



福建省泉州市农业学校

农产品贮藏与加工专业人才培养方案



目录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、就业面向	3
五、培养目标与培养规格	3
六、课程设置及要求	5
七、教学进程总体安排	9
八、实施保障	11
九、毕业要求	17

农产品贮藏与加工专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：农产品贮藏与加工

专业代码：610115

二、入学要求

初中毕业生。

三、修业年限

3年。

四、就业面向

（一）职业面向

本专业学生毕业后可在食品加工企业、食品类物流企业、食品安全与卫生防疫部门、食品监督检验部门及食品与生物保健品分析与检测机构从事与食品加工、食品分析检验和食品质量管理与控制等相关工作。

（二）岗位面向

本专业毕业生主要适于在食品及相关产品生产经营企业加工岗位，从事食品及相关产品生产加工等工作；质量管理岗位，从事品质控制、产品质量安全管理等工作；分析检验岗位，从事食品质量与卫生检验等工作；销售服务岗位，从事食品、保健品、生物制品的市场营销等工作。

（三）职业资格证书

1. 食品检验管理（初级）职业技能等级证书；
2. 公共营养师（中级）职业资格证书、HACCP/ISO 系列质量管理体系内审员；

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以《中华人民共和国职业教育法》为指导，坚持立德树人，

德技并修，注重培养学生的实践能力、创新能力、协作能力等综合素质，以培养掌握文化知识、专业知识及专业技能，具有良好职业道德、爱岗敬业素养和精益求精工匠精神，具备从事食品安全检测、食品质量管理及食品生产加工等一线工作能力的高素质技能型人才为目标。

（二）培养规格

本专业培养的人才应热爱祖国，拥护中国共产党的领导，德、智、体、美、劳全面发展，具有较强的自我学习能力和适应能力，能明确规划个人发展目标，具有爱岗敬业、诚实守信、实干创新、吃苦耐劳、团结协作、遵纪守法等精神。

在上述基础上，本专业所培养的人才应具有以下素质、知识和能力等方面的要求：

1. 素质要求

- (1) 具有认真负责、热爱工作的职业道德；
- (2) 具有安全生产和环境保护的意识和技能；
- (3) 具有较强的工作能力，能正确分析问题和解决问题；
- (4) 具有良好的人际交往能力和团队合作精神；
- (5) 具有不断学习新知识、接受新事物的进取精神；
- (6) 具有主动、热情、耐心的服务意识；
- (7) 具有良好的心理素质、乐观的人生态度和健康的体魄。

2. 知识要求

- (1) 掌握食品企业有关技术管理和质量控制的规范、标准；
- (2) 了解实验室常用仪器的原理，熟悉各种仪器设备的使用方法并能独立安全完成相关基础实验；
- (3) 掌握食品营养与功能成分及安全性检测的基本方法；
- (4) 熟悉食品法律法规与标准；
- (5) 了解国内外食品质量及安全检测领域的前沿理论和发展动态；
- (6) 具有一定的外语水平和计算机应用能力；

(7) 具有较扎实的科学素养，具备一定的创新能力。

3. 能力要求

(1) 具有食品生产及加工能力；

(2) 具有食品质量分析和检验能力；

(3) 具有从事食品全程质量管理和安全技术工作的基本能力；

(4) 具有熟练运用食品企业有关技术管理和质量控制规范、标准的能力；

（三）培养模式

1. “岗课赛证”融合育人

各专业课程对接岗位职业标准，实现“课岗融通”；对接职业技能大赛标准，实现“课赛融通”；对接 1+X 职业技能等级证书标准，实现“课证融通”。通过积极探索“岗课赛证”融合育人模式，提高专业人才培养质量。

2. 劳动育人

以实习实训课为主要载体注入劳动教育元素，包括劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育等，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，增强学生职业荣誉感，提高职业技能水平，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

本学习领域课程是培养学生人文素质、职业素质、思想道德、数理基础、沟通交流及职业自我发展能力的课程。

1. 职业生涯规划

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；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。

2. 职业道德与法律

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、依法同违法行为作斗争的实践能力，成为具有较高法律素质的公民。

3. 经济政治与社会

根据马克思主义经济和政治学说的基本观点，以邓小平理论为指导，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。

4. 哲学与人生

旨在对学生进行马克思主义哲学知识及基本观点的教育。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。

5. 语文

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。

6. 数学

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、复数、解析几何、立体几何、排列与组合、概率与统计初步。选学内容：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、思维和简单实际应用等能力，为学习专业课打下基础。

7. 英语

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；借助字典能够阅读英文文件资料。

8. 计算机应用基础

学习计算机的基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用，掌握计算机操作的基本技能，具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为以后的学习和工作打下基础。电子表格软件使用、数据库基本操作和使用。达到计算机一级标准。

9. 化学：

包括无机和有机两部分。以物质结构、周期律、电离、化学平衡为理论基础，讲授主要元素和它们的化合物，烃的衍生物、杂环化合物、有机化合物的命名、结构、性质和反应规律及与专业有关的天然化合物的性质和用途。

10. 体育与健康

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。

（二）专业（技能）课程

1、化学分析与仪器分析：

化学分析部分：定量分析概论、滴定分析概论、酸碱平衡和酸碱滴定法、重量法和沉淀法、氧化还原滴定法、络合平衡和络合滴定法，以及分析化学中常见的分离方法、误差以及数据处理等相关内容。

仪器分析部分：主要是光谱分析方法、色谱分析方法、电化学分析方法、质谱和极谱分析方法等的基本原理，仪器的基本结构及其应用等有关内容。

2、食品微生物学：

主要讲授食品中的微生物、微生物的营养、生长、代谢和遗传变异，微生物的分类与鉴定，利用微生物制造食品，有害微生物引起的食品变质，食品卫生和食品卫生检疫，食品微生物实验技术等有关内容。

3、食品营养与卫生：

主要学习食品营养学中的一些基本概念，基本理论和应用技术等有关问题，重点学习各种营养素和作用机理、功能和特点等。食品卫生部分主要学习食品卫生的概念，主要内容及食品中的各种污染物对食品的安全性的影响及检测方法，食品质量标准、管理方法及质量控制等内容提要。

4、食品添加剂：

主要学习内容为食品添加剂的定义、分类及其安全性和实际应用，主要介绍食品防腐剂、乳化剂和着色剂等的定义、分类及应用，掌握食品添加剂的毒理学评价程序。

5、食品工艺学：

主要内容：乳品工艺学、肉品工艺学、软饮料工艺学、罐头工艺学、

农副产品工艺学、速冻食品工艺学、果蔬工艺学等各类食品的原料、半成品、成品的处理、加工和储藏。

6、食品检验与分析：

主要内容有：食品的概念、研究方法及评价程序，食品中的感官评价方法的基本理论和技能；食品中的成分分析，分析对食品的安全性产生影响的各种因素及检测方法，食品的质量标准、管理方法及质量控制。

七、教学进程总体安排

(一). 课程结构比例：

各类课程模块学时、学分分布表

课程模块		学时分布				学分分布			
		学时数		比例 (%)		学分数		比例 (%)	
		分类	小计	分类	小计	分类	小计	分类	小计
文化基础课程	必修	1188	1188	34	34	66	66	38	38
专业基础课程	必修	576	576	16	16	36	36	20	20
专业技术课程	必修	720	720	20	20	38	38	22	22
集中实践课程	必修	1044	1044	30	30	35	35	20	20
合计		总学时：3528				总学分：175			
		课内教学总学时：1620 实践教学总学时：1908				实践教学学时数占总学时： 54%			

说明：

- (1) 总学分为 175 学分；
- (2) 集中实践课安排说明：军事训练 1 周，公益劳动 4 周，教学实习 9 周，毕业顶岗实习 20 周；
- (3) 食品检验管理（初级）技能等级资格证安排在第 5 学期；
- (4) 毕业顶岗实习安排在第 6 学期进行。

(二). 各学期教学计划表：

农产品贮藏与加工专业教学计划表

课	课	课程名称	学分	学时数	各学期周学时分布	考核学期
---	---	------	----	-----	----------	------

		小 计	38	720	406	314			2	8	28			
				2484	1620	864	28	28	28	28	28			
集中实践课程	必修	军训与入学教育	1	30		30	1周							
		公益劳动	4	120		120	1周	1周	1周	1周				
		化学	1	24		24	2天	2天						
		分析化学	1	36		36		3天	3天					
		食品添加剂	0.5	12		12				2天				
		食品微生物与检测	1	24		24			2天	2天				
		食品检验与分析	2	60		60				1周	1周			
		食品工艺学	2	60		60				1周	1周			
		环境监测	1	30		30					1周			
		功能性食品	0.5	12		12					2天			
		食品感官检验	0.5	12		12			2天					
		中西糕点制作	0.5	24		24					4天			
		顶岗实习	20	600		600							20周	
				合 计	35	1044		1044						
		总 计	175	3528	1620	1908								

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

本专业现有专任教师 11 人，全部为本科以上学历。其中高级教师 5 人，中级教师 3 人，“双师型”教师 4 人，初步形成了一支结构基本合

理、专业技能过硬的教师队伍。

整合校内专业教学力量与人文素质教学力量形成第一层育人合力；整合校内教学力量与社会教学力量形成第二层育人合力；最终将三方教学力量深度融合，形成“三结合”的育人团队，团队集能力训练、素质培养、知识传授三项功能为一体，组建由职业技能训练师、职业素质培养师、职业知识传授师构成的“三结合”育人团队核心，建设一支稳定的行业兼职教师队伍作为师资队伍建设的重中之重。

（二）教学设施

1. 校内实训室

按照企业的需要和学生职业技能的培养两要素设置实验室，建立食品加工实训室、食品保鲜包装计实训室、食品检测实训室等。

表 5 校内实训室基地配置表

实训室名称	实训项目	实训课程	硬软件配置
食品加工实训室	1、面包的制作 2、饼干的制作 3、肉脯的制作 4、果脯蜜饯的制作 5、枇杷酒的酿造 6、柿饼的加工 7、果冻的制作 8、地瓜干的制作 9、冰淇淋的加工	《食品工艺学》	硬件资源：远红外线烘箱、电热烘箱、干燥箱、天平、微波炉、电磁炉、冰箱、冰淇淋机、恒温箱、恒温水浴锅等 软件资源：苹果、奶油、高粉、低粉、柿子、枇杷等
食品微生物实训室	1、微生物形态观察 2、高压蒸气灭菌锅的使用 3、培养基的配制 4、食品细菌总数的测定 5、食品大肠菌群的测定	《食品微生物》 《食品微生物检测技术》	硬件资源：光学显微镜、高压蒸气灭菌锅、超净工作台、电子天平等 软件资源：番茄、黄豆等
食品检测实训室	1、凯氏定氮法测蛋白质含量 2、索氏抽提法测粗脂肪含量 3、还原糖含量的测定 4、牛奶中脂肪含量的测定	《食品安全与卫生》 《食品分析与感官鉴评》 《食品安全检测》 《营养学》	硬件资源：凯氏定氮仪、酸碱两用滴定管、锥形瓶、索氏抽提装置、冷凝管、恒温水浴锅、电子天平、可见分光光度计、紫外分

	5、氨基酸中氮含量的测定		光光度计、离心机。 软件资源：牛奶、氨基酸、化学试剂等
--	--------------	--	--------------------------------

(1) 食品加工实训室（可容纳 50 学生开展实训）

功能：适用于开展《食品工艺学》、《食品加工技术》等课程实训。

主要设备：

序号	设备名称	标准配置	单位	数量	适用范围 (职业资格项目)
1	远红外烘烤箱	BG4-BSGF	台		糕点面包烘焙工、 熟肉制品加工工、 饮料制作工、 果露酒酿造工
2	电热烘烤箱	美的电烘箱	台		
3	微波炉	EG21B-AN/PJ21F—B	台	3	
4	电磁炉	C21-SH2133	台	6	
5	电热鼓风干燥箱	DH-101-3BS	台	1	
6	恒温箱	SPX-250B	台	1	
7	电冰箱	NR-B25M1-S	台	2	
8	冰淇淋机		台	1	
9	均质器	JZ-II	台	1	

(2) 食品保鲜包装实训室（可容纳 50 学生开展实训）

功能：适用于开展《食品包装技术》、《食品保鲜技术》等课程实训。

主要设备：

序号	设备名称	标准配置	单位	数量	适用范围 (职业资格项目)
1	冰柜	立式冷藏陈列柜	台	1	食品包装贮运从业资格
2	真空干燥箱	DZF-6210	台		

3	电子天平	BS224S	台	2	
4	真空干燥器	DZF-6050 型	台	2	
5	真空包装机	DZ—400	台	1	
6	封口机		台	1	
7	超低温冰箱	DW-40W255/DW-86L388	台	2	
8	冷冻干燥箱	立式 LGJ-12	台	1	

(3) 食品检测实训室（可容纳 50 学生开展实训）

功能：适用于开展《食品安全检测》、《食品安全与卫生》、《营养学》、《食品分析与感官鉴评》等课程实训。

主要设备：

序号	设备名称	标准配置	单位	数量	适用范围 (职业资格项目)
1	凯氏定氮仪	KDN-04C	台	4	食品检验工
2	低速离心机	800 型	台	4	
3	台式高速离心机	TGL-10B/TDZ5-WS	台	2	
4	电子天平	BS224S	台	8	
5	紫外分光光度计	UV-1800	台	1	
6	可见分光光度计	721-N	台	6	
7	气相色谱仪	岛津气相色谱仪	台	1	
8	精密 PH 计	0.05 精度/0~14	台	2	

9	双频数控超声波清洗机	KQ-300VDE	台	1	
10	旋转蒸发仪	R206D	台	2	

2. 校外实训基地

为加强校外实训基地的建设力度，合作内容主要有三个方面：一是学生课程跟岗实训及毕业顶岗实习，二是校企双方人员互聘，三是教师企业锻炼。并与企业建立课程顶岗实训及毕业顶岗实习校企共管机制。

表 6 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	主要功能
1	福建省安记(泉州)食品有限公司	专项实训：食品安全检测、发酵技术、食品保鲜技术、食品工艺学、食品现代分析与检测技术、食品有害微生物检验技术、食品感官鉴评。课程跟岗实训、毕业顶岗实习
2	福建达利食品有限公司	
3	华润啤酒有限公司	
4	福建八马茶叶有限公司	
5	福建旺旺食品有限公司	
6	福建海峡环境检测有限公司	

（三）教学资源

教材及其配备的教学课件、农产品贮藏与加工（食品分析检验和质量管理方向）实践操作流程教学录像及技能演示录像，理实一体教学、校内仿真实训及校外顶岗实习制度，农产品保鲜与加工（食品分析检验和质量管理方向）食品分析检验和质量管理从业资格考试大纲及模拟试题。并利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，进一步拓展学生的知识和能力。

（四）教学方法

1. 实施“理实一体”的教学模式，采用边讲边练分组教学的方式进行，以工作任务引领提高学生兴趣，激励学生参与，增强课堂互动，

培养学生获取知识、消化知识的能力，提出问题、分析问题、解决问题的能力

2. 在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新设备的发展趋势，让学生了解最新行业动态、技术前沿，帮助学生掌握巩固所学知识。

3. 在教学过程中，应立足于加强学生动手能力的培养，采用随堂实习与综合实训相结合的教学法，反复训练，使之达到娴熟水平。

4. 教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德素养。

（五）学习评价

根据教学目标、教学方式，采用形式多样的考核办法。考核内容应体现：能力本位的原则、实践性原则、实用性原则、针对性原则及可持续性原则。

考核方式体现：“过程考核，结果考核，综合评价，以人为本”，强调以人为本的整体性评价观。

评价主体应体现：从过去校内评价、学校教师单一评价方式，转向企业评价、社会评价、学生评价的开放式评价。

1. 公共基础课采用以学生的学习态度、思想品德，以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定。要注重平时教学过程的评定，将课堂表现、平时作业、实践环节和期末考试成绩有机结合，综合评定成绩。

2. 其他专业基础课与专业核心课采用现场口试、实训报告、观察记载表格、设计作品、实习总结、考勤情况、劳动态度和实训单位评价等综合评定成绩的考核方法。技能部分必须动手操作，现场考核，由教师、行业专家和能工巧匠参与。形成“过程+结果”的考核评价方法。两项考核中任何一项不及格，均判为本门课程不及格。

3. 顶岗实习：以企业考核为主，学校考核为辅。

校企双重考核学生的工作态度和工作业绩，其中学生能否上岗就业

（与企业签订就业协议书）作为考核学生顶岗实习成绩的重要指标。企业考核作为顶岗实习考核的主要依据，以学生在企业实习工作的成果和经验总结为评价材料。企业考核占总成绩的 70%，若此项成绩不合格，顶岗实习总成绩不合格；

学习计划目标完成情况，占总成绩的 30%，以学校考核为主，企业考核为辅。

（六）质量管理

建立行之有效的教学管理制度和教学质量监控体系，对规范正常教学秩序、严格教学管理，保证教学质量将起到积极的保障作用。

会同教务处，共同对人才培养方案的执行情况（即教学过程）和教师的教学纪律进行定期和不定期的检查和督导，以保证教学秩序的稳定。检查可采取听课、检查任课教师的教学资料、召开学生座谈会、对学生进行问卷调查等形式进行。每学期初制定出工作计划，组织集体备课、观摩教学、开展教学研究，了解教师教学进展情况。发现并解决教与学过程中存在的问题，保证教学管理工作的针对性和有效性。

九、毕业要求

- 1、省学业水平考试各门课程成绩合格及以上；
- 2、参加一学期以上顶岗实习并考核成绩合格；
- 3、本专业涉及职业范围内的技能证书；
- 4、获得计算机等级证书一级。

十、附录