

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:	2022 级
专业负责人:	池玉芬
制 订 时 间:	2022 年 5 月 19 日
系部审批人:	曾建雄
系部审批时间:	2022 年 6 月 6 日
学校审批时间:	2022 年 6 月 30 日

2022 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

三年

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
食品药品与粮 食大类 (59)	食品工业类 (5901)	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)

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 迁平均时间
		初始岗位	发展岗位	
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

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和化学分析、生物分析、食品加工及相关法律法规等知识，具备食品检测分析、检测实验室管理、质量认证认可等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事食品检验检测、食用农产品检验检测、食品质量控制与安全管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

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）专业素质

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）职业素质

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、诚实劳动意识、工匠精神、创新思维；勇于奋斗、乐观向上，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、公共服务意识和团队合作精神；有较强的执行能力、安全意识及主动作为的奉献精神。

（5）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）专业技术基础知识

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。

（3）专业知识

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;

2) 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课程,课程包括公共基础课程、专业平台课程、职业能力课程和能力拓展课程等课程,课程体系如图 1 所示。

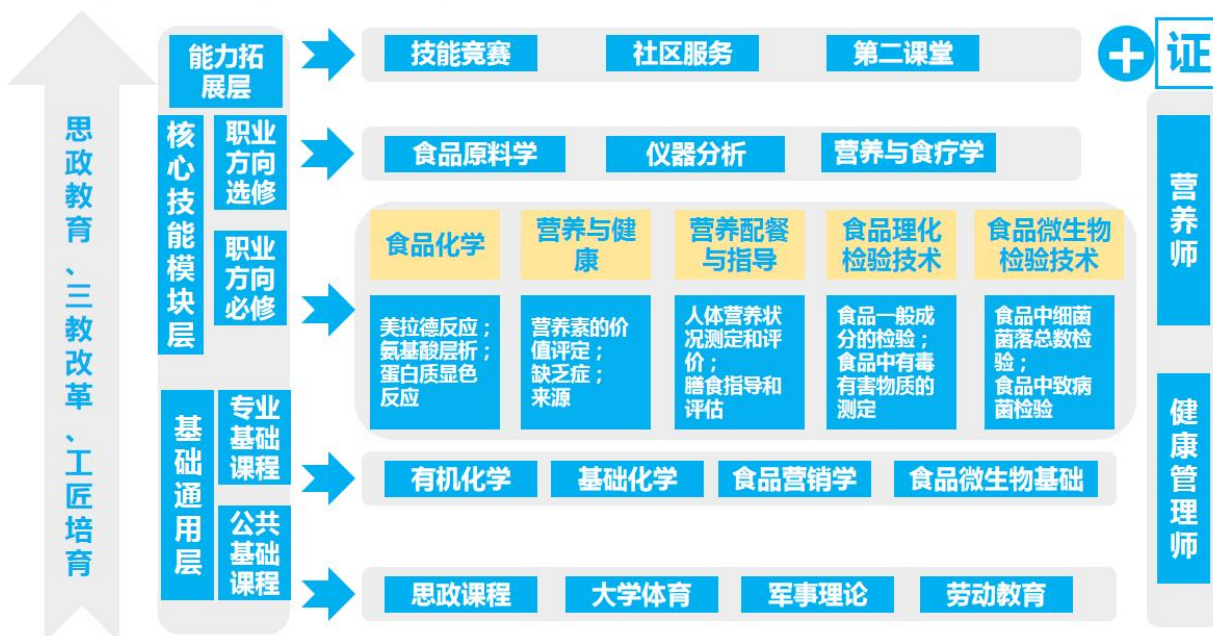


图 1 专业课程体系图

(二) 教学进程总体安排

课程总学时 2694 学时、总计 141.5 学分,定义 16 学时折算 1 学分,其中实训周为 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,合计 782 学时,占比为 29.02%;选修课程包括职业能力模块(限选)及素质拓展课程选修,合计 336 学时,占比 12.47%;实践性教学学时合计 1584 学时,占比 58.80%,顶岗实习合计 24 周,安排在第五、六学期。(详见附录相关表格)

(三) 主要课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

表 3 公共基础课程教学要求

序号	课程名称	课程目标	课程主要内容	教学方法与手段	学时
1	思想道德与法治	1.知识目标: 使学生领悟人生真谛,形成正确的道德认知,把我社会主义法律的本质、运行和体系,增强马克思主义理论基础。 2.能力目标: 加强思想道德修养,增强学法、用法的自觉性,进一步提高辨别是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力,提高学生分析问题、解决问题的能力。 3.素质目标: 使学生坚定理想信念,增强学生国情怀,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,提高学生的思想道德素质和法治素养。	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。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法	48
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1.知识目标: 帮助学生了解毛泽东思想、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,系统把握马克思主义中国化理论成果的形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。 2.能力目标: 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力,增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定,提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。 3.素质目标: 提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质,培养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。	马克思主义中国化理论成果,即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法	32
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1.知识目标: 帮助学生从整体上把握习近平新时代中国特色社会主义思想,系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义,更好把握中国特色社会主义的理论精髓与实践要义。 2.能力目标: 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力,切实增强全面贯彻党的基本理论、基本路线和基本方略的自觉性和主动性,提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。 3.素质目标: 引导大学生增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中去。	习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法	48
4	形势与政策	1.知识目标: 了解国际国内形势,掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析形势的方法,理解政策的途径及我国的基本国情,党和政府的基本治国方略等。	国内外形势与政策,培养学生对国内外重大事件、敏感问题、社会热	讲授法,案例法,视频展示法,讨论	32

		2.能力目标:学会运用马克思主义的立场、观点、方法观察分析形势,理解和执行政策。 3.素质目标:提高思想政治素质,自觉践行社会主义核心价值观,成为德智体美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。	点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。	法	
5	大学生心理健康教育	1.知识目标:了解大学生心理健康教育的基本理论和基本知识,理解维护心理健康的重要意义,掌握普通心理学、健康心理学、积极心理学以及心理健康自我维护的原理和知识。 2.能力目标:能够运用所学习的心理健康的知识、方法和技能,深入分析大学生中常见的心理问题,并提出有意义的解决思路;运用所掌握的心理健康教育原理,分析自己心理素质方面存在的优劣势,并提出建设性的解决方案。 3.素质目标:提高全体学生的心理素质,充分开发自身潜能,培养学生乐观、向上的心理品质,不断提高自身的身心素质,促进学生人格的健全发展。	自我意识、情绪情感、人格心理、学习心理、人际关系、恋爱与性心理、网络心理、生涯规划以及心理危机等内容。	讲授法、案例法、分组讨论法、团体训练法、个案分享法	32
6	军事理论	1.知识目标:了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状,增强依法建设国防的观念毛泽东军事思想、邓小平和江泽民、习近平的新时期军队建设思想;了解世界军事及我国周边安全环境,增强国家安全意识;了解高科技,明确高技术对现代战争的影响。 2.能力目标:通过军事理论的学习,能增强对国防军事思想、方针、政策精神领会,能够进行相关宣传。 3.素质目标:培养严明的组织纪律观念; 培养敬业乐业、精益求精的工作作风; 培养学生交流、沟通能力; 培养团队协作意识	以国防教育为主线,使大学生掌握基本军事理论与军事技能,达到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。	网络课程学习	32
7	大学体育	1.身心健康目标:增强学生体质,促进学生的身心健康和谐发展,养成积极乐观的生活态度,形成健康的生活方式,具有健康的体魄; 2.运动技能目标:熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法;能有序的、科学的进行体育锻炼,并掌握处理运动损伤的方法; 3.终身体育目标:积极参与各种体育活动,基本养成自觉锻炼身体的习惯,形成终身体育的意识,能够具有一定的体育文化欣赏能力。	1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核; 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等; 3、学生体质健康标准测评。	讲授;项目教学;分层教学。	128

8	劳 动 教 育	1.知识目标: 帮助学生劳动创造价值、劳动对于生存与发展的意义等有科学的认识,树立正确的劳动观; 2.能力目标: 学生通过各种劳动体验,提升劳动能力,形成良好的技术素养,使学生学会安全劳动,保证劳动质量; 3.素质目标: 提高学生职业素质,形成时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。锤炼艰苦奋斗、顽强拼搏和艰苦创业的意志。	1. 劳动理论课,包括观念教育,劳动法律法规教育等 2. 劳动实践课,包括劳动技能教育,劳动习惯教育等	分为理论课程和实践课程。 (1) 理论课程, 16 学时。采用课堂教学网络教学相结合的形式授课。 (2) 实践课程, 78 学时。采用实践教学的形式。	94
---	---------	--	---	--	----

3. 专业核心课程教学要求

专业核心课程教学要求如下:

《食品理化检验技术》课程教学要求

学习领域课程	食品理化检验技术
安排第 4 学期, 基准学时 80 学时, 其中理论 30 学时, 课程实训 50 学时。	
职业能力	1. 专业能力: 能知道食品质量分析实验室安全规范常识; 能应用食品质量检测的基础知识、食品质量关键营养成分(水分、灰分、脂肪、碳水化合物、蛋白质、维生素、矿物质)测定的方法与原理; 能明白食品安全性检测指标(食品添加剂、重金属、毒素等)的方法和原理。 2. 方法能力: 具有对食品样品进行采集和前处理的能力; 具有食品的感官检验的能力; 具有食品的物理检测的能力; 具有食品一般成分检验的能力。 3. 社会能力: 能够将食品检测的基础知识和检测技能融会贯通, 灵活应用于生产现场检测与食品质量监控检测, 达到中级甚至高级食品检验工职业的技能要求, 适应人才市场的需要。
学习目标	1. 通过食品理化检验技术课程的学习, 学生能建立食品质量分析与检验的基本概念框架; 2. 掌握分析检测基本技能、检验工作流程和操作流程, 正确判断和表达食品分析结果的能力; 3. 按照制定的技术标准, 对食品原料、辅助材料、半成品的质量进行检验。
学习内容	1、食品样品的采集和前处理技术 2、食品的感官检验法 3、食品的物理检测法 4、食品一般成分的检验 5、食品添加剂的测定 6、食品中微量元素的测定 7、食品中有毒有害物质的测定 8、食品分析中的质量保证 9、实验方法评价与数据处理

思政元素	1. 吃苦耐劳； 2. 理论联系实际； 3. 食品安全； 4. 严谨求实。
学习方法	1. 利用案例教学法，讲授法、视频展示法等多种教学方法，激发学生的积极性，培养学生的自主学习能力，提高教学质量。 2. 本课程分为理论和实践部分，加大实验教学的比重，培养学生的实操能力 3. 在课堂教学以外，采用中国大学慕课、智慧职教等课程学习，培养学生的自主学习。
学习材料	课程教材、教师教案、多媒体课件、云平台教学资源等
学生需要的知识和技能	1. 具备样品的采集和前处理的能力； 2. 熟悉样品进行理化检验的原理及操作流程； 3. 具备理论联系实际、动手实操能力等。
教师需要的知识和技能	1. 具备理化检验方面的理化知识，能熟练操作理化检验涉及的实验； 2. 具备情境教学能力，能举实例； 3. 具有双师素质，具备一定科研能力，及在企业实际工作经历； 4. 具有食品理化检验人员在职业活动中所需要的综合能力。

《食品化学》课程教学要求

学习领域课程	食品化学
安排第 4 学期，基准学时 64 学时，其中理论 40 学时，课程实训 24 学时。	
职业能力	1. 专业能力：熟悉食品中重要组成成分水、糖类、脂类、蛋白质、维生素、矿物质、色素、酶等物质的构成及其理化性质； 懂得食品中主要成分的化学特性、功能特性、各类反应对食品品质和安全性的影响及其控制措施。 2. 方法能力：具有较强的自学能力，对新知识和新技能的应用能力； 具有较强的分析和解决问题的能力； 具有把理论知识与实际应用结合的专业实践能力； 具有熟练操作食品化学相关实验的能力； 3. 社会能力：具备爱岗敬业、团队合作等基本素质； 适应企业需求，满足就业岗位要求，职业能力可持续发展； 具有良好的职业道德、科学的创新精神和熟练的应用技能。
学习目标	1. 掌握食品中化学成分的性质，如淀粉粒的观察、淀粉的性质、蛋白质的功能性质、油脂的过氧化值测定、V _C 的测定、食品中还原糖的测定； 2. 掌握酶促反应影响因素； 3. 掌握天然色素与人工色素性质，如花青素的性质； 4. 掌握食品褐变现象的原因及褐变的观察。
学习内容	1. 水分在食品中的存在状态及其与食品稳定性的关系； 2. 糖的理化性质及在食品加工中的应用； 3. 脂肪的结构和组成，油脂在加工贮藏过程的化学变化； 4. 蛋白质的理化性质及其在食品加工中的变化； 5. 酶的性质及其对食品质量的影响； 6. 维生素和矿物质的理化性质以及它们在食品加工中的损失和强化。

思政元素	1. 工匠精神； 2. 食品安全； 3. 专业自信；
学习方法	1. 利用案例教学法，讲授法、视频展示法等多种教学方法，激发学生的积极性，培养学生的自主学习能力，提高教学质量。 2. 本课程分为理论和实践部分，加深学生对理论知识的理解，培养学生的实操能力 3. 在课堂教学以外，采用中国大学慕课、智慧职教等课程学习，培养学生的自主学习。
学习材料	课程教材、教师教案、多媒体课件、云平台教学资源等。
学生需要的知识和技能	1 具有正确配制试剂，熟练使用主要检验仪器的能力； 2. 具备理论联系实际、动手实操能力； 3. 具有正确处理检测数据，正确表述分析结果，并能对检验结果进行判断和分析，编制检测报告的能力。
教师需要的知识和技能	1. 具备食品中各组分相关的理化知识，能熟练操作食品化学涉及的实验； 2. 具备情境教学能力，能对食品化学中的知识点举实例； 3. 具有双师素质，具备一定科研能力，及在企业实际工作经历； 4. 具有食品化学教学活动所需要的综合能力。

《食品微生物检验技术》课程教学要求

学习领域课程	食品微生物检验技术
安排第 4 学期，基准学时 80 学时，其中理论 30 学时，课程实训 50 学时。	
职业能力	1. 专业能力：能掌握食品微生物检验技术的基础理论； 能掌握食品微生物检验的基本方法及操作； 能熟练进行样品采集、处理、参考菌株的选择； 能对常见食品进行微生物检验并综合分析。 2. 方法能力：具有较强的自学能力，对新知识和新技能的应用能力； 具有较好的辨析能力，能通过实验结果辨析微生物； 具有较强的动手实践能力；能熟练使用显微镜、微生物的制片及形态观察； 具有基本独立完成微生物检测实验能力。 3. 社会能力：团队协作、与人沟通能力； 提高观察、分析和判断问题的能力； 慎重的工作作风、脚踏实地的工作态度、注意工作保护能力； 遵守相关法律法规，拥有安全知识与职业道德。
学习目标	1. 能够进行微生物检验的基本操作； 2. 明确微生物检验的基本程序，熟练进行样品采集、处理、参考菌株的选择，并能够对检验结果进行报告； 3. 能够对食品中细菌菌落总数进行检验和报告； 4. 能够对食品中大肠菌群进行检验和报告； 5. 能够对主要致病菌进行检验和报告； 6. 具备对常见食品进行食品卫生微生物检验进行综合分析的能力。
学习内容	1. 食品中细菌菌落总数检验； 2. 食品中大肠菌群检验；

	3. 食品中致病菌检验； 4. 食品中真菌检验； 5. 常见食品中微生物综合检验。
思政元素	1. 培养良好的职业道德和法律意识； 2. 培养爱国情怀，树立团队合作意识； 3. 严谨的科学态度，认真的工作作风。
学习方法	教学过程采取以实践操作为主，理论知识为基础，注重学生的独立操作能力培养。理论部分主要采用问题导入法，项目教学法，情境分析法，案例分析法等多种教学方法；实践部分主要采用课堂演示法，视频教学法，翻转课堂等实践教学法，培养学生的实操能力；课后推送中国大学慕课、智慧职教、哔哩哔哩等网络资源，让学生自主学习，培养学生自主学习能力。
学习材料	课程教材、实训指导材料、教师教案、多媒体课件、实操案例、网络平台教学资源等
学生需要的知识和技能	1. 具备食品微生物基础知识； 2. 具备实验操作的基本动手实践能力。
教师需要的知识和技能	1. 具备专业理论基础，具备食品微生物独立检验能力； 2. 熟悉课堂演示、翻转课堂等教学方法，具备课堂教学与实训的组织能力； 3. 具备一定科研能力，在企业实际工作经历等。

《营养配餐与指导》课程教学要求

学习领域课程	营养配餐与指导
安排第 3 学期，基准学时 64 学时，其中理论 50 学时，课程实训 14 学时。	
职业能力	1. 专业能力：能针对某种食品说出其主要营养素构成； 能熟练掌握中国居民膳食指南； 能调查分析不同人群对营养素的需求；能够对人体体格指数进行测量； 能够给不同人群编制食谱； 能够解读和制作营养标签并进行营养咨询和指导。 2. 方法能力：具有自主学习能力，有较强的理解能力与表达能力； 具有能够将知识与经验综合运用和转换的能力； 具有采集、分析、归纳、交流、使用信息、经验、技能技巧的能力； 具有团队意识及妥善处理人际关系的能力。 3. 社会能力：营养卫生意识，养成良好的生活习惯； 具有洞察力、应变思维、创造性意识、影响他人等的的能力素质； 具有良好的心理承受力和参与意识，树立自信心。
学习目标	1. 能够进行膳食调查和评价； 2. 能够对不同人群的营养状况进行测定和评价，并编制相应的食谱； 3. 具备营养教育与咨询能力； 4. 能够熟练掌握各类食品的卫生问题并进行社区宣传教育。
学习内容	1. 膳食调查和评价； 2. 人体营养状况测定和评价； 3. 营养咨询和教育； 4. 膳食指导和评估； 5. 食品营养评价；

	6. 社区营养管理和干预; 7. 公共营养师的职业道德; 8. 相关法律法规; 9. 食品卫生基础。
思政元素	1. 科学合理、敬业奉献; 2. 卫生保健、健康中国; 3. 崇尚科学、慎独严谨。
学习方法	教学突出对学生职业能力的训练, 理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行, 并融合了公共营养师职业资格证书对知识、技能和态度的要求。教学中, 坚持“过程”教学的原则, 建立从职业岗位出发, 以学生为主体, 按照构建主义的学习观和教学观, 实施“课堂教学、仿真模拟”教学模式, 以真实任务和仿真任务为导向选取和整合、序化教学内容。课后强调拓展学习, 激发同学们到社区以及自己家庭进行营养的调查、配餐与指导。
学习材料	课程教材、实训指导材料、教师教案、多媒体课件、实操案例、网络平台教学资源等
学生需要的知识和技能	1. 具备食品营养学基础知识; 2. 具备基本的逻辑思维及数学演算能力。
教师需要的知识和技能	1. 具备专业理论基础, 具备食品营养配餐能力; 2. 熟悉课堂演示、翻转课堂等教学方法, 具备课堂教学与案例辨析的组织能力; 3. 具备一定科研能力, 在企业实际工作经历等。

《营养与健康》课程教学要求

学习领域课程	营养与健康
安排第 2 学期, 基准学时 64 学时, 其中理论 48 学时, 课程实训 16 学时。	
职业能力	1. 专业能力: 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; 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; 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; 根据中国居民膳食指南中内容对膳食的合理性进行评定; 了解营养与疾病的关系, 能够针对营养性疾病进行营养预防。 2. 方法能力: 具有较强的知识运用能力; 具有把理论知识与实际应用结合的专业实践能力; 具有较强的分析和解决问题的能力; 具有针对营养性疾病的简单预防能力。 3. 社会能力: 科学严谨、实事求是的良好品德; 与人沟通能力、团队合作好、组织与协调能力; 有社会责任感、能对不同人群的营养性问题给予合理建议。
学习目标	1. 掌握食品营养学基本概念、术语, 为学生今后的学习奠定基础; 2. 能够科学合理进行食物搭配和摄取; 3. 分析与解决生活过程遇到具体的饮食、卫生问题; 4. 初步具备营养膳食平衡的宣传的能力, 为学生今后从事营养教育工作奠定基础; 5. 能正确运用营养科学知识和营养与健康关系于饮食实践中, 采取合理的膳食模式。
学习内容	1. 食品的消化与吸收机理。 2. 食品中主要营养素的生理功能。 3. 食品中主要营养素的供给量及食物来源。

	4. 食品加工对各种营养素的影响。 5. 营养素与能量及膳食平衡的关系。 6. 不同人群的营养需要
思政元素	1. 养成“科学严谨、实是求事”的良好品德。 2. 能吃苦耐劳、爱岗敬业、诚实守信。 3. 与人沟通能力、分析问题最终增强解决问题的能力。 4. 团队合作好、组织与协调能力强。 5. 有社会责任感、遵纪守法。
学习方法	教学采用工作任务为载体，结合高职教育发展的趋势，同时根据课程的特点，基于工作岗位任职要求，紧密结合学生特点和知识结构，按照由易到难，由简单到复杂、由基础单一的技能到综合复杂的技能的原则，在教学过程中，以工作任务为中心，采用项目导向、任务引领的理实一体化教教学模式。
学习材料	课程教材、教师教案、多媒体课件、实操案例、网络平台教学资源等
学生需要的知识和技能	1. 具备食品相关基础知识； 2. 具备一定的分析能力。
教师需要的知识和技能	1. 具备专业理论基础，具备食品营养学知识运用能力； 2. 熟悉课堂演示、翻转课堂等教学方法，具备课堂教学与情景模拟的组织能力； 3. 具备一定科研能力，在企业实际工作经历等。

《食品技术原理》课程教学要求

学习领域课程	食品技术原理
安排第 4 学期，基准学时 64 学时，其中理论 44 学时，课程实训 20 学时。	
职业能力	1. 专业能力：掌握食品保藏的基本原理； 掌握食品低温、罐藏、干制保藏技术； 掌握食品的腌制与烟熏保藏技术； 掌握食品化学保藏技术。 2. 方法能力：具有较强的自学能力，对新知识和新技能的应用能力； 具有能够根据食品特点选择合适的食品保藏技术的能力； 具有对食品保藏设备熟练运用，对食品保藏实际工作过程中出现的问题提出解决方案，并能够解决在操作过程中出现的问题的能力。 3. 社会能力：良好的职业道德、科学态度和创新意识； 良好的协调能力、表达能力和团队合作精神； 扎实的基础理论知识、专业知识和较强的实际动手操作能力。
学习目标	1. 理解食品保藏的基本原理； 2. 明确引起食品腐败变质的主要因素及其特性； 3. 掌握维持最低生命活动的保藏方法，气调、低温、罐藏、干藏腌制、辐射等保藏理论和方法； 4. 掌握最新的食品保藏加工技术； 5. 具备对食品工艺流程中可能出现腐败变质的工艺步骤进行综合分析的能力。

学习内容	1. 食品气调贮藏 2. 食品低温保藏 3. 食品干燥保藏 4. 食品腌渍和烟熏保藏 5. 食品化学保藏 6. 食品辐照保藏 7. 食品罐藏 8. 食品包装保藏 9. 食品保藏新技术
思政元素	1. 培养良好的职业道德和敬业精神； 2. 培养专业运用能力、动手实践能力； 3. 严谨的科学态度，认真的工作作风。
学习方法	本课程以就业为导向，依据岗位需求定内容，紧紧围绕高职人才培养目标开展教学内容的整合，优化教学环节，强化应用性；对食品保藏基本原理的推导过程适当删减、重点讲授技术应用。对食品保藏设备的结构部分，采用多媒体和在实训现场对照设备实物讲解相结合的方法进行教学。重实践，采用“阶梯式”实践教学，在课堂教学结束后，推送课程相关的工厂化工艺流程的视频，进行讨论分析，增加理论知识的运用。
学习材料	课程教材、实训指导材料、教师教案、多媒体课件、项目案例、网络平台教学资源等
学生需要的知识和技能	1. 具备食品营养、食品化学、食品工艺相关基础知识； 2. 具备食品工艺操作技能。
教师需要的知识和技能	1. 具备专业理论基础，具有食品保藏实操能力； 2. 熟悉情景教学法，案例分析法，视频教学法等教学方法，具备课堂教学与实训的组织能力； 3. 具备一定科研能力，在企业实际工作经历等。

4. 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，确保实习工作顺利进行。

(2) 岗位实习时间

顶岗实习时间安排在第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：顶岗实习的岗位应该是与本专业有关的工作岗位。

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

（5）岗位实习成绩评定

实践成绩可根据考试、实习总结报告、调查报告、毕业设计、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。

5.毕业设计要求

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、提升设计与研发的能力，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以及毕业设计答辩等阶段性内容。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原则上不超过5人。

2) 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。

6) 毕业设计成绩在90分以上的需要安排毕业设计答辩。答辩开始前，各组学生需将作品等所有资料提交给指导教师；指导教师应审查所提交的作品内容是否符合毕业设计的要求，并在签署审核后向系提交参加答辩的学生名单；毕业设计作品未能提交者，不能申请参加答辩。

（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分析和解决问题，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，专业师生比不高于 22：1。本专业教师应具备本科以上学历，热爱教育事业，工作认真，作风严谨，持有国家或行业的职业资格证书，或者具有企业工作经历，具备课程开发能力，能指导项目实训。专任教师中“双师”素质教师占比 71%，专任教师职称结构合理。

本专业带头人池玉芬，副教授，教研室主任（职位、含金量高的职称证书等）。

师资队伍名单如下：

序号	姓名	职务/职称	专业方向	双师型
1	池玉芬	专任教师/副教授	食品营养与检测	是
2	范燕华	专任教师/副教授	化学检验	是
3	吴丹丹	专任教师/助教	食品安全及质量管理	否
4	林锦锦	专任教师/助教	食品营养与检测	否
5	吴小青	专任教师/讲师	农产品加工与贮藏	是
6	张云燕	专任教师/讲师	药学	是
7	李建容	实验员	护理	是

在工程项目实践类课程上，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多年的资深专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取“结对子”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

教室包括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、微生物实验室、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的训练及能力的培养。

表 4 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	微生物实训室	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	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		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	

（三）教学资源

1. 教材选择与建设

教材建设：开发基于工作过程的新形态教材。

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，优先选用国家和省级规划教材、高职高专规划教材，鼓励使用新型活页式、工作手册式教材。

教学资源共享与利用：选用省级/国家资源共享优质课程教学资源。

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。

（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

实行过程性评价、终结性评价、增值性评价和生生互评的评价体系，既有传统的理论与实践考核，又借力信息化平台的教学反馈信息系统，记录学习全过程学习时长、讨论互动及学生自评和师生互评，使学习留痕有据可查，更客观的记录下每位同学的学习成长轨迹，利于开展精准施教。

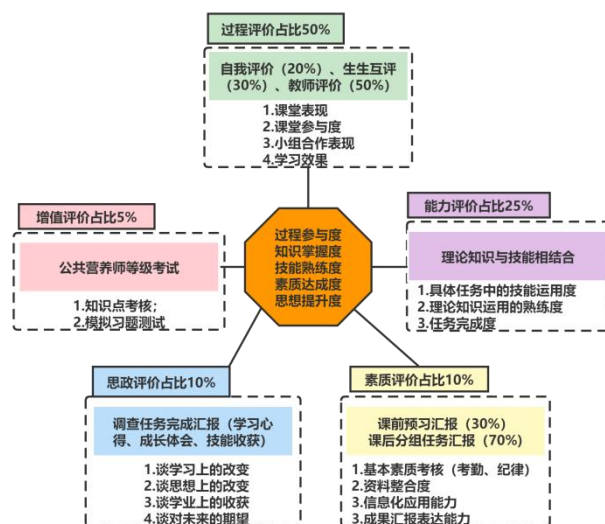


图2 多元评价

（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，加强对教学过程检查与管理，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

表 6 三年制学生毕业要求

序号	项 目 要 求
1	修完本专业规定的所有课程（包括实践教学），成绩全部合格，学分满 141.5 学分。
2	完成规定的跟岗实习、顶岗实习和毕业实习，考核成绩合格。
3	毕业设计成绩合格。

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。

十一、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 (顶岗实习等)	入学教育和军政训练	考试	机动	合计
1	14	0	0	2	1	3	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	74	0	24	2	4	16	120

(二) 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	5.93%
	素质教育课程	32	622	204	418	0	0	23.09%
专业平台课程	专业基础课程	16.5	264	152	112	0	0	9.80%
	专业课程(含专业核心课程)	67	1312	330	230	0	752	48.70%
职业能力课程(限选)	专业选修课	9	144	88	56	0	0	5.35%
	线上专业拓展课程	4	64	64	0	0	0	2.38%
素质拓展课程		4	128	128	0	0	0	4.75%
合 计		141.5	2694	1110	832	0	752	100%
百分比				41.20%	58.80%			

(三) 教学进程表

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	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		S/C	
												上	下	上	下	上	下		
14	16	16	16	12	0														
公共基础课程	思政课程	1	思想道德与法治	20230102	B	3	48	32	16			48						S	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	20230201	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				48						S	
		4	形势与政策	20210901	A	1	32	32				8	8	8	8			C	
		小计				9	160	144	16			104	40	8	8			C	
	素质教育课程	5	大学体育	20210903	B	8	128	8	120			32	32	32	32			C	
		6	大学生心理健康教育	1800053	B	2	32	28	4			16	16					C	
		7	党史	20210904	A	1	16	16				16						C	
		8	职业生涯规划与就业指导	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	大学美育理论课	20220901	A	2	32	32						16	16			C	
		11	大学美育实践课	20220140	C	4	64		64					32	32			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	202309011	B	4	94	16	78			16	26	26	26			C	
		15	爱的教育		A	1	16	16				16						C	
		16	信息技术	20030503	B	2	32	16	16				32					C	
		小计				32	622	204	418			256	138	106	122				
专	专	17	基础化学	20030301	B	3.5	56	24	32			56					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	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		S/C	
												上	下	上	下	上	下	(考试课/ 考查课)	
												教学周数（扣除专项、综合实训及考试周）							
								14	16	16	16	12	0						
业课程	业基础课程	18	食品营销学	20030505	B	3	48	32	16			48					C		
		19	食品安全和质量 管理	20030316	B	3	48	32	16			48					C		
		20	有机化学	20030307	B	4	64	32	32				64				C		
		21	生物化学	20030309	B	3	48	32	16					48			C		
		小计				16.5	264	152	112			152	64	48					
	专业课程（ 含专业核心课程）	22	食品微生物基础	20030313	B	4	64	40	24					64			S		
		23	食品化学	20030308	B	4	64	40	24						64		S	★	
		24	营养与健康	20030310	B	4	64	48	16				64				S	★	
		25	营养配餐与指导	20030314	B	4	64	48	16					64			S	★	
		26	食品理化检验 技术	20030317	B	5	80	30	50						80		S	★	
		27	食品微生物检验 技术	20030318	B	5	80	30	50						80		S	★	
		28	食品工艺学	20030319	B	3	48	32	16				48				C		
		29	食品技术原理	20030320	B	3	48	32	16						48		S	★	
		30	食品感官分析 技术	20030315	B	3	48	30	18					48			C		
		31	实物专题（毕业 设计）	20030212	C	8	128				128					128		C	
		32	岗位实习	20030214	C	24	624				624					156	468	C	
		小计				67	1312	330	230		752		112	176	272	284	468		
职业能	专业选	33	仪器分析	20230121	B	3	48	24	24				48				C		
		34	食品原料学	20230015	B	3	48	32	16			48					C		
		35	健康管理师	20210232	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	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		S/C	
												上	下	上	下	上	下		
												教学周数（扣除专项、综合实训及考试周）							
力课程 （限选）	修课	小计				9	144	88	56			48	48	48					
	线上专业拓展课程	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	0						64				
素质拓展课程		1	在线通识课 1	22031250	A	1	32	32				32						C	
		2	在线通识课 2	22031251	A	1	32	32					32					C	
		3	在线通识课 3	22031252	A	1	32	32						32				C	
		4	在线通识课 4	22031253	A	1	32	32							32			C	
		小计				4	128	128	0	0	0	32	32	32	32	0	0		
合计						141.5	2694	1110	832	0	752	592	434	418	434	348	46 8		
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（含顶岗实习）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											