

食品检验检测技术专业 人才培养方案

制定时间：2022年6月

目 录

一、专业名称及专业代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、基本修业年限.....	1
四、职业面向与职业岗位分析.....	1
五、培养目标与培养规格.....	5
(一) 培养目标.....	5
(二) 培养规格.....	5
六、课程设置及要求.....	6
(一) 公共基础课程.....	6
(二) 专业课程.....	10
七、教学进程.....	15
(一) 教学进程计划.....	15
(二) 教学周分配.....	21
(三) 课程结构与课程体系.....	21
(四) 课程体系.....	22
八、实施保障.....	22
(一) 师资队伍.....	22
(二) 教学设施.....	23
(三) 教学资源.....	24
(四) 质量保障.....	24
九、毕业要求.....	25
(一) 学分要求.....	25
(二) 素质、知识和能力要求.....	25
(三) 证书要求.....	25
十、其他说明.....	25
(一) 学分奖励与转换制度.....	25
(二) 坚持岗课赛证融合、多证毕业.....	27
(三) 选修课.....	27
(四) 教育教学改革及措施.....	27
十一、设计说明与审定程序.....	28

一、专业名称及专业代码

食品检验检测技术专业（490104）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向与职业岗位分析

（一）职业面向

本专业毕业生主要面向食品加工企业、食品检测相关机构、出入境检验检疫、食品质量监督管理部门、健康管理机构、食品药品监督、流通销售企业及其他相关企事业部门等。主要职业岗位有：农产品食品检验检测岗位、食品质量安全管理岗位、食品生产加工岗位、产品研发岗位等，毕业生主要从事食品原辅材料、半成品、成品的检验与卫生检测、食品生产加工、食品质量控制、产品研发、营养宣传指导及食品销售等工作。具体见表 1。

表 1 本专业职业面向表

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 技术领域举例
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) 餐饮业 (62) 质检技术服务业 (745)	公共营养师 (4-14-02-01) 健康管理师 (4-14-02-02) 食品检验检测技术员 (4-03-02-06) 农产品食品检验员 (4-08-05-01) 质量认证认可工程技术 人员 (2-02-29-04)	农产品食品检 验检测、实验室 管理与服务、食 品质量与安全 管理

表2 本专业职业技能等级证书一览表

序号	证书名称	资格等级	证书颁证单位	备注
1	农产品食品检验员	水平评价类	中华人民共和国人力资源和社会保障部	选考
2	粮农食品安全评价	水平评价类	中农粮信（北京）技术服务有限公司	选考
3	食品检验管理	水平评价类	中检科教育科技（北京）有限公司	选考

（二）职业岗位分析

在岗位工作任务分析基础上，依据行业企业技术标准，校企共同分析本专业从事相关岗位的工作任务，共同设计课程体系。课程体系设计在关注学生基础能力培养、专业技能训练、素质培养的同时，分别设置了公共基础课、职业基础课、职业方向课、素质拓展课四个层级递进平台和与之融合的实践课平台，满足岗位能力培养的需求，重点培养学生的食品研发、检验检测能力，为从事岗位工作打下良好基础。

表3 食品检验检测技术专业岗课赛证能力分析

工作岗位							支撑课程 (★为核心课程)	职业技能 大赛	职业技能 等级证书
岗位名称	岗位描述	工作任务和过程		职业岗位能力要求					
		典型工作任务	工作过程	知识要求	能力要求	素质要求			
公共营养师	能进行营养调查和评价、人体营养状况测定和评价、对个体或团体的营养评估、制订饮食计划、提供营养膳食指导	公共营养咨询	可为个人、机构、商务组织和媒体提供营养、食疗和餐饮服务等方面的咨询服务	1. 营养学基础知识 2. 临床医学和中医基础知识; 3. 法律法规知识	1. 能进行食品营养开发; 2. 能针对不同人群进行营养配餐; 3. 能进行营养膳食指导; 4. 能进行营养知识宣传。	具备良好的职业道德包括:遵纪守法、诚实守信、团结协作、爱岗敬业、专研业务的精神。	基础化学 食品营养学基础 营养配餐 食品添加剂	无	公共营养师 1+X运动营养咨询与指导证书
社区健身中心服务	社区人群营养服务								
餐饮服务管理	确保食品制备和配送的安全和卫生,同时控制成本经济								
食品检验	能够负责食品及食品原料检验分析工作,包括理化检验和微生物检验	食品理化指标分析测试	检测食品中的水分、灰分、脂肪、蛋白质等理化指标	1. 分析化学、食品化学基础知识; 2. 食品微生物学基础知识; 3. 食品营养成分分析、加工等方面的知识	1. 能独立完成检测任务,保证实验结果的准确性; 2. 能进行数据处理和出具检测报告;	具备严谨认真的工作态度,良好的协调沟通能力,高度的责任心和安全感。	基础化学 ★食品理化检验技术 ★食品微生物基础 ★食品仪器分析技术 ★检测实验室管理与运行	全国职业院校技能大赛食品安全与质量检测技能大赛、化学实验技术大赛	食品检验工 农产品食品检验员 1+X 食品合规管理证书 1+X 可食食品快速检验
		食品微生物检验	检测食品中的细菌、霉菌等微生物的数量和种类						
		食品抽样与样品管理	样品采集与保存						

食品检验检测技术专业人才培养方案

食品加工	能够进行原料的采购、储存、生产加工	食品生产加工	食品生产加工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 食品营养学方面知识; 2. 食品安全与质量管理方面知识; 3. 食品工艺基础知识 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行食品生产加工操作; 2. 能对食品生产企业进行卫生质量控制; 3. 能进行新型食品研发。 	具备吃苦耐劳的精神,安全环保意识,良好的职业道德和敬业精神。	食品营养学基础 ★食品质量与安全控制技术 ★食品加工技术概论 ★食品感官分析技术	全国大学生“互联网+”创新创业大赛	内审员
		食品生产企业的质量管理	食品安全、食品卫生控制						
		食品研发	产品开发与改良						

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化学分析、生物分析、食品加工及相关法律法规等知识，具备食品检测分析、检测实验室管理、质量认证认可等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事食品检验检测、食用农产品检验检测、食品质量控制与安全管理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）具有自我管理能力和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。

2.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）掌握本专业必需的分析化学、生物化学、微生物学、食品原料学等专业基础知识；

（4）掌握营养学基础知识及人群营养、公共营养相关知识，掌握膳食调查、食谱编制、营养教育的基本方法；

（5）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；

- (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) 掌握功能性食品应用相关知识，熟悉功能性食品开发知识；
- (8) 熟悉食品安全与质量管理的基本原理和主要方法；
- (9) 熟悉食品行业发展动态，了解新产品、新技术、新方法；
- (10) 熟悉主要食品的品质特点，了解食品生产典型工艺流程。

3.能力

- (1) 具有开展理化分析、微生物无菌操作的能力；
 - (2) 具有熟练使用、检查和维护常用分析检测仪器设备的能力；
 - (3) 具有依据食品安全标准和相关法律法规开展食品和食用农产品检验检测工作的能力；**
 - (4) 具有对检验检测实验室进行安全管理和内部质量控制，协助实验室完成认证可工作的能力；
 - (5) 具有进行食品加工安全风险分析和现场品控管理的能力；
 - (6) 具有正确理解并执行质量管理体系和食品安全管理体系，协助构建、完善、监督、检查和指导食品质量安全管理制度体系的能力；
 - (7) 具有依据绿色生产、环境保护、安全防护等相关政策要求从事职业活动的
- 能力；
- (8) 具有适应食品检验检测产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；**
 - (9) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程两部分。

（一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，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；党史国史、劳动教育、创新创业教育、大学语文、高等数学、公共外语、信息技术、健康教育、美育、职业素养等列入必修课或选修课。

表 4 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	思想道德与法治	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导,以社会主义核心价值观体系和社会主义核心价值观教育为主线,结合当代大学生的成长规律,帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法,解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题,增强识别和抵制错误思想行为侵袭的能力,确立远大的生活目标,培养高尚的思想道德情操,增强社会主义法制观念和法律意识,成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导,从马克思主义基本原理与中国革命、建设和改革的实际相结合的理论成果的角度,帮助大学生弄清楚为什么马克思主义要中国化,什么是中国化的马克思主义;使大学生系统掌握中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质,深刻理解它对中国革命、建设和改革,实现中华民族伟大复兴中国梦的重要性,不断增强道路自信、理论自信、制度自信,从而使大学生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	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	帮助大学生深入学习领会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、丰富内涵、实践要求,进一步增强大学生的“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”。
4	形势与政策	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导,紧密结合国际形势,特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势,进行马克思主义形势观、政策观教育。要求学生能够了解国内外重大时事,全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策,从而正确认识党和国家面临的形势和任务,理解和拥护党的路线、方针和政策,增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感,提高投身于建设社会主义事业的自觉性,增强爱国主义责任感和使命感,明确自身的人生定位和奋斗目标。
5	铸牢中华民族共同体意识	铸牢中华民族共同体意识而言,伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义,是最为核心的对象性内容。动态地审视这五个关键的对象性内容,会发现其具有共同性的一面:新中国是中国共产党领导各族人民共同缔造的,中华民族是各民族交融汇聚形成的,中华文化是各民族共同创造的,中国共产党是中国人民和中华民族的先锋队,中国特色社会主义道路是中国共产党带领各族人民共同走出来的。可以说,从异到同,在动态的历史过程中,提供了一个由小及大的内容体系、厚重根源和行动方案,这就是铸牢中华民族共同体意识这一大意识的基本进路体现。

6	中华优秀传统文化	以中国特色社会主义文化自信的坚实基础和显著优势。系统推进中华优秀传统文化教育，不断通过优化学校课程设置，增加优秀传统文化课程的模块，做到思政课程和课程思政都有机融入中华优秀传统文化教育元素，引导大学生树立科学的历史观和文化观，增强对中华优秀传统文化的深度认知了解，从而提升对中华文化的高度认同感，形成对中华文化自信的深厚情感基础和持久内在动力。
7	体育	以学生身体的运动参与为主要手段，以促进学生身体素质、增进学生健康为主要目的的一门人文素养类课程。该课程主要培养学生的运动技能和技能，培养学生终身参与体育锻炼的意识，培养良好的团结精神和协作意识。通过学习本课程学生能够初步掌握体育锻炼的基本原理和常用方法，学生的身体素质得到针对性的锻炼和提升，学生能够掌握 1-2 个运动项目的基础运动技能和技能，学生的团队精神和协作意识逐步加强，学生初步形成终身参与体育运动的意识和能力。
8	公共英语	公共英语是一门公共基础理论课程。本课程是培养学生英语语言综合应用能力、提升职业可持续发展能力的重要课程，也是实施素质教育和培养全面发展的人才的重要途径。该课程具有基础性地位和工具性作用。
9	军事理论与军训	军事技能训练和军事理论教学两个部分组成。军事技能训练以中国人民解放军的条令条例为依据，严格训练，严格要求，培养学生良好的军事素质和军训作风，强化学生的集体主义观念，组织纪律性等；军事理论教学主要涵盖了国防知识、人民防空、军事高技术等内容，增强学生的国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。
10	大学生职业发展与就业指导	对高职生创业观念进行科学指导，培养他们的创业意识，帮助他们正确认识企业社会中的作用和自我雇用，了解创办和经营企业的基本知识和实践技能，掌握国家对大学生创业相关扶持政策，从而提升他们的创业能力和就业能力。 对学生进行就业方面的指导。为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助学生了解我国、当地的就业形势、就业政策，根据自身的条件、特点、职业目标、职业方向、社会需求等情况，选择适当的职业；对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观，充分发挥自己的才能，实现自己的人生价值和社会价值，促使学生顺利就业、创业。
11	心理健康教育	以普及心理卫生，心理健康和心理自我保健的基础知识为主，并通过互动式教学的方法和团体辅导的技术，针对大学生的心理特点、帮助学生澄清思维中一些固化的不合理认知，增强学生的自我保健意识，矫正异常行为、培养学生的健康习惯，预防和消除学生中常见的心理障碍，提高学生应付挫折的能力，增强学生的心理调适能力。
12	劳动教育	劳动教育是培养造就全面发展人才的必要条件，也是基本途径和有效途径。劳动教育使学生树立正确的劳动观念和劳动态度，培养劳动技能，热爱劳动，养成劳动习惯。劳动教育不停留于掌握劳动技能，更以塑造学生人格、完善学生品德、培养价值观念为目标，它即是“立德”的重要内容。

13	信息技术 1	信息技术课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范;使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术,具备支撑专业学习的能力,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;使学生拥有团队意识和职业精神,具备独立思考和主动探究能力,为学生职业能力的持续发展奠定基础。
----	--------	---

表 5 公共选修课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	创新创业教育	培养意识:启蒙学生的创新意识和创业精神,使学生了解创新型人才的素质要求,了解创业的概念、要素与特征等,使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。提升能力:解析并培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力与领导力等各项创新创业素质,使学生具备必要的创新创业能力。
2	美育	通过培养学生认识美、体验美、感受美、欣赏美和创造美的能力,从而使学生具有美的理想、美的情操、美的品格和美的素养。
3	安全教育	通过教育学生校园内、外的安全防范,让学生认识到上网安全防范、心理问题指导教育和实际训练操作中的安全防范等内容,深入剖析了学生在日常生活、学习和今后工作岗位上可能出现的安全危机,并详细阐明了预防和应对措施
4	职业素养	职业素养课程是针对高等职业院校学生的特点,培养学生的社会适应性,教育学生树立终身学习理念,提高学习能力,学会交流沟通和团队协作,提高学生的实践能力、创造能力、就业能力和创业能力而开设的一门重要的公共基础课。本课程结合高职类学生在职业发展与就业过程中的能力培养要求,将课程内容整合为职业道德篇、职业态度篇、职业发展篇三大模块。每个教学单元中根据不同专业需求,选择不同典型案例帮助学生了解真实职场环境,满足学习者多元化的学习需求。
5	思政课程	包括思想政治教育的理论知识、价值理念以及精神追求等融入到各门课程中去,潜移默化地对学生的思想意识、行为举止产生影响。
6	生态环境教育	教育当代大学生善待自然环境,发挥人类特有的自觉性和创造性,保持人与自然的动态平衡,倡导健康的生活消费方式。要求大学生树立生态道德观,要有保护环境的责任感,增强生态、资源和环境等方面的基本意识。
7	健康教育	主要结合大学生常见的疾病及身心健康等问题,详细介绍与大学生密切相关的医学知识,以促进大学生建立新的健康概念,增强疾病的自我监测,自我防护,并采取理论与实践相结合的教学方法,增强急症自救与互救的常识。

8	大学语文	《大学语文》课程是一门非中文专业通识选修课，本课程以培养学生具备中华优秀传统文化基本素养为宗旨。通过对“思想”和“文学”两个领域的学习，领悟中国文化思想精髓，品味汉语文学神韵魅力。以“温故、知新、切问、近思”为基本教学方法，鼓励学生开放思考、反思传统、切中实际，提升学生文学鉴赏审美能力的同时，兼顾学生专升本考试需求，夯实学生基础，提升应试能力。
9	信息技术 2	《信息技术 2》课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。
10	科学素养	教育学生能理解科学观念，了解科学研究过程和方法，能运用科学解释身边的事情，建立与评价有证据基础的论证，并恰当地运用结论来引领自己的行为。
11	高等数学	《高等数学》课程是高职高专一门重要的公共基础课程，主要讲授函数、极限、连续和一元函数微积分学的基本知识。通过本课程的学习，使学生初步掌握必须、够用的数学基础知识和数学方法，培养学生良好的逻辑思维能力、分析解决问题能力和自学能力。本课程在各专业的课程体系居于基础服务性的地位，主要为后续的各专业课程教学提供必要的准备。
12	行业英语	《行业英语》是高职公共英语课程拓展模块，为学生根据自身需求修习的内容，与基础模块形成递进关系，供不同专业、不同水平、不同兴趣的学生在完成基础模块后选修。按照各个专业大类对应的职业岗位对英语的实际需求，体现英语学科特点，突出职业教育特色，满足不同专业学生完成职场中的涉外沟通需求；满足学生的兴趣爱好和提升学生的个人素养。

（二）专业（技能）课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践教学环节。

1.专业基础课程：基础化学、分析化学、食品生物化学、食品微生物基础、食品营养学基础、食品加工技术概论、食品安全与卫生、食品标准与法规。

表 6 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	基础化学	无机化学物质结构及重要化合物的性质；四大平衡理论及相关数据的处理；各类有机化合物的结构、命名及化学性质；

		糖类、蛋白质和合成高分子在食品中的应用；常见无机化学仪器的使用和溶液配制等基本操作；有机化学实验的基本操作技能。
2	分析化学	四大平衡理论及四种滴定分析方法、原理；重量分析法方法、原理；常见物质的测定方法、方法选择和分析结果的计算；有关误差的基本理论，数据处理的常用方法；常用玻璃仪器的熟练应用。
3	食品生物化学	食品化学组成、主要结构、性质及生理功能；生物体系中动态生物化学过程；食品在加工、贮运过程中的变化及对食品质量的影响。
4	食品微生物基础	微生物的形态特征，细胞结构、繁殖方式、菌落特征；微生物的营养、代谢、生长规律；微生物在食品中的应用。
5	食品营养学基础	食物的消化与吸收、基础营养、食品的营养价值、营养标签解读与制作、营养与相关疾病、人体营养状况测定与评价、膳食调查与评价、营养咨询与教育、营养标签解读与制作等。
6	食品加工技术概论	各类食品加工技术的基础知识；肉制品加工、乳制品加工、果蔬制品加工、焙烤食品加工、发酵食品加工等工艺过程、操作要点；了解食品加工新技术。
7	食品安全与卫生	以食品污染、食物中毒、食品卫生监督、食品安全管理等知识为理论依据，食品中有毒有害物质和掺假成份的检测技术为手段，从专业知识、专业技能、现场实践、行政法律和法规阐述食品企业基层生产、管理人员工作实践和食品卫生监督、检测人员所需的知识、技能和技巧入手，并采用了大量案例分析的教学方式。
8	食品标准与法规	食品质量卫生法规、标准的地位与作用，制定食品标准和食品卫生许可证、GMP、SSOP、HACCP 和 ISO 9000 质量管理体系认证的程序和体系文件编制。

2.专业核心课程

专业核心课程包括：食品理化检验技术、食品微生物检验技术、食品仪器分析技术、食品感官分析技术、食品快速检测技术、检测实验室管理与运行、食品质量安全管理与控制技术。

表 7 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	食品理化检验技术	食品样品的采集和预处理、食品的物理检验分析、食品中常规理化指标和营养成分的测定、食品添加剂的检验、食品中矿物质元素的检验、食品中有毒有害物质的检验。
2	食品微生物检验技	食品微生物检验特点与要求、抽样与样品制备方法、常

	术	规指标菌检验（菌落总数、大肠菌群、霉菌与酵母菌等）、常见致病菌检验（金黄色葡萄球菌、沙门氏菌等）、其他微生物指标检验（商业无菌、食品加工环境及设备）、微生物快速检验方法。
3	食品仪器分析技术	应用仪器分析技术（电位分析法、紫外可见分光光度法、原子吸收分光光度法、气相/液相色谱法等）对食品（农产品）样品中的质量安全指标进行检测分析，主要包括重金属含量检测、农药残留检测、添加剂含量检测与兽药残留检测。
4	食品感官分析技术	该课程主要介绍了食品感官属性及其识别、感官评定条件的控制、影响感官评定的因素、食品感官评定分析方法等内容。
5	食品快速检测技术	从快速检验技术的发展背景、设计原理到具体操作逐步展开，并设置若干实训项目，使学生系统了解食品快速检验技术的来龙去脉并掌握实际操作
6	检测实验室管理与运行	检测实验室的安全管理；检测实验室规划设计与环境条件管理；检测实验室设备与耗材管理；检测实验室质量控制与质量保证；检测实验室计量认证与认可概述；实验室认可准则及理解与应用管理要求、技术要求。
7	食品质量安全与控制技术	我国食品安全问题的应对和控制策略；食品原料的质量控制；食品加工过程的质量控制；食品生产、经营场地的安全控制；食品安全的管理认证。

3.专业拓展课程

专业拓展课程：食品原料学、食品添加剂、营养配餐、功能性食品、食品营销学、玉米深加工技术

表 8 专业拓展课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	食品原料学	粮油、果蔬、畜产、水产食品原料的组成、生物学特性和加工储藏特性，以及特色食品原料和食品安全原料生产与控制。
2	食品添加剂	食品添加剂的功能原理；各种食品添加剂的性状、性能、毒性及应用；食品添加剂在食品加工过程中的具体应用及注意事项。
3	营养配餐	中国居民膳食指南、食品检验检测技术原则与方法、健康人群食谱设计及实践、特定人群食谱设计与实践、慢性疾病人群食谱设计及实践。
4	功能性食品	功能性食品的活性成分及生理作用；对不同疾病病人及不同生理时期的人的功能性物质；功能性食品的开发与应用
5	食品营销学	食品与食品工业、营销环境分析、市场营销调研与需求预测、购买者行为分析、目标市场营销、产品策略、价格策略、食品

		营销渠道、促销策略、食品营销市场的组织、实施与控制等方面的知识内容，为食品营销行业培养创新实用的技能型人才。
6	玉米深加工技术	玉米淀粉、糖醇、麦芽糊精、味精、酒精各种玉米深加工产品的生产工艺、产品特性及应用、米胚芽制取玉米油。

4.实践性教学环节

实践性教学体系由课程基本技能训练、专项技能训练、专业综合实务技能训练三个环节组成，三个环节共同构成学生毕业前所具备的就业顶岗能力。实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训主要在校内实验室、实训室完成，社会实践由学院组织在通辽梅花生物科技有限公司、通辽蒙牛乳业有限公司、通辽市现春食品加工有限责任公司、通辽市市场检验检测技术中心等完成。实习主要在通辽梅花生物科技有限公司、通辽市市场检验检测技术中心、北京好利来食品有限公司、现代牧业集团有限公司等完成。

表9 实践性教学的主要内容

序号	实训项目	主要内容
1	食品微生物检验实训	通过食品微生物检验课程的集中实训，使学生掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高学生的实际操作技能，如样品处理技术、显微镜技术、细菌培养技术、生化实验技术、血清学技术、食品微生物指示菌及致病菌的检验和报告的撰写等技能，了解检验新技术的发展概况；并通过检验操作技能的训练，使学生对《中华人民共和国国家标准 食品卫生检验方法 微生物部分》具有较强的应用能力和执行能力，使学生能较好地胜任食品微生物检验的有关工作。
2	食品营养学基础实训	通过的集中实训，使学生在掌握课堂理论教学内容的基础上，进一步提高学生对测定食物中某些营养素含量的方法、估算常见食物重量方法、营养状况体格检查及膳食调查的基本操作方法的基本能力。
3	食品仪器分析实训	通过食品理化检测技术、食品仪器分析课程的集中实训，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高检测分析技能、仪器原理及使用的基本能力。
4	食品理化检验实训	通过食品理化检验课程的集中实训，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高学生进行实验操作的能力，分析问题、解决问题的能力，培养学生的发展和创新意识的基本能力。

5	食品感官评定实训	通过食品感官评定课程的集中实训,使学生在对理论知识学习的基础上,加深对知识的理解,学会嗅觉、味觉的鉴定方法;学会对常见食品的感官评价。
6	食品添加剂	通过食品添加剂课程的集中实训,使学生在对理论知识学习的基础上,加深对食品添加剂的作用机理及在食品加工技术中的具体应用及注意事项的理解和掌握,通过对一些食品添加剂的应用和操作的实训,进一步提高学生的动手能力和解决实际问题的能力。
7	食品加工技术	通过对食品加工技术课程的集中实训,使学生能够掌握肉制品加工、乳制品加工、果蔬制品加工、焙烤食品加工、发酵食品加工等工艺过程、操作要点。
8	社会活动	促进大学生素质教育,加强和改进青年学生思想政治工作,引导学生健康成长和成才的重要举措,是学生接触社会、了解社会、服务社会,培养创新精神、实践能力和动手操作能力的重要途径。
9	毕业设计(论文)	通过毕业设计,以工作岗位为载体,培养学生实践动手能力、观察问题、分析问题、解决问题的能力,培养学生综合运用知识解决生产和生活中的实际问题的能力。
10	认识实习	通过认识实习,使学生了解未来就业岗位情况,要学习哪些专业知识,提高自己的职业素养,为做好大学生活和学习规划做好准备,也为专业课程的学习打好实践基础。
11	岗位实习	学生在企业和学校的共同指导下,通过岗位实习,能够运用所学知识解决工作中的实际问题,能够从事食品制造、农副食品加工、酒饮料制造、餐饮和质检技术服务等行业的具体工作,最终达到胜任公共营养指导、健康管理、食品检验检测技术、食品检验检测岗位的能力。

5.创新创业课程

主要包括创新创业课程、专业技能大赛、技术研发与论文专利、社会服务、技能等级证书等创新创业和第二课堂活动。学生根据自身发展和创新创业需要,积极参加创新创业活动,获得相应学分。

表 10 创新创业教育一览表

序号	课程类型	课程名称	学时	备注
1	公共必修课程	大学生职业发展与就业指导	38	
2	公共限选课程	创新创业基础	32	线上(8学时) 线下结合

食品检验检测技术专业人才培养方案

3	公共任选课程	创新创业能力提升		
4	专业技能大赛			
5	技术研发与论文专利			
6	社会服务			
7	技能等级证书			
8	第二课堂活动			

七、教学进程

(一) 教学进程安排表

教学进程安排表

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	备注	
				课程类型 (A/ B/ C)	理实 一体		总计	理论	实践		1	2	3	4	5	6				
											学期	学期	学期	学期	学期	学期				
											20	20	20	20	20	20				
14+6	18+2	18+2	18+2	4+16	0+20															
公共基础课	1	20901020	思想道德与法治	B	否	3	48	42	6	1	3.4						考试	马克思主义教学部		
	2	20901032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	否	2	32	28	4	1	23						考试	马克思主义教学部		
	3	20905001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	否	3	48	42	6	2		2.67					考试	马克思主义教学部		
	4	20904001	形势与政策 1	A	否	0.5	4	4		1	√						考查	马克思主义教学部	不计入周学时平均值,根据实际情况保证总学时。	
	5	20904005	形势与政策 2	A	否	0.5	4	4		2		√					考查	马克思主义教学部		
	6	20904003	形势与政策 3	A	否	0.5	4	4		3			√				考查	马克思主义教学部		
	7	20904004	形势与政策 4	A	否	0.5	4	4		4				√			考查	马克思主义教学部		
	8	20902004	铸牢中华民族共同体意识	A	否	1	16	16		2		1.0						考试	马克思主义教学部	
	9	20207062	中华优秀传统文化	A	否	1	16	16		1	√							考查	线上教学	
	10	21102021	体育 1	C	否	1	24		24	1	1.7							达标	体育系	
	11	21102022	体育 2	C	否	1	30		30	2		1.7						达标	体育系	
	12	20102023	体育 3	C	否	1	30		30	3			1.7					达标	体育系	
	13	20102024	体育 4	C	否	1	24		24	4				1.3				达标	体育系	

食品检验检测技术专业人才培养方案

	14	2080 1201	公共英语 1	A	否	3.5	56	56		1	4						考试	公共教学部			
	15	2080 1202	公共英语 2	A	否	4.5	72	72		2		4.0					考试	公共教学部			
	16	2060 1031	信息技术 1	B	否	2	48	16	32	1	3.4						考查	信息技术系			
	17	1140 1006	大学生职业发展与 就业指导 1	B	否	1	18	12	6	1	1.3						考查	创业就业教研室			
	18	1140 1007	大学生职业发展与 就业指导 2	B	否	1	20	12	8	4				1.1			考查	创业就业教研室			
	19	1120 1007	心理健康教育	A	否	2	32	32		1	0.9						考查	思政综合教研室	线上(20)线下结合		
	20	1120 1009	劳动教育 1	B	否	0.5	90	8	74	1	√						考查	思政综合教研室			
	21	1120 1010	劳动教育 2	B	否	0.5		8		2		√							考查	思政综合教研室	
	22	1120 1005	军训	C	否	2		168			168	1	3w						达标	思政综合教研室	w 代表实践周
	23	1120 1006	军事理论	A	否	2	36	36		1							考试	思政综合教研室	线上教学		
			小计			3.5	570	340	230		17	9	1.7	2.4							
公共 选修 课	1	1140 1001	创新创业教育	A	否	2	32	32		2		1.3					考查	创业就业教研室	必选 线上(8)线下结合		
	2	2030 4073	美育	B	否	2	48	16	32	2		1.8					考查	师范教育系	必选 线上(16)线下结合 (艺术课程)		
	3	2080 2202	安全教育	A	否	1				1	√						考查	线上教学	必选		
	4	2080 2201	职业素养	A	否	1				2		√					考查	线上教学	必选		
	5	2020 7064	思政课程	A	否	2				3			√				考查	线上教学	必选		
	6	8888 8888	生态环境教育	A	否	1				2		√					考查	线上教学	必选		
	7	1120 1008	健康教育	A	否	1				2		√					考查	线上教学	必选		
	8	2030 2201	大学语文	A	否	2	32	32		1	2.3						考查	师范教育系	必选		
	9	2060 1032	信息技术 2	A	否	2	36	36		3			1				考查	线上(18)线下 结合	限选(最少完成 4 学 分)		
	10	1110 1001	科学素养	A	否	2	28	28				√					考查	线上教学			
	11	2030 2032	高等数学	A	否	2	32	32									考查	师范教育系			

食品检验检测技术专业人才培养方案

	12	20801017	行业英语	A	否	2	32	32								考查	公共教学部		
	小计					16	106	74	32		2.3	3.1	2.7						
	总计					51	676	414	262		19	12	2.7	2.4					
公共基础课累计、占总学时比例						676						25%							
专业(技能)课	专业基础课(必修)	1	20206053	基础化学	B	否	4	70	52	18	1	4					考试	药品食品系	线上线下混合
		2	20206060	分析化学	B	否	4	72	40	32	2		4				考试	药品食品系	线上线下混合
		3	20203002	食品生物化学	B	否	3	54	38	16	2		3				考试	药品食品系	线上线下混合
		4	20203009	食品营养学基础	B	否	3	60	40	20	2		3.33				考查	药品食品系	线上线下混合
		5	20203004	食品标准与法规	A	否	2	32	32		2		1.78				考查	药品食品系	线上线下混合
		6	20203028	食品微生物基础	A	否	3	54	54		3			3			考查	药品食品系	线上线下混合
		7	20203037	食品加工技术概论	B	否	3	54	26	28	3				3		考试	药品食品系	线上线下混合、净食安餐饮有限责任公司等相关企业(8学时)
		8	20203012	食品安全与卫生	A	否	3	54	54		5					14	考试	药品食品系	线上线下混合
专业(技能)课	专业核心课(必修)	1	20203026	食品感官分析技术	B	否	3	60	30	30	3		3.33			考试	药品食品系	线上线下混合、通辽市现春食品加工有限责任公司等相关食品生产企业(8学时)	
		2	20203027	食品微生物检验技术	C	是	3	80		80	3		4.44			考试	药品食品系	理实一体化	
		3	20206044	食品理化检验技术	C	是	3	80		80	3		4.44			考试	药品食品系	理实一体化	
		4	20203097	食品仪器分析技术	B	否	4	80	50	30	4			4.44		考试	药品食品系	线上线下混合、通辽市市场检验检测中心(8学时)	
		5	20203034	食品快速检测技术	B	否	3	60	48	12	4			3.33		考试	药品食品系	线上线下混合、通辽市农牧业局(8学时)	
		6	20203043	检测实验室管理与运行	B	否	3	54	48	6	4			4		考试	药品食品系	线上线下混合、通辽市市场检验检测中心(8学时)	

食品检验检测技术专业人才培养方案

专业拓展课(选修)	7	20203052	食品质量与安全与控制	B	否	3	60	34	26	4				3.33			考试	药品食品系	线上线下混合	
	小计					47	924	546	378		4	12	18.2	15.1	14					
	1	20203085	食品原料学	A	否	2	32	32		1	2.3							考查	药品食品系	
	2	20203046	食品添加剂	B	否	2	40	20	20	2		2.22						考查	药品食品系	
	3	20203015	营养配餐	C	否	1	30		30	3			1.78					考查	药品食品系	
	4	20203016	食品营销学	A	否	2	32	32		4				1.8				考查	药品食品系	
	5	20203071	功能性食品	B	否	2	32	24	8	4				1.8				考查	药品食品系	
	6	20203014	玉米深加工技术	A	否	2	32	32		5					8			考查	药品食品系	通辽梅花生物科技有限公司(8学时)
小计					11	198	140	58		2.3	2.2	1.8	3.6	8						
实践课程	1	20207057	专业技能综合实训	C	是	1	30		30	5					1W		考查	药品食品系	W表示实践性教学周数	
	2	20207008	认识实习	C	是	1	30		30	1	1W						过关	药品食品系	通辽市市场检验检测中心、通辽梅花生物科技有限公司第12月第1周	
	3	20207058	毕业设计(论文)	C	是	4	120		120	6					4W		过关	药品食品系	W表示实践性教学周数	
	4	20207025	岗位实习	C	是	26	780		780	5.6					13W	13W	考查	药品食品系	W表示实践性教学周数	
小计					32	960		960												
总计					90	2082	686	1396		6	14.4	20	19	22						
专业(技能)课累计、占总学时比例					2082					75%										
考试										1W	1W	1W	1W	1W						
毕业鉴定															2W					
平均周学时										25	26	23	21	22						
学分总计、学时总计					141					2758										

食品检验检测技术专业人才培养方案

选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例	27	304	11%
实践性教学：学时总计、占总学时比例	1658	60.12%	

(二) 教学周分配

表 11 教学周分配表

项目 周数 学期	第一学年		第二学年		第三学年		合计 周数
	一	二	三	四	五	六	
课程教学	14	18	18	18	4		72
入学教育与军训	3						3
劳动教育	劳动教育实践贯穿于学生课程教学和实习全过程，每学期累计 0.5 周，不计入学期总周数中。						3
综合实训					1		1
认识实习	1						1
岗位实习					13	13	26
毕业设计(论文)						4	4
毕业教育与 毕业鉴定						2	2
法定节假日	1	1	1	1	1	1	6
考试	1	1	1	1	1		5
合计	20	20	20	20	20	20	120

注：劳动周安排至每年 5 月份的第 2 周。劳动周周学时不得多于 20 学时，以便组织开展各种形式的劳动教育活动。

(三) 课程结构与课程体系

表 12 课程结构与比例

课程类别	学分	学时数	理论学时数	实践学时数	学时统计	占总学时 比例
公共必修课程	35	570	340	230	676	32%
公共选修课程	16	106	74	32		
专业必修课程	47	924	546	378	2082	75%
专业拓展课	11	198	140	58		
实践课程	32	960		960		

选修课程总学时	304	10%
实践性教学总学时	1658	60.12%
总学分: 141	总学时: 2758	

(四) 课程体系

表 13 食品检验检测技术专业课程体系

专业基础平台培养阶段		专业核心能力培养阶段		职业综合能力培养阶段	岗位实习和职业能力拓展培养阶段
第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
基础化学	分析化学	食品微生物基础	食品仪器分析技术	玉米深加工技术	岗位实习
食品原料学	食品生物化学	食品理化检验技术	食品快速检测技术	食品安全与卫生	毕业设计
	食品营养学基础	食品感官分析技术	检测实验室管理与运行	专业技能综合实训	
	食品标准与法规		食品质量安全与控制技术	岗位实习	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

食品检验检测技术专业学生数与专业教师比例达到18:1，双师素质教师占专业教师比例50%。年龄结构形成老中青的梯队结构，其中高级职称占50%，中级职称25%，初级职称25%。

2. 专任教师

食品检验检测技术专业专任教师6人，其中本科学历占33.3%，研究生学历占66.7%。专业教师具有扎实的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。

3. 专业带头人

食品检验检测技术带头人具有高级公共营养师职业资格，能够把握国内外食品行业、专业发展，能够联系行业企业对食品检验检测技术专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，能够带领专业教师进行课题研究，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

食品检验检测技术专业现有兼职教师2人，主要从食品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

专业教室配备白板、多媒体、投影设备、音响设备、互联网接入和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

食品检验检测技术专业实验实训中心占地面积1394.02平方米，设施设备总值1,269.720.00元，实验实训室共10个，包括无机化学实验室、有机化学实验室、食品理化实验室、食品微生物检验室、食品加工技术实验室、无菌室等，配备日本岛津高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、红外分光光度计、凯式定氮仪等先进的仪器设备，为实践教学和科研工作奠定了坚实的基础。

3. 校外实训基地

食品检验检测技术专业有稳定的校外实训基地，能够开展食品理化检验、食品微生物检验、食品加工技术、食品检验检测技术等实训活动，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。

4. 学生实习基地

食品检验检测技术专业具有稳定的校外实习基地6所；提供食品检验、食品生产、品控和食品购销员等相关实习岗位，涵盖食品产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；并配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；保证了实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用近三年优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立了学术委员会，并参与的教材选用以及校本教材的建设工作，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

学院图书馆配备能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要的图书资源，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：食品微生物检验、食品理化检验、食品检验检测技术、膳食指导手册、食品标准与法规、食品工艺流程等，多种食品类专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与食品检验检测技术专业相关的音视频素材、教学课件、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）质量保障

1. 建立了专业建设和教学过程质量监控机制，健全食品检验检测技术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. 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. 建立完善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. 充分利用专业教研组织进行评价，并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

（一）学分要求

总学分不低于141学分，但必须修完公共基础课程51学分，专业必修课程79学分，专业选修课程11学分。

（二）素质、知识和能力要求

素质要求：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，遵纪守法；有切合实际的生活目标和个人发展目标，能正确地看待现实，主动适应现实环境，有正常的人际关系和团队精神，积极参加体育锻炼和学校组织的各种文化体育活动，达到大学生体质健康合格标准；具有较强的事业心和责任感，具有爱岗敬业、诚实守信、奉献社会、实干创新、吃苦耐劳、文明生产、热爱集体、团结协作的精神。

知识要求：计算机应用，英语，语言文字处理，食品检验检测技术设计，食品微生物检验技术，食品理化检验技术，食品掺伪鉴别检验，食品仪器分析技术，食品质量管理体系，食品加工技术的知识。

能力要求：计算机基本操作技能，在因特网上检索、浏览处理信息的能力；英语通过国家B级考试；从事营养师岗位实际工作的基本能力和基本技能；从事食品营养检测、食品卫生检验检疫岗位实际工作的基本能力和基本技能；从事食品安全质量管理岗位实际工作的基本能力和基本技能；从事各类食品加工岗位实际工作的基本能力和基本技能。

（三）证书要求

1. 毕业证书

国家教育部普通高等学校毕业证书（大专）

2. 职业资格证书

农产品食品检验员职业资格证书（选考）

运动营养咨询与指导师职业技能等级证书（选考）

公共营养师职业技能等级证书（选考）

3. 普通话等级证书三级甲等及以上。

十、其他说明

（一）学分奖励与转换制度

为探索建立多种形式学习成果认定机制，提高学生综合素质能力，培养学生创新创业意识，鼓励学生积极参加社会实践、社团活动、科技创新活动、高等学校英语应用能力考试、计算机能力考试、普通话等级考试、各级各类专业技能竞赛、创新创业类比赛、职业技能等级考试、1+X证书培训等，并获取相关证书，通过学院认定的给予学分奖励。

序号	奖励项目	奖励学分	置换课程	说明
1	全国高等学校英语应用能力考试	1.5-3	公共选修课程	高等学校英语应用能力 B 级证书，置换 1.5 学分，CET4 证书，置换 2 学分，CET6 证书，置换 3 学分。
2	普通话等级证书	1-3	公共选修课程	二级乙等，置换 1 学分；二级甲等 2 学分；一级乙等，转换 3 学分。
3	计算机等级证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	一级，置换 1 学分；二级，置换 2 学分；三级，置换 3 学分；四级，置换 4 学分。
4	国家级、省级、市(院)级专业技能大赛	1-4	专业必修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。
5	国家级、省级、市(院)级创新创业、创新方法大赛、SYB 等创业培训证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。SYB 等创业培训证书，置换 2 学分。
6	职业技能等级证书	2-4	专业必修课程、专业选修课程	获取 1 个职业技能等级证书，置换 2 学分，最多置换 4 学分。
7	学术期刊公开发表、国家专利	2-4	公共选修课程、专业选修课程	省级学术期刊公开发表论文，置换 1 学分；核心期刊公开发表论文，置换 2 学分；软件著作权、外观设计专利、实用新型专利，置换 2 学分；发明专利置换 4 学分。
8	获得技术革新成果	1-3	公共选修课程、专业选修课程	根据技术成果在行业中的影响情况，酌情进行学分置换，最多置换 3 学分。
9	参加社团活动、社会实践、科技文化第二课堂等取得优异成绩或有重大影响	1-4	公共选修课程、专业选修课程	每学期可置换 1 学分，最多置换 4 学分。
10	学生在部队服役期间立功获奖	2-4	公共选修课程、专业选修课程	根据服役部队开具的表彰证明和立功等级进行学分置换，最多置换 4 学分。
11	1+X 证书系列	0.5-8	专业必修课程、专业选修课程	参照《通辽职业学院学习成果转换办法（试行）》（通职院发〔2021〕2号）执行学分置换。

注：多人参与的项目，由项目负责人根据个人贡献程度进行学分分配。

上述 11 个方面的学分可以累计，但每个方面的奖励学分只能计算一次，同一项目中有多个符合奖励条件者，取该项奖励学分的最高值。

（二）坚持岗课赛证融合、多证毕业

制订人才培养方案，将行业技术标准和职业岗位要求融入到专业教学中，鼓励启动“1+X”证书制度试点，使毕业生取得专业毕业证书的同时，获得多个专业技能等级证书，有效提高学生职业拓展综合能力，促进毕业生创业就业。

（三）选修课

在本方案合理确定必修学时和选修学时比例，扩大选修学时比重，选修课的学时占总学时的 10%~20%。积极推行选课制，允许学生在一定范围内选课程、选教师、选专业或专业方向，为学生的学习和成长创造良好条件。

（四）教育教学改革及措施

1.人才培养模式改革

“理论模块”即以专业岗位能力为基本模块，根据该模块对职业能力的要求设置课程，以此培养学生职业能力。“情景实训”即按照食品生产与质量检验的工业情景特点，在生产、检验环节反复操作训练，让学生掌握不同类型食品检验、包装以及产品和原材料的安全与卫生控制，“理实一体”即根据食品营养加工与检测的要求让学生在学中做，在做中学，学做一体的教学和实训提高学生的工作能力。只有这样，学生才能掌握和学会不同具有代表特征的食品质量控制和检验的重要技术和方法，以达到职业能力培养的最终要求。

2.课程体系改革

培养学生职业能力，不仅使其具有专业技能，还必须具备良好的职业道德和可持续发展的能力。找准专业面向职业岗位，进行工作任务与职业能力分析，通过直接对应、合并、分解，合理确定项目课程，创建基于工作过程的课程体系，制订与企业紧密结合，项目载体，任务驱动，更好地反映实际工作过程的新的人才培养方案。在所有课程教学过程中，以学生为主体，能力培养为本位，科学制订课程标准，完成整体教学活动设计、课程单元设计，以工作对象或操作程序等为逻辑主线，整合课程内容，构建“工作过程完整”的学习过程，实施理论实践一体化的课程教学，培养学生解决实际问题的综合能力，以保证学生走向社会之后持续发展能力的培养。

3.实践教学改革

实践教学可以把知识、能力、素质相结合，是课堂理论教学的延伸，是学生了解实际知识、熟悉职业环境、培训职业能力的重要渠道。

积极采用“理实一体”的情境教学方法，把理论课程内容搬到实验实训室里，由教师边讲原理边演示实验，让学生边听讲边动手操作等，理论与实践紧密结合，充分体现学生的主体地位，调动了学生学习的积极性，突出培养学生的分析问题、解决问题、动手操作和创新能力。

采用“阶梯式”的实践教学递进模式，以“工学结合”的教学模式完成教学目标。“早实践，多实践，课程实践不断线”。阶梯式的实践教学递进模式，分为三个明显的阶段：课程前期的专项检验项目；课程后期的综合检验项目；课程外延的认知实习和岗位实习检验工作项目。典型工作能力渐进形成，由生疏到娴熟，完成就业岗位职业能力和职业素养的零对接。

4.教学方法改革

教学方法改革，是深化教学改革的重要内容。坚持以学生为主题、教师为主导的原则，融“教、学、做”于一体，培养学生学习兴趣，激发学习的内在动力，提高学生的实践能力，一方面精心组织各类示范教学和观摩教学等活动，大力倡导广大教师运用各种启发式教学方法，提高教学质量和效率。改变过去以教师为中心，以课堂为中心，以教材为中心的局面；另一方面，积极鼓励广大教师加强对现代化教学手段和技术的运用。

十一、设计说明与审定程序

按照“专业调研→提炼专业岗位→岗位能力分析→岗位知识结构（关键知识、相关知识、拓展知识）分析→实训环节”的设计思路，遵循将职业素质教育贯穿于专业人才培养全过程的原则，考虑职业教育与终身学习对接，分析专业所需开设的课程。

1.教务处对各专业人才培养方案制（修）订的总体原则、形式、结构完整负责，在人才培养方案制（修）订过程中协助各系部开展工作，并协调全院各专业公共类课程的教学安排。

2.各专业由专业带头人负责对专业人才培养方案提出具体制（修）订意见与初步方案。

3.教研室主任负责组织教研室成员集体讨论形成初稿。

- 4.各系部组织专业建设指导委员会（含企业专家）对专业人才培养方案进行初审。
- 5.教务处组织校内专家组进行论证。
- 6.学院党组织会议审定。
- 7.报上级教育行政部门备案。
- 8.通过学校网站等向社会公开，接受全社会监督。