

普通高等学校专业人才培养方案

专业名称：食品检验检测技术

专业代码：490104

修业年限：三 年

生物工程系

2021 年 6 月

目录

一、专业名称（专业代码）	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
五、培养目标与培养规格	3
（一）培养目标	3
（二）培养规格	3
1. 素质	3
2. 知识	4
3. 能力	4
六、课程设置及要求	4
（一）公共基础课程	4
1. 公共必修课	4
2. 公共选修课	4
（二）专业课程	12
七、学时安排	29
八、教学进程总体安排	29
九、实施保障	34
（一）师资队伍	34
1. 队伍结构	34
2. 专任教师	34
3. 专业带头人	34
4. 兼职教师	34
（二）教学设施	34
1. 校外实训基地	34
2. 校内实训基地	35
（三）教学资源	36
1. 教材选用基本要求	36
2. 图书文献配备基本要求	36
3. 数字教学资源配备基本要求	36
（四）教学方法	36
（五）学习评价	37
1. 课程考核与评价	37
2. 完全过程考核	37
（六）质量管理	38
十、毕业要求	38
（一）学分要求	38
（二）第二课堂成绩单要求	39

一、专业名称（专业代码）

专业名称：食品检验检测技术

专业代码：490104

二、入学要求

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

修业年限：基本学制三年制

四、职业面向

表 1 食品检验检测技术专业职业领域（面向）

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证
食品药品与粮食大类（49）	食品类（4901）	农副食品加工业（13）、食品制造业（14）、酒、饮料制造业（15）、质检技术服务业（745）	公共营养师	公共营养指导	公共营养师、农产品检验员、食品检验工、快速检测员、粮农食品安全评价技能等级证书等
			健康管理师 营养配餐员	健康管理及营养配餐	
			农产品食品检验员	农产品食品检验检疫	
			质量认证认可工程技术人员	质量管理和认证认可	
			食品检验工	食品检验检疫	
			可食食品快速检测工	食品检验检测检疫	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握食品检验分析理论和方法等基本知识，熟练使用各种食品分析检验仪器设备，具备完成食品企业常规检验项目的检测等能力，从事食品分析检验和质量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、知识和能力等方面达到以下要求：

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、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，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

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、毒理学等专业基础知识。
- (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，熟悉功能性食品的开发知识。
- (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) 能够为大众及特定人群提供饮食、营养及保健食品选择等咨询与指导，能够开展营养教育相关工作。
- (4) 能够正确开展不同人群的膳食调查、分析评价，并给予指导。
- (5) 能够为特定人群编制食谱，并进行营养配餐。
- (6) 能熟练查询食品标准、法律法规等，并能根据不同的检验对象和检验目的，选择合适的检验方法。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 能够正确理解并执行检验检测实验室管理规范。
- (10) 能够正确解读食品营养标签，为产品设计营养标签。
- (11) 具有一定的信息技术与维护能力。
- (12) 具有一定的创新创业能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1. 公共必修课

根据党和国家有关文件规定，本专业将思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、英语、语文、数学、信息技术、体育、心理健康教育、军事课等列入公共基础必修课；

2. 公共选修课

将思想政治理论、党史国史、劳动教育、创新创业教育、健康教育、美育、职业素养等列入公共选修课，并充分利用现代教育资源和教学手段，指定一定数量的课程进一步拓宽学生的视野和培养学生兴趣。

表2 公共基础课程体系构建表

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求	学时 (学分)
1	语文	素质目标: 1. 将职业观念、职业理想、职业道德、职业法规等多方面职业素养渗透到教学过程中, 为学生迅速成为高素质的专业技术人员奠定思想基础。 2. 学习古今中外的名家名作, 了解文化的多样性、丰富性, 尤其是了解并继承中华民族 的优秀文化传统, 培养高尚的思想品质和道德情操, 帮助学生提升人文素养。 3. 在教学中运用发散思维, 教会学生独立思考, 培养他们的创新意识, 提升学生的思辨 能力和逻辑判断能力。 知识目标: 1. 掌握一定的文学基本知识, 特别是诗歌、散文、戏剧、小说四种主要文体特点及发展 简况。 2. 了解文学鉴赏的基本原理, 掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法。 能力目标: 1. 在中学语文学习的基础上, 进一步提高学生正确阅读、理解和运用语言文字的能力。 2. 能够熟练运用语文基础知识进行日常公文的写作。 3. 能够流畅的用语言进行的日常的交流和工作。 4. 能够将语文知识与本专业课程相结合进行创作性的学习。	1. 阅读 2. 应用文写作 3. 口才与演讲 4. 中华优秀传统文化	教学组织 课堂 教学中采用分组学习、分项训练、现场指导等方式, 帮助学生理解基本知识。 教学手段 采用 多种媒体教学、网络化教学、虚拟教学等教学手段。 教学评价 1. 多元评价, 评价内容包括基本知识 60%, 技能 30%, 态度情感 10%的评价方式。 2. 评价主体多元, 学生自评、学生互评、老师评价、也可请行业专家参与评价。 3. 采用过程考评和结果考评。	64 (4)
2	数学	素质目标: 1. 通过本课程学习, 培养学生的数学应用意识、创新精神及团结协作精神; 2. 提高数学文化素养和自主学习能力, 奠定学生可持续发展的基础; 3. 通过对学生在数学的抽象性、逻辑 性与严密性等方面进行一定的		教学组织 课堂 教学中采用分组学习、分项训练、现场指导等方式, 帮助学生理解基本知识。 教学手段 采用 多种	64 (4)

		<p>训练和熏陶，使学生能利用数学思维和逻辑分析问题、解决问题。</p> <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解函数、极限和连续的概念，掌握极限的运算法则和方法，能够熟练计算一般函数的极限； 2. 数的微分； 3. 理解不定积分、定积分的概念，掌握积分的运算法则和方法，能够熟练计算一般函数的积分； 4. 了解常微分方程的基本概念及基本理论。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握比较熟练的运算能力； 2. 培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力、空间想象能力以及综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力； 3. 全面提升职业核心能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 函数、极限、连续 2. 导数与微分 3. 积分 4. 常微分方程（结合学生专业选修） 	<p>媒体教学、网络化教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多元评价，评价内容包括基本知识 60%，技能 30%，态度情感 10%的评价方式。 2. 评价主体多元，学生自评、学生互评、老师评价、也可请行业专家参与评价。 3. 采用过程考评和结果考评。 	
3	外语	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过情景教学，分组练习等环节培养学生的团结合作能力； 2. 培养学生迎难而上、坚持不懈的意志品质。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生具备必要的英语语言基础知识； 2. 具有基本的阅读能力和一定的听、说、写、译能力。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以培养应用型人才为教学目标，在英语教学中，贯彻“实用为主，够用为度”的方针，培养学生的自主学习能力； 2. 培养学生解决实际问题的能力； 3. 完成2个学期的教学之后，使学生达到“高等学校英语应用能力” B级水平。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 词汇 2. 听力 3. 阅读 4. 口语教学 	<p>教学组织</p> <p>课堂教学中采用分组学习、分项训练、现场指导等方式，帮助学生理解基本知识。</p> <p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、网络化教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多元评价，评价内容包括基本知识 60%，技能 30%，态度情感 10%的评价方式。 2. 评价主体多元，学生自评、学生互评、老师评价、也可请行业专家参与评价。 3. 采用过程考 	64 (4)

				评和结果考评。 。	
4	信息技术	素质目标: 1. 培养学生严谨、认真、细致的学习态度。 2. 培养学生的组织纪律性和爱岗敬业精神。 3. 培养学生团队协作能力, 一起完成相关项目任务的能力。 知识目标: 1. 掌握计算机硬件、软件的基本知识; 了解各种数值与编码; 了解计算机病毒的特点 及反病毒技术。 2. 认识设备类型, 了解计算机的工作原理。 3. 能使用 Word 对文档进行编辑、排版和打印。 4. 能使用 Excel 完成数据的管理、分析和统计。 5. 能使用 Powerpoint 完成演示文稿的设计、制作和发布。 能力目标: 1. 熟练使用计算机、常用汉字输入方法。 2. 熟练操作计算机常用软件、计算机操作系统的使用。 3. 能利用计算机对数据、文件、资料进行有序管理、妥善地保存与备份。 4. 熟练使用 word、 excel、 ppt 办公软件。	输入法、操作系统使用、办公软件使用	教学组织 课堂教学中采用分组学习、分项训练、现场指导、过程演示等方式, 帮助学生理解基本知识。 教学手段 采用教师演示媒体教学、网络化教学、虚拟教学等教学手段。 教学评价 1. 多元评价, 评价内容包括基本知识 60%, 技能 30%, 态度情感 10%的评价方式。 2. 评价主体多元, 学生自评、学生互评、老师评价、也可请行业专家参与评价。 3. 采用过程考评和结果考评。	64 (4)
5	体育	素质目标: 1. 具有良好的合作精神、体育道德和心理品质; 2. 具备与专业特点相适应的体育素养, 以适应社会专业工作需要; 3. 具有运用积极科学的方法参与体育活动的态度和行为; 4. 具有关注身体和健康的意识, 形成正确的身体姿势; 5. 提高对个人健康和群体健康的责任感, 培养运动的兴趣和爱好, 正确理解体育活动与 自尊、自信的关系, 形成健康的生活方式和坚	第一学年: 理论课+田径基础 第二学年专选课:	教学组织 课堂教学中采用分组学习、分项训练、现场指导、过程演示等方式, 帮助学生理解基本知识。 教学手段 采用现场演示、指导等教学手段、运用相应的体育器材。	136 (8)

		<p>持锻炼的习惯；</p> <p>6. 发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度，建立和谐的人际关系；</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 获得运动基础知识，了解体育活动对心理健康的作用，认识身心发展的关系；</p> <p>2. 掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能；</p> <p>3. 懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 学习和应用运动技能安全地进行体育活动；</p> <p>2. 学会通过体育活动等方法调控情绪，形成克服困难的坚强意志品质。</p> <p>3. 学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>1. 篮球专选</p> <p>2. 足球专选</p> <p>3. 排球专选</p> <p>4. 乒乓球专选</p> <p>5. 健美操专选</p> <p>6. 武术专选</p> <p>7. 跆拳道专选</p>	<p>教学评价</p> <p>1. 多元评价，评价内容包括基本知识 60%，技能 30%，态度情感 10%的评价方式。</p> <p>2. 评价主体多元，学生自评、学生互评、老师评价、也可请行业专家参与评价。</p> <p>3. 采用过程考评和结果考评。</p>	
6	心理健康教育	<p>素质目标：</p> <p>树立心理健康发展的自主意识，能够正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够积极自救或寻求帮助。</p> <p>知识目标：</p> <p>了解心理学的基本理论，明确心理健康的标准及意义。</p> <p>能力目标：</p> <p>掌握一定技能，如沟通技能、学习技能、情绪调控技能等。</p>	<p>1. 大学生生涯发展。</p> <p>2. 大学生自我意识。</p> <p>3. 大学生情绪管理。</p> <p>4. 大学生压力与挫折。</p> <p>5. 大学生人际交往。</p> <p>6. 大学生恋爱与性心理。</p> <p>7. 大学生常见精神障碍的求助与防治。</p> <p>8. 大学生生命教育与心理危机应对。</p>	<p>教学组织</p> <p>课堂教学中采用分组学习、分项训练、现场指导、过程演示等方式，帮助学生理解基本知识。</p> <p>教学手段</p> <p>采用现场演示、指导等教学手段、运用相应的体育器材。</p> <p>教学评价</p> <p>1. 多元评价，评价内容包括基本知识 60%，技能 30%，态度情感 10%的评价方式。</p> <p>2. 评价主体多元，学生自评、学生互评、老师评价、也可请行业专家参与评</p>	32 (2)

				价。 3. 采用过程考评和结果考评。	
7	军事课	素质目标: 1. 掌握战略基本理论, 了解世界战略格局的概况, 正确分析我国的周边环境, 增强国家安全意识。 2. 了解军事高技术概况, 明确高技术对现代战争的影响。树立“科学技术是第一生产力”的观点, 激发学习科学技术的热情。 3. 了解信息化战争的特点, 明确科技与战争的关系, 树立为国防建设服务的思想。 知识目标: 1. 了解我国国防的历史和现代化国防建设的现状, 熟悉国防法规的基本内容, 明确国防动员和武装力量建设的内容与要求, 增强依法建设国防的观念。 2. 了解军事思想的形成与发展过程, 初步掌握我军军事理论的主要内容, 明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想, 树立科学的战争观和方法论。 能力目标: 能正确看待我国军事现状, 对发生的实时热事有正确的理解, 发表正确的言论。	国防概述、法规、建设与动员; 军事思想概述; 战略环境、军事高科技、信息化战争的概述等。	教学组织 课堂教学中采用分组学习、分项训练、现场指导、过程演示等方式, 帮助学生理解基本知识。 教学手段 采用现场演示、指导等教学手段、运用相应的体育器材。 教学评价 1. 多元评价, 评价内容包括基本知识 60%, 技能 30%, 态度情感 10%的评价方式。 2. 评价主体多元, 学生自评、学生互评、老师评价、也可请行业专家参与评价。 3. 采用过程考评和结果考评。	148 (4)
8	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	素质目标: 1. 通过基本知识的学习, 帮助大学生坚定社会主义信念, 认清只有在中国共产党领导下坚持社会主义道路, 才能救中国和发展中国。 2. 能够运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线方针、政策, 分析和解决实际问题。 3. 具有当代大学生的使命感和责任感, 具备社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质和相应的能力。 知识目标: 1. 知道马克思主义中国化的历史		教学组织 围绕课程目标, 提升毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论学科核心素养, 按照课程内容确定教学计划, 创设情境完成课程任务, 引导学生增强民族自豪感, 提升爱国情感。	72 (4)

		<p>进程和理论成果。</p> <p>2. 掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p>3. 了解构建社会主义和谐社会的困难与解决问题的思路。</p> <p>4. 坚定和平实现国家统一的信念。</p> <p>5. 理解并运用马克思主义立场、观点、方法解决现实生活的基本问题。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具有熟练掌握本课程的基本概念, 正确表达思想观点的能力。</p> <p>2. 具有明辨是非的能力。</p> <p>3. 能够运用中国特色社会主义理论和党的方针政策, 对我国经济、政治和社会发展现状和社会现实问题, 具有初步的分析、判断能力。</p>	<p>1. 毛泽东思想及其历史地位</p> <p>2. 邓小平理论及其历史地位</p> <p>3. 三个代表及科学发展观历史地位</p> <p>4. 习近平新时代中国特色社会主义思想理论</p>	<p>教学方法:</p> <p>讲授法、小组重组法等, 培养学生解决问题的能力。</p> <p>教学评价:</p> <p>思政核心课程《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》不能免修, 必须要进行考核, 考核及格, 方能取得该课程的学分, 考核不及格每门课程参加一次补考, 如若再不及格重修一次, 及格后取得相应学分</p>	
9	思想道德修养与法律基础	<p>素质目标:</p> <p>1. 贯彻素质教育, 培养学生的科学人文素养、批判思维和创新精神, 对形形色色的价值观具有独立的思考能力和判断能力;</p> <p>2. 具有认真、严谨、求实、敬业的工作态度和学习态度;</p> <p>3. 具有换位思考的宽容精神, 互利共赢的合作精神和廉洁自律、爱岗敬业的职业操守, 引导学生把个人利益和集体利益结合起来, 把个人梦与中国梦的实现结合起来。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 引导大学生深入了解和感悟新时代的内涵, 对自身作为时代新人的角色形成清醒的认识, 确立新目标、开启新征程;</p> <p>2. 引导他们树立正确的人生观, 成就出彩人生;</p> <p>3. 树立崇高的理想信念, 尤其是理解和树立中国特色社会主义的共同理想; 4. 领会和弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神;</p>	<p>绪论</p> <p>第一章 人生的青春之问</p> <p>第二章 坚定理想信念</p> <p>第三章 弘扬中国精神</p> <p>第四章 践行社会主义核心价值观</p> <p>第五章 明大德守公德严私德</p> <p>第六章 尊法学法守法用法</p>	<p>教学组织:</p> <p>开展活动导向教学, 教师根据教学目标, 整合教学资源与学习资源, 设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的教学活动和任务。</p> <p>教学方法</p> <p>组织小组讨论、同伴互助、合作学习等活动, 引导学生在解决真实问题与完成实际任务的过程中, 提升职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解 and 自主学习能力。</p>	56 (3)

		<p>5. 加深对社会主义核心价值观的理解、认同并积极践行；</p> <p>6. 引导大学生理解道德的功能、作用，形成一定的善恶判断力，并自觉遵守各种公民道德准则；</p> <p>7. 全面领会习近平新时代中国特色社会主义思想，懂得运用法律知识维护自身权利，履行法定义务。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 本课程主要通过课堂教学，引导学生探究现实生活中的道德和法律问题，坚定理想信念，明辨是非善恶，自觉砥砺品行，成为以民族复兴为己任的时代新人；</p> <p>2. 树立对待人生历程中各种矛盾的正确态度和掌握科学的处理方法；</p> <p>3. 形成廉洁自律、爱岗敬业的职业观念，提高自身的思想道德素质和法律修养；</p> <p>4. 引导学生在日常生活中自觉践行。</p>		<p>教学评价：</p> <p>思政核心课程《思想道德修养与法律基础》不能免修，必须要进行考核，考核及格，方能取得该课程的学分，考核不及格每门课程参加一次补考，如若再不及格重修一次，及格后取得相应学分</p>	
10	劳动教育	<p>增强职业荣誉感和责任感，提高职业教育劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。</p>	<p>1. 持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；</p> <p>2. 定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民情怀；</p> <p>3. 依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳</p>	<p>教学组织</p> <p>课堂教学中采用分组学习、分项训练、现场指导、过程演示等方式，帮助学生理解基本知识。</p> <p>教学手段</p> <p>采用现场演示、指导等教学手段、运用相应的体育器材。</p> <p>教学评价</p> <p>1. 多元评价，评价内容包括基本知识 60%，技能 30%，态度情感 10%的评价方式。</p> <p>2. 评价主体多元，学生自评、</p>	16 (1)

			动，增强职业认同感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。	学生互评、老师评价、也可请行业专家参与评价。 3. 采用过程考评和结果考评。	
--	--	--	---	---	--

（二）专业课程

专业课程是以食品检验检测相关岗位的工作任务和工作过程对高技能人才要求作为课程体系架构的核心，并以此为核心组织基础和素质等课程，形成课程体系架构，见表3。

表3 高职“食品营养与检测”专业课程体系构建表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	实施要求	学时（学分）
1	基础化学	素质目标： 1. 培养学生独立解读和执行能力； 2. 锻炼发现问题、分析问题和解决问题的能力； 3. 树立科学严谨的操作意识； 4. 培养学生团队合作精神。 知识目标： 1. 要求学生掌握溶液、电解质溶液和离解平衡及结构化学的初步知识； 2. 进一步理解和熟悉相关原理了解各类有机化合物的命名及主要化学性质； 3. 常用仪器操作技术。 能力目标： 1. 掌握数据处理技术及常用仪器操作技术； 2. 培养学生独立操作、观察记录、分析归纳、撰写实验报告等方面的能力。	化学实验基本操作原理、基本操作方法和常用仪器的使用方法。内容包括：溶液的浓度、化学反应速率和化学平衡、电解质溶液胶体、定量分析概述、滴定分析法、吸光光度法、烃、烃的衍生物。	教学组织 课堂中采用分组讨论学习、分项训练、实验演示及操作、案例分析等教学手段，加深学生对基础化学的感性认知。实践教学中，运用任务引领、任务驱动等教学做一体化方式，以讲授为主，实验演示及操作为辅，符合学生工作过程的认知规律和职业成长规律，选用典型项目和任务进行演示操作训练，培养学生职业认知、职业技能、职业素养。 教学手段 采用多种媒体教学、演示法教学、虚拟教学等教学手段。 教学评价 考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分，该课程为考试课，期末考试采取闭卷考试	56（3）

				<p>方式，成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。 考试时间 100 分钟。 期末考试(结果性考核)题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。 过程性考核：课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。</p>	
2	无机及分析化学	<p>素质目标： 1. 形成对分析方法进行独立解读和执行能力； 2. 锻炼学发现问题、分析问题和解决问题的能力； 3. 养成严谨、科学的工作态度，具备自主学习的意识，形成创新思维。</p> <p>知识目标： 1. 掌握无机化学基础知识、分析化学数据处理技术以及溶液配制及常用操作技术； 2. 掌握滴定分析方法及其常用仪器操作技术； 3. 掌握酸碱滴定、氧化还原滴定、配位滴定、沉淀滴定的基本原理和操作技术； 4. 了解分光度的基本理论知识。</p> <p>能力目标： 1. 掌握分析化学数据处理技术以及溶液配制及常用操作技术； 2. 掌握滴定分析方法及其常用仪器操作技术； 3. 掌握酸碱滴定、氧化还原滴定、配位滴定、沉淀滴定的操作技术； 4. 能够熟练使用无机及分析化学知识和技能的能力，具备设计样品前处理方法的能力。</p>	<p>无机化学基础知识； 实验数据处理技术； 溶液配制及其常用仪器操作； 滴定分析及其常用仪器操作； 酸碱平衡与酸碱滴定法； 氧化还原平衡与氧化还原滴定法； 配位平衡与配位滴定法； 沉淀溶解平衡与沉淀滴定法； 吸光光度法。</p>	<p>教学组织 课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段，加深学生对酶的认知。实践教学中，以讲授为主，实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力，努力培养学生获取和利用信息的能力；积极引导学提升科学素养，培养学生从实际出发分析问题和解决问题，培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p> <p>教学手段 采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价 考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分，该课程为考试课，期末考试采取闭卷考试方式，成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。 考试时间 100 分钟。 期末考试(结果性考核)题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。 过程性考核：课堂考勤、</p>	56 (3)

				课堂表现、作业、单元测试等。	
3	食品微生物	素质目标: 1. 培养学生的科学思维能力、创新意识和实践能力; 2. 加强学生对食品工业和食品安全重要性的认识; 3. 提高其社会责任感和使命感。 知识目标: 1. 掌握微生物学的基本概念、微生物的形态结构、生长繁殖及其控制、 2. 掌握微生物与食品之间的相互作用等。 能力目标: 1. 能够运用微生物学知识分析和解决食品加工和食品安全中的问题; 2. 熟悉并能够应用微生物学实验技术进行食品中微生物的检测和分析。	主要学习原核微生物; 真核微生物; 非细胞型微生物; 微生物的营养; 微生物的生长与控制; 微生物的遗传变异与菌种选育; 微生物与食品生产; 微生物与食品变质; 微生物与食品安全等内容, 并完成食品微生物相关实训。	教学组织 课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段, 加深学生对酶的认知。实践教学中, 以讲授为主, 实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力, 努力培养学生获取和利用信息的能力; 积极引导学提升科学素养, 培养学生从实际出发分析问题和解决问题的科学态度。锻炼学生实际操作能力。 教学手段 采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。 教学评价 考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分, 该课程为考试课, 期末考试采取闭卷考试方式, 成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。考试时间 100 分钟。 期末考试(结果性考核)题型: 填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。 过程性考核: 课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。	72 (4)
4	食品生物化学	素质目标: 1. 培养学生良好的学习习惯与学会独立思考; 2. 培养学生从实际出发分析问题和解决问题; 3. 培养学生的互助合作的团队精神与创新精神;	糖类 脂类 蛋白质 酶 核酸 维生素 水及矿物质	教学组织 课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段, 加深学生对酶的认知。实践教学中, 以讲授为主, 实验操作为辅。	72 (4)

		<p>4. 培养学生严谨求实的科学态度；</p> <p>5. 培养学生爱岗敬业的职业素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 要求学生掌握食品营养成分(蛋白质、糖类、脂肪、维生素、水分、矿物质)的分类、化学性质及其在贮藏加工过程中的变化；</p> <p>2. 掌握酶相关知识；</p> <p>3. 掌握食品中呈色物质、呈香物质和呈味物质的组成和性质；</p> <p>4. 掌握食品添加剂和禁忌成分的化学组成和性质；</p> <p>5. 掌握食品中的其它功能成分的组成、性质。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 掌握实验室的规范化操作技能；</p> <p>2. 了解食品组成物质的重要化学反应，并掌握各种食品成分的含量测定和化学变化以及功能性质的测定方法。</p>	<p>物质代谢及食品原料保鲜</p> <p>食品的色香味物质</p> <p>食品添加剂</p>	<p>应发挥学生自主学习能力，努力培养学生获取和利用信息的能力；积极引导学 生提升科学素养，培养学生从实际出发分析问题和解决问题，培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p> <p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分，该课程为考试课，期末考试采取闭卷考试方式，成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。考试时间 100 分钟。</p> <p>期末考试(结果性考核)题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。</p> <p>过程性考核：课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。</p>	
5	食 品 营 养 与 卫 生★	<p>素质目标：</p> <p>1. 养成“科学严谨、实事求是”的良好品德。</p> <p>2. 通过工作任务设计，增强学生在食品质量管理方面的与人沟通能力、与人交流的能力、最终增强解决问题的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握各类营养素的功能，熟悉其营养价值以及在生产、加工、贮藏过程中，可能出现降低食品营养价值的各种因素，并了解其来源和供给量。</p> <p>2. 不同人群的生理状况、</p>	<p>人体需要的能量与营养素；不同人群的营养健康状况评定；各类食品的营养价值评定；合理营养与平衡膳食；营养配餐；膳食营养与营养性疾病；人体健康与保健食品；食品的营养强化</p>	<p>教学组织</p> <p>课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段，加深学生对酶的认知。实践教学中，以讲授为主，实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力，努力培养学生获取和利用信息的能力；积极引导学 生提升科学素养，培养学生从实际出发分析问题和解决问题，培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p>	72 (4)

		<p>营养需要特点及合理膳食。</p> <p>3. 掌握食物营养价值的评价方法；熟悉各类食品的营养价值；了解各类食品在加工中的营养变化。</p> <p>4. 掌握合理营养的基本要求和配餐的方法原则；熟悉膳食宝塔和膳食指南的内容；了解合理的膳食结构</p> <p>5. 掌握营养调查的基本方法；熟悉营养监测的概念、作用和指标；了解社区营养。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能全面把握营养学基础知识，能根据食品成分表分析评价各类食品价值；</p> <p>2. 能够对人体消耗的能量、蛋白质与氨基酸、脂类、碳水化合物、维生素、水、矿物质等营养成分进行测算；</p> <p>3. 能够依据不同人群的生理特点和环境要求提出合理化的膳食建议；</p> <p>4. 能解读食品原料和辅料配方，并能根据食品成分表分析评价各类食品价值；</p> <p>5. 根据中国居民膳食指南中内容对膳食的合理性进行评定；</p>		<p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分，该课程为考试课，期末考试采取闭卷考试方式，成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。考试时间 100 分钟。</p> <p>期末考试(结果性考核)题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。</p> <p>过程性考核：课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。</p>	
6	食品感官检测技术	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生热爱专业工作，具备食品检验人员必备的职业道德；</p> <p>2. 具有严谨求实、自律、刻苦、向上等良好职业素质；</p> <p>3. 培养学生具备拓展、创新等可持续发展能力；</p> <p>4. 培养学生语言表达、团</p>		<p>教学组织</p> <p>课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段，加深学生对酶的认知。实践教学中，以讲授为主，实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力，努力培养学生获取和利用信息的能力；积</p>	72 (4)

		<p>结协作、社会交往等综合职业素质。</p> <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解食品感官检验的任务、基本原理、基本概念； 2. 掌握感官检验的类型、方法及基本要求； 3. 掌握感官检验的基本方法，能正确地进行食品的感官评价； 4. 掌握常用的感官检验方法。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成基本味觉、嗅觉的辨别； 2. 能完成差别检验法评定两种食品的风味及口感； 3. 能完成排序检验法评定三种不同品牌食品的喜欢顺序； 4. 能完成两种不同食品的描述性检验； 5. 能正确制定试验方案；能正确处理感官理检验数据；能根据检验结果进行统计分析，正确评价检验结果的可靠性。 	<p>食品感官检验概述；感觉与感觉的规律；感官检验条件；差别检验法；标度和类别检验；描述分析。</p>	<p>积极引导提升科学素养，培养学生从实际出发分析问题和解决问题，培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p> <p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分，该课程为考试课，期末考试采取闭卷考试方式，成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。考试时间 100 分钟。</p> <p>期末考试(结果性考核)题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。</p> <p>过程性考核：课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。</p>	
7	食品加工技术概论	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生热爱专业工作，具备食品从业者必备的职业道德； 2. 培养学生具备拓展、创新等可持续发展能力； 3. 信息、分析问题和解决问题的能力；培养学生实际操作、团队协作等综合职业素质。 <p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解食品的分类方法，掌握新食品的类型； 2. 掌握典型食品加工工艺流程及技术要点； 3. 了解食品加工新技术。 	<p>果蔬加工技术 软饮料加工技术 肉制品加工技术 乳制品加工技术 水产品加工技术 食品加工新技术</p>	<p>教学组织</p> <p>教师在讲授过程中可采用多媒体、网络、应用软件等教学资源辅助教学；在教学过程中，应发挥学生自主学习能力，结合国家精品课程网络资源，努力培养学生获取和利用信息的能力；在教学过程中应立足于加强学生实际操作能力的培养，通过实验教学对理论进行验证和强化，提高学生学习兴趣；教学过程中教师应积极引导提升科学</p>	72（4）

		能力目标 1. 能够完成罐头食品制作; 2. 能够完成西瓜汁饮料制作; 3. 能够完成凝固型酸乳制作; 4. 能够完成牛肉干的制作; 5. 能够完成典型食品的加工。		素养, 培养学生从实际出发分析问题和解决问题, 培养学生严谨求实的科学态度。 教学手段 采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。 考核评价 包括学习过程考核与期末考试两部分, 教师根据教学及学生实际情况选择合适的考核形式, 并合理分配考试比例。	
8	食品仪器分析★	素质目标: 1. 培养学生热爱专业工作, 具备食品从业者必备的职业道德; 2. 培养学生具备拓展、创新等可持续发展能力; 3. 信息、分析问题和解决问题的能力; 4. 培养学生实际操作、团队协作等综合职业素质。 知识目标: 掌握电位分析法、紫外可见光谱分析法、红外吸收光谱法、原子光谱分析法、气相色谱分析法、高效液相色谱分析法和离子色谱法等结构、原理及其操作。 能力目标: 1. 掌握仪器分析技术中常用标准溶液进行逐级稀释并能适应仪器的测量范围。 2. 熟练应用仪器进行样品分析及其数据处理。 3. 掌握气相、液相、气质联用等仪器的操作。	绪论 电位分析法 紫外可见分光光度法 红外吸收光谱法 原子吸收分光光度法 气相色谱分析 高效液相色谱法 离子色谱法 其他仪器分析方法 分析仪器联用技术	教学组织 课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段, 加深学生对酶的认知。实践教学中, 以讲授为主, 实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力, 努力培养学生获取和利用信息的能力; 积极引导学提升科学素养, 培养学生从实际出发分析问题和解决问题, 培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。 教学手段 采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。 教学评价 考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分, 该课程为考试课, 期末考试采取闭卷考试方式, 成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。考试时间 100 分钟。 期末考试(结果性考核)	72 (4)

				<p>题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。</p> <p>过程性考核：课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。</p>	
9	食品微生物检验技术★	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生热爱专业工作，具备食品检验人员必备的职业道德； 2. 具有严谨求实、自律、刻苦、向上等良好职业素质； 3. 培养学生具备拓展、创新等可持续发展能力； 4. 培养学生语言表达、团结协作、社会交往等综合职业素质。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解食品微生物检验的概况，食品中微生物存在状况，以及常用的微生物检验仪器与设备； 2. 熟悉各种食品样品的采集与制备的方法； 3. 掌握食品中菌落总数、大肠杆菌以及一些致病菌的检测方法及报告方式。 <p>能力目标：</p> <p>能运用所学知识，熟练检测各种食品中菌落总数、大肠杆菌以及一些致病菌并写出合格的检测报告。</p>	<p>微生物检验技术</p> <p>食品检验样品的采集与处理</p> <p>食品微生物检验的指标</p> <p>食品中毒性微生物的检验</p>	<p>教学组织</p> <p>课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段，加深学生对酶的认知。实践教学中，以讲授为主，实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力，努力培养学生获取和利用信息的能力；积极引导学提升科学素养，培养学生从实际出发分析问题和解决问题的，培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p> <p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分，该课程为考试课，期末考试采取闭卷考试方式，成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。考试时间 100 分钟。</p> <p>期末考试(结果性考核)</p> <p>题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。</p> <p>过程性考核：课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。</p>	72 (4)
10	食品添加剂	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备为国家富强和人民富裕而艰苦奋斗的心 		<p>教学组织</p> <p>课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操</p>	36 (2)

		<p>理素质和奉献精神；</p> <p>2. 养成良好的卫生与锻炼身体的习惯，具备健康的体魄、良好的体能和适应本职岗位工作的身体、心理素质；</p> <p>3. 具备积极探索、开拓进取、勇于创新、自主创业的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 使学生通过学习，掌握食品添加剂的基本论理和基本知识；</p> <p>2. 理解食品添加剂的功能原理；</p> <p>3. 了解食品添加剂的发展现状与趋势；</p> <p>4. 掌握食品添加剂的使用原则和使用量，以便在今后从事食品生产或相关工作中，能够更好的运用食品添加剂解决实际问题。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养学生实验技能和独立分析问题、解决问题的能力；</p> <p>2. 具有一定的实践技能。</p>	<p>食品添加剂的定义、分类和作用</p> <p>食品添加剂的毒理学评价</p> <p>食品添加剂的标准化和国际化</p> <p>食品添加剂的发展</p> <p>防腐剂</p> <p>抗氧化剂</p> <p>呈味剂</p> <p>食用色素</p> <p>发色剂与漂白剂</p> <p>香精香料</p> <p>其他食品添加剂</p> <p>食品添加剂实验</p>	<p>作、视频观看等教学手段，加深学生对酶的认知。实践教学中，以讲授为主，实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力，努力培养学生获取和利用信息的能力；积极引导学提升科学素养，培养学生从实际出发分析问题和解决问题，培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p> <p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分，该课程为考试课，期末考试采取闭卷考试方式，成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。考试时间 100 分钟。</p> <p>期末考试(结果性考核)题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。</p> <p>过程性考核：课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。</p>	
11	食品理化检验技术★	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立食品安全社会责任感；</p> <p>2. 强化依法依标检测的法治意识；</p> <p>3. 培养严谨细致、精益求精的工匠精神；</p> <p>4. 恪守诚实守信、客观公正的职业道德；</p> <p>5. 培养团结协作、爱岗敬业职业精神；</p> <p>6. 培养创新意识、激发科</p>	<p>常用玻璃器皿的使用、分类、清洗</p> <p>几种常用试剂的配制</p> <p>食品样品的采集、制备和预处理</p> <p>食品相对密度的测定</p> <p>液体食品折光率的测定</p> <p>食品中的水分含量的测定</p>	<p>教学组织</p> <p>课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段，加深学生对知识目标的认知。实践教学中，以讲授为主，实验操作为辅，教学做一体，应发挥学生自主学习能力，努力培养学生获取和利用信息的能力；积极引导学提升科学素</p>	72 (4)

		<p>技报国志向；</p> <p>7. 培养勤于劳动的劳动精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 知道行业发展现状、食品检验的新技术及发展趋势；</p> <p>2. 知道各类食品质量与安全检验的内容、流程和方法，知道食品安全检验标准；</p> <p>3. 知道常见食品分析仪器的基本原理和使用方法，会维护常用的检验设备，知道各种试剂配制；</p> <p>4. 知道食品物理检测和一般营养成分检测的方法原理；能说出各种检测方法的步骤和注意事项；</p> <p>5. 知道食品有毒有害物质检测的方法原理；能说出各种检测方法的步骤和注意事项；</p> <p>6. 知道原始数据记录及处理、结果报告的基本要求。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备查询、解读和正确运用食品质量检验的相关法律法规及标准体系的能力；</p> <p>2. 能编制食品企业质量检验计划；</p> <p>3. 具备对检验人员和检验设备进行管理的的能力；</p> <p>4. 掌握各类食品样品的采集、制备和预处理方法；</p> <p>5. 能运用恰当的检验方法对产品进行质量检验；</p> <p>6. 能准确报告检测结果；</p> <p>7. 能根据检测结果对产品进行合理处置。</p>	<p>食品中的灰分含量的测定</p> <p>食品中的酸类物质的测定</p> <p>食品中的脂肪含量的测定(索氏提取法、酸水解法或罗兹-哥特里法)</p> <p>食品中碳水化合物(还原糖、蔗糖、淀粉)含量的测定</p> <p>食品中护色剂含量的测定</p> <p>食品中漂白剂含量的测定</p> <p>食品中着色剂含量的测定</p> <p>食品中甜味剂的含量的测定</p> <p>食品中防腐剂含量的测定</p> <p>食品中抗氧化剂含量的测定</p> <p>食品中农药残留的测定</p> <p>动物性食品中兽药残留的测定</p> <p>食品中有毒有害物质的测定</p>	<p>养，培养学生从实际出发分析问题和解决问题，培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p> <p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段、结合实训操作，掌握课程理论及技能。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括过程考核与期末考试两部分，该课程为理实一体课，期末考试采取闭卷理论考试方式和实操结合的形式进行。成绩综合核算按理论考核占50%、课间实训考核占30%、素质考核成绩占20%。考试时间 100 分钟。</p> <p>期末考试(结果性考核)题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。</p> <p>素质考核：课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试、实验报告等。</p> <p>实操考试：对接企业真实检验任务和 1+X 粮农食品安全评价证书考核标准，检验学生对食品中一般成分和有毒有害成分操作规范考核。</p>	
12	食品质量 安全与控	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生独立思考，自</p>		<p>教学组织</p> <p>课堂中采用分组讨</p>	72 (4)

	制	<p>我学习，勇于表达自己观点；</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生从实际出发分析问题和解决问题； 培养学生的互助合作的团队精神与创新精神； 培养学生严谨求实的科学态度； 培养学生养成尊重生命，爱岗敬业的职业道德。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 理解食品安全问题是一个不断发展变化的问题，是存在于任何时代、任何国家、既有共性又有个性化的问题； 阐述人类食物链的各个环节的逻辑关系，能够清楚分析各个环节可能引入的危害； 深刻理解我国食品安全问题的复杂性、系统性、利益冲突性； 阐述 GMP(良好操作规范)主要内容和在食品企业质量管理中的重要地位； 掌握 SSOP 在食品企业的使用价值； 理解 HACCP 7 个原理和 12 个步骤的逻辑关系； 区别 GMP、SSOP、HACCP 的异同，概括三者之间的内在联系； <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 能够较透彻的分析自己所在区域及自己生活中潜在的食品安全问题的具体内容，并提供较为科学、合理的解决之道； 能够对热点食品安全问题进行系统分析，独立思考，指出该问题产生的社会根源、技术问题及监 	<p>危险性分析及食品安全性评价方法</p> <p>食品链安全危害分析</p> <p>高新技术对食品安全的影响</p> <p>食品法规与质量标准搜索与应用</p> <p>食品安全基础体系的建立</p> <p>中国 SC 认证体系的建立与内审</p> <p>项目 8 ISO9000 质量保证体系和 ISO 22000:2005 体系文件的编写</p>	<p>论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段，加深学生对酶的认知。实践教学中，以讲授为主，实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力，努力培养学生获取和利用信息的能力；积极引导学提升科学素养，培养学生从实际出发分析问题和解决问题，培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p> <p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分，该课程为考试课，期末考试采取闭卷考试方式，成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。考试时间 100 分钟。</p> <p>期末考试(结果性考核)题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。</p> <p>过程性考核：课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。</p>	
--	---	---	---	---	--

		<p>管机制的内在缺陷，并提出建设性建议；</p> <p>3. 能够执行食品企业质量管理体系的操作要点；</p> <p>4. 能够依据国家颁布的 GMP 规范，在食品企业 GMP 建设过程中对涉及的人员、原料、设备和方法进行规范性设计；</p> <p>5. 能够结合食品 GMP 体系，为企业编制可操作性的 SSOP 文件；</p> <p>6. 能够利用 HACCP 7 个原理和 12 个步骤为某一食品企业特点产品建立 HACCP 体系，提高食品企业食品安全的管理水平；</p> <p>7. 把握我国 SC 市场准入制度的要点，能够组织企业相关资源，准备认证资料，顺利通过 SC 认证。</p>			
13	食品掺伪鉴别检验	<p>素质目标：</p> <p>1. 养成严谨求实的科学态度和客观公正的工作作风。</p> <p>2. 遵从敬业爱岗、吃苦耐劳的良好职业道德，塑造团队协作的精神。</p> <p>3. 培养学生食品安全生产的正确观念，实事求是的工作态度。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解各类食品商品的感观特性、理化指标、检验方法及发展动态。</p> <p>2. 理解各类食品掺伪鉴别的方法及基本原理。</p> <p>3. 掌握食用油脂、乳制品、肉制品、调味品、粮谷、饮料等食品中掺伪掺假成分的判断和检测。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 学会运用理论知识解决实际问题，培养学生发现、分析、解决问题的能</p>	<p>食品安全的意义</p> <p>食品与食品安全的范畴</p> <p>食品问题产生的原因</p> <p>粮食制品的掺伪检验</p> <p>食用油脂掺伪检验</p> <p>乳及乳制品掺伪检验</p> <p>肉类及其制品掺伪检验</p> <p>茶叶及其制品的掺伪检验</p> <p>蜂产品的掺伪检验</p> <p>食用菌及干菜掺伪检验</p> <p>调味品的掺伪检验</p> <p>酒类掺伪检测</p>	<p>教学组织</p> <p>课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段，加深学生对酶的认知。实践教学中，以讲授为主，实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力，努力培养学生获取和利用信息的能力；积极引导学提升科学素养，培养学生从实际出发分析问题和解决问题，培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p> <p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分，该课程为考试课，</p>	72 (4)

		<p>力。</p> <p>2. 掌握鉴别掺伪食品的方法、操作技能，为整顿食品市场、发展食品工业、开拓食品贸易培养新型实用人才。</p> <p>3. 掌握一门实用的生活技能，为学生在食品分析和食品检验的工作中打下良好基础。</p>		<p>期末考试采取闭卷考试方式，成绩综合核算按结果性考核占 60%和过程性考核成绩占 40%。考试时间 100 分钟。</p> <p>期末考试(结果性考核)题型：填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。</p> <p>过程性考核：课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。</p>	
14	营养配餐设计与实践★	<p>素质目标：</p> <p>1. 增强学生在日常生活用餐时选择营养配餐的意识。</p> <p>2. 在探究各种营养成份需均衡搭配的数学活动中，学生接受学科指导生活、学科应用于生活的学习思想。</p> <p>知识目标：</p> <p>能对各种人群进行食谱编制</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能对集体用餐如幼儿园、学生食堂、职工食堂进行食谱编制和膳食评价</p> <p>2. 学会运用理论知识解决实际问题，培养学生发现、分析、解决问题的能力。</p>	<p>合理烹调与平衡膳食</p> <p>食谱编制理论和方法</p> <p>健康个体和群体食谱编制</p> <p>营养失衡和相关代谢疾病人群的膳食管理</p> <p>疾病状态人群膳食制备和营养调整</p>	<p>教学组织</p> <p>1. 教师在讲授过程中可采用多媒体、网络、应用软件等教学资源辅助教学；</p> <p>2. 在教学过程中，应发挥学生自主学习能力，结合国家精品课程网络资源，努力培养学生获取和利用信息的能力；</p> <p>3. 在教学过程中应立足于加强学生实际操作能力的培养，通过实验教学对理论进行验证和强化，提高学生学习兴趣；</p> <p>4. 教学过程中教师应积极引导提升科学素养，培养学生从实际出发分析问题和解决问题，培养学生严谨求实的科学态度。</p> <p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分，教师根据教学及学生实际情况选择合适的考核形式，并合理分配考试比例。</p>	72 (4)
15	功能性食	素质目标：	功能性食品及其	教学组织	72 (4)

	品开发与 应用★	<p>1. 具有拓展、创新的职业素养。</p> <p>2. 具有严谨认真、团队协作等综合素质。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解功能性食品发展现状、新技术及发展趋势。</p> <p>2. 了解功能性食品的主要功效成分及其分离、稳定化方法。</p> <p>3. 熟悉功能性食品的生产、检测和评价方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具备功能性食品的认知能力。</p> <p>2. 形成根据需要选择功能性食品的能力。</p>	<p>基本特征</p> <p>功能性食品的生的</p> <p>物活性成分</p> <p>增强体能、促进健康</p> <p>功能性食品的开发与应用</p> <p>降低发病风险 功</p> <p>能性食品的开发与应用</p> <p>抵御外源性有害</p> <p>因子功能性食品</p> <p>的开发</p> <p>其他功能性食品</p> <p>的开发</p> <p>营养素补充剂和</p> <p>低能量功能性食</p> <p>品的开发</p> <p>功能性食品研发</p> <p>思路与流程</p> <p>功能性食品的评价</p> <p>保健食品(功能性</p> <p>食品)法规与管理</p>	<p>本课程为专业核心课程,教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的学习内容、案例、教学情境。</p> <p>教学手段</p> <p>课程教学方法主要以任务驱动为主,配有视频教学、小组讨论、情境模拟等方式方法。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分,根据学院要求分配比例;期末考试应结合多种形式,对学生理论基础学习与实践能力进行客观评价。</p>	
16	食品标准 与法规	<p>素质目标:</p> <p>1. 增强食品质量与安全观念;</p> <p>2. 增强用标准与法规约束生产的意识;</p> <p>3. 形成严谨求实的科学态度,养成爱岗敬业的职业道德,保持互助合作的团队精神,具有可持续发展能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解食品标准与法规基本内容、作用和意义;</p> <p>2. 掌握标准化的方法原理、制定标准的原则、依据GB/1.1的具体要求,熟练掌握食品产品的制定程序,并能够编制标准。</p> <p>3. 掌握食品法规的发展趋势以及制定的程序,能够熟练掌握法律法规在食品生产应用。</p>	<p>标准制定与编写</p> <p>中国食品标准</p> <p>中国食品法规</p> <p>国际食品标准与法规</p> <p>食品许可管理与</p> <p>市场准入制度</p> <p>食品认证管理</p> <p>食品标准与法规</p> <p>文献检索</p>	<p>教学组织</p> <p>1. 课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段,加深学生对酶的认知。</p> <p>2. 实践教学中,以讲授为主,实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力,努力培养学生获取和利用信息的能力;积极引导学提升科学素养,培养学生从实际出发分析问题和解决问题,培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p> <p>教学手段</p> <p>采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价</p> <p>考核评价包括学习</p>	72(4)

		能力目标: 1. 运用标准化方法进行企业管理的能力; 2. 运用食品标准与法规进行食品生产过程和质量与安全的监督管理的能力; 3. 能够进行有关食品标准与法规的技术培训, 并对食品质量与安全事件进行协调处理的能力。 4. 学会制定食品标准和食品生产许可证、保健食品、新资源食品、食品添加剂新品种、有机食品、无公害食品、ISO质量管理体系认证的程序和体系文件编制。		过程考核与期末考试两部分, 该课程为考试课, 期末考试采取闭卷考试方式, 成绩综合核算按结果性考核占60%和过程性考核成绩占40%。考试时间100分钟。 期末考试(结果性考核)题型: 填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。 过程性考核: 课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。	
17	正常人体生理功能	素质目标: 1. 具有医学生所需的严谨科学态度; 2. 珍爱生命、善于合作的精神; 3. 具有良好的职业道德。 4. 注重职业素质教育, 培养学生良好的职业道德。 知识目标: 1. 掌握正常人体功能学基本概念。 2. 系统掌握人体的物质组成、正常的物质代谢和基因信息传递的过程、特点。 3. 掌握生命活动过程中三大营养物质的代谢过程、变化规律及其调节。 4. 掌握人体各器官、系统的主要功能。 5. 熟悉各系统间功能联系。 6. 了解机体与环境的统一关系。 7. 了解器官、系统功能活动的调节机制。 能力目标:	生命基本特征及功能调节 蛋白质的结构 细胞膜的物质转运 神经细胞及肌细胞兴奋表现及联系 糖代谢 脂类代谢 蛋白质分解代谢和核苷酸代谢 生物氧化 血浆渗透压 血细胞生理功能 血液凝固血型及的鉴定输血	教学组织 1. 本课程为专业基础课程, 教师可丰富教学案例、优化教学内容、根据学生的学习程度和专业方向进行内容选择教学, 提高学生的参与度, 激发学生的成就感, 使学生在学中做、做中学, 掌握相关的知识和技能。 2. 教师讲授和学生分组讨论互动为主, 学生提问与教师解答、指导有机结合, 让学生在“教”与“学”的过程中, 掌握人体生理学基础知识的内容。 教学手段 采用多种媒体教学、网络教学等教学手段。 教学评价 采取综合性形式进行课程考核与评价, 包括学习过程考核与期末测试两部分, 按照学院要	36 (2)

		1. 能运用正常人体功能学知识解释正常的生理现象。 2. 能进行动物基本手术操作。 3. 能分析不同条件变化的情况下, 机体的功能可能出现的变化及相应机制。 4. 能灵活在分子水平上探讨病因、阐明发病机理及制定疾病防治措施。		求分配比例。	
18	食品营销技术	素质目标: 1. 具有较强的口头与书面表达能力及良好的人际沟通能力, 能与客户建立良好、持久的关系; 2. 树立市场意识, 用经济的观点分析问题的能力。 知识目标: 1. 学会独立进行市场调研的能力; 2. 具有市场营销策划的能力; 3. 在市场营销中具有一定的组织管理能力; 4. 具有基本的分析市场能力。 能力目标: 1. 能自主学习和接受新知识、新方法和新技术; 2. 能通过各种媒体资源查找和应用所需信息; 3. 能独立制定学习和工作计划并确保其实施; 4. 能不断积累营销经验, 从个案中寻找共性。	食品营销概述 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. 食品市场营销的组织实施与控制	教学组织 课堂中采用分组讨论学习、实验演示及操作、视频观看等教学手段, 加深学生对酶的认知。实践教学中, 以讲授为主, 实验操作为辅。应发挥学生自主学习能力, 努力培养学生获取和利用信息的能力; 积极引导学提升科学素养, 培养学生从实际出发分析问题和解决问题, 培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。 教学手段 采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。 教学评价 考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分, 该课程为考试课, 期末考试采取闭卷考试方式, 成绩综合核算按结果性考核占60%和过程性考核成绩占40%。考试时间100分钟。 期末考试(结果性考核)题型: 填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。	36 (2)

19	饮食文化	<p>素质目标: 1. 培养学生心灵与佳肴相互交流, 使得肠胃和品位相互沟通; 具备健康饮食观念, 增强人文修养, 传承中国传统饮食文化的博大精深, 提高学生综合素质。</p> <p>知识目标: 1. 感知汉族与少数民族的饮食风俗; 2. 了解中国传统饮食文化的精髓; 3. 了解饮食文化与营养之间的关系。</p> <p>能力目标: 1. 能从文化的视野解读饮食文化发展的不同现象; 2. 能把内在的文化素养在餐饮服务中体现出来; 3. 能对日常生活的饮食从营养学的角度进行简单分析。</p>	<p>饮食文化基础知识 饮食文化的区域性 饮食文化的层次性 中国饮食民俗 中国饮食礼仪 中国菜点文化 中国茶、酒文化 多向交流中的中国饮食文化</p>	<p>教学组织 课堂中采用分组讨论学习、演示及视频观看等教学手段, 加深学生对文化的感知。教学中, 以学生自学发掘身边饮食文化, 教师引领感受总体饮食为主。充分发挥学生自主学习能力, 努力培养学生获取和利用信息的能力; 积极引导提升科学素养, 培养学生从实际出发分析问题和解决问题, 培养学生严谨求实的科学态度。锻炼学生实际操作能力。</p> <p>教学手段 采用多种媒体教学、虚拟教学等教学手段。</p> <p>教学评价 考核评价包括学习过程考核与期末考试两部分, 该课程为考试课, 期末考试采取闭卷考试方式, 成绩综合核算按结果性考核占60%和过程性考核成绩占40%。考试时间100分钟。 期末考试(结果性考核)题型: 填空题、单项选择题、多项选择题、简答题、综合计算题等。 过程性考核: 课堂考勤、课堂表现、作业、单元测试等。</p>	36 (2)
----	------	---	---	---	--------

七、学时安排

表4 食品检验检测技术专业学时分配表

课程要求	课程分类		学分	学时分配		
				总学时	实践学时	占总学时比例（%）
必修课程	公共基础课程		27	544	306	77.7%
	专业（技能）课程		56	1012	506	
	实践教学环节		42	756	756	
选修课程	共基础课程	公共限选课	13	208	16	22.3%
		公共任选课	10	160	0	
	业课程	专业限选课	8	136	32	
		专业任选课	10	160	32	
总 计			166	2976	1648	实践学时 55.4%
公共课占比 30.6%				专业课占比 69.4%		

八、教学进程总体安排

表5 食品检验检测技术专业教学进程表

课程类别	课程性质	课程名称	课程类型	课程编码	学分	学时分配		考核方式	执行学期						备注
						总学时	实践学时		一	二	三	四	五	六	
公共基础课	必修课	思想道德与法治	B	8111140001	3	56	18	考试+考查	14*4						
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B	8111140002	4	72	18	考试+考查		18*4					
		形势与	A	8111140003	2	36	0	考			18*2				

		政策+大学生职业生涯规划					试							
		信息技术	C	8111140008	4	64	32	考试	14*2	18*2				
		体育	C	8111140012	8	136	108	考查	14*2	18*2	18*2	18*2		
		大学生心理健康教育	B	8111140017	2	32	18	考查	14*1	18*1				
		军事课	B	8111140016	4	148	112	考查		18*2				
		小 计			27	544	306							
	限选课	英语	A	8111140006	4	64	0	考试	14*2	18*2				
		语文	A	8111140004	4	64	0	考试	14*2	18*2				
		数学	A	8111140010	4	64	0	考试	14*2	18*2				
		劳动教育	C	8111150003	1	16	16	考查	2*2	2*2	2*2	2*2		
		小 计			13	208	16							
	任选课	四史	A	8111160001	1	16	/	考查	4*2	4*2				
		民族团结教育	A	GZ1900005	1	16	/	考查			4*2	4*2		
		现代礼仪修养	A	GZ1900006	1	16	/	考查	4*2	4*2				
		红色影视鉴赏	A	8111160005	1	16	/	考查			4*2	4*2		
		中英文录入	A	8111160006	1	16	/	考查	8*2					
		普通话训练	A	8111160007	2	32	/	考查		16*2				
		趣味数学	A	8111160009	1	16	/	考查			8*2			
		实用交际英语	A	8111160008	1	16	/	考查			8*2			
		体育欣赏	A	8111160001	1	16	/	考查			8*2			
			小 计			0	0	0						
		合 计			40	752	322							

专业（技能）课	必修课	基础化学	B	8062010001	3	56	28	考试 + 考查	14*4						
		无机及分析化学	B	8062010002	3	56	28	考试 + 考查	14*4						
		食品微生物	B	8062010003	4	72	36	考试 + 考查		18*4					
		食品生物化学	B	8062010004	4	72	36	考试 + 考查		18*4					
		食品营养与卫生★	B	8062010005	4	72	36	考试 + 考查		18*4					
		食品感官检测技术	B	8062010006	4	72	36	考试 + 考查			18*4				
		食品加工技术概论	B	8062010007	4	72	36	考试 + 考查			18*4				
		食品仪器分析★	B	8062010008	4	72	36	考试 + 考查			18*4				
		食品微生物检验技术★	B	8062010009	4	72	36	考试 + 考查			18*4				

		食品添加剂	B	8062010010	2	36	18	考试 + 考查			18*2			
		食品理化检验技术★	B	8062010011	4	72	36	考试 + 考查				18*4		
		食品质量与安全控制	B	8062010012	4	72	36	考试 + 考查				18*4		
		食品掺伪鉴别检验	B	8062010013	4	72	36	考试 + 考查				18*4		
		营养配餐设计与实践★	B	8062010014	4	72	36	考试 + 考查				18*4		
		功能性食品开发与应用★	B	8062010015	4	72	36	考试 + 考查				18*4		
		小 计			56	1012	506							
	限选课	食品标准与法规	B	8062020001	2	28	14	考试 + 考查	14*2					
		人体生理学基础	A	8062020002	2	36	0	考试 + 考查		18*2				
		食品营销技术	B	8062020003	2	36	18	考试			18*2			

							+ 考 查 考 试 + 考 查									
		饮食文化	A	8062020004	2	36	0					18*2				
		小 计			8	136	32									
	任选课	植物鉴赏	A	8062030001	2	32	0	考 查	16*2							
		药用植物	A	8062030002	2	32	0	考 查		16*2						
		植物良种选育	A	8062030003	2	32	0	考 查			16*2					
		****特色生物	A	8062030004	2	32	0	考 查				16*2				
		社会实践	C	8062030005	2	32	32	考 查								
	小 计			0	0	0										
		合 计			64	1148	538									
实践教学环节	毕业设计	C	8062010018	6	108	108	考 查							4W		
	顶岗实习	C	8062010017	36	648	648	考 查							6M		
合 计				42	756	756										
总 计				146	2656	1616										
备注：1. 表中“W”表课程计划集中进行实训周数（每周按 24 课时计）；2. 课程后面加“★”为专业核心课程；3. 学分计算：按照 16-18 课时/学分计，顶岗实习按照每周一学分计算。																

周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	合计	寒暑假
第一学期				始学教育、军训	教 学 环 节														考试	放假		
周数	3			2	14														1		19	5
第二学期	教 学 环 节																	机动周	考试			
周数	18																	1	1	20	7	

第三学期	教 学 环 节	机动周	考试		
周数	18	1	1	20	4
第四学期	教 学 环 节	机动周	考试		
周数	18	1	1	20	6
第五学期	顶 岗 实 习	机动周			
周数	16	2		18	4
第六学期	毕 业 设 计	毕业教育	毕业离校		
周数	18	1	0	19	0

注：各专业可根据实训周实际安排情况在各学期教学进度表与时间分配表内划分实训环节周数和内容名称，不必填写理论课程名称。

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1, 双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有食品分析与检测等相关专业本科及以上学历;具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力，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

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，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

根据专业培养目标和规格要求，本专业围绕学生核心能力培训、按行业岗位群需要，计划建成具有一定仿真效果，融教学、培训、职业技能鉴定和技术研发功能于一体的综合型开放实训基地，基本上能满足教学要求，为推动本专业向更高水平发展奠定软、硬件条件基础。

1. 校外实训基地

目前已建立校外实训基地 3 个，与****食品有限公司、****科技有限公司、****乳业股份有限公司、北京同仁堂****分公司等多家企业建立长期校企合作关系，在订单培养、实习实训、师资培养等方面开展广泛而深入的合作。校外实训基地承担专业教师下企业实习，学生到企业参观、顶岗实习，企业技术人员到学校担任兼职教师，企业与学校共同制定人才培养方案，共同开发建设专业核心课程等任务。依托与企业的高度合作，针对企业的一些生产检验项目，借助学校的实训条件，在学校内共同建立特色实训室，进行资源互补。

2. 校内实训基地

(1) 专业教室

本专业教室配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入及 Wi-Fi 环境，并具有网络安全防护措施。安装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

表 7 校内实训室基地建设表

序号	实验实训室		主要实训内容	主要设备名称
1	基础化学实训室		基础化学实验 基础分析实验	各种玻璃仪器、pH 计、超声波清洗机、电位滴定仪、可见光分光光度计等设备
2	显微镜实训室		微生物操作技术实验实训	光学显微镜
3	天平室		分析化学实验实训等	电子天平(0.0001g) 电子天平(0.001g) 电子天平(0.01g)
4	无菌操作室		微生物操作技术实验实训	高压蒸汽灭菌器、干燥箱、蒸馏水器等
5	生物培养实训室		微生物及组织培养操作技术实验实训	生化培养箱、光照培养箱、培养架等
6	微生物实训室	微生物基础实训	微生物操作技术实验实训	酒精灯、快速灭菌器、手术刀、手术剪、无菌托盘、脱脂棉、纱布等微生物实验用品
		菌种保藏与复苏技术实训	1. 菌种保藏原理认知； 2. 常用菌种保藏技术操作； 3. 菌种的复苏操作； 4. 国内外主要菌种保藏机构的介绍。	超低温冰箱、烘箱、液氮罐
		发酵工艺技术实训	1. 培养基配制； 2. 灭菌操作； 3. 种子制备技术； 4. 种子质量控制技术； 5. 发酵罐在位灭菌；	恒温摇床、超净工作台（双人双面）、真空泵、低速台式离心机
				微波炉、高压灭菌锅、电子天平（100g，5Kg，50Kg）酸度计、恒温摇床、超净工作台（双人双面）、双目生物显微镜 电炉、微孔过滤器

		6. 发酵参数控制; 7. 发酵染菌防治与处理; 8. 接种技术; 9. 实时质量监控。	小型微机控制发酵罐(10L)、紫外-可见分光光度计、六碟抑菌圈测量仪、配套的无油空压机、纯蒸汽发生器、中试级三级发酵系统(10L-30L-100L,微机控制,各级罐可独立控制和运行)
7	生物产品检测实训室	可提供分析天平的操作、分光光度计的使用、紫外分光光度计的使用、立体显微镜的使用、分析数据的分析处理等	气相色谱仪、高效液相色谱仪、气质联用仪、原子吸收分光光度计、荧光分光光度计、紫外分光光度计、凯氏定氮仪。
8	仿真实训室	啤酒生产线、葡萄酒生产线、肉及肉制品检测技术生产线、肉制品理化检测生产线、乳及乳制品检测技术生产线、食品检测技术实训指导手册生产线、微生物及微生物检测技术生产线虚拟仿真实训	学生机、教师机、仿真软件

(三) 教学资源

本专业依托学院图书馆,具有专业书籍、数字化教学资源库、文献资料、等的信息化条件。并利用信息化教学资源、教学平台,创新教学方法、提升教学效果。

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。建立了由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构,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。专业类图书文献主要包括:绿色食品生产行业,食品制造业,农副产品加工业,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、中国居民膳食营养手册,三种以上的专业相关学术期刊,以及营养配餐类、食品检验类、食品工艺类的图书、文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

配备了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,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求。

(四) 教学方法

本专业主要采取课堂教学+课外实训的形式开展教学,突出实训技能模块,使高职的职业教育特色更加鲜明。每一门专业主干课程的教学均通过课程标准的形式规定由理论讲授、课内实训、课外实训(含集中模拟实训和校外实习两种形式)三个子模块构成,将实践教学通过课内实训完全融入到课堂教学中去,真正做到“教、学、做”的统一,并专门设置校内课外集中实训,从而确保实践性教学得

到凸显，专业课实践教学课时达到 50%以上。随着时代的进步，学生的学习不再只接受传统式的教授方式，所以在理论知识学习时，教师定期开展教研活动，学习与创新一些能够激起学生学习兴趣的教学方式方法。比如说，任务驱动式、翻转课堂、成果导向教学、线上线下混合式教学等。同时在教学过程中多组织一些专业比赛，既让学生们得到锻炼和激发潜质，同时让学习不再那么枯燥与生硬。

（五）学习评价

1. 课程考核与评价

过程考核+终结考核：课程考核成绩由过程考核成绩和终结考核成绩组成，其中过程考核成绩占总成绩的 50%，终结考核成绩占总成绩的 50%。评价标准见表。终结考核方式为笔试，即试卷考核。考核内容以完成该课程对应的典型工作任务所需的应用性知识为主，考核题目应注重工作情境的创设，教师设计一定比例的开放性题目，考核学生对知识的综合应用能力。

表 8 考核评价标准

考核方式	过程考核（50 分）		终结考核（50 分）
	素质考核（20 分）	项目考核或课间实训考核（30 分）	
实施方法	师评+自评+他评	考核成绩+组内评价	期末考核
考核标准	出勤、学习和劳动态度、课堂纪律、交流、沟通等。	完成实训考核项目，规范操作、思路清晰、准确使用检测工具，小组内部进行评价。	考核内容以完成课程对应的典型工作任务所需的应用性知识为主，考核项目应注重问题和情境的创设，重点考核学生对知识的综合应用能力。

2. 完全过程考核

完全过程考核：适用于专项实习、顶岗实习、毕业设计（论文）及答辩、考查课等课程。教师针对每个项目或任务都要制定详细的考核标准，赋以分值，作为评价学生完成任务情况的依据。

表 9 实习实训考核评价

项目	实训计划及准备	实训组织管理	实训过程质量控制	成果资料
----	---------	--------	----------	------

考核内容	严格按人才培养方案要求制定实习指导书、实习计划。实习文件齐全，实训项目目标、内容明确，符合人才培养标准规定的能力培养要求。	遵守各项规章制度，团结协作，不怕苦、不怕累，认真观察，虚心好学，勤于动手。	有严格的考勤制度，实习学生平均出勤率高；实习学生实习态度认真，遵守岗位操作规范和工作程序，保证实习计划的圆满完成。	实习日记内容全面、详实，内容包括实习岗位、实训心得、技能掌握，客观反映实习期间知识、能力、素质方面的掌握情况，字迹工整。
------	---	---------------------------------------	---	--

表 10 毕业设计考核评价表

项目	毕业设计评分标准			
	格式（10 分）	设计字数（10 分）	选题及内容（40 分）	答辩（40 分）
考核内容	格式（框架结构、排版、字体等）符合规范要求，大方美观。	字数要求在 800 字以上。	设计方案的合理、新颖，思路清晰，设计有创见、有突破，具有一定成果。	对毕业设计的总体介绍清晰，时间把控精准，正确回答答辩委员会所提问题。

（六）质量管理

(1)学院及系部应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)学院和系部应完善教学管理机制，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)学校应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)专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、 毕业要求

（一）学分要求：

1. 德、智、体、美、劳审查合格，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标； 学生因体质问题，体育成绩不及格按结业处理（因病或残疾学生，凭医院证明向学院（基础部）提出申请并经审核通过后可准予毕业）

2. 按规定修完所有必修课程学分达 125 学分，选修课程达到 21 学分，毕业学分不低于 146 学分；

3. 完成各实践性教学环节（单列科目：如实践课、课程设计、实习、毕业实践、毕业设计等）的学习，成绩合格；完成毕业设计并合格，累积完成不少于 6

个月的企业顶岗实习并考核合格。

（二）第二课堂成绩单要求

第二课堂成绩单按照****“第二课堂成绩单”积分标准及学分计量方法执行，具体课时不计入专业教学进程表中，学生在“第二课堂成绩单”中所取得的学分纳入学生毕业总学分中计算。

表 11 “第二课堂”项目积分标准

模块	项目		积分标准	备注
思想政治 素养	思想引领活动	主题团日活动等思想引领类活动	参加成员每人每项可积 2 学时，组织活动者每次可积 2 学时，一学期不超过 12 学时。	该模块，学生至少修满 40 学时。
		思想引领类相关赛事	参加相关赛事每次可积 2 学时，获校级一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖分别积 4 学时、3 学时、2 学时、1 学时；获省级、国家级奖项，分别增加 2 学时、4 学时。	
		思想政治、形势政策、理想信念主题报告会、人文素质讲座等	每参加一次积 2 学时，最高积 10 学时。	
	培训	党、团校 学习	学习合格者可积 2 学时；省级、国家级可增加 2 学时、4 学时；被评为优秀加 2 学时分。	
		学生骨干培训		
		“青马工程” 培训班		
	荣誉	优秀共产党员、十佳大学生、自强之星等个人荣誉	校、省级、国家级分别积 2 学时、4 学时、6 学时。	
		先进班集体、文明宿舍等集体荣誉	系、校、省级、国家级分积 1 学时、2 学时、4 学时、6 学时。	
社会责任		践行社会主义核心价值观活动	参加成员每人可积 2 学时，组织活动者可积 2 学时，不重复积分。	该模块，学生至少修满 40 学时。
		践行社会主义核心价值观相关赛事	参加赛事获得 2 学时，获校级一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖分别 5 学时、	

			3 学时、2 学时、1 学时； 获省级、国家级奖项，分 别增加 2 学时、4 学时分。	
	志愿者	志愿者注册（含 绿点志愿服务大 队）	注册志愿者积 2 学时	
		志愿公益活动	参加志愿公益活动，每次 积 2 学时。	
		荣誉	校级、省级、国家级优秀 志愿者可积 2 学时、4 学时、 6 学时。	
		参加西部计划志 愿者、“青南计 划”活动并被录 取	每人积 15 学时。	
实践实习能力	暑期社会实 践	暑假社会实践活 动	参加校级项目（暑期“三 下乡”）每次积 5 学时， 自行社会实践人员积 2 学 时/次。	该模块学生 至少修满 15 学时。
		荣誉	校、省级、国家级社会实 践相关集体（个人）荣誉 可积 2 学时、4 学时、6 学 时。	
	实习	校外（政府/事业 单位）挂职、企 业实习	每次积 9 学时。	
创新创业能力	创新创业类	创新创业类活动	参加成员每人每项可积 2 学时，组织活动者每次 可积 2 学时。	该模块，学 生每学年至 少修满 15 个 学时。
		创新创业类竞赛	参加相关赛事每次可积 2 学时，获校级一等奖、二 等奖、三等奖、优秀奖分 别积 4 学时、3 学时、2 学 时、1 学时；获省级、国家 级奖项，分别增加 2 学时、 4 学时。	
		创新创业类讲 座、培训	每参加一次积 2 学时，最 高积 10 学时。	
		创业实践	自主创业并完成公司注册 经认定积 5 学时。	
	专利发明	发明专利	每项积 5 学时。	

		实用新型	每项积 4 学时。	
		外观设计专利	每项积 4 学时。	
	论文发表	在公开出版期刊上发表文章	一、二、三、四类分别积 10 学时、8 学时、4 学时、2 学时。	
文体素质拓展	文化、艺术	文化、艺术才艺讲座及相关活动	参加文艺活动可积 2 学时；组织活动可积 2 学时。	该模块学生至少修满 40 个学时。
		文化、艺术才艺类比赛及荣誉等	系级文艺活动一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖分别积 10 学时、6 学时、4 学时、2 学时；校、省级、国家级奖在院级相应等级积分上加 5 学时、10 学时、20 学时。	
	体育类	体质健康测试	参加体质健康测试积 2 学时，测试通过加 2 学时。	
		运动会、日常校园体育活动、劳动课	参加体育活动可积 2 学时；组织体育活动可积 2 学时；参加劳动课每次积 2 学时，最高积 10 学时。	
		体育类竞赛及相关荣誉	院级、省级、国家级奖在院级相应等级积分上加 2 学时、4 学时、10 学时。	
菁英成长履历	学生干部任职	院学生会主席	每学期可积 6 学时。	
		院学生会主席团、系学生会主席、系团总支学生副书记、社团社长	每学期可积 5 学时。	
		院学生会部长、系学生会主席团、社团副社长	每学期可积 4 学时。	
		院学生会干事、系学生会部长	每学期可积 3 学时。	

		系学生会干事、 班级班长、团支 部书记	每学期可积 2 学时。	
		其他班级干部等	每学期可积 1 学时。	
	荣誉	优秀学生、学生 干部等	国家、省级、校、系级荣 誉分别积 10 学时、4 学时、 2 学时、1 学时。	相同类别只 积最高学 时。
技能等级类		大学英语 A 级考 试	2 学时	
		大学英语 B 级考 试	1.5 学时	
	职业技能等 级测试	高级	2 学时	
		中级	1.5 学时	
		初级	1 学时	
	普通话水平等 级测试	一级乙等及以上	2 学时	
		二级甲等	1 学时	
		二级乙等	0.5 学时	

表 12 食品检验检测技术专业相关等级证书、职业资格证书（技能证书）学分
认定及转换

证 书 编 号	相关等级证书、职业资格证书（技 能证书）名称	等级	备注
01	农产品食品检验员	中级及以上	取得相应 证书，可置 换非核心 课课程学 分。
02	粮农食品安全评价技能等级证书	中级及以上	
03	乳品品鉴师	中级及以上	
04	普通高校计算机等级考试证书	三级/二级	
05	大学生英语等级考试证书	B 级及以上	

表 13 食品检验检测技术专业专业毕业学分要求

课程 要求	课程分类	学分	备注
必修课程	公共基础课程	27	
	专业课程	56	
	实践教学环节	42	
选修课程	公共限选课	13	

	专业限选课	8	
总 计		146	
注：本表要求为毕业最低学分，各任意选修课只设下限不设上限，学生修满最低要求学分即可。			

执笔人：

系部审核：

教务部审核：