

# 食品检测技术专业人才培养方案

## (高职专业学院试点班)

### 一、专业名称和专业代码

专业名称：食品检测技术

专业代码：590105

### 二、入学要求

中等职业学校毕业生

### 三、修业年限

学制：全日制专科二年

修业年限：二年

### 四、职业面向与职业岗位分析

#### (一) 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)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
食品药品与粮食大类(59)	食品工业类(5901)	专业技术服务业(M74)、食品制造业(C14)	食品工程技术人员(2-02-24-00)、产品质量检验人员(2-02-31-01)、进出口商品检验人员(2-02-31-02)、进出口动植物检验检疫人员(2-02-31-03)	质检技术服务(M7450)	农产品质量安全员职业资格证书、食品管理安全员资格证书

#### (二) 职业岗位分析

##### 1. 职业面向

本专业主要面向食品行业中的加工生产企业、流通销售企业、检测机构和研究所等企事业单位应用型检测技术人才需求，培养能够从事食品行业日常生产管理、食品检验、品质控制、仪器维护等工作的一线技术人才。

##### 2. 初始岗位和发展岗位分析

本专业毕业生的初始岗位为食品企业或食品检测机构实验室检验检测岗位、采样业务、质量管理与控制、食品生产加工操作与管理、食品销售等岗位，在实践与工作经验的不断积累中，逐步向食品生产研发、食品企业生产管理与组织、食品生

产质量品质控制、实验室管理与技术研究等岗位发展和转换。

## **五、培养目标与培养规格**

### **(一) 人才培养目标**

本专业培养德、智、体等全面发展，具有良好职业道德和法制观念，具备扎实的职业发展基础和基本职业素质，掌握食品质量安全检验检测、仪器管理使用的基本知识和综合职业能力，从事食品产业链生产经营相关环节食品检验、质量安全管理、生产与管理等第一线工作的高素质技术技能型人才。

### **(二) 人才培养规格（素质、知识、能力）**

#### **1. 学生的基本素质**

##### **(1) 思想品德和职业道德**

学生应掌握马列主义基本原理和邓小平理论、坚持四项基本原则、热爱祖国、热爱人民、热爱劳动、热爱专业、具备公民的法律知识和社会公德，具有良好的职业道德，热爱将来所从事的职业，具有为食品检测专业及相关的各种职业发展而奋斗的精神。

##### **(2) 文化素质**

必须具有大专层次的文化科学知识，具有正确的人生观和良好的职业素养。掌握本专业必备的基本理论、基础知识、基本技能，具有确切的汉语语言、文字表达能力，具有一定的外语阅读、听说与查阅专业技术资料的能力；有联系实际、实事求是的科学态度。

##### **(3) 专业素质**

具备爱岗敬业、诚实守信、勤奋工作、奉献社会等职业道德，具有自立、竞争、效率、民主法制意识和开拓创新、艰苦创业精神。掌握从事食品质量检测与安全监管专业相关岗位工作的专业知识和职业技能，具有较强的就业能力和初步的创业能力，具备较快适应相邻专业业务工作的基本能力与素质。具有较强的继续学习能力，具有解决问题能力，具有一定的创新能力，具有较好的与人合作和社会交往能力。

##### **(4) 身体素质**

身体健康、心理健康、社会适应能力良好。具备一定的体育、健康和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本方法和技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体质健康标准和军事训练合格标准。

#### **2. 岗位能力要求分解及课程设置的依据（见表1）**

表 1 岗位能力要求分解及课程设置依据

序号	岗位	岗位能力要求及必须具备的知识	开设课程	实践环节
1	基本知识与基本技能	具有一定的思想道德与政治素养； 具有一定的英语应用能力； 具有计算机基础知识与操作能力。	大学英语、计算机应用基础、思想道德修养与法律基础	英语听说读写；计算机上机等。
2	食品安全与检验基础知识	了解食品生产情况，掌握食品生物化学基本知识；具备化学分析化验的基本理论和操作。	基础化学及实验、食品生物化学、食品生产概论	基础化学实验、食品生物化学实训、食品生产工艺见习
3	检测技术核心能力	掌握食品感官、理化、微生物检验的技能，能操作使用常用食品分析仪器，具备岗位实际工作技能。	食品感官检验技术、食品理化分析、现代仪器分析、食品微生物检测技术、专业综合实践	食品微生物监测技术实训、食品感官检验技术实训、食品理化分析实训、现代仪器分析实训、专业综合实践
4	食品生产与质量控制管理能力	了解食品行业的法规与检验标准； 了解食品安全管理体系，掌握食品安全质量控制方法； 掌握常用仪器的管理与维护。	食品生产概论、食品质量与安全、食品安全生产管理体系	生产工艺实习、食品安全及管理实训
5	职业拓展能力	具备从事工作的职业素养； 具有良好身体健康状况和合作、分享、互助的工作精神。	职业素质拓展训练、军事技能训练、生产工艺实习、顶岗实习	校内职业素质拓展、校外综合实习

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

#### 1. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程

课程目标：使学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学内涵、基本原理、主要观点和科学方法，了解中国的历史和国情，正确理解我国的内政外交等基本国策和党的方针政策；使学生树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析和解决问题的能力；使学生形成正确的世界观、人生观和价值观，懂是非、明善恶，坚定“四个自信”，增强社会责任感。

主要内容：教材除前言和结束语外，由三部分共十四章组成，分别为：毛泽东思想（共四章）；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观（共三章）；习近

平新时代中国特色社会主义思想（共七章）。

教学要求：通过专题理论教学和课堂实践活动，灵活运用问题式、案例式、讨论式、体验式和倒置式等教学方法，有效利用新媒体新技术手段，增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

## 2. 《思想道德修养与法律基础》课程

课程目标：引导学生深化对人生观、价值观、社会主义核心价值观理论、法治理论的认识；增强学生分析问题和解决问题的能力，提高学生的价值判断能力，培养学生良好的道德情操和法治素养；教育和激励学生有理想、有本领、有担当，勇做时代的弄潮儿。

主要内容：教材分为绪论及六章共七个部分。绪论的主题是时代新人要以民族复兴为己任，第一章的主题是人生观问题，第二章的主题是理想信念，第三章的主题是中国精神，第四章的主题是社会主义核心价值观，第五章的主题是道德观和道德素质，第六章的主题是法治观和法治素养。

教学要求：注重教材体系向教学体系的转化，注重知识体系向价值体系的转化，理论教学与实践教学相结合，灵活运用案例教学、研讨式教学等教学方法，增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

## 3. 《形势与政策》课程

课程目标：帮助大学生正确认识新时代国内外形势；引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

主要内容：全面从严治党形势与政策的专题，重点讲授党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效；我国经济社会发展形势与政策的专题，重点讲授党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署；港澳台工作形势与政策的专题，重点讲授坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面；国际形势与政策专题，重点讲授中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。

教学要求：依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学，突出理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性；理论教学与实践教学相结合，采取灵活多样的方式组织课堂教学。

## 4. 《体育》课程

课程目标：培养学生参与锻炼的积极性，掌握科学锻炼身体的基本原理和方法，通过课程的学习，掌握 1-2 项自己较为喜欢的运动项目，以达到终生锻炼的目的；通过课程的学习和锻炼，使学生在耐力、力量、柔韧及协调性等主要素质方面得到提高，在形态机能方面达到较为理想的标准和要求；通过体育教育及体育活动培养学生的合作能力、交往能力和适应能力，形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。

主要内容：主要包括理论和实践两部分。理论部分包括运动项目的技术、战术理论和知识。实践部分主要包括田径、体操等，并通过逐步完善校园师资、场地、器材等情况，实施选项教学。

教学要求：严格按照《全国普通高校体育与健康教学指导纲要》的基本要求，将《学生体质健康标准》贯穿到教学，并结合汕头职业技术学院体育师资、场地、器材等实际情况对课程进行设置。

#### 5. 《大学英语》课程

课程目标：依托现代教育技术，建立以学生能主动、交互学习为主的集文字教材、多媒体学习光盘、网络课程、教学资源库与教案课件制作平台、个性化网络教学环境等为一体的大学英语教学体系，使学生具有英语综合应用的能力，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。

主要内容：本课程内容由三个部分组成，即综合、听说、实践，培养学生的英语语言技能、英语表达能力和实用英语应用能力。本课程以网络教学平台为辅助，培养学生的自主学习能力，满足个性化学习的需要。

教学要求：坚持“教师为主导、学生为主体”，根据课程内容、特点，采用灵活多变的教学方法——教师讲授、场景教学、任务驱动、小组讨论、角色扮演、多人合作等，塑造学生的合作意识，增强主动性和参与性。开展课外英语活动，为学生搭建展示自我的平台，提升学生的文化素养，拓展实际应用能力。采用形成性评估与终结性评估相结合的原则。

#### 6. 《计算机应用基础》课程

课程目标：学生能全面系统地掌握计算机软、硬件、网络技术的基本概念，了解计算机信息处理的基本过程，能熟练掌握计算机办公软件和网上信息探索和利用，具有较强的信息系统安全与社会责任意识。

主要内容：着重了解计算机基础知识，基本概念和基本操作技能，并兼顾实用软件的使用和计算机应用领域的前沿知识，力求以有效知识为主体，构建支持学生

终身学习的知识基础和能力基础。

教学要求：在有限的时间内精讲多练，培养学生的动手能力，自学能力，开拓创新能力和综合处理能力。

#### 7. 《创新创业教育与职业规划》课程

课程目标：《创新创业教育与职业规划》课程作为我院学生的公共必修课，目的是通过系统的职业指导和创新创业训练，使学生在态度、知识和技能三个方面达到以下目标：通过教学，使大学生树立正确的人生观、价值观和就业观念，确立职业的概念和创新创业意识；通过本课程的教学，大学生基本了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己和职业的特性以及社会环境，了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类以及创新创业基本知识；通过本课程的教学，大学生掌握职业生涯规划技能、求职技能和创新创业能力等，学会撰写职业生涯规划书和商业计划书等。

主要内容：职业意识培养与职业生涯发展、提高就业能力、求职过程指导、创新创业基础及核心能力、创新创业培训实务等。

教学要求：通过理论和实践教学，达到提升学生就业竞争力及创新创业能力的目的。

#### 8. 《军事理论课》课程

课程目标：通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容：本课程主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容。

教学要求：课程在严格执行《普通高校学校军事理论课教学大纲》的基础上，结合我院培养高素质人才的需要，逐步构建以军事必修课为主干、以国防教育讲座为延伸、以军事拓展活动为补充的“三位一体”的课程教学体系。课程列入学校人才培养方案和教学计划，考核成绩记入学生档案。

## **(二) 专业（技能）课程**

#### 1. 《基础化学及实验》课程

课程目标：本课程是食品检测专业一门专业基础课程。本课程要求学生掌握化学合成、化学反应、化学分析的基本概念、基本原理、基本分析方法及相关实践操

作技能，使学生具备合理利用专业知识技能独立解决综合问题的能力。使学生养成严谨、科学的工作态度，具备自主学习的意识，形成创新思维。

主要内容：理论知识：化学反应速率和化学平衡、溶液、定量分析基础、酸碱平衡及酸碱滴定法、氧化还原平衡与氧化还原滴定法、沉淀溶解平衡和沉淀滴定法、有机化合物构成等；实验技能：容量瓶和移液管的正确使用和校正、滴定分析基本操作练习、差减称量法、盐酸标准溶液的配制和标定、食醋总酸量的测定、水的总硬度及钙镁含量的测定、高锰酸钾的标准溶液的配制与标定、维生素 C 和葡萄糖含量的测定、水蒸气蒸馏法提取玫瑰精油，乙酸乙酯的制备，从茶叶中提取咖啡因等。

教学要求：重点掌握化学平衡及常数、定量分析误差及有效数字运算、四大滴定的原理、反应条件、滴定方式、基准物质和标准溶液、滴定分析计算、处理分析结果的表示方法与数据。掌握饱和烃，烯烃，炔烃和二烯烃，芳香烃，卤代烃，酚醇醚，羰基化合物，羧酸，羧酸衍生物及取代酸，含氮有机化合物，含硫和磷有机化合物，杂环化合物和生物碱的分类、命名方法、结构、同分异构的书写及重要的物理化学性质，掌握各类有机化合物结构和性质之间的关系，掌握重要官能团的鉴别方法。重点强化操作技能的训练，培养学生分析问题和解决问题的能力。

## 2. 《食品生物化学》课程（专业核心课程）

课程目标：通过本课程学习，学生能够理解掌握食品成分组成、结构、性质、代谢过程等基础知识，掌握食品组分在生产、加工、贮藏、运输、销售过程中发生的变化；会利用食品生化技术对食品中糖、蛋白质、脂肪进行定性检测；为学生考取食品检验工职业资格证书打下基础。结合食品检测技术专业的培养目标，本课程强调培养学生从事本专业相关岗位必需的理论知识和实际操作能力，提高学生岗位适应能力。

主要内容：食品生物化学绪论；水分与矿物质；糖类；脂类；蛋白质；酶；核酸；维生素；生物氧化；糖代谢；脂代谢；氨基酸代谢。

教学要求：这门学科的知识与技能要求分为知道、理解、掌握、学会四个层次。这四个层次的一般涵义表述如下：知道——是指对这门学科和有机体内部发生、发展和消亡机制的认知。理解——是指对这门学科涉及到的概念、原理的说明和解释，能理解生命体内部各种生化现象之间的相互关系。掌握——是指运用已理解的概念和原理说明、解释、类推同类生化反应和生命现象。学会——是指能模仿或在教师指导下独立地完成某些生化实验。

### 3. 《食品微生物检测技术》课程（专业核心课程）

课程目标：本课程是一门专业核心课程。使学生掌握食品微生物学的基础知识、基本原理及研究食品微生物的基本方法和技能，培养学生解决食品微生物问题的科学素养和实验能力，为今后从事食品检测技术及相关工作打下良好的基础。

主要内容：理论知识：原核微生物，真核微生物，非细胞型微生物，微生物营养与培养，微生物的代谢，微生物的遗传、变异与菌种选育，微生物的生态，微生物在食品生产中的应用，食品腐败变质与食品保藏，微生物与食源性疾病。实验技能：光学显微镜的使用，微生物的观察、计数和测量，培养基的制备和消毒灭菌，微生物的培养技术，接种技术，染色技术，食品中细菌的测定技术，酸奶的制作及糯米甜酒的制作等。

教学要求：重点掌握食品中微生物类群的形态结构和主要特征；了解微生物的生理和生态规律；懂得微生物在食品生产中的应用及引发的食品腐败变质和食源性疾病。在实验技术方面，要求学生重点掌握微生物的观察、计数和测量；培养基的制备；灭菌操作；接种技术；染色技术；食品中微生物的测定技术；常见微生物的培养；生产生活中微生物的应用技术等技能，培养学生的动手操作能力和实验分析能力。

### 4. 《食品感官检验技术》课程

课程目标：学生通过本课程的学习，可以掌握食品感官评定的基础知识和常用的评定、分析方法，掌握感官评定的统计与报告技能，明确感官评定在食品生产质量控制中的重要性，同时培养学生分析问题、解决问题、从事科研及生产的综合能力。

教学内容：课程系统介绍了食品感官评定的概念、内容、与其他分析方法的关系和发展历史及趋势，介绍了食品感官评定的基础知识、实验室建设、样品制备和呈送及评价员的选拔与培训，介绍了差别检验、排列检验、分级试验、描述分析检验等食品感官评定方法的具体操作流程和要求；介绍了食品感官检验与仪器分析的关系；介绍了食品感官分析的应用、试验设计等。

教学要求：学生应掌握以下知识：食品感官评定的基础知识；差别检验、排列检验、分级试验、描述分析检验等食品感官评定的基本方法、适用范围和样品呈送的方法等。学生应了解以下知识：食品感官评定的概念、内容、与其他分析方法的关系和发展历史及趋势；食品感官评定的组织；差别检验、排列检验、分级试验、



描述分析检验等方法评价员的选拔和数据分析统计方法；食品感官分析的应用、试验设计等。

#### 5. 《食品理化分析》课程（专业核心课程）

课程目标：学生通过本课程的学习，可以掌握食品理化检验的基础知识与技能。能指导企业进行理化检验实验室的建设，能针对不同项目、针对不同产品设计食品方案并进行试验和数据分析，具备较熟练的试验设计思路和实验操作技能。

主要内容：课程系统介绍了样品的采样、制备和预处理的方法；介绍了分析检验中的误差及数据处理；介绍了检测报告的撰写及结果判定；介绍了食品理化检验实验室的设置与管理。论述了食品物理检验法，一般成分、添加剂、矿物质元素、有毒有害物质、功能性成分、包装材料的检验等专项检验；论述了乳及乳制品、饮料、罐头、肉制品、粮油制品等特定产品的综合检验；介绍了快速检测方法和联用技术。

教学要求：学生应掌握以下知识：样品的采样、制备和预处理的方法；分析检验中的误差及数据处理；食品物理检验法，一般成分、添加剂、矿物质元素、有毒有害物质、功能性成分、包装材料的检验等专项检验的种类和常见项目的检测方法与技术要点等。学生应了解以下知识：检测报告的撰写及结果判定；食品理化检验实验室的设置与管理；乳及乳制品、饮料、罐头、肉制品、粮油制品等特定产品的综合检验；快速检测方法和联用技术等。

#### 6. 《现代仪器分析》课程（专业核心课程）

课程目标：本课程是食品检测专业一门专业核心课程。本课程要求学生掌握基本的仪器分析方法、原理、仪器及其的各重要组成部分，对各仪器分析方法的应用对象及分析过程有基本的了解，能根据实际任务合理选择分析方法和测试条件，解决实际问题，使学生养成严谨、科学的工作态度，具备自主学习的意识，形成创新思维。

主要内容：理论知识：仪器分析基本知识、紫外-可见分光光度法、电位及电导分析法、原子吸收光谱、气相色谱分析。实验技能：水产品中甲醛的测定、维生素 C 含量的测定、山梨酸钾含量的测定、原子吸收光谱测定食品中锌含量、溶液 pH 的测定、食品中总酸度的测定、酱油中氨基酸分析。

教学要求：掌握定量分析的评价指标、紫外分光光度法的原理、分光光度计的使用与维护、原子吸收的基本原理及定量分析原理、电位分析法基本原理、电极电

位计算、离子选择性电极、电导分析法基本原理、色谱法的基本术语及色谱法基本理论。重点强化操作技能的训练，培养学生分析问题和解决问题的能力。

#### 7. 《食品生产概论》课程

课程目标：学生通过本课程的学习，能做到全面掌握食品成分及其加工特性、食品保藏常用方法等基础知识，了解果蔬制品、肉制品、乳制品、谷物食品、糖果、饮料等各类产品生产的基本理论、种类及特点、生产工艺、产品常见问题及质量检验。在实际生产中，学生能根据原料的特性、产品的特点采用合适的生产工艺条件，并能对生产过程中的工艺要点进行控制。

主要内容：课程系统介绍食品成分及其加工特性、食品保藏常用方法等基础知识，论述了果蔬制品、肉制品、乳制品、谷物食品、糖果、饮料等各类产品生产的基本理论、种类及特点、生产工艺、产品常见问题及质量检验。

教学要求：学生应掌握以下知识：碳水化合物、蛋白质、脂肪、维生素和矿物质的性质、种类和加工特性；食品变质的原因和控制方法；热加工、冷却冷藏、干制的方法；果蔬制品、肉制品、乳制品、谷物食品、糖果及巧克力、饮料的生产流程和工艺要点等。学生应了解以下知识：食品中的主要成分；食品化学保藏、生物学保藏和辐射保藏；果蔬制品、肉制品、乳制品、谷物食品、糖果及巧克力、饮料生产的质量问题、控制措施和评价方法等。

#### 8. 《食品质量与安全》课程

课程目标：通过对本课程的学习，学习影响食品安全的几大因素，能够分析及具体物质对食品安全的影响；能阐述 GMP、SSOP、HACCP 和 ISO 体系的主要内容，区别他们之间的异同，概括其内在联系；能够较透彻的分析自己所在区域及自己生活中潜在的食品安全问题的具体内容，并提供较为科学、合理的解决之道，提高对食品安全与质量的关注及管理水平，为今后从事相关工作打下基础。

主要内容：以典型产品为载体，分析食品加工、生成过程中可能引入的物理、化学、生物性危害，分析、学习各类危害的具体物质，并尝试制定出检测危害、防止危害的方案与措施；学习毒物的毒性、剂量反应关系、毒作用机理、一般毒性、三致作用、食品安全性评价的程序；学习 GMP、SSOP、HACCP 和 ISO 体系，结合具体的产品/食品企业，学习体系的核心思想和基本框架。

教学要求：能列举食品中存在的三大潜在危害因素（生物因素、物理因素和化学因素）的具体例子，理解其对食品的危害机制；掌握剂量反应关系、三致作用、

食品安全性评价的程序；掌握 GMP、SSOP、HACCP 和 ISO 体系的内容，能在具体案例中应用。

#### 9. 《食品管理法规与质量体系》课程

课程目标：使学生了解我国食品行业与检测分析行业的法律体系、相关的法律、法规，为今后从事食品检测及相关工作打下良好的基础。通过学习食品质量的控制与改进以及对确保食品质量必不可少的法规、标准、组织、管理体系、规范，认识食品质量管理操作规范(GMP)、食品卫生标准操作规范(SSOP)、食品质量控制的 HACCP 系统及 ISO22000:2005 食品安全管理体系，掌握食品质量管理的方法和管理体系。

主要内容：食品行业的法律体系，食品生产企业的行业标准体系，食品检测分析的法规与行业标准等。食品质量管理与控制，食品质量操作规范（GMP）、食品卫生标准操作规范（SSOP）、食品质量控制的 HACCP 系统及 ISO22000:2005 食品安全管理体系等。

教学要求：了解我国食品行业与检测分析行业的法律体系和行业标准，了解法律法规和行业标准的应用。初步了解食品质量安全管理的各种规范与管理体系，对现行食品质量管理体系有一定了解，初步具备从事食品生产质量管理的能力。

#### 10. 《食品鉴伪技术》课程

课程目标：通过对食品的掺伪现状和掺伪食品的具体鉴别技术和检验方法的学习，学习食品掺伪鉴别检验的理化分析方法、仪器分析方法，对掺伪食品的鉴别检验技术有一个全面的认识。

主要内容：粮、油、肉、蛋、奶、茶、酒、调味品、干菜等常见食品掺伪方法；掺伪食品的检验方法；常见的掺伪食品快速检测方法等。

教学要求：了解常见食品的掺伪方法与分析检测技术，初步掌握对掺伪食品的分析方法，具备食品安全管理的知识和能力。

#### 11. 《食品加工技术》课程

课程目标：本课程是一门专业选修课程。让学生了解各种食物制品加工技术的基础理论、基本原理并掌握食品加工工艺操作技能。重在培养学生的动手制作能力和创新应用能力，为今后从事与食品相关的工作打下良好的基础。

主要内容：理论知识：食品概述，食品的脱水干制，食品的热处理和杀菌技术，食品的冷加工原理与冷冻保藏技术，食品的化学、腌制、烟熏和辐射保藏技术，食品加工新技术等。实验技能：粮食制品的加工技术，乳制品的加工技术，发酵食品

的加工技术、糖果加工技术等。

教学要求：了解食品及各种食品加工技术的理论原理，重点培养动手操作技能和创新应用能力。

#### 12. 《食品市场营销》课程

课程目标：培养学生对食品、农产品等的营销知识和能力，丰富学生专业知识结构，加强学生对经济管理类知识的认识和了解。

主要内容：食品的营销技巧与方法；食品的营销案例；食品的创新营销思维等。

教学要求：通过学习初步掌握食品营销的理论和方法，培养解决问题的创新思维，提升解决问题的能力。

#### 13. 《食品快速检测技术》课程

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握食品快速检测技术的基本理论和技术方法，并能应用所学检测技术对食品质量和安全性进行管理和控制，进而能解决工作中的各种实际问题。

主要内容：理论知识：食品安全快速检测的概述和意义、食品快速检测技术分类、样品的采集、农药残留快速检测、兽药残留快速检测、食品添加剂快速检测。实验技能：食醋总酸量含量的快速检测、酱油中总酸与氨基酸态氮含量的快速检测、味精中谷氨酸钠含量的快速测定、乳品中兽药的快速检测、牛乳新鲜度的快速检测、木耳吸水量与 pH 的快速检测。

教学要求：掌握样本采集的基本原则与要求、常见添加剂的种类及检测方法，熟悉检测速度、易操作性和价格，培养学生开发与创新的能力，提高他们分析和处理食品质量安全方面问题的能力，为今后能从事专业工作、适应社会需求打下良好的基础。

#### 14. 《实验室安全管理》课程

课程目标：了解食品检测实验室的特点，掌握实验室的电、气、化学品安全使用方法；初步具备对实验室总体管理要求，掌握食品检测仪器的操作和维护保养方法与技巧；掌握各类食品检测实验的原理，能够完成准备实验。

主要内容：实验室的布局与设置；实验室安全用电、用气和化学品安全使用管理要求；常见检测仪器的操作与维护保养；常见食品检测实验方法与物品准备；食品检测实验室总体设计要求和管理体系。

教学要求：通过课程学习养成实验安全管理意识，树立从事实验室管理的志向；

掌握常见食品检测项目的规范管理，为建立实验室管理体系打下一定的专业知识储备和基础。

#### 15. 《军事技能训练》课程

课程目标：通过军训，提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识；进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，增强学生组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质。

主要内容：队列练习、喊口号、拉歌、拉练等。队列练习是军训重头戏，它包括：立正、稍息、停止间转法、行进、齐步走、正步、跑步、踏步、立定、蹲下、起立、整理着装、整齐报数、敬礼、礼毕、跨立等。

教学要求：使学生掌握基本军事知识和技能，为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官、为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打好基础。

#### 16. 《社会调查》课程

课程目标：通过社会调查让学生掌握对社会考察、了解和分析、研究的方法，具备开展一定目的性调查的能力。

主要内容：围绕专业相关的主题，分组或独立开展调查活动。学习调查方法、调查程序、调查问卷设计、调查报告撰写等内容。

教学要求：学生在大学第二、第三学期各安排一周分组开展社会调查。

#### 17. 《食品生产工艺见习》课程

课程目标：通过实习将课堂的理论知识与实际操作的实践相结合，加强对食品检测技术专业的认识，了解其实际工作和要求。

主要内容：了解各实习单位的概况、食品生产工艺；了解食品生产过程中主要的检测项目和现场管理要求；了解食品生产企业常见的检测项目、检测方法和检测设备。

教学要求：初步掌握食品生产工艺和流程，了解食品生产过程的质量管理与控制，了解食品生产中常见的检验检测项目，了解食品企业检测实验室的工作和设备设施管理。同时开阔视野，增长见识，为以后更好把所学的知识运用到实际工作中打下坚实的基础。

#### 18. 《职业素质拓展训练》课程

课程目标：职业素质拓展训练是以一种体验式的学习，精心设置了一系列新颖、刺激的情景，围绕职业素质要求和提高，让学生主动去体会、去解决问题，在参与

体验的参与过程中，让他们的心理受到挑战，思想得到启发，在特定的环境中去思考、发现、醒悟，对个人、团队重新认识，重新定位。

主要内容：职业礼仪、团队训练、团队合作项目、拓展训练效果汇报等。

教学要求：以团队为整理，在整体的要求下发挥个人的潜能，锻炼学生面对环境改变的适应能力，提升学生集体荣誉感和团队合作精神，为即将开展的专业实习和工作打下基础。

#### 19. 《专业综合实践》课程（专业核心课程）

课程目标：结合学过的课程和知识，通过在食品检测或食品生产相关职业岗位上进行实践和锻炼，掌握食品检测技术服务的技能和要求，通过食品检验分析、生产现场质量管理控制等实操和实践，以及与食品行业工作者的交流学习培养学生热爱专业，献身食品检测事业的热情和决心，为今后从事食品检验检测、食品生产技术和研究开发打下基础。

主要内容：在相关食品企业的检测分析技术服务、现场品控管理岗位上进行实习，学习采样、检验分析、报告编制、生产管理、质量控制等技能。

教学要求：初步掌握从事专业技术工作的技能；了解食品检测技术服务的职业特点和要求；初步具备独立开展生产一线技术管理工作的能力。

#### 20. 《顶岗实习》课程

课程目标：学生利用实习和学过大部分基础技术，到专业对口的现场直接参与生产过程，综合运用本专业所学知识和技能，完成一定的生产任务，进一步获得感性认识，掌握操作技能，学习企业管理，养成正确劳动态度。

主要内容：学生到相关的专业职业岗位上进行实习。

教学要求：综合运用专业知识和技能，掌握从事食品检测技术管理工作的技能和职业要求。

### **（三）学时安排**

本专业人才培养方案计划 1778 学时，共计 88 学分。其中，公共必修课 518 学时，计 27 学分；专业必修课 540 学时，计 28 学分；专业限选课 216 学时，计 12 学分；专业技能训练 504 学时；计 21 学分。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 课程体系与学时分配

理论教学课程体系与学时分配。(见表2、表3)

### 表2 理论教学进程表

课程类别	序号	课程代号	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数				
						理论教学	课内实践	1 学年		2 学年		
								一	二	三	四	
								学	学	学	学	
								期	期	期	期	
16 周	18 周	18 周	20 周									
周学时数/教学周数												
公共必修课	1	010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	64	8		4▲			
	2	020	思想道德修养与法律基础	3	54	46	8	3				
	3	030	形势与政策(1)	1	8	8	0	0.5				
	4	032	形势与政策(2)		8	0	8		0.5			
	5	033	形势与政策(3)		8	8	0			0.5		
	6	040	大学英语(1)	3	56	30	26	3▲				
	7	041	大学英语(2)	4	72	46	26		4▲			
	8	060	体育(1)	2	36	4	32	2▲				
	9	061	体育(2)	2	36	4	32		2▲			
	10	050	计算机应用基础	2	36	18	18	2▲				
	11	100	创新创业教育与职业规划(1)	2	12	8	4	0.7				
	12	101	创新创业教育与职业规划(2)		12	8	4		0.7			
	13	102	创新创业教育与职业规划(3)		12	8	4			0.7		
	14	103	大学生心理健康教育(1)	1	6	6	0	0.3				
	15	104	大学生心理健康教育(2)		6	6	0		0.3			
小 计				<b>24</b>	<b>434</b>	<b>264</b>	<b>170</b>	<b>11.5</b>	<b>11.5</b>	<b>1.2</b>	<b>0</b>	
专业必修课	16	0202600B	基础化学及实验	5	84	36	48	5▲				
	17	0202620B	食品生物化学	4	72	36	36		4▲			
	18	0202630B	食品微生物检测技术	5	84	36	48			5▲		
	19	0202640B	食品感官检验技术	2	36	18	18		2			
	20	0202650B	食品理化分析	5	84	36	48		5▲			
	21	0202660B	现代仪器分析	4	72	36	36			4▲		
	22	0202670A	食品生产概论	2	36	36	0	2				
	23	0202680B	食品质量与安全	2	36	36	0			2▲		
	24	0202710B	食品管理法规与质量体系	2	36	24	12	2				
小 计				<b>31</b>	<b>540</b>	<b>294</b>	<b>246</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	
专业选修课	25	0202730B	食品鉴伪技术	2	36	18	18		2			
	26	0202741B	食品加工技术	2	36	12	24			2		
	27	0202751B	食品市场营销	2	36	24	12			2		
	28	0202771B	食品快速检测技术	2	36	12	24	2				
	29	0202801B	实验室安全管理	2	36	18	18				2	
小 计				<b>10</b>	<b>180</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	
选修	30		全院性选修课	2	36	36	0	在第1—3学期开设,含限制性选修课《马克思主义中国化进程与青年学生使命担当》,				

课								第一学期开设, 20 学时, 1 学分			
	小计			<b>2</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>			<b>2</b>	
总计			<b>67</b>	<b>1190</b>	<b>678</b>	<b>512</b>	<b>22.5</b>	<b>24.5</b>	<b>21.2</b>	<b>0</b>	

注：1、每学期考试科目均用“▲”标注，没标注的为该学期考查科目；  
2、须在实习实训过程中强化劳动教育，同时每周适时组织开展劳动教育，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导崇尚劳动，尊重劳动。

### 表 3 实践（技能）教学进程表

技能类别	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				场所
						技能教学	课内理论教学	一 学 期 16 周	二 学 期 18 周	三 学 期 18 周	四 学 期 20 周	
基本技能	1	120	军事技能训练	2	56	56	0	2周				
	2	152	社会调查	1	28	28			1周			校内/ 外
	3	0202830B	食品生产工艺见习	1	28	28	0		1周			校外
	4		基础化学实验		48*	48*						
<b>小 计</b>				<b>4</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>0</b>					
专业技能	6		食品生物化学实训		36*	36*						
	7		食品微生物检测技术实训		48*	48*						
	8		食品感官检验技术实训		18*	18*						
	9		食品理化分析实训		48*	48*						
	10		现代仪器分析实训		36*	36*						
	11	0202910C	职业素质拓展训练	1	28	28	0			1周		校内/ 外
	12	0202920C	专业综合实践	4	112	112	0			4周		校内/ 外
13	0201570C	顶岗实习	12	336	336	0				20 周	校外	
<b>小 计</b>				<b>17</b>	<b>476</b>	<b>476</b>	<b>0</b>					
<b>合 计</b>				<b>21</b>	<b>588</b>	<b>588</b>	<b>0</b>					
<b>学期合计时数</b>				<b>88</b>	<b>1778</b>	<b>1100</b>	<b>678</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	

注：表中含“\*”的实践课程，为表2中同名课程的课内实践环节，课时包含在同名课程之中，此处仅表示技能教学的课时分配。



## (二) 教学进程总体安排

各教学环节总体安排表。(见表4)

### 表4 各教学环节总体安排表

单位：周

学 年	学 期	学期 周数	教学				复习 考试	实践	备注
			周数	总时数	理论课	实践课			
一	一	18	18	456	228	228	2		
	二	20	18	490	236	254	2		
二	三	20	18	496	214	282	2		
	四	20	20	336	0	336		20	
合计		78	74	1778	678	1100	6	20	

各类课程学时分配。(见表5)

### 表5 各类课程学时分配

课程类别		学时	占学时比例 (%)
公共基础课		526	29.58
专业(技 能)课	专业理论课	378	21.26
	专业技能与实践	874	49.16
合计		1778	100
其中	必修课	1562	87.85
	选修课	216	12.15
其中	理论教学	678	38.13
	实践教学	1100	61.87

## **八、实施保障**

### **(一) 师资队伍**

食品检测技术专业现有专任教师 6 人，其中副高职称以上 2 人，中级职称 2 人；本科学历 2 人，硕士研究生 4 人，博士研究生 1 人。专业教学团队可承担食品检测技术专业课程的校内教学与校外实践训练任务。同时，专业有专职实验室实训指导教师 2 人，协助专业教师开展和完成校内实验、实训项目教学。

### **(二) 教学设施**

食品检测技术专业现建设有无机化学实验室、有机化学实验室、分析化学实验室、超净工作台、微生物实训室等校内实验实训条件，能满足专业开展化学检验及食品检验项目的校内实验教学。

### **(三) 教学资源**

专业与本地区多家食品企业和食品检测第三方机构建立校企合作关系，建立了一批校外实习实训基地，协助专业完成《职业素质拓展训练》、《食品生产工艺见习》、《专业综合实践》以及顶岗实习安排等实践教学环节的校外开展与教学。合作企业主要有广东金祥食品有限公司、汕头市蓝水星食品有限公司、广东展翠食品股份有限公司、广东黑牛食品股份有限公司、广东本科检测有限公司、广东万田检测股份有限公司等。

### **(四) 教学方法**

人才培养方案教学实施过程采用理论讲授、实验实操、案例项目实训和校外合作单位职业体验、跟岗实习、顶岗实习等方式和方法，促进学生对专业理论知识、专业技能和职业素养形成的理解和掌握。

### **(五) 教学评价**

人才培养设计各教学环节的考核采用闭卷考试、开卷考试、随堂测试以及实验、实训、实习报告等形式结合平时课堂考核对学生知识、技能掌握情况进行综合评价。学生也通过学院教学督导教学测评体系，对教师教学实施情况进行综合的评价。教与学的综合评价与反馈作为专业实施教学方法改革的重要参考。

### **(六) 质量管理**

专业人才培养方案各教学课程管理实行教研室、学系、教务处三级管理制度。成绩将统一归档学系进行登记与管理，课程实施计划与方案由教研室讨论研究确定，报学系教学管理领导或教学委员会审核后，上报学院教务处及主管院领导，必要时

提交教学指导委员会审议确定后实施。

## 九、毕业要求

### (一) 学分要求

学生毕业必须修完教学进程表所规定的课程，成绩合格；完成专业综合实践且成绩合格；完成顶岗实习且考核合格；体能测试必须达标。

应修满的课程学分要求为：88 学分。

### (二) 外语能力要求

学生毕业应具有一定的英语表达能力，修读完专业安排的《大学英语》且成绩合格；或通过高等学校英语应用能力考试 A 级或 B 级，成绩合格。

### (三) 职业资格/技能证书要求

专业对学生获取职业资格证书不做硬性要求。但专业建议学生在学期间关注并参加相关职业资格考试与鉴定，建议考取质量检验或质量管理内审员等相关资格技能证书。

表 6 应修学分和技能证书要求

应修学分		备 注
公共基础必修课	27	建议考取农产品质量安全员、食品管理安全全员等资格证书。
专业必修课	49	
选修课等	12	
合计	88	

## 十、附录

### (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	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

1、以符号的形式填写；  
 2、符号说明：军训与入学教育☆ 教学-- 复习考试△ 综合实训◆ 教育见习、实习、研习//顶岗实习◇毕业设计（论文）◎毕业演出●

## (二) 汕头职业技术学院专业教学计划变更申请表

申请系（部）：

专业：

年级：

		变更前	变更后
课程类别			
课程名称			
课程编码			
学 分			
学时分配	理论教学		
	实践教学		
开课学期			
考试或考查			
专业合计总时数			
变更原因，提交教指委（系、部）分委会讨论结果（可另附页）	专业主任签名：_____ 年 月 日		
系（部）意见		教务处意见	
系领导签名（公章）：_____ 年 月 日		处领导签名（公章）：_____ 年 月 日	
分管院领导意见	院领导签章：_____ 年 月 日		

**说明：**1、专业教学计划调整须在每学期十二周之前由申请专业填写，经由系（部）审批后，交教务处和院领导审批。

2、此表一式四份，一份存系，一份存专业教研室，两份存教务处教学运行科管理用以及专业教学计划存档。

3、变更原因需说明教指委（系、部）分委会讨论通过情况。

## **十一、必要的说明**

第一学期安排二周开展《军事技能训练》，教学地点校内。第二安排一周开展《社会调查》，教学开展地点为校内或校外；一周开展《食品生产工艺见习》，教学开展地点为校内或校外。第三学期安排一周开展《职业素质拓展训练》，教学开展地点为校内，安排四周开展《专业综合实践》，教学地点为校外合作企业。