

漯河职业技术学院食品智能加工技术专业（群内）

人才培养方案

(2025 版)

一、专业名称及代码

专业名称：食品智能加工技术

专业代码：490101

入学要求：高中(中职)毕业生或具备同等学力者

修业年限：3 年，实行弹性学制，学生可通过学分认定、积累、转换等办法，在 2-6 年内完成学业。

教育类型：高等职业教育

学历层次：专科

所属专业群名称：食品智能加工技术专业群

二、职业面向

（一）职业面向岗位

表 1 食品智能加工技术专业职业面向岗位一览表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和技能等级证书
食品药品与粮食大类（49）	食品类（4901）	农副食品加工（13） 食品制造业（14） 酒、饮料和精制茶制造业（15） 专业技术服务业（74）	农副食品加工人员（6-01） 食品饮料生产人员（6-02） 食品工程技术人员（2-02-24） 质量管理工程技术人员（2-02-29-03） 农产品食品检验人员（4-08-05-01） 安全生产管理技术人员（2-02-28-03） 食品安全管理师（4-03-02-11）	食品加工 食品质量管理 食品检验检测 食品产品研发	肉制品加工工 烘焙烘烤工 饮料制作工 乳品加工工 中式面点师 西式面点师 农产品食品检验员 食品合规管理 食品检验管理 粮农食品安全评价 食品检验管理 可食食品快速检验

（二）职业发展路径及职业能力分析

表 2 食品智能加工技术专业职业岗位及其岗位能力分析

序号	岗位群	岗位类别		岗位任务描述与核心能力要求	
		入职岗位	发展岗位	岗位任务描述	核心能力要求
1	食品加工	食品加工工	车间主任/ 生产主管	操作智能加工设备； 监控生产流程，执行 工艺参数设定与调 整； 记录生产数据，参与 设备日常维护； 协助解决生产中的技 术问题	掌握食品加工工艺与 智能设备操作（如 PLC 控制系统、SCADA 系统） 具备数据采集与初步 分析能力； 熟悉食品安全与卫生 规范（GMP、SSOP）； 具备生产线标准化操 作与流程优化意识
2	食品质量 管理	质量管理员/ 品控专员	质量经理/ 质量总监	利用智能检测设备对 原料、半成品、成品 进行质量抽检； 监控生产过程中的关 键控制点（CCP），记 录数据； 参与制定质量标准， 协助建立质量管理体系	掌握智能检测仪器（如 近红外光谱仪、电子 鼻）操作； 熟悉 HACCP、ISO22000 等体系标准； 具备数据统计分析能 力（如 SPSS、Minitab）； 具备质量风险识别与 预警意识
3	食品检验 检测	检验员/检测 助理	检测主管/ 实验室经理	采集食品样品，使用 智能检测设备（如高 效液相色谱仪、气质 联用仪）进行理化、 微生物检测； 记录检测数据，撰写 检测报告； 维护实验室智能管理 系统	掌握 GB 食品安全国家 标准与检测方法； 精通智能分析仪器操 作与维护； 具备数据处理与误差 分析能力； 熟悉实验室安全规范 与标准化操作流程
4	食品产品 研发	研发助理/配 方师	研发工程师 /研发总监	调研市场需求，协助 制定产品开发计划； 使用智能配方设计软 件（如计算机辅助配 方系统）进行配方研 发； 参与工艺优化，跟进 中试生产与智能设备 调试； 分析竞品数据，撰写 研发报告	掌握食品科学基础理 论与智能配方设计工 具； 熟悉智能加工工艺（如 超高压处理）； 具备感官评价与消费 者需求分析能力； 掌握实验设计与数据 统计方法

三、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业依托千亿级食品产业集群优势，紧跟区域内龙头企业推进智能化改造、数字化转型的发展，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，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向农副食品加工，食品制造，酒、饮料和精制茶制造，专业技术服务行业的食品生产、食品质量管理、食品检验检测、食品产品研发岗位（群），能够从事食品智能加工、食品质量管理、食品检验检测、食品产品研发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和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，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

（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）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 and 担当精神；

（3）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，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）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；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）掌握基础化学、分析化学、食品生物化学、食品微生物、机械基础、工程制图及 CAD、人工智能基础等专业基础理论知识；

（4）掌握典型食品加工工艺知识，具有食品加工过程控制、工艺参数设计与优化、工艺文件编制与管理的能力；能够根据生产工艺要求与操作规范进行生产操作；能够发现、判断并处理生产过程中常见异常现象和事故；能够参与新产品、新技术的研发工作；

(5) 掌握常用加工设备的工作原理、操作方法,具有食品自动化、数字化、智能化生产设备的操作与日常维护等技术技能;

(6) 掌握食品原辅料、半成品、成品检验的基本理论与方法,掌握常用智能化食品分析仪器的的工作原理、使用和维护方法;能够正确配制试剂,开展常规项目检验检测;

(7) 掌握与本专业相关的法律法规、标准等知识,掌握食品质量管理的基本概念、理论和方法,能够参与食品质量管理体系的建立与实施;

(8) 掌握信息技术基础知识,具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能;

(9) 了解食品行业发展的新工艺、新技术、新设备、新方法。

(10) 掌握体育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;具备一定的心理调适能力;

(11) 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。

3. 能力

(1) 具有根据食品智能化生产工艺要求与操作规范进行生产操作,发现、判断并处理生产过程中常见异常情况和事故的能力;

(2) 具有食品智能化加工过程控制、工艺参数改进与优化的能力;

(3) 具有正确使用和维护典型食品生产的主要机械与设备的能力;

(4) 具有依据与本专业相关的法律法规及绿色生产、环境保护、安全防护等政策要求开展食品质量管理、检验检测、合规管理的能力;

(5) 具有正确配制试剂,开展常规项目检验检测,熟练使用和维护智能化检验检测仪器的能力;

(6) 具有参与新产品、新技术开发的能力;

(7) 具有适应食品加工产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力;

(8) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力;

(9) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;

(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。

4. 职业态度

(1) 自觉遵守相关法律法规、标准和管理规定;

(2) 树立正确的劳动观,尊重劳动,热爱劳动,具有吃苦耐劳,爱岗敬业的精神;

(3) 具有团队合作意识;

(4) 具有积极向上的态度和创新精神;

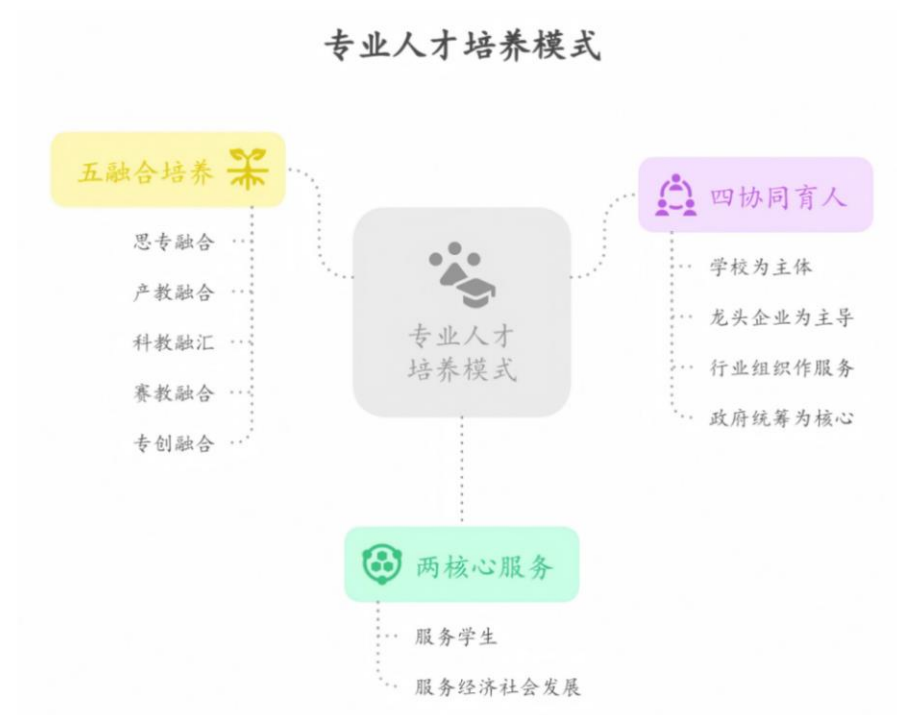
(5) 具有食品生产规范操作意识,具有较强的质量意识、安全和环保意识;

(6) 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。

四、人才培养模式

根据专业人才培养目标，深化校企合作、产教融合，与河南叮当牛食品有限公司合作全面实施中国特色学徒制改革，开展订单班、学徒制、现场工程师等食品产业岗位需求导向人才培养，构建政、校、企、行四协同育人，推进“思专、产教、科教、赛教、专创”五融合培养，达成两核心服务目的，构建“两核心服务、四协同育人、五融合培养”人才培养模式。“两核心服务”指服务学生全面发展和经济社会发展。“四协同育人”指学校为主体、龙头企业为主导、行业组织作服务、政府统筹为核心，聚集人才培养支持专业建设，四方面协同育人。“五融合培养”指思专融合、产教融合、科教融汇、赛教融合、专创融合，以培养适应新技术、新工艺、新模式的高技能人才。



五、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

1. 公共基础课程

见食品智能加工技术专业群公共基础课程内容。

2. 专业课程

（1）专业群共享课程

见食品智能加工技术专业群共享课程。开设 5 门，包括：食品添加剂应用技术、食品标准与法规、食品卫生与安全、食品生物化学、食品营养与健康

（2）专业基础课程

开设 6 门，包括：分析化学、基础化学、食品微生物、食品机械基础、工程制图及 CAD、人工智能基础。

表 3 专业基础课程描述

课程代码	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
033141	分析化学	使学生掌握常规的化学分析方和一些简单的仪器分析方法。	主讲化学分析的方法与数据处理，酸碱平衡及滴定，沉淀平衡及滴定，氧化还原平衡及滴定，配位平衡及滴定，分光光度分析法和原子吸收分析法。	明确分析化学的定义、学科定位（如定性分析与定量分析的区别，化学分析与仪器分析的分工）；掌握定量分析的基本概念：如误差（系统误差、随机误差）的来源与减免方法、准确度与精密度的评价指标（误差、偏差、相对标准偏差 RSD）、有效数字的修约与运算规则；理解滴定分析的共性原理：滴定曲线的绘制逻辑、化学计量点与滴定终点的区别、指示剂的作用原理（如酸碱指示剂的变色范围）、滴定方式（直接滴定、返滴定、置换滴定、间接滴定）的适用条件。
033139	基础化学	通过基础化学课程的学习，熟悉化学基本原理及在生产中的应用；掌握有关化学计算，如气体压力、化学平衡、溶液配制、分析检验、蒸汽压、反应热效应等；掌握有关实验技术，如物理常数测定、滴定分析、燃烧热测定、相图绘制等；了解原子结构知识，熟悉物质结构与性质的关系，掌握有机化合物的命名，熟悉有机物的性质，掌握常见有机物的合成方法。	物质的组成、结构与性质的关系，包括原子结构、分子结构、化学键等基础知识；溶液与化学反应相关内容，溶液的浓度表示、酸碱理论、沉淀溶解平衡、氧化还原反应等基本原理及应用；化学实验基础讲解，基础化学实验操作技能，如物质的称量、溶解、加热、滴定、溶液配制等以及简单化学实验的设计与实施，通过实验验证化学理论；介绍化学与食品的联系，食品中常见化学物	掌握物质的组成、分类及形态；理解原子结构与元素周期律；掌握化学键与物质结构对物质性质的影响，常见晶体类型的结构与特性；理解化学反应的基本规律；掌握溶液的浓度表示方法及换算；理解溶液的依数性及其在医药、食品中的应用；掌握胶体的制备、性质；掌握四大基本反应的特征，及氧化还原反应的本质、配平方法、电极电势与反应方向的关系；理解酸碱平衡与沉淀溶解平衡；初步了解配位化合物的组成。

			质的性质，如碳水化合物、脂肪、蛋白质等的化学特性以及食品加工、储存过程中的化学变化，如氧化、水解等反应。	
033105	食品微生物	使学生掌握与食品有关的微生物的基本形态与结构、食品微生物的营养与生长规律、微生物的遗传变异等基本规律，掌握微生物与食品加工、食品腐败变质与卫生的关系。	常见食品微生物的形态与结构、微生物的营养、微生物的生长与代谢、食品酿造与微生物、食品腐败变质与微生物、食品卫生与微生物。	掌握微生物的基本形态、结构、生理代谢特点，能区分食品领域常见微生物类群；理解微生物的生长繁殖规律明确不同环境对食品微生物的调控机制；掌握食品微生物污染的预防与控制技术原理。
033102	食品机械基础	使学生掌握食品机械的基本类型、工作原理与结构特点，熟悉食品机械的选型、使用与维护方法，为后续专业课程学习和食品生产实践奠定基础	食品机械的分类、特点及在食品工业中的作用；各类食品加工机械（如输送、清洗、粉碎、分离、混合、杀菌、干燥等机械）的工作原理、结构组成与应用场景；食品机械的选型原则、操作规范及日常维护保养知识。	掌握常见食品机械的工作原理和结构，能正确识别和描述典型食品机械的组成部分；能根据食品加工工艺要求，初步进行食品机械的选型分析；采用课堂讲授、案例分析、实地参观等教学方法，结合平时作业、实验报告和期末考试进行考核。
033145	工程制图及 CAD	使学生掌握工程制图的基本理论和方法，具备绘制和阅读食品机械工程图纸的能力，熟练运用CAD软件进行二维绘图，为食品机械设计与制造等工作提供绘图技能支持	工程制图的国家标准（如图纸幅面、比例、字体、图线等）；正投影法、三视图的绘制与识读，机件的表达方法（如视图、剖视图、断面图等）；食品机械零部件的绘图方法，装配图的绘制与阅读；CAD 软件（如 AutoCAD）的基本操作，包括绘图命令、编辑命令、图层设置、尺寸标注等，以	能按照国家标准绘制和阅读食品机械工程图纸；熟练使用 CAD 软件绘制二维食品机械图纸，图纸符合规范要求；通过课堂教学、上机实践、绘图作业等方式教学，考核包括平时上机操作、绘图作业和期末考试。

			及二维工程图的绘制与打印。	
033146	人工智能基础	使学生了解人工智能的基本概念、发展历程和主要技术领域，掌握人工智能的基本算法和应用方法，为在食品智能加工领域应用人工智能技术提供理论基础	人工智能的基本概念、发展历史与应用领域；知识表示与推理（如谓词逻辑、产生式系统等）；搜索技术（如盲目搜索、启发式搜索）；机器学习基础（如监督学习、无监督学习的基本算法）；人工智能在食品行业的应用案例（如食品质量检测、智能分拣、生产过程优化等）	了解人工智能的基本概念和主要技术；掌握人工智能的基本算法思想，能分析简单的人工智能应用问题；采用课堂讲授、案例分析、编程实践等教学方法，考核包括平时作业、实验报告和期末考试。

（3）专业核心课程

本专业开设 9 门，包括：食品智能化装备技术、肉制品加工技术、焙烤食品加工技术、饮料加工技术、乳品加工技术、果蔬加工技术、食品智能化检验技术、食品智能化生产单元操作、食品质量与安全数字化控制技术。

表 4 专业核心课程描述

课程代码	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
033147	食品智能化装备技术	使学生掌握食品智能加工机械与设备的基本知识，能够熟练进行食品智能加工机械与设备的种类和工作原理，了解智能控制技术在食品机械中的应用方向和应用定位。理解智能控制技术在食品机械中应用对促进未来食品工业智能化发展的作用。	食品加工过程中常用智能检索、图像识别、语音识别、机器学习等智能化技术概述；人工智能技术与食品原材料分拣、食品加工储运、实时动态监测和质量控制、食品检测、食品安全事件预警监测、食品追溯系统、产品开发全过程的应用技术及成功案例；食品智能化发展趋势。	掌握常用人工智能技术在食品制造、检验检测中的应用；了解人工智能前沿技术；任务引领、项目驱动；形成性评价与终结性评价相结合，理论与实践一体化评价模式。
033148	肉制品加工技术	使学生掌握各类肉制品的工艺原理，会各类中西式肉制品的生产技术，掌握肉制品加工厂的卫生管理。	肉制品加工的常用原辅材料、畜禽屠宰工艺和分割肉加工技术、肉的保鲜保藏技术及各类中西式	掌握典型食品原辅物料质量鉴别与选择方法；掌握典型食品配方及加工工艺、品质控

		训练学生的专业技能达到国家职业资格证书《肉制品加工工》高级工考核标准，满足肉制品加工相关岗位的能力要求。	肉制品的加工技术和质量控制。	制的理论与方法；熟悉使用、维护常用设备原理和方法。
033151	焙烤食品加工技术	使学生掌握各类焙烤食品的工艺原理，会各类焙烤食品的生产技术，掌握焙烤加工厂的卫生管理。训练学生的专业技能达到国家职业资格证书《中式面点师》和《西式面点师》高级工考核标准，满足焙烤食品加工相关岗位的能力要求。	面包的加工、蛋糕的加工、饼干的加工、中式烘烤类糕点的加工；烘焙原料的质量检测、烘焙工艺的参数控制、成品常见缺陷的分析与解决、烘焙生产的卫生安全管理、烘焙设备的操作与维护，及功能性焙烤食品的原理及加工技术。	掌握典型食品原辅物料质量鉴别与选择方法，掌握典型食品配方及加工工艺、品质控制的理论与方法；熟悉使用、维护常用设备原理和方法。
033150	饮料加工技术	使学生掌握各类饮料制品的工艺原理，会各类饮料制品的生产技术，掌握饮料加工厂的卫生管理。训练学生的专业技能达到国家职业资格证书《饮料制作工》高级工考核标准，满足饮料加工相关岗位的能力要求。	饮料用料及包装材料、碳酸饮料加工技术、果蔬汁饮料加工技术、蛋白饮料加工技术、茶类饮料加工技术、饮用水加工技术、固体饮料加工技术、功能饮料加工技术以及饮料加工厂卫生管理等相关知识。	掌握典型食品原辅物料质量鉴别与选择方法，掌握典型食品配方及加工工艺、品质控制的理论与方法；熟悉使用、维护常用设备原理和方法。
033152	乳品加工技术	使学生掌握各类乳制品的工艺原理，会各类乳制品的生产技术，掌握乳品加工厂的卫生管理。训练学生的专业技能达到国家职业资格证书《乳品加工工》高级工考核标准，满足乳品饮料加工相关岗位的能力要求。	牛乳的成分及性质，液态乳生产技术，酸乳生产技术，炼乳生产技术，乳粉生产技术，奶油加工技术，干酪素与乳清粉生产技术，冷冻饮品加工技术，干酪生产技术，乳品厂设备的清洗等。	掌握典型食品原辅物料质量鉴别与选择方法，掌握典型食品配方及加工工艺、品质控制的理论与方法；熟悉使用、维护常用设备原理和方法。
033149	果蔬加工技术	使学生掌握各类果蔬制品的工艺原理，会各类果蔬制品的生产技术，掌握果蔬制品	果蔬加工的常用原辅材料、果蔬保鲜保藏技术及各类制品的加工技术和质量	掌握典型食品原辅物料质量鉴别与选择方法，掌握典型食品配方及

		加工厂的卫生管理。	控制。	加工工艺、品质控制的理论与方法；熟悉使用、维护常用设备原理和方法。
033154	食品智能化检验技术	学生能够掌握食品的营养成分、食品中的添加剂、食品中的有害成分等食品的理化指标检验方法，会检验食品的微生物指标、感官指标，会说出食品检验的原理；能使用和维护常用的分析设备；能正确处理食品分析与检测的数据，会写出规范的检验报告。训练学生的专业技能达到国家职业资格证书《食品检验员》高级工考核标准，满足食品检验相关岗位的能力要求。	食品检验程序与要求；样品的采集与制备、食品中主要成分的测定方法；食品理化及微生物检验的原理和操作技术；检验方案制定、检验数据处理、产品品质判断；智能化技术在食品检测中的应用案例等。	掌握食品分析检验方法、常用仪器的使用、维护的基本知识；能按照标准，对原辅料、半成品和成品的质量进行检验和判定；了解智能化检测技术。
033155	食品智能化生产单元操作	掌握热量和质量传递的基本原理，食品智能加工过程中各种单元操作的内在规律和基本原理。熟悉典型单元操作设备的构造、工作原理和工艺和计算。培养学生正确选择适合的单元操作的能力和选型配套设计计算的能力。	食品加工常用智能化机械设备的结构特点、工作原理及操作使用、维护保养等方面的知识；数字化、自动化、智能化技术在食品生产设备中的应用案例等。	掌握常用加工设备的工作原理、操作与维护的基本知识；熟悉数字化、自动化、智能化食品加工设备操作与维护方法；能够优化和改进工艺以适应数字化、自动化制造需要。
033153	食品质量与安全数字化控制技术	食品安全危害识别与控制；生产工艺执行情况、卫生质量保持的控制、监督和纠偏；质量记录的填写和统计；协助开展体系内审；参与食品质量与安全管理体系的编制、实施；食品质量安	食品质量管理基本概念、理论和方法；食品质量控制与改进组织、管理体系、规范，重点介绍以保证食品质量安全为目的的食品良好操作规范（GMP）、食品卫生标准操作规范	掌握食品良好操作规范、食品卫生标准操作规范、HACCP 及 ISO22000 食品安全管理体系；熟悉食品质量管理的基本概念、理论和方法；熟悉数字化追溯体系；

		全管理体系的日常运行和维护；食品质量与安全管理体系日常运行和维护的优化和改进。	(SSOP)、食品安全控制体系(HACCP)及ISO22000；智能化、数字化技术在食品安全控制中的应用等。	熟悉食品质量统计与分析。
--	--	---	--	--------------

(4) 专业拓展课程

开设 3 门，包括：食品大数据与创新创业、食品冷链物流管理、现代食品策划与营销，其中，食品冷链物流管理、现代食品策划与营销，对应食品产业链中“生产物流”与“市场营销”两大职业方向。两门课二选一学习，结合学生职业规划，通过导师指导完成（生产管理方向建议选“冷链物流”，市场运营方向建议选“策划营销”）。

表 5 专业拓展课程描述

课程代码	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
034211	食品大数据与创新创业	让学生掌握食品大数据的采集、处理、分析方法，熟悉大数据在食品行业的应用场景，同时培养学生的创新创业思维与能力，能运用大数据工具和创新创业知识开展食品领域相关项目	食品大数据的概念、来源与特点，大数据技术（如数据采集、存储、清洗、分析等）基础；大数据在食品原料采购、生产加工、质量安全、市场销售等环节的应用案例与实践方法；创新创业的基本理论，食品行业创新创业的机会识别、项目策划、商业模式构建等内容；食品大数据驱动的创新创业项目实战。	能运用大数据工具对食品相关数据进行基本的处理与分析；具备食品领域创新创业的意识与初步的项目策划能力；采用理论讲授、案例分析、小组讨论、项目实践等教学方法，考核结合平时作业、项目报告、课堂表现与期末考试，注重对大数据应用和创新创业实践能力的考查。
033160	食品冷链物流管理	食品冷链物流管理 使学生掌握食品冷链物流的基本理论、流程与技术，熟悉食品冷链物流系统的规划、运营与管理方法，能保障食品在冷链物流过程中的质量与安全	食品冷链物流的概念、特点、发展现状与趋势，食品冷链物流对食品质量安全的影响；食品冷链物流的主要环节（如冷藏仓储、冷藏运输、冷链配送等）的操作流程与关键技术（如制冷技术、温湿度监控技术等）；食品冷链物流系统的规划与设计，成本控制	熟悉食品冷链物流各环节的操作要点与技术要求；能进行简单的食品冷链物流系统规划与运营管理分析；通过课堂讲授、实地参观、模拟实训等方式教学，考核包括平时作业、实训报告、

			制、库存管理、风险管理等内容；不同类型食品（如生鲜食品、速冻食品等）的冷链物流案例分析。	课堂参与度和期末考试，强调对冷链物流实际操作与管理能力的培养。
033161	现代食品策划与营销	培养学生掌握现代食品市场营销的基本理论与方法，具备食品市场调研、产品策划、品牌建设、营销推广等能力	市场营销基本理论（如市场细分、目标市场选择、定位等）；食品市场调研的方法与流程，食品消费者行为分析；食品产品策划（包括产品概念、包装、口味等设计），品牌策划与建设；食品营销渠道选择与管理，促销策略（如广告、公关、促销活动等）在食品营销中的应用；新媒体营销（如电商平台、社交媒体等）在食品营销中的实践。	能运用市场营销理论开展食品市场调研与分析，制定食品营销策划方案；具备食品品牌建设与推广的能力，熟悉新媒体营销手段；采用理论教学、案例研讨、小组项目、模拟营销等教学方法，考核结合平时作业、营销策划方案、课堂展示与期末考试，注重对营销实践与创新能力的考查。

六、教学进程总体安排

见附录一：食品智能加工技术专业教学进程表；附录二：学时与学分分配表。

七、实施保障

（一）师资队伍

表 6 师资队伍结构与配置表

类别	数量	具体要求
师资队伍结构	24	学生数与本专业专任教师数比例为 18:1，双师素质教师占专业教师比为 88%。
专业带头人	2	副教授职称，能够较好地把握国内外食品加工行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对食品智能加工技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或食品领域具有一定的专业影响力。
专任教师	16	具有高校教师资格和本专业领域有关证书； 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心； 具有食品等相关专业本科及以上学历； 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力； 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究； 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。
兼职教师	6	主要从食品等相关企业、机构聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的食品专业知识和丰富的实际工作经验，

		具有中级及以上相关专业职称,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教学任务。
--	--	---

(二) 教学设施

主要包括能够满足正常课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。学院十分重视校内实训基地建设,目前学院已拥有中央财政支持的科研建设项目 1 个、中央财政支持的食品生物技术实训基地 1 个、中央财政支持的食品产业发展服务平台 1 个。校内实践教学条件配置见表 7。

先后与一些企事业单位建立了长期稳固的合作办学关系,建立了良好的校企合作办学机制,实现了校企双方仪器设备、教学资源共享。校外实践教学条件配置见表 8。

表 7 校内实践教学条件配置

序号	实验室或实训室名称	实验实训项目名称	主要实验实训仪器设备	备注
1	焙烤实训室	面包制作、老婆饼的加工、月饼的制作、蛋糕的制作、面点的制作	远红外烘干炉、面团发酵箱、高速强力搅拌机、分割搓圆机、打蛋机、和面机、滚圆机	
2	肉制品实训室	腊肉的加工、香肠及灌肠的加工、烧鸡的加工、盐水火腿的加工、肉干、肉松的加工、酱猪肉的加工	远红外烘干炉、切片机、灌肠机、手动盐水注射机、电炸炉、切肉机、绞肉机、真空滚揉机、制冰机、刨冰机、真空包装机	
3	乳品实训室	原料乳新鲜度的检测、掺假乳的检验、凝固型酸奶的制作、冰淇淋的制作、乳酸菌饮料的制作	冷热缸、发酵罐、均质机、热交换器、恒温培养箱、冰淇淋机、全自动液体包装机、双联过滤器、胶体磨、紫外线消毒杀菌器	
4	饮料实训室	果汁饮料加工、蔬菜汁饮料加工、植物饮料加工、调配乳饮料加工、植物蛋白饮料加工、茶饮料加工	封口机、多功能防盗锁口机、易拉罐多功能封口机、砂棒过滤器、反渗透纯水机	
5	化工原理实训室	雷诺实验、液-液套管换热器操作及传热系数测定、常压热风干燥实验、柏努利方程实验、筛板式精馏塔的操作与塔板效率的测定实验、板框压滤机的操作和过滤常熟测定	循环风洞干燥实验仪器及装置、板式塔演示实验仪器及装置、离心曲线实验仪器及装置、柏努利实验装置、雷诺实验装置、萃取试验装置、数字型换热器实验装置、恒压板框过滤器	
6	仿真实训室	食物营养价值评价、营养食谱的编制、膳食评价、啤酒发酵仿真训练、青霉素生产仿真训练、食品工程	服务器 1 台、交换机 2 台、微机 45 台、膳食软件一套、仿真软件四套	

		原理模拟训练、精密仪器 工作原理仿真训练		
7	纯净水实训室	纯净水生产	纯净水生产一体机、纯水全 自动桶装灌装机、	
8	啤酒生产实训 室	啤酒生产	小型啤酒生产线	
9	乳品生产实训 室	乳制品生产	小型乳品生产线	
10	碳酸饮料实训 室	碳酸饮料生产	碳酸饮料生产线	

表 8 校外实践教学条件配置

序号	实习实训基地名称	实习实训项目名称	备注
1	双汇集团	肉制品加工、产品品质与安全检测、 质量管理	有正式协议
2	旺旺集团	烘焙食品加工、饮料加工、乳品加 工、产品品质与安全检测、质量管理	有正式协议
3	漯河花花牛乳业有限公司	乳品加工、饮料加工、产品品质与安 全检测、质量管理	有正式协议
4	河南三剑客农业发展有限 公司	乳品加工、饮料加工、产品品质与安 全检测、质量管理	有正式协议
5	郑州仟吉食品有限公司	焙烤食品加工、产品品质与安全	有正式协议
6	河南御江食品股份有限公 司	肉制品加工、产品品质与安全检测、 质量管理检测	有正式协议
7	郑州千味央厨食品股份有 限公司	焙烤食品加工、产品品质与安全检 测、质量管理	有正式协议
8	漯河卫龙商贸有限公司	休闲食品加工、产品品质与安全检 测、质量管理	有正式协议

（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

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。禁止不合格的教材进入课堂。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配置

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。专业类图书文献主要包括：食品行业政策法规、食品标准手册、食品智能化装备技术、食品智能化加工装备、食品理化检验、人工智能、食品国家安全标准等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。图书馆应具有计算机网络系统或电子阅览服务，方便师生查询、借阅。

3. 数字资源配置

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

（四）教学方法

在食品智能加工技术专业的教学过程中，结合专业特色和学生培养目标，采用多种教学方法：任务驱动法、项目教学法、专题研讨法、案例教学法、探究教学法、分组教学法、情境教学法，多种教学方法的灵活运用能有效提升教学质量。

1. 任务驱动法

教师根据课程内容和企业实际需求，将教学目标拆解为具体的任务。例如，在“智能生产线操作与维护”课程中，布置“调试某饼干智能生产线并实现产能优化 10%”的任务。学生需要自主查阅设备手册、分析生产参数、制定调试方案，通过完成任务掌握智能设备的操作原理、参数设置及优化方法。任务完成后，教师组织学生进行成果展示和评价，重点关注任务过程中问题解决能力的提升。

2. 项目教学法

以完整的食品智能加工项目为载体开展教学。比如围绕“功能性饮料智能生产全过程实施”项目，将课程内容融入项目的各个环节，从原料智能检测、配方智能设计、生产过程智能控制到成品智能包装。学生分组组成项目团队，分别承担项目管理、技术实施、质量检测等角色，在项目推进中学习智能传感技术、自动控制系统、质量追溯系统等知识，体验真实项目的运作流程，培养团队协作和项目执行能力。

3. 专题研讨法

针对食品智能加工领域的热点、难点问题设立专题。如“人工智能在食品质量安全预警中的应用”“智能仓储系统在食品冷链中的优化策略”等专题。教师提前布置研讨任务，学生通过搜集文献、调研企业案例、分析技术数据等方式准备研讨材料。在研讨课上，学生各抒己见，分享研究成果和观点，教师进行引导和点评，激发学生的学术思维和创新意识，加深对专业前沿知识的理解。

4. 案例教学法

选取食品智能加工行业的真实案例进行教学。例如，引入某知名企业“因智能控制系统故障导致产品质量波动”的案例，让学生分析故障原因、探讨解决措施；或选取“某企业通过智能改

造实现生产效率提升 30%”的成功案例，剖析其技术路径和管理经验。通过案例分析，学生能将理论知识与实际应用相结合，提高对复杂问题的分析和解决能力，同时了解行业的实际运作情况。

5. 探究教学法

设置具有探究性的问题引导学生主动学习。在“食品智能检测技术”课程中，提出“如何利用近红外光谱技术快速检测食品中的蛋白质含量”的问题。学生在教师的指导下，设计实验方案、选择检测设备、进行数据采集和分析，探究不同检测条件对结果准确性的影响。通过自主探究，学生不仅掌握了近红外检测技术的原理和操作，还培养了科学研究的思维方法和创新能力。

6. 分组教学法

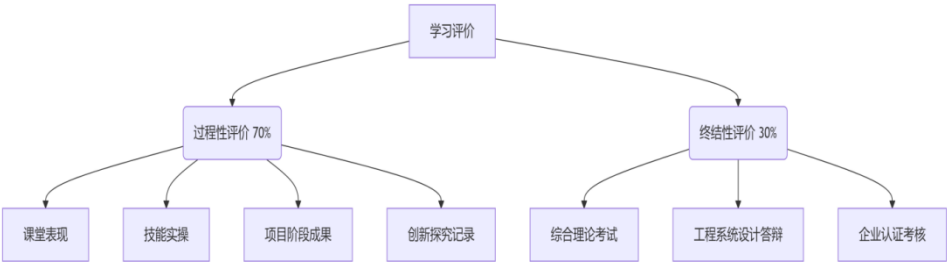
将学生划分为若干学习小组，针对教学内容开展小组合作学习。在“食品工厂智能设计”课程中，以小组为单位完成某小型果汁智能加工厂的设计任务。各小组内部进行分工，有的负责车间布局智能规划，有的负责设备选型与智能控制系统匹配，有的负责能耗智能分析。小组通过讨论、协作完成设计方案，并在班级内进行汇报交流，教师根据各小组的表现进行综合评价，培养学生的团队协作能力和沟通表达能力。

7. 情境教学法

创设与食品智能加工实际工作场景相似的教学情境。在模拟实训车间中，搭建仿真的智能食品生产车间环境，包括智能生产线、中控室、检测实验室等。在“生产过程智能监控”教学中，让学生扮演生产操作员、中控员、质检员等角色，模拟生产过程中出现原料异常、设备报警、质量超标等情况，训练学生在真实情境下的应急处理能力和岗位协作能力，增强学生对职业岗位的认知和适应能力。

（五）学习评价

为全面、客观地评价学生的学习成果，推动学生综合能力的提升，食品智能加工技术专业采用过程性评价与终结性评价相结合、理实一体化的评价模式，具体评价方式如下：



1. 课程考核评价

课程考核注重全面考查学生对知识的掌握、技能的运用以及综合素养的养成，根据课程性质不同，采用多样化的考核方式。

对于以理论为主的课程，采用笔试、口试、现场操作和技能考核相结合的方式。笔试主要考查学生对基础理论、专业知识的理解和记忆；口试着重考查学生对知识的灵活运用、逻辑思维和语言表达能力；现场操作和技能考核则重点检验学生将理论知识转化为实际操作的能力。通过

多种考核方式的结合，全面了解学生对知识和技能的掌握情况，以及运用专业知识分析解决实际问题的能力。

以实践为主的专业基础课程和专业核心课程，强化过程评价和结果评价。过程评价贯穿于整个教学过程，包括学生的课堂表现、实验操作、小组讨论、作业完成情况等。例如在“智能生产线操作实训”课程中，教师会实时记录学生在设备操作中的规范性、对故障的判断和处理能力、团队协作表现等。结果评价则以课程结束时的综合技能考核、项目成果展示等形式进行。同时，考核标准与食品职业资格考核、企业标准相结合，在考查学生专业知识掌握理解运用程度、操作技能熟练程度的基础上，关注学生的职业道德、遵章守纪及实干精神、安全生产与文明生产意识和团结协作精神。理论知识与实践技能考核的比例根据课程性质确定，一般而言，实践课程中实践技能考核占比不低于 60%，以此强化对学生动手能力的考核。

2. 实习实训考核评价

实习（实训）是学生将理论知识与实际生产相结合的重要环节，其考核以全面、客观反映学生的实习实训效果为目标。

实习（实训）的考核主要依据校内外的考核与鉴定、学生撰写的实习（训）报告和实习（训）日志。校内外的考核与鉴定由学校指导教师和企业导师共同完成，学校指导教师侧重考查学生对专业知识的运用和学习态度，企业导师则重点评价学生的岗位操作技能、职业道德、团队协作和遵章守纪情况。例如在企业顶岗实习中，企业导师会根据学生在智能生产线操作、设备维护等岗位上的表现进行打分，学校指导教师结合学生的日常汇报和问题解决情况进行评价。

学生撰写的实习（训）报告应包含实习实训的目的、内容、过程、收获与体会、遇到的问题及解决方法等内容，教师通过报告了解学生对实习实训内容的总结和反思能力。实习（训）日志则记录了学生每天的实习实训情况，包括工作内容、学习到的知识技能、遇到的问题及感悟等，教师通过日志掌握学生的实习进展和学习态度。综合校内外考核鉴定结果、实习（训）报告和实习（训）日志的质量，对学生的实习实训成果进行全面评价，评价结果纳入学生的总成绩。

（六）质量管理

为确保食品智能加工技术专业人才培养与行业智能化发展需求紧密契合，构建覆盖教学全周期的质量管理体系，通过标准化建设、全过程监控、多维度反馈及动态改进，实现人才培养质量的持续提升，具体措施如下：

（1）学校和二级学院建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业实习以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

（2）学校和二级学院完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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）专业教研室建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

（4）学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

八、毕业要求

本专业学生毕业时应达到培养目标及培养规格的素质、知识和能力等方面要求，同时满足以下条件。

（一）学分条件

本专业学生在毕业前总学分须取得 152 个学分,最低学分要求及所包括内容如下表。

表 9 最低学分要求

课程类别类别		最低学分
公共基础 及素质教育课程	必修课程	38
	限选课程	8
	任选课程	4
	合计	50
专业课程	专业群共享(基础)课	14
	专业基础课	16
	专业核心课程	34
	专业拓展课程	4
	合计	68
岗位实习及单列实习实训		34
总计		152

（二）证书

学生在校期间，应考取必要的基本能力证书及职业资格证书，鼓励学生考取多项职（执）业资格证书。

表 10 考取证书一览表

证书类别	证书名称	考证等级要求	备注
基本能力证书	普通话	二级乙等	选考
职（执）业资格证书	肉制品加工工	高级	必考其中（1）项
	饮料制作工	高级	
	乳品加工工	高级	

	粮农食品安全评价	中级	可任选其中（1）项
	食品检验管理	中级	
	可食食品快速检验	中级	
	农产品食品检验员	高级	
	中式面点师	高级	
	西式面点师	高级	
	食品合规管理	中级	

附录一 食品智能加工技术专业教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学时		学分	开课学期与周学时						开课单位	考核方式
				理论	实践		一	二	三	四	五	六		
公共基础及素质教育课程	必修课	1	思想道德与法治	161010	44	4	3	4/12					马院	考试
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	18010013	32	4	2		2					考试
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	161008	46	8	3			4/14				考试
		4	※形势与政策(一)	161004	8	0	0.25							考查
		5	※形势与政策(二)	161005	8	0	0.25							考查
		6	※形势与政策(三)	161006	8	0	0.25							考查
		7	※形势与政策(四)	161007	8	0	0.25							考查
		8	中国共产党历史	161011	16	0	1		1					考试
		9	※军事理论	231001	36	0	2		2				学工部	考查
		10	军事技能	231006	0	112	2	2周						考查
		11	劳动教育	231003	6	30	2	1	1					考查
		12	※大学生心理健康	231005	36	0	2	2					公共教学部	考查
		13	大学体育(一)	101001	10	26	2	2					公共体育部	考试
		14	大学体育(二)	101002	10	26	2		2					考试
		15	大学体育(三)	101003	10	26	2			2				考试
		16	大学英语(一)	201001	64	0	4	4					公共教学部	考试
		17	大学英语(二)	201002	36	0	2		2					考查
		18	信息技术	191001	18	18	2	2					人工智能学院	考试
		19	职业生涯规划	181001	18	4	1	1					招生就业处	考查
		20	创新创业教育	181002	16	16	2		2					考查
		21	大学生就业指导	181003	12	4	1				1			考查
		22	※实验室安全教育	141001	8	8	1	1					教务处	考查
		23	国家安全教育	161012	18	0	1			1			马院	考查
		小计			468	286	38	14	10	7	1	0	0	
	限选课	24	※美学和艺术史论		16	0	0.5	0.5					公共艺术教学部	考试
		25	※艺术鉴赏和评论		16	0	0.5	0.5						考试
		26	艺术体验和实践		0	16	1		1					考查
		27	高等数学	101007	72	0	4				4		公共教学部	考查

专业课程	公共基础课	28	※职业人文素养	101009	36	0	2		2						
		小计			140	16	8	0	1	0	4	0	0		
		29	公共任选课程		64	0	4							教务处	考查
		小计			64	0	4	0	0	0	0	0	0		
	专业群共享课程	30	食品添加剂应用技术	033106	22	10	2	2						食品技术创新学院	考查
		31	食品标准与法规	033140	22	10	2	2							考查
		32	食品卫生与安全	033117	22	10	2	2							考试
		33	食品生物化学	033142	36	36	4		4						考查
		34	食品营养与健康	033204	36	36	4				4				考查
		小计			138	102	14	6	4	0	4	0	0		考查
		35	分析化学	033141	32	32	4	4							考查
		36	基础化学	033139	16	16	2	2							考查
		37	食品微生物	033105	36	36	4		4						考查
		38	食品机械基础	033102	18	18	2		2						考查
	专业基础课	39	工程制图及CAD	033145	18	18	2		2						考查
		40	人工智能基础	033146	18	18	2		2						考查
		小计			138	138	16	6	10	0	0	0	0		
		41	食品智能化装备技术	033147	36	36	4			4					考查
		42	肉制品加工技术	033148	36	36	4			4					考试
		43	果蔬加工技术	033149	36	36	4			4					考查
	专业核心课	44	饮料加工技术	033150	36	36	4			4					考查
		45	焙烤食品加工技术	033151	36	36	4			4					考试
		46	乳品加工技术	033152	36	36	4				4				考试
		47	食品质量与安全数字化控制技术	033153	36	36	4				4				考试
		48	食品智能化检验技术	033154	36	36	4				4				考试
		49	食品智能化生产单元操作	033155	18	18	2				2				考查
		小计			306	306	34	0	0	20	14	0	0		
	专业拓展课	50	食品大数据与创新创业	034211	18	18	2		2					食品技术创新学院	考查
		51	食品冷链物流管理	033160	18	18	2				2				考查
		52	现代食品策划与营销	033161											考查

		小计			36	36	4	0	2	0	2	0	0		
岗位 实习 及 单列 实习	53	毕业设计 A	034107	0	128	8					8 周		食品技 术创新 学院	考查	
	54	岗位实习 A(→)	034105	0	180	10					10 周			考查	
	55	岗位实习 A(←)	034106	0	288	16						16 周		考查	
	小计			0	596	34	0	0	0	0	18 周	16 周			
教学计划总计			2770	1290	1480	152	26	27	27	25	18 周	16 周			

备注：1.※表示线上教学课程,课时数不计入周学时，计入总学时，☆表示线上、线下混合教学课程，公共任选课程每学期初由教务处提供公共任选课程目录，学生自由选择。

2.每学期安排 20 周的教学活动，其中第 19、20 周为复习考试时间。

3.美学和艺术史论类含《美术欣赏》《音乐欣赏》2 门课程，学生任选 1 门；艺术鉴赏和评论类含《书法鉴赏》、《影视鉴赏》、《艺术导论》、《舞蹈鉴赏》、《戏剧鉴赏》、《戏曲鉴赏》6 门课程，学生任选 1 门；艺术体验和实践类含《手工剪纸》《硬笔书法》《手机摄影》《手工编织》《戏剧教育》《现代舞》《歌曲演唱》《大学美育》8 门课程，学生任选 1 门。

4.信息技术课程开设学期按 2019 年版人才培养方案分配各院系的开设学期执行。

5.专业拓展课，食品冷链物流管理、现代食品策划与营销两门课二选一。

附录二 学时与学分分配表

课程类型	总学分	总学时	占总学时 百分比 (%)	实践 学时	占总学时 百分比 (%)	选修课 学时	占总学时 百分比 (%)
公共基础 及素质教育课程	50	974	35.2	302	10.9	220	7.9
专业（技能）课程	68	1200	43.3	582	21	72	2.6
顶岗实习及 单列实习实训	34	596	21.5	596	21.5	0	0
总 计	152	2770	100	1480	53.4	292	10.5

编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职食品智能加工技术专业，由漯河职业技术学院食品技术创新学院专业（群）建设委员会组织专业教师，与双汇集团等合作企业的专家共同制订，经中国共产党漯河职业技术学院委员会审定，批准从 2025 级食品智能加工技术专业学生开始实施。

主要编制人员一览表

序号	姓 名	所 在 单 位	职称/职务	签 名
1	王林山	漯河职业技术学院	副教授	王林山
2	贾娟	漯河职业技术学院	教授	贾娟
3	魏秋红	漯河职业技术学院	副教授	魏秋红
4	徐启红	漯河职业技术学院	教授	徐启红
5	马利平	漯河职业技术学院	副教授	马利平
6	马川兰	漯河职业技术学院	副教授	马川兰
7	宋安琪	漯河职业技术学院	助教	宋安琪
8	尹明刚	河南双汇投资发展股份有限公司	工程师	尹明刚

专业负责人：王林山

复核人：郭志华

食品技术创新学院院长：陈冰

漯河职业技术学院

专业人才培养方案论证与审定意见表

	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
专 业 建 设 指 导 委 员 会 成 员	陈冰	漯河职业技术学院	院长/副教授	陈冰
	王平岗	漯河职业技术学院	书记/讲师	王平岗
	王林山	漯河职业技术学院	教研室主任/副教授	王林山
	杨雯雯	漯河职业技术学院	教研室主任/副教授	杨雯雯
	郭志芳	漯河职业技术学院	教研室主任/副教授	郭志芳
	贾娟	漯河职业技术学院	教研室主任/教授	贾娟
	宗保丰	河南叮当牛食品有限公司	研发经理/工程师	宗保丰
	李亚衡	郑州仟吉食品有限公司	人力资源部经理/工程师	李亚衡
	尹明刚	河南双汇投资发展股份有限公司	主任/工程师	尹明刚
	论证意见： 本专业人才培养方案编制规范，科学合理，符合《国家职业教育改革实施方案》《河南省职业教育改革实施方案》《职业教育专业教学标准（2025 版）》文件要求，能够满足三年全日制高职食品智能加工技术专业人才培养需要，同意从 2025 级食品智能加工技术专业学生开始实施。 专业建设指导委员会主任签名：陈冰 2025 年 8 月 18 日			
审定意见： 中共漯河职业技术学院委员会（签章） 年 月				