨论法。	Q1 Q2 Q5 Q6 K6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>的民族自豪感与使命感；</p> <p>(2)具有良好的职业道德和诚信品质，具有较强的社会适应能力、社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识；</p> <p>(3)具有自我管理能力和职业生涯规划意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神；</p> <p>(4)具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、信息处理能力、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维，对电工相关岗位工作热情、擅沟通、爱岗敬业。</p> <p>(5)培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)熟知工业机器人相关的行业标准、行业发展现状；</p> <p>(2)熟知工业机器人基本结构和分类；</p> <p>(3)了解工业机器人位姿的表达方式。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1)具有勇于创新、敢于钻研的能力；</p> <p>(2)具有探究学习、终身学习的能力；</p> <p>(3)具有分析问题、解决问题的能力；</p>	<p>人位姿描述方法；</p> <p>(3) 了解工业机器人工作原理、机械结构、传感技术；</p> <p>(4)了解工业机器人实际应用场景。</p>	<p><b>3.师资要求：</b></p> <p>本专业本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验。</p> <p><b>4.课程思政：</b></p> <p>落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求：</b></p> <p>本课程为考查课程，采用过程性考核40%+终结性考核60%，允许课内完成考核。</p>	<p>K10</p> <p>K12</p> <p>A3</p> <p>A6</p> <p>A10</p> <p>A13</p>
2	电工技术	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1)热爱祖国，热爱中国共产党，拥护社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族自豪感与使命感；</p> <p>(2)具有良好的职业道</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>(1) 电路的基本概念与基本定律；</p> <p>(2) 电路的分析方法；</p> <p>(3) 正弦交流电路；</p> <p>(4) 三相交流电路；</p> <p>(5) 磁路与变压器；</p>	<p><b>1.条件要求：</b></p> <p>多媒体教室、电工实训室。</p> <p><b>2.教学方法：</b></p> <p>讲授法、演示法、讨论法、现场教学法。</p> <p><b>3.师资要求：</b></p> <p>本专业本科以上学历</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K6</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A4</p>



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>德和诚信品质,具有较强的社会适应能力、社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识;</p> <p>(3)具有自我管理能力、职业生涯规划意识,勇于奋斗、乐观向上,有较强的集体意识和团队合作精神;</p> <p>(4)具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、信息处理能力、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维,对岗位工作热情、擅沟通、爱岗敬业;</p> <p>(5)培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1)熟悉与本专业的行业标准、操作安全等知识;</p> <p>(2)能运用电气的基本概念、基本定律和定理通用知识;</p> <p>(3)熟知电气安装标准、安装工艺、电气故障检修的技巧与步骤。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1)具有较强的自学能力、初步的科学研究能力和实际工作能力;</p> <p>(2)具有良好的动手能力、坚定的职场信念、勇于克服困难的能力;</p> <p>(3)具有团队协作、擅于沟通和积极处理公共关系的能力;</p> <p>(4)具有勇于创新、敢于钻研、分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(5)具有善于总结与应用实践经验的能力;</p>	<p>(6)异步电动机;</p> <p>(7)直流电动机;</p> <p>(8)电工安全、基本操作和仪表使用;</p> <p>(9)电动机的顺序控制。</p>	<p>或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验。</p> <p><b>4.课程思政:</b></p> <p>落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求:</b></p> <p>本课程为考试课程,采用形成性考核40%+终结性考核60%相结合的办法。</p>	A5 A6 A8 A9
3	机械制图与CAD	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1)培养学生良好的职</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>(1) CAD/CAM 概</p>	<p><b>1.条件要求:</b></p> <p>多媒体教室,计算机机</p>	Q2 Q5 Q6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		业素养及爱岗敬业精神; (2)培养学生较强的自学能力和分析问题解决问题的能力; (3)培养学生强烈的团队意识与合作精神; (4)培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>知识目标:</b> (1)了解机械CAD/CAM 软件; (2)掌握草图绘制、实体造型、曲面造型等方法; (3)掌握工程图生成与编辑、装配等方法。 <b>能力目标:</b> 具有利用 UG 软件进行草绘、造型、制图、装配的能力。	述; (2)认识UGNX12.0; (3)绘制草图; (4)实体建模; (5)装配; (6)出工程图; (7)曲面建模。	房,有互联网。 <b>2.教学方法:</b> 讲授法、演示法、项目教学法、任务驱动法,现场教学法 <b>3.师资要求:</b> 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验。 <b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>5.考核要求:</b> 本课程为考试课程,采用过程性考核 40%+终结性考核 60%,教考分离。	Q7 Q8 Q9 K5 A6 A7 A8
4	电子技术	<b>素质目标:</b> (1)具有良好的职业道德、诚信品质,以及较强的社会适应能力、社会责任感、社会公德意识与遵纪守法意识; (2)具有自我管理能力和职业生涯规划意识和较强的集体意识、团队合作精神; (3)具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维、爱岗敬业; (4)具有勤于思考、善于提问的学习习惯,树立崇尚科学,坚定求实创新的科学态度;	<b>主要内容:</b> (1)半导体二极管及其基本应用; (2)半导体三极管及其基本应用; (3)直流稳压电源分析及制作; (4)基本放大电路的分析与制作; (5)负反馈放大电路及应用; (6)集成运算放大器分析及制作; (7)信号产生与处理电路的分析与制作; (8)逻辑代数基础; (9)门电路原理与	<b>1.条件要求:</b> 50个工位的电子实训室,配备多媒体演播设备,数字万用表、示波器、频率计等仪表,插座、电烙铁、焊接台等工具,模拟电子技术与数字电子技术实验箱。 <b>2.教学方法:</b> (1)将课程思政,立德树人和制图基本知识贯穿教学全过程; (2)根据具体内容,采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学; (3)充分利用在线开放课程平台,采用“线	Q2 Q5 Q6 Q8 Q10 K13 K14 A5 A7 A8 A9

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(5) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握逻辑代数基础知识,熟悉常用集成芯片、触发器、存储器的特征与逻辑功能;</p> <p>(2) 掌握组合逻辑电路的分析方法与应用,了解时序逻辑电路的分析方法与应用;</p> <p>(3) 了解常用集成编码器、译码器应用;</p> <p>(4) 掌握二极管三极管的工作特性及应用;</p> <p>(5) 掌握功率放大电路的工作原理及应用;</p> <p>(6) 掌握线性电源的基本工作原理与应用,了解开关电源原理。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 具备常用电子元器件的识别能力;</p> <p>(2) 具备简单模拟或数字电路图识图、绘图能力;</p> <p>(3) 具备电路焊接、制作、测量、调试、故障排除、维修能力;</p> <p>(4) 具备整机电路分析、计算、调试、检测、初步设计能力;</p> <p>(5) 具备基本电工、电子工具及电子仪表的使用能力;</p>	<p>应用;</p> <p>(9) 组合逻辑电路分析及设计;</p> <p>(10) 触发器原理与应用。</p>	<p>上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式。</p> <p><b>3.师资要求:</b> 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验。</p> <p><b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求:</b> 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,适当加入增值性评价考核要求。</p>	
5	C 语言程序设计	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 具有良好的职业道德、诚信品质,以及较强的社会适应能力、社会责任感、社会公德意识与遵纪守法意识;</p> <p>(2) 具有自我管理能力、职业生涯规划意识和较强的集体意识、团队合作精神;</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>(1) C 语言程序结构及编译平台学习;</p> <p>(2) 数据的表现形式及其运算;</p> <p>(3) 数据的输入输出语句学习-温度转换程序设计;</p> <p>(4) if 语句应用-</p>	<p><b>1.条件要求:</b> 50个工位的计算机实训室,计算机内安装 C 语言相关软件及办公自动化相关软件,计算机房安装有集控系统及投影设备。</p> <p><b>2.教学方法:</b> (1) 实施理实一体化教学,授课地点放在多</p>	<p>Q1 Q2 Q5 Q6 K5 K15 A1 A3 A7</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(3) 具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维、爱岗敬业；</p> <p>(4) 具有勤于思考、善于提问的学习习惯，树立崇尚科学，坚定求实创新的科学态度；</p> <p>(5) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 了解并掌握 C 语言程序基本知识及程序结构；</p> <p>(2) 掌握顺序结构、选择结构以及循环结构的编程方法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 掌握 C 语言的设计方法与技巧，掌握常用语句的应用方法，熟悉常用的函数、头文件；</p> <p>(2) 能用 C 语言编制一些简单、实用的程序；</p> <p>(3) 能用 C 语言处理一些数学问题。</p>	<p>成绩查询程序设计；</p> <p>(5) 关系运算符、逻辑运算符、条件运算符学习-体脂系数检测程序设计；</p> <p>(6) switch 语句学习-汇率转换程序设计、课表查询程序设计；</p> <p>(7) while 循环语句学习-乘法表程序设计；</p> <p>(8) for 循环语句学习-字符闪动与移动程序设计、电子钟程序设计；</p> <p>(9) 数组学习-人事管理系统设计。</p>	<p>媒体机房，边讲边练；</p> <p>(2) 注重课程思政，既培养学生 C 语言的理论知识，又培养学生用 C 语言编制实用程序、解决实际问题的能力，同时还需培养学生的规范意识、责任意识、合作意识以及精益求精、不断追求卓越的工匠精神；</p> <p>(3) 实施项目引领、任务驱动的教学方式，将复杂的 C 语言理论知识融入完成具体的任务中；</p> <p>(4) 采用学习通等信息化教学手段，建设集课件、教学视频、案例库、试题库为主要内容的数字化教学资源库；</p> <p><b>3.师资要求：</b> 教师既要有较深的理论水平，又要有较强的实践能力。</p> <p><b>4.课程思政：</b> 落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求：</b> 建立差异化试题库，实施差异化考核评价方式，促进各层各类学生都能进步。</p>	
6	气动控制技术	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养学生良好的职业道德及爱岗敬业精神；</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>(1) 气压基本知识；</p> <p>(2) 流体力学基</p>	<p><b>1.条件要求：</b> 多媒体教室，液压与气动实训室</p> <p><b>2.教学方法：</b></p>	

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(2) 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;</p> <p>(3) 培养学生团队意识与合作精神; 培养学生运用所学知识解决实际问题的能力。</p> <p>(4) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 理解气压传动的原理、结构和使用范围; (2) 理解气压传动的常用的计算方法;</p> <p>(3) 掌握常见故障的排除;</p> <p>(4) 掌握气压传动的选型设计。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>能熟练进行气压传动的选型设计; 能快速处理气压传动的常见故障。</p>	<p>础;</p> <p>(3) 动力元件;</p> <p>(4) 执行元件;</p> <p>(5) 控制元件;</p> <p>(6) 气压基本回路;</p> <p>(7) 气压典型回路;</p> <p>(8) 气压传动基本知识。</p>	<p>讲授法、演示法、项目教学法, 任务驱动法, 现场教学法</p> <p><b>3.师资要求:</b></p> <p>本专业本科以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验。</p> <p><b>4.课程思政:</b></p> <p>落实“三全育人”, 将“勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”, 着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求:</b></p> <p>本课程为考试课程, 采用过程性考核 40%+终结性考核 60%, 教考分离。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K5</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A7</p> <p>A8</p>
7	机械基础	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 具有良好的思想政治素质、行为规范和职业道德;</p> <p>(2) 具有良好的组织和协调能力;</p> <p>(3) 具有较强的口头书面表达能力和人际沟通能力;</p> <p>(4) 具有良好的责任感和敬业精神;</p> <p>(5) 具有较强的团队意识与合作精神;</p> <p>(6) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 了解本课程的应用领域, 会绘制机构的平面运动简图;</p> <p>(2) 掌握常用机构的工作原理、特性及应</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>(1) 工程力学基础;</p> <p>(2) 平面连杆机构;</p> <p>(3) 凸轮机构与间歇运动机构;</p> <p>(4) 带传动与链传动;</p> <p>(5) 齿轮与轮系;</p> <p>(6) 键销联接与螺纹连接;</p> <p>(7) 轴系零部件与轴的结构设计。</p>	<p><b>1.条件要求:</b></p> <p>多媒体教室、网络在线资源等。</p> <p><b>2.教学方法:</b></p> <p>讲授法、任务驱动法、现场教学法。</p> <p><b>3.师资要求:</b></p> <p>本专业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。</p> <p><b>4.课程思政:</b></p> <p>落实“三全育人”, 将“勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”, 着力培养能担当民族</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>K6</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A6</p> <p>A7</p> <p>A8</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		用； （3）掌握常用连接机构的工作特性，各种传动的工作原理和工作特点； （4）能设计机械的总体结构及绘制零件图纸等技术文件。 <b>能力目标：</b> （1）具有自学和探索机械设计与制造新技术、新知识的能力； （2）具有分析和解决实际问题的能力； （3）具有独立制定工作计划的能力。		复兴大任的时代新人。 <b>5.考核要求：</b> 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。	

（2）专业（技能）核心课程

专业（技能）核心课程设置及要求如表 9 所示。

表 9 专业（技能）核心课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	PLC 技术基础	<b>素质目标：</b> (1)热爱祖国，热爱中国共产党，拥护社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族自豪感与使命感； (2)具有良好的职业道德、诚信品质、社会责任感、社会公德意识与遵纪守法意识； (3)具有自我管理能力和职业生涯规划意识和较强的集体意识和团队合作精神； (4)具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维； (5)培养能担当民族复兴大任的时代新人。	<b>主要内容：</b> 1.PLC 硬件基础； 2.PLC 软件设置、仿真与周期原理； 3.PLC 数据结构； 4.PLC 寻址与数据类型； 5.PLC 基本指令应用； 6.PLC 沿指令及指针结构； 7.PLC 比较指令与转换指令应用； 8.PLC 定时器与计数器指令应用； 9.PLC 移位指令应用。	<b>1.条件要求：</b> 工业自动化综合实训室。 <b>2.教学方法：</b> 讲授法、任务驱动法，现场教学法。 <b>3.师资要求：</b> 本专业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。 <b>4.课程思政：</b> 落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。	Q1 Q2 Q5 Q6 K12 K13 A8 A13 A16

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<b>知识目标:</b> (1)掌握 PLC 的结构、工作原理及选型; (2)掌握 PLC 编程基本指令与功能指令的使用; (3)掌握程序设计的基本方法。 <b>能力目标:</b> (1)掌握梯形图及控制功能图编程语言; (2)掌握 PLC 控制系统的调试、排故方法; (3)掌握电气控制系统的 PLC 设计。		<b>5.考核要求:</b> 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。	
2	工业机器人操作与编程技术	<b>素质目标:</b> (1)热爱祖国,热爱中国共产党,拥护社会主义制度,践行社会主义核心价值观,具有强烈的民族自豪感与使命感; (2)具有良好的职业道德、诚信品质、社会责任感、社会公德意识与遵纪守法意识; (3)具有自我管理能力、职业生涯规划意识、较强的集体意识和团队合作精神; (4)具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维; (5)培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>知识目标:</b> (1)掌握 ABB 工业机器人控制器相关知识; (2)掌握工业机器人示教编程器、坐标系等相关知识; (3)掌握机器人程序数据与编程方法知识;	<b>主要内容:</b> 1.工业机器人概述; 2.工业机器人基础操作; 3.工业机器人 I/O 通信; 4.工业机器人程序设计; 5.工业机器人编程实战; 6.工业机器人编程典型案例; 7.工业机器人维护与保养;	<b>1.条件要求:</b> 工业机器人基础操作实训室。 <b>2.教学方法:</b> 讲授法、项目教学法、任务驱动法。 <b>3.师资要求:</b> 具有本专业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。 <b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>5.考核要求:</b> 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。	Q1 Q2 Q5 Q6 K8 K10 K11 K12 K13 K15 A10 A13 A15 A16

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(4) 熟悉工业机器人在搬运、打磨、喷涂等行业的应用知识；</p> <p>(5) 熟悉工业机器人系统备份的相关知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能手动操作工业机器人；</p> <p>(2) 能根据典型任务编写工业机器人程序；</p> <p>(3) 能编写与外设、PLC 正常通信程序及程序模块；</p> <p>(4) 能对常见基于 ABB 控制器的工业机器人工作站进行示教编程；</p>			
3	工业机器人离线编程与仿真技术	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 热爱祖国，热爱中国共产党，拥护社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族自豪感与使命感；</p> <p>(2) 具有发现与解决问题的能力，坚持创新的科学态度；</p> <p>(3) 具有较强的集体意识、沟通协调能力和团队合作精神；</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 了解 RobotStudio 软件与 ABB 工业机器人之间的相似性、相关性；</p> <p>(2) 掌握 RobotStudio 软件基本操作方法与示教编程理论知识；</p> <p>(3) 掌握 RobotStudio</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>1. 仿真软件的基本操作；</p> <p>2. RobotStudio 简单轨迹设计；</p> <p>3. 工程项目设计；</p> <p>4. RobotStudio 建模；</p> <p>5. 设计动态模型；</p> <p>6. RobotStudio 动态仿真设计；</p> <p>7. 工作项目综合设计。</p>	<p><b>1.条件要求：</b></p> <p>工业机器人仿真实训室。</p> <p><b>2.教学方法：</b></p> <p>理实一体、项目教学法、任务驱动法。</p> <p><b>3.师资要求：</b></p> <p>具有本专业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。</p> <p><b>4.课程思政：</b></p> <p>落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求：</b></p> <p>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>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K8</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>A10</p> <p>A13</p> <p>A16</p>



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		仿真设计方法与技巧。 <b>能力目标：</b> （1）具有 RobotStudio 软件编程与设计动态仿真的能力； （2）具有较强的设计与调试能力； （3）具有应用实践经验的能力，能够运用逻辑思维快速解决问题。			
4	工业组态与 PLC 控制技术	<b>素质目标：</b> （1）热爱祖国，热爱中国共产党，拥护社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族自豪感与使命感； （2）具有发现与解决问题的能力，坚持创新的科学态度； （3）具有较强的集体意识、沟通协调能力和团队合作精神； （4）具有良好的职业道德、较强的适应能力、社会责任感和遵纪守法意识； （5）培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>知识目标：</b> （1）常用工控设备的类型、品牌及型号； （2）TIA 软件的使用，设备通讯的常用方法； （3）高级编程语言与方法。 <b>能力目标：</b> （1）能利用 TIA 软件进行工业组态及综合编程能力； （2）掌握 PID 控制的应用与调试； （3）掌握常用工控设备间的通讯方式、原理	<b>主要内容：</b> 1.S7-1200的用户程序结构； 2. 顺序控制编程方法； 3.S7-1200的 PID 控制应用； 4.S7通讯； 5.综合训练-气动机械手综合编程； 6.综合训练-材料分拣控制系统综合编程。	<b>1.条件要求：</b> 工业自动化综合实训室。 <b>2.教学方法：</b> 讲授法、任务驱动法、现场教学法。 <b>3.师资要求：</b> 具有本专业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。 <b>4.课程思政：</b> 落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>5.考核要求：</b> 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。	Q1 Q2 Q5 K9 K10 K13 K15 A7 A8 A13 A14 A16

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		及应用。			
5	智能视觉传感器技术及应用	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 热爱祖国, 热爱中国共产党, 拥护社会主义制度, 践行社会主义核心价值观, 具有强烈的民族自豪感与使命感;</p> <p>(2) 具有发现与解决问题的能力, 坚持创新的科学态度;</p> <p>(3) 具有较强的集体意识、沟通协调能力和团队合作精神;</p> <p>(4) 具有良好的职业道德、较强的适应能力、社会责任感和遵纪守法意识;</p> <p>(5) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握常见工业视觉相机的软硬件结构;</p> <p>(2) 了解机器视觉的基础理论、基本方法和实用算法;</p> <p>(3) 了解机器视觉与图像处理、模式分类、场景分析的关系;</p> <p>(4) 掌握机器人视觉的典型应用: 零件尺寸测量、工件缺陷检测、字符识别、追踪定位。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能够认识并掌握主流工业视觉相机的软硬件系统的应用;</p> <p>(2) 能够运用工业相机实现零件尺寸的测量、工件的识别与缺陷检测、字符的识别以及追踪定位。</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>(1) 工业视觉系统概述</p> <p>(2) 视觉系统基本原理简介</p> <p>(3) 视觉系统软硬件</p> <p>(4) 常见视觉算法的认识、参数的调整</p> <p>(5) 利用工业视觉实现典型应用功能</p>	<p><b>1.条件要求:</b> 工业视觉综合实训室。</p> <p><b>2.教学方法:</b> 讲授法、项目教学法、任务驱动法。</p> <p><b>3.师资要求:</b> 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;</p> <p><b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”, 将“勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”, 着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求:</b> 本课程为考查课程, 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>	Q1 Q2 Q5 K9 K13 K15 A7 A8 A11
6	工业机器人工作站系	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 热爱祖国, 热爱中国共产党, 拥护社会</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>任务一: 初识工业机器人工作站系统</p>	<p><b>1.条件要求:</b> 工业机器人基础操作实训室及工业机器人</p>	

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	统集成	<p>主义制度,践行社会主义核心价值观,具有强烈的民族自豪感与使命感;</p> <p>(2) 具有发现与解决问题的能力,坚持创新的科学态度;</p> <p>(3) 具有较强的集体意识、沟通协调能力和团队合作精神;</p> <p>(4) 具有良好的职业道德、较强的适应能力和社会责任感和公德意识和遵纪守法意识;</p> <p>(5) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 能够准确描述典型工业机器人集成系统、搬运工作站的基本结构、系统组成和各部分功能;</p> <p>(2) 能够正确设计出合理的搬运工作站、码垛工作站集成系统技术方案;</p> <p>(3) 能够准确描述工业机器人码垛工作站的系统组成和工作过程;</p> <p>(4) 能正确设计出合理的多机器人智能制造集成系统技术方案。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能正确识别典型智能制造生产线上常用机械结构和电气、气动、检测等元器件,并能正确使用常用仪器仪表和工具;</p> <p>(2) 能正确操作典型智能制造生产线的各个模块单元,并对生产线进行维护;</p> <p>(3) 能对典型智能生</p>	<p>集成;</p> <p>任务二: 以工业机器人为核心的系统工作站集成;</p> <p>任务三: 以 PLC 为基础的工业机器人系统工作站的集成;</p> <p>任务四: 多机器人智能制造工作站系统集成;</p> <p>任务五: 典型工业机器人系统工作站。</p>	<p>仿真实训室。</p> <p><b>2.教学方法:</b> 讲授法, 任务驱动法、项目教学法、演示教学法、理实一体教学法。</p> <p><b>3.师资要求:</b> 具有本专业本科以上学历或讲师以上职称,具有扎实理论基础和丰富实践经验;</p> <p><b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”, 将“勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”, 着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求:</b> 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>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K8</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>K12</p> <p>K15</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A15</p> <p>A16</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		产线进行硬件配置、程序设计，并实施控制； (4)能进行典型智能产线常见故障的排除。			
7	智能制造生产线调试与维护	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 热爱祖国，热爱中国共产党，拥护社会主义核心价值观，具有强烈的民族自豪感与使命感；</p> <p>(2) 具备文明生产、安全操作的态度意识；</p> <p>(3) 具有发现与解决问题的能力，坚持创新的科学态度，搜集评估、洞见决策的数字素养；</p> <p>(4) 具有较强的集体意识、责任意识、沟通协调能力和团队合作精神；</p> <p>(5) 具有良好的职业素养，较强的适应能力、社会责任感和法治意识；</p> <p>(6) 具备追求创新、精益求精的工匠精神及规范操作、吃苦耐劳的劳模精神；</p> <p>(7) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 能够准确描述典型智能制造生产线的基本结构、系统组成和功能需求；</p> <p>(2) 能够阐述智能制造生产线工艺流程及方案设计发明方法；</p> <p>(3) 能够描述智能制造生产线仿真建模与虚拟调试方法；</p> <p>(4) 能够描述智能制造生产线各分系统单</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p><b>项目1: 汽车顶杆智能生产线调试与维护：</b></p> <p>任务 1: 智能制造生产线的认知；</p> <p>任务 2: 电气原理图的识读；</p> <p>任务 3: 气动系统的调试；</p> <p>任务 4: 分拣模块的硬件安装；</p> <p>任务 5: 生产线的组态；</p> <p>任务6: 分拣模块的调试。</p> <p><b>项目2: 汽车制动盘智能生产线调试与维护：</b></p> <p>任务 1: 电气原理图的识读；</p> <p>任务 2: 电气系统调试；</p> <p>任务 3: 视觉模块硬件安装；</p> <p>任务 4: 视觉定位抓取功能调试；</p> <p>任务 5: 仓储模块的仿真建模；</p> <p>任务 6: 仓储模块虚拟调试；</p> <p>任务 7: MES 生产管理系统的认知；</p> <p>任务8: MES 生产管理系统的简单应用。</p> <p><b>项目3: 汽车轴承智能生产线调试与维护：</b></p> <p>任务 1: 硬件系统的安装与调试；</p> <p>任务 2: 人机交互功能的实现；</p> <p>任务 3: 上下料单元</p>	<p><b>1.条件要求：</b></p> <p>智能制造生产单元数字化实训室、数字孪生仿真实训室、工业机器人基础操作实训室、工业机器人仿真实训室、企业培训中心及产线车间。</p> <p><b>2.教学方法：</b></p> <p>讲授法，任务驱动法、项目教学法、案例教学法、理实一体教学法。</p> <p><b>3.师资要求：</b></p> <p>具有本专业本科以上学历或讲师以上职称，具有扎实理论基础和丰富实践经验；</p> <p><b>4.课程思政：</b></p> <p>落实“三全育人”，将“责任意识、安全意识、创新意识、工匠精神、劳模精神、数字素养”融入课程思政体系，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求：</b></p> <p>本课程为考试课程，考核采用智能系统课程线上活动评价（20%）+项目过程综合评价30%+项目技能考核线下评价 50%+增值评价相结合的办法，教考分离。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K7</p> <p>K8</p> <p>K10</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>K14</p> <p>K15</p> <p>A7</p> <p>A9</p> <p>A10</p> <p>A12</p> <p>A14</p> <p>A15</p> <p>A16</p> <p>A17</p> <p>A18</p> <p>A19</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		元编程及调试方法； （5）能够描述智能制造生产线智能视觉编程及调试方法； （6）能够描述智能制造生产线综合调试方法； （7）能够阐述实现智能制造生产线数字化调试方法； <b>能力目标：</b> （1）能正确识别典型智能制造生产线上常用机械结构和电气、气动、检测等元器件，并正确使用常用仪器仪表和工具； （2）能正确操作典型智能制造生产线的各个模块单元，并进行常见故障的排除； （3）能对典型智能制造生产线进行硬件配置、程序设计、并实施调试与维护； （4）能根据智能制造生产线方案进行数字孪生建模与虚拟调试； （5）能正确运用智能制造生产线视觉技术并进行调试； （6）能具备智能制造生产线数字化升级改造能力； （7）能具备智能制造生产线综合联调能力；	的仿真建模与虚拟调试； 任务 4：生产线通信系统的调试； 任务 5：加工单元与上下料单元的联合调试； 任务 6：气动系统的故障检修； 任务 7：电气系统的故障检修； 任务 8：生产线数据采集系统的认知。 <b>项目 4：汽车轮毂智能生产线调试与维护：</b> 任务 1：方案设计与建模； 任务 2：虚拟调试与仿真； 任务 3：硬件集成调试； 任务 4：智能仓储调试； 任务 5：智能加工调试； 任务 6：视觉分拣调试； 任务 7：生产线综合调试； 任务 8：数字赋能与优化。		

### （3）专业（技能）综合实践课程

专业（技能）综合实践课程设置及要求如表 10 所示。

表 10：专业（技能）综合实践课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	电工技术专项实训	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1)热爱祖国,热爱中国共产党,拥护社会主义制度,践行社会主义核心价值观,具有强烈的民族自豪感与使命感;</p> <p>(2)具有良好的职业道德、诚信品质、较强的社会适应能力、社会责任感和法制意识;</p> <p>(3)具有自我管理能力和、职业生涯规划意识,勇于奋斗、乐观向上,有较强的集体意识和团队合作精神;</p> <p>(4)具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、创新意识、劳动精神、工匠精神、劳模精神;</p> <p>(5)培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1)熟悉与本专业相关的行业标准、操作安全等知识;</p> <p>(2)熟知电气安装标准、安装工艺、电气线路故障检修的技巧与步骤。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1)具有较强的自学能力、初步的科学研究能力和实际工作能力;</p> <p>(2)具有团队协作、擅于沟通和积极处理公共关系的能力;</p> <p>(3)具有勇于创新、敢于钻研、分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(4)具有善于总结与应用实践经验的能力;</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>(1) 电机点动、联动控制;</p> <p>(2) 电机正反转、小车自动往返控制;</p> <p>(3) 电机星三角启动控制。</p>	<p><b>1.条件要求:</b> 电工实训室。</p> <p><b>2.教学方法:</b> 讲授法、演示法、讨论法、理实一体化。</p> <p><b>3.师资要求:</b> 具有相关专业本科以上学历或讲师以上职称,较为深厚的实践能力,同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p><b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求:</b> 本课程为考试课程,采用形成性考核 40%+终结性考核 60%相结合的办法。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K6</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A14</p>
2	电子技	<p><b>素质目标:</b></p>	<p><b>主要内容:</b></p>	<p><b>1.条件要求:</b></p>	<p>Q2</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	术专项实训	<p>(1) 具有良好的职业道德、诚信品质, 以及较强的社会适应能力、社会责任感、社会公德意识与遵纪守法意识;</p> <p>(2) 具有自我管理能力、职业生涯规划意识, 勇于奋斗、乐观向上, 有较强的集体意识和团队合作精神;</p> <p>(3) 具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维、爱岗敬业。</p> <p>(4) 具有独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯, 进一步树立崇尚科学精神, 坚定求真、求实和创新的科学态度;</p> <p>(5) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 了解并认识常用电子元器件;</p> <p>(2) 掌握组合逻辑电路的分析方法与应用, 了解时序逻辑电路的分析方法与应用;</p> <p>(3) 了解常用集成编码器、译码器应用;</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 具备常用电子元器件的识别能力和简单模拟或数字电路图识图、绘图能力;</p> <p>(2) 具备电路焊接、制作、测量、调试、故障排除、维修能力;</p> <p>(3) 具备模拟或数字单元电路分析、计算、调试、检测、设计能力;</p> <p>(4) 具备整机电路分析、计算、调试、检测、</p>	<p>(1) 直流稳压电源分析及制作;</p> <p>(2) 基本放大电路的分析与制作;</p> <p>(3) 负反馈放大电路及应用;</p> <p>(4) 集成运算放大器分析及制作;</p> <p>(5) 信号产生与处理电路的分析与制作。</p>	<p>50个工位的电子实训室, 配备多媒体演播设备, 数字万用表、示波器、频率计等仪表, 插座、电烙铁、焊接台等工具, 模拟电子技术与数字电子技术实验箱。</p> <p><b>2.教学方法:</b></p> <p>(1) 将课程思政, 立德树人和制图基本知识贯穿教学全过程;</p> <p>(2) 根据具体内容, 采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、现场教学法, 任务驱动法等多种教学方法开展教学;</p> <p>(3) 充分利用在线开放课程平台, 采用“线上+线下”教学相结合的形式, 丰富教学内容与形式。</p> <p><b>3.师资要求:</b></p> <p>具有相关专业本科以上学历或讲师以上职称, 较为深厚的实践能力, 同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p><b>4.课程思政:</b></p> <p>落实“三全育人”, 将“勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”, 着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求:</b></p> <p>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>	<p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K6</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A14</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		初步设计能力； (5)掌握专业软件(电路图绘图软件、电路仿真软件)的正确使用。			
3	S7-1200 PLC 综合实训	<b>素质目标：</b> (1) 具有认真专注、勤于思考、勇于奋斗的学习态度； (2) 具有发现与解决问题的能力，坚持创新的科学态度； (3) 具有较强的集体意识、沟通协调能力和团队合作精神； (4) 具有良好的职业道德、较强的适应能力、社会责任感和遵纪守法意识； (5) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>知识目标：</b> (1) TIA 软件的使用； (2) 程序仿真与调试； (3) PLC 控制线路接线方法。 <b>能力目标：</b> (1) 能利用 TIA 软件进行工业组态； (2) 综合编程能力； (3) 掌握常用工控设备间的通讯方式、原理及应用。	<b>主要内容：</b> 1. 电机控制线路改造； 2. 交通灯控制系统设计； 3. 典型传送带控制系统设计。	<b>1.条件要求：</b> 工业自动化综合实训室。 <b>2.教学方法：</b> 讲授法、任务驱动法、理实一体教学法。 <b>3.师资要求：</b> 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。 <b>4.课程思政：</b> 落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>5.考核要求：</b> 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；	Q2 Q5 K6 K9 A1 A3 A4 A5 A6 A8 A9 A14 A15
4	专业技能综合实训	<b>素质目标：</b> (1) 具有良好的心理素质和克服困难的能力； (2) 具备文明生产、安全操作意识； (3) 具备良好的职业习惯，严谨踏实的工作作风； (4) 具备良好的职业道德和团队精神； (5) 培养能担当民族	<b>主要内容：</b> (1) 电气回路安装与调试； (2) 工业机器人现场编程与调试； (3) 工业机器人离线编程与仿真； (4) 可编程控制系统技术编程与应用。	<b>1.条件要求：</b> 电工实训室、工业自动化综合实训室、工业机器人基础操作实训室、工业机器人仿真实训室。 <b>2.教学方法：</b> 讲授法、任务驱动法、理实一体化。 <b>3.师资要求：</b> 应具有本专业本科以上学历或讲师以上职	Q1 Q2 Q5 K6 K9 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A10



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		复兴大任的时代新人。 <b>知识目标:</b> (1) 掌握包括电气回路安装与调试、工业机器人现场编程与调试、工业机器人离线编程与仿真、可编程控制系统技术编程与应用(系统改造及系统设计)的相关知识。 <b>能力目标:</b> (1) 具有分析、设计及维修简单电气回路、工业机器人现场编程与调试、工业机器人离线编程与仿真、可编程控制系统技术编程与应用的能力。		称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 <b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>5.考核要求:</b> 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。	A11 A13 A16
5	毕业设计 及答辩	<b>素质目标:</b> (1) 在学习过程中,提高学生的团队合作能力和专业技术交流的表达能。在实践中提高学生学习和解决实际问题的能力; (2) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>知识目标:</b> (1) 掌握工业机器人专业必需的专业技能,达到综合运用; (2) 初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯; (3) 进一步提高学习能力、实践能力、创造能力、就业能力和创业能力,树立终身学习理念。 <b>能力目标:</b> (1) 具备调查研究、文献检索和搜集资料能力; (2) 具备现代信息技	<b>主要内容:</b> (1) 培养学生综合运用所学知识,结合实际独立完成课题的工作能力; (2) 对学生的知识面、掌握知识的深度、运用理论结合实际处理问题的能力、实验能力、外语水平、计算机运用水平、书面及口头表达能力进行考核。	<b>1.条件要求:</b> 多媒体教室、机房、专业实训室。 <b>2.教学方法:</b> 讲授法、讨论法、任务驱动法。 <b>3.师资要求:</b> 应具有本专业本科以上学历或讲师以上职称,具有扎实理论基础和丰富实践经验; <b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>5.考核要求:</b> 本课程为考试课程,考核采用形成性考核30%+实训考核30%+	Q1 Q2 Q5 K5 K6 K7 K9 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A10 A11 A13 A14 A15

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		术运用能力； (3) 具备专业综合设计的能力； (4) 具有撰写方案设计的能力。		终结性考核 40%相结合的办法，教考分离；	A16 A17 A18
6	岗位实习	<p><b>素质目标：</b> (1) 具备高度的工作责任心和良好的职业道德； (2) 具备良好的团队协作精神和能力； (3) 具有良好的设备维护和保养意识； (4) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b> (1) 了解企业组织结构、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况，通过现场动手与锻炼，理论结合实际，学习现场经验及工作方法。</p> <p><b>能力目标：</b> (1) 初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯； (2) 树立正确的就业意识和一定的创业意识； (3) 学会交流沟通和团队协作技巧，提高社会适应性； (4) 进一步提高学习能力、实践能力、创造能力、就业能力和创业能力，树立终身学习理念。</p>	<p><b>主要内容：</b> (1) 了解主要生产设备的名称、作用、工作原理； (2) 了解实习单位的生产工艺过程； (3) 调查了解电器种类、型号、功能及电器发展过程和今后的发展方向； (4) 了解企业组织结构、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况； (5) 通过岗位实习学习现场经验及工作方法。在做中学、在学中做，熟悉所在岗位的职责范围和工作内容、工作规范、业务流程与素质要求； (6) 了解与相关职能部门岗位的工作协作关系，学习在社会环境中人际关系的处理； (7) 要求学生树立良好的职业道德与艰苦创业的工作作风。</p>	<p><b>1.条件要求：</b> 实训单位</p> <p><b>2.教学方法：</b> 讲授法，任务驱动法，现场教学法</p> <p><b>3.师资要求：</b> 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；</p> <p><b>4.课程思政：</b> 落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求：</b> 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>	Q1 Q2 Q5 K5 K6 K7 K9 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A17 A19
7	毕业教育	<p><b>素质目标：</b> (1) 具备事业心、使命感和务实精神，增强就业适应性； (2) 具备建立科学合理的人生观和价值观；</p>	<p><b>主要内容：</b> 项目一：就业市场分析； 项目二：就业风险因素及应对策略； 项目三：面试心理</p>	<p><b>1.条件要求：</b> 多媒体教室。</p> <p><b>2.教学方法：</b> 通过演练，学生自主交流讨论，答疑等形式，教师给予毕业问题指</p>	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 K3 A5

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(2) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 了解就业市场,了解就业风险及应对策略;</p> <p>(2) 掌握所学专业知 识、专业技能。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能够应对用人单位面试技巧及心理素质要求,能够让学生更好地为行业服务;</p> <p>(2) 能够综合运用所学专业知 识、专业技能解决实际工程问题的能力;</p> <p>(3) 能够提升语言表达能力和面试心理素质。</p>	及面试技巧模拟训练。	<p>导。</p> <p><b>3.师资要求:</b> 任课教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。</p> <p><b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求:</b> 课程为考查课程,考核采用形成性评价和终结性评价相结合,形成性考核 60%+终结性考核 40% 相结合,教师评价考核、作品考核。</p>	A8 A9

## 2. 专业（技能）选修课程

专业（技能）选修课程设置及要求如表 11 所示。

表 11 专业（技能）选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	单片机应用技术	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 具有良好的职业道德、诚信品质,以及较强的社会适应能力、社会责任感、社会公德意识与遵纪守法意识;</p> <p>(2) 具有自我管理能力、职业生涯规划意识,勇于奋斗、乐观向上,有较强的集体意识和团队合作精神;</p> <p>(3) 具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、创新意识、</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>(1) 单片机基础知识学习;</p> <p>(2) 炫彩流水灯项目设计;</p> <p>(3) 四路抢答器项目设计;</p> <p>(4) 简易计数器项目设计;</p> <p>(5) 电子钟项目设计;</p> <p>(6) 呼叫器项目设计;</p> <p>(7) 报警器项目设计;</p>	<p><b>1. 条件要求:</b></p> <p>(1) 50 个工位的计算机实训室,配备多媒体演播设备,有单片机开发板或实验箱,计算机上安装有单片机编译及仿真软件;</p> <p>(2) 50 个工位的电子实训室,有数字万用表、示波器、频率计等仪表,插座、电烙铁、焊接台等工具。</p> <p><b>2. 教学方法:</b> 讲授法、任务驱动法、</p>	Q1 Q2 Q5 Q6 K5 K7 A7 A8 A9

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>劳动精神、工匠精神、劳模精神；</p> <p>(4) 具有独立思考、勤于思考的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度；</p> <p>(5) 具有良好的软件开发团队素质和沟通协作能力；</p> <p>(6) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 了解单片机系统中常用的外围器件、单片机芯片电气知识；</p> <p>(2) 掌握 8051 系列单片机的硬件组成、结构、工作原理的知识；</p> <p>(3) 掌握程序框架设计、程序流程图与产品功能的关系；</p> <p>(4) 掌握 C 语言基本知识和程序编写知识。</p> <p>(5) 掌握中小型单片机控制系统的基本方法与技术。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 具备简易单片机控制系统的软硬件开发、安装、调试、维修能力；</p> <p>(2) 具备中小型单片机控制系统的识图、维修与检测能力；</p> <p>(3) 具备应用单生开发简易自动控制系统的能力；</p> <p>(4) 具备根据项目产品功能要求，设计框架、编写程序的能力。</p>	<p>计；</p> <p>(8) 测速表项目设计；</p> <p>(9) 病房呼叫系统项目设计。</p>	<p>项目教学法、理实一体教学法。</p> <p><b>3.师资要求：</b></p> <p>(1) 教师既要有较深的理论水平，又要有较强的实践能力。</p> <p>(2) 最好配备有单片机系统开发经验的企业导师做实训教师。</p> <p><b>4.课程思政：</b></p> <p>落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求：</b></p> <p>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>	
2	工业机器人维护技术	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心与法律意识；</p> <p>(2) 培养学生的竞争</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>(1) 机器人的拆装；</p> <p>(2) 生产线的拆装；</p>	<p><b>1.条件要求：</b></p> <p>工业机器人基础操作实训室。</p> <p><b>2.教学方法：</b></p> <p>讲授法、任务驱动法、</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K10</p> <p>K14</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>与合作意识,在竞争与合作中实现双赢;</p> <p>(3) 培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感;</p> <p>(4) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 机器人的基本构造特征及状态描述;</p> <p>(2) 掌握机器人位置运动学、速度运动学和动力学的相关知识;</p> <p>(3) 掌握机器人维护与保养知识。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能进行机器人的定期保养;</p> <p>(2) 能进行简单机器人故障的维修;</p> <p>(3) 能进行简单自动控制系统的维护。</p>	<p>(3) 机器人本体故障维护;</p> <p>(4) 生产线故障维护。</p>	<p>理实一体化教学法。</p> <p><b>3.师资要求:</b></p> <p>应具有本专业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。</p> <p><b>4.课程思政:</b></p> <p>落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求:</b></p> <p>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>	<p>A7</p> <p>A8</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>
3	运动控制技术	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 具有认真专注、勤于思考、勇于奋斗的学习态度;</p> <p>(2) 具有发现与解决问题的能力,坚持创新的科学态度;</p> <p>(3) 具有较强的集体意识、沟通协调能力和团队合作精神;</p> <p>(4) 具有良好的职业道德、较强的适应能力和责任感、公德意识和遵纪守法意识;</p> <p>(5) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 了解并掌握常用电机(三相异步电机、伺服电机、步进电机)的工作原理与应用;</p> <p>(2) 掌握变频器的硬</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>(1) 常见电机的基本机构与原理简介;</p> <p>(2) 常见变频器的基本结构与电气接线;</p> <p>(3) 常见伺服控制器的基本结构与电气接线;</p> <p>(4) 常见步进电机控制器的基本结构与电气接线;</p> <p>(5) 运动控制基本原理简介;</p> <p>(6) 运动控制系统的电气接线与编程。</p>	<p><b>1.条件要求:</b></p> <p>工业自动化综合实训室。</p> <p><b>2.教学方法:</b></p> <p>讲授法,任务驱动法,理实一体教学法。</p> <p><b>3.师资要求:</b></p> <p>应具有本专业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。</p> <p><b>4.课程思政:</b></p> <p>落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K10</p> <p>K14</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A10</p> <p>A13</p> <p>A15</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		件结构、参数调整； （3）掌握常见伺服控制器、步进控制器的结构、参数调整； （4）能利用 PLC 进行电机的运行参数控制。 <b>能力目标：</b> （1）掌握常见电机的基本结构； （2）掌握常用变频器、伺服控制器、步进控制器的接线及参数调试； （3）掌握变频器、伺服控制器、步进控制器与电机的电气接线； （4）掌握利用 PLC 编程进行运动参数控制。		<b>5.考核要求：</b> 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。	
4	数字孪生与虚拟调试技术应用	<b>素质目标：</b> （1）具有认真专注、勤于思考、勇于奋斗的学习态度； （2）具有发现与解决问题的能力，坚持创新的科学态度； （3）具有较强的集体意识、沟通协调能力和团队合作精神； （4）具有良好的职业道德、较强的适应能力和社会责任、公德意识和遵纪守法意识； （5）培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>知识目标：</b> （1）了解常用的数字孪生软件和特点； （2）掌握工业机器人应用数字孪生系统设计流程和方法； （3）掌握工业机器人、可编程控制器、触摸屏等虚拟调试方法； （5）掌握工业机器人应用系统仿真设计及验证方法；	<b>主要内容：</b> 1. 数字孪生软件的基本操作； 2. 典型工业机器人应用场景数字孪生系统设计流程和方法； 3. 工业机器人、可编程控制器、触摸屏等半实物虚拟调试方法； 4. 工业机器人应用系统仿真设计及验证； 5. 工业机器人应用系统仿真调试及方案编写。	<b>1.条件要求：</b> 数字孪生仿真实训室。 <b>2. 教学方法：</b> 理实一体，案例教学法、理实一体教学法。 <b>3.师资要求：</b> 应具有本专业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。 <b>4.课程思政：</b> 落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>5. 考核要求：</b> 本课程为考查课程，采用过程性考核 40%+终结性考核 60%，允许课内完成考核。	Q1 Q2 Q5 Q6 K10 K14 A7 A8 A10 A13 A16 A17 A18 A19

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(6) 掌握工业机器人应用系统仿真调试及方案编写方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 掌握数字孪生与虚拟调试技术;</p> <p>(2) 具备机器人数字孪生系统建模、仿真、验证与调试的能力;</p> <p>(3) 具有应用实践经验的能力,能够运用逻辑思维快速解决问题。</p>			
5	传感器技术及应用	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养学生提出问题、分析问题并解决问题的能力, 以及获取新知识、新技能、新方法的能力;</p> <p>(2) 培养学生具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力;</p> <p>(3) 培养学生严谨认真的工作作风;</p> <p>(4) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握常见的测量方法,并能够对测量数据进行分析;</p> <p>(2) 掌握各种常见传感器的结构特点;能对常见传感器的工作原理进行分析;</p> <p>(3) 掌握各传感器测量电路的工作原理及应用范围。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 达到能分析判断各种类型自动控制系统与传感器有关的故障;</p> <p>(2) 能熟练使用、更换相关的传感器及配套电路;</p> <p>(3) 具备独立分析解决传感器方面问题的</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>(1) 检测的基本理论;</p> <p>(2) 电阻式传感器的原理及应用;</p> <p>(3) 电感式传感器原理及应用;</p> <p>(4) 电涡流式传感器原理及应用;</p> <p>(5) 电容式传感器的原理及应用;</p> <p>(6) 压电传感器的原理及应用;</p> <p>(7) 超声波传感器原理及应用;</p> <p>(8) 霍尔传感器原理及应用;</p> <p>(9) 热电偶传感器原理及应用;</p> <p>(10) 光电传感器原理及应用。</p>	<p><b>1.条件要求:</b> 工业控制综合实训室。</p> <p><b>2.教学方法:</b> 讲授法,任务驱动法,理实一体教学法。</p> <p><b>3.师资要求:</b> 应具有本专业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。</p> <p><b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”,将“勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求:</b> 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>	<p>Q1 Q2 Q5 Q6 K10 K14 K15 A7 A8 A9 A10 A14</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力： (4) 利用网络、数据手册、厂商名录等获取和查阅传感器技术资料的能力。			
6	电气设计 EPLAN	<b>素质目标：</b> (1) 培养学生融会贯通、独立思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度； (2) 培养学生团队合作、沟通协调能力； (3) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>知识目标：</b> (1) EPLAN 软件的基本使用方法； (2) 利用 EPLAN 软件进行自动化系统常用的智能控制系统电路图设计； (3) EPLAN Electric P8软件的设计思想，数据结构，功能和特性； <b>能力目标：</b> (1) 掌握用 EPLAN 进行项目图纸绘制、PLC 设计、项目逻辑错误的检查、自动生成项目所需的各类工程报表； (2) 掌握快速设计原理图，生成表格文件，管理工程项目。	<b>主要内容：</b> (1) EPLAN 软件介绍及产品线介绍； (2) EPLAN 设计制图的三要素； (3) 项目设计：某型号机床电路设计； (4) 项目设计：小车送料电气控制系统； (5) 项目设计：打包机电气控制系统设计； (6) 项目设计：某消防风机设计系统； (7) 某大型锻压系统设计； (8) 电气项目设计方法。	<b>1.条件要求：</b> 工业机器人仿真实训室。 <b>2.教学方法：</b> 讲授法，任务驱动法，项目教学法。 <b>3.师资要求：</b> 应具有本专业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。 <b>4.课程思政：</b> 落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>5.考核要求：</b> 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；	Q1 Q2 Q5 Q6 K10 K14 K15 A7 A8 A10 A14
7	Solidworks 三维建模技术	<b>素质目标：</b> (1) 培养学生利用专业软件进行三维建模的能力； (2) 培养学生的沟通能力及团队协作精神； (3) 培养学生分析问题、解决问题的能力； (4) 培养学生勇于创新创	<b>主要内容：</b> (1) 实体特征：基础特征、工程特征、扣合特征； (2) 草图：绘制基础草图、绘制参照草图、编辑草图； (3) 装配设计：添加零部件、编辑零	<b>1.条件要求：</b> 工业机器人仿真实训室。 <b>2.教学方法：</b> 讲授法、任务驱动法、演示法。 <b>3.师资要求：</b> 应具有本科以上学历或讲师以上职称，应具	Q1 Q2 Q5 Q6 K10 K14 A4 A5 A7 A8



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>(5) 培养学生自我管理、自我约束的能力；</p> <p>(6) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握运用 SolidWorks 进行机械零件和装配设计、建模的一般方法和步骤；</p> <p>(2) 掌握根据零件的要求完成参数化建模及生成工程图的方法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能根据平面图进行三维建模；</p> <p>(2) 能完成工程图的生成,初步具备中等复杂程度零部件的三维建模能力。</p>	<p>部件、装配体特征、装配检查；</p> <p>(4) 曲面建模：曲面的各种创建方法和曲面的各种编辑方法；</p> <p>(5) 工程图：工程图的生成、编辑、导出。</p>	<p>有扎实理论基础和丰富实践经验。</p> <p><b>4.课程思政：</b></p> <p>落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求：</b></p> <p>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>	A10
8	电子设计 Protel	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养学生融会贯通、独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯,进一步树立崇尚科学精神,坚定求真、求实和创新的科学态度；</p> <p>(2) 培养学生团队合作、沟通协调能力；</p> <p>(3) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) Protel 软件的基本使用方法；</p> <p>(2) 利用 Protel 软件进行电气线路绘制；</p> <p>(3) 利用 Protel 进行 PCB 布线设计。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 掌握利用 Protel 进行项目图纸绘制、PCB 设计、自动生成项目所需的各类工程报表；</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>(1) Protel 软件介绍及产品线介绍；</p> <p>(2) Protel 设计制图的三要素；</p> <p>(3) 项目设计：某型号机床电路设计；</p> <p>(4) 项目设计：小车送料电气控制系统；</p> <p>(5) 项目设计：打包机电气控制系统设计；</p> <p>(6) 项目设计：某消防风机设计系统；</p> <p>(7) 某大型锻压系统设计；</p> <p>(8) 电气项目设计方法。</p>	<p><b>1.条件要求：</b></p> <p>工业机器人仿真实训室。</p> <p><b>2.教学方法：</b></p> <p>讲授法、任务驱动法、项目教学法。</p> <p><b>3.师资要求：</b></p> <p>应具有本专业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。</p> <p><b>4.课程思政：</b></p> <p>落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求：</b></p> <p>本课程为考试课程，考</p>	Q1 Q2 Q5 Q6 K10 K14 A7 A8 A10 A14

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		(2) 掌握快速设计原理图, 生成表格文件, 管理工程项目。		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。	
9	工业机器人专业英语	<b>素质目标:</b> (1) 培养学生使用英语进行专业信息沟通的能力, 提升学生语言思维能力、思维逻辑性、思辨性与创造性; (2) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>知识目标:</b> (1) 常用工业机器人专业英语词汇, 工业机器人专业英语知识及应用现状。 <b>能力目标:</b> (1) 能听懂专业词汇, 能就专业问题与他人进行简单交流; (2) 能读懂简单的专业技术文件, 提取关键信息。	<b>主要内容:</b> (1) 工业机器人的基本知识: 分类、结构、控制原理等; (2) 工业机器人在搬运、焊接、喷涂、装配、打磨等行业的应用; (3) 新型机器人, 全球机器人发展计划, 工业机器人展望等。	<b>1.条件要求:</b> 多媒体教室。 <b>2.教学方法:</b> 讲授法, 任务驱动法, 现场教学法 <b>3.师资要求:</b> 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。 <b>4.课程思政:</b> 落实“三全育人”, 将“勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系, 引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”, 着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>5.考核要求:</b> 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。	Q1 Q2 Q5 Q6 K2 K4 K6 K7 A1 A2 A6
10	数控机床与加工技术	<b>素质目标:</b> (1) 具备探究、分析、归纳、交流、使用信息获得新知识的能力; (2) 具备良好的职业习惯, 严谨踏实的工作作风; (3) 具备良好的职业道德和团队精神; (4) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。 <b>知识目标:</b> (1) 认识数控加工刀具, 熟悉切削用量中各	<b>主要内容:</b> (1) 安全生产及机床、刀具认识; (2) 数控编程基础知识; (3) 数控车削加工; (4) 数控铣削加工。	<b>1.条件要求:</b> 在多媒体教室进行教学, 教学投影清晰; 有网络在线资源, 在数控加工实训室进行实训。 <b>2.教学方法:</b> 讲授法、演示法、项目教学法, 任务驱动法。 <b>3.师资要求:</b> 具有本专业本科以上学历或讲师以上职称, 或具有丰富经验的企业工作人员, 应具有扎实理论基础和丰富实	Q1 Q2 Q5 Q6 K5 K6 K8 A1

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>参数的含义；</p> <p>(2) 熟悉典型数控系统的编程指令格式及功能；</p> <p>(3) 了解自动编程软件进行零件自动编程的工作流程；</p> <p>(4) 认识数控加工量具，熟悉数控量具的使用方法及注意事项；</p> <p>(5) 熟悉数控机床基本操作，掌握零件的数控编程与加工方法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 会使用自动编程软件完成零件编程工作，并与机床传输；</p> <p>(2) 会根据图样要求选择量具并对工件进行正确检测、改进；</p> <p>(3) 能对加工程序进行优化，通过程序优化实现高效加工；</p> <p>(4) 具有熟练的机床操作技能，维护机床和排除简单故障的能力。</p>		<p>践经验。</p> <p><b>4.课程思政：</b></p> <p>落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求：</b></p> <p>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>	A3 A6 A7 A8 A9 A14
11	市场营销技术	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心及法律意识；</p> <p>(2) 培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感；</p> <p>(3) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 正确理解工业机器人营销的基本概念和基本原理；</p> <p>(2) 掌握营销观念，深刻理解市场细分的概念、原则和方法；</p> <p>(3) 懂得如何进行目标市场选择，掌握目标</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>(1) 市场营销基础；</p> <p>(2) 市场营销环境分析；</p> <p>(3) 市场定位策略；</p> <p>(4) 产品策略；</p> <p>(5) 价格策略；</p> <p>(6) 传播策略；</p> <p>(7) 渠道策略。</p>	<p><b>1.条件要求：</b></p> <p>多媒体教室。</p> <p><b>2.教学方法：</b></p> <p>讲授法、演示法、项目教学法，任务驱动法。</p> <p><b>3.师资要求：</b></p> <p>。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。</p> <p><b>4.课程思政：</b></p> <p>落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，</p>	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K6 A5 A8

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>市场策略和市场定位； (4) 掌握营业推广的手段和方法。</p> <p><b>能力目标：</b> (1) 能运用营销观念对营销活动做出比较专业地分析； (2) 根据企业实际正确进行市场细分、目标市场选择和市场定位； (3) 能根据企业实际情况正确设计和管理分销渠道。</p>		<p>着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5. 考核要求：</b> 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>	
12	现代企业车间管理	<p><b>素质目标：</b> (1) 培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心及法律意识； (2) 培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感； (3) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b> (1) 了解企业生产任务，理解产能平衡； (2) 了解经济采购、库存管理； (3) 掌握基层生产管理的基本技术和方法， (4) 掌握 ERP 系统的基本使用方法。</p> <p><b>能力目标：</b> (1) 能进行生产任务的确定； (2) 能进行生产物料需求计划的编制； (3) 能用 ERP 系统开展生产管理处理，具备开展生产管理的能力。</p>	<p><b>主要内容：</b> (1) 生产任务 (MPS) 的确定； (2) 编制物料需求计划 (MRP)； (3) 生产订单的处理； (4) 采购业务的处理； (5) 管理库存。</p>	<p><b>1. 条件要求：</b> 多媒体教室。</p> <p><b>2. 教学方法：</b> 讲授法、演示法、项目教学法，任务驱动法。</p> <p><b>3. 师资要求：</b> 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；</p> <p><b>4. 课程思政：</b> 落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5. 考核要求：</b> 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>	Q1 Q2 Q5 Q6 K6 A5 A6 A14
13	汽车焊接工艺	<p><b>素质目标：</b> (1) 培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心及法律意识；</p>	<p><b>主要内容：</b> (1) 吉利汽车焊接车间安全文明规程；</p>	<p><b>1. 条件要求：</b> 吉利学堂、吉利汽车焊接车间、吉利汽车总装车间。</p>	Q1 Q2 Q5 Q6 K6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(2) 培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感；</p> <p>(3) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握常用焊接方法的特点及其发展；</p> <p>(2) 了解常用焊接设备技术的发展；</p> <p>(3) 掌握汽车各部件焊接工艺规程的制订。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能选用合适的焊接方法进行汽车部件的焊接；</p> <p>(2) 能正确选用及使用合适的焊接设备；</p> <p>(3) 能根据汽车部件制订合理的焊接工艺流程，满足车身“承力、保护、美学”的基本功能。</p>	<p>(2) 吉利汽车车身焊接工艺流程；</p> <p>(3) 吉利汽车车身焊接工艺布局；</p> <p>(4) 吉利汽车车身焊接工艺方法；</p> <p>(5) 吉利汽车车身焊接质量检测技术。</p>	<p><b>2.教学方法：</b></p> <p>讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法。</p> <p><b>3.师资要求：</b></p> <p>企业具有扎实理论基础和丰富实践经验的能工巧匠或培训师。</p> <p><b>4.课程思政：</b></p> <p>落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>5.考核要求：</b></p> <p>本课程为考查课程，考核采用形成性考核50%+实训考核50%相结合的办法，教考分离。</p>	<p>K8</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A7</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>A13</p> <p>A14</p>
14	成蝶素质拓展	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心及法律意识；</p> <p>(2) 培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感；</p> <p>(3) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 了解企业生产流程及管理流程；</p> <p>(2) 熟知企业发展战略与岗位职责；</p> <p>(3) 熟悉企业文化与管理规程。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能快速融入企业工作团队；</p> <p>(2) 能在工作岗位中进</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>(1) 吉利汽车企业核心理念；</p> <p>(2) 吉利汽车企业文化活动；</p> <p>(3) “吉利成蝶订单班”学员综合素质拓展；</p> <p>(4) 吉利汽车岗前培训。</p>	<p><b>1.条件要求：</b></p> <p>吉利学堂、吉利汽车公司、素质拓展中心。</p> <p><b>2.教学方法：</b></p> <p>讲授法、案例教学法、任务驱动法、团队活动。</p> <p><b>3.师资要求：</b></p> <p>企业具有扎实理论基础和丰富实践经验的能工巧匠或培训师。</p> <p><b>4.课程思政：</b></p> <p>落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>K5</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A5</p> <p>A7</p> <p>A15</p> <p>A17</p> <p>A18</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		行创新能力提升;		复兴大任的时代新人。 <b>5.考核要求:</b> 本课程为考查课程,考核采用形成性考核50%+实训考核50%相结合的办法,教考分离。	

### (三) 实践性教学环节

主要包括实训、实习、毕业设计、社会实践等。“吉利成蝶订单班”主要在学校专业实训室进行实训课程,企业吉利学堂进行相关企业培训,在吉利汽车产线车间完成顶岗实习、社会实践,实训实习既是实践性教学,也是专业课教学的重要内容,注重理论与实践一体化教学。

### (四) 课程思政要求

根据学情分析及校企产教融合情况,在知识传授的同时,强调价值引领的作用。专业课程教学过程以专业技能知识为载体,加强思想政治教育,充分发挥课堂主渠道功能,努力发掘课程中“立德树人”的闪光点,与思想政治理论课同向同行,形成协同育人效应。

#### 1. 课程教学与爱国主义教育相结合

通过选取爱国企业家典型案例、实业救国题材等思政教育意义内容,激发爱国热情和学习兴趣。在专业教师引导之下,通过我国国产汽车自主品牌发展的成就,开展爱国主义教育,增强学生强国有我、技能报国的意识。

#### 2. 课程教学与团队协作精神相结合

专业核心课程实训教学过程中,以典型工作任务为载体,以小组为单元,引导学生将先进的职业理念融入学习过程,调动学习技能的积极性,重点强调项目成员团队合作的原动力和凝聚力,树立了正确的价值观,培养团队合作精神。

#### 3. 课程教学与职业素养培育相结合

通过实践教学环节和企业经历,结合企业生产实际行业人才素养需求,引入企业对优秀员工必备素质和基本规范的要求,引导学生遵守职业规范、法律法规,培养学生良好职业能力与职业素养,培育学生爱岗敬业、务实诚信,在潜移默化中提高学生进入社会的适应能力。

## 六、教学进程总体安排

### (一) 工业机器人技术专业教学进程安排

根据学校和校企合作单位湖南吉利汽车部件有限公司商定，工业机器人技术专业“吉利成蝶订单班”教学进程安排如表 12 所示。

表 12 2022 级工业机器人技术专业“吉利成蝶订单班”教学进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注	
							总学时	理论学时	实践学时		一学年		二学年		三学年			
											20	20	20	20	20	20		
公共基础课	公共基础必修课程	224R01	思想道德与法治	B	●	马克思主义学院	48	38	10	3	4/12							
		224R02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	●	思政教育工作部	32	28	4	2		4/8						
		224R03	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	●	思政教育工作部	48	40	8	3		6/8						
		224R04	形势与政策	B	◎	思政教育工作部	40	30	10	1	8 学时/学期；2 学时×4 周×5 学期（第 1-4、5 学期）；每学期 6 个理论学时+2 个实践学时							
		224R05	入学教育	B	◎	思政教育工作部	16	8	8	1	1 周							按 16 学时/周计算
		224R06	军事技能	C	◎	思政教育工作部	112	0	112	2	2 周							按 8 学时×7 天×2 周计算
		224R07	军事理论	B	◎	思政教育工作部	36	36	0	2	线上							
		224R08	劳动教育	B	◎	思政教育工作部	16	8	8	1	理论 8 课时，大一、大二每学期 2 学时；实践 8 课时，大一、大二每学期 2 学时							
		224R09	心理健康教育	B	◎	思政教育工作部	32	20	12	2	4/8							
		224R10	大学英语	B	●	思政教育工作部	128	64	64	8	2/13+40	2/19+24						
		224R11	创新创业基础	B	●	思政教育工作部	32	26	6	2			2/8	2/8				

		224R12	大学生职业生涯规划	B	●	思政教育工作部	22	14	8	1	2/5	2/6					
		224R13	就业指导	B	●	智能制造学院	10	4	6	0.5							2/5
		224R14	体育与健康	C	●	思政教育工作部	108	0	108	6.5	2/14+6, 2/15+2		2学时×15周+第三、五学期体质测试各6学时				
<b>公共基础必修课程小计</b>							<b>680</b>	<b>316</b>	<b>364</b>	<b>35</b>							
公共基础选修课程	限定选修课程	224R15	国家安全教育	B	◎	思政教育工作部	20	10	10	1	2/10						
		224R16	信息技术	B	●	思政教育工作部	48	24	24	3		4/12					
		224R17	中华优秀传统文化 与现代职业素养	B	●	思政教育工作部	40	30	10	2.5		4/10					
		224R18	党史国史	A	◎	思政教育工作部	20	20	0	1	线上						
		224R19	高职应用数学	B	●	思政教育工作部	60	40	20	3.5	6/10						
	<b>限定选修课程小计</b>							<b>188</b>	<b>124</b>	<b>64</b>	<b>11</b>						
	任意选修课程	224R20	高等数学	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2				2/16			
		224R21	数学建模	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					
		224R22	普通话测试与训练	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					
		224R23	应用文写作	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					线上/线下
		224R24	国乐之声	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2	线上					线上	
		224R25	影视鉴赏	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16				美育课程	
		224R26	古典身韵	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16				线上/线下	
		224R27	程序设计基础—JAVA 语言基础	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16				线上/线下	
		224R28	程序设计基础—JAVA 高级设计	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16				线上/线下	
		224R29	人工智能—python 开发基础	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16				线上/线下	
224R30		学业提升英语	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						
224R31	素质提升英语	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2	2/8	2/8							
224R32	职业提升英语	B	◎	智能制造学院	32	16	16	2		2/16				线上			



		224R33	文献检索与信息素养	B	◎	思政教育部	32	16	16	2		2/16						
		任意选修课程小计					96	48	48	6								
		公共基础选修课程小计					284	172	112	17								
		公共基础课合计					964	488	476	52								
专业 (技能)课程	专业基础课程	222R01	工业机器人技术基础	A	◎	智能制造学院	20	20	0	1	2/10						群共享课	
		222R02	电工技术	B	●	智能制造学院	60	30	30	3.5	4/15							
		222R03	机械制图与CAD	B	◎	智能制造学院	48	24	24	3	4/12							
		222R04	电子技术	B	●	智能制造学院	88	44	44	5.5		8/11						
		222R05	C语言程序设计	B	◎	智能制造学院	60	30	30	3.5		4/15						
		222R06	气动控制技术	B	◎	智能制造学院	48	24	24	3			4/12					
		222R07	机械基础	B	●	智能制造学院	48	48	0	3			4/12					
		专业(技能)基础课程小计						372	220	152	22.5							
	专业必修课程	专业核心课程	222R08	PLC技术基础	B	●	智能制造学院	60	30	30	3.5		4/15					
			222R09	工业机器人操作与编程技术	B	◎	智能制造学院	60	30	30	3.5		4/15					
			222R10	工业机器人离线编程与仿真技术	B	●	智能制造学院	60	30	30	3.5		4/15					
			222R11	工业组态与PLC控制技术	B	◎	智能制造学院	60	30	30	3.5			4/15				
			222R12	智能视觉传感器技术及应用	B	●	智能制造学院	60	30	30	3.5			4/15				
			222R13	工业机器人工作站系统集成	B	◎	智能制造学院	72	36	36	4.5			4/17				
			222R14	智能制造生产线调试与维护	B	◎	智能制造学院	64	32	32	4			8/8				
			专业(技能)核心课程小计						436	218	218	26						
	实践	222R15	电工技术专项实训	C	◎	智能制造学院	48	0	2W	2		2周						
222R16		电子技术专项实训	C	◎	智能制造学院	24	0	1W	1		1周							

课程	222R17	S7-1200 PLC 综合实训	C	◎	智能制造学院	24	0	1W	1			1周			
	222R18	专业技能综合实训	C	◎	智能制造学院	96	0	4W	4					4周	
	222R19	毕业设计答辩	C	◎	智能制造学院	80	0	80	4					4周	
	222R20	岗位实习	C	◎	智能制造学院	480	0	480	24				20周	4周	
	222R21	毕业教育	C	◎	智能制造学院	20	0	20	1					1周	
专业(技能)综合实践课程小计						<b>772</b>	<b>0</b>	<b>772</b>	<b>37</b>						
专业选修课程 (专业拓展能力课程)	222R22	单片机应用技术	B	●	智能制造学院	72	36	36	4.5			4/17			二选一
	222R23	工业机器人维护技术	B	◎	智能制造学院	72	36	36	4.5				12/6		
	222R24	运动控制技术	B	◎	智能制造学院	48	24	24	3			8/6			四选一(“吉利成蝶订单班”必选《汽车焊接工艺》课程)
	222R25	数字孪生与虚拟调试技术应用	B	◎	智能制造学院	48	24	24	3				8/6		
	222R26	汽车焊接工艺	B	◎	吉利汽车	48	24	24	3				8/6		
	222R27	传感器技术及应用	B	●	智能制造学院	48	24	24	3			2/12			
	222R28	电气设计 EPLAN	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5				4/10		
	222R29	Solidworks 三维建模技术	B	◎	智能制造学院	40	20	20	2.5				4/10		四选二
	222R30	电子设计 Protel	B	◎	智能制造学院	40	20	20	2.5				8/5		
	222R31	数控机床与加工技术	B	◎	智能制造学院	40	20	20	2.5				8/5		
	222R32	工业机器人专业英语	A	●	智能制造学院	24	24	0	1.5				4/6		四选一(“吉利成蝶订单班”必选《成蝶素质拓展》课程)
	222R33	市场营销技术	A	●	智能制造学院	24	24	0	1.5				2/12		
	222R34	成蝶素质拓展	B	◎	吉利汽车	24	24	0	1.5					1W	
	222R35	现代企业车间管理	A	●	智能制造学院	24	24	0	1.5				2/12		
	专业技能选修课程(专业拓展能力课程)合计						<b>224</b>	<b>124</b>	<b>100</b>	<b>14</b>					
专业(技能)课程合计						<b>1804</b>	<b>562</b>	<b>1242</b>	<b>99.5</b>						
总计						<b>2768</b>	<b>1050</b>	<b>1718</b>	<b>151.5</b>						

注：1. 公共基础课程按总学时开设，原则上不受实践教学周的影响。

2. 单周实训需单独列为 1 门课程，放在综合实践课程模块，设 24 学时计 1 学分。

3. 课程类型：A 为纯理论课、B 为理论+实践课（理实一体化）、C 为纯实践课。

4. 考核形式：“●”代表考试、“◎”代表考查。
5. 学分计算：A类和B类课程每16学时计1学分，8学时（不含8）以下不计学分，学分最小单位为0.5学分；C类课程按1学分/1周计算。
6. 周学时及上课周数简写：周学时/上课周数；（例：4/12表示，周学时为4，上课周数为12周）。
7. 两门“吉利成蝶订单班”的《汽车焊接工艺》《成蝶素质拓展》课程由吉利汽车开设，在企业完成。

## (二) 工业机器人技术专业“吉利成蝶订单班”教学周分配

“吉利成蝶订单班”高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第四学期复习、考试各1周；第五学期毕业设计与答辩4周；第五与第六学期岗位实习共6个月或24周，第六学期毕业教育1周。教学周内每周开课不低于20学时，具体工业机器人技术专业“吉利成蝶订单班”教学周分配如表13所示。

表13 工业机器人技术专业“吉利成蝶订单班”教学周分配表

学年	学期	周数	课堂周数	实践周数	复习考试周	备注 (社会实践周)
一	1	20	15	3	2	社会实践可假期进行
	2	20	15	3	2	社会实践可假期进行
二	3	20	17	1	2	社会实践可假期进行
	4	20	18	0	2	社会实践可假期进行
三	5	20	7	11	2	复习考试均在课内完成
	6	20	0	19	毕业典礼1周	毕业教育1周
合计		120	72	37	11	

## (三) 工业机器人技术专业教学学时、学分比例分配

根据学校和校企合作单位湖南吉利汽车部件有限公司商定，工业机器人技术专业“吉利成蝶订单班”教学学时、学分分配如表14所示。

表14 工业机器人技术专业“吉利成蝶订单班”教学学时、学分分配表

项 目		课程门数	学分数	学时分布		备注
				学时数	学时百分比	
教学活动合计		48	151.5	2768	100.00%	实践教学总学时数为实践教学环节学时和理论教学中的课内实践教学学时之和。
必修课程	公共基础必修课程	14	35	680	24.57%	
	专业(技能)必修课程	21	85.5	1580	57.08%	
	小计	35	120.5	2260	81.65%	
选修课程	公共基础限定选修课	5	11	188	6.79%	
	公共基础任意选修课	3	6	96	3.47%	
	专业(技能)选修课	5	14	224	8.09%	
	小计	14	31	508	18.35%	
比例分项	公共基础课程占比	34.82%	专业(技能)课程占比	65.18%		
	必修课程占比	81.65%	选修课程占比	18.35%		
	理论课程(学时)占比	38.11%	实践课程(学时)占比	61.89%		

## 七、实施保障

## （一）师资队伍

### 1. 专兼职教师数量

现有专业学生在校人数为 236 人，按照学生与专业课专任教师比例不高于 25:1 的标准（兼职教师 2 人折算成 1 人，校内兼课教师 160 课时折算为 1 人），本专业专兼职教师的数量不低于 11 人，其中专业带头人 1 人，专任教师 6 人，校内兼职教师 2 人，企业兼职教师 6 人，企业兼职教师占整个团队 27%。

### 2. 师资队伍结构、素质

本专业专兼职教师应具备以下素质：遵守国家宪法和法律，贯彻党的教育方针，自觉践行社会主义核心价值观，具有良好的思想政治素质和师德师风修养，以德立身，以德立学，以德施教，爱岗敬业，为人师表，教书育人。本专业专兼职教师组成结构原则是：年龄按照老、中、青结合，职称按照初、中、高级职称纺锤形比例设置，学历尽量以硕士以上高学历为主。教师专业来源结构要求是：主要是工业机器人操作与编程方面教师 6~8 名、工业机器人应用系统运行维护方面教师 3~4 名、工业机器人工作站与系统集成方面教师 2~3 人。开展实验、实训、顶岗实习课程的教师应具备从教 5 年以上且参与实际项目的教师。具体结构要求见表 15。

表 15 专兼职教师队伍结构

类型	结构		数量（人）
专任教师	年龄要求	50 岁以上	2
		40-50 岁	2
		30-40 岁	2
		30 岁以下	1
	职称要求	正高级职称	2
		副高职称	1
		中级职称	3
		初级职称	1
	学历要求	博士	0
		硕士	5
		本科	2
		专科	0
校内兼职教师	高级职称	1	
	中级职称	1	
企业兼职教师	中级以上职称	6	

## （二）师资配置条件

按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。

本专业教学团队 16 人，由校企专业带头人、骨干教师、一般教师、企业技术专家与能工巧匠、企业指导教师共同组成专、兼结合的教学团队，其人员结构如下表 16：

表 16 专业教学团队组成人员结构表

专任教师			兼职教师	
专业带头人	骨干教师	一般教师	企业技术专家与能工巧匠	企业指导教师
1 人	4 人	2 人	3 人	6 人

### 1. 专业带头人的基本要求（含企业专业带头人）

（1）具有与工业机器人技术或工业自动化对口的硕士以上学历，具有高级以上职业资格或副高以上职称；

（2）系统掌握工业机器人技术专业理论知识体系，熟悉专业技能操作，对任教专业主干课程的课程内容、课程结构和技能体系有较强的把握能力；准确把握任教专业的专业培养目标、主干课程的课程目标以及在职业岗位、职业能力培养中的地位、作用和价值，在专业建设、人才培养方案、校企合作教材开发等方面起到策划、协调和把关作用；

（3）能胜任本专业 2 门以上专业核心课程教学和实习实训指导，课堂教学和实习实训指导效果好；在专业教学中，注意学生的知识、技能、态度教学，学生学习能力、应用能力、协作能力和创新能力得到充分的培养，根据专业特点，采用现场教学、案例教学、项目教学、讨论式教学、探究式教学等教学方法；

（4）对本专业教师专业水平提高进行示范和指导，每学年为校内外本专业教师上示范课、观摩课 2 次以上。

### 2. 骨干教师的基本要求

（1）具有相关专业硕士以上学历，具有中级以上专业技术职称；

（2）在专业建设、精品课程建设、课程改革、教材开发等起到骨干作用；

（3）能胜任本专业 2 门以上专业主干课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法；

（4）有半年以上企业工作经历。

### 3. 专任教师的基本要求

（1）具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称；

（2）参与专业建设、课程建设与改革、教材开发等；

（3）能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法。

### 4. 企业指导教师的基本要求

（1）本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上对口专业工作经验；

（2）有丰富的智能生产线调试与维护实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作相关设备或设计出具有较高水平的产线方案，能指导学生企业实践；

（3）能指导学生参与行业技能竞赛。

### （三）实践教学条件

根据专业的情况及未来发展方向进行实训室建设，除校内实训室外，还与合作企业共建共享企业培训中心及生产制造场所，以达到最大化发挥或利用实训室的设备和条件，为培养学生综合素养提供良好的实训场所。

#### 1. 校内实践教学条件配置与要求如下表 17。

表 17 校内实训室情况

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程
----	-------	--------	-------------	-----	------

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程
1	电工实训室	电工基础实验、电工基本功实训	240m <sup>2</sup> 电压表、电流表、单相调压器、三相调压器、万用表、摇表、单双臂电桥、电工实验台、示波器、电工工具。有授课区和多媒体设备。25 个台位，50 个工位。	50	电工技术、电工技术综合实训
2	电子实训室	模拟电子技术、数字电子技术实验实训，电子基本功实训	120m <sup>2</sup> 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，有授课区和多媒体设备。25 个台位，50 个工位。	50	电子技术、电子技术综合实训
3	气动实训室	气动技术实训	192m <sup>2</sup> ，10 台气动实训工作台，配置相应的气压管及导线。有授课区和多媒体设备。	50	气动控制技术
4	工业自动化综合实训室	PLC 控制系统的设计与维护、组态控制系统的设计与调试、工业网络系统的构建与维护	120m <sup>2</sup> ，可编程控制实训台 25 套，有授课区和多媒体设备。	50	PLC 技术基础、工业组态与 PLC 控制技术、运动控制技术
5	单片机仿真实训室	单片机仿真实训	120m <sup>2</sup> ，多功能网络接口设备 2 人 1 套，计算机 50 台；单片机开发板人手一套；焊接工具、示波器、万用表等测试仪表 2 人一套，有授课区和多媒体设备。	50	单片机应用技术
6	数控加工实训室	数控加工实训	300m <sup>2</sup> ，数控车床、数控铣床、加工中心等相关设备、刀具及耗材。	50	数控机床与加工技术
7	工业机器人基础操作实训室	工业机器人操作与编程	120m <sup>2</sup> ，ABB IRB-120 工业机器人 25 台，能进行工业机器人基础操作与编程教学，工业机器人系统集成部分教学任务。有授课区和多媒体设备。	50	工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成
8	工业机器人仿真实训室	工业机器人仿真与离线编程技术课程教学、Solidworks 三维建模技术、EPLAN	120m <sup>2</sup> ，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。	50	工业机器人离线编程与仿真技术、Solidworks 三维建模技术、电气设计 EPLAN

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程
9	数字孪生仿真实训室	数字孪生仿真、Solidworks 三维建模技术	120m <sup>2</sup> ，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 NX_MCD、Solidworks 等软件。	50	Solidworks 三维建模技术、智能制造生产线调试与维护
10	智能制造生产单元数字化实训室	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	200m <sup>2</sup> ，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。	50	智能制造生产线调试与维护、工业组态与 PLC 控制技术

## 2. 校外实践教学条件配置与要求

校外实践教学条件配置与要求见表 18。

表 18 校外实训基地情况

序号	基地名称	主要实训项目 (主要功能)	接纳人数	支撑课程	备注
1	吉利汽车湘潭制造基地	工业机器人典型应用，智能制造产线的组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习	30 人	PLC 技术基础、工业组态与 PLC 控制技术、运动控制技术、工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能制造生产线调试与维护。	校企合作订单班“吉利成蝶订单班”
2	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	工业机器人的系统集成维护等岗位的见习和岗位实习	30 人	PLC 技术基础、工业组态与 PLC 控制技术、运动控制技术、工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能制造生产线调试与维护。	
3	山东栋梁科技股份有限公司	识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践	30 人	PLC 技术基础、工业组态与 PLC 控制技术、运动控制技术、工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能制造生产线调试与维护。	

### (三) 课程教学方法与教学手段

(1) **校企合作设计教学项目。**选取企业实际工作任务的相关内容作为学习对象，根据岗位能力需求重构教学内容，精心设计教学项目。

(2) **岗位需求驱动工作任务。**通过对企业相关岗位人员的调研，以及教师为企业开发项目的实践经验总结，各专业课程将真实的工作任务作为学生的大多数学习任务，实现了任务驱动。

(3) **教学以学生为中心。**实施教、学、做一体化教学，课程始终以学生为中心，让学生操作真实的产品或感受真实的功能，让学生建立感性认识，加强促



进学生自主学习。课程实施过程中，教师精讲理论知识，学生多练实践操作。

(4) **产教融合将课堂搬进企业。**对于部分专业课程，根据课程内容与企业实际，搬入吉利学堂和车间产线，由“吉利成蝶订单班”企业导师主讲。在真实环境中教学，使学生置身于企业实际岗位环境下，有利于职业能力和素质的强化。

(5) **改革课程考核评价形式。**专业课程采用项目答辩考核或过程考核为主的形式，评价学生的学习成果，增强学习运用知识的综合能力。

#### (四) 教学资源

##### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定优先选用国家规划教材，积极联合企业开发新型立体化教材，禁止不合格的教材进入课堂。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。

##### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

##### 3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业相关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，使其种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### (五) 教学方法

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

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

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

#### (六) 学习评价

1. 严格落实培养目标和培养规格要求，构建以形成性考核评价与终结性考核评价相结合的课程考核方式，探索增值性评价。

2. 严格考试纪律，建立基于“知识、能力、素质”三位一体的课程形成性评价体系，评价目标科学、评价内容全面、评价主体多元、评价方法与反馈形式多样，关注学生学习过程，注重知识、能力、素质等综合评价与反馈，专业核心课程加入企业“4.0”认证评价，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

3. 强化实习、实训、毕业设计等实践型教学环节的全过程管理与考核评价。

#### (七) 质量管理

1.本专业人才培养方案是在学校党委领导下，专业教师充分调研的基础上根据教育部颁发的《专业教学标准》制定。

2.建立学校、二级学院、教研室三级质量监控层次，建立督导评教、同行评教、学生评教三级评教体系，建立“教师教学质量”和“学生学习质量”两个观测点，形成“一个回路”（指教学质量监控体系完整地反馈回路）。

3.建立健全教学质量监控体系的领导机构、管理机构、工作机构，构建学校、学院、系（专业负责人、教研室/课程团队）三级监控体系，建立了一支理论与实践并重、专职与兼职结合、业务水平高、分工合作的教学质量管理队伍，明确各自在教育教学质量保障中的职责，落实责任人。在课堂教学质量监控过程中，除了发挥学校领导、教务处和各学院教学管理干部、相关职能部门有关同志，以及校、院教学工作委员会的作用外，也充分发挥教学督导团和教学信息员两支辅助队伍的作用。

4.强化课程思政。积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。

5.组织开发课程标准和教案，要根据专业人才培养方案总体要求，制（修）订专业课程标准，明确课程目标，优化课程内容，规范教学过程，及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容。要指导教师准确把握课程教学要求，规范编写、严格执行教案，做好课程总体设计，按程序选用教材，合理运用各类教学资源，做好教学组织实施。

6.深化“三教”（教师、教材、教法）改革。建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入企业典型生产案例。总结推广校企合作经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

7.推进信息技术与教学有机融合。适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

## 八、职业资格/职业技能等级证书

工业机器人技术专业为达到培养目标，鼓励考取职业资格证书/职业技能等级证书与参加职业技能竞赛，不作毕业强制要求。本专业学生可选考表 19 课证融通、课赛融通、课程分互换所示的一种技能等级证书与课程考试互换。

表 19 课赛证融通、课程分互换一览表

序号	项目名称		适用对象	对应课程	兑换学分	互换课程成绩（百分制）	佐证材料
1	服役经历		退役军人	体育、军事技能、军事理论		80	部队服役证明
2	1+X 职	工业机器人集成应用	所有	工业机器人离线编程与仿真技		高级 90 中级 80	1+X 证书

	业技能等级证书		学生	术、工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能制造生产线调试与维护、运动控制技术		初级 70	
		工业机器人应用编程		工业机器人操作与编程技术		高级 90 中级 80 初级 70	1+X 证书
		工业机器人操作与运维		工业机器人操作与编程技术		高级 90 中级 80 初级 70	1+X 证书
3	职业资格证书	工业机器人系统操作员	所有学生	工业机器人操作与编程技术		高级 90 中级 80 初级 70	职业资格证书
		工业机器人系统运维员		工业机器人操作与编程技术		高级 90 中级 80 初级 70	职业资格证书
4	竞赛获奖	全国职业院校技能竞赛机器人系统集成应用技术赛项	所有学生	工业机器人离线编程与仿真技术、工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能制造生产线调试与维护、运动控制技术、智能视觉传感器技术及应用		90	获奖证书
		全国职业院校技能竞赛生产单元数字化改造赛项		工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能制造生产线调试与维护、运动控制技术、智能视觉传感器技术及应用		90	获奖证书
		全国工业和信息化技术技能大赛工业机器人技术应用赛项		工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能视觉传感器技术及应用		90	获奖证书
		湖南省职业院校技能竞赛机器人系统		工业机器人离线编程与仿真技		省一及以上 90	获奖证书

	集成应用技术赛项	术、工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能制造生产线调试与维护、运动控制技术、智能视觉传感器技术及应用	省二 80 省三 70	
	湖南省职业院校技能竞赛生产单元数字化改造赛项	工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能制造生产线调试与维护、运动控制技术、智能视觉传感器技术及应用	省一及以上 90 省二 80 省三 70	获奖证书
	湖南省职业技能大赛--全省工业和信息化技术技能大赛工业机器人系统运维员(工业机器人技术应用)赛项	工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能视觉传感器技术及应用	省一及以上 90 省二 80 省三 70	获奖证书
	湖南省职业技能大赛工业机器人技术应用赛项	工业机器人操作与编程技术、工业机器人工作站系统集成、智能视觉传感器技术及应用	省一及以上 90 省二 80 省三 70	获奖证书

“吉利成蝶订单班”为达到校企合作共同培养目标，根据 1+X 证书及职业资格等级证书实施情况，“吉利成蝶订单班”学生必须完成如表 20 所示的相关职业资格证书之一后才能毕业。“吉利成蝶订单班”由表 21 所示成蝶订单班评价体系进行管理。

表 20 “吉利成蝶订单班”必须获取的职业资格证书

序号	职业资格(证书)名称	颁证单位	等级
1	1+X 工业机器人集成应用	中华人民共和国	四级
2	工业机器人应用编程	教育部	四级
3	工业机器人系统运维员	中华人民共和国 人力资源和社会保障部	四级

表 21 “吉利成蝶订单班”评价体系

序号	评价主体	评价要素	评价方式	评价条件	评价结果
1	学校	专业基础课、专业核心课、专业选修课、拓展课的学习能力；课程内容记录、课前准备、上课表现、平时作业、学习平台应用、考查与考试成绩；专业技能抽考模块培训；技能竞赛；职业资格考证；大学生日常行为规范、志愿者活动等。	过程考核与终结性考核结合	①通过湖南省专业技能抽查，通过湖南省毕业设计抽查；	获得学历证书和职业资格证书
2	湖南吉利汽车部件有限公司	行为表现：职业礼仪、7s 管理规范、劳动纪律、劳动态度、团队合作、沟通能力、爱岗敬业、学习能力、解决问题的能力、组织能力等；专业能力：课程模块学习、产品介绍、生产流程、质量意识、生产能力、设备维护与调试、创新能力。	书面考试；日常行为评估；生产部门评估	②企业员工岗位技能矩阵考核合格 ③修满学分	
3	第三方评价（职业资格考评机构）	专业理论、专业技能、职业素养。	阶段性考核教考分离	通过职业资格证考评	获得一门职业资格证书

## 九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学分，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

1. 本专业总学分要求：达到 151.5 学分，其中必修课 120.5 学分、选修课 31 学分。

2. 技能等级证书要求：按以上要求考核本专业规定的职业资格证书或技能等级证书。

3. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。