

福州黎明职业技术学院

三年制食品检验检测技术专业人才培养方案

专业代码: 490104

适用年级: 2024 级

专业负责人: 池玉芬

制订时间: 2024 年 4 月 15 日

系部审批人: 曾建雄

系部审批时间: 2024 年 5 月 10 日

学校审批时间: 2024 年 6 月 6 日

2024 级食品检验检测技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

食品检验检测技术，490104。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或同等学力。

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专 业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书或技能 等级证书举例
食品药品 与粮食大 类(49)	食品工业 类(4901)	农副食品加 工业(13)； 食品制造业 (14)；酒、 饮料和精致 茶制造业 (15)；餐饮 业(62)；质 检技术服务 业(745)	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)	农产品食品检验检测、 实验室管理与服务、食 品质量与安全管理等岗 位(群)	营养师、食品快速检 测)农产品食品检验员 职业技能等级证书

说明：[1]参照《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2021年）》；

[2]对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；

[3]主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》。

本专业毕业生主要面向食品检验检测技术应用的食品加工制造企业、第三方质检技术服务公司、食品检验检疫的事业单位、餐饮企业及零售企业等专业岗位，包括针对食品检验检测项目实施技术、服务、管理岗位等，从事物公共营养师、健康管理师、营养配餐员、农产品食品检验员、质量认证认可工程技术人员等岗位的工作。毕业生就业职业领域及主要工作岗位的初始岗位和发展岗位如表 2 所示。

表 2 职业领域及主要工作岗位（群）

序号	职业领域	工作岗位	职业岗位升
----	------	------	-------

		初始岗位	发展岗位	迁平均时间
1	食品加工制造企业	品管员、检验员	品控管理总监	3-5年
2	第三方质检技术服务公司	检验员	检验主管	3-5年
3	餐饮企业	配餐员	营养师顾问	2-3年
4	零售企业	检验员	食品质量管理主管	3-5年

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和化学分析、生物分析、食品加工及相关法律法规等知识，具备食品检测分析、检测实验室管理、质量认证认可等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事食品检验检测、食用农产品检验检测、食品质量控制与安全管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）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，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；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。

（2）文化科技素质

具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；具有良好的人际沟通能力。

（3）职业素质

掌握从事食品分析与检验、生产与质量管理、安全和卫生监督、公共营养指导、消费者教育、新食品研发、餐饮管理、食品营销等工作所必需的专业知识；具有一定的数理与逻辑思维；关注时政新闻，了解食品行业分发展趋势；具有较强的食品营养与安全意识。

（4）身心素质

具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

2. 知识要求

(1) 公共基础知识

掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；熟悉相关法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

(2) 专业技术知识

掌握基础化学、食品化学、生物化学、食品微生物学、食品工艺学、食品营养学等基本知识；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；具有食品生产、储运、食品流通经营的基本知识；熟悉食品安全与质量管理的基本原理和主要方法；具有营养学基础知识及人群营养、公共营养相关知识；具有节约资源、保护环境、安全生产的基本知识及意识。掌握食品理化检验和微生物检验的基本知识和实验原理；掌握常用食品分析检测仪器的工作原理、使用和维护方法；掌握营养配餐、食品营养缺乏病、营养教育的基本方法；了解食品行业发展动态，熟悉食品安全法规与标准，掌握食品生产管理与安全控制的专业理论知识；熟悉常见食品的特性以及食品生产加工的工艺流程。

3. 能力要求

(1) 专业能力

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

(2) 社会能力

- 1) 掌握常用办公软件的应用；
- 2) 具有较强的人际交往能力、公共关系处理能力、语言表达和写作能力、劳动组织与专业协调能力；

3) 具有人员管理、时间管理、技术管理、流程管理等项目组织管理能力。

(3) 方法能力

1) 具有阅读本专业相关简单的中英文技术文献、资料的基本能力；

2) 具备通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的能力；

3) 具有分析问题与解决问题的能力、应用知识能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；

4) 具有个人职业生涯规划的能力，具有独立学习和继续学习的能力，具有较强的决策能力，具有适应职业岗位变化的能力。

六、课程设置及教学要求

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课和专业平台课程，课程体系包括公共基础课、专业平台课程、职业能力课程、素质拓展课程，课程体系如图 1 所示。

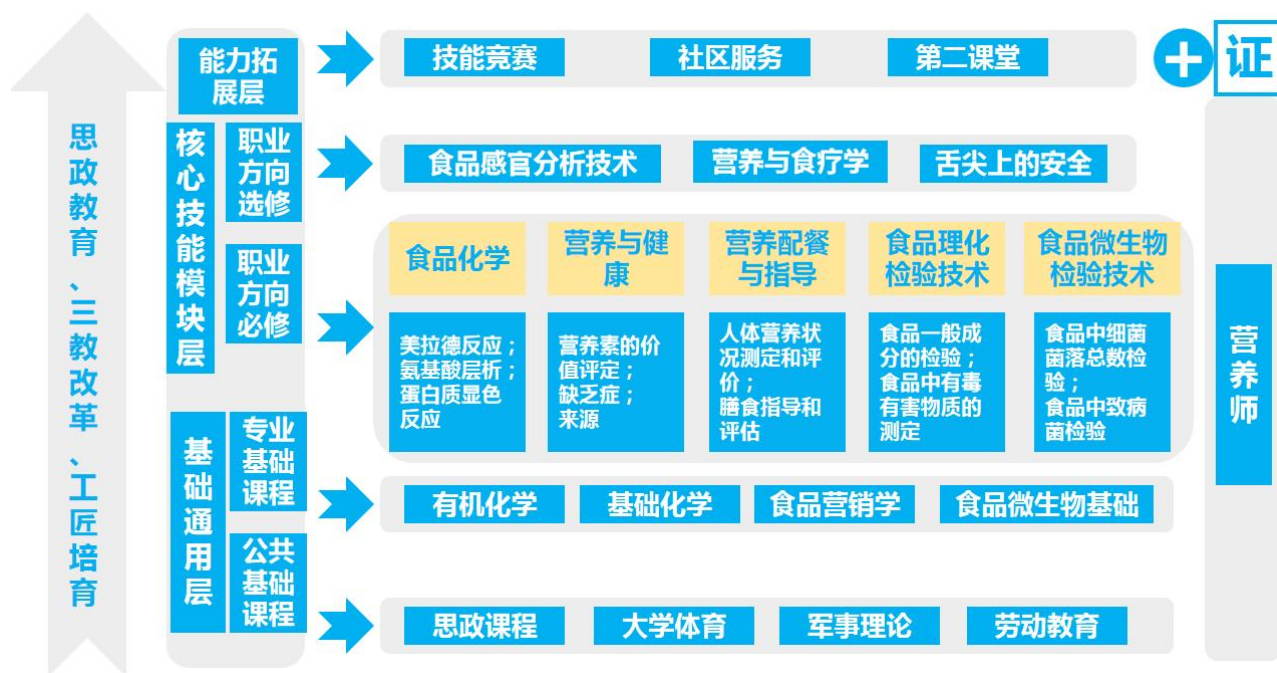


图 1 食品检验检测技术专业课程体系图

(二) 教学进程总体安排

定义 16-18 学时折算 1 学分，其中素质拓展选修课程根据学校统一要求为 16 学时折算 1 学分、实训周为 26 学时 1 学分。公共基础课程包括思政课程和素质教育课程；选修课程包括职业能力模块（限选）及素质拓展课程选修；实践性教学包括课程实训、专项实训和综合实训。岗位实习 24 周，共计 624 学时，安排在第五、六学期。专业学时比例结构如表 3 所示。

（详细学分、学时分布见附录相关表格）

表3 食品检验检测技术专业学时比例结构总表

总学时	总学分	公共基础课程学时占比%	选修课程学时占比%	实践性教学学时占比%
2592	137	学时：736	学时：288	学时：1480
		占比：28.40%	占比：11.11%	占比：57.10%

注：公共基础课程学时占比须 $\geq 25\%$ ，选修课程学时占比须 $\geq 10\%$ ，实践性教学学时占比须 $\geq 50\%$

（三）主要课程教学要求

1. 公共基础课程

1) 素质发展要求

素质发展，包含素质发展活动和素质测评两项内容。素质发展活动包含假期三下乡社会实践、寒暑假社会实践、讲座类、志愿者服务系列活动、体育类竞赛、校园文化艺术活动、职业技能竞赛等活动，其中寒暑假社会实践、讲座类活动是学生必须参加的，其余活动根据学生个人能力开展进行。

素质发展活动，安排在1-4学期，按照学生参加素质发展活动的积分获得，按照《福州黎明职业技术学院学生综合素质测评管理办法》组织实施。

素质测评，安排在1-4学期，按照《福州黎明职业技术学院学生综合素质测评管理办法》组织实施。

2) 公共基础课程教学要求

表4 思政课程教学要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
思政课程	思想道德与法治	本课程以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。着力提升学生的思想道德素质和法治素养，使学生能够坚定理想信念，厚植爱国情怀，陶冶高尚道德情操，树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观。	48
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观在内的马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。帮助学生充分认识中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史	32

		史进程和基本经验, 坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念, 把学生培养成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人、民族复兴大任的时代新人奠定思想理论基础。	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想, 通过马克思主义中国化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务等等专题内容的讲授, 使学生通过系统学习、全面掌握和有效运用这一马克思主义中国化最新理论成果, 树立正确的世界观、人生观和价值观, 自觉运用马克思主义的立场、观点和方法, 提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力; 把当代大学生培育成实现中华民族伟大复兴的合格建设者和新时代中国特色社会主义伟大事业合格的接班人。	48
	形势与政策	本课程紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想, 重点讲授党的理论创新最新成果, 重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 引导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。引导学生大学生正确认识新时代国内外形势, 深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战, 引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略。	32

表 5 素质教育课程教学要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
通识基础课程	大学英语 (可选)	通过本课程学习, 培养学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养, 培养具有中国情怀、国际视野, 能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。	128
	大学语文 (可选)	通过本课程学习, 培养学生文学阅读想象力与再认识能力, 提高学生审美情趣和文学鉴赏能力。同时, 通过教学让学生掌握常用实用文书与文艺类文章的书写能力。	32
	大学数学 (理工类必选)	通过本课程学习, 使学生掌握必备的高等数学知识和应用技能, 培养学生的抽象概括问题的能力、空间想象能力、逻辑推理能力、自学能力及分析问题和解决问题的能力。	32
	军事技能	通过军事技能的训练, 使学生了解我国军事前沿信息, 掌握基本的军事技能, 增强国防观念和国家安全意识, 强化爱国主义	112

		和集体观念，加强组织纪律感，培养学生集体荣誉感和团队协作能力。为中国人民解放军训练后备兵源和培养预备役军官打下坚实基础。	
	军事理论	本课程教学内容以国防教育为主线，使大学生系统掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等基本军事理论知识。深刻了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状、世界军事及我国周边安全环境，准确把握我国各时期国防和军队建设思想，增强学生的国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，促进大学生综合素质的提高。	32
体育类课程	大学体育	以体育分项教学为组织形式，开展本课程学习，培养学生培养学生至少一项的体育技能及多元的体育能力（体育认知能力、体育科学锻炼能力、体育锻炼自我评价能力和终身体育能力等），使学生养成自觉运动及终身运动的习惯。	112
美育类课程	大学美育	学习和探讨审美活动的起源、美感心理、审美活动的构造、审美活动的形态、审美活动的形式和符号表现及艺术创造等主要内容，学生会提高哲学视野和理论素养，学会用哲学的眼光来看待文学和艺术，并因此理解人类生活的价值追求和艺术创造；提高审美修养和艺术鉴赏力，理解日常生活的各种审美现象，从而提高自己的生存质量，充分悟知人的意义。	16
劳动教育类课程	劳动教育	本课程通过劳动认知、劳动安全、劳动实践、工匠精神、职业素养、自我管理、职场沟通以及职场提升等八个模块的学习，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度；使学生了解劳动在个人发展和社会进步中的作用，并掌握基本的劳动技能，培养劳动纪律意识和集体意识，加强社会责任感与合作精神。	64
信息技术教育类课程	信息技术	通过本课程学习，培养学生计算机应用能力、办公软件应用能力，提升学生信息素养及计算思维。	48
健康教育类	大学生心理健康教育	本课程以积极心理学为理论依托，以体验式教学为手段，集知识传授、心理体验与行为训练为一体，内容包含新生适应、自我认知、人际关系、恋爱心理、学习心理、情绪调节、对应挫折、健全人格、生命教育等。通过本课程学习，增强大学生的自我心理调适能力，帮助学生树立自助、求助意识，学会理性面对困难和挫折，促进大学生健康成长和全面发展，使学生学会尊重生命、理解生命的意义，肯定自我的生命价值，学会积	32

		极生存、健康生活与独立发展，并通过彼此间对生命的呵护、记录、感恩和分享，获得身心的和谐，事业成功，生活幸福，从而实现生命质量的提升和自我生命的最大价值。	
创新创业课程	职业发展与就业指导	针对高职生开设“就业与创业指导”课程。目的是要引导和帮助同学们理性规划自己的职业生涯、将自己的专业学习与将来的职业生涯紧密结合起来。将自己的理想抱负与社会发展、国家需要紧密结合起来。帮助学生树立正确的择业观，使其建立规避未来职业风险的主动意识，培养学生职业生涯规划的理念、传授制定职业生涯规划的方法，引导学生做出适合个人发展并具有实践意义的职业生涯规划设计，从而使学生在进入社会后、能够顺利开始和发展职业生涯。	32
	创新创业教育	通过“创新创业教育”课程教学，在教授创业知识、锻炼创业能力和培养创业精神、创造思维等方面达到以下目标：——使学生了解开展创新创业活动所需要的基本知识和流程，认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。——使学生了解创造思维，锻炼学生创新创业思维方式，培养学生创新创业精神，增强学生团队协作能力，提高学生综合素质和创业就业能力。——种下创新创业种子，使学生树立科学的创新创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。	32

2. 专业课程

1) 专业基础课程教学要求

表 6 专业基础课程教学要求

序号	专业名称	课程名称	课程教学目标	课程教学内容	课程学时
1	食品检验检测技术	基础化学	1.使学生系统掌握基础化学的基本概念、原理和定律，包括溶液的性质、物质结构的基本理论、各类化学反应平衡以及滴定分析方法等知识。	1.介绍溶液的组成标度。 2.原子结构部分，阐述原子核外电子的运动状态。 3.讲解定量分析的任务和作用，分析结果的表示方法；介绍误差的分	56

			<p>2.培养学生运用化学知识分析和解决实际问题的能力,具备基本的实验操作技能和数据处理能力,能够独立完成简单的化学实验并撰写实验报告。</p> <p>3.通过对基础化学的学习,培养学生严谨的科学态度、创新思维和团队协作精神,提高学生的科学素养和综合能力。</p>	<p>类和来源。</p> <p>4.介绍酸碱的定义、共轭酸碱对的概念;讲解酸碱平衡常数及相关计算。</p> <p>5.沉淀溶解平衡,讲解溶度积常数的概念和意义;介绍沉淀滴定法的基本原理和常用的沉淀滴定方法。</p> <p>6.介绍配合物的组成、命名和分类;讲解配位平衡常数及相关计算;介绍配位滴定的基本原理、滴定曲线和金属指示剂的选择。</p> <p>7.介绍氧化数的概念、氧化还原反应的配平方法;讲解电极电势的概念和应用。</p>	
2	食品检验检测技术	食品营销学	<p>1.让学生掌握食品市场营销的基本概念、原理和流程,熟悉食品行业市场特点、营销环境要素以及消费者购买行为特征。理解目标市场营销战略制定方法,掌握食品产品策略、定价策略、渠道策略和促销策略相关知识。</p> <p>2.培养学生市场调研与分析能力,能设计调研方案、收集和分析数据,预测食品市场需求。使</p>	<p>1.讲解食品营销的概念、特点和重要性。</p> <p>2.营销环境分析,包括政治法律环境、经济环境、社会文化环境、科技环境和自然环境对食品营销的影响。</p> <p>3.介绍食品市场调研的意义、类型和程序,讲解调研方案设计、问卷设计、抽样技术等内容。</p> <p>4.分析影响食品消费者购买行为的因素。</p> <p>5.讲解市场细分的概念、依据和方法,学会对食</p>	40

			<p>其具备制定和执行食品市场营销策略的能力,能根据市场状况制定产品、价格、渠道和促销策略。提升学生营销策划与创新能力,能撰写食品营销策划方案,提出创新性营销思路和方法。</p> <p>3.塑造学生的职业素养,使其具备严谨负责的工作态度、团队协作精神和良好的沟通能力。培养学生的创新意识和市场洞察力,使其关注行业动态,适应市场变化。增强学生的食品安全意识和责任感,确保食品营销活动符合道德和法律规范。</p>	<p>品市场进行有效细分。</p> <p>6.分析食品产品整体概念,包括核心产品、形式产品、期望产品、延伸产品和潜在产品。</p> <p>7.分析影响食品产品定价的因素,包括成本、市场需求、竞争状况、政策法规等。</p> <p>8.介绍食品营销渠道的概念、类型和作用,分析不同类型营销渠道的特点和适用范围。</p> <p>9.介绍食品促销的概念、作用和促销组合的构成。讲解食品广告策略,包括广告目标的确定、广告预算的编制、广告媒体的选择和广告效果的评估。</p> <p>10.讲解食品市场营销计划的制定。</p>	
3	食品检验检测技术	食品安全和质量 管理	<p>1.了解食品安全与质量管理的概念、主要研究内容及其重要性。</p> <p>2.掌握食品中的危害因素,包括物理性危害、生物危害、化学危害以及不确定风险等方面的知识。</p> <p>3.理解食品安全控制体系、农产品安全与质量控制体系、食品质量与安全管理体系等相关理论。</p> <p>4.掌握 ISO9000、HACCP、</p>	<p>1.食品安全的定义、食品中的危害因素以及食品安全控制体系。</p> <p>2.农产品安全与质量控制:无公害食品、绿色食品和有机食品的概念、标准及认证流程。</p> <p>3.良好农业规范(GAP)的定义、实施要求及认证。</p> <p>4.加工食品安全与质量控制:GMP、SSOP、HACCP在食品企业中</p>	48

			<p>ISO22000 等食品安全与质量管理体系的基本原理、建立及认证流程。</p> <p>5.熟悉良好农业规范（GAP）、良好操作规范（GMP）、卫生标准操作程序（SSOP）、危害分析与关键控制点（HACCP）等在食品企业中的应用。</p>	<p>的应用，包括其原理、实施步骤和作用。</p> <p>5.食品质量管理体系 ISO9000 族、ISO22000 质量安全管理体的标准和要求，以及 SC 认证制度。</p> <p>6.食品储运安全与追溯体系的概念、技术和建立方法。</p>	
4	食品检验检测技术	有机化学	<p>1. 掌握各类有机化合物的结构、命名、物理和化学性质，熟悉有机化学基本理论与概念，了解其在药物制剂领域的应用。</p> <p>2. 具备分析有机化合物结构、性质及预测反应的能力，熟练进行有机化学实验操作，能够运用知识解决实际问题。</p> <p>3. 培养严谨科学态度、环保意识、创新意识与团队协作精神。</p>	<p>1. 有机化合物概述：有机化合物定义、特点、分类及结构表示法，了解共价键知识。</p> <p>2. 饱和烃：烷烃结构、命名和性质，氧化、取代等反应及自由基机理。 不饱和烃：烯烃、炔烃结构、命名和性质及应用。 环烃：环烃分类、命名，脂环烃、芳香烃结构和性质。 卤代烃：卤代烃分类、命名和性质及有机合成应用。</p> <p>3. 醇酚醚：醇、酚、醚定义、分类、命名和结构，性质与相互转化。</p> <p>4. 醛酮：醛酮结构、命名和性质及制备方法。</p> <p>5. 羧酸及其衍生物：结构、分类、命名、性质及、药物合成应用。</p> <p>6. 含氮有机化合物：胺、重氮和偶氮化合物结</p>	64

				<p>构、命名和性质。</p> <p>7. 杂环化合物：定义、分类、命名与性质。</p> <p>8. 对映异构：手性分子、对映体等概念，含手性碳化合物的表示方法。</p>	
5	食品检验检测技术	生物化学	<p>1. 掌握生物化学的基本概念、原理和方法。</p> <p>2. 理解生物分子的结构与功能，包括蛋白质、核酸、碳水化合物和脂质。</p> <p>3. 学习酶的催化机制、代谢途径和能量转换过程。</p> <p>4. 掌握生物化学实验的基本操作和分析方法。</p> <p>5. 能够将生物化学知识应用于食品营养与检测领域。</p>	<p>1. 生物化学概述，包括生物化学的定义、研究内容和应用领域。</p> <p>2. 生物分子的结构与功能，包括氨基酸、核苷酸、单糖、脂肪酸等。</p> <p>3. 酶的催化作用，包括酶的分类、催化机制和影响因素。</p> <p>4. 代谢途径，包括糖酵解、三羧酸循环、脂肪酸代谢等。</p> <p>5. 生物化学实验，包括蛋白质双缩尿反应、酶活性测定等。</p> <p>6. 生物化学在食品营养与检测中的应用，如食品成分分析、营养评价等。</p>	48
			<p>1. 掌握食品感官分析技术的原理与标准化流程；</p>	<p>1. 感官评价的相关概念、类型与特点：介绍感官评价的基本概念、类型及其在食品行业中的应用。</p> <p>2. 食品感官评价方法（视觉、嗅觉、味觉、触觉）；</p>	

6	食品检验检测技术	食品感官分析技术	<p>2.能够设计并实施食品感官分析实验;</p> <p>3.了解食品感官分析在食品质量控制和新产品开发中的典型应用,提高学生的实践操作能力。</p> <p>4.培养学生的科学思维逻辑、思辨能力及创新精神,为他们将来从事食品行业的工作奠定基础</p>	<p>3.食品感官实验设计与数据分析;食品感官标准与法规;</p> <p>4.食品感官评价样品制备和呈送的要求:讲解如何制备和呈送用于感官评价的食品样品,确保评价的准确性和可靠性。</p> <p>5.食品感官评价人员的筛选与训练:介绍感官评价人员的选拔标准、培训内容及方法。</p> <p>6.食品感官评价的实际应用:通过案例分析,展示感官评价在食品质量控制、新产品开发等方面的实际应用。</p>	48
---	----------	----------	---	--	----

2) 专业核心课程教学要求

表 7 专业基础课程教学要求

序号	专业名称	课程名称	课程教学目标	课程教学内容	课程学时
1	食品检验检测技术	食品化学	<p>1.了解食品化学发展史,掌握食品化学的概念、食品化学研究的内容和领域和食品化学研究的方法。</p> <p>2.熟悉食品中的水分、碳水化合物、脂质、蛋白质、维生素、矿物质和色素的结构、性质,掌握不同食品成分在食品加工中的作用。</p>	<p>1.食品化学的概念、食品化学研究的内容和领域和食品化学研究的方法。</p> <p>2.食品中的水分、碳水化合物、脂质、蛋白质、维生素、矿物质和色素的结构、性质及其在食品中的作用。</p>	64
			<p>1.掌握各种营养素的功能、来源及推荐摄入量,为制定科学合理的饮食计划提供理论基础。</p> <p>2.学会分析食物标签,评估食品</p>	<p>1.食物营养的基本原理和分类:介绍营养素的基本概念、分类及其在人体内的功能。</p>	

2	食品检验检测技术	营养与健康	<p>的营养价值,提高在日常生活中做出健康饮食选择的能力。</p> <p>3.了解不同人群(如儿童、老年人、孕妇等)的饮食需求,并能提供相应的饮食建议。</p> <p>4.认识常见的营养相关疾病(如肥胖、糖尿病、高血压等),并研究其预防和管理的方法。</p> <p>5.培养学生的健康意识,促进他们形成积极的饮食选择和生活方式。</p>	<p>2.营养素的功能和作用:详细讲解蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质等营养素的作用、来源及推荐摄入量。</p> <p>3.饮食指南和饮食建议:介绍国家及国际的饮食指南,提供针对不同人群的饮食建议。</p> <p>4.不同人群的营养需求和特殊情况下的饮食管理:针对儿童、老年人、孕妇等特殊人群,分析其营养需求并提供相应的饮食管理建议。</p>	48
3	食品检验检测技术	营养配餐与指导	<p>1.掌握平衡膳食宝塔内容和中国居民膳食指南。</p> <p>2.熟悉正常成人膳食平衡原则和内容及食物选择。</p> <p>3.了解食品营养价值评价标准及管理规定。</p> <p>4.熟练运用体格检测的器械或工具使用原理。</p> <p>5.掌握主要食品分类方法和各类食品的营养特点。</p> <p>6.能对婴幼儿、儿童、孕妇、乳母、成人、老年人等不同人群进行食谱编制和膳食评价。</p> <p>7.能对肥胖者和消瘦人群进行食谱编制和膳食调理。</p> <p>8.能对特殊营养人群如苯丙酮尿症、骨质疏松症、缺铁性贫血等进行膳食调整。</p> <p>9.能对代谢性疾病如心血管疾</p>	<p>1.营养学基础:营养素概述、蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素和矿物质等营养素的生理功能、性质和食物来源。</p> <p>水与膳食纤维:介绍水和膳食纤维的生理功能、食物来源及与健康的关系。</p> <p>2.学习谷类食品、豆类及其制品、蔬菜和水果、畜禽肉及鱼类和蛋类及其制品营养价值。</p> <p>3.介绍营养与生长发育、营养与慢性疾病特殊人群营养和营养缺乏病。</p> <p>4.膳食营养指导膳食营养素参考摄入量、合理膳食与平衡膳食、食谱编制和营养配餐实践。</p>	64

			病、糖尿病患者进行膳食调理。		
4	食品检验检测技术	食品理化检验技术	<p>1.使学生系统掌握食品理化检验检测的基本理论,包括食品主要营养成分和常见污染物的国家标准检测方法,理解检测原理与流程,为后续学习和实践奠定坚实基础。</p> <p>2.通过乳稠计、阿贝折光仪、酸度计、紫外分光光度计等实验操作,培养学生熟练的检测技能,提升动手能力和解决实际问题的能力,确保学生具备一定的检测实践能力。</p> <p>3.引导学生树立严谨的科学态度和质量意识,培养其规范操作、准确记录和分析数据的职业素养,为未来从事食品检测工作打下良好基础。</p> <p>4.帮助学生将理论知识与实际操作相结合,能够运用所学检测技术对食品样品进行分析和判断,为食品质量控制和安全保障提供技术支持。</p>	<p>1.阐述食品理化检验检测在保障食品安全、质量控制中的关键作用,结合实际案例讲解其对公众健康和社会经济的影响。</p> <p>2.讲解蛋白质、脂肪、碳水化合物等食品主要营养成分和一些微量元素的国家标准检测方法,包括原理、操作步骤及注意事项,重点结合理论与实际操作。无法开展实验操作的利用多种多媒体资源进行演示与学习。</p> <p>3.介绍重金属(如铅、汞)和常见微生物及微生物代谢产物的国家标准检测方法,讲解检测原理、样品处理及结果分析,培养学生对食品安全隐患的识别能力。</p> <p>4.通过乳稠计测量牛奶相对密度、阿贝折光仪和酸度计的使用等实验,强化学生动手能力,掌握常用检测仪器的操</p>	80

				作规范和数据处理方法。	
5	食品检验检测技术	食品微生物检验技术	<p>1.了解食品安全与微生物之间的关系；</p> <p>2.理解食品微生物检验的意义；</p> <p>3.具备无菌操作概念；</p> <p>4.熟练掌握微生物观察、培养与分离的基本方法及技能；</p> <p>5.掌握食品微生物检测的基本知识，包括微生物学基础知识，如微生物的分类、形态、生理特性等；</p> <p>6.熟悉食品安全相关的法规、标准和政策，为后续的检测工作提供法律依据和规范指导。</p> <p>7.掌握菌落总数测定、大肠菌群计数、致病菌等微生物检测方法的原理、适用范围、优缺点及检测方法。</p>	<p>1.微生物实验室的布局和功能区域划分，熟悉常用仪器设备的操作和维护方法；</p> <p>2.无菌操作技术、无菌器材的准备方法和灭菌效果验证方法的学习；</p> <p>3.简单染色和革兰氏染色的原理学习，学会革兰氏染色方法，以及芽孢染色的原理和方法；</p> <p>4.培养基配制技术、灭菌和消毒技术、微生物的分离纯化技术、常见微生物生理生化鉴定技术以及微生物的菌种保藏技术等。</p> <p>5.食品样品的采集及处理概述，以及食品中菌落总数和大肠菌群检测等常规食品微生物指标检验。</p> <p>包括食品中常见致病菌（如沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌等）、乳酸菌、霉菌及酵母和常见病毒的检验等内容。</p>	80
			<p>1.使学生系统掌握食品技术的基本原理和方法，包括食品加</p>	<p>1.食品技术原理概述：介绍食品技术的定义、发展历程、应用领域和重要性，以及食品技术的分类和基本原理。</p>	

6	食品检验检测技术	食品技术原理	<p>工、保藏、包装、质量控制等方面的理论知识。</p> <p>2.通过实践操作和案例分析，培养学生的实验技能、工艺设计能力和问题解决能力，使其能够熟练运用所学知识解决实际问题。</p> <p>3.激发学生的创新思维，鼓励其在食品加工和保藏技术方面进行探索和创新，以适应食品工业的发展需求。</p>	<p>2.食品加工技术：热加工技术、冷加工技术、生物加工技术、物理和化学加工技术等。</p> <p>3.食品保藏技术：化学保藏法、物理保藏法、气调保藏法。</p> <p>4.食品包装技术：包装材料的选择、包装工艺。</p> <p>5.食品安全与质量控制：食品安全的重要性和食品安全管理体系的建立。</p>	48
---	----------	--------	---	--	----

3) 专业拓展课

表 8 专业拓展课程教学要求

序号	专业名称	课程名称	课程教学目标	课程教学内容	课程学时
1	食品检验检测技术	食品原理学	<p>1.确保学生系统掌握食品原料学的基本理论，包括食品原料的分类、特性、营养成分及加工应用等知识，了解食品原料学的发展历程与趋势，为后续学习奠定坚实基础。</p> <p>2.通过在校或日常生活中例如牛肉、猪肉烹饪等简单实验，培养学生基本的食品原料处理与加工能力；借助市场调研，提升学生分析、总结流行食品趋势的能力，增强其解决实际问题的综合素养。</p>	<p>1.介绍食品原料学的起源、发展脉络，以及在现代食品工业中的地位 and 未来发展方向，帮助学生建立学科的整体认知框架。</p> <p>2.系统讲解植物性食品原料的分类、营养成分、加工特性及应用实例，如谷物、蔬菜、水果等，重点分析其在食品加工中的优势和局限性。确保学生对常见基本植物性食品原料的认识与利用。</p>	48

			<p>3.在素质养成方面，引导学生树立食品安全意识，培养严谨的科学态度与创新思维，激发对食品行业的兴趣与责任感，为未来职业发展塑造良好品质。</p> <p>4.本课程教学的最终目标是让学生能够将所学知识应用于实际，如根据流行趋势合理选择原料进行食品开发或改进，为食品行业创新发展贡献智慧，实现学以致用。</p>	<p>3.系统讲解动物性食品原料的种类、营养成分、品质评价及加工应用。重点分析其在食品加工中的优势和局限性。确保学生对常见基本植物性食品原料的认识与利用。</p> <p>4.讲解常见食品添加剂的定义、分类、功能及安全性，结合市场调研，分析流行食品中添加剂的使用情况，培养学生科学、合理使用添加剂的意识。为后续学习打下基础。</p>	
2	食品检验检测技术	营养与食疗学	<p>1.掌握营养学的基础知识，包括各类营养素的功能、营养价值和食物来源。</p> <p>2.理解食疗的基本原理和方法，以及不同食物在食疗中的应用。</p> <p>3.熟悉食品安全与卫生的相关知识，确保食疗方案的安全性和有效性。</p> <p>4.培养学生能够根据个体需求制定营养食疗方案，包括食谱编制、营养评价等。</p> <p>5.提升学生进行营养宣教和食疗指导的能力，使其能够有效地向患者或健康人群传播营养知识。</p> <p>6.锻炼学生的实践操作能力，如食品检测、营养分析等，以支持</p>	<p>1.介绍各类营养素（如蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质等）的功能、营养价值和食物来源。</p> <p>2.讲解不同人群（如儿童、孕妇、老年人等）的营养需求和膳食原则。</p> <p>3.阐述食疗的基本原理，包括食物的性质、功效以及食物与人体健康的关系。</p> <p>4.介绍不同疾病的食疗方案，包括食疗食材的选择、搭配和烹饪方</p>	32

			食疗方案的制定和实施。	法。 5.讲解食品安全的标准和法规，以及食品污染的概念、来源和危害。介绍食品检测和质量控制的方法，确保食疗方案的安全性。	
3	食品检验检测技术	舌尖上的安全	<p>1.使学生全面了解食品安全的基本概念和原则，包括食品中的常见安全问题（如细菌、病毒、重金属污染等）及其防范措施。</p> <p>2.掌握食品安全的基本规范和操作方法，如餐具的清洁、食品的储存和加热等。</p> <p>3.了解食品检验检测技术的基本原理和应用，能够识别和分析食品中的安全隐患。</p> <p>4.培养学生进行食品安全检测和风险评估的能力，能够运用所学知识进行实际操作。</p> <p>5.提升学生的食品安全意识和自我保护能力，使其能够在日常生活中识别并避免不安全的食品。</p>	<p>1.讲解食品安全的基本概念、原则及其重要性。</p> <p>2.介绍食品中的常见安全问题及其防范措施。阐述食品安全的基本规范和操作方法，如个人卫生、食品储存、烹饪加工等。</p> <p>3.介绍食品检验检测技术的基本原理和应用范围。</p> <p>4.讲解常用的食品检验检测方法和技术，如感官检测、理化检测、微生物检测等。</p>	32

3. 岗位实习要求

专业岗位实习为本专业学生联结学校课堂学习与岗位就业创业的桥梁，是学生从学校到社会实现人生转折的一个必经阶段。岗位实习期间要加强学生职业理想、职业道德、从业创业知识指导教育，把按照做教育部等八部门《职业学校学生实习管理规定》(教职成〔2021〕4号)文件精神作为本专业学生岗位实习实施管理的主要依据。

(1) 岗位实习管理模式

岗位实习按照校企共同制定实习计划、管理规定、评价标准，共同指导学生实习、评价学生成绩模式等开展实践教学，并由院领导、二级教学单位领导、指导教师和辅导员定期、分批、巡回到各实习点探望学生，召开座谈会，了解学生实习状况，解决学生实际问题，确保实习工作进行顺利。

(2) 岗位实习时间

岗位实习时间安排在第 5 学期至第 6 学期完成，共 24 周。

(3) 岗位实习地点

顶岗实习组织形式以校企合作双向选择，学生到与本专业进行合作的企业顶岗为主，以个人自主联系落实专业对口实习企业顶岗为辅。以福建胜基食品饮料有限公司、福建华丰贺氏食品有限公司、明一国际营养品集团有限公司、名成腾德检测服务有限公司等企业为主。

(4) 岗位实习要求

职业态度要求：爱岗敬业，工作踏实，学习能力强，树立主人翁的思想。

职业道德要求：节约、安全、文明生产。在实习过程中，要求学生始终坚持“安全第一”的理念，严格遵守企业的规章制度，服从实习老师的统一管理。

实习岗位要求：岗位实习的岗位应该是与本专业相关的工作岗位。

考核材料要求：提交岗位实习记录、岗位实习报告、岗位实习考核表等相关材料，完成指导教师和学生岗位实习各个阶段任务，并做好岗位实习过程材料整理归档工作。

(5) 岗位实习成绩评定

实践成绩可根据实习总结报告、调查报告、实习日志、实习表现等各方面进行综合评定，学生必须完成全部实习内容，方可参加毕业实践考核工作。岗位实习的成绩由企业和校内指导教师共同评定。实习成绩评定，采用分数制，实践成绩评定等级如下：优（90 分以上）；良（80-89 分）；中（70-79 分）；及格（60-69 分）；不及格（59 分以下），对违反实践管理规定者，学院将根据相关文件进行处理。

4. 毕业设计的要求

毕业设计是本专业实务性应用研究的一门重要开放式、必修课程，主要是通过设计制作的过程培养学生掌握专业理论基础知识和基本技能，提升将知识与技能在实际工作中整合应用的能力、学习能力、团队合作的工作态度精神、独立思考研究及创新的能力、解决问题的逻辑思考能力、实际项目操作的能力、提升设计与研发能力，并由此提供学生一个提升自我能力及训练的机会。为切实履行毕业设计制作的教學理念、培养学生关键能力。以提高学生专业能力和关键能力为目标，在第 5 学期修读，共计 8 学分。学生可以依据职业发展需要或个人兴趣选取一个专题，在专、兼教师指导下，以专业技术的实际应用来开展毕业设计，通过小组合作完成一个具有创新或改良的项目专题作业及作品、调查报告等不同形式来实现。

(1) 毕业设计课程内容及要求

毕业设计主要来源于本专业相关企业岗位内容，也可来自专业课程教学中的某个模块，

或学生与教师共同商定的其他领域内容。毕业设计通过小组合作完成，由 3-5 人为一组完成毕业设计。

毕业设计课程包括文献收集、编写设计方案、毕业设计制作与研究（调研报告）等阶段性内容。毕业设计课程应综合考虑职业岗位专业知识技能和职业核心能力教育教学需要，编制出具有可行性课程实施计划。

（2）课程组织实施

1) 在专业建设指导委员会的指导下，专、兼教师组成毕业设计课程项目小组提供毕业设计题目，学生应依据职业发展需要或个人兴趣选取一个毕业设计进行制作，一个毕业设计学生数 3-5 人完成。

2) 原则上每位教师指导毕业设计组数不超过 5 组。

3) 在毕业设计实施前，应开设专题讲座，详细介绍各专题方向的发展现状，需要学习的知识和技术。通过各专题讲座，让学生了解什么是关键能力，怎么样培养提高关键能力，使学生明确毕业设计学习目标。

4) 选题流程。设计专题指导教师公示题目，学生自主选题并组队，经系批准后开展专题制作，在毕业设计运作过程中，若更换题目或指导教师的可按学院规定的程序进行。

5) 在毕业设计实施过程中，指导教师以观察者、顾问、支持者的身份开展教学，通过引导、提醒、暗示、解答、鼓励、表扬等办法帮助学生开展毕业设计制作，记录学生各个关键技能的具体表现。

（3）考核办法

毕业论文成绩评定标准如下：

（1）优秀（90 分以上）：论文选题符合专业要求，论文重复率不超过 30%，毕业论文观点明确、新颖，材料翔实、充分，结构完整、严谨，论证深入、有力，语言流畅，格式规范。从总体上看，文章具有一定的独创性和理论性，表明作者确已很好地掌握了基础理论、专门知识和基本技能，在完成毕业论文过程中,工作积极、态度端正。

（2）良好（80 分-89 分）：论文选题符合专业要求，论文重复率不超过 30%，毕业论文观点明确，材料翔实、充分，结构完整，论证有力，语言流畅，格式规范。从总体上看，文章具有一定的新意，表明作者确已较好地掌握了基础理论、专门知识和基本技能，在完成毕业论文过程中,工作积极、态度端正。

（3）中等（70 分-79 分）：论文选题符合专业要求，论文重复率不超过 30%，毕业论文观点明确，材料翔实，结构完整，论证有力，语言通顺，格式规范。从总体上看，文章没有

明显的漏洞或缺欠，表明作者已有一定的专业知识基础和素养，并且能用所学专业知识和解决问题，在完成毕业论文过程中，工作态度较认真。

(4) 及格(60分-69分)：论文选题符合专业要求，论文重复率不超过30%，毕业论文论点尚清楚，论证也还合理。能将学到的知识运用到文章写作中去；结构基本完整，层次比较清楚，语言大体通顺，偶有病句错字，工作态度一般。

(5) 不及格(59分以下)：

有下述情形之一者便为不合格：论文选题不符合专业要求；论文重复率高于30%，毕业论文观点不明确或明显错谬；内容空泛或材料虚假；结构不完整，缺少层次感和逻辑性；语言不够通顺，病句或错别字较多，格式不够规范，不合乎文体特征；有政治性、思想性、知识性或科学性诸方面错误之一且比较严重；有剽窃、抄袭及其他弄虚作假行为。

七、实施保障

(一) 师资队伍

为满足教学工作的需要，专业师生比建议为23:1。

1. 专业负责人

原则上应具有副高级以上职称，能够较好地把握食品质量安全、食品检验检测技术等专业的行业发展趋势，能广泛结合行业、企业情况，对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作的能力强，在本领域内有一定的专业影响力。

2. 专任教师

本专业教师具有高校教师资格和本专业领域相关证书；具有农产品加工及贮藏工程、食品检验检测技术、食品质量与安全、食品营养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，具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有高尚道德情操、有扎实专业学识、有教书育人之心；定期开展师资培训，提升教学能力和专业技能；积极参与企业实践。专任教师年龄、职称结构合理。

专任教师名单如下：

序号	姓名	职务/职称	专业方向	双师型
1	池玉芬	副教授	食品营养与检测	高级
2	吴丹丹	助教	食品质量与安全	
3	林锦锦	助教	食品科学与工程	
4	林灿	助教	食品质量与安全	
5	肖龙英	助教	食品科学与工程	
6	范燕华	副教授	食品工程	高级
7	张云燕	讲师	药学	中级

8	阴倩倩	助教	化学	
9	吴小青	讲师	药学	中级
10	张芬	助教	市场营销	

3. 兼职教师

在本专业实践类课程上，建议聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师应为行业内从业 5 年以上的专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取双导师制形式方式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的新标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和岗位实习。

(二) 教学设施

1. 教室条件

多媒体教室共 16 间，教室包扩普通教室和专业教室，均配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备或触控一体机、互联网接入或 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. 校内实训条件

校内建有可支撑实践教学计划所必需的各类实训基地，包括第一实验室、第二实验室、第三实验室、精密仪器室等，实训设备和实训场地能满足实践教学计划基本要求，能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养。

表 9 食品检验检测技术专业实训室基本配置和支撑实训项目一览表

实训室名称	第一实验室	基本面积要求	100 m ²
支撑实训项目	酸碱滴定；油脂酸价的测定；食品中还原糖的测定；食品中防腐剂的测定等		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	电子天平	10 台	
2	电热套	50 套	
3	酸碱两用滴定管	100 根	
4	恒温水浴锅	2 台	
5	精密 PH 计	5 套	
6	脂肪测定仪	2 台	
7	超纯水机	1 台	
8	离心机	2 台	
9	恒温鼓风干燥器	2 台	
10	锥形瓶	200 个	

实训室名称	第二实验室	基本面积要求	100 m ²
支撑实训项目	干制蔬菜；咸蛋的腌制；韩式泡菜制作；柠檬泡瓜的制作；发酵酸奶等		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	电子天平	10 台	
2	电磁炉	5 台	
3	电热烘箱	2 台	
4	恒温水浴锅	2 台	
5	微波炉	2 台	
6	搅拌器	1 台	
7	真空封口机	1 台	
8	烤箱	2 台	

实训室名称	第三实验室	基本面积要求	100 m ²
支撑实训项目	细菌的革兰氏染色；微生物的分离、纯化；微生物的稀释、接种、培养；培养基的配制和灭菌等		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	恒温培养箱	2 台	
2	显微镜	100 架	
3	标准净化工作台	2 台	
4	灭菌锅	3 台	
5	干燥箱	2 台	
6	培养皿	200 个	
7	冷冻冷藏箱	2 台	
8	电动移液器	2 台	
9	移液枪	15 把	
10	均质器	2 台	

实训室名称	精密仪器室	基本面积要求	100 m ²
支撑实训项目	食品中铜、铁、砷等元素测定；蛋白质的测定；血液中葡萄糖含量的测定等		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	原子分光光度计（配电脑）	1 台	
2	凯氏定氮仪	1 台	
3	可见分光光度计	4 台	

4	紫外分光光度计	8台	
5	折射仪	5台	
6	马弗炉	1台	
7	分析天平	6台	
8	气瓶柜	1个	
9	旋转蒸发仪	2台	

3. 校外实训基地

表 10 校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间 (含学期及时限)	实训人数
1	胜基食品有限公司	生产关键点控制	第五学期	20
2	名成腾德检测服务有限公司	食品理化和微生物检测	第五学期	15
3	明一国际营养品集团有限公司	食品理化和微生物检测	第五学期	10

(三) 教学资源

1. 教材选择与建设

教材建设：开发食品理化检验、食品微生物技术检验过程的新形态教材。

教材选用：根据《福州黎明职业技术学院教材管理办法》文件要求，选用优秀的国家规划教材、高职高专规划教材。意识形态课程、哲学社会科学课程、国家安全教育读本、思想政治理论课教材必须使用国家统编的教材。专业核心课程和公共基础课程教材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。国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用。教材选用后报学院教材选用委员会审核及教材审核委员会审定。

教学资源共享与利用：课程教学资源的选择上，除了课程教师自主开发专业课程教学资源外，依托国家智慧教育公共服务平台、国家职业教育专业教学资源库、职业教育国家精品在线课程、等选用国家资源共享课程教学资源，拓展学生知识面，提高教学效。

2. 网络资源建设

本教研室的教师，在严格选择专业课程教材的基础上，积极进行网络资源建设与开发。依托微助教、职教云、智慧树等平台，上传课堂内容难点疑点微课、课后习题、实验操作视频、食品相关纪录片等资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，让学生可以通过网络访问浏览课程教学内容和资源，实现课后自主学习，扩大教学资源的交互空间，提高课

程资源利用效率，进一步提高教学效果。

通过与企业合作，按照食品企业的技术规范、标准、工作流程和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、在线精品课程、教学视频等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革。同时，创造条件搭建线上教学平台，扩大教学资源的交互空间提高课程资源利用效率。

（四）教学方法

基于学情分析，在专业课程讲授中，教学方法突出以学生为中心，专业核心课程主要采用任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。根据课程类型和性质分别运用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学、理实一体化教学等教学方式，充分采用讲授式、启发式、探究式、讨论式、参与式、线上线下混合式等教学方法，融“探、导、论、讲、结、固”为一体，应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学，激发学生的学习兴趣，增强动手能力和发现问题、分析问题、解决问题的能力，课后巩固知识，提高教学质量。

（五）学习评价

评价采用笔试、实践技能考核、职业技能等级、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行多元评价。

笔试：适用于理论性比较强的课程，特别是基础课程，由专业教师组织考核。

实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专任、兼业职教师共同组织考核。

职业技能等级（以证代考）：本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

技能竞赛（以赛代考）：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

1. 教学档案管理

加强教师教学文件的管理，包括系部及教学督导部的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师授课计划、教案、平时作业或作品、其中及期末试卷(作品、现场实操过程考核等)、教学手册、学生考勤表、考试登记表、考场情况登记表、试卷分析表、学生成绩等各项文件应齐备

2. 教学计划管理

每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过院（系）部审核、教务处批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

3. 教学过程管理

应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4. 教学质量诊改

结合学院建设的教务管理系统，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

八、毕业条件

（一）毕业要求

	学分要求	毕业总学分	思政课程	素质教育课程	专业课程	职业能力及素质拓展课程
1	食品检验检测技术专业	137 学分	9 学分	31 学分	83 学分	14 学分
2	体育要求	大学生体质健康测试合格，由学院体育教研室认定。				
3	素质教育要求	素质发展和素质测评成绩满足要求				

（二）学分置换

为培养学生实践能力和创新精神，教育学生树立自主学习、终身学习理念，提升学生职业素养，交流沟通和团队协作能力，就业能力和创业能力，并对接教育部“1+X”职业技能等级证书制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，并开展各项科学研究，参加各项专业技能竞赛和创新创业大赛活动。所取得的竞赛成绩和相关技能等级证书等按照规定进行学分置换。学分认定和课程置换表如下：

表 11 学分认定及课程转换表

成果形式	认定标准	提交材料	可置换课程	最高学分
退伍军人证	退役证原件、复印件、相关佐证材料	退伍军人相关材料	军事类课程 体育类课程岗位实习	-
计算机等级证书	一级考试合格	等级证书	信息技术	3
英语等级证书	全国英语等级考试四级成绩合格	等级证书	大学英语	8
	全国英语等级考试六级成绩合格			
职业资格证	证书有效期内	职业资格 证书	根据考试科目覆盖的知 识与技能,置换对应的 1 门课 程	2-4
行业技能等级证书	初级及以上	技能等级 证书	根据考试科目覆盖的知 识与技能,置换对应的 1 门课 程	2-4
创新创业项目	国家级项目立项或获奖	立项或获 奖文 件、 证书	创新创业类 课程	2
	省部级项目立项或获奖			
	地市级项目立项或获奖			
专业技能竞赛	国家级	获奖证书	根据考试科 目覆盖的知 识与技能,置换对应的课程(国家级 3 门课程, 省级 2 门课程, 市级 1 门课程)	6-12
	省部级			4-8
	地市级			2-4
体育竞赛	省级一级运动员、二级运动员、三级运动员 学生本人参加体育比赛获得前三 名(市级以上)	证书获奖文件及 证书	体育课程	7

自主创业	学生自主创业,取得营业执照并经营一年以上	营业执照、经营佐证材料	顶岗实习、创新创业就业课程	-
------	----------------------	-------------	---------------	---

注：参照《福州黎明职业技术学院学生学习成果认定与学分置换实施办法》中的规定执行。

九、继续专业学习深造

本专业毕业生要树立终身学习的理念，这是可持续发展获取持久的动力和源泉。根据本专业毕业生未来从事的职业岗位的特点，结合学生自身情况，可以选择继续学习的途径有自学、求学两种。

自学方式针对性强，能达到学以致用。求学方式可以有通过短期培训班（主要针对特定岗位的职业需求而言），以提升专业技能水平；或继续升学接受继续教育的模式，以提升学历层次。

1. 专业技能的继续学习的渠道

随着经济发展，科技进步，本专业毕业生走向工作岗位后，为了适应食品检验检测技术专业，以满足岗位的需求，不断地补充更新自己的专业知识，拓宽知识视野，更新知识结构。潜心钻研业务，勇于探索创新，不断提高专业素养和专业技能水平，适应经济社会发展的需要。主要渠道有：

- (1) 学校开展的食品检验检测的新技术培训；
- (2) 行业、第三方检验机构开展的食品食品检验检测的新技术培训；
- (3) 互联网资源自主学习。

2. 提高层次教育的专业面向

本专业毕业生为了提高个人学历层次，可在毕业后参加专升本、自学考试、网络远程教育等相关途径，获得更高层次的教育机会，更高学历层次的专业面向主要有：食品科学与工程、茶学、生物技术、市场营销等。

十、附录

(一) 教学环节时间分配表

学期	理论教学和课程实训	专项实训(学科实训)	综合实训(岗位实习等)	入学教育和军训	考试	机动	合计
1	16	0	0	2	1	1	20
2	16	0	0	0	1	3	20
3	16	0	0	0	1	3	20
4	16	0	0	0	1	3	20
5	12	0	6	0	0	2	20
6	0	0	18	0	0	2	20

合计	76	0	24	2	4	14	120
----	----	---	----	---	---	----	-----

(二) 理论与实践教学学时、学分分配表

食品检验检测技术专业理论与实践教学学时、学分分配表

内 容		学分	总学时	理论学时	实践学时			占总学时比例
					课程实训	专项实训	综合实训	
公共基础课程	思政课程	9	160	144	16	0	0	6.17%
	素质教育课程	31	576	246	330	0	0	22.22%
专业平台课程	专业基础课程	19	304	174	130	0	0	11.73%
	专业课程(含专业核心课程)	64	1264	300	212	0	752	48.76%
职业能力课程(限选)	专业选修课	6	96	56	40	0	0	3.70%
	专业拓展课程	4	64	64	0	0	0	2.47%
素质拓展课程		4	128	128	0	0	0	4.95%
合 计		137	2592	1112	728	0	752	100%
百分比				42.90%	57.10%			

(三) 教学进程表

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型 A / B / C	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S / C (考试课 / 考查课)	核心课程
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三			
											上	下	上	下	上	下		
											教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							
20	20	20	20	20	20													
思政课程	1	思想道德与法治	202400001	B	3	48	32	16			32	16					S	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	202400002	A	2	32	32				32						S	
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	20220910	A	3	48	48				16	32					S	
	4	形势与政策	0800011	A	1	32	32				8	8	8	8			C	
小计					9	160	144	16		56	88	8	8					
公共基础课程	素质 教育 课程	5	大学体育	20210903	B	7	112	14	98			32	32	32	16			C
		6	大学生心理健康教育	1800053	B	2	32	28	4			16	16					C
		7	党史	20210904	B	1	16	12	4			16						C
		8	职业发展与就业指导	20220905	B	2	32	24	8			16			16			C
		9	创新创业教育	20210204	B	2	32	16	16					32				C
		10	大学美育	20220901	B	1	16	12	4					16				C
		11	中华优秀传统文化	20220143	B	1	16	12	4						16			C
		12	军事理论	1900057	A	2	32	32				32						C
		13	军事技能	20221201	C	2	112		112			112						C
		14	劳动教育	202301011	C	4	64	16	48			16	16	16	16			C
		15	爱的教育	20240520	A	1	16	16				16						C
		16	国家安全教育	20041001	A	1	16	16						8	8			C
		17	信息技术	20240521	B	3	48	16	32				48					C
		18	大学数学(限选)	20240606	A	2	32	32				32						S

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C (考试课/考查课)	核心课程	
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三				
				上							下	上	下	上	下				
				教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							20	20	20	20					
小计					31	576	246	330			288	112	104	72					
专业平台课程	专业基础课程	18	基础化学	20030301	B	3.5	56	24	32			56						C	
		19	食品营销学	20030505	B	2.5	40	24	16			40							C
		20	食品安全和质量 管理	20030316	B	3	48	32	16			48							C
		21	有机化学	20030307	B	4	64	32	32				64						C
		22	生物化学	20030309	B	3	48	32	16					48					C
		23	食品感官分析 技术	20030315	B	3	48	30	18						48				
	小计					19	304	174	130			144	64	96					
	专业核心课程 (含专业核心课程)	24	食品微生物基础	20030313	B	4	64	40	24					64					S
		25	食品化学	20030308	B	4	64	40	24						64				S ★
		26	营养与健康	20030310	B	4	64	48	16				64						S ★
		27	营养配餐与指导	20030314	B	4	64	48	16					64					S ★
		28	食品理化检验 技术	20030317	B	5	80	30	50						80				S ★
		29	食品微生物检验 技术	20030318	B	5	80	30	50						80				S ★
		30	食品工艺学	20030319	B	3	48	32	16					48					C
31		食品技术原理	20030320	B	3	48	32	16						48				S ★	
32	毕业设计	20030212	C	8	128				128					128				C	
33	岗位实习	20030214	C	24	624					624					156	468		C	
小计					64	1264	300	212		752		64	176	272	284	468			
职业能力课	专业选修课	34	仪器分析	20230121	B	3	48	24	24				48						C
		35	食品原料学	20230015	B	3	48	32	16			48							C

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C (考试课/考查课)	核心课程
				A/B/C			理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三			
											上	下	上	下	上	下		
											教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							
程 (限 选)	小计				6	96	56	40			48	48						
	专业拓展课程	36	营养与食疗学	22030412	A	2	32	32							32		C	
		37	舌尖上的安全	22031241	A	2	32	32							32		C	
	小计					4	64	64							64			
素质拓展课程	38	吃出你的美丽与健康	9903132	A	1	32	32				32						C	
	39	大厨教你做菜	9903128	A	1	32	32					32					C	
	40	美刻美点	9903127	A	1	32	32						32				C	
	41	中国传统文化	9903129	A	1	32	32							32			C	
	小计					4	128	128				32	32	32	32			
合计					136	2576	1096	728	752	568	408	408	376	348	468			
执笔人(签章)				专业带头人(签章)						院系审核		(签章)						

注：集中实践教学周（含岗位实习）每周以 26 学时计。公共选修课程由教务处组织各系申报，并于开课的前一学期末向全院学生公布。课程类型分为纯理论课程（A 类）、理论+实践课程（B 类）、纯实践课程（C 类）。课程性质分为考试课（S）和考查课（C）。凡确定为专业核心课的，应在备注栏中以★注明。供选领域课程面向其他专业类别学生选修，修完授予校级证书。今后课程名称和代码应沿用前一学期的，如有变更需提出书面论证报告。

(四) 培养方案(微)调整审批表

培养方案(微)调整审批表

专业名称: _____ 适用年级(班级): _____

课程名称	原计划						调整后计划					
	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型
职业资格证书	原计划						调整后计划					
调整理由												
专业意见	签字: _____ 年 月 日											
系部意见	签字: _____ 年 月 日											
教务处意见	签字: _____ 年 月 日											
专业建设指导委员会 审定	签字: _____ 年 月 日											