



食品安全与检测技术专业人才培养方案

（三年制中职）

一、专业名称及代码

食品安全与检测技术（690104）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年（中职）

四、职业面向与接续专业

本专业主要面向区域经济社会发展，服务粮油食品加工、经营、检测等行业企业，掌握食品安全与质量管理、粮油食品检验、食品营养与健康等专业相关知识，具备食品安全与质量控制、粮油食品检测、营养分析评价能力，具有良好职业道德和职业生涯发展基础，在粮油食品行业生产、检测、服务第一线能从事安全品质控制、粮油食品检测、营养分析评价等工作。

表 1 职业面向一览表

序号	对应职业	对应岗位群或技术领域举例	职业资格证书和职业技能等级证书举例	专业方向
1	农产品食品检验员	农产品食品检验	农产品食品检验员	食品质量检测
2	食品品控员	食品品质控制	农产品食品检验员	食品安全管理
3	食品加工员	食品加工	农产品食品检验员	食品加工

本专业接续食品质量与安全（代码 490102）、食品检验检测技术（代码 490104）、绿色食品生产技术（代码 410115）（高职/高技）、食品质量与安全（代码 290102）、食品营养与健康（代码 290103）（本科）。

五、培养目标与培养规格

（一）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、良好的文化素养、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



可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向食品生产、经营、检测等行业食品安全与质量管理、粮油食品检测、食品营养分析职业群（技术领域），能够从事食品安全与质量管理、农产品食品检测、营养配餐与膳食指导等工作的高素质劳动者和技术技能人才，为高职院校相关专业和社会输送人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到如下要求：

1. 素质

（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）具有良好的职业道德和社会公德，能自觉遵守法律法规和企业规章制度。

（3）具有食品安全、节能环保、安全生产、产品质量等意识，严格遵守食品生产经营操作规程。

（4）具有良好的人际交往、团队合作、适应社会和自身发展的能力。

（5）具有健康的心理和乐观的人生态度，以及吃苦耐劳、勤于思考、善于动手、勇于创新的精神。

2. 知识

（1）掌握本专业必须的食品安全、食品微生物、食品应用化学的基本知识。

（2）掌握食品贮藏与保鲜、典型食品生产加工工艺的基本知识，营养学基础与公共营养相关知识，以及膳食调查、食谱编制的基本方法。

（3）掌握化学分析及食品检测技术的基本知识，检测的原理和方法，以及食品检测的规范和要求。

（4）掌握食品生产经营环节食品安全、食品质量管理的规范及要求，掌握食品安全与质量监管的措施与方法。

（5）熟悉食品安全法律法规与标准的基本知识，了解安全生产、节能环保的相关知识。

3. 能力

（1）能进行简单仪器的校验、试剂准备、溶液配制、培养基制备等分析检测准备工作。

（2）具备化学分析检测、微生物检测的基本技能，能对典型食品（或原辅料）进行初步的质量判定与真伪鉴别。

（3）具备利用视觉、听觉、触觉、味觉、嗅觉等基本感觉正确评价食品感官质量的



能力，并能用感官检验方法对典型食品（或原辅料）进行初步的质量判定与真伪鉴别。

（4）具备常用检测仪器设备的使用和维护保养能力，并能及时发现、判断、排除常用仪器设备常见故障。

（5）能处理或解决食品品质变化的现象或问题，并能根据食品原料的基本特性，正确合理地选用食品原料及辅料。

（6）能对食品中的危害进行分析与控制，并能对食源性疾病及食物中毒等食品安全事故进行分析和预防，能对典型食品及包装材料中的安全问题采取控制措施。

（7）能熟练查询、解读食品安全法律法规与标准，并能在食品的生产、经营、检测等环节，针对实际情况选择和应用适用的法律法规与标准。

专业方向 1——食品安全管理

（1）能根据食品安全法律法规和相关规范对食品生产经营企业的场所、设施设备，以及食品安全管理制度落实情况等开展食品安全自查，并能对从业人员开展健康监测与管理。

（2）能根据食品法律法规及食品安全要求对食品（或原辅料）进行进货查检，并能运用食品贮藏保鲜等技术对食品（或原辅料）库存进行控制管理。

（3）能能对食品生产经营过程各环节进行危害分析、质量控制，并能采取适当措施预防和处理食源性疾病与食物中毒等食品安全事故。

（4）能落实食品安全培训计划及任务书，对从业人员开展食品安全法律法规与食品安全知识培训。

专业方向 2——食品质量检测

（1）能按照食品标准及检验规程要求，使用各类工具、仪器、方法对食品（或原辅料）进行抽样采样及前处理。

（2）能用感官检验技术对典型食品（或原辅料）进行初步的质量判断与真伪鉴别。

（3）能对食品（或原辅料）中一般理化指标、营养物质、有毒有害物质进行分析检测。具备仪器分析前处理操作能力，并具备一定的数据处理分析能力，能正确填写和录入检验记录与报告。

（4）具备常规食品检测仪器设备的使用操作技能及一定的计量器具管理能力。

专业方向 3——食品加工

（1）具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识，熟悉相关的法律法规。

（2）具备对食品原辅料、半成品和成品进行营养与安全指标分析检测的基本能力。

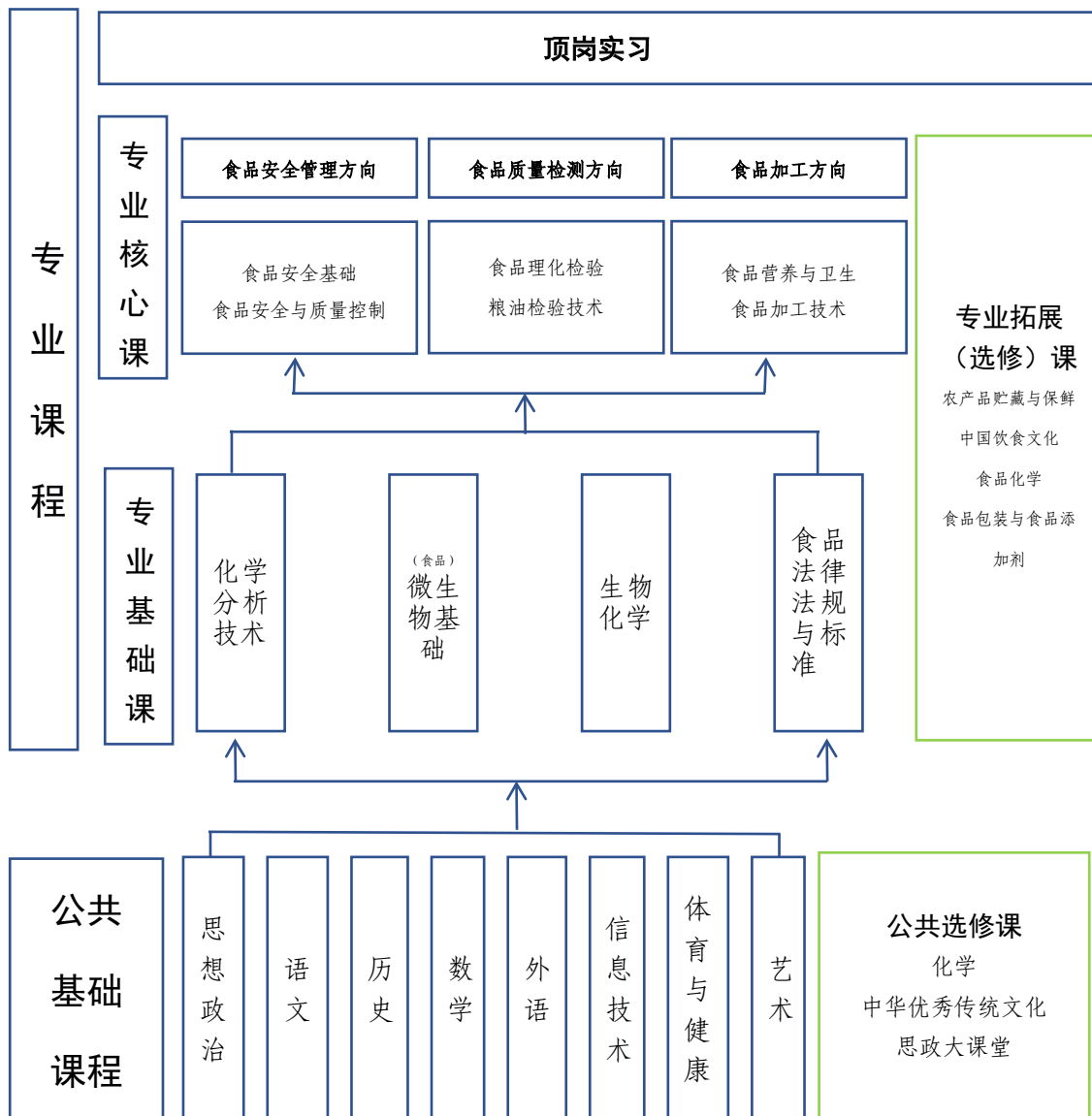
（3）能选用合适的工艺、设备对食品原料、半成品成品进行贮藏与保鲜处理。



(4) 具有熟练的焙烤食品、肉制品、乳制品、软饮料生产操作及设备管理的能力，能操作及维护相关设备。

六、课程设置及要求

(一) 课程结构



1. 公共基础课程

根据《中等职业学校公共基础课程方案》要求及专业特点，开设思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术等 8 门必修课程。

根据学生职业发展需要，开设限定选修课——化学、中华优秀传统文化，开设任意选修课——思政大课堂。



2. 专业（技能）课程

(1) 专业基础课程

为奠定专业学习基础，根据食品安全与检测技术专业特点，开设化学分析技术、（食品）微生物基础、生物化学、食品法律法规与标准四门专业基础课程。

(2) 专业核心课程

针对食品安全与检测技术专业对应的职业岗位（群），开设食品安全基础、食品安全与质量控制、食品理化检验、粮油检验技术、食品营养与卫生、食品加工技术六门专业核心课程。

(3) 专业拓展（选修）课程

为培育学生的主体意识、完善学生的认知结构、提高学生自我规划和自主选择能力，培养、激发和发展学生的兴趣爱好，开发学生的潜能，促进学生个性的发展，开设农产品贮藏与保鲜、中国饮食文化、食品化学、食品包装与食品添加剂四门课程。

(二) 课程内容及要求

表 2 公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	深刻理解党在社会主义初级阶段的基本路线、基本纲领和基本要求，准确把握建设中国特色社会主义的总依据、总任务和总布局，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念为全面建成小康社会、实现中华民族的伟大复兴而努力奋斗。	32
	心理健康与职业生涯	让所有学生建立心理健康、职业生涯规划概念，关注心理健康和职业生涯规划；了解常见心理问题及对策，提高自我认知能力和自我塑造意识，学会情绪自我调节及提高挫折应对能力；学习人际交往技巧和两性情感，提高人际交往能力，树立正确爱情观。通过激发学生职业生涯发展的自主意识，促使学生理性地规划自身发展，并努力在学习过程中自觉地提高职业生涯管理能力。	36
	哲学与人生	通过课堂教学和社会实践等多种方式，使学生了解和掌握与社会实践、人生实践和职业实践密切相关的哲学基本知识；引导学生用马克思主义哲学的立场、观点、方法观察和分析性最常见的社会生活现象；初步树立正确的世界观、人生观和价值观，为将来从事社会实践打下基础。	36



鲁北技师学院（滨州航空中等职业学校）2021级人才培养方案

		职业道德与法治	帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，关注社会法治建设，树立法制观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。	28
2		语文	在初中语文的基础上，进一步加强现代文阅读训练，提高学生现代文阅读能力；通过课内外的教学活动，使学生进一步巩固和拓展在工作中必需的语文基础知识，养成自学和运用语文的良好习惯，接受优秀文化熏陶，形成高尚的审美情趣。	208
3		历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合，让学生了解历史的思想性、基础性、人文性、综合性内容，以培养和提高学生的历史素养为宗旨，以普及历史常识为基础，鼓励自主合作、探究式学习，在学习过程中逐步确立正确的人生观、世界观，树立“为祖国建设和人类和平发展做贡献”的人生理想。	72
4		数学	通过教学，提高学生的数学素养，培养学生的基本运算、基本计算工具使用、空间想象、数形结合、逻辑思维和简单实际应用等能力，为学习专业课打下基础。	136
5		英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，了解职场英语、掌握基础知识和学习策略、会（能）进行自主学习、并注重培养学生听、说、读、写等语言技能在本专业中的应用能力。	136
6		信息技术	引导学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。	56
7		体育与健康	通过课内外教学活动，全面提高学生身体素质，发展学生身体基本活动能力，掌握必要的体育与卫生保健知识，了解现代科学锻炼和娱乐、休闲方法，增强学生自主锻炼、自我保健、自我评价、自我调控、社会适应及创新能力，为学生身心健康、个性与体育特长的发展及终身锻炼、继续学习、就业创业奠定基础。	166
8		艺术	通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养	34



		学生的艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生的职业素养、创新能力与合作意识。	
9	化学	根据专业特点，除基本的原子结构与化学键、化学反应及其规律、溶液与水溶液的离子反应、常见无机物及应用、简单有机化合物及应用、常见生物分子及合成高分子化合物外，还需掌握缓冲溶液、胶体和渗透压、滴定分析法、脂类和纤维素、杂环化合物、生物碱和核酸。	64
10	中华优秀传统文化	主要涵盖两大系列课程：《中国古诗文赏析》和《传统文化精义》，从思想文化、制度文化、物态文化、行为文化四个方面入手，既全面讲授中国传统文化的发展脉络，也突出中国传统文化的独特发展历程与特色，了解并掌握中国传统文化的精华所在，形成健康积极的人生观、价值观，提升文化品位和审美情操。	68
12	思政大课堂	了解习近平新时代中国特色社会主义思想，能够用马克思主义立场观点方法，分析和理解中国特色社会主义实践中的重大理论问题和实践问题。	16

表3 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	化学分析技术	理解与本专业相关的化学基础知识，了解化学分析的基本原理，掌握化学分析基本操作。能识别和选择普通的玻璃仪器和天平的种类和规格；会取样、称量、溶解、溶液的配制和稀释，能正确使用化学分析检测仪器对产品指标进行分析检测，能对测定结果进行误差与分析数据的处理。	72
2	（食品）微生物基础	了解微生物的特征与特性；了解食品微生物学基础知识；熟练掌握食品与微生物的关系；掌握微生物的营养与代谢；掌握微生物的生长与环境；会配制常用试剂、消毒剂和培养基；会微生物革兰氏染色及形态观察。 了解食品的微生物污染及腐败变质的控制；掌握微生物在食品生产中的应用；了解微生物检验检测岗位的操作流程和操作要求，掌握微生物检验检测的方法，理解与食品安全相关的微生物控制技术；了解相关国家标准；能正确记录与处理分析数据，并能进行检验结果分析评价。	136
3	生物化学	掌握蛋白质、酶、核酸等生物大分子的结构、性质及功能；掌握生物化学的基本理论；学习生物膜的结构及特性；了解生物能量的产生及生物大分子前体的生物合成；掌握遗传信息的储存、传递及表达等基本理论知识。 并且能够运用所学生生化知识解释常见现象和	124



		应用;掌握简单的实验技术,熟练掌握常用微生物培养基的配制基础;联系微生物所学知识知道常用实验基本操作技术以及相关菌种的判别与检验技术。	
4	食品法律法规与标准	了解食品安全现状及发展趋势;理解《食品安全法》及相关法律法规;理解标准及标准化基础知识;熟悉常用的食品安全国家标准和相关食品标准;了解国外食品标准;能查询、解读、实施食品安全标准;初步具备一定的企业标准相关文件编写能力。	64

表 4 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	食品安全基础	理解食品安全的基本概念,食品中生物性、化学性、物理性危害;了解常见食品安全卫生问题;理解食源性疾病预防知识;了解食品安全风险的基础知识,重大食品安全事故应急处理程序。能识别食品中的常见危害,并能对食源性疾病预防及食物中毒、病毒污染(如新冠病毒)等食品安全事故进行分析和预防,能对典型食品及包装材料中的安全问题采取控制措施。	72
2	食品安全与质量控制	了解我国食品安全的基本概念、现状和管理体制;掌握影响食品安全因素的分析及控制措施;熟练掌握食品 GMP、SSOP、HACCP 的基本原理和相关标准的内容;了解食品生产经营许可的程序及基本要求;初步具备分析改进食品企业实施食品卫生规范或食品良好生产规范的能力;能完成食品安全管理相关的记录;能参与食品安全体系建立、审核,以及食品生产经营许可申请等基础工作。 了解食品质量管理的基本概念及发展;熟悉实施食品安全质量管理体系的审核过程;理解质量改进、质量检验、计量基础、5S 管理等基本内容;掌握质量数据分析方法,质量波动的原因及控制方法。能进行质量特性分析和不合格品控制;能填写质量管理体系常用文件,完成初步的文本制作等。	56
3	食品理化检验技术	了解食品安全检测指标及相关检验方法标准;理解食品理化检验方法的基本原理;掌握食品理化检验中常规常量成分、食品添加剂、有毒有害物质的主要检测方法;了解食品检验的新技术、新标准,掌握样品前处理技术、食品的物理检测技术、干燥法进行水分的测定技术、基本脂类、总糖总灰分、水不溶性灰分的测定技术、凯氏定氮法蛋白质的测定技术。能综合应用化学分析、仪器分析基本理论及操作技能,规范完成食品样	144



鲁北技师学院（滨州航空中等职业学校）2021级人才培养方案

		<p>品的采集、制备、保存、预处理、分析任务；能根据任务要求，依据标准规范准确完成食品一般成分、食品添加剂、重金属、农兽药残留等分析检测任务；能正确记录与处理分析数据，并能进行检验结果分析评价。了解农产品生产原料、半成品和成品检验技术。</p> <p>熟悉常见食品的感官特征；了解感官检验的相关标准；掌握各类食品原辅料、半成品和成品感官检验要点与真伪评价方法。能依靠视觉、嗅觉、味觉、触觉和听觉等感觉对食品感官质量进行正确的评价；掌握粮油产品、畜产品、乳产品的感官检验；能用感官检验方法对典型食品（或原辅料）进行初步的质量判定与真伪鉴别；能正确处理分析数据，规范填写报告；能设计感官检验方案。</p>	
4	粮油检验技术	<p>掌握粮油技术标准及标准化；掌握粮油原料的化学成分及其特征，具备粮油取样、分样、样品制取、保管的知识和技能；具备借助于设备使用说明书等资料学习原粮、成品粮、油脂等检验仪器、设备操作的知识和技能；掌握粮油原料、中间产品及产品的贮存，检验方法和技能；熟练掌握油脂的提取与精炼，以及粮油加工副产品的利用。熟悉基本的专业术语含义及使用专业术语进行基本专业沟通的技能。</p>	112
5	食品营养与卫生	<p>理解营养学基础知识、人体所需营养素及功能；掌握食品营养成分的特点；了解合理营养与平衡膳食的关系；理解我国居民膳食指南与平衡膳食宝塔；了解健康基本知识，理解不同人群的营养需求特色。具备灵活运用膳食指南指导日常饮食和生活的能力；了解食品卫生常识；能对加工原料及成品进行营养分析评价，掌握食品生产中污染识别与防治，理解食物合理利用加工与贮藏；防治具备营养膳食食谱编制能力，能读懂食品产品配方。</p>	56
6	食品加工技术	<p>了解果蔬加工、畜产品加工、乳制品加工、粮油加工、饮料加工的相关基础知识；了解食品发酵的基本概念的概念；了解原辅料的性能、质量要求；掌握食品发酵菌种的保藏、活化与扩大培养和发酵过程的控制；了解常见发酵食品生产工艺流程及操作规程；了解酿造设备基础知识；能利用所学理论知识和技能解决生产过程中的问题。了解粮油加工原料的选用与质量识别；了解粮油加工设备与用具的使用；掌握典型中式面点的加工技术；掌握面包的加工技术；掌握饼干的加工技术；掌握蛋糕的加工技术；了解月饼的加工技术；了解西式点心的加工技术；熟练掌握产品的感官质量分析。了解肉、蛋等原料的选择与质量识别；了解灌肠类肉制品的加工技术；了解肉</p>	68



		干的加工技术；了解卤肉制品的加工技术；了解腊肉的加工技术；了解皮蛋的制作技术。了解鲜奶原料的验收；掌握鲜奶的消毒处理技术；了解酸奶的加工技术；了解乳粉的感官质量识别。了解果蔬原料的质量鉴别；了解水果罐头的加工技术；了解蔬菜的腌制技术；了解蔬菜的干制技术；了解果干的制作技术；了解果汁的制作技术；了解果脯（蜜饯）的加工技术 食品酿造技术；熟练掌握酵母培养基的配制技术；掌握酵母的活化处理技术；掌握酿酒酵母的扩大培养；了解啤酒麦芽汁制作技术；掌握葡萄酒酿造葡萄原汁糖度的调整技术；掌握啤酒发酵工艺过程控制技术。	
--	--	--	--

表5 专业拓展（选修）课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	农产品贮藏与保鲜	了解果蔬贮藏与保鲜的基础知识，掌握果蔬贮藏与保鲜的原理、果蔬的贮前处理方法和食品贮藏保鲜的方法，对常见果蔬产品的保藏方法及应用能熟练运用，了解保鲜果蔬运输销售过程中的管理，达到合理贮藏，保鲜保质的目的。	68
2	中国饮食文化	了解中国的节气、地域、名人饮食文化，掌握中国饮食礼仪，了解饮食文化的概念，研究的对象、内容和方法，研究的现状；了解中国的节气时令饮食文化；了解区域饮食文化的多元性、饮食文化的发展阶段和食物变迁的原因；了解名人饮食文化及蕴含的中国思想内涵；掌握中外饮食民俗、中外饮食礼仪、中外茶饮文化和中外酒文化中的基本情况，了解中外饮食文化交流的历史和现状，以及饮食文化交流的障碍和途径。	68
3	食品应用化学	理解食品中主要成分的性质、存在及基本功用；了解重要的食品营养成分在食品加工储藏过程中的变化以及对食品品质（营养和感官质量）的影响；了解食品添加剂对食品品质的影响。能处理或解决食品品质变化的现象或问题，并能根据食品原料的基本特性，正确合理地选用食品原料、辅料及食品添加剂。	72
4	食品包装与食品添加剂	了解食品包装的分类；掌握食品不同包装的技术方法；熟练掌握食品包装在食品生产中的使用及其安全控制；了解食品添加剂的种类，掌握食品添加剂的作用；熟练掌握食品添加剂在食品的应用及安全控制。	68

七、教学进程总体安排

（一）基本要求



1. 时间要求

(1) 每学年为 52 周，其中：教学 40 周（含复习考试），假期 12 周，周学时一般为 28 学时，每学时按 40 分钟计，3 年总学时数为 3150。

(2) 顶岗实习：顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，顶岗实习累计时间为 6 个月。

2. 学分要求

16-18 学时为 1 学分，3 年制总学分不得少于 173。军训、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分，共 3 学分。

3. 公共课要求

公共基础课程 1088 学时，占总学时的 1/3。其中必修课 8 门，940 学时，主要课程有：思想政治、语文、历史、英语、数学、信息技术、体育与健康、艺术；限定选修课根据教育部办公厅《中等职业学校公共基础课程方案》要求和专业实际，开设化学 64 学时、中华优秀传统文化 68 学时，任意选修课开设思政大讲堂，16 学时。

4. 专业课要求

专业课程总学时为 2062，占总学时的 2/3。其中专业基础课共 4 门共 396 学时，合计 23 学分，主要课程有：化学分析技术、（食品）微生物基础、生物化学、食品法律法规与标准；专业核心课共 6 门共 580 学时，合计 32 学分，主要课程有：食品安全基础、食品安全与质量控制、食品理化检验、粮油检验技术、食品营养与卫生、食品加工技术；专业拓展（选修）课共 4 门共 276 学时，合计 16 学分，主要课程有：农产品贮藏与保鲜、中国饮食文化、食品化学、食品包装与食品添加剂；专业课程综合实训安排在第四学期，4 周共计 120 学时、6 学分；顶岗实习 20 周集中在第六学期完成，共计 600 学时、30 学分。

另外，新生入学教育和军训安排在第一学期，2 周共计 60 学时、2 学分；就业教育（创新创业培训）安排在第五学期，1 周共计 30 学时、1 学分。

5. 实践课要求

公共基础课程和专业课程都加强实践性教学，实践性教学共计 1642 学时，占总学时数 52.1%。

6. 选修课要求

本专业共设置选修课 424 学时，占总学时的比例的 13.5%。其中在公共基础课中设置限定选修课和任意选修课，共 148 学时，合计 9 学分；在专业课中设置专业选修课，共 276 学时，合计 16 学分。



（二）教学安排

表 6 时间分配

教学安排	第一学年		第二学年		第三学年		合计周数
	一	二	一	二	一	二	
课程教学	16	18	18	14	17		83
入学教育、军训	2						2
顶岗实习				4		20	24
毕业教育 (就业教育/创新创业培训)					1		1
假期	1	1	1	1	1		5
考试	1	1	1	1	1		5
合计	20	20	20	20	20	20	120



鲁北技师学院（滨州航空中等职业学校）2021级人才培养方案

表 7 教学安排

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学时		学分	学期课程安排（周学时）						考核方式（学期）			学时比例	
				理论	实践		一		二		三		考试	考查	考证		
							1	2	3	4	5	6					
公共基础课程	必修	思想政治（中国特色社会主义）	GB011	32		2	2							1		1.0%	
		思想政治（心理健康与职业生涯）	GB012	36		2		2							2		1.1%
		思想政治（哲学与人生）	GB013	36		2			2						3		1.1%
		思想政治（职业道德与法治）	GB014	28		2			2						4		0.9%
		语文	GB02	208		12	4	4	4				123				6.6%
		历史	GB03	72		4			4						3		2.3%
		数学	GB04	136		8	4	4							12		4.3%
		英语	GB05	136		8	4	4							12		4.3%
		信息技术	GB06		56	3				4					4		1.8%
		体育与健康	GB07		166	9	2	2	2	2	2	2			12345		5.3%
	艺术	GB08	4	30	2					2				5		1.1%	
	限定选修	化学	GX11	30	34	4	4						1			2.0%	
		中华优秀传统文化	GX12	40	28	4					4			5		2.2%	
任意选修	思政大讲堂	GR14	16		1	1							1		0.5%		
专业（技能）课程	专业基础课程	化学分析技术	SPSJ01	22	50	4		4					2			2.3%	
		（食品）微生物基础	SPSJ02	100	36	8	4	4					12			4.3%	
		生物化学	SPSJ03	64	60	7			4	4			45			3.9%	
		食品法律法规与标准	SPSJ04	64		4	4						1			2.0%	
	专业核心课程	食品安全基础	SPSJ05	72		4		4					2			2.3%	
		食品安全与质量控制	SPSJ06	62	10	4			4				3			2.3%	
		食品理化检验	SPSJ07	60	84	8			8				3			4.6%	
		粮油检验技术	SPSJ08	50	62	6				8			4			3.6%	
		食品营养与卫生	SPSJ09	36	20	3				4			4			1.8%	



鲁北技师学院（滨州航空中等职业学校）2021 级人才培养方案

	专业拓展（选修）课程	食品加工技术	SPSJ10	44	80	7				4	4		45			3.9%	
		农产品贮藏与保鲜	SPSJ11	40	28	4					4			5			2.2%
		中国饮食文化	SPSJ12	48	20	4					4				5		2.2%
		食品化学	SPSJ13	32	40	4			4					3			2.3%
		食品包装与食品添加剂	SPSJ14	40	28	4						4			5		2.2%
实践课程	实习	专业综合实训			120	6				4W				4		3.8%	
		顶岗实习			600	30						20W		6		19.0%	
	基础实践	入学教育、军训			60	2	2W							1		1.9%	
		毕业教育（就业教育/创新创业培训）			30	1					1W			5		1.0%	
合计				1508	1642	173	29	28	28	28	28		/		100%		



八、实施保障

（一）师资队伍

1. 教师任职条件

工学结合人才培养模式实施，必须拥有一支具有先进的职教理念、扎实的理论功底、熟练的实践技能、缜密的逻辑思维能力、丰富的表达方式的教师队伍。为保证人才培养目标的实现，专兼职教师必须满足下列任职条件。

（1）专任教师：

①具有较高的专业知识和较强的实践操作技能，40%以上的教师具有“双师”素质。

②师德高尚，具有较高的教学水平。

③定期到企业进行挂职锻炼、接受培训、提供技术服务、进行调查研究、指导实习等，提高专业教师的技术应用能力与操作水平。

（2）兼职教师：

①具有良好的职业道德和较强的责任心。

②具有一定的理论基础和丰富的实践经验。

③具有中级以上专业技术职称。

2. 食品安全与检测技术专业师资队伍配置

食品安全与检测技术专业现有专任教师 7 名，兼职教师 2 名，专兼职教师比例约为 4:1。学校坚持对专业课教师进行实践培训，派出专职教师顶岗实践，鼓励教师参加岗位技能任职资格认证，提供条件鼓励教师外出交流学习、提升学历，使专兼职教师素质不断提高，为人才培养模式实施提供了强有力的智力支撑。

（1）专职教师配置

食品安全与检测技术专业现有专任教师 7 人，其中正高级讲师 0 名，副高级讲师 2 名，高级技术职务的教师占专业课教师的 28.6%；具有硕士学位的教师 3 人，占专业课教师的 42.9%；“双师”素质教师比例达到 42.8%，专业课教师中滨州市青年名师 1 人。

（2）兼职教师配置

目前，食品安全与检测技术专业已从生产一线聘请了 2 名具有一定理论基础、丰富实践经验和良好职业道德的行业能手作为校外实训指导的兼职教师。学校对兼职教师实行动态管理，制定兼职教师管理制度，对兼职教师的聘期、任课情况、学生考评结果等情况建立专门档案进行记录和管理。

（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。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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（基地）基本要求

校内实训实习必须具备化学分析实训室、食品理化检测实训室、食品微生物检测实训室、食品加工实训室或虚拟现实仿真实训室等满足专业人才培养相关要求的实训室，

(1) 化学分析实训室

功能：用于基础化学、化学分析、食品应用化学等课程的教学与实训。

主要设备装备标准：（按一个标准班 40 人配置）

序号	设备名称	数量（台/套）
1	常用玻璃器材	40 套
2	电子天平	20 台
3	电子分析天平	20 台
4	滴定装置	40 套
5	蒸馏装置	20 套
6	恒温水浴锅	4 台
7	电热干燥箱	4 台
8	马弗炉	4 台
9	电热套	40 台
10	旋转蒸发器	4 台
11	低速离心机	2 台
12	通风橱	2 台

(2) 食品理化检测实训室

功能：用于食品理化检验、食品应用化学等课程的教学与实训。

主要设备装备标准：（按一个标准班 40 人配置）

序号	设备名称	数量（台/套）
1	常用玻璃器材	40 套
2	采样器	20 台
3	粉碎机	20 台
4	离心机	2 台
5	过滤装置	2 套
6	消化装置	2 套
7	电子天平	20 台
8	电子分析天平	20 台
9	折光计	20 台
10	旋光仪	20 台



11	索氏抽提器	10 台
12	凯氏定氮仪	10 台
13	pH 计	20 台
14	紫外可见分光光度计	4 台
15	电位滴定仪	4 台
16	高效液相色谱仪	1 台
17	气相色谱仪	1 台
18	原子吸收分光光度计	1 台

（3）微生物检测实训室

功能：用于微生物学、食品营养与卫生等课程的教学与实训。

主要设备装备标准：（按一个标准班 40 人配置）

序号	设备名称	数量（台/套）
1	常用玻璃器材	40 套
2	环境消毒设备	1 套
3	高压蒸汽灭菌锅	2 台
4	培养箱	2 台
5	干燥箱	2 台
6	水浴锅	2 台
7	摇床	2 台
8	显微镜	20 台
9	超净工作台	4 台
10	水浴锅	2 台

（4）食品加工实训室

功能：用于食品加工技术课程的教学与实训。

主要设备装备标准：（按一个标准班 40 人配置）

序号	设备名称	数量（台/套）
1	电子天平	20 台
2	料理机	10 台
3	常用玻璃器材	40 套
4	烤箱	2 台
5	醒发箱	2 台
6	打蛋机	10 台
7	食品加工工具套装	40 套
8	电磁炉	10 台
9	冰箱	2 台
10	均质机	1 台
11	胶体磨	1 台
12	离心机	2 台
13	杀菌设备	1 套
14	真空包装机	1 套
15	冰淇淋机	1 台



(5) 虚拟现实仿真实训室

功能：用于食品加工技术课程的教学与实训。

主要设备装备标准：

序号	设备名称	用途	单位
1	食品加工虚拟仿真系统	构建 3D 食品加工场景及工业环境，模拟真实工程（工厂）设计、加工环境下的生产组织指导和操作训练系统	1 套

3. 校外实训（实验）装备

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展食品检验、粮油质量检测等实践项目的粮油加工、食品制造等企业和学校等作为校外实训基地。基地规模要与实训学生规模相适应，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。与专业建立紧密联系的校外实训基地达 3 个以上。

序号	实训基地名称	主要实训项目	实训指导及实训实习管理模式
1	山东滨州托福食品有限责任公司	粮油食品检测 食品加工技术	实训指导：实行“校企双导师制”，前期共同制定实训内容，实训期间，企业派一线工程师指导学生进行强化实践训练，同学们在老师的帮助下完成实训项目，实训结束后学生参加实训答辩检验实训情况。 实习管理：选派实习带队老师，负责学生实习期间的日常管理工作。
2	滨州中裕食品有限公司	粮油食品检测 食品加工技术	
3	山东香驰集团有限公司	粮油食品检测	

(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、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书、文献配备基本要求

图书、文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。其中专业类图书、文献主要包括：行业政策法规资料，有关职业标准，有关粮油食品加工的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书。

3. 数字资源配备基本要求

应建设和配置与本专业相关的一定数量的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、教学课件、案例库、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

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。

1. 构建德技并修、工学结合育人机制，实现校企联合培养、双主体育人；
2. 倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略；
3. 采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

对学生学习评价的方式方法提出建议。

1. 考核应以形成性考核为主，可以根据不同课程的特点采取笔试、口试、实操、作品展示、成果汇报等多种方式进行考核。
2. 考核要以能力考核为核心，兼顾认知、技能、情感等方面，综合考核专业知识、专业技能、方法能力、职业素质、团队合作等；
3. 各门课程应该根据课程的特点和要求，对采取不同方式、对各个不同方面进行考核的结果，强调过程性评价和增值评价，通过一定的加权系数评定最终成绩。

（六）质量管理

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

3. 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、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织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。

九、毕业要求

本专业学生在规定学习年限内，所修课程的成绩全部合格，必须修满 173 学分，完成规定的教学活动，并取得规定的职业资格证书，思想品德经鉴定符合要求，准予毕业，获中专学历。