



黑龙江农垦职业学院

Heilongjiang Nongken Vocational College

农产品加工与质量检测 专业人才培养方案

黑龙江农垦职业学院

2022年6月

目录

一、专业名称和代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
五、人才培养目标与培养规格	3
(一) 人才培养目标	4
(二) 人才培养规格	4
六、人才培养模式	7
七、课程设置及要求	10
(一) 公共基础课程 (必修课)	10
(二) 专业课	14
(三) 实践教学	24
(四) 公共选修课程	25
八、教学进程总体安排	25
九、素质教育活动	25
十、人才培养的实施与保障	25
(一) 师资队伍	25
(二) 教学设施	26
(三) 教学资源	27
(四) 教学方法	28
(五) 教学评价	28
(六) 质量管理	31
十一、毕业要求	31
附表 1 公共选修课程目录	32
附表 2 课程设置与人才培养对应关系矩阵表	34
附表 3 教学计划进程表	36
附表 4 实践教学安排表	39
附表 5 教学周数分配表	39
附表 6 学时分配比例表	40
附表 7 教学活动安排表	40
附表 8 素质教育活动表	40
附表 9 校内实训基地	41

附表 10 校外实训基地..... 42

《基础化学》课程标准	错误! 未定义书签。
《农业生态与环境保护》课程标准	错误! 未定义书签。
《绿色食品生产控制》课程标准	错误! 未定义书签。
《农业法规》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。
《机械识图》课程标准	错误! 未定义书签。
《农业机械》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。
《过程控制与自动化仪表》课程标准	错误! 未定义书签。
《有害生物绿色防控技术》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。
《果蔬加工与饮品调制技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《粮油生产与控制》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。
《农产品质量检验与分析技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《农产品加工质量控制技术》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。
《企业经营管理》课程标准	错误! 未定义书签。
《农产品营销》课程标准	错误! 未定义书签。
《农产品加工与质量检测综合实务》课程标准	错误! 未定义书签。
《农业投入品与环境检测》课程标准	错误! 未定义书签。
《农产品快速检测技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《农业副产品加工技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《食用菌生产技术》课程标准	错误! 未定义书签。
《农业技术推广》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。
《营养配餐设计与实践》课程标准	错误! 未定义书签。
《新媒体营销》课程标准	错误! 未定义书签。

农产品加工与质量检测专业人才培养方案

一、专业名称和代码

专业名称：农产品加工与质量检测

专业代码：410114

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 农产品加工与质量检测专业职业面向

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)	主要岗位群或 技术领域	相关证书
农林牧渔(41)	农业类 (4101)	植物油加工 (133) 其他农副食品 加工 (139) 谷物磨制 (131)	制油工 (6-01-01-03) 淀粉及淀粉糖制造工 (6-01-07-01) 豆制品制作工 (6-01-07-03) 制米工 (6-01-01-01) 制粉工 (6-01-01-02)	农副产品加工 技术 农副产品加工 管理	1.食品合规管理 2.粮农食品安全评价 3.食品检验管理 4.农产品食品检验员
		质检技术服务 (745) 环境与生态监测检测服务 (746)	质量管理工程技术人员 (2-02-29-03) 质量认证认可工程技术人员 (2-02-29-04) 产品质量检验工程技术人员 (2-02-31-01) 农产品食品检验员 (4-08-05-01) 质检员 (6-31-03-05) 环境检测员 (4-08-06-00)	农副产品质量控制 农副产品加工 管理 农副产品检测 农业环境检测	

五、人才培养目标与培养规格

（一）人才培养目标

本专业培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，适应农产品生产与加工行业企业第一线需要，具有良好人文素质、职业道德、创新意识、工匠精神和北大荒精神，掌握农产品加工、检验检测、质量控制及质量安全评价等知识和技术技能，面向农副食品加工和质检技术服务等领域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

——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。

——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。

——深刻认识中国特色社会主义的制度优势，不断坚定爱国力行的使命责任。加强心理健康教育、生命教育等，筑牢团结奋进、一往无前的思想基础。

——深刻理解北大荒精神的核心内涵，践行忠贞报国、艰苦奋斗、勇于开拓、顾全大局、无私奉献、自力更生、艰苦创业、求真务实等高尚精神。感受龙江得天独厚的大冰雪、大森林、大粮仓等自然与人文资源所蕴含的精神力量，筑牢理想信念，增强环保意识，提升创新创业能力，培育“大国三农”情怀，锤炼顽强意志。

——深刻理解专业在保障农产品安全和人民美好健康生活中的重要意义，树立专业荣誉感，树立职业使命感和社会责任感。

——具有探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，具有创新精神、创造意识和创业能力。

——具有正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。具有精益求精的大国工匠精神，科技报国的家国情怀和使命担当。

（2）职业道德素质

具有良好的食品安全意识、质量意识、环保意识、信息素养、北大荒精神、工匠精神、创新思维和劳动意识；具有自我管理能力和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；具备爱岗敬业、诚实守信、勤奋工作、奉献社会等职业道德。具有自立、竞争、效率、民主法制意识和开拓创新、艰苦创业精神；掌握从事本专业相关岗位工作的专业知识和职业技能。具有较强的继续学习能力，具有解决问题能力，具有一定的创新能力，具有较好的与人合作和社会交往能力。

(3) 身心健康素质

具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；有切合实际的生活目标和个人发展目标，能正确看待现实，主动适应现实环境；有正确的人际关系和团队精神；能处理好男女之间的友谊、爱情关系；积极参加体育锻炼和学校组织的各种文化体育活动，达到《国家学生体质健康标准》要求。

(4) 文化素养

能够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，具有积极进取，自强不息的奋斗精神，注重气节、操守和崇高的精神境界，忧国忧民，具有高度的社会责任感，树立群体意识与团结和谐的人际观，以及修己安人的思想，强化个人的“内省”和“慎独”的内在到的功能和自觉性。

(5) 艺术素养

具有一定的审美情趣、审美能力、审美理想等审美素养，针对社会上的文艺思潮和审美趋势，树立正确的健康的审美追求。使所有学生都能把欣赏美、感悟美乃至创造美，作为一种生活方式，终生与美相伴，同时能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(6) 劳动素养

——具有正确的劳动观念，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；

——具有必备的劳动能力，掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力；

——具备积极的劳动精神，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。

——养成良好的劳动习惯和品质。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。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) 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；

(2) 了解食用农产品加工行业发展动态、检验的新技术和新方法；

(3) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

(4) 熟悉主要农产品加工设备的工作原理、操作与维护的基本知识；

(5) 熟悉常用食用农产品质量安全分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法；

(6) 掌握本专业相关的化学、生物化学、微生物学等基础知识；

(7) 掌握典型食用农产品生产加工单元操作基本知识；

(8) 掌握典型农产品加工工艺，熟悉农产品原辅料特性；

(9) 掌握农产品加工原料、半成品、成品检验的基本理论与方法；

(10) 掌握农产品质量安全管理相关法规与标准，掌握食用农产品加工过程的质量安全管理方法。

3. 能力目标

(1) 专业能力

——能够根据生产工艺要求与操作规范进行生产操作；

——具有农产品加工过程控制、工艺参数的设计与调整的能力；

——能够发现、判断并处理生产过程中一般异常现象和事故；

——能够正确使用和维护主要食用农产品生产加工的机械与设备；

——能够进行农产品加工过程质量管理，完成质量管理体系以及相关产品认证等；

——能够正确配制试剂，熟练使用主要农产品质量分析检验仪器；

——能够根据不同的分析对象和检验目的，选择合适的分析方法开展农产品质量安全检验检测工作；

——能够参与技术创新、新产品研发工作。

(2) 方法能力

- 具有根据相关标准（国标、企标等）进行农产品生产与加工的能力；
- 具有查阅文献资料、利用文献资料选择、设计检测方法的能力；
- 具有通过调查咨询，对检测结果进行分析判断的能力；
- 具有制定工作计划、对新技能与知识的学习能力；
- 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- 具有自我防护和事故的应急处理能力；
- 具有自我提高、勇于创新的可持续发展能力。

(3) 社会能力

- 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- 具有社会服务意识以及团队合作意识；
- 具有农产品安全生产的社会责任感；
- 具有农产品安全检测要求的科学求实、公正公平、程序规范、严守秘密的品质；
- 具有理解及遵守专业伦理，认知社会责任及尊重多元观点的能力；
- 具有认识时事议题，终身学习的能力；
- 具有创新及可持续发展能力。

六、人才培养模式

根据高职教育的特点，以就业为导向，以“理实并重、素能一体”为原则，注重学生专业技能和通识素质的培养，在黑龙江农垦职业教育集团框架内，实施“多元协同、双轨三层、四融四升”人才培养模式（见图1），培养农业现代化发展中热爱“三农”的高素质“实用技能型”人才。

“多元协同”是指助力北大荒绿色食品产业发展，积极与集团内企业合作，校企共建绿色食品产业学院、完达山乳品学院等协同育人共同体，形成“师资互聘、技术共享、资源共建、平台共管、学生共育”深度产教融合机制。学校、行业企业、科研院所共同制订培养目标、共同建设课程体系和教学内容、共同实施培养过程、共同制定卓越农业人才培养标准、共同评价培养质量；

“双轨三层”的“双轨”是以德育教育和职业技能培养为关键，强调立德树人，将社会主义核心价值观、北大荒精神、职业道德、工匠精神和创新创业意识

融入教育教学全过程，“三层”是遵循学生认知与成长规律，按照“基础能力—核心能力—卓越能力”三个层次递进式培养。

“四融四升”包括：课岗融合。深入调研岗位职责，以岗定课，课程“认领”岗位知识点、技能点，针对“种子繁育、绿色食品生产、农产品加工”等岗位进行深入分析，剖析技能要点。校企联合开发教学和实训项目，建立健全模块化课程体系，使教学贴近岗位实际，减少教学与岗位间的差距，提升岗位适应能力。课证融合。课程体系融入农业技术员等职业资格证书和食品合规管理等1+X职业技能等级证书，融“证”入“课”，将职业技能考核要点与相关课程教学内容相融合，专业教学内容涵盖职业资格标准的要求，使教学内容和教学进度安排与考取证书的内容、要求和时间相吻合，提升职业证书通过率。课赛融合。以农产品质量安全检测等全国职业技能大赛和世界技能大赛为引领，将大赛项目标准规范对就业者职业能力、专业技能、专业知识、综合素质、集成创新能力的要求，按专项技能分类纳入教学内容；通过职业技能训练和技能竞赛，强化学生的专业技能、匠心精神和劳动态度培养，提升技术技能培养水平。课政融合。由于农业行业条件相对艰苦，将吃苦耐劳精神、爱农尚农等思政教育融入课程，使职业素养教育贯穿于人才培养全过程，培养学生从知农、识农、爱农到尚农的职业素养；将人文素养教育内容渗透到教学的各个环节，通过人文知识的濡染与涵化，提升综合素质的培养。

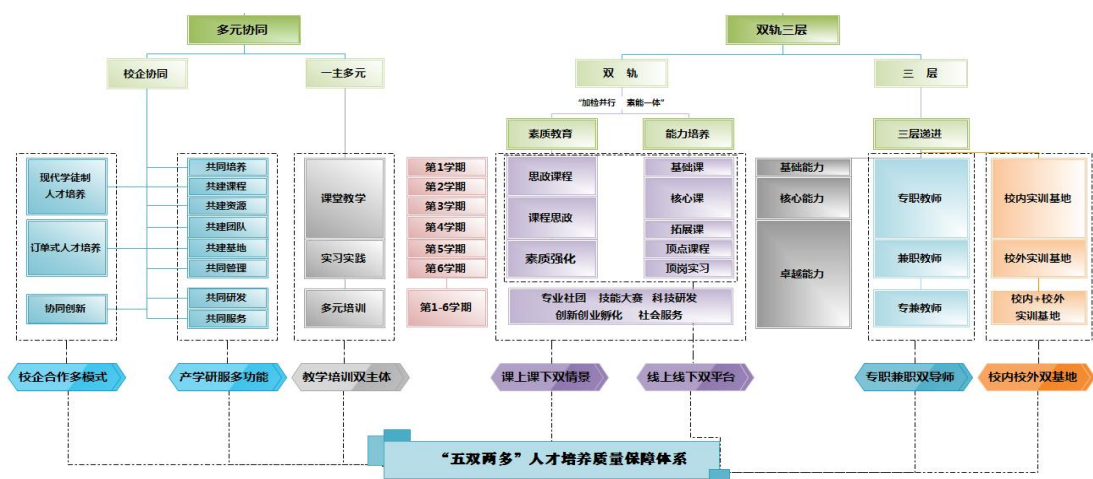


图1 “多元协同、双轨三层、四融四升”人才培养模式

1.依据岗位能力的需求，将各类农产品加工技能、农产品检测技能以及农产品安全与质量控制能力确定为本专业的核心能力；然后，依据核心能力设计教学

模块。按照专业所在专业群课程体系构建的原则，以学生基本技能要求，设置“底层共享”课程模块，以学生专业核心技能要求，设置“中层分立”核心课程模块，以学生的职业发展需求，设置专业群“高层互选”课程模块。

2.第一、二学期以专业基础课和专业群平台课为主，强化学生专业基础技能，在第三、四学期开设核心课程，采取“项目引导、理实一体”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.农产品生产类课程全部按照企业真实生产情境开展教学，检验类的课程全过程严格按企业样品检检流程进行，即：确定检验任务→样品准备→检验操作→检验数据处理→品质判断→检验报告的撰写。完全模拟企业检测项目和检测过程，在教师的指导下由学生独立完成各实训项目。促进学生团队协作、个人展示等综合能力培养和良好操作意识、食品安全意识、合作意识、绩效意识、敬业意识、创新意识等六项意识的养成。

4.第五学期以拓展模块课程为主，采用“工学交替、现场教学”的教学模式，在“做中学”，同时完成 capstone 课程及最终答辩，全方位验证学生各项核心能力的达成情况，为第六学期的顶岗实习打下实践基础。

5.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 农产品加工与质量检测专业课程体系构建图

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)	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。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。	
2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(32/2-2)	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。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。	
3	形势与政策	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。主要包括国内四个专题与国外四个专题。	
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论(48/3/2-3)	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	

		<p>强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，深刻领会“两个确立”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。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、只有中国特色社会主义才能发展中国。培养学生理论联系实际、分析问题、解决问题的能力。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>	
6	大学生体育与健康 (108/6.5-1-4)	<p>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。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>	<p>培养学生的体育精神，结合专业特点，培养学生合理应用所学技术的能力和必胜的观念，养成互帮互助的协作意识。</p>
7	大学生心理健康教育 (36/2-1) (学时/学分-学期)	<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。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>	<p>培养学生的自我心理保健和心理危机预防意识，提高自我认知能力、人际沟通能力和自我调节能力，提高对专业的认知能力。</p>

8	外语 (128/8-1-2)	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、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。	培养学生关注西方文化和思想与主流价值观的不契合甚至冲突,在课程中融入中国民族传统文化,帮助学生建立正确的思想文化价值导向,培养学生爱国情怀。
9	信息技术 (48/3-1/2)	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。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。	培养学生科学思维,批判思维及信息伦理道德,培养学生用“负责任的研究与创新”“科技向善”等理念使用新技术。
10	大学生创业与就业	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。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。	培养学生立足本专业,发挥农业优势,脚踏实地,树立正确的职业目标,在追求理想的同时拥有正确的人生价值观,为就业创业奠定良好的基础。
11	大学语文 (62/3.5-1-2或3-4)	课程内容包括口才训练、阅读鉴赏、应用文写作三部分,通过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	通过鉴赏文学作品对农业类作品,积累文化

		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。	常识，培养学生的人文素质、审美情趣和农业情怀。
12	入学教育	通过本课程的学习，使学生树立正确的学习观、责任感，帮助学生尽快适应大学生生活，顺利的完成由高中生向大学生的转变，减少心理冲突，并协助学生完成对大学生活的合理规划。	初步了解农业，培养爱农情怀，了解北大荒精神，了解校规校纪，培养规则意识。
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。	培养学生建立正确的价值观，提升综合能力和道德素养，为农业发展培养高技能、高水平的人才。
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	培养学生掌握军事基础和基本军事技能，增强国防观念，国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神，传承红色基因，提高学生综合军事国防素养。
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。	培养学生艰苦奋斗的优良品质，对学生爱国热情和国防意识增强有重要影响。

(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
专业群平台课			
1	农业生态与环境保护 (26/1.5-1)	<p>课程内容：农业生态系统的基础知识；农业生态系统的能量流动与物质循环；农业生态系统的评价、调控及农业资源利用与保护；农业环境的污染、防治、修复及可持续发展五大模块的知识。</p> <p>课程目标：《农业生态与环境保护》主要培养学生对农业生态系统的科学认知和合理调控，通过认识农业生态与环境保护学科和了解当今社会面临的重大农业环境问题并加以改善，实现环境保护和农业可持续发展。保护生态环境的意识，树立人与自然和谐相处的观念；培养学生的忧患意识和责任意识，环境保护参与意识；爱岗敬业、团结协作的职业操守和维持农业可持续发展的意识。</p>	培养学生保护生态环境的意识，树立人与自然和谐相处的观念；培养学生的忧患意识和责任意识，环境保护参与意识；爱岗敬业、团结协作的职业操守和维持农业可持续发展的意识。
2	农业法规 (26/1.5-1)	<p>课程内容：以农业生产前、中、后为主线，讲授农业法律基础知识、农民专业合作社、农业土地管理、农业生产资料投入、农业生产技术、农产品质量安全等相关农业法律、法规、标准等知识。</p> <p>课程目标：按照农业分类和农业生产特点，力争系统、全面的普及相关法律法规，指导农业生产过程，培养学生知法、守法。</p>	培养学生保护生态环境、依法治国、共同富裕、热爱家乡、科技自强、合作精神。
3	农业机械 (30/1.5-3)	<p>课程内容：耕地机械的使用与维护；整地机械的使用与维护；播种机械的使用与维护；田间管理机械的使用与维护；植保机械的使用与维护；排灌机械的使用与维护；谷物收获机械的使用与维护。</p> <p>课程目标：掌握各种作业机械的结构和原理；在农业生产中能使用各种作业机械，维护保养常见农业机械，调查分析作业机械的状况，及时决策组织实施各项技术措施，并有效监控作业质量。能根据自然条件和农艺要求，对各种作业机械进行评价，提出合理建议。掌握常见零件故障现象及基本诊断方法，培养学生正确使用农业机械，满足农业生产、基础农机维修岗位要求。</p>	培养学生践行社会主义核心价值观、团队合作精神和人际交往能力、在农村、农业企业内的沟通交流和组织协调能力；中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人；学农、爱农的职业理念和服务“三农”的职业理想、职业态度、职业责任、职业作风及创业、立业能力；吃苦耐劳，工作认真负责的职业精神；生产安全，生态环保意识。

专业必修课			
4	基础化学 (52/3.5-1)	<p>课程内容：以基础化学知识为基础，在化学热力学与动力学理论上讨论酸碱反应、沉淀反应、氧化还原反应以及配位反应四大反应的原理与应用，运用原子结构和分子结构理论阐述了化学反应的本质，并介绍了若干元素和化合物的性质，以拓宽学生的知识面。通过本课程的学习，要求学生掌握有关化学基础理论和基本实验、操作技术，了解化学科学的思想方法和研究方法，使其逐步树立科学的世界观，为进一步学习专业有关课程准备必要的化学知识。</p> <p>课程目标：培养学生的化学思维，提高学生的自学、分析、研究、创新等方面的能力；培养学生独立思考、分析问题、解决问题和创新能力；培养学生实事求是、严谨认真的科学态度；为学生继续学好后继课程及毕业后参加工作和开展科学研究打下良好基础。</p>	<p>培养学生掌握学科发展规律，提高发现问题、分析问题、解决问题的能力，这是课程思政的魅力所在。加强专业伦理渗透，修养个人品德，培养时代新人。通过大量教学案例使学生明白化学是把双刃剑，可以危害人类，也可以造福人类，希望学生应用好手中的宝剑。</p>
5	基础化学实验 (54/3-2)	<p>课程内容：一般溶液、标准溶液的配制技术使学生熟练掌握分析天平、滴定管、容量瓶、移液管等操作技术；学会一般溶液和标准溶液的配制与标定技术；通过分析及处理数据内容，使学生掌握误差和偏差的含义及表达方式；掌握有效数字修约和运算规则。</p> <p>课程目标：通过滴定分析及重量分析技术内容，使学生掌握滴定分析法的分类、滴定方式；掌握滴定分析及重量分析的计算方法。</p>	<p>培养学生精确、精准、精进的匠心；在基础实验实践操作环节培养学生劳动意识、安全意识、规范意识；在出具实验报告环节培养学生实事求是的责任意识和差之毫厘谬以千里的精准意识；在设计实验的过程中培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感；在综合实验环节培养学生客观的分析问题以及理论联系实际，实践检验真理的思政观点。</p>
6	有机化学 (54/3-2)	<p>课程内容：掌握各类有机化合物的命名，物理性质、典型反应及制备方法；初步掌握典型有机化合物结构与性能的关系，以及典型有机反应的历程；掌握各类异构现象，初步掌握构象及反应中的立体化学；掌握诱导效应和共轭效应，并能运用解释</p>	<p>培养学生“正确的人生观和价值观”“深植家国情怀，培养文化认同，增强民族自信”“科技的人文情怀，启发科学兴趣，</p>

		有关问题；了解碳水化合物、蛋白质、油脂等几类重要天然产物。	培养职业素养和社会责任感”“启发科学思维，树立严谨的科学态度”等思政元素与课程内容有机结合。
7	分析化学 (30/1.5-3)	<p>课程内容：分定量分析的误差及数据处理、滴定分析概述、分析化学中的误差与数据处理、酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法、重量分析法及沉淀滴定法、吸光光度法等仪器分析方法。研究物质的组成、含量、结构及其它多种信息的一门专业基础课程。</p> <p>课程目标：使学生掌握分析化学的基本理论、基本操作技能，具备初步分析问题、解决问题的能力，为后续专业课程的学习打下基础。使学生在今后的工作如从事工农业生产、科研活动等具备扎实的基础知识和良好的动手能力。</p>	培养学生认识环保的意义及此项政策的必要性，让大家自主关心环保、参与环保。
8	绿色食品生产控制 (26/1.5-1)	<p>课程内容：绿色食品理念及绿色食品标准，绿色食品的组织管理、生产、加工、销售等内容。</p> <p>课程目标：以食品安全为核心，从食品专业知识入手，通过绿色食品生产的基本原理、典型的技术标准、典型产品的典型生产技术及技术要求的学习，使学生掌握绿色食品生产的控制技术，并能将这些技术应用到生产实践中。培养学生诚实守信、吃苦耐劳、团结协作、科学严谨、规范操作、勇于创新的精神。</p>	培养学生爱国情感和中华民族自豪感；遵纪守法、工匠精神、创新思维、环保意识、安全意识、劳动意识。
9	生产单元操作 (48/3-2)	<p>课程内容：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> <p>课程目标：通过本课程的学习，学生具备适应食品加工与品控、设备日常养护岗位能力要求，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>	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。

10	机械识图 (30/1.5-3)	<p>课程内容：机械识图的基本理论、机械识图的技巧和基本机械绘图的基础理论等。</p> <p>课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握机械识图和制图的基本知识、基本投影理论和有关国家标准，熟悉基本绘图知识和技能，重点培养学生的识图能力，能读懂较复杂的机械零件图和机器部件的装配图，结合各专业实践绘制简单的零件图。</p>	<p>培养学生爱国主义精神，增强民族自豪感。结合机械制图要求，引导学生凡事从诚信做起。以构型设计为主线，进行创新思维训练，应用形体分析法和线面分析法等基本方法，进行发散思维及空间想象力的培养。从绘制规范性及严谨性出发，进行工匠精神培养，培育学生认真、求实、精益求精、严谨的态度。</p>
11	食品仪器分析技术 (60/3.5-3)	<p>课程内容：酸度计的使用、分光光度计的使用、原子吸收分光光度计的使用、气相色谱仪的使用和高效液相色谱仪使用。</p> <p>课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握现代常用仪器的基本原理、结构特点、分析方法及相关实验技术，能够选择适当的分析方法、获取可靠的实验数据并能正确处理数据、合理解释实验现象及结果，同时对各种仪器分析方法的发展趋势有所了解，以培养学生应用各种现代仪器分析方法解决相应实际问题的基本能力。</p>	<p>培养学生热爱科学、爱岗敬业、精益求精、规范操作的职业素养，培养爱护仪器、爱护环境、节约意识。</p>
12	食品微生物检测技术 (72/4-2)	<p>课程内容：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>课程目标：针对食品检验检测、品控、质检等工作岗位进行设置，通过学习与训练，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，具备代表性样品采取、微生物培养、微生物检验和质量控制的能力；能够科学出具食品卫生检验报告，对国家标准中最新食品微</p>	<p>培养学生爱岗敬业的职业情感；培养精益求精、追求卓越的工匠精神和吃苦耐劳的精神；培养学生诚实守信、遵纪守法的品质；树立生物安全意识和环境保护意识；培养严谨踏实、坚持不懈的科学精神和学以致用志向。</p>

		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；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。	
13	过程控制与自动化仪表 (68/4-3)	<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、选用及安装调校方法。</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>	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。
14	有害生物绿色防控技术 (60/3.5-3)	<p>课程内容：包括认识有害生物、食品工厂有害生物防控和食品销售店面有害生物防控三个工作模块。</p> <p>课程目标：通过本课程的学习，使学生认识并正确区分有害生物，学会微生物防控、鼠类防控、爬虫防控、飞虫防控、白蚁防控和消毒杀菌等有害生物防控技术，理解各类有害生物防控原理，会根据所产生危害特征选择合适的有害生物防控方法，并能够正确处理防控废料。</p>	培养学生实事求是的工作态度、精益求精的工匠精神、高度的社会责任感，在实训过程中培养学生劳动意识、环境保护意识。
15	食品机械与智能控制技术 (68/4-4)	<p>课程内容：按所加工食品的类型进行分类学习，结合设备维修工、中控智能操作工岗位将课程内容划分为6个项目：食品通用设备使用与维护、饮料加工设备使用与维护、乳制品生产设备使用与维护、酒类食品生产设备使用与维护、粮油加工设备使用与维护、肉制品生产设备使用与维护。</p> <p>课程目标：通过本课程的学习，学生能认识食品生产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>	培养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。

16	企业经营管理 (30/1.5-4)	<p>课程内容：以企业管理的发展过程为线索，在梳理和阐述管理基本概念的基础上，以管理的四大基本职能，即计划、组织、领导和控制为重心，结合人力资源管理、企业战略管理、创新管理等实训项目，以应用为导向，建立“理论+实践”相结合的内容体系。</p> <p>课程目标：通过本课程学习使学生掌握企业经营管理的基本原理和方法，了解企业经营管理的新思想、新方法、新趋势，培养学生的基本管理素质和管理能力，以应用于企业管理实践。</p>	<p>培养学生自主学习、团结协作的能力以及良好的沟通与表达能力基础上，重点培养学生的创新能力、处理实际问题的综合素质。</p>
17	农产品营销 (30/1.5-4)	<p>课程内容：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>课程目标：通过学习使学生全面了解市场营销知识体系，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>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			
18	贮藏与保鲜技术 (30/1.5-3)	<p>课程内容：包括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>课程目标：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>课程思政方向：培养学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。注重教育和引导学生弘扬劳动精神，将“读万卷书”与“行万里路”相结合，扎根黑土地，发扬北大荒精神，在实践中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质。</p>
19	果蔬加工与饮品调制技术 (30/1.5-3)	<p>课程内容：包括果蔬加工和饮品调制 2 个项目，包含果蔬汁饮品的调制、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>课程目标：通过本课程的学习，着重培养学生理解果蔬加工的基本原理、明确典型果蔬生产工艺条件、熟悉工艺操作要点及</p>	<p>培养学生的科学思维与创新意识；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</p>

		成品质量要求的专能力，学会典型果蔬加工与饮品调制的职业能力，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。	动服务龙江经济社会发展的意识和能力。
20	粮油生产与控制 (60/3.5-4)	课程内容：包括小麦面粉质量评价、小麦制粉加工、稻米加工、大豆油脂的生产、大豆油精炼、豆制品加工、大豆原油检验等具有龙江特色产业的内容。 课程目标：针对油脂加工工、粮食加工工、豆制品制作工作岗位进行设置，通过系统地学习，掌握常见的米、面、油脂、大豆制品的生产加工工艺及操作要点，能够进行相关的生产操作及生产操作要点的质量控制。	培养学生的吃苦耐劳、团结协作、爱岗敬业的职业道德和对人民身体健康和生命安全负责的情感，使职业素质养成与专业技能训练融为一体。
21	淀粉制品加工技术 (60/3.5-4)	课程内容：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。 课程目标：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。	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学习力。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。
22	农产品质量检验与分析技术 (68/4-4)	课程内容：样品测定的前处理和分析技术，物理检验，农产品食品中一般成分、食品添加剂、有毒有害物质的测定，各类检测的数据处理等。 课程目标：本课程以培养学生掌握农产品食品检测中常用的各种样品的前处理技能、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。	培养学生精益求精的大国工匠精神，增强社会责任感、规范操作意识、遵纪守法、热爱科学的精神。
23	农产品加工质量控制技术 (60/3.5-4)	课程内容包括：ISO9001 和 ISO22000 等企业内部质量体系审核和安全管理体系统核。 课程内容：通过该课程学习培养学生应用农产品安全与质量控制技术对农产品生产	培养学生对道德规范的遵从和应有的自律性。结合农产品安全现状，尤其是社会上的实际案例，培养学

		过程进行评价和监控的能力，对学生农产品质量安全控制与管理职业能力的培养起着重要的支撑作用。	生的专业责任意识。
24	农产品加工与质量检测综合实务 (60/3.5-4)	<p>课程内容：专业开设的顶点课程，包括农产品加工产品的设计与生产、质量控制与产品检验等环节。</p> <p>课程目标：着重培养学生熟用农产品加工、检验检测、安全管理所需的基本检测知识、实验室设计与管理的专业力；确实按照食品检测相关标准进行溶液配制、实践操作、数据处理的岗位力；运用专业所学知识及扩展知识，进行实验方案设计的持续学习力；参与沟通与团队合作的协作能力；确认、分析及解决农产品加工、检验检测、安全管理等技术问题的执行能力；理解及遵守农产品加工与质量检测专业伦理，认知社会责任及尊重多元观点的责任力。</p>	通过学生查找相应标准，并制定相应实验室制度来培养学生的安全意识、规则意识和敬畏意识；通过对农产品进行理化、微生物检测并出具检测报告培养学生热爱劳动、工匠精神和遵守专业伦理的诚信意识；通过学生制作PPT、汇报、答辩等内容培养学生资料收集、信息化、语言表达能力以及团队合作意识。
专业选修课			
25	功能性食品开发与应用 (30/1.5-5)	<p>课程内容：包括认识功能性食品、典型功效功能性食品的开发与应用和功能食品的管理与评价等三个项目。</p> <p>课程目标：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>	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。
26	农业投入品与环境检测 (30/1.5-5)	<p>课程内容：包括饲料检测、种子检测、肥料检测、土壤检测、水环境检测等2个大项目5个任务。</p> <p>课程目标：培养学生国家标准查找及解读能力，实验方案设计能力，对种子、化肥等农业投入品以及农业环境的检测并能对结果进行判断和分析的能力。</p>	在解读国家标准中培养学生耐心细致的工作作风；在设计方案的过程中培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感；在实验操作环节培养学生劳动意识、安全意识、规范意识；在数据处理中培养学生遵守专业伦理的诚信意识。
27	农产品快速检测技术 (30/1.5-5)	课程内容：包括农产品安全快速检测基础、粮油的快速检测、果蔬的快速检测、动物源性食品的快速检测、调味品的快速检测	培养学生职业道德素养、专业荣誉感和职业使命感；通过学习

		和农产品生产环境的快速检测共六个项目14个任务。 课程目标：课程针对专业人才培养规格，本着为地方经济服务的原则，根据食品检验、质量管理岗位群的技能要求，构建项目驱动的课程标准。以国家对食品的分类为主要依据，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。	国际、国家、地方安全标准，引导学生要严格遵守国家法律法规及规章制度的认知；通过课上的实践操作，培养学生认真、严谨、科学的态度和正确认识、分析和解决问题的能力。
28	食用菌生产技术 (30/1.5-5)	课程内容：母种、原种、栽培种等菌种制种技术、平菇栽培、金针菇、黑木耳等食用菌的栽培以及病虫害的防治。 课程目标：通过本课程的学习，使学生认识常见食用菌，学会母种、原种、栽培种等菌种制种技术、平菇栽培、金针菇、黑木耳等食用菌的栽培技术，理解食用菌栽培原理，会根据食用菌生长需求选择合适的食用菌培养基及栽培方法，并能正确进行病虫害防治，并能够正确处理食用菌生产废料。	培养学生遵纪守法、诚实守信、尊重生命、热爱劳动的良好品质，树立质量意识、环保意识、安全意识和责任感。
29	新媒体营销 (30/1.5-5)	课程内容：面向绿色食品经营管理及相关市场营销、新媒体运营等岗位，顺应时代发展的需要，将传统营销理论与新媒体营销技术相结合，主要讲授市场环境分析、目标市场选择、营销策略制定、微信、微博、社群、短视频与直播等营销运营知识，新媒体常用工具及其使用方法制作技能。 课程目标：通过学习使学生具有丰富的视野和扎实的市场营销知识基础，掌握新媒体领域的前沿技术和运营，能够合理利用营销原理和规律，使用新媒体手段和技术组织和实施营销活动，具有较强的实践能力和创新精神，具备较强的新媒体策划、运营及文案写作能力，具备主流新媒体平台推广和运营技巧的高素质技术技能。	培养学生政治认同、家国情怀、民族精神、文化素养、工匠精神、法治意识、道德修养等，传达中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育等，坚定学生理想信念。
30	农业技术推广 (30/1.5-5)	课程内容：选取农业推广的基本理论、方法和实务三部分课程资源，将实际案例和实践活动纳入课程内容之中。 课程目标：培养学生创造性学习，提高学生分析、解决实际问题的能力。同时掌握课程有关的新知识、新方法、新理论等，引导学生独立思考，构建支持学生学习的知识基础和能力基础。	培养学生具备懂农业、爱农村、爱农民的基本素质；培养学生具有学农、爱农的职业理念和服务“三农”的职业理想、职业态度、职业责任、职业作风及创业、立业能力。

31	农业副产品加工技术 (30/1.5-5)	<p>课程内容：以农产品的分类为依据选取了“粮油副产品综合利用技术”、“果蔬副产品综合利用技术”、“畜禽水产副产品综合利用技术”以及“其它农业副产品综合利用技术”四个类目作为教学内容。</p> <p>课程目标：通过本课程的学习，扩展学生的知识面，使学生了解农业副产品利用的一般方法、价值和意义。</p>	<p>培养学生环境保护意识，强调对学生青年角色的责任与使命教育，引导学生“认识到自己肩上的重担，认识到自己所承担的历史使命，要勤奋学习、也要志存高远”。</p>
32	食品营养配餐技术 (30/1.5-5)	<p>课程内容：对学生膳食营养配餐职业能力和职业素养养成起重要作用，它围绕营养师、营养配餐员职业需要的知识、能力和素质结构，选择相关内容，以期达到知识与技能、国家标准与职业工作相统一。</p> <p>课程目标：通过该课程教学，使学生在全面理解不同人群的营养要求基础上，掌握食品营养配餐的理论和实践技能，使学生具备从事营养膳食指导工作的条件和能力。</p>	<p>培养学生基本科学素养、分析解决问题的能力以及创新意识，更要培养学生的深厚爱国情感和民族自豪感、社会责任感、吃苦耐劳、精益求精的劳动精神，具有终身学习的观念、自我完善意识以及较强的责任担当意识。</p>
33	蛋糕装饰技术 (30/1.5-5)	<p>课程内容：选取具有代表性的生产项目，如奶油打发、韩式奶油霜调制、奶油装饰、水果装饰、巧克力装饰、其他装饰等。</p> <p>课程目标：课程注重技能的培养项目，强调动手能力的训练，激发他们自主完成任务的积极性，进行基于工作过程的学习，以独立完成产品作为考核的主要依据。</p>	<p>培养学生了解中华传统优秀饮食文化，通过劳动精神，工匠精神，创新精神，科学的实验精神，树立行业人物典型，激发学生对职业的认同感和自信心。</p>
34	食品生物技术 (30/1.5-5)	<p>课程内容：掌握食品生物技术的原理和方法，系统地了解生物技术基本知识，能够进行简单的实验设计和实验操作。课程结合食品生产实际，着重讲述基因工程技术、发酵工程技术在食品中的应用，简单介绍转基因食品及其对食品质量的影响。</p> <p>课程目标：培养学生熟用食品生物技术知识、技能及工具的专业力，遵守食品生物技术操作规范，适应基因工程、发酵工程等生产工艺和生产技术升级变迁的职业力，具备发现、判断与及时处理食品生物技术生产过程中常见异常现象和突发事件的执行力。</p>	<p>培养学生正确认识转基因食品、尊重生命、热爱劳动的良好品质，树立质量意识、环保意识、安全意识和责任感。</p>
35	食品致敏原控制管理 (30/1.5-5)	<p>课程内容：从食品过敏原的种类的识别、标签标识的管理、食品企业过敏原的控制及检验方法等不同层次上分析食品生产过程中可能引入致敏原的途径等内容。</p>	<p>培养学生践行社会主义核心价值观及爱国情怀，增加学生的忧患意识和风险意识，</p>

		主要培养学生关注食品企业生产过程中由食品致敏原引起的潜在风险的意识，进而对存在的风险进行评估和控制管理的能力。使学生掌握风险识别、风险评估的基本知识体系和思想方法，形成宏观的食品安全思维。	培养严谨踏实和坚持不懈的研究精神。
--	--	--	-------------------

（三）实践教学

主要包括实习、实训、社会实践、毕业设计等。实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成。主要有农产品加工与质量检测综合实务、社会实践、岗位实习等。实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。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。

通过专业实践教学提高学生行业认知、企业认知和岗位认知能力，提高学生与企业领导、同事和客户沟通交流能力，提升学生解决突发事件的应急能力，提升学生分析问题解决问题能力，提高学生抗压能力，将理论与实践深度融合、实习与就业有机融合，提高学生适应社会能力，使学生具备工匠精神，加速完成学生身份向企业员工的转变。

序号	实践类型及岗位	具体要求	实践周期
1	实验	通过专业课的学习，掌握基本化学操作，常见仪器的使用与日常维护。	1-4 学期
2	实训	以校内实训室与校外实训基地为依托，通过专业课的学习与实践，重点掌握食品的感官检验、理化检验、微生物检验的相关知识，能够熟练的进行食品相关检验检测。	1-4 学期
3	认识实习	通过进行企业参观认识实习，学生了解相关食品的生产技术、相关的仪器设备，了解工厂以及化验室的管理。	1-2 学期
4	社会实践	通过参加勤工俭学、公益劳动、志愿者服务、创业实践等活动，以提高学生的身体素质与心理健康，培养学生的创新创业能力。	1-4 学期
5	岗位实习 (480/20-6)	通过农产品加工、检验、品控等专业岗位实习，使学生了解企业的运作、组织架构规章制度和企业文化；掌握典型的典型工作流程、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，为毕业后从事农产品加工、检测、品控等岗位工作奠定基础。	5-6 学期

（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

为全面贯彻全国工作会议精神，适应社会和经济的发展对人才的新要求，提高我校学生综合素质，使其具备较强的社会适应能力、应变能力和创造能力；树立竞争意识、进取意识、创新意识、风险意识、效率观念、拼搏精神；拥有强健的身体和良好的心理素质，成为有理想、有道德、有社会责任感、有高尚的情操、有广博的科学文化知识的一代新人。在认真总结我校多年的德、智、体、美等实践的基础上，我们将以《中国教育改革和发展纲要》和中共中央《关于全面推进素质教育的决定》为指导，着眼时代要求，着眼未来发展，全面贯彻党的教育方针，全面实施素质教育，促进学生素质全面发展。

根据农产品加工与质量检测专业的特点以及企业反馈的信息，组织安排多种素质教育活动，分布于学生在校学习期间，学生可根据爱好和需要自行确定，通过具体的考核标准对学生的素质教育进行考核。学生在校期间参与素质教育活动不低于 10 学分，公共选修课不得低于 3 学分。

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

主要包括满足正常课程教学、实习实训所必需专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室

专业配备了充足的多媒体教室、课桌、黑板、基本教具、网络接口或网络环境。满足电源、光照、温控、安全条件，安装了应急照明装置，并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室（基地）

校内实训基地建有乳品生产车间、油脂生产车间、果蔬加工车间、肉制品生产车间、化学实训室、微生物实训室、农产品检测实训室、虚拟仿真实训室、远程数字化课堂、现代北大荒数字化农业展厅等 16 个实训室，建有黑龙江农副产品质量监督检验中心屈海涛检测大师工作室 1 个。拥有气相色谱仪、高效液相色谱仪等各类实训设备 500 余台套，专业生均教学仪器设备值 1.56 万元。

校内实训基地见附表 9

3.校外实训基地

专业与九三粮油工业集团、哈尔滨完达山、北大荒米业、华测检测、益海嘉里等 16 家单位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。选择农产品加工、农产品检测、农产品质量控制等岗位作为校外生产实训主要岗位，每年为学生提供实习岗位 150 个以上，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

校外实训基地见附表 10

（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.教材资源

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂，建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的校本教材，优先从国家和省规划教材中选用。严把教材意识形态关，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.图书资源

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便学生查询、借阅。专业类图书主要包括：农产品法规标准类、农产品质量检测类、农产品加工技术类、农产品营销与服务类，以及两种以上农产品加工与质量检测专业类学术期刊和有关实务案例类图书。图书馆应具有计算机网络应用系统或电子阅览服务，方便师生查询借阅。

3.数字教学资源

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	课程思政平台	学习强国、极光新闻	

2	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
3	虚拟实习资源	切达干酪生产模拟生产软件	欧贝尔软件
		食品仪器模拟操作软件	欧贝尔软件
		生产单元操作模拟软件	欧贝尔软件
4	数字化教材	绿色食品生产控制	中国轻工业出版社
		食品微生物检测技术	中国轻工业出版社

(四) 教学方法

为提高教学效果，达到课程教学目标，在教学实施过程中综合运用的多种教学方法及现代化教育技术手段。

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学习兴趣，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.采用项目教学、体验式教学，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.采用案例教学、启发式教学，在教学过程中，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) 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

本专业根据行业、企业、产业的需求制定了符合岗位要求的课程体系，同时结合学生的认知能力进行课程的序化，建立了既符合岗位需求又符合教学实际的考核评价标准。对学生学习的考核与评价，均采用过程性考核方式，通过教师评

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。

3.人才培养目标是否达成的评价

基于国际工程教育认证标准，结合专业教学实际，构建内外部反馈相结合的培养目标达成度评价体系，包括专业核心能力和培养目标达成度两个方面评价。

在进行培养目标达成情况评价之前，首先对专业核心能力达成情况进行评价分析。核心能力达成情况采用多元评量方法进行评估，主要通过直接评量和间接评量两种方式。直接评量包括 Capstone 课程评量、核心课程评量二种方式；间接评量包括毕业生核心能力问卷调查和用人单位问卷调查二种评量方式。

（1）直接评价—课程评价

本专业根据行业、企业、产业的需求制定了符合实际岗位要求的课程体系。在课程实施过程中注重培养学生的专业核心能力，各门课程都制定了符合专业培养目标、核心能力的课程目标和考核方案，将课程目标转化为学生的学习目标，通过过程考核方式检验学生的达成情况。专业还通过确立课程整合目标，规划授课形式与课程内容，开设 Capstone 课程。为临近毕业的学生开设的使学生反思和整合所学知识技能，是评价学生核心能力达成情况的重要方式。通过 Capstone 课程的课后分析评价数据，分析学生核心能力达成情况，以便于持续改进专业培养目标和核心能力。

（2）间接评价—应届毕业生问卷调查

专业参考国际工程教育（IEET）认证规范中的评价方式，在学生毕业时发放调查问卷并对问卷数据进行定量分析，通过数据分析的结果评价学生专业核心能力的达成度。学生根据自己实际情况量化打分，可以真实反映应届毕业生核心能力的达成程度。

在专业核心能力达成的基础上，专业通过问卷调查和个人访谈两种方式进行培养目标达成情况评价。专业规定每年开展专业培养目标评估工作，评估的主要方法是对毕业 3 至 5 年的校友、用人单位进行问卷调查。针对校友、用人单位对培养目标设置的合理性、重要性以及毕业生培养目标的达成度进行调研。将调研结果综合分析得出反馈结果，并作为培养目标达成程度的评价依据。

4.评价方式

针对不同课程的特点应建立突出能力的多元(多种能力评价、多元评价方法、多元评价主体)考核评价体系,专业核心课程应尽量采用校内考核与社会化职业技能鉴定相结合。校外顶岗实习等实践教学环节,应以企业评价为主,学校评价为辅,突出对学生实习过程中表现出的工作能力和态度的评价。提倡采用学习过程记录、技能考核、成果展示、专题报告评价等多种方式,考查学生完成课业的情况。

(1) 素质类评价

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	职业道德素质	团队合作、分析解决问题的能力	分院	德育分
3	身心健康素质	《国家学生体质健康标准》要求	分院	德育分
4	文化素养	书籍的阅读量	分院	德育分
5	艺术素养	形成艺术特长或爱好	分院	德育分
6	劳动素养	劳动精神与劳动能力	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	专业基础知识的理解与运用情况	教师	试卷、证书
2	专业新业态知识	学科内新观点、新技术的了解情况	教师	方案
3	中华优秀传统文化知识	书籍的阅读量	教师	读书笔记
4	专业实践知识	实践操作知识的理解与运用情况	教师	比赛

(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	数据处理等软件使用的熟练程度	计算机等级考试	证书
2	外语能力	外语的听说读写能力	国家 A 级考试	证书
3	团队写作能力	与他人共同完成一项工作的情况	企业	方案
4	实践操作能力	专业实践操作与动手能力的熟练程度	职业技能等级考试	证书

（六）质量管理

1.学院和分院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，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.学院和分院建立完善教学管理机制，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，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.专业构建“五双两多”人才培养保障体系，即“线上线下双平台、课上课下双情景、校内校外双基地、专职兼职双导师、教学培训双主体、校企融合多模式、产学研服多功能”。通过线上教学平台和教学资源建设，推进线上线下混合式教学，引导学生自主学习，在课上实施以学生为主体的参与式教学，在课下利用农产品应用技术协同创新中心开展学生专业社团、创新创业孵化、技能大赛、创新研发和社会服务等活动，形成多元育人的合力效应；通过开展现代学徒制、订单培养、协同创新等多种校企合作方式，进入企业进行实践学习，由校内外双导师共同指导进行“真刀真枪”的锻炼，解决生产实际问题，提升专业人才培养质量。激发学生热爱“三农”的情感，全方位培养学生的职业精神、实践能力和创新能力。

4.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。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

专业核心能力全部达成，capstone 课程成绩合格。根据实习企业的情况，完成农产品加工企业或农产品检测机构至少一个岗位的岗位说明书和岗位作业指导书的毕业设计。在校期间，建议参加《食品合规管理》《粮农食品安全评价》等 1+X 职业技能等级证书（中级）考试 1 项。德育考核合格，修满 152.5 学分（含素质教育 3 学分）。

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									
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							
外语				H						H1
信息技术	H				H				H2	
大学生创业与就业		H								H5
大学语文					H					H1

入学教育			H							
大学生安全教育	H									
军事理论	H									
军事训练	H									
劳动教育						H				
基础化学		H2 H3					H3			M3
农业生态与环境保护		H1					H2			H3
绿色食品生产控制	H1 M2						H3	H6		
农业法规	H1						H2		H4	
有机化学		H1					H3		H5	
基础化学实验		H1					H3		H5	
生产单元操作		H2 M4					H6	H4		
机械识图		H1					H2			H4
农业机械						H3		H6		
分析化学		H1					H3		H5	
食品仪器分析技术								H5		
食品微生物检测技术									M2	
过程控制与自动化仪表		H2 H4					H1	M3		
有害生物绿色防控技术			H				H5		H3	
贮藏与保鲜技术			H		H				H6	
果蔬加工与饮品调制技术						M1 M3	H6	H2		
粮油生产与控制				H	M			H2		
淀粉制品加工技术						H2	H8	H1 H7		
农产品质量检验与分析技术		H					H7		H5	
农产品加工质量控制技术	M							H		L
食品机械与智控技术		M3					H1	H3 H7		
企业经营管理					H				H7	H1
农产品营销	H						H9	H7		H1
农业投入品环境检测		H					H4		H5	
农产品快速检测技							H7	H7		

术									
农产品掺伪检验技术						H7	H7		
农业副产品加工技术	M						H		L
食用菌生产技术	H	H						H6	
农业技术推广							H6	H1	
功能性食品开发与应用						M4		H2	
食品生物技术	H	H						M2	
食品致敏原控制管理							L2		L4
营养配餐设计与实践						L3		M3	H1
蛋糕装饰技术		M		H				L	
新媒体营销	H					H9	H7		H1

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。

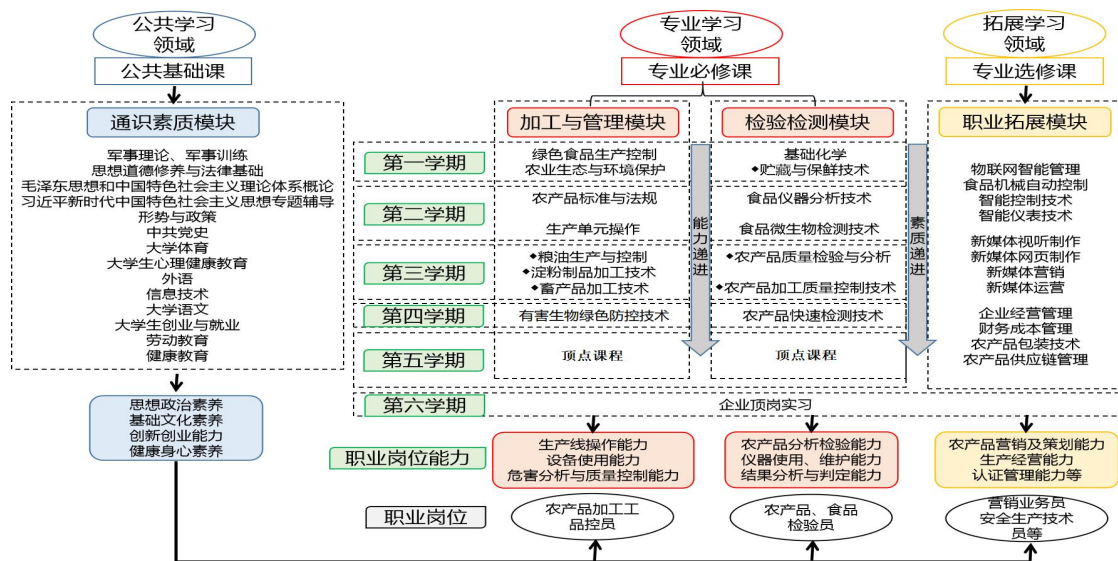


图 3 “加检并行、素能一体”课程体系构建及序化示意图

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	4/6-17											
		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		4/17-18	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	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	2/6-17	1/1-16										
		15	大学语文 [△]	3.5	62	32	30	2/6-18	2/1-18										
		16	劳动教育 [△]	1	16	4	12		-										
		小计				42.5	736	418	318	14	11	2	2	0	0				
		公共限定选修课	公共任意选修课	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													
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	0	0						
专业必修课	专业必修课	19	◎基础化学 [▲]	3.5	52	52	0	4/6-18											
		20	农业生态与环境保护 [▲]	1.5	26	22	4	2/6-18											

	21	绿色食品生产控制 [▲]	1.5	26	26	0	2/6-18					
	22	◎农业法规 [▲]	1.5	26	20	6	2/6-18					
	23	有机化学 [▲]	3	54	54	0		3/1-18				
	24	◎○基础化学实验 [▲]	3	54	0	54		3/1-18				
	25	生产单元操作 [▲]	3	48	理实一体			3/1-18				
	26	◎○食品微生物检测技术 [▲]	5	72	理实一体			4/1-18				
	27	机械识图 [▲]	1.5	30	理实一体				2/3-18			
	28	农业机械 [▲]	1.5	30	理实一体				2/3-18			
	29	◎○分析化学 [▲]	1.5	30	30	0			2/3-18			
	30	◎○食品仪器分析技术 [▲]	3.5	60	20	40			4/1-15			
	31	过程控制与自动化仪表 [▲]	4	68	理实一体				4/1-17			
	32	有害生物绿色防控技术 [▲]	3.5	60	52	8			4/1-15			
	33	◆贮藏与保鲜技术 [▲]	1.5	30	24	6			2/3-18			
	34	◆●果蔬加工与饮品调制技术 [▲]	1.5	30	理实一体				2/3-18			
	35	◆粮油生产与控制 [▲]	3.5	60	理实一体					4/1-15		
	36	◆淀粉制品加工技术 [▲]	3.5	60	理实一体					4/1-15		
	37	◆○农产品质量检验与分析技术 [▲]	3.5	60	理实一体					4/1-15		
	38	◆◎农产品加工质量控制技术 [▲]	4	68	理实一体					4/2-18		
	39	食品机械与智控技术 [▲]	4	68	理实一体					4/2-18		
	40	企业经营管理 [▲]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	41	农产品营销 [▲]	1.5	30	22	8					2/1-15	
	42	@农产品加工与质量检测综合实务 [▲]	3.5	60	理实一体						4/1-15	
		小计	65	1132	598	534	10	13	22	22	6	0
专业 实践 课	43	岗位实习	20	480	0	480					24/2	24/18
		小计	20	480	0	480	0	0	0	0	0	24
限定 选修 课	44	农业投入品环境检测 [△]	1.5	30	理实一体						2/1-15	
	45	农产品快速检测技术 [△]	1.5	30	理实一体						2/1-15	
	46	农产品掺伪检验技术 [△]	1.5	30	理实一体						2/1-15	
	47	农业副产品加工技术 [△]	1.5	30	理实一体						2/1-15	

	48	食用菌生产技术 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	49	农业技术推广 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	50	功能性食品开发与应用 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	51	食品生物技术 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	52	食品致敏原控制管理 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	53	营养配餐设计与实践 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	54	蛋糕装饰技术 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	55	新媒体营销 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	小计		12	240	96	144	0	0	0	0	16	0
	合计		97	1852	694	1158	10	13	22	22	22	24
	总计		148.5	2732	1256	1476	24	24	24	24	22	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
企业参观实习	2	1	进入食品农产品企业进行参观，了解食品企业运行情况	了解食品企业的真实生产环境，提高学生的学习兴趣和提升学生专业自豪感
农产品加工与质量检测综合实务	4	15	为典型产品企业设计生产工艺、搭建检测实训室并实施运行	检验学生核心课程学习效果，检验学生核心能力达成情况，为进入企业进入准备
顶岗实习	6	20	农产品加工、检测、品控、销售岗位训练	使学生具有良好的职业道德素养和行为规范，加强学生的实践能力锻炼，提高学生的实际操作能力，有效对接实际岗位工作内容和具体要求。

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
		阶段实习	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	84		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	2732	100%	
理论教学 (课内学时)	1256	45.97%	
实践教学	1476	54.03%	
公共基础课	880	32.21%	
选修课 (含公共限定、共选修和专业限定)	384	14.06%	

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 ◇-XX 实训 ☆-岗位实习 ★-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	北大荒精神讲座	1	参加分院组织的各类讲座,完整参加一次记 0.5 分。	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。	实训中心
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	省级以上奖励记 1 分,院级记 0.2 分。	教务办
5	身心健康素质类	体育竞赛	1	院级运动会获奖 0.5 分,省级获奖 1 分。	学工办
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		社会调查	1	完成一次社会调查记 0.5 分	学工办

11		勤工俭学	1	参加分院组织的一次完整的勤工俭学活动。	就业办
12	综合培养类	社团活动	1	活动至少参加 10 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	食品微生物实训室 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	高温灭菌锅、超净工作台、培养箱、显微镜	各 2 20 台
2	食品微生物实训室 2	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	培养箱，干燥箱，超净工作台	各 2
3	食品分析检测实训室	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、凯氏定氮仪、酸度计、双乙酰蒸馏器	各 1
4	食品安全实训室	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 B1 的测定、葡萄酒中色素含量的测定	黄曲霉毒素 B1 快速测定仪、色素快速测定仪	各 1
6	精密仪器实训室 1	乳品中碘的测定、果蔬中农残的测定、白酒中甲醇的测定	气相色谱仪（附 FPD）、高速组织捣碎机、旋转蒸发器、分析天平、恒温箱	各 1
7	精密仪器实训室 2	高效液相色谱法检测三聚氰胺、防腐剂的测定	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	精密仪器实训室 3	婴儿配方乳粉中锌、钙、铜的测定、松花蛋中铅的测定	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（创新创业实训基地）	面包的制作、饼干的制作、蛋糕的制作、蛋挞的制作、枣花酥的制作、荷花酥的制作	和面机、烤箱、醒发箱、胶体磨	各 1

10	酿造酒生产实训车间（创新创业实训基地）	葡萄酒制作、啤酒生产	啤酒生产线、葡萄酒生产线	各 1
11	乳制品生产实训车间（创新创业实训基地）	液态奶生产、奶粉生产、酸奶制作、塑杯灌装机的使用	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
12	肉制品生产实训车间（创新创业实训基地）	哈红肠制作、牛肉干制作、油炸鸡米花制作、速冻肉丸生产	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
13	包装实训室（创新创业实训基地）	各类食品包装材料特性分析	各类食品包装	多种
14	饮料生产实训车间（创新创业实训基地）	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	通用机械实训室	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	虚拟仿真一体化实训室	学习资讯、虚拟软件使用	多媒体设备、电脑、虚拟仿真软件	20 台套

附表 10 校外实训基地

序号	单位	功能	接纳学生人数	备注
1	九三粮油工业集团	油脂加工、检测、销售实习	20	
2	黑龙江益海嘉里食品有限公司	油脂加工、检测实习	5	
3	北大荒米业集团有限公司	大米加工、检测实习	10	
4	北大荒丰缘麦业有限公司研	面粉加工、检测实习	10	
5	北大荒薯业集团有限公司	马铃薯加工、检测实习	10	
6	北大荒豆制品有限公司	豆制品加工、检测实习	10	
7	黑龙江新和成生物科技有限公司	玉米深加工、检测实习	10	
8	绥化象屿金谷生化科技有限公司	玉米深加工、检测实习	10	
9	龙江阜丰生物科技有限公司	玉米深加工、检测实习	10	
10	黑龙江华测检测技术有限公司	农产品及环境检测实习	10	
11	黑龙江谱尼测试科技有限公司	农产品及环境检测实习	10	
12	黑龙江好利来食品有限公司	焙烤制品生产性实习、及店面管理实习	10	

13	哈尔滨米旗食品有限公司	焙烤制品生产性实习、及店面管理实习	10	
14	完达山乳业集团	液态奶加工、检测实习	20	
15	肇东伊利乳品有限公司	酸奶加工、检测实习	5	
16	哈尔滨双汇北大荒食品有限公司	肉制品加工、检测实习	5	