

食品生物工艺专业 人才培养方案 (专业代码: 071100)

漯河市食品工业中等专业学校

食品生物工艺专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：食品生物工艺

专业代码：071100

二、入学要求

初中阶段教育毕业生

三、修业年限

全日制三年

四、人才培养方案设计思路

（一）设计思路

坚持“以服务为宗旨，以就业为导向”的办学方针，以食品加工行业人才需求为依据，面向食品加工企业市场相关职业岗位，通过理论教学和实践教学两个底线研究，实行工作过程系统化、校园教育与社会实践一体化，提高学生职业素养和职业技能。

（二）岗位群职业能力分析

通过深入市场调研，掌握了食品加工技术专业人才需求，对应社会需求的人才类型，将食品加工行业中的岗位归纳为食品加工岗位群、食品检验岗位群、食品质量管理岗位群、食品销售岗位群。岗位群职业能力分析如表1-1。

表1-1 岗位群职业能力分析

就业岗位群	职业能力		
	技术能力	基本能力	通用能力
食品加工岗位群	1.正确选择食品加工原辅料、食品添加剂； 2.食品加工工艺技术操作能力； 3.对生产工艺过程在线控制能力。	1.良好的团队精神； 2.吃苦耐劳； 3.良好的沟通能力；	3.工作能力：组织协调 能力； 2.计算机应用能力
食品检验岗位群	1.食品感官质量评定能力； 2.食品化学分析能力； 3.食品微生物检验能力。	4.较强的事业心、责任心、爱岗敬业；	3.写作能力

食品质量管理岗位群	1.食品危害分析能力； 2.食品加工工艺过程中影响食品质量安全关键点设置能力 3.食品质量安全检测能力		
食品销售岗位群	1.能够跟踪销售进程、组织实施销售方案； 2.能够制定销售计划和销售预算； 3.能够制定宣传方案、组织进行市场宣传。		

五、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美等全面发展，具有良好的职业道德和敬业精神，掌握食品加工基本知识和基本技能，重点掌握肉制品、乳制品、饮料制品和焙烤制品等加工操作，具有分析和解决生产实际问题的能力，能从事食品加工与生产、食品卫生检测与质量监督、食品营销、生产管理和经营等岗位群的技能型人才。

专业培养目标按阶段培养的原则实施，分三个阶段：第一学年为文化素质教育阶段，达到拓宽、强化学生文化基础的培养目标；第二学年为专业成才教育阶段，达到完善学生素质结构的培养目标；第三学年为创新立业教育阶段，通过本专业主干课程的学习和相应的实训、实习及毕业设计等实践教学环节的实施，达到培养“技术岗位型”人才的目标，为学生就业打下良好基础并创造优势。三阶段培养目标力求突出中等职业教育“理论够用、突出技能”的特色，分期分步实现本专业要求的知识、技能、能力和素质培养目标。

六、人才培养规格要求和知识、能力、素质结构

（一）学生毕业后的工作范围

食品加工技术专业学生毕业后可到食品加工企业、食品

质量卫生监督管理部门及其它与食品专业相关的部门工作。
可从事的工作有：

- 1.食品原材料的采购、验收与管理；
- 2.食品加工过程的工艺控制、设备操作与维修；
- 3.食品加工原材料、半成品和成品的检测及管理；
- 4.食品加工工艺改进、设备选用工作；
- 5.食品加工生产管理和市场营销工作；
- 6.其它相关工作。

(二) 人才培养的知识结构

1.掌握公共素质基础知识，如语文、计算机应用、礼仪、心理健康等；

2.掌握本专业应用技术所必须的专业基础知识，如食品微生物、食品营养与卫生、食品化学、食品理化分析等；

3.掌握专业技术基本理论和基本技能，如肉及肉制品生产技术、软饮料加工技术、乳及乳制品生产技术、焙烤食品生产技术等；

4.具有一定的食品机械基础知识，能操作常用的农产品机械和检验设备；

5.具有农产品生产管理和质量管理的基本知识；

6.了解食品企业生产的相关政策、法规和企业质量认证体系，特别是食品质量安全的有关条例。

(三) 人才培养的能力结构

1.具有一定的中、英文水平和口头表达能力；

2.掌握计算机的基础知识，具有计算机的初步应用能力；

3.具有解决本专业业务工作的基本能力，如能解决产品常见的质量问题，能进行食品生产配方设计；

4.具有本专业实际操作能力，如肉制品、焙烤制品、乳制品、饮料等食品的加工制作；

5.实行多证制：中专毕业证书和劳动部门颁发的职业资格证书；

6.具有适应相近专业业务工作的基本能力。

（四）人才培养的素质结构

1.具有强烈的爱国主义精神、社会责任感，优良的思想品德、社会公德和职业道德以及团结合作的品质；

2.了解祖国悠久的历史、文化历史，有一定的审美情趣、文学艺术修养和文化品位，有健康的人文科学素质；

3.具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育合格标准，具备健全的心理和健康的体魄；

4.具有严谨求实、开拓进取的工作作风，实践创新的基本素质以及质量效益意识；

5.具有适应专业岗位群、积极迎接社会竞争与合作共事所需的身心素质。

七、能力、素质分析表

根据岗位群职业能力分析，实践教学和理论教学底线确定能力、素质，见表1-2。

表1-2 能力、素质分析表

综合能力	专项能力	单项能力		能力要点	支撑课程
职业素养	思	1	政治理论	具有强烈的爱国主义精神，树立正确的世界观、人生观和价值观	①经济政治与社会②职业生涯规划③职业
		2	法制道德	树立遵纪守法、遵章守纪的法制观念	

想 素 质	3	诚信意识	树立诚信意识和责任意识,有良好的社会责任感和使命感	道德与法律基础④就业和创业教育⑤中国特色社会主义理论⑥哲学与人生⑦弟子规与职业素养⑧体育			
	4	职业道德	有良好的职业道德和敬业精神,有良好的社会实践能力和社会适应能力,能吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神				
	人 文 素 质	5	科学素养		掌握一定的科学知识、科学理论和科学方法,具有一定的逻辑思维能力和创新能力		
		6	文学修养		具有良好的文学艺术修养和文化品位,有健康的人文科学素质		
		7	审美能力		具有良好的审美修养、审美能力,具有高雅的生活情调,广泛艺术情趣		
		8	交际能力		良好的人际交往、协作、沟通、组织能力,有良好的团队意识,热爱生活,朴素自然,待人真诚,处事平和大方		
		9	分析、解决问题能力		具备运用辩证唯物观及方法认识、分析和解决问题的能力		
		10	学习能力		具有良好的学习能力和自我发展能力		
		11	就业创业能力		具备一定创业、就业、转岗择业能力		
	身 心 素 质	12	身体素质		具有一定的体育和军事基本知识,掌握科学锻炼身体的基本技能,达到国家规定的大学生体育合格标准,具备健康的体魄		
		13	法制道德		树立遵纪守法、遵章守纪的法制观念		
		14	诚信意识		树立诚信意识和责任意识,有良好的社会责任感和使命感		
	通 用 能 力	应用写作能力	15		中文应用写作	撰写日常工作报告、工作计划、工作总结、专业论文	①应用文写作 ②演讲与口才 ③计算机基础 ④大学英语
		计 算 机 应 用 能 力	16		计算机原理	工作原理、系统设置、软件知识、硬件知识	
17			操作系统的 使用	安装程序、系统配置、故障处理			
18			Office操作	文字输入、文件编辑、制表、绘图、软件应用			
19			网络应用能 力	网络安全、信息查询、网络交流			
英 语 应 用 能 力		20	英语基本知 识	基本词法、基本句法、词类、句子成分、短语			
		21	综合能力	英语专业词汇初步应用;英语基本语法应用;普通英语资料阅读理解;简单生活用语的交流			
表 达 沟 通 能 力	22	普通话	标准普通话,通过普通话考试				
专 业 基 础 能 力	化 学 能 力	23	基本原理	①掌握化学的基本原理、规律及研究方法②普遍的化学原理去解决广泛的化学实际问题	①基础化学②食品化学③食品微生物⑤食品机械		
		24	化学应用能 力	①用化学的观点分析、认识工程技术中的化学问题②能解释生活中的许多生活现象			
		25	食品中的应 用能力	①食品的组成成分及营养成分的加工特性以及它们对食品品质的影响②食品的色香味成分对食品品质的影响③食品中有害成分的来源,并能应用相关知识正确解释食品加工中出现的一些现象及食品安全问题			
	微 生 物 能 力	26	基本原理	微生物的种类和对食品加工的影响			
		27	微生物检验	①掌握微生物显微操作、形态鉴定、无菌操作、生长培养、分离纯化、育种、菌种保藏②检验仪器使用和培养基及基本操作技术③菌落总数、大肠杆菌、致病菌检测			
		28	微生物预防				
	食 品 卫 生、 安 全	29	食品安全	掌握食品污染的过程和食物中毒相关知识及预防和处置对策			
		30	食品卫生	①食品卫生监督的内容和方法②掌握食品卫生检测的操作技术			

能力	31	食品安全控制	①学会运用GMP、SSOP和HACCP等良好的管理模式的原理和内容、卫生检验的一般规律和方法，达到能够在实际工作中通过分析、灵活运用		
	32	食品机械	①食品加工机械设备的应用②掌握常见食品机械设备原理、结构、性能及在食品行业中的应用③肉制品、焙烤食品、软饮料、乳制品机械设备的操作和维护④解决设备操作、维护和管理等实际问题的能力，学会独立学习新技术的能力，评估总结结果能力		
	食品添加剂使用能力	33	食品添加剂标准		食品添加剂标准
		34	正确使用食品添加剂		常用食品添加剂的种类、作用和正确使用方法7.食品添加剂与食品安全
专业核心能力	食品加工能力	35	原辅料的选择、验收、贮藏	① 辨别不同原辅料的能力 ② 原辅料选购能力③ 对不同配方选择原辅料的能力④原辅料的安全贮藏知识⑤ 原辅料品质分级的能力 ⑥ 原辅料掺伪感官鉴别的能力	①焙烤食品加工技术 ②肉制品加工技术 ③乳制品加工技术 ④饮料加工技术
		36	典型产品的生产、常见问题的分析与判断	①原辅料进行初步预处理的能力 ② 读懂产品配方的能力③ 按配方准确称料的能力 ④读懂产品生产流程的能力⑤按照工艺流程生产食品的能力 ⑥工艺条件准确控制的能力⑦ 判断生产工序终点的能力⑧对生产中出现的初步解决问题的能力⑨产品稳定性控制的能力	
		37	生产设备的操作、维护及常见故障分析	①食品加工制作中设备使用的安全常识 ②正确使用常用器具的能力3-3 检查设备是否正常运行的能力③ 正确操作设备的能力 ④ 清洗与消毒设备的能力⑤设备常见故障分析能力 ⑥ 设备维护的能力	
		38	产品生产过程的监控	① 原料品质鉴别能力 ② 生产工序及条件的监控与纠偏能力③ 对食品品质感官鉴定的能力 ④产品常见质量问题分析、判断及解决能力⑤ 生产卫生条件的监控能力 ⑥成品质量检测的能力	
		39	生产管理与技术支持	① 制定生产计划的能力 ②执行国家法规与标准的能力③贯彻食品质量管理体系的能力④工艺文件编制能力⑤产品常见质量问题的解决能力 ⑥生产过程的组织与协调能力⑦生产卫生条件的管理能力 ⑧分析安全隐患和处理安全事故的能力	
		40	产品营销	①产品推销能力 ②产品售后服务能力③生产设备选用能力 ④ 产品成本核算能力	
	食品检验	41	食品成分分析	掌握食品中一般化学成分的理化检验原理与方法，能够独立完成采样及样品处理、仪器设备的使用与维护、检测操作、数据处理与分析等工作。	①食品检测
		42	有毒有害成分分析	熟悉食品中农残、药残及重金属等有毒有害成分的检验原理与方法，具有采样及样品处理、仪器设备的使用与维护、检测操作、数据处理与分析等能力。	
		43	食品添加剂的检测	掌握食品中添加剂的检验原理与方法，具有采样及样品处理、仪器设备的使用与维护、检测操作、数据处理与分析等能力。	
		44	感官检测	掌握食品感官检验原理与方法，具有采样及样品处理、仪器设备的使用与维护、检测操作、数据处理与分析等能力。	
专业拓展能力	其他食品加工能力	45	原辅料的选择、验收、贮藏	① 辨别不同原辅料的能力② 原辅料选购能力③ 对不同配方选择原辅料的能力 ④原辅料的安全贮藏知识⑤ 原辅料品质分级的能力⑥ 原辅料掺伪感官鉴别的能力	①粮油加工技术 ②食品冷藏与速冻技术 ③果蔬加工技术
		46	典型产品的生产、常见问题的分析与判断	①原辅料进行初步预处理的能力 ② 读懂产品配方的能力③ 按配方准确称料的能力④读懂产品生产流程的能力⑤按照工艺流程生产食品的能力 ⑥工艺条件准确控制的能力⑦ 判断生产工序终点的能力⑧对生产中出现的初步解决问题的能力⑨产品稳定性	

			控制的能力	
	47	生产设备的操作、维护及常见故障分析	①食品加工制作中设备使用的安全常识 ②正确使用常用器具的能力③ 正确操作设备的能力 ④ 清洗与消毒设备的能力⑤设备常见故障分析能力 ⑥ 设备维护的能力	
	48	产品生产过程的监控	① 原料品质鉴别能力② 生产工序及条件的监控与纠偏能力③ 对食品品质感官鉴定的能力④产品常见质量问题分析、判断及解决能力⑤ 生产卫生条件的监控能力⑥成品质量检测的能力	
销售能力	49	营销技巧	进行产品宣传和推销方案的制定 懂得营销技巧，会制定营销方案，实施营销方案	①食品企业管理②农产品市场营销
	50	市场调查	会调查市场、分析市场 懂一定的财务知识，会进行成本管理核算；会谈判，会写合同，会处理客户投诉	
企业管理能力	51	食品标准法规	熟知食品标准和法规，并能对检验样品质量作出正确判断会进行食品企业QS、ISO9000、ISO22000等认证的申请和食品安全生产管理	①食品企业管理②食品标准与法规
	52	管理能力	熟知生产车间的规范操作和卫生管理 能进行食品生产的现场管理和生产事故的分析处理，对工作过程进行评价	

八、课程设置

(一) 公共基础课

1.语文。在初中语文的基础上，进一步加强现代文和文言文的阅读训练提高阅读能力；加强文学作品阅读教学，培养学生欣赏文学作品的的能力；加强写作和口语交际能力训练，提高应用文写作和日常口语交际能力。并且通过语文教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需语文知识，养成自学习惯，自觉接受优秀文化熏陶，形成高尚审美情趣。

2.数学。在初中数学基础上，进一步学习数学基础知识。主要内容包括：集合与逻辑用语、不等式、函数、指数函数、对数函数、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。通过教学提高学生数学素质，培养学生的基本运算、基本计算工具的使用、空间想象、数形结合、思维和简单实际应用等能力，为以后学习打基础。

3.英语。在初中英语基础上，巩固、扩展学生的基础词

汇和基础语法，培养学生听说读写基本技能，使学生能听懂简单的对话与短文，能围绕日常话题进行初步的交际，提高学生自主学习和继续学习的能力，为以后学习专业英语打下基础。

4.政治。本课程分5阶段学习每学期分别学《职业生涯规划》、《心理健康》、《哲学与人生》、《职业道德与法律》等课程的学习使学生了解职业、职业素质、职业道德、社会实时政治与经济情况、职业选择、职业理想、心理素质的基本知识及要求，树立正确的职业理想，掌握职业道的基本规范，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。

5.体育。在初中相关课程的基础上，进一步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。

6.音乐。在初中相关课程的基础上，进一步学习音乐的基础知识，掌握音乐欣赏和娱乐休闲的基本方法，全面提高身心素质和社会适应能力，为陶冶情操、继续学习与创业立业奠定基础。

7.计算机基础。本课程主要学习计算机基础知识、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。

8.历史。通过让学生学习《世界历史》、《中国历史》，了解世界各国及中国政治、经济、文化发展演变的统一性、多样性与历史经验，让学生能够从历史的发展中了解过去，展望未来，培养学生的爱国主义情怀。

(二) 专业基础课

1.基础化学。基础化学课程着重讲授无机化学、分析化学、有机化学、食品化学的基本概念、基本理论，以及对实践操作技能的培养，目的在于培养学生正确的科学思维方法，提高学生分析问题和解决问题的能力，主要从食品加工和安全的角度，介绍食品成分的化学组成、性质及其与加工、储藏等有关的化学问题。

2.食品原料学。主要讲述各种食品原料的资源情况，掌握贮藏加工试用品种的生物学特性、植物形态、组织形态、化学成分以及在贮藏加工中的生化变化规律，并掌握相应的技术措施，保持原料的品质和营养价值，为食品开发、贮藏和加工提供优质的食品原料。

3.食品营养学。通过学习培养学生掌握人类营养、食物营养及卫生的基础知识，同时训练提高学生营养膳食指导的能力，为今后在食品、饮食行业中能胜任营养配餐、膳食指导等工作中不断更新知识、提高开发能力打下基础。

4.食品化学。本课程是食品加工技术专业的主要基础课，

它是从化学角度研究食品的化学组成、结构、理化性质、营养和安全性质以及它们在生产、加工贮存和运输，销售过程中的变化及其对食品结构，改进食品包装，加强食品质量控制和提高食品原料加工和综合利用水平奠定理论基础的学科。主要内容包括：食品的成分、酶、添加剂、营养成分的代谢，食品色香味化学，食品工艺化学，食品物理化学和食品有害成分化学等方面的基础理论。

5.食品质量与安全。本课程从教学和生产实际出发，在分析天然有毒物质、生物危害、化学和物理危害、环境污染、转基因技术和食品加工技术等因素对食品安全影响的基础上，着重讲解包括最新食品安全检测技术、食品安全性评价方法，以及GMP、SSOP和HACCP等先进的质量管理体系等在内的食品质量控制技术。尤其是通过实际的典型案例，重点对GMP和HACCP在食品安全和质量管理中的运用进行讲述，同时对如何加强食品安全法规和标准的建设也进行简单介绍。

6.食品标准与法规。本课程主要包括食品标准基础知识、中国食品标准体系、食品法律法规基础知识、中国食品法规法规体系、国际食品标准与法规、食品质量管理体系、食品产品认证、食品卫生许可证和食品市场准入制度等。学生通过本课程的学习，掌握国内外食品标准与法规基本概念，食品标准与法规之间相互依存关系，掌握食品质量卫生法规、标准的地位与作用，熟悉法规、标准与市场经济和食品安全体系的关系。学会制定食品标准和食品卫生许可证、保健食

品、新资源食品、食品添加剂新品种、有机食品、无公害食品、ISO 9000质量管理体系认证的程序和体系文件编制。

7.食品感官评定。本课程主要介绍了感官评定的定义与作用；感官作用的生理与心理基础及良好的实践原则；区别检验的方法和感官阈值的测定以及在感官判断中的前后效应和偏差的判断；在感官检验中对食品质地、颜色和外观的评价及描述；以及在鉴定中出现的外在影响因素和检验中的一般注意事项及一些经验总结。

8.食品卫生学。通过学习培养学生掌握人类卫生、食物营养及卫生的基础知识，同时训练提高学生卫生指导的能力，为今后在食品、饮食行业中能胜任营养配餐、膳食指导等工作中不断更新知识、提高开发能力打下基础。

9.农产品质量与安全。本书包括农产品质量安全基本概念、农产品质量安全概述、农产品质量安全标准体系、农产品质量安全检验检测体系、农产品质量安全全程控制及认证体系等5部分内容。

10.农产品市场营销。本课程结合我国农产品市场营销的实践，从农产品市场营销的原理和实践两方面对农产品市场营销的理论、策略及方法技巧进行了较全面的介绍。内容包括我国农产品营销的背景、市场营销观念、市场细分与选择目标市场、农产品的商品特性与营销要求、市场营销调研、目标市场定位、营销组合策略、销售途径、粮油作物营销、园艺产品营销、肉类产品营销、禽蛋营销、乳制品营销、水产品营销等。在此基础上，还列举了一些农产品营销的成功

案例。

11.农产品加工工艺学。农产品加工工艺学是应用各方面的基础知识，研究农产品的加工保藏、包装运输等因素对食品质量、营养价值、货架寿命、安全性等方面的影响；开发新型食品；探讨食品资源利用；实现农产品生产合理化、科学化和现代化的一门应用科学。要求学生了解果蔬加工工业的起源、历史与现状、果蔬加工的原理及加工工艺、果蔬加工的基本概念、罐头生产的基本原理和基本工艺、果蔬汁及其饮料的生产工艺、果酒加工的原理及加工工艺、果蔬糖制品的加工原理及加工方法、蔬菜腌制的原理及腌制技术、蔬菜干制原理及干制技术、蔬菜速冻的基本原理及方法。

12.食品添加剂。通过学习了解常用的食品添加剂种类，性质及用途。在学习食品加工过程中能够正确使用需要加入添加剂。

13.食品理化分析。本课程主要讲授样品的采样、制备、处理与保存、营养成分的测定、添加剂和有机氯农药残留量及黄曲霉毒素的检测等内容。开设的实验课内容主要是有代表性的食品检验常规项目，涉及到食品中脂肪，蛋白质，微量元素和有害金属，维生素测定，食品添加剂和酒类样品分析，以及化学性食物中毒快速鉴定。通过本课程的教学，使学生能综合应用多门学科知识的技术，初步具有食品检验的基本操作技能，并能按照制定的技术标准，对食品原料、辅助材料、半成品的质量进行检验，通过训练提高学生解决实际问题的能力。

14.食品企业管理。通过学习食品企业生产管理、技术管理、计划管理、质量管理和经营管理等，掌握食品企业管理的基本知识和方法。

15.中国饮食文化。本课程详细介绍了中国饮食文化的渊源、发展历史及现状；八大菜系的特点及各地、各民族风味代表小吃；中国茶文化、酒文化及相关发展历史；当代宴会饮食礼仪及中国各大节日饮食习俗；通过名人、名吃的典故阐述饮食文化对中国历史、文学、艺术及其它文化的影响。使学生了解饮食文化；了解环境与文化的多元性、饮食文化的发展阶段和食物变迁的原因；了解世界饮食文化和中国饮食文化区域性；掌握中外饮食民俗、中外饮食礼仪、中外茶饮文化和中外酒文化中的基本情况，了解中外饮食文化交流的历史和现状，以及饮食文化交流的障碍和途径。

（三）专业核心课

1.肉及肉制品生产技术。通过本课程的学习要求学生掌握肉的组成及特性、畜禽的屠宰及分割、肉的形态结构及理化性质、屠宰后肉的变化、肉的分级与分割利用、肉的贮藏和保鲜、肉品加工的辅料及添加剂等肉的基础知识及腌腊制品、烟熏制品、灌肠类制品、酱卤制品、烧烤、干肉制品、发酵肉制品、罐头制品等肉制品的加工工艺，并了解肉制品质量控制方法及产品质量评定方法。强调技术应用性，理论联系实际，培养学生的动手操作能力以及独立思考和分析、解决实际生产问题的能力。

2.焙烤食品生产技术。学习本课程后，应了解焙烤食品

历史、现状、发展趋势；焙烤食品各种辅料的性质、作用及使用；熟练掌握面包生产、饼干生产、糕点生产的基本理论和生产技术。

3.饮料加工技术。本课程着重介绍软饮料分类、常用原辅料的性质及用法、各种饮料的加工原理、工艺流程、配方设计、设备操作、品质检验方法等。重点培养学生具有良好的理论知识和教高的专业技能，达到能独立进行上岗操作和正确维护的能力。

4.罐头食品加工技术。本课程介绍了罐头食品容器的种类和生产工艺，罐头食品的检查检验方法及有关质量标准。详细介绍了罐头加工的基本原理，以及市场前景较好的肉类、禽类、水产类、水果类、蔬菜类和其他罐头食品的具体生产工艺。

5.乳及乳制品生产技术。本课程重点介绍原料乳的物理化学特性、原料乳的质量检验及验收贮存、再制乳与消毒乳等液体乳的加工工艺、发酵类乳制品加工工艺、浓缩类乳制品加工工艺、奶油类制品加工工艺、奶粉类加工工艺、干酪加工工艺、冰淇淋加工工艺等。乳制品工厂的就地清洗系统及污水处理、乳制品厂常见故障及处理措施等专业理论知识和技术。

6.果蔬加工技术。课程系统地讲述了果蔬种类、加工工艺、贮藏方法，包括：果蔬加工保藏基础、果蔬贮藏与保鲜、果蔬加工原料与处理、果蔬加工、果蔬干制、果蔬糖制及腌制等内容，故学生学完该课程后，能够比较系统掌握果

蔬贮藏加工的基础知识和实际应用能力。

7.速冻食品生产技术。本课程主要介绍速冻食品生产的基本理论、食品冻结原理及食品冻结过程中冰晶的形成情况；非发酵型食品的生产技术、发酵型速冻面制品的加工技术、速冻米制食品的生产工艺及过程控制、鱼糜及其制品的加工工艺、特色速冻食品的加工技术、典型水果和蔬菜的速冻加工技术、常见的速冻装置类型及结构、速冻食品在加工、储藏、运输和销售等环节的冷链技术。

8.休闲食品加工技术。本课程重点介绍休闲食品加工和应用现代科学技术对粮油原料及其副产品进行深加工与转化。着重掌握加工原理、加工方法、操作要点及设备。熟悉主要设备的结构、工作原理、性能参数、操作方法和影响工艺效果的因素。

9.粮食加工技术。本课程主要介绍了粮食加工食品包括方便米粉、黑米饮料、脆豆腐、黑豆营养糊、玉米乳饮料等等，通过学习，掌握稻米、小麦、豆类、玉米、杂粮的加工食品生产工艺与配方。

10.食品机械与设备。本课程着重介绍常规食品机械与设备的基本结构、工作原理及对机械与设备的正确使用与日常维护，注重加强学生对基本原理的掌握，重点培养学生应用基本理论和设备的工作原理来指导实践，使学生具备实际操作与正确维护的能力。

11.食品微生物。通过该课程掌握霉菌、酵母菌、细菌等微生物的形态结构、营养和生长特性、微生物的控制方法、

微生物的物质代谢、微生物与食品安全，了解微生物的遗传与育种、微生物生态、微生物与机体免疫、食品制造与微生物的利用等基本理论，掌握微生物形态观察、微生物的分离、培养方法及检测技术等，使学生具有丰富的理论知识和实际应用能力，为学生学习以后的专业课程以及毕业后从事食品生产和科研工作奠定坚实的基础。

(四) 实践教学

1. 校内集中实践教学计划

表1-3 校内集中实践教学计划

序号	名称	模块	周数	内容	考核目标	考核办法
1	工种考核	5	2	农产食品检验员(中級)	获得农产食品检验员中級证书	社会化考试
2	工种考核	5	2	食品加工操作工(中級)	食品加工操作工高級证书	社会化考试
3	计算机等級考核	2	1	计算机等級考核	全国计算机等級考试一級	社会化考试
4	食品微生物	2	1	微生物技能	熟练掌握食品中微生物指标的检测	实际操作
5	食品感官检验	4	1	食品感官项目的检验技能	熟练掌握食品感官检验方法	实际操作
6	食品理化检测	2	1	食品理化指标检测技能	能够熟练的对食品成分进行分析,并且掌握食品分析的操作规范要求。	现场操作
7	肉品加工工艺	1	1	肉品加工工艺流程	熟悉各类食品加工工艺流程	院内外
8	焙烤加工工艺	3	1	焙烤食品加工工艺流程	熟悉各类烘焙食品加工工艺	现场操作
9	饮料加工工艺	3	1	饮料加工工艺流程	熟悉各类饮料加工工艺	现场操作
10	乳制品加工工艺	5	1	乳制品加工工艺流程	熟悉各类乳制品加工工艺	现场操作
11	技能大赛	分散	分散	国家、省、市級及院級技能大赛	食品加工技术方面技能大赛	院内外
12	定岗实习	4	16	社会适应能力和锻炼机会	食品加工单位实习	企业
13	毕业实习	6	15	就业能力	食品加工等与食品有关的单位实习	企业、社区

2.校外教学实习

表1-4校外教学实习

实习名称	通用能力	专业基本能力	专业综合能力	备注
暑期实习	1.团队协作意识 2.学习能力 3.爱岗敬业的职业态度	1.读懂产品配方的能力 2.按配方准确称料的能力		体验性一般实习侧重让学生对未来职业有感性直观认识、了解岗位工作任务和内容
教学实习	4.综合应用所学基础理论和专业知识能力 5.独立分析、解决一般问题的能力 6.应职能力 7.科学严谨的工作态度 8.责任意识	3.熟悉企业生产工艺流程的能力 4.熟悉企业检测仪器的能力 5.准确把握农产品或食品质量关键控制点的能力 6.进行企业常规农产品或食品项目检测的能力	与就业岗位零距离对接,使学生将所学专业知识和岗位技能与生产实际相结合。使学生能够完全胜任农产品或食品加工、农产品或食品检验、营养设计等岗位能力	技术应用性顶岗实习巩固学生所学知识并获得新知识,实现专业基本能力和职业关键能力的提升 就业顶岗实习在前两层能力目标基础上侧重学生专业综合能力的培养,提高自我学习能力,能基本独立处理工作中的问题,与就业岗位零距离对接

九、成绩考核

改革传统的人才教育培养质量的评价方法,对一些课程除笔试外,还可以采取笔试、答辩和现场测试、操作等多种考试方式,着重考核学生结合运用所学知识、解决实际问题的能力。

1.对主干课程采取理论考试与实操考试相结合的方式,重点考查学生掌握知识情况和对知识的理解能力。

2.对选修课程只考查合格与不合格,而不分成绩等级,重点考查学生掌握知识面的宽度和具备的综合素质情况。

3.对实践教学环节采取结业答辩、现场测试和操作等考核方式,重点考查学生动手能力、独立思考的能力和综合运用知识的能力。

4.积极推行等级证书制度。通过学习，鼓励学生积极参加计算机等级考试并获得合格证书；在实习、实训过程中，要求学生熟练掌握食品加工的操作技能，并取得中级食品操作工、食品检验工的等级证书。

十、师资配置与要求

专业师资要求，是根据学习领域课程中知识、技能、态度以及理论实践一体化教学组织的要求来确定的。

（一）专业带头人的基本要求

专业带头人在食品加工技术专业学术造诣高、实践能力强。能够引导确立教研项目，以点带面，全面带动各专业的教学教研活动。熟悉基于工作过程的课程开发流程与开发方法，具有较高的高职教育认知能力；能准确把食品加工技术专业发展方向，熟悉食品领域职业发展动态；具有较强的教研教改、学术研究尤其是应用技术开发、组织协调能力。

（二）专任教师、兼职教师的配置与要求

新课程体系下的学习领域课程教学，教师不再是简单的知识与技能的传授者，还必须懂得生产管理和劳动组织，熟悉生产现场的整套工艺流程，具备一定的现场工程实践经验，有较强的现场故障处理能力，本专业核心课程的师资配置与要求见表1-5。

表1-5 师资配置与要求

序号	能力结构要求	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
1	肉制品生产和故障能力；具有设计基于行动导向的教学法的设计应用能力	1	具有先进的教学方法，有比较强的驾驭课堂的能力；具备2年现场实际工作经历	1	具有一定项目管理经验，工程师以上职称

2	焙烤食品生产和故障能力； 具备设计基于行动导向的 教学法的应用能力	1	具有先进的教学方法，有 比较强的驾驭课堂的能 力；具备 2 年现场实际工 作经历	1	焙烤食品生产与 管理 3 年以上的 工程师或技师、 高级技师
3	乳品食品生产和故障能力； 具备设计基于行动导向的 教学法的应用能力	2	具有先进的教学方法，有 比较强的驾驭课堂的能 力；具备 2 年现场实际工 作经历	1	具有一定项目管 理经验，工程师 以上职称
4	饮料食品生产和故障能力； 具备设计基于行动导向的 教学法的应用能力	2	具有先进的教学方法，有 比较强的驾驭课堂的能 力；具备 2 年现场实际工 作经历	1	焙烤食品生产与 管理 3 年以上的 工程师或技师、 高级技师

十一、特色说明

以岗位需求为导向、职业能力培养为本位的递进式模块化的课程体系，根据人才市场与社会发展对高职人才的实际需求，通过对典型工作任务工作内容进行归类整合，对职业岗位能力进行分析论证，获得职业岗位工作所需的核心职业能力、专项能力以及能力要素，以就业能力和职业可持续发展能力培养为核心，对专业教学进行了全面而系统的规划。按实践能力逐渐加强、职业背景逐渐递进的思路，制订了“以岗位需求为导向，职业技能培养为本位，素质教育为核心”的人才培养方案。

（一）专业建设模式特色

采用模拟真实环境的“车间+公司”为载体，按照毕业生就业岗位的三个面向（一线生产操作、技术服务与推广、辅助设计与开发），开展基于工作过程导向的项目教学，学生在“车间+公司”中通过知识学习、技能培养，职业态度和规范的训练，实现零距离上岗。教师在“车间+公司”中通过教学服务、技术服务、培训服务、项目开发成为“懂生

产、能开发、善教学”的双师。

（二）课程体系特色

课程设置力求体现能力本位的课程目标和工作任务导向的课程内涵，课程内容相互衔接、相互渗透、逐步提高。不断探索与实践任务驱动、项目导向的工学结合的教学模式，积极推行“双证”教育，将课程教学与职业技能证书培训相结合。注重对学生的人文、身心、社会适应能力、创新能力等全面素质教育，逐步培养学生的基本操作技能、职业技能和专业综合技能，分层次培养技能型人才、技术应用型人才、技术应用开发型人才。

（三）工学结合特色

以项目任务为引领、职业活动为主线的理实一体化的教学模式根据“以岗位需求为导向、职业能力为本位”的培养方案，通过“理论实践一体化的教学、校内生产性实训、校外顶岗实习”三个教学环节实现工学结合。本专业对每一门核心课程，都是以真实的典型食品产品作为载体开发课程内容，是一类食品产品制作项目或是对实际生产的操作分析项目。具体实施时，力求模拟相关的职业活动、职业情景，采用“教、学、做”相互融合的理实一体化的教学方式，学生完成某门课程学习后即获得相关电子产品的设计制作及操作分析能力。

（四）采用基于行动导向的教学方法实施教学

所谓行动导向的教学，其基本意义在于：学生是学习过程的中心，教师是学习过程的组织者与协调人，遵循“资讯、

计划、决策、实施、检查、评估”这一完整的“行动”过程序列。行动导向教学观强调“为了行动而学习”。“行动”在这里构建成一个框架，在这样一个框架内，知识系统不是从外部“输入”的，而是在具体的行动情境中内化于学生个体大脑，并经学生个体加工迅速“输出”转换为实用而有效的行动。教师在整个教学行动过程中，是一个学习情境的设计者、塑造者，一个学习舞台的导演。这就是所谓“在课堂上流汗的不应该是教师，而应该是学生”至理名言的内涵。

十二、课程设置与教学进度

表1-6 食品加工工艺专业教学计划进程表

课程类别	课程代码	课程名称	考核方式	学时分配			第一学年		第二学年		第三学年	
				总计	理论	随堂 实践	1	2	3	4	5	6
							模块 16周	模块 16周	模块 16周	模块 16周	模块 16周	模块 16周
公共基础课	1	中国特色社会主义	考试	32	32		2					
	2	世界历史	考查	32	32				2			
	3	就业指导与创业教育	考查	32	32					2		
	4	劳动教育	考试	32	32							2
	5	体育	考查	160		160	2	2	2	2	2	
	6	语文	考试	64	64		2	2				
	7	英语	考查	64	64		2	2				
	8	数学	考查	64	64		2	2				
	9	计算机应用基础	考试	64	32	32		4				
	10	音乐	考查	64	32	32	2	2				
	11	心理健康与职业生涯	考试	32	32			2				
	12	中国历史	考查	32	16	16			2			
	13	哲学与人生	考试	32	32				2			
	14	应用文写作	考查	32	32						2	

	15	职业道德与法律	考试	32	32					2		
专业基础课	1	食品原料学	考试	64	64	0	4					
	2	基础化学	考查	64	32	32	4					
	3	农产品质量与安全	考查	64	64	0	2	2				
	4	食品微生物	考试	64	32	32		4				
	5	食品化学	考试	64	32	32			4			
	6	食品添加剂	考查	64	64	0			4			
	7	食品营养学	考试	64	64	0			4			
	8	农产品营销	考查	64	64	0				4		
	9	食品感官评定	考查	64	32	32				4		
	10	食品卫生学	考试	64	64	0				4		
	11	食品质量与安全	考查	64	64	0					4	
	12	食品理化分析	考试	64	32	32					4	
	13	食品企业管理	考查	64	64	0						4
	14	中国饮食文化	考查	64	64	0						4
	15	食品标准与法规	考查	64	64	0						4
专业核心课	1	肉及肉制品生产技术	考试	96	32	64	6					
	2	焙烤食品生产技术	考试	96	32	64		6				
	3	食品机械与设备	考试	64	64	0			4			
	4	饮料加工技术	考试	96	32	64			6			
	5	罐头食品加工技术	考试	64	32	32				4		
	6	果蔬加工与保鲜技术	考试	96	48	48				6		
	7	速冻食品生产技术	考试	96	32	64					6	
	8	乳及乳制品生产技术	考试	96	32	64					6	
	9	休闲食品加工技术	考试	96	32	64						6
	10	粮油食品加工技术	考查	96	60	36						6
	11	农产品加工工艺学	考查	64	32	32					2	2
合计				2688	1756	932	28	28	28	28	28	28

表1-7食品加工工艺专业实践性教学计划进程表

	序号	实践项目名称	实践教学学时	周学时/教学周数						实践场所
				第一模块	第二模块	第三模块	第四模块	第五模块	第六模块	
基本技能	1	军训	60	30/2						校内
	2	基础化学	32	4/8						校内实训基地
	3	食品化学	32			4/8				校内实训基地
	4	食品感官评定	32				4/8			校内实训基地
	5	食品理化分析	32					4/8		校内实训基地
	6	食品微生物	32		4/8					校内实训基地
专业技能	1	肉及肉制品生产技术	64	8/8						校内实训基地
	2	焙烤食品生产技术	64		8/8					校内实训基地
	3	饮料加工技术	64			8/8				校内实训基地
	4	罐头食品加工技术	32				4/8			校内实训基地
	5	果蔬加工与保鲜技术	48				6/8			校内实训基地
	6	速冻食品生产技术	64					8/8		校内实训基地
	7	乳制品加工技术	64					8/8		校内实训基地
	8	休闲食品加工技术	64						8/8	校内实训基地
	9	粮油食品加工技术	36						4/9	校内实训基地
	10	农产品加工工艺学	32					2/8	2/8	校内实训基地
	11	专业认知实习	30				30/1			校外实习工厂
	12	食品加工工程化实训	120					30/4		校外实习工厂
	13	技能大赛	180	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	校内实训基地
	14	工学交替	480			30/16				校外实训基地
	15	农产品加工技能大赛	30					30/1		校外实习工厂
	16	毕业实习 (实岗实习)	360						30/12	校外实训基地
合计			1952	186	126	606	172	356	506	

表1-8 食品加工工艺专业理论与实践教学时间分配表

项 目		学时数	百分比	
理论 教学 学时 分配	公共基础课	528	30.0%	
	专业基础课	800	45.6%	
	专业课	428	24.4%	
	合计	1756	40.8%	
实践 教学 学时 分配	理论教学	实验课	932	36.5%
	实训 实习	综合作业或设计	720	28.2%
		实习、实训、实岗	840	32.9%
		军训	60	2.4%
	合计	2552	59.2%	
总学时		4308		
理论教学与实践教学比例		1: 1.45		