

绿色食品生产与检验专业

人才培养方案

生物技术系

2019年10月

绿色食品生产与检验专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：绿色食品生产与检验专业代码：510114

二、入学要求

普通高中毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

三、修业年限

学制三年，修业年限3-5年（服役休学不占修业年限）

1. 职业面向

国以民为本，民以食为天，中国是农业生产大国也是农产品消费大国，食品工业具有重要的战略地位。我国食品工业一直保持快速、稳定、健康的发展势头，国内各省市都在努力把食品工业企业不断做大做强，内蒙古自治区作为畜牧业高度发达地区，食品工业具有产业战略地位，也是整个工业中为国家提供积累和吸纳就业人数最多的产业。绿色食品生产与检验专业面向的职业如表1所示。

表 1 绿色食品生产与检验专业面向的职业

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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） | 主要岗位类别  （或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 农林牧渔类  （51） | 农业类  （5101） | 农副食品加工业(13)； 食品制造业(14)；  饮料制造业(C-15)；  质检技术服务业  ( 745) | 肉制品加工工(6 -01  -04 -03)；  蛋类制品加工工(6 - 01 -04 - 04)；  果蔬坚果加工工(6 - 01 -06 - 00)；  糕点、包烘焙工(6-02-01 -01)；  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； 蛋制品加工； 果蔬坚果加工； 乳品加工；  饮料制作； 产品研发、生产技术 指导与管理等 | 农产品食品检验员；  农业技术员；  中式面点师；  西式面点师；  乳品检验员 ；  营养配餐员；  健康管理师。 |

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向绿色食品产业生产、建设、管理服务第一线需要，能够从事绿色食品的生产与加工、绿色食品标志使用许可与监管、功能性食品生产、食品检验分析等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

# **（一）素质要求**

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

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。

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，勇于奋斗、乐观向上。

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，以及良好的行为习惯。

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。

# **（二）知识要求**

1.公共基础知识

①掌握必备的思想政治理论、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、安全消防等知识。

③具有一定的英语基础知识，借助工具书查阅本专业相关英文资料；具备一定的计算机网络技术等信息化知识；具有制定职业发展规划和创新创业的知识。

2.专业知识

①掌握本专业必需的无机化学、分析化学、微生物学、绿色食品生产基础等专业基础知识。

②掌握食品检验的基础理论知识，检验检测的原理和方法，食品检验的规范和要求。

③掌握食品生产单元操作的基本知识。

④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。

⑤掌握典型食品加工工艺，熟悉食品原辅料特性与产品标准。

⑥掌握常用食品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法。

⑦熟悉绿色食品行业发展动态，了解新产品、新技术、新方法。

# **（三）能力要求**

1.通用能力

①具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

②具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

③掌握信息技术应用，能够熟练使用相关软件处理数据文档。

④具有独立思考、信息加工和逻辑推理能力。

⑤具有开拓精神，创新创业能力。

2.专业技术技能

①能够根据生产工艺要求与操作规范进行生产操作。

②具有食品加工过程控制、工艺参数的设计与调整的能力。

③能够正确理解食品检验标准，规范完成食品检验工作。能够正确配制试剂，熟练使用主要检验仪器。

④能够正确处理检测数据，正确表述分析结果，并能对检验结果进行判断和分析。

⑤能够参与新产品、新技术的研发工作。

⑥能够根据企业管理规范实施一线管理工作。

⑦能够从事绿色食品标志使用许可与监管。

七、课程设置及要求

# **（一）公共基础课程概述**

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、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；并将党史国史、劳动教育、高职实用语文、高职数学、公共外语、信息技术、创新创业教育、健康教育、美育、职业素养等列入必修课或选修课。

表3 公共基础课程概述

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容和教学要求 |
| 1 | 思想道德修养与法律基础 | 教育引导学生加强自身道德修养，提高思想道德素质；加强法律观念和法律意识教育，提高法律素养；培养学生爱岗敬业、诚实守信等道德品质 | 主要包括社会主义道德教育和法制教 育，帮助学生增强社会主义法制观念， 提高思想道德素质，解决成长成才过程中遇到的实际问题 |
| 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 强化学生对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程深刻认识；对党在新时代基本理论、基本路线、基本方略理解的更加透彻；提高大学生认识、分析和解决问题能力 | 着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的三大理论成果，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念 |
| 3 | 形势与政策 | 引导学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和知识，学会正确的形势与政策分析方法，特别对我国的基本国情、国内外重大事件、社会热点和难点等问题的思考、分析和判断能力 | 着重进行我国改革开放和社会主义现代化建设形势、任务和发展成就教育；党和国家重大方针政策、活动和改革措施教育；当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国对外政策原则立场教育 |
| 4 | 思政实践 | 以形式多样的活动为载体，引导大学生在实践中受教育、长才干、作贡 献，树立正确的世界观、人生观和价值观，努力成长为中国特色社会主义  事业的合格建设者和可靠接班人 | 思想政治理论课社会实践是思想政治理论课教学的一个重要环节。通过思想政治理论课社会实践，大学生应了解我国社会主义现代化建设事业发展情况，学  会理论联系实际 |
| 5 | 大 学 生 心理健康教育 | 培养学生了解心理健康的标准及意 义，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，切实提高心理素质 | 包括心理健康基础知识，了解自我、发展自我，提高自我心理调适能力，如生涯规划、学习心理、人际交往、情绪管理、压力管理、生命教育能力等，注重培养学生实际应用能力 |
| 6 | 体育与健康 | 引导学生正确认识体育锻炼目的意 义，了解基本的体育理论知识，掌握必要的运动技术和技能，学会科学锻炼身体的方法，养成锻炼身体的良好习惯 | 篮球、排球、足球三大球和乒乓球、羽毛球各项运动（任选一项）概述、竞赛规则、各种球类的技战术；武术、健美操运动概述、基本功和规定套路等 |
| 7 | 大学英语 | 培养学生阅读英文资料获取前沿信息的能力、涉外口头交际和书面表达能力、跨文化交流能力、学生未来职业发展和英语终身学习能力 | 包括学习、生活、工作等多个方面的主题单元，通过视听说、精读、翻译写作等模块，全面提高学生听、说、读、 写、译各方面英语能力 |
| 8 | 高等数学 | 培养学生可持续发展的能力；提高学生数学素养和文化素养。为后续专业  课程的学习打下坚实数学基础 | 函数极限与连续；一元函数微分学；一元函数积分学；常微分方程；一些数学  问题、典故、观点中的数学文化 |
| 9 | 大学语文 | 培养学生阅读和理解文学作品的能 力，提高学生文学鉴赏水平和文化修养，提升写作能力，以适应学习和工作的需要 | 散文阅读与欣赏；诗歌阅读与欣赏；小说阅读与欣赏；影视与戏剧欣赏；语言表达能力与技巧；实用写作训练 |
| 10 | 中华优秀传统文化 | 系统认识中国传统文化的内容、性 质、特点等，提升学生人文素质和个人修养，提升民族自信心和凝聚力。培养学生把传统文化融入专业学习的意识和能力 | 中华优秀传统文化性质和特点、各文化领域的发展脉络（传统思想、传统艺 术、传统科技、政治制度、婚姻文化、建筑文化、饮食文化、传统节日等）、传统文化现代化、传统文化与专业学习等 |
| 11 | 信息技术 | 使学生理解计算机系统与计算环境基本原理，理解信息获取、数据管理与处理分析、信息表达与发布等知识和理论。具备使用应用工具软件获取信息、处理数据、解决问题的能力，形  成分析和解决问题的计算思维与素养 | 包括计算机与信息社会、计算机系统、计算机网络、信息安全、数据库基础、办公软件、大数据云计算、人工智能等计算机新技术。本课程注重理论与实践相结合，同时兼顾计算机应用领域的前  沿知识，采用理论教学与实验教学方式 |
| 12 | 职业发展与就业指导 | 了解生涯规划意义和方法，引导学生认识自我和职业世界，了解职业素养和职业能力要求，了解就业形势和就业创业政策，掌握求职材料和面试技巧，提高依法维权意识，培养学生具备解决职场适应和职业发展实际问题能力 | 职业生涯规划基本理论、自我认知、认识职业世界、职业生涯规划及大学生涯规划、创业概述、商业计划书撰写、商业路演 PPT、职业素质与职业能力、求职和应聘、劳动者权益、毕业手续办理及人事代理、职场适应等内容 |
| 13 | 军事理论 | 了解军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质 | 主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面内容 |
| 14 | 军事技能 | 掌握基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质 | 主要包括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等方面的相应训练 |

# **（二）专业（技能）课程**

参照中华人民共和国高等职业学院食品加工技术专业教学标准，结合我院实际情况，本专业设置专业基础课程、核心课程和专业拓展课程及相应的实训内容，专业核心课程概述详见表4所示。

表4 专业核心课程概述

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程主要内容 | 培养能力 | 学时 | 考核方式 |
| **1** | 食品微生物学 | 1.食品微生物基础知识  食品微生物概述、食品微生物实验室及检验器材准备  2.食品微生物基础操作  各类微生物群体、个体形态，原核、真核微生物细胞结构，微生物简单染色与革兰氏染色技术，微生物营养与培养基  3.食品微生物专项检验  菌落总数的检验与分析、食品中真菌的分析与检验、大肠菌群、粪大肠菌群和大肠杆菌的检验与分析、沙门氏菌的检验与分析、金黄色葡萄球菌检验与分析  4.食品微生物综合项目检验（任选二）：乳品微生物检验、肉品微生物检验、粮油食品微生物检验、水产品微生物检验 | 1.微生物基本操作熟练、准确。  2.能进行微生物显微镜观察操作。  3.能进行微生物生化反应分析。  4.能进行微生物血清学试验分析。  5.能进行食品微生物取样操作。  6.能进行样品的保存与制备操作。  7.能进行微生物实验设计与数据处理。  8.能进行原始记录与实验报告。  9.能进行细菌总数检验与分析。  10.能进行大肠菌群、粪大肠菌群、大肠杆菌的检验与分析。  11.能进行沙门氏菌的检验与分析。  12.能进行金黄色葡萄球菌的检验与分析。  13.能够独立根据给定的微生物检验标准进行微生物检验、分析工作1.能自主学习新知识、新标准。  14.能跟踪行业发展动态，查阅资料，获取所需知识和信息。  15.能够独立制定工作计划并实施。  16.能分析检验结果出现的问题，查找原因；  17.能不断积累工作经验，具备良好的学习迁移能力，具备可持续发展的能力。 | 72 | 理论+  实操 |
| **2** | 食品检验与分析 | 1.食品的物理检验  相对密度的测定、折光度测定、旋光度测定  2.食品的一般成分检验  水分测定、灰分测定、酸度测定、脂肪测定、碳水化合物测定、蛋白质测定  3.食品添加剂检验  护色剂的测定  4.食品的有害成分检验  有害元素的测定  农药残留量测定 | 1.能通过查阅资料，选择所检项目的标准检验方法，确定检验方案。  2.能根据检验方案正确地选择检测的仪器和设备。  3.能正确使用电子天平、酸度计、分光光度计、密度计，恒温干燥箱、水浴锅、离心机、气相色谱等常用检测仪器。  4.能独立进行实验操作，获得准确的分析检测结果。  5.能正确计算和处理检验数据，并按规定格式出具完整的检验报告。  6.能对食品品质做出正确的评价。  7.能通过各种媒体资源查询所需信息。  8.能自主获取新知识、新技术，并能迁移。  9.能独立制订工作计划并实施。  10.能对完成任务过程中出现的问题进行分析，完成任务后进行归纳、总结。 | 64 | 理论+  实操 |
| **3** | 绿色食品生产基础 | 1.绿色食品概述  2.绿色食品标准概述  3.绿色食品产地的选择和建设  4.绿色食品生产资料  5.绿色食品生产  6.绿色食品的产品质量检验  7.绿色食品标志管理及认证 | 1.绿色食品的产生背景、发展历程和趋势。  2.绿色食品概念、特征，绿色食品与有机食品、无公害农产品的比较。  3.绿色食品产地环境调查选择目的和意义、绿色食品产地的环境调查与选择的主要内容，产地环境、环境污染对绿色食品生产的影响；生态农业及其特点、建设的技术工艺。  4.大气、水质、土壤监测方法，评价标准、评价原则、评价方法。  5.绿色食品生产资料概念、种类及开发，绿色食品肥料、农药、饲料及添加剂的使用准则和污染预防。  6.绿色食品加工业生产技术，种植业生产操作技术、绿色果品生产、绿色蔬菜生产；绿色食品畜禽生产操作、绿色水产品生产技术措施。  7.绿色食品产品质量抽样；绿色食品产品质量检验的主要内容及程序。  8.申报绿色食品生产资料的条件、绿色食品生产资料的认证申报程序；绿色食品产品申报条件、绿色食品产品认证程序；绿色食品基地标准、绿色食品基地认证申报程序。 | 64 | 理论+  实操 |
| **4** | 粮油加工技术 | 1.大豆油脂制取。  油料预处理、压榨法制油、浸出法制油。  2.大豆油脂的精炼。  油脂脱胶、油脂脱酸、油脂脱色、油脂脱臭。  3.大豆油脂的贮藏和检验。  油脂贮藏方法、油脂采样、油脂质量标准、油脂感官鉴定、油脂酸价、皂化值、过氧化值等指标测定。  4.焙烤食品加工的基础知识。  焙烤食品原料和辅料、焙烤基本仪器操作和使用  5.典型焙烤食品加工。面包加工、蛋糕加工、饼干加工、桃酥加工等。 | 1.能够科学制定出油脂压榨或浸出制取大豆原油的工作方案，会分析制油过程中的各项工艺参数。  2.能分析制油工艺中出现的问题并提出解决办法。  3.能够科学制定大豆油脂精炼的工作方案。  4.能根据大豆油脂的状态进行贮藏方法的设计。  5.掌握油脂采样的原理和方法，熟练掌握油脂酸价、碘值、过氧化值等理化指标的测定。  6.熟练掌握焙烤食品原料、辅料的基本性质和使用特点。  7.能够熟练使用焙烤加工过程中的各种基本设备、仪器，并能进行基本的保养和维护。  8.能熟练掌握典型焙烤食品如蛋糕、面包、桃酥等的加工技术，并进行成本、收益核算。  9.能够针对焙烤食品加工过程中出现的问题进行分析，合理改进优化相关工艺参数。 | 64 | 理论+  实操 |
| 5 | 饮料生产技术 | 1. 水处理、原辅材料、包装容器。 2. 饮料生产设备。 3. 果蔬汁饮料、蛋白饮料、碳酸饮 料、固体饮料、饮用水、发酵饮料、茶饮料、功能保健饮料等典型产品的生产工艺流程、主要工艺参数、技术要求、操作规程、质量标准、生产管理等基础知识。 4. 典型饮料的生产操作。 | 1.了解饮料包装材料、包装容器；  2.识别饮料生产使用的原辅材料种类；  3.正确使用饮料使用的食品添加剂；  4.理解饮料生产所使用设备种类、原理；  5.掌握饮料用水处理方法；  6.掌握果蔬汁饮料、蛋白饮料、碳酸饮 料、固体饮料、饮用水、发酵饮料、等典型产品的生产工艺流程、主要工艺参数、操作规程、质量标准、生产管理等基础知识；  7.掌握常典型饮料的生产操作。 | 72 | 理论  +  实操 |
| **6** | 食品质量与安全管理 | 1.食品质量与安全管理概论  2.ISO9000质量管理体系  3.良好操作规范（GMP）  4.卫生标准操作程序  5.危险分析与关键控制点（HACCP）  6.食品安全管理体系（ISO22000）  7.植物性食品原料的安全卫生。  8.分析动物性食品的安全卫生  9.肉产品加工质量与安全管理。  10.水产品加工质量与安全管理。  11.乳制品加工质量与安全管理  12. 速冻食品加工质量与安全管理 | 1.能对各类食品原料质量进行控制。  2.能针对某案例的生产过程进行危害分析，找出关键控制点，编制HACCP计划初稿。  3.能实施食品安全管理体系，能对食品安全管理体系存在的问题进行分析。  4.能对食品质量进行检验来验证食品安全管理体系的有效性。  5.了解食品安全与质量管理的发展阶段和主要研究内容：了解食品安全的基本概念及国内外发展现状、动态；  6.掌握食品安全与质量管理的基本原理和主要方法。  7.掌握常用食品安全及质量管理方法在食品案例中的运用，对食品生产过程的活动能从食品安全及质量管理角度做出正确判断。  8.培养学生热爱专业工作，自觉执行食品相关法律法规的意识及素质以及食品从业者必备的职业道德。  9.培养学生具备食品安全的风险意织、质量管理的基本意识。  10.培养学生获取信息、分析问题和解决问题的能力。  11.培养学生语言表达、团结协作、社会交往等综合职业素质。 | 64 | 理论+实操 |
| **7** | 食品加工单元操作 | 1.流体输送  2. 沉降  3.过滤  4.膜分离技术  5.混合  6.热量交换  7. 蒸发浓缩  8.结晶  9.干燥  10. 冷冻 | 1.了解基本概念和基本定律。流体输送设备的结构、性质及其工作原理，能根据生产需要合理地选择和使用各种输送设备。  2.了解沉降分离过程、主要特点及其在工业中应用；理解沉降速度及其影响因素；影响沉降过程的主要因素；掌握沉降分离方法与设备的选择。  3.了解过滤分离过程、主要特点与工业应用；理解影响过滤的主要因素；掌握过滤方法和设备的选择。  4.了解膜分离技术在工业中应用；理解膜分离技术特点；掌握超滤、反渗透流程确定。  5.了解混合操作在食品工业中应用；理解常用混合设备的原理；掌握混合程度表示方法；乳化剂种类及作用。  6.了解热量交换过程；热辐射的基本概念；理解热量传递基本方式、特点及影响因素；掌握换热器基本操作；热传导基本定律。  7.了解蒸发浓缩操作在食品、发酵等行业中的应用；理解蒸发浓缩实质、特点；掌握蒸发浓缩操作基本原理。  8.了解结晶操作在工业中的应用；理解结晶操作的推动力；掌握常用结晶方法及适应场合。  9.了解干燥搓作在食品生产中应用情况；理解不同干燥方式工作原理、特点及其适应场合；掌握空气湿度确定方法；物料中水分的表示方法。  10.了解常用制冷剂、载冷剂种类及其特点；理解蒸汽压缩式制冷原理；冷冻浓缩原理；掌握蒸汽压缩式制冷系统的组成；制冷效率及影响因素。 | 72 | 理论+  实操 |
| **8** | 畜产品加工技术 | 1.掌握畜产品原料的理化性质。  2.掌握畜产品品的加工工艺；  3.了解生产中的容易发生的问题及对策；  熟悉生产设备  4.掌握.特色畜产品综合加工技术。 | 1.能够对畜产品原料进行检验验收和贮藏。  2.能够对畜产品原料进行预处理操作。  3.能够对畜产品加工相关设备进行维修和清洗。  4.具备独立思考、自学、自我管理能力  5.具备利用网络、书刊等资源收集和处理信息的能力  6.具备再学习能力、综合利用知识技术能力和创新能力。  7.具备畜产品加工工作岗位的良好心理素质、团队协作精神和职业道德素质；  8.具备良好人际交往、行为气质、组织和执行任务的能力。 | 64 | 理论+  实操 |

# **（三）实践性教学环节**

严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校食品加工技术专业顶岗实习标准》。结合学院实际，开设有以下集中实践教学课程，集中实践环节教学进程安排如表5示。

表5 集中实践教学安排表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容和要求 |
| 1 | 跟岗实习 | 1.具备高技能型人才所必须的专业视眼；  2.具有较强工作岗位适应能力；  3.分析和解决实际问题的能力以及创新意识和职业道德意识。 | 各类食品企业参观 |
| 2 | 食品检验与分析 | 1.具备高技能型人才所必须的食品微生物检验、食品理化检验的基本技能；  2.具有较强的工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力；  3.创新意识和职业道德意识。 | 主要内容包括培养基配置、微生物接种、菌落观察；粗脂肪测定、粗蛋白测定、食品添加剂测定等。 |
| 3 | 饮料加工技术实训 | 1.具备高技能型人才所必须的饮料加工的基本技能；  2.具有较强的工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力3.创新意识和职业道德意识。 | 实训内容包括碳酸饮料加工；果汁饮料加工；蛋白饮料加工；固体饮料加工等。 |
| 4 | 食品发酵技术实训 | 1.具备高技能型人才所必须的饮料加工的基本技能；  2.具有较强的工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力  3.创新意识和职业道德意识。 | 实训内容包括果酒加工与检验；酿造醋加工与检验；白酒加工与检验；啤酒加工与检验加工等。 |
| 5 | 顶岗实习 | 1.通过到专业对口的现场直接参与生产过程，综合运用本专业所学的知识和技能，以完成一定的生产任务；  2.获得感性认识，掌握操作技能；  3.学习企业管理，养成正确劳动态度；  4.具备从事产业的岗位群要求的岗位素养，具备从事专业相关岗位工作的基本技能。 | 跟随企业师傅从事生产工作。 |
| 6 | 毕业论文 | 1.综合应用所学的各种理论知识和技能，进行全面、系统、严格的技术及基本能力的练习，进而对学生的知识面，掌握知识的深度，运用理论结合实际去处理问题的能力，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。  2.掌握操作技能，学习企业管理，养成正确劳动态度，具备从事产业的岗位群要求的岗位素养，具备从事专业相关岗位工作的基本技能。 | 撰写专业论文。 |

**（四）专业课程体系构建**

人才培养方案的制定是通过企业需求调研、职业能力分解、课程体系构建这三步，完成以工作任务为中心、基于工作过程导向的人才培养方案。

本专业以食品加工行业工作任务为导向，确定食品加工、食品质量管理3大岗位群，根据各岗位群的特点，参照中华人民共和国高等职业学院食品加工技术专业教学标准，结合我院实际情况，设置专业课程和相应的实训内容，构建课程体系详细如表6所示。

表6 课程路线与体系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 服务岗位 | 典型工作任务 | 职业能力 | 主要课程 |
| 食品加工 | 绿色食品生产 | 1.食品生产企业注册与认证能力；  2.食品生产管理。 | 安全食品标准与法规；  果蔬标准化生产；  食品包装。 |
| 绿色食品加工 | 1.食品配方；  2.食品加工流程；  3.机械与设备操作。 | 畜产品加工技术；  食用菌生产技术；  果树栽培技术；  饮料加工技术；  果蔬加工技术。 |
| 食品检验 | 理化检验 | 1.样品采集、制备、处理与保存；  2.食品的物理检验；  3.食品中营养成分检验；  4.食品中矿物质元素的检验；  5.食品添加剂检验；  6.食品中毒害物质检验。 | 无机与分析化学；  食品应用化学；  食品分析与检验；  食品仪器分析技术。 |
| 微生物检验 | 1.食品微生物的形态鉴别；  2.食品有关的微生物的培养；  3.常见检样的制备；  4.食品微生物计数；  5.发酵微生物检验技术；  6.食品大肠杆菌群的检测；  7.食品微生物纯化；  8.微生物菌种的选育及保藏； | 食品微生物检验；  食品营养与卫生。 |
| 食品  质量管理 | 生产管理 | 1.食品质量管理工具应用能力；  2.食品企业GMP制订与实施能力；  3.食品企业SSOP、HACCP制订与实施能力。 | 食品质量管理与安全； |
| 质量评价 | 1.人体需要的能量和营养素；  2.各类食物的营养，人群膳食、膳食结构和营养配餐；  3.膳食与疾病；  4.食品污染及预防，食物中毒及预防；  5.各类食品卫生，食品卫生监督与管理。 | 食品营养与安全。 |

1. 教学进度安排及学时分配

# **（一）绿色食品生产与检验专业教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程 类别** | | **序号** | **课程代码** | **课程名称** | **课程性质** | | **学分** | **教学课时** | | | **开设学期** | **教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时）** | | | | | | **课程 考核** | **开课部门** |
| **课程 类型(A/B/C)** | **是否理实一体** | **总计** | **理论** | **实践** | **1学期** | **2学期** | **3学期** | **4学期** | **5学期** | **6学期** |
| **20** | **20** | **20** | **20** | **20** | **20** |
| **16** | **16** | **16** | **16** | **12** | **0** |
| 公共基础课 | 公共必修课 | 1 | 1340000000 | 入学教育与军事训练 | B | √ | 2 | 36 | 6 | 30 | 1 | 2W |  |  |  |  |  | 考查 | 学工处 |
| 2 | 1140000001 | 形势与政策I | A |  | 1 | 16 | 16 | 0 | 1 | 1.00 |  |  |  |  |  | 考查 | 基础部 |
| 3 | 1140000002 | 形势与政策II | A |  | 1 | 16 | 16 | 0 | 2 |  | 1.00 |  |  |  |  | 考查 | 基础部 |
| 4 | 1140000003 | 形势与政策III | A |  | 1 | 16 | 16 | 0 | 3 |  |  | 1.00 |  |  |  | 考查 | 基础部 |
| 5 | 1140000004 | 形势与政策IV | A |  | 1 | 16 | 16 | 0 | 4 |  |  |  | 1.00 |  |  | 考查 | 基础部 |
| 6 | 1140000005 | 形势与政策V | A |  | 1 | 12 | 12 | 0 | 5 |  |  |  |  | 1.00 |  | 考查 | 基础部 |
| 7 | 1140000006 | 大学生军事理论 | A |  | 1 | 16 | 16 |  | 1 | 1.00 |  |  |  |  |  | 考查 | 基础部 |
| 8 | 1150000007 | 职业发展与就业指导 | A |  | 1 | 16 | 16 |  | 4 |  |  |  | 1.00 |  |  | 考查 | 基础部 |
| 9 | 1150000008 | 劳动教育 | C |  | 1.5 | 30 | 0 | 30 | 1 | 0.00 | 1W |  |  |  |  | 考查 | 各系部 |
| 10 | 1110000009 | 思想道德修养与法律基础 | B | √ | 3 | 48 | 32 | 16 | 1 | 3.00 |  |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 11 | 1110000010 | 民族理论与民族政策 | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 2 |  | 2.00 |  |  |  |  | 考查 | 基础部 |
| 12 | 1120000011 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论I | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 13 | 1120000012 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论II | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考试 | 基础部 |
| 14 | 1110000013 | 高职英语I | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 1 | 2.00 |  |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 15 | 1110000014 | 高职英语II | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 2 |  | 2.00 |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 16 | 1110000015 | 计算机基础I | B | √ | 4 | 64 | 8 | 56 | 1 | 4.00 |  |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 17 | 1110000016 | 计算机基础II | B | √ | 2 | 32 | 4 | 28 | 2 |  | 2.00 |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 18 | 1110000017 | 体育与健康I | B | √ | 2 | 32 | 4 | 28 | 1 | 2.00 |  |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 19 | 1110000018 | 体育与健康II | B | √ | 2 | 32 | 4 | 28 | 2 |  | 2.00 |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 20 | 1110000019 | 高职数学I | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 1 | 2.00 |  |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 21 | 1110000020 | 高职数学II | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 2 |  | 2.00 |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 22 | 1110000021 | 高职实用语文I | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 1 | 2.00 |  |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 23 | 1110000022 | 高职实用语文II | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 2 |  | 2.00 |  |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 24 | 1140000023 | 心理健康教育 | B | √ | 1 | 16 | 8 | 8 | 2 |  | 1.00 |  |  |  |  | 考查 | 基础部 |
| 25 | 1140000024 | 大学生安全教育 | A |  | 1 | 16 | 16 |  | 1 | 1.00 |  |  |  |  |  | 考查 | 学工处 |
| **小计** | | | | | **36.5** | **702** | **478** | **224** |  | **18.00** | **14.00** | **3.00** | **4.00** | **1.00** | **0.00** |  | |
| 公共选修课（选6学分） | 26 | 1440000025 | 创新与创业教育（限选） | A |  | 2 | 32 | 30 | 2 | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考查 | 基础部 |
| 27 | 1650000026 | 体育选修（篮球） | A |  | 2 | 32 | 2 | 30 | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 28 | 1650000027 | 体育选修（足球） | A |  | 2 | 32 | 2 | 30 | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 29 | 1650000028 | 体育选修（健美操） | A |  | 2 | 32 | 2 | 30 | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考试 | 基础部 |
| 30 | 1650000029 | 体育选修（羽毛球） | A |  | 2 | 32 | 2 | 30 | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考试 | 基础部 |
| 31 | 1650000030 | 市场营销 | A |  | 2 | 32 | 20 | 12 | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考查 | 基础部 |
| 32 | 1650000031 | 普通话 | A |  | 2 | 32 | 8 | 24 | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考查 | 基础部 |
|  | 33 | 1650000032 | 书法 | C |  | 2 | 32 | 8 | 24 | 4 |  |  |  | 0.50 |  |  | 考查 | 基础部 |
|  | 34 | 1650000033 | 舞蹈 | C |  | 2 | 32 | 4 | 28 | 3 |  |  | 0.25 |  |  |  | 考查 | 基础部 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 35 | 1650000034 | 唐宋诗词鉴赏 | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考查 | 基础部 |
|  | 36 | 1650000035 | 应用写作 | A |  | 2 | 32 | 16 | 16 | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考试 | 基础部 |
|  | 37 | 1650000036 | 礼仪与社交 | B | √ | 1.5 | 24 | 12 | 12 | 5 |  |  |  |  | 2.00 |  | 考查 | 基础部 |
|  | 38 | 1650000037 | 音乐欣赏 | B | √ | 2 | 32 | 16 | 16 | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考查 | 基础部 |
|  | 39 | 1650000038 | 英语角 | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考查 | 基础部 |
|  | 40 | 1650000039 | 中国优秀传统文化 | A |  | 1.5 | 24 | 24 |  | 5 |  |  |  |  | 2.00 |  | 考查 | 基础部 |
|  | 41 | 1650000040 | 汉语方言与文化 | A |  | 2 | 32 | 32 |  | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考查 | 基础部 |
|  | 42 | 1650000041 | 中外爱情诗欣赏 | A |  | 1.5 | 24 | 24 |  | 5 |  |  |  |  | 2.00 |  | 考查 | 基础部 |
|  | 43 | 1650000042 | 计算机维护与管理 | C | √ | 2 | 32 |  | 32 | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考查 | 基础部 |
|  | 44 | 1650000043 | 数字图像处理技术 | C | √ | 2 | 32 |  | 32 | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考查 | 基础部 |
|  | 45 | 1650000044 | 营养与健康 | A |  | 1.5 | 24 | 24 |  | 5 |  |  |  |  | 2.00 |  | 考查 | 基础部 |
|  | **小计** | | | | | **6** | **88** | **64** | **24** |  | **0.00** | **0.00** | **2.00** | **2.00** | **2.00** | **0.00** |  | |
| **公共基础课累计、占总学时比例** | | | | | | **42.5** | **790** | **542** | **248** |  | **18.00** | **14.00** | **5.00** | **6.00** | **3.00** | **0.00** | **28%** | |
| 专业（技能）课 | 专业必修课 | 1 | 5101141210 | 无机与分析化学 | A |  | 4 | 64 | 32 | 32 | 1 | 4.00 |  |  |  |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 2 | 5101141211 | 食品微生物学基础 | A |  | 4 | 64 | 32 | 32 | 1 | 4.00 |  |  |  |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 3 | 5101141212 | 食品营养与安全 | A |  | 4 | 64 | 40 | 24 | 2 |  | 4.00 |  |  |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 4 | 5101141213 | 食品应用化学 | A |  | 4 | 64 | 32 | 32 | 2 |  | 4.00 |  |  |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 5 | 5101141320 | 绿色食品是生产基础 | B | √ | 4 | 64 | 32 | 32 | 3 |  |  | 4.00 |  |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 6 | 5101141321 | 食品加工单元操作 | B | √ | 4 | 64 | 32 | 32 | 3 |  |  | 4.00 |  |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 7 | 5101141322 | 畜产品加工技术 | B | √ | 4 | 64 | 40 | 24 | 3 |  |  | 4.00 |  |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 8 | 5101141323 | 食品检验与分析 | B | √ | 4 | 64 | 32 | 32 | 3 |  |  | 4.00 |  |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 9 | 5101141324 | 果蔬贮藏与加工技术 | B | √ | 4 | 64 | 40 | 24 | 4 |  |  |  | 4.00 |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 10 | 5101141325 | 食品发酵技术 | B | √ | 4 | 64 | 40 | 24 | 4 |  |  |  | 4.00 |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 11 | 5101141326 | 饮料生产技术 | B | √ | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 |  |  |  | 4.00 |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 12 | 5101141330 | 粮油加工技术 | B | √ | 3 | 48 | 24 | 24 | 5 |  |  |  |  | 4.00 |  | 考试 | 生物技术系 |
| 13 | 5101141331 | 食品质量安全与管理 | B | √ | 3 | 48 | 24 | 24 | 5 |  |  |  |  | 4.00 |  | 考试 | 生物技术系 |
| 14 | 5101141340 | 跟岗实习 | C |  | 1 | 30 |  | 30 | 2 |  | 1W |  |  |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 15 | 5101141350 | \*食品加工单元操作实训 | C |  | 1 | 30 |  | 30 | 4 |  |  | 1W |  |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 16 | 5101141351 | 食品检验与分析实训 | C |  | 1 | 30 |  | 30 | 3 |  |  | 1W |  |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 17 | 5101141352 | 食品发酵技术实训 | C |  | 1 | 30 |  | 30 | 4 |  |  |  | 1W |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 18 | 5101141353 | 饮料生产技术实训 | C |  | 1 | 30 |  | 30 | 4 |  |  |  | 1W |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 19 | 1360000020 | 顶岗实习Ⅰ | C |  | 6 | 180 | 0 | 180 | 5 |  |  |  |  | 6W |  | 考查 | 生物技术系 |
| 20 | 1360000021 | 顶岗实习Ⅱ | C |  | 18 | 540 | 0 | 540 | 6 |  |  |  |  |  | 18W | 考查 | 生物技术系 |
| **小计** | | | | | **79** | **1670** | **432** | **1238** |  | **8.00** | **8.00** | **16.00** | **12.00** | **8.00** | **0.00** |  | |
|  | 21 | 5101141540 | 食品原料学 | B | √ | 2 | 32 | 16 | 16 | 2 |  | 2.00 |  |  |  |  | 考查 | 生物技术系 |
|  | 22 | 5101141541 | 数理统计 | B | √ | 2 | 32 | 16 | 16 | 2 |  | 2.00 |  |  |  |  | 考查 | 机电工程系 |
| 专业拓展课 | 23 | 5101141450 | 食品添加剂 | A |  | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 24 | 5101141550 | 食品工厂设计 | A |  | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 25 | 5101141551 | 蔬菜标准化生产技术 | A |  | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考查 | 生态工程系 |
| 26 | 5101141552 | 食品企业生产与管理 | A |  | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 |  |  | 2.00 |  |  |  | 考查 | 经济管理系 |
| 27 | 5101141553 | 食用菌栽培技术 | B | √ | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 |  |  |  | 4.00 |  |  | 考试 | 生物技术系 |
| 28 | 5101141554 | 食品仪器分析技术 | A |  | 2 | 32 | 16 | 16 | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 29 | 5101141555 | 安全食品标准与认证 | B | √ | 2 | 32 | 16 | 16 | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 30 | 5101141556 | 饮食文化 | A |  | 2 | 32 | 32 | 0 | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 31 | 5101141557 | 食品供应链管理 | A |  | 2 | 32 | 32 | 0 | 4 |  |  |  | 2.00 |  |  | 考查 | 生物技术系 |
| 32 | 5101141460 | 食品包装学 | B | √ | 2.25 | 36 | 24 | 12 | 5 |  |  |  |  | 3.00 |  | 考试 | 生物技术系 |
| 33 | 5101141461 | 食品机械与设备 | A |  | 2.25 | 36 | 24 | 12 | 5 |  |  |  |  | 3.00 |  | 考查 | 生物技术系 |
| 34 | 5101141560 | 果树栽培技术 | A | √ | 1.5 | 24 | 12 | 12 | 5 |  |  |  |  | 2.00 |  | 考查 | 生物技术系 |
| 35 | 5101141561 | 食品加工与创新 | C | √ | 1.5 | 24 | 12 | 12 | 5 |  |  |  |  | 2.00 |  | 考查 | 生物技术系 |
| 36 | 5101141562 | 绿色食品产地环境检测 | A |  | 1.5 | 24 | 12 | 12 | 5 |  |  |  |  | 2.00 |  | 考查 | 生态工程系 |
| 37 | 5101141563 | 电工操作技能 | B | √ | 1.5 | 24 | 12 | 12 | 5 |  |  |  |  | 2.00 |  | 考查 | 机电工程系 |
| 38 | 5101141564 | 食品标准与法规 | A |  | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 5 |  |  |  |  | 2.00 |  | 考查 | 生物技术系 |
| 39 | 5101141565 | 食品专业英语 | A |  | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 5 |  |  |  |  | 2.00 |  | 考查 | 生物技术系 |
| **小计** | | | | | **21** | **336** | **240** | **96** |  | **0.00** | **2.00** | **4.00** | **6.00** | **12.00** | **0.00** |  | |
| **专业（技能）课累计、占总学时比例** | | | | | | **100** | **2006** | **672** | **1334** | **0** | **8.00** | **10.00** | **20.00** | **18.00** | **20.00** | **0.00** | **72%** | |
| **考试** | | | | | | | | | | | | 1W | 1W | 1W | 1W | 1W |  |  |  |
| **机动** | | | | | | | | | | | | 1W | 1W | 1W | 1W | 1W |  |  |  |
| **毕业鉴定** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  | 2W |  |  |
| **平均周学时** | | | | | | | | | | | | **26.00** | **24.00** | **25.00** | **24.00** | **23.00** | **0.00** |  |  |
| **学分总计、学时总计** | | | | | | | **142.5** | | | | | **2796** | | | | **—** | | | |
| **选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例** | | | | | | | **27** | | | | | **424** | | | | **15%** | | | |
| **实践性教学：学时总计、占总学时比例** | | | | | | | **—** | | | | | **1582** | | | | **57%** | | | |
| 注： | | 1.课堂教学周=教学活动周数（不小于20周）-实践教学周数； 2.平均周学时仅为校核各学期周学时均衡度，为自动生成，不必填写； 3.W表示C类课程、军训训练、劳动安全教育、考试、毕业鉴定等的周数； 4.√表示不计入周学时平均值，根据实际情况保证总学时，通常为讲座类课程； 5.顶岗实习可在5,6学期分段安排，累计不少于6个月（26周）； 6.绿色区域为自动生成区域，复制单元格或者选行复制实现公式复制； 7.选修课中明确各项工作和学分的转换。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**（二）实践环节教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地  点 | 序  号 | 课程名称 | 学  分 | 学  时 | 学期/周数 | | | | | |
| 第一学期 | 第二学期 | 第三学期 | 第四学期 | 第五学期 | 第六学期 |
| 校  内 | 1 | 军事技能 | 2 | 60 | 2 |  |  |  |  |  |
| 2 | 劳动教育 | 1 | 30 |  | 1 |  |  |  |  |
| 3 | 食品加工单元操作实训 | 1 | 30 |  |  | 1 |  |  |  |
| 4 | 食品检验技术实训 | 1 | 30 |  |  | 1 |  |  |  |
| 5 | 饮料生产技术实训 | 1 | 30 |  |  |  | 1 |  |  |
| 6 | 食品发酵技术实训 | 1 | 30 |  |  |  | 1 |  |  |
| 7 | 焙烤食品生产技术 | 1 | 30 |  |  |  |  | 1 |  |
| 校  外 | 1 | 跟岗实习 | 1 | 30 |  | 1 |  |  |  |  |
| 2 | 顶岗实习Ⅰ | 6 | 180 |  |  |  |  | 6 |  |
| 3 | 顶岗实习Ⅱ | 18 | 540 |  |  |  |  |  | 18 |
| 4 | 毕业设计及论文 | 2 | 30 |  |  |  |  |  | 1 |

**（三）教学活动学时分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | | 学时 | | 学分 | 占总学时百分比 | 备注 |
| 公共必修课程 | 理论课 | 478 | 702 | 36.5 | 25.1% | 公共必修课 |
| 实践课 | 224 |
| 公共选修课 | 理论课 | 64 | 88 | 6 | 3.1% | 公共选修课 |
| 实践课 | 24 |
| 专业（技能）课 | 理论课 | 432 | 1670 | 79 | 59.7% | 专业必修课 |
| 实践课 | 1238 |
| 专业拓展课 | 理论课 | 240 | 336 | 21 | 12.1% | 专业拓展课 |
| 实践课 | 96 |
| 合计 | | | 2796 | 142.5 | 100.0% |  |
| 注：实践课程总学时为：1582学时，占总学时的57% | | | | | | |

、

**九、实施保障**

**（一）师资队伍**

1.队伍结构

深化产教融合、校企合作，集聚“政校企行”优质人才资源，成立专业优秀教师与产业导师相结合的教学创新团队。本专业专兼职教师共10人，其中专任教师6人，兼职教师3人，客座教授1人；专兼职教师正高2人，副高3人，中级职称5人，高、中、初职称结构合理；硕士学位6人。双师素质教师占专业教师比例超过70%。学生数与本专业专任教师数为 22：1；50岁以上教师1人，35-49岁教师5人，35岁以下教师4人，以中青年教师为主体，形成合理的梯队结构。

2.专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有农业类、食品类等相关专业本科及以上学历，其中具有硕士及以上学位教师占75%；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人具有副高职称，能够较好地把握国内外绿色食品生产与检验行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

兼职教师3人，主要从本专业相关的行业企业聘任，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**

1.专业教室

专业教室配备有黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室

校内设置能满足绿色食品加工、食品理化分析、食品微生物检验、食品营养成份检测与仪器分析等教学要求的专用的实训室。

（1）焙烤食品加工实训室

焙烤食品加工实训室配备有打蛋机、和面机、醒发箱、电烤炉、酥皮机、搓圆机、面包切片机等，包装机、油炸机、台车、冰水机等，具有足够数量的烘焙模具等；用于食品加工机械与设备、粮油食品加工技术等课程的教学与实训。

（2）肉制品加工实训室

肉制品加工实训室配备有斩拌机、真空滚揉机、液压灌肠机、盐水注射机、拌馅机、烟熏炉、起酥机、肉丸打浆机、肉丸成型机、真空包装机、全自动电加热油炸机、真空干燥箱、碎冰机、夹层锅等肉制品生产设备；用于肉制品加工技术、食品加工机械与设备等课程的教学与实训。

（3）果蔬贮藏与加工实训室

果蔬贮藏与加工实训室配备有小型果蔬贮藏冷库、02 与 CO2 测定仪、去皮机、切菜机、清洗机、打浆机、高压杀菌锅、真空渗汁机、(罐机、排气箱、干燥箱、夹层锅、冰箱冰柜、速冻机、真空包装机等设备，以及足够数量的电磁炉、电子秤等；用于绿色食品生产基础、绿色果蔬食品加工技术、食品加工机械与设备。

（4）食品理化分析实训室

食品理化分析实训室配备有电子天平(0.1 mg/0.01g)、折光计、比重计、黏度计、pH 计、可见分光光度计、紫外分光光度计、自动电位滴定仪、凯氏定氮仪(含消化装置)、粗脂肪测定仪，以及粉碎机、搅拌器、恒温水浴锅、马弗炉、电热干燥箱等；用于食品理化分析技术等课程的教学与实训。

（5）食品微生物检验实训室

食品微生物检验实训室配备有电子生物显微镜、超净工作台、电热恒温培养箱、高压蒸汽灭菌锅、生化培养箱、均质机、生物安全柜，以及恒温水浴锅、电子天平、菌落计数器等；用于食品微生物学、食品微生物检验技术等课程的教学与实训。

（6）食品仪器分析实训室

食品仪器分析实训室配备有原子吸收分光光度计、高效液相色谱仪、气相色谱仪、食品安全检测仪、肉制品检测仪等大型分析仪器，以及涡旋振荡器、消化装置、旋转蒸发仪、氮吹仪、固相萃取仪(含真空泵)、离心机等；用于食品仪器分析技术、绿色食品生产环境检测等课程的教学与实训。

3.校外实习实训基地

本专业建有稳定的校外实习实训基地；能涵盖当前相关产业发展的主流技术，能够开展绿色食品生产与检验等实习实训活动，实训设施齐备，实训岗位、能够配备相应数量的指导教师对学生实习实训进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习实训、生活的规章制度，有安全、保险保障。

4.信息化教学

专业有可利用的国家级、省级相关专业教学资源库，可利用教学素材 7500 余个，素材总量 110.14G，视频时长 12567 分钟；采用“学习通”“智慧职教”云课堂移动式学习平台，实施混合式教学。

**（三）教学资源**

1.教材选用

（1）成立了由专业教师、行业专家、教研人员等参与的教材选用委员会，建立了完善教材选用制度，程序规范地择优选用教材。

（2）必修课优先选用近年出版的高等职业教育规划教材和获奖教材以及教育部（教指委）推荐的教材应不少于 2/3。

（3）组织编写有具有办学特色、专业特色的“工学结合”实训实习指导教材及典型工作任务，以满足课程教学改革的需要。

2.图书文献配备

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。各种技术标准、规范、手册及参考书齐全，能满足教学需要。专业类图书文献主要包括：绿色食品生产、食品制造业，农副食品加工业，酒、饮料和精制茶制造业, 餐饮业，质检技术服务业等行业的政策法规、职业标准，食品检验国家标准，国家绿色食品标准，三种以上的专业相关学术期刊，以及食品检验类、食品工艺、食品储运类的图书、文献。图书馆具有本专业信息资料查阅所需计算机网络系统或电子阅览服务。

3.数字化教学资源配置

（1）建设有与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，主要内容有：人才培养方案、课程标准、教学视频、微课、相关法规与标准、专业文献、图片库、相关专业网站链接等。

（2）网上数字化教学资源有利于学生自主学习，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

**（四）教学方法**

1.教学方法

教学方法的运用突出以学生为中心，专业核心课程主要采用“任务驱动”、“项目导向”等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。根据课程类型和性质分别运用“案例教学”“情景教学”“理实一体化教学”的多种教学方法，融“教、学、做、用”为一体，激发学生学习兴趣，增强动手能力和发现问题、分析问题、解决问题的能力，提高教学质量。

2.教学手段

广泛采用多媒体辅助教学，将课程资源库中的数字化资源应用到课堂教学中。充分利用现代信息技术、仿真技术、网络技术，开发虚拟工艺、虚拟实验。利用计算机专业软件、实训室的先进仪器设备和现代化网络技术等辅助教学，努力提高教学效果。

3.教学组织形式

以职业能力培养为教学目标，以职业核心技能训练为主线组织教学。实验、实训课程根据实际条件实施班级教学或分组教学，根据需要在理实一体化教室、专业实验实训室、生产性实训基地（工厂）、企业生产现场组织教学。

**（五）学习评价**

1.学生在校期间必须修满规定的学分方可毕业。

2.实施“知识＋技能”的考试考查方式，以过程考核为重点，形成过程考核与终端考核相结合的制度。围绕课程教学标准，在教学项目实施或工作过程中考核学生的能力与素质，同时通过终端考核相关的知识内容，形成能力、知识与素质考核的综合评价体系。

3.针对不同课程特点建立突出能力的多元（多种能力评价、多元评价方法、多元评价主体）考核评价体系，专业核心课程应尽量采用校内考核与社会化职业技能鉴定相结合。校外顶岗实习等实践教学环节，以企业评价为主，学校评价为辅，突出对学生实习过程中表现出的工作能力和态度的评价。采用学习过程记录、技能考核、成果展示、专题报告评价等多种评价方式，考察学生完成课业的情况。

4.推行创新人才培养评价方式，探索学校、行业部门、用人单位共同参与评价的教学质量多主体评价模式，吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

**（六）质量管理**

1.建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全了专业教学质量监控管理制度，实施了课堂教学、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.形成完善的教学管理机制，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，建立了巡课、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、在校生学业水平、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、毕业及证书要求**

本专业的学生在全学程必须修满所开设的全部课程、实习实训考核、毕业论文设计且成绩合格，修满141学分，(其中公共基础课必修课36.5学分、公共选修课6学分，专业必修课80.75学分、专业选修课17.5学分）。同时获得一项以上行业职业资格证书，方能准许毕业。

**（一）毕业要求与课程对应关系**

表7 毕业要求与课程对应关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 毕业要求 | 培养目标和规格 | 课程或环节 |
| 1 | 专业能力 | 1.具有对食品原料、生产过程及最终产品进行理化检验和卫生检验的技能；  2.具有评定食品质量的基本知识和技能；  3.具有食品企业生产管理能力；  4.具有食品开发与设计的能力； 5.掌握食品法规，具有一定的食品质量安全评价管理能力； | 饮料生产技术 食品检验技术 畜产品生产技术食用菌生产技术  粮油加工技术  果蔬贮藏与加工技术 |
| 2 | 方法能力 | 1. 熟悉专业有关法律、方针、政策； 2. 能够运用专业基础理论知识和方法，发现问题、提出问题，解决问题；   3.会运用科学的方法对食品行业现状考察研究，并写出调研报告能力。 | 基础化学食品包装  食品生物化学 微生物学基础  食品营养与健康  食品生产单元操作 |
| 3 | 社会能力 | 1.掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基础知识；  2.培养学生具有高尚的道德情操，养成良好的道德习惯；  3.使学生了解基本的法律常识，树立遵纪守法的意识。 | 形势与政策  职业发展与就业指导 思想道德修养与法律基础 |
| 4 | 可持续发展能力 | 1. 具有高等职业技术人员必备的人文、科学基础知识； 2. 具有确切的汉语语言、文字表达能力，具有一定的外语阅读与听说能力； 3. 有联系实际、实事求是的科学态度；具有一定的与专业有关的技术经济知识、的管理知识和市场意识； 4. 具有资源节约、环境友好、清洁生产、安   全生产的观念及基本知识。 | 中华优秀传统文化 大学生心理健康教育 |
| 5 | 创新与创业能力 | 1.具备使用专业知识和技能，主动满足经济社会发展需求能力；  2.具有较强的自学能力、获取技能素质，具有较好的社会交往和与人合作能力；  3.有自立、竞争、效率、民主法制意识和开拓创新、艰苦创业精神。 | 食品添加剂  食品企业生产管理  大学生创新与创业 |

**（二）毕业学分及证书要求**

本专业学生毕业时应修的学分要求如下,鼓励学生积极考证,提高就业竞争力,证书列表如下：

表8毕业学分及证书要求

| 应修课程 | | 证书名称 | 发证单位 |
| --- | --- | --- | --- |
| 公共基础课 | 36.5 | 1.毕业证书  2.高（中）级中式面点师  3.高（中）级西式面点师  4.乳品检验员  5.高（中）级营养配餐员  6.健康管理师  7.农产品食品检验员 | 1.鄂尔多斯生态环境职业学院  2.内蒙古自治区人力资源和社会保障厅  3.内蒙古自治区人力资源和社会保障厅  4.内蒙古自治区人力资源和社会保障厅  5.内蒙古自治区人力资源和社会保障厅  6.内蒙古自治区人力资源和社会保障厅  7.内蒙古自治区人力资源和社会保障厅 |
| 公共必修课 | 6 |
| 专业必修课 | 79 |
| 专业拓展课 | 21 |
| 合计 | 142.5 |
| 备注：  1.学生毕业时允许在专业选修课与公共选修课之间调剂不超过 2 学分;  2.毕业时三年体测成绩平均分达不到 50 分者按结业处理;  3.职业资格证书之一可置换专业选修课中任何一门课程;  4.高职英语能力考试合格证书二级及以上可置换一门公共选修课；  5.内蒙古自治区非计算机专业计算机应用基础考试合格证可置换一门计算机方向的选修课程。  6.本专业毕业生取得1种以上职业证书（不包括高职英语能力考试合格证和内蒙古自治区非计算机专业计算机应用基础考试合格证） | | | |