



漯河食品工程职业大学

LUOHE FOOD ENGINEERING VOCATIONAL UNIVERSITY

# 智能控制技术专业人才培养方案

## ( 2025 版 )

教学单位	智能制造学院
制(修)订	制订
编制时间	2025年8月

二〇二五年八月

# 漯河食品工程职业大学

## 智能控制技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：智能控制技术

专业代码：460303

### 二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

### 三、基本修业年限

三年

### 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	装备制造大类 (46)
所属专业类 (代码)	自动化类 (4603)
对应行业 (代码)	通用设备制造业 (34) 专用设备制造业 (35)
主要职业类别 (代码)	智能制造工程技术人员 S (2-02-38-05) 自动控制工程技术人员 S (2-02-07-07) 工业互联网工程技术人员 S (2-02-38-06) 工业视觉系统运维员 S (6-31-07-02)
主要岗位(群)或技术领域	智能制造控制系统安装调试、维修维护、数据采集与可视化， 工业网络搭建、智能制造产品质量检测与控制、自动化生产线安装调试等
职业资格证书或职业技能等级证书	智能制造系统运维员(四级)、工业视觉系统运维员(四级)、 工业互联网运维员(四级)、电工(四级)、工业机器人系统运维员(四级)、工业机器人系统操作员(四级)

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握智能控制技术专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，能够解决智能制造控制系统安装调试、故障诊断等复杂操作问题，面向通用设备制造业、专用设备制造业等行业的智能制造工程技术人员、自动控制工程技术人员、工业互联网工程技术人员等职业，能够从事食品智能装备控制系统安装调试、维修维护、数据采集与可视化，工业网络搭建，食品智能装备产品质量检测与控制等工作的高技能人才。

### （二）培养规格

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

#### 1. 素质要求

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

（2）具有良好的人文素养与科学素养；

(3) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(4) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；

(5) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(6) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 2. 知识要求

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

(2) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识；

(3) 掌握信息技术基础知识；

(4) 掌握计算机绘图技能；

(5) 掌握继电器、接触器、开关按钮、气动元件等元器件的工作原理；

(6) 掌握 PLC、工业机器人、变频器、步进与伺服驱动器等知识；

(7) 掌握网络通信基本原理, 熟悉常用通信协议;

(8) 掌握自动控制相关知识;

(9) 掌握数据采集、数字孪生等技术;

(10) 掌握机器视觉等智能检测技术。

### 3.能力要求

(1) 具备职业生涯规划能力;

(2) 具备使用计算机制图软件绘制控制原理图、简单机械图等的能力;

(3) 具备正确选用继电器、接触器、开关按钮、气动元件、PLC、工业机器人、变频器、步进与伺服驱动器等元器件的能力;

(4) 能编程调试工业机器人和可编程控制系统, 并具备根据需求调整变频器、步进与伺服控制系统参数等的能力;

(5) 具备搭建工业控制网络并实现典型通信协议转换等的能力;

(6) 具备智能制造控制系统的安装调试、维修维护等能力;

(7) 具备运用机器视觉等技术检测和控制智能制造产品质量的能力;

(8) 具备使用数字孪生等软件实现智能线的虚拟调试、虚实联调、数据可视化应用等的能力;

(9) 具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能;

(10) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力, 具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力;

(11) 具备一定的心理调适能力;

表 2 职业岗位、典型工作任务及职业能力分析

岗位 (群)	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	对应 证书
1.智能制造控制系统装调技术员	1.按电气原理图完成智能制造控制系统(PLC、变频器、伺服驱动器等)的硬件选型、安装与接线; 2.使用PLC编程软件编写控制程序,实现电机启停、位置控制等功能; 3.调试控制系统参数(如变频器频率、伺服电机定位精度),通过万用表排查接线与程序故障。	1.硬件能力:能识别PLC、变频器、伺服驱动器等元器件,按规范完成接线,避免强电/弱电混接; 2.编程能力:熟练使用PLC编写控制程序,能通过程序监控定位逻辑错误; 3.调试能力:能独立完成变频器参数设置、伺服定位精度校准,排查常见接线故障。	电机与电气控制技术 电工电子技术 传感器与智能检测技术 机械制图与CAD 可编程控制技术应用 变频器与伺服驱动应用 智能控制原理与系统	智能制造系统运维员(三级) 电工(三级)
2.智能制造控制系统维修维护技术员	1.按维护手册对智能制造控制系统(PLC、工业机器人、传感器等)进行日常巡检,检查设备运行状态(如温度、异响、接线松动); 2.诊断控制系统故障(如PLC报警、传感器无信号、伺服电机卡顿); 3.更换故障元器件(如损坏的传感器、接触器),修复后调试系统至正常运行状态; 4.建立设备维护档案,记录维护时间、故障类型、处理方法,提出设备预防性维护建议。	1.巡检能力:按周期完成系统巡检,准确判断设备运行异常(如电机过热、电缆磨损); 2.故障诊断:能根据设备报警代码、运行现象,定位常见故障(如PLC输入信号丢失、伺服驱动器过流); 3.维修能力:能独立更换传感器、接触器等元器件,修复后调试系统参数,确保设备恢复正常功能; 4.档案管理:能规范建立维护档案,分析故障规律,提出预防性维护方案(如定期清洁传感器镜头)。	电机与电气控制技术 电工电子技术 传感器与智能检测技术 可编程控制技术应用 变频器与伺服驱动应用 智能控制原理与系统 智能化生产线装调技术	智能制造系统运维员(三级) 特种作业操作证(电工) 自动化系统运维员(初级)
3.工业数据采集与可视化技	1.按项目需求确定工业数据采集点(如设备运行参数、传感器数据、产量数据),选择数据采集硬件(边缘网关、数据采集	1.方案设计:能根据需求确定数据采集频率,选择适配的采集硬件与通信协议; 2.配置能力:熟练配置边	传感器与智能检测技术 智能制造导论信息技术与人工智能通识	工业互联网运维员(四级) 西门子WinCC

术员	<p>卡)；</p> <p>2. 配置数据采集软件如 Modbus Poll OPC Server)，实现与 PLC、传感器的数据通信；</p> <p>3. 使用组态软件搭建数据可视化界面（仪表盘、趋势图、报警列表），实现数据实时更新；</p> <p>4. 维护数据采集系统，排查数据断连故障，定期备份采集数据。</p>	<p>边缘网关 IP 地址、通信参数；</p> <p>3. 可视化能力：能独立搭建含 3-5 个控件的组态界面，实现数据实时显示与历史趋势查询；</p> <p>4. 维护能力：能通过“ping 命令”“协议测试工具”排查数据断连故障。</p>	<p>工业数据采集与可视化</p> <p>工业控制网络与通信</p> <p>工业 App 开发与应用</p> <p>工业互联网实施与运维</p>	<p>应用工程师 认证（初级）</p> <p>物联网安装调试员（初级）</p>
4. 工业网络搭建技术员	<p>1. 按工业网络方案完成网络拓扑设计，选择工业交换机、网线等设备；</p> <p>2. 进行工业网络布线（屏蔽双绞线、光纤），制作工业网线，固定网络设备并完成接地；</p> <p>3. 配置工业交换机参数，确保 PLC、机器人、视觉系统等设备的网络通信；</p> <p>4. 使用网络测试工具检测网络通断与稳定性，排查丢包、延迟超差等故障。</p>	<p>1. 设计能力：能根据生产线规模设计工业网络拓扑，选择适配的网络类型；</p> <p>2. 布线能力：能独立制作工业网线，按规范完成布线与接地，避免电磁干扰；</p> <p>3. 配置能力：熟练配置工业交换机 IP、VLAN 参数，确保设备间通信延迟 <math>\leq 1\text{ms}</math>；</p> <p>4. 测试能力：能使用网线测试仪检测线路通断。</p>	<p>电工电子技术传感器与智能检测技术</p> <p>工业控制网络与通信</p> <p>智能控制原理与系统</p> <p>工业互联网实施与运维</p> <p>计算机三维建模</p>	<p>工业互联网运维员（四级）</p> <p>网络设备调试员（初级）</p>
5. 智能制造产品品质检测与控制技术员	<p>1. 完成机器视觉检测系统（相机、光源、视觉控制器）的安装与校准，调整光源角度与相机参数确保成像清晰；</p> <p>2. 使用视觉软件（如 Keyence IV2、康耐视 In-Sight）设置检测区域，实现工件尺寸测量、外观缺陷（缺角、污渍）识别；</p> <p>3. 调试视觉系统与 PLC 的通信，确保“合格 / 不合格”信号准确传输至控制系统，控制分拣机构完成</p>	<p>1. 安装能力：能按标记固定视觉相机与光源，调整光源角度使工件特征清晰，完成相机基础校准；</p> <p>2. 操作能力：熟练使用视觉软件“向导”功能完成图像采集、检测区域设置，能识别明显外观缺陷，尺寸测量误差 <math>\leq 0.05\text{mm}</math>；</p> <p>3. 通信能力：能测试视觉系统与 PLC 的信号交互，确保“合格 / 不合格”信号传输正确率 <math>\geq 99\%</math>；</p> <p>4. 维护能力：能定期维护</p>	<p>传感器与智能检测技术</p> <p>电工电子技术、机械基础</p> <p>机器视觉系统应用</p> <p>工业数据采集与可视化</p> <p>智能控制原理与系统</p> <p>人工智能 + 智能控制技术应用</p> <p>食品机械智能控制技术（食品行</p>	<p>工业视觉系统运维员（四级）</p> <p>Keyence / 康耐视视觉传感器应用工程师 认证（初级）</p> <p>图像检验员（初级）</p>

	产品分类； 4.定期清洁相机镜头、检查光源亮度，记录检测数据（每日合格数、缺陷类型），分析缺陷原因并提出改进建议。	视觉设备，记录检测数据，分析常见缺陷（如污渍）的产生原因。	业方向）	
6.工业机器人应用技术员	1.协助完成工业机器人的安装与固定，拆装末端工具（夹爪、吸盘）； 2.使用示教器完成机器人工具坐标、工件坐标建立； 3.编写机器人基础程序，实现与 PLC 的 I/O 信号交互； 4.按维护手册清洁机器人法兰盘、检查电缆磨损，记录机器人运行数据。	1.工具拆装：能按步骤拆装机器人末端工具； 2.坐标标定：能独立完成 TCP 、工件坐标建立； 3.编程能力：能使用示教器“指令向导”编写单流程程序，实现机器人与 PLC 的信号交互（如接收抓取信号、发送完成信号）； 4.维护报警：能按周期完成机器人基础保养。	机械基础 机械制图与 CAD 电工电子技术 工业机器人编程与应用 智能线数字化设计与仿真 智能控制原理与系统	工业机器人系统操作员（四级） 工业机器人系统运维员（四级）

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置依据教育部高等职业教育专科专业教学标准，以职业典型工作任务为基础、以工作过程为导向，基于岗位能力构建，突出“书证融通”与“岗课赛证”融合，注重培养学生创新精神、职业能力和工匠精神。主要包括公共基础课程、专业课程和集中实践性教学环节。

### （一）公共基础课程

#### 1. 公共必修课程

公共必修课主要包括思想政治类课程、大学生心理健康教育、大学英语、信息技术与人工智能通识、体育、国家安全教育、劳动教育、军事理论、职业生涯规划、就业指导与创业教育等。

#### 2. 公共选修课

公共选修课含创新创业、食品营养与健康、国学经典与文化传承、艺术欣赏与审美体验（含公共艺术课程）、自然科学与工程技术、经济活动与社会管理、科学普及与技术创新、外语交流与跨国文化、体育运动与心理健康、生活常识与手工体验等模块课程。

## （二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

### 1. 专业基础课程

是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，为专业核心课程提供理论和技能支撑。包括电机与电气控制技术、电工电子技术、机械基础、传感器与智能检测技术、智能制造导论、机械制图与 CAD、Python 编程技术等。

### 2. 专业核心课程

根据岗位工作内容、典型工作任务设置，培养学生核心职业能力。包括可编程控制技术应用、工业机器人编程与应用、智能线数字化设计与仿真、变频器与伺服驱动应用、工业控制网络与通信、工业数据采集与可视化、机器视觉系统应用、智能控制原理与系统等。

### 3. 专业拓展课程

根据学生发展需求，通过横向拓展和纵向深化设计课程，是提升学生综合职业能力的延展课程。包括人工智能+智能控制技术应用、智能化生产线装调技术、制造执行系统与企业资源计划（MES/ERP）应用、计算机三维建模、食品机械与设备、食品机

械智能控制技术、项目化课程、工业 App 开发与应用、工业互联网实施与运维、机电产品创新设计、企业管理与营销等。

### (三) 集中实践环节

实践性教学环节主要包括实习、实训、毕业设计（论文）、其他社会实践活动等。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 课程设置及教学学时分配

表 3 课程设置及教学学时分配表

项目	学时					学分	
	理论教学		实践教学		合计学时		
	学时	占总学时比例	学时	占总学时比例			
公共基础课程	公共必修课程	560	19.97%	180	6.42%	740 45	
	公共选修课程	64	2.28%	64	2.28%	128 8	
专业课程	专业基础课程	194	6.92%	174	6.21%	368 23	
	专业核心课程	192	6.85%	256	9.13%	448 28	
	专业拓展课程（限选）	96	3.42%	96	3.42%	192 12	
集中实践教学安排	军事技能训练	0	0.00%	112	3.99%	112 2	
	专业认识实习及入学教育	0	0.00%	24	0.86%	24 1	
	劳动周（同时开展技术创新成果转化实践活动）	0	0.00%	48	1.71%	48 2	
	“双创”实践活动及项目模块拓展	0	0.00%	24	0.86%	24 1	
	工业机器人应用综合实训	0	0.00%	24	0.86%	24 1	
	数字孪生综合实训	0	0.00%	24	0.86%	24 1	
	EPLAN 项目化设计	0	0.00%	24	0.86%	24 1	
	岗位实习、毕业设计（论文）、毕业教育	0	0.00%	624	22.25%	624 26	
合计		1106	39.44%	1674	59.70%	2780 151	
公共基础课学时占总学时比例: 31.22% (868/2780)							
选修课学时占总学时比例: 11.51% (320/2780)							
实践性教学学时占总学时比例: 59.70% (1674/2780)							

注: 军事技能训练 112 学时, 记 2 学分; 岗位实习记 17 学分; 其他集中实践教学环节每周折合 24 学时, 记 1 学分。

## (二) 教学进程安排

表4 教学进程表

课程类别及性质	课程编码	课程名称	考核方式	学分	学时分配			教学活动周数及课内学时					
					总计	理论	随堂实践	第一学年		第二学年		第三学年	
								1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期
公共必修课程	000036A	思想道德与法治	考试	3	48	32	16	48					
	000047A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	2	32	32			32				
	000051A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	3	48	48				48			
	000031A	中共党史	考查	1	16	16			16				
	000037A	形势与政策	考查	1	16	16		2次讲座	2次讲座	2次讲座	2次讲座	2次讲座	
	000004A	高等数学(I)	考试	2	32	32		32					
	000005A1	高等数学(II)	考试	2	36	36			36				
	000006A1	大学英语(I)	考试	4	64	64		64					
	000007A1	大学英语(II)	考试	4	64	64			64				
	000010A	大学语文	考试	2	32	32			32				
	000061A	信息技术与人工智能通识	考查	4	64	32	32	64					
	000050A1	大学生心理健康教育	考查	2	32	32		32					
	000014A1	体育(I)	考查	2	36	4	32	36					
	000014A2	体育(II)	考查	2	36	4	32		36				
	000014A3	体育(III)	考查	2	36	4	32			36			
	G000030A	国家安全教育	考查	1	16	16		16					
	000032A	军事理论	考查	2	36	32	4	36					
	000060A	劳动教育	考查	2	32		32		32				
	000008A	职业生涯规划	考查	2	32	32		32					
	000009A	就业指导与创业教育	考查	2	32	32					32		
	小计			45	740	560	180	364	252	88	36		
专业基础课	030104B	电机与电气控制技术	考试	4	64	16	48		64				
	030101B	电工电子技术	考试	4	64	48	16	64					
	030503B	机械基础	考试	3	48	32	16				48		
	030106B	智能传感与检测技术	考查	3	48	16	32			48			
	030505B	智能制造导论	考试	2	32	26	6	32					
	030103B	机械制图与计算机制图	考试	4	64	16	32		64				
	030507B	Python 编程技术	考试	3	48	24	24			48			
	小计			23	368	178	174	96	128	96	48		0

课程类别及性质	课程编码	课程名称	考核方式	学分	学时分配			教学活动周数及课内学时					
					总计	理论	随堂实践	第一学年		第二学年		第三学年	
								1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期
					20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周
专业核心课	030103C	可编程控制器技术与应用	考试	4	64	16	48			64			
	030105C	工业机器人编程与操作	考试	4	64	16	48			64			
	030503C	智能线数字化设计与仿真	考查	4	64	32	32				64		
	030104C	运动控制技术与应用	考试	4	64	32	32				64		
	030505C	工业控制网络与通信	考查	3	48	24	24				48		
	030506C	工业数据采集与可视化	考查	2	32	16	16				32		
	030507C	机器视觉系统应用	考查	3	48	24	24						48
	030508C	智能控制原理与系统	考查	4	64	32	32						64
小计					<b>28</b>	<b>448</b>	<b>192</b>	<b>256</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>128</b>	<b>208</b>	<b>112</b>
专业拓展课	030201D	人工智能+智能制造技术应用★	考试	2	32	32	0			32			
	030103D	智能化生产线装调技术★	考查	2	32	16	16				32		
	030503D	制造执行系统与企业资源计划(MES/ERP)应用	考试	2	32	16	16						32
	030504D	计算机三维建模★	考查	2	32	16	16			32			
	030102D	食品机械与设备	考查	2	32	16	16			32			
	030106D	食品机械智能控制技术	考查	2	32	16	16			32			
	030507D	项目化课程★	考查	2	32	16	16						32
	030508D	工业App开发与应用	考查	2	32	16	16				32		
	030509D	工业互联网实施与运维	考查	2	32	16	16				32		
	030107D	机电产品创新设计	考查	2	32	16	16				32		
	030108D	企业管理与营销	考查	2	32	16	16				32		
小计(最低要求)					<b>12</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>96</b>			<b>64</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
说明: 标注★的课程为限选课													
公共选修课模块	000034A	创新创业类(限选)	创新思维训练★	考查	2	32		32		32			
	000035B1		创业基础与实务★	考查	1	16	16				16		
	010102D1		成果转化实务★	考查	1	16	16						16
	010103D1		食品技术发展史	考查	1	16	16					16	
	GX009	食品营养与健康类	考查	★食品概论 32 学时, 2 学分, 第六学期限选									32
	GX001	国学经典与文化传承类	考查	公共艺术课程中至少选修 2 学分									
	GX002	艺术欣赏与审美体验(含公共艺术课程)类	考查										
	GX003	自然科学与工程技术类	考查										

课程类别及性质	课程编码	课程名称	考核方式	学分	学时分配			教学活动周数及课内学时						
					总计	理论	随堂实践	第一学年		第二学年		第三学年		
								1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	
					20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	
公共必修课	GX004	经济活动与社会管理类	考查											
	GX005	科学普及与技术创新类	考查											
	GX006	外语交流与跨国文化类	考查											
	GX007	体育运动与心理健康类	考查											
	GX008	生活常识与手工体验类	考查											
	说明: 标注★的课程为限选课													
	小计(最低要求)				8	128	64	64		32	16	32	48	
	课程合计			116	1876	1090	770	460	412	392	388		224	
集中实践	课程编码	实践教学内容	考核方式	学分	总学时	理论学时	实践学时	实践教学时间安排(周)						
								第一学年		第二学年		第三学年		
								1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	
	000001S	军事技能训练	平时表现、考勤、测试	2	112	0	112	2周						
	030501S	专业认识实习(含入学教育)	企业评定	1	24	0	24	1周						
	030502S	劳动周(同时开展技术创新成果转化实践活动)	平时表现、考勤、成果评定	2	48	0	48	分配在每学期,采用专题讲座、主题演讲、劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践等形式						
	030503S	“双创”实践活动	成果评定	1	24	0	24			1周				
	030504S	工业机器人应用综合实训	考查	1	24	0	24			1周				
	030505S	数字孪生综合实训	考查	1	24	0	24				1周			
	030506S	EPLAN项目化设计	考查	1	24	0	24						1周	
	030507S	岗位实习	成果评定、企业评定	17	624	0	624					20周	6周	
	030508S	毕业设计(论文)	成果评定、答辩	8								8周(与岗位实习同时进行)		
	030509S	毕业教育	平时表现、考勤、测试	1									1周	
集中实践学时合计				35	904	0	904	144	8	56	32	488	176	
总计				151	2780	1106	1674	604	420	448	420	488	400	

注: 1. 考查: 开卷考试/闭卷考试/小论文等; 2. 考试: 笔试/笔试+实践技能考核/实践技能考核。

表 5 教学时间分配表

教学内容学期	1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期
课堂教学	16 周	18 周	16 周	17 周	/	11 周
军事技能训练	2 周	/	/	/	/	/
专业认识实习(含入学教育)	1 周	/	/	/	/	/
劳动周	分配在每学期, 采用专题讲座、主题演讲、劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践等形式					
“双创”实践活动 (SYB 创业培训)	/	/	1 周	/	/	/
工业机器人应用综合实训	/	/	1 周	/	/	/
数字孪生综合实训	/	/	/	1 周	/	
EPLAN 项目化设计	/	/	/	/	/	1 周
岗位实习	/	/	/	/	20 周	6 周
毕业设计	/	/	/	/	8 周 (与岗位实习同时进行)	
毕业教育	/	/	/	/	/	1 周
复习	0.5 周	1 周	1 周	1 周	/	0.5 周
考试	0.5 周	1 周	1 周	1 周	/	0.5 周
合计	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周

## 八、学分置换

根据《漯河食品工程职业大学课程置换与学分认定管理办法》(漯食职大〔2025〕46号)执行。鼓励学生参加各类职业技能竞赛、学科竞赛、创新设计、科技活动、艺术实践、社团活动、志愿服务等, 提高学生的综合能力和职业素养。

## 九、实施保障

### (一) 师资队伍要求

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍, 将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

#### 1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 19.52: 1, “双师型”教师占专业课教师数比例为 83.33%, 高级职称专任教师的比例不低于 33.34%。专任教师队伍梯队结构合理。另选聘企业高级技术人员担任行业导师, 组建校企合作、专兼结合的教师团队, 建立定期开展专业(学科)教研。

## 2.专业带头人

李亚兵, 男, 中共党员, 教授, 电工高级技师, 河南省学术技术带头人、骨干教师、双师型教师, 机电技术教育专业, 现任实训中心副主任。主持参与省精品课程 3 门, 参与省级资源库建设 2 项, 主持和参与省重点科研项目 2 项、教研 2 项, 主持省教学成果奖二等奖 2 项, 发表 CN 论文和核心论文共 18 篇, 申请实用新型专利 2 项, 编写省级国家级规划教材 4 本, 多次指导学生获得各级比赛奖项。

## 3.专任教师

具有高校教师资格证书; 原则上具有机械电子工程、机械设计制造及自动化、电气工程及其自动化、工业机器人技术等相关专业本科及以上学历; 具有一定年限的相应工作经历或者实践经验, 达到相应的技术技能水平; 具有本专业理论和实践能力; 能够落实课程思政要求, 挖掘专业课程中的思政教育元素和资源; 能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革; 能够跟踪新经济、新技术发展前沿, 开展技术研发与社会服务; 专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼, 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

## 4.兼职教师

该专业现有兼职教师 7 人，主要从本专业相关行业企业（如武汉智慧云未来科技有限公司、漯河联泰食品机械有限公司）聘任高技能人才，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，如企业电气工程师、智能制造系统运维主管；了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范（如河南省技术能手）、能工巧匠等高技能人才。

## （二）教学设施

### 1.专业教室基本要求

常规教室配备多媒体教学设备（投影仪、交互式白板）、专业教学模型（PLC、工业机器人结构模型），满足理论教学需求。为了满足专业信息网络教学的需要，校园网主干带宽 1000Mbps，覆盖所有教学场所（实训室、教室）及自主学习场所（图书馆、学生宿舍），终端带宽 100Mbps，确保学生在课程学习的所有计算机终端设备能够访问校园网的专业课程资源和互联网的专业学习资源。

### 2.校内实训场所

结合“技术研发 - 成果转化 - 孵化产业”的成果转化项目课程体系，构建“理实一体化”实训环境，现有校内实训基地总面积约 1200 m<sup>2</sup>，具体如下：

表 6 校内实训室一览表

实训室名称	数量	实验实训项目	主要设备
电工电子综合实训室	1	电工基本操作、电气控制线路接线、元器件检测	万用表、示波器、电工实验台、低压电气元器件（接触器、继电器）
可编程控制（PLC）实训室	1	PLC 编程调试、变频器参数设置、伺服定位控制、触摸屏与 PLC 通信	S7-200SMART PLC、S7-1200 PLC、变频器、伺服驱动器、步进电机、昆仑通态触摸屏
工业机器人实训室	1	机器人示教编程、TCP 标定、与 PLC I/O 信号交互、简单搬运 / 打磨项目	工业机器人、机器人工作站、末端执行器（夹爪、吸盘）、基础教学实训平台、立体仓储实训平台、冲压打磨实训平台
机器视觉实训室	1	视觉系统安装校准、工件尺寸测量、外观缺陷识别、与 PLC 信号交互	Keyence 视觉传感器、康耐视 In-Sight 系统、光源控制器
智能制造综合实训室	1	智能制造系统集成、工业网络搭建、数据采集与监控	小型智能制造生产线（含输送、检测、分拣模块）、工业交换机、边缘网关
自动化编程实训室	1	智能线虚拟工作站创建与搭建 智能制造控制系统集成与仿真调试	台式电脑、RobotStudio 仿真软件

### 3. 校外实习实训基地

与河南森源电气股份有限公司（智能制造控制系统集成）、漯河双汇机械制造有限公司（食品机械智能控制）、郑州煤机智能装备有限公司（工业机器人应用）等建立了长期稳定的校企合作关系。企业配备专职带教师傅，提供符合行业标准的实训设备，制定《学生实习管理规范》，融入安全生产、团队协作等职业素养培养，为培养高技能智能制造人才奠定了坚实基础。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### 1. 教材选用要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材、数字教材、活页式教材等。学校建立由专业教师、行业企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

图书馆现有馆藏图书 107.18 万册，电子图书 100 多万种，专业期刊 800 多种。拥有超星读秀、百链学术搜索等专业科研文献数据库 6 个。其中机械工程类相关图书涵盖机械设计手册、食品智能化装备技术、食品智能化加工装备、人工智能技术应用等，满足本专业学生课外学习需求。

## 3. 数字教学资源

学校建设有方便迅捷的校园网络，教室安装网络接口及多媒体教学设备，可以链接专业教学资源库和国家、省、校级精品课程、国家智慧教育公共服务平台、中国大学 MOOC、超星云课程平台、学习强国等网络优质资源，满足专业教学和学生自主网络学习的需要。对接西门子、发那科等企业官网学习平台，获取原厂技术资料，免费向学生开放。

### （四）教学方法

以学生实践动手能力培养为核心，基于职业典型工作任务，采用以下教学方法：

**项目驱动教学法：**专业核心课程以企业真实项目为载体，按“项目任务→知识学习→实践操作→成果展示”流程组织教学；

**理实一体化教学：**实训场所与教室结合，理论讲解后立即开展实操；

混合式教学：利用在线平台（超星学习通）发布预习视频、课后作业，课堂重点开展实操指导与问题答疑；

企业导师授课：邀请企业工程师讲授《智能化生产线装调技术》等课程，分享行业案例；

技能竞赛导向：将“工业机器人技术应用大赛”“智能制造系统集成竞赛”项目融入课程，以赛促学。

## （五）学习评价

以“知识传授、能力提升和价值引领”同步提升的实现度为标准，重点考核学生成果转化能力。学习评价方式、方法与成绩评定按《漯河食品工程职业大学考试管理工作规范》（漯食职大教〔2024〕7号）执行。

具体评价方式包括笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、技能竞赛等。

1. 笔试：理论性比较强的课程，可采用笔试和实践考核相结合的方式，其中笔试内容应重点考核学生的理解能力和成果转化意识。

2. 实践技能考核：实践性比较强的课程，尤其是专业核心课程，应根据应岗技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，考核项目应结合教学内容，体现该课程涉及的新工艺、新标准、新规范，通过动手操作考核学生的创新能力和应用能力，由专兼职教师共同组织实施过程考核。

3. 岗位绩效考核：在企业开设的课程，如顶岗实习等，由企业与学校进行共同考核，重点考核学生的综合应用和成果转化能力。

4. 职业资格技能鉴定：学生参加职业资格证书或职业技能等级证书考核认证，并计入学分。

5. 技能竞赛：学生参加国家、省、市各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据取得的成绩等级核算计入学生总学分。

学习评价方式、方法与成绩评定按《漯河食品工程职业大学考试管理工作规范》执行。

## （六）质量保障

### 1. 专业培养目标监控

行业调研常态化：智能控制技术专业聚焦智能制造、工业自动化领域，技术迭代速度快。智能制造学院每 1-2 年深入智能装备制造企业、自动化系统集成商、食品行业智能改造企业等开展调研。重点了解当前智能控制领域的核心需求，包括工业机器人运维、PLC 控制系统设计、机器视觉应用、工业数据采集与可视化等岗位的技能要求，分析行业人才需求结构变化，为专业培养目标调整提供实证依据。

目标合理性评估：组建由校内智能控制专业带头人、骨干教师、教学管理人员，以及企业自动化工程师、行业协会代表构成的评估小组。从培养目标与学校定位、智能控制行业发展趋势的契合度，以及目标的可实现性、前瞻性等维度评估。例如，评估培养目标是否能使学生具备适应未来 5-10 年智能制造领域智能控制系统设计、运维及优化的能力，若发现目标未覆盖工业互联网运维、边缘计算应用等新兴方向，及时组织修订。

毕业生跟踪反馈：建立完善的智能控制技术专业毕业生跟踪机制，通过在线问卷、电话访谈、校友企业走访等方式，收集毕业生对专业培养目标的反馈。重点了解毕业生在智能控制系统调试、工业机器人编程、机器视觉检测系统搭建等实际工作中，自身能力与岗位要求的差距，以此为基础动态调整培养目标。

## 2. 课程教学目标监控

教学大纲严格审核：每学期开学前，院部组织智能控制专业教师对课程教学大纲进行细致审核。重点审查课程教学目标与专业培养目标的衔接性；教学内容是否涵盖行业最新技术与标准；教学方法是否适配智能控制实践属性。

课程目标达成度分析：课程结束后，教师综合运用理论考试、实践操作考核、项目作业、课堂表现等数据，对课程目标达成度分析。

课程目标适时调整：依据课程目标达成度分析结果，结合智能控制技术发展和企业需求变化，及时调整课程教学目标。

## 3. 教学过程监控

### （1）教学准备监控

教师备课全面检查：教研室定期检查智能控制专业课程教师的备课情况，包括教案、教学课件及教学资源准备。教案需明确教学目标、重难点突破方法、教学过程及教学反思预设；教学课件需结合智能控制可视化资源，增强直观性；同时检查教师是否准备充足的辅助资源，满足学生自主学习与技能强化需求。

教学设施细致检查：学期开学前，学校教学管理部门协同院部对智能控制实训中心进行全面检查。确保满足智能控制实践教

学需求。

教材选用严谨审核：成立由智能控制专业教师、企业自动化技术专家、教学管理人员组成的教材选用委员会，对教材严格审核。优先选用融入智能控制领域新技术、新工艺、新规范的教材；审查教材内容编排是否符合学生认知规律，是否具备强实践性，避免选用内容陈旧、理论与实践脱节教材。

## （2）课堂教学监控

教学督导深入听课：学校教学督导定期深入课堂听课，对教师的教学进行全面评价。关注教师在讲解知识时的准确性、逻辑性，以及在实践教学环节中对学生操作技能的指导是否到位。

同行听课互评常态化：鼓励专业教师之间相互听课，开展同行评价。同行教师在听课后，从教学内容的组织、教学方法的运用、教学互动的效果等方面进行评价，并分享自己的教学经验和见解，促进教师之间的教学交流与共同提高。

学生评教定期开展：每学期定期组织学生对教师的课堂教学进行评价。评价内容涵盖教师的教学态度、教学方法的适用性、教学内容的难易程度、对学生学习的指导和关心程度等方面。通过网上评教系统或纸质问卷收集学生的评价意见，学校和系部对评价结果进行统计分析，将结果及时反馈给教师，督促教师改进教学方法和教学态度，提高教学质量。

## （3）实践教学监控

实践教学计划严格执行检查：在实践教学开始前，检查专业实践教学计划的制定和执行情况。实践教学计划应明确实践项目的名称、内容、目标、时间安排、考核方式等，确保实践教学的

系统性和连贯性。

**实践教学过程精心指导：**实践教学过程中，指导教师要全程参与，加强对学生的指导和管理。同时，关注学生在实践操作中的创新思维和解决问题的能力，及时给予鼓励和引导。记录学生的实践表现，包括操作技能的掌握程度、团队协作能力、问题解决能力等，作为实践教学考核的重要依据。

**实践教学基地有效管理：**加强与企业、科研机构等实践教学基地的合作与管理。定期对校外实践教学基地进行走访和评估，了解企业对学生实习的评价和反馈。同时，与企业共同协商实践教学的内容和方式，根据企业的实际生产需求调整实习项目，确保校外实践教学基地能够为学生提供高质量的实践教学资源，提高学生的实践能力和就业竞争力。

#### （4）教学考核监控

**考核方案科学审核：**教师在制定专业课程的考核方案时，应充分考虑课程的特点和教学目标。考核方案应明确考核的内容（包括理论知识、实践技能、学习态度等）、方式（如理论考试、实践操作考核、项目作业、课程设计等）和评分标准，确保考核方案能够全面、客观地评价学生的学习成果。

**考试过程严格监督：**在考试过程中，加强对考场纪律的管理和监督。学校和系部组成巡考小组，对理论考试和实践操作考核的考场秩序进行巡查，确保考试的公平公正。同时，规范考试命题、监考、阅卷等环节的管理，保证考试结果的可靠性。

**考核结果深入分析：**课程考核结束后，教师对考核结果进行深入分析。通过分析学生的成绩分布、答题情况等，了解学生对

专业知识和技能的掌握情况，发现教学中存在的问题，进而调整教学策略和方法，改进教学质量。

#### 4. 教学结果监控

- (1) 学生毕业率：学生毕业率  $\geq 98\%$ 。
- (2) 毕业生双证书获取率：毕业生双证书获取率达到  $\geq 98\%$ 。
- (3) 职业技能竞赛获奖率：职业技能竞赛获奖率  $\geq 30\%$ 。
- (4) 毕业生就业率：毕业生就业率达到 98%。

### 十、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，在规定学习年限内修完全部课程，完成规定的实习实训，全部课程考核合格，准予毕业。

#### (一) 学分要求

表 7 毕业学分构成表

最低毕业学分	毕业学分构成					
	公共基础课程		专业课程			集中实践环节
	公共必修课程	公共选修课程	专业基础课程	专业核心课程	专业拓展课程	
151	45	8	23	28	12	35

#### (二) 课程成绩要求

所修课程（包括实践环节）考核合格（60 分及以上）。

#### (三) 证书要求

至少取得 1 项职业资格或职业技能等级证书。

#### (四) 实习实训要求

完成岗位实习并通过考核鉴定。

## 附件 1：主要课程简介

### 主要课程简介

#### 一、公共必修课程简介

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
000036A	思想道德与法治	<p><b>素质目标：</b>增强对祖国的认同感和归属感，弘扬爱国主义精神。自觉践行社会主义核心价值观，养成良好的道德品质和文明行为习惯。树立尊重法律、信仰法律、遵守法律的意识，成为法治社会的积极建设者。培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，树立爱岗敬业、精益求精的职业信念。</p> <p><b>知识目标：</b>了解正确的世界观、人生观、价值观的基本内容。理解理想信念、中国精神、社会主义核心价值观对个人成长成才的重要意义知晓与日常生活和未来职业相关的宪法法律基础和基本法律常识。</p> <p><b>能力目标：</b>具备辨别和抵制错误思潮和行为的初步能力。具备运用相关法律知识维护自身合法权益、履行公民义务的初步能力。培养良好的职业认同感和职业精神，为顺利适应职场生活打下基础。</p>	<p><b>主要内容：</b>本课程内容以学生成长和职业需求为中心，突出职业教育特色，主要涵盖以下三个模块：在思想教育模块，重点讲授树立正确人生观的方法，将个人理想融入国家和民族事业的意义，以及弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；在道德教育模块，核心在于践行社会主义核心价值观，并重点突出职业道德教育，深入阐释劳模精神、劳动精神、工匠精神，引导学生遵守职业规范，锤炼高尚品格；在法治教育模块，重点学习习近平法治思想的核心要义，理解宪法权威，并紧密结合职业场景和生活实际，学习《劳动法》《劳动合同法》《民法典》等与未来工作生活密切相关的法律知识，提升法治素养。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程坚持理论精讲与实践强化相结合，积极开发和利用校内外实践教学基地，紧密结合产教融合、校企合作的职业教育理念，利用校内外资源，通过社会调查、志愿服务、榜样访谈、模拟法庭等多种形式，引导学生在“做”中学，在“行”中悟。</p>
000047A	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>引导学生树立对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，立志肩负起实现中华民族伟大复兴的时代重任；培养学生将爱国主义情怀融入职业理想，树立爱岗敬业、精益求精、报效祖国的工匠精神；引导学生自觉践行社会主义核心价值观，在日常学习与未来职场中遵守职业道德、社会公德、家庭美德；培养学生形成正确的集体主义观念和自</p>	<p><b>主要内容：</b>本课程以马克思主义中国化两大理论成果的形成背景、核心要义与实践价值为主线，一方面，系统梳理毛泽东思想的形成发展脉络，聚焦新民主主义革命道路、社会主义改造理论等核心内容，结合近代中国救亡图存与建设探索的历史实践，阐释其对中国革命和建设的指导意义；另一方面，重点讲解中国特色社会主义理论体系的演进逻辑，从邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观到习近平新时代中国</p>

	<p>党的法治观念，懂得在集体中成长，在法律框架内行事。</p> <p><b>知识目标：</b>使学生了解马克思主义中国化时代化的历史进程、主要成果及其内在联系；掌握毛泽东思想的主要内容和活的灵魂；深刻理解邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的基本问题和主要内容；系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质与基本方略及其作为党和国家必须长期坚持的指导思想的重大意义；了解党和国家在新时代的重大战略部署、基本路线和方针政策，特别是与经济社会发展、职业教育、技术创新等领域相关的政策内容。</p> <p><b>能力目标：</b>学会运用马克思主义中国化时代化的立场与观点分析在专业学习、职业实践和社会生活中遇到的实际问题；能够运用科学理论辨别和抵制各种错误社会思潮与价值观，在复杂的社会现象面前保持清醒头脑，做出正确的价值选择；能够将理论学习与专业实训、社会实践结合起来，提高参与社会主义现代化建设的实践能力和职业适应能力；培养学生关注时事政治、持续学习党的理论创新成果的习惯，为其终身学习和可持续发展奠定必要的思想理论基础。</p>		<p>特色社会主义思想，围绕改革开放、社会主义市场经济、高质量发展、共同富裕、职业教育改革等关键议题，将理论内容与产业发展、岗位需求、技能报国等现实议题相结合，让学生理解理论成果如何指导国家发展实践，以及自身职业成长与国家战略的关联。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程借助红色教育基地研学、行业劳模进校园分享等形式增强教学感染力；着力帮助学生掌握两大理论成果的基本观点，能结合所学专业分析行业发展与国家政策的衔接点，提升运用理论认知职业环境、解决岗位实际问题的能力；引导学生深刻认识马克思主义中国化理论成果的实践价值，理解中国道路的历史必然性。</p>
000051A	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想概论</p>	<p><b>素质目标：</b>能够增进对中国式现代化道路的认同感，初步树立投身国家建设的责任感，并愿意在未来的职业岗位和社会生活中，为民族复兴贡献自己的力量。</p> <p><b>知识目标：</b>能够基本理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容，初步掌握“五位一体”总体布局与“四个全面”战略布局的基本构成及其重大意义。</p> <p><b>能力目标：</b>能够初步运用“六个必须坚持”的基本立场与方法，认识</p>	<p><b>主要内容：</b>本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义与实践要求为主线，结合高职高专学生职业发展与认知特点，聚焦三大核心模块：一是理论根基与核心要义，阐释“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”的核心内容，解读马克思主义中国化时代化最新成果的理论逻辑；二是国家发展与战略部署，结合高职相关专业领域，讲解高质量发展、共同富裕、乡村振兴、科技自立自强等国家战略的实践路径，关联产业升级、职业教育改革等现实议</p>

		<p>和理解国家发展大政方针，具备运用党的科学理论观察分析社会现实、指导自身学习和实践的基础能力。</p>	<p>题；三是青年担当与职业践行，围绕“中国梦与青年梦”，结合工匠精神、劳模精神、职业道德建设，引导学生将个人职业规划与国家发展需求相结合，明确高职学生在基层岗位、产业一线的使命责任。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程采用专题教学、案例分析、实践教学等方法，以教育部统一课件为依据，结合党的创新理论进展动态更新内容，讲清思想的历史、理论与实践逻辑，阐明核心内涵与方法论。帮助学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容与科学体系，把握立场观点方法，结合职业场景提升理论应用能力；增强“四个自信”，坚定理想信念，树立“技能成才、技能报国”理念，提升政治素养与实践能力，成长为爱国奉献、担当民族复兴大任的时代新人。</p>
000031A	中共党史	<p><b>素质目标：</b>引导学生深刻理解“中国共产党为什么能”，厚植家国情怀，强化责任担当，自觉践行社会主义核心价值观，坚定中国特色社会主义信念。</p> <p><b>知识目标：</b>使学生了解中国共产党的奋斗历程、重大成就和历史经验，掌握党史上的重大事件、重要会议和重要人物，理解党的光荣传统、宝贵经验和伟大成就。</p> <p><b>能力目标：</b>培养学生运用马克思主义立场观点方法分析问题的能力，使其能够正确认识党情国情，提高政治判断力、政治领悟力和政治执行力。</p>	<p><b>主要内容：</b>以中国共产党的百年发展历程为主线，突出职业教育特色，从以下模块展开：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>党的创建与新民主主义革命：</b>包括中国共产党的创立、投身大革命的洪流、掀起土地革命的风暴、全民族抗日战争的中流砥柱以及夺取新民主主义革命的全国性胜利。</li> <li><b>社会主义革命与建设：</b>涵盖中华人民共和国的成立和社会主义制度的建立，以及社会主义建设的探索和曲折发展。</li> <li><b>改革开放与现代化建设：</b>讲解伟大历史转折和中国特色社会主义的开创、发展及推进。</li> <li><b>中国特色社会主义新时代：</b>深入探讨中国特色社会主义进入新时代的历史方位、理论创新、实践成就及其重大意义。</li> <li><b>中国共产党人的精神谱系：</b>专题学习焦裕禄精神、红旗渠精神、大别山精神等，传承红色基因。</li> </ol> <p><b>教学要求：</b>本课程综合运用史料研读、专题研讨、红色资源情境教学等方法，帮助学生梳理党的百年发展脉络与关键节点；培养运用历史唯物主义分析党史事件、解读经验的思辨能力，提升从党</p>

			史中汲取智慧指导职业实践的能力；引导学生深刻认识党的领导是历史和人民的选择，坚定理想信念与“四个自信”，强化“技能报国”使命担当，落实立德树人根本任务。
000037A	形势与政策	<p><b>素质目标：</b>在理解国家发展大政方针的基础上，自然生发出对中国特色社会主义的道路认同与职业自信。能将“劳模精神、工匠精神”内化为具体的职业操守和求职、创业中的实际行动。</p> <p><b>知识目标：</b>能独立梳理国家与地方的产业政策、人才政策与行业法规，理解其出台背景与战略意图。能研判这些政策对自身所学专业、目标行业及未来职业发展的具体影响。</p> <p><b>能力目标：</b>能洞察全球经济与技术变革对就业市场和职业技能的冲击与重塑。能基于形势分析，主动调整个人学习路径与职业规划，增强在不确定环境中的适应性与韧性。</p>	<p><b>主要内容：</b>本课程依据教育部发布的《高校“形势与政策”课教学要点》进行动态更新，一方面紧跟党的理论创新步伐，系统解读习近平新时代中国特色社会主义思想最新发展，围绕国内重大时事热点与发展战略，涵盖政治、经济、文化、社会、生态等关键领域，聚焦高质量发展、制造强国、乡村振兴、现代服务业升级、职业教育改革等核心议题。另一方面关注国际形势演变与全球治理格局变化，针对全球产业链重构、跨境电商发展、技能人才国际交流、“一带一路”沿线产业合作等议题。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程参照教育部教学要点动态调整内容，引入行业专家参与教学，结合专业实训分析政策落地路径。帮助学生掌握与专业、岗位相关的政策要点，提升结合行业动态规划职业路径。引导学生认识职业教育的国家战略价值，树立“技能成才、技能报国”理想，强化社会责任感，将时政认知转化为服务行业发展的行动。</p>
000004A	高等数学	<p><b>素质目标：</b>具备理性思维、逻辑思维的数学素养；养成精益求精、求真务实的工匠精神；养成团结协作、勇于探索的职业精神。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握微积分、微分方程的基本知识、基本思想和基本运算方法。</p> <p><b>能力目标：</b>培养基本运算技能，抽象思维能力、几何直观和空间想象能力；培养逻辑推理能力、抽象思维能力和应用数学的能力；培养用数学建模及其方法解决专业应用问题的能力。</p>	<p><b>主要内容：</b>教学内容主要包括函数的极限、导数、微分、积分、微分方程等，是培养学生科学思维的重要载体，对培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力及空间想象能力、创新能力具有重要的作用，也为后继课程的学习提供必要的数学基础。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程要求学生学会利用数学知识和分析方法去解决实际中的具体问题，提升学生利用数学知识解决实际问题的能力和用数学建模及其方法解决专业应用问题的能力，以实现高等职业教育对学生的专业能力、社会能力和职业能力三大核心能力的培养。</p>

000006A1	大学英语	<p><b>素质目标:</b> 引导学生学会自主学习,学会多角度思考,学会有效交流。培养学生正确面对校园生活、社会问题和国际文化差异; 培养学生成为有梦想、有本土情怀和国际视野的, 有专业知识又有人文素养的融通型人才。</p> <p><b>知识目标:</b> 主要围绕求职、面试、实习、入职、职场礼仪、职业规划等职业相关主题, 巩固和延伸相关的英语知识(词汇、语法、翻译等)。引导学生要掌握一定的英语基础知识和技能, 具有一定的听、说、读、写、译的能力。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养和发展学生用英语进行听、说、读、写、译方面的情境交流能力, 促进其沟通能力、分析问题与解决问题的能力、跨文化理解与表达能力、思辨能力的提升。本课程主要围绕求职、面试、实习、入职、职场礼仪、职业规划等职业相关主题。</p>	<p><b>主要内容:</b> 本课程的教学内容主要包含英语常用词汇、短语、习惯用法、常用实义动词及名词的用法、祈使句、情态动词、非谓语动词、定语从句、形容词后缀等, 能够用英语表达观点, 评价他人的观点; 了解文章概要及作者的观点。通过巩固和延伸所学的英语知识(词汇、语法、翻译等), 梳理自己的英语知识系统, 培养和发展学生用英语进行听、说、读、写、译方面的情境交流能力, 促进其沟通能力、分析问题与解决问题的能力、跨文化理解与表达能力、思辨能力的提升。本课程主要围绕求职、面试、实习、入职、职场礼仪、职业规划等职业相关主题。</p> <p><b>教学要求:</b> 引导学生学会自主学习、学会多角度思考、学会有效交流, 培养学生正确面对校园生活、社会问题和国际文化差异, 培养学生成为有梦想、有本土情怀和国际视野的, 有专业知识又有人文素养的融通性人才。</p>
000010A	大学语文	<p><b>素质目标:</b> 旨在提升学生的语言表达能力、文学鉴赏水平及文化素养。</p> <p><b>能力目标:</b> 掌握语言文字规范与高效运用的基础知识, 了解中外文学经典的精髓与中华文化的要义, 学习常用应用文体的写作规范与表达技巧。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过学习帮助学生更好地运用汉语, 培养批判性思维与创造力, 增强对中国传统文化的认识与尊重。</p>	<p><b>主要内容:</b> 课程内容打破了传统的文学发展史和文章题材排序的上课模式, 改为依据语文能力的构成将课程内容分为四个模块。语言表达与沟通; 日常应用文; 中国传统文化; 中外文学作品欣赏。</p> <p><b>教学要求:</b> 以听、说、读、写为基本载体, 融思想性、知识性、审美性、人文性和趣味性于一体, 不仅要增强学生的阅读与理解、表达与交流等语文应用能力及人文素养, 为学生学好其他课程以及未来职业发展奠定基础, 还要帮助学生继承优秀的传统文化和人类知识的精华。</p>
000061A	信息技术与人工智能通识	<p><b>素质目标:</b> 培养适应智能时代的数字公民意识与责任感, 建立对人工智能技术的客观、辩证认知; 激发利用信息技术与人工智能工具探索和解决本专业领域问题的兴趣与创新意识; 树立正确的信息伦理观与数据安全观, 理解并遵守人工智能技术的应用边界与社会规范。</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>本课程主要内容包括信息社会与数字素养、办公软件高级应用、新一代信息技术(云计算、大数据、物联网、人工智能)概述、人工智能基本原理与典型应用场景、主流AI工具实践操作, 以及综合应用实践。帮助学生建立信息技术知识体系, 掌握智能化办公技能, 了解人</p>

		<p><b>知识目标:</b> 了解新一代信息技术(如云计算、大数据、物联网、人工智能)的基本概念、相互关系与发展趋势；掌握典型办公软件的高级应用与协同办公技能，提升信息处理效率；理解人工智能的基本原理(如机器学习、深度学习)、典型应用场景及其局限性。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够熟练运用主流办公软件及智能插件完成复杂文档、数据和演示文稿的处理与分析；能够使用基础的提示词工程与主流AI工具(如AI对话、AI绘图、AI代码助手)辅助学习、研究与工作；具备初步的数据思维与智能化思维，能结合自身专业，识别人工智能技术的应用可能性。</p>	<p>工智能技术的基本概念和发展趋势。</p> <p><b>教学要求:</b></p> <p>教学采用案例驱动和任务导向的方式，注重实践操作与应用能力培养，弱化复杂的技术原理讲解。通过课堂演示、上机实操和小组协作等形式，使学生能够熟练运用现代办公软件和常用AI工具。考核以实践作业为主，重点评估学生的数字工具应用能力和跨专业解决问题的意识。</p>
000050A1	大学生心理健康教育	<p><b>素质目标:</b> 树立主动关注心理健康的意识，培育理性平和、积极向上的健康心态，提升对自身、他人和社会的责任感，促进个人心理素质与思想道德、科学文化素质的全面发展。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握心理健康的核心概念与标准，了解大学生常见心理发展特点及影响因素，学习识别常见心理问题的基本表现与调适方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备基本的自我认知与情绪调适能力，能够有效进行压力管理与人际沟通，初步掌握心理调适技能，并懂得在需要时积极寻求专业心理援助。</p>	<p><b>主要内容:</b> 课程涵盖心理健康基础知识，包括自我意识、情绪管理、压力应对与人际交往策略；探讨大学生常见心理发展议题，学习心理调适方法与危机识别技巧；引导学生构建积极心态，了解专业求助途径，提升心理素养与适应能力。</p> <p><b>教学要求:</b> 坚持理论与实践相结合，采用案例教学、体验活动与小组讨论等多元化方法，注重课堂互动与情感体验。强调学生主动参与和自我反思，营造安全、信任的课堂氛围，强化价值引导与行为转化，促进学生将知识内化为心理素养。</p>
000014A1	体育	<p><b>素质目标:</b> 遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣。增强身体素质，通过系统训练提升心肺耐力、肌肉力量、柔韧性等核心体能指标，达到国家学生体质健康标准的合格及以上水平。</p> <p><b>知识目标:</b> 通过学习本课程，学生</p>	<p><b>主要内容:</b> 学习体育基础理论；学习田径、球类、操舞类、民族传统体育等项目的知识、基础技能和锻炼方法；掌握体育健身方法，为其终身体育打下良好的基础。</p> <p><b>教学要求:</b> 坚持“健康知识+基本运动技能+专项运动技能”教学模式，注重精讲多练与因材施教。采用分层教学、竞赛活动与信息化手段相结合，营造生动活泼的课堂氛围，强调安全规范与学练赛</p>

		<p>能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握1-2项体育运动技能，提高体育运动能力，提高职业体能水平，树立健康观念。掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式。</p> <p><b>能力目标：</b>增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力健康行为和体育精神三方面获得全面发展。</p>	<p>一体化，促进学生运动习惯的养成与健康行为的固化。</p>
G000030A	国家安全教育	<p><b>素质目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生深刻领会总体国家安全观，增强自身的国家安全意识，增强安全文化素养，自觉用总体国家安全观武装头脑、淬炼思想，以强烈的历史主动精神不断加强维护和塑造国家安全的责任意识和使命担当，成为担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生系统掌握总体国家安全观主要内容和国家安全的基本知识，深刻领悟总体国家安全观蕴含的道理学理哲理，培养理论思维、增进思想智慧。</p> <p><b>能力目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生灵活运用本课程的知识分析和解决现实问题，增强维护国家安全的意识，提高维护和塑造国家安全的能力，切实做到学思用贯通、知行统一，成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代应用型人才。</p>	<p><b>主要内容：</b> 主要包括政治安全、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、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。主要学习国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。</p> <p><b>教学要求：</b>坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，牢固树立和全面践行总体国家安全观，构建具有中国特色的国家安全教育体系，全面增强大学生的国家安全意识，提升维护国家安全能力，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。坚持理论讲授与案例警示相结合，采用权威解读、情景模拟、小组研讨等多种教学方法。注重课堂的思想性与引导性，营造严肃认真的学习氛围，强化学生的情感认同与行为塑造，确保教学入脑入心。</p>
000032A	军事理论	<p><b>素质目标：</b>树立正确的国防观与总体国家安全观，激发深厚的家国情怀与爱国热情，增强忧患意识与国防观念，提升学生防间保密意识与维护国家安全的使命感。</p> <p><b>知识目标：</b>了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，了解信息化装备的内涵、分类、发</p>	<p><b>主要内容：</b>课程内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备等板块。通过系统学习，学生能够全面了解我国国防历史、法规、战略及武装力量建设，掌握国家安全形势与国际战略格局，深入理解毛泽东军事思想、习近平强军思想等重要理论，洞悉现代战争特点与信息化装备发展趋势。</p>

		<p>展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容。</p> <p><b>能力目标：</b>具备对国际战略环境和我国安全形势的基本分析能力，能够运用科学的战争观与方法论认识当代军事问题，初步掌握辨识军事现象和理解国防政策的能力。</p>	<p><b>教学要求：</b>根据军事理论课的特点，合理编排教材内容和架构，使学生学习和掌握的最新的军事知识，做到既有一定的广度，也有一定的深度，同时又注意系统性、理论性和实用性。要把素质教育作为军事理论教育的首要目的，培养学生主动学习、独立思考的能力，不断增强学生的国防观念、国家安全意识。</p>
000060A	劳动教育	<p><b>素质目标：</b>通过劳动理论学习及参与劳动实践，学生树立起崇尚劳动、尊重劳动、诚实劳动、合法劳动的观念，懂得劳动最光荣、最崇高、最伟大、最美丽的道理，以及劳动创造价值、劳动关乎幸福人生的哲理。强化责任担当意识，树立正确的劳动观和价值观。</p> <p><b>知识目标：</b>正确认识劳动现象和本质，深化对劳动内涵的理解与认识，懂得马克思主义劳动观的立场、观点和方法。具备独立思考、勇于挑战的创新能力。保持持续学习、终身学习的能力，为未来职业发展做好准备，助力正确择业，成就职业理想。</p> <p><b>能力目标：</b>通过将劳动教育理论和实践融入学习、工作和生活中，提高创造性劳动的能力。通过劳动，能够解决生产生活中遇到的实际问题，具备艰苦奋斗精神和务实作风、事业心和责任感，爱岗敬业、乐于奉献。激发学生创新意识、创新精神。具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯。</p>	<p><b>主要内容：</b>系统学习劳动文化知识，掌握劳动实践技能，深刻理解马克思主义劳动观和社会主义劳动关系，磨练意志品质、激发创造力、促进身心健康和全面发展。</p> <p><b>教学要求：</b>通过实训体悟、劳动实践等教学活动，学生在劳动实践中进一步加深对劳动知识的理解，掌握一定的劳动技能，不断提升动手能力，通过出力流汗，磨练意志品质，形成尊重劳动，热爱劳动，珍惜劳动成果的真挚情感。通过劳动实践，使学生具备发现、分析与解决现实问题的能力。培养学生持之以恒、锲而不舍迎难而上、不断进取的意志力。勇于表达，积极沟通协调、开展团队合作的能力。为未来职业发展做好准备，助力正确择业，成就职业理想。</p>
000008A	职业生涯规划	<p><b>知识目标：</b>掌握职业生涯的基本理论；掌握自我认知的系统知识，并能依据测评系统数据进行自我分析；掌握职业认知的系统知识；能养成职业生涯规划的系统思维。</p> <p><b>能力目标：</b>拥有正确认知自我的能力，能运用自我探索的方法进行职</p>	<p><b>主要内容：</b>本课程围绕新时代促进学生高质量就业为课程长期目标，将如何“帮助各个行业背景下的学生探索职业发展方向、科学理性进行职业规划，进而增强学生的就业自信心和学习主动性”为课程核心目标。</p> <p><b>主要要求：</b>课程内容要将时代发展、行</p>

		<p>业探索和设计；能撰写出结构完整、质量较高的职业生涯规划书；提升主动适应力，增强学生探究式与个性化自主学习能力。</p> <p><b>素质目标：</b>思政引领，培养学生具有坚定的社会主义核心价值观；厚植家国情怀和工匠精神；苦练本领科学严谨，敢于担当建设重任；身心和谐体魄强健；努力拼搏敢为人先；崇礼明德团结合作。</p>	<p>业需求、岗位工作标准融入教学全过程，采用多种灵活高效的教学方法，形成了情境体验式第一课堂、自主训练式第二课堂、线上互动第三课堂的“三课堂协同育人”的课程教学实践体系，有效达成了培养新时代基层员工的核心能力和终身学习习惯的教学目标，为高质量就业打下坚实基础。</p>
000009A	就业指导与 创业教育	<p><b>素质目标：</b>培养学生树立正确的职业观、就业观与创业观；掌握面试的本质及理解工作的意义；塑造积极的求职心态与风险意识，增强社会责任感、诚信意识与团队协作精神。</p> <p><b>知识目标：</b>了解国家就业形势与政策法规，熟悉求职、面试与创业流程，掌握简历撰写、商务沟通及创业计划书编制等核心知识。</p> <p><b>能力目标：</b>重点培养学生进行自我认知与职业探索的能力，提升其求职技能（如面试、沟通）与职场适应能力，并初步形成机会识别、资源整合、风险评估等创业实践所需的关键能力。</p>	<p><b>主要内容：</b>通过本部分的学习，帮助学生掌握就业市场的基本知识和技能，培养学生良好的职业素养和职业道德，树立正确的就业观念。</p> <p><b>教学要求：</b>让学生能够掌握创业的基本知识和技能，提高创业意识和能力；培养学生团队合作精神和创新精神，提高就业创业的成功率。</p>

## 二、专业课程简介

### (一) 专业基础课程简介

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
030101B	电工电子 技术	<p><b>素质目标：</b> 培养严谨规范的安全意识；强化团队协作与沟通能力；培育工匠精神；增强责任意识。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握直流电路分析方法；掌握三相交流电路的线电压/相电压、线电流/相电流关系及安全用电规范；熟悉半导体器件的特性与参数；掌握基本放大电路的组成与静态/动态分</p>	<p><b>主要内容：</b> 课程采用“模块化+项目化”设计，以“电路-器件-系统”为主线，突出实践性与岗位适配性，具体如下：电路基础与分析；模拟电子技术；数字电子技术</p> <p><b>教学要求：</b> 理论教学：以“够用、实用”为原则，简化复杂数学推导，强化物理意义与应用场景； 实践教学：以“项目驱动”为主线。设</p>

	<p>析；了解集成运算放大器的基本应用；掌握逻辑代数的基本运算与化简；熟悉基本逻辑门及组合逻辑电路的分析与设计；了解触发器与时序逻辑电路的工作原理。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能完成直流/交流电路的电压、电流、功率计算；能绘制简单电路的相量图并求解复数运算；能使用万用表、示波器检测二极管、三极管等器件的性能；能根据需求选用合适的电阻、电容、晶体管等元件；能设计并搭建基本放大电路、整流滤波电路；能使用 Multisim 软件仿真验证电路功能。</p> <p>能熟练使用万用表、电烙铁、兆欧表等工具；</p>	<p>置“电动机控制电路安装”“音频放大电路制作”“数字计数器设计”等综合项目，通过“器件检测→电路搭接→功能测试→故障排查”全流程训练，强化动手能力；</p> <p>工具与软件应用：要求学生熟练使用万用表、示波器等基础仪器；</p> <p>思政融入：结合“大国工匠”等案例，渗透责任意识与环保理念；通过小组协作项目培养团队担当；通过触电急救培训强化生命至上观念。</p> <p>考核评价：采用“过程+实操+项目”多元评价体系：</p>
030104B	<p><b>素质目标：</b></p> <p>培养安全生产意识与规范操作习惯，树立精益求精的工匠精神，具备团队协作解决电气控制问题的能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>掌握电机（直流、交流）工作原理，常用低压电气元器件（接触器、继电器等）结构与选型方法，电机控制电路（启停、正反转、星三角降压启动）设计原理。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能独立完成电机控制电路的接线与调试，排查常见电气故障（如电机不启动、正反转失效），绘制电气控制原理图。</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>涵盖电机基础知识（分类、工作特性）、低压电气元器件识别与应用、电机基本控制电路（自锁、互锁）、典型控制电路（星三角启动、多地控制）、电气故障诊断与维修。结合食品行业案例（如食品输送电机控制），融入课程思政（安全生产法规、工匠精神）。</p> <p><b>教学要求：</b></p> <p>理论教学与实操结合，实操环节需符合《GB 50254-2014 电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》；学生需独立完成“电机正反转控制电路”实操项目，提交接线图与调试报告；注重实操规范性与故障排查能力的培养，通过项目式训练强化理论与实践的结合。</p>
030106B	<p><b>素质目标：</b></p> <p>培养精准检测的职业意识与创新应用思维，具备根据场景选择传感器的工程素养。</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>涵盖传感器基础知识（分类、性能指标）、典型传感器（光电、接近、温度、压力传感器）应用、传感器信号处理技术（放</p>

		<p><b>知识目标:</b> 掌握常用传感器（温度、压力、光电、接近传感器）工作原理、特性与选型方法，传感器信号处理（放大、滤波）技术，智能检测系统组成。</p> <p><b>能力目标:</b> 能根据检测需求选择适配传感器，搭建传感器检测电路，调试信号处理模块，解决传感器无信号、精度不足等常见问题。</p>	<p>大电路、滤波电路）、智能检测系统设计（如食品包装检测、生产线物料定位）。结合工业场景案例（智能生产线物料检测），融入课程思政（质量控制意识、创新精神）。</p> <p><b>教学要求:</b> 实操环节需完成“光电传感器计数控制”“温度传感器数据采集”“压力传感器校准”等项目；注重传感器选型合理性与检测系统实用性的训练，通过真实场景案例提升技术应用能力。</p>
030103B	<p>机械制图与计算机绘图</p>	<p><b>素质目标:</b> 培养规范绘图的职业习惯与空间想象能力，具备工程图纸的解读与表达素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握机械制图国家标准（图纸格式、尺寸标注、公差配合、表面粗糙度），三视图、零件图、装配图的绘制与解读方法，AutoCAD 软件操作技巧（绘图命令、图层设置、标注样式、三维建模基础）。</p> <p><b>能力目标:</b> 能读懂复杂机械零件图与装配图，使用 AutoCAD 绘制智能控制设备（如 PLC 控制柜、机器人末端执行器）的二维图纸与简单三维模型，标注技术要求与公差参数。</p>	<p><b>主要内容:</b> 包括机械制图基础（投影原理、视图表达、剖视图）、零件图与装配图绘制（尺寸标注、技术要求）、AutoCAD 软件操作（二维绘图、编辑命令、标注、三维建模入门）、工程图纸规范应用（国标解读、图纸审核基础）。结合食品机械（如灌装机零件）、智能控制设备案例，融入课程思政（标准化意识、工匠精神）。</p> <p><b>教学要求:</b> 理论教学与绘图实践结合，需完成“零件三视图绘制”“AutoCAD 智能设备二维图纸设计”“简单三维模型构建”等任务；考核包含图纸解读（30%）与软件绘图（70%）；强调工程图纸规范性与软件操作熟练度，通过案例临摹与原创设计结合，提升绘图与读图能力，为后续 EPLAN 设计、智能线仿真等课程奠定基础。</p>
030503B	<p>机械基础</p>	<p><b>素质目标:</b> 培养机械结构认知的工程思维与严谨的技术分析习惯，具备机械系统的基础认知素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握机械零件（齿轮、轴承、轴）的结构与工作原理，机械传动（带传动、链传动、齿轮传动）基础，</p>	<p><b>主要内容:</b> 涵盖机械零件基础（结构、分类、受力分析）、机械传动系统（带传动、齿轮传动、蜗杆传动）、机械精度与公差配合（尺寸公差、形位公差）、机械材料（金属材料、非金属材料）与热处理、机械系统维护基础。结合智能制造设备（如工业机器人机械臂）案例，融入课</p>

		<p>机械精度与公差配合知识，常用机械材料的性能与选用方法。</p> <p><b>能力目标：</b> 能识别典型机械零件，分析机械传动系统的工作过程，判断机械零件的常见失效形式，根据工况选择适配的机械材料与传动方式。</p> <p>程思政（工匠精神、工程责任意识）。</p> <p><b>教学要求：</b> 理论讲解与模型观摩、案例分析结合，需完成“机械传动系统受力分析”“机械零件失效原因判断”等任务；考核包含理论笔试(70%)与案例分析报告(30%)；注重机械基础与智能控制设备的关联性，为后续工业机器人、智能线设计等课程奠定机械认知基础。</p>
030505B	<p>智能制造导论</p> <p><b>素质目标：</b> 培养对智能制造行业的认知与职业认同感，树立科技赋能产业的发展理念，具备职业规划的初步意识。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握智能制造的核心概念（工业4.0、中国制造2025）、关键技术（物联网、大数据、人工智能在制造中的应用）、典型场景（智能工厂、柔性生产线）与发展趋势，了解智能制造产业链（设备、软件、服务）结构。</p> <p><b>能力目标：</b> 能识别智能制造系统的核心组成部分，分析典型智能工厂的运作流程，结合行业案例阐述智能控制技术在智能制造中的应用价值。</p>	<p><b>主要内容：</b> 包括智能制造基础（概念、发展历程）、关键技术（工业互联网、数字孪生、机器视觉）、典型应用场景（汽车智能制造、食品智能加工）、行业政策与发展趋势、智能控制技术在智能制造中的定位与作用。结合漯河地区食品产业智能化案例（如双汇智能生产线），融入课程思政（产业报国理念、职业发展意识）。</p> <p><b>教学要求：</b> 采用“理论讲解 + 案例分析 + 企业视频观摩”模式，需完成“智能制造场景调研报告”“智能控制技术应用案例分析”等任务；考核包含课程论文（60%）与课堂展示（40%）；注重行业认知与技术关联，帮助学生建立专业知识体系框架。</p>
030507B	<p>Python 编程技术</p> <p><b>素质目标：</b> 培养编程逻辑思维与代码规范意识，具备利用编程解决工业数据处理、智能控制辅助问题的创新素养。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握 Python 基础语法（变量、函数、循环、条件判断、异常处理），数据处理库（NumPy、Pandas）与可视化库（Matplotlib、Seaborn）应用，工业数据交互技术（串口通信、数据库连接、Excel 数据读写）。</p> <p><b>能力目标：</b></p>	<p><b>主要内容：</b> 包括 Python 基础（语法、数据类型、函数、模块）、数据处理与分析（NumPy 数组操作、Pandas 数据框处理）、数据可视化（Matplotlib 绘图、Seaborn 美化）、工业数据交互（串口通信库 pyserial、数据库 SQLite、Excel 库 openpyxl）、简单智能控制辅助脚本（如 PLC 数据日志记录、传感器数据异常报警）。结合智能控制场景（如生产线数据采集分析），融入课程思政（创新思维、科技赋能理念）。</p>

	<p>能编写 Python 脚本处理传感器数据（如统计分析、异常值检测），实现工业数据可视化（趋势图、报表），对接 PLC、传感器等设备读取实时数据，辅助智能控制方案的数据分析与优化。</p>	<p><b>教学要求：</b></p> <p>理论讲解与编程实践结合，需完成“传感器数据读取与统计分析”“工业数据可视化报表生成”“PLC 数据日志脚本编写”等项目；考核包含代码编写（60%）与项目报告（40%）；注重编程逻辑与工业数据处理能力的培养，通过任务驱动式教学提升代码应用与问题解决能力，为后续工业数据采集、AI + 控制技术等课程奠定基础。</p>
--	--	--

## （二）专业核心课程简介

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
030103C	可编程控制器技术与应用	<p><b>素质目标：</b> 培养 PLC 编程的逻辑思维与规范调试习惯，具备解决工业控制实际问题的工程素养。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握 PLC（S7-200SMART、S7-1200）的结构与工作原理，梯形图、功能块图（FBD）编程方法，PLC 控制系统硬件选型（PLC 型号、模块、线缆）与接线规范，故障诊断与排除方法（程序监控、硬件检测）。</p> <p><b>能力目标：</b> 能独立完成单机控制（电机启停、正反转、调速）、多设备联动（生产线流程控制、故障报警）的 PLC 程序设计，实现 PLC 与触摸屏、变频器的通信，排查 PLC 程序与硬件接线故障。</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>涵盖 PLC 基础知识（结构、工作过程、I/O 分配）、S7-200SMART 编程（位操作指令、定时器、计数器、子程序、中断程序）、S7-1200 编程（博图软件操作、数据块、功能块、工艺对象）、PLC 控制系统设计（如食品生产线灌装控制、智能分拣控制）、故障诊断与维修（程序调试、硬件检测）。结合企业真实项目（电机控制、生产线联动），融入课程思政（责任意识、精益求精）。</p> <p><b>教学要求：</b></p> <p>实操环节需完成“电机正反转 PLC 控制”“生产线故障报警程序设计”“PLC 与触摸屏通信调试”等项目；考核包含编程实操（70%）与项目答辩（30%）；重点训练 PLC 编程逻辑与故障排查能力，通过模拟企业场景的项目，提升控制系统设计与调试的综合能力，对接智能制造设备装调、运维岗位需求。</p>
030105C	工业机器人编程与操作	<p><b>素质目标：</b> 培养机器人操作的安全意识与精准控制素养，具备机器人与 PLC 协同控制的工程思维。</p> <p><b>知识目标：</b></p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>包括工业机器人基础知识（结构、关节、坐标系、安全规范）、示教器操作（手动运动、程序创建、指令编辑、I/O 配置）、机器人编程（运动指令、逻辑指令、子</p>

	<p>掌握工业机器人(发那科 / FANUC、西门子)的结构与工作原理, 示教器操作(坐标设定、运动指令、I/O 信号配置), 机器人编程(示教编程、离线编程基础), 机器人与 PLC 协同控制逻辑(信号交互、流程同步), 机器人维护基础(保养、常见故障处理)。</p> <p><b>能力目标:</b> 能独立完成机器人工具坐标标定、TCP 校准, 编写抓取、分拣、装配等基础程序, 实现机器人与 PLC 的信号交互与流程联动, 调试机器人运动精度(定位误差、重复定位精度), 排查常见故障(运动异常、通信中断)。</p>	<p>程序、离线编程软件入门)、机器人与 PLC 协同控制(如分拣系统、装配线联动)、机器人维护与故障处理(日常保养、故障代码解读、简单维修)。结合食品行业案例(食品分拣机器人、包装机器人), 融入课程思政(安全操作责任、智能制造理念)。</p> <p><b>教学要求:</b> 实操环节需完成“机器人抓取分拣项目”“机器人与 PLC 信号交互调试”“机器人定位精度校准”等任务; 考核包含示教编程(60%)与项目答辩(40%); 注重机器人操作安全性与协同控制能力的培养, 通过分阶段实操任务, 逐步提升机器人编程与调试水平, 对接工业机器人操作员、运维员岗位需求。</p>
030503C	<p><b>素质目标:</b> 培养智能生产线的系统化设计思维与仿真优化意识, 具备数字化建模与虚拟调试的工程素养。<b>知识目标:</b>掌握智能生产线的组成(设备、输送线、控制系统)与工作流程, 数字化设计软件(SolidWorks、AutoCAD)的三维建模方法, 虚拟仿真软件(Tecnomatix Plant Simulation、Automation Studio)的场景搭建、逻辑编程与仿真优化技术。</p> <p><b>能力目标:</b> 能完成智能生产线(如食品包装线、电子装配线)的三维数字化建模, 搭建虚拟仿真场景并编写控制逻辑, 通过仿真优化生产线效率(减少瓶颈、提升产能), 输出数字化设计方案与仿真报告。</p>	<p><b>主要内容:</b> 涵盖智能生产线基础(组成、分类、典型流程)、数字化建模(SolidWorks 设备三维建模、AutoCAD 布局设计)、虚拟仿真软件操作(场景搭建、设备库调用、逻辑编程)、仿真分析与优化(产能分析、瓶颈识别、参数调整)、数字化方案输出(设计图纸、仿真报告)。结合智能制造场景(柔性生产线、智能分拣线), 融入课程思政(系统思维、创新优化意识)。</p> <p><b>教学要求:</b> 实操环节需完成“智能分拣线三维建模”“虚拟生产线逻辑编程与仿真”“生产线效率优化分析”等项目; 考核包含数字化模型(40%)、仿真报告(30%)与答辩(30%); 注重系统化设计与仿真优化能力的培养, 通过真实生产线案例, 提升数字化设计与虚拟调试水平, 对接智能生产线设计、仿真岗位需求。</p>

030104C	<p><b>素质目标:</b> 培养驱动系统调试的严谨意识与参数优化能力,具备根据负载需求配置驱动方案的工程素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握变频器(通用变频器、专用变频器)、伺服驱动器的工作原理,参数设置(频率、转速、加减速时间、定位精度),变频器调速控制(V/F控制、矢量控制)、伺服定位控制(位置控制、速度控制、转矩控制)逻辑,驱动系统故障诊断方法(故障代码解读、硬件检测)。</p> <p><b>能力目标:</b> 能独立完成变频器选型与参数设置(如风机、水泵调速),伺服驱动器配置与定位调试(如精密送料、机械手定位),实现变频器、伺服驱动器与PLC的通信,排查驱动系统过流、过载、定位不准等常见故障。</p>	<p><b>主要内容:</b> 涵盖变频器基础知识(结构、工作模式、分类)、变频器参数设置与调速控制(V/F控制、矢量控制、多段速控制)、伺服驱动器原理与定位控制(位置模式、速度模式、转矩模式、电子齿轮)、驱动系统与PLC协同控制(如生产线速度同步、精密定位)、故障诊断与维修(故障代码解读、参数复位、硬件检测)。结合工业场景(生产线速度控制、精密机床定位),融入课程思政(效率意识、工匠精神)。</p> <p><b>教学要求:</b> 实操环节需完成“变频器电机调速控制”“伺服电机定位精度调试”“PLC与伺服驱动器通信”等项目;考核包含参数设置(40%)与实操调试(60%);重点培养驱动系统参数配置与故障排查能力,通过对比不同负载场景的调试方案,提升驱动技术应用的灵活性,对接智能制造设备运维、装调岗位需求。</p>
030505C	<p><b>素质目标:</b> 培养工业网络搭建的规范意识与故障排查能力,具备工业设备互联互通的工程思维。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握工业网络基础知识(拓扑结构、传输介质、OSI模型),典型工业通信协议(Modbus RTU/TCP、Profinet、EtherNet/IP)的工作原理与配置方法,工业交换机(管理型、非管理型)的配置(IP地址、VLAN、端口聚合),PLC与变频器、机器人、触摸屏、传感器的通信设置。</p> <p><b>能力目标:</b> 能设计工业网络拓扑(如生产线设备组网、车间级网络),配置工业交换机与通信协议,实现PLC与外</p>	<p><b>主要内容:</b> 包括工业网络基础(分类、拓扑结构、传输介质、OSI参考模型)、典型工业通信协议(Modbus RTU/TCP配置、Profinet设备组态、EtherNet/IP通信设置)、工业交换机配置(IP分配、VLAN划分、端口镜像)、PLC与外围设备(变频器、机器人、触摸屏)通信调试、工业网络故障诊断(ping测试、协议分析仪使用、丢包原因排查)。结合智能制造车间设备联网案例(如生产线PLC与机器人通信),融入课程思政(协同意识、网络安全意识)。</p> <p><b>教学要求:</b> 实操环节需完成“Modbus TCP协议通信配置”“工业交换机VLAN设置”“PLC与机器人通信调试”等项目;学生需提</p>

		<p>围设备的双向通信，排查网络丢包、通信中断、协议不匹配等故障。</p>	<p>交工业网络设计方案与故障排查报告；注重工业网络设计合理性与故障诊断能力的培养，通过模拟真实车间网络环境，提升设备互联互通实践能力，对接工业网络运维、智能制造设备装调岗位需求。</p>
030506C	工业数据采集与可视化	<p><b>素质目标:</b> 培养工业数据的采集分析思维与可视化呈现意识，具备数据驱动的智能控制辅助决策素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握工业数据采集技术（OPC UA/DA、边缘计算、传感器直连），数据存储方法（关系型数据库MySQL、时序数据库InfluxDB），数据可视化工具（WinCC、组态王、Power BI）的操作与界面设计，工业数据清洗与简单分析技术。</p> <p><b>能力目标:</b> 能搭建工业数据采集系统（如生产线设备数据采集），实现数据存储与实时更新，设计可视化界面（如设备运行状态监控、产能统计报表），通过数据可视化识别设备运行异常。</p>	<p><b>主要内容:</b> 涵盖工业数据采集基础（采集对象、采集频率、传输协议）、采集技术（OPC UA服务器配置、边缘网关数据预处理、传感器数据接入）、数据存储（MySQL数据库建表、InfluxDB时序数据存储）、数据可视化（WinCC组态界面设计、Power BI报表制作、实时曲线与报警组态）、数据清洗与分析（缺失值处理、异常值识别、简单趋势分析）。结合食品生产线数据监控案例（如灌装机运行参数采集），融入课程思政（数据价值意识、精准决策理念）。</p> <p><b>教学要求:</b> 实操环节需完成“生产线设备OPC UA数据采集”“WinCC实时监控界面设计”“Power BI产能报表制作”等项目；考核包含采集系统搭建（40%）、可视化作品（40%）与报告（20%）；注重数据采集与可视化的实用性，通过真实工业场景数据，提升数据驱动的智能控制辅助能力，对接工业数据分析师、智能制造运维岗位需求。</p>
030507C	机器视觉系统应用	<p><b>素质目标:</b> 培养视觉检测的精准意识与问题分析能力，具备工业场景视觉方案设计的工程素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握机器视觉系统组成（相机、镜头、光源、视觉控制器）的选型方法，视觉软件（Keyence IV2、康耐视 In-Sight）的操作（图像采集、检测工具设置、通信配置），视觉检</p>	<p><b>主要内容:</b> 包括机器视觉基础（系统组成、光源选择原则、相机分辨率与帧率选型）、视觉软件操作（图像采集参数设置、定位工具/测量工具/缺陷检测工具应用）、典型应用（尺寸测量、外观缺陷识别、字符读取）、视觉系统与PLC通信（I/O信号交互、数据传输）、视觉系统调试与优化（成像质量提升、检测精度校准）。结合食品行业案例（瓶盖缺陷检测、包</p>

	<p>测流程（定位、尺寸测量、缺陷识别），视觉系统与 PLC 的通信逻辑。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能根据检测需求选择视觉硬件（如食品包装缺陷检测硬件选型），使用视觉软件完成检测任务（如工件尺寸测量、外观缺陷识别），实现视觉系统与 PLC 的信号交互，解决成像模糊、缺陷漏检等常见问题。</p>	<p>装标签定位），融入课程思政（质量把控意识、创新应用精神）。</p> <p><b>教学要求：</b></p> <p>实操环节需完成“工件尺寸视觉测量”“食品包装外观缺陷识别”“视觉系统与 PLC 通信调试”等项目；考核包含视觉方案设计（30%）与实操调试（70%）；重点培养视觉系统设计与调试能力，通过真实检测场景模拟，提升视觉技术在工业质量控制中的应用能力，对接机器视觉工程师、智能制造质量检测岗位需求。</p>
030508C	<p><b>素质目标：</b></p> <p>培养智能控制的系统思维与创新优化意识，具备传统控制与智能算法结合的工程应用素养。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>掌握智能控制基础理论（模糊控制、PID 控制、神经网络控制），智能控制系统组成（控制器、执行机构、反馈环节），智能控制算法在工业中的应用（如设备温度智能控制、机器人路径优化），智能控制系统调试与参数优化方法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能设计简单智能控制系统（如加热设备模糊 PID 控制），实现传统控制与智能算法的结合，调试系统参数以提升控制精度，分析智能控制算法的应用效果。</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>涵盖智能控制基础（传统控制局限性、智能控制特点）、核心算法（模糊控制规则设计、PID 参数自整定、神经网络控制入门）、智能控制系统设计（控制器选型、执行机构匹配、反馈环节设计）、典型应用（工业炉温智能控制、机器人轨迹智能规划、生产线能耗智能优化）、系统调试与优化（参数调整、控制精度提升）。结合智能制造设备智能控制案例（如伺服电机智能调速），融入课程思政（创新思维、精益求精）。</p> <p><b>教学要求：</b></p> <p>实操环节需完成“加热设备模糊 PID 控制设计”“伺服电机智能调速系统调试”等项目；学生需提交智能控制系统设计方案与效果分析报告；考核包含方案设计（40%）、实操调试（40%）与报告（20%）；注重智能控制理论与工业实践的结合，通过项目式学习提升智能控制技术应用能力，对接智能控制系统设计、智能制造设备研发辅助岗位需求。</p>

### (三) 专业拓展课程简介

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
030201D	人工智能+智能制造技术应用★	<p><b>素质目标:</b> 培养人工智能与智能控制的跨领域融合思维,具备AI辅助的智能控制创新应用素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握人工智能基础(机器学习分类、神经网络基础),AI在智能控制中的应用场景(设备故障预测、生产参数优化、质量检测),AI模型训练基础(数据标注、模型选择、简单调参),AI与PLC、机器人的协同逻辑。</p> <p><b>能力目标:</b> 能使用开源工具(Python+Scikit-learn)完成设备故障数据分类,设计AI辅助的控制方案(如基于AI的生产线能耗优化),理解AI模型在智能控制中的落地流程。</p>	<p><b>主要内容:</b> 包括人工智能基础(机器学习算法、神经网络结构)、AI与智能控制融合场景(故障预测:基于振动数据的电机故障识别;参数优化:基于AI的注塑机温度参数调整)、AI模型训练(数据预处理、特征工程、模型评估)、AI与工业设备(PLC、机器人)数据交互、AI辅助控制方案设计与验证。结合食品工厂AI应用案例(如基于AI的食品分拣质量优化),融入课程思政(科技赋能理念、创新精神)。</p> <p><b>教学要求:</b> 需完成“电机故障数据AI分类”“AI辅助的生产线参数优化方案设计”等项目;考核包含方案报告(50%)与案例分析(50%);注重AI技术与智能控制的融合应用,通过案例分析与方案设计,提升跨领域创新能力,拓展智能制造算法应用岗位发展空间。</p>
030103D	智能化生产线装调技术★	<p><b>素质目标:</b> 培养智能化生产线的系统装调思维与团队协作能力,具备生产线全流程调试的工程素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握智能化生产线组成(输送设备、加工设备、控制设备、检测设备),生产线机械安装规范(精度校准、设备固定),电气接线与调试(主电路、控制电路接线),系统联调(单机调试→模块调试→全流程调试)方法,生产线常见故障(机械卡阻、电气故障、控制逻辑错误)排查。</p> <p><b>能力目标:</b></p>	<p><b>主要内容:</b> 涵盖智能化生产线基础(分类、典型流程如食品包装线)、机械装调(输送线找平、设备定位校准、传动部件安装)、电气装调(主电路接线、控制电路布线、接地规范)、系统联调(PLC程序调试、机器人与输送线协同调试、视觉检测与分拣联动)、故障排查(机械卡阻原因分析、电气短路检测、控制逻辑错误定位)。结合中小型智能化生产线装调案例,融入课程思政(系统思维、团队协作精神)。</p> <p><b>教学要求:</b> 以小组形式完成“智能化分拣生产线装调”项目,涵盖机械安装、电气接线、</p>

		<p>能参与智能化生产线机械安装与精度校准，完成电气接线与单机调试，参与全流程联调并排查常见故障，输出生产线装调报告。</p>	<p>系统联调全流程；考核包含装调过程（50%）、装调报告（30%）与团队协作评价（20%）；注重生产线系统装调综合能力的培养，通过真实项目实操，提升团队协作与问题解决能力，对接智能化生产线装调、运维岗位需求。</p>
030503D	制造执行系统与企业资源计划（MES/ERP）应用	<p><b>素质目标：</b> 培养制造企业的生产管理与资源统筹思维，具备 MES/ERP 系统辅助生产决策的素养。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握 MES 系统核心功能（生产排程、设备管理、质量追溯、数据采集），ERP 系统基础模块（采购管理、库存管理、生产管理、成本核算），MES 与 ERP 的数据交互逻辑，系统操作与基础配置方法。</p> <p><b>能力目标：</b> 能使用 MES 系统完成生产任务下发现度跟踪，通过 ERP 系统进行库存查询与采购申请，理解 MES/ERP 数据对生产控制的支撑作用。</p>	<p><b>主要内容：</b> 包括 MES 系统基础（架构、核心模块、与车间设备交互）、MES 操作（生产订单创建、设备状态监控、质量数据录入、生产报表生成）、ERP 系统基础（模块组成、业务流程）、ERP 操作（采购订单创建、库存盘点、生产计划下达）、MES 与 ERP 数据交互（生产数据同步、库存数据更新）。结合食品企业 MES/ERP 应用案例（如食品生产排程与库存管理），融入课程思政（精益生产意识、资源节约理念）。</p> <p><b>教学要求：</b> 实操环节需完成“MES 系统生产任务跟踪”“ERP 系统采购订单创建与库存查询”等任务；学生需提交 MES/ERP 应用场景分析报告；注重系统操作与生产管理逻辑的结合，通过模拟企业业务流程，提升生产管理辅助能力，拓展智能制造生产管理、MES/ERP 运维岗位发展空间。</p>
030504D	计算机三维建模★	<p><b>素质目标：</b> 培养三维建模的空间设计思维与模型精度意识，具备智能控制设备三维可视化呈现素养。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握三维建模软件（SolidWorks、UG）的操作技巧（草图绘制、特征建模、装配体设计、渲染基础），智能控制设备（PLC 控制柜、机器人末端执行器、传感器支架）的建模规范，简单动画制作（如装配过</p>	<p><b>主要内容：</b> 涵盖三维建模基础（软件界面、草图工具、约束条件）、零件建模（拉伸、旋转、扫描、切除特征应用）、装配体设计（配合约束、干涉检查、爆炸视图）、渲染与动画（材质设置、灯光调整、简单运动动画制作）、智能控制设备建模实战（PLC 控制柜建模、机器人末端执行器设计、传感器安装支架建模）。结合智能控制设备设计案例，融入课程思政（工匠精神、设计美学意识）。</p>

		<p>程动画、设备运动模拟）。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能使用三维软件完成智能控制设备的零件建模与装配体设计，进行简单渲染与动画制作，输出符合工程规范的三维模型文件。</p>	<p><b>教学要求：</b></p> <p>需完成“PLC 控制柜三维建模与装配”“机器人末端执行器设计与渲染”等项目；考核包含三维模型（60%）、装配体（30%）与设计报告（10%）；注重模型精度与工程规范性，通过设备建模实战，提升三维设计能力，为智能设备设计、数字孪生建模等提供技术支撑。</p>
030102D	食品机械与设备	<p><b>素质目标：</b></p> <p>培养食品行业机械的认知与适配意识，具备食品机械与智能控制技术结合的行业素养（区域食品产业特色课程）。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>掌握食品机械分类（加工机械、包装机械、输送机械）与工作原理，典型食品机械（灌装机、杀菌机、贴标机）的结构组成，食品机械的卫生标准与安全要求，食品机械与智能控制技术的结合点。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能识别典型食品机械的核心部件，分析食品机械的工作流程，判断食品机械的常见故障（如灌装机精度不足），提出智能控制技术改进建议（如加装视觉检测）。</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>包括食品机械基础（分类、发展趋势、卫生标准 GB 16798）、典型食品机械（灌装机：容积式 / 称重式；杀菌机：热力杀菌 / 紫外线杀菌；贴标机：不干胶贴标 / 收缩膜贴标）的结构与工作流程、食品机械操作与维护基础（日常保养、常见故障处理）、智能控制技术在食品机械中的应用（如 PLC 控制灌装机精度、机器人辅助食品分拣）。结合漯河地区食品企业案例（双汇灌装机、食品包装线），融入课程思政（食品行业责任、区域产业服务意识）。<b>教学要求：</b></p> <p>采用“理论讲解 + 企业实地观摩 + 案例分析”模式，需完成“食品灌装机工作流程分析”“食品机械智能改造建议报告”等任务；考核包含案例分析（60%）与报告（40%）；注重食品机械与智能控制的关联性，提升服务区域食品产业的针对性，为食品机械智能控制、运维岗位奠定基础。</p>
030106D	食品机械智能控制技术	<p><b>素质目标：</b></p> <p>培养食品机械智能控制的专项设计思维与行业适配能力，具备食品机械智能控制方案落地的工程素养（区域食品产业特色课程）。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>掌握食品机械智能控制需求（精度控制、卫生保障、效率提升），PLC、</p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>涵盖食品机械智能控制基础（控制需求分析、卫生与安全要求）、PLC 在食品机械中的应用（灌装机流量控制、包装机计数控制程序设计）、变频器在食品机械中的应用（输送线调速、搅拌电机变速控制）、视觉系统在食品机械中的应用（食品包装缺陷检测、标签定位）、</p>

		<p>变频器、视觉系统在食品机械中的集成应用方法，食品机械智能控制方案设计流程，食品机械控制的安全规范与卫生要求。</p> <p><b>能力目标：</b> 能分析食品机械（如灌装机、包装机）的控制需求，设计适配的智能控制方案（如 PLC 控制灌装机流量），调试食品机械中的智能控制模块，解决控制精度不足、卫生不达标等问题。</p>	<p>食品机械智能控制方案设计与调试（如杀菌机温度智能控制方案）。结合漯河食品企业真实项目（食品包装机智能改造），融入课程思政（食品质量意识、工匠精神）。</p> <p><b>教学要求：</b> 实操环节需完成“食品灌装机 PLC 控制程序设计”“包装机视觉检测模块调试”等项目；学生需提交食品机械智能控制方案报告；考核包含方案设计（40%）与实操调试（60%）；聚焦区域食品产业需求，强化智能控制技术在食品机械中的应用能力，直接对接漯河地区食品机械智能控制、装调岗位需求。</p>
030507D	项目化课程 ★	<p><b>素质目标：</b> 培养项目全流程的统筹执行能力与团队协作精神，具备解决复杂智能控制项目的综合素养。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握项目管理基础（需求分析、方案设计、进度管理、成本控制），复杂智能控制项目（如小型智能生产线搭建）的实施流程，项目文档（方案书、调试报告、验收报告）的撰写规范。</p> <p><b>能力目标：</b> 能参与复杂智能控制项目的需求分析与方案设计，完成项目中的专项任务（如 PLC 编程、设备调试），参与项目文档撰写与验收答辩。</p>	<p><b>主要内容：</b> 涵盖项目管理基础（需求调研方法、WBS 工作分解、甘特图进度规划）、复杂智能控制项目实战（如“小型食品分拣智能线”：包含输送线、机器人、视觉检测、PLC 控制）、项目实施（方案评审、硬件采购与安装、软件编程与调试、系统联调）、项目文档撰写（方案书、调试记录、验收报告）与答辩。结合企业真实小型项目，融入课程思政（项目责任意识、团队协作精神）。</p> <p><b>教学要求：</b> 以小组形式完成 1 个完整复杂项目（周期 8-12 周），需覆盖“需求分析→方案设计→实施调试→验收答辩”全流程；考核包含项目成果（50%）、文档（30%）、答辩（20%）；注重项目综合能力培养，通过实战提升解决复杂工程问题的能力，对接智能制造项目工程师、技术主管助理岗位需求。</p>
030508D	工业 App 开发与应用	<p><b>素质目标：</b> 培养工业 App 的开发思维与场景化应用意识，具备智能控制辅助工</p>	<p><b>主要内容：</b> 包括工业 App 开发基础（开发工具 Qt 安装与配置、C#/Python 语言基础）、</p>

	<p>具的开发利用素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握工业 App 开发基础(开发工具 Qt、语言 C#/Python)，工业 App 的功能设计(如设备故障查询、参数计算工具)，工业 App 与工业数据的交互(如与数据库、PLC 数据交互)，工业 App 的界面设计与用户体验优化，工业 App 的测试与部署方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能设计并开发简单工业 App(如设备故障查询工具、PLC 参数计算助手)，实现与工业数据的交互，完成 App 测试与基础部署，根据用户反馈优化界面与功能。</p>	<p>工业 App 功能设计(需求分析、功能模块划分、流程图绘制)、数据交互技术(与 MySQL 数据库连接、与 PLC 的简单数据通信)、界面设计(Qt Designer 界面布局、控件使用、样式美化)、App 测试(功能测试、兼容性测试)与部署(Windows 平台打包、简单发布)。结合智能控制场景(如设备维护 App、参数计算工具)，融入课程思政(创新应用意识、用户服务理念)。</p> <p><b>教学要求:</b> 需完成“设备故障查询 App 开发”“PLC 参数计算助手设计”等项目；考核包含 App 作品(60%)、开发文档(30%)与演示(10%)；注重开发思维与实际应用结合，通过项目式学习提升工业 App 开发能力，拓展智能制造软件辅助开发岗位发展空间。</p>
030509D	<p><b>素质目标:</b> 培养工业互联网的全局规划意识与运维保障能力，具备工业数据互联互通的工程素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握工业互联网平台架构(边缘层、平台层、应用层)，边缘网关配置(数据采集、协议转换)，工业互联网平台(如华为云 IoT、阿里云 IoT)的设备接入与管理，工业数据安全(加密传输、访问控制)，平台运维(设备状态监控、故障预警)方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能配置边缘网关实现设备数据采集与协议转换，完成工业设备在云平台的接入与管理，监控平台设备运行状态，排查数据传输、设备离线等常见运维问题。</p>	<p><b>主要内容:</b> 涵盖工业互联网基础(架构、关键技术、发展趋势)、边缘层实施(边缘网关选型与配置、数据采集协议 Modbus/OPC UA 转换)、平台层应用(云平台设备接入、设备影子管理、数据存储)、数据安全(传输加密 SSL/TLS、设备身份认证)、运维管理(设备状态监控、告警处理、日志分析)。结合智能制造车间工业互联网部署案例，融入课程思政(数据安全意识、协同创新理念)。</p> <p><b>教学要求:</b> 实操环节需完成“边缘网关数据采集配置”“工业设备云平台接入”“平台设备状态监控与告警处理”等项目；学生需提交工业互联网实施与运维报告；考核包含实操配置(60%)、报告(30%)与答辩(10%)；注重平台实操与运维能力培养，通过模拟真实部署场景，提升工业互联网实施与运维水平，对接工业</p>

			互联网运维工程师岗位需求。
030107D	机电产品创新设计	<p><b>素质目标:</b> 培养机电产品的创新设计思维与跨学科融合能力,具备从创意到方案落地的工程素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握机电产品创新设计方法 (TRIZ 创新理论、仿生设计、模块化设计), 产品设计流程 (需求调研、方案构思、原型制作), 机电一体化技术 (机械结构与电控系统结合) 在产品中的应用, 创新设计方案的评估与优化方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能参与机电产品创新需求调研与方案构思, 完成简单机电产品 (如智能分拣装置、小型巡检机器人) 的创新设计方案, 制作产品原型或三维模型, 对设计方案进行评估与优化。</p>	<p><b>主要内容:</b> 包括创新设计基础 (TRIZ 理论、创新思维训练)、机电产品设计流程 (需求分析、市场调研、方案草图)、机电一体化技术应用 (机械结构设计、电控系统选型与集成)、原型制作 (3D 打印基础、简单装配)、方案评估 (功能、成本、可行性分析) 与优化。结合智能控制领域创新案例 (如智能仓储小推车、自动喂料装置), 融入课程思政 (创新精神、工匠精神)。</p> <p><b>教学要求:</b> 以小组形式完成“小型机电产品创新设计”项目, 提交设计方案、三维模型或原型、评估报告; 考核包含方案设计 (40%)、原型 / 模型 (30%)、报告 (20%) 与答辩 (10%); 注重创新思维与实践结合, 通过项目激发创新能力, 为智能制造产品设计、研发辅助岗位奠定基础。</p>
030108D	企业管理与营销	<p><b>素质目标:</b> 培养企业运营的全局认知与市场开拓意识, 具备智能控制技术与企业管理结合的综合素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握企业管理基础 (生产管理、质量管理、人力资源管理), 市场营销理论 (市场调研、产品定位、品牌推广), 智能控制产品 (如工业机器人、PLC 控制系统) 的市场特性与营销策略, 客户关系管理 (CRM) 基础。</p> <p><b>能力目标:</b> 能参与企业生产流程分析与质量管理建议, 撰写简单智能控制产品市场调研报告, 制定基础营销方案, 理解客户需求并提供技术支持建议。</p>	<p><b>主要内容:</b> 包括企业管理基础 (生产计划制定、ISO 质量管理体系、人员绩效评估)、市场营销基础 (市场调研方法、SWOT 分析、4P 营销组合)、智能控制产品市场分析 (行业趋势、竞争对手、客户需求)、营销方案制定 (产品定价、渠道选择、推广策略)、客户关系管理 (客户沟通技巧、售后服务流程)。结合智能控制企业案例 (如工业自动化设备厂商), 融入课程思政 (诚信经营理念、服务意识)。</p> <p><b>教学要求:</b> 需完成“智能控制产品市场调研报告”“小型智能设备营销方案设计”等任务; 考核包含报告 (50%)、方案设计 (40%) 与展示 (10%); 注重管理营销知识与智能控制技术的结合, 提升综合职业能力, 拓展智能制造企业管理、技术营销岗位发展空间。</p>

### 三、集中实践环节简介

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
000001S	军事技能训练	<p><b>素质目标:</b> 培养学生养成良好的军事素养, 增强组织纪律观念, 塑造令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风, 全面提升学生的综合军事素质。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解中国人民解放军《内务条令》《纪律条令》《队列条令》三大条令的主要内容; 了解轻武器的战斗性能与射击动作要领; 了解单兵战术基础动作与战斗班组攻防的基本动作和战术原则; 了解格斗与防护的基本知识; 熟悉卫生与救护的基本要领; 了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项。</p> <p><b>能力目标:</b> 掌握队列动作的基本要领; 掌握射击动作要领并能进行体会射击; 学会单兵战术基础动作; 掌握战场自救互救的技能, 提高安全防护能力; 具备分析判断和应急处置的能力。</p>	<p><b>主要内容:</b> 课程内容围绕共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练四大模块展开。</p> <p><b>教学要求:</b> 坚持按纲施教、施训和考核, 严格训练, 严格要求, 注重思想教育与作风养成相结合, 在实践体验中全面提升学生的综合军事素养。</p>
030501S	专业认识实习	<p><b>素质目标:</b> 树立热爱专业、献身行业的职业理想, 培育严谨求实、精益求精的工匠精神, 增强对职业规范、行业标准与社会责任的感性认知, 激发专业学习的内生动力。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解本专业对应的行业现状、发展趋势与人才需求; 熟悉产业链关键环节、典型岗位群及其职责; 认知未来工作场景中所涉及的主流技术、工艺流程或服务规范。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备通过观察、调研和实践, 理解并描述典型工作任务的初步能力; 能够将专业理论知识与行业实际运作相联系, 初步形成发现和分析现场问题的能力; 提升有效沟通与团队协作的职业适应能力。</p>	<p><b>主要教学内容:</b> 实践环节涵盖行业专家讲座、前沿技术展示、知名企事业单位参观、虚拟仿真体验等多种形式。组织学生深入行业一线, 通过岗位观摩、访谈交流与模拟实践, 了解职业环境, 并完成实习报告或调研方案的撰写。</p> <p><b>教学要求:</b> 坚持“学生中心、行业导向、形式多样”的模式, 强化安全与纪律教育, 通过任务驱动、现场教学与反思研讨, 引导学生在真实或模拟的职业场景中主动建构认知。</p>

030502S	劳动周	<p><b>素质目标:</b> 弘扬劳动精神、工匠精神和劳模精神,树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的坚定信念,培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动习惯与品质,增强服务他人、服务社会的情怀。</p> <p><b>知识目标:</b> 理解劳动的本质价值与人类社会发展的重要意义;掌握必要的通用劳动科学知识与安全防护规范;了解劳动法律法规与职业道德基本内容。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备完成一定复杂程度劳动任务的实践能力;掌握至少一项实用的劳动技能;能够在劳动实践中运用创新思维解决实际问题;通过团队协作共同完成大型劳动项目,提升组织协调与沟通能力。</p>	<p><b>主要内容:</b> 整合专题讲座、主题演讲、劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践及技术创新成果转化等多种实践活动。具体内容包括校园环境美化、后勤服务辅助、专业技能服务、社区公益劳动等集体劳动项目,以及与之配套的理论学习与成果反思。</p> <p><b>教学要求:</b> 坚持“价值塑造、知识传授、能力培养”三者融为一体的育人理念。精心设计并组织各类劳动实践活动,强化过程指导与安全管理。建立多元化考核评价体系,注重学生在劳动过程中的表现、技能掌握程度及思想感悟深度,确保劳动教育入脑入心、见行见效。</p>
030503S	“双创”实践	<p><b>素质目标:</b> 激发学生的创新精神和创业意识,培育敢于探索、勇于承担、善于合作的创业者品质,树立遵循市场规律与商业道德的诚信观念,塑造积极的创新创业价值观。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解创新思维的基本方法与创业活动的基本流程;掌握商业模式设计、团队组建、资源整合及创业计划书撰写的核心知识;熟悉国家创新创业政策与知识产权保护相关法规。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备识别市场机会、进行产品创意设计和初步可行性分析的能力;能够组建创业团队,撰写规范的创业计划书,并进行有效的项目路演与沟通;初步掌握将技术创新成果向实践转化的运作能力。</p>	<p><b>主要内容:</b> 活动涵盖创新思维训练、创业项目孵化、商业模式画布设计、创业计划书撰写与路演实训等核心环节。通过组织参与各级创新创业竞赛、模拟创业运营、实地考察创业企业及开展技术创新成果转化实践等活动,全面锻炼学生的“双创”实战能力。</p> <p><b>教学要求:</b> 坚持“项目驱动、实践主导、成果导向”,采用导师辅导、工作坊、沙盘模拟与项目路演等多元化教学形式。营造开放、包容、协同的实践氛围,鼓励学生跨专业组队,紧密对接产业需求与市场需求,注重过程指导与资源对接,推动优秀项目的培育与落地。</p>
030504S	工业机器人应用综合实训	<p><b>素质目标:</b></p> <p>培养严谨规范的安全意识,严格遵守工业机器人操作安全规程,树立“安全第一、预防为主”的职业准则。</p> <p>强化团队协作与跨岗位沟通能力,能在机器人项目中与机械设计、PLC编程、工艺规划岗位协同完成任务;</p>	<p><b>主要内容:</b></p> <p>课程采用“模块化+项目化”设计,以“工业机器人综合应用全流程”为主线,覆盖“基础操作→编程调试→系统集成→项目实战”四大环节;</p> <p>综合项目实战:典型场景项目;从需求分析→方案设计→编程调试→验收交付的全流程训练;跨专业协作。</p>

		<p>培育工匠精神，注重机器人调试细节，养成“一次调试、稳定运行”的质量意识。</p> <p>增强创新意识，能针对生产痛点提出机器人应用优化方案，践行高效生产理念。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>掌握工业机器人核心组成与原理；熟悉本体结构、驱动系统、控制系统的功能与交互逻辑。</p> <p>掌握机器人系统集成技术：熟悉传感器与机器人的通信；掌握末端执行器的选型与安装调试。</p> <p>熟悉典型应用场景与标准：掌握焊接、搬运、装配、喷涂等机器人典型应用的工艺要求。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>机器人操作与示教能力：能熟练使用示教器完成机器人手动移动、坐标系切换、程序录制与修改；能设置安全区域并验证有效性；</p> <p>编程与调试能力：能使用示教编程或离线编程软件编写机器人轨迹程序；能调试 I/O 信号与运动逻辑的匹配性；能解决常见调试问题；</p> <p>系统集成与联调能力：能完成机器人末端执行器的安装与校准；能集成视觉系统实现引导定位，调试视觉算法与机器人运动的协同逻辑；</p> <p>故障诊断与运维能力：能定位机器人常见故障；能使用诊断工具排查问题并提出修复方案；</p> <p>项目实施与交付能力：能完成机器人应用项目全流程；</p> <p>跨技术协同能力：能与 PLC 工程师协作完成机器人与产线的信号交互；能与工艺工程师对接优化轨迹规划。</p>	<p><b>教学要求：</b></p> <p>理论教学：采用“案例教学法”、“现场教学法”，结合虚拟仿真（如 RobotStudio 模拟产线运行）提升直观理解。</p> <p>实践教学以“项目驱动”为主线。设置“汽车零部件搬运机器人集成”“3C 产品装配机器人调试”等综合项目，通过“需求解读→方案设计→编程调试→联调验收”全流程训练，强化岗位胜任力；</p> <p>思政融入：结合“大国工匠”“中国智造”等事迹，渗透责任担当与创新意识；通过团队协作项目培养集体荣誉感；通过绿色操作任务强化环保意识。</p> <p>考核评价：采用“过程+实操+项目”多元评价体系：</p>
030506S	EPLAN 项目化设计	<p><b>素质目标：</b></p> <p>培养严谨规范的职业素养；强化团队协作与沟通能力；增强安全意识。</p> <p><b>知识目标：</b></p>	<p><b>主要内容：</b></p> <p>课程采用“模块化+项目化”设计，以“电气设计全流程”为主线，覆盖“软件基础→原理图设计→线束设计→报表输出</p>

	<p>掌握 EPLAN 软件核心功能与界面操作；熟悉电气设计标准与规范；掌握 EPLAN 项目设计全流程；了解行业应用场景。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>能根据控制需求，熟练完成电气原理图设计能力；能基于原理图完成线束布局设计；能使用 EPLAN 自动生成 BOM 表（物料清单）、接线图、线长统计表等生产所需文档；能定位设计中的常见问题并提出解决方案；能通过宏功能优化重复电路设计。</p>	<p>→高级应用”五大环节，具体内容如下：EPLAN 软件基础；电气原理图设计；线束与端子排设计；报表与文档输出；EPLAN 高级应用；综合项目实践。</p> <p><b>教学要求：</b></p> <p>实践教学：以“项目驱动”为主线。设置“控制柜电气设计”“生产线接线图绘制”等综合项目，通过“需求解读→软件操作→错误排查→文档输出”全流程训练，强化岗位胜任力。</p> <p>工具与规范应用：要求学生熟练使用 EPLAN 核心功能。</p> <p>思政融入：结合“大国工匠”、“中国智造”等事迹，渗透责任担当与创新意识。</p> <p>考核评价：采用“过程+实操+项目”多元评价体系：</p>
030105S	<p><b>素质目标：</b>培养爱岗敬业、诚实守信的职业道德，树立严谨负责、一丝不苟的职业态度，增强团队协作精神与行业归属感，完成从学生到准职业人的关键角色转变。</p> <p><b>知识目标：</b>深入理解实习岗位的工作流程、技术规范与管理要求；掌握将专业理论知识综合运用于解决实际问题的策略与方法；熟悉行业企业的组织文化、运营模式与创新实践。</p> <p><b>能力目标：</b>具备独立承担岗位典型工作任务的专业技能与执行力；能够发现、分析并协助解决生产、服务或管理中的实际问题；显著提升职业环境下的沟通协调、应急处理与终身学习能力。</p>	<p><b>主要内容：</b>学生在真实职业岗位上，在校企双导师指导下，全面参与企业的生产、研发、管理或服务等实际工作流程，完成规定的岗位任务，并围绕实习内容进行深度总结与反思。</p> <p><b>教学要求：</b>实行“校企双主体”育人模式，由企业导师与学校教师共同指导、管理与考核。强调过程性评价与成果性评价相结合，重点关注学生的职业素养、任务完成质量及综合实践能力的提升。</p>
030106S	<p><b>素质目标：</b>培育勇于探索、敢于创新的科学精神，树立实事求是的学术态度，强化系统思维、精益求精的工程意识，提升对技术、社会、环境等因素的综合考量能力。</p> <p><b>知识目标：</b>系统掌握本领域工程项目</p>	<p><b>主要内容：</b>涵盖选题论证、文献综述、方案设计（技术路线制定）、实验研究、数据分析、论文撰写或作品设计、成果答辩等毕业设计的全过程。</p> <p><b>教学要求：</b>实行导师负责制，倡导“真题真做”，鼓励选题来源于企业实际需</p>

		<p>目设计、产品开发或专题研究的基本流程与方法；深入理解与毕业设计选题相关的专业理论、技术标准、行业规范与研究前沿。</p> <p><b>能力目标：</b>具备综合运用多学科知识，独立完成一项完整工程/项目任务（包括文献调研、方案设计、实验/实践实施、数据分析、成果表达）的综合能力；熟练掌握解决复杂专业问题的高级技能和现代工具。</p>	<p>求或模拟典型职业任务。强化各环节的过程管理与质量监控，通过开题、中期、答辩等环节，确保设计成果的科学性、规范性与应用价值。</p>
030107S	毕业教育	<p><b>素质目标：</b>引导毕业生树立正确的择业观、成才观与价值观，厚植爱校荣校情怀，增强服务国家、奉献社会的使命感，以积极自信的心态顺利步入社会。</p> <p><b>知识目标：</b>了解当前就业形势与政策、劳动关系与权益保护等法律法规；掌握职业发展与规划的基本知识；熟悉文明离校的相关程序与要求。</p> <p><b>能力目标：</b>具备顺利完成从校园到职场过渡的心理调适与适应能力；能够有效进行求职自荐，维护自身合法权益；初步做好个人职业中长期发展规划。</p>	<p><b>主要内容：</b>教育内容包括理想信念与职业道德教育、就业政策与形势分析、求职技巧与职场礼仪指导、职业生涯规划辅导、爱校荣校与感恩教育、安全法制与文明离校教育等。</p> <p><b>教学要求：</b>坚持思想引领、人文关怀与实务指导相结合。采用专题报告、榜样示范、座谈交流、团体辅导、个别咨询等多种形式，营造温馨、有序、奋进的毕业氛围，确保毕业生安全、文明、顺利离校，自信迈向人生新阶段。</p>

附件 2：公共选修课一览表

**公共选修课一览表**

模块名称	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
国学经典与文化传承类 GX001	GX001001X	论语与人生	1	16	16	
	GX001002X	饮食文化与《说文解字》	1	16	16	
	GX001003X	老子的智慧	1	16	16	
	GX001004X	现代中国经典文学作品欣赏	1	16	16	
	GX001005X	中国古典文学欣赏	1	16	16	
	GX001006X	文学与人生	1	16	16	
	GX001007X	河南非物质文化遗产概览	1	16	16	
	GX001008X	中国传统礼仪文化	1	16	16	
	GX001009X	国学智慧与情绪管理	1	16	16	
	GX001010X	国学中的管理学	1	16	16	
	GX001011X	长征文化	1	16	16	
	GX001012X	中原文化	1	16	16	
	GX001013X	茶文化	1	16	16	
	GX001014X	世界文明史	1	16	16	
	GX001015X	演讲与口才	1	16		16
	GX001016X	普通话	1	16		16
艺术欣赏与审美体验(含公共艺术课程)类 GX002	GX002001X	公共艺术课程	影视鉴赏	1	16	16
	GX002002X		艺术导论	1	16	16
	GX002003X		美术欣赏	1	16	16
	GX002004X		舞蹈鉴赏	1	16	16
	GX002005X		戏曲鉴赏	1	16	16
	GX002006X		书法赏析	1	16	16
	GX002007X		音乐鉴赏	1	16	16
	GX002008X		体育舞蹈	1	16	
	GX002009X		书法艺术与《说文解字》	1	16	8
	GX002010X		歌唱艺术与训练	1	16	
	GX002011X		有趣的身体语言	1	16	
	GX002012X		装饰画创作	1	16	
	GX002013X		手机摄影与后期制作	1	16	
	GX002014X		基础乐理与吉他弹唱	1	16	

模块名称	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
自然科学与工程技术类 GX003	GX002015X	动漫艺术与美学	1	16	8	8
	GX002016X	数字艺术与 AI 创作	1	16		16
	GX002017X	流行音乐文化与作品赏析	1	16	16	
	GX003001X	生物安全	1	16	16	
	GX003002X	高等数学进阶	2	32	32	
	GX003003X	数学建模	2	32	16	16
	GX003004X	趣味数学与逻辑思维	1	16	16	
	GX003005X	生活中的物理学	1	16	16	
	GX003006X	奇妙的化学世界	1	16	16	
	GX003007X	能源与环境科技	1	16	16	
经济活动与社会管理类 GX004	GX003008X	项目管理与工程经济	1	16	16	
	GX003009X	3D 打印技术与应用	2	32	16	16
	GX003010X	食品智能制造技术概论	2	32	32	
	GX004001X	组织行为学：读懂你与你的组织	1	16	16	
	GX004002X	商解孙子兵法	1	16	16	
	GX004003X	短视频创作与运营	1	16		16
	GX004004X	卓越沟通与个人品牌构建	1	16	16	
	GX004005X	食品市场营销与品牌策划	1	16	8	8
	GX004006X	当代中国经济社会热点分析	1	16	16	
	GX004007X	沟通与谈判技巧	1	16		16
科学普及与技术创新类 GX005	GX004008X	个人理财	1	16	16	
	GX004009X	Deepseek+新媒体电商运营进阶课	1	16	8	8
	GX004010X	创业学：从 0 到 1 的创造	1	16	16	
	GX004011X	商业模式创新与设计思维	1	16	16	
	GX004012X	商务礼仪与职业形象塑造	1	16	8	8
	GX004013X	消费者心理与行为学	1	16	16	
	GX004014X	公共关系与企业形象管理	1	16	16	
	GX004015X	经济法案例分析	1	16	16	
	GX004016X	管理学基础与团队领导力	1	16	16	
	GX005001X	环境与法律保护	1	16	16	
GX005	GX005002X	和我一起学编程——Python 语言	2	32	16	16
	GX005003X	电脑使用技巧及常用软件	1	16		16

模块名称	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
外语交流与跨国文化类	GX005004X	文献检索与论文写作	1	16	8	8
	GX005005X	食品安全与科学辟谣	1	16	16	
	GX005006X	食品微生物探秘	1	16	16	
	GX005007X	食品添加剂的是与非	1	16	16	
	GX005008X	诺贝尔奖背后的科学故事	1	16	16	
	GX005009X	专利申请与知识产权保护实务	1	16	16	
	GX005010X	区块链技术入门	1	16	16	
	GX005011X	食品溯源技术及应用	1	16	16	
	GX005012X	低碳生活与绿色技术	1	16	16	
	GX005013X	AI智能视频创作: AIGC 实战工作流	1	16		16
	GX006001X	大学英语进阶 (I)	2	32	32	
	GX006002X	大学英语进阶 (II)	2	32	32	
	GX006003X	世界历史讲座	1	16	16	
GX006	GX006004X	文化差异与跨文化交际	1	16	16	
	GX006005X	实用英语口语	2	32		32
	GX006006X	英语国家社会与文化	1	16	16	
	GX006007X	英语影视赏析	1	16	16	
	GX006008X	旅游英语	1	16	8	8
	GX006009X	商务英语入门	2	32	16	16
	GX006010X	西方饮食文化概览	1	16	16	
	GX006011X	中国饮食文化外译与传播	1	16	16	
	GX006012X	“一带一路”国家文化概览	1	16	16	
	GX006013X	翻译技巧与实践	1	16	8	8
GX007	GX007001X	人生哲学	1	16	16	
	GX007002X	心理学与生活	1	16	16	
	GX007003X	环境与健康	1	16	16	
	GX007004X	太极拳	1	16		16
	GX007005X	人际关系学	1	16	16	
	GX007006X	恋爱心理学	1	16	16	
	GX007007X	足球竞赛与赛事鉴赏	1	16	8	8
	GX007008X	瑜伽与冥想	1	16		16
	GX007009X	篮球裁判法与竞赛组织	1	16	8	8
	GX007010X	羽毛球技术与战术	1	16		16

模块名称	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
生活常识与手工体验类 GX008	GX007011X	运动营养与损伤防护	1	16	16	
	GX007012X	睡眠科学与健康	1	16	16	
	GX007013X	压力管理与积极心态	1	16	16	
	GX007014X	户外运动与拓展训练	1	16		16
	GX007015X	健身与体能训练	1	16		16
	GX008001X	中医养生保健	1	16	8	8
	GX008002X	服饰搭配与个人形象设计	1	16		16
	GX008003X	压花艺术	1	16		16
	GX008004X	咖啡品鉴与制作	1	16		16
	GX008005X	插花艺术	1	16		16
	GX008006X	面塑艺术与实践	1	16		16
	GX008007X	食品雕刻技艺	1	16		16
	GX008008X	家庭急救与健康护理	1	16	8	8
	GX008009X	烘焙科学与艺术	1	16	8	8
	GX008010X	家居收纳与整理	1	16	8	8
食品营养与健康类 GX009	GX008011X	衍纸艺术	1	16		16
	GX008012X	中国结艺与手工编织	1	16		16
	GX008013X	糖画艺术	1	16		16
	GX008014X	地方风味小吃	1	16	8	8
	GX008015X	茶艺入门	1	16		16
	GX009001X	食品概论	2	32	32	
	GX009002X	中国饮食文化	1	16	16	
	GX009003X	烹饪工艺与营养配餐	1	16	16	
	GX009004X	药膳与养生	1	16	16	
	GX009005X	食品安全与日常选购	1	16	16	
	GX009006X	酒文化与鉴赏	1	16	8	8
	GX009007X	饮料工艺与品评	1	16	8	8
	GX009008X	中西点制作工艺	1	16		16
	GX009009X	食品感官评价	1	16	8	8
	GX009010X	婴幼儿膳食营养	2	36	36	
	GX009011X	吃出好身材：实用营养减脂攻略	1	16	8	8
	GX009012X	功能性食品与天然产物保健	1	16	16	
	GX009013X	老年营养与健康	1	16	16	

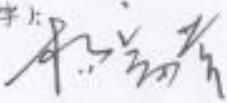
附件 3：专家评审意见表

漯河食品工程职业大学  
人才培养方案论证意见表

论证专业名称：智能控制技术

专业层次：专科

论证时间：2025年8月10日

论证专家	姓名	职称/职务	工作单位	技术专长	签名
	杨富营	教授/副校长	漯河食品工程职业大学	机械工程	杨富营
李会来	副教授、高级工程师/实训中心主任	漯河食品工程职业大学	机械工程	李会来	
杨一平	教授	许昌职业技术学院	电气工程	杨一平	
宗荣珍	教授	南阳理工学院	机械工程	宗荣珍	
周华	教授	广州科技职业技术大学	机械工程	周华	
董文波	高级工程师/技术总监	武汉智慧云未来科技有限公司	工业机器人	董文波	
李子豪	高级工程师	漯河天衡机械有限公司	电气工程	李子豪	
论证意见	<p>该专业人才培养方案以《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》和教育部印发的 758 项新修（制）订的职业教育专业教学标准为依据，深入分析职业岗位能力，科学制定培养目标和课程体系；融入人文素养、数字素养、工匠精神、成果转化、服务区域经济建设等内容，培养具有扎实的专业知识，能够解决食品制造领域的复杂工程问题，具有创新思维、和较强创新创业能力，服务区域食品产业升级发展的高端技能人才。该人才培养方案的结构合理，思路清晰，路径可行。经专家组充分论证，一致认为该人才培养方案制订合理，论证通过。</p> <p>专家组组长（签字）：  2025年8月10日</p>				
论证结论	<input checked="" type="checkbox"/> 论证通过 <input type="checkbox"/> 修改后通过 <input type="checkbox"/> 不通过				