

兰考三农职业学院

食品检验检测技术专业人才培养方案

专业名称：食品检验检测技术

专业代码：490104

所属学院：现代农业学院

时 间：2025年8月

前言

当前，我国正处于食品产业高质量发展与食品安全治理能力现代化的关键阶段。随着食品安全战略的全面推进、食品检测技术的快速迭代以及食品产业规范化进程的加速，食品行业对高素质食品检验检测技能人才的需求日益迫切。本专业人才培养方案以服务区域食品产业发展和食品安全保障为宗旨，以培养适应现代食品检验检测体系需求的复合型技术人才为目标，系统构建符合行业发展趋势和职业教育规律的人才培养体系。

在食品快检技术广泛应用、实验室智能化升级、食品质量安全标准全面提升的行业背景下，传统食品检验检测人才培养模式正面临深刻变革。本方案立足产业发展前沿，紧密对接《“十四五”市场监管现代化规划》和《食品生产经营监督检查管理办法》等政策要求，深入分析食品产业高质量发展对岗位能力的新需求，将职业标准、岗位要求和检验实践有机融入人才培养全过程。通过构建“基础能力+核心技能+质量素养”的三维能力体系，着力培养掌握现代食品检验技术、具备实验室规范化操作能力、熟悉食品质量安全管控流程、践行食品安全理念的新时代食品检验检测技术技能人才。

本方案的制定坚持产教融合、校企协同的育人理念，依托“校-企-检（检验机构）”多方共建的实践教学平台，创新“职业能力递进、质量意识贯穿”的人才培养模式。课程体系以食品检验检测技术为核心，横向融合食品化学、仪器分析、质量控制等交叉领域知识，纵向贯穿样品采集、检测分析、结果评价全流程技术应用。通过建立模块化课程集群、虚实结合的实训体系、企业实践教学场景，实现理论教学与实践应用的深度融合，着重提升学生的食品检验实践能力、技术应用能力和职业发展能力。

目 录

一、专业名称及代码	- 1 -
二、入学基本要求	- 1 -
三、基本修业年限	- 1 -
四、职业面向	- 1 -
五、培养目标与培养规格	- 1 -
(一) 培养目标	- 1 -
(二) 培养规格	- 2 -
六、课程设置	- 4 -
(一) 公共基础课程	- 4 -
(二) 专业(技能)课程	- 12 -
七、教学进程总体安排	- 23 -
(一) 典型工作任务、职业能力分析及课程设置	- 23 -
(二) 专业课程设置对应的行业标准及实训项目	- 24 -
(三) 课程设置及教学进程安排	- 25 -
(四) 课程设置计划及实践教学计划表	- 27 -
(五) 实践教学计划表	- 32 -
八、实施保障	- 33 -
(一) 师资队伍	- 33 -
(二) 教学设施	- 34 -
(三) 教学资源	- 37 -
(四) 教学方法	- 38 -
(五) 学习评价	- 38 -
(六) 质量管理	- 40 -
九、质量保证与毕业要求	- 40 -
(一) 质量保障	- 41 -
(二) 毕业要求	- 41 -
十、人才培养模式	- 41 -
(一) 人才培养模式构建的依据	- 41 -
(二) 人才培养模式的框架及内涵	- 42 -

(三) 人才培养模式的实施路线	- 42 -
十一、附录及几点说明	- 43 -
(一) 附录	- 43 -
(二) 几点说明	- 43 -

食品检验检测技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：食品检验检测技术

专业代码：490104

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

表4-1 食品检验检测技术专业职业面向

所属专业大类（代码）	食品药品与粮食大类（49）
所属专业类（代码）	食品类（4901）
对应行业（代码）	质检技术服务（745）、农副食品加工业（13）、食品制造业（14）、 酒、饮料和精制茶制造业（15）
主要职业类别（代码）	农产品食品检验员（4-08-05-01）、 产品质量检验工程技术人员（2-02-31-01）、 质量认证认可工程技术人员（2-02-29-04）
主要岗位（群）或技术领域	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
职业类证书	食品检验管理、粮农食品安全评价

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业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，面向质检技术服务、农副食品加工、食品制造等行业的农产品食品检验员、产品质量检验工程技术人员、质量认证认可工程技术人员等职业，能够从事食品检验检测、实验室管理与服务、食品质量与安全管理等工作的高技能人才。

（二）培养规格

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民族自豪感，具备食品行业从业者的社会责任感和使命感，深刻理解食品安全对于保障人民健康和社会稳定的重要意义。

2. 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、职业道德和法纪、职业、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。特别注重培养学生对食品检验检测工作的严谨态度和敬业精神，以及在面对复杂问题时的创新思维和解决能力。

3. 具有基本的政治理论知识和法律知识，熟悉食品行业相关的法律法规和政策，能够自觉遵守行业规范和职业操守。

4. 具有专业背景知识和一定的自然、人文社科知识，了解食品科学与工程的前沿动态和发展趋势，具备跨学科知识融合的能力，能够从多维度分析和解决食品检验检测中的问题。

5. 具备食品相关标准和法律法规等基础理论知识；掌握食品检验检测流程、原理和方法，常用食品分析仪器和快检设备的工作原理、使用和维护方法；掌握常用溶液配制、微生物无菌操作、分析仪器设备使用和维护等技术技能；掌握检测实验室卫生安全管理、质量控制、认证认可等技术技能，具有检测实验室管理与运行实践的能力；掌握食品加工安全风险分析、食品企业生产和管理规范实施，食品质量检验、包装材料质量检验和食品标签标识检验等技术技能，具有食品质量控制实践的能力。突出食品检验检测技术的实用性和针对性，强化学生对大型精密仪器的操作能力和数据分析能力，使学生具备在第三方检测机构、食品生产企业等单位从事检验检测工作的专业素养。

6. 具备接受职业技能教育和继续教育必备的文化基础知识，包括掌握阅读理解英文文档所必备的英语知识，能够及时了解国际食品检验检测领域的最新标准和技术动态。

7. 具备勤思、善问、吃苦、敬业的基本职业能力，能够在食品检验检测工作中保持高度的专注和耐心，勇于面对工作中的困难和挑战。

8. 具备运用法律维护自身及单位合法权益的能力，能够在食品检验检测过程中依法依规开展工作，保护自身和企业的合法权益。

9. 具备较强的语言文字表达能力，能够准确、清晰地撰写食品检验检测报告和技术文档，熟练运用专业语言进行学术交流和技术沟通。

10. 具备运用一门外国语进行简单会话、阅读外文专业资料的能力，能够与国际同行进行基本的交流与合作，跟踪国际食品检验检测技术的发展前沿。

11. 具备运用信息技术为现代农业服务的能力，能够利用信息化手段提高食品检验检测的效率和准确性，为农产品质量安全监管和食品产业发展提供技术支持。

12. 具备继续学习和自主创业的能力，能够根据自身的职业发展规划，不断学习新知识、新技能，具备自主创业的意识 and 能力，能够在食品检验检测领域开拓创新。

13. 具备对食品进行检验检测的能力，熟练掌握农产品食品采集及制备、感官分析、理化检测、微生物检测、仪器分析、快速检测、检测结果记录与分析、检验报告撰写等技术技能，能够独立完成食品检验检测项目，并出具准确可靠的检验报告。

14. 具备熟练查询食品标准与法律法规，掌握食品检验检测的前沿技术和方法，能够及时更新自己的知识体系，适应食品行业快速发展的需求。

15. 掌握检测实验室卫生安全管理、质量控制、认证认可等技术技能，具有检测实验室管理与运行实践的能力，能够按照国际标准和规范管理实验室，确保检测结果的准确性和可靠性。

16. 掌握食品加工安全风险分析、食品企业生产和管理规范实施，食品质量检验、包装材料质量检验和食品标签标识检验等技术技能，具有食品质量控制实践的能力，能够为食品企业提供全方位的质量控制解决方案。

17. 掌握食品质量安全管理实施和内部审核等技术技能，具有食品质量安全管理实践的能力，能够帮助食品企业建立和完善质量安全管理体，提高企业的质量管理水平。

18. 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，能够在食品检验检测领域不断深入学习和研究，为行业的发

展做出贡献。同时，注重培养学生的团队协作精神和沟通能力，能够在团队中发挥积极作用，共同完成食品检验检测任务。

六、课程设置

（一）公共基础课程

1. 军事理论与军训

课程目标：让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，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。

教学内容：《军事理论》和《军事训练》两部分组成。《军事理论》的教学内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。《军事训练》的教学内容包括：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。

教学要求：坚持课堂教学和教师面授的主渠道授课模式，同时重视信息技术和慕课等在线课程在教学中的应用。军事课考核包括军事理论考试和军事技能训练考核，成绩合格者计入学分。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据在线课程中的考试成绩、平时成绩以及作业完成度综合评定。军事技能训练考核由学校和承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级，根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。军事课成绩不及格者，必须进行补考，补考合格后才能取得相应学分。

2. 大学英语

课程目标：全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务。通过学习，学生能够掌握基本语言技能、典型工作领域的语言知识和文化知识，提升职业英语技能。培养其成为具有中国情怀、国际视野、文明素养、社会责任感和正确价值观的国际化技术技能人才。

教学内容：将大学英语重构为基础模块，拓展模块两部分。基础模块主要内容：1. 主题类别，包括职业与个人、职业与社会和职业与环境三个方面；2. 语篇类型，包括应用文，说明文，记叙文，议论文，融媒体材料；3. 语言知识；4. 文化知识；5. 职业英语技能；6. 语言学习策略。拓展模块包括1. 职业提升英语。2. 学业提升英语。

教学要求：采用课堂教学，以教师面授为主要授课方式。利用媒体、网络、人工智能等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，作为教学辅助。考核方式由学校组织实施，采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式；按百分制进行评定。

3. 信息技术

课程目标：本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，了解大数据、虚拟现实等新兴信息技术，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。

教学内容：包含基础模块和拓展模块两部分组成。基础模块的教学内容包括：文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养。拓展模块的教学内容包括：大数据可视化工具及其基本使用方法等。

教学要求：信息技术课程教学紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。在教学中使学生能够利用数字化资源与工具完成学习任务，利用课堂教学，教师面授和运用中国大学MOOC《信息技术》、校级精品在线课程资源进行线上教学与线下教学相结合的混合教学模式开展教学活动。课程考核采用过程性评价（50%）和期末考试终结性评价（50%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定；综合成绩不及格者，必须参加补考，补考成绩合格后才能取得相应学分。

4. 体育

课程目标：让学生了解掌握体育基础知识和基本技能，以增强体质，增进健康为目的，突出健康教育和传统养生体育及传统体育特色相结合的体育教育，以“健康第一”为指导思想，培养大学生身心全面发展，能较为熟练掌握一到两项运动技能，最终养成终身锻炼的习惯。

教学内容：具体内容选择注重理论知识和体育实践相结合，主要包括：太极拳、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、武术、田径、健美操、体育舞蹈、瑜伽、跆拳道、散打、体能、素质拓展等。

教学要求：使用课堂教学，教师面授和超星视频公开课在线课程的模式。体育课考核包括理论考试和技能考核，成绩合格者计入学分。理论、技能考试由学校和体育部及任课教师共同组织实施，考试成绩按百分制计分，根据课程中的考试成绩、平时成绩以及作业完成度综合评定；采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。体育课程综合成绩不及格者，必须参加补考，补考合格后才能取得相应学分。

5. 思想道德与法治

课程目标：引导大学生系统掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化时代化最新理论成果，认识世情、国情、党情，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想，培养学生运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力。引导学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德、职业道德、弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。

教学内容：分为理论和实践两部分。理论教学主要讲授马克思主义世界观、人生观、价值观等，马克思主义理想信念教育有关内容，以爱国主义精神为核心的中国精神教育，社会主义核心价值观、中华传统美德、职业道德、社会主义道德和社会主义法治教育等主要内容。实践部分以参观、阅读、社会调查以及各类活动等形式，组织学生通过实践活动把所学理论与实际相结合，巩固和内化所学知识。

教学要求：严格按照课程标准，使用教育部规定的全国统编教材，更加注重学生平时学习过程考核。学生的最终成绩是由平时学习成绩和期末考试成绩两部分构成，各占比50%。最终成绩不及格者，必须参加补考，补考成绩合格后才能取得相应学分。

6. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：使学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系都是马克思主义中国化时代化的产物，引导学生深刻理解“中国共产党为什么能，中国特色社会主义为什么好，归根到底是马克思主义行，是中国化时代化的马克思主义行”这一重要论述，坚定“四个自信”，提高政治理论素养和观察能力、分析问题能力。

教学内容：分为理论和实践两部分。理论部分主要讲授马克思主义中国化时代化的两大理论成果，主要包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等理论的产生条件、基本内容、历史地位以及各理论之间的相互关系。实践部分以参观、阅读、社会调查以及各类活动等形式，组织学生通过实践活动把所学理论与实际相结合，巩固和内化所学知识。

教学要求：严格遵循教育部制定的课程标准，使用教育部规定的全国统编教材，综合运用多种课堂教学方法，有效运用现代教育技术手段实施教学。学生的最终成绩是由平时学习成绩和期末考试成绩两部分构成，各占比50%。最终成绩不及格者，必须参加补考，补考成绩合格后才能取得相应学分。

7. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标：帮助学生全面认识习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义；让学生真正明白习近平新时代中国特色社会主义思想是科学的理论、彻底的理论，是以中国式现代化全面推动中华民族伟大复兴的强大思想武器；引导学生做到学、思、用贯通，知、信、行统一，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。

教学内容：分为理论和实践两部分。理论教学系统讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等内容，系统掌握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、理论品格、实践要求、世界观和方法论、历史地位等。实践教学主要采取参观学习、志愿服务、社会调研、理论宣讲、课堂展示、演讲辩论等形式。

教学要求：严格按照课程标准，使用教育部规定的全国统编教材，综合运用多种课堂教学方法，有效运用现代教育技术手段实施教学。学生的最终成绩是由平时学习成绩和期末考试成绩两部分构成，各占比50%。最终成绩不及格者，必须参加补考，补考成绩合格后才能取得相应学分。

8. 创新创业教育

课程目标：（1）使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识，认知创新创业的基本内涵和创新创业活动的特殊性；（2）使学生具备必要的创新创业能力，掌握创新思

维的方法、理论和技法，掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创新创业综合素质和能力；（3）使学生树立科学的创新观和创业观，自觉遵循创新创业规律，积极投身创新创业实践。

教学内容：创新创业概述、创新思维、创业、创新与创业管理、创新与创业者的源头、TRIZ与产品设计、创业团队管理、创业项目书、创业融资、创业风险、危机管理。

教学要求：课堂教学与实训实践相结合，理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，实训实践环节不低于30%，做到“基础在学，重点在做”。设计真实的学习情境。通过运用模拟、现场教学等方式，努力将相关教学过程情境化，使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律。过程化考核。分平时考查与期末综合考查两部分，学生最后总成绩由平时成绩（40%，其中到课率10%+课堂表现10%+课后作业20%）+实训实践、交易网络后台数据等多样性的方式进行考核。考核合格即取得相应学分。

9. 职业发展与就业指导

课程目标：了解职业发展与就业指导课程的内容、方法和途径。掌握职业测评、职业生涯规划、就业技能、职业素质训练的基本知识；能够明确进行职业定向和定位，做出职业生涯规划；养成良好的职业意识和行为规范；能撰写求职简历，能自主应对面试，能够懂得就业权益保护，追求职业成功；引导学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念。

教学内容：由《大学生职业规划》和《就业指导》两部分组成。《大学生职业规划》的教学内容包括：职业生涯认知、职业世界探索、职业生涯决策、职业能力提升。《就业指导》的教学内容包括：就业形式与政策、就业心态调节、求职路径。

教学要求：坚持实践教学。坚持多样化、综合化教学。在教学过程中综合运用多种教学方法，如角色扮演、参观考察、案例教学、现场观摩、场景模拟等，多种方法能充分调动学生感官，帮助学生深刻理解教学内容。坚持学生参与性、互动式教学。过程化考核。分平时考查与期末综合考查两部分，学生最后总成绩由平时成绩（40%，其中到课率20%+课堂表现10%+课后作业10%）+学习发展规划书、职业生涯规划书、个性简历设计期末考查（60%）进行考核。考核合格即取得相应学分。

10. 形势与政策

课程目标：帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

教学内容：分为理论和实践两部分。理论部分以教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》为依据，以《时事报告》（大学生版）每年下发的专题内容为重点。紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程。实践教学以小组讨论、实践参观、社会调查等形式进行。力求实现课堂学习与课外社会实践相结合，使思想政治理论课教学达到更好的实效性和更大的吸引力。

教学要求：采用中共中央宣传部时事杂志社出版的《时事报告》（大学生版）教材，以讲授为主，辅以多媒体等多种现代教育技术手段。课程考核以提交专题论文、调研报告为主，重点考核学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平，考核学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况。学生成绩每学期评定。成绩不及格者，必须补考，补考合格后才能取得相应学分。

11. 心理健康教育

课程目标：帮助学生了解心理学相关理论和基本概念，明确大学生心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知、人际沟通、自我调节、社会适应等多方面的能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

教学内容：本课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的综合课程。理论知识包括：心理健康概述、自我意识、大学生学习心理、人际关系、恋爱心理、压力管理、人格发展、情绪与心理健康、大学生常见心理困惑及心理咨询、生命教育与心理危机应对。实训项目包括：专业心理测试、心理素质拓展训练、校园心理情景剧、个体心理咨询和团体心理辅导等多种实践教学活动。

教学要求：改变以往单一的考核形式，加重过程性考核在学生学业成绩的权重系数，过程性考核与终结性考核各占学期成绩的50%。其构成如下：学期成绩=平时成绩（作业/考勤/实践性活动）（50%）+期末考试成绩（课程论文）（50%），考核合格即取得相应学分。

12. 劳动教育

课程目标：让学生能够形成正确的劳动观，树立正确的劳动理念；体会劳动创造美好生活，培养热爱劳动，尊重劳动的劳动精神；具备满足专业需要的基本劳动技能；获得积极向上的劳动体验，形成良好的劳动素养。

教学内容：由理论课程和实践课程两部分组成。理论课程教学内容包括：发扬劳动精神、践行劳模精神、传承工匠精神、做新时代高素质劳动者等。实践教学教学内容包括专业劳动教育和日常劳动教育。专业劳动教育有金工实训项目、食品（工艺）产品制作项目、网络布线与维护项目、育苗与栽培项目、墙体彩绘项目、AK制造生产项目等项目，各院部可以根据专业特点任选项目进行课程安排。日常劳动教育包括实训室卫生、教室卫生、志愿服务等，完成相应劳动活动后提交劳动手册。

教学要求：课程实施以实践教育为主要形式，注重相关教学项目的统筹规划和有机协调，注重教学项目与专业学习结合，职业引导与劳动实践相结合等。课程考核包括课程结业报告、专业劳动和日常劳动等内容。采用课程结业报告（30%）+专业劳动项目（40%）+日常劳动项目（30%）相结合的综合评价。评定标准为五级制：优秀、良好、中等、及格和不及格。

13. 党史国史

课程目标：党史国史课程旨在帮助大学生认识党的历史发展，了解国史、国情，深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，怎样选择了中国共产党，怎样选择了社会主义道路。同时，通过对有关历史进程、事件和人物的分析，帮助大学生提高运用历史唯物主义、方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力，从而激发爱国主义情感与历史责任感，增强建设中国特色社会主义的自觉性。

教学内容：党史内容主要涵盖中国共产党的历史发展、党的路线、方针政策、重大事件等；学习党史可以了解中国共产党的奋斗历程、思想理论、组织建设和各个历史时期的历史使命。国史内容主要涵盖中国历史的发展和演变、中国封建社会、近现代历史、中国革命和建设等；学习国史可以了解中国几千年的历史文化、社会制度的变迁、政治经济的发展以及对现实问题的认识。

教学要求：“党史国史”课成绩根据论文的质量进行综合评定。成绩主要考查学生对党的历史的学习与学生理论联系实际能力。专题教学后，教师布置学生结合教学内容

写一篇课程论文，由主讲教师根据文章评分标准给出论文成绩，学生综合成绩的构成比例：考勤10%，课堂表现10%，论文成绩80%。

14. 高等数学

课程目标：高等数学是一门公共基础限选课程，具有高度的抽象性、严密的逻辑性和应用的广泛性。通过该课程的学习，使得学生掌握高等数学的基本概念、基本理论和基本方法，逐步培养学生具有抽象概括问题的能力、逻辑推理能力、空间想象能力、创造性思维能力和自学能力，培养学生具有比较熟练的运算能力和综合运用所学数学知识分析实际问题 and 解决问题的能力。

教学内容：高等数学主要分为六大模块：（一）函数、极限、连续（二）一元函数微积分学（三）空间解析几何（四）多元函数微积分学（五）微分方程（六）级数

教学要求：采用课堂教学，以教师面授为主要授课方式。利用多媒体、网络、人工智能等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，作为教学辅助。每次课后均布置适当的作业，加深对基本概念的理解，提高实践性能力。考核方式由学校组织实施，采用过程性评价（50%）和期末考试终结性评价（50%）相结合的综合评价方式；按百分制进行评定。综合成绩不及格者，必须参加补考，补考成绩合格后才能取得相应学分。

15. 大学美育

课程目标：本课程旨在提升学生审美素养，助其掌握美学原理与艺术规律，增强对自然美、社会美和艺术美的感知与鉴赏力；激发艺术创造力，引导突破思维定式，提升艺术实践与创新能力；塑造人文精神，通过经典作品与理论，树立正确三观，厚植人文情怀与文化自信；培养跨学科融合能力，助力学生在不同学科领域发现美、创造美。

教学内容：课程包含美学理论基础，讲解美学概念、流派等知识；艺术鉴赏与批评，涵盖多艺术门类的赏析；艺术实践与创作，设置绘画、音乐表演等实践课程；生活美学与文化遗产，探讨日常美学与传统美学思想；跨学科美育专题，开展科学与艺术融合等专题教学，拓展学生综合素养

教学要求：教学方法采用讲授、讨论、实践等多样化形式，结合多媒体与网络平台增强效果；师资需具备美学理论与实践经验，定期邀请行业专家拓展视野；教学评价综

合课堂表现、实践成果等，注重过程与终结评价结合；同时建设丰富教学资源库，建立校外实践基地，保障教学资源与实践机会。

（二）专业（技能）课程

1. 食品营养学

教学目标：使学生掌握食品营养学基础理论，理解各类营养素的生理功能、食物来源及人体代谢机制；培养营养需求分析、膳食搭配设计及营养状况评价能力，能针对不同人群制定科学营养方案；树立健康饮食理念与公共营养意识，了解营养与疾病的关联，具备运用营养学知识解决实际问题的专业素养。

教学内容：涵盖营养素（蛋白质、脂类等）的理化性质与生理功能，讲解各类食物的营养特点及合理搭配原则；教授膳食营养素参考摄入量标准，分析不同年龄、生理状态人群的营养需求；融入营养调查方法、食谱编制实践及常见营养性疾病的饮食干预，结合食品加工对营养的影响，兼顾理论知识与实践应用。

教学要求：贯彻“理论联系实践”原则，确保学生理解营养素作用机制与膳食营养原理；采用“课堂讲授+实验实训”模式，通过营养软件分析、食谱设计等强化操作能力；注重案例教学，结合临床营养、公共营养等场景培养问题解决能力，强调理论知识在食品研发、健康管理中的转化应用。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

2. 基础化学

教学目标：让学生掌握基础化学的核心概念、基础理论与基本实验技能，理解物质的组成、结构、性质及变化规律；培养化学思维与科学探究能力，能运用化学原理解释常见现象、解决简单问题；树立科学态度与创新意识，了解化学在材料、环境等领域的应用价值，为后续专业课程学习奠定化学基础。

教学内容：涵盖化学基本概念（物质的量、化学键等）、无机化学基础（元素周期律、酸碱反应）及有机化学初步（烃类、官能团性质）；讲解化学反应原理（热力学、动力学基础），教授化学实验基本操作（滴定、物质制备）；融入化学与生活、生产的联系案例，如金属腐蚀防护、高分子材料应用，兼顾理论知识与实践认知。

教学要求：贯彻“夯实基础+注重应用”原则，确保学生理解化学基础理论的逻辑体系与核心公式；采用“理论讲授+实验操作”模式，通过演示实验、分组实训强化技能掌

握；注重启发式教学，引导学生从微观视角分析宏观现象，强调化学知识在专业领域中的迁移应用，实现知识传授与科学思维培养的统一。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

3. 食品微生物学

教学目标：让学生系统掌握食品微生物学的基础理论，理解微生物的形态结构、生理代谢及在食品中的活动规律；培养微生物检测、污染控制及发酵工艺应用能力，能分析食品腐败、安全问题并提出解决方案；树立食品安全意识与创新思维，了解微生物在食品加工中的应用价值，为食品质量控制和产品研发奠定专业基础。

教学内容：涵盖微生物的类群（细菌、真菌等）及其生物学特性，讲解食品中微生物的污染来源、繁殖条件及对食品品质的影响；教授微生物检测技术（无菌操作、培养基制备）与食品安全控制标准（如菌落总数测定）；融入发酵食品（酸奶、酱油）的微生物作用机制，结合巴氏杀菌、冷链保鲜等防腐技术，兼顾理论与实践应用。

教学要求：贯彻“理论与实践结合”原则，确保学生掌握微生物生理代谢原理与食品污染防控逻辑；采用“课堂讲授+实验实训”模式，通过微生物分离培养、食品腐败实验强化技能；注重案例教学，结合食物中毒事件、发酵工艺优化等场景培养问题解决能力，强调理论在食品生产中的转化应用。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

4. 分析化学

教学目标：使学生掌握分析化学的基础理论、分析方法与实验技能，理解定量分析的原理与数据处理逻辑；培养样品预处理、仪器操作及分析结果评价能力，能针对实际样品设计分析方案并解决问题；树立严谨科学态度与创新思维，了解分析化学在环境、医药等领域的应用价值，为科研与实践奠定分析基础。

教学内容：涵盖定量分析基础（误差理论、滴定原理）、化学分析方法（酸碱滴定、络合滴定等）及仪器分析初步（紫外-可见光谱、色谱分析）；教授样品采集与前处理技术，讲解分析数据的统计处理与质量控制；融入环境监测、药物分析等领域的应用案例，结合分析化学前沿技术（如联用技术），兼顾理论方法与实践应用。

教学要求：贯彻“理论奠基+技能强化”原则，确保学生理解分析方法的原理与数据处理逻辑；采用“理论讲授+实验实训”模式，通过滴定操作、仪器分析实验提升动手能

力；注重案例教学，引导学生将分析方法与实际样品检测结合，强调实验操作的规范性与数据结果的准确性，实现知识与技能协同发展。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

5. 食品标准与法规

教学目标：让学生系统掌握食品标准与法规的基础理论，理解国内外食品标准体系（如GB系列、CAC）及法规框架；培养标准解读、合规性分析及食品安全风险防控能力，能针对食品生产、流通环节制定合规方案；树立法治意识与责任担当，了解标准法规对食品产业的规范与引导作用，为食品质量控制和行业管理奠定法律基础。

教学内容：涵盖食品标准的分类（基础标准、产品标准等）与法规体系（《食品安全法》及配套条例），讲解国内外标准法规的制定流程与差异；教授食品标签、添加剂使用、检验检测等具体标准要求，分析食品安全事件中的法律责任；融入食品进出口贸易的标准合规案例，结合电商食品监管等新业态，兼顾理论知识与实践应用。

教学要求：贯彻“法理结合+实践导向”原则，确保学生理解食品标准法规的逻辑体系与适用场景；采用“案例研讨+模拟合规”模式，通过典型案例分析、标准文本解读强化应用能力；注重互动教学，引导学生从生产、监管等多维度分析合规问题，强调标准法规在食品全产业链中的落地执行，实现法律认知与实务能力协同提升。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

6. 食品生物化学

教学目标：帮助学生系统掌握食品生物化学的基本理论与原理，理解食品中生物大分子（蛋白质、核酸等）的结构、性质及代谢机制；培养运用生物化学知识分析食品成分变化、加工特性和质量控制的能力；树立科学思维与创新意识，了解生物化学技术在食品研发、保鲜中的应用价值，为食品专业学习与实践奠定理论基础。

教学内容：涵盖食品中糖类、脂质、蛋白质等成分的生物化学特性，讲解酶促反应、发酵代谢等生化过程；分析食品加工、贮藏中的褐变、氧化等生化变化；介绍基因工程、蛋白质改性等生物技术在食品领域的应用；结合功能性食品成分开发案例，将理论知识与食品产业实际紧密结合。

教学要求：贯彻“理论与实践并重”原则，确保学生掌握食品生物化学核心理论与反应机制；采用“课堂讲授+案例分析+实验验证”模式，通过食品成分分析、酶活性测定等实验强化技能；注重启发式教学，引导学生从生化角度解释食品现象，强调知识在食品工艺优化、新产品开发中的实际应用。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

7. 食品加工

教学目标：使学生系统掌握食品加工的基础理论、核心技术与工艺流程，理解不同加工方式对食品品质和营养的影响；培养食品工艺设计、设备操作及质量控制能力，能根据原料特性开发创新产品；树立食品安全意识与工匠精神，了解食品加工行业发展趋势，为从事食品生产、研发和管理工作的实践奠定基础。

教学内容：涵盖食品预处理、热处理、冷冻干燥等通用加工技术，讲解焙烤、酿造、罐头等典型食品的生产工艺；介绍食品添加剂合理使用、包装技术及新型加工技术（如超高压处理）；结合乳制品、肉制品等案例，分析加工过程中的质量控制要点与安全风险，兼顾传统工艺传承与现代技术创新。

教学要求：贯彻“理实一体、知行合一”原则，确保学生理解食品加工原理与工艺参数优化逻辑；采用“理论讲授+模拟实训+企业案例”模式，通过工艺设计、中试操作强化实践能力；注重食品安全规范教育，引导学生从成本、效率、品质多维度分析工艺方案，强调知识在产业升级中的实际应用转化。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

8. 食品安全与卫生

教学目标：让学生全面掌握食品安全与卫生的基础理论、法规标准及风险防控策略，理解食品污染来源、危害机制及检测技术；培养食品安全风险评估、卫生监督管理及突发事件应对能力；树立社会责任意识与严谨科学态度，了解食品安全对公众健康和行业发展的重要意义，为保障食品质量安全提供专业支撑。

教学内容：涵盖食品生物性（微生物、寄生虫）、化学性（农药残留、添加剂）和物理性污染的成因与控制；讲解食品安全国家标准、HACCP体系及GMP规范；介绍食品卫生检验技术、快速检测方法；结合国内外食品安全事件案例，分析事故原因与处置措施，强化法规执行与风险防控知识应用。

教学要求：坚持“理论与实践结合、法规与技术并重”原则，确保学生掌握食品安全核心知识与卫生管理逻辑；采用“案例教学+模拟演练+现场教学”模式，通过风险评估实训、实验室检测操作提升实践能力；注重法规更新与行业动态引入，引导学生从多维度分析食品安全问题，强化责任意识与问题解决能力。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

9. 食品感官分析

教学目标：使学生系统掌握食品感官分析的基础理论、方法体系与评价技术，理解视觉、嗅觉、味觉等感官特性的感知机制；培养感官实验设计、数据采集分析及产品品质评价能力，能针对不同食品开展感官评定与消费者偏好研究；树立科学严谨的评价态度，了解感官分析在产品研发、质量控制中的应用价值，为食品感官品质优化提供专业支撑。

教学内容：涵盖感官分析的生理学基础、评价术语标准（如ISO感官分析体系）及常用方法（差别检验、描述性分析）；讲解感官实验室设计规范与评价员筛选培训流程；教授食品色、香、味、质构等感官特性的量化分析技术，融入乳制品、酒类等典型食品的感官评价案例，结合消费者测试与市场调研方法，兼顾理论与实践应用。

教学要求：贯彻“科学规范+实践操作”原则，确保学生理解感官分析的统计学原理与实验设计逻辑；采用“理论讲授+感官实训+软件分析”模式，通过盲品测试、风味描述训练强化技能；注重实验规范性教育，引导学生控制感官评价中的主观偏差，强调数据真实性与分析逻辑性，实现知识掌握与专业评价能力的统一。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

10. 检测实验室管理与运行

教学目标：培养学生系统掌握检测实验室管理与运行的核心理论、标准规范和操作流程，理解实验室质量管理体系（如ISO/IEC 17025）的构建逻辑；提升实验室资源配置、安全管理、质量控制及数据溯源能力，能独立完成实验室筹建、日常运营与资质认定；树立严谨科学态度与责任意识，为检测行业规范化管理和高效运行提供专业人才支撑。

教学内容：涵盖实验室规划布局、仪器设备管理、试剂耗材管控等基础内容；讲解实验室安全规范（生物、化学、物理安全）与应急处理；深入剖析质量管理体系文件编

制、内部审核及管理评审流程；介绍实验室信息管理系统（LIMS）应用、检测方法验证与不确定度评定，结合典型检测领域案例，强化实践应用能力。

教学要求：遵循“标准引领、实践导向”原则，确保学生掌握实验室管理的法规标准和技术要求；采用“理论教学+模拟实训+案例研讨”模式，通过实验室场景模拟、质量体系文件编制等实训强化操作能力；注重标准化意识培养，引导学生从体系化角度分析实验室运行问题，强调理论知识在实际管理中的转化与应用。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

11. 食品质量安全与控制

教学目标：使学生系统掌握食品质量安全与控制的基础理论、技术体系和管理方法，理解食品质量安全危害因素的分析与防控原理；培养食品质量检测、风险评估、HACCP体系建立与实施能力，能针对食品生产全链条制定质量安全控制方案；树立责任意识与法规观念，为保障食品质量安全、推动食品行业可持续发展提供专业支撑。

教学内容：涵盖食品质量安全危害类别（生物性、化学性、物理性）及来源分析；讲解食品安全国家标准、良好生产规范（GMP）和危害分析关键控制点（HACCP）体系；介绍食品质量检测技术（理化、微生物、快速检测）、风险评估方法；结合食品召回、质量追溯等案例，分析质量安全控制策略在食品产业链中的应用。

教学要求：坚持“理论与实践融合、法规与技术并重”原则，确保学生掌握食品质量安全核心知识与控制逻辑；采用“案例教学+模拟演练+项目实践”模式，通过HACCP计划制定、质量体系文件编写等实训强化应用能力；注重行业标准更新与典型案例引入，引导学生综合运用知识解决实际问题，强化质量安全责任意识。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

12. 食品理化检验

教学目标：使学生系统掌握食品理化检验的基础理论、标准规范与检测技术，理解食品成分分析及有害物质检测的原理与方法；培养样品采集预处理、仪器操作、数据处理及报告编制能力，能独立开展食品营养成分、添加剂、污染物等项目检测；树立严谨科学态度与质量意识，为食品质量监控、安全检测及研发提供专业技能支撑。

教学内容：涵盖食品样品采集、制备与保存方法，讲解食品中水分、蛋白质等营养成分的经典检测技术；介绍食品添加剂、农药残留、重金属等有害物质的限量标准与检

测方法；教授分光光度法、色谱法、原子吸收光谱法等仪器分析原理与操作；结合国家标准与行业规范，融入典型食品理化检验案例，强化实践应用。

教学要求：贯彻“标准导向、理实一体”原则，确保学生掌握食品理化检验的理论基础与技术规范；采用“理论讲授+实验实训+案例研讨”模式，通过仪器操作、盲样考核等强化实践技能；注重国家标准更新与误差分析，引导学生规范操作、准确分析数据，强调检验结果的科学性与准确性。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

13. 食品快速检测

教学目标：让学生系统掌握食品快速检测的基础理论、技术原理与应用场景，理解快速检测在食品安全监管中的重要意义；培养快速检测试剂盒使用、便携式仪器操作、现场检测结果分析与判定能力；树立食品安全责任意识与实践创新思维，为食品生产企业、监管部门等提供具备快速检测技术应用能力的专业人才。

教学内容：涵盖食品快速检测的分类（免疫分析、生物传感等）及技术原理；讲解农药残留、兽药残留、非法添加剂等快速检测方法；介绍快速检测设备（如拉曼光谱仪、荧光检测仪）的操作与维护；结合食品生产、流通、餐饮环节的检测需求，分析典型快速检测案例，融入国家标准与行业规范要求。

教学要求：遵循“理论与实践结合、技术与规范并重”原则，确保学生掌握快速检测核心知识与操作要点；采用“理论讲授+现场实操+案例分析”模式，通过模拟检测场景、盲样考核强化实践能力；注重行业技术动态更新，引导学生规范操作、科学评估结果，强调检测结果的准确性与可靠性。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

14. 食品仪器分析

教学目标：使学生系统掌握食品仪器分析的基础理论、仪器原理与操作技术，理解色谱、光谱、质谱等现代分析方法在食品检测中的应用逻辑；培养仪器操作、方法优化、数据处理及结果分析能力，能针对食品成分、污染物等项目设计检测方案；树立严谨科学态度与质量意识，为食品质量控制、安全检测及研发提供技术支持。

教学内容：涵盖光谱分析（紫外-可见、原子吸收光谱）、色谱分析（气相、液相色谱）、质谱分析及联用技术的原理与应用；讲解食品中营养成分、添加剂、农药残留等

检测项目的仪器分析方法；介绍仪器日常维护、校准及分析方法验证要点；结合食品安全国家标准与行业案例，强化理论知识与实践应用的结合。

教学要求：贯彻“理论与实践融合、技术与规范并行”原则，确保学生掌握仪器分析核心知识与操作规范；采用“理论讲授+上机实训+项目实践”模式，通过仪器操作、盲样检测等提升实践技能；注重标准更新与前沿技术引入，引导学生规范操作、科学分析数据，强调实验结果的准确性与可重复性。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

15. 食品微生物检验

教学目标：使学生系统掌握食品微生物学的基础理论、菌种特性与检测技术，理解细菌、酵母、霉菌等微生物在食品领域的应用逻辑；培养菌种分离、检测鉴定、发酵调控及问题分析能力，能针对食品腐败、安全等项目设计防控方案；树立严谨科学态度与安全意识，为食品质量控制、安全监管及研发提供技术支持。

教学内容：涵盖基础微生物（细菌、酵母、霉菌、病毒）的形态结构、代谢规律、生长特性的原理与应用；讲解食品中有益菌发酵、腐败菌防控、致病菌检测等项目的微生物学方法；介绍菌种保藏、培养基制备及检测方法验证要点；结合食品安全国家标准与行业案例，强化理论知识与实践应用的结合。

教学要求：贯彻“理论与实践融合、技术与规范并行”原则，确保学生掌握微生物学核心知识与操作规范；采用“理论讲授+实验实训+项目实践”模式，通过菌种分离、盲样检测等提升实践技能；注重标准更新与前沿技术引入，引导学生规范操作、科学分析数据，强调实验结果的准确性与可重复性。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

16. 食品贮藏与保鲜

教学目标：使学生系统掌握食品贮藏与保鲜的基础理论、技术原理及应用方法，理解食品在贮藏过程中的品质变化规律；培养食品保鲜技术研发、贮藏工艺设计及冷链管理能力，能针对不同食品特性制定科学贮藏方案；树立绿色保鲜理念与质量安全意识，为延长食品货架期、减少损耗及保障食品安全提供专业支持。

教学内容：涵盖食品的物理、化学及微生物变化机理，讲解低温贮藏、气调保鲜、真空包装等传统保鲜技术；介绍超高压处理、辐照保鲜、纳米包装等新型技术；分析果

蔬、肉类、水产品等不同品类食品的贮藏特性与工艺优化策略；结合行业标准与典型案例，探讨冷链物流与智能保鲜技术的应用。

教学要求：贯彻“理论联系实际、技术对接产业”原则，确保学生掌握食品贮藏保鲜的核心知识与技术规范；采用“课堂讲授+案例研讨+实践操作”模式，通过贮藏实验设计、保鲜方案制定等强化应用能力；注重行业新技术引入，引导学生从成本、能耗、环保等多维度评估保鲜方案，实现知识与实践能力协同提升。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

17. 分析样品制备技术

教学目标：课程旨在让专科食品专业学生熟练掌握食品分析样品制备的核心技能与规范流程。使学生能依据不同食品类型（如粮油、果蔬、肉制品等），精准选择并规范执行采样、预处理、保存等操作，保障样品代表性与稳定性，为后续检测分析提供可靠基础；同时培养学生严谨的实验态度、规范的操作习惯，以及在实际生产中灵活应对样品制备问题的能力，助力其毕业后快速适应食品检验、质量控制等岗位需求。

教学内容：围绕食品分析样品制备全流程展开。先讲解样品制备的基本原理与重要性，涵盖样品代表性、均匀性等关键概念；再详细介绍各类食品（粮油、饮料、畜禽产品、果蔬等）的采样方法，包括采样工具选择、采样部位与数量确定；接着深入阐述样品预处理技术，如粉碎、匀浆、干燥、提取、净化等操作要点与适用场景；最后讲解样品保存方法，包括保存条件设置、保存时间把控及防止污染与变质的措施。

教学要求：理论层面，要求学生理解样品制备对分析结果准确性的影响机制，熟悉不同食品样品特性及相应制备方法的原理。实践层面，需学生能独立完成常见食品样品的采样、预处理与保存操作，规范使用相关仪器设备，确保操作符合标准流程；同时具备分析与解决样品制备过程中出现的常见问题（如样品不均匀、预处理效果不佳等）的能力。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

18. 食品添加剂及应用

教学目标：使学生系统掌握食品添加剂的基础理论、功能分类及应用规范，理解各类添加剂的作用机制与安全性评价逻辑；培养添加剂合理选用、配方设计及合规性分析

能力，能针对不同食品类型制定科学添加方案；树立安全合规意识与创新思维，了解添加剂在食品品质提升中的技术价值，为食品研发与质量控制奠定专业基础。

教学内容：涵盖食品添加剂的定义、分类（防腐剂、增味剂等）及国家标准（GB 2760）要求；讲解防腐剂、抗氧化剂等主要类别的作用原理与使用范围；分析添加剂在烘焙、饮料等食品中的复配技术与应用案例；介绍添加剂安全性评价方法（ADI值）及新型天然添加剂的研发趋势，兼顾法规标准与产业实践。

教学要求：贯彻“法规引领+实践导向”原则，确保学生掌握添加剂应用的理论基础与标准规范；采用“理论讲授+配方设计+案例研讨”模式，通过添加剂模拟复配、合规性审核实训强化技能；注重国家标准更新与典型案例分析，引导学生从安全性、功能性多维度评估添加剂应用方案，强调合规意识与技术创新的统一。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

19. 食品生物技术

教学目标：让学生系统掌握食品发酵技术的基础理论、工艺流程与核心技术，理解微生物发酵原理及在食品生产中的应用机制；培养发酵菌种选育、发酵工艺优化、发酵产品质量控制能力，能独立设计发酵食品生产方案；树立创新意识与工匠精神，了解发酵技术对食品产业升级的推动作用，为食品发酵领域的研发与生产提供专业人才支撑。

教学内容：涵盖发酵微生物（细菌、酵母、霉菌）的生物学特性及代谢途径；讲解酒类、乳制品、调味品等传统发酵食品的生产工艺；介绍基因工程菌构建、固态发酵、代谢调控等现代发酵技术；分析发酵过程中风味物质形成、品质变化规律；结合发酵工厂设计案例，融入行业标准与安全生产规范。

教学要求：贯彻“理论实践融合、传统现代并重”原则，确保学生掌握食品发酵核心知识与技术要点；采用“课堂讲授+发酵实训+项目实践”模式，通过菌种培养、发酵罐操作等强化实践能力；注重行业新技术引入，引导学生从成本、效率、品质等多维度优化发酵工艺，强调理论知识在实际生产中的转化应用。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

20. 食品生物学检测

教学目标：使学生系统掌握食品生物学检测的基础理论、技术原理及操作规范，理解微生物、毒素等生物性危害的检测逻辑；培养微生物分离鉴定、生物毒素检测、分子

生物学检测技术应用能力，能针对食品污染问题设计检测方案；树立严谨科学态度与全责任意识，为食品质量安全监控提供专业技术保障。

教学内容：涵盖食品微生物检验（菌落总数、致病菌检测）、生物毒素（黄曲霉毒素、河豚毒素）检测技术；讲解免疫学检测（ELISA）、核酸扩增（PCR）等分子生物学检测方法；介绍生物传感器、基因芯片等新型检测技术原理；结合食品安全国家标准与典型案例，分析检测流程优化与质量控制要点。

教学要求：贯彻“标准引领、实践导向”原则，确保学生掌握食品生物学检测核心知识与技术规范；采用“理论讲授+实验实训+案例研讨”模式，通过微生物培养鉴定、分子检测实验等强化操作能力；注重行业标准更新与前沿技术引入，引导学生规范操作、科学分析数据，强调检测结果的准确性与可靠性。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

21. 食品毒理学

教学目标：让学生系统掌握食品毒理学的基础理论、研究方法与评价体系，理解食品中有毒有害物质的毒性机制与风险评估逻辑；培养毒理学实验设计、毒性效应分析及安全阈值判定能力，能科学评估食品安全性；树立风险防控意识与科学严谨态度，为食品质量安全保障和风险预警提供专业理论支撑。

教学内容：涵盖食品毒理学基本概念、毒物代谢动力学及毒性作用机制；讲解食品中天然毒素（如河豚毒素）、化学污染物（如重金属）、生物毒素（如黄曲霉毒素）的毒性特征；介绍毒理学实验方法（急性毒性试验、遗传毒性试验）与安全性评价流程；结合国内外食品安全事件案例，分析毒理学在风险评估中的应用。

教学要求：遵循“理论与实践结合、科学与规范并重”原则，确保学生掌握食品毒理学核心知识与评价标准；采用“理论讲授+案例分析+模拟实验”模式，通过毒性试验设计、风险评估报告撰写等强化应用能力；注重行业动态与前沿技术引入，引导学生规范分析数据，强调毒理学结论的科学性与严谨性。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

22. 食品营养与健康

教学目标：课程旨在让专科食品专业学生系统掌握食品营养的基础理论与健康关联知识，明确各类营养素的功能、食物来源及对人体健康的影响。使学生能结合食品专业

背景，分析不同食品的营养特点，具备为不同人群（如儿童、老年人、特殊病患等）合理搭配膳食、指导健康饮食的初步能力；同时培养学生关注食品营养与健康领域前沿动态的意识，助力其在食品生产、加工、销售或营养健康服务等岗位上，更好地为消费者提供营养与健康相关的专业支持。

教学内容：课程涵盖食品营养基础，包括蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素、矿物质等营养素的化学组成、生理功能、代谢过程及食物来源；不同食品（如谷类、豆类、畜禽肉、水产品、果蔬等）的营养特点与营养价值评价；食品营养与人体健康的关系，如营养与生长发育、营养与慢性疾病（肥胖、糖尿病、心血管疾病等）的预防和调理；特殊人群（孕妇、婴幼儿、运动员等）的营养需求与膳食指导；还涉及食品营养强化、营养标签解读等与食品产业相关的营养健康知识。

教学要求：理论上，要求学生熟知各类营养素的基本理论及食品营养与健康的关联机制，能准确解读食品营养标签。实践中，需学生具备分析常见食品营养成分的能力，能为普通人群和简单特殊人群制定基础的营养膳食方案；能结合食品专业知识，对食品生产过程中如何兼顾营养与健康提出初步建议。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

七、教学进程总体安排

（一）典型工作任务、职业能力分析及课程设置

表7-1 职业岗位能力分析与基于工作过程的课程体系分析表

工作 岗位	典型工 作任务	职业能力要求 (含应获得职业资格证书及技术等级)	课程设置
食品检验 员	对食品原料、半成品、成品开展感官、理化、微生物等项目检测，操作仪器设备，记录分析数据并出具报告，维护实验室仪	掌握食品检验知识技能，熟练操作仪器，具备数据处理能力。 需获得食品检验员职业资格证书（初级、中级、高级）	食品理化检验、食品微生物检验、食品仪器分析、食品快速检测

	器与环境。		
质量控制专员	巡检生产线，把控生产过程关键控制点，执行成品终检，处理不合格品并建立追溯体系。	熟悉质量管理体系与生产流程，有质量风险识别与解决能力。 可考取ISO22000或HACCP内审员证书	食品质量安全管理、食品安全与卫生
质量保证工程师	构建维护质量管理体系，组织内部审核与管理评审，审核新产品质量与合规性，监督工艺执行。	深入理解质量管理体系，具备体系构建、审核及法规应用能力。 可考食品质量工程师（初级初级、中级、高级）认证等	食品质量安全管理、食品标准与法规、食品生物技术
食品安全管理员	制定食品安全制度，监督企业卫生规范执行，应对食品安全事件，组织员工培训。	熟悉食品安全法规与制度，有危机处理和培训组织能力。 需取得食品安全管理员培训合格证书	食品质量安全管理、食品标准与法规、食品安全与卫生
实验室技术员	协助复杂检测项目，开展实验方法验证与新技术研究，配制标准溶液，管理耗材试剂。	掌握仪器操作与维护，具备实验方法开发能力。 可考取化学检验员或生物检验员专项证书	检测实验室管理与运行、食品仪器分析、食品快速检测

（二）专业课程设置对应的行业标准及实训项目

表7-2 相关行业标准、实训项目与课程对应表

序号	课程名称	相关行业标准	所对应的实训项目
----	------	--------	----------

		(职业资格证书)	
1	分析化学	农产品、食品检验员 微生物检验员 仪器分析工 化学检验员等	食品中水分、灰分的测定，练习滴定法与重量法操作。
2	食品微生物学		食品中菌落总数、大肠菌群检测，掌握无菌操作与培养技术。
3	食品感官分析		饮料甜度、风味盲测，学习评分法与成对比较法判定结果。
4	食品仪器分析		用高效液相色谱仪测食品中添加剂含量，熟悉仪器操作流程。
5	食品快速检测		用试纸条快速检测肉类兽药残留，对比不同方法检测效率。
6	食品标准与法规		模拟编写食品标签，核对是否符合 GB 7718 标准要求。
7	食品安全与卫生		食品加工车间卫生巡检，识别交叉污染风险并提出改进方案。

(三) 课程设置及教学进程安排

表7-3 课程结构与学时分配表

课程性质	课程类别	学时		学分	
		总学时	百分比	总学分	百分比
必修课程	公共基础课程	738	27.52%	41	27.52%
	专业基础课程	504	18.79%	28	18.79%
	专业核心模块	396	14.77%	22	14.77%
	集中实践教学	756	28.19%	42	28.19%

选修课程	专业拓展课	252	9.40%	14	9.40%
	素质教育选修课	36	1.34%	2	1.34%
全部学时	讲授学时	1178	43.92%	—	—
	实践学时	1504	56.08%	—	—
实践学时	教学性实训	748	27.89%	—	—
	生产性实训	756	28.19%	—	—
实践学时	校内实践学时	856	31.92%	—	—
	校外实践学时	648	24.16%	—	—

(四) 课程设置计划及实践教学计划表

表7-4 课程设置计划表

分类		课程名称 (课程代码)	课程性质	考核方式	学分	学时			建议修读学期						备注
						总学时	理论学时	实践学时	1	2	3	4	5	6	
公共 课程	公共必修 课	军事理论 (090002)	必修	考查	2	36	36	0	√						
		职业发展与就业指导 (000001)	必修	考查	2	36	18	18	√			√			分两学期开设
		创新创业教育 (000003)	必修	考查	1	18	18	0		√					
		国家安全教育 (090104)	必修	考查	1	18	18	0	√						
		心理健康教育 (090017)	必修	考查	2	36	36	0	√						线上线下混合教学
		思想道德与法治 (090001)	必修	考试	3	54	46	8	√						
		大学英语(一)(090011)	必修	考试	2	36	36	0	√						
		大学英语(二)(090027)	必修	考试	2	36	36	0		√					
		信息技术 (090008)	必修	考试	2	36	18	18	√						

		劳动教育（090007）	必修	考查	1	18	18	0	√						
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（090038）	必修	考试	2	36	28	8		√					
		党史国史（090013）	必修	考查	1	18	18	0			√				
		体育（一）（090003）	必修	考查	2	36	0	36	√						
		体育（二）（090028）	必修	考查	2	36	0	36		√					
		体育（三）（090014）	必修	考查	2	36	0	36			√				
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论（090037）	必修	考试	3	54	42	12			√				
		形势与政策（一）（090012）	必修	考查	0.5	9	9	0	√						
		形势与政策（二）（090022）	必修	考查	0.5	9	9	0		√					
		形势与政策（三）（090023）	必修	考查	0.5	9	9	0			√				
		形势与政策（四）（090024）	必修	考查	0.5	9	9	0				√			

		形势与政策（五）（110001）	必修	考查	0.5	9	9	0					√		
		形势与政策（六）（110002）	必修	考查	0.5	9	9	0						√	
		高等数学（一）（090005）	必修	考试	2	36	36	0	√						
		高等数学（二）（090026）	必修	考试	2	36	36	0		√					
		人工智能基础（090009）	必修	考查	2	36	36	0		√					
		大学美育（090106）	必修	考查	2	36	36	0		√					
		公共必修课小计			41	738	566	172	333	243	99	45	9	9	
	素质教育选修课	素质教育选修课，学生在校期间需选修2门，2学分，36学时。具体选修要求依据学校《素质教育选修课选修要求》执行。													
公共课程合计					43	774	602	172	333	261	117	45	9	9	
专业课程	专业基础课	食品营养学（040117）	必修	考查	4	72	36	36	√						
		基础化学（040069）	必修	考试	2	36	18	18	√						
		食品微生物学（040013）	必修	考试	4	72	36	36	√						
		分析化学（040095）	必修	考试	4	72	36	36		√					
		食品标准与法规（040010）	必修	考试	2	36	18	18		√					
		食品生物化学	必修	考试	4	72	36	36		√					

		(040012)													
		食品加工(040096)	必修	考查	4	72	36	36			√				
		食品安全与卫生 (040062)	必修	考查	4	72	36	36			√				
		专业基础课小计			28	504	252	252							
	专业核心课	食品感官分析 (040097)	必修	考查	4	72	36	36			√				
		检测实验室管理与 运行(040118)	必修	考试	2	36	18	18			√				
		食品微生物检验(04 0119)	必修	考试	2	36	18	18			√				
		食品质量与安全控 制(040100)	必修	考试	4	72	36	36			√				
		食品理化检验 (040101)	必修	考试	4	72	36	36				√			
		食品快速检测 (040102)	必修	考查	2	36	18	18				√			
		食品仪器分析 (040103)	必修	考试	4	72	36	36				√			
		专业核心课小计			22	396	198	198							
	专业拓展课	食品毒理学 (040029)	选修	考试	4	72	36	36		√					
		食品营养与健康 (040011)	选修	考查	4	72	36	36				√			
		食品贮藏与保鲜 (040082)	选修	考查	4	72	36	36		√					
		食品添加剂及应用 (040107)	选修	考查	4	72	36	36				√			
	专业拓展选修课, 从10门课程中选择5门进行学习														

		食品生物技术 (040105)	选修	考查	2	36	18	18			√				
		食品生物学检测 (040106)	选修	考查	2	36	18	18				√			
		分析样品制备技术 (040048)	选修	考查	2	36	18	18				√			
		食品分子检测技术 (040108)	选修	考查	2	36	18	18				√			
		食品重金属及有害 物检测 (040109)	选修	考查	2	36	18	18			√				
		食品过敏原检测 (040110)	选修	考查	2	36	18	18				√			
		计划执行专业拓展课小计				14	252	126	126						
	专业课程合计				64	1152	576	576							
实践 课程	集中 实践 教学	军事训练 (107001)	实践课	考查	2	36	0	36	√						
		社会实践活动 (106001)	实践课	考查	2	36	0	36		√					
		毕业设计 (1060013)	实践课	考查	4	72	0	72						√	
		岗位实习 (106014)	实践课	考查	34	612	0	612					√	√	
		集中实践教学合计				42	756	0	756						
	总学分、总学时合计				149	2682	1178	1504							

（五）实践教学计划表

表7-5 实践教学计划表

序号	课程或项目名称	学期	总学时	周数	子项目名称
1	食品营养学	1	36	9	营养素代谢与膳食干预应用
2	基础化学	1	18	9	练习基础反应与物质分离测定
3	食品微生物学	1	36	9	研究菌群分离鉴定与安全防护
4	分析化学	2	36	9	滴定光谱法与定量分析
5	食品标准与法规	2	18	9	分析国标条款与合规判定
6	食品生物化学	2	36	9	探究食品成分代谢与功能
7	食品加工	3	36	9	练习工艺优化与产品品质控制
8	食品安全与卫生	3	36	9	测污染物与卫生学评估
9	食品感官分析	3	36	9	训练评价方法与结果量化
10	检测实验室管理与运行	3	18	9	建立体系运维与质量管控
11	食品微生物检验	3	18	9	检测致病菌与菌落计数实操
12	食品质量安全管理	3	36	9	拟质控方案与风险排查
13	食品理化检验	4	36	9	测理化指标与结果溯源
14	食品快速检测	4	18	9	用快检技术与结果验证
15	食品仪器分析	4	36	9	操作色谱质谱与数据解读
16	食品毒理学	4	22	9	评毒物危害与安全阈值
17	食品营养与健康	4	36	9	做营养评估与膳食指导
18	食品贮藏与保鲜	2	18	9	试验贮藏条件与保鲜效果
19	食品添加剂及应用	4	18	9	分析种类功效与合规添加
20	食品生物技术	3	18	9	发酵工程与酶解技术
21	食品生物学检测	4	18	9	用分子技术与生物传感检测
22	分析样品制备技术	2	18	9	练前处理与样品纯化

23	毕业实习	5、6	612	34	食品相关企业顶岗实习。
24	毕业设计（论文）	6	72	4	专业相关毕业论文。
	总计		1282		

八、实施保障

（一）师资队伍

食品检验检测技术专业教学团队共有教师29人。其中专任教师23人，兼职教师6人，高级职称4人，占14%；中级职称7人，占38%；拥有硕士学历者20人，占69%。本团队现有专业带头人1人，负责专业教学团队的管理、协调与团队建设的规划、实施；校级专业骨干教师3人，负责专业引领，发挥教学支撑作用和指导青年教师的骨干作用；院级骨干教师11人，是专业教师团队的主要力量。根据教学需要和教师的教学特长，专业教师在教学实施过程中各有所“专”，充分发挥了分工合作的整体优势。各位骨干教师和专任教师均承担两门以上专业基础或专业课程的教学任务。

近年来，本教学团队主持完成省、市级科研项目20余项，公开发表专业论文、专利共计10余次，多次组织学生参加河南省高等职业教育技能大赛、河南省职业技能大赛等，并获得奖项。本专业兼职教师主要来自于食品加工企业、检测机构的一线技术骨干，具有丰富的实践经验和一定的教学素质。食品检验检测技术专业建立了有利于提高教师质量和师德师风的机制与政策，效果显著；师资队伍建设规划及保障机制有效，措施得力。

表8-1 专业教学团队名单

姓名	职称	师资类型	备注
姚冬	副教授	专业带头人	“双师型”教师；河南省文明教师
王江洁	副教授	专任教师	“双师型”教师；校级骨干教师
郭晓双	副教授	专任教师	“双师型”教师；校级骨干教师
张艳霞	副教授	专任教师	“双师型”教师；校级骨干教师
万冰	讲师	专任教师	“双师型”教师
杨倩	讲师	专任教师	“双师型”教师
程雪	讲师	专任教师	
刘凤琴	讲师	专任教师	“双师型”教师
孙莉莉	讲师	专任教师	“双师型”教师

许杏竹	讲师	专任教师	“双师型”教师
赵艳蕾	讲师	专任教师	“双师型”教师
王建西	讲师	专任教师	“双师型”教师
赵建波	讲师	专任教师	“双师型”教师
陈小婷	讲师	专任教师	“双师型”教师
王营娟	讲师	专任教师	“双师型”教师
王秀娟	助教	专任教师	“双师型”教师
靳彦青	助教	专任教师	“双师型”教师
陈娟娟	助教	专任教师	
李文静	助教	专任教师	
李卫奇	助教	专任教师	“双师型”教师
刘艳丽	助教	专任教师	“双师型”教师
孙晓函	助教	专任教师	
李慧慧	助教	专任教师	“双师型”教师
解全忠	食品生产总监	兼职教师	行业导师
李冬梅	食品安全总监	兼职教师	行业导师
陈梦茹	化验室主管	兼职教师	行业导师
程鑫鑫	检测主管	兼职教师	行业导师
袁维寨	总经理	兼职教师	行业导师
李文乐	技术总监	兼职教师	行业导师

（二）教学设施

1. 专业教室条件

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. 校内实训基地

表8-2 食品检验检测技术专业实训室设置表

实训	实训项目	主要实训内容	技能鉴定	社会服务
----	------	--------	------	------

室名 称				
基础 化学 实验 室	化学基本操作 实训、无机化学 实验、分析化学 实验	学习玻璃仪器洗涤、溶液配制、 滴定分析等化学基础操作；进行 酸碱滴定、氧化还原滴定等无机 及分析化学实验	化学检验员职业 技能等级证书	为职业院校学生提 供化学实验基础培 训；开展社区化学 科普活动
食品 生物 化学 实验 室	食品酶活性测 定、蛋白质与核 酸提取实验、食 品代谢产物分 析	掌握食品中酶活性的测定方法； 进行蛋白质和核酸的分离、提取 与鉴定；分析食品代谢过程中产 物变化	生物化学检验员 职业技能等级证 书	为职业院校学生提 供基础生化实验； 开展食品生物化学 知识讲座
食品 理化 检测 实训 室	食品营养成分 分析、食品添加 剂检测、食品污 染物检测	运用物理和化学方法测定食品中 水分、灰分、维生素等营养成分； 检测食品添加剂种类及含量；分 析食品中重金属、有害元素等污 染物	农产品、食品检验 员职业技能等级 证书、化学检验员 （食品方向）职业 技能等级证书	为职业院校学生提 供化农产品、食品 检验员培训；提供 理化检测技术咨询 服务
食品 微生物 检 验实 训室	食品微生物分 离培养、食品致 病菌检测、食品 微生物发酵控 制	进行食品微生物的划线分离、稀 释涂布等操作；利用 PCR、免疫 检测等技术检测沙门氏菌、大肠 杆菌等致病菌；学习发酵食品生 产中的微生物调控	微生物检测员职 业技能等级证书、 食品安全管理师 职业技能等级证 书	为职业院校学生提 供微生物检测实验 培训；对外开展微 生物检验技术培训
食品 仪器 分析 实训 室	气相色谱-质谱 联用分析、高效 液相色谱分析、 原子吸收光谱 分析	熟练操作气相色谱-质谱仪、高效 液相色谱仪、原子吸收光谱仪等 精密仪器；对食品中农药残留、 食品添加剂、微量元素等进行定 性定量分析	仪器分析工（食品 方向）职业技能等 级证书	为职业院校学生提 供高端仪器检测培 训；对外开展仪器 操作技能培训

食品快速检测实训室	食品安全现场快速检测、食品快速检测试剂盒应用、快速检测设备使用	运用胶体金试纸条、ATP 荧光检测仪、拉曼光谱快检设备等，对食品中的农药残留、兽药残留、非法添加物等进行现场快速检测	食品安全快速检测员职业技能等级证书	为职业院校学生提供食品安全快速抽检培训；推广食品快速检测技术
食品加工实训室	传统食品加工实训、新型食品工艺研发、食品加工质量控制	进行烘焙食品、发酵食品、软饮料等传统食品的加工制作；探索新型食品加工工艺；学习食品加工过程中的质量关键点控制	食品加工工职业技能等级证书	协助食品企业进行新产品研发；为职业院校学生提供食品加工工艺培训
食品检验管理虚拟仿真实训室	食品检验实验室管理模拟、食品质量安全体系运行仿真、食品检验流程虚拟操作	通过虚拟仿真技术模拟食品检验实验室的规划布局、人员管理、设备维护；仿真运行 HACCP、ISO22000 等食品质量安全体系；虚拟操作食品检验全流程	食品安全管理师职业技能等级证书	为职业院校学生提供虚拟检验管理方案培训；对外开展食品检验管理虚拟仿真技术培训

3. 校外实训基地

本专业遴选一批食品检验检测技术专业相关企业做为校外实训基地。基地、企业都具有生产经营资质、管理规范，生产力量较强，并能够接受专业实习。学校与实训基地双方签订学生实习协议，职责明确。目前，兰考三农职业学院与正大食品（开封）有限公司、兰考县三农食品有限公司、河南省曲大姐食品有限公司、兰考县疾病预防控制中心等企事业单位建立了良好的合作关系。这些资源都为我校食品检验检测专业教学实践工作的开展提供强大的后盾。

表8-3 食品检验检测技术专业校外实习实训基地

序号	实习基地名称	实训项目	功能
1	正大食品（开封）有限公司	鸡肉制品深加工，鸡肉制品	就业，岗位实习，

		质量检测,熟调鸡肉制品品质评价	教学实践
2	兰考县三农食品有限公司	功能食品设计与加工,功能性食品检测	就业, 岗位实习, 教学实践
3	河南省曲大姐食品有限公司	烘焙食品加工,饼干制品质量评价	就业, 岗位实习, 教学实践
4	兰考县疾病预防控制中心	职业病筛查与检测	就业, 岗位实习, 教学实践
5	兰考宏源食品有限公司	花生食品加工,花生制品质量检测	就业, 岗位实习, 教学实践
6	河南花花牛乳业集团股份有限公司	奶制品加工与生产,奶制品品质检测	就业, 岗位实习
7	无锡华顺民生食品有限公司	面制品加工与生产,面制品品质检测	就业, 岗位实习
8	豫检集团兰考联合实验室	食品采样,食品检测,水质检测	就业, 岗位实习, 教学实践
9	兰考县联华城商贸有限公司	农产品、食品采样,食品快速检测	就业, 岗位实习, 教学实践

(三) 教学资源

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。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。专业类图书文献主要包括: 食品检验检测技术专业相关学术期刊, 食品制造业、农副产品加工业、质检

技术服务业等行业的政策法规和职业标准，食品检验国内外标准等。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。

3. 数字教学资源配置

课程资源上，围绕《食品感官分析》《检测实验室管理与运行》《食品理化检验》《食品快速检测》等核心课，配齐带微课视频的数字化教材，重点收录蛋白质变性、隔夜菜亚硝酸盐检测等50个高频技能点的实操视频和动画课件，配套教案、任务单及基础题库，满足日常教学需求。实训方面，引入气相色谱、食品工厂生产等基础虚拟仿真软件，覆盖姜撞奶加工、农药残留检测等虚拟项目。行业资源上，整合300项以上现行国家标准和50个企业生产案例，同步更新行业动态。同时接入超星等开放平台共享资源，联合合作企业建立简易更新机制，每年增补20条左右新技术内容，既贴合学院教学实际，又能跟上岗位需求变化。

（四）教学方法

采用理实一体化教学，课堂讲授理论知识的同时，结合实训室开展实践操作，如在仪器分析实训室操作精密仪器检测食品成分。运用项目式教学，以真实食品检测项目为载体，培养学生解决实际问题能力。引入案例教学，通过典型食品安全事件分析，加深对专业知识的理解。

（五）学习评价

1. 多元融合的评价方式设计

以“能力导向、过程与结果并重”为原则，构建覆盖理论、技能、实践的多维度评价方式，响应人工智能与教学融合要求：

（1）理论知识评价：采用“平时测验+阶段性笔试+学期末综合理论考试”相结合的方式，其中平时测验（如课堂小测、线上答题）占比30%，阶段性笔试（如单元知识点考核）占比30%，学期末综合理论考试（侧重知识体系整合）占比40%；同时利用AI题库系统实现试题自动组卷、客观题自动批改，提高评价效率与准确性。

（2）实践技能评价：以“项目化成果+职业技能大赛+职业资格鉴定证书”为核心，例如《食品快速检测》课程需提交检测报告及原始数据记录（占比50%），《食品微生物检测》课程需完成致病菌检测方案及结果分析（占比50%）；鼓励学生参与“全国食品检

验检测技能大赛” “省级农产品检测竞赛”等赛事；考取“食品检验员（中、高级）”“化学检验员（中、高级）”等职业资格证书。

（3）综合成果评价：针对《食品质量安全管理与控制》《检测实验室管理与运行》等应用型课程，采用“成果汇报+现场答辩”形式，学生以小组为单位提交检测方案等成果，由评价主体综合打分，重点考察成果的实用性与职业适配性。

2. 协同联动的评价主体构成

构建“教师+学生小组+企业导师”三方协同评价主体，明确不同场景下的评价权重，确保评价全面客观：

（1）常规课程评价：由专业教师主导（占比60%），主要评价理论知识掌握度与实践成果规范性；学生小组互评（占比40%），通过小组内成果展示、互评打分，培养学生的专业判断力与团队协作意识，互评标准由教师提前制定（如成果完整性、逻辑清晰度、创新点等）。

（2）实训与顶岗实习评价：实行“校内教师+企业导师”双评价，其中校内实训（如仪器操作、样品前处理）评价中，企业导师（如食品检测机构技术主管、质检中心工程师）占比50%，重点评价操作规范性与行业适配性；顶岗实习评价中，企业指导教师评价权重提升至70%，从岗位适应能力、职业素养、检测任务完成质量等维度打分，校内教师（占比30%）结合实习报告与线上沟通情况补充评价，两者结合形成最终实习成绩。

3. 动态调整的成果确定机制

突破“学期末一次性评价”局限，对教学过程关键项目、关键节点实施阶段性成果考核，确保教学效果可监控、可调整：

（1）阶段性成果考核节点设置：针对核心课程设置2-3个关键考核节点，例如《食品添加剂及应用》课程，第4周考核“常用添加剂检测原理应用”，第8周考核“高效液相色谱检测食品防腐剂实操”，第12周考核“复杂样品添加剂检测方案设计”，每个节点考核后及时分析学生薄弱环节，调整后续教学进度（如增加案例讲解、补充实操训练）。

（2）职业资格证书与课程考试融通：将职业资格证书考核内容融入课程教学大纲，例如“食品检验员”的“样品制备”“数据分析”等考点，对应融入《食品理化检测》课程的教学与考核；学生考取证书后，凭证书原件申请课程成绩认定，经专业教学团队

审核后，直接赋予课程合格及以上成绩，未考取证书的学生需参加课程常规考试，确保职业能力培养与证书考核无缝衔接。

4. 智能驱动的评价改革创新

充分利用教育大数据与人工智能技术，优化评价流程，提升评价科学性与精准性：

（1）AI学情分析与个性化评价：依托智慧教学平台收集学生课堂互动、作业提交、测验答题等数据，通过AI分析系统生成个人学情报告，识别学生知识薄弱点、技能短板，为教师提供针对性教学建议，同时为学生推送个性化复习资源。

（2）人机协同的实践成果评价：针对实践成果，利用AI辅助评价系统进行初步筛查，标记疑似问题点后交由教师或企业导师进行人工复核与精准打分，既减少重复劳动，又确保评价严谨性；同时通过AI系统记录学生各阶段评价数据，形成个人职业能力成长档案，为学生就业推荐、职业发展提供数据支撑。

（六）质量管理

1. 保障体系

校系两级建立有专业建设和教学质量诊断与改进机制平台，教学质量保障体系完善，各主要教学环节有明确、合理的质量要求。质量保障目标清晰，任务科学，机构健全，责任到人。运用诊改平台数据对各教学运行环节的质量实施全程监控。教学质量监控与评价机制能够有效执行，依据诊断平台数据，通过螺旋式监控诊改，教育教学质量能够有效支持毕业要求的达成。

2. 内部监控

校系两级教学管理机制完善，强化教学组织功能，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，定期听评课等教研活动，建立有与基地学校、合作企业联动的实践教学环节督导制度。

3. 外部评价

建立有毕业生持续跟踪反馈机制以及教育行政部门、实习及就业企业等利益相关方参与的多元社会评价机制，对培养目标的达成度进行定期评价。

九、质量保证与毕业要求

依据学校相关规定，本专业的学生在全学程修完本方案所有课程，并符合相关学分规定，方能准许毕业并获得规定的毕业证书。

（一）质量保障

质量保障以“技能达标、就业适配”为核心，分环节筑牢质量防线。课程层面，针对《食品微生物检验》《食品快速检测》《食品理化检验》等核心课，采用“平时作业+实训报告+期末考核”综合评价，平时成绩占比不低于40%，避免“期末突击混及格”，确保学生掌握基础理论；同时设立课程补考重修机制，核心课补考合格率需达90%以上，不让学生因单门课程掉队。实践环节，要求学生完成相应实训项目，且需通过“校内教师+企业导师”双考核，拿到实训合格证书；毕业实习需在合作食品企业完成至少6个月岗位实践，实习报告经企业盖章、学校审核通过才算达标。就业衔接上，毕业前开展简历优化、行业面试模拟培训，联合用人单位开展“岗位适配性测评”，不满足岗位基本技能要求的学生需补充实训。此外，建立毕业半年跟踪机制，收集企业对学生实操能力、职业素养的反馈，反向调整教学内容，既保证毕业生能快速上手食品检验、生产管控等岗位，也持续完善质量保障体系，贴合专科技能型人才培养定位。

（二）毕业要求

本专业的学生在全学程修完本方案所有课程，并符合《学生学籍管理实施细则》规定，方能准许毕业并获得规定的毕业证书。

1. 修业年限

学生在校期间实施3-5年的弹性学习年限制度，学生在校基本学习年限为3年，可根据个人修业情况，申请延长修业时间，最晚可推迟2年毕业。

2. 学分规定

总学分不低于149学分（其中选修课学分16学分），但必须修完所有职业能力课程。学生在基本学习年限内，未获得毕业所需学分，可申请结业证（学籍终止）；不申请结业者，可重修相应课程。学分设定标准以授课（训练）学时数（或周数）为主要依据。

（1）按学期排课的课程以18学时折算1学分；

（2）每门课程的学分以0.5为最小单位；

十、人才培养模式

（一）人才培养模式构建的依据

专科食品专业人才培养模式构建，需紧扣“服务行业、对接岗位、贴合学情”核心逻辑，主要依据以下四方面：

1. 区域食品产业发展需求。当前中小食品企业占比超80%，急需能快速上手的检验员、生产技术员、品控员等岗位人才，且要求掌握微生物检测、生产线操作、食品安全合规等实用技能，这决定了培养模式必须以“岗位技能”为核心，减少理论深度、强化实操训练，比如设置《食品理化检验》《食品快速检测》等针对性课程。

2. 专科教育政策导向。教育部明确要求专科院校聚焦“技术技能人才培养”，强调“校企合作、工学结合”，这促使培养模式需打破课堂界限，比如与本地食品厂共建实训基地，开展“1学期校内学习+1学期企业实习”的交替培养，让学生在真实岗位场景中提升技能，符合专科教育“做中学、学中做”的定位。

3. 学生学情特点。学生更擅长具象化学习，对纯理论知识接受度较低，但动手意愿强。因此培养模式需优化教学方式，比如将《食品生物化学》中的“蛋白质变性”知识点，转化为“鸡蛋羹制作”的实操实验，通过“理论讲解+即时实操”降低学习难度，同时通过技能竞赛、实训考核激发学习动力，避免因教学方式不当导致学生厌学。

4. 院校资源实际。优先建设食品检验、基础加工等低成本实训模块，联合企业导师弥补校内师资不足，确保培养内容与院校资源匹配，避免“空有模式、无法落地”，切实保障人才培养质量与岗位需求无缝对接。

（二）人才培养模式的框架及内涵

本专业人才培养模式采用“三层递进、双轨融合”框架。“三层递进”指按“基础能力—专项技能—岗位实战”分阶段培养：第一学年通过《基础化学》《食品营养学》《食品微生物学》等课程打牢理论基础，配套基础实验实训；第二学年聚焦检验、加工、品控专项技能，开展《食品理化检验》《食品质量安全与控制》《食品仪器分析》《食品加工》等课程实训，引入虚拟仿真软件强化操作；第三学年进入岗位实战，通过6个月企业顶岗实习，对接检验员、生产技术员等岗位。“双轨融合”即校内教学与企业实践深度结合，校内配备“双师型”教师，企业派驻导师参与课程设计、实训考核，共同制定技能标准。内涵上，以“培养能独立完成食品检测、生产管控、合规操作的技能型人才”为目标，课程设置中实操课时占比超50%，考核以“技能达标+岗位适配”为核心，既保证学生掌握微生物检测、食品加工等硬技能，又通过企业实习培养职业素养，实现“毕业即能上岗”的专科人才培养定位。

（三）人才培养模式的实施路线

第1学期、第2学期以《基础化学》《食品营养学》《食品微生物学》《分析化学》《食品标准与法规》等实践性强的专业群共享课程模块和本专业基本知识模块为主干，培养单项职业技能，初步具备食品行业需具备的理论知识和实践技能。

第3学期、第4学期以《食品加工》《食品仪器分析》《检测实验室管理与运行》《食品微生物检验》《食品质量与安全控制》《食品理化检验》等专业方向课程模块和专业选修模块为主干，培养学生实践能力、管理能力、信息收集处理能力，增强学生综合职业技能。实施1+X证书制度培训，增强学生可持续发展的能力，明确职业定位，完善职业规划，丰富职业经历。

第5学期、第6学期根据相应教学内容，首先选择一个企业按照正式员工的要求参加生产实践，通过岗位实习提高学生的职业素养并且针对就业方向强化岗位技能，提升综合职业能力、就业竞争力，切实增强学生的创业意识、创新精神和创造能力培养学生综合技能。并结合实习期间收集毕业设计资料，在岗位实习结束后完成毕业论文工作。

十一、附录及几点说明

（一）附录

表11-1 教学进程及教学活动周计划安排表

学年	学期	课堂 教学	集中实践				复习 考试 (其 他)	机动	合计	学分
			军训	岗位 实习	毕业 设计	其它 集中 实践				
一	一	16	2				1	1	20	31.5
	二	18					1	1	20	29.5
二	一	18					1	1	20	27.5
	二	18					1	1	20	21.5
三	一			19			0	1	20	19.5
	二			15	4		0	1	20	19.5
合计		70	2	34	4		4	6	120	149

（二）几点说明

1. 《形势与政策》课程中的实践学时，由马克思主义学院、团委、学生管理处相配合，根据学校社会实践活动内容统一安排。

2. 劳动教育课程以实习实训课为主要载体，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。

3. 本专业的人才培养方案主要依据于《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、高等职业学校专业教学标准（2025）、《关于修订2025级专业人才培养方案的通知》以及本专业发展情况的相关调查与论证。

4. 专业人才培养方案制定（修订）完成后经学校校长办公会和党委会研究审定后实施。

现代农业学院人才培养方案初审

审批人/审批部门	审批人签名	审批时间
食品检验检测技术专业负责人	王江洁	2025年6月
食品教研室	王江洁	2025年7月
院专业建设指导委员会	王江洁 姚冬 吕伟增 彭翠云 雷建 刘宏伟 杨晴	2025年7月
学院审批	姚冬	2025年8月

人才培养方案专家评审意见

专家组成员名单			
姓名	单位	专业	联系方式
张新成	开封大学	计算机	17703780036
赵 瑾	开封大学	中文	13663786161
张富云	开封大学	艺术设计	13783901998
赵书锋	开封大学	土木工程	13569525790
付晓豹	兰考三农职业学院	软件工程	18903780272
杨 晴	正大食品（开封）有限公司	人力资源管理	13733199892
吴扎根	开封悦音乐器有限公司	古筝制作	15603784888

专家评审意见


各专业的人才培养方案整体框架完整，结构清晰，大部分专业能够结合国家教学标准进行设计，体现了规范性。方案中注重核心课程与典型工作任务的对接，并在课程设置中考虑了区域经济特色，显示出一定的应用型人才培养思路。还存在以下主要问题：

1. 要严格落实 2025 版专业教学标准，重审目标、规格与核心课程，优化课程内容与教学要求。结合区域经济与学校特色，完善人才培养模式，避免照搬。
2. 培养规格需突出本校特色，细化核心能力与素质要求。
3. 核心课程设计应融合国家职业标准，对接典型工作任务，明确典型工作任务与教学内容。
4. 要强化实践教学，专业核心课程应体现职教特色，学时安排要合理。
5. 继续完善选修课的设置，要提供充足的课程选择，专业选修课数量 \geq 应选课程的 2 倍。
6. 在方案中要清理冗余备注，规范课程性质的标注。
7. 继续优化课程模块设置，避免无效学时。公共选修、平台模块不列空表，课程类型改为“必修/选修”。
8. 要确保毕业学分与课程设置一致，规范教学周数安排。
9. 需修正职业面向的语言表述，统一表格标题与内容。

专家组长签字：张新成

日期：2025 年 8 月 18 日

人才培养方案单位终审

审批人/审批部门	审批人	审批时间
教育教学处审核	杨建伟	2025. 9. 11
主管副校长审核	白宝山	2025. 9. 12
校专业（群）建设指导委员会审核	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div>姚冬</div> <div>白宝山 吴利敏</div> <div>杜友 李智永</div> <div>杨建伟 付延芳</div> <div>徐子 田军亮</div> <div>雷莹莹 魏慧</div> <div>郭春, 张璐</div> </div>	2025. 9. 22
校长办公会审议	陈宣陶	2025. 9. 26
校党委会审定	 周总	2025. 9. 29