

潮汕职业技术学院

食品检验检测技术专业

专 业 人 才 培 养 方 案

食品检验检测技术专业建设委员会

2020 年 12 月

食品检验检测技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

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具有同等学历者

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

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 （代码）
食品药品 与粮食大类 （49）	食品类 （4901）	农副食品加工业 （13）； 食品制造业 （14）；酒、饮料 和精制茶 制作业（15）； 质检技术服务业 （745）	农产品食品检测 员（4-08-05-01） 质量认证认可工 程技术人员 （2-02-29-04）	农产品食品检 验； 质量和认证认 可； 检验检疫

表 1 本专业职业面向

五、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的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向食品第三方检测等行业（企业）等行业的发展型、复合型和创新型的技术技能人才职业群，能够从事农产品食品检验员、质量认证认可工程技术人员、品管员等工作的高素质技术技能人才。

六、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

(1) 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。

(2) 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。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神勇于奋斗、乐观向上。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

(二) 知识

(1) 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。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规与标准以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握与专业相关的无机化学、分析化学、食品化学、质量管理等知识。

(4) 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。

(5) 掌握紫外、红外、气相、液相、薄层色谱等分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法。

(6) 熟悉食品分析的基本原理和主要方法

(7) 熟悉食品行业发展动态，了解新技术、新方法。

(8) 熟悉主要食品的品质特点，了解食品生产典型工艺流程

(三) 能力

(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) 具备正确使用容量分析仪器的能力。

(4) 具备正确使用各种分析检测设备的能力。

(5) 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。

(6) 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

(7) 能够正确处理检测数据，正确表述分析结果，并能对检验结果进行判断和分析。

(8) 能够正确理解并执行检验检测实验室管理规范。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1、公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、军事课、中华优秀传统文化概论、大学生心理健康教育等列入公共基础必修课并将劳动教育、双创通识课、双创教育课、高职英语、现代信息技术、职业素养等

列入必修课或选修课。

2、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,并涵盖有关实践性教学环节。学校可自主确定课程名称,但应包括以下主要教学内容:

(1) 专业基础课程。

专业基础课程设置 5 门,包括:普通化学、微生物学、理化基础实训(上)、理化基础实训(下)、微生物基础实验。

(2) 专业核心课程。

专业核心课程设置 6 门,包括:食品质量与安全、食品分析化学、食品化学、化学基础实验、岗位技能实训①、岗位技能实训②。

(3) 专业拓展课程。

专业拓展课程设置 3 门,包括:职业资格考证课程、岗前培训、食品检测综合实训。

(4) 专业选修课程

专业选修课程设置 1 门,包括:食品综合。

3. 专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要教学内容如下表所示:

表 2 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	食品质量与安全	食品安全影响因素、安全管理体系、质量认证认可体系、生产质量管理体系、质量控制以及食品标准的分类、国内外法律法规、标准的查询。
2	食品分析化学	法定计量单位、定量分析的基本步骤、误差与数据处理、酸碱滴定法、络合滴定法、氧化还原滴定法、沉淀滴定法、重量分析法等知识。
3	食品化学	食品色香味成分的结构,性质及在食品加工储藏中的变化及食品品质及安全性的影响,酶和添加剂在食品工业的应用等知识。
4	化学基础实验	常用玻璃仪器、分析天平及其他辅助仪器的使用、保养及注意事项,实验室用水、试剂,试液、标液的配制,称量、过滤、洗涤,滴定分析法、重量分析法的基本操作等。
5	岗位技能实训①	化学分析的强化训练,包括运用重量分析法测定食品中水分、灰分含量以及酸碱滴定、氧化还原滴定、配位滴定等操作训练。
6	岗位技能实训②	针对岗位需求,学习取样、样品预处理的基本操作,学习常见食品中微生物指标以及理化指标如营养成分、有毒有害物质等的测定。

4、实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实验实训室、校外实训基地完成，主要有微生物检测实训、食品分析检验实训、食品安全与质量管理实训、社会实践、毕业设计(论文)、顶岗实习等。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

5、职业证书

学生毕业前必须取得内审员、农产品食品检验员等职业资格，鼓励学生取得其他职业资格。专业核心岗位相关的资格证书要求如下表所示：

序号	职业资格证书名称	必考/选考	职业等级	颁发证书部门
1	内审员	必考	/	广东省人力资源和社会保障局
2	农产品食品检验员	必考	/	广东省人力资源和社会保障局
3	助理食品安全师	选考	/	广东省人力资源和社会保障局

(二) 学时安排

本专业教学总学时数为 2528 学时，每 16-20 学时折算 1 学分。公共基础课学时占总学时的 37%。实践性教学学时占总学时的 70%，其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

课程类别	学时	学分	学分比例
公共必修课程	666	34	24.6%
校选课程	272	17	12.3%
专业必修课程	1518	83	60.1%
专业选修课	72	4	3.0%
合 计	2528	138	100%

八、实施保障

(一) 师资队伍

1、学生与本专业专任教师生师比不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 75%，专任教师队伍由高级职称、中级职称、初级职称的教师组成，并从年龄、能力、双师型教师等专业方面组成合理的梯队结构。

2、专任教师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；具有食品与分析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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3、专业带头人专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外食品检测行业、专业发展趋势，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4、兼职教师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实际工作经验，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

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和

校外实训基地。

1、专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、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、校内实训室基本要求

校内应设置能满足食品化分析、食品微生物检验、食品仪器分析等教学要求的专用实训室。

(1) 化学实训室

化学实训室应配备电子天平(0.1mg/0.01g)、折光计、比重计、黏度计、pH 计、可见分光光度计、紫外分光光度计、自动电位滴定仪、凯氏定氮仪(含消化装置)、粗脂肪测定仪,以及粉碎机、搅拌器、恒温水浴锅、马弗炉、电热干燥箱等;用于食品理化分析技术等课程的教学与实训。

(2) 微生物实训室

检验实训室应配备生物显微镜、超净工作台、电热恒温培养箱、高压蒸汽灭菌锅、生化培养箱、均质机、生物安全柜,以及恒温水浴锅、电子天平、菌落计数器等;用于食品微生物检验技术等课程的教学与实训。

(3) 仪器实训室

仪器实训室应配备原子吸收分光光计、高效液相色谱仪、气相色谱仪等大型分析仪器,以及涡旋振荡器、消化装置、旋转蒸发仪、氮吹仪、固相萃取仪(含真空泵)离心机等;用于食品仪器分析技术等课程的教学与实训。

3、校外实训基地

校外实训基地基本要求为:具有稳定的校外实训基地;能够开展食品营养与检测实践等实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

4、学生实习基地

学生实习基地基本要求为:具有稳定的校外实习基地;能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

5、支持信息化教学

支持信息化教学方面的基本要求为:具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件,鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台,创新教学方法引导学生利用信息化教学条件自主学习,提升教学效果教学资源。

(三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材图书文献及数字教学资源等。

1、教材基本要求

按照国家规定选用优质高职高专教材,禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构,完善教材选用制度,经过规范程序择优选用教材。

2、图书文献配备基本要求

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。

3、数字教学资源配置基本要求

数字教学资源配置基本要求建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求

(四) 教学方法

根据高职学生录取现状和现实表现,大部分学生的学习基础、学习习惯和自制能力相对较差。对此,教育教学方式必须适合他们的特点,做到因材施教,以提高学生学习的积极性和主动性。

1、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。

2、教学手段

(1) 多媒体授课

在课程教学中,加强现代化和信息化手段在教学中的应用,积极采用多媒体教学,播放实际食品检测技术活动视频录像。学生通过在多媒体教室观看录像,直观了解某些食品检测技巧,提高课堂教学的效率和效果。

(2) 专业实训

在校内或校外实训基地进行食品检测的综合实践训练,帮助实体企业进行产品检测、产品分析,达到理论与实践的结合。

(3) 建立共享资源平台

以专业课程为核心，建立专业课程教学资源库，其中包括教案、课件、教学视频、多媒体素材库、习题库、试题库、案例库、答疑讨论、在线测试、网络自主学习课程等，为实现学生自主学习和相互交流提供优质的共享资源平台。

（4）企业家深入课堂教学

对于很多实践性较强的课程，聘请企业专家深入课堂教学，将企业的食品检测技术实践及经验带给学生，使学生更好的将理论知识与企业岗位技能对接。

3、教学组织

在专业课程教学中，将职业资格鉴定内容融入到教学内容中来，职业资格考试与课程考核相结合，并通过食品检测技术模拟大赛，提高学生专业技能。

4、课程教学

在课程教学中，以教师为主导，以学生为主体，任务引领，学做一体。以真实的食品检测技术任务为引领，以典型的食品检测技术技能为教学内容，使教学过程与工作过程相一致，学生在做项目的过程中完成工作任务，教师指导和学生操作融为一体，形成一个基于工作过程的“教、学、做”一体化的教学流程。

（五）学习评价

分考试和考查两种考核方式。凡 30 课时以上的课程和独立设置的实践教学环节作为一门课程单独考核。

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。

九、质量保障

1、结合学生实际，制定相应的专业人才培养方案、教学进程和考核要求。探索多学期分段式教学组织模式，使学生的学习目标更加明确，专业教学更具有针对性。

2、结合企业生产特点，构建“学工交替”的工学结合人才培养模式。以职业岗位能力与素质要求明确课程目标，注重教学与生产、教学与服务的有机结合，创设职业氛围，以岗位实训、多媒体教学、网络教学等为教学手段，运用案例分析、角色扮演等多种教学方法，结合职业技能考证实施教学，有效提高学生的职业素质与实际岗位工作能力。

3、对于“三校生”注重专业教学的中高职衔接，同时注重加强专业理论知识的提升和专业实践综合能力的深化。

4、根据不同生源特点，按不同生源不同类型进行单独等级编班，以便教学管理。

十、附录

附录 1：2021 级食品检验检测技术专业教学进程表

附录 2：专业人才培养方案变更审批表

附录 3：专业人才培养方案论证评审表

附录 1：2021 级食品检测技术专业教学进程表

2021级食品检验检测技术专业教学进程表																			
课程类别	序号	课程编号	课程名称	课程类型	学分	学时分配			各学期教学周和周学时分配						考核方式	考核形式	主要教学场所	说明	
						总学时	理论	实践	一		二		三						
									1 16	2 18	3 18	4 18	5 18	6 18					
公共必修课	1	2160101102A	军事课	C	4	148	36	112	√						考查	作业	大教室	不可学分替换, 讲座课4次	
	2	2160102102A	大学生心理健康教育	A	2	36	16	20	√				√		考查	作业	大教室	不可学分替换, 讲座课	
	3	2160103102A	职业规划与就业指导	B	2	36	20	16	√				√		考查	作业	大教室	讲座课	
	4	2160104102A	形势与政策	B	1	16	8	8	√	√	√	√			考查	作业	大教室	不可学分替换, 讲座课2次	
	5	2160105102A	思想道德修养与法律基础	B	3	48	36	12	3						考试	开卷	大教室	不可学分替换, 每周排课	
	6	2160106102A	应用文写作	B	2	32	16	16	2						考试	开卷	普通教室	每周排课	
	7	2160107102A	体育与健康	C	6	108	8	100	2	2	2				考查	随堂	体育场	每周排课	
	8	2160108102A	现代信息技术	C	2	32	10	22	2	(2)					考试	机考	机房	信息工程学院负责	
	9	2160109102A	高职英语	A	2	32	22	10	2	(2)					考试	作业	普通教室	创业学院负责	
	10	2160110102A	中华优秀传统文化概论	B	2	36	18	18		2					考查	作业	普通教室	每周排课	
	11	2160111102A	健康教育(防艾教育)	B	1	18	9	9		1					考查	作业	大教室	讲座课2次	
	12	2160112102A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	72	60	12		4					考试	作业	大教室	不可学分替换, 每周排课	
	13	2160113102A	大学生美育教育	B	2	36	18	18			2				考查	作业	大教室		
	14	2160114102A	劳动教育	C	1	16	8	8	√	√	√	√			考查	随堂	大教室	学工部负责	
小 计					34	666	285	381	11	9	4	0							
公共选修课	1	2160101112A	双创通识课	C	2	32		32				2						创业学院负责	
	2	2160102112A	双创专业课	C	2	32		32				2						创业学院负责	
	3	2160111102A	第二课堂	C	9	144	0	144	√	√	√	√						学工部负责	
	4		具体课程视情况定(从课程库中优先挑选)		4	64	20	44		2	2							人文学院负责	
小 计					17	272	20	252	0	2	2	4							
专业基础课	1	2130601301A	普通化学	A	4	64	64	0	4						考试	闭卷	普通教室		
	2	2130602301A	微生物学	A	2	36	36	0		2					考试	闭卷	普通教室		
	3	2130603301A	理化基础实验(上)	C	4	72	0	72				4			考查	作业	实验室		
	4	2130604301A	理化基础实验(下)	C	4	72	0	72				4			考查	作业	实验室		
	5	2130605301A	微生物基础实验	C	4	72	0	72				4			考查	作业	实验室		
	6	2130606501A	△职业资格考证课程	B	2	36	18	18				2			考试	闭卷	普通教室	考证	
	7	2130607301A	岗前培训	C	2	36	36	0					2		考查	作业	实验室		
	8	2130608301A	食品检测综合实训	C	14	252	0	252					14		考查	作业	实验室		
专业核心课	9	2130609401A	※食品质量与安全	A	4	64	64	0	4						考试	闭卷	普通教室	不可学分替换	
	10	2130610401A	※食品分析化学	A	4	72	72	0		4					考试	作业	普通教室	不可学分替换	
	11	2130611401A	※食品化学	A	3	54	54	0		3					考试	闭卷	普通教室	不可学分替换	
	12	2130612401A	※化学基础实验	C	4	72	0	72				4			考试	作业	实验室	不可学分替换	
	13	2130613401A	※岗位技能实训①	C	4	72	0	72				4			考试	作业	实验室	不可学分替换	
	14	2130614401A	※岗位技能实训②	C	4	72	0	72				4			考试	作业	实验室	不可学分替换	
	综合实践	15	2130615601A	顶岗实习	C	20	400	0	400						√	考查	作业	实验室	不可学分替换
		16	2130616601A	毕业设计	C	4	72	0	72						√	考查	作业	实验室	不可学分替换
	小 计					83	1518	344	1174	8	9	16	10	16					
	专业选修课	1	2130617711A	食品综合	A	4	72	72	0				4				作业		
2																			
3																			
小 计					4	72	72	0	0	0	0	4	0						
合计					138	2528	721	1807	19	20	22	18	16						

注:

1. 课程类型A类(纯理论)、B类(理论+实践)、C类(实践), 教学做一体课程为C类课程; 按学期顺序编排。
2. 考核方式分考试、考查; 考核形式分开卷、闭卷、口试、作业、作品、随堂、演示等。
3. 专业技能课程为5-7门, 核心课程前标注“※”, 岗证融通课程前注“△”, 考证课在备注中注明“考证”字样。
4. 已申报备案的专业, 第五学期, 根据实际, 可安排顶岗实习, 也可不安排顶岗实习。
5. 公共必修部分课程、核心课程、顶岗实习和毕业设计, 在备注中注明“不可学分替换”。
6. 开课顺序既要考虑学期先后, 也要考虑每个学期的顺序, 考虑部分课程在授课时分阶段教学。

附录 2:

专业人才培养方案变更审批表

学院 级 专业

原人才培养方案课程开设情况						变更后人才培养方案课程开设情况						备注
课程编号	课程名称或实践教学环节	学分	学时	周学时	开设学期	课程编号	课程名称或实践教学环节	学分	学时	周学时	开设学期	变更形式
其它变更												
变更原因												
教研室意见	负责人签字： 年 月 日											
院（部）意见	负责人签字： 年 月 日											
教学管理部意见	负责人签字： 年 月 日											
教学副院长意见	主管领导签字： 年 月 日											

注：1.本表一式 3 份，教学管理部、院（部）和教研室各备案 1 份。
2.变更形式为：学分调整、课程取消、增加课程、学期调整。

附录 3:

专业人才培养方案论证评审表

专业名称：_____

日期：____年____月____日

<p>编制小组意见：</p> <p>组长签字： _____日期： ____年____月____日</p>
<p>二级学院专业建设委员会意见：</p> <p>主任签字： _____日期： ____年____月____日</p>
<p>二级学院院长意见：</p> <p>签字： _____日期： ____年____月____日</p>
<p>教学管理部部长意见</p> <p>签字： _____日期： ____年____月____日</p>
<p>教学主管副院长意见：</p> <p>签字： _____日期： ____年____月____日</p>