

深圳职业技术学院中高职贯通培养三二分段专业 人才培养方案

食品质量与安全专业专业人才培养方案

适用对象：2023 级

招生对象：

1. 中职学段招生对象：广东省户籍或符合各地 2023“中考”报名条件的外省户籍应届初中毕业生。

2. 高职学段招生对象：在 2023 被对口中职学校录取并在三二分段招生专业“三二分段班”就读，具有正式中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件条件的学生。

标准学制：5 年（前三年在中职学校就读 3 年，后两年在学院就读，实行学年学分制）

第一阶段：中职学段人才培养方案(食品安全与检测技术专业)

一、专业第一阶段中职培养目标

培养具有良好的思想政治素质、敬业精神和责任感，良好的职业道德和行为规范，健康的生理和心理素质，以及人口、资源、环境等可持续发展意识；具有与社会主义市场经济相适应的创新精神，具有检验专业的基础理论、基本知识、实践技能和创业能力；掌握良好的文化基础知识，具有良好的表达、理解能力和终身学习能力；具有一定的接受和处理信息的能力、管理能力、社会交往能力和合作精神；符合深职院食药学院三二对接专业对中职学段专业能力的基本要求。本专业发展方向包括：食品安全管理、食品检测技术、以及食品相关领域其他专业技能（选修）三个专业方向。为粤港澳大湾区食品行业相关领域输送有良好职业操守，具备一定专业能力基础和学习能力基础，能够适应行业需求，能够自我迭代提升的食品行业储备人才。

二、教学基本要求

（一）师资队伍

需满足每个年级 2 个教学班，共五个教学周期（不包括一学期的实习）的平均周学时数 120 的教学任务，需要专业教师（包括实训指导教师）8 人，企业兼职教师 1-2 人，实验室专职管理人员 1 人，其中双师型教师比例达 80%以上，硕士以上学历教师达 50%以上，专业涵盖化学、生物、食品领域。

1、专任教师要求

1) 资格要求：大学本科及以上学历，中职/高中及以上教师职业资格，有相关行业职业技能证书；

2) 能力要求：有理想信念、有道德情操、有扎实（化学、生物、食品）知识功底和相关职业技能，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；

3) 队伍建设要求：每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历，双师型教师占专业教师比不低于 80%，专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理。

2、兼职教师要求

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，在食品安全管理、食品检测技术、食品工艺技术领域具有扎实的专业知识和较强的专业技术能力，行业企业兼职教师应达到 3 人以上，兼职教师必须是行业企业的技术骨干和能工巧匠，在技术岗位的工作经历 5 年以上，具有中级以上职业资格，专业技术能力突出。能承担食品专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

3、专业教学团队要求

根据教育部颁发的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，以专业带头人为核心，以骨干教师和行业企业专家为支撑，构建专兼结合的双师型教师团队，根据学校重点建设专业的要求，达到高标准的教师结构比例。积极鼓励和支持教师参加各级培训，把教师进入企业挂职锻炼作为师资队伍建设的的重要内容。要具有经过重点培养成长起来的 1 名专业带头人，专业带头人要有扎实的专业理论基础，对专业技能课程内容，课程结构有较强的把握能力，准确地把握专业培养目标，以及课程目标在职业

岗位能力培养中的地位、作用和价值。在专业建设，人才培养方案制定，校本教材编写及方法起到规划进而把关作用，具有一定的专业实践能力。要具有经过重点培养成长起来的 2-3 名骨干教师，骨干教师要了解现代职业教育改革发展的趋势，能承担起本专业的教学重担，在教学实践中形成独特的个性化的教学风格，能够独立完成各自教学中的研究课题和教改实验。在教学中能够起到典型示范作用。

(二) 教学设施

1、教室基本条件

配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入环境，并具有网络安全防护措施。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、校内实践教学条件要求

校内实践教学条件要求见表 1。

表 1 校内实践教学条件要求

序号	实训室名称	主要设备及数量	服务课程	主要实训项目
1	无机化学实训室	工位数 48，投影设备、白板、计算机互联网接入环境。	无机化学实训	容量瓶的使用、滴定管的使用等
2	化学证考证实训室	工位数 48，投影设备、白板、计算机 1 台 / 人，互联网接入环境。化学证考证 15 套（每套仪器*48）	化学证考证实训	化学证考证实训十五套
3	分析化学实训室	工位数 48，投影设备、白板、计算机 1 台/人，互联网接入环境，分光光度计、pH 计 1 台/人	分析化学实训	化学分析（酸碱、络合、沉淀、氧化还原滴定等） 仪器分析（分光光度计的使用等）

4	食品感官检测实训室	工位数 48,	食品感官检测实训	食品感官检测实训
5	食品工艺技术实训室	工位数 48, 烘焙、饮品制作器材套/人	烘焙、茶饮实训等	烘焙、茶饮实训
6	计量实训室	工位数 24, 十万分之一分析天平 24 台。	计量实训	计量实训 (减量法等)
7	实验准备室	工位数 8, 工业分析检验竞赛套件/人	实验室管理	工业分析检验竞赛
8	一般化学药品保存室	分类存放药品柜, 相关实验耗材。	实验室管理	
9	危化品储存室	危化品存放相关要求: 防火、防盗、双人双锁等。	危化品管理	

3、校外实训基地

校外实训基地要求见表 2。

表 2 校外实训基地要求

序号	基地名称	功能	实习规模
1	食品安全管理实训基地	食品安全管理实训	100 人
2	食品工艺技术实训基地	食品工艺技术实训	100 人

(三) 教学资源

1、教材选用

按学校教材征订办法执行, 公共基础课程, 按教育部部颁课程标准选用国家规划教材。专业核心课程原则选用国家规划教材, 专业方向课程根据区域经济发展情况原则选用符合专业方向发展的教材或校本教材。

2、图书资源

科学知识类 (化学、生物、食品等专业知识类刊物、图书等); 文学艺术类 (化学史、人类发展史、食物发展史等); 专业技术类 (食品安全管理类、检验检测技术类、食品工艺技术类等) 等图书资料, 共学生借阅。

3、数字资源

化学实验仿真实训平台、原子吸收仿真实训平台、气相/液相色谱仿真实训平台等，百度文库、知乎、豆瓣等信息资源平台，教育资源云平台、MOOC 资源平台等信息交互平台。

4、校外资源

- 1) 校外实训基地；
- 2) 企业兼职教师资源库；
- 3) 校企共建专业教学模块项目。

(四) 教学方法

1、公共基础课

公共基础课程为的是培养学生科学文化素养，服务学生专业学习和终身发展，因此，教学内容应满足专业学生需要，教学方法应重在能充分调动学生积极性，在教学组织形式、教学手段等方面开展改革与创新，探索适合中职学生思维和学习习惯的教学方法，提高学生学习兴趣，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2、专业（技能）课

结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求梳理专业课程的思想政治教育元素发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课程教学与思想政治理论课教学紧密结合，同向同行。按照食品安全管理、食品检测技术、食品工艺技术职业岗位的能力要求，强化理实一体化教学，运用案例教学、任务驱动、情境教学等多种教学方法，突出“做中学”、“学中做”的职业教育教学特点。围绕食品安全管理、食品检测技术核心能力培养，通过以食品安全管理和食品检测技术实训等环节开展多维实际岗位真实场景实训，达到提升职业能力的目的。对于知识性、理论性教学内容，建议采用案例教学、对比教学等方法；对于方法、技能性教学内容，建议采用任务教学、角色扮演、情境教学等方法，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式有机结合。

整合师资和教育资源，线下线上互动教学，首先安排和利用好本专业教师的课程和教学，不足部分校企合作，新技术先借助外力，抓紧培养年轻教师学习数智化技术和专业的融合。将信息化与实践教学深度融合，构建网络化、数字化、智能化、个性化的实践育人模式。结合讲授法、演示法、讨论法、案例法、项

目教学法、任务驱动、综合实训等，自由搭配，适时调整。要在“做中教、做中学”，践行实践是检验真理的唯一标准！

3、以赛促教，提升师生的职业能力。

1) 工业分析检验技能大赛

2) 食品工艺技术技能大赛（西点师、咖啡师等）

（五）学习评价

学习评价主要是对学生在中等职业教育学习成长期间的各个阶段、不同场所和素质表现等方面多维度评价，通过综合素质评价标准和学生在中等职业教育学习成长期间的素质表现来体现。通过综合素质评价中的评价工具进行专业技术能力评价和过程性评价相结合的方式实施。

1、评价方法

采取过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，总结性评价与发展性评价相结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况，实习实训表现等作为学生评价的重要组成部分。

2、评价内容

1) 思想品德与职业素养。依据国家颁布的《中等职业学校德育大纲》、学校制定的学生日常行为规范，制定思想品德评价方案与细则；依据行业规范与岗位要求，制定职业素养评价方案与细则，把职业素养评价贯穿到教育教学全过程。

2) 科学文化知识与人文素养。依据教育部颁布的课程教学大纲、省教育厅颁布的公共课教学指导方案，制定公共课教学质量评价细则。积极探索人文素质综合测试的内容和方法。

3) 专业知识与技能。依据课程标准，针对学校专业教学特点，制定具体的专业知识与技能评价细则。学期过程评价、学生终结评价、评价结果审定、评价结果反馈等工作。

充分利用信息化教育平台、智能化学习软件，智慧课堂等智能手段，采取每门专业课对应一个信息化学习平台，通过平台进行学习、表现、成绩全过程记录，最后获得综合得分及课程结业评价。

3、结果运用

评价结果使学生、家长以及教师能及时、全面地了解学生综合素质的 发展

过程和水平，为学生确定综合素质发展目标提供参考。评价结果作为学生评优评先、升学就业、获取毕业证书的重要参考依据，也为学校办学水平、人才培养评估提供依据。

（六）质量管理

建立健全专业建设指导委员会指导人才培养方案实施；编制本方案涉及的专业课程标准、制定课程授课计划，保障课程教学进度；建立校部二级督导机制，提升课堂教学质量；落实学校综合素质评价，实现学生评价全过程管理；结合教学诊断与改进、质量年报等工作实施，保证人才培养的质量。

1、学校应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、学校应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

三、应取得的证书

应取得的证书见表 3。

表 3 应取得的证书（取得下列证书之一即可）

序号	职业资格证书名称	技术等级	备注
1	化学证	B 或 A 等次	省教育考试院证书序列
2	可食食品快速检验	初级	“1+X”证书序列
3	食品检验管理	初级	“1+X”证书序列
4	食品合规管理	初级	“1+X”证书序列

四、各教学环节总体安排

本专业的课程可分为公共基础课程、主干专业课程以及专业拓展选修课程三大类。

(一) 公共基础课程(必修)

1) 语文（180 学时）

在初中语文的基础上，进一步加强现代文和文言文阅读训练，提高学生阅读现代文和浅易文言文的能力；加强文学作品阅读教学，培养学生欣赏文学作品的的能力；加强写作和口语交际训练，提高学生应用文写作能力和日常口语交际水平。通过课内外的教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识，养成自学和运用语文的良好习惯，接受优秀文化熏陶，形成高尚的审美情趣。

2) 数学（198 学时）

在初中数学的基础上，进一步学习数学的基础知识。必学与限定选学内容：集合与逻辑用语、不等式、函数、指数函数与对数函数、任意角的三角函数、数列与数列极限、向量、解析几何。选学内容：排列与组合、概率与统计初步、极限与导数、导数的应用、积分及其应用、统计。通过教学，提高学生的数学素养，培养学生的基本运算、基本计算工具使用、空间想像、数形结合、逻辑思维和简单实际应用等能力，为学习专业课打下基础。

3) 英语（198 学时）

在初中英语的基础上，巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法；培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力；使学生能听懂简单对话和短文，能围绕日常话题进行初步交际，能读懂简单应用文，能模拟套写语篇及简单应用文；提高学生自主学习和继续学习的能力，并为学习专门用途英语打下基础。

4) 经济与政治基础知识（36 学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门思政课程。其任务是：根据马克思主义经济和政治学说的基本观点，以习近平中国特色社会主义思想为指导，对学生进行经济和政治基础知识的教育。引导学生正确分析常见的社会经济、政治现象，提高参与社会经济、政治活动的的能力，为在今后的职业活动中，积极投身社会主义经济建设、积极参与社会主义民主政治建设打下基础。

5) 哲学与人生（36 学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门思政课程，旨在对学生进行马克思主义哲学知识及基本观点的教育。其任务是：通过课堂教学和社会实践等多种方式，使学生了解和掌握与自己的社会实践、人生实践和职业实践密切相关的哲学基本知识；引导学生用马克思主义哲学的立场、观点、方法观察和分析最常见的社会生活现象；初步树立正确的世界观、人生观和价值观，为将来从事社会实践打下基础。

6) 职业生涯规划（36 学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门思政课程，旨在让学生掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念；学会依据社会发展、职业需求和个人特点进行职业生涯设计的方法；增强提高自身全面素质、自主择业、立业创业的自觉性。

7) 职业道德与法律（36 学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门思政课程，旨在对学生进行职业道德教育与职业指导。其任务是：使学生了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求，树立正确的职业理想；对学生进行法律基础知识教育。其任务是：使学生了解宪法、行政法、民法、经济法、刑法、诉讼法中与学生关系密切的有关法律基本知识，初步做到知法、懂法，增强法律意识，树立法制观念，提高辨别是非的能力；指导学生提高对有关法律问题的理解能力，对是与非的分析判断能力，以及依法律己、依法做事、依法维护权益、依法同违法行为做斗争的实践能力，成为具有较高法律素质的公民。

8) 体育（216 学时）

学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能，掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，养成自觉锻炼的习惯；培养自主锻炼，自我保健，自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。

9) 历史（72 学时）

本课程主要内容是重要的历史事件、历史人物、历史现象，让学生理解重要的历史概念，了解历史发展的基本线索，及不同历史时期人类社会的基本特征，让学生初步认识历史发展的基本规律。形成正确的历史意识，树立民族的自尊心

和自信心。

10) 信息技术 (108 学时)

课程通过多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用,理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范,掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能,综合应用信息技术解决生产生活和情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的提升奠定基础。

11) 心理健康 (18 学时)

学习了解心理健康相关知识,学会应对青春期常见心理困扰,更好调整高中阶段学习、生活状态,为以后的学习和工作打下基础。

12) 音乐欣赏 (36 学时)

作为中职教育中美育教育的重要组成,学习了解音乐对健康成长的重要意义,在学习通过音乐来感知生活美好的同时,感悟人生的真谛。

13) 美术 (36 学时)

作为中职教育中美育教育的重要组成,学习发现美、感知美对健康成长的重要意义,在学习通过美术来来提升审美力的同时,感悟人生的真谛。

14) 劳动 (90 学时)

通过劳动教育必修课,使学生能够正确理解和形成马克思主义劳动观,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观念;促进学生体会劳动创造美好生活,体认劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;为学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力和形成良好劳动习惯奠定基础,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

15) 班会课 (90 学时)

主题班会是班级教育活动的形式之一,也是德育工作开展的主要阵地,是班主任根据教育、教学要求和班级学生的实际情况确立主题、围绕主题开展的一种班会活动。通过主题班会来澄清是非、提高认识、开展教育,来促进学生的成长和树立人生观都起着作用。通过体验式的主题班会,学生们在体验中、互动中进一步认识了自己,理解了他人,初步树立正确的人生观、价值观、科学的世界观,具有社会责任感和法制观念,养成了良好的行为习惯和自律能力;形成自尊自爱、

自立自强、承受压力、开拓创新的心理品质。

16) 社团活动 (90 学时)

通过《社团活动》课程教学,使学生了解多方面的课外文化,掌握一项或多项特长,培养学生的兴趣爱好,使学生的思想素质得到提升;通过第二课堂提高学生专业素质,加强团队协作,充分发挥集体主义精神,进一步巩固学生基础理论知识,提高思考能力、创新能力、动手能力和分析问题的能力。通过各类社团学习和实践,调动学生参与活动的主动性和积极性,为提高学生的综合素质和全面发展奠定良好基础。

17) 军训 (24 学时)

作为中职教育的必修课,军事训练不仅是国防教育的需要,也是对学生纪律性和意志品质的锻炼要求,通常安排在第一学年第一学期进行。

(二) 主干专业课程(必修)

18) 无机化学 (216 学时)

本课程主要讲授无机化学基础理论、基本知识,包括氧化还原反应、离子反应、物质的量的计算、化学平衡、电化学知识、卤族元素、氧族元素、氮族元素和碱金属元素等。要求学生系统掌握无机化学的基本理论和方法,为学习其它专业课打下好基础。

19) 有机化学 (216 学时)

有机化学是化学各专业的基础课,通过本课程的学习使学生能掌握重要类型有机化合物的命名、物理性质、化学性质和制备方法。能正确熟练书写有机化合物的结构式和反应式。掌握典型有机化合物结构和性能的关系,官能团的相互转化,熟悉有机化学基本理论。掌握和正确书写典型有机反应的机理。掌握有机化合物的基本性质和制备方法,初步能运用有机化学基础知识和基本原理解决科学研究和生产实践中的问题。

20) 分析化学 (216 学时)

分析化学是化学类各专业的重要主干基础课,通过这门课程的学习使学生掌握其基本的原理和测定方法,建立起严格的“量”的概念。让学生能够运用化学平衡的理论和知识,处理和解决滴定分析法的基本问题,掌握分析化学中简单的数据处理。培养学生科学的思维方法和严谨的科学作风,正确掌握有关的科学实验技能,提高分析问题和解决问题的能力。从而为其今后更深一步地学习作必要的

铺垫。

21) 基础物理学 (64 学时)

依据与深职院食药学院三二对接对中职学段知识要求和技能要求,对基础物理进行常识性科普,重点讲解光、电模块基础知识,特别是对仪器分析原理理解能够实现有益帮助的知识模块有实例教学形式。

22) 食品烘焙 (54 学时)

掌握食品卫生基础知识,原辅料知识,工器具常识;熟悉面团、面糊调制与发酵;能进行成型与醒发、烘烤、装饰、冷却、包装与储存操作。

23) 生物化学 (216 学时)

依据与深职院食药学院三二对接对中职学段知识要求和技能要求,了解基于食品质量变化相关的细胞内各组分,如蛋白质、糖类、脂类、核酸等生物大分子的结构和功能。着重于理解与食品加工工艺、食品安全管理、食品检测技术等相关的生物化学问题。

24) 食品营养学 (96 学时)

食品营养与安全主要包括人体必需的七大营养素、各类食品的营养价值、中国居民膳食指南、影响食品安全的主要因素、食品安全预防保障管理体系、食品质量安全、食品安全法律法规标准。是一门知识涉及面广、实践应用性强的课程。

25) 专业实训 (240 学时)

通过专业实训,掌握化学的基本操作技能,运用所学的理论知识,解决实训中的问题,培养学生的职业意识,良好的实验室工作习惯和工作态度,提高学生分析问题和解决问题的能力。

26) 专业实习 (540 学时)

专业实习是学生学完专业课程后所进行的实践性教学环节。通过实习要求学生了解检验员、检验工、一线生产操作者管理者的职责、工作内容,运用已学到的知识解决并分析实际问题。在企业的岗位上进行专业实习,以巩固和提高所学的专业理论知识。培养学生良好的工作作风和敬业精神,为独立工作打好基础。

(三) 专业拓展课程(选修)

27) 其他食品工艺模块 (96 学时)

主要是校企合作开发课程,通过课程学习了解专业技能方向在相应职业岗位

重要作用和应用场景，包括食品安全管理、食品加工工艺技术等。目前已有合作意向课程有与深圳金拱门食品有限公司合作开发的“食品安全管理”和“麦咖啡”等模块化课程。

28) 化学实验室组织与管理 (36 学时)

了解化实验室的组织管理、建筑设施、质量管理。学习化实验室化学试剂的管理、技术资料的管理、环境保护；熟悉化实验室安全技术知识，如外伤的预防急救、化实验室消防知识、化学性伤害的预防和急救、安全用电和触电急救等。为在实验室安全工作作准备。

29) 行业法律法规 (94 学时)

指导学生学习食品行业、工业分析检验行业的法律法规，培养、建立学生的法律意识，使他们初步懂得一定的行业法律法规。如指导学生学习《食品安全法》、《国务院关于加强食品等产品安全监督管理的特别规定》（国务院令 503 号）等，增强他们的法律意思，掌握与岗位工作相应的法律法规知识。让学生了解还有《产品质量法》、《食品安全法实施条例》、《食品流通许可证管理办法》、《工业产品生产许可证试行条例》、《散装食品卫生管理规范》等法规和一些部门规章制度，使他们养成依法检验的良好工作习惯。

30) 现代生物学基础 (54 学时)

依据与深职院食药学院三二对接对中职学段知识要求和技能要求，增设《现代生物学基础》，作为生命科学的入门要求，知识内容涉及生命起源、细胞形态结构及功能、物质和能量代谢、生殖和发育、遗传规律及其分子基础、基因工程的基本原理和方法、生物进化和生物多样性、生物与环境以及生物的行为等方面。

31) 食品微生物 (36 学时)

指导学生学习食品检验基础知识、常用标准溶液的配制和标定、食品感官检验与物理检验、食品中营养成分、有害成分的分析等实训操作。提高、深化食品检验技能，逐步培养学生对食品进行全面品质检验和评价能力。

32) 食品化学 (36 学时)

食品化学是研究食品（包括食品原料）的组成、特性及其产生的化学变化的科学。通过学习使学生了解食品化学的作用，可改善食品品质、开发食品新资源、革新食品加工工艺、科学调整膳食结构、改进食品包装、加强食品品质控制、提

高食品原料加工和综合利用水平等。提高学生对食品化学的认识和学习兴趣。

33) 食品检验技术应用 (108 学时)

依据“1+X”证书 (可食食品快速检测/食品检验管理/食品合规管理) 的知识要求和技能要求, 学习下列主要内容: 职业道德与安全生产, 化学检验基础知识, 食品检验基础知识, 检验的前期准备及仪器设备的维护等。选择参加其中一项(或多项) 职业技能等级考试, 获得初级及以上职业技能等级证书。

五、课程及实践教学环节学时学分安排

表 4 课程设置与学时安排基本框架

类别	序号	课程名称	开设形式	学时	学时数及占总课时数比例
公共基础课程	1	思想政治	理论	180	40.6%
	2	语 文	理论	180	
	3	数 学	理论	198	
	4	英 语	理论	198	
	5	历 史	理论	72	
	6	体育与健康	理论+实操	198	
	7	信息技术	理论+实操	108	
	8	心理健康	理论	18	
	9	班会	理论+实践	90	
	10	社团活动	理论+实践	90	
	11	劳动	实践	90	
	12	艺术	理论	72	
	13	军训	理论+实践	24	
专业必修课程	14	无机化学	理论+实操	216	33.2%
	15	有机化学	理论	216	
	16	分析化学	理论+实操	216	
	17	生物化学	理论+实操	216	
	18	考证实训	实训	108	

程 程	19	食 品 检 验 技 术基础	理论+实操	108	14.4%
	20	食品营养学	理论+实操	72	
	21	食品烘焙	理论+实操	36	
	22	基础物理学	理论	54	
	23	专业实习	顶岗实习	540	
专 业 拓 展 选 修 课 程 程	24	食品化学	理论	36	11.7%
	25	实验室组织与管理	理论+实操	36	
	26	现代生物学基础	理论	54	
	27	食品微生物	理论	36	
	28	食品检验技术应用	理论+实操	108	
	29	其他食品工艺模块	项目课程	132	
	30	讲座（综合素养）	讲座	36	
合 计				3738	

表 5 课程教学时间安排

课 程 类 别	年级	第一学年		第二学年		第三学年		总学时
	周数	18	18	18	18	18	18	
公 共 基 础 课 程	思政	2	2	2	2	2		180
	语 文	2	2	2	2	2		180
	数 学	2	2	2	2	3		198
	英 语	2	2	2	2	3		198
	体 育	2	2	2	2	2		198
	信息技术	4	2					108
	心理健康	1						18

	历史	1	1			2		72
	劳动	1	1	1	1	1		90
	班会	1	1	1	1	1		90
	社团活动	1	1	1	1	1		90
	艺术	1	1	1	1			72
	军训	一周						24
专业必修课程	无机化学	8	4					216
	有机化学		2	6	4			216
	分析化学		2	6	4			216
	生物化学				6	6		216
	考证实训		2	4				108
	食品检验技术基础	2	4					108
	食品营养学	2	2					72
	食品烘焙			2				36
	基础物理学	3						54
	专业实习						30	540
专业拓展选修课程	食品化学			1	1			36
	实验室组织与管理			2				36
	现代生物学基础					3		54
	食品微生物				2			36
	食品检验技术应用				2	4		108
	其他食品工艺模块		2			4(项目课程一个月集中学习)		132

	讲座（综合素养）				1	1		36
周课时		35	35	35	34	31	30	
三年总学时		3738						

第二阶段：高职学段人才培养方案（食品质量与安全专业）

一、高职专业培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，人文素养、职业道德和良好的创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握农产品食品检验、食品安全质量管理和食品安全监督管理等专业知识和技术技能，面向食品行业和质检技术服务行业的农产品食品检验员、质量管理工程技术人员、食品安全管理师等职业群，能够从事农产品食品及相关产品检验、食品质量安全控制、食品质量管理体系审核和食品安全监督管理等工作的高素质技术技能人才。

二、职业面向

表 6 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	职业技能等级证书举例
食品药品与粮食大类（49）	食品类（4901）	食品制造业（14） 质检技术服务（745）	农产品食品检验员（4-08-05-01） 质量管理工程技术人员（2-02-29-03） 质量认证认可工程技术人员（2-02-29-04） 食品安全管理师（4-03-02-11）	农产品、食品检验 食品质量保证和控制 管理体系审核 食品安全监督管理	食品合规管理职业技能等级证书（中级） 食品检验管理职业技能等级证书（中级） 可食食品快速检验职业技能等级证书（高级）

三、人才培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质结构要求

1.思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法治意识，自觉遵纪守法；具有良好科学素养，注重职业道德和职业素养的提升；具有诚信意识和团队精神。

2.文化素质：具有一定的人文艺术修养和现代意识，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3.身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4.专业素质：热爱食品行业，具有“食品安全守护者”的社会责任意识和担当；具有明辨思维和科学精神；具备严格规范的职业素养和精益求精的工匠精神；熟悉与食品质量与安全专业相关的检验检测、生产、食品质量管理、食品安全管理、食品安全监管、食品合规管理的法律法规，了解环境保护和可持续发展等方面的方针政策和法律法规，具有较高的质量意识、安全意识、合规意识、效益意识和生态意识。

（二）知识结构要求

1.工具性知识：掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的英语交流与阅读、文献检索、信息技术、应用文写作等工具性知识。

2.人文、社会与自然科学知识：文学、哲学、法律、思想道德、职业道德、心理健康、艺术、科学等。

3.专业基础知识：掌握基本的化学知识和实验技能；掌握基本的生物学知识和实验技能；掌握酸碱滴定、配位滴定等与食品检验相关分析化学知识和技能；掌握分光光度法、色谱法、质谱法等仪器分析基础知识和实验技能；掌握食品加工过程中天然色素、风味成分等的变化规律。

4.专业核心知识：掌握食品相关标准和法律法规等专业知识；掌握食品检验检测的基础理论、操作、方法和标准解读；掌握实验室安全和实验室质量管理体系与运行知识；掌握食品安全监管体系和认证认可体系等专业知识；掌握乳制品、饮料等主流食品加工工艺流程和品质控制等专业知识；掌握食品安全管理基本原理方法、食品质量安全管理审核流程和食品市场监管程序等专业知识；掌握食品生产、加工、检验、储运、销售和餐饮服务企业合规运行等专业知识；了解食品行业发展新动态、新产品、新技术、新方法。

5.专业拓展知识：掌握生物学实验方法及其在食品检测中的应用原理；掌握七大营养素、食物中营养素组成等食品营养知识；掌握水分活度、热力学杀菌、冷链物流等食品保藏相关知识；熟悉 GB 2760 等食品安全法规标准和合规管理等知识；拓展掌握食品安全巡查等监督管理知识。

（三）能力结构要求

1.基本能力：具有适应社会发展及终身学习的能力；掌握运用信息技术获取食品行业和食品安全监管相关信息的基本方法；具有较强的表达能力、沟通能力及团队合作能力。

2.专业能力：具有按照标准、法规贯彻执行能力；具有正确实施检验、维护检验仪器设备的能力；具有加工过程质量控制并提出改进方案和改进措施的能力；具有食品认证体系申办、执行、日常维护能力，具有质量、安全管理体系文件编制、内部审核等能力；具有食品内外部安全管理和市场监督管理的能力；具有质量保证、质量控制、食品生产智能管控的能力。

（1）农产品食品检验能力。能熟练查询食品标准、法律法规等，并能根据不同的检验对象和检验目的，选择合适的检验方法；能够正确理解食品检验标准，规范完成食品检验工作；能够正确配制试剂，熟练使用主要检验仪器；能够正确理解并执行检验检测实验室管理规范。

（2）食品安全质量管理能力。能熟练掌握食品安全标准基本知识、食品安全质量管理的基本方法和技能，具有正确理解并执行 GMP、SSOP、HACCP 等食品企业生产和管理规范的能力，具有正确理解并执行 ISO22000、ISO9001 管理体系的能力；能够具备食品质量和认证认可、餐饮食品安全管理以及食品加工过程质量控制的能力。

（3）食品安全监督管理能力。能熟练掌握食品加工的典型工艺流程和关键的质量安全控制要点；能够熟练掌握食品企业合规管理和食品安全监督管理的基本方法和技能，具有正确理解和执行食品生产许可审查、监督检查和餐饮巡查的能力；具有第三方或官方对食品生产企业的监督审核的能力，以及参与第三方或官方对食品生产企业的监督审核的能力。

3.创新能力：具备以互联网、大数据及电子信息为核心的创新性思维能力，具有食品质量与安全领域新知识、新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识；

了解“互联网 +”环境下各种平台的操作与运营，具备通过网络平台获取创业创新资源的能力，具有食品电商平台、食品安全大数据相关领域探究学习的能力；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。

四、课程设置及学时学分安排

本专业的课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 95 学分。

（一）课程设置

1.通识教育课程

通识教育课程分为基础课程和一般课程，共 35 学分，其中基础课程为 33 学分，一般课程为 2 学分。

（1）通识教育基础课程

通识教育基础课程包括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、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、军事理论、军事技能、公共外语、大学语文（写作与沟通）、体育与健康、大学生职业规划、大学生就业指导、大学生心理健康教育、大学生安全教育与应急处理训练、信息素养、劳动教育、体验性实习（社会实践）等课程，共 33 学分，全部为必修课程。

（2）通识教育一般课程

通识教育一般课程须修读相关美育课程 2 学分。

2.专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 60 学分。

（1）专业基础课程

本专业设置 3 门专业基础课程，共 10 学分,全部为必修课程，见表 7。

表 7 专业基础课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期 (大写汉字)
1	0801231204	基础微生物学	4	64	第七学期

2	0800271204	仪器分析	4	64	第七学期
3	0803471202	分子生物学技术	2	32	第七学期

(2) 专业核心课程

本专业设置 6 门专业核心课程，共 33 学分,全部为必修课程，见表 8。

表 8 专业核心课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期 (大写汉字)
1	0802711205	食品理化检验技术	5	80	第八学期
2	0802631202	食品微生物检验技术	2	32	第八学期
3	0801631203	检测实验室管理	3	48	第八学期
4	0803191203	食品质量管理	3	48	第九学期
5	0803231204	食品安全控制与管理	4	64	第九学期
6	2500301216	毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	16	576	第十学期

(3) 专业拓展课程

本专业设置 6 门专业拓展课程，共 17 学分,全部为选修课，见表 9。

表 9 专业拓展课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期 (大写汉字)
1	0803011204	食品加工技术	4	64	第八学期
2	0801741202	现代仪器分析综合实训 [整周]	2	48	第九学期
3	0802601202	食品安全快速检测技术	2	32	第九学期
4	0802681204	食品检验综合实训 [整周]	4	96	第九学期
5	0802651202	食品标准与法规	2	32	第八学期
6	0803201203	食品安全监督管理	3	48	第九学期

3.实践教学环节

本专业的实践教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习在校企共建的生产性实训基地以及相关企业完成。主要实训实习内容包括：生物与化学基本技能、仪器分析、理化分析、微生物分析、实验室管理、食品质量与安全管理、食品检验综合实训、毕业设计（论文）与顶岗实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校食品质量与安全专业岗位实习标准》。

六、毕业要求

表 10 毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例	应取得的证书
通识教育课程	通识基础课程	33	35%	1.下列计算机类证书之一： (1) CEAC 办公信息化应用专家证书 2.下列专业技能证书之一： (1) 食品安全管理员（食品生产）高级； (2) 食品安全管理员（餐饮服务）高级； (3) 农产品食品检验员（中级及以上）； (4) 1+X 职业技能证书（中级及以上） (5) 省级及以上技能大赛获奖证书； (6) 校企共同认定的技能证书； (7) 国家或行业认可的专业相关证书。
	通识一般课程	2	2%	
专业教育课程	专业基础课程	10	11%	
	专业核心课程	33	34%	
	专业拓展课程	17	18%	
合计		95	100%	

七、课程及实践教学环节学时学分安排

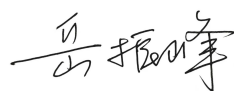
表 11 课程教学时间安排

平台	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	学周	周学时按学期分配				备注
								七	八	九	十	
通识教育课程	通识基础课程	2400441104	思想道德与法治	3	48	16	16	3				
		1600721102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	12	16		2			

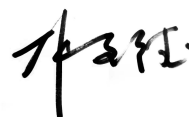
		1600011103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	16	16	3				
		2400251100	形势与政策 1	0	8	0	2	4				
		2400261102	形势与政策 2	0	8	0	2	4				
		2400271102	形势与政策 3	0	8	0	2	4				
		2400281102	形势与政策 4	0	8	0	2	4				
		2400321100	形势与政策	1	0	0						
		1600071102	体育与健康 1	2	32	26	16	2				
		1600081102	体育与健康 2	2	32	26	16	2				
		0904071103	公共外语 I (英语综合)	3	48	36	16	3				
		904081103	公共外语 II (英语综合)	3	48	36	16	3				
		1403041102	写作与沟通	2	32	16	16	2				
		2100041102	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2				
		2500011101	大学生安全教育与应急处理训练	1	16	3	8	2				
		2500271201	大学生职业规划 (网络课程)	1	18	14	9	2				
		2500291201	大学生就业指导	1	20	4	10	2				
		1900011101	信息素养	1	16	8	16	1				
		2100061102	军事理论	2	36	4	18	2				
		2100051102	军事技能[整周]	2	112	112	2	56				
		1403051101	劳动教育	1	16	8						
		2100071101	体验性实习 (社会实践)	1	16	8						
			相关美育课程	2	24							
		小计		35	658	361						
专业教育课程	专业基础课程	801231204	基础微生物学	4	64	30	16	4				
		800271204	仪器分析	4	64	26	16	4				
		803471202	分子生物学技术	2	32	24	16	2				
		小计		10	160	80						

专业 核心 课程	802711205	食品理化检验技术	5	80	46	16		5			
	802631202	食品微生物检验技术	2	32	20	16		4			
	801631203	检测实验室管理	3	48	30	18		3			
	803191203	食品质量管理	3	48	24	16			3		
	803231204	食品安全控制与管理	4	64	48	12			6		
	2500301216	毕业岗位实习（毕业作品）[整周]	16	576	576	24					24
	小计			33	848	744					
专业 拓展 课程	803011204	食品加工技术	4	64	40	16		4			
	801741202	现代仪器分析综合实训[整周]	2	48	48	2			24		
	802601202	食品安全快速检测技术	2	32	28	16			2		
	802681204	食品检验综合实训	4	96	96	4			24		
		[整周]									
	802651202	食品标准与法规	2	32	0	16		2			
	803201203	食品安全监督管理	3	48	32	16			3		
小计			17	320	244						
合计			95	1986	1429						

编制：岳振峰（深圳职业技术学院）



林至德（深圳市博伦职业技术学校）



专家组论证意见：

该人才培养方案充分考虑了深圳市食品质量与安全行业工作岗位的知识和技能需求，在遵循专业国家标准的基础上结合了中职和高职阶段学生的不同特点，课程体系采取逐步递进设计，科学合理，可操作性强，满足中高职贯通培养三二分段人才培养需求。论证专家组一致同意该人才培养方案通过论证。

论证专家组（签名）：

序号	专家姓名	专家单位	职称或职务	签名
1	戴劲	深圳市市场监督管理局 许可审查中心	总工程师/研究员	
2	靳保辉	深圳海关食品检验检疫 技术中心	副主任/研究员	
3	夏进	华测检测认证集团股份 有限公司	华南大区食农 及健康产品事 业部总经理	
4	关婕	深圳市名扬食品安全管 理服务有限公司	总经理	
5	李文贵	中检技术服务（深圳） 有限公司	副总经理	