

食品检验检测技术专业人才培养方案

一、专业名称和专业代码

专业名称：食品检验检测技术

专业代码：490104

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制：全日制专科三年

修业年限：实行学分制，基本修业年限三年，实行弹性学制，允许学生采用半工半读、工学交替等方式分阶段完成学业。

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农产品食品检测技术部门、食品加工、卫生防疫、出入境检验检疫、食品药品监督、流通销售企业及其他相关企事业等部门。主要职业岗位有：农产品食品检验岗位群、食品质量安全管理岗位群、食品生产加工岗位群等，从事食品检验、食品安全管理、品质控制、仪器维护、食品生产加工等工作。

表 1 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）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级证书和职业资格证书举例
食品药品与粮食大类（49）	食品类（4901）	食品制造（C14）、质检技术服务业（745）、农副产品加工业（13）	农产品食品检验员（4-08-05-01）、产品质量检验员（2-02-31-01）、进出口商品检验员（2-02-31-02）、质量认证认可工程技术人员（2-02-29-04） 食品工程技术人员（2-02-24-00）	农产品食品检验；食品质量安全管理；食品生产加工；	农产品食品检验员职业资格证书、食品安全管理员资格证书

(二) 职业岗位分析

1. 初始岗位和发展岗位分析

本专业毕业生的初始岗位群有食品检验岗位群（食品采样、食品理化检验岗、食品快速检验岗、食品微生物检验岗等）、食品质量安全管理岗位群（在线品控岗位、食品安全管理岗位）、食品生产加工岗位群（一线操作工）、食品流通销售岗位群、新产品研发岗位、分析仪器设备维护岗位、产品营销售后服务等；毕业3到5年后的发展岗位主要有产品检验岗位（质检部长、技师）、食品生产在线品控岗位（工段长、品控部长）、食品安全师、质量工程师、品控主管等岗位。

2. 岗位能力要求及对接的课程，具体见表2。

表2 岗位能力要求及对接的课程分解图表

序号	岗位能力	能力要求及必须具备的知识	对接课程	实践环节
1	基本知识与基本技能	具有一定的思想道德与政治素养；具有一定的英语应用能力；掌握一定的信息技术。	大学英语、信息技术、思想道德与法治	英语听说读写；信息技术实训等。
2	食品安全与检验基础知识	了解食品生产情况，掌握食物营养安全与健康基本知识；具备化学分析化验的基本理论和操作。	无机与分析化学及实验、有机化学及实验、生物化学、食品化学、食品营养与健康	无机与分析化学实验、有机化学实验、生物化学实训、食品化学实训
3	检测技术核心能力	掌握食品感官、理化、微生物检验的技能，能操作使用常用食品分析仪器，具备岗位实际工作技能。	食品感官检验技术、食品理化检验技术、食品仪器分析技术、食品微生物检验技术、专业综合实践	食品微生物检验技术实训、食品感官检验技术实训、食品理化检验技术实训、食品仪器分析技术实训、专业综合实践
4	食品生产与质量控制管理能力	了解食品行业的法规与检验标准；了解食品安全管理体系，掌握食品安全质量控制方法；掌握常用仪器的管理与维护。	食品生产概论、食质量管理、食品卫生学、食品生产加工技术	生产工艺实习、食品卫生学实训、食品生产加工技术实训
5	职业拓展能力	具备从事工作的职业素养；具有良好身体健康状况和合作、分享、互助的工作精神。	职业素质拓展训练、军事技能训练、生产工艺实习、顶岗实习	校内职业素质拓展训练、校外综合实习

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向农产品食品检测技术部门、食品加工、卫生防疫、出入境检验检疫、食品药品监督、流通销售企业及其他相关企业等部门。培养能够从事农产品食品检验、食品安全管理、品质控制、仪器维护、食品生产加工等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业的毕业生应在素质、知识和能力等方面到达以下要求。

1. 素质要求

（1）具备较高的思想政治素质，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，热爱祖国，拥护党的基本路线、方针，践行社会主义核心价值观，具有社会主义荣辱观和为国家富强而奉献的责任感和集体主义精神。

（2）具有高等专业技术人员必备的科学人文素质，能够进行准确的汉语语言交流和文字表达，具有一定的外语听说读写能力，具有良好的人际间沟通能力。

（3）具有爱岗敬业、诚实守信、勤奋工作等职业道德，在所学食品专业范围内具有较强的自学能力及发现问题、分析问题、解决问题的能力。

（4）具备健康的体魄、心理和健全的人格，掌握科学锻炼身体的基本知识和运动技能，接受必要的军事训练，达到国家规定的大学生体质健康和心理健康合格标准。

（5）具有一定的创新意识和团队合作意识，能够适应团队、带领团队，具备大局观念，能够进行人员和人事管理。

（6）具有从事本专业工作的质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规。

2. 知识要求

（1）了解政治理论、数理基础、社会与人文知识、公共英语、计算机应用等公共基础知识。

（2）掌握食品理化、食品微生物和食品感官检验的基本原理和基本知识，掌握食品营养素的检测。

(3) 掌握食品标准与法规、食品风险与评估、食品安全与控制、食品检验职业核心知识。

(4) 熟悉 ISO9000、ISO22000、HACCP 等质量管理体系的基本原理和基本知识。

(5) 通过大学英语课程的学习达到良好的英语应用能力，取得高等学校英语应用能力考试 B 级证书或达到相当水平。

(6) 具有大型检验仪器的使用和日常维护知识。

(7) 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有记录、收集、处理、保存各类专业技术的信息资料的相关知识。

(8) 具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力。

3. 能力要求

(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) 具有良好的计算机应用能力。

(4) 能掌握食品行业的法律法规和食品检测分析的技术规范等。

(5) 能选择和使用常用仪器和方法，能进行常用食品检测项目的分析。

(6) 能根据食品生产企业的现场和特点，进行生产现场管理和质量控制。

(7) 能根据食品检验检测项目的要求和规范初步设计与制定方案检测方案。

(8) 能进行质量控制管理文档的编制、归类。

(9) 具有一定市场营销能力和较强的创新能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系框架

本专业课程设置包括公共基础课程和专业（技能）课程两大类，专业（技能）课程设置“专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、综合能力课程”四大课程模块。

1. 公共基础课程

必修课程：包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、形势与政策、大学英语、体育、信息技术、劳动教育、国家安全教育、艺术鉴赏、创新创业教育与职业规划、应用写作、大学生心理健康教育、军事技能训练、军事理论。

选修课程：包括马克思主义中国化进程与青年学生使命担当、全院性公共选修

课（说明：第 2~5 学期开设）

2. 专业（技能）课程

（1）专业基础课程

包括无机与分析化学及实验、有机化学及实验、生物化学及实验、食品生产概论、食品营养与健康、食品卫生学、仪器分析、食品法律法规与标准。

（2）专业核心课程

7 门,包括食品化学、食品微生物学及实验技术、食品感官检验技术、食品理化检验技术、食品快速检测技术、食品质量管理体系概述、食品智能生产加工技术。

（3）专业拓展课程

A、限选课程：

模块一（最低选修 6 学分，5 选 3：），包括精密分析仪器使用与维护、食品检验管理、化验室组织与管理、食品鉴伪检验、食品添加剂应用技术。

模块二（最低选修 4 学分，4 选 2：），包括功能性食品、食品机械设备、食品包装技术、食品工厂设计基础。

模块三（最低选修 3 学分，3 选 2：），包括食品企业管理、食品合规管理、食品标签管理。

B、任选课程（设置 11 学分，最低应选修 5 学分）：包括美食品鉴、饮食文化、食品市场营销、食品科技英语、农产品质量安全、食品行业前沿技术动态。

（4）综合能力课程

包括社会调查、学术讲座、食品生产工艺见习、职业素质拓展训练、专业综合实践、顶岗实习。

（二）课程要求

1.公共基础类课程

（1）《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程

课程目标：通过介绍马克思主义中国化的理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

主要内容：教材除前言和结束语外，由三部分共十四章组成，分别为：毛泽东思想（共四章）；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观（共三章）；

习近平新时代中国特色社会主义思想（共七章）。

教学要求：把立德树人作为教育的根本任务，通过专题理论教学和课堂实践活动，灵活运用问题式、案例式、讨论式、体验式和倒置式等教学方法，有效利用新媒体新技术手段，把理论教学、实践教学、网络教学结合起来，构建“三位一体”课堂教学体系，实现教、学、做一体化，切实增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

（2）《思想道德与法治》课程

课程目标：引导学生深化对马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观的认识，深刻领会社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。增强学生分析问题和解决问题的能力；提高学生的价值判断能力；培养学生良好的思想道德情操和法治素养；教育和激励学生有理想、有本领、有担当，勇做时代的弄潮儿。

主要内容：教材主要内容包括马克思主义的人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德观和道德素质、法治观和法治素养等。

教学要求：注重教材体系向教学体系的转化；注重知识体系向价值体系的转化；理论教学与实践教学相结合，灵活运用案例教学、研讨式教学等教学方法，增强教学的思想性、理论性和亲和力、实效性。

（3）《形势与政策》课程

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；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

主要内容：主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观、政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。

教学要求：依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学，突出理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性；理论教学与实践教学相结合，采取灵活多样的方式组织课堂教学。

（4）《大学英语》课程

课程目标：依托现代教育技术，通过线上、线下混合式教学模式，培养学生英语听、说、读、写、译综合语言应用能力，适应学生未来职业发展英语语言口头与

书面实用技能的需要；同时将语言技能教育、跨文化教育与思想政治教育结合起来，培养学生文化自信，增强社会主义核心价值观。

主要内容：课程内容由三个部分组成，即综合、听说、实践。课程以线下课堂教学为主，培养学生的英语语言技能及综合应用能力；以线上教学平台为辅，培养学生的自主学习能力，满足个性化学习的需要；以英语第二课堂为延伸，拓展学生的实践应用能力。

教学要求：遵循“实用为主、够用为度”的原则，重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译的关系，确保各项语言能力的协调发展；打好语言基础和培养语言应用能力并重；强调语言基本技能的训练和培养实际从事涉外交际活动的语言应用能力并重，重视加强听、说技能的培养；通过多种现代化教学途径，开展英语第二课堂活动，激发学生学习英语的自觉性和积极性。课程采用形成性评估与终结性评估相结合的原则。

（5）《体育》课程

课程目标：培养学生参与锻炼的积极性，掌握科学锻炼身体的方法，通过课程的学习，掌握 1-2 项自己较为喜欢的运动项目，以达到终生锻炼的目的。通过课程的学习和锻炼，使学生在耐力、力量、柔韧及协调性等主要素质方面得到提高，在形态机能方面达到较为理想的标准和要求。发挥体育教育的特色优势，帮助学生在体育中享受乐趣，增强体质，健全人格，锤炼意志。培养学生的合作能力、交往能力和适应能力，形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。

课程内容：主要包括理论和实践两部分。理论部分包括运动项目的技术、战术理论和知识。实践部分主要包括田径、体操等，并通过逐步完善校园师资、场地、器材等情况，实施选项教学。

教学要求：严格按照《全国普通高校体育与健康教学指导纲要》的基本要求，将《学生体质健康标准》贯穿到教学，并结合汕头职业技术学院体育师资、场地、器材等实际情况对课程进行设置。

（6）《信息技术》课程

课程目标：高等职业教育专科是通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术能力得到全面的提升。

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、人工智能、区块链等新兴信息技术，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。

主要内容：着重了解计算机基础知识，基本概念和基本操作技能，并兼顾实用软件的使用和计算机应用领域的前沿知识，力求以有效知识为主体，构建支持学生终身学习的知识基础和能力基础。

教学要求：在有限的时间内精讲多练，培养学生的动手能力，自学能力，开拓创新能力和综合处理能力。

（7）《艺术鉴赏》课程

课程目标：了解艺术的发展演变及其精神的内涵，树立唯物主义科学观；通过对有代表性作品的鉴赏，学习不同类别艺术知识，特别是中国传统艺术知识，提升高职院校学生的文化素质，传承、弘扬中国优秀艺术文化；掌握不同类型艺术的基本发展脉络、了解不同类型的艺术作品及其特色，学会该类别艺术的基本鉴赏知识；着重培养学生思考艺术作品所表达的情感及创作者对于人性的追问，让学生在思考中将艺术鉴赏体会转化为对社会主义核心价值观的认同；保持自然、得体、高雅的外表形象，拥有积极向上的精神面貌，树立正确的世界观、人生观、价值观，促进学生身心全面发展。

主要内容：（理论和实践各占 50%）：共七章，分别为：艺术鉴赏概述、艺术发展沿革、艺术门类与艺术特征、名家名作赏析、不同类别艺术的地位和意义、艺术文化遗产保护与传承、中国传统文化与艺术美学。

教学要求：了解不同类型的艺术文化发展沿革及影响；树立唯物主义科学观以及正确的世界观、人生观、价值观；掌握不同类型艺术特征；学习不同类别代表性作品的赏析；学会正确评价不同类型艺术；思考中华美学精神的思想内涵，感受传统艺术的文化魅力，肩负起传承和弘扬的传统文化责任。

（8）《创新创业教育与职业规划》课程

课程目标：《创新创业教育与职业规划》课程作为我院学生的公共必修课，目的是通过系统的职业指导和创新创业训练，使学生在态度、知识和技能三个方面达到以下目标：通过教学，使大学生树立正确的人生观、价值观和就业观念，加强职业道德教育，确立职业的概念和创新创业意识；通过本课程的教学，大学生基本了

解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己和职业的特性以及社会环境，了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类以及创新创业基本知识；通过本课程的教学，大学生掌握职业生涯规划技能、求职技能和创新创业能力等，学会撰写职业生涯规划书和商业计划书等。

主要内容：职业意识培养与职业生涯发展、提高就业能力、求职过程指导、创新创业基础及核心能力、创新创业培训实务等。

教学要求：通过理论和实践教学，达到提升学生就业竞争力及创新创业能力的目的。

（9）《应用写作》课程

课程目标：掌握“必需”的应用写作基本理论和基础知识，能写出工作中的常用应用文书，能对具体的应用文书加以分析评鉴，并使学生在写作的过程中感受祖国文化，热爱祖国语言，增强学生的文化自信。

教学内容：本课程主要讲授应用文写作概述、日常应用文书、党政公务文书、事务文书、社交礼仪文书、大学生应用文书等文体基础知识及其格式和写法，并充分挖掘本课程蕴含的思政内容，结合地方传统文化，融入社会主义核心价值观。结合写作训练，使学生具备符合新时代要求的更高应用文写作能力和人文素养。

教学要求：（1）使学生从理论上把握所学文体，掌握必备的写作理论知识；（2）结合例文的分析讲授，引导学生加深对所学文体的全面的认识。（3）要指导学生进行有效的写作训练，通过实践形成良好的习惯和熟练的技巧，使学生所学的知识转化为写作能力，实现本门课程的教学目的。

（10）《大学生心理健康教育》课程

课程目标：本课程旨在紧紧围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，围绕政治认同、家国情怀、文化素养、道德修养等重点优化课程思想内容供给，普及心理健康知识，使学生明确心理健康的标准及意义，增强大学生的自我心理维护意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提升自我调适能力，提高大学生的心理健康水平，优化大学生心理素质，维护学生心理健康，促进大学生健康成长。

主要内容：了解心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及常见的异常表现；解自身心理特点和性格特征，能够正确的认识自我，客观地评价自我，接纳自我，掌握相关的自我心理探索和心理调适技能，如学习发展能力、压力

管理、人际交往、问题解决等自我管理和自我发展的能力。

教学要求：通过课程改善和优化大学生的认知结构,使学生正确认识自己的心理健康状态,掌握自我调适的基本知识;帮助学生树立在出现心理问题时能够进行自我调适或主动求助的意识,减少和避免对自我心理健康不利的各种影响因素,维护自己的心理健康,能够积极探索适合自己并主动适应社会的生活状态。

(11) 《军事技能训练》课程

课程目标：本课程旨在提高学生的思想政治觉悟,激发爱国热情,增强国防观念和国家安全意识;进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育,增强学生组织纪律观念,培养艰苦奋斗的作风,提高学生的综合素质;使学生掌握基本军事知识和技能,为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官、为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打好基础。

主要内容：包括国防教育讲座、队列练习、喊口号、拉歌、拉练等。队列练习是军训重头戏,它包括:立正、稍息、停止间转法、行进、齐步走、正步、跑步、踏步、立定、蹲下、起立、整理着装、整齐报数、敬礼、礼毕、跨立、分列式会操等等。

教学要求:通过军训,使大学生掌握基本军事理论与军事技能,增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进大学生综合素质的提高。

(12) 《军事理论》课程

课程性质：必修课、考查课

课程目标:通过军事理论课教学,让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,达到增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,打造有特色的思政军理课,强化学生爱国主义精神、集体主义观念、传承红色基因、加强组织纪律性,把思想教育融入教学,提升军理课程的思想价值和精神内涵,促进大学生综合国防素质的提高,为培养中国人民解放军后备兵源和预备役军官打下坚实的基础。

主要内容:本课程主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容。

教学要求：课程在严格执行《普通高校学校军事理论课教学大纲》的基础上,结合我院培养高素质人才的需要,逐步构建以军事必修课为主干、以思政军理教育讲座为延伸的课程教学体系。坚持课堂教学和教师面授在军事理论课教学中的主渠

道作用，在教学实践中加强学生的思想教育和优化军事理论教学方法和手段，深化课程改革，突破传统的僵化式教学模式。课程列入学校人才培养方案和教学计划，充分利用互联网平台采用无纸化考试，课程考核学期总成绩由平时成绩和考试成绩组成，考核成绩记入学生档案。

（13）《马克思主义中国化进程与青年学生使命担当》课程标准

课程目标：帮助学生了解马克思主义诞生以来的时代特点、马克思主义在中国的发展、不同时代青年的责任担当；帮助学生领悟新时代赋予的新使命，树立为实现中华民族伟大复兴而奋斗的远大志向。

主要内容：共设 10 个专题：一是 19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；二是五四精神与当代青年使命；三是新中国建立、社会主义建设与青年使命；四是改革开放时代与青年使命；五是中国特色社会主义新时代与时代新人；六是新时代我国社会主要矛盾与青年担当；七是建设美丽中国与青年使命担当；八是中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；九是构建人类命运共同体与青年学生新担当；十是中国共产党领导与青年的政治使命。

教学要求：注意突出教学重点，要贯穿“一条主线”：用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，做到“四个讲清楚”。同时，要与时俱进完善教学内容。把习近平总书记最新重要讲话精神融入中国特色社会主义新时代部分的教学，有力推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进学生头脑，充分发挥精品思政课程的独特育人作用和优势。

（14）《劳动教育》课程

课程目标：本课程旨在让学生了解劳动的任务及其重要性，掌握劳动的技巧和技能，引导学生崇尚劳动、尊重劳动，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观念，养成良好的劳动习惯。在劳动教育中培养学生的劳动精神、劳模精神和工匠精神。

主要内容：本课程通过宿舍内务劳动、教室环境劳动、校园环境劳动、社团、党团活动，社会服务劳动，在学科专业中有机渗透劳动教育、在课外校外活动中安排劳动实践、在校园文化建设中强化劳动文化，将专业理论与实践劳动结合起来，进行创新型的劳动，使学生具有必备的劳动能力、培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质。

教学要求：本课程是门实践性较强的学科。在教学设计中体现劳动技能训练，

让学生理解和掌握技能训练所涉及的专业知识和专业原理；通过劳动实践，提高学生动手能力，加深对专业理论知识的掌握，在劳动中发现问题、解决所面临的问题，实现知识转化为技能。

（15）《国家安全教育》课程

课程性质：必修课、考查课

课程目标：本课程以习近平总体国家安全观为指导，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针，围绕立德树人根本任务和强军目标、维护国家安全根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国家安全意识和国家安全素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

主要内容：本课程主要包括绪论、总体国家安全观、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全。

教学要求：课程在严格执行《中华人民共和国国家安全法》及教育部发布的《关于加强大中小学国家安全的实施意见》《大中小学国家安全教育指导纲要》等法规和文件，认真贯彻素质教育、创新教育思想，充分利用现代教育技术，采用课堂讲授与课外网络课程自学相结合的教学模式。课程列入学校人才培养方案和教学计划，充分利用互联网平台采用无纸化考试，课程考核的总成绩由平时成绩和考试成绩组成，考核成绩记入学生档案。

2. 专业（技能）课程

（1）专业基础课程

（1）《无机与分析化学及实验》课程

课程目标：本课程是食品检测专业一门专业基础课程。本课程要求学生掌握无机与分析化学的基本概念、基本原理、基本分析方法及相关实践操作技能，使学生具备合理利用专业知识技能独立解决综合问题的能力。使学生养成严谨、科学的工作态度，具备自主学习的意识，形成创新思维。通过挖掘课程思政元素，培养学生的工匠精神、劳动精神、创新精神、严谨的科学态度、食品安全意识，激发学生对职业的认同感和自信心，为今后从事与食品相关的工作打下良好的基础。

主要内容：理论知识：化学反应速率和化学平衡、溶液、定量分析基础、酸碱平衡及酸碱滴定法、配位平衡与配位滴定法、氧化还原平衡与氧化还原滴定法、沉淀溶解平衡和沉淀滴定法；实验技能：容量瓶和移液管的正确使用和校正、滴定分

析基本操作练习、差减称量法、盐酸标准溶液的配制和标定、食醋总酸量的测定、混合碱的测定、铵盐中含氮量测定、EDTA 标准溶液的配制与标定、水的总硬度及钙镁含量的测定、高锰酸钾的标准溶液的配制与标定、维生素 C 和葡萄糖含量的测定、氯化物含量的测定。

教学要求：重点掌握化学平衡及常数、定量分析误差及有效数字运算、四大滴定的原理、反应条件、滴定方式、基准物质和标准溶液、滴定分析计算、处理分析结果的表示方法与数据。了解酸碱缓冲溶液的组成、指示剂的变色范围和选择原则、EDTA 与金属离子的配位原理、电极电位的应用、氧化还原反应速度与影响反应速度的因素、影响沉淀溶解度的几个重要因素等。重点强化操作技能的训练，加强劳动教育和安全教育，增强爱国意识，培养学生分析问题和解决问题的能力及良好的职业素养。

(2) 《有机化学及实验》

课程目标：本课程是食品检测专业一门专业基础课程，本课程要求学生掌握有机化学的基本理论、基础知识，注重培养学生的专业相关实践操作技能，使学生具备应用所学的知识分析和解决实际问题的能力。养成科学严谨、认真细致、实事求是的学风和创新意识、创新精神。通过挖掘课程思政元素，培养学生良好的职业素养和社会责任感、创新精神、批判精神和科学精神；引导学生对传统文化与国家思想价值体系的认同与尊重，启发青年学子的家国情怀与使命担当，增强爱国意识。

主要内容：理论知识：有机化合物的定义、结构和分类，饱和烃，烯烃，炔烃和二烯烃，芳香烃，旋光异构，卤代烃，酚醇醚，羰基化合物，羧酸，羧酸衍生物及取代酸，含氮有机化合物，含硫和磷有机化合物，杂环化合物和生物碱等等。实验技能：重结晶和过滤，玻璃工操作，熔点的测定，蒸馏，沸点的测定，萃取，水蒸气蒸馏法提取玫瑰精油，乙酸乙酯的制备，从茶叶中提取咖啡因等。

教学要求：重点掌握饱和烃，烯烃，炔烃和二烯烃，芳香烃，卤代烃，酚醇醚，羰基化合物，羧酸，羧酸衍生物及取代酸，含氮有机化合物，含硫和磷有机化合物，杂环化合物和生物碱的分类、命名方法、结构、同分异构的书写及重要的物理化学性质，掌握各类有机化合物结构和性质之间的关系，掌握重要官能团的鉴别方法。重点强化操作技能的训练，加强劳动教育和安全教育，增强爱国意识，培养学生分析问题和解决问题的能力及良好的职业素养。

(3) 《生物化学及实验》课程

课程目标：通过本课程学习，学生能够理解掌握食品成分组成、结构、性质、代谢过程等基础知识，掌握食品组分在生产、加工、贮藏、运输、销售过程中发生的变化；会利用食品生化技术对食品中糖、蛋白质、脂肪进行定性检测；为学生考取食品检验工职业资格证书打下基础。结合食品检测技术专业的培养目标，本课程强调培养学生从事本专业相关岗位必需的理论知识和实际操作能力，提高学生岗位适应能力。

主要内容：食品生物化学绪论；水分与矿物质；糖类；脂类；蛋白质；酶；核酸；维生素；生物氧化；糖代谢；脂代谢；氨基酸代谢。

教学要求：这门学科的知识与技能要求分为知道、理解、掌握、学会四个层次。这四个层次的一般涵义表述如下：知道——是指对这门学科和有机体内部发生、发展和消亡机制的认知。理解——是指对这门学科涉及到的概念、原理的说明和解释，能理解生命体内部各种生化现象之间的相互关系。掌握——是指运用已理解的概念和原理说明、解释、类推同类生化反应和生命现象。学会——是指能模仿或在教师指导下独立地完成某些生化实验。

（4）《食品生产概论》课程

课程目标：学生通过本课程的学习，能做到全面掌握食品成分及其加工特性、食品保藏常用方法等基础知识，了解果蔬制品、肉制品、乳制品、谷物食品、糖果、饮料等各类产品生产的基本理论、种类及特点、生产工艺、产品常见问题及质量检验。在实际生产中，学生能根据原料的特性、产品的特点采用合适的生产工艺条件，并能对生产过程中的工艺要点进行控制。

主要内容：课程系统介绍食品成分及其加工特性、食品保藏常用方法等基础知识，论述了果蔬制品、肉制品、乳制品、谷物食品、糖果、饮料等各类产品生产的基本理论、种类及特点、生产工艺、产品常见问题及质量检验。

教学要求：学生应掌握以下知识：碳水化合物、蛋白质、脂肪、维生素和矿物质的性质、种类和加工特性；食品变质的原因和控制方法；热加工、冷却冷藏、干制的方法；果蔬制品、肉制品、乳制品、谷物食品、糖果及巧克力、饮料的生产流程和工艺要点等。学生应了解以下知识：食品中的主要成分；食品化学保藏、生物学保藏和辐射保藏；果蔬制品、肉制品、乳制品、谷物食品、糖果及巧克力、饮料生产的质量问题、控制措施和评价方法等。

（5）《食品营养与健康》课程

课程目标：本课程是培养学生从食品科学的观点出发，理解食品营养与人体需要和健康的关系，掌握营养学的基本理论知识和基本方法；掌握不同人群的营养需求特点与膳食原则；理解各类食品的营养价值及营养素在食品加工与贮藏过程中的变化规律，膳食营养与健康的关系。

主要内容：主要包括人体对能量和营养素的需要以及对食物的消化、吸收等，各营养素的作用机制及其相互间的关系，各类食品的营养价值，营养与膳食、与疾病的关系，合理营养以及食品加工对营养素的影响等。

教学要求：培养学生具有食品检测技术及相关工作能力，能够熟练地应用营养学知识解决实际问题，为改善我国居民的营养状况和提高居民的健康水平服务。

（6）《食品卫生学》课程

课程目标：本课程是食品检测专业一门专业基础课程，本课程要求学生在掌握《食品生物化学》、《食品微生物学》、《食品营养学》、《食品理化分析》等课程知识的基础上，对食品从原料到成品消费整个链条中可能存在的各种污染及其传播途径、致病机制、安全防控措施进行分析和研究，并结合实际生活中出现的食品卫生安全事件予以综合分析评价，以提高食品卫生和质量，确保摄入的各类食品对人体健康无任何危害。本学科具有很强的科学性、社会性和应用性，是从事配餐员、（酒店）餐饮服务、餐饮烹饪及管理、食品原料采购、食品检验、食品生产、食品销售和品质管理的工作人员必须掌握的一门学科。通过本课程的学习，学生能够掌握有关食品卫生的基础理论知识，学会对食品原料进行鉴别和筛选，对食品安全和食物中毒事件进行分析和评价，为就业打下坚实基础。

主要内容：理论知识：食源性疾病、食物中毒、食品的生物性污染、食品的化学性污染、食品的物理性污染、食品生产企业的安全管理、各类食品的卫生与安全、食品安全毒理学的基本知识、食品安全与卫生评价等。实验技能：火腿肠中亚硝酸盐含量的测定、牛奶中乳糖含量的测定、食盐中硫酸盐含量的测定、茶叶中茶多酚含量的测定等。

教学要求：明确课程目标，重点掌握引起食源性疾病的三大类污染因素、来源以及每种污染因素的特点；了解食品生产企业的安全管理措施，学会与其它相关课程如《食品企业清洁生产》相联系；了解食品安全性评价基本步骤以及食品毒理学的相关知识；将课堂上学习到的各类食品的卫生安全知识应用到日常生活中；强化实验操作技能的训练，掌握经典的食品检测实验的原理方法，以此提高学生的实践

能力和创新能力，为今后的就业奠定基础。

(7) 《仪器分析》课程

课程目标：本课程是食品检测专业一门专业基础课程。本课程要求学生掌握基本的仪器分析方法、原理、仪器及其的各重要组成部分，对各仪器分析方法的应用对象及分析过程有基本的了解，能根据实际任务合理选择分析方法和测试条件，解决实际问题，使学生养成严谨、科学的工作态度，具备自主学习的意识，形成创新思维。通过挖掘课程思政元素，培养学生的工匠精神、劳动精神、创新精神、严谨的科学态度、食品安全意识，激发学生对职业的认同感和自信心，为今后从事与食品相关的工作打下良好的基础。

主要内容：理论知识：仪器分析基本知识、紫外-可见分光光度法、电位及电导分析法、原子吸收光谱。实验技能：水质中铁含量的测定、维生素 C 含量的测定、山梨酸钾含量的测定、原子吸收光谱测定食品中锌含量、溶液 pH 的测定、食品中总酸度的测定、酱油中氨基酸分析。

教学要求：掌握定量分析的评价指标、紫外分光光度法的原理、分光光度计的使用与维护、原子吸收的基本原理及定量分析原理、电位分析法基本原理、电极电位计算、离子选择性电极、电导分析法基本原理。重点强化操作技能的训练，加强劳动教育和安全教育，增强爱国意识，培养学生分析问题和解决问题的能力及良好的职业素养。

(8) 《食品法律法规与标准》课程

课程目标：使学生了解我国食品行业与检测分析行业的法律体系、相关的法律、法规，为今后从事食品检测及相关工作打下良好的基础。

主要内容：食品行业的法律体系，食品生产企业的行业标准体系，食品检测分析的法规与行业标准等。

教学要求：了解我国食品行业与检测分析行业的法律体系和行业标准，了解法律法规和行业标准的应用。

(2) 专业核心课程

(9) 《食品化学》课程

课程目标：通过对本课程的学习，让学生能够基本掌握食品中主要成分的组成、结构和性质；食品在贮藏、加工过程中可能发生的化学和物理变化；食品成分的结构、性质和变化对食品质量和加工性能的影响，并通过实验来加强对本课程的理解。

了解和掌握食品化学的基本知识和研究方法，从而在食品监测、食品加工和保藏领域较好地从事检测、生产和管理方面的工作。

教学内容：理论知识包括食品化学的定义、食品化学的一般研究方法，食品中的水分，食品中的矿物质，食品中的糖类，食品中的脂类，食品中的蛋白质，食品和酶，维生素，食品的色、香、味，食品中的禁忌成分，食品添加剂等等。实验技能：食品中水分含量的测定——质量法，食品灰分的测定，淀粉的显色和水解等。

教学要求：重点掌握食品中的水分、矿物质、糖类、脂类、蛋白质等营养物质为主的基本概念、理化性质、食品储藏、加工中的化学反应，同时掌握食品酶学、色素与风味物质以及食品添加剂相关基本知识，应用所学食品化学知识解决实际问题的能力。

(10) 《食品微生物学及实验技术》课程

课程目标：本课程是一门专业核心课程。使学生掌握食品微生物学的基础知识、基本原理及研究食品微生物的基本方法和技能，培养学生解决食品微生物问题的科学素养和实验能力。通过挖掘课程思政元素，培养学生的生物安全意识，辩证思维能力和理性批判精神，严谨的科学态度和求真求实的科学精神，造福人类的社会责任感和使命担当，增强爱国意识，树立爱国情操。为今后从事食品检测技术及相关工作打下良好的基础。

主要内容：理论知识：原核微生物，真核微生物，非细胞型微生物，微生物营养与培养，微生物的代谢，微生物的遗传、变异与菌种选育，微生物的生态，微生物在食品生产中的应用，食品腐败变质与食品保藏，微生物与食源性疾病。实验技能：光学显微镜的使用，微生物的观察、计数和测量，培养基的制备和消毒灭菌，微生物的培养技术，接种技术，染色技术，食品中细菌的测定技术，酸奶的制作及糯米甜酒的制作等。

教学要求：重点掌握食品中微生物类群的形态结构和主要特征；了解微生物的生理和生态规律；懂得微生物在食品生产中的应用及引发的食品腐败变质和食源性疾病。在实验技术方面，要求学生重点掌握微生物的观察、计数和测量；培养基的制备；灭菌操作；接种技术；染色技术；食品中微生物的测定技术；常见微生物的培养；生产生活中微生物的应用技术等技能，培养学生的动手操作能力和实验分析能力。

(11) 《食品感官检验技术》课程

课程目标：学生通过本课程的学习，可以掌握食品感官评定的基础知识和常用的评定、分析方法，掌握感官评定的统计与报告技能，明确感官评定在食品生产质量控制中的重要性，同时培养学生分析问题、解决问题、从事科研及生产综合能力。

教学内容：课程系统介绍了食品感官评定的概念、内容、与其他分析方法的关系和发展历史及趋势，介绍了食品感官评定的基础知识、实验室建设、样品制备和呈送及评价员的选拔与培训，介绍了差别检验、排列检验、分级试验、描述分析检验等食品感官评定方法的具体操作流程和要求；介绍了食品感官检验与仪器分析的关系；介绍了食品感官分析的应用、试验设计等。

教学要求：学生应掌握以下知识：食品感官评定的基础知识；差别检验、排列检验、分级试验、描述分析检验等食品感官评定的基本方法、适用范围和样品呈送的方法等。学生应了解以下知识：食品感官评定的概念、内容、与其他分析方法的关系和发展历史及趋势；食品感官评定的组织；差别检验、排列检验、分级试验、描述分析检验等方法评价员的选拔和数据分析统计方法；食品感官分析的应用、试验设计等。

(12) 《食品理化检验技术》课程

课程目标：学生通过本课程的学习，可以掌握食品理化检验的基础知识与技能。能指导企业进行理化检验实验室的建设，能针对不同项目、针对不同产品设计食品方案并进行试验和数据分析，具备较熟练的试验设计思路和实验操作技能。

主要内容：课程系统介绍了样品的采样、制备和预处理的方法；介绍了分析检验中的误差及数据处理；介绍了检测报告的撰写及结果判定；介绍了食品理化检验实验室的设置与管理。论述了食品物理检验法，一般成分、添加剂、矿物质元素、有毒有害物质、功能性成分、包装材料的检验等专项检验；论述了乳及乳制品、饮料、罐头、肉制品、粮油制品等特定产品的综合检验；介绍了快速检测方法和联用技术。

教学要求：学生应掌握以下知识：样品的采样、制备和预处理的方法；分析检验中的误差及数据处理；食品物理检验法，一般成分、添加剂、矿物质元素、有毒有害物质、功能性成分、包装材料的检验等专项检验的种类和常见项目的检测方法与技术要点等。学生应了解以下知识：检测报告的撰写及结果判定；食品理化检验实验室的设置与管理；乳及乳制品、饮料、罐头、肉制品、粮油制品等特定产品的

综合检验；快速检测方法和联用技术等。

(13) 《食品快速检测技术》课程

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握食品快速检测技术的基本理论和技术方法，并能应用所学检测技术对食品质量和安全性进行管理和控制，进而能解决工作中的各种实际问题。

主要内容：理论知识：食品安全快速检测的概述和意义、食品快速检测技术分类、样品的采集、农药残留快速检测、兽药残留快速检测、食品添加剂快速检测。实验技能：食醋总酸量含量的快速检测、酱油中总酸与氨基酸态氮含量的快速检测、味精中谷氨酸钠含量的快速测定、乳品中兽药的快速检测、牛乳新鲜度的快速检测、木耳吸水量与 pH 的快速检测。

教学要求：掌握样本采集的基本原则与要求、常见添加剂的种类及检测方法，熟悉检测速度、易操作性和价格，培养学生开发与创新的能力，提高他们分析和处理食品质量安全方面问题的能力，为今后能从事专业工作、适应社会需求打下良好的基础。

(14) 《食品质量管理体系概述》课程

课程目标：该课程具有丰富的案例及较强的实践性，通过本课程学习，旨在培养学生“食以安为先”的理念、以事前预防为重点的管理学思维方式，加深学生对食品质量管理的认识。该课程从质量管理的基本概念入手，详细阐述了食品质量成本管理、质量管理工具、质量管理体系、质量控制、质量认证、市场调查以及食品企业诚信管理体系等内容，使学生对食品质量内涵有清晰的认识，掌握保证食品质量的各类工具、标准和手段，确保食品的质量和安。学生通过对本课程内容的学习，能够较透彻的分析工作、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，提高对食品安全与质量的关注及管理水平，为今后从事相关工作打下基础。培养质量意识，培养在质量岗位中践行质量第一的工匠精神。

主要内容：①质量管理的基本技术和基本原理，包括：质量方针目标、质量策划、质量控制、质量改进和质量保证；②食品安全管理体系，包括：GMP、SSOP、HACCP 和 ISO 等体系。

教学要求：增加学科的最新研究理论、研究热点和历史背景，提高学生学习兴趣的同时，提升学生的科技素养和人文素养。注重理论与生产实践的结合，教学中应结合具体的产品/食品企业，学习体系的核心思想和基本框架，达到学用结合的目的。

的。

(15) 《食品加工生产技术》课程

课程目标：本课程是一门专业选修课程。让学生了解各种食物制品加工技术的基础理论、基本原理并掌握食品加工工艺操作技能。重在培养学生的动手制作能力和创新应用能力。通过挖掘课程思政元素，培养学生的劳动精神、工匠精神、创新精神、严谨的科学态度、激发学生对职业的认同感和自信心。为今后从事与食品相关的工作打下良好的基础。

主要内容：理论知识：食品概述，食品的脱水干制，食品的热处理和杀菌技术，食品的冷加工原理与冷冻保藏技术，食品的化学、腌制、烟熏和辐射保藏技术，食品加工新技术等。实验技能：粮食制品的加工技术，乳制品的加工技术，发酵食品的加工技术、糖果加工技术等。

教学要求：了解食品及各种食品加工技术的理论原理，重点培养动手操作技能和创新应用能力。

(3) 专业拓展课程

(16) 《精密分析仪器使用与维护》课程

课程目标：本课程是食品检验检测技术专业一门专业限选课程。要求学生掌握原子荧光分析法、气相色谱法及液相色谱法等各大型精密仪器的分析方法、原理、及其各仪器的重要组成部分，对各大型仪器分析方法的应用对象及分析过程有基本的了解，能根据实际任务合理选择分析方法和测试条件，解决实际问题，使学生养成严谨、科学的工作态度，具备自主学习的意识，形成创新思维。通过挖掘课程思政元素，培养学生的工匠精神、劳动精神、创新精神、严谨的科学态度、食品安全意识，激发学生对职业的认同感和自信心，为今后从事与食品相关的工作打下良好的基础。

主要内容：理论知识：原子荧光分析法、气相色谱法及液相色谱法的基本原理。实验技能：气相色谱法测定食品中农药残留、液相色谱法测定食品中添加剂、原子荧光测定食品中砷含量等

教学要求：掌握定量分析的评价指标、各种分析方法的原理、各种仪器的使用与维护同时通过实践技能的训练，培养学生的动手能力、分析问题和解决问题的能力，重点强化操作技能的训练，加强劳动教育和安全教育，增强爱国意识，培养学生分析问题和解决问题的能力及良好的职业素养。

(17) 《食品检验管理》课程

课程目标：本课程是一门专业选修课程。“1+X”课程融通课程，使学生熟知食品检测检验知识及技能，掌握管理相关的进阶知识和复合技能，熟练操作较复杂设备；独立完成且胜任食品检验检测工作，特别是检验等合格评定工作；能够参与承担实验室质量安全管理等工作；能够对工作执行情况进行检查、纠正和持续跟进；了解食品质量安全管理相关知识。培养学生的工匠精神、劳动精神、创新精神、严谨的科学态度、食品安全意识，激发学生对职业的认同感和自信心，为今后从事与食品相关的工作打下良好的基础。

主要内容：食品检测检验知识及技能，管理相关的进阶知识和复合技能，操作较复杂设备；食品检验检测工作及检验等合格评定工作；实验室质量安全管理及食品质量安全管理相关知识。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握食品检测检验知识及技能，能够独立完成且胜任食品检验检测工作，特别是检验等合格评定工作；能够参与承担实验室质量安全管理等工作；能够了解食品质量安全管理相关知识；顺利通过“1+X”食品检验管理职业技能等级证书考试。

(18) 《化验室组织与管理》课程

课程目标：了解食品检测实验室的特点，掌握实验室的电、气、化学品安全使用方法；初步具备对实验室总体管理要求，掌握食品检测仪器的操作和维护保养方法与技巧；掌握各类食品检测实验的原理，能够完成准备实验。

主要内容：实验室的布局与设置；实验室安全用电、用气和化学品安全使用管理要求；常见检测仪器的操作与维护保养；常见食品检测实验方法与物品准备；食品检测实验室总体设计要求和管理体系。

教学要求：通过课程学习养成实验安全管理意识，树立从事实验室管理的志向；掌握常见食品检测项目的规范管理，为建立实验室管理体系打下一定的专业知识储备和基础。

(19) 《食品鉴伪检验》课程

课程目标：本课程是食品检验检测技术专业开设的专业课程，重点介绍了食品掺伪鉴别检验的知识和技能，主要针对粮谷、食用油脂类、肉、禽、蛋、水产类、乳及乳制品、糖、蜜类、调味品、食用菌及农副产品干货等多个门类几十种食品，分别介绍了产品质量最新标准和有关掺伪的简便易行的鉴别检验新技术以及防伪技

术，包括各类食品的感官检验和理化检验等。通过这门课的学习，落实劳动教育，将工匠精神融入教学，为学生在食品分析和食品检验的工作中打下良好基础。

主要内容：食品掺伪鉴别检验基础知识，粮品类掺伪鉴别检验，食用油脂掺伪鉴别检验，畜、禽、水产及其制品掺伪鉴别检验，蛋类、乳类及其制品掺伪鉴别检验，水产品中甲醛含量的测定，酒、茶、饮料类食品掺伪鉴别检验，糖、蜜类食品掺伪鉴别检验，调味品掺伪鉴别检验，食用菌及农副产品干货掺伪鉴别检验的理论知识及代表性食品的实操检测。

教学要求：了解各类食品的质量标准，重点掌握食品掺伪鉴别检验基础知识、各类食品的检验检测方法。

(20) 《食品添加剂应用技术》课程

课程目标：学生通过本课程的学习，在知识和能力等方面达到以下要求：旨在使学生们学习理解食品添加剂基本知识，能够进行食品添加剂的安全性评价，熟悉食品添加剂的基本知识，掌握各种添加剂对应的种类及使用方法。重在培养学生对食品添加剂在工业生产食品生产过程中的配方设计、产品研发、产品营销、生产管理、质量监控等岗位需要的实际工作能力。

主要内容：添加剂的定义、分类和作用、食品添加剂的安全性评价、食品添加剂的管理及标准化以及食品添加剂的现状与发展趋势；掌握常见的保质作用类食品添加剂（防腐剂、杀菌剂与抗氧化剂）、掌握常见的色香味形作用类食品添加剂（着色剂、护色剂、漂白剂等）；掌握功能性食品添加剂（酶制剂、营养强化剂等）。

教学要求：紧密结合《（GB2760-2011）食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》，以学生综合职业素养的培养与提高为核心确立课程的相关内容。要求学生综合运用《食品生产概论》、《食品理化分析》等专业课程的相关知识，运用唯物辩证的思想学习食品添加剂的相关内容。要求学生用专业的角度理性分析国内近来出现的三聚氰胺、染色馒头等食品安全恶性事件，培养学生正确认识和合法合理合规使用食品添加剂，树立正确的人生观与价值观。为今后从事食品添加剂相关生产工作打下坚实的基础。

(21) 《功能性食品》课程

课程目标：学生通过本课程的学习，在知识和能力等方面达到以下要求：旨在使学生们学习了解国内外功能性食品发展现状、新技术及发展趋势，掌握常见功能性食品的功效成分、制备方法及其功能特性，熟悉功能性食品注册与备案的流程，

主要功效成分的检测方法，理解并能准确查找功能性食品的相关的法律法规。

主要内容：课程内容包括功能性食品的概念、基本特征和分类、国内外功能性食品的研究现状、存在问题及展望、功能成分（如功能性碳水化合物、功能性蛋白质、多肽及氨基酸等）和功能特性（增强免疫力、辅助降血脂、辅助降血糖等保健食品）和保健食品功能学评价和检验方法。

教学要求：要求学生对接功能性食品的研发、营销等工作岗位，培养掌握具备功能性食品的助力研发、专业识别能力、正确选择功能性食品等能力。在教学中引入德育相关内容：如社会上现有关于维生素保健品的宣传的误区，培养学生的科学素养、使命感，为今后从事功能性食品相关工作打下坚实的基础。

(22) 《食品机械设备》课程

课程目标：《食品机械设备》是食品类专业学生的专业课程。本课程通过讲授食品加工常用的机械与设备的结构、原理和应用等内容，并结合典型的食品加工工艺流程介绍食品机械与设备在生产中应用情况，增强学生对常用食品机械与设备的感性认识，培养学生具备食品机械与设备选型和设计的初步能力；结合国内外食品工业的新技术、新设备研究前沿与教师的科研实践进行教学。通过这门课的学习，落实劳动教育，将工匠精神融入教学，提高学生自我学习能力和实际应用能力，为将来从事食品行业工作奠定工程理论基础。

主要内容：食品输送机械与设备，食品清理与分选机械与设备，食品粉碎、切分与脱壳机械与设备，食品分离机械与设备，食品混合机械与设备，食品浓缩机械与设备，食品干燥机械与设备，杀菌机械与设备，食品熟化机械与设备，食品速冻机械与设备，发酵机械与设备，食品包装机械与设备，典型食品生产线。

教学要求：了解食品机械设备的种类，理解各类食品机械设备的原理，重点掌握食品机械设备的搭配以及控制方法。

(23) 《食品包装技术》课程

课程目标：本课程是一门专业选修课程。让学生了解食品包装技术的基础理论、基本原理并掌握食品包装技术的基础实验技能。重在培养学生对食品包装材料的识别能力，包装技术的认知、设计 and 应用能力。通过挖掘课程思政元素，培养学生的工匠精神、劳动精神、创新精神、严谨的科学态度、食品安全意识，激发学生对职业的认同感和自信心，为今后从事与食品相关的工作打下良好的基础。

主要内容：理论知识：食品包装的基本概念，包装材料及包装容器，技术要求，

常用包装技术与设备，专用包装技术，各类食品包装实例，国内外食品包装相关标准与法规。实验技能：食品包装材料识别，技术认知与设计，真空包装和脱氧包装对食品保质期的影响，常用塑料材料的鉴别，塑料膜封口性能，真空换气包装，挠性包装材料运送性能。

教学要求：了解食品包装的技术要求及相关标准与法规，认知食品包装材料、容器及设备，重点掌握食品包装技术、设计及应用技能。

(24)《食品工厂设计基础》课程

课程目标：本课程为食品检验检测专业的专业限选课，通过本课程的学习使学生掌握工厂设计的申报程序和原则，学会工厂设计及资料编写。了解工厂生产的一般工艺流程，及设备生产能力计算方法，并能通过物料衡算合理配置设备。能初步掌握工厂项目可行论证、可行性研究报告的写法。

主要内容：工厂设计的申报程序和原则，工厂设计及资料编写。工厂生产的一般工艺流程，及设备生产能力计算方法，并能通过物料衡算合理配置设备。工厂项目可行论证、可行性研究报告的写法。

教学要求：要求学生系统掌握工厂设计的申报程序和原则，学会工厂设计及资料编写。了解工厂生产的一般工艺流程，及设备生产能力计算方法，并能通过物料衡算合理配置设备。初步掌握工厂项目可行论证、可行性研究报告的写法。通过学习，基本学会食品工厂设计的程序。

(25)《食品企业管理》课程

课程目标：学生通过本课程的学习，在知识和能力等方面达到以下要求：理解食品企业管理的基本概念、基本分析方法及其在食品生产管理中的应用。重在培养学生对食品安全生产和市场营销的熟悉和适应能力，为今后从事与食品管理相关的工作打下良好的基础。

主要内容：课程包括食品企业管理概论、食品企业质量与安全、食品企业物流管理、食品工厂设计管理、食品企业市场营销管理、食品企业财务管理和经济效益分析和食品企业技术管理等。

教学要求：要求学生综合运用《食品生产概论》、《食品感官检验》、《食品理化分析》等专业课程的相关知识，运用唯物辩证的思想学习食品质量、安全、生产、物流、成本、营销等管理方法。重点掌握以下内容：全面食品质量管理、ISO9001、ISO22000、生产计划、物流需求计划 MRP、食品工厂工艺设计、食品企业

外部环境分析、市场营销组合、食品企业生产成本控制及经济效益分析、项目可行性研究报告及其技术引进合同。为今后从事食品管理等相关工作打下坚实的基础。

(26) 《食品合规管理》课程

课程目标：本课程是一门专业选修课程。“1+X”课程融通课程，使学生掌握合规体系建立、合规管理应用、合规管理验证知识和技能，培养学生的工匠精神、劳动精神、创新精神、严谨的科学态度、食品安全意识，激发学生对职业的认同感和自信心，为今后从事与食品相关的工作打下良好的基础。

主要内容：包括合规体系建立、合规管理应用、合规管理验证三部分内容，核心技能是通过企业制度文件制定实施来保证生产经营资质合规、生产经营过程合规、产品合规，同时能够做到避免产品质量安全外的合规风险。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握使学生掌握合规体系建立、合规管理应用、合规管理验证的专业知识和技能；顺利通过“1+X”食品检验管理职业技能等级证书考试。

(27) 《食品标签管理》课程

课程目标：本课程是一门专业选修课程。让学生了解预包装食品标签的术语和定义，掌握预包装食品标签强制基本要求及预包装食品标签的标示内容，并开展食品标签规范性调查，对食品标签规范性要求有系统的认识，培养学生的劳动精神和严谨的科学态度，增加食品安全意识，为今后从事与食品相关的工作打下良好的基础。

主要内容：预包装食品标签的术语和定义、预包装食品标签标注的依据和执行标准、预包装食品标签标注解读及12大类食品标签规范性调查。

教学要求：了解预包装食品标签的术语和定义，掌握预包装食品标签强制基本要求及预包装食品标签的标示内容，增加学生的食品安全意识。食品检测新技术动态

(28) 《美食品鉴》课程

课程目标：学生通过本课程的学习，在知识和能力等方面达到以下要求：旨在使学生们了解美食品鉴的相关历史，基本的烹调技法以及各种技法所对应的代表菜系，掌握海鲜肉食、草根美食、果蔬、调味品、祭品、小菜、工夫茶等几大类特色代表美食，且能够及时收集市场信息，结合特色食材设计相关食品，激发学生的创造力，培养学生的自豪感和文化自信心。

主要内容：美食鉴赏导论、美食鉴赏的构成要素（包括形色、香味、质地和营养）、美食烹饪技法、美食俗语、各类美食代表菜品品鉴（海鲜、果蔬、调味品、

酱料和工夫茶等)、食品创新设计概述、创新产品设计流程等。

教学要求:在互联网思维驱动下,以学生创新素养的培养与提高为核心确立课程的相关内容。要求学生综合运用《食品感官品鉴技术》、《食品企业管理》等专业课程的相关知识,运用唯物辩证的思想学习美食品鉴及与食品创新设计的相关内容。要求学生通过美食品鉴基础知识以及创新案例的学习,引导学生们从理论的创新思维,升华到食品生产应用,根据食品鉴赏的指标,尝试实现食品设计方面的创新。。

(29) 《饮食文化》课程

课程目标:本课程是一门专业选修课程。让学生了解饮食理论及与饮食有关的特色文化,阐扬中华饮食优良传统和优势。在传播文化的过程中陶冶学生道德情操,激发学生对中华民族的热爱之情,培养学生的家国情怀;培养学生民族认同感、自豪感,树立学生的民族文化的自信;弘扬真善美,培养学生的工匠精神;树立学生的社会主义核心价值观及正确的世界观、价值观和人生观,树立唯物主义的科学观。

主要内容:饮食文化探源、著名饮食思想、中华饮食礼仪、中华节日饮食、人生礼仪食俗、中华饮食流派、中华饮食盛宴、宗教饮食习俗、文艺中的饮食

教学要求:了解中华饮食起源、思想、礼仪、食俗、流派、筵席、习俗等知识,增加饮食文化常识,陶冶情操,培养饮食创新意识和开拓精神。

(30) 《食品市场营销》课程

课程目标:培养学生对食品、农产品等的营销知识和能力,丰富学生专业知识结构,加强学生对经济管理类知识的认识 and 了解。

主要内容:食品的营销技巧与方法;食品的营销案例;食品的创新营销思维等。

教学要求:通过学习初步掌握食品营销的理论和方法,培养解决问题的创新思维,提升解决问题的能力。

(31) 《食品科技英语》课程

课程目标:通过对本课程的学习,学生能掌握一定的食品专业英语词汇和翻译技巧,提升专业英文文献的查阅、阅读和整合能力。

主要内容:(英文)文献的检索查阅;对专业英语的学习方法:词根词缀法学习食品专业英语单词、翻译技巧、思维导图的绘制;学习阅读八篇食品科技英文文章,涉及食品营养素、食品添加剂、食品的保存与污染等方面。

教学要求:重点掌握文献的检索与查阅技巧;学会利用思维导图整理文献思路,

把握大意；熟悉食品专业英语单词中常见的 30 个词根词缀；能较熟练的运用各种翻译技巧翻译文章中的重点文段等。

(32) 《农产品质量安全》课程

课程目标：本课程内容贯穿于从农田到餐桌的整个食物链，涉及初级农产品的生产者、食品加工者、流通销售和消费者、政府监管部门及提供农药、兽药、食品添加剂、农产品加工设备设施、包装材料等与农产品产业链密切相关产品的提供者、媒体及社会公众，是一门融合多个学科的应用型、管理型课程。课程旨在帮助学生掌握农产品安全的基础知识，培养其对农产品质量的管理能力。该课程具有丰富的案例及较强的实践性，与社会事件息息相关，可实现以价值导向引领知识传播，将专业知识上升为责任理念的课程模式。

主要内容：农产品质量安全基础知识、影响农产品质量安全的因素及相关标准、农产品质量安全认证与管理、相关农产品的质量安全生产关键技术、农产品标签管理等。

教学要求：注重理论教学与实践教学相结合，灵活运用案例教学、研讨式教学等教学方法，促进育人元素的内化。课堂采用形成性评估和终结性评估相结合的原则。

(33) 《食品行业前沿技术动态》课程

课程目标：本课程是一门专业选修课程。让学生了解国内外食品行业的进展状况及发展趋势，比较先进的食品分析方法和技术及较新的研究成果，让学生重点掌握几项应用广泛、影响深远的食品检验新技术。培养学生的工匠精神、劳动精神、创新精神、严谨的科学态度、食品安全意识，激发学生对职业的认同感和自信心，为今后从事与食品相关的工作打下良好的基础。

主要内容：国内外食品行业的进展状况及发展趋势；比较先进的食品分析方法和技术及较新的研究成果；重点阐述了几项应用广泛、影响深远的食品检验新技术，内容涉及样品预处理技术、光谱法、色谱法、理化性质检测法、现代生物学技术及大型仪器确证技术等领域。

教学要求：通过本课程的学习，让学生了解国内外食品行业的进展状况及发展趋势，比较先进的食品分析方法和技术及较新的研究成果，让学生重点掌握几项应用广泛、影响深远的食品检验新技术。

(4) 综合能力课程

(34) 《社会调查》课程

课程目标：通过社会调查让学生掌握对社会考察、了解和分析、研究的方法，具备开展一定目的性调查的能力。

主要内容：围绕专业相关的主题，分组或独立开展调查活动。学习调查方法、调查程序、调查问卷设计、调查报告撰写等内容。

教学要求：学生在大学第二、第三学期各安排一周分组开展社会调查。

(35) 《食品生产工艺见习》课程

课程目标：通过实习将课堂的理论知识与实际操作的实践相结合，加强对食品检测技术专业的认识，了解其实际工作和要求。

主要内容：了解各实习单位的概况、食品生产工艺；了解食品生产过程中主要的检测项目和现场管理要求；了解食品生产企业常见的检测项目、检测方法和检测设备。

教学要求：初步掌握食品生产工艺和流程，了解食品生产过程的质量管理与控制，了解食品生产中常见的检验检测项目，了解食品企业检测实验室的工作和设备设施管理。同时开阔视野，增长见识，为以后更好把所学的知识运用到实际工作中打下坚实的基础。

(36) 《职业素质拓展训练》课程

课程目标：职业素质拓展训练是一种体验式的学习，精心设置了一系列新颖、刺激的情景，围绕职业素质要求和提高，让学生主动去体会、去解决问题，在参与体验的参与过程中，让他们的心理受到挑战，思想得到启发，在特定的环境中去思考、发现、醒悟，对个人、团队重新认识，重新定位。

主要内容：职业礼仪、团队训练、团队合作项目、拓展训练效果汇报等。

教学要求：以团队为整理，在整体的要求下发挥个人的潜能，锻炼学生面对环境改变的适应能力，提升学生集体荣誉感和团队合作精神，为即将开展的专业实习和工作打下基础。

(37) 《专业综合实践》课程

课程目标：结合学过的课程和知识，通过在食品检测或食品生产相关职业岗位上进行实践和锻炼，掌握食品检测技术服务的技能和要求，通过食品检验分析、生产现场质量管理控制等实操和实践，以及与食品行业工作者的交流学习培养学生热爱专业，献身食品检测事业的热情和决心，为今后从事食品检验检测、食品生产技

术管理和研究开发打下基础。

主要内容：在相关食品企业的检测分析技术服务、现场品控管理岗位上进行实习，学习采样、检验分析、报告编制、生产管理、质量控制等技能。

教学要求：初步掌握从事专业技术工作的技能；了解食品检测技术服务的职业特点和要求；初步具备独立开展生产一线技术管理工作的能力。

（38）《顶岗实习》课程

课程目标：学生利用实习和学过大部分基础技术，到专业对口的现场直接参与生产过程，综合运用本专业所学的知识和技能，完成一定的生产任务，进一步获得感性认识，掌握操作技能，学习企业管理，养成正确劳动态度。

主要内容：学生到相关的专业职业岗位上进行实习。

教学要求：综合运用专业知识和技能，掌握从事食品检测技术管理工作的技能和职业要求。

七、教学活动周数分配

具体安排见表 3。

表 3 教学活动周数分配表

学年	学期	入学教育、军事技能训练	课堂教学	复习考试	顶岗实习、毕业论文（设计）、毕业教育	机动周	学期合计	学年合计
一	1	3	14	2		1	20	40
	2		18	2			20	
二	3		18	2			20	40
	4		18	2			20	
三	5		18	2			20	40
	6				20		20	
合计		3	86	10	20	1		120

八、教学进程总体安排

（一）课程计划

本专业总学时为 2592 学时，总学分为 133 学分，实践性教学学时占总学时 50% 以上。其中，公共基础课程学时为 736 学时，占总学时 28.40%，40 学分；专业（技能）课程学时为 1856 学时，占总学时的 71.60%，93 学分。选修课教学学时数为 362 学时，占总学时的 14.20%，20 学分。具体安排见表 4。

表 4 各类课程学时、学分分配表

课程类别		学时	占总学时比例 (%)	学分	占总学分比例 (%)	相关标准要求
公共基础课程		736	28.40	40	30.08	学时不少于总学时的 1/4
专业（技能）课程		1856	71.60	93	69.92	
合计		2592	100	133	100	
其中	必修课	2224	85.80	113	84.96	
	选修课	362	14.20	20	15.04	学时不少于总学时的 10%
实践性教学学时		1476				学时占总学时
实践性教学占总学时比 (%)		56.94				50%以上

(二) 教学进程安排

具体见表 5

表 5 教学进程安排表

课程类别、性质	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数						备注			
						理论教学	实践教学	第一学年		第二学年		第三学年					
								第一	第二	第三	第四	第五	第六				
								学期	学期	学期	学期	学期	学期				
								16周	18周	18周	18周	18周	20周				
											周学时数 / 学期学时数						
公共基础课程	必修	1	99000502B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	2	36	32	4			2					▲	
		2	99000512B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	2	36	32	4				2					▲
		3	99000522B	思想道德与法治（1）	3	24	20	4	1								
		4	99000532B	思想道德与法治（2）		30	26	4		2							
		5	99000032A	形势与政策(1)	1	8	8	0	(8)								
		6	99000012A	形势与政策(2)		8	8	0		(8)							
		7	99000022C	形势与政策(3)		8	0	8			(8)						
		8	99000062A	形势与政策(4)		8	8	0				(8)					

	9	99000072A	形势与政策(5)		8	8	0					(8)		
	10	99000082B	大学英语(1)	3	56	34	22	3						▲
	11	99000092B	大学英语(2)	4	72	43	29		4					▲
	12	99000122B	体育(1)	2	36	4	32	2						▲
	13	99000132B	体育(2)	2	36	4	32		2					▲
	14	99000142B	体育(3)	2	36	4	32			2				▲
	15	99000542B	信息技术	3	48	24	24	3						▲
	16	99000592B	劳动教育	2	32	4	28		2					
	17	99000602B	国家安全教育	1	16	16	0	1						
	18	99000582B	艺术鉴赏	2	32	16	16			2				
	16	99000172B	创新创业教育与职业规划(1)		12	6	6	(12)						
	17	99000182B	创新创业教育与职业规划(2)	2	12	6	6			(12)				
	18	99000192B	创新创业教育与职业规划(3)		12	6	6				(12)			
	19	99000572B	应用写作	2	32	28	4				2			
	20	99000632B	大学生心理健康教育(1)		12	6	6	(12)						
	21	99000642B	大学生心理健康教育(2)	2	15	8	7		(15)					
	22	99000652B	大学生心理健康教育(3)		3	3	2			(5)				
	23	99000212C	军事技能训练	2	56	0	56	2						
	24	99000202A	军事理论	1	12	12	0	1						
	小计			38	698	365	333							
选 修 课	1	99000283A	马克思主义中国化进程与青 年学生使命担当	1	20	20	0		(20)					
	2		全院性公共选修课(说明: 第2~5学期开设)	1	18	9	9							
	小计			2	38	29	9							
公共基础课程合计				40	736	394	342							

专业(技能)课程	专业基础课程	1	05021010B	无机与分析化学及实验	5	84	36	48	6						▲	
		2	05021020B	有机化学及实验	5	84	36	48		5						▲
		3	05021030B	生物化学及实验	4	72	42	30		4						▲
		4	05021040A	食品生产概论	2	36	36	0	3							▲
		5	05021050B	食品营养与健康	4	72	48	24			4					▲
		6	05021060B	食品卫生学	4	72	48	24				4				▲
		7	05021070B	仪器分析	3	48	24	24		2						▲
		8	05021080A	食品法律法规与标准	2	36	36	0				2				▲
		小计					29	504	306	198						
	合计					29	504	306	198							
	专业核心课程	必修课程	1	05021090B	食品化学	3	48	36	12			3				▲
			2	05021100B	食品微生物学及实验技术	6	96	36	60			6				▲
			3	05021110B	食品感官检验技术	3	54	26	28				4			▲
			4	05021120B	食品理化检验技术	5	84	36	48			5				▲
			5	05021130B	食品快速检测技术	2	36	18	18			2				▲
			6	05021140B	食品质量管理体系	2	36	24	12					3		▲
			7	05021150B	食品生产加工技术	3	54	12	42				4			
		小计					24	408	188	220						
	合计					24	408	188	220							
	专业拓展课程	模块一 限选课 (5选3)		05021161B	精密分析仪器使用与维护	2	36	24	12				2			最低应
			05021171B	食品检验管理	2	36	24	12			2			“1+x” 证书		
			05021181B	化验室组织与管理	2	36	24	12				2		6学分		

		05021191B	食品鉴伪检验	2	36	24	12				2								
		05021201B	食品添加剂应用技术	2	36	24	12				2								
	模块二 (4选修2)	05021211B	功能性食品	2	36	24	12				2							最低应 选修4 学分	
		05021221B	食品机械设备	2	36	24	12				2								
		05021231B	食品包装技术	2	36	24	12					2							
		05021241B	食品工厂设计基础	2	36	24	12					3							
	模块三 (3选修2)	05021251B	食品企业管理	2	36	24	12				2							最低应 选修3 学分	
		05021261A	食品合规管理	1	18	18	0				2								
		05021271B	食品标签管理	1	18	10	8					2							
	任选课	1 05021281B	美食品鉴	2	36	24	12				2							最低应 选修5 学分	
		2 05021291B	饮食文化	2	36	24	12				3								
		3 05021301B	食品市场营销	2	36	24	12					3							
		4 05021311B	食品科技英语	2	36	24	12				2								
		5 05021321B	农产品质量安全	2	36	24	12				3								
		6 05021331A	食品行业前沿技术动态	1	18	18	0				2								
	小计	可选修课程学分		33	594	406	188												
		最低要求选修学分		18	324	224	100												
		合计		18	324	224	100												

综 合 能 力 课 程	1	05021340C	社会调查（1）	1	28	0	28		1周					校内/ 外
	2	05021350C	学术讲座	0	4	4	0		（2）	（2）				
	3	05021360C	社会调查（2）	1	28	0	28		1周					校内/ 外
	4	05021370C	食品生产工艺见习	1	28	0	28	1周						校外
	5	05021380C	职业素质拓展训练	1	28	0	28		1周					校内/ 外
	6	05021390C	专业综合实践	6	168	0	168					6周		校内/ 外
	7	05021400C	顶岗实习	12	336	0	336						（33 6）	校外
	小计			22	620	4	616							
	合计			22	620	4	616							
	专业（技能）课程合计			93	1856	722	1134							
总学时			133	2592	1116	1476								
最低应修满学分			133	2592	1116	1476								

- 说明： 1. 每学期考试科目均用“▲”在备注栏标注，没标注的为该学期考查科目；
2. 《健康教育》安排在新生入学教育期间以专题形式开展，不占用总学时。
3. 顶岗实习为 6 个月，计 12 学分，336 学时。

九、实施保障

（一）师资队伍

本专业具有数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队，有专任教师 15 人，其中专任教师 6 名，高级职称占专任教师总数的 20%；具有 3 年以上行业企业工作经历专任教师 6 名，“双师”素质教师占专任教师总数的 66.67%，聘请行业企业的专业人才和能工巧匠担任兼职教师，逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。专业教师任职要求如下：

1. 本专业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；恪守教师职业道德规范和教师学术道德规范。具有食品与分析检测等相关专业硕士及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；结合

本专业教学、科研工作实际需要，参加新理论、新技术和新方法为主要内容的继续教育，并完成各年度教学、科研任务。具有较强信息化教学能力，能够开展课教学改革和科学研究；每年至少 1 个月在企业或实训(实习)基地实训（实习），每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

2. 本专业兼职教师，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. 教室要求

教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 实训要求

A. 校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	设备配置	
			主要设备名称	数量
1	有机化学实验室	食品化学检验、食品理化分析、食品快速检验	恒温水浴锅	5
			真空泵	5
			常见玻璃仪器	若干
			烘箱	若干
			pH 计	15
			自动电位滴定仪	10
2	无机化学实验室	食品化学检验、食品理化分析、食品快速检验	超声波清洗机	1
			旋转蒸发器	1
			常见玻璃仪器	若干
3	分析化学实验室	食品化学检验、食品理化分析、食品快速检验	冰箱	1
			常见玻璃仪器	若干

			食品快检仪	5
仪器分析实验室	食品仪器分析实训项目		气相色谱仪	1
			液相色谱仪	1
			原子吸收分光光度计	1
			紫外-可见分光光度计	5
			原子荧光光谱仪	1
			酶标仪	1
生物实验室	食品微生物检测、也可满足安排部分食品加工、感官评定等校内实训项目		显微镜、灭菌锅、超净工作台、培养箱	若干
组培培养实验室/食用菌栽培室	食品微生物检测、也可满足安排部分食品加工、感官评定等校内实训项目		显微镜、灭菌锅、超净工作台、培养箱	若干

B. 校外实训基地

企业类型	数量	功能	可接纳学生人数/年	备注
技术服务公司	1	接受学生参加《食品生产工艺见习》	60	
		接受学生参加《专业综合实践》	6-8	
		接受学生参加《顶岗实习》	5-8	
企事业单位	4	接受学生参加《食品生产工艺见习》	60	
		接受学生参加《专业综合实践》	20-25	
		接受学生参加《顶岗实习》	3-5	
制造类企业	8	接受学生参加《食品生产工艺见习》	60	
		接受学生参加《专业综合实践》	40-50	
		接受学生参加《顶岗实习》	40-50	

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

(三) 教学资源

资源类型	有关要求
------	------

教材选用	<p>严格审查教材选用，禁止不合格的教材进入课堂。原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，优先选用近三年出版的职业教育国家、省级规划教材和精品教材，根据专业建设开发编写校本特色教材和实践指导书。</p>
图书文献配备	<p>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：食品制造业，农副食品加工业，酒、饮料和精制茶制造业餐饮业，质检技术服务业等行业的政策法规、职业标准，食品检验国家标准、三种以上的专业相关学术期刊，以及食品检验类、食品工艺类的图书、文献。</p>
数字资源配备	<p>主要包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。</p> <p>1. 专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）。</p> <p>智慧职教平台专业共享课，学习网址：https://www.icve.com.cn/</p> <p>中国大学慕课专业共享课，学习网址： https://www.icve.com.cn/https://www.icourse163.org/</p> <p>2. 数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址）</p> <p>食品伙伴网：http://www.foodmate.net/</p> <p>中国食品网：http://www.cnfood.com/</p> <p>食品安全检测网：http://foodsafetyt.com/home/index</p> <p>国家食品质量监督检验中心：http://www.cfda.com.cn/</p>

（四）教学方法

注重“做中学、学中做”，把理论教学和实践技能培养结合起来，以食品的生产、质量检测、经营管理、销售服务等实际的工作任务为载体，以项目为单元重新构建教学的组织结构，实现理论与实践的有效融合；加强对社会生活、实际工作案例的研究，并进行教学化改造后应用于教学过程，增强教学内容的感官性与应用性。采用灵活的教学方法和课堂组织形式，让学生能够主动参与教学的相关过程。摒弃“满堂灌”、“填鸭式”、“一言堂”、“照本宣科”、“炒现饭”等喂养式的传统教学组织形式，以讨论式、探究式、发现式的教学形式代替，例如案例分析、分组讨论、角色扮演、问题探求、启发引导等具有创新式的教学方法。

1. 小组讨论法：在教学过程中，将学生划分成不同的小组，调动每个学生的积

极性，进行检查项目探究和模拟，确保每个学生都能积极主动，全程参与到学习活动中来，在学习和实践中相互协作、交流、沟通，真正实现师生和生生间的良性教学互动。

2. 案例展示法：在学生接触新任务之前，利用播放视频或案例再现的方法对教学和训练项目进行展示，增加学生对新知识的感性认识。

3. 信息检索法：引导学生利用互联网及图书资料，查阅相关资料，进行资料查询和学习。

4. 实验法：在学做一体化教学中，当理论知识讲解完毕后，会专门留出一周的时间进行企业现场实训或项目模拟实训，根据所学知识进行探究和实践操作训练，使学生学以致用，以实践检验理论学习的成果，用实践丰富自己的理论知识。

(五) 学习评价

分考试和考查两种考核方式。

1. 突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价。注重过程性评价，采用定量和定性相结合，对理论和实践知识进行评价，同时把学生良好的参与意识、学习态度、良好的人际关系和进取精神等纳入评价内容。体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生的自我评价与相互评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。过程性评价主要从学生情感态度、岗位能力、职业行为等多方面，对学生在整个教学过程中的表现进行综合测评；结果性评价主要从学生对知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。

2. 积极创新人才培养评价方式，探索学校、行业部门、用人单位共同参与评价的教学质量多主体评价模式，吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。在企业顶岗实习环节上，以企业评价为主，学校评价为辅，突出对学生实习过程中表现出的工作能力和态度的评价。

(六) 质量管理

1. 建立课堂教学质量保证体系。坚持教研室、学系、教务处三级管理的质量保证体系，在教师自评、学生评价、同行评价、督导评价体系的基础上，“四位一体”与分类评价相结合、“多方”系统与精细评教相结合，监控目标与自我改进相结合，通过学生座谈会、教学检查、教师听评课活动、教学督导、教研活动、课堂教学质量评估等多种方式，帮助教师主动剖析自身差距和共同探讨课堂教学并共享经验，促进教师持续改进、不断提升专业教学能力，提高教学效果与学生学习成效。

2. 建立人才培养目标—标准—课程体系诊改机制。建立专业建设指导委员会委员，校行企多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，每年定期组织专业人才培养方案修订，紧跟食品产业发展趋势和食品行业人才需求，以教学标准引领、体现食品专业培养特色为目标，完善专业课程标准、顶岗实习标准、校内实训条件建设标准，促进专业与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

3. 健全学生知识、能力和素质达成的多元化考核评价体系。严格落实培养目标和培养规格要求，设计校企多元参与、过程性评价与终结性考核相结合的考核评价体系，加大过程考核、实践技能考核，成绩在课程总成绩占比达××%以上；利用顶岗实习管理平台对学生实习进行全过程跟踪，强化实习过程管理与考核评价；实施“学历证书+食品检验管理职业技能等级证书”制度试点，将食品检验检测专业课程考试与食品检验管理职业技能等级考核同步考试（评价），促进书证融通，合理评价学生掌握知识、技能、素质能力。

4. 建立毕业生跟踪调查机制。根据雇主反馈学生质量，形成专业人才培养质量诊断报告，不断加以改进

十、毕业要求

（一）基本素质要求

德、智、体、美、劳全面发展，思想品德及操行考核合格；体质健康测试达标。

（二）学分要求

实行学分制，实施学分制改革选课制，学生在最长学习年限内获得的总学分达到人才培养方案中规定的毕业最低总学分要求且必修课全部合格。

最低应修满 133 学分，其中公共基础必修课程应修满 38 学分，专业（技能）必修课程应修满 75 学分，选修课程应修满 20 学分。

学分置换按《汕头职业技术学院学分制管理办法（试行）》、《汕头职业技术学院学分互换认定管理办法》有关规定执行，其中专业核心课程不得免修和学分置换。（注：获取食品检验管理职业技能等级证书可置换 2 学分及专业限选课模块一的一门 2 学分课程；获取食品合规管理职业技能等级证书可置换 2 学分及专业限选课模块二的一门 2 学分课程；获取农产品食品检验员职业技能等级证书可置换 2 学分及专业限选课模块一的一门 2 学分课程；获取食品安全管理员职业技能等级证书，可置换 2 学分及专业限选课模块二的一门 2 学分课程。）

（三）等级证书要求

本专业积极推行“学历证书+职业技能等级证书”制度试点工作，根据专业实际情况择优选取适合本专业学生就业创业发展的职业技能等级证书（食品检验管理、食品合规管理），引入人才培养方案，引导学生积极参加“1+X”职业技能等级证书考证，拓展学生就业创业能力，同时根据学生技能考证需要，将证书培训内容有机融入专业人才培养方案，优化课程设置和教学内容，将相关专业课程考试与职业技能等级考核统筹安排，同步考试（评价），促进书证融通；对专业课程未涵盖的内容或需要特别强化的实训，组织开展专门培训、评价使学生获得职业技能等级证书。具体见表6、7。

表6：职业技能等级证书（含职业资格证书）

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	获证要求	备注
1	食品检验管理	中级	中检科教育科技（北京）有限公司	建议考取	
2	食品合规管理	中级	烟台富美特信息科技股份有限公司	建议考取	

表7：基本技能证书（说明：主要指英语等级考试、计算机等级考试等证书）

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	获证要求	备注
1	英语应用能力等级证书	A级或B级	高等学校英语应用能力考试委员会	建议考取	
2	计算机等级考试证书	二级	教育部考试中心	建议考取	

十一、附录

（一）教学进程安排表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	一			☆	☆	☆	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△
二	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◆	//	--	--	△	△

三	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
四	--	--	--	--	--	--	--	--				◆	--	--	--	//	--	--	△	△
五	◆	◆	◆	◆	◆	◆	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆

1、以符号的形式填写；

2、符号说明：军训与入学教育、毕业教育☆ 教学— 复习考试△ 综合实训◆ 教育见习、实习、研习//顶岗实习◇毕业
设计（论文）◎毕业演出●

(二) 汕头职业技术学院专业教学计划变更申请表

申请系（部）：

专业：

年级：

		变更前	变更后
课程类别			
课程名称			
课程编码			
学 分			
学时分配	理论教学		
	实践教学		

