



**长春职业技术学院**  
CHANGCHUN POLYTECHNIC

# 食品生物技术专业 人才培养方案

执笔：刘洋      初审：刘黎红      终审：白淑华

2019年6月

# 食品生物技术专业人才培养方案

(适用于 2019 级)

【专业名称】 食品生物技术

【专业代码】 570101

【招生对象】 普通高中毕业生、中职毕业生或同等学力人员

【办学层次】 高职

【学 制】 基本学制 3 年

## 一、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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；面向吉林省及周边地区的大、中型啤酒生产企业及中小微型精酿啤酒制作类连锁门店等啤酒制作领域，能够从事啤酒酿造、质量检验、安全管理、品质控制、营销管理等岗位工作的高素质复合型技术技能人才。

## 二、职业面向

表 1 食品生物技术专业职业面向

专业大类 (代码)	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
生物与化工大类 (57)	生物技术 (5701)	啤酒制造 (1513)	啤酒酿造工 (6-12-04-02)	设备操作工、工艺体系专员、设备管理与维护、产品检验和质量管理	啤酒酿造工
			市场管理员 (4-01-07-02)	产品市场投放策划、市场信息管理、价格管理、销售促进、公共关系等	

## 三、培养规格

### 1. 素质要求

(1) 思想政治素质：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) 文化素质：具备合理的知识结构以及运用这些知识的方法能力，塑造完善的文化品质和良好的思维机制，使其不仅具有广博的知识，而且具有较强的适应企业发展变化的能力，能很快适应岗位要求，有发展潜力；

(3) 职业素质：具有良好的职业道德和职业素质，遵守企业规章制度；具有敬业精神和职业荣誉感，热爱本职工作，忠于职守；具有专心专注、精益求精的工匠精神；具有较强的观察能力、想象能力、分析能力、协调能力和创造能力；具有合作意识和团队精神；具有较强的安全意识、服务意识、环保意识。

## 2. 知识要求

(1) 掌握本专业所必需的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、清洁生产、文明生产等相关知识；

(2) 掌握微生物选育及发酵过程控制技术，熟悉基础化学、生物化学、微生物基础与食品理化检验技术等专业基础知识；

(3) 掌握啤酒设备工作原理及操作与维护、啤酒生产操作、啤酒生产工艺、啤酒品控管理、食品营销及门店设计与管理等专业核心知识；

(4) 掌握饮料生产技术、食品生产新工艺及新技术、食品营养与卫生等专业拓展知识。

## 3. 能力要求

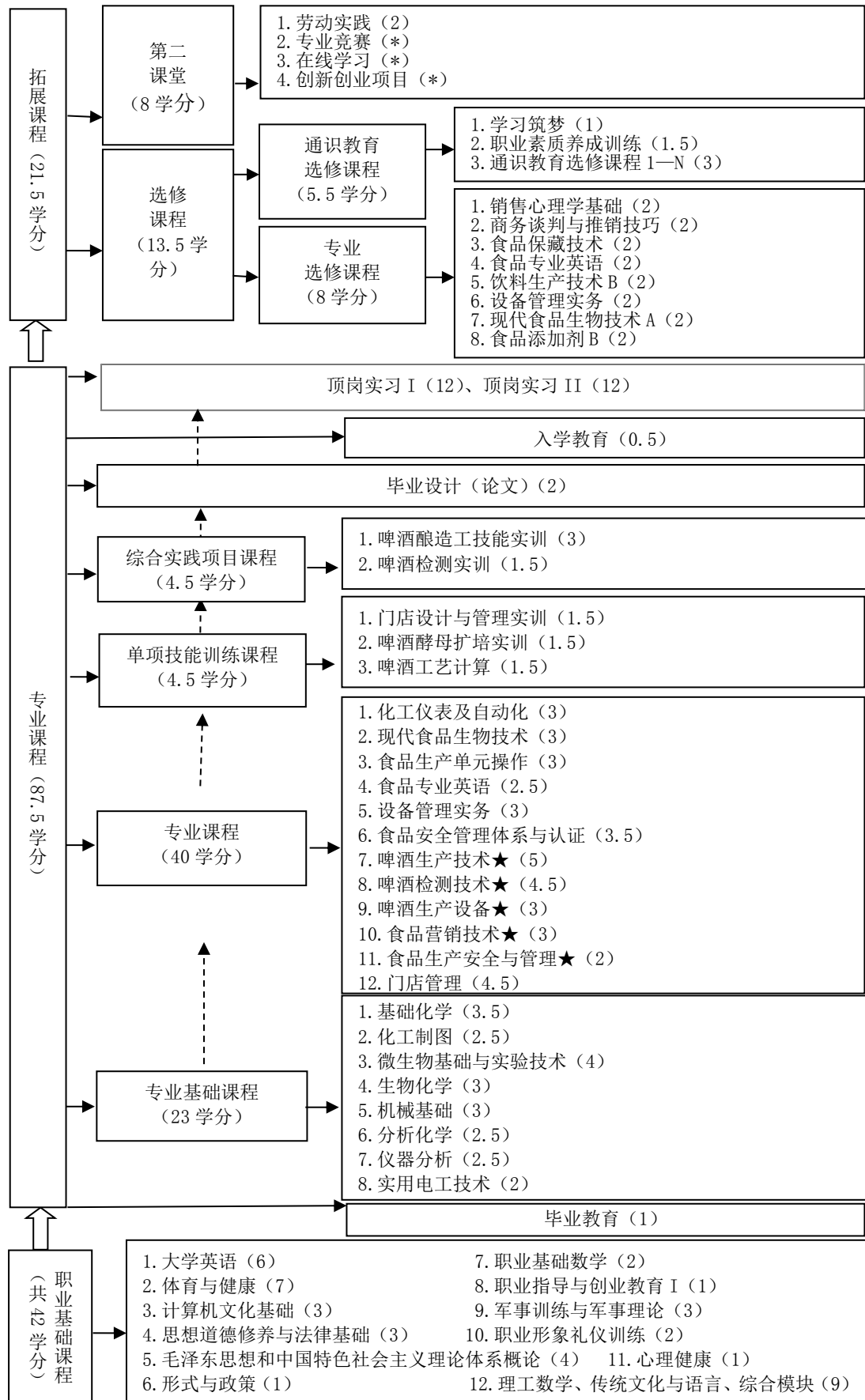
具有较强的语言表达能力、计算机应用能力；能进行文字、口头表达和应用文写作及信息收集处理；熟悉微生物发酵及菌种选育等相关知识及操作规范，能进行微生物发酵与产品提取；熟悉啤酒酿造、品控及食品销售管理等相关知识及操作规范，能完成啤酒酿造、啤酒检测、安全生产管理、销售管理等工作；具有啤酒酿造、啤酒品控及销售管理的技能。

## 四、课程设置

食品生物技术专业坚持立德树人，协同育人，依托吉林省食品药品职教集团，基于食品行业的高端岗位对复合型高技能人才的需求，采用“职前-职后全程产教融合式”人才培养模式；重构“一体平台，三向协同，拓展互选，双线贯通”专业群课程体系，将课程思政及劳动教育贯穿于学生培养全过程。在教学过程中，适时引入思政元素，融入到教学的各个环节中，全程树立新时代社会主义核心价值

值观，体现劳动教育，发挥思政教育助推专业教学功能，做到德技并修。

### 1. 课程结构



## 2. 专业核心课程说明

### (1) 啤酒生产技术 (06030218)

本课程主要内容包括：啤酒生产基本理论及操作技术、岗位要求、设备维护、质量控制及产品质量标准等。使学生能够熟悉啤酒生产岗位工艺流程，掌握关键岗位的理论知识和实践技能，具备啤酒发酵工艺操作及质量评价能力，并能独立分析及解决啤酒生产过程中常见问题，培养学生严谨的工作态度、勇于尝试创新的精神、强烈的主人翁责任感、安全生产的意识。

### (2) 啤酒生产设备 (06030220)

本课程主要内容包括：啤酒酿造设备、过滤设备及包装设备等工作原理、操作方法、维护与保养等相关知识。使学生掌握啤酒生产常用设备的操作、简单维护、保养方法。能够操作啤酒生产设备，并能独立分析与解决常见设备使用问题，培养学生严谨求实的工作态度，爱岗敬业及精益求精的精神。

### (3) 啤酒检测技术 (06030219)

本课程主要内容包括：啤酒样品采集、预处理、感官检测、理化及微生物指标检测的操作方法及原理、数据处理方法及检测报告编写等。使学生掌握啤酒原辅料及成品检测操作及数据处理方法，能根据国家标准，通过监督和抽检等手段，完成对啤酒原辅料的品质控制，培养学生严谨的工作态度，实事求是的工作作风及较强的质量意识。

### (4) 食品安全管理体系与认证 (06030209)

本课程主要内容包括：食品安全市场准入制度 (QS 认证)、企业 HACCP 体系的建立及实施、SC 的建立与认证，食品安全管理体系 ISO22000、质量管理体系 ISO9001 和环境管理体系 ISO14001 的条款和内涵。使学生掌握食品安全管理体系的相关知识，能够根据食品企业的情况编制、审核和改进管理体系文件，培养学生能够按照质量与安全管理体系文件对食品企业实施严谨的科学管理和实事求是的工作作风。

### (5) 食品生产安全与管理 (06030217)

本课程主要内容包括：食品生产企业防火防爆、电气安全、特种设备安全、危险化学品安全管理、职业危害及其预防等知识。使学生掌握食品生产管理过程中安全控制技术和基本原理，能够熟练运用食品质量安全管理知识指导企业质量

控制，具备企业安全事件辨认、事故应急救援题及相关问题的控制能力，培养学生食品安全重于一切的意识。

#### (6) 门店管理 (06030214)

本课程主要包括：食品门店运营管理的基本原理、管理思想、管理内容以及管理的基本方法。使学生掌握门店促销管理、门店专柜管理、门店防损与安全管理、门店人力资源管理知识，具备店面整体营销策划及产品促销策划能力，能对各种管理现象进行正确判断并提出合理解决方法的能力，提高学生门店经营管理意识。

#### (7) 食品营销技术 (06030213)

本课程主要包括：食品市场营销策略、市场营销管理过程和市场营销组合及消费者购物心理、方式及影响因素等知识。使学生掌握目标市场营销、产品策略、市场营销的渠道等知识。具备营销环境分析及市场营销策略设计的能力，培养学生现代营销意识及科学市场营销观念。

### 3. 专业方向课程说明

#### (1) 饮料生产技术 B(06030233)

本课程主要包括：饮料常用原辅料、饮料用水及包装容器、饮料生产工艺流程及操作技术等知识。使学生能够掌握饮料生产关键岗位的理论知识和实践技能，具备饮料生产工艺操作及质量评价能力，并能独立分析及解决饮料生产过程中常见问题，培养学生严谨的工作态度及安全生产意识。

#### (2) 设备管理实务(06030221)

本课程主要包括：啤酒企业设备前期管理，运行管理，状态监测及资产管理、设备维护更新及改造、技术经济分析以及计算机辅助设备管理等。使学生掌握设备管理及维护方法，具备设备计划编制、实施、验收管理及设备维护能力，培养学生树立节约能源思想及节约管理的意识。

#### (3) 现代食品生物技术 A(06030212)

本课程主要包括：基因工程、发酵工程、细胞工程、酶工程的基本原理及其在食品工业中的应用，国内外食品生物技术领域的研究和开发进展。使学生掌握生物技术的基本原理和方法，熟悉最新本学科的前沿知识及科研动态，能运用所学原理科学指导食品生产实践，培养学生分析问题及解决问题的能力及创新

思维意识。

(4) 食品添加剂 B (06030236)

本课程主要内容包括：食品添加剂的种类、功能原理、使用方法、应用范围与剂量，以及使用添加剂的注意事项等有关知识。使学生掌握食品添加剂使用原则和使用量，能运用食品添加剂指导食品生产加工，提高食品添加剂在加工和贮运食品中的效用以及食用中的安全性和营养性，培养学生分析问题及解决问题的能力，具备食品安全意识及营养意识。

(5) 销售心理学基础 (06030234)

本课程主要内容包括：心理学基础知识，顾客消费心理的形成，顾客购买商品的一般心理活动，不同消费群体的心理差异，影响消费心理的主、客观因素，以及商品经营者了解顾客消费心理的技巧和方法。使学生掌握消费心理形成、动机及需要，能运用销售心理学的相关技巧从顾客即时的消费需求、动机、愿望等心理倾向推测其消费行为趋势。培养学生养成热情、真诚、诚实守信、善于沟通与合作的品格。

(6) 商务谈判与推销技巧 (06030235)

本课程主要内容包括：商务谈判与推销理论、谈判策略与推销技巧、推销程序与推销管理、商务沟通与商务礼仪等内容。使学生掌握商务谈判与推销技巧的原理、策略、技巧，能运用商务谈判推销基本知识和技能来解决实际生活中的谈判与推销问题。培养学生平等诚信、沟通表达、组织协调与评判创新等素质。

(7) 食品保藏技术 (06030305)

本课程主要内容包括：食品低温保藏、罐藏、干制保藏、烟熏保藏、化学保藏等方法的基本原理及保藏技术、食品保鲜及储运管理中的规程操作。使学生掌握食品保藏技术的基本原理和方法，能根据食品特点选择合适的保藏方法，对食品保藏过程中出现问题提出解决方案，并能解决在操作过程中出现的问题，培养学生知识综合运用能力和创新能力。

(8) 食品专业英语 (06030211)

本课程主要内容包括：食品销售及管理中常用词汇、食品相关英文标签、说明书等的结构及类型、食品常见的英语专业术语文体特征和专业文献阅读的方法。使学生掌握食品专业英语的常用语法结构和特点，能够借助字典看懂或撰写

简单的英文食品说明书以及阅读食品专业文章，培养学生英语文献阅读、英语资料翻译和英文摘要的写作综合英语应用能力，具备耐心、自信的心理素质。

## 五、教学组织与评价

### 1.教学组织

#### (1) 教学组织模式

以提高学生技能水平为目标，按照认识实习、验证性实验、单项技能训练、企业项目式教学、岗前综合实训、顶岗实习六个方面的渐进式发展的职业能力养成规律，与食品行业企业专家及第三方培训评价机构共同构建“岗、课、证”融通的项目化课程体系，实行三段式育人机制，完成从“学生—准员工—员工”角色的转变。

第一阶段即第一、二学期：完成专业认识实习及验证性实验。学生入学初进行岗位认识实习，由校内教师带领学生到订单合作企业现场进行岗位认知教育，了解企业产品及文化及完整生产过程，培养学生对未来职业岗位的兴趣。在学校专任教师指导下完成岗位基础技能操作的验证性实验，完成专业科学文化知识及爱国精神的培养，完成从“学生”到“准员工”的入门教育。

第二阶段即第三、四学期：完成单项技能训练、企业项目式教学、岗前综合实训。针对专业的核心岗位群（啤酒酿造岗位群、啤酒品控岗位群、营销管理岗位群）的典型工作任务，确定了专业7门专业核心课程“任务驱动、项目导向”的教学组织模式，教学标准融入啤酒酿造工及营销员等国家职业资格等级标准，校内的啤酒中试生产线、VR虚拟仿真实训室、食品检验实训室、食品营销管理实训室等为真实生产任务的学习创设一定的企业化学习环境，专业核心课程《啤酒生产技术》、《啤酒检测技术》、《食品营销技术》等均可实施“项目导向，教学做一体化”教学，由校内专任教师及企业兼职教师共同指导，将专业知识、职业素养、技能操作融于工作过程中，使学生知识、能力与素质得到协调发展，完成从“学生”到“准员工”的角色过渡。

第三阶段即第五、六学期：完成顶岗实习。安排学生在啤酒发酵、啤酒品控及销售管理群进行轮岗实习，由企业师傅和学院专业指导老师一起进行指导，培养学生独立胜任岗位群典型工作任务的能力，使学生技术技能及职业素养得到显著提升，学生在岗实习期间可结合岗位资格等级证书的考试时间灵活调整出1个



月时间，由学校与企业共同出资引入第三方培训评价机构对学生进行集中培训，考取相应的技能等级证书。合格毕业生获取学校毕业证书与企业技术岗位等级证书，实现书证融通，完成从“准员工”到“员工”的角色转换。

三段式育人机制实现了教学内容“由认知到熟练，由专项到综合，从实战到顶岗”的递进过程，使学校课程、企业岗位与第三方评价机构在标准、内容和进度上相互关联，实现“岗、课、证融通，职业能力递进”的教学目标，实现学生的能力培养由“适应岗位能力”向“可持续发展能力”转变，最终实现本专业的人才培养目标。专业课程体系开发过程如图 1 所示。

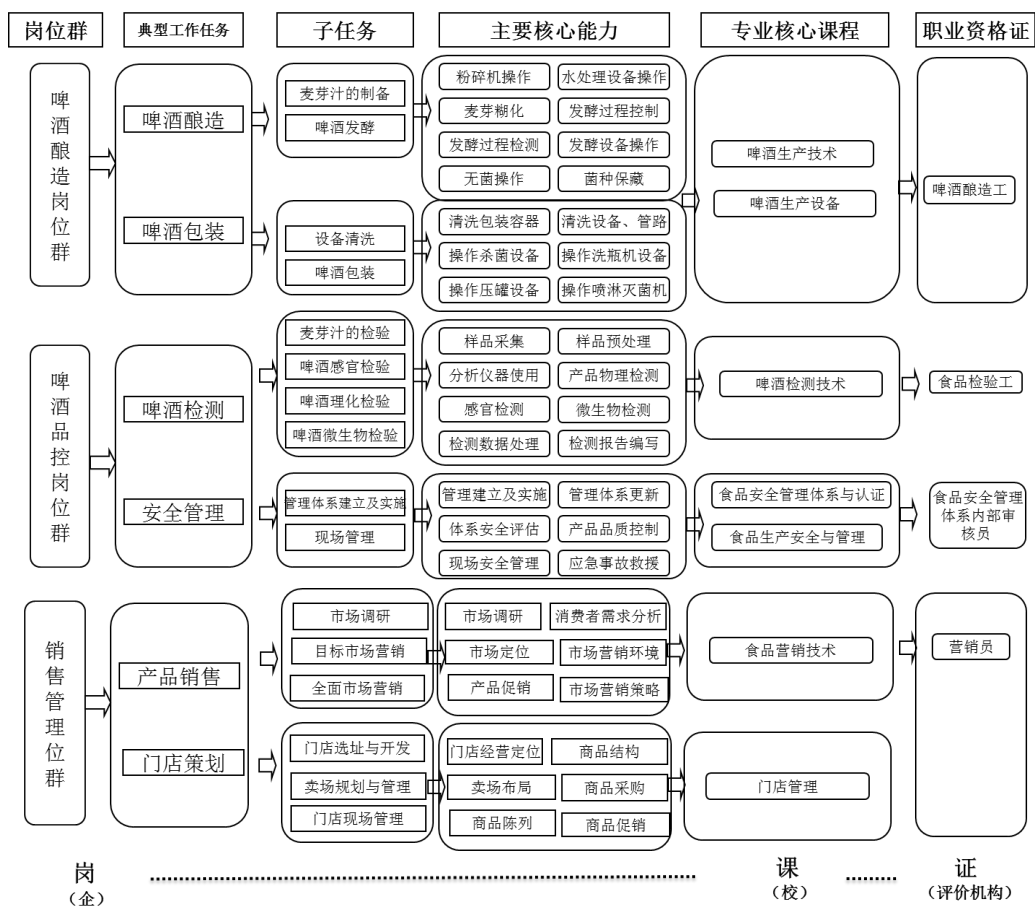


图 1 “岗、课、证”融通，职业能力递进课程体系

## (2) 教学方法与手段

以“任务驱动、项目导向”教学方法为指引，采取组长传带法、演示挑错法、角色扮演法等多种教学方法，突出以学生为主体来完成教学（生产）过程，具体实施流程如图 2 所示。通过多媒体教学、视频教学、网络教学、VR 仿真教学、实训操作等手段，培养学生专业知识与实践操作能力。

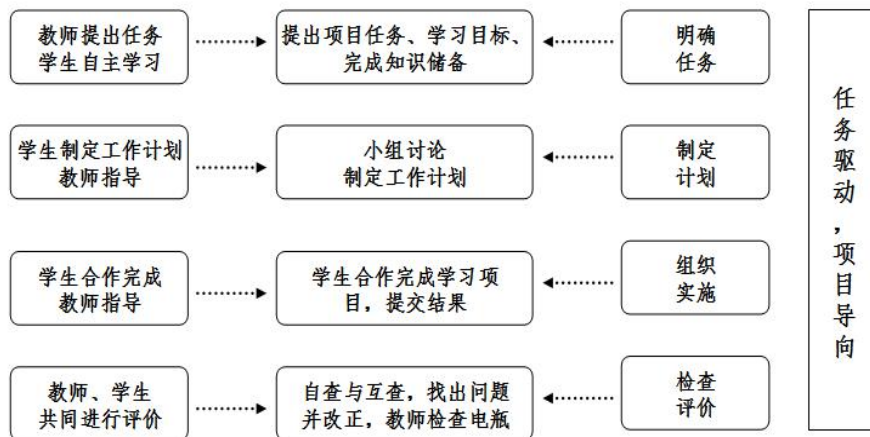


图2 项目导向教学实施流程

## 2. 教学考核评价

根据三段式育人机制不同，考核方式也随之发生变化。第一阶段，学生以理论基础知识学习为主，加强验证性实验操作能力，考核主体为校内专任教师，该阶段的考核采用过程性考核（平时成绩）与终结性考核（期末成绩）相结合，其中过程性考核成绩占40%，终结性考核成绩占60%，过程性考核侧重于对学生的学习态度、学习方式、技能操作等学生素质或职业素养的考核，终结性考核采取卷面考核形式完成。第二阶段，学生由校内专任教师及企业兼职教师共同指导下模拟企业真实项目，考核主体为校内专任教师与企业教师共同考核，考核形式较为灵活多样，过程考核侧重于学生对项目参与程度、操作技能、项目成果等，终结性考核可采取小课题研究、产品制作、成果汇报、科技创新等项目考核形式完成。第三阶段，学生学习场所全部在企业，企业师傅是引领学习的主要对象，对学生的状态及学习成果最为了解，故该阶段的考核主体为企业师傅。考核方式也发生了变化，将学徒的工作态度和作业业绩作为考核的主要依据。考核结果与实习工资、岗位晋升结合起来对准员工进行有效激励。具体实施过程如图3所示。

考核阶段	第一阶段	第二阶段	第三阶段
考核方式	综合考核 (平时成绩+终结考核)	综合考核 (平时成绩+终结考核)	企业考核
	卷面考核	项目考核	
考核内容	专业知识 学习态度 遵规守纪 技能操作 卷面考核	专业知识 参与程度 技能操作 项目成果 综合素质	工作态度 工作业绩 综合素质
考核主体	学校教师	学校教师/兼职教师	企业师傅

图3 食品生物技术专业考核模式

## 六、实施保障

### 1. 师资队伍

专业现有专任教师 12 人，硕士学历以上占 67%，兼职教师 4 人，“双师型”教师 100%。

### 2. 实训条件

与华润雪花啤酒有限公司等企业签订“订单合作协议”，共同实施“职前一职后全程订单式”人才培养模式。与吉林省金塔集团有限公司合作开展现代学徒制试点，探索形成“职前-职后全程工学双交替式”人才培养模式，在吉林省乃至全国引领示范。拥有校内实验实训室 14 个，总面积近 1200m<sup>2</sup>，资产总值近 1000 万元。建有校外实训基地 40 余家，生均设备 3.75 万。

### 3. 教学资源

本专业的课程配备规划教材、高职高专教材、自编讲义等，并已建设完成食品加工技术——“啤酒生产技术”课程资源库，其他课程正在建设线上课程，具有丰富的线上教学资源。



图4 啤酒生产技术教学资源库

## 七、毕业标准

具有良好的思想道德和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准，同时必须通过本培养方案规定的全部教学环节，毕业总学分达 152.5 学分。其中职业基础课 42 学分，专业课程 97 学分，拓展课程 13.5 学分以上。达到上述标准，方可毕业。

## 八、专业教学进程与学时、学分分配

1. 职业基础课程设置及教学进程表（附表 1）
2. 专业课程设置及教学进程表（附表 2）
3. 拓展课程设置及教学进程表（附表 3）
4. 学期学分、学时明细表（附表 4）

## 九、专业教学工作委员会

序号	姓名	专业教学工作委员会职务	工作单位	单位职务	职称
1	徐亚杰	主任	长春职业技术学院 食品与生物学院	副院长	副教授
2	刘洋	副主任	长春职业技术学院 食品与生物学院	专业带头人	副教授
3	白淑华	委员	长春职业技术学院 食品与生物学院	院长助理	副教授
4	刘黎红	委员	长春职业技术学院 食品与生物学院	教研室主任	教授
5	鞠学思	委员	北京道达公司	总经理	高级工程师
6	陶雪娟	委员	哈尔滨汉德医药设备有限 公司	总经理	高级工程师
7	刘慧珍	委员	华润雪花啤酒（黑吉）公司	总经理	高级工程师

附表1: 食品生物技术专业 职业基础课程设置及教学进程表													
课程性质	课程模块	课程类型	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配				修读学期	备注	
							课内学时		课外学时				
							理论	实践	理论	实践			
必修	军事训练与理论	理实一体课程	00030001	军事训练与军事理论	3	72			12	60	1	*	
必修	思政与法律	理实一体课程	07030008	思想道德修养与法律基础	3	48	40			8		1	
		理实一体课程	07030009	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56			8		2	
		理论课程	07030003	形势与政策 I	0.2	6	6					1	*
		理论课程	07030004	形势与政策 II	0.2	6	6					2	*
		理论课程	07030005	形势与政策 III	0.2	6	6					3	*
		理论课程	07030006	形势与政策 IV	0.2	6	6					4	*
		理论课程	07030007	形势与政策 V	0.2	8			8			5	*
必修		实践课程	00030201	体育与健康 I	1.5	26		26			1	*	
		实践课程	00030202	体育与健康 II	2.5	36		36			2	*	
选修	体育与健康	实践课程	00030203	足球	1.5	24	24				3	* 学生自选 (9选1)	
			00030204	篮球									
			00030205	排球									
			00030206	羽毛球									
			00030207	乒乓球									
			00030208	太极拳	1.5	24	24				4	* 学生自选 (9选1)	
			00030209	太极剑									
			00030210	健美操									
			00030211	瑜珈 (限女生选)									
必修	就业与创业	理论课程	00030402	职业指导与创业教育 II	0.5	8	8				3	*	
		理论课程	00030403	职业指导与创业教育 III	0.5	8	8				4	*	
必修	外语	理论课程	00030101	大学英语 I	3	48	48				1		
		理论课程	00030102	大学英语 II	3	48	48				2		
必修	数理与逻辑	理论课程	00030704	职业基础数学	2	32	32				1	*	
选修		理论课程	00030706	理工数学	1	16	16				2	*	
选修	传统文化与语言	理论课程	00030602	大学语文	2	32	32				1	* 学生自选 (3选1)	
			00030601	中华传统文化									
			00030603	人际沟通艺术									
必修	形象与礼仪	理论课程	00030501	职业形象礼仪训练	2	32	32				1	*	
必修	心理健康	理论课程	99030105	心理健康 I	0.5	6	6				1	*	
		理论课程	99030106	心理健康 II	0.5	6	6				2	*	
必修	信息与网络	理实一体课程	00030301	计算机文化基础	3	48	16	32			2	*	



附表2:

食品生物技术专业 专业课程设置及教学进程表

课程性质	课程类型	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配				修读学期	备注
						课内学时		课外学时			
						理论	实践	理论	实践		
必修	理实一体课程	06030201	基础化学	3.5	56	40	16			1	
	理实一体课程	06030204	生物化学A	3	48	40	8			1	
	理实一体课程	06030202	化工制图	2.5	40	20	20			1	
	理论课程	99030107	职业指导与创业教育I	1	24			24		1	*
	实践课程	99030108	入学教育	0.5	12				12	1	*
	理实一体课程	06030208	微生物基础与实验技术	4	64	28	36			2	
	理论课程	06030210	食品生产单元操作	3	48	48				2	
	理论课程	06030205	机械基础	3	48	48				2	
	理实一体课程	06030215	仪器分析	2.5	42	20	22			2	
	理实一体课程	06030206	分析化学B	2.5	42	24	18			2	
	理论课程	06030214	门店管理	4.5	72	32	40			3	★
	理实一体课程	06030209	食品安全管理体系与认证	3.5	56	34	14		8	3	★
	理论课程	06030213	食品营销技术	3	48	32	16			3	★
	理实一体课程	06030216	食品生产安全与管理	2	32	20	12			3	★
	理论课程	06030207	实用电工技术	2	32	32				3	
	实践课程	06030232	门店设计与管理实训	1.5	24		24			3	*
	实践课程	06030217	啤酒酵母扩培实训	1.5	24		24			3	*
	理实一体课程	06030218	啤酒生产技术	5	80	64	16			4	★
	理实一体课程	06030219	啤酒检测技术	4.5	72	30	42			4	★
	理实一体课程	06030220	啤酒生产设备	3	48	36	12			4	★
	实践课程	06030237	啤酒酿造工技能实训	3	48		48			4	*
	实践课程	06030238	啤酒检测实训	1.5	24		24			4	*
	实践课程	06030222	啤酒工艺计算	1.5	24		24			4	*
理论课程	99030109	毕业教育	1	12			12		4		
实践课程	99030101	顶岗实习I	12	288				288	5		
实践课程	99030102	顶岗实习II	12	288				288	6		
实践课程	99030104	毕业设计(论文)	2	48				48	6		
	小计			89	1644	548	416	36	644		
生产方向选修课程	理实一体课程	06030233	饮料生产技术B	2	32	16	16			3	*
	理论课程	06030221	设备管理实务	2	32	32				3	*
	理实一体课程	06030212	现代食品生物技术A	2	32	16	16			4	*
	理论课程	06030236	食品添加剂B	2	32	32				4	*
	小计			8	128	96	32	0	0		
销售方向选修课程	理实一体课程	06030234	销售心理学基础	2	32	16	16			3	*
	理论课程	06030235	商务谈判与推销技巧	2	32	32				3	*
	理实一体课程	06030305	食品保藏技术	2	32	16	16			4	*
	理论课程	06030211	食品专业英语	2	32	32				4	*
	小计			8	128	96	32	0	0		
			97	1772	644	448	36	644			

注: 1. 考查课用“\*”、专业核心课用“★”在备注栏内标注。

2. 在同类课程中, 课程排列以开课学期为序, 先开课程在前; 同一学期课程学分高的课程在前。

3. 专业各方向的课程总学时必须一致。

4. 课内学时(无论理论实践)都是16学时1学分, 课外学时(无论理论实践)都是24学时1学分。

附表3:							
食品生物技术专业 拓展课程设置及教学进程表							
课程性质	课程类型	课程名称	学分	总学时	课外学时		备注
					理论	实践	
通识教育选修课程	理论课程	学习筑梦	1	12	12		学校统一安排
	理论课程	职业素质养成训练	1.5	24	24		学校统一安排
	理论课程	通识教育选修课程1—N	3	48	48		开设在第1-4学期选修2门以上,至少3学分
小计			5.5	84	84		
第二课堂	实践项目	劳动实践	2				开设在1-6学期,根据进程灵活安排。由学校、分院进行组织及学分认定,至少8学分
		专业竞赛	2				
		在线学习	2				
		创新创业项目	2				
小计			8				
			13.5	84	84	0	



附表4:

食品生物技术专业 人才培养方案各学期学分、学时明细表

学年	学期	学 分			学 时										学期课内 学时	平均周学 时
		职业基础 课程	专业课程	拓展课程	职业基础课程				专业课程				拓展课程			
					课内		课外		课内		课外		通识教育	第二课堂		
					理论	实践	理论	实践	理论	实践	理论	实践				
一	1	17.2	10.5	—	196	26	12	68	100	44	24	12	—	—	366	24.40
	2	14.2	15	—	148	68	0	8	168	76	0	0	—	—	460	25.56
二	3	2.2	22	—	14	24	0	0	198	146	0	8	—	—	382	21.22
	4	3.7	22.5	—	38	24	0	0	178	182	12	0	—	—	422	23.44
三	5	0.2	12	—	0	0	8	0	0	0	0	288	—	—	0	—
	6	0	14	—	0	0	0	0	0	0	0	336	—	—	0	—
小计		37.50	97.00	13.50	396	142	20	76	644	448	36	644	84	—	1630	—
		148.00			610		96		1092		680		84		—	—
合计		148.00			706				1772				84		—	—
总计		理论与实践之比		46:54	课内 总学时		1702	课外 总学时		860	总学时		2562	总学分		148.00

注: 1. 总计课内总学时=职业基础课程课内学时+专业课程课内学时。  
 2. 总计课外总学时=职业基础课程课外学时+专业课程课外学时+拓展课程学时。  
 3. 职业基础课综合模块的96学时, 按照24课时/学期平均分配至1-4学期。

