

漯河职业技术学院食品智能加工技术专业人才培养方案

(2022 年修订)

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：食品智能加工技术

(二) 专业代码：490101

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限及学历

全日制 3 年专科。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。

四、职业面向

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）	农副食品加工业（13）；食品制造业（14）；饮料制造业（C-15）	肉制品加工工（6-01-04-03） 果蔬坚果加工工（6-01-06-00） 糕点面包烘焙工（6-02-01-01） 糕点装饰师（6-02-01-02） 冷冻食品制作工（6-02-03-02） 罐头食品加工工（6-02-03-03） 乳品加工工（6-02-04-01） 饮料制作工（6-02-06-09） 食品工程技术人员（2-02-24-00）	肉制品加工 果蔬坚果加工 植物蛋白制作 豆制品制作 糕点面包制作 冷冻食品制作 罐头食品加工 乳品加工 乳品评鉴 饮料制作 产品研发、生产技术指导与管理等	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

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和食品微生物、食品加工工艺、食品智能化加工技术及相关法律法规等知识，具备食品智能加工生产操作、生产管理、工艺优化、质量控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事食品智能加工生产管理、

食品质量数字化控制管理、食品智能化检验检测等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维，具有学食品、爱食品的职业理念和服务“食品行业”的职业理想；

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

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 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）掌握本专业相关的化学、生物化学、微生物学等基础知识；

（4）掌握食品生产单元操作的基本知识；

（5）掌握主要食品加工设备的工作原理、操作与维护的基本知识；

（6）掌握典型食品加工工艺，熟悉食品原辅料特性与产品标准；

（7）熟悉食品加工机械基础等基本知识；

（8）熟悉食品加工原料、半成品、成品检验的基本理论与方法；

（9）熟悉常用食品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法；

（10）熟悉食品质量安全法规与标准、控制与管理的基本知识；

（11）了解食品行业发展的新工艺、新技术、新设备、新方法。

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。

4. 职业态度

- (1) 自觉遵守相关法律法规、标准和管理规定；
- (2) 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。

六、人才培养模式

根据专业人才培养目标，本专业采用“2+1”工学结合人才培养模式。

“2”，即第 1、2、3、4 学期。本阶段主要在校内完成，进行专业理论知识教学、基础职业技能培养，重点培养学生岗前职业能力。“1”，即第 5、6 学期。本阶段主要在校外校企合作企业实习实训基地完成。学生进行为期一年的岗位学习，重点培养学生岗位职业能力和岗位提升能力。

七、课程设置及要求

(一) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、公共外语、体育、创新创业教育、劳动教育、信息技术、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将高等数学职业人文素养等列入限选课。

2. 专业课程

(1) 专业群共享课程

开设 7 门，包括：基础化学、分析化学、食品生物化学、食品微生物、食品添加剂应用技术、食品标准与法规、食品卫生与安全。

（2）专业基础课程

开设 4 门，包括：机械基础、工程制图及 CAD、人工智能基础、食品营养与健康

（3）专业核心课程

开设 9 门，包括：食品智能化装备技术、焙烤食品加工技术、肉制品加工技术、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。

（4）专业拓展课程

开设 2 门，任选 1 门。包括：食品营销、食品包装技术。

（二）主干课程教学内容及要求

1. 分析化学

课程目标：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。

主要内容：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。

教学要求：任务引领式教学。考查。形成性评价与终结性评价相结合。

2. 食品微生物

课程目标：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。

主要内容：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。

教学要求：任务引领式教学。考试。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。

3. 食品生物化学

课程目标：使学生了解食品原料和产品中主要成分的结构和性质，及其在食品中变化。

主要内容：食品原料和产品中主要成分的结构和性质；这些成分在食品加工和保藏过程中产生的物理、化学和生物化学变化；以及食品成分的结构、性质和变化对食品质量和加工性能的影响等。

教学要求：启发式教学、案例式教学、演示法教学。考查。形成性评价与终结性评价相结合。

4. 食品营养与健康

课程目标：使学生掌握营养素的基础知识

主要内容：主讲营养素的基础知识、各类食品的营养价值及加工贮藏对食品营养素的影响。熟悉不同人群对食品的营养要求及合理膳食的构成，为培养从事有关食品营养、食品检测、食品工业生产管理、农产品贮藏及加工等工程技术人员打下坚实的基础。

教学要求：启发式教学、案例式教学、演示法教学。考查。形成性评价与终结性评价相结合。

5. 食品添加剂应用技术

课程目标：掌握各种食品添加剂的性能，能使用各种食品添加剂

主要内容：食品添加剂的概念和作用、一般要求、卫生管理及安全使用，分类介绍防腐剂、抗氧化剂、食用色素、发色剂、漂白剂、香精香料、调味剂、乳化稳定剂、膨松剂、酶制剂、营养强化剂与食品加工助剂、水分保持剂等。

教学要求：案例式教学，考查。形成性评价与终结性评价相结合。

6. 食品智能化生产单元操作

课程目标：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。

主要内容：食品智能生产各种单元操作的基本原理、规律；常用工艺参数以及设备结构、类型和操作原理、操作方案的确定；操作过程的控制；主要设备类型及其构造。理解常用的食品生产单元操作：流体输送、沉降、过滤、膜分离、混合、乳化、热量交换、蒸发、结晶、干燥、冷冻、蒸馏、萃取、吸附等。

教学要求：任务引领、项目驱动。考查。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。

7. 食品智能化检验技术

课程目标：使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。

主要内容：食品感官检验技术、食品理化指标检验技术、食品微生物检验技术

教学要求：任务引领、项目驱动。考查。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。

8. 饮料加工技术

课程目标：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。

主要内容：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、冷饮加工技术、茶类饮料加工技术、桶装饮用水加工技术、固体饮料加工技术、功能饮料加工技术以及软饮料加工厂卫生管理等相关知识。

教学要求：任务引领、项目驱动。考查。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。

9. 焙烤食品加工技术

课程目标：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。

基本内容：挂面、方便面、焙烤食品、速冻水饺、馒头等面粉制品，方便米饭、米粉、速冻汤圆、膨化米饼等大米制品，大豆蛋白及传统大豆制品，淀粉、淀粉糖浆及淀粉制品，玉米、薯类及花生等休闲食品，以及功能性焙烤食品的工艺原理及加工技术。

教学要求：任务引领、项目驱动。考试。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。

10. 乳品加工技术

课程目标：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。

主要内容：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、乳糖与乳清粉生产技术，冷冻饮品加工技术，干酪生产技术，乳品厂设备的清洗等

教学要求：任务引领、项目驱动。考查。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。

11. 肉制品加工技术

课程目标：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。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。

主要内容：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肉制品的加工技术和质量控制。

教学要求：任务引领、项目驱动。考试。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。

12. 果蔬加工技术

课程目标：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，掌握果蔬制品加工厂的卫生管理。

主要内容：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控制。

教学要求：任务引领、项目驱动。考查。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。

13. 食品智能化装备技术

课程目标：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。

主要内容：通用设备、粮油智能加工设备、饮料智能加工设备、乳制品智能加工设备、肉制品智能加工工设备、果蔬智能加工设备、智能控制技术在食品机械中的应用和定位。

教学要求：任务引领、项目驱动。考查。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。

八、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；附录三：食品智能加工技术专业教学任务分学期安排表。

九、实施保障

（一）师资队伍

表 1 师资队伍结构与配置表

类别	数量	具体要求
师资队伍结构	14	学生数与本专业专任教师数比例为 <u>15</u> :1，双师素质教师占专业教师比为 <u>90</u> %。
专业带头人	2	副教授以上职称，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	10	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	2	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 2。

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 3。

表 2 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、食品工程原理模拟训练、精密仪器工作原理仿真训练	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	
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 3 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	思念集团	烘焙食品加工、产品品质与安全检测、质量管理	有正式协议
3	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
4	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
5	白象集团	焙烤食品加工、产品品质与安全检测、质量管理	有正式协议
6	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
7	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
8	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
9	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
10	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

1. 教材选用

按照国家规定及学校教材选用制度，择优选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。

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，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：食品行业政策法规、有关食品标准手册、食品生产技术、食品加工机械、食品理化检验、食品国家安全标准等食品智能加工技术人员必备的技术资料，以及10种以上食品工业类专业学术期刊和有关食品加工的实务案例类图书。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

采用多种教学方法：1. 任务驱动法、2. 项目教学法、3. 专题研讨法、4. 案例教学法、5. 探究教学法、6. 分组教学法、7. 情境教学法。

（五）学习评价

对学生学习评价的方式方法：过程性评价与终结性评价相结合，理实一体化评价模式。

1. 课程考核评价

以理论为主的课程可采取笔试、口试、现场操作和技能考核相结合的方式，以考查学生对知识和技能的掌握情况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，要注重过程评价和结果评价，要与食品职业资格考核、企业标准相结合，以考查学生专业知识掌握理解运用程度、操作技能的熟练程度、分析问题和解决问题的能力、职业道德和遵章守纪及实干精神、安全生产与文明生产意识、集体主义和团结协作精神。理论知识与实践技能考核按照一定比例根据课程性质确定，要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)的考核要以校内外的考核与鉴定、撰写的实习(训)报告、实习(训)日志等为主要依据。

（六）质量管理

1. 建立和完善专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养规格。

2. 建立和完善教学管理机制，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

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. 专业教研室将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。

十、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 149 个学分, 最低学分要求及所包括内容如下表。

表 4 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	35
	限选课程	7
	任选课程	4
	合计	46
专业课程	专业群共享(基础)课	20
	专业基础课	12
	专业核心课程	34
	专业拓展课程	2
	合计	68
岗位实习及单列实习实训		35
总计		149

（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 5 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	
	农产品食品检验员	高级	可任选其中（1）项
	中式面点师	高级	
	西式面点师	高级	
	食品合规管理	中级	

（三）学分获取方法

见学校的有关文件规定。

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	1	思想道德与法治	161010	48	0	3	3						思政部	考试
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	18010013	36	0	2		2						考试
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	161008	54	0	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	※军事理论	231001	36	0	2		2					学生处	考查
	9	军事技能训练	231006	0	168	2	3周							考查
	10	劳动教育	231003	6	30	2	1	1						考查
	11	※大学生心理健康	231005	36	0	2	2							考查
	12	大学体育(一)	101001	10	26	2	2						基础部	考试
	13	大学体育(二)	101002	10	26	2		2						考试
	14	大学体育(三)	101003	10	26	2			2					考试
	15	大学英语(一)	201001	64	0	4	4						应用外语与国际教育系	考试
	16	大学英语(二)	201002	36	0	2		2						考查
	17	信息技术	191001	18	18	2	2						信工系	考试
	18	职业生涯规划	181001	18	0	1	1						招生就业处	考查
	19	创新创业教育	181002	12	6	1		1						考查
	20	大学生就业指导	181003	12	0	1				1				考查
	21	实验室安全教育	141001	8	8	1	1						实训中心	考查
	小计			446	308	35	16	10	6	1	0	0		
限选课	22	※美术欣赏	152002	18	0	1			1				艺术设计系	考试
	23	高等数学	101007	72	0	4				4			基础部	考查
	24	※职业人文素养	101009	36	0	2		2						考查
	小计			126	0	7	0	2	1	4	0	0		
任选课	25	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		

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	考试形式
				理论	实践		一	二	三	四	五	六		
专业课程	专业群共享课程	26	基础化学	033139	16	16	2	2					食品工程系	考查
		27	分析化学	033141	32	32	4	4						考查
		28	食品添加剂应用技术	033106	22	10	2	2						考查
		29	食品标准与法规	033140	22	10	2	2						考查
		30	食品卫生与安全	033117	22	10	2	2						考试
		31	食品生物化学	033142	36	36	4		4					考查
		32	食品微生物	033105	36	36	4		4					考试
		小计			186	150	20	12	8	0	0	0		
	专业基础课	33	食品机械基础	033102	36	36	4		4					考查
		34	工程制图及 CAD	033145	18	18	2		2					考查
		35	人工智能基础	033146	18	18	2		2					考查
		36	食品营养与健康	033208	36	36	4			4				考查
		小计			108	108	12	0	8	0	4	0		
	专业核心课	37	食品智能化装备技术	033147	36	36	4			4				考查
		38	肉制品加工技术	033148	36	36	4			4				考试
		39	果蔬加工技术	033149	36	36	4			4				考查
		40	饮料加工技术	033150	36	36	4			4				考查
		41	焙烤食品加工技术	033151	36	36	4			4				考试
		42	乳品加工技术	033152	36	36	4				4			考试

		43	食品质量与安全 数字化控制技术	033153	36	36	4				4				考试
		44	食品智能化检验 技术	033154	36	36	4				4				考试
		45	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	46	食品营销	033120	26	10	2				2			任选一 门	考查
		47	食品包装技术	033121	26	10	2				2				考查
		小计			26	10	2	0	0	0	2	0	0		
岗位 实习 及 单列 实习 实训	48	专业教育A	034101	6		0.5							食品工 程系	考查	
	49	认识实习A	034102		8	0.5								考查	
	50	岗位实习 A（一）	034105		324	18					18 周			考查	
	51	岗位实习 A（二）	034106		288	16						16 周		考查	
	小计			6	620	35	0	0	0	0	18 周	16 周			
教学计划总计			2770	1268	1502	149	28	26	26	25	18 周	16 周			

备注：1. ※表示线上教学课程, ☆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. 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。

4. 公共任选课程中开设的艺术导论、美学概论、中西方美术史、中西方音乐史、文艺理论、影视、戏剧戏曲、舞蹈、书法、设计等鉴赏和评论类课程，学生应选修 1 门，计 1 学分。

5. 专业拓展课，任选一门。

附录二 学时与学分分配表

课程类型	学分数	学时数	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	46	944	34	308	11	190	7
专业（技能）课程	68	1200	43	574	21		
顶岗实习及 单列实习实训	35	626	23	620	22		
总 计	149	2770	100	1502	54		

附录三：食品智能加工技术专业教学任务分学期安排表

第一学期				第二学期			
课程代码	课程名称	课程性质	周学时	课程代码	课程名称	课程性质	周学时
161010	思想道德与法治	考试	3	18010013	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	2
161004	※形势与政策(一)	考查		161005	※形势与政策(二)	考查	
231006	军事技能训练	考查	2	231001	军事理论	考查	2
231003	劳动教育	考查	1	231003	劳动教育	考查	1
231005	大学生心理健康	考查	2	101002	大学体育(一)	考试	2
101001	大学体育(一)	考试	2	201002	大学英语(一)	考查	2
201001	大学英语(一)	考试	4	181002	创新创业教育	考查	1
191001	信息技术	考试	2	101009	※职业人文素养	考查	2
181001	职业生涯规划	考查	1	033142	食品生物化学	考查	4
141001	实验室安全教育	考查	1	033105	食品微生物	考试	4
033139	基础化学	考查	2	033102	食品机械基础	考查	4
033141	分析化学	考查	4	033145	工程制图及 CAD	考查	2
033106	食品添加剂应用技术	考查	2	033146	人工智能基础	考查	2
033130	食品标准与法规	考查	2				
033117	食品卫生与安全	考试	2				
034401	专业教育 A	考查					
034402	认识实习 A	考查					

第三学期				第四学期			
课程代码	课程名称	课程性质	周学时	课程代码	课程名称	课程性质	周学时
161008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	3	161007	※形势与政策(四)	考查	
161006	※形势与政策(三)	考查		181003	大学生就业指导	考查	1
101003	大学体育(三)	考试	2	101007	高等数学	考查	4
152002	美术欣赏	考试	1	033208	食品营养与健康	考查	4
033147	食品智能化装备技术	考查	4	033152	乳品加工技术	考试	4
033148	肉制品加工技术	考试	4	033153	食品质量与安全数字化控制技术	考试	4
033149	果蔬加工技术	考查	4	033154	食品智能化检验技术	考试	4
033150	饮料加工技术	考查	4	033155	食品智能化生产单元操作	考查	2
033151	焙烤食品加工技术	考试	4	033120	食品营销	考查	2
				033121	食品包装技术	考查	2
第五学期				第六学期			
课程代码	课程名称	课程性质	周学时	课程代码	课程名称	课程性质	周学时
034105	岗位实习(上) A	考查	18	034106	岗位实习(下) A	考查	16

