

# 漳州第一职业中专学校 食品智能加工技术（五年 制）专业

## 人才培养方案

（专业代码：690101）



# 福建省漳州第一职业中专学校食品智能加工技术专业人 才培养方案（五年制）

## 一、专业名称

高职：食品智能加工技术，490101

中职：食品加工工艺，690101

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

## 三、基本修业年限

五年，中职阶段3年，高职阶段2年。

## 四、职业面向

表1 本专业职业面向

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
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) 饮料制造 业 (C-15)	5-01-06-02 果 类产品加工工 5-01-06-02 蔬 菜加工工 5-01-06-99 其 他农副林特产 品加工工 5-04-03-02 水 产品烟熏烤制 工 5-04-03-02 鱼 糜及鱼糜制品 加工工	肉制品加工、水产品 加工、果蔬坚果加 工、植物蛋白制作、 豆制品制作、糕点面 包制作、糖果巧克力 制作、果脯蜜饯加 工、冷冻食品制作、 罐头食品加工、乳品 加工、乳品评鉴、饮 料制作、产品研发、 生产技术指导与管 理等	粮农食品安全 评价 食品合规管理 可食食品快速 检验 西式面点师

## 五、培养目标与规格

### (一) 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。立足漳州，培养理想信念坚定、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，掌握食品智能加工技术专业知识和技术技能，面向食品制造，农副食品加工和饮料制造等食品行业，能够从事生产加工与管理、品质控制、产品开发等工作的高素质复合型技术技能人才。

## **(二) 培养规格**

本专业毕业生应在素质、知识、能力等方面达到以下要求。

### **1. 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。

### **2. 知识**

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握本专业相关的化学、生物化学、微生物学基础知识。

(4) 掌握生产单元操作的基本知识。

- (5) 掌握主要食品加工设备的工作原理、操作与维的基本知识。
- (6) 掌握典型食品加工工艺，熟悉食品原辅料特性与产品标准。
- (7) 熟悉食品加工机械设备基本知识。
- (8) 熟悉食品加工原料、半成品、成品检验的基本理论与方法。
- (9) 熟悉常用食品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法。
- (10) 熟悉食品质量安全法规与标准、控制和管理的基本知识。
- (11) 了解食品行业发展的新工艺、新技术、新设备、新方法。

### 3. 能力

- (1) 培养具有探究学习、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) 能够根据生产工艺要求与操作规范进行生产操作。
- (4) 具有食品加工过程控制、工艺参数的设计与调整的能力。
- (5) 具有一定的工艺文件编制能力。
- (6) 能够发现、判断并处理生产过程中常见异常现象和事故。
- (7) 能够正确使用和维护主要食品生产的机械与设备。
- (8) 能够正确配制试剂，熟练使用主要食品分析检验仪器。
- (9) 能够参与新产品、新技术的研发工作。
- (10) 能够根据企业管理规范实施一线管理工作。

## 六、课程设置

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论课、中华优秀传统文化、体育、军事课、职业发展与就业指导、心理健康教育、劳动教育等课程列入公共基础必修课程，并将马克思主义理论类课程、党史国史、大学语文、信息技术、公共外语、创新创业教育、健康教育、美育课程、职业素养等列为必修课或选修课。

### （二）专业（技能）课程

#### 1. 专业基础课程

主要课程包括：基础化学、食品原料基础知识、食品安全与营养、

有机化学、食品分析与检测、食品科学导论、食品微生物学、食品化学、食品加工工艺基础、食品卫生、食品生物化学、食品工程单元操作、大数据分析及应用等。

## 2. 专业核心课程

主要课程包括：焙烤食品加工、软饮料加工技术、食品设备与智能控制、水产品加工、酿造生产、果蔬加工技术、认知实践、跟岗实习、综合实践、顶岗实习等。

## 3. 专业拓展课程

主要课程包括：食品添加剂应用技术、中式面点、食品应用化学、化学技能实训、食品感官评定、食品检验、食品微生物检验、电工电路、食品安全管理、智慧冷链物流管理（三创）、食品文化、食品法规与标准、科技文献检索、仪器分析、烹饪工艺与智能化、休闲食品加工、食品营养、功能性食品加工、食品工厂设计、食品包装材料识别与应用、食品物流、智能仓储管理、食品电商新媒体（三创）、营养配餐、食品高新技术、烘焙 DIY（三创）、新型食品研制（三创）等。

## 4. 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表 2 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	食品设备与智能控制	焙烤食品生产设备与智能控制、糖果巧克力生产设备与智能控制、肉制品生产设备与智能控制、蛋白食品生产设备与智能控制、酿造调味品及酒类食品生产设备与智能控制、软饮料生产设备与智能控制、方便食品生产设备与智能控制。
2	软饮料加工技术	水处理、原辅材料、包装容器、生产设备，果蔬汁饮料、蛋白饮料、碳酸饮料、固体饮料、饮用水、发酵饮料、茶饮料、功能保健饮料等典型产品的生产工艺流程、主要工艺参数、技术要求、操作规程、质量标准、生产管理等基础知识，典型饮料的生产操作。
3	水产品加工	水产冷冻产品加工、水产精加工、水产罐头加工、水产干制品加工。
4	酿造生产	啤酒生产、果酒生产、食醋生产、酱油生产。
5	果蔬加工	果蔬制品生产所需原辅料种类、营养成分、理化特性、安全标准、加工特性、功能作用等；以果蔬为原料的罐头食品、腌制品、干制品、速冻制品等典型果蔬产品的配方设计、工

		艺流程、工艺参数、操作要点、安 全标准及品质控制、安全生产管理等基本知识及基本技能。
6	焙烤食品加工	焙烤食品生产所需原辅料种类、营养成分、理化特性、安全标准、加工特性、功能作用以及不同焙烤食品对原辅料的特殊要求等；各种面包、蛋糕、饼干、月饼、特色糕点等产品的配方设计、工艺流程、工艺参数、操作要点、品质标准及安全生产管理等基本知识及基本技能。

### （三）“三创”课程

开展食品创业论坛、创新应用食品电商新媒体，智慧冷链物流管理，进行新型食品研制、烘焙 DIY 等创业项目指导等活动和培训，学生完成相应任务，并提交相应成果，即可获得相应学分。

### （四）实践教学环节

充分利用企业生产线、生产设备以及学校实训设施设备，推动校企共建生产性实训基地，提高实习实训装备水平，广泛开展生产性实训教学。实践性教学环节主要包括实训、顶岗实习、跟岗实习、课程设计、毕业设计、社会实践等。实训可在校内实训室、校外实训基地等开展完成；实践性教学主要包括：烘焙生产线、饮料生产线、啤酒发酵生产线、罐藏生产线等。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学进程安排

表 3 教学进程总体安排表

课程 体系	课程代码	课程名称	课程类别	学时学分		学时分配		教学	考核	学年及学期分配（周学时/学时）										
								方式	评价	一		二		三		四		五		
					方式	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
				学时	学分	理论	实践			20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	
公共 基础 课程	170338001A	语文	公共必修课	288	18	288	0	讲授	结果	3	3	3	3	3	3					
	170000003A	体育	公共必修课	192	12	0	192	理实一体	过程+结果	2	2	2	2	2	2					
	170338003A	职业生涯规划	公共必修课	32	2	32	0	讲授	过程+结果	2										
	170338004A	德育	公共必修课	96	6	96	0	讲授	过程+结果		2	2	2							
	170338005A	马概	公共必修课	64	4	64	0	讲授	过程+结果					2	2					
	170338006A	应用数学（初等）	公共必修课	192	12	192	0	讲授	过程+结果	3	3	3	3							
	170338007A	应用数学（高等）	公共必修课	112	7	112	0	讲授	过程+结果					3	4					
	170000012A	公共英语	公共必修课	256	16	128	128	讲授+实践	过程+结果	3	3	3	3							
	170000013A	大学公共英语	公共必修课	96	6	48	48	讲授+实践	过程+结果					3	3					
	170000011A	计算机应用基础	公共必修课	128	8	0	128	实践	过程+结果	4	4									
	170338008A	音乐	公共必修课	32	1	32	0	讲授+实践	过程+结果	1										
	170338009A	美术	公共必修课	32	1	32	0	讲授+实践	过程+结果		1									
	170000005A	形势与政策	公共必修课	32	1	32	0	讲授+实践	过程+结果								7-10 学期，每学期 8 学时（第 9、10 学期线上教学）			
	170000015A	军事理论	公共必修课	36	2	36	0	讲授	过程+结果								第 8 学期开设			

	170000016A	军事技能	公共必修课	112	3	0	112	实践	过程+结果										第7学期集中2周军训	
	170000017A	心理健康教育	公共必修课	36	2	18	18	讲授+实践	过程+结果										第7学期开设	
	170000018A	劳动教育	公共必修课	16	1	16	0	讲授	过程+结果										第7-10学期,每学期4学时	
	170000020A	安全教育	公共必修课	16	1	16	0	讲授	过程+结果										第7-10学期,每学期4学时	
	小计:			1768	103	1142	626			18	18	13	13	13	14					
专业 基础 课程	170338001B	基础化学	公共必修课	64	4	32	32	讲授+实践	过程+结果	4										
	170338002B	食品原料基础知识	公共选修课	96	6	96	0	讲授	过程+结果	6										
	170338003B	食品安全与营养	公共必修课	64	4	64	0	讲授	过程+结果	4										
	170300008B	有机化学	公共必修课	64	4	32	32	讲授+实践	过程+结果		4									
	170338004B	食品分析与检测	专业必修课	160	10	96	64	讲授+实践	过程+结果		6	4								
	170338005B	食品科学导论	专业必修课	64	4	64	0	讲授	过程+结果		4									
	170338006B	食品微生物学	专业必修课	128	8	64	64	讲授+实践	过程+结果			4	4							
	170307016B	食品化学	专业必修课	64	4	32	32	讲授+实践	过程+结果			4								
	170308011B	食品加工工艺基础	专业必修课	64	4	64	0	讲授	过程+结果							4				
	170308015B	食品卫生	专业必修课	64	4	64	0	讲授	过程+结果					4						
	170307008B	食品生物化学	专业必修课	64	4	64	0	讲授	过程+结果				4							
	170307026C	食品工程单元操作	专业必修课	48	3	30	18	讲授+实践	过程+结果								4			
	170337004B	大数据分析及应用	专业必修课	48	3	30	18	讲授+实践	过程+结果									3		
		小计:			992	62	732	260			14	14	12	8	4	4	4	3	0	0
	专 业 核 心 课	170307013C	焙烤食品加工	专业必修课	192	12	96	96	讲授+实践	过程+结果					6	6				
170338001C		软饮料加工技术	专业必修课	64	4	0	64	实践	过程+结果				4							
170338002C		食品设备与智能控制	专业必修课	48	3	32	16	理实一体	过程+结果								3			
170307035C		水产品加工	专业必修课	64	4	32	32	理实一体	过程+结果								4			
170307019C		酿造生产	专业必修课	64	4	32	32	理实一体	过程+结果								4			

程	170351001C	果蔬加工技术	专业必修课	64	4	32	32	理实一体	过程+结果								4		
	170338003C	认知实践	专业必修课	80	5	0	80	实践	完全过程		1	1	1	1	1	1			
	170307027C	跟岗实习	专业必修课	64	4	0	64	实践	完全过程									10周	
	170307028C	综合实践	专业必修课	80	5	0	80	实践	完全过程									10周	
	170300015C	顶岗实习	专业必修课	360	9	0	360	实践	完全过程										20周
	小计:				1080	54	224	856			0	1	1	5	7	7	9	7	0
专业拓展课程	170381001D	食品添加剂应用技术	专业必修课	64	4	64	0	讲授	过程+结果				4						
	170338001D	中式面点	专业必修课	64	4	0	64	实践	过程+结果			4							
	170338002D	食品应用化学	专业必修课	64	4	64	0	讲授	过程+结果						4				
	170307025D	化学技能实训	专业必修课	64	4	0	64	实践	过程+结果					4					
	170338003D	食品感官评定	专业必修课	64	4	64	0	讲授	过程+结果				2	2					
	170307015D	食品检验	专业必修课	80	5	40	40	理实一体	过程+结果								5		
	170307014D	食品微生物检验	专业必修课	96	6	0	96	实践	过程+结果									6	
	170338004D	电工电路	专业必修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果								2		
	170307012D	食品安全管理	专业必修课	64	4	32	32	讲授+实践	过程+结果									4	
	170338005D	智慧冷链物流管理 (三创)	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果								2		
	170328001D	食品文化	专业选修课	32	2	32	0	讲授	过程+结果								2		
	170307021D	食品法规与标准	专业选修课	32	2	32	0	讲授	过程+结果								2		
	170307028D	科技文献检索	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果								2		
	170300012D	仪器分析	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果								2		
	170338006D	烹饪工艺与智能化	专业选修课	32	2	16	16	理实一体	过程+结果								2		
170307022D	休闲食品加工	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果								2			
170307037D	食品营养	专业选修课	32	2	32	0	讲授	过程+结果								2			

170307042D	功能性食品加工	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果									2		
170338007D	食品工厂设计	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果									2		
170307031D	食品包装材料识别与应用	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果									2		
170307027D	食品物流	专业选修课	32	2	24	12	讲授+实践	过程+结果									2		
170338008D	智能仓储管理	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果									2		
170338009D	食品电商新媒体（三创）	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果									2		
170307039D	营养配餐	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果									2		
170330024D	食品高新技术	专业选修课	32	2	16	16	讲授+实践	过程+结果									2		
170307001D	烘焙DIY（三创）	专业必修课	64	4		64	实践	过程+结果	第7学期										
170338010D	新型食品研制（三创）	专业必修课	64	4		64	实践	过程+结果	第7学期										
小计:			976	61	436	414			0	0	4	6	6	4	15	18	0	0	
合计:			4816	280	2534	2156			32	33	30	32	30	29	28	28	0	0	
公共基础课学时占比: 36.7%, 选修课学时占比: 20.3%, 实践教学学时占比: 44.8%。																			

## （二）职业资格认证安排

充分调研合作企业对岗位职业技能的要求，了解行业职业标准。根据专业群各专业核心工作岗位，选定必考和选考的职业资格证书或职业技能等级证书，根据相应的国家职业资格标准制定课程标准，将职业资格考证嵌入课程教学，推进专业核心课程教学内容的改革，使专业核心课程内容与职业标准对接，双证书获取率达 100%。在构建专业群课程体系、实训体系时充分考虑职业平台课程、专业课程中嵌入对应的职业资格证书和技能证书的相关课程。

表 4 职业资格认证安排表

职业资格证书/ 职业技能等级证书名称	证书 级别	对应课程名称	取证性质	参考认证时间
粮农食品安全评价	中级	食品检验、食品分析与检测、 食品微生物检验	必考	第 7-9 学期
西式面点师	高级	焙烤食品加工	选考	
食品合规管理	中级	食品法规与标准、食品安全 管理	选考	
可食食品快速检验	中级	食品检验、食品分析与检测	选考	

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

中职：

食品加工工艺专业拥有一支职称结构适当，学历结构优秀，年龄结构协调，教学经验丰富、责任心强的专业教学队伍。现有教师 16 人，其中专任教师 12 人，兼职教师 4 人。专任教师占教师总人数的 75%，专任教师中双师型或具有双师素质教师 9 人，占 75%，取得本科及以上学历的教师占教师总数的 100%，1 人为硕士。目前教师队伍在不断壮大，教师总体的学历层次和专业水平也在不断提高。

表 5 校内专业教师基本情况一览表（中职）

姓名	性别	职称	毕业院校	所学专业	是否双 师	拟承担教学工作名称
陈玮琼	女	高讲	福建师范大学	计算机科学与技术	是	计算机
黄娟	女	讲师	集美大学	食品科学	是	西点、食品营养、微生物
李晓梅	女	讲师	福建农林大学	食品科学与工程	是	中点、微生物、原料知识

林舒	女	讲师	福建农林大学	食品科学与工程	是	西点、裱花、雕刻
胡原宾	男	讲师	厦门大学	国际贸易	是	中式烹调、烹饪基本功
刘晓燕	女	助讲	福建农林大学	食品科学与工程	是	西点、中点、微生物
游淑君	女	助讲	闽南师范大学	食品质量与安全	是	食品分析与检测、微生物、化学
薛雪娇	女	助讲	武夷学院	食品质量与安全	是	食品分析与检测、微生物、化学
钟婷婷	女	助讲	闽南师范大学	食品质量与安全	否	食品分析与检测、微生物、化学
林晖	男	助讲	龙岩学院	动物医学(食品检测)	否	食品分析与检测、食品安全与营养
朱晓红	女	外聘	漳州大学	食品加工技术	是	食品加工、食品分析与检测、微生物、化学
马忱茜	女	外聘	闽南师范大学	化学教育	否	食品分析与检测、化学

### 高职:

通过内培外引，打造教学师资。食品智能加工技术专业拥有一支教学经验丰富，教学质量高，结构合理，实践能力强的双师型师资队伍。现有教师 27 人，其中专任教师 13 人，兼职教师 14 人。专任教师占教师总人数的 48%，专任教师中双师型或具有双师素质教师 12 人，占 84.6%，取得本科及以上学历的教师占教师总数的 100%，12 人为硕士及以上。在专任教师中，8 人具有副高以上职称，占专任教师总人数的 61.5%，学术梯队已经形成。专业带头人和教学、管理人员梯队合理，作用显著。经过几年努力，教师总体的学历层次和专业水平有很大的提高，形成了一支结构合理、专业水平高的师资队伍。

表 6 专业校内专业教师基本情况一览表（高职）

姓名	性别	职称	毕业院校	所学专业	是否双师	拟承担教学工作名称
张丽红	女	教授/高工	福州大学	分析化学/食品安全与加工	是	食品检验、水产品加工、焙烤食品加工
黄聪亮	男	教授	海南农业大学	食品科学	是	食品冷加工
王文成	男	副教授	福建农林大学	农产品贮藏与加工	是	果蔬加工、智能食品机械
郑振峰	男	副教授	华侨大学	应用化学	是	食品工程单元操作
林勇文	男	副教授	福建农林大学	微生物	是	水产品加工、微生物
陈建凯	女	副教授	福建农林大学	农产品贮藏与加工	是	食品微生物、酿造加工
许美玉	女	助教	福建农林大学	食品科学	是	水产品加工、食品化学
郑佳俐	男	讲师	福建农林大学	农产品贮藏与加工	是	饮料生产
吴雅萍	女	讲师	福建农林大学	生物科学	是	饮料生、食品工程单元操作
邱小明	男	副教授	福建农林大学	生物化学与分子生物学	是	食品化学、基础化学
彭小燕	女	副教授	中国农业大学	食品科学与工程	是	食品加工
林良美	男	助教	福建农林大学	农产品贮藏与加工	是	食品检验
吴志亮	男	助教	福建农林大学	农产品贮藏与加工	是	果蔬加工

表 7 专业校外专业教师基本情况一览表

姓名	单位	职务	职称
林小晖	福建康之味食品工业有限公司	生产总监	高级工程师
邹少强	福建立兴食品工业有限公司	研发部经理	工程师
吴锦清	福建紫山集团股份有限公司	总裁助理	工程师/高级技师
饶建平	大闽食品有限公司	研发处处长	高级工程师
杨爱珠	漳州万士利食品罐头有限公司	总经理	工程师
颜文凤	泉州中翔生物技术有限公司	总经理	工程师
王莉	福建欧瑞园食品有限公司	副总经理	高级工程师
张远志	福建利众诚食品有限公司	总经理	高级工程师
郑茹萍	中国检验认证集团厦门有限公司	经理	高级工程师
周继生	福建紫山集团股份有限公司	经理	国家注册审核员
陈志伟	绿新（福建）食品有限公司	经理	工程师
胡银凤	大闽食品有限公司	检验部经理	国家注册审核员
郭徐静	中宝（福建）食品科技有限公司	品管总监	工程师
简进兴	福建祥达制罐有限公司	厂长	工程师

## （二）教学设施

食品智能加工技术专业，除配备有设施齐全的多媒体教室满足日常教学以外，还配备为提高学生的动手能力设置的校内外实训基地，为无缝对接未来岗位提供良好的实训条件。

### 1 校内实训室建设

食品智能加工技术专业实践教学环节的专业基础实训室面积达 2100 平方米，各种设备设施配备齐全，已建有现代化的微生物、食品加工综合、仪器分析实训室等专业实训室，拥有仪器设备 100 多台件，教学仪器设备合计总价值超过 2000 万，可容纳学生 330 人，能开出教学计划规定的所有实验实训项目。并且学院每年有专项实验实训经费，保障学生实验实训正常运行。

表 8 校内实训室建设情况一览表

序号	实训室名称	其中大型先进仪器设备名称、型号及台套数	工位数	主要实训项目
1	焙烤实训室	烤箱、醒发箱、搅拌机、压面机、冷藏箱、冷冻箱、	30	花色面包制作、油蛋糕制作、月饼制作、琼脂软糖制作、酥性饼干制作
2	分析天平实训室	电子分析天平/AUY220/12； 电子分析天平/AUY220/20	30	分析天平称量的基础知识实训；直接法称量实训；减量法称量实训；增量法称量实训；液体样品的称量实训

3	基础化学实训室	基础分析实验仪器	50	标准溶液的配制与标定；滴定分析基本操作训练；食醋中总酸度的测定实训；水的总硬度的测定实训；有机酸摩尔质量的测定实训；
4	食品理化分析实训室	红外光谱仪/TJ270-30A/1；高端液相色谱仪/LC-20A/1；气相色谱仪/qC2010/1；紫外可见分光光度计/UV-2504(A)/20；	30	邻二氮菲分光光度法测定微量铁、水溶液 pH 的测定、原子吸收仪器性能指标检定、火焰原子吸收光谱法测定水的硬度、食品中脂肪的测定
5	微生物技术实训室	生物显微镜/ PH100/25	25	细菌的单染色法；食品中细菌总数的检验；食品中大肠菌群的检验；食品中金黄色葡萄球菌的检验；食品粪大肠菌群的检验
6	果蔬加工实训室	自动真空封罐机/GT4B2A/2；空罐洗罐机/XGT-11/1；喷码/V80/1；冻干机/ JDG-0.2/1	30	蜂蜜银耳汁制作、清凉菠萝汁制作、糖水荔枝夹心菠萝、糖水龙眼夹心菠萝、香焖花生罐头制作
7	食品冷加工实训室	综合冷加工间/4SLW-150E/5；常温水冷却/0.75KW/2；漂烫系统/24KW/1	50	保鲜食品加工与冷藏实训、速冻食品加工与冷藏实训、速冻食品包装实训、小型制冷系统安装与调试实训、制冷装置节能操作实训
8	饮料实训室	饮料实训生产线/ST-20 系列 20L/H/1	24	①茶饮料生产实训②果汁饮料生产实训③蔬菜汁生产实训④饮料生产机械实训⑤均质实训⑥灌装生产实训
9	发酵实训基地	全自动发酵罐/ BIOTECH-5BGZ/5	20	酸奶制作；果酒制作
10	啤酒实训室	糖化锅、过滤槽、发酵罐、酵母罐、板式冷却机、酒精冷却槽	20	精酿啤酒、花色啤酒、
11	食品工艺实验室	微波解冻机、膨化面、滚揉机、全自动封口机、手动封口机、炒锅、	30	火腿肠、膨化食品、休闲食品制作
12	营养与配餐实训室	电脑/DELL/50；数字展台/高科/1；餐饮营养软件/ KALEIS /50	40	①家庭每日配餐②婴幼儿食谱③青少年食谱④中老年食谱⑤特殊人群食谱⑤其他专业仿真资料库

## 2. 校外实训基地建设

建立稳定的校外实训基地对保证学生实践环节教学的正常进行有着重要意义。经过考察和认定，我们积极主动与紫山集团、康之味食品、福建其亮食品科技有限公司等 30 多家食品企业签订了校外实习实训基地协议，制定校外实习大纲和计划，使学生校外实践制度化、规范化和有效化，为学生提供强有力的学习与实习保障，提高学生的实际操作与

应用能力。通过实习，本专业的学生养成了良好的思想政治觉悟和劳动观念，加深了对社会的了解，提高了劳动技术素质，增强了为社会发展服务的意识。通过与企业的密切联系和有效合作，让企业实质性参与人才培养方案的制定和课程改革，不仅使学生在实习中受益，还为专业教师深入企业相关岗位进行实践锻炼创造了条件，实现产、学、研结合的教育发展模式。

表 9 校外实训基地一览表

序号	实习基地名称	实训项目名称	可容纳学生数	备注
1	福建然利食品	烘焙制品的生产与品管理	30	课程、顶岗实习
2	东方食品集团有限公司实训基地	蜜饯与品质管理	30	课程、顶岗实习
3	福建紫山集团有限公司	酱菜发酵、生产及品质管理	30	课程、顶岗实习
4	福建丹拿食品有限公司	烘焙制品生产与品质管理	30	课程、顶岗实习
5	福建中宝科技有限公司	冻干食品加工	20	课程、顶岗实习
6	绿新福建食品有限公司	胶体生产及管理	20	课程、顶岗实习
7	福建美一食品有限公司	冻干食品加工	20	课程、顶岗实习
8	中港(福建)水产食品有限公司	水产品加工	30	课程、顶岗实习
11	立兴集团有限公司	果蔬罐头生产、品质管理	30	课程、顶岗实习
12	漳州宏香记食品有限公司	肉制品加工	20	课程、顶岗实习
13	百威英博雪津(漳州)啤酒有限公司	啤酒生产与品质管理	30	课程、顶岗实习
14	南靖淳香源食品有限公司	罐头生产与品质管理	20	课程、顶岗实习
15	福建欧瑞园食品有限公司	冻干食品生产与品质管理	30	课程、顶岗实习
16	福建利众诚食品有限公司	冻干食品生产与品质管理	30	课程、顶岗实习
17	向阳坊(厦门)食品有限公司	焙烤食品加工	30	课程、顶岗实习
18	厦门古龙食品有限公司	罐头生产品质管理; 酱油生产技术	50	课程、顶岗实习
19	福建康之味食品工业有限公司	饮料生产及管理	30	课程、顶岗实习
20	大闽食品漳州有限公司	茶粉生产、植物萃取	50	课程、顶岗实习

### (三) 教学资源建设

#### 1. 教学资源不断建设

通过不断改革与创新，建有一批对接职业技能等级、行业企业标准，集趣味、知识和实操一体的信息化教学资源。目前食品专业群拥有省级精品课程 11 门，优质核心课程 4 门，同时精品课程还在不断地增加及更新中。

## 2. 多媒体教室保障

- (1) 多媒体教室全覆盖，并能上网，以利于信息化教学的进行。
- (2) 建有微课制作实训室，利于教学资源建立，教学手段丰富。

## 3. 实验基地建设

- (3) 校内实训基地不断完善，扩大。

- (4) 校外实训基地覆盖行业不断补充，以满足学生全面了解企业的学习目的。

## 4. 教材开发

与行业企业合作，开发特色教材，更好对接服务企业。

### **(四) 教学方法**

目前食品智能加工技术专业采用的教学方法较多，主要有讲授、演示、练习、实验等方法，其中食品智能加工技术专业中实训课程较多，采用以“教、学、做”为一体的工学结合的教学方法的课程较多，如果蔬加工、焙烤食品加工、食品冷加工、饮料生产、食品检验、食品微生物检验等，使学生们了解典型食品生产企业（如：罐头企业、焙烤企业、饮料企业、食品冷冻企业等）的典型工作岗位及其工作任务。通过这种教学方式，将专业理论知识、企业岗位规程、食品安全法规等知识与完成典型工作任务相融合，培养学生岗位操作能力，在“教学做”一体化的实训室中，全过程、全方位，真实战，实现做中学、学中做，知行统一。

### **(五) 教学评价**

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

考核方式有：“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。

- (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理论考试与实训相结合，项目实训报告、作品、实习总结、考勤情况、劳动态度和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+成果”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：由实习过程（50%）、实习报告（35%）和实习答辩（15%）三部分组成。

①实习过程评定：校企双重考核学生在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。企业考核占实习过程成绩的60%，若此项成绩不合格，顶岗实习总成绩不合格，学校考核占实习过程成绩的40%。

②实习报告评定：学校对学生实习报告的格式规范性、结构完整性、内容真实性、成果及体会四方面进行评价。

③实习答辩评定：学校从学生对于顶岗实习情况介绍、现场答辩情况及回答教师提问内容的熟练程度三个方面进行评价。

A 校企双重考核学生在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。企业考核占总成绩的60%，若此项成绩不合格，顶岗实习总成绩不合格。

B 学习计划目标完成情况，占总成绩的40%，以学院考核为主，企业考核为辅。

## **(六) 质量管理**

### **1. 校企合作制度保障**

#### **(1) 校企合作机制建立**

人才培养方案的实施，要有可靠的运行组织和运行机制，通过制度约束真正落实好人才的培养。为了推动学生校外实习和社会实践活动的开展，培养具有较高专业实践能力的技术性人才，由政府、企业、学校三方组成的校企合作委员会，规定三方明确的责任和义务；由政府在地方法立法上规定企业对职业教育应该尽到的责任和义务，在政策给予引导

和优惠。我们与合作企业制定了《校企合作协议书》，通过合作协议书，加强学校与单位的合作，适应市场发展需要，实施以职业能力培养为中心的的教学模式，为企业培养既有良好职业素质又有较强操作技能的应用型人才，按照制定专业实践的教学计划和课程教学大纲，确定每次实习的时间、内容、人数和要求，提前与合作企业联系，结合单位实际情况，安排学生实习内容、指导实习过程，培养学生实际操作能力和职业素质，提供实习设备、场地和原材料，供学生实习操作，指导学生按有关安全生产操作规程操作，确保实践教学有序开展。通过合作协议书签订，从制度保证实践教学有序开展。良好的校企合作机制，是实现校企紧密合作联合办学的基础，是实施工学结合人才培养模式改革与创新的前提，是校企共同制订人才培养方案、共同开发课程等的基石，是校外兼职教师的来源。

## (2) 校企合作平台的建立与运行

①聘请行业企业专家组成食品工程学院专业建设指导委员会，每年7-8月定期召开会议研究，共同商议专业建设与发展，研究调整新学年专业人才培养方案。

②每年年底定期由食品工程学院牵头邀请省内食品企业来学院举办高端技术技能型人才供需见面及招聘会，使学生直接与企业面对面地交流，进行双向选择。同时利用合作企业云集学院的机会组织召开校企专业人才培养论坛活动，共同研讨专业人才培养工作。解决顶岗实习中合作教学管理问题；宣传学校专业建设发展概况，使企业了解、认同学校和专业，支持职业教育。

③每年7-8月由食品工程学院领导带队走访用人单位，听取用人单位的意见和建议，开展问卷调查，毕业生自评，学生毕业前的自我评价及毕业生质量抽样调查等方式，全面掌握毕业生的情况，进行统计、分析，写出调查报告，用于指导专业建设。

④定期邀请优秀毕业生代表来学院举办成功就业、创业专题报告会，加强校友与母校的沟通与感情，为校企合作培育感情通道。

⑤聘请企业技术专家和技术员合作开展工学结合精品课开发，工作

页编写、教学资源开发，指导学生顶岗实习参与专业教学活动等。

## 2、师资队伍保障

人才培养的实施，需要有一支“双师”结构合理、相对稳定的、专兼结合的教学团队。学院制定完善了《专业带头人选拔与管理办法》、《中青年骨干教师培养及考核办法》、《专任教师到企业挂职锻炼管理办法》、《兼职教师管理办法》等制度，通过兼职、引进、送培等途径，优化专业带头人和骨干教师素质。

### (1) 教师的要求

专任教师总体要求：具有教师资格证书，专业学识渊博，具有一定职业教育理论知识和教学经验，具有3年以上专业实践经验，为人师表，具有良好的职业道德。兼职教师总体要求：专业、行业专家、企业技术能手，具有丰富实践经验，有五年以上生产实践经历，行业内具有一定影响，具有一定教学理论知识和教学经历，为人正派。

### (2) 师资及专业方向

见表5、6、7。

## 3、教学管理制度保障

为确保教学的效果，我们建立了一系列教学管理制度、岗位责任制度、奖惩制度。主要有校院两级教学管理工作条例、教学督导制度、大学生学籍管理规定、期初、期中、期末教学检查的若干规定、教学事故认定及处理暂行规定、教学例会制度、教研室工作条例、精品课程建设及评选实施方案、教学团队评审实施方案、专业带头人选拔培养工作方案、骨干教师选拔标准及管理辦法、双师型教师资格认定办法、实践教学管理制度、实践指导教师工作准则、教师监考守则、考场规则等等。按照执行的人才培养方案，对学生进行问卷调查和召开学生座谈会等形式，随时掌握学生对人才培养模式、教学模式、方法等的满意度，及时反馈意见。对学生的学习效果是否达到预期的教学目标等方面进行过程跟踪考评，及时调整教学中存在的不足，使实际效果与预期教学目标吻合度提高。

通过制度约束教学运行，落实人才培养方案，同时，以学校和二级

学院两级设置检查机构，具体职能部门主要有：教务处、现代教育技术中心、二级学院办公室、教研室、实训管理办公室、实习就业指导办公室等，职能部门各负其责，落实人才培养方案，对各项教学工作的落实进行监督，切实保障人才培养方案的有效实施。

## 九、毕业要求

1. 每个学生须完成选修及必修课程总学分为 280 学分。其中，中职阶段总学分为 190 学分，高职阶总学分为 90 学分（公共基础课 10 学分、“三创”项目 8 学分、综合实践 5 学分、跟岗实习 4 学分、顶岗实习 9 学分）。

2. 同时具备下列条件：

(1) 选考一项职业技能证书；

(2) 在第四学期完成五条校内生产线（烘焙、罐头、水产、饮料、酿造）中任选其中三条生产线的考核，以提供作品（依要求完成从原料选材，过程控制、生产、检验，并提交相应产品）作为考核依据；

(3) 顶岗实习考核成绩合格；

(4) 计算机和外语应用能力达到相关要求。

## 十、附录

### 表 8 教学进程计划表

(注：公共选修课不填，同一门课如果分多个学期上，例如“形势与政策”，则相应的学期都要填写)

课程类型	学年学期									
	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期
公共基础课程	思想道德修养与法律基础	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	形势与政策	形势与政策	形势与政策
	语文	语文	语文	语文	语文	语文	军事技能	军事理论		
	体育	体育	体育	体育	体育	体育	心理健康教育			
	职业生涯规划	德育	德育	德育	马概	马概	劳动教育	劳动教育	劳动教育	劳动教育
	应用数学(初等)	应用数学(初等)	应用数学(初等)	应用数学(初等)	应用数学(高等)	应用数学(高等)	安全教育	安全教育	安全教育	安全教育
	公共英语	公共英语	公共英语	公共英语	大学公共英语	大学公共英语				
	计算机应用基础	计算机应用基础								
	音乐	美术								
专业基础课程	基础化学	有机化学	食品微生物学	食品微生物学		食品加工工艺基础	食品工程单元操作			
	食品原料基础知识	食品分析与检测	食品分析与检测	食品生物化学	食品卫生			大数据分析及应用		
	食品安全与营养	食品科学导论	食品化学							
专业核心课程					焙烤食品加工	焙烤食品加工		食品设备与智能控制	跟岗实习	顶岗实习
				软饮料加工技术			水产品加工	果蔬加工技术	综合实践	
		认知实践	认知实践	认知实践	认知实践	认知实践	酿造生产			
专业拓展课程			中式糕点	食品添加剂应用技术	化学技能实训	食品应用化学	食品检验	食品微生物检验	烘焙DIY(三创)	
				食品感官评定	食品感官评定		电工电路	食品安全管理	新型食品研制(三创)	
							智慧冷链	功能性食		

							物流管理 (三创)	品加工		
							食品文化	食品工厂 设计		
							食品法规 与标准	食品包装 材料识别 与应用		
							科技文献 检索	食品物流		
							仪器分析	智能仓储 管理		
							烹饪工艺 与智能化	食品电商 新媒体(三 创)		
							休闲食品 加工	营养配餐		
							食品营养	食品高新 技术		