



黑龙江农垦职业学院
Heilongjiang Nongken Vocational College

食品检验检测技术 专业人才培养方案

黑龙江农垦职业学院

2022 年 9 月

目录

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	5
七、课程设置及要求	6
（一）公共基础课程	7
（二）专业课程	11
（三）实践教学	20
（四）公共选修课程	21
八、教学进程总体安排	21
九、素质教育活动	21
十、人才培养的实施与保障	21
（一）师资队伍	21
（二）教学设施	22
（三）教学资源	23
（四）教学方法	24
（五）教学评价	25
（六）质量管理	26
十一、毕业要求	26
（一）学分要求	26
（二）其它要求	26
附表 1 公共选修课程目录	27
附表 2 课程设置与人才培养对应关系矩阵表	29

附表 3	教学计划进程表	31
附表 4	实践教学安排表	34
附表 5	教学周数分配表	34
附表 6	学时分配比例表	34
附表 7	教学活动安排表	35
附表 8	素质教育活动表	35
附表 9	校内实训基地	36
附表 10	校外实训基地	38
附录 1	编制说明	40
附录 2	课程标准	44
	《基础化学》课程标准	44
	《绿色食品生产控制》课程标准	58
	《食品加工技术》课程标准	71
	《食品标准与法规》课程标准	85
	《食品生物化学》课程标准	102
	《食品仪器分析技术》课程标准	114
	《食品微生物检测技术》课程标准	126
	《食品感官检验技术》课程标准	151
	《食品理化分析技术》课程标准	160
	《食品营养与卫生》课程标准	182
	《食品质量管理》课程标准	197
	《实验室组织与管理》课程标准	211
	《食品快速检测技术》课程标准	222
	《食品工厂环境监测》课程标准	240
	《功能性食品开发与应用》课程标准	254
	《食品营销》课程标准	263
	《企业经营管理》课程标准	273
	《食品检测综合实务》课程标准	282
	《食品生物技术》课程标准	292

《新媒体营销》课程标准	300
《食品包装技术》课程标准	322
《食品机械与智控技术》课程标准	336
《食品添加剂》课程标准	350
《农业副产品加工技术》课程标准	365
《营养配餐设计与实践》课程标准	384
《淀粉制品加工技术》课程标准	401
《果蔬加工与饮品调制技术》课程标准	413
《食品致敏原控制管理》课程标准	419
《实验设计与数据处理》课程标准	436
《过程控制与自动化仪表》课程标准	454
《酿造酒加工技术》课程标准	463
《生产单元操作》课程标准	469
附录 3 专业调研报告	480
附录 4 毕业生就业质量跟踪调研报告	488
附录 5 专业人才培养方案审批表附录	503

食品检验检测技术专业人才培养方案

一、专业名称和代码

专业名称：食品检验检测技术

专业代码：490104

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 食品检验检测技术专业职业面向

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
食品药 品与粮 食大类 (49)	食品类 (4901)	质检技术服务(745) 质量检验(测)技术服务(0603) 环境与生态监测检测服务(746) 技术推广服务(751) 乳制品制造(144) 其他食品制造(149) 餐饮业(62)	农产品食品检验员(4-08-05-01) 质检员(6-31-03-05) 试验员(4-08-06-00) 环境监测员(4-08-06-00) 产品质量检验工程技术人员(2-02-31-01) 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) 食品工程技术人员(2-02-24-00)	食品检验检测 环境监测检测 质量检测与计量服务 质量管理认证服务 食品工程技术服务 食品加工与管理	农产品食品检验员 食品安全管理师 体系审核员 食品合规管理 食品检验管理

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，适应食品质量管理与安全控制需要，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德、创新意识、较强的就业创业能力、工匠精神和北大荒精神，掌握食品检验检测、质量安全管理等知识和技术技能，面向食品生产经营、质检技术服务和食品质量监督管理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。

——深刻理解东北抗联精神、北大荒精神、大庆精神和铁人精神等龙江精神的核心内涵，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。在重温历史中汲取信仰力量，在缅怀先辈中传承红色基因，在镜鉴比较中反思差距不足，在抚今追昔中激发昂扬斗志。感受龙江得天独厚的大冰雪、大森林、大湿地、大界江、大油田、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

——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、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

正确认识与对待中国传统文化，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) 熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

(3) 掌握本专业必需的分析化学、生物化学、微生物学、毒理学等专业基础知识；

(4) 掌握食品检验的基础理论知识，检验检测的原理和方法，食品检验的规范和要求；

(5) 掌握常用食品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法；

(6) 掌握食品安全与质量管理的基本原理和主要方法；

(7) 熟悉营养学基础知识及人群营养、公共营养相关知识，掌握膳食调查、食谱编制、营养教育的基本方法；

(8) 了解功能性食品（营养强化食品、保健食品等）开发与应用相关知识；

(9) 了解食品行业发展动态，了解新产品、新技术、新方法；

(10) 熟悉主要食品的品质特点，了解食品生产典型工艺流程。

3. 能力目标

(1) 专业能力

①能熟练查询食品标准、法律法规等，并能根据不同的检验对象和检验目的，选择合适的检验方法；

②能够正确理解食品检验标准，规范完成食品检验工作；能够正确配制试剂，熟练使用主要检验仪器；

③能够正确处理检测数据，正确表述分析结果，并能对检验结果进行判断和分析；

④能够正确理解并执行检验检测实验室管理规范；

⑤能够为大众及特定人群提供饮食、营养及保健食品选择等咨询与指导，能够开展营养教育相关工作；

⑥能够正确开展不同人群的膳食调查、分析评价，并给予指导；

⑦能够为特定人群编制食谱，并进行营养配餐；

⑧能够正确解读食品营养标签，为产品设计营养标签。

(2) 方法能力：

- ①具有分析问题和解决问题的能力；
- ②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；
- ③具有利用互联网、工具书对信息收集、处理的基本能力；
- ④具有制定工作计划能力；
- ⑤具有调查与组织协调能力；
- ⑥具有高效的执行能力。

（3）社会能力：

- ①具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- ②具有社会服务意识以及团队合作意识；
- ③具有食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；
- ④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；
- ⑤具有认识时事议题，终身学习的能力；
- ⑥具有创新及可持续发展能力。

六、人才培养模式

食品检验检测技术专业在传承“工学结合”职业教育优良传统的基础上，结合新时代对高技能人才培养的新要求，改革创新育人模式，创新“课证融通，工学一体”的人才培养模式。“课证融通”即课程内容与岗位要求相融通，学业考核与职业技能等级证书考核相融通，能力培养与素质培养相融通；“工学一体”即引企入校，学生实验实训项目与食品检测机构真实的工作项目融为一体，促成学生职业能力的形成与提升，并把创新创业教育融入人才培养全过程，保证学生的可持续发展。

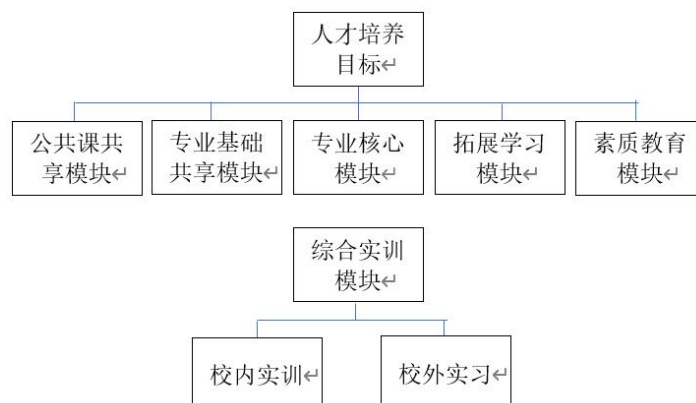
实施“任务引领”为主线的教学模式。由食品检验检测技术专业的职业面向分析岗位职责与综合能力，再由任务分析确定职业任务和相应的专项能力，最后以专项能力为教学模块设计课程体系，确定教学活动。教学活动以校内生产性实训基地和产教融合性企业为载体，将专业核心课程与岗位能力有效对接，设计以突出技能培养为核心的教学任务，由专任教师与企业兼职教师共同完成，学生在完成任务的活动中学习，提高学生职业能力和职业态度。

以学生技能培养为核心，实施单项技能培养—综合技能培养—岗位职业技能

培养的“三阶段技能递进式”教学组织模式:第1阶段通过专业认知教育、专业基础课程实验实训进行基本技能训练,培养学生单项技能,主要安排在第一、二学期;第2阶段通过综合实训、企业轮岗实训以及各级技能竞赛进行专业技能训练,培养学生的综合实践技能及基本的职业素养,主要安排在第三、四学期;第3阶段主要是通过岗前培训与技能鉴定、顶岗实习、毕业设计进行岗位职业能力训练,培养学生岗位职业能力和职业态度,安排在第五、六学期,在校外实习基地完成。根据专业培养目标,系统设计了四大能力(公共通识能力、专业通用能力、专业核心能力、专业拓展与创新创业能力)模块的实践教学项目,强调学生校内学习与实际工作的一致性,积极推行有利于增强学生职业能力的“任务引领”教学模式。

七、课程设置及要求

食品检验检测技术是在对职业岗位的知识、能力、素质分析的基础上,按照食品检验检测岗位工作任务和国家对高职专科层次高等教育的现行要求,对传统的课程体系进行系统改革,对相关知识、技能和素质要求进行梳理,将课程体系划分成公共课共享模块、专业基础共享模块、专业核心模块、拓展学习模块、素质教育模块、综合实训模块6个模块,每个模块均有其明确的目标任务,并由若干课程组成。其中公共课共享模块和专业基础共享模块围绕专业核心模块的要求,安排理论与实践教学内容;专业核心模块的教学内容是以体现完成食品检验检测岗位工作任务的知识、技能、素质的综合应用为核心的,同时辐射相近岗位和发展岗位群的工作内容的要求;拓展学习、素质教育模块为职业发展提供必要的素质和专门化保障。专业核心课程中尤其突出与岗位工作任务匹配的综合实训和校外实习,并把它们作为专业核心模块的中心内容。强化“全员、全方位、全过程”育人。



(一) 公共基础课程（必修课）/通识课

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。	通过课程学习,帮助学生树立民族自豪感,树立社会主义核心价值观。
2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 (32/2-2)	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。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。	培养学生的家国情怀,引导学生把国家、社会、公民的价值融为一体,提高个人的爱国、敬业,团结,友善。
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。	通过本课程的学习,努力提高学生的爱国、敬业、诚信、友善修养、把小我融入大我,不断的追求国家的富强、民主、文明和谐。
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	通过本课程的学习,培养学生爱国主义为核心的民族精神、以改革创新为核心的时代精神,努力

		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。	实现中国梦。
5	中国党史	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。	通过本课程的学习，让学生们了解我们的美好生活来之不易，让学生了解国情党情，增强学生对党的创新理论认同、思想认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。
6	大学生体育与健康	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。	通过本课程的学习，在体育运动的过程中，培养学生的爱国精神、创新精神，尤其在篮球、足球等需要团结协作的运动中培养学生的奉献精神、集体精神以及吃苦耐劳精神。
7	大学生心理健康教育	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、	通过本课程的学习，帮助学生深刻的认识社会主义制度的优越性，不断坚定爱国力行的使命责任，让学生树

		压力管理及生命教育。	立阳光自信的心态。
8	外语	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。	通过外语的学习，培养学生自主学习的能力，帮助学生树立民族自豪感。
9	信息技术	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。	学生在学习过程中不断的发现问题，解决问题，培养学生的钻研能力，培养学生吃苦耐劳的精神。
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内容。	通过本课程的学习以及创业成功的案例引导，培养学生扎实的创新精神，求实精神，奉献精神 and 集体精神，引导学生自觉的践行职业精神和职业规范，培养学生遵纪守法，爱岗敬业的职业品格。
11	大学语文	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、应用写作能力、审美能	通过本课程的学习，使学生了解我国的优

		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。	秀的传统文化，帮助学生树立文化自信和认同。
12	入学教育	主要包括校情校史，校规校纪，学习教育和专项教育，通过本课程的学习让学生了解学校的发展历史，规划和现状，明白大学生的基本要求，让学生明白学习任务和目标，教育学生明白学习主体的转变，同时要爱国学习，专业学习，安全学习，学业规划和职业生涯规划。	通过本课程的学习，增强学生遵守校规校纪，遵纪守法的自觉性，培养培训过对学校的情感，帮助学生培养学习方法，科学安排学习时间。
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。	在本课程的学习过程中，通过安全相关案例的学习，培养学生珍爱生命、安全第一、遵纪守法的安全意识。
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。	培养学生民族自豪感，增强国防观念和国家安全意识，激发学生的爱国热情。
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。	通过军事技能的训练培养学生团结协作，吃苦耐劳的精神，树立国防观念。

(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	基础化学 (52/3-1)	通过一般溶液、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。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。通过认识有机化合物内容，使学生熟悉有机化合物的特征性质；掌握烃类化合物的分类方法、命名方式、理化性质及其变化规律。	在基础实验讲授的过程中培养学生精确、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。
2	绿色食品生产控制 (26/1.5-1)	本课程针对绿色食品标准化生产岗位进行设置，通过系统的学习和训练，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；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。本课程的教学内容包括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。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。	结合教学内容及当前国内外形势布置相关任务，培养学生爱国情感和中华民族自豪感；根据学习内容及学习中出现的问题及时引导，培养学生遵法守纪、工匠精神、创新思维、环保意识、安全意识、劳动意识；可视情况查阅收集相关资料或身边故事，进行网上交流讨论。通过案例分享、故事、讨论及身边的“小事情”等方式融入课程，以实现立德树人的根本目标。
3	食品标准与法规 (26/1.5-1)	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。	引导学生深刻理解并自觉实践食品行业的职业精神和职业规范，增强职业责任感，培养遵纪守法、爱岗敬业、诚实守信、公道办事的职业品格和行为习惯。

4	实验设计与数据处理 (26/1.5-1)	主要学习基本的数据处理，对于数据资料 and 结果的选择与比较，同时对于学生在检测过程中经常遇到的方差分析和一元线性分析做了重点的讲解和练习，适当引入 Excel 对数据处理，满足学生在工作岗位上对于现代化数据处理技术的需要；本课程训练学生根据国家标准设计准备实验，引导学生对正交实验做初步的了解。	培养学生六大核心能力中的职业力、岗位力和学习力。在学习，在学习的过程中，通过引用《食品安全法》、《农产品安全法》等法律法规对于检测人员的工作要求，引导学生遵法守法的意识；通过学生认真反复的计算练习，培养学生一丝不苟、耐心细致的工作作风。
5	食品生物化学 (34/2-2)	本课程主要培养学生熟用食品食品加工、食品检测所需生物化学知识的专业力，理解及遵守食品智能加工技术、食品检验检测技术专业伦理，认知社会责任及尊重多元观点的责任力。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。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，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、检测和安全方面的技能起着至关重要的桥梁作用。	课程中根据课程主要内容确定课程思政方向，主要是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。
6	食品仪器分析技术 (60/3.5-2)	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。本课程内容包括酸度计的使用、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的使用。	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。
7	食品微生物检测技术 (72/4-2)	本课程针对食品检验检测、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	学生在完成任务的过程中，通过任务情境，关注国家对食品安全的重视，感受“平凡”检测职业的

		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。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。	“伟大”，树立爱岗敬业的职业情感；通过亲历实际的检验实践过程，将所学知识转化为真正有用的实际本领，培养精益求精、追求卓越的工匠精神和吃苦耐劳的精神；通过对检测结果真实可靠性的责任担当，培养学生诚实守信、遵纪守法的品质。通过无菌操作的贯彻执行，树立生物安全意识和环境保护意识；通过科学家故事和案例，培养严谨踏实、坚持不懈的科学精神和学以致用志向。
8	食品加工技术 (52/3-2)	本课程以“教授专业知识、培养技术能力、自主学习能力、创新能力及综合职业素质”为目标。培养学生按照行业、企业标准，准确执行食品生产工艺流程和生产操作要点，并执行、分析、解释与应用实践的职业能力；培养参与沟通与团队合作能力；培养确认、分析及解决食品生产中技术问题的能力。通过对烘焙、乳制品、肉制品和油脂生产企业调研分析，按照学生学习的认知规律进行项目的排序，并在每个项目中选取典型产品的加工作为教学任务，按照国家职业技能相关标准为考核标准，以任务驱动为教学模式设计教学环节。通过本课程的学习，使学生掌握典型食品的生产工艺流程、生产操作要点、质量控制方法、设备使用方法和感官评价方法。	课程中结合知识点，利用案例、新闻、社会热点等引入工匠精神等思政元素，培养学生热爱祖国、精益求精、诚实守信等素养，增强爱国热情与民族自豪感。培养大国工匠精神，增强民族自信心，同时培养创新精神。
9	食品感官检验技术 (30/1.5-3)	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。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，包括：走进食品感官检验技术的大门、创造食品感官检验的	通过课程学习，激发学生社会责任感，从我做起，担负起食检人员的社会责任，培养学生孜孜以求的探索精神；在实验实践操作中培养学生劳动意识、安全意识、规范意识以及精益求精的工匠精神；在出具实验报告环节培养

		条件、学习食品感官检验常用的方法和设计食品感官检验的综合运用，涉及感官分析的环境条件及评价员的选拔与培训、检验方法的分类和标度、差别实验、排序实验、分级实验以及分析或描述试验等内容。	学生实事求是的责任意识，树立诚信守法的社会主义核心价值观；通过小组合作启发学生集体精神、小组协作意识的培养。
10	食品理化分析技术 (68/4-3)	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。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。	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。
11	食品质量管理 (68/4-3)	食品质量管理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。课程内容包括：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。	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。
12	食品快速检测技术 (30/1.5-3)	针对专业培养计划和人才培养规格，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。	思政教育元素始终贯穿在课堂教学内容中：通过引导学生了解各个食品检测项目的背景知识，培养学生职业道德素养、专业荣誉感和职业使命感；通过学习国际、国家、地方食品安全标准，引导学生要严格遵守国家法律法规及规章制度的认知；通过在实验课上的实践操作，培养学生认真、严谨、科学的实验态度和正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。
13	功能性食品开发与应用 (30/1.5-4)	通过本课程的学习，使学生了解功能性食品的基本概念、发展概况、存在问题及未来发展方向；掌握功能活性成分的特性和功效，不同功效功能性食品的生产工艺，功能性食品的评价、管理、配方、加工及检测技术等方面的基本知识和技术，为日后从事功能性食品研究、开发、生产及销售奠定良好的理论和技术基础。根据职业岗位实际工作内容，并遵循学生认知规律由简单到复杂安排	功能性食品的开发与发展得益于我国经济的发展、健康中国行动的推进、脱贫攻坚战进一步胜利以及全面建成小康社会的社会目标，要厚植学生爱国主义情怀。功能性食品的开发、评价、管理、配方、检测及申报等均要遵循国家相关标准、法律法

		3 个教学项目，包括：认识功能性食品、典型功效功能性食品的开发与应用、功能食品的管理与评价，涉及认识功能性食品的生物活性成分、功能性食品市场的调查、增强体能、促进健康、降低发病风险等功能性食品的开发与应用、功能性食品的评价等内容。	规，对功能性食品的宣传、销售、推广过程中不能夸大其词，培育和践行遵纪守法、诚实守信的社会主义核心价值观。在功能性食品的开发与应用的过程中，培养学生探索新型功能性原辅料、对新型功能性食品进行创新，同时意识到功能性食品的发展与提升国民身体素质的联系，增强职业责任感和使命担当。
14	实验室组织与管理 (30/1.5-3)	通过学习使学生掌握实验室组织与管理的基本知识与技能，毕业后可从事实验工作，能在保障安全的前提下，自觉接受科学的管理，并逐步参与力所能及的实验室管理工作，从而成为既有检验技能，又有一定管理能力的新一代检验工作者。课程内容以实验室管理体系为研究对象，以实验室安全为主线，主要研究实验室安全管理、实验室人员组织与管理、实验室试剂管理、实验室仪器管理、建筑要求与设施、实验室认证认可等内容，为取得 1+x 食品合规管理职业技能等级证书打下良好的基础。	培养学生的安全意识、规则意识和敬畏生命的意识；热爱劳动、工匠精神，树立标准化意识；遵守专业伦理的，培养质量意识、环保意识和诚信意识；巩固职业理想和提高职业道德，培养学生具有基本的组织管理意识、市场经济意识、服务意识、竞争意识和创新意识等。
15	食品营养与卫生 (60/3.5-3)	本课程根据食品检验检测技术专业的人才培养目标以及食品安全员、食品配餐员和公共营养师等专业学生对应的职业岗位要求设计教学内容，课程内容突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，并融合了公共营养师职业资格证书对知识、技能和态度的要求。	结合知识点融入课程思政，将传统优秀的文化理念、文化著作、文化人物等融入到教学内容中去，同时将马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论在合适知识点融入课堂教学，在课程中体现辩证思想、社会责任感、具体问题具体分析、实事求是、精益求精等宝贵精神及优良品质。
16	食品工厂环境监测 (30/1.5-3)	为黑龙江省食品及农产品生产企业中的检测类岗位培养食品检测与质量控制的技术人才，帮助学生了解如何开展和进行食品工厂环境监测，为学生毕业后从事检测岗位工作提供知识与能力的储备。	引导学生了解各个检测项目与食品安全的关系，培养学生作为食品人的职业道德素养，树立专业荣誉感、职业使命感和责任感；通过学习国际、国家、地方食品安全标准，

			深化学生对法治理念、法治原则、重要法律概念的认知；通过对于课堂上教师提出问题的分析与解决，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。
17	食品营销 (44/2.5-4)	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。	培养学生市场营销方面的竞争意识、团队合作意识、分析判断能力，开拓创新能力和科学决策能力，面对营销挑战应具备的工作意志、持久的工作热情。
18	企业经营管理 (30/1.5-3)	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。课程以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。	在培养学生自主学习、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。
19	食品检测综合 实务 (60/3.5-4)	食品检验检测技术专业开设的顶点课程，着重培养学生熟用食品检验检测、食品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、分析及解决食品检验检测、安全管理等技术问题的执行能力；理解及遵守食品检验检测技术专业伦理，认知社会责任及尊重多元观点的责任力。	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；通过对食品进行理化、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。
限定选修课			
1	生产单元操作 (30/1.5-4)	通过学习使学生熟悉食品生产过程中各单元操作如：输送、沉降、过滤、混合、热量交换、蒸发浓缩、干燥、冷冻、萃取等，了解各单元涉及的生产设备类型；掌握各生产单元的规律、原理、流程、	培养学生精确、精准、精湛的匠心；通过仿真软件的使用使学生感受到精准操作和参数控制对于生产实际的影响培养其

		操作方法以及常见问题的处理。并利用仿真软件模拟生产实际，使学生亲身感受到岗位实际的工作内容，提升学生的DCS 控制系统的操作能力。	岗位责任意识和精准操作的工匠精神；体验参数控制的精准性对于节能减排和安全生产的影响，培养其节能减排的环境意识和安全生产的责任意识。
2	食品生物技术 (30/1.5-4)	本课程主要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。通过本课程的学习，可使学生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。在此过程中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热爱劳动、环境保护意识。课程结合食品生产实际，着重讲述了基因工程技术、发酵工程技术在食品中的应用，简单介绍了转基因食品及其对食品质量的影响。	课程中依托知识点适当融入课程思政，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、安全意识和社会责任感。
3	新媒体营销 (30/1.5-4)	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。课程内容选取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，以及新媒体常用工具及其使用方法制作技能，突出对学生职业能力的训练，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要，融合了知识、技能和态度	深入贯彻全国教育大会精神、落实立德树人根本任务的战略举措，围绕全面提高人才培养能力这一核心点，在《新媒体营销》课程中融入了政治认同、家国情怀、民族精神、文化素养、工匠精神、法治意识、道德修养等思政内容，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。

		的要求，具有很强的实用性。	
4	食品包装技术 (30/1.5-4)	通过系统的学习和训练，使学生了解食品包装的新材料、新技术；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；培养学生诚实守信、吃苦耐劳、团结协作、科学严谨、规范操作、勇于创新的精神及终身学习的能力。以实用性为特点，重点讲述常见的食品包装材料、食品包装技术及其要求，并将之综合运用用于食品包装实例中，对改良现有的食品包装或者设计新的食品包装都有很好的参考价值。还将介绍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，以让学生对国内外食品包装要求和动态有所了解。	结合教学内容及当前国内外形势布置相关任务，培养学生爱国情感；根据学习内容及学习中出现的问题及时引导，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；可视情况查阅收集相关资料或身边故事，进行网上交流讨论。通过案例分享、故事、讨论及身边的“小事情”等方式融入课程，以实现立德树人的根本目标。
5	过程控制与自动化仪表 (30/1.5-4)	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和电动机简单控制技术。	培养学生对于参数整定和控制的责任感和爱岗敬业的职业情怀；通过测量仪表的选择、调校等学习内容培养学生精益求精的工匠精神和岗位责任意识 and 吃苦耐劳的精神；通过企业接触任务和优秀毕业生的案例分享激发学生努力求真拼搏向上的竞争意识。
6	食品添加剂 (30/1.5-4)	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；熟悉食品添加剂的使用原则；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。	引导学生学会用辩证的唯物主义观分析问题；提升学生的道德修养；拓展学生人文知识素养；提升学生的创新创业意识。
7	营养配餐设计与实践 (30/1.5-4)	对学生膳食营养配餐职业能力培养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。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。	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。
8	农业副产品加工技术	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	培养学生环境保护意识，强调对学生青年角色的

	(30/1.5-4)	法、价值和意义。本课程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。	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”。另外,在学生完成任务的同时,注意学生对团队协作精神,节约及成本产出意识和勇于创新的精神培养。
9	淀粉制品加工技术 (30/1.5-4)	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。本课程通过理实一体的授课方式,突出专业核心能力专业力、职业力、学习力的培养,使学生在掌握理论的同时强化学生技能操作训练,强化学生的职业素养培养,培养其成为具有职业素养的人才,为学生今后从事生产、管理等食品岗位打下坚实基础。以各种典型淀粉制品的生产与控制作为工作任务,在完成工作任务的过程中,使学生掌握加工原理、工艺流程、质量控制要点、质量控制的方法、质量控制实践操作等内容。通过本课程的学习,培养学生掌握各类淀粉制品企业一线生产工作必要的基本理论、具有企业一线生产操作技能、良好职业道德和敬业精神。	坚定学生理想信念,在课程教学中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。培养学生的职业力和专业力,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。
10	果蔬加工与饮品调制技术 (30/1.5-4)	通过果蔬加工内容,使学生理解果蔬加工的基本理论;学会主要果蔬加工的操作技术要点;在果蔬加工过程中,培养学生的团队合作、语言表达、发现问题、分析问题和解决问题等综合能力。通过饮品调制内容,使学生掌握饮品调制的基本方法;学会果蔬汁饮品、茶饮品、植物蛋白饮品等调制工艺的基本技能;学会饮品调制国内外信息检索技能及饮品新产品开发基本技能。	在设计果蔬加工方案的过程中培养学生探索未知、追求真理的科学精神;在加工操作环节培养学生劳动意识、安全意识;在产品质量评价中培养学生遵守专业伦理的诚信意识;在饮品调制过程中培养学生大众创新万众创业的责任感和使命担当。
11	食品机械与智能控制技术 (30/1.5-4)	通过对国内外食品机械行业发展的对比,了解食品机械行业的现状及其发展前景。掌握输送机械与设备的结构、工作原理等内容,掌握分级分选机械与设备的构造和工作原理及其应用,掌握离心分机的种类及构造,掌握搅拌器的工	培养学生的民族责任感与使命感;培养学生严谨求真的钻研精神;在设备操作规程和日常养护方法的学习中培养学生的岗位责任意识和团队合

		作原理及构造，均质机的主要工作部件及均质机理，掌握热交换设备的工作原理和构造，掌握真空浓缩设备的选择要求、操作流程和工作原理。掌握喷雾干燥设备的工作原理，及附属设备的结构及作用，掌握杀菌设备的原理、操作规程及要求。	作意识。
12	食品致敏原控制管理 (30/1.5-4)	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。通过对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，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，培养严谨踏实和坚持不懈的研究精神。
13	酿造酒加工技术 (30/1.5-4)	通过学习啤酒、葡萄酒、白酒等酿造酒类生产技术，使学生掌握相关产品原料特性、发酵原理、工艺流程、设备操作要点。以酿造工、品酒师等职业标准为参照，以产品成果为导向，强化训练学生的操作技能、自主学习能力、独立思考问题能力。	培养学生责任安全意识，严谨求实、精益求精的工匠精神，强本节用的成本意识。

(三) 实践教学

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	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
4	顶岗实习	结合学校中所学专业知识与技能，在企业实际生产中提高实践能力与水平，遵守企业规章制度，完成岗位职责与任务，实现就业前的过渡。	5-6 学期

(四) 公共选修课程

公共选修课程目录见附表 1

课程设置与人才培养对应关系矩阵见附表 2

八、教学进程总体安排

专业教学计划进程见附表 3

专业实践教学安排见附表 4

教学周数分配见附表 5

学时分配比例见附表 6

教学活动安排见附表 7

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。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，具体内容详见附表 8。

素质教育活动见附表 8

十、人才培养的实施与保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

专业共有 10 名专任教师，学生数与本专业专任教师数比例为 20:1，双师素质教师比例 70%。其中：教授 1 人，副教授 5 人，讲师 4 人。专任教师队伍职称、年龄、性别、学源等梯队结构合理。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书和本专业职业资格或技能等级证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有食品与分析检测等相关专业本科及以上学历；具有扎实的食品营养与检测相关专业理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 兼职教师

专业聘请兼职教师 12 人，主要从事食品检验检测、质量安全管理等相关工作，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的食品检验检测、质量安全管理等知识和丰富的实际工作经验，其中高级工程师 3 人，工程师 9 人，全部在食品加工、质量检测、营销管理等技术岗位工作 5 年以上。能够承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业配备了充足的多媒体教室、智慧黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装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. 校内实习实训条件配置

校内设置能满足常规食品理化分析、食品微生物检验、食品营养与安全大型仪器分析、食品营养与配餐等教学要求的专用实训室。

（1）食品理化分析实训室

配备电子天平（0.1 mg/0.01g）、折光计、比重计、黏度计、pH 计、可见分光光度计、紫外分光光度计、凯氏定氮仪（含消化装置）、粗脂肪测定仪，以及粉碎机、搅拌器、恒温水浴锅、马弗炉、电热干燥箱等。用于食品理化分析技术等课程的教学与实训。

（2）食品微生物检验实训室

配备生物显微镜、超净工作台、电热恒温培养箱、高压蒸汽灭菌锅、均质机，以及恒温水浴锅、电子天平等。用于食品微生物检验技术等课程的教学与实训。

（3）食品仪器分析实训室

配备原子吸收分光光度计、高效液相色谱仪、气相色谱仪等大型分析仪器，以及涡旋振荡器、消化装置、旋转蒸发仪、氮吹仪、固相萃取仪（含真空泵）、离心机等样品前处理设备。用于食品仪器分析技术等课程的教学与实训。

（4）食品营养与配餐实训室

配备电脑、营养分析软件、膳食分析与营养评价系统、智能营养配餐系统等。用于食品营养与健康、营养配餐设计与实践、功能性食品开发与应用等课程的教学与实训。

(5) 校内实训基地的设备应能满足本专业实训教学的需要和职业技能鉴定要求。

校内实训基地见附表 9

3. 校外实训基地配置及要求

(1) 对于校内实训基地设施不能满足专业课程生产性实训需要的, 根据实际情况, 可以联合社会资源共同建设共享型的校外实训基地。

(2) 要建立与本专业培养目标相适应的、相对稳定、结合紧密的校外实习基地, 以满足学生技能训练、认知实习、跟岗实习和顶岗实习等实践教学要求。实习基地的数量上根据企业实习岗位的类型及能接收实习生人数来确定。

(3) 确定为实训基地的食品生产经营企业应具有一定规模, 管理规范, 设备条件先进, 设施完善, 在当地食品行业具有一定代表性。学校与实习单位要建立实习指导机制, 科学确定实习方案, 校外实习基地应能安排专人负责实习管理工作, 各实习岗位均有实习带教指导教师。

教学设施应满足本专业人才培养实施需要, 其中实训(实验)室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准(仪器设备配备规范)要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

校外实训基地见附表 10

(三) 教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材, 禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、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。必修课优先选用近年出版的高等职业教育规划教材和获奖教材以及教育部(教指委)推荐的教材应不少于 2/3。组织编写高水平的、具有办学特色、专业特色的“课证融合, 工学一体”教材以及实训实习指导教材, 以满足课程教学改革的需要。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要, 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、饮料制造业、餐饮业、质检技术服务业等行业的政策法规、职业标准、食品检验

国家标准、中国居民膳食营养手册，三种以上的专业学术期刊，以及营养配餐类、和有关食品检验类、食品工艺类的实务案例类图书。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	食品标准查询	食品伙伴网	http://www.foodmate.net/
2	精品在线开放课程	国家职业教育智慧教育平台	https://vocational.smartedu.cn/
3	课程思政平台	学习强国	https://www.xuexi.cn/
4	虚拟实习资源	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	

（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，应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. 本专业人才培养方案中所有课程均应参加考核。进行考核与评价的改革，推广“知识+技能”的考试考查方式，以过程考核为重点，形成性考核与终端考核相结合的制度。要围绕课程教学标准，在教学项目实施或工作过程中考核学生的能力与素质，同时通过终端考核相关的知识内容，形成能力、知识与素质考核

的综合评价体系。

2. 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。

评价内容主要包括：

（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	团队协作能力	与他人共同完成一项工作的情况	教师、企业	方案
4	实践操作能力	专业实践操作与动手能力	职业技能等级考试	证书

（六）质量管理

1. 学院教务处、系部、教研室应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、人才培养方案更新，资源建设等方面质量标准建设，教学管理体现在教学的全过程，反映在各个培养的环节上。

2. 学院应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立督导处、系督导小组、教研室和学生信息员四级教学质量监督组织；建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严格执行“三检查一总结一考核”，即学期初、期中、期末教学检查、期末教学质量分析总结、教师教学质量考核。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. 学院应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、毕业生就业情况进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学及实习活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。

（一）学分要求

修满：153 学分（含素质教育 10 学分）。

（二）其他要求

德育考核合格，满足学分要求。建议参加《食品合规管理》《食品检验管理》等 1+X 职业技能等级证书（中级）考试 1 项。

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						H1			
形势与政策	H						H1			H5
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H						H1			
中国党史	H						H1			
大学生体育与健康		L	H		H					
大学生心理健康教育		L	H							H4
外语				H					H2	H4
信息技术		H			H				H2	
大学生创业与就业		H							H4	H6
大学语文				H	H					H1
数学类课程								H3		
入学教育		H								H5
大学生安全教育			H				H2			
军事理论			H							
军事训练			H							L2
劳动教育						H				L2
基础化学				H			H3 H5	H2		L6
绿色食品生产控制		H							H4	M2
食品标准与法规		H					H9	H1	H3	
实验设计与数据处理				L				H3		H3
食品生物化学				H			H3			M5
食品仪器分析技		H					H5	H2		M5

术										
食品微生物检测技术		H					H3 H4	H1	H6	H3
食品加工技术						H	H10		M6	
食品感官检验技术					H		H4			M4
食品理化分析技术		H					H4	H1	H4	H3
食品质量管理		H					H6	H4	H5	
食品快速检测技术		L					H9			H6
功能性食品开发与应用		H					H8		H1	H6
实验室组织与管理						L	H2 H6	H4		
食品营养与卫生		H					H3 H7	H5 M8		
食品工厂环境监测		L					H2		H4	
食品营销		H							H5	H1
企业经营管理		H							H5	H1
食品检测综合实务		H					H4 H5	H	H1	H2
食品生产单元操作						H			M6	L5
食品生物技术						L	M9			M5
新媒体营销			H						M3	
食品包装技术					H				L3	H6
食品机械自动控制						H			L6	M5
食品添加剂		H					L8			M4
营养配餐设计与实践							H7	M6 H7		M2
农业副产品加工技术		H					M10			H6
淀粉制品加工技术						M	M10		L6	
果蔬加工与饮品调制技术					M		M10			M6
食品致敏原控制管理		L						M1		M2
酿造酒加工技术						M	M10			L4

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 13 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*	4	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	36/20	30/16 课堂教学	6	28/8 课堂教学	8				
		12	外语*	8	128/66	80	48	2/6-18	2/1-18				
		13	信息技术△	3	48/24	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	17	美育类（附表 1）△	2	32	32	0		-				
		18	传统文化类（附表	1	16	16	0		-				

	限定选修课		1) △										
			小计	3	48	48	0						
	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	0		-	-	-	-	
			合计	51.5	880	562	318						
专业课	专业必修课	19	◎◎基础化学 [▲]	3	52	34	18	4/4-16					
		20	◎绿色食品生产控制 [▲]	1.5	26	26	0	2/4-16					
		21	◎食品标准与法规 [▲]	1.5	26	26	0	2/4-16					
		22	◎实验设计与数据处理 [▲]	1.5	26	26	0	2/4-16					
		23	食品生物化学 [▲]	2	34	30	4		2/1-17				
		24	◆◎◎食品仪器分析技术 [▲]	3.5	60	20	40		4/1-15				
		25	◆◎◎食品微生物检测技术 [▲]	4	72	理实一体			4/1-18				
		26	食品加工技术 [▲]	3	52	理实一体			3/4-16				
		27	◆◎食品感官检验技术 [▲]	1.5	30	理实一体				2/1-15			
		28	◆◎◎食品理化分析技术 [▲]	4	68	理实一体				4/1-17			
		29	◆◎食品质量管理 [▲]	4	68	理实一体				4/1-17			
		30	◎食品快速检测技术 [▲]	1.5	30	理实一体				2/1-15			
		31	●功能性食品开发与应用 [▲]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
		32	◆◎实验室组织与管理 [▲]	1.5	30	30	0			2/3-17			
		33	◎食品营养与卫生 [▲]	3.5	60	60	0			4/1-15			
		34	食品工厂环境监测 [▲]	1.5	30	30	0			2/3-17			
		35	食品营销 [▲]	2.5	44	30	14				3/1-15		

	36	企业经营管理 [▲]	1.5	30	理实一体				2/1-15			
	37	食品检测综合实务 [◎]	3.5	60	理实一体					4/1-15		
	小计		46.5	828	502	326	10	13	22	9		
专业 实 践 课	38	综合实训	15	360	60	300					24/15	
	39	岗位实习	20	480	0	480					24/2	24/18
	小计		35	840	60	780					24	24
限 定 选 修 课	40	生产单元操作 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	41	食品生物技术 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	42	新媒体营销 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	43	食品包装技术 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	44	过程控制与自动化 仪表 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	45	食品添加剂 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	46	营养配餐设计与实 践 [△]	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	淀粉制品加工技术 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	49	果蔬加工与饮品调 制技术 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	50	食品机械与智控技 术 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	51	食品致敏原控制管 理 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
	52	酿造酒加工技术 [△]	1.5	30	理实一体					2/1-15		
小计		9	180	72	108				12			
合计		90	1848	634	1214							
总计			142	2728	1196	1532	24	24	24	23	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
食品检测综合实务	4	15	为典型产品企业设计实训室并运行	检验学生核心课程学习效果，检核学生核心能力达成情况，为进入企

				业进入准备
跟岗实习	5	15	进入企业跟岗学习，学习食品安全检测与质量控制技术	结合学校中所学专业知识与技能，在企业实际生产中提高实践能力与水平
顶岗实习	6	20	进入企业进行轮岗和顶岗	遵守企业规章制度，完成岗位职责与任务，实现就业前的过渡

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			1	2	1	1	18
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	15	20	2	2	6	6	118

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	2728	100%	
理论教学(课内学时)	1196	43.84%	
实践教学	1532	56.16%	
公共基础课	880	32.26%	
选修课(含公共限定、共选和专业限定)	324	11.88%	

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。	实习就业办
12	综合培养类	社团活动（至少参加一个社团）	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	食品微生物检验实验室	用于食品微生物检验技术、发酵菌种培育等教学与实训。	显微镜、电子天平、恒温水浴锅、冰箱、生物安全柜、恒温培养箱、生化培养箱、均质机、菌落计数器、高速离心机、无菌操作台、高压蒸汽灭菌锅等	各 1
4	食品生物技术实训室	酶法破碎大肠杆菌、酶法澄清葡萄汁、酪蛋白的沉淀、酸奶粉的冷冻干燥、细菌的膜过滤、离子交换柱层析分离氨基酸	培养箱，干燥箱，超净工作台	各 2
5	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
6	食品理化分析实验室	食品水分、灰分、蛋白质、脂肪、还原糖、总酸、食品相对密度、农残的测定	电子天平、折光计、比重计、黏度计、旋光仪、可见分光光度计、紫外分光光度计、脂肪测定仪、凯氏定氮仪、粉碎机、恒温水浴锅、电热干燥箱、搅拌器、离心机、食品分析仪器等	各 1
7	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
8	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测定	黄曲霉毒素 B ₁ 快速测定仪、色素快速测定仪	各 1
9	精密仪器实训室 1	乳品中碘的测定、果蔬中农残的测定、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、旋转蒸发器、分析天平、恒温箱	各 1
10	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
11	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
12	食品仪器分析实训室	用于食品仪器分析技术等课程的教学与实训。	原子吸收分光光度计、高效液相色谱仪、气相色谱仪等分析仪器，消化装置、涡旋振荡器、旋转蒸发器、氮吹仪、固相萃取仪、离心机	各 1
13	焙烤食品生产实训车间	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、泡芙的制作、月饼的制作、开口笑的制作、	和面机、烤箱、醒发箱、胶体磨	各 1

		方便面条制作、鱼皮花生制作、膨化米饼制作		
14	酿造酒生产实训车间	葡萄酒制作、啤酒生产	啤酒生产线、葡萄酒生产线	各 2
15	乳制品生产实训车间	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 2
16	肉制品生产实训车间	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
17	食品包装实训室	各类食品包装材料特性分析	各类食品包装	多种
18	饮料生产实训车间	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
19	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
20	一体化实训室	资讯	多媒体设备、电脑	20 台
21	饮料加工实训室	各种果汁、饮料、奶茶等加工制作	不锈钢操作台、大型冰柜，榨汁机、均质机、电子天平、蒸煮锅、水浴式杀菌锅、电磁炉、电子计重称、胶体磨、浆渣自分磨浆机	各 1
22	肉品加工实训室	肉的分割、腊肉、灌肠、熏烤、酱卤、油炸、干制制品的加工制作	灌肠机、旋转烤炉、不锈钢操作台、大型冰柜、多功能搅拌机、冰箱、搅肉机、打卡机、蒸煮锅、电磁炉	各 1
23	焙烤实训室	饼干、面包、蛋糕、西点、泡芙以及各种面点的加工制作	不锈钢操作台、大型冰柜、多功能搅拌机、冰箱、包装机、电烤箱、醒发箱、打蛋机、厨师机等	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	完达山乳业公司	液态奶生产实习、乳品检测实习	10	
2	九三粮油工业集团	浸出法油脂生产、检测实习	10	
3	绥化象屿金谷生化科技有限公司	玉米深加工、质量检测实习	10	
4	蒙牛（尚志）乳品公司	乳品生产前处理生产实习	10	

5	大连林家铺子食品有限责任公司	果蔬生产、检测、销售实习	10	
6	肇东伊利乳业有限公司	原料乳处理与检验、成品检验、乳制品生产实习、乳品销售实习	10	
7	黑龙江新和成生物科技有限公司	玉米深加工、质量检测实习	10	
8	华测检测技术有限公司	微生物检测、环境检测、理化分析、大型仪器分析实习	10	
9	谱尼测试科技有限公司	微生物检测、环境检测、理化分析、大型仪器分析实习	10	
10	哈尔滨海关检测技术中心	微生物检测、环境检测、理化分析、大型仪器分析实习	10	
11	哈尔滨双汇（北大荒）食品有限公司	原料肉处理、原料肉检验、肉制品加工、成品检验实习	10	
12	好利来食品有限公司	焙烤制品生产性实习、店面管理	10	
13	飞鹤乳品有限公司	原料乳处理与检验、成品检验、乳制品生产实习、乳品销售实习	10	
14	北京味多美食品有限公司	粮油原料检验、粮油产品检验、糕点烘焙技术、店面经营与管理	10	
15	上海快乐柠檬饮品有限公司	饮料生产、店面经营与管理	10	
16	黑龙江万家宝乳品有限公司	原料乳处理与检验、成品检验、乳制品生产实习、乳品销售实习	10	
17	SGS 通标标准技术服务有限公司	农产品食品及环境检测实习	10	
18	北大荒薯业集团	果蔬生产、检测、销售实习	10	
19	黑龙江百家得冷冻食品有限公司	冷冻食品加工生产	10	
20	长春华义食品有限公司	冷饮加工食品	10	
21	伊利集团林甸分公司	原料乳处理与检验、成品检验、乳制品生产实习、乳品销售实习	10	
22	北大荒牛业	原料肉处理、原料肉检验、肉制品加工、成品检验实习	10	
23	北京艾丝碧西食品有限公司	焙烤食品的生产、成品检验、销售实习	10	
24	天津完达山乳品公司	原料乳处理与检验、成品检验、乳制品生产实习、乳品	10	

		销售实习		
25	深圳铭基	保健品的营销实习	10	

附录 1

编制说明

食品检验检测技术专业人才培养方案适用于三年全日制食品检验检测技术专业，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北大荒集团集团、完达山乳业有限公司等单位共同制定，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

通过充分的社会调研、企业调研、岗位调研、毕业生跟踪调研、在校生学情调研，参照专业教学标准，召开专业教学指导委员会等方式，准确定位人才培养规格，全面深入分析、归纳、总结职业岗位工作的需要，充分考虑学生持续发展的需求，明确所学专业知识和应具备的专业能力、应达到的职业素养等，重构课程体系，完善人才培养模式，强化教学方式、方法的设计，健全教学的系列化文件，加强师资队伍和校内外实训基地建设，充分论证，确保人才培养方案的有效实施。

2. 课程体系构建

食品检验检测技术是在对职业岗位的知识、能力、素质分析的基础上，按照食品检验检测岗位工作任务和国家对高职专科层次高等教育的现行要求，对传统

的课程体系进行系统改革，对相关知识、技能和素质要求进行梳理，将课程体系划分成公共课共享模块、专业基础共享模块、专业核心模块、拓展学习模块、素质教育模块、综合实训模块 6 个模块，每个模块均有其明确的目标任务，并由若干课程组成。其中公共课共享模块和专业基础共享模块围绕专业核心模块的要求，安排理论与实践教学内容；专业核心模块的教学内容是以体现完成食品检验检测岗位工作任务的知识、技能、素质的综合应用为核心的，同时辐射相近岗位和发展岗位群的工作内容的要求；拓展学习、素质教育模块为职业发展提供必要的素质和专门化保障。专业核心课程中尤其突出与岗位工作任务匹配的综合实训和校外实习，并把它们作为专业核心模块的中心内容。强化“全员、全方位、全过程”育人。

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 2022 级食品检验检测技术专业人才培养方案，以国家专业教学标准为基础，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，充分体现工学结合的特点，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，依据食品检验检测实际工作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。对学生在校外的阶段实习、跟岗实习、顶岗实习实施校企共同考核。

(3) 课程标准开发制定过程

食品检验检测技术专业课程标准是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，形成课程标准初稿。在校企合作专业建设指导委员会的指导下，企业人员参与下，经分院对课程标准初稿论证审议，经课程建设团队集体讨论修改完善，再由分院院长审批签字报送教务处。

（二）专业课程教学模式

食品仪器分析技术、食品微生物检测技术、食品感官检验技术、食品理化分析技术、食品质量管理、实验室组织与管理六个核心课程为导向，课程内容与岗位要求相融通，学业考核与职业技能等级证书考核相融通，能力培养与素质培养相融通；引企入校，学生实验实训项目与食品检测机构真实的工作项目融为一体，促成学生职业能力的形成与提升，并把创新创业教育融入人才培养全过程，保证学生的可持续发展，“课证融通，工学一体”。

实施“任务引领”为主线的教学模式。由食品检验检测技术专业的职业面向分析岗位职责与综合能力，再由任务分析确定职业任务和相应的专项能力，最后以专项能力为教学模块设计课程体系，确定教学活动。

三、人才培养方案特色

1.形成“课证融合，工学一体”的人才培养模式。

2.对职业岗位的知识、能力、素质分析的基础上，将课程体系划分成公共课共享模块、专业基础共享模块、专业核心模块、拓展学习模块、素质教育模块、综合实训模块6个模块，

3.实施“任务引领”为主线的教学模式。由食品检验检测技术专业的职业面向分析岗位职责与综合能力，再由任务分析确定职业任务和相应的专项能力，最后以专项能力为教学模块设计课程体系，确定教学活动。

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	李静	黑龙江农垦职业学院	副教授	教研室主任	15546409520
2	黄玉玲	黑龙江农垦职业学院	教授	教师	13234999951
3	郭卓群	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	13136692468
4	尤春玲	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	13234999926
5	李菲	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	15084619878
6	黄娜	黑龙江农垦职业学院	副教授	团总支书记	18846418157
7	陈明星	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	15546409521
8	衣海龙	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	15246631905

9	周燕茹	黑龙江农垦职业学院	高级实验师	实验员	13234999968
10	屈海涛	哈尔滨市产品质量监督检验院	研究员级教授	哈尔滨市产品质量监督检验院	
11	吴 岩	哈尔滨市出入境检验检疫中心	高级工程师	哈尔滨市出入境检验检疫中心	
12	曾晓燕	哈尔滨完达山阳光乳业	高级实验师	哈尔滨完达山阳光乳业	
13	张根生	哈尔滨商业大学	教授	教师	
14	崔会哲	黑龙江省华测检测技术有限公司	工程师	部门经理	
15	王云庆	黑龙江农垦职业学院	教授	分院长	13796608631
16	潘亚芬	黑龙江农垦职业学院	教授	教务处处长	15846394463
17	孙强	黑龙江农垦职业学院	副教授	分院副院长	18503696123
18	孙洁心	黑龙江农垦职业学院	副教授	专业负责人	18846760251
19	严晓玲	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	
20	王海红	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	
21	唐民民	黑龙江农垦职业学院	副教授	教师	
22	袁超	黑龙江农垦职业学院	讲师	教师	
23	石东霞	黑龙江农垦职业学院	讲师	教师	

专业调研报告

一、调研背景

食品工业是关系国计民生的生命工业，是一个最古老而又永恒不衰的常青产业。尽管新兴产业不断涌现，但食品工业仍然是世界制造业中的第一大产业。近几年来，我国食品安全问题凸显，“苏丹红”、“孔雀绿”、“大头娃娃”“毒奶粉”等事件，在国内外都引起了极大的影响。为了解决食品安全问题，国家实施六大食品安全保障体系，其中包括了加强检验检测体系建设、强制实行食品质量安全市场准入制度（每个企业至少有一名持证上岗的专业检测技术人员）、食品生产企业的食品实行强制检验制度等。由此全面地启动了食品行业的企业整改与建设，对食品安全及检测专业人才提出了迫切的需求。

为了了解企业用人需要，明确专业定位，有针对性的进行人才培养规格分析，调整优化课程体系，使专业建设更具实效性，更好的服务企业对接产业，培养企业所需的人才，实现校企零距离对接，对黑龙江省食品生产企业进行了一次充分详尽的调研。

二、调研的对象、内容及方式

调研对象是黑龙江地区和垦区的大中型以上食品加工和流通企业，包括完达山乳业公司、蒙牛乳品公司、哈尔滨双汇（北大荒）食品有限公司、哈尔滨啤酒集团有限公司、百事可乐哈尔滨分公司、娃哈哈食品双城分公司、顶津食品哈尔滨分公司、香其酱业有限公司、哈尔滨秋林食品有限责任公司、哈尔滨大众肉联食品有限公司、万家宝乳业等。

调研内容包括：本专业人才供需情况与就业前景、产业发展动态，专业对应的主要就业岗位，对学生的知识、技能、素质的要求，职业岗位的岗位职责、工作过程、典型的工作任务等。

调研方式主要有专家咨询、网络调研、问卷调研、深入企业访谈、查阅资料和研讨会等。

三、调研统计分析

（一）网络调研

我国《国民营养条例》的一个突出特点是让专业营养师走进百姓生活，以改善国民膳食结构不合理、营养不均衡的现状，培养科学健康的生活方式，提高国民素质。《国民营养条例》草案要求，300 人以上的食堂，餐厅必须具备营养配餐员，所有的幼儿园和学校都要配备营养师；社区应设立营养师定时向居民宣传营养知识。我国是一个 13 亿人口的大国，如果按照发达国家如日本、美国等每 300~400 人就拥有 1 名营养师计算，我国需要营养师 40 万以上，而目前我国营养师不到 5000 人，可见，我国营养师的市场缺口很大。

食品安全问题关系着人民群众的身体健康和社会稳定，因此近年来食品安全受到社会越来越多的关注。2005 年 9 月 1 日国家质量监督检验检疫总局发布的《食品生产加工企业质量安全监督管理实施细则》规定，食品生产加工企业必须具有相应的食品生产加工专业技术人员，检验人员必须取得从事食品质量检验的资质，食品检验人员实行职（执）业资格管理制度。调查表明，目前我国食品安全人才缺口达 80 万。

经过改革开放 30 年来的快速发展，我国食品工业已经成为国民经济发展中增长最快、最具活力的产业之一。食品工业产值占全国工业生产总值 9.6%，就业人数达 403.7 万人，占全国工业企业就业总人数的 7.3%，是名副其实的国民经济支柱产业。从 1997 年至今，中国食品行业的产值始终在 GDP 总量中占第一位。2013 年我国规模以上食品工业企业 36275 家，比去年同期增长 7.67%。全年产品销售收入 10.11 万亿元，同比增长 13.87%。

黑龙江“十四五”规划将建成全国绿色粮仓、绿色菜园、绿色厨房和国家重要的高品质乳肉禽蛋制品加工基地，食品和农副产品精深加工业成为第一支柱产业，建成农业强省。“十四五”规划中提出开展“中国粮食、中国饭碗”质量提升行动，深化农业供给侧结构性改革。完善农业生产标准体系，创建国家食品安全示范区和绿色发展先行区，提高农业产业整体素质和竞争力，建设中华绿色粮仓、绿色菜园、绿色厨房。推动农村产业融合发展。加快“粮头食尾”“农头工尾”全产业链发展，将食品和农副产品精深加工业打造成为第一支柱产业，农产品加工转化率达到 70%以上。

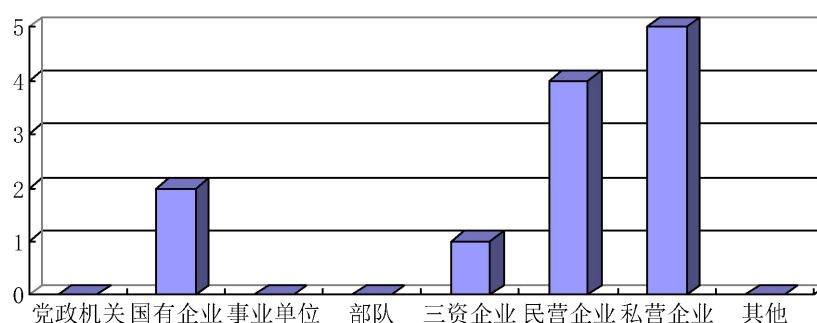
按照《北大荒集团总体发展规划和产业发展规划》将打造“八大产业板块”，其中与食品相关的包括，打造以米、面、薯为主的粮食板块，打造以豆油为主的油料板块，打造以牛奶加工为主的乳品板块，打造以肉牛、羊、猪为主的肉业板块。对食品化验员、品控员和生产高级操作工的需求相当大。但目前我国规模以上食品加工企业从业人员中，受过训练的比例很低。随着食品企业规模化程度的提高和国际化的加深，尤其是食品安全门槛和市场准入标准的日益提高，食品行业需要越来越多的受过操作技能和质量意识综合培训的高技能人才。

截止到 2022 年，全国共有 16 所高职院校开始食品检验检测技术专业，其中黑龙江省 9 所，分别是黑龙江农业工程职业学院、院牡丹江大学、黑龙江旅游职业技术学院、黑龙江民族职业学院、黑龙江生态工程职业学院、黑龙江农业经济职业学院、黑龙江农业职业技术学院、黑龙江林业职业技术学院、黑龙江农垦职业学院。

（二）调查问卷统计

1. 毕业生调查问卷

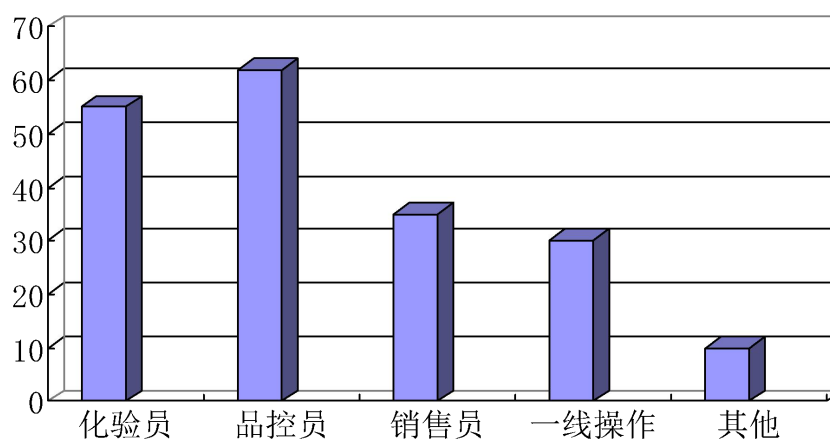
（1）用人单位性质分析



对企业的毕业生跟踪调查数据表明：随着国家经济结构和大学生求职预期的转变，民营和私营企业已经成为毕业生就业的主要方向。在被调查的企业当中，私营企业和民营企业，分别占到被调查企业的 40.54 和 35.69%。此外，还有几家国有企业，这些国有企业主要是我院为学生联系的北大荒集团的企业。

（2）就业岗位分析

调查数据表明：食品检验检测技术专业毕业生 27.95%就业在化验员岗位，34.19%就业于品控岗位，17.44%就业于营销岗位，16.21%就业于一线操作岗位，4.21%就业于其他岗位。



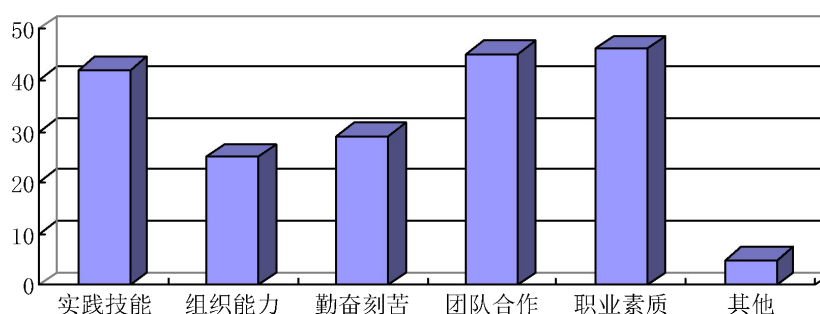
(3) 薪酬分析

调查数据表明：95.83%以上毕业生的薪酬在 2000 元以上，52.87%的毕业生薪酬已达到 3000 元以上。

(4) 职业资格证书分析

调查数据表明：100%化验员工作需要食品检验工证书，其他岗位对乳品预处理工、肉品加工工等资格证书也有一定需求量。

(5) 工作适应性分析



调查数据表明：22.14%的毕业生认为自己适应工作的主要因素是专业实践技能，12.86%的毕业生认为自己适应工作的主要因素是组织能力，16.2%的毕业生认为自己适应工作的主要因素是勤奋刻苦，24.18%的毕业生认为自己适应工作的

主要因素是团队合作精神,22.37%的毕业生认为自己适应工作的主要因素是职业素质,其余的 2.25%的毕业生认为是人际沟通等其他因素。

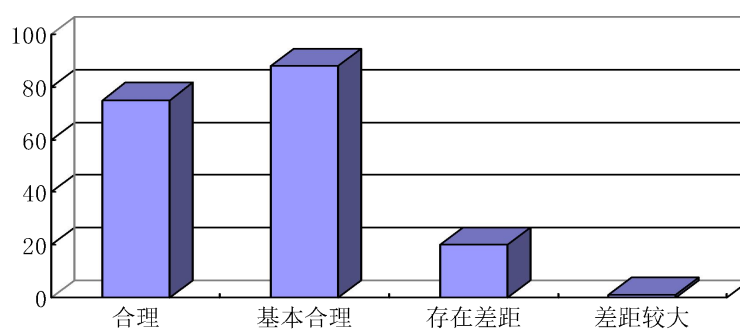
(6) 教学设施情况分析

调查数据表明:97%以上毕业生认为学校的基本教学设施能够或基本能够满足教学的要求。

(7) 专业设置分析

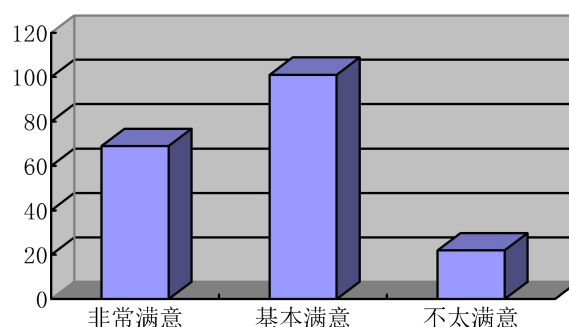
调查数据表明:92%以上的毕业生认为学校的专业设置合理或基本合理,能够满足就业的需要。

(8) 课程设置分析



调查数据表明:毕业生认为课程设置合理的占 42.36%,基本合理的占 46.45%,存在一定差距的占 9.23%,存在较大差距的占 1.96%。

(9) 教学方法和教学手段分析



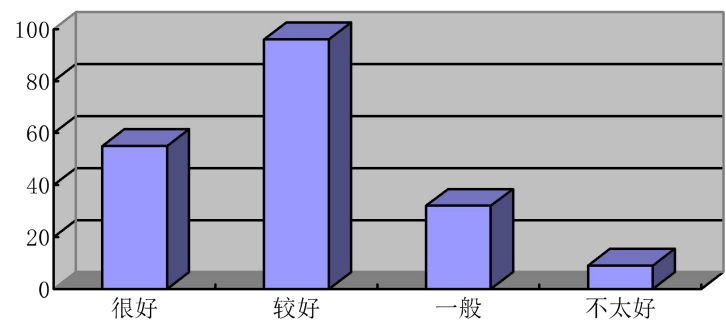
调查数据表明:38.13%的毕业生对于教学方法和教学手段非常满意, 57.4%的毕业生基本满意, 4.47%的毕业生不太满意。

(10) 教学实践分析

调查数据表明:100%的毕业生认为教学实践活动安排符合或基本符合职业岗

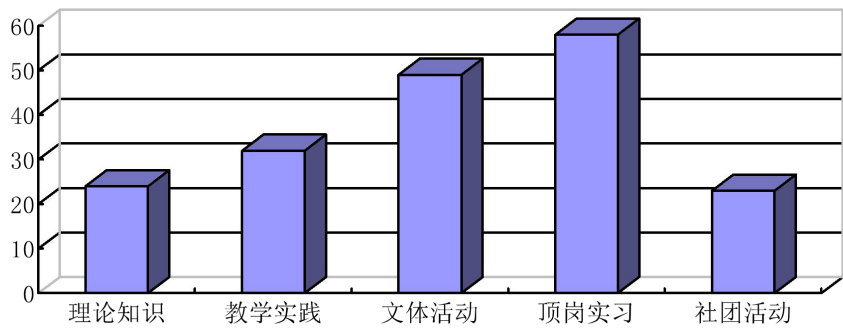
位工作需要。

（11）基本理论和技能掌握情况



调查数据表明：29.43%的毕业生认为掌握的很好，55.62%的毕业生认为掌握的较好，13.49%认为掌握的一般，2.46%认为不太好。

（12）活动对于职业成长帮助的分析



调查数据表明：大多数毕业生认为对自己职业成长帮助较大的活动分别为顶岗实习、校内文体活动和教学实践，分别占总人数的 31.85%、24.37%和 17.15%。

2. 毕业生就业或实习单位调查问卷统计

本次调研实际走访了 30 家食品生产、流通企业，主要为民营企业和私企，占 80%左右。通过调查研究，结果表明，企业对毕业生的计算机和英语的要求普遍不高，但是对于毕业生的分析解决问题的能力，团队合作能力，工作执行能力、动手能力和吃苦耐劳的精神要求较高，同时对于学生的表达与沟通能力有一定的要求。

（三）企业访谈调研结果的分析

通过进行企业的实际调研，得知企业在专业技术岗位上人才需求量巨大，尤其是一线生产操作岗、在线品控岗、化验员岗、仓储岗、设备维修岗等。其中用工量最大的是一线操作岗，由于入职要求最低，工资也相对较低，存在倒班的问题，也是人员流动最大的一个岗位。与食品检验检测技术专业关系最为密切的岗位是在线品控岗和化验员岗。这些岗位用人门槛较高，一般要求大专以上，有的企业要求本科以上学历。这些岗位在企业里所需人员并不是很多，一般在 30 人左右，劳动强度相对来说比一线操作要低，岗位技术要求较高，工资待遇也较高，因此人员流动不是很大，相对稳定。这个岗位的入职证书要求具有食品检验工资格证书。仓储和销售也是食品专业毕业生可以胜任的岗位，仓储岗位自动化程度较高，一般不需要学生很多体力劳动，需要一些基础的计算机应用知识和数据统计知识。从对多家企业的调研中，我们了解到，各企业非常需要机械设备维护人员，规模企业对于人力的要求越来越少，取而代之的是各种大型自动化机械的运转，机械设备的使用与维护岗技术要求较高，工资待遇好，属于企业中的高技术工种，企业急需懂机械、懂工艺的复合型人才。

（四）调研综合结论

通过此次调研，我们得出以下结论：

- 1、食品检验检测技术专业的定位比较准确，人才培养模式和课程体系经过多年的实践和探索也基本是合适和可行的。
- 2、多年来校企合作成果显著，校企合作的优势体现在课程建设和实践教学等活动中，学生的适岗能力较强。
- 3、教学模式、教学方法和手段基本满足教学需要，在校学习对于学生的职业发展具有明显的促进作用。
- 4、用人单位对于毕业生的综合能力和职业素养要求较高，尤其是吃苦耐劳精神和敬业精神，要求毕业生具有职业道德和社会责任感。
- 5、毕业生就业率较高，毕业生对于就业岗位的质量要求也较高。需要在加深校企合作的同时，拓宽高质量就业渠道。

四、专业建设调整建议

针对调研中存在的问题，对于专业建设提出以下建议：

1、深入校企合作，开辟高质量就业渠道。应注重毕业生的就业质量，在广度和深度上密切与省内外企业的合作，同时可以扩大学校的知名度、起到宣传学校的作用。

2、打造专业特色，加强办学针对性与灵活性。需要在课程建设上更加贴近企业，在学生职业能力和综合素质培养上加大力度，在专业课学习中要紧紧围绕岗位核心能力培养，除此外应加强学生计算机应用能力、语言表达能力、写作能力及人际沟通能力，提高学生的职场竞争力。

3、技能素质并重，开设素质教育讲座。在调研中我们发现，除了专业技能外，各种岗位对于心理素质、团结协作、学习能力和创新能力的要求都是比较高的。我们的课程改革已由传统理论为主实践为辅转变为理实并重，技能培养为核心，在课程中也很注重学生职业素质的养成。但是从学生长期可持续发展的要求来看，方法能力和社会能力在学生的职业生涯和人生成长中甚至更加重要，如何培养身心健康、积极向上、热爱生活的学生，如何使学生具有更好的社会适应力和责任感、不断成长的自我学习能力、在工作中能够有突出表现的创新能力，这在未来专业建设中是需要进一步从素质教育体系角度深入研究的问题。

4、理论实践同行，加强师资队伍培养。通过国内外、省内外各类培训，加强专业教师在高职教育教学理论上的学习。通过深入企业锻炼，从实践上锻炼专业教师的“双师”素质。根据专业发展需要，有针对性的培养专业骨干教师，建设“双师”结构团队。

此次调研，加深了教师对于行业、企业的了解，使未来的教育教学工作更具方向性和针对性，通过对于岗位设置和岗位要求分析，能够促进专业更好的明确培养目标和培养规格，明确未来学生培养的工作重点，使未来工作做到有的放矢。同时，也加深了企业对于学校的了解，为今后校企合作、师资培养、学生就业开辟了新的渠道，扩大了学校的知名度和影响力。在今后工作中，要多总结、多思考，突出工作重点，提高工作成效。

毕业生就业质量跟踪调研报告

一、调研概述

（一）调研目的

为了了解企业用人需要,明确专业定位,有针对性的进行人才培养规格分析,调整优化课程体系,使专业建设更具实效性,更好的服务企业对接产业,培养企业所需的人才,实现校企零距离对接,对黑龙江省部分食品生产企业和本专业毕业生进行了一次充分详尽的调研。

（二）调研对象

调研对象是黑龙江地区和垦区的大中型以上食品加工和流通企业,以及 19、20、21 届食品营养与检测专业毕业生。

（三）调研方式及手段

调研方式主要有网络调研、问卷调研和深入企业访谈等。

（四）调研组织与实施

由食品检验检测技术教研室全体教师通过网络平台联系应、往届毕业生,进行问卷调研,分院实习就业干事通过电话、实地访问、网络等形式深入企业调研。

（五）调研内容及主要评价体系

1. 调研内容

主要包括毕业生的就业质量,如工作岗位、工资待遇等,毕业生对于母校的意见和建议,就业单位对我院毕业生的评价,及对我院人才培养工作的建议。

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

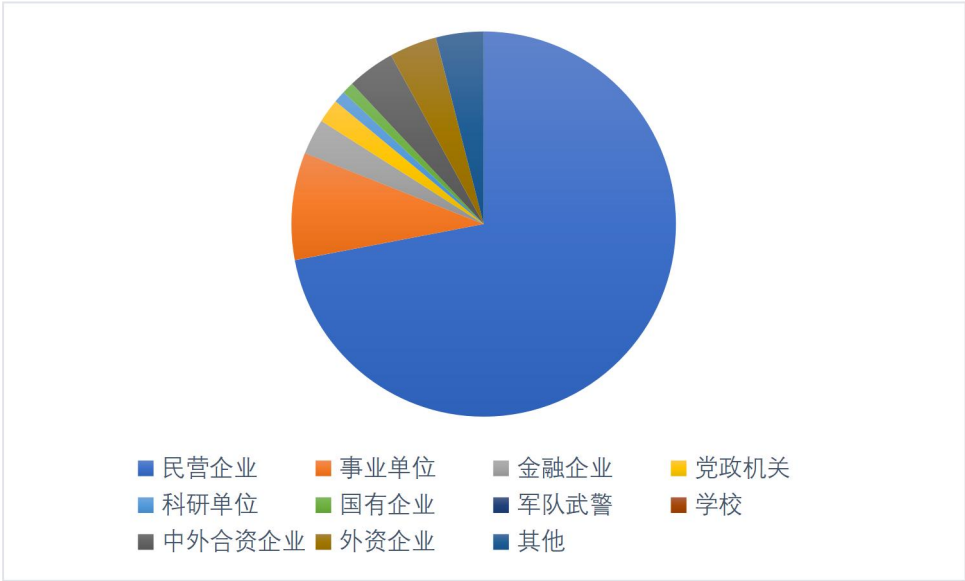
根据高职人才培养质量评价标准以及学院人才培养实际情况，本专业设计了教育教学评价指标，包括教学活动就业影响、学习收获、毕业生知识能力、教学管理、学生素质培养五个指标。

二、毕业生调研分析

（一）毕业生问卷调查分析

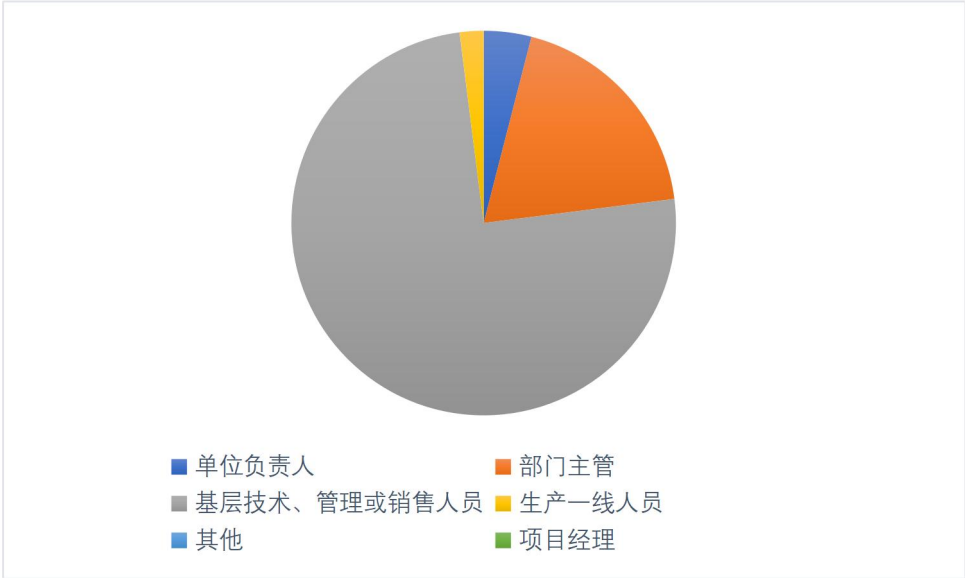
1. 毕业生基本情况

（1）毕业生就业单位性质



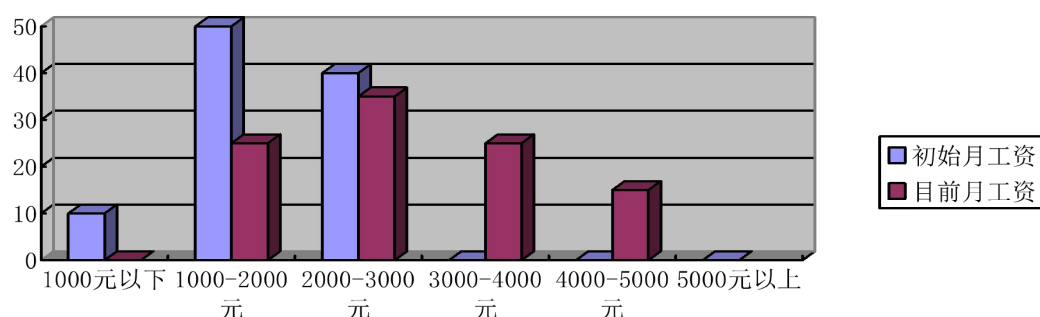
调研数据表明：食品营养与检测专业毕业生有 72% 就业于民营（私营）企业，另有 9% 就业于事业单位，各有 6% 就业于金融企业、国有企业和中外合资企业。

（2）毕业生工作岗位



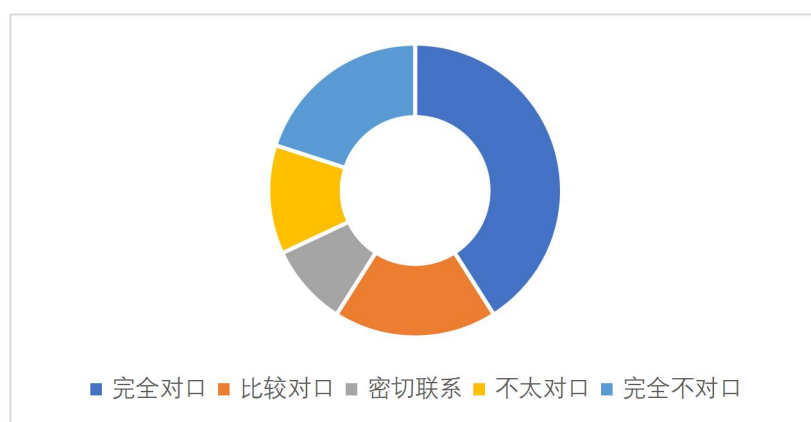
调研数据表明：75%的毕业生工作岗位性质为基层技术、管理或营销人员，19%为部门主管，4%为单位负责人，2%为生产一线人员。

（4）毕业生岗位薪酬情况



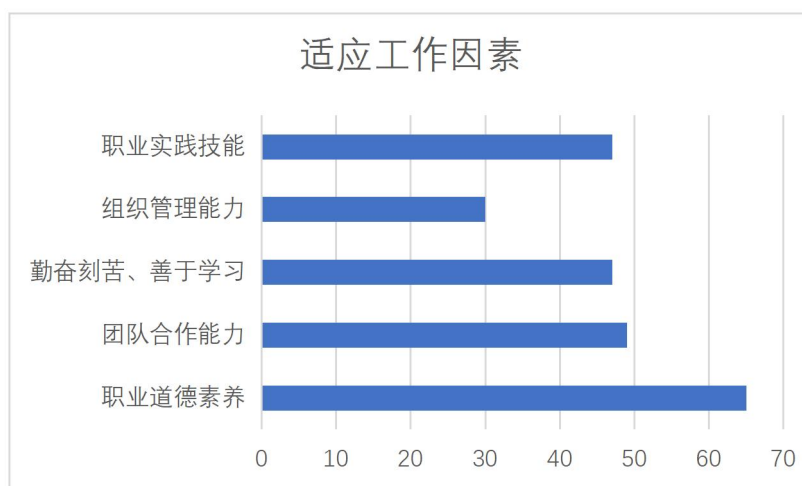
调研数据表明：50%的毕业生初始岗位薪资在 1000~2000 元/月，40%在 2000~3000 元/月，10%在 1000 元以下；经过一段时间的工作，目前薪资待遇有 35%的毕业生在 2000~3000 元/月，25%在 1000~2000 元/月，25%在 3000~4000 元/月，15%在 4000~5000 元/月。

（4）毕业生专业对口情况



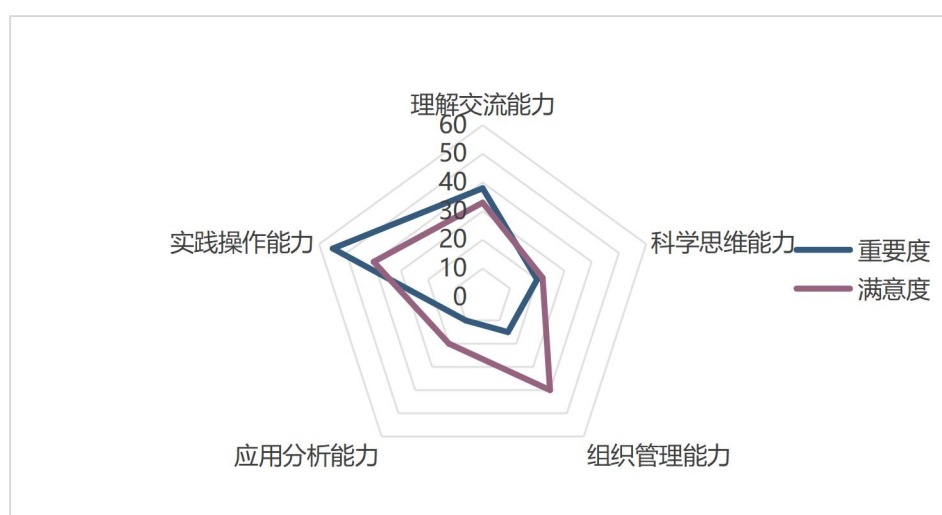
调研数据表明：41%的毕业生认为所从事工作与所学专业完全对口，18%认为比较对口，9%认为密切联系，12%认为不太对口，20%认为完全不对口。

（5）适应工作因素



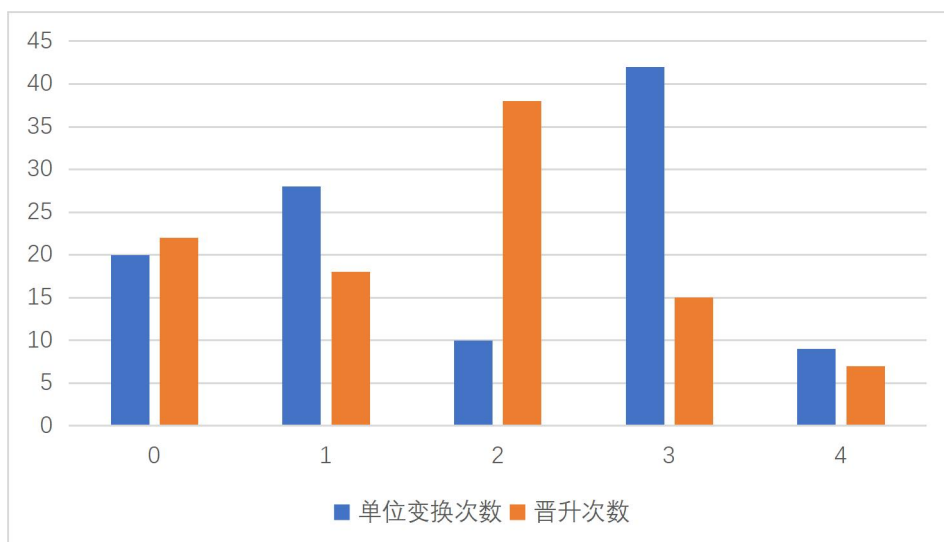
调研数据表明：65%的毕业生认为适应工作的主要因素是勤奋刻苦、善于学习，49%的毕业生认为是团队合作能力，47%的毕业生认为是职业道德素养，41%的毕业生认为是专业实践技能，30%的毕业生认为是组织管理能力。

(6) 基本工作能力重要度和满足度



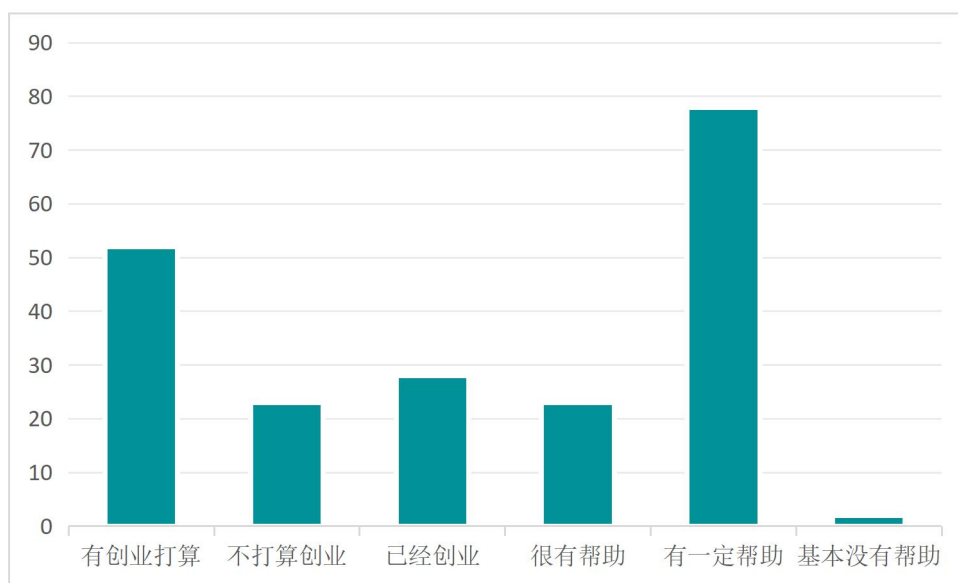
调研数据表明：基本工作能力的重要度排序为实践操作能力、理解交流能力、科学思维能力、组织管理能力、应用分析能力；基本工作能力的满足度排序为实践操作能力、组织管理能力、理解交流能力、应用分析能力、科学思维能力。

(7) 职业发展状况



调研数据表明：9%的毕业生已变换工作单位 4 次，42%的毕业生变换 3 次，10%变换 2 次，28%变换 1 次，20%的毕业生一直没有变换工作单位；经过一段时间的工作，22%的毕业生没有得到晋升，18%晋升 1 次，38%晋升 2 次，15%晋升 3 次，7%晋升 4 次。

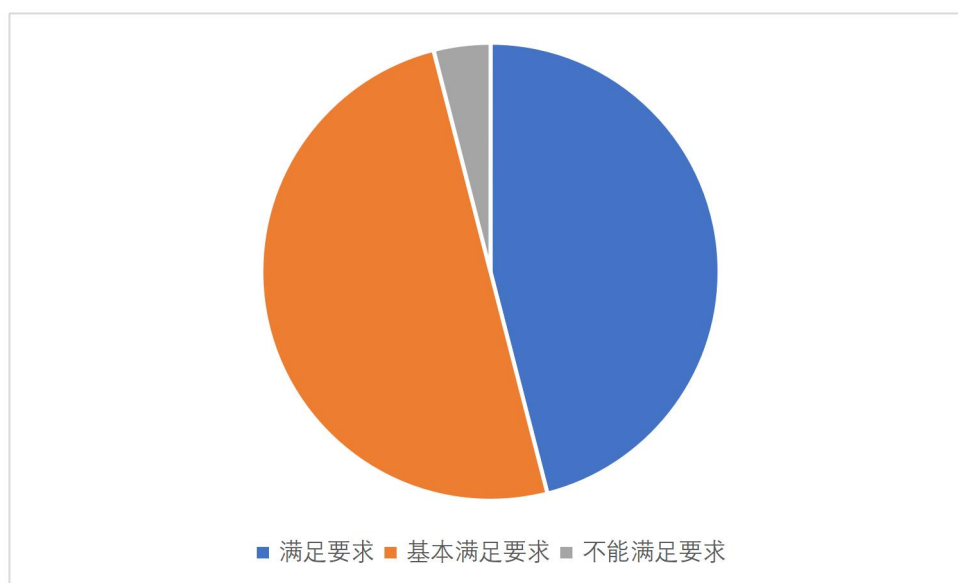
(8) 毕业生创业情况



调研数据表明：52%的毕业生有自主创业的打算，23%的毕业生不打算自主创业，28%的毕业生已经自主创业；23%的毕业生认为学校的就业创业课程对自主创业很有帮助，78%认为有一定的帮助，2%认为基本没有帮助。

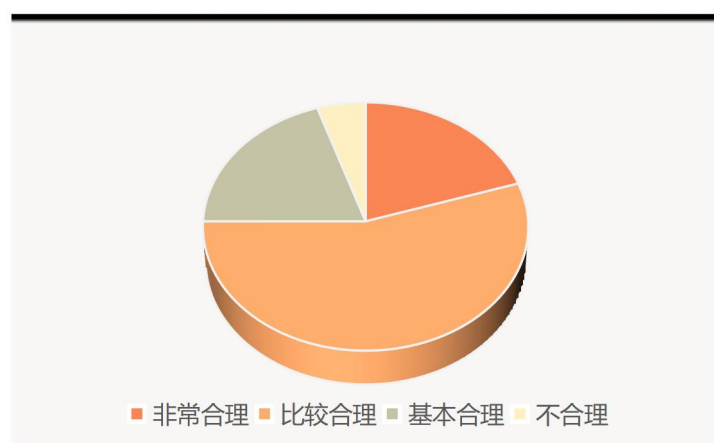
2. 毕业生对学院教育教学及管理工作评价

(1) 基本教学设施



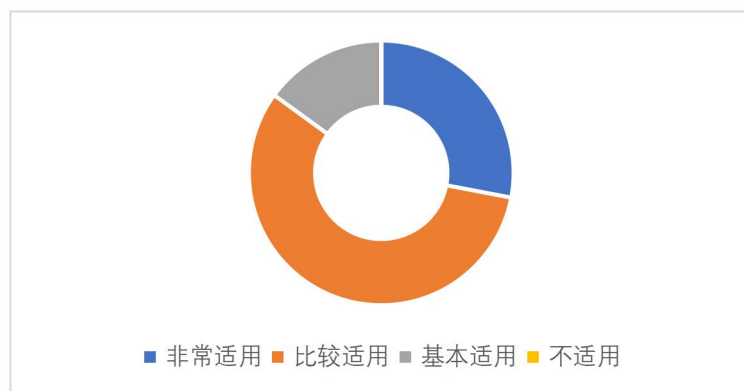
调研数据表明：46%的毕业生认为学校的基本教学设施能够满足教学要求，50%的毕业生认为基本满足要求，4%的毕业生认为不能满足要求。

(2) 专业设置



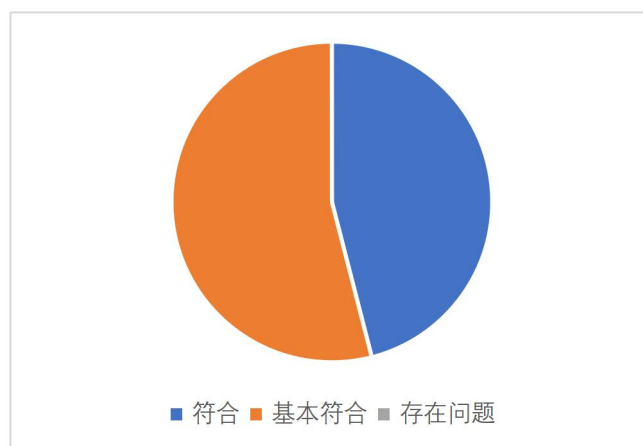
调研数据表明：20%的毕业生认为专业设置适应社会需要、非常合理，55%认为基本适应社会需要、比较合理，20%认为与社会需要存在一定差距、基本合理，5%认为与社会需要存在较大差距、不合理。

(3) 课程设置



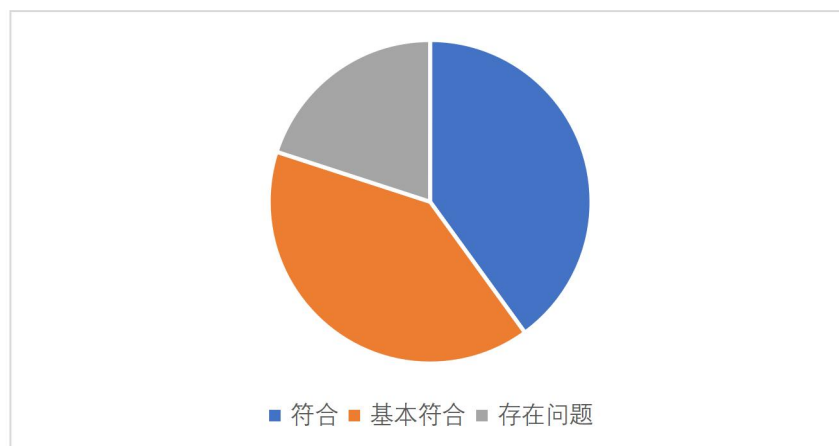
调研数据表明：28%的毕业生认为课程设置适应就业需要、非常适用，57%认为基本适应就业需要、比较适用，15%认为与就业需要存在一定差距、基本适用。

(4) 教学方法和教学手段



调研数据表明：46%的毕业生认为教学方法与手段能够满足学生成长的需要，54%认为基本满足学生成长的需要。

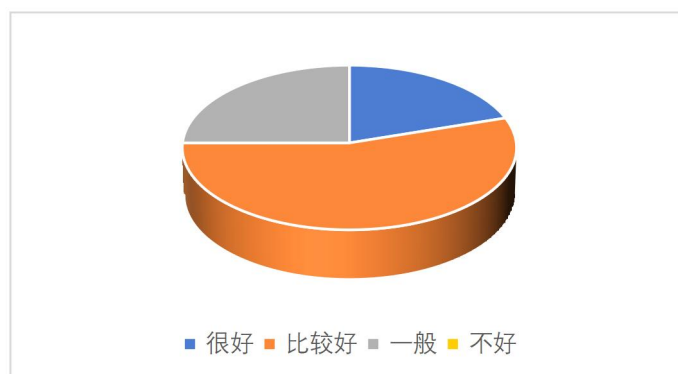
(5) 实践教学安排



调研数据表明：40%的毕业生认为实践教学安排符合职业岗位工作需要，

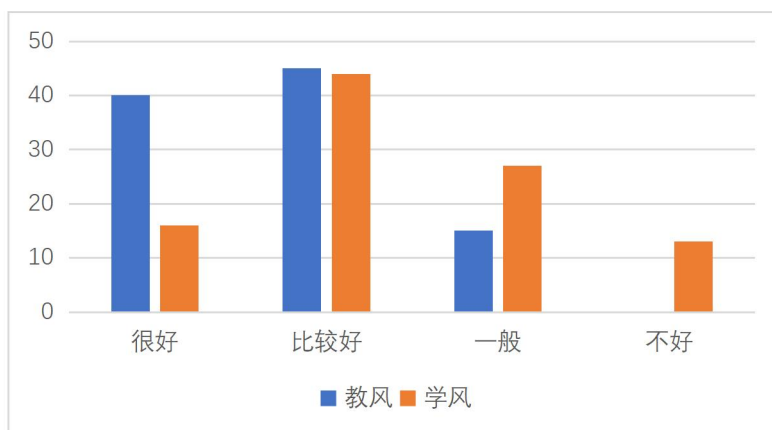
40%认为基本符合职业岗位工作需要，20%认为存在问题需尽快解决。

(6) 专业的基本理论和基本技能掌握情况



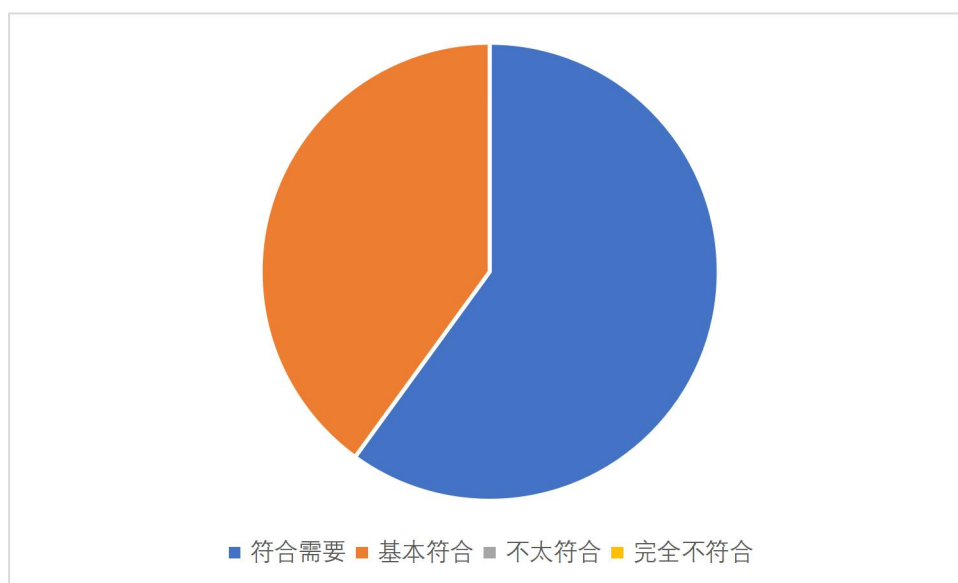
调研数据表明：20%的毕业生认为专业的基本理论和基本技能掌握情况很好，55%认为比较好，25%认为一般。

(7) 教学和学风



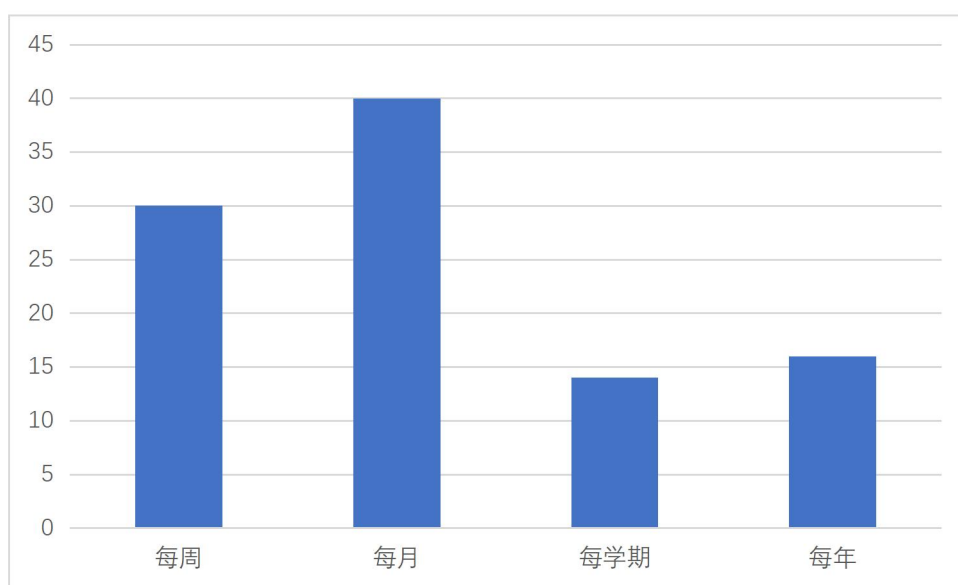
调研数据表明：40%的毕业生认为学校的教风很好，45%认为比较好，15%认为教风一般；16%的毕业生认为学校的学风很好，44%认为比较好，27%认为一般，13%认为不太好。

(8) 专业核心课程的有效性



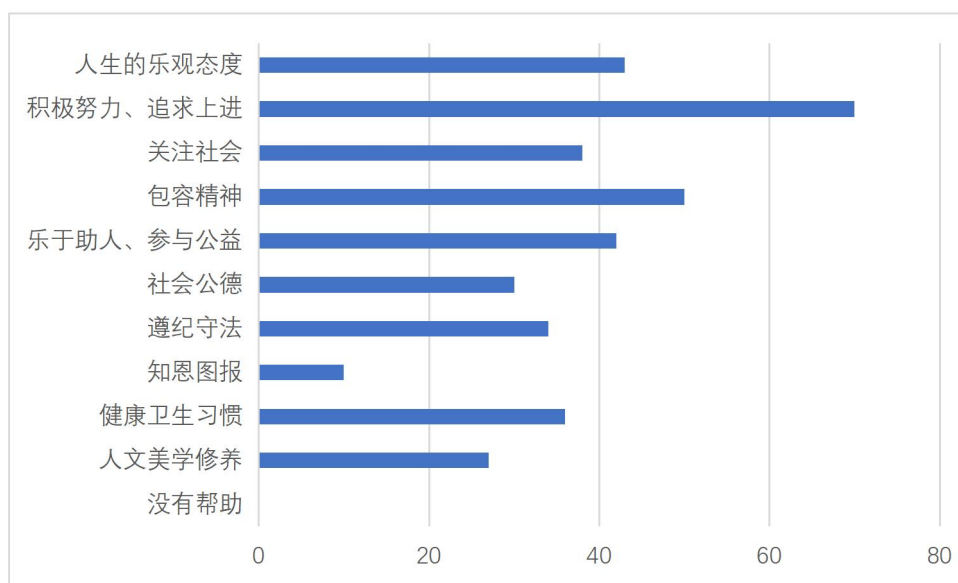
调研数据表明：60%的毕业生认为专业开设的核心课程符合工作需要、能达到工作要求，40%认为基本符合工作需要、基本达到工作要求。

(9) 学生与任课教师交流情况



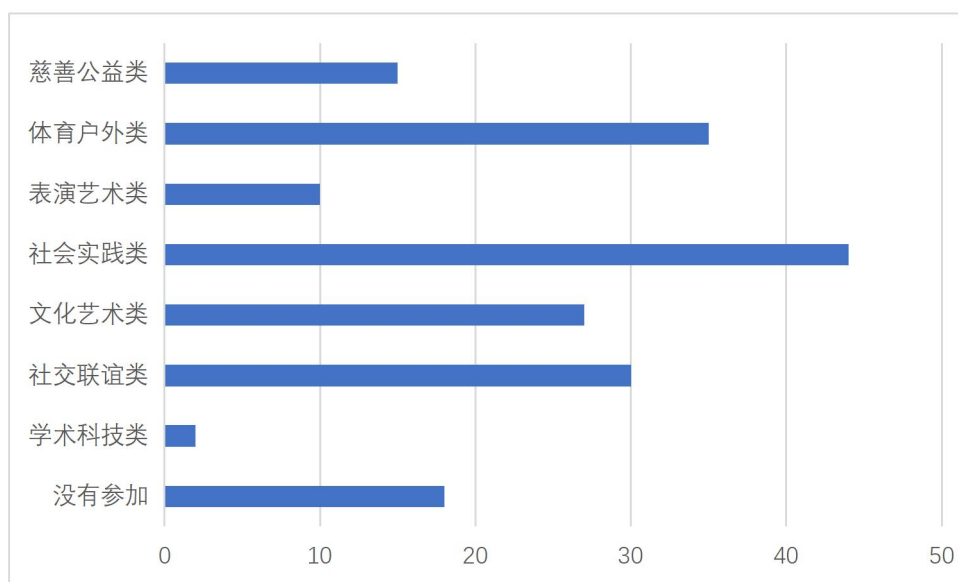
调研数据表明：30%的毕业生与任课教师每周交流一次，40%每月交流一次，14%每学期交流一次，16%每年交流一次。

(10) 学院对学生价值观的影响



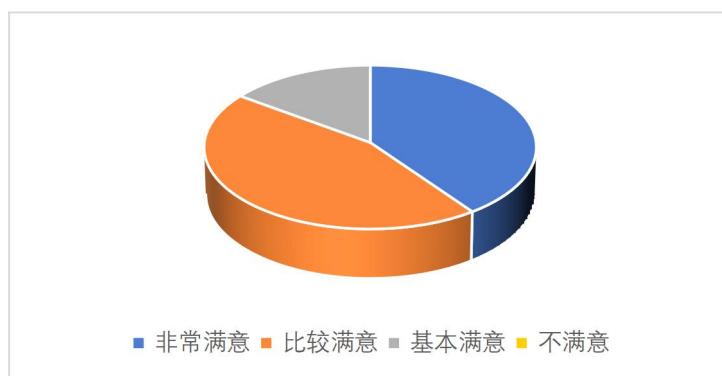
调研数据表明：43%的毕业生认为学院对价值观影响较大的是人生的乐观态度，70%的毕业生认为是积极努力、追求上进，38%认为是关注社会，50%认为是包容精神，42%认为是乐于助人、参与公益，30%认为是社会公德，35%认为是遵纪守法，10%认为是知恩图报，36%认为是健康卫生习惯，27%是人文美学修养。

(11) 学生参加社团情况



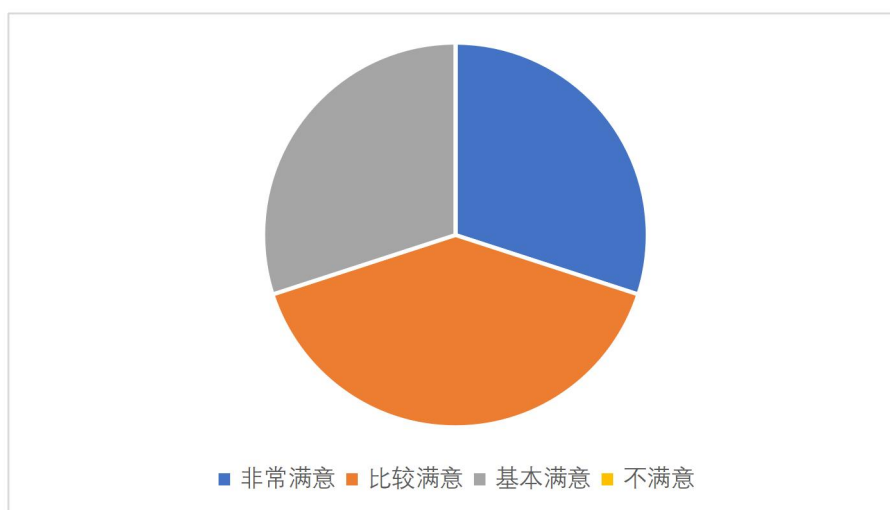
调研数据表明：在校期间，35%的学生参加了体育户外类社团，10%参加了表演艺术类社团，44%参加了社会实践类社团，27%参加了文化艺术类社团，30%参加了社交联谊类社团，18%的学生没有参加任何社团，15%参加了慈善公益类。

(12) 教学工作满意度评价



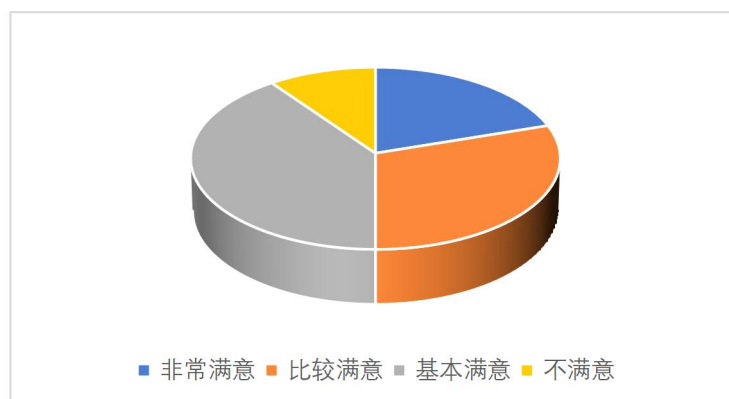
调研数据表明：40%的毕业生对于学院教学工作非常满意，45%比较满意，15%基本满意。

(13) 生活服务满意度评价



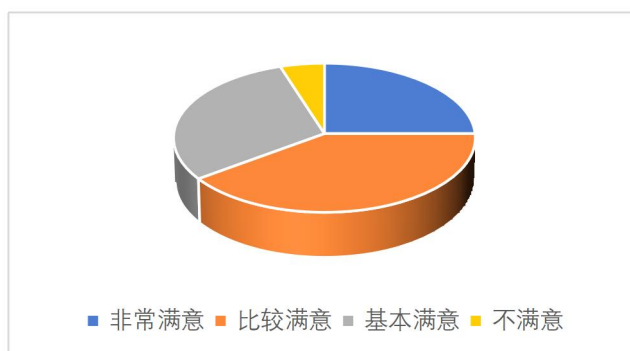
调研数据表明：30%的毕业生对于学院生活服务非常满意，40%比较满意，30%基本满意。

(14) 学生工作满意度评价



调研数据表明：20%的毕业生对于学院学生工作非常满意，30%比较满意，40%基本满意，10%不满意。

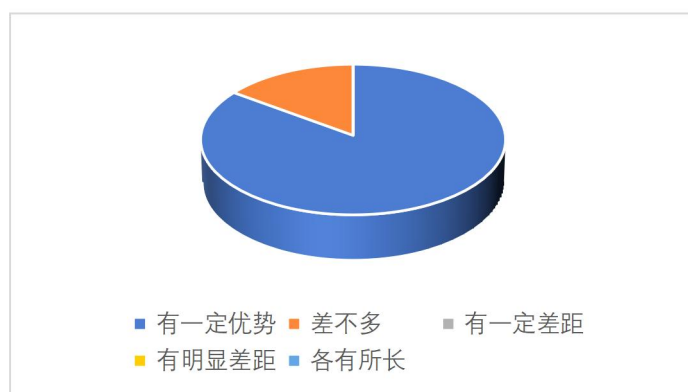
(15) 就业工作满意度评价



调研数据表明：25%的毕业生对于学院就业工作非常满意，40%比较满意，30%基本满意，5%不满意。

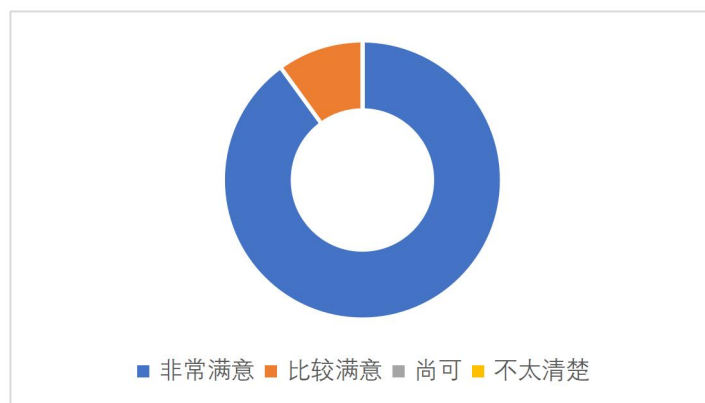
(二) 用人单位综合评价调查分析

(1) 毕业生素质评价



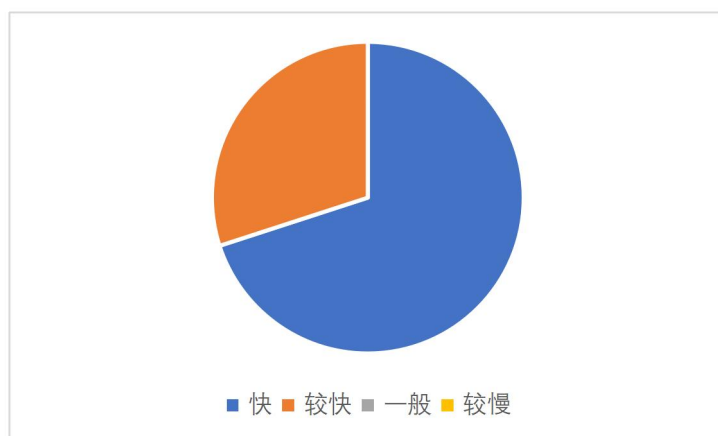
调研数据表明：85%的用人单位认为我院毕业生与其他高校毕业生在综合素质上相比有一定优势，15%的用人单位认为差不多。

(2) 毕业生适应岗位工作情况



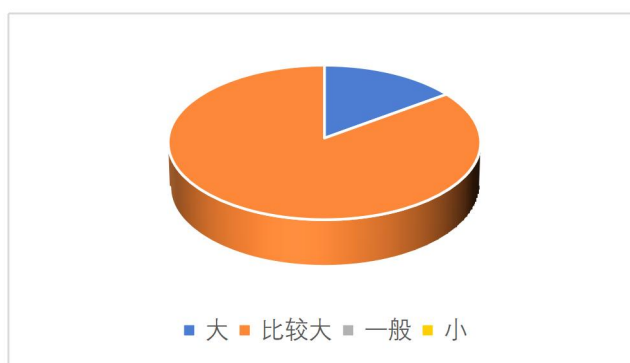
调研数据表明：90%的用人单位对我院毕业生适应岗位工作情况比较满意，10%的用人单位非常满意。

(3) 毕业生适应岗位工作时间



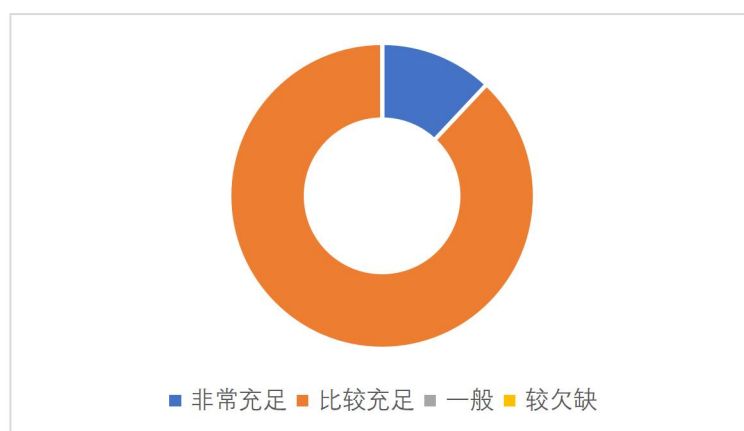
调研数据表明：70%的用人单位认为我院毕业生从上岗到胜任工作的适应情况较快，30%认为快。

(4) 毕业生可持续发展潜力评价



调研数据表明：85%的用人单位认为我院毕业生的可持续发展潜力比较大，15%认为发展潜力大。

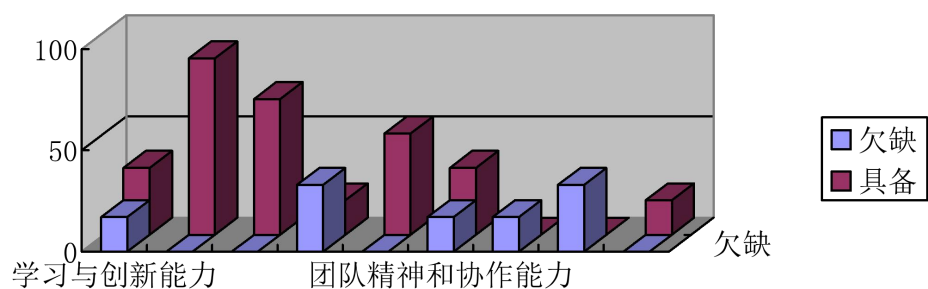
(5) 毕业生专业知识储备



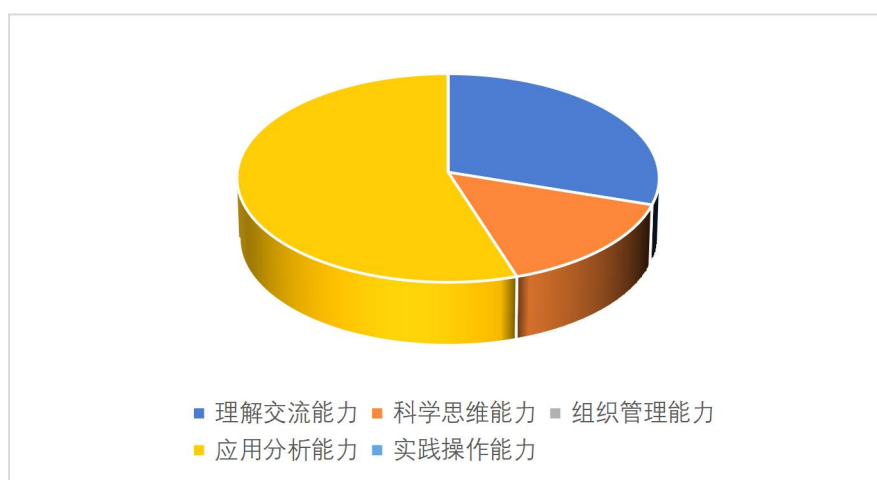
调研数据表明：88%的用人单位认为我院毕业生在专业知识储备上比较充足，12%认为非常充足。

(6) 毕业生素质评价

调研数据表明：用人单位认为我院毕业生比较好的素质依次是适应环境能力、敬业精神和职业素质、沟通能力和亲和力，比较欠缺的依次是表现能力、自我调控能力和工作激情。



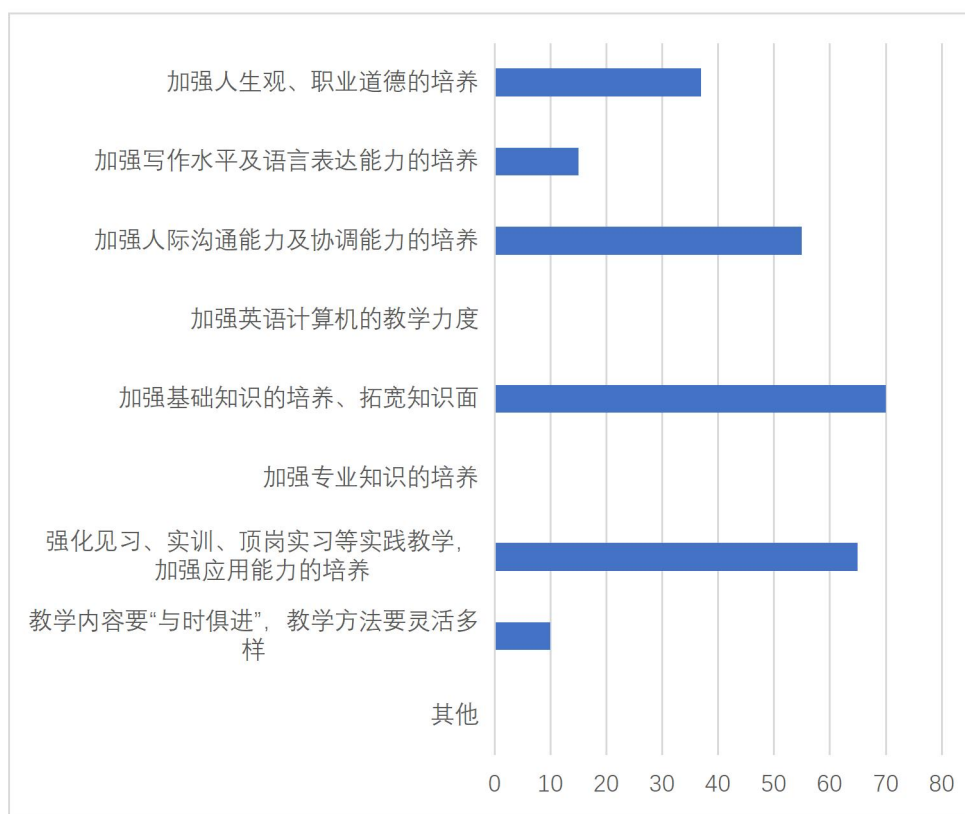
(7) 学生专业基本能力培养



调研数据表明：55%的用人单位认为我院毕业生的应用分析能力应该加强，30%的单位认为应加强理解交流能力，15%认为应加强科学思维能力。

(8) 学院人才培养和教学情况

调研数据表明：70%的用人单位认为我院在人才培养和教学方面应加强基础知识的培养，拓宽知识面；65%的单位认为还应强化见习、实训、顶岗实习等实践教学，加强应用能力的培养；55%的单位认为要加强人际沟通能力及协调能力的培养；37%的单位认为要加强人生观、职业道德的培养；15%的单位认为还应加强写作水平及语言表达能力的培养，10%的单位认为教学内容要“与时俱进”，教学方法要灵活多样。



三、毕业生调研分析结论

（一）毕业生就业质量评价

根据以上调研数据分析可以看出,食品检验检测技术专业毕业生主要就业于民营(私营)等企业单位,主要从事基层技术、管理或营销岗位的工作,绝大多数毕业生从事工作与所学专业比较对口,经过一段时间工作,薪资待遇普遍有较大提升,在校所学专业知识和技能基本满足工作需要,毕业生在职业生涯中晋升机会较多。

（二）毕业生对学院教育教学及管理工作评价

通过调研数据分析可知,我院基本教学设施能够满足教学需要,专业设置和课程设置比较合理,教学方法和手段适合职业教育教学,实践教学安排符合职业岗位工作需要,毕业生对于专业基本理论和实践技能掌握情况良好,我院教风学风端正,专业核心课程设置有效,教师与学生交流较密切,学院对于学生价值观的形成具有积极正面的影响,社团活动丰富,学生对教学工作满意度、生活服务满意度、学生工作满意度、就业工作满意度都较高。

四、建议

（一）深入校企合作，开辟高质量就业渠道

目前高职教育竞争激烈，应更加注重毕业生的就业质量，在广度和深度上密切与省内外企业的合作，尤其是工作环境好、工资待遇较高的第三方检测机构，我分院检测专业还未大规模涉足，在未来就业市场应有重点的加强合作，这对专业学生职业技能提高和职业生涯发展都有重要的促进作用，对于学院知名度的打造也就有深远的影响。

（二）技能素质并重，在校表现与就业挂钩

在调研中我们发现，除了专业技能外，各种岗位对于心理素质、团结协作、学习能力和创新能力的要求都是比较高的。我们的课程改革已由传统理论为主实践为辅转变为理实并重，技能培养为核心，在课程中也很注重学生职业素质的养成。但是从学生长期可持续发展的要求来看，方法能力和社会能力在学生的职业生涯和人生成长中甚至更加重要，如何培养身心健康、积极向上、热爱生活的学生，如何使学生具有更好的社会适应力和责任感、不断成长的自我学习能力、在工作中能够有突出表现的创新能力，这在未来专业建设中是需要进一步从素质教育体系角度深入研究的问题。同时，为了维护与企业长期优质合作，为了教会学生为自己的言行负责，应建立机制使学生的在校表现与第三年实习及就业挂钩，使品学兼优的学生更有机会进入更好的企业，打造学校的品牌，也促使学生注重在校期间表现，增强责任意识。

附录 5

专业人才培养方案审批表

专业信息	专业名称	食品检验检测技术		
	专业代码	490104		
专家意见	本专业“课证融通、工学一体”人才培养模式符合食品检验检测技术专业高素质技术技能型人才培养的需求，人才培养方案设计体现了专业“立德树人、德技并修”的人才培养理念，突出“专业技能与通识能力并重”的人才培养特色，“检测、管理”双轨并行、三阶递进的课程体系有效保证了人才培养质量，使学生具备以专业为依托的横向扩展能力和自我发展潜能，实现发展力和就业力统一。专业人才培养满足行业、企业、学生及家长等相关方的诉求，适应区域经济发展对技术技能型人才的需求。 专家组认为此方案科学、严谨、可实施，一致通过评审鉴定。			
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	教学副院长	
	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	
	孙洁心	黑龙江农垦职业学院	专业主任	
	屈海涛	哈尔滨市产品质量监督检验院	教授/主任	
	张根生	哈尔滨商业大学	教授/专业带头人	
	吴 岩	哈尔滨海关检验检疫技术中心	高级工程师/主任	
	崔会哲	黑龙江华测检测技术有限公司	工程师/经理	
	张 冰	黑龙江好利来食品有限公司	区域经理	
	李 萍	哈尔滨市宇驰环境检测有限公司	助理工程师/化验员	
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			