



黑龙江农垦职业学院

Heilongjiang Nongken Vocational College

食品智能加工技术 专业人才培养方案

黑龙江农垦职业学院

2022年6月

目录



黑龙江农垦职业学院

Heilongjiang Nongken Vocational College

一、专业名称和代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、人才培养目标与培养规格	1
(一) 人才培养目标	1
(二) 人才培养规格	2
六、人才培养模式	4
七、课程设置及要求	7
(一) 公共基础课程(必修课)	7
(二) 专业课	10
(三) 实践教学	18
(四) 公共选修课程	18
八、教学进程总体安排	19
九、素质教育活动	19
十、人才培养的实施与保障	19
(一) 师资队伍	19
(二) 教学设施	20
(三) 教学资源	21
(四) 教学方法	22
(五) 教学评价	22
(六) 质量管理	23
十一、毕业要求	24
(一) 学分要求	24
(二) 毕业设计	24
(三) 其它要求	24
附录 1	37
《绿色食品生产控制》课程标准	错误! 未定义书签。
《基础化学》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品微生物检测技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品营养与健康》课程标准	错误! 未定义书签。
《焙烤食品生产技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品标准与法规》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品添加剂》课程标准	错误! 未定义书签。
《生产单元操作》课程标准	错误! 未定义书签。
《酿造食品生产技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《果蔬加工与饮品调制技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品机械与智控技术》课程标准	错误! 未定义书签。

《食品质量管理》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品理化分析技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《乳制品生产技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《淀粉制品加工技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《过程控制与自动化仪表》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品营销》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品掺伪检验技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品快速检测技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《肉制品加工技术》程标准	错误! 未定义书签。
《蛋糕装饰技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品仪器分析技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品生物化学》课程标准	错误! 未定义书签。
《电工电子技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《贮藏与保鲜技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《功能性食品开发与应用》课程标准	错误! 未定义书签。
《企业经营管理》课程标准	错误! 未定义书签。
《食品包装技术》课程标准	错误! 未定义书签。

食品智能加工技术专业人才培养方案

一、专业名称和代码

专业名称：食品智能加工技术

专业代码：490101

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

修业年限以三年为主，弹性修业年限为二至五年。

四、职业面向

表 1 食品智能加工技术专业职业面向领域及主要工作岗位群

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)	主要岗位群或 技术领域	职业技能等级 证书
食品药品与粮食大类 (49)	食品类 (4901)	乳制品制造 (144) 焙烤食品制造 (141) 酒的制造 (151) 淀粉及淀粉制品制造 (1391) 饮料制造 (152) 食品、饮料及烟草制品 专门零售 (522)	乳品加工工 (6-02-04-01) 乳品评鉴师 (6-02-04-02) 糕点面包烘焙工 (6-02-01-01) 糕点装饰师 (6-02-01-02) 酿酒师 (6-02-06-01) 啤酒酿造工 (6-02-06-04) 麦芽制麦工 (6-02-06-08) 淀粉及淀粉糖制造 工 (6-01-07-01) 饮料制作工 (6-02-06-09) 营销员 (4-01-02-01)	食品生产加工 岗位 食品品控岗位 食品检验岗位 食品智控操作 岗位 食品销售岗位	乳品加工工； 乳品评鉴师； 啤酒酿造工； 酿酒师； 西式面点师； 食品检验员； 食品合规管理 (X 证书)； 食品检验管理 (X 证书)

五、人才培养目标与培养规格

(一) 人才培养目标

培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，适应现代化食品智能加

工企业需要，具有一定的科学文化水平，良好的人文素质和北大荒精神、职业道德及创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向食品加工行业和食品自动化生产企业，能够从事食品生产、智能操控、销售、品质控制、食品生产合规管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）人才培养规格

1. 素质目标

（1）思政素质

①培养学生爱国主义精神，树立民族自信、文化自信。

②能够科学独立地进行思辨，树立批判性思维，培养学生的科学思维与创新意识。

③引导学生了解食品专业在保障人民美好生活中的重要意义，树立专业荣誉感，树立职业使命感和社会责任感。

④培养遵纪守法、法律意识、职业道德，引导学生树立正确的世界观、价值观、人生观。

（2）职业道德素质

①把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力，增强学生主动服务龙江经济社会发展的意识和能力。

②强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，具备良好的食品生产卫生习惯，具有爱岗敬业的基本职业道德。

③培养学生实事求是的责任意识和精准意识；培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。

④具有不断进步和充实，终身学习和自主学习的能力；激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。

（3）身心健康素质

①达到《国家学生体质健康标准》。具有健康体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一定运动技能。

②养成良好的健身与卫生习惯，具备食品安全操作意识，情绪稳定，意志坚

强，关系和谐；能够适应食品行业的倒班工作，具有较强的抗压能力。

(4) 文化素养

能够在认知层面、行为层面和价值观层面正确认识中华优秀传统文化的思想精华和时代价值，尊重中华传统饮食习惯与风俗，对中华传统美食文化进行创造性转化和创新性发展。

(5) 艺术素养

具有一定的审美素养和美学修养，具有正确的审美意识及艺术感受力、想象力、判断力、理解力、创造力，具备艺术层面的精神追求，能够形成一两项艺术特长或爱好。

(6) 劳动素养

①树立热爱劳动，劳有所得、按劳取酬的劳动思想，培养自力更生、艰苦创业、勇于开拓、甘于奉献的北大荒精神。

②培养能进入食品企业一线工作的美好劳动习惯和品质，能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。

③珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。

2. 知识目标

(1)了解食品行业智能生产发展的趋势。

(2)掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(3)掌握本专业相关的化学、绿色食品生产等基本知识。

(4)掌握本专业的相关食品营养、食品微生物、食品添加剂等基本知识。

(5)掌握酿造酒、酿造酱油、酿造醋等相关酿造食品生产工艺的基本知识。

(6)掌握果蔬制品和饮品调制的生产操作，掌握各个食品生产单元的操作。

(7)掌握乳制品生产的加工工艺，熟悉乳制品生产的原辅料特性与产品标准。

(8)掌握淀粉及其制品的相关生产工艺流程的基本知识。

(9)熟悉食品理化检验的基本理论与操作方法。

(10)掌握主要食品加工设备的工作原理、过程控制与自动化仪表、食品加工设备维修与保养的基本知识

(11)熟悉食品营销的基本理论和基本方法。

(12)熟悉食品标准与法规、食品质量管理等相关食品合规管理的基本理论和实

际操作。

3. 能力目标

(1)专业能力

① 具备乳制品、淀粉制品等产品的智能生产加工能力。

②具备烘焙制品、酿造食品、果蔬制品和饮料的生产能力。

③具备各种常见食品加工机械使用维护以及自动化生产操作控制能力。

④能根据不同食品加工要求选择不同的生产单元,并能对各生产单元进行正确的操作。

⑤能对食品加工过程的原料、中间产品、成品等按照国家标准进行各项理化、微生物检验以及相关检测,并能根据检测结果进行合格判定。

⑥能够按照相关法律法规和监管要求对生产全过程进行质量控制和质量管理。

⑦能够按照生产操作规程、工艺流程等内部规范性文件进行生产操作。

⑧能运用 ISO9001 和 HACCP 知识对食品企业进行内部质量体系审核和食品安全管理体系审核。

⑨能运用质量管理知识对食品生产过程做出正确判断并提出解决方案,能解决食品企业的复杂问题等。

⑩能运用食品营销技巧进行相关营销工作。

(2)方法能力

①具有基本的英语应用能力和熟练使用计算机办公软件的能力。

②掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有分析问题和解决问题的能力,具有撰写工作计划的能力。

(3)社会能力

①有较流利的汉语表达能力。

②具有良好理解和沟通能力。

③具有爱岗敬业的基本职业道德,能够进行团队合作。

④具有食品安全生产的社会责任感。

六、人才培养模式

根据高职教育的特点,以“立德树人、德技并修”为根本,以就业为导向,

以学生职业技能和职业素质培养为目标，在遵循食品行业规律、高职教育规律、学生自身成长规律基础上，根据职业能力发展和学生认知规律，按照由浅入深、由易到难、由简单到综合的原则，通过“校内课堂→校内‘一体化实训基地’→校外顶岗实习→毕业”环节，完成对学生技能的递进式培养；通过“校内公共基础课程训练基本素质→校内一体化实训基地职业素养的养成→校外顶岗实习的综合素质养成→毕业”环节，逐步使学生素质养成。加强教学与实践的结合，重视校内学习与实际工作的一致性，探索课堂与实习的一体化，积极推行“任务驱动、理实一体”等有利于增强学生实践能力的教学模式，加强生产性实训，并利用生产实训车间和虚拟仿真实训软件加强学生对食品企业生产操作的学习，在黑龙江农垦职业教育集团框架内，以培养学生职业能力和职业素质为目标，实施“产教融合，学训一体，虚实结合”人才培养模式，培养高素质的技术技能人才。



图1 食品智能加工技术专业“产教融合、学训一体、虚实结合”人才培养模式

1. 依托黑龙江农垦职教集团，与垦区内的哈尔滨完达山乳业有限公司、北大荒冷鲜肉集团、九三粮油工业集团有限公司、伊利乳业（肇东）等 10 余家省内龙头食品企业，组建食品加工技术专业建设指导委员会，在专业建设、人才培养、课程建设、教学资源、师资队伍建设、产品研发、协同创新等方面开展深入合作。通过教师与企业人员交叉任职，互相参与常规化管理，实现实验室、中试车间、研发和科研人员等资源共享和相互投资。校企共同制定人才培养方案、共同开发课程资源和实训标准，共同参与教学和考核，使产教融合度达到高水平。

2. 依据岗位能力的需求，将食品生产加工能力、智能操控能力、食品品控能

力确定为本专业的核心能力，同时结合“1+X”证书食品合规管理、食品检验管理职业技能等级要求，构建“课证融通”模块化课程体系。在第一、二学期开设《基础化学》《食品微生物检测技术》《食品标准与法规》《食品添加剂》《生产单元操作》等专业基础课程，为专业核心技能的培养奠定理论和实践基础。在第三、四学期开设《酿造食品生产技术》《乳制品生产技术》《食品理化分析技术》《食品质量管理》《食品机械与智控技术》等核心课程，采取“项目引导、任务驱动”的形式，引导学生成为学习的主体，渗透专业理论知识的同时，分项锻炼学生的专业核心技能。

3. 第五学期学生进入食品企业跟岗学习，通过参与企业实际生产过程，认知企业岗位设置与岗位工作内容与要求，采用“工学交替、现场教学”的教学模式，在“做中学”，为第六学期的顶岗实习打下实践基础。第六学期为 0.5 年的顶岗实习，根据学生就业意愿分派至相关企业进行顶岗实习，直至学生就业。企业按照对相关岗位员工的要求进行管理、考核，每名实习学生可轮换 3~4 个一线岗位。通过工学结合交替进行，实现学生认岗、协岗、顶岗的阶段性的培养，提高学生的专业职业能力。真正促进校企对接，使人才培养更加突出职业性、实践性、开放性。

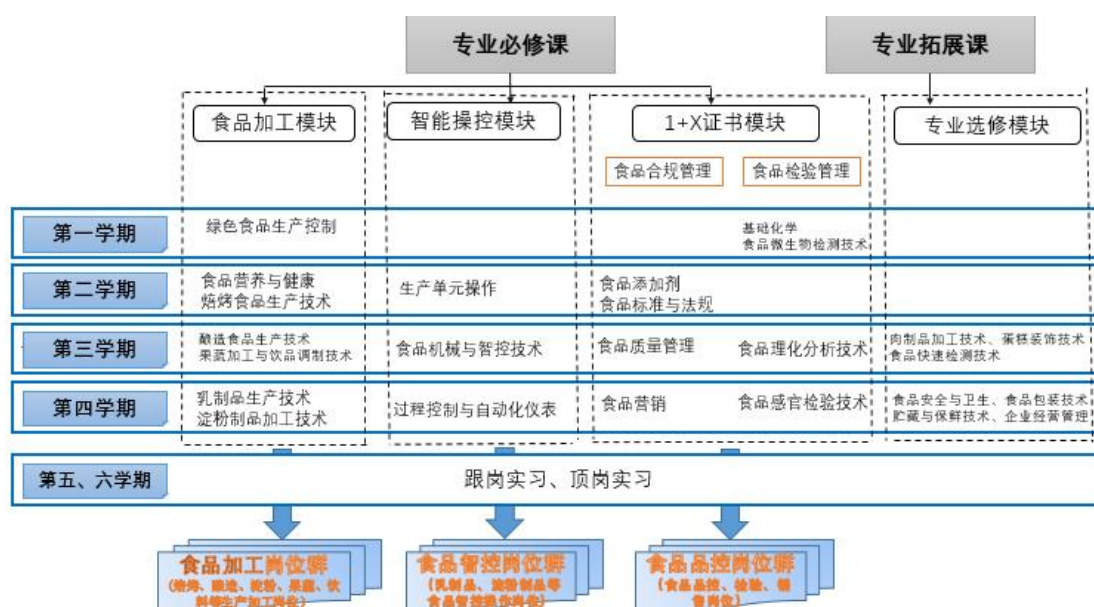


图2 食品智能加工技术“课证融合”模块化课程体系图

七、课程设置及要求

(一) 公共基础课程（必修课）

序号	课程基本信息	课程目标与内容	课程思政方向
1	思想道德与法治 (48/3-1)	<p>通过本课程学习,帮助学生筑牢理想信念之基,培育和践行社会主义核心价值观,传承中华传统美德,弘扬中国精神,尊重和维护宪法法律权威,加强对学生的职业道德教育,提升思想道德素质和法治素养。</p> <p>主要包括马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观,社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。</p>	培养遵纪守法、法律意识、职业道德,引导学生树立正确的世界观、价值观、人生观。
2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(32/2-2)	<p>通过本课程学习,让青年学生从整体上把握中国选择马克思主义和马克思主义中国化的历史必然性、马克思主义中国化的历史进程及其理论成果、马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系,特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点,增强中国特色社会主义的自觉自信;紧密联系当今世界实际、当代中国实际和学生自身思想实际,树立历史观点,拓展国际视野,强化国情意识和问题意识,增强分析、解决问题的能力;不断提高理论思维能力,以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p>主要包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等内容。</p>	把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来,提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力,增强学生主动服务龙江经济社会发展的意识和能力。
3	形势与政策	<p>本课程以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导,紧密结合国内外形势,特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势,进行马克思主义形势观、政策观教育。使学生能够了解国内外重大时事,全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策,从而正确认识党和国家面临的形势和任务,理解和拥护党的路线、方针和政策,增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感,提高投身于建设社会主义事业的自觉性,增强爱国主义责任感和使命感,明确自身的人生定位和奋斗目标。</p> <p>主要包括国内四个专题与国外四个专题。</p>	培养学生爱国主义精神,树立民族自信、文化自信。
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论(48/3/2-3)	<p>通过本课程学习,让青年学生对习近平新时代中国特色社会主义思想有较为全面系统了解,有助于引导新时代青年更好地把握这一思想的基本精神、基本内容、基本要求,增强“四个意</p>	培养学生爱国主义精神,树立民族自信、文化自信。

		<p>识”、坚定“四个自信”、深刻领会“两个维护”的决定性意义,在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致,为全面建设社会主义现代化国家,实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗。</p> <p>主要包括习近平新时代中国特色社会主义思想的总体阐述、新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗目标、总体任务、总体布局、战略布局、制度保障、领导力量等。</p>	
5	中国党史	<p>通过本课程学习,使学生掌握中国共产党发展的历史,掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系。通过教学,使学生进一步认识没有共产党就没有新中国,只有社会主义才能救中国、只有社会主义才能发展中国。培养学生理论联系实际、解决问题的能力。</p> <p>主要包括党的成立、大革命时期、国内革命战争时期和解放战争时期。</p>	培养学生爱国主义精神,树立民族自信、文化自信。
6	大学生体育与健康	<p>通过本课程学习,帮助学生树立正确的健康观,培养自主锻炼的终身体育意识。具备良好的体育锻炼习惯,能运用适宜的方法调节自己的情绪、改善心理状态、克服心理障碍。培养高尚的道德情操、顽强的意志品质、健康向上的人格,具有良好的竞争意识、合作精神。</p> <p>了解相关体育运动基本理论知识,明确体育锻炼的目的和意义,理解体育锻炼的原则方法和体育保健的知识。掌握两项以上体育运动的基本方法和技术。掌握常见运动伤病防治方法。能够运用科学方法测试和评价体质健康状况,制定个人锻炼计划并能进行自我监控。具备欣赏、评论、组织参与体育竞赛活动的的能力;比较熟练的掌握两项健身运动的技能。能够简单处理常见的运动损伤。</p>	培养具有健康体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和一定运动技能。
7	大学生心理健康教育	<p>通过本课程学习,帮助学生明确心理健康的标准及意义,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力,切实提高心理素质,促进学生全面发展。</p> <p>主要包括大学生心理困惑及异常心理识别、自我意识培养、人格发展与完善、生涯规划与发展、学习心理、情绪管理、人际交往、恋爱心理、压力管理及生命教育。</p>	培养学生情绪稳定,意志坚强,关系和谐,具有较强的抗压能力。
8	外语	<p>通过本课程学习,掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识,具备必要的英语听、</p>	培养具有不断进步和充实,

		说、读、写、译技能，能够运用英语语言知识和语言技能进行有效口语沟通和书面表达，能够有效进行跨文化交际，用英语传播中国文化，能够识别和理解英语思维方式和思维特点，提升学生的思维逻辑性和思辨性与创新性，基于英语语言的学习特点，能够养成良好的学习习惯，形成终身学习的意识和能力。	终身学习和自主学习的能力；激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。
9	信息技术	<p>通过本课程的学习，培养学生分析问题、解决问题的能力，在解决问题的过程中，认识问题和知识所蕴含的理论思维、方法论和价值判断，实现对学生的价值引领。根据信息技术课程的教学特点，有效设计教学组织形式，突出理实一体、任务驱动的教学模式，旨在培养学生的综合信息素养和信息技术应用能力，促进专业技术与信息技术的融合。</p> <p>主要包括计算机文化、数据通信、计算机网络、Word、Excel、PowerPoint、云计算、大数据、物联网、人工智能等内容。</p>	培养学生实事求是的责任意识和精准意识；培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。
10	大学生创业与就业	<p>通过本课程学习，帮助学生正确认知自我，科学规划职业路径，培养学生的创新创业创造精神和主动就业创业意识，启发创新思维、熟练掌握创新方法，熟悉创业就业流程，提升创业就业技能，明晰创业就业政策，遵守创业就业法律法规，激发高职院校学生树立正确的人生观、价值观与择业创业观，把个人理想融入创新型国家建设，培养脚踏实地的工作态度和坚韧不拔的创业精神，传承发扬北大荒精神等龙江四大精神与工匠精神，形成勇于创新、敢于挑战、擅长合作等创新创业能力与求职就业素养。</p> <p>主要包括生涯规划与人生发展、职业决策与职业素养、了解企业与认知专业、创新精神与创新意识、思维创新与成果转化、创业政策与商机识别、企业构思与资源整合、市场调研与模式构建、创业计划与工商注册、成本控制与新创企业管理、就业形势与就业心理调试、信息收集与简历制作、面试技巧与职场适应十大模块内容。</p>	培养能够科学独立地进行思辨，树立批判性思维，培养学生的科学思维与创新意识。
11	大学语文	通过本课程学习，旨在提高学生的阅读鉴赏能力、口语交际能力、应用写作能力、审美能力等语文应用能力及综合人文素养，为学生学好其他专业课程以及未来职业发展奠定基础。拓展视野、陶冶性情、启蒙心智、引导人格，在丰富学生人文内涵和精神生活的同时，引导学生学会学习、学会做人、学会生活，为学生的专业学习和终身发展奠定基础。	培养学生能够在认知层面、行为层面和价值观念层面正确认识中华优秀传统文化的思想精华和时代价值。

		课程内容包括口才训练、阅读鉴赏、应用文写作三部分。	
12	入学教育	通过本课程学习,帮助学生初步认识专业并初步树立食品人的责任使命感,并通过专业获得的荣誉和优秀毕业生的介绍激发学生热爱专业、热爱食品岗位的学习热情。 课程内容包括专业介绍、实验实训室参观、学生要求介绍、学生评价介绍、专业实习就业岗位介绍等内容。	引导学生了解食品专业在保障人民美好生活中的重要意义,树立专业荣誉感,树立职业使命感和社会责任感。
13	大学生安全教育	通过本课程学习,使学生树立起珍爱生命、安全第一、遵纪守法的意识。了解安全的基本知识的。了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规。掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能;掌握自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。 课程内容包括政治安全、公共安全、生活安全、网络安全四部分内容。	培养遵纪守法、法律意识、职业道德,引导学生树立正确的世界观、价值观、人生观。
14	军事理论	通过本课程学习,使学生掌握基本军事理论与军事技能,达到增强国防观念和国家安全意识,提高政治思想觉悟,激发学生的爱国热情,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进大学生综合素质的提高,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。 课程内容包括中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术四部分内容	培养学生爱国主义精神,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。
15	军事训练	通过本课程学习,使学生掌握初级军官和士兵必须掌握的基本知识和基本技能,了解革命先驱奋斗的道路和英勇事迹,学习党的路线、方针和政策,增强同党中央在思想上和政治上保持一致的自觉性。促进大学生牢固树立国防观念,掌握一定的军事知识和技能,为我军储备基层指挥军官、技术军官和后备士兵打下坚实的基础。	培养能进入食品企业一线工作的良好劳动习惯和品质,形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。

(二) 专业课

序号	课程基本信息	课程目标与内容	课程思政方向
专业必修课			
1	绿色食品生产控制 (26/1.5-1)	通过本课程系统的学习和训练,使学生了解绿色食品的主要概念及绿色食品的营销策略;熟悉绿色食品生产加工技术操作规程;掌	培养学生爱国主义精神,树立民族自信、文化自

		<p>握绿色食品生产控制的基本理论知识；掌握具有代表性的绿色食品的生产技术；能够把所学的绿色食品生产知识应用到具体的食品工业中去，解决食品生产中的实际问题；教学内容的项目设计先基础知识，再理论与实践相结合，由简单到复杂。</p> <p>本课程设计了三个模块，6个教学项目：绿色食品的识别、绿色食品的认证、绿色食品产地的选择、绿色食品生产过程控制、绿色食品的包装和贮运、制定绿色食品营销方案。</p>	<p>信；培养学生精益求精的大国工匠精神，培养学生的科学思维与创新意识；</p>
2	基础化学 (52/3-1)	<p>通过本课程学习和训练，使学生具备最基本的化学知识和实验操作技能，培养学生安全意识、规范意识、精准意识等基本素质，是食品行业所必须的规范操作技术的重要开端，对培养食品检验、食品安全管理、食品质量监控等岗位的“匠心、匠技”起到启蒙和促进的作用。</p> <p>本课程共设计6个项目，分别是配制一般溶液、配制标准溶液、分析与处理数据、学习及运用滴定分析技术、走进重量分析法的世界、认识有机化合物</p>	<p>培养学生精确、精准、精进的匠心；培养学生劳动意识、安全意识、规范意识；培养学生实事求是的责任意识和精准意识；培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。</p>
3	食品微生物检测技术 (60/3.5-1)	<p>通过本课程学习，使学生掌握食品微生物检验的基本知识、基本理论，熟悉食品微生物常规项目的检验原理，了解检验新技术的发展概况；掌握食品微生物检验方法和实操技能，对国家标准中最新食品微生物检验方法具有较强的执行能力、应用能力和迁移学习能力。</p> <p>本课程的教学内容包括：食品微生物检测准备技术、食品微生物检测基本操作技术、食品微生物检测综合技术三大部分。其中食品微生物检测基本操作技术包括微生物显微形态观察技术、微生物制片染色技术、微生物培养技术、微生物鉴定技术、样品采集与制备技术；综合技术包括菌落总数测定、霉菌和酵母菌计数、大肠菌群计数、金黄色葡萄球菌检验、乳酸菌检验、沙门氏菌检验。</p>	<p>培养学生工程伦理教育，使能够遵守“诚信守法、清正廉洁；客观公正、科学准确；爱岗敬业、团结协作；执行标准、规范操作；恪尽职守、保守秘密”的职业守则。</p>
4	食品营养与健康 (30/1.5-2)	<p>通过本课程后学习，使学生除具备营养知识综合运用的专业力外，还应具备沟通、合作、统筹规划等协作力和执行力，为学生专业综合能力的形成奠定了基础。</p> <p>本课程共设计4个项目，分别是认知食品营养、儿童营养与健康、成人营养与健康、特殊人群营养与健康</p>	<p>培养学生能够科学独立地进行思辨，树立批判性思维，培养学生的科学思维与创新意识；提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力</p>

			力。
5	焙烤食品生产技术 (48/3-2)	<p>通过本课程学习,使学生具备焙烤制品生产、检验、品质控制等工种必需的专业能力与经验。</p> <p>本课程按照烘焙企业典型产品选取教学内容,其中包括饼干制作、蛋糕制作、点心制作、月饼制作和面包制作五个生产性项目</p>	培养学生具有良好的人文素养和北大荒精神,具备热爱烘焙、爱岗敬业、劳动光荣的职业道德和创新意识。
6	食品添加剂 (30/1.5-2)	<p>通过本课程的学习,了解食品添加剂在食品加工中的作用、目前的发展状况和未来的发展趋势;掌握食品添加剂的使用原则;了解并掌握防腐剂、抗氧化剂、呈味剂、着色剂、增稠剂、乳化剂等食品添加剂的作用、分类、常用的种类、性能性状、安全性、在食品中的应用情况等内容。</p> <p>本课程依据食品添加剂的种类和具体应用,设计了常用食品添加剂、其他食品添加剂、食品添加剂的应用三个模块,并遵循学生学习的认知规律和知识体系的合理性原则,共安排了12个学习任务。</p>	培养学生正确认识中华优秀传统文化的思想精华和时代价值,对中华传统美食文化进行创造性转化和创新性发展。引导学生了解食品专业在保障人民美好生活中的重要意义,树立专业荣誉感,树立职业使命感和责任感。
7	食品标准与法规 (44/2.5-2)	<p>本课程通过对食品法律法规基础知识的学习,以及我国食品法律、法规、标准体系的合规学习,使学生理解国家管理食品安全的最新政策,掌握我国食品标准与法规的现状及相关规定,并在今后的学习、实习以及工作中,以食品标准为准绳,并能依据食品相关法律法规进行食品合规管理。</p> <p>本课程按照学生认知规律,设置食品法律体系、食品法规体系、食品标准体系、食品合规体系四个课程模块。</p>	培养遵纪守法、法律意识、职业道德,引导学生树立正确的世界观、价值观、人生观。强化学生工程伦理教育,培养学生精益求精的大国工匠精神。
8	生产单元操作 (48/3-2)	<p>通过本课程的学习,学生具备适应食品加工与品控、设备日常养护岗位要求,同时也使他们掌握相关的单元操作技能,明确食品单元操作工艺参数确定方法,在后续的顶岗实习中通过企业师傅的指导,逐步达到设计单元操作和实现工艺改进与提升的目的,使其具备持续发展能力。</p> <p>本课程包括混合单元操作、流体输送单元操作、分离单元操作、蒸发与干燥单元操作、热交换单元操作共五个学习项目,主要包含各生产单元的工作原理、操作方案的确定、操作过程的控制、单元典型设备类型及其构造等内容。</p>	培养学生工程伦理教育,培养学生精益求精的大国工匠精神,具备良好的食品生产卫生习惯,具有爱岗敬业的基本职业道德;具有不断进步和充实,终身学习和自主学习的能力;激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。
9	果蔬加工与饮品调	通过本课程的学习,着重培养学生理解果	培养学生的科学

	制技术 (30/1.5-3)	<p>蔬加工的基本原理、明确典型果蔬生产工艺条件、熟悉工艺操作要点及成品质量要求的专业力, 学会典型果蔬加工与饮品调制的职业力, 发现加工与调制过程中的问题, 提出解决办法并实施的执行力。培养学生果蔬加工与饮品调制的操作与创新能力, 实验方案设计与实施的能力, 对成品进行恰当品评、并能对结果进行判断和分析的能力。</p> <p>本课程共设计项目一果蔬加工、项目二饮品调制 2 个项目, 包括果蔬汁饮品的调制、茶饮品的调制、乳酸菌饮品的调制、果蔬罐头的加工、果蔬的腌制等共 15 个任务。</p>	<p>思维与创新意识; 把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来, 提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力, 增强学生主动服务龙江经济社会发展的意识和能力。</p>
10	淀粉制品加工技术 (60/3.5-4)	<p>通过课程的学习, 使学生掌握各类淀粉及淀粉制品生产的工艺流程、操作要点、及产品质量标准、淀粉及淀粉制品生产指标控制, 培养学生具备一线生产工作必备基本理论、设备管理技能的专业力及良好操作规范和职业道德的职业力。</p> <p>本课程包括玉米淀粉生产与控制、玉米淀粉生产与控制、玉米乙醇生产与控制、氨基酸生产与控制、变性淀粉生产与控制五个项目。</p>	<p>培养学生把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来, 提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。培养学生在工作岗位中的责任感和使命感。培养学生, 精益求精的大国工匠精神, 激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p>
11	食品营销 (30/1.5-4)	<p>通过学习使学生全面了解市场营销的知识体系, 在此基础上系统掌握食品营销的基本原理和方法, 使学生牢固树立以满足顾客需求为中心的市场营销观念, 从而在实践中有效地实施企业的营销活动。结合相应的实践教学, 培养学生在食品市场营销方面的应用能力和创新能力。</p> <p>本课程包括食品营销概述、食品市场分析、市场营销决策、传统营销技能训练、网络营销技能训练、食品营销综合技能训练六个模块, 并遵循学生认知规律由浅入深安排七个任务。</p>	<p>培养学生的科学思维与创新意识; 培养具有不断进步和充实, 终身学习和自主学习的能力; 具有爱岗敬业的基本职业道德面对营销挑战应具备的工作意志、持久的工作热情。</p>
专业核心课			
12	酿造食品生产技术 (68/4-3)	<p>通过学习使学生掌握原料的处理、发酵的原理及生产工艺和生产的新技术和工艺, 掌握</p>	<p>培养学生精益求精的大国工匠精</p>

		<p>啤酒、白酒、葡萄酒、黄酒等酒类的酿造工艺及质量控制。掌握啤酒、葡萄酒、白酒生产过程的原理、工艺环节和要；掌握酱油、食醋、味精生产过程的原理、工艺环节和要点；掌握酵母菌体的营养价值及其综合利用的途径和方法。</p> <p>本课程包括啤酒生产、葡萄酒生产、白酒生产、酿造调味品生产四大项目。</p>	<p>神，具备良好的食品生产卫生习惯，具有爱岗敬业的基本职业道德；养成良好的健身与卫生习惯，具备食品安全操作意识。</p>
13	食品机械与智控技术 (68/4-3)	<p>通过本课程的学习，学生能认识食品加工常用的生产设备、熟悉设备作用与工作原理、明确设备结构与使用维保方法，并能进行生产数据读取和记录，填写生产记录或维修记录；通过行业发展前景的展望介绍设备发展与自动化控制趋势的新技术、新方法，培养学生的创新意识；通过方案的设计和模拟工作任务实施，培养学生就业能力和可持续发展能力。</p> <p>本课程将设备按所加工食品的类型进行分类学习，结合设备维修工、中控智能操作岗位将课程内容划分为6个项目：项目一食品通用设备使用与维护、项目二饮料加工设备使用与维护、项目三乳制品生产设备使用与维护、项目四酒类食品生产设备使用与维护、项目五粮油加工设备使用与维护、项目六肉制品生产设备使用与维护。</p>	<p>培养并引导学生了解食品专业在保障人民美好生活中的重要意义，树立专业荣誉感，树立职业使命感和社会责任感；强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神；具有不断进步和充实，终身学习和自主学习的能力；激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p>
14	食品质量管理 (68/4-3)	<p>本课程是为了满足食品企业对质量管理方面的人才需求，培养能够对生产原料、生产环境、加工、包装、贮存运输及销售等环节进行质量控制和管理的复合型技术技能人才。</p> <p>内容包括：食品质量管理概述、食品质量检验、质量管理的工具与方法、食品生产合规管理、管理体系、质量成本、质量改进。</p>	<p>培养学生精益求精的大国工匠精神，通过遵纪守法的责任力激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p>
15	食品理化分析技术 (68/4-3)	<p>本课程以培养学生掌握食品检测中常用的各种食品样品的前处理技能、物理检验方法、化学分析方法、常用的仪器分析方法，熟练掌握食品理化分析的操作技能为目标。</p> <p>主要内容为食品样品测定的前处理和分析技术，食品的物理检验，食品中一般成分、食品添加剂、食品中有害物质的测定，各类检测的数据处理等。</p>	<p>培养学生精益求精的大国工匠精神，培养学生实事求是的责任意识和精准意识；培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。</p>
16	乳制品生产技术 (60/3.5-4)	<p>掌握乳源、乳的理化性质以及鲜乳的加工处理等乳的基本知识，掌握巴氏杀菌乳及灭菌乳的生产、酸乳生产、乳粉生产、其他乳制品生产的相关知识与操作技能，掌握乳品生产中</p>	<p>培养学生爱国主义精神；培养学生精益求精的大国工匠精神，具备良好的食品生</p>

		<p>的质量控制、乳品厂设备的清洗消毒等基本知识、GMP 及在乳品中的应用、HACCP 及在乳品中的应用。</p> <p>本课程按照学生认知规律和乳制品企业生产规律，设置乳制品生产操作规范、乳制品生产两个课程模块，设置了乳制品生产操作规范管理要求、液态乳生产与控制、发酵乳的生产与控制、乳粉的生产与控制四个任务。</p>	<p>产卫生习惯，具有爱岗敬业的基本职业道德；把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力，增强学生主动服务龙江经济社会发展的意识和能力。</p>
17	过程控制与自动化仪表（60/4-4）	<p>通过学习使学生了解食品自动化生产过程中的过程控制系统的组成和分类，简单了解自动控制基本原理，初步了解简单控制系统设计及参数整定方法；熟悉典型控制规律及特点和过程控制装置如调节器、执行器的类型和使用方法；掌握食品生产过程控制四大参数压力、温度、流量、液位测量仪表的类型、选用及安装调试方法。</p> <p>课程按照实际岗位设现场仪表工、主控操作工主要工作划分为项目一自动化仪表认知、项目二过程检测仪表、项目三自动化控制系统认知，并遵循学生的认知规律由简单到复杂设置学习项目。</p>	<p>培养学生责任感和爱岗敬业的职业情怀；培养学生精益求精的工匠精神，具有不断进步和充实，终身学习和自主学习的能力；激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p>
专业选修课			
18	食品快速检测技术（30/1.5-3）	<p>课程选取食品最常见的物理、化学、生物指标中具有典型特征的指标进行检测，全面覆盖试剂盒、速测仪、化学分析等多种食品快速检测形式，并按照由简单到复杂的原则序化课程内容。每个检验项目都按实际工作流程展开，反映食品检验、质量管理岗位群的工作流程、工作需要和能力要求，将学生的学习目标与工作岗位的需要结合在一起，培养学生检验知识、技能、工作态度、方法能力和职业意识。</p> <p>本课程内容包括：项目一食品安全快速检测基础、项目二粮油的快速检测、项目三果蔬的快速检测、项目四动物源性食品的快速检测、项目五调味品的快速检测、项目六食品生产环境的快速检测。</p>	<p>培养学生实事求是的责任意识和精准意识；培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。具有不断进步和充实，终身学习和自主学习的能力；激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p>
19	肉制品加工技术（30/1.5-3）	<p>使学生了解和掌握畜禽的生理结构、解剖分割方法、肉品加工的基本原理。熟悉各种肉制品的原料性质、生产工艺和设备，并具备一定的实践操作和信息处理以及各个操作环节</p>	<p>培养遵纪守法、法律意识、职业道德，引导学生树立正确的世界</p>

		<p>的质量控制。</p> <p>包括肉制品加工的基础知识、用畜禽的选购；畜禽屠宰加工；肉的形态结构和理化特性；屠宰后肉的变化；肉的分级与分割；肉的贮藏和保鲜；肉品加工用辅料及添加剂；腌腊烟熏制品；香肠类制品；酱卤与烧烤油炸制品；干肉制品；发酵肉制品；罐头制品，西式火腿制品的加工制作，肉制品常见的质量问题及分析。</p>	<p>观、价值观、人生观。培养能进入食品企业一线工作的良好劳动习惯和品质，能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。</p>
20	食品生物化学 (30/1.5-3)	<p>通过本课程的学习，使学生对食物中水、无机盐、糖类、脂类、蛋白质和维生素等六大营养素及酶和核酸及物质代谢有了全面的认识，并能用所学知识解决生产中遇到的问题。并能用理论指导实践，学会分析生产和应用过程中存在的技术问题，培养解决问题的能力，为后续专业课程奠定基础，也为食品加工、检测和检测和安全方面的技能起着至关重要的桥梁作用。</p> <p>该课程以静态生物化学、动态生物化学为主要内容，使学生掌握食品成分的生化特性、食品功能特性、食品的消化、吸收、代谢及食品生产的基本理论。</p>	<p>培养学生实事求是的责任意识，培养学生精益求精的大国工匠精神，具有爱岗敬业的基本职业道德；培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。</p>
21	食品安全与卫生 (30/1.5-4)	<p>掌握食品安全、食水污染的主要形式和来源分析、国内外食品卫生与安全的案例剖析，培养学生在食品的安全卫生和监督管理方面的专业知识和职业能力，使学生具有分析食品污染来源、预防和简单处理食物中毒、认知各类食品污染原因和预防各类食品污染、对食品安全事件进行综合分析和评价的能力，同时具用利用相关法律法规对食品卫生安全问题进行管理的力。</p> <p>本课程内容包括：项目一 食品安全现状分析、项目二 食品的生物性污染及其预防、项目三 食品的化学性污染及其预防、项目四 食品的物理性污染及其预防、项目五 食品掺伪识别与鉴定、项目六 食品安全卫生与食品加工、项目七 各类食品安全与卫生、项目八 食品安全评价。</p>	<p>培养学生爱国主义精神，树立民族自信、文化自信；能够科学独立地进行思辨，树立批判性思维，培养学生的科学思维与创新意识；引导学生了解食品专业在保障人民美好生活中的重要意义，树立专业荣誉感，树立职业使命感和社会责任感</p>
22	贮藏与保鲜技术 (30/1.5-4)	<p>培养能够依据农产品食品的特点设计合理的贮藏方案的职业力、农产品食品贮藏与保鲜方案的分析、评价、应用、解决实际问题执行力。课程内容设计重在培养学生掌握主要食品农产品贮藏和加工的基础知识，围绕本门课</p>	<p>培养学生扎根黑土地，了解北大荒精神，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜</p>

		<p>程特点和核心能力要求，通过具体典型的食品农产品的贮藏与保鲜实训培养学生的贮藏方案设计能力和操作技能。</p> <p>本课程依据贮藏与保鲜的课程内容设计，将教学任务设计成农产品贮藏基础知识、粮食贮藏技术、果蔬贮藏技术、食品保藏基本原理、食品保藏技术五个模块。</p>	<p>劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>
23	食品感官检验技术 (30/1.5-3)	<p>通过学习本课程，学生能够按照国家食品行业检验标准，熟练掌握食品原料接收、在线质量控制、出厂质量检验等感官检验的相关工作技能，并获得相应的方法能力和社会能力以及可持续发展能力。达到食品检验工的岗位技能标准要求，满足食品企业对食品检验高素质技能人才的需求。</p> <p>根据职业岗位实际工作内容，并遵循学生认知规律由浅入深安排4个教学项目，分别为项目一走进食品感官检验技术的大门、项目二创造食品感官检验的条件、项目三学习食品感官检验常用的方法、项目四设计食品感官检验的综合运用。</p>	<p>培养学生能够科学独立地进行思辨，树立批判性思维，培养学生的科学思维与创新意识；培养遵纪守法、法律意识、职业道德，引导学生树立正确的世界观、价值观、人生观。</p>
24	功能性食品开发与 应用 (30/1.5-4)	<p>通过本课程学习使学生掌握主要功能性因子和功能性食品生产的基本工艺流程、方法，熟悉功能食品管理法规，在食品行业能胜任功能食品开发、生产、检测、申报、市场推广和服务等工作。</p> <p>本课程内容设计成三个项目，即项目一认识功能性食品、项目二典型功效功能性食品的开发与应用项目三功能食品的管理与评价。</p>	<p>培养学生能够科学独立地进行思辨，树立批判性思维，培养学生的科学思维与创新意识；引导学生了解食品专业在保障人民美好生活中的重要意义，树立专业荣誉感，树立职业使命感和社会责任感。</p>
25	食品包装技术 (30/1.5-4)	<p>通过本课程学习使学生掌握现代食品包装新材料、新技术和新工艺，以及相关的食品包装标准与法规，让学生对国内外食品包装要求和动态有所了解；熟悉常用食品包装材料的性质及应用情况，掌握常用的食品包装技术及食品包装设计方法；能够把所学的知识应用到具体的食品工业中去，解决食品生产中的实际问题。</p> <p>本课程共设计四个教学模块，分别为包装材料及容器、食品包装设计、食品包装基本技术、各类食品包装实例。</p>	<p>培养学生爱国情感；培养学生遵法守纪、工匠精神、创新思维、环保意识、安全意识、规则意识及社会责任感</p>

（三）实践教学

主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训可以在校内实验室、校外实训室等开展完成；跟岗实习和顶岗实习主要在校外实训基地、校企合作企业完成。实习、实训主要有液态乳加工实习、酸乳加工实习、乳粉加工实习、饮料加工实习、啤酒加工实习、焙烤食品加工实习等。学生第五学期进入企业进行跟岗实习，主要是在乳制品企业、酿造酒企业、焙烤企业、淀粉制品企业等进行轮岗实习，跟岗实习主要为各加工工序的一线生产操作、智控、品控、检验、销售等岗位，第六学期为顶岗实习，主要是第五学期的延续，通过顶岗实习进一步强化学生的岗位技能。实习过程中应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校食品加工技术专业顶岗实习标准》要求。

序号	实践类型及岗位	具体要求	实践周期	
1	跟岗实习 (360/15-3)	食品生产加工岗位	能够独立运用相关食品生产知识，完成操作岗位基本设备操作，完成率达到 80%。	4 周
		食品智控操作岗位	能够运用智能控制相关知识，能看懂智能操作控制面板，能将智能操台上的设备与生产现场的设备一一对应，能独立完成相关智能控制操作，完成率达到 80%	4 周
		食品品控岗位	能够独立运用食品质量管理知识和食品检验技能，完成日常质量控制工作和在线质检工作，工作完成率达到 80%。	3 周
		食品检验岗位	能运用食品检验相关理论知识进行独立的实践检验操作，完成日常食品检验工作，工作完成率达到 80%	2 周
		食品销售岗位	能够独立运用食品营销和企业管理方面的知识和技能，完成日常食品销售工作，工作完成率达到 80%。	2 周
2	顶岗实习 (480/20-6)	通过食品加工（类）专业岗位顶岗实习，使学生了解企业的运作、组织架构规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能等环节的专业知识和职业技能，重点培养学生的动手操作能力；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业道德和职业素养，为毕业后从事食品加工岗位奠定基础。	20 周	

（四）公共选修课程

附表 1：公共选修课程目录

附表 2：课程设置与人才培养对应关系矩阵表

八、教学进程总体安排

附表 3：专业教学计划进程表

附表 4：专业实践教学安排表

附表 5：教学周数分配表

附表 6：学时分配比例表

附表 7：教学活动安排表

九、素质教育活动

行业企业在招人用人时对专业技能之外的综合素质的要求越来越高，因此将素质教育纳入培养方案，使素质教育贯穿于教学活动的全过程愈加迫切必要。素质教育学分设计不低于 10 学分，对应人才培养规格素质目标，分布于学生在校学习期间，除设置必修内容外同时设置选修内容，学生可根据爱好和需要自行确定，学生至少要修满 3 学分方可毕业。

附表 8：素质教育活动表

十、人才培养的实施与保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业现有专兼职教师 13 人，师生比为 9：1，其中具有双师素质教师 10 人，占专业教师比例 76.9%，专任教师队伍的职称、年龄形成合理的梯队。

2. 专任教师

本专业的专任教师全部具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实知识、有仁爱之心；全部为硕士学历；具有半年以上行业实际工作经验的教师占 100%，其中工程师职称教师 3 人；具备扎实的食品加工相关理论功底和实践能力，能够开展课程教学改革和科学研究；专任教师每 3 年累计不少于 3 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

具有 5 年以上的食品行业从业经历，具有硕士研究生学历，具有副高职称，和工程师职称。主编教材 3 部，主持并结题课题 2 项，参与国家级教学资源库建设 1 项，专利 4 项，黑河市科技进步奖 1 项，省级教师教学能力大赛三等奖 2

项，指导学生在国家交流赛三等奖 4 项，省级学生技能大赛一等奖 2 项，二等奖 1 项，能够较好地把握国内外食品加工行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对食品加工技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

专业聘请兼职教师 7 人，主要从食品加工相关企业、行业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的食品加工专业知识和丰富的实际工作经验，全部具有中级及以上行业相关专业技术职业资格，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。

（二）教学设施

主要包括了能够满足正常课程教学、实习实训所必须的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室

配备了黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、互联网介入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装了应急照明装置并保持良好状态，能够紧急疏散，保持了逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）

校内设置了基础化学实训室、微生物实训室、食品理化检测实训室，并根据黑龙江及垦区区域经济特色设置乳制品/肉制品/焙烤制品/油脂/啤酒/葡萄酒等实训室，或建设虚拟仿真实训室。建有国家级乳品实训基地、省级好利来生产工坊，建有院级郑魏科大师工作室、于凌汉茶艺大师工作室。

校内实训基地一览表（见附表 9）。

3. 校外实训基地

专业与完达山乳业、伊利乳业、昆山统一、好利来食品、哈啤、绥化新和成等企业建立了稳定的校外实习实训基地，加工、检测相关实训设施齐备。选择乳制品加工、酿造酒加工、焙烤加工、淀粉加工等岗位作为校外生产实训主要岗位，每年为学生提供生产实践岗位 80-95 个，实践岗位、实践指导教师确定，实践管理及实施规章制度齐全。

校外实训基地一览表（见附表 10）。

4. 信息化教学设施

目前分院建有北大荒数字化教室，可以进行远程数字化教学；学院建立了学习通教学平台，师生可通过学习通进行线上学习和交流等教学活动；学院引进了智慧黑板和西沃白板设备，为信息化教学提供了硬件保障。

（三）教学资源

教学资源包括能够满足学生学习、教师教学和科研等需要的教材、图书资料以及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

严把意识形态关，严格按照《黑龙江农垦职业学院教材管理办法》（农垦职院〔2022〕2号）进行教材的选用与征订。

2. 图书文献配备基本要求

图书、文献配备能满足人才培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：食品制造业、农副食品加工业、酒、饮料和精制茶制造业、质检技术服务业等行业的政策法规、职业标准，各类食品国家安全标准、各类食品良好生产规范，三种以上的专业相关学术期刊，以及食品加工类、食品质量类、食品设备类的图书、文献。图书馆应具有计算机网络系统或电子阅览服务，方便师生查询、借阅。

3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

序号	资源类别	资源名称	链接或说明
1	精品在线开放课程	食品微生物检测技术	省级精品在线开放课程
		绿色食品生产控制	省级精品在线开放课程
2	课程思政平台	学习强国	
3	虚拟实习资源	切达干酪生产模拟生产软件	欧贝尔软件
		烘焙烤箱、醒发箱模拟软件	欧贝尔软件
		食品仪器模拟操作软件	
		生产单元操作模拟软件	欧贝尔软件

4	数字化教材	乳制品生产与检测技术	科学出版社
		食品微生物检测技术	科学出版社

(四) 教学方法

本专业实施教学采取了与课程相适宜的教学方法，教师能够依据本专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，并达成预期教学目标。建议采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

(五) 教学评价

1. 教师教学考核与评价

由学生评价、分院评价、督导评价（包括教务处评价、学院督导评价）三部分组成，其权重分别为 0.4、0.3、0.3（教务处和督导各占 0.15）。专任教师教学质量评价分 A、B、C、D、E 五个等级，以分院为单位，打破职称界限，按照评价成绩分别确定其等级。校内兼课教师按所承担教学任务的归属，参与分院教师教学质量评价，评价分合格与不合格两个档次；外聘教师所承担教学任务的归属，参与分院教师教学质量评价，考核分为合格、不合格两个档次。

2. 学生学习考核与评价

全面贯彻《深化新时代教育评价改革总体方案》精神，围绕“岗课赛证”综合育人，体现过程性评价、多元性评价，引入增值评价，注重学生个人成长。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。对学生学习的考核与评价分为学校考核和企业考核，均采用过程性考核方式，通过校内教师和校外导师的评价、小组评价、学生互评等多个评价主体的介入，加强对教学过程的质量监控；同时，采用“学习通”线上教学平台，进行上课签到、课上选人、PBL 等多元化评价过程；课程考核可包含笔试、实操、职业技能竞赛等评价内容，以使课程考核评价方式多样化。具体建议如下：

(1) 素质类评价（需部分统筹）

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
----	------	------	------	--------

1	思政素质	社会主义核心价值观践行情况	分院	德育分
---	------	---------------	----	-----

(2) 知识类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
1	专业基本知识	掌握本专业所需要的化学、微生物、营养等方面的知识	教师	试卷、技能大赛
2	专业新业态知识	国家食品方面新法律法规、新标准、新工艺的掌握情况	教师	试卷、口试、职业资格鉴定
3	中华优秀传统文化知识	通过中华传统美食的发展历程，在学习知识时学习中华优秀传统文化	教师	学生演讲展示、观察
4	生产工艺知识	焙烤食品、乳制品、淀粉制品、果蔬饮品的生产工艺及操作要点	教师	试卷
5	品控知识	食品质量管理知识、食品检验分析知识	教师	试卷、技能大赛
6	智能加工知识	食品生产的过程控制与自动化仪表知识、食品机械与智能加工知识	教师	试卷

(3) 能力类评价

序号	评价内容	评价重点	评价主体	评价结果呈现
1	软件应用能力	能应用常见的办公软件	教师	PPT展示
2	食品生产操作能力	乳制品生产操作、生产操作模拟软件操作、烘焙食品生产操作、饮料调制等	教师 校外导师	笔试 顶岗操作
3	食品品控能力	能编制企业标准、设计食品标签、按照生产工艺进行质量控制、常见食品质量分析与质量改进	教师 校外导师	笔试 顶岗操作
4	智能加工能力	食品智能生产的中控操作	教师 校外导师	笔试 顶岗操作
5	食品检验能力	能对食品原料、半成品、成品按照国家标准规范进行质量检验	教师 校外导师	笔试 顶岗操作

(六) 质量管理

1. 学院和分院建立了专业建设和教学诊断与改进机制，健全专业教学质量监督管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学院和分院完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学记录，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十一、毕业要求

(一) 学分要求

德育考核合格，修满 147.5 学分（含素质教育 3 学分）

(二) 毕业设计

学生的毕业设计需要完成以任务下之一：

1. 乳制品企业的工艺流程图一份及一个岗位的生产操作作业指导书；
2. 产品介绍及一份产品营销推广计划书；
3. 岗位职责说明书及岗位生产作业指导书；
4. 产品危害分析单及 HACCP 计划表。

(三) 其它要求

建议考取“1+X”食品合规管理/食品检验管理（二选一）职业技能中级证书。

附表 1 公共选修课程目录

序号	课程名称	课程类别	课程性质	学分
1	美术鉴赏	美育类	公共限定选修课	2
2	舞蹈鉴赏	美育类	公共限定选修课	2
3	戏剧鉴赏	美育类	公共限定选修课	2
4	艺术导论	美育类	公共限定选修课	2
5	音乐鉴赏	美育类	公共限定选修课	2
6	影视鉴赏	美育类	公共限定选修课	2
7	唐诗经典与中国文化传统	传统文化类	公共限定选修课	1
8	走近中华优秀传统文化	传统文化类	公共限定选修课	1
9	儒学与生活	传统文化类	公共限定选修课	1
10	中国文化概论	传统文化类	公共限定选修课	1
11	情绪管理	其他类	公共任意选修课	1
12	职业压力管理	其他类	公共任意选修课	1
13	有效沟通技巧	其他类	公共任意选修课	1
14	辩论修养	其他类	公共任意选修课	2
15	创新创业大赛赛前特训	其他类	公共任意选修课	1
16	创新思维训练	其他类	公共任意选修课	1
17	创业创新领导力	其他类	公共任意选修课	2
18	创业管理实战	其他类	公共任意选修课	1
19	大学启示录：如何读大学	其他类	公共任意选修课	2
20	大学生创新基础	其他类	公共任意选修课	2
21	大学生创业基础	其他类	公共任意选修课	2
22	大学生防艾健康教育	其他类	公共任意选修课	1
23	大学生公民素质教育	其他类	公共任意选修课	1
24	大学生恋爱与性健康	其他类	公共任意选修课	1
25	大学生魅力讲话实操	其他类	公共任意选修课	1
26	个人理财规划	其他类	公共任意选修课	1
27	书法鉴赏	其他类	公共任意选修课	1
28	公共关系礼仪实务	其他类	公共任意选修课	2
29	化学与人类	其他类	公共任意选修课	2
30	近代中日关系史研究	其他类	公共任意选修课	1
31	九型人格之职场心理	其他类	公共任意选修课	2

32	马克思主义的时代解读	其他类	公共任意选修课	1
33	漫画艺术欣赏与创作	其他类	公共任意选修课	2
34	民俗资源与旅游	其他类	公共任意选修课	2
35	女子礼仪	其他类	公共任意选修课	2
36	品类创新	其他类	公共任意选修课	1
37	如何高效学习	其他类	公共任意选修课	1
38	商业计划书的优化	其他类	公共任意选修课	1
39	社会心理学	其他类	公共任意选修课	2
40	生命安全与救援	其他类	公共任意选修课	2
41	食品安全与日常饮食	其他类	公共任意选修课	1
42	突发事件及自救互救	其他类	公共任意选修课	2
43	网络创业理论与实践	其他类	公共任意选修课	2
44	文化地理	其他类	公共任意选修课	2
45	西方文化名著导读	其他类	公共任意选修课	2
46	西方哲学智慧	其他类	公共任意选修课	2
47	现场生命急救知识与技能	其他类	公共任意选修课	1
48	心理、行为与文化	其他类	公共任意选修课	2
49	幸福心理学	其他类	公共任意选修课	1
50	追寻幸福：西方伦理史视角	其他类	公共任意选修课	2
51	追寻幸福：中国伦理史视角	其他类	公共任意选修课	2
52	走进《黄帝内经》	其他类	公共任意选修课	2
53	传统文化与现代经营管理	其他类	公共任意选修课	2
54	《论语》中的人生智慧与自我管理	其他类	公共任意选修课	1
55	国学智慧	其他类	公共任意选修课	2
56	《老子》《论语》今读	其他类	公共任意选修课	2
57	中国茶道	其他类	公共任意选修课	1
58	中国当代小说选读	其他类	公共任意选修课	2
59	中国古典小说巅峰-四大名著鉴赏	其他类	公共任意选修课	3
60	中国近代人物研究	其他类	公共任意选修课	1
61	中华民族精神	其他类	公共任意选修课	2
62	中华诗词之美	其他类	公共任意选修课	2
63	丝绸之路上的民族	其他类	公共任意选修课	1
64	解读中国经济发展的密码	其他类	公共任意选修课	1
65	脑洞大开背后的创新思维	其他类	公共任意选修课	1

66	新媒体环境下的品牌策划	其他类	公共任意选修课	1
67	中国民间艺术的奇妙之旅	其他类	公共任意选修课	1
68	礼行天下, 仪见倾心	其他类	公共任意选修课	2
69	经济学原理（上）：中国故事	其他类	公共任意选修课	2
70	形象管理	其他类	公共任意选修课	1
71	情商与智慧人生	其他类	公共任意选修课	1
72	中国道路的经济解释	其他类	公共任意选修课	2
73	名侦探柯南与化学探秘	其他类	公共任意选修课	1
74	大学生国家安全教育	其他类	公共任意选修课	1
75	戏曲鉴赏	其他类	公共任意选修课	2
76	专升本高等数学	其他类	公共任意选修课	4
77	专升本化学	其他类	公共任意选修课	4
78	版画创作	其他类	公共任意选修课	4
79	浮雕	其他类	公共任意选修课	4
80	英语四级考试辅导	其他类	公共任意选修课	2

附表 2 课程设置与人才培养对应关系矩阵表

课程名称	素质目标						知识目标	能力目标		
	思政素质	职业素质	身心素质	文化素质	艺术素质	劳动素质		专业能力	方法能力	社会能力
思想道德与法治	H						H1			
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H									
形势与政策	H									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H									
中国党史	H									
大学生体育与健康			H							
大学生心理健康教育			H							H2
外语				H						H3
信息技术									H1	
大学生创业与就业		H1								
大学语文				H	M				H	H1
入学教育	H									
大学生安全教育			H							H4
军事理论	H		H							
军事训练			H							
劳动教育						H				
绿色食品生产控制	H1 M2						H3	H6		
基础化学		H2 H3					H3			M3
食品微生物检测技术		H2					H4	H5		
食品营养与健康	H2						H4		M2	
焙烤食品生产技术				H	M			H2		
食品添加剂	H3			L			H4			
食品标准与法规	H4						H12	H4 H6		
生产单元操作		H2 M4					H6	H4		
酿造制品生产技			H2				H5	H2		

术										
果蔬加工与饮品 调制技术						M1 M3	H6	H2		
过程控制与自动 化仪表		H2 H4					H10	M3		
食品质量管理		H1 H2					H12	H8 H9		
食品理化分析技 术		H2 H3					H9	H5		
乳制品生产技术						H2	H7	H1 H7		
淀粉制品加工技 术						H2	H8	H1 H7		
食品机械与智控 技术		M3					H1 H10	H3 H7		
食品营销	H2						H11	H10		
食品快速检测技 术		H2						M5	H2	
肉制品加工技术						M2		M7		H3
食品生物化学	M4					M3				
食品安全与卫生			H2				M12	H8		
贮藏与保鲜技术						M1		H5		M4
食品感官检验技 术	M2							H5		
功能性食品开发 与应用							M4		H2	
食品包装技术		M2							H2	

说明：1. 矩阵表中课程名称应与附表 3 教学计划进程表顺序一致；2. 每门课程对应培养目标支撑强度分别用“H（强）”“M（中）”“L（弱）”表示；3. 在各类目标下如有细分，应以强度加细分序号表示具体对应目标，可见表中示例填法；4. 原则上每门课程对应的各类目标不应超过 3 条。

附表3 教学计划进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	课内总学时			学时数								
					总学时	理论教学	实践教学	第一学期18周	第二学期18周	第三学期18周	第四学期18周	第五学期18周	第六学期18周			
公共基础课	公共必修课	1	入学教育 [△]	1	18	18		-								
		2	大学生安全教育 [△]	0.5	8	讲座		-								
		3	军事理论 [△]	2	32	32		-								
		4	军事训练 [△]	2	52		52	-								
		5	思想道德与法治 [*]	3	48	36	12	4/4-15								
		6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 [*]	2	32	24	8		4/1-8							
		7	形势与政策 [*]	1	32	32		4/17-8	4/17-18	4/17-18	4/17-18					
		8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 [*]	3	48	40	8		4/9-17	4/1-3						
		9	中共党史 [*]	0.5	8	8		4/17-18								
		10	大学体育与健康 [△]	6.5	108	10	98	2/5-16	2/1-16	2/1-16	2/1-10					
		11	大学生心理健康教育 [△]	2	36/线上20	30/16 课堂教学	6	28/8 课堂教学	8							
		12	外语 [*]	8	128/线上66	80	48	2/6-18	2/1-18							
		13	信息技术 [△]	3	48/线上24	24	24	2/6-17								
		14	大学生创业与就业 [△]	3.5	60	40	20	2/4-15	1/1-16							
		15	大学语文 [△]	3.5	62	32	30	2/4-16	2/1-18							
		16	劳动教育 [△]	1	16	4	12									
小计				42.5	736	418	318	14	11	2	2					
公共限定选修课	17	美育类（附表1） [△]	2	32	32											
	18	传统文化类（附表1） [△]	1	16	16											
小计				3	48	48										
公共任意选修课	在开设学期初由学院统一发布（附表1）			6	96	96										
合计				51.5	880	562	318	14	11	2	2					

专业 必修 课	19	绿色食品生产控制 [▲]	1.5	26	26	0	2/6-18					
	20	◎基础化学 [▲]	3	52	34	18	4/6-18					
	21	○食品微生物检测技术 [▲]	3.5	60	理实一体		5/6-17					
	22	食品营养与健康 [▲]	1.5	30	理实一体			2/3-18				
	23	○焙烤食品生产技术 [▲]	3	48	理实一体			3/3-18				
	24	◎食品添加剂 [▲]	1.5	30	30	0		2/3-18				
	25	◎食品标准与法规 [▲]	2.5	44	44	0		3/1-15				
	26	生产单元操作 [▲]	3	48	理实一体			3/1-15				
	27	◆酿造食品生产技术 [▲]	4	68	理实一体				4/2-18			
	28	●果蔬加工与饮品调制技术 [▲]	1.5	30	理实一体				2/1-15			
	29	◆食品机械与智控技术 [▲]	4	68	理实一体				4/2-18			
	30	◆◎食品质量管理 [▲]	4	68	理实一体				4/1-17			
	31	◆◎○食品理化分析技术 [▲]	4	68	理实一体				4/1-17			
	32	◆乳制品生产技术 [▲]	3.5	60	理实一体					4/1-15		
	33	淀粉制品加工技术 [▲]	3.5	60	理实一体					4/1-15		
	34	◆过程控制与自动化仪表	2.5	44	理实一体					3/1-15		
	35	◎食品营销 [▲]	2.5	44	30	14				3/1-15		
小计			49	846	452	394	11	13	18	14		
专业 实践 课	36	综合实训	15	360		360					24/15	
	37	岗位实习	20	480		480					24/20	24/18
	小计			35	840		840					24
限定 选修 课	38	食品掺伪检验技术 [△]	1.5	30	理实一体				2			
		食品快速检测技术 [△]										
	39	肉制品加工技术 [△]	1.5	30	理实一体				2			
		蛋糕装饰技术 [△]										
	40	食品仪器分析技术 [△]	1.5	30	理实一体					2		
		食品生物化学 [△]										
	41	电工电子技术 [△]	1.5	30	理实一体					2		
		贮藏与保鲜技术 [△]										

	42	功能性食品开发与应用 [△]	1.5	30	理实一体					2	
		食品感官检验技术 [△]									
	43	企业经营管理 [△]	1.5	30	理实一体					2	
		食品包装技术 [△]									
	小计			9	180	72	108			4	8
合计			93	1866	524	1346	11	11	22	22	
总计			144.5	2746	1086	1660	25	24	24	24	24

注：考试课在课程名称右上角加▲，考查课在课程名称右上角加△；专业核心课程在课程名称前加◆，专业创新课在课程名称前加●，课证融合课在课程名称前加◎，课赛融合课在课程名称前加○，所有符号字号调至适当大小。

附表 4 实践教学安排表

项目名称	开设学期	周数	主要内容	实训目标与要求
综合实训	第五学期	15 周	乳制品、酿造食品、烘焙等食品加工企业的生产工艺及布局、生产操作、智控操作、质量检验、品控、工序质量控制等。	目标：通过工学结合人才培养，实现学生认岗跟岗的阶段性培养，进一步培养学生专业职业能力和职业素养，为学生下一步的顶岗实习打下基础。 要求：作为专业人才培养的实践环节，学生于第五学期在企业结合真实生产环境跟岗进行综合实训，每名实习学生可轮换 3~4 个一线岗位。
顶岗实习	第五、六学期	第五学期 2 周，第六学期 18 周	食品生产加工、智能操作、品控、检验、销售岗位训练	目标：通过顶岗实习真正促进校企对接，使人才培养更加突出职业性、实践性、开放性、创新性。使学生毕业即可就业 要求：按照企业对岗位的要求，学生进入工作岗位进行顶岗实习。整个培养链条环环相扣、注重课程设置的延续性、注重学生综合素质的养成。企业对学生按照员工标准进行管理和考核。

附表 5 教学周数分配表

学期	课堂教学	专业实践			入学教育 (安全教育)	军事训练	学期考核	机动	合计
		校外综合实训	综合实训	顶岗实习					
1	13	2			1	2	1	1	20
2	18						1	1	20
3	18						1	1	20

4	18						1	1	20
5		15		2	1		1	1	20
6				18			1	1	20
合计	67	17		20	2	2	6	6	120

注：只统计军事训练两周，军事理论以网络选修课形式完成；劳动技能课利用机动周完成。

附表6 学时分配比例表

项目	学时	百分比 (%)	备注
教学活动总学时	2746	100%	
理论教学 (课内学时)	1086	39.5%	
实践教学	1660	60.5%	
公共基础课	744	27.1%	
选修课 (含公共限定、共 选修和专业限定)	324	11.8%	

附表7 教学活动安排表

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
学 期	1	□	□	□	□	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	#	★
	2	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	#	★
	3	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	#	★
	4	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	#	★
	5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	#	★	◎	☆	☆
	6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	#	▲
说明	□-军训及入学(安全)教育 ※-课堂教学 ◇-综合实训 ☆-顶岗实习 ★-考试 ○-劳动技能课 #-机动周 ◎-实习安全教育 &-社会实践 ▲-毕业考核																				

附表8 素质教育活动表

序号	类别	项目	学分	考核内容与方式	负责部门
1	思政政治品 德素质类	北大荒讲座	1	参加分院组织的北大荒讲座或 相关活动1次。	学工办
2		公益劳动	1	参加实验室劳动,按照实训中心 管理办法考核合格。	学工办
3		志愿者服务	1	参加志愿活动10次记1分。	学工办
4	职业道德素 质类	技能大赛	1	参加食品加工类或食品检测类 技能大赛,省级以上奖励记1 分,院级记0.2分。	教务办
5	身心健康素	体育竞赛	1	院级运动会获奖0.5分,省级获 奖1分。	学工办

	质类				
6	文化素养类	英语 A 级、四级	1	通过可得 1 分	教务处
7		计算机等级考试	1	通过可得 1 分	教务处
8	艺术素养类	演讲比赛（书画、摄影啦啦操、歌手大赛、读书比赛等，学院级 1 分分院级 0.5 分）	1	按照活动的难易程度，按照活动方案给予加分。	学工办
9	劳动素养类	创业实践	1	参加创业中心开展的创业活动。	创业中心
10			1	参加大学生创新创业大赛，省级获奖 1 分。	创业中心
11		社会调查	1	参加分院组织的一次完整的有关食品企业或者食品安全方面的社会调查活动。	实习就业办
12	综合培养类	社团活动(至少参加一个社团)	1	社团活动至少参加 5 次。	学工办

注：以上内容为示例，各专业要根据实际情况安排项目和项目数量，考核内容与方式由专业设计、负责部门负责提供考核结果，可选项目设计学分要超过 10 学分，每项不超过 1 学分。

附表 9 校内实训基地

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量
1	微生物实训室 1	器皿的洗涤包扎与灭菌、显微镜的使用及维护、培养基制备技术、微生物接种、分离纯化技术、细菌菌落总数的测定、乳酸菌检验测定、微生物大小的测定、细菌的简单、革兰氏染色、细菌的芽孢染色	显微镜	20 台
			高温灭菌锅、超净工作台、培养箱	各 1
			培养箱，干燥箱，超净工作台	各 2
2	生物技术实验室	涂抹、落菌、菌落总数、酶菌和酵母测定	培养箱，干燥箱，超净工作台	各 2
3	食品理化检测室 1	蛋白质、脂肪测定、蔬菜中亚硝酸盐的测定、饮料总酸及 pH 的测定、糖果中还原糖的测定	蛋白质快速测定仪、索氏提取器、紫外分光光度计、分光光度计、凯式定氮仪、酸度计、双乙酰蒸馏器	各 1
4	食品理化检测室 2	饮料中防腐剂的鉴定、色素的调色应用及稳定性试验、几种乳化剂的比较	水浴锅、胶体磨、组织捣碎机、烘箱	各 1
5	农残检测实训室	玉米中黄曲霉毒素 B ₁ 的测定、葡萄酒中色素含量的	黄曲霉毒素 B ₁ 快速测定仪、色素快速测定仪	各 1

		测定		
6	精密仪器 1	乳品中碘的测定、猪肉中盐酸克伦特罗的测定、葡萄酒中甲醇含量的测定	气相色谱仪（附 FPD）、高速组织捣碎机、旋转蒸发仪、分析天平、恒温箱	各 1
7	精密仪器 2	高效液相色谱法检测三聚氰胺、葡萄酒中白藜芦醇的测定	液相色谱仪（紫外检测器）、振荡器、氮吹仪、粉碎机、分析天平	各 1
8	精密仪器 3	婴儿配方乳粉中锌、钙、铜的测定	原子荧光、原子吸收分光光度计、微波消解仪、压力消解器	各 1
9	焙烤食品生产实训车间	桃酥饼干制作、戚风蛋糕制作	和面机、烤箱、醒发箱、胶体磨	各 1
10	葡萄酒生产性实训车间	葡萄酒生产加工	葡萄酒生产线	各 1
11	啤酒生产性实训车间	啤酒生产加工	啤酒生产线	各 1
12	乳品生产性实训车间	奶粉生产、液奶生产、酸奶生产、塑杯灌装机的使用、CIP 清洗	液奶生产线、奶粉生产线、酸奶生产线、酸奶灌装机、CIP 清洗机	各 1
13	肉制品加工生产实训车间	肉类罐头加工、禽类罐头加工	斩拌机、灌肠机、烟熏一体炉、盐水注射机、真空滚揉机、真空包装机、烤禽炉、肉丸机	各 1
14	纯净水加工车间	碳酸饮料生产与控制、纯净水生产	碳酸饮料灌装生产线、纯净水生产线	各 1
15	食品机械实训室	通用机械设备使用与维护	带式输送机、斗式提升机、螺旋输送机、密度去石机、振动筛、摇动筛、回转筛	各 1
16	粮油生产实训室	专用设备使用与维护	大豆输送设备、大豆压榨设备、大豆浸出设备、油脂精良设备	各 1
17	茶艺实训室（开放的创新、创业实训室）	茶叶品评、茶叶冲泡、茶台布置、茶艺展示训练	茶艺桌、茶具、茶台等	4 套
18	咖啡调制实训室（开放的创新、创业实训室）	咖啡调制、饮品调制、鸡尾酒调制	冰柜、制冰机、饮料杯灌装机、咖啡豆研磨机、虹吸壶、咖啡机奶泡机	各 1
19	好利来烘焙工坊（开放的创新、创业实训室）	中式面点制作、西式面点制作、网红烘焙产品制作、糖果制作、蛋糕装饰	冷藏柜操作台、搅拌机、醒发箱、烤箱、起酥机	各 1

附表 10 校外实训基地

序号	单位	功能	接纳学生人数	备注
1	北大荒完达山乳业股份有限公司	乳品智能生产、化验、品控	10	
2	北大荒绿色健康食品有限责任公司	豆粉生产、化验、品控	10	
3	大庆伊利乳品有限责任公司	乳品生产、化验、品控	10	

4	黑龙江新和成生物科技有限公司	智能生产操作、质量控制	10	
5	百威哈尔滨啤酒有限公司	啤酒酿造、发酵、包装	10	
6	哈尔滨秋林食品有限公司	焙烤食品、饮料生产、销售	10	
7	黑龙江好利来食品有限公司	焙烤食品生产、销售	10	

说明：

1. 教学进度计划表均以附表形式统一以数字编号放在文档后面，所有课程序号承接前面表格。

附录 1

编制说明

食品智能加工技术专业人才培养方案适用于三年全日制食品智能加工技术专业，以高中毕业生和中职毕业生为培养对象，本方案由黑龙江农垦职业学院与黑龙江农垦职业教育集团、完达山集团哈尔滨乳品有限公司、九三油脂集团、黑龙江省食品工业协会等单位共同制定，并经专业建设指导委员会、学院教学工作委员会和学院党委会审核通过，自 2022 级开始实施。

一、人才培养方案构成

第一部分 专业人才培养的标准与要求；

第二部分 附录

附录 1 编制说明

附录 2 课程标准

附录 3 专业人才培养调研报告

（含在校生学情调研报告）

附录 4 毕业生就业质量跟踪调研报告

附录 5 专业人才培养方案审批表

二、人才培养实施的规范

（一）人才培养方案与课程标准

1. 人才培养方案的制定

本方案制定的依据有三个方面的依据，即人才培养需求调研、国家相关政策文件及国家和行业相关标准。其中，人才培养需求调研是本方案制定的逻辑起点，国家相关的政策文件是本方案制定的政策依据，国家的职业标准是本方案制定的技术原则。

（1）人才培养需求调研

①调研黑龙江省及垦区食品企业的种类、数量、规模、人才需求规模，做为专业必修课选取的依据。

②食品企业职业岗位调研，侧重分析职业岗位典型工作任务，围绕职业岗位

所需要的知识、能力和素质，确定专业培养目标与规格。

③毕业生实习生跟踪调研，侧重了解毕业生的就业岗位及岗位工作内容，及对本专业课程体系的反馈，以及职业资格证的需求状况。

基于以上调研动态优化调整人才培养方案。

(2) 国家的相关政策和文件

依据教育部、财政部有关文件要求和精神，确定食品加工技术专业人才培养层次、规格以及专业改革和发展途径。

①《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量若干意见》（教高〔2006〕16号）

②《教育部关于充分发挥行业指导作用推进职业教育改革发展的意见》（教职成〔2011〕6号）

③《教育部关于推进中等和高等职业教育协调发展的职业教育》（教职成〔2011〕9号）

④《教育部、财政部关于支持高等职业学校提升专业服务产业能力的通知》（〔2011〕11号）

⑤《教育部关于推进关于高等职业教育改革创新引领职业教育发展的若干意见》（教职成〔2011〕12号）

⑥《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）

⑦《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）

(3) 国家职业标准和行业标准

①国家职业标准

序号	职业编码	国家职业标准名称	制定颁布单位
1	6-02-04-01	乳品加工工	人力资源和社会保障厅
2	6-02-06-04	啤酒酿造工	人力资源和社会保障厅
3	6-02-04-02	乳品评鉴师	人力资源和社会保障厅
4	2-02-24-00	食品工程技术人员	人力资源和社会保障厅
5	6-02-01-01	糕点面包烘焙工	人力资源和社会保障厅

②国家标准和行业标准

序号	标准号	标准名称
----	-----	------

1	GB/T19001	质量管理体系
2	GB/T22000	食品安全管理体系
3	GB14881	食品生产通用卫生规范

根据人才培养定位和创新创业教育目标要求,促进专业教育与创新创业教育有机融合,调整专业限选课程设置,挖掘本专业创新创业教育资源,建立创业模块,在传授专业知识过程中加强创新创业教育。

2. 课程体系构建

食品加工技术专业的课程体系是按照“产教融合,学训一体,虚实结合”人才培养模式,按照“能力递进、素质养成”的思路,构建食品智能加工技术专业基于食品加工过程的一体化课程体系的要求,结合食品加工技术专业技术技能型人才职业素质培养的目标,将全部课程分为三个模块:公共基础课程模块、专业必修课程模块、专业选修课程模块。

公共基础课程模块:包括公共基础课程。依据方法能力目标,通过入学教育、大学生安全教育、军事理论、军事训练、思想道德修养与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形式与政策、习近平新时代中国特色社会主义思想专题辅导、中共党史、大学体育、大学生心理健康教育、外语、信息技术、大学生创业与就业、大学语文、劳动教育课等课程,促进学生思想道德、职业道德、科学文化素质、创新精神和身心健康的协调发展,使学生获得写作、外语、计算机等基本技能,同时养成基本素质。

专业必修课程:基于技术技能型人才培养目标的课程体系定位,通过对现代食品企业技术技能型生产操作人员的成长规律与食品企业的就业岗位分析,根据食品加工技术专业历年毕业生生就业岗位的调研,以及黑龙江省内食品行业的发展需求,将乳制品生产技术、食品质量管理、食品理化分析技术、酿造食品生产技术、过程控制与自动化仪表、食品机械与智控技术 课程定为专业核心课程。通过专业课程的学习,使学生具备食品加工企业生产过程中的一线操作、设备维护、质量控制等职业能力能力和职业素质。

专业选修课程模块:包括专业选修课和公共选修课。专业限选课开设了食品感官检验、肉制品加工技术、食品掺伪鉴别技术、食品包装技术、食品快速检测技术、食品安全与卫生、功能性食品开发与应用等多门课程。通过专业选修课程

的开设，拓展学生的专业技能；通过公共选修课程开设，发展学生个体的兴趣爱好，进一步提升学生素质。

3. 课程标准制定

(1) 课程标准制定的依据

课程标准的制定是在高职相关教育理论的指导下，依据 2021 级食品智能加工技术专业人才培养方案，以国家职业标准为基础，由校企合作的课程教学团队共同开发制定。

(2) 课程标准制定的思路

要求以工作过程为导向，充分体现校企融合的特点，以真实的工作过程或产品为载体来实施课程整体设计。

首先，依据专业人才培养目标的阐述，明确课程目标。

其次，结合职业教育课程的开发过程，以项目或任务来组织课程内容，在课程内容的选择和排序中，依据食品生产的实际生产流程设计项目或任务。

第三，通过对课程进行教学设计，来规范教学过程、教学内容、教学组织形式、教学方法和需要使用的教学手段等。

第四，完善课程的考核和评价，强调过程性考核的考核方式的实施。对学生在校外的跟岗实习和顶岗实习实施校企共同考核。

(3) 课程标准开发制定过程

食品智能加工技术专业课程标准是在食品智能加工技术专业校企合作专业建设指导委员会的指导下，由食品工程分院组织制定，由课程负责人组织课程建设团队认真学习高等职业教育理念，贯彻学院制定课程标准的各项原则和具体要求，准确理解专业人才培养目标和培养规格，经过充分调查研究，提出课程标准编写的基本思路。

经课程建设团队集体讨论修改，形成课程标准初稿。经分院对课程标准初稿论证审议后，由分院院长审批签字报送教务处。

(二) 专业课程教学模式

食品智能加工技术专业的核心课程采用理实一体、任务驱动的教学模式，实施教、学、做一体的教学方法和手段。在教学过程中采用多元化的教学方法，培

养学生实践操作能力。改变传统学科体系教学，实施围绕岗位技能标准进行真实实际生产加工的现场教学，满足行业岗位多样性需求。设计适合岗位需要的现场教学目标和标准，使学生在岗位现场学习过程中，通过理实一体、项目导向、任务驱动教学模式，融岗位技能和岗位素质一起来培养学生综合职业素质。

三、人才培养方案特色

1. 校企共同设计优化“产教融合，学训一体，虚实结合”人才培养模式，校企深度融合，形成“双梯队、双带头人”校企共同合作育人机制。

2. 按照“能力递进、素质养成”的思路，构建食品加工技术专业基于食品生产过程的工作过程一体化课程体系。采用项目导向、任务驱动的教学模式，运用“教、学、做”一体的教学方法和手段。

3. 整合课程资源，校企共建课程标准，共同组织实施真实情境结合模拟软件的虚实结合的教学场景，满足学生就业岗位的多样化需求。

四、人才培养方案开发团队

编号	姓名	所在单位	职称	单位职务	联系方式
1	张 甦	黑龙江农垦职业学院	副教授	专业带头人	13766836578
2	王云庆	黑龙江农垦职业学院	教授	分院院长	
3	桂向东	黑龙江农垦职业学院	副教授	书记	
4	孙强	黑龙江农垦职业学院	副教授	分院副院长	13234951107
5	李静	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	
6	孙 彦	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	13936536199
7	王 微	黑龙江农垦职业学院	讲师	教师	13303645971
8	于 飞	黑龙江农垦职业学院	讲师	教师	15804604853
9	吴 槟	黑龙江农垦职业学院	工程师	教师	13796160042

附录3

专业调研报告

(一级标题, 黑体小二号, 居中)

附: 专业调研报告撰写建议

一、调研背景

二、调研的对象、内容(重点部分, 要与实际调研内容相扣)及方式

三、调研统计分析

(一) 网络调研(全国、省内行业发展情况、同类院校专业开设情况)

(二) 调查问卷统计(针对调研内容进行统计)(可在网上发问卷给学生, 最好量大一些)

1. 在校生的学情调查问卷

2. 毕业生调查问卷

3. 毕业生就业或实习单位调查问卷统计

(按问卷类型、项目进行结果定量分析, 以列表形式)

(三) 企业访谈调研结果的分析

主要写就业岗位、岗位要求、毕业生就业适应性等

(四) 调研综合结论(按类按条写, 不要写成一大段)

四、专业建设调整建议

要把调研结果落实到专业建设中, 如专业定位(或专业方向调整)、培养方案修订(主要写根据调研结果建议如何修订人才培养目标、规格、调整开设的课程, 课程的开课方式、开设具体内容的调整等)、师资队伍建设、校内外实训基地建设等。

注:

1. 调研报告要用数据说话, 要有定量分析, 定量分析结果要支撑定性结论, 把各类企业调研情况归纳后写。

2. 以上撰写建议是报告中至少要包括的内容, 各级标题主要是建议要写的内容, 题目可以修改。

毕业生就业质量跟踪调研报告

一、调研概述

（一）调研目的

（二）调研对象

（三）调研方式及手段

（四）调研组织与实施

（五）调研内容及主要评价体系

1. 调研内容

2. 主要评价指标体系

（1）就业评价体系

毕业生主要就业质量监督指标：工作岗位类型、岗位与专业的对口率，岗位薪酬、工作稳定性、工作总体满意度等。

（2）对学院教育教学评价指标

根据高职人才培养质量评价标准以及学院人才培养实际情况，本专业设计了教育教学评价指标，包括教学活动就业影响、学习收获、毕业生知识能力、教学管理、学生素质培养五个指标。

二、毕业生调研分析

（毕业生调研分析一般要用饼形图或柱形图说话，满意度分析可用折线图）

（一）毕业生问卷调查分析

1. 毕业生基本情况

- (1) 毕业生就业单位性质
- (2) 毕业生工作岗位
- (3) 毕业生岗位薪酬情况
- (4) 毕业生专业对口情况
- (5) 毕业生工作获取情况
- (6) 毕业生选择单位因素
- (7) 毕业生在校期间获取证书情况
- (8) 毕业生适应工作因素

2. 毕业生对学院教学工作评价

- (1) 教学活动就业影响分析
- (2) 学习收获分析
- (3) 毕业生能力分析
- (4) 毕业生能力差距

3. 教学管理和就业指导工作评价

(1) 教学管理评价

饼形图

(2) 素质培养评价

(3) 教学管理建议

(4) 就业指导工作满意度评价

(二) 用人单位综合评价调查分析

1. 用人单位毕业生人数
2. 用人单位对毕业生质量的满意度
3. 毕业生思想品德评价
4. 毕业生职业道德评价
5. 毕业生工作表现评价
6. 毕业生理论知识评价
7. 毕业生能力培养
8. 就业工作评价

三、毕业生调研分析结论

(一) 毕业生就业情况满意度、就业质量评价

(二) 毕业生教育教学满意度、教学水平评价

四、建议

专业人才培养方案审批表

专业信息	专业名称	食品智能加工技术		
	专业代码	490101		
专家意见	<p>通过黑龙江省高水平专业建设，取得了丰富的成果，制定出了具有高职特色的食品智能生产技术专业人才培养方案。人才培养目标定位准确，课程体系与人才培养目标定位一致，结合了 1+X 职业等级证书构建了课程模块，课程设置与课程衔接合理，校企共育的实践教学体系突出了职业技能的培养，方案具有可运行实施性。</p> <p>形成了鲜明的专业人才培养特色：校企共同设计优化“产教融合、学训一体、虚实结合”人才培养模式；构建食品智能生产技术专业基于食品生产过程的工作过程一体化课程体系。采用项目导向、任务驱动理实一体和“教、学、做”一体化的教学模式。专家鉴定组认为方案可行，并一致通过评审鉴定。</p> <p>建议：继续深化三教改革，不断总结经验，继续发挥辐射带动作用。</p>			
论证专家信息	姓名	单位	职称/职务	签名
	聂爱林	黑龙江农垦职业学院	副院长	
	潘亚芬	黑龙江农垦职业学院	教务处处长	
	王云庆	黑龙江农垦职业学院	分院院长	
	孙强	黑龙江农垦职业学院	分院副院长	
	李晓东	东北农业大学	教授	
	李杰	完达山乳业集团	高级工程师/总经理	
	范志军	黑龙江北大荒绿色健康食品有限公司	高级工程师/总经理	
	韩磊	黑龙江好利来食品有限公司	技师/店长	
	周汶玮	北安宜品努卡乳品有限公司	化验主管	
教学工作委员会意见	主任签名： 年 月 日			
学院党委审核意见	党委书记签名： 年 月 日			