

# 食品药品监督管理专业人才培养方案

(专业代码：590305)

## 一、招生对象与学制

1. 招生对象：普通高中毕业生

2. 学 制：3 年

## 二、人才培养目标

本专业以服务中山火炬高新技术产业开发、中山市和广东省经济社会发展为宗旨，面向食品药品质量监督管理与安全、营养行业，采用“工学交替，分段实施”的培养模式，培养德、智、体、美全面发展，在生产、管理、监测、营养管理第一线，具有食品质量检测、食品质量管理体系、食品安全与营养管理等职业技能，具有良好的团队合作精神，具备创新创业能力和可持续发展能力，能从事食品分析检测、食品生产、质量监控和管理、营养管理、技术支持、检测设备维护等工作，具有食品药品监督管理（知识、能力、素质）等工作的高素质技术技能型专门人才。

## 三、职业领域、典型职业岗位及职业资格证书

表 1-1 食品药品监督管理专业职业领域、典型职业岗位及职业资格证书对应表

职业领域	典型职业岗位	职业资格证书名称	等级	颁证部门
1. 食品质量监测	食品企业、第三方检测机构、食品药品监督管理局下属的检测所和出入境检验检疫局技术中心检测岗位，食品企业或其他企业的质量管理岗位	食品检验员	高级	中国轻工行业或广东省人力资源和社会保障部
		化学检验员	高级	国家质量技术行业或广东省人力资源和社会保障部
2. 食品安全与质量管理	具备或将要建设 ISO9001, ISO22000 和 HACCP 及 GMP 等质量管理体系的食品企业或其他企业的质量管理岗位	质量管理内审员	无	中国国家认证认可监督管理委员会
		食品安全质量管理内审员	无	中国国家认证认可监督管理委员会
		食品安全员	高级	广东省食品药品监督管理局

## 四、人才培养规格

(一) 知识要求

1. 掌握食品检验过程中的样品前处理技术、化学分析方法和仪器分析方法等；
2. 掌握食品企业质量管理体系的相关知识；

3. 掌握食品营养与安全的基本知识结构和膳食营养搭配的基本方法；
4. 熟悉国家食品行业发展的方针政策；
5. 了解食品标准与法规的查询、解读和操作方法。

#### （二）技能要求

1. 具有化学分析与检测领域的基础操作能力；
2. 熟练掌握对常见检测仪器设备的基本操作、日常保养和维护；
3. 具备企业生产、检测等岗位管理的通用能力；
4. 具有解析图谱，实验数据处理分析的能力；
5. 具有生产企业质量管理体系的组织能力；
6. 具有膳食营养搭配的实际操作能力。

#### （三）素质要求

1. 具有良好的思想政治素质、职业道德和遵纪守法观念；
2. 具备良好的敬业精神、诚实守信的品质和团队合作精神；
3. 了解一定的计算机应用能力、网络应用能力、英文资料解读能力；
4. 具有食品职业迁移和可持续发展能力；
5. 具有创新创业精神。

## 五、毕业标准

### （一）学分要求

三年内修满 140 学分，其中公共选修课不低于 3 学分。

### （二）证书要求

1. 广东省高职职业英语证书；
2. 全国高等学校非计算机专业计算机水平一级及以上证书；
3. 获得专业职业资格证书之一
  - （1）食品检验员（高级资格证书）；
  - （2）化学检验员（高级资格证书）；
  - （3）质量管理内审员；
  - （4）食品安全质量管理内审员；
  - （5）食品安全员。

4. 素质拓展成绩按照学生处制定的《学生素质拓展认证管理办法》和《学生素质拓展评分办法》要求，累计达 60 分及以上，取得学院颁发的素质拓展证书。

### （三）其他要求

1. 专业的每个学生必须获得以下体育类课程学分：

- （1）根据教育部关于印发《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，体质测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。

(2) 根据《广东省学校体育三年行动计划(2015-2017)》要求,每个学生需修满体育类课程 108 学时,具体由以下三类课程组成,分别计算学时学分。

序号	体育类课程	学时	备注
1	体育专项	32 学时	学分已列入《专业教学进程安排表》体育与健康内,不重复计算
2	体质测评	4 学时×3 学年=12 学时	每年测评一次,毕业时,测试的成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理
3	校运会	22 学时×3 学年=66 学时	第 1、3、5 学期举行(训练 2 学时,运动会 10 学时*2 天=20 学时)
合计		110 学时	

## 2. 创新创业教育要求

根据广东省教育厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的若干意见》、教育部《高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018 年)》文件要求,构建创业教育课程体系,通过第一课堂学习和第二课堂实践培养学生创新创业能力,具体见下表。

序号	创新创业课程模块	课程	学时/学分要求	备注
1	基础类课程(必修课)	《职业规划及创新创业教育》	40 学时/2.5 学分	课程学分纳入《专业教学进程安排表》。
2	公共选修课	开设《创新改变生活》、《优秀创业案例分析》等课程	按公共选修课要求	以公共选修课形式开设
3	专业技能类课程	专业核心课程	课程标准中体现创新创业教育模块教学内容。每门专业核心课需分配 4~8 学时,用于讲授新技术、新工艺、新方法等,将培养创新创业思维与专业技能融合起来,培养学生的创新创业意识,逐步形成创新教学内容由企业兼职教师讲授的机制。	
4	创新创业实践(第二课堂)	技能竞赛	获得省级专业技能竞赛三等奖及以上名次,按照“技能对等”原则,可替代专业职业资格证书。	①充分利用各种资源建设大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地,作为创业教育实践平台; ②鼓励学生利用第二课堂时间,参加创新创业实践,培养学生创新创业实际运用能力。
		发明创造、技术开发、专利申请、撰写论文等	获 1 项专利、公开发表 1 篇论文或参与 1 项校级及以上科研项目,可免修毕业设计(论文)。	

## 六、课程体系

### (一) 课程体系设计思路

通过人才需求调研与分析,明确食品药品监督管理专业培养目标,确定专业主要面向食品、药品监督管理、食品药品检测、质量监控和管理、食品生产管理、公共营养与安全卫生等领域的职业岗位群;通过岗位群工作任务分析,明确职业岗位群的主要工作任务,确定专业能力和职业素质要求。结合“食品检验员”、“化学检验员”、“质量管理内审员”、“食品安全质量管理内审员”和“药品 GMP 自检员”等国家职业资格标准,围绕岗位能力要求,构建以能力为核心的课程体系并制定专业课程标准。课程体系的设计思路如图 1-1 所示。

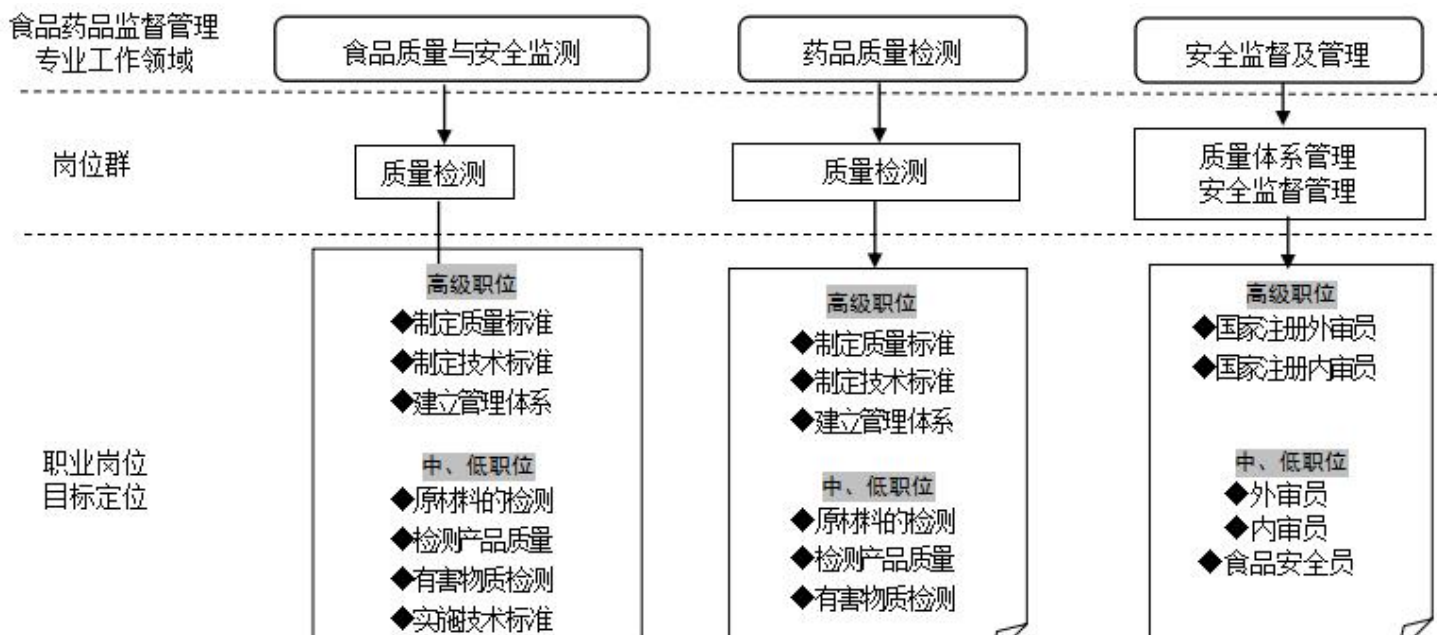


图 1-1 专业课程体系设计思路图

## (二) 职业核心能力分解和课程体系构建

### 1. 典型职业岗位与工作任务

在学院“院园融合”体制下，深入园区食品生产、功能食品加工类和产品检测机构等企业调研，邀请行业、企业专家参与对职业岗位（群）的典型工作任务分析，参照食品生产工程师、食品检验工程师、质量管理工程师、食品检测与质量管理工程师的要求、食品生产、检验的作业指引和膳食营养与公共安全等行业企业技术标准和相关的从业资格标准，以及企业技术岗位工作要求，分析归纳食品检验员、化学检验员、食品安全质量管理内审员等 5 个典型职业岗位所承担的典型工作任务，在此基础上，以工作过程为导向，对岗位工作任务进行归类合并，归纳出岗位对应的典型工作任务 9 项。典型工作任务和职业能力分析见表 1-2。

表 1-2 典型工作任务和职业能力分析表

工作任务领域	典型工作任务	职业能力
产品检测	检测产品前处理	掌握产品检测遵循的各种标准与要求
		掌握产品物质组成、理化性质
		会使用多种前处理设备
		掌握各种酸、碱、有机溶剂的性质、溶解度、危害等
	仪器分析	掌握常见检测仪器的规范使用方法
		熟悉仪器的配套设备性能及各种参数指标
具备数据分析和取舍能力		

工作任务领域	典型工作任务	职业能力
	仪器维护与保养	熟悉常见检测仪器的日常维护与保养
		掌握常见仪器日常故障的基本排查方法
		熟悉仪器参数调整
		掌握仪器配件更换与安装
报告文员	检测报告书写	了解检测报告的书写流程
		熟悉各种检测报告的要求与标准
		掌握报告书写中的标准和注意事项
		能够根据检测项目，初步判定检测数据的可行性
	报告校正	掌握产品检测标准与限量要求
		掌握报告的规范化与标准化
QA	产品质量控制	熟悉产品生产流程
		熟悉产品质量管理体系
		熟悉国家、地方、行业及企业内部质量管理体系的着重点与不同点
		掌握质量管理体系的各项标准与要求
	质量体系管理	熟悉食品生产的基本要求和组织形式
		懂食品企业的质量管理及生产中的标准化
		能够根据质量管理体系的标准对实际生产过程进行指导与更改
		能够指导食品生产过程的人员配置、设备使用和工作流程、记录
食品安全员	食品（特殊食品）生产	掌握生产的关键控制点
		熟悉食品生产良好操作规范
		熟悉食品生产的原位清洗系统
	食品销售	熟悉食品销售食品安全法律法规
		熟悉食品标签识别
		掌握食品召回的流程
		掌握食品中常见危害因素及其控制
	食用农产品销售	掌握食用农产品的运输、贮存和设备设施要求
		食用农产品的召回
		抽样检验和快速检测规定
		掌握食用农产品中常见的农残、兽残、抗生素等危害因素及其预防控制措施
		食用农产品标签识别
营养与安全卫生	食品营养	了解食品的组成成分
		熟悉食品加工过程与方法

工作任务领域	典型工作任务	职业能力
		掌握食品的膳食营养搭配
		掌握中国膳食营养宝塔
		能够制定特定人群的营养膳食搭配表
	食品安全与卫生	了解食品的现状
		掌握食品的特殊性和功能性
		了解食品发展的动态与发展方向
		熟悉食品的加工、搭配合理性
		了解食品的性质、产地、功能等
		熟悉食品与环境的关系
		掌握食品中危害因素与预防措施

## 2. 典型工作任务、行动领域及学习领域

对典型工作任务进行归纳、总结，得出完成岗位工作需要的职业行动领域。将行动领域进行教学论加工，充分考虑教学的可实施性，以行动为导向，按照实际工作过程组织教学，确定学习领域课程，构建工作过程导向的专业课程体系。具体见表 1-3。

表 1-3 专业学习领域课程设置表

对接产业	职业岗位	典型工作任务	行动领域归纳	学习领域确定
食品生产、检验、公共营养与安全	产品检测	微生物检验	大肠杆菌、微生物菌落总数及一些致病菌的培养、接种方法；各种培养基的配置方法	常见细菌与致病菌的基本性质、特点与危害；培养基的配置条件
			真菌、放线菌的培养条件、方法与标准	真菌、放线菌的性能、指标、纯化技术
		有机物检验	相似相溶原理的实际应用与效果	各类有机溶剂的极性特点、性能、毒害及使用方法
			有机物的前处理方法	有机物的性质、功能、特点的熟悉和分析
			产品采集的器皿准备与使用，产品的保存方法	样品采集所涉及的器皿、容器处理方法和注意事项
		无机元素检验	产品采集方法	产品采集器皿、方法与数量
			样品前处理方法与操作注意事项	样品前处理的要求与标准
			无机元素预实验，确定检测仪器	不同仪器对检测元素的检出量的控制

对接产业	职业岗位	典型工作任务	行动领域归纳	学习领域确定
		物理、性能检验	产品物理性能的专业检测设备使用和标准	检测设备的标准与方法
		仪器分析	各种检测仪器如分光光度计、原子吸收分光光度计、电子天平、pH计、气相色谱仪等的规范使用	检测仪器的原理与工作流程
			仪器的日常保养与维护	仪器的基本构造、使用规范
			仪器的配件更换	仪器的性能、参数与检测项目的要求
			实验数据的处理、分析	分析图谱、数据和各种数据处理软件的使用
	报告文员	检测报告书写	正确书写各种项目的检测报告	熟悉各种检测报告的要求与标准 掌握报告书写中的标准和注意事项
			能够根据检测项目,初步判定检测数据的可行性	检测项目的标准、产品的性能和限量 熟悉掌握
		报告校正	报告的规范化与标准化	掌握产品检测标准与限量要求
	QA	产品质量控制	质量管理体系的各项标准与要求	熟悉产品生产流程、质量管理体系 熟悉国家、地方、行业及企业内部质量管理体系的着重点与不同点
			懂食品企业的质量管理及生产中的标准化	食品生产的基本要求和组织形式
		质量体系管理	能够根据质量管理体系的标准对实际生产过程进行指导与更改	掌握 ISO9001、ISO22000、GMP、HACCP 管理体系文件
			能够指导食品生产过程的人员配置、设备使用和工作流程、记录	
	营养与安全卫生	食品营养	能够制定特定人群的营养膳食搭配表	食品的化学成分、食品的营养结构、食品的膳食搭配、中国食品营养宝塔、中国食品膳食指南
		食品安全与卫生	能够指导食品食用的不良现象,指导正确方法	了解食品的现状、食品的特殊性和功能性、食品发展的动态与发展方向,熟悉食品与环境的关系,掌握食品中危害因素与预防措施
	食品安全员	食品企业安全管理	能够监督管理食品生产经营单位的食品安全	掌握食品安全员的岗位职责,熟悉食品法律法规

### 3. 课程体系架构

课程体系基于产品检测、质量管理、仪器分析、报告撰写、营养与安全卫生等领域岗位任务,以检测、质量管理、公共营养等岗位能力培养为主线构建相应岗位课程模块,具有明确的职业能力目标。同时,针对食品生产工业与检测技术更新迅速的特点,根据企业、市场的需求变化和产业转型升级的需要,适时调整优化课程模块内容,使教学内容满足市场需求。

课程体系分公共基础学习领域、专业学习领域、拓展学习领域三种类型,共有 39 门课程,其中

专业课程 33 门。根据主要岗位的能力要求，确定了微生物检验、食品质量检测和食品标准与法规 5 门课程为专业核心课程。

### (三) 专业核心课程描述

以实际工作岗位内容为依据，校企共同开发教学项目。以项目为载体，确定课程教学目标、教学内容。其学习领域核心课程描述见表 1-5。

表 1-5 学习领域核心课程描述

学习领域 1 微生物检验	第三学期 参考学时：64 学分：4
学习目标： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 掌握微生物检验的基本知识（重要微生物的性状、检验程序、检验方法及报告方式）。</li> <li>● 正确使用微生物学检验常用设备和仪器；正确配制各种常用染色液、培养基、试剂及消毒剂；学会常用的消毒和灭菌方法。</li> <li>● 掌握显微观察、纯培养、无菌操作、生化鉴定四大基本操作技术。</li> <li>● 具有一丝不苟的工作作风，树立牢固的无菌观念。</li> </ul>	
学习内容： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 微生物的检验的程序</li> <li>● 显微观察技术（显微镜、染色剂的配制、染色、标本的制作）</li> <li>● 无菌操作技术（灭菌的方法和仪器设备的使用、消毒的方法）</li> <li>● 纯培养技术（普通培养基的配制、菌株的分离、菌种的培养及保藏）</li> <li>● 生化鉴定技术（鉴别培养基的配制、微生物的典型生化反应及现象）</li> <li>● 指示菌的检验（菌落总数、大肠菌群）</li> <li>● 致病菌的检验（金黄色葡萄球菌、沙门氏菌）</li> <li>● 真菌的检验（霉菌、酵母菌）</li> </ul>	
学习领域 2 检测样品预处理	第三学期 参考学时：80 学分：5
学习目标： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能掌握液液萃取法；</li> <li>● 能掌握铬酸洗液的配制和玻璃器皿的清洗；</li> <li>● 熟悉色素的提取方法；</li> <li>● 能掌握超声提取法；</li> <li>● 掌握鱼肉类样品的制备方法；</li> <li>● 掌握固液提取方法。</li> </ul>	
学习内容： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能够使用分液漏斗对液体样品进行液液萃取；</li> <li>● 能够使用铬酸洗液清洗各种形状、大小不一的玻璃器皿；</li> <li>● 能够使用旋转蒸发器进行样品的浓缩；</li> <li>● 能够使用固相萃取柱进行样品溶液的净化；</li> <li>● 能够使用超声波进行超声提取；</li> <li>● 能够使用微波提取仪对干制鱼肉进行抗生素提取；</li> <li>● 能够熟练使用氮吹仪进行浓缩、定容。</li> </ul>	
学习领域 3 食品质量检测	第四、五学期 参考学时：144 学分：9
学习目标： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能掌握物理检测法；</li> <li>● 能掌握水分、灰分和酸度含量检测方法；</li> <li>● 掌握食品中营养元素的测定方法；</li> <li>● 能掌握食品中有害成分的测定方法。</li> </ul>	

学习内容:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能够使用物理检测法测定物理性质;</li> <li>● 能够熟练进行水分含量和水分活度的测定;</li> <li>● 能够熟练进行总灰分的测定;</li> <li>● 能够熟练进行食品中营养元素的测定;</li> <li>● 能够熟练掌握食品中有害成分的测定。</li> </ul>	
学习领域 4 食品生产质量管理	第四学期 参考学时: 48 学分: 3
学习目标:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能正确理解质量的概念及提高产品质量的意义, 了解现代质量管理的主要代表人物及其管理理念;</li> <li>● 能依据八项质量管理原则, 掌握 ISO 9000 族标准的特点和作用;</li> <li>● 能利用传统七大质量工具(统计过程控制的常用工具)分析食品质量问题, 提出纠正措施;</li> <li>● 能利用新的七大质量改进的工具与技术, 预防食品质量问题;</li> <li>● 能掌握质量成本的组成和特点, 优化质量成本, 做出质量成本的一般分析。</li> <li>● 能正确撰写 ISO9000: 2015 质量管理体系检查的原始记录及报告书。</li> </ul>	
学习内容:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 质量管理的基本知识, 熟知产品质量形成的过程, 理解质量管理的发展历程;</li> <li>● ISO 9000 族标准的特点, 理解组织建立实施保持和持续改进质量管理体系的目的及其在帮助组织提高有效性效率和顾客满意方面所起的作用;</li> <li>● 包括控制图、因果图、直方图、排列图、检查表、层别法、散布图的 QC 七大传统工具;</li> <li>● 关联图、亲和图、系统图、过程决策程序图(PDPC)、矩阵图、矩阵数据分析法、箭条图(也就网络图)QC 七大质量改进的工具与技术工具;</li> <li>● 典型质量管理体系检查案例分析。</li> </ul>	
学习领域 5 食品加工及贮藏技术	第四学期 参考学时: 80 学分: 4
学习目标:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能对加工肉类进行品质判断</li> <li>● 为了加工的风味, 可以对加工肉类进行适当的排酸及保鲜处理</li> <li>● 能掌握多种肉类加工工艺</li> <li>● 掌握果蔬功能食品加工技术</li> </ul>	
学习内容:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 肉质的品质评定(物理、化学、肉的成熟)</li> <li>● 加工用辅料及添加剂(调味和香辛料的使用)</li> <li>● 肉的处理(斩拌、滚揉和烟熏)和加工(香肠、火腿、酱卤)</li> <li>● 水产品的特性(水产品的特性、化学组成与死后变化)</li> <li>● 水产品保鲜、保活技术、水产冷冻食品加工、水产品加工(干制品、腌制品、罐头类食品)</li> <li>● 果蔬(大宗果蔬、热带特色水果、药食同源植物)的贮藏与功能食品加工技术</li> </ul>	

## 七、教学计划

### 1. 学分与学时分配

表 1-5 学时与学分分配

学习领域		课程门数	学分分配		学时分配	
			学分	学分比例 (%)	学时	学时比例 (%)
公共基础	院公共课程	8	26	30.77	416	16.6
学习领域	系公共课程	5	18	27.78	288	11.5
专业	学习领域课程	22	54	41.51	864	34.5

学习领域	独立实践课程	4	26	12.50	624	24.9	
拓展	专业拓展	3	9.5	31.58	152	6.07	
学习领域	公共拓展	5	9.5	52.63	162	6.46	
总计		39	143	100	2506	100	
理论实践教学比例		理论教学	/	/	/	1032	41.18%
		实践教学	/	/	/	1474	58.82%

## 2. 专业教学进程安排

表 1-6 食品药品监督管理专业教学进程安排表

课程类别	课程序号	课程编号	课 程 名 称	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期周数与周学时						授课方式	考核方式		
								一	二	三	四	五	六				
								18W	20W	20W	20W	20W	17W				
公共基础 学习领域	院公共课程	1	A140001	思想道德修养 与法律基础 A	4	64	48	16		4*16						讲授	S
		2	A140003	毛泽东思想和 中国特色社会主义 理论体系 概论 A	4	64	48	16	4*16							讲授	S
		3	A140005	形势与政策 A	1	16	8	8	2*4	2*4						讲授	C
		4	A130001	高职英语 A	7.5	120	120	0	4*14	4*16						讲授	S
		5	A130003	高职数学 A	3.5	56	56	0		4*14						讲授	S
		6	A130006	△计算机应用 基础	2.5	40	0	40		4*10						理实	S
		7	A130007	应用文写作	1.5	24	24	0	2*12							讲授	C
		8	A130008	体育与健康	2	32	6	26		2*16						理实	C
	系公共课程	9	D050201	文献检索	2	32	0	32		4*8						实践	C
		10	D050202	基础化学	5	80	56	24	8*10							理实	S
		11	D050203	分析化学与检 验	3.5	56	28	28		4*14						理实	S
		12	D050204	天然产物提取 与分离	3.5	56	28	28					4*14			理实	S
		13	D050205	仪器分析实用 技术	4	64	32	32			4*16					理实	S
小 计				44	704	454	250	232	352	64	0	56	0				
专业学习 领域	专业课程	14	D050206	食品安全概 论	2	32	32		4*8								
		15	D050207	食品化学	4	64	36	28		4*16						理实	S
		16	D050208	★微生物检 测	4	64	32	32			4*16					理实	S
		17	D050209	★检测样品 前处理	5	80	40	40			8*10					理实	S

		18	D050210	★食品质量检测	9	144	72	72			8*9	8*9		理实	S	
		19	D050211	★食品法律法规	4	64	32	32		4*16				理实	S	
		20	D050212	食品生产质量管理	3	48	24	24			4*12			理实	S	
		21	D050213	食品营养与健康	4	64	32	32				4*16		理实	S	
		22	D050214	食品添加剂营养	4	64	32	32				4*18		理实	S	
		23	D050215	★食品加工及贮藏技术	5	80	40	40			8*10			理实	S	
		24	D050216	食品机械操作与维护	4	64		64		4*16				理实	C	
		25	D050217	食品营销与管理	3	48	24	24			4*12			理实	S	
		26	D050218	环境与食品安全	3	48	24	24			4*12			理实	C	
		27	D050219	认识实习	1	24	0	24		1W				实践	C	
	独立实践课程	28	D050220	△技能考证	5	120	0	120			3W	2W		实践	Z	
		29	D050221	顶岗实习	16	384	0	384					16W	实践	C	
		30	D050222	毕业综合实践项目	4	96	0	96				4W		实践	C	
		小 计			<b>80</b>	<b>1488</b>	<b>420</b>	<b>1068</b>	<b>32</b>	<b>84</b>	<b>272</b>	<b>360</b>	<b>340</b>	<b>384</b>		
拓展学习领域	专业拓展领域	31	C050201	职场礼仪	2.5	40		40			4*10			理实	C	
		32	C050202	药品质量检测	3.5	56		56					4*14		理实	C
		33	C050203	中国饮食文化与品鉴	3.5	56		56				4*14			理实	C
		34	C050204	药食同源植物识别及应用	3.5	56		56			4*14				理实	C
		35	C050205	食品企业组织与管理	2.5	40		40				4*14			理实	C
		36	C050206	食品包装设计	3.5	56		56					4*14		理实	C
		37	C050207	食品创新创业训练	2.5	40		40					4*14		理实	C
		38	C050208	保健食品开发及注册	3.5	56		56				4*14				

	39	C050209	食品英语	3.5	56		56			4*14					
公共拓展领域	40	A000001	职业规划及创新创业教育	2.5	40	40	0	2*10			2*10			理实	S
	41	A000002	军事理论及训练	2	40	40	0	2W						理实	C
	42	A000004	大学生心理健康	1	18	14	4		2*9						
	43	A000005	国防教育	1	16	16		2*8							C
	44		社会实践（寒暑假）					寒假 1W，暑假 2W，由学生处负责组织						实践	
	45		全院性选修课	3	48	48	0	见全院选修课一览表							
小 计				19	314	158	156	76	18	56	56	56	0		
合 计				143	2506	1032	1474	340	454	392	416	452	384		

注：1.课程编号中，A 代表学院必修、B 代表学院选修、C 代表系部必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。2.课程名称中用★标注的为专业核心课程，用△标注的为“以证代考”。3.考核方式中，S 表示考试，C 表示考查，Z 表示考证。

### 3. 教学时间安排

教学时间安排如下表 1-7。

表 1-7 教学时间安排表（单位：周）

学期	军事理论及训练	课程教学	独立实践	毕业教育	机动	考试	合计
一	2	14			1	1	18
二		17	1		1	1	20
三		18			1	1	20
四		16	2		1	1	20
五		8	6		1	1	20
六			16	1			17
合计	2	73	29	1	5	5	115

### 4. 主要实践教学安排表

主要实践教学安排如下表 1-8。

表 1-8 主要实践教学安排表

序号	职业能力课程名称	主要实训项目	主要实训场所	主要实训设备	实践学时	实施学期	其他说明
1	认知实习	①质量检测岗位认知 ②食品生产企业工作流程	实训校区合作企业或校外实训基地	生产设备及检测设备	20	2	配备企业兼职教师
2	综合实训与职业技能鉴定 1	①食品中总酸的测定 ②食品膳食营养搭配 ③食品营养计算	食品实训室	滴定管、分光光度计、原子吸收分光光度计	40	4	
3	综合实训与职业技能鉴定 2	①ISO9001 质量管理体系 ②ISO22000 食品质量管理体系 ③GMP 管理体系 ④红酒中铁含量的测定	食品实训室	可见分光光度计、烘箱	40	5	
4	适应性顶岗实习	①检测岗位的规范操作 ②生产岗位的流程操作 ③公共场所膳食营养搭配与应用 胜任各种专业岗位的正常工作状态	实训校区合作企业或校外实训基地	各种生产设备及检测设备	320	5	配备企业兼职教师
5	毕业综合实践	①模拟项目设计 ②企业项目或生产改进报告	校内实训室或校外实训基地		80	6	配备企业兼职教师

注：实训周、毕业综合实践项目、顶岗实习实践学时按每周 20 学时折算。

## 5. 专业培训包

为进一步提升学生的职业竞争力，本专业设置“专业培训包”供学生选择，全院所有学生在修读本专业课程的同时可根据个人兴趣和职业发展修读本专业培训包课程，考核合格将获得学院颁发的课程修读证明。

开课顺序	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	开设时间	备注
1	综合实训与技能考证 1	2	40	40		第四学期	食品检验员、化学检验员、营养师
2	综合实训与技能考证 2	2	40	40		第五学期	食品安全质量管理体系内审员、食品安全员
3	质量管理实用技术	3.5	56	56		第四学期	质量管理体系内审员

## 八、教学资源配置及要求

### (一) 师资配置条件

以学院“院园融合”为背景，充分利用园区企业资源，按照“内培外引，重在培养”的原则，通过学习、培训、国内外进修、“深海探珠”等多种途径，推进专兼结合的师资队伍建设。本专业师生比须满足教育部相关要求，专任教师达到 9 人以上，其中至少 6 名以上高级职称教师，4 名以上骨干教师，企业兼职教师达到 8 人以上。教学团队在年龄结构、职称结构、学历结构、专兼职结构等方面形成合理的“双师型”教师队伍。专任老师“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）比例应达 100%，专兼职教师比例应达到 1: 1。兼职教师主要承担兼职授课、毕业论文指导、顶岗实习等教学任务，参与教学任务达到专业课程教学总学时的 50%以上。

### 1、专业带头人的基本要求（含企业专业带头人）

专业带头人除符合骨干教师的政治素质外，还应具有下列条件：

- 1) 一般具有副高以上的专业技术职务。
- 2) 能独立系统地讲授两门以上本专业课程；业务水平高，教学效果良好，在教学质量检查和教学评价中良好以上。
- 3) 具有较强的组织管理能力和社会活动能力，善于团结同志合作共事；学术思想活跃，学术造诣深厚；在本专业领域取得了具有一定学术水平的教学和科研成果；掌握本专业在国内外的动态，能对本专业的发展、调整和改造提出指导性意见。
- 4) 各教学系专业教师原则上应具有双师素质，且所授课程中含核心课程。
- 5) 有较高的外语水平，掌握一门以上外语，听说读写能力均较强；掌握现代化教学手段和计算机应用技术。
- 6) 在教学、科研工作中成绩突出，且具备下列条件中的三项：
  - a. 市级以上优秀科技、教学成果奖；
  - b. 主持市级以上教研、科研项目，并已结题；
  - c. 科技开发方面，实际到院科技经费 3 万元以上的科技项目的主持者和主要参加者；

- d. 作为主要成员参与正式出版的专著、译著或高职高专以上正式出版教材或手册；
- e. 在有影响的国外学术刊物（或公开发行的国际学术论文集）上发表学术论文，或在专业核心期刊上公开发表一篇以上学术论文；
- f. 坚持指导实践教学，参加实践教学基地建设和实践教学方法改革，主持、指导的实践教学和实践教学方法改革取得显著效果，主持的实验室建设达到同级、同类的先进水平。
- g. 市级以上同类专业技术委员会成员。

## 2、骨干教师的基本要求

- 1) 具有良好的政治素质、社会公德和职业道德，忠诚党的教育事业，教风严谨，学风正派，为人师表，教书育人。
- 2) 具有坚实的业务基础和较强的实践能力，工作勤恳，积极承担教学和教学改革任务，系统讲授过一门以上课程，能独立从事该课程的各主要教学环节，并能很好地使用先进教学手段和设备，教学成果显著；积极参加实验室建设等教学建设工作，并做出突出成绩。
- 3) 在高校从事教学或教学管理工作一年以上，具有中级以上职称。
- 4) 各教学系专业教师原则上应具有双师素质，且所授课程中含核心课程。
- 5) 在上述条件的基础上，具备下列内容中的至少两项：
  - a. 院级优秀科技、教学成果奖获得者；
  - b. 参加市级以上教研、科研项目，并已结题；
  - c. 获得过市级以上优秀教师、优秀教育工作者、科技先进工作者等教学、科研方面的表彰；
  - d. 科技开发方面，实际到学院科技经费 2 万元以上的科技项目的主持者或主要参加者；
  - e. 正式出版科技专著或主编、参编专科以上正式出版教材或手册；主持学院教材或讲义的编写，并批准使用；
  - f. 在正式期刊上公开发表 3 篇以上学术论文（其中至少有两篇为第一作者），其中至少有一篇在专业核心期刊上发表；
  - g. 主持过院级以上科研课题。

## 3、专任教师的基本要求

- (1) 具有相关专业本科以上学历，初级以上专业技术职称。
- (2) 参与专业建设、课程建设与改革、教材开发等。
- (3) 能胜任本专业 1 门以上专业课程教学和实习实训指导，在实践中不断探索教学方法。

## 4、企业指导教师的基本要求

- (1) 本科及以上学历、高级工专业技术职称或在企业有 3 年以上对口专业工作经验；
- (2) 有丰富的实践经验和较强的专业技能，能够熟练解决生产过程中的各种技术问题，能熟练操作设备或设计出具有较高水平的包装作品，能指导学生企业实践；
- (3) 能指导学生参与行业技能竞赛。

### (二) 实践教学条件

根据专业的情况及未来发展方向进行实习实训室建设。遵循与核心课程相配套、为专业核心能力的训练提供场所，具有前瞻性，为新专业方向做准备等的原则进行完善或建设。

除了专业实训室，与食品类相关专业共享相关实习实训室，最大化发挥或利用实习实训室的设备和条件，为学生培养提供良好的物质支持。

### 1、校内实践教学条件配置与要求

校内实践教学条件配置与要求见表 1-9。

表 1-9 校内实习实训室配置与要求

序号	实训室名称	设备配置	工位数量	实训项目	与实训项目相对应的职业能力培养
1	食品及分析化学实训室	粉碎机、电子天平、通风橱、紫外-可见分光光度计	35	完成食品中物质含量测定及预处理过程	1、分析化学中四大滴定 2、实验室基本安全防范 3、实验室基本试剂配制 4、操作人员安全防护措施 5、常见检测分析仪器的使用
2	无机化学实训室	电子天平、滴定装置、紫外-可见分光光度计	35	常规理化检验、滴定和测定	1、掌握滴定的操作 2、掌握试剂的配置 3、熟练掌握分光光度计的使用
3	有机化学实训室	马弗炉、烘箱、电子天平、旋转蒸发仪、索氏萃取仪	35	有机物的提纯、浓缩、测定	1、熟悉有机溶剂的性质和使用范围 2、掌握索氏萃取方法 3、掌握微波萃取方法 4、掌握超声萃取方法 5、掌握 SPE 纯化方法
4	精密仪器实训室	高效液相色谱、原子吸收分光光度计	35	有机化合物、金属元素的测定	1、熟悉高效液相色谱仪的操作 2、熟悉原子吸收分光光度计的操作 3、熟悉流动相的配置、脱气处理 4、掌握分析仪器的日常维护和保养
5	微生物与免疫实训室	超净工作台、灭菌锅、电炉	35	微生物操作	1、掌握灭菌锅的使用 2、掌握培养基的配制 3、掌握微生物接种技术 4、掌握菌落总数的操作方法 5、掌握大肠杆菌的培养和计数
6	机房	电脑	30	文献检索、质量管理课程的网路资源查询和案例分析	1、熟悉文献查找的数据库 2、熟悉数据库的性质和内容 3、能够根据需求尽快找到所需要的文献和标准 4、能够根据要求对质量管理体系进行查找问题，并能提出整改意见

### 2、校外实践教学条件配置与要求

校外实践教学条件配置与要求见表 1-10。

表 1-10 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	基地功能与要求	职业能力与素质培养	接纳学生人数 (人/年)
1	中山市食品药品 检验实训基地	产品检测人员、质量控制 人员、报告员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数 据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	10-20
2	中山出入境检验 检疫实训基地	产品检测人员、质量控制 人员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数 据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	8-15
3	中山市中视检测 技术实训基地	产品检测人员、质量控制 人员、业务员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数 据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	5-10
4	深圳市华测检测 技术实训基地	产品检测人员、质量控制 人员、业务员	职业能力：样品的前处理、仪器操作、数 据分析、报告出具 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	10-30
5	咀香园健康食品 生产实训基地	食品加工人员、产品检测 人员、质量控制人员、销 售人员、新产品研发辅助 人员	职业能力：产品生产、新产品研发辅助、 质量控制 素质培养：吃苦耐劳精神、敬业爱岗责任	5-10

### （三）课程教学方法与教学手段

（1）选取食品生产企业中产品生产流程和样品检测项目作为学习对象，设计教学项目

（2）真实工作任务驱动

通过对企业相关岗位人员的调研，以及教师为企业开发项目的实践经验总结，各专业课程将真实的工作任务作为学生的大多数学习任务，实现了任务驱动的学习。

（3）以学生为主体，实施教、学、做一体化教学

课程始终以学生为主，让学生操作真实的产品或感受真实的功能，让学生建立感性认识，加强促进学生自主学习。课程实施过程中，教师精讲理论知识，学生多练实践操作。

（4）把课堂搬进企业

对于部分专业课程的一些教学内容及技能的训练安排在企业进行，由企业兼职教师主讲。在真实环境中教学，使学生置身于企业真实岗位环境下，有利于职业能力和素质的强化。

（5）改革课程考核形式

专业课程采用项目答辩考核或过程考核为主的形式，评价学生的学习成果。增强学习运用知识的能力。

### （四）课程考核

1、过程与目标结合评价，结合课堂提问、现场操作、课后作业、模块考核等手段，加强实践教学环节的考核。

2、强调理论与实际一体化评价，注重引导学生进行学时方式的改变。

3、建议教学中分任务模块评分，课程结束时进行综合模块考核。

#### （五）课程资源开发及利用

根据工作任务和职业岗位（群）的任职要求，参照职业资格标准，改革课程教学内容，制定突出职业能力培养的专业课程标准，推动行动导向教学方法改革，将4门专业课程建成精品资源共享课程（网络课程），详见表1-11。

表 1-11 专业精品资源共享课程（优质课程）一览表

序号	课程名称	网址
1	检测样品预处理	<a href="http://119.145.248.165:10016/f/index.html">http://119.145.248.165:10016/f/index.html</a>
2	食品质量检验	<a href="http://119.145.248.165:10016/g/index.html">http://119.145.248.165:10016/g/index.html</a>
3	天然药物提取分离	<a href="http://119.145.248.165:10016/n/index.html">http://119.145.248.165:10016/n/index.html</a>
4	分析仪器使用与养护	<a href="http://119.145.248.165:10016/i/index.html">http://119.145.248.165:10016/i/index.html</a>

## 九、其他说明

1. 本人才培养方案由食品教研室和中山市食品药品检验所、深圳市华测检测技术股份有限公司、中山出入境检验检疫局、咀香园健康食品（中山）有限公司和广东美味鲜调味食品有限公司等联合开发。

### 2. 本人才培养方案的特色

（1）根据本专业特点引入行业企业技术标准和岗位标准，重构课程体系，提高了专业课程与生产实际的结合度，极大地缩短了毕业生的岗位适应期。采用了“产品导向、能力递进”的新型教学模式，即在专业基础课、专业核心课和适岗拓展课的教学过程中，系统地、分阶段地引入不同技术含量的检测项目作为载体，用于承载课程所涵盖的知识和能力。通过检测项目作为导向，使学生在检测样品的过程中逐步递进地掌握专业通用能力、专业核心能力和专业拓展能力。

（2）教学过程与研发、生产过程高度对接。基于工作过程系统化的思想，校企合作，开发专业核心课程教学项目载体：与企业紧密合作，开展课程改革，引入企业产品改造成教学产品，完成与实际产品研发、生产相近的过程，即从原材料、生产加工、半成品品质、品控、质量管理体系、成品品质控制以及新产品的研发，完整的体会食品的生产、研发和品控过程。

3. 主要撰稿人：郭艳峰 李向丽

4. 主要审阅人：赵 斌