

食品检验检测技术专业人才培养方案

（校级专业群建设专业）

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

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、职业面向



图 1 食品检验检测技术专业能力图谱

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）	质检技术服务（745）、农副食品加工业（13）、食品制造业（14）、酒、饮料和精制茶制造业（15）	农产品食品检验员（4-08-05-01）、产品质量检验工程技术人员（2-02-31-01）、质量认证认可工程技术人员（2-02-29-04）	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	农产品食品检验员、化学检验员、公共营养师等

四、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。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向质检技术服务、农副食品加工、食品制造等行业的农产品食品检验员、产品质量检验工程技术人员、质量认证认可工程技术人员等职业，能够从事食品检验检测、实验室管理与服务、食品质量与安全管理等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握食品相关标准和法律法规，掌握食品原料的种类、性质和特点，典型食品加工技术等基础理论知识；

（6）掌握食品检验检测流程、原理和方法，常用食品分析仪器和快检设备的工作原理、使用和维护方法，检测实验室安全与质量管理，食品质量控制与安全管理等基础理论知识；

（7）掌握常用溶液配制、微生物无菌操作、分析仪器设备使用和维护等技术技能，具有基础化学、分析化学、食品微生物、食品生物化学等基本操作的能力；

（8）掌握食品标准与法律法规查询、解读和执行技术技能，掌握农产品食品采

集及制备、感官分析、理化检测、微生物检测、仪器分析、快速检测、检测结果记录与分析、检验报告撰写等技术技能，具有农产品食品检验检测实践的能力；

（9）掌握检测实验室卫生安全管理、质量控制、认证认可等技术技能，具有检测实验室管理与运行实践的能力；

（10）掌握食品加工安全风险分析、食品企业生产和管理规范实施，食品质量检验、包装材料质量检验和食品标签标识检验等技术技能，具有食品质量控制实践的能力；

（11）掌握食品质量管理体系实施和内部审核等技术技能，具有食品质量管理体系管理实践的能力；

（12）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（13）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（14）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（15）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（16）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

课程包括：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治（1-2）、形势与政策（1,2,4,5）、思想政治理论课实践课（1-3）、大学英语（1-2）、体育（1-3）、信息技术、劳动教育（1-5）、国家安全教育、艺术鉴赏、创新创业教育与职业规划（1-3）、应用写作、大学生心理健康教育（1-2）、军事技能训练、军事理论。全校性指定性选修课“中共党史”及全校性公共选修课。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、综合能力课程，涵盖有关实践性教学环节。

1. 专业基础课程

包括：无机与分析化学及实验、食品生产概论、高等数学、食品标准与法规、有机化学及实验、食品营养与健康、食品化学以及食品生物化学。

2. 专业核心课程

表 2 专业核心课程主要教学内容与要求

课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求
现代仪器分析	①了解现代仪器分析领域的学术前沿、智能分析及绿色分析方法等知识，结合我国食品检测行业发展成就，树立专业文化自信与家国情怀。 ②熟悉紫外-可见分光光度法、电位与电导分析法、原子吸收光谱法、气相色谱法、液相色谱法、质谱法等仪器分析方法的原理、技术规范及食品检测相关国家标准。 ③掌握定量分析评价指标、各类仪器的结构组成、样品前处理方法、仪器操作流程、数据处理与谱图解析方法，熟悉实验室质量控制与安全管理要点。 ④具备仪器日常维护保养、常见故障判断与排除的能力，能规范记录实验数据、出具完整分析报告，养成严谨、科学的工作态度。 ⑤强化课程思政元素融合，培养工匠精神、劳动精神与创新意识，树立食品安全责任意识，具备考取农产品食品检验员等职业技能等级证书和参加职业技能竞赛的能力。	①仪器操作与参数设置考核：能规范操作紫外-可见分光光度计、原子吸收光谱仪、气相色谱仪、高效液相色谱仪等仪器，正确设置分析条件与参数，完成标准曲线绘制。 ②谱图解析与数据处理考核：能识别标准谱图与样品谱图，进行定性、定量分析，规范处理实验数据，完成分析报告编制，保证数据真实可追溯。 ③仪器维护与故障排查考核：能完成仪器日常保养与校准，判断并处理常见故障，严格执行实验室安全防护措施，强化劳动教育与安全教育。 ④综合应用与项目实践考核：能根据实际食品检测任务，合理选择分析方法与测试条件，制定检测方案并完成分析，培养解决实际问题的能力与创新思维。 ⑤职业素养与综合能力考核：了解行业前沿技术与相关法规标准，具备考证和竞赛能力，展现工匠精神、食品安全责任意识与科学严谨的工作态度。
食品生产与加工技术	①了解食品生产加工相关领域的学术前沿、创新产品、创新工艺、创新流程、智能技术等知识；熟悉食品工业发展趋势与产业升级路径，增强产业自信与科技报国意识；理解“大食物观”背景下资源多元化开发与可持续发展的战略意义。 ②熟悉食品加工的基本原理、单元操作及典型食品的加工工艺与质量控制体系。 ③掌握加工设备选型原则、操作规范及常见故障排除方法；理解工艺参数（温度、时间、压力、pH、水分活度等）对产品品质与安全的影响规律。 ④具备依据产品标准独立设计加工工艺流程、编制工艺文件的能力，能分析并解决加工过程中出现的常见质量问题。 ⑤树立“食品安全大于天”的职业底线思维，养成节粮减损、清洁生产、低碳加工的绿色制造意识，弘扬精益求精的工匠精神。	①单元操作技能考核：能规范操作典型设备，正确设定与记录工艺参数，具备简单故障判断与安全防护能力。 ②典型产品加工实操考核：按照产品工艺流程，把握准确技术参数，完成特定产品的制作。 ③质量异常分析与纠偏考核：提供加工过程异常案例，要求分析原因（人、机、料、法、环）并给出可操作的纠正与预防措施。 ④综合能力考核：能结合前沿技术与传统工艺创新，提出产品升级或资源增值方案。在实操与考核中体现守法生产意识、节粮减损行为、团队协作与资料记录诚信。

食品理化检验技术	①了解食品理化检验领域的最新标准（如GB2762、GB5009 系列）、前沿技术（如快速检测、智能分析）及行业创新动态（如新型污染物检测方法）。 ②熟悉食品理化检验的基本流程，包括样品采集、预处理、检测方法选择、数据处理及报告撰写。 ③掌握常规理化指标（如水分、灰分、酸度、蛋白质含量、还原糖等）的检验原理、操作方法及仪器设备使用（如分光光度计、气相色谱仪、液相色谱仪等）。 ④具备检验结果分析能力，能判断数据准确性，识别异常值并进行误差分析，掌握质量控制方法（如空白试验、平行样、加标回收）。 ⑤具备食品安全意识，严格遵守实验室安全规范（如试剂储存、废液处理、个人防护），能应对突发情况（如试剂泄漏、仪器故障）。 ⑥树立“科技报国、食安为民”的职业使命感，通过三聚氰胺、地沟油等典型案例，培养诚信守法、严谨细致的“工匠精神”和强烈的社会责任感，将个人发展融入国家食品安全战略。	①标准查阅与方案制定考核：能根据检验任务快速查阅最新国家标准，独立设计检验方案（含样品处理、方法选择、步骤安排）。 ②样品处理与仪器操作考核：规范完成样品采集、粉碎、消解等预处理操作；熟练操作分光光度计、酸度计等仪器，准确记录数据。 ③常规指标检测考核：独立完成 1-2 项核心指标检测（如食品中水分含量测定、蛋白质含量测定），操作符合标准方法，结果误差在允许范围内。 ④数据处理与报告撰写考核：能正确计算检测结果，运用统计方法分析数据（如平均值、标准差），撰写规范的检验报告（含结论、建议）。 ⑤安全与应急考核：演示实验室安全防护措施（如穿戴防护服、处理腐蚀性试剂），模拟应对试剂溅洒、仪器异常等突发情况。 ⑥综合能力考核：结合案例（如某食品污染物超标事件），分析检验流程中的关键控制点，提出改进措施，体现职业素养与问题解决能力。
食品微生物学及实验技术	①了解我国在食品微生物检测的科技成就与食品安全监管体系，增强民族自信与法治意识，树立“人民健康至上”的职业责任感。 ②熟悉食品微生物学基本理论（各类微生物形态、结构、营养、生长、代谢、遗传变异），理解微生物与食品生产、保鲜、储运及安全性关系。 ③掌握无菌操作技术、培养基制备、灭菌消毒、微生物分离纯化、染色与显微观察、菌落计数、食品微生物检验标准方法。 ④具备依据国家标准（GB）独立完成食品样品微生物指标检测的能力，能正确记录、分析实验结果并出具规范报告，对异常结果具备初步判断与复检意识。 ⑤养成严谨求实的科学态度、规范的实验操作	①样品采集与前处理考核：能规范进行食品样品的无菌采集、保存及前处理操作。 ②检测方案编制考核：掌握比选、绘图、选型及简单非标检测方案设计。 ③现场/实验室检验：能规范进行微生物培养、计数、鉴定等操作。 ④仪器设备操作与试剂配制考核：熟练操作显微镜、灭菌锅、培养箱、超净工作台等设施设备；规范配制培养基、染色液及试剂。 ⑤数据分析与报告编制考核：能分析检测数据，进行菌落计数、结果判定，合理填写检验报告。 ⑥综合能力考核：了解前沿知识，熟悉国家标准，具备考证和竞赛能力。

	习惯，强化职业道德与工匠精神。	
食品卫生与安全	①了解我国食品安全法规体系与监管制度，结合典型食品安全事件治理成效，增强法治意识与职业责任感。 ②系统掌握食品中生物性危害（细菌、病毒、真菌、寄生虫等）、化学性危害（农兽药残留、重金属、非法添加物、食品添加剂滥用、环境污染物等）、物理性危害（玻璃、金属、异物等）的来源、污染途径、危害特性及防控措施。 ③掌握各类食品（肉品、乳品、水产品、粮油、果蔬、蛋品、调味品、罐头、饮料等）的主要污染类型、易发风险点、卫生控制关键环节与安全评价方法。 ④具备依据国家卫生标准，识别与分析不同食品中潜在危害因子的能力，能结合实际案例制定针对性的污染控制与预防方案。 ⑤ 强化课程思政与职业素养融合，树立“食品安全第一道防线”的责任意识，培养严谨、系统、科学的危害分析思维。	①微生物限量检测考核：能依据 GB 4789 系列标准，规范完成食品样品中菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌等微生物指标的检测，正确进行无菌采样、前处理、培养、计数与结果判定。 ②化学污染物检测考核：能依据相关国家标准，规范完成食品中农残、兽残、重金属、食品添加剂及包装材料溶出迁移的检测，正确进行样品前处理、仪器操作与结果判断。 ③物理性危害识别与防控考核：能识别食品生产加工过程中可能引入的物理异物，分析其产生原因并提出设备维护、筛检、磁选、X 光检测等改进措施。 ④各类食品污染综合检测考核：给定一种或多种食品，能系统设计检测方案，同步完成微生物及农残、兽残、重金属、添加剂等多项检测任务，分析污染来源与风险等级，出具完整检测与评价报告。 ⑤综合案例考核：结合典型食品安全事件，分析污染来源、传播途径、关键控制点及改进建议，体现检测能力与职业素养。
食品感官检验技术	①了解分子感官科学、智能感官技术原理与 AI 融合，知晓中国茶叶风味轮等新方法，关注感官组学与行业动态，能陈述技术方法。 ②熟悉检验全流程与核心国标，掌握实验室分区环境控制、样品编码与呈送顺序设计，评价员筛选、灵敏度测试与培训再校准，能编制检验计划。 ③掌握差别检验、排列检验统计分析、描述性分析（QDA）、分级检验，智能感官仪器操作与数据解读，现场实施要点，能够独立主持相关核心实验并出具报告。 ④具备感官品质管控能力，能实施过程监控与趋势预警，独立统计分析并判定结果，排查处置异常，严守职业规范。	①样品处理与检验准备考核：规范完成食品感官样品取样、制备、编码与呈送，精准完成感官检验实验室准备，熟悉评价员基础培训要点。 ②检验方案设计编制考核：掌握差别、排列、描述性、分级检验方法比选，规范设计检验流程与评价表单，熟知国家感官分析标准。 ③感官评价与异常处置考核：能规范开展各类感官品评检验，精准判断食品感官质量异常并合理处置，严格遵守感官检验职业规范。 ④智能仪器与检验操作考核：熟练操作质构仪和色差计两款智能感官仪器，规范实施各类感官检验现场操作。 ⑤数据处理与结果判定考核：能分析感官检验数据，科学判定检验结果，具备食品感官质量管控能力。

	⑤对标国家职业技能等级标准，掌握评茶员、评酒师、乳品品检员等岗位的典型工作任务所需感官评价规范与典型缺陷判定，强化品评准确性与操作规范性，达到相应职业资格证书的基本要求。	⑥综合能力考核：了解食品感官检验学术前沿与智能创新技术，熟悉行业规范，具备考取评茶员、评酒师、咖啡师、乳品品检员等相关技能证书的基础能力。
食品快速检测技术	①了解食品快速检测技术的行业应用现状与发展趋势，结合国家食品安全战略与快速检测技术革新成果，增强专业认同与社会责任感。 ②熟悉快速检测技术的基本分类与原理，包括化学比色法、酶抑制法、免疫层析法（胶体金）、微生物快速测试片法等核心方法的技术规范及适用场景。 ③掌握食品样品采集、制备、保存与前处理的基本要求，熟悉各类快检试剂盒、试纸条、便携式仪器的使用规范及结果判读方法。 ④掌握农药残留、兽药残留、食品添加剂与非法添加物、微生物指标、品质掺伪等典型项目的快速筛查技术与评价标准。 ⑤强化课程思政与职业素养融合，培养严谨求实、操作规范的工作作风，树立食品安全“第一道防线”的责任意识，具备考取农产品食品检验员等职业技能等级证书和参加相关技能竞赛的能力。	①方案设计与试剂准备考核：能根据检测任务（如蔬菜农残、肉类兽残等）合理选择快速检测方法，独立完成试剂配制、试纸条及耗材准备，符合检测前质量控制要求。 ②仪器设备与工具操作考核：能规范使用移液枪、电子天平、涡旋振荡器、便携式快检仪、恒温培养箱等常用设备，掌握校准与日常维护要点。 ③样品前处理与检测实施考核：能按标准流程完成样品粉碎、提取、离心、稀释等前处理操作，规范执行酶抑制反应、免疫层析显色、微生物测试片接种等检测步骤。 ④结果判读与报告编制考核：能准确判读试纸条显色结果、比色卡数值或测试片菌落特征，规范填写原始记录，出具符合要求的快速检测报告。 ⑤质量控制与安全规范考核：严格执行实验室安全防护与废弃物分类处置要求，掌握检测过程的阳性/阴性对照设置，具备假阳/假阴性结果的初步判断与复核意识。
食品质量管理	①了解食品质量管理行业发展现状、政策导向与国际先进管理经验，结合我国食品质量安全监管成就与标准体系建设成果，强化质量强国意识、法治意识与职业使命感，厚植工匠精神与质量责任意识。 ②熟悉食品质量基本概念、质量管理基础理论、食品标准与法律法规、生产许可（SC）制度、认证认可制度，掌握 SSOP、HACCP、ISO9000、ISO22000 等核心管理体系的原理、框架与实施要点。 ③掌握食品质量数据处理、抽样检验、QC 七大工具等质量控制方法，能开展质量波动分析、	①质量管理发展史认知考核：系统了解国内外质量管理发展阶段、代表性理论与重要里程碑事件，熟悉食品行业质量管理演进历程与典型案例，树立科学质量观与历史传承意识，理解质量管理对食品产业发展的支撑作用。 ②管理体系应用考核：紧扣 SSOP、HACCP、ISO9000、ISO22000 等核心管理体系的原理、框架与实施要点，全面考核体系文件的识读、编制与修订能力；要求能准确识别食品原辅料验收、生产加工、成品出厂等各环节的生物性、化学性、物理性危害，科学确定关键控制点（CCP）及关键限值、操作限值，完成体系流程梳理、关键点

	过程控制与质量改进；熟悉原辅料验收、生产过程、成品出厂、仓储物流等全链条质量管控要点与质量成本管理方法。 ④掌握食品管理体系文件编写、内部审核、管理评审、产品认证（绿色食品、有机食品等）、追溯与召回等实操技能，能规范编制质量记录、整改报告与管理方案。 ⑤强化课程思政与职业素养融合，培养严谨规范、诚信负责的工作作风，具备对接食品生产、质检、品控岗位需求及考取相关职业技能等级证书、参与质量管理类竞赛的综合能力。	管控方案设计与优化；能结合生产许可（SC）制度、认证认可制度要求，落实体系实施细节，确保体系文件与生产实际精准衔接，具备初步的体系落地指导能力。 ③质量数据与检验考核：能规范采集与统计质量数据，使用检查表、排列图、因果图、控制图等工具绘制图表、分析问题，执行抽样检验并判定结果，完成原始记录与统计分析报告。 ④现场管理与审核实操考核：能开展生产现场质量巡查、合规性验证、5S 管理与问题整改；模拟实施内部审核，编制检查表、开具不符合项、制定纠正措施，配合体系审核与认证检查。
--	--	--

3. 专业拓展课程

包括实验室安全与管理、实验室资质认定认可、分析检验质量保证、食品鉴伪检验、食品添加剂及应用技术、食品贮藏与保鲜；食品原料学、功能性食品、食品机械设备、食品包装技术、食品生物技术、食品配方设计、果蔬加工技术；食品企业管理、食品安全监督管理、食品安全风险评估、食品标签管理、食品质量管理体系认证；食品市场营销、饮食文化、农产品质量安全、食品行业前沿技术动态、营养配餐与食谱设计。

4. 综合能力课程

包括食品生产工艺见习、食品理化与仪器分析综合实训、食品微生物检验综合实训、食品检验检测技能综合实训、岗位实习。

七、教学活动周数分配

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	岗位实习、毕业论文（设计）、毕业教育	机动周	学期合计	学年合计
一	1	1	15	2		2	20	40
	2	2	16	2			20	
二	3		18	2			20	40
	4		18	2			20	
三	5		18	2			20	40
	6				20		20	
合计		3	85	10	20	2		120

八、教学进程总体安排

（一）课程计划

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		834	31.12	43	30.71	学时不少于总学时的1/4
专业（技能）课程		1846	68.88	97	69.29	
合计		2680	100	140	100	
其中	必修课	2302	85.90	119	85.00	
	选修课	378	14.10	21	15.00	学时不少于总学时的10%
实践性教学学时		1449				学时 占总学时 50%以上
实践性教学占总学时比（%）		54.07				

（二）教学进程安排

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 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期		
									15 周	16 周	18 周	18 周	18 周	20 周		
									周学时数 / 学期时数							
公共基础课程	必修课	1	99000742A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32	0			2					
		2	99000752A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	52	52	0				3▲				
		3	99000522B	思想道德与法治（1）	3	24	22	2	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	99000612A	形势与政策(2)		8	8	0		(8)						
		7	99000062A	形势与政策(4)		8	8	0				(8)				
		8	99000072A	形势与政策(5)		8	8	0					(8)			
		9	99000952B	走在前列的广东实践	1	16	10	6			2					
		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	99000612B	信息技术与人工智能	3	48	24	24	3▲							
		16	99000822B	劳动教育(1)	2	8	4	4	(8)							
		17	99000832C	劳动教育(2)		6	0	6		(6)						
		18	99000842C	劳动教育(3)		6	0	6			(6)					
		19	99000852C	劳动教育(4)		6	0	6				(6)				
		20	99000862C	劳动教育(5)		6	0	6					(6)			
		21	99000602A	国家安全教育	1	16	16	0		1						
		22	99000582B	艺术鉴赏	2	32	16	16				2				

		23	99000922B	创新创业教育与职业规划(1)	2	10	8	2	(10)						
		24	99000932B	创新创业教育与职业规划(2)		14	10	4		(14)					
		25	99000942B	创新创业教育与职业规划(3)		12	7	5					(12)		
		26	99000572B	应用写作	2	32	28	4		2					
		27	99000702B	大学生心理健康教育(1)	2	16	8	8	(16)						
		28	99000712B	大学生心理健康教育(2)		16	8	8		(16)					
		29	99000912C	军事技能训练	2	112	0	112		(112)					
		30	99000902A	军事理论课	2	36	36	0		(36)					
		小计			41	798	428	370							
		1	99000293A	中共党史(指定性选修课)	1	18	18	0		(18)					
		2	99000783B	全校性公共选修课(说明:第2~5学期开设)	1	18	9	9							
		小计			2	36	27	9							
		公共基础课程合计			43	834	455	379							
专业(技能)课程	专业基础课程	1	05021500B	无机与分析化学及实验	5	84	36	48	5▲						线上线下
		2	05021040A	食品生产概论	3	48	48	0	3▲						线上线下
		3	05050170B	高等数学	3	54	28	26	3▲						
		4	05021080B	食品标准与法规	2	36	36	0	2▲						
		5	05021020B	有机化学及实验	5	84	36	48		5▲					线上线下
		6	05021050B	食品营养与健康	4	72	48	24			4▲				线上线下/ 群共享课
		7	05021090B	食品化学	4	72	40	32			4▲				群共享课
		8	05021030B	食品生物化学	2	36	36	0			2▲				
		小计			28	486	308	178							
		合计			28	486	308	178							
	专业核心课程	1	05021610B	现代仪器分析	6	96	36	60		6▲					线上线下
		2	05021150B	食品生产加工技术	4	72	12	60			4				群共享课
		3	05021620B	食品理化检验技术	6	96	36	60			6▲				线上线下
		4	05021520B	食品微生物学及实验技术	6	96	36	60				6▲			线上线下
		5	05021160B	食品卫生与安全	4	72	48	24				4▲			线上线下/ 群共享课
		6	05021110B	食品感官检验技术	3	54	24	30				4▲			线上线下/ 群共享课
		7	05021130B	食品快速检测技术	2	36	18	18					2▲		
		8	05021630B	食品质量管理	3	48	30	18					3▲		
		小计			34	570	240	330							
		合计			34	570	240	330							
	专业拓展课程	模块一(6选3或4)	05021541B	实验室安全与管理	1	18	10	8	1						最低应选修 6学分
			05021441B	实验室资质认定认可	1	18	10	8		1					
			05021641B	分析检验质量保证	2	36	12	24					2		
			05021191B	食品鉴伪检验	2	36	18	18					2		
			05021661B	食品添加剂及应用技术	2	36	18	18					2		
			05021461B	食品贮藏与保鲜	2	36	18	18					2		
		模块二(7选3或4)	05021651B	食品原料学	2	36	18	18			2				最低应选修 6学分
			05021211B	功能性食品	2	36	18	18					2		

综合 能力 课程	选课	选 3)	05021221B	食品机械设备	2	36	18	18						2		最低应 选修 3 学分		
			05021231B	食品包装技术	2	36	18	18					2					
			05021511B	食品生物技术	2	36	18	18					2					
			05021351B	食品配方设计	2	36	24	12					2					
			05021711B	果蔬加工技术	2	36	24	12				2						
		模块 三 (5 选 2 或者 3)	05021251B	食品企业管理	2	36	24	12					2					
			05021671B	食品安全监督管理	1	18	12	6					1					
			05021681B	食品安全风险评估	1	18	12	6					1					
			05021271B	食品标签管理	1	18	12	6					1					
			05021691B	食品质量管理体系认证	1	18	12	6					1					
		任 选 课	1	05021301B	食品市场营销	2	36	24	12				2					最低应选修 4 学分
			2	05021291B	饮食文化	2	36	24	12				2					
	3		05021321B	农产品质量安全	2	36	24	12						2				
	4		05021331B	食品行业前沿技术动态	1	18	12	6						1				
	5		05021701B	营养配餐与食谱设计	1	18	12	6					1					
	小计		可选修课程学分（说明：设置的可选课程学分 应达到最低要求选修课程学分的 1.3 倍以上）			38	684	456	228									
			最低要求选修学分			19	342	228	114									
	合计					19	342	228	114									
	必修 课	1	05021370C	食品生产工艺见习	1	28	0	28					(28)			校内/外		
		2	05021680C	食品理化与仪器分析综合实训	1	28	0	28					(28)			校内/外		
		3	05021700C	食品微生物检验综合实训	1	28	0	28						(28)		校内/外		
		4	05021690C	食品检验检测综合技能实训	1	28	0	28						(28)		校内/外		
		5	05021410C	岗位实习	12	336	0	336							(336)	含毕业教育		
		小计			16	448	0	448										
	合计					16	448	0	448									
	专业（技能）课程合计					97	1846	776	1070									
	总学时					140	2680	1231	1449									
最低应修满学分					140	2680	1231	1449										

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。学生心理咨询工作安排学生在校期间以心理咨询、心理团辅、心理危机干预的形式开展,不占用总学时。

3.专业群共享课程及开展线上教学的课程在备注栏中备注。

4.岗位实习一般为6个月,计12学分,336学时;如毕业设计安排在第六学期,统一在“岗位实习”一栏的备注中说明。

九、实施保障

(一)师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍,将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。

1.队伍结构

本专业拥有一支数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队,其中包括专任教师10名,专业课教师中‘双师型’教师占比高达100%,高级职称专

任教师占比 30%，专任教师队伍在职称、年龄、工作经验等方面均形成了合理的梯队结构。能够高效整合校内外优质人才资源，积极选聘企业中的高级技术人员担任行业导师，精心组建起校企合作、专兼结合的教师团队，并建立起定期开展专业教研的有效机制。

2. 专业带头人

具有博士学位、副高职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外食品检验检测行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

均具备高校教师资格，且拥有食品安全与检测、食品质量与安全、食品科学与工程及相关专业的研究生及以上学历背景；具有一定年限的工作经历和实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教学改革；能够紧跟新经济、新技术的发展前沿，积极开展技术研发与社会服务工作；同时，专业教师需每年至少在企业或生产性实训基地进行 1 个月的实践锻炼，“每 5 年累计企业实践时长不少于 6 个月”。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。

（二）教学设施

1. 专业教室要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑板/白板、多媒体计算机、投影及音响设备，并具备互联网或无线网络接入条件及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实验、实训场所要求

表 6 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	基础化学实验、食品理化分析、食品快速检验	恒温水浴锅、真空泵、常见玻璃仪器、烘箱、pH 计、自动电位滴定仪、旋转蒸发仪	若干
2	无机化学实验室	基础化学实验、食品理化分析、食品快速检验	超声波清洗机、冰箱、常见玻璃仪器	若干

3	分析化学实验室	基础化学实验、食品理化分析、食品快速检验	冰箱、常见玻璃仪器、食品快检仪	若干
4	仪器分析实验室	食品仪器分析实训项目	气相色谱仪、液相色谱仪、原子吸收分光光度计、紫外-可见分光光度计、原子荧光光谱仪、酶标仪	若干
5	生物实验室	食品微生物检测	显微镜、灭菌锅、超净工作台、培养箱	若干
6	食品综合实训室	食品生产加工、食品感官检验技术实训项目	冷柜操作台、电冰柜、色差仪、质构仪、烤箱、蒸箱、消毒柜等	若干

表 7 校外实训、实习基地

企业类型	数量	功能	可接纳学生人数/年	备注
技术服务公司	5	接受学生参加《食品生产工艺见习》	160 人左右	
		接受学生参加《岗位实习》	50~60	
企事业单位	4	接受学生参加《食品生产工艺见习》	160 人左右	
		接受学生参加《岗位实习》	20~30	
制造类企业	8	接受学生参加《食品生产工艺见习》	160 人左右	
		接受学生参加《岗位实习》	100~120	

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

表 8 教学资源要求

资源类型	有关要求
教材选用	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。
图书文献配备	本专业书籍 35 种，35 册。主要包括《食品理化检验技术》、《食品微生物检验技术》、《食品仪器分析技术》、《食品感官分析技术》等本专业教材以及《新型快速检测技术》、《风险评估及营养学应用案例》等杂志相关资源
数字资源配备	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。 1. 专业课程资源（含电子课件、在线课程、微课等）。 智慧职教平台专业共享课，学习网址：https://www.icve.com.cn/ 中国大学慕课专业共享课，学习网址：https://www.icourse163.org/ 2. 数字电子资源（包括期刊、电子资源、外刊等，学习网址） 食品伙伴网：http://www.foodmate.net/ 国家食品质量监督检验中心：http://www.cfda.com.cn/

（四）教学方法

本专业以“做中学、学中做”为核心，构建“任务驱动+项目导向”教学体系，深度融合理论与实践，采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体化教学、仿真虚拟教学模式，打造优质课堂。

依据食品行业真实场景（生产、质检、管理等）设计模块化教学项目，融入案例教学（如微生物污染应急实训模拟）、情境教学中的角色扮演及仿真虚拟教学技术，强化学生实践认知与岗位代入感；推行混合式教学（翻转课堂+线上资源）与“学做循环”理实一体化模式（理论授课后同步开展企业实训周），运用探究式、参与式教学方法，借助信息检索法引导学生主动探究，培养独立解决问题的能力。

同时革新传统课堂，以动态评价（方案设计、数据分析等多维度考核）、四化策略（问题探究化、任务协作化、工具数字化、成果社会化）重构教学生态，将各类教学方式、方法与教学模式深度融合，推动知识传授向能力建构转型，着力培养技术应用与创新兼备的食品检验人才。

（五）学习评价

本专业每门课程均围绕学生学习效果精准设计多样化评价体系，打破单一评价局限，构建“多元参与、多维融合”的课程教学评价体系，始终坚持能力导向与综合素质评估并重，全面、合理评价学生知识掌握程度、技能应用水平及综合素质能力，实现“以评促学、以评促教、以评促改”的教学目标。

评价体系采用“过程性评价+结果性评价”的双轨考核模式，将知识掌握、技能应用及职业素养三大核心维度同步纳入考核范畴，确保评价的全面性与针对性。其中，过程性评价贯穿教学全链条，摒弃“一考定终身”的弊端，通过课堂互动记录、实训操作表现、团队协作贡献、作业完成质量等多维度数据，动态跟踪评估学生的情感态度（如学习积极性、主动性、自律性）、岗位核心能力（如检测方案设计、实验流程优化）、职业行为规范（如实验室操作规范、安全意识），实时发现学生学习过程中的优势与不足，及时给予针对性指导，助力学生逐步提升综合素养。

结果性评价侧重学生任务完成质量与能力达成效果，结合专业特色设置食品检测报告撰写、仪器操作达标率、案例分析答辩等量化考核指标，重点考核学生知识内化程度、技能迁移能力及问题解决能力，确保评价结果能够客观反映学生的学习成效与专业水平。

为进一步强化评价的科学性与实用性，推动产教深度融合，本专业推行“三方联动”评价机制，构建多元参与的评价格局。引入行业专家深度参与课程评价标准的制定与优化，确保评价内容贴合行业岗位需求；企业导师全程参与学生岗位实习阶段的评分工作，重点考查学生实操规范性（如 GMP 执行标准落实情况）、现场问题解决能力（如质检异常情况处置）及职业认同感、责任感等职业素养；学校教师则通过审核实习日志、分析企业反馈报告、开展阶段性复盘等方式进行辅助评价，形成“行业定标、企业主评、学校督评”的闭环评价模式，实现教学与岗位需求的

精准对接，切实提升学生的岗位适配能力与职业竞争力。

（六）质量管理

1. 构建“1410+N”的育人工作体系。坚持“一个中心”（以立德树人为中心），深化“四大工程”（思政课程“铸魂”工程、课程思政“春雨”工程、红色文化“传播”工程、潮侨文化“传承”工程）建设，开展“十大育人”（课程、科研、实践、文化、网络、心理、管理、服务、资助、组织）行动，培育 N 个示范学院、育人精品项目，形成“三全育人”品牌矩阵。

2. 学校和二级院系建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

3. 学校和二级院系完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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。

4. 专业教研组织建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

5. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

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 140 学分，其中公共基础必修课程应修满 41 学分，专业（技能）必修课程应修满 78 学分，选修课程应修满 21 学分。

学分置换按相关规定执行，其中专业核心课程不得免修和学分置换。学生若取得农产品食品检验员、公共营养师、化学检验员等职业技能等级证书中的任意一项职业技能等级证书，均可置换一门 2 学分的专业选修课学分。

（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（农产品食品检验员、公共营养师、化学检验员等），引入人才培养方案，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，或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 9、10。

表 9 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	农产品食品检验员	中高级	国家认可的权威认证机构	建议考取	
2	公共营养师	中高级	国家认可的权威认证机构	建议考取	
3	化学检验员	中高级	国家认可的权威认证机构	建议考取	

表 10 基本技能证书

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	

(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◆ 认知实习、跟岗实习、 研习//岗位实习◇毕业设计◎毕业演出●																				

(二) 参与制订的企业

1. 汕头市检验检测中心
2. 益海嘉里（潮州）食品工业有限公司
3. 汕头市华乐福食品有限公司
4. 汕头宏辉果蔬股份有限公司
5. 汕头市象果食品实业有限公司
6. 广东双捷智力素医学科技有限公司
7. 汕头市食品产业促进会
8. 广东一家亲营养科技有限公司