



**长春职业技术学院**  
CHANGCHUN POLYTECHNIC

# **食品质量与安全专业 人才培养方案**

**执笔：王妮      初审：刘黎红      终审：白淑华**

**2019年6月**

# 食品质量与安全专业人才培养方案

(适用于 2019 级)

【专业名称】 食品质量与安全

【专业代码】 590103

【招生对象】 普通高中毕业生、中职毕业生或同等学历人员

【办学层次】 高职

【学 制】 基本学制 3 年

## 一、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；面向吉林省及东北地区食品产业发展需求，掌握食品生产管理、质量管理、食品安全检测及控制、食品安全标准与法规等基础知识，具备食品质量安全管理、检测管理、食品安全评价等能力，能够从事食品质量安全检测、食品质量安全监管、食品安全管理与认证等工作的高素质复合型技术技能人才。

## 二、职业面向

表 1 食品质量与安全专业职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书
食品与药品粮食大类 (59)	食品工业类 (5901)	食品制造业 (14) 专业技术服务业 (76)	化学检验员 (6-31-03-01)	食品检验、营养与研发、卫生及管理岗位	农产品食品检验员
			质检员 (6-31-03-05) 农产品食品检验员 (4-08-05-01)		
			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)	内审、食品安全质量监管等岗位	

## 三、培养规格

### 1. 素质要求

(1) 思想政治素质：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习

近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

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

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

## 2.知识要求

(1) 掌握本专业所必需思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等道德素养和相关知识；

(3) 掌握生物化学、分析化学、微生物、仪器分析、食品卫生及食品营养、食品毒理等专业基础知识；

(4) 熟悉食品加工原料、半成品、成品检验的基本理论与方法；了解食品行业发展的新工艺、新技术、新设备；

(5) 掌握食品质量安全检测的专业知识；熟练食品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法；掌握食品质量安全控制、控制与体系管理等专业核心知识；

(6) 掌握快速检测、检验检疫、信息化学习、互联网、创新研究等专业拓展知识；

(7) 掌握食品质量管理体系、质量控制等相关的基本理论及质量管理方法。

## 3.能力要求

(1) 具有较强的语言表达能力、计算机应用能力；

(2) 能综合运用所掌握的专业理论知识和技能解决食品质量与安全领域的实际问题；

(3) 熟悉国内国际食品标准与法规以及食品安全监督管理，能进行企业产品质量检验与管理及安全生产监控；熟悉食品原料、半成品及成品、食品添加剂

等国标检测指标，能完成分析检测、报告及改进等工作；

(4) 具备对食品生产及经营过程进行感官检测、过程监测、质量控制和改进的能力；

(5) 具备编制食品质量管理体系相关文本、应用相关法律法规和质量管理体系监控产品质量、指导企业安全生产的能力；

(6) 具备在食品生产及经营企业一线从事食品质量安全管理的能力。

#### 四、课程设置

专业基于食品检验、食品质量与安全高端行业与高端岗位对复合型高技能人才的需求，在“职前-职后全程订单式”人才培养模式与“职前-职后工学双交替式”人才培养模式基础上，以产教融合为宗旨，以校企共建的企业学院为实体，校企共同成立学院董事会，通过招生（工）、教育教学、就业（入职）、员工培训与社会培训，开展针对学生、准员工学历教育与创新创业的职前教育，针对企业员工、社会学习者的员工岗前培训与转岗培训的职后教育，搭建终身教育学习体系。在职前教育阶段，通过“六融”方式即思政教育融入学习全程、创新创业融入教育教学、职业标准融入课程体系、岗位标准融入课程内容、员工考核融入学业成绩、劳动教育融入毕业资格进行人才培养；在职后教育阶段，通过“六共同”方式即共同进行员工培训、共同进行技术攻关、共同进行管理升级、共同进行产品研发、共同开展设备改造、共同解决企业转型进行职后育人，最终实现全人、全人格、全思政与终身教育的专业建设总目标。

课程体系包括职业基础课程体系、专业课程体系和拓展课程体系，按照课程性质分为必修课程和选修课程，按照课程类型分为理论课程、理实一体课程和实践课程，按照考核类别可以分为考试课和考查课。职业基础课程体系分为职业基础必修模块和职业基础选修模块，整合优化学院教学资源，执行选课制；专业课程体系，按照课程性质可分为专业必修课和专业方向选修课，以行业企业调研为基础，以专业人才培养需求为改革目标，打破专业大类间甚至分院间壁垒设置课程，构建“职业能力递进”专业课程体系，重点建设岗前培训课程，培养复合型技术技能人才；拓展课程体系，拓展课程包括通识教育选修课程和第二课堂，推行学分积累与成果转化，完善学生毕业标准。

1. 课程结构 (如图 1 所示)

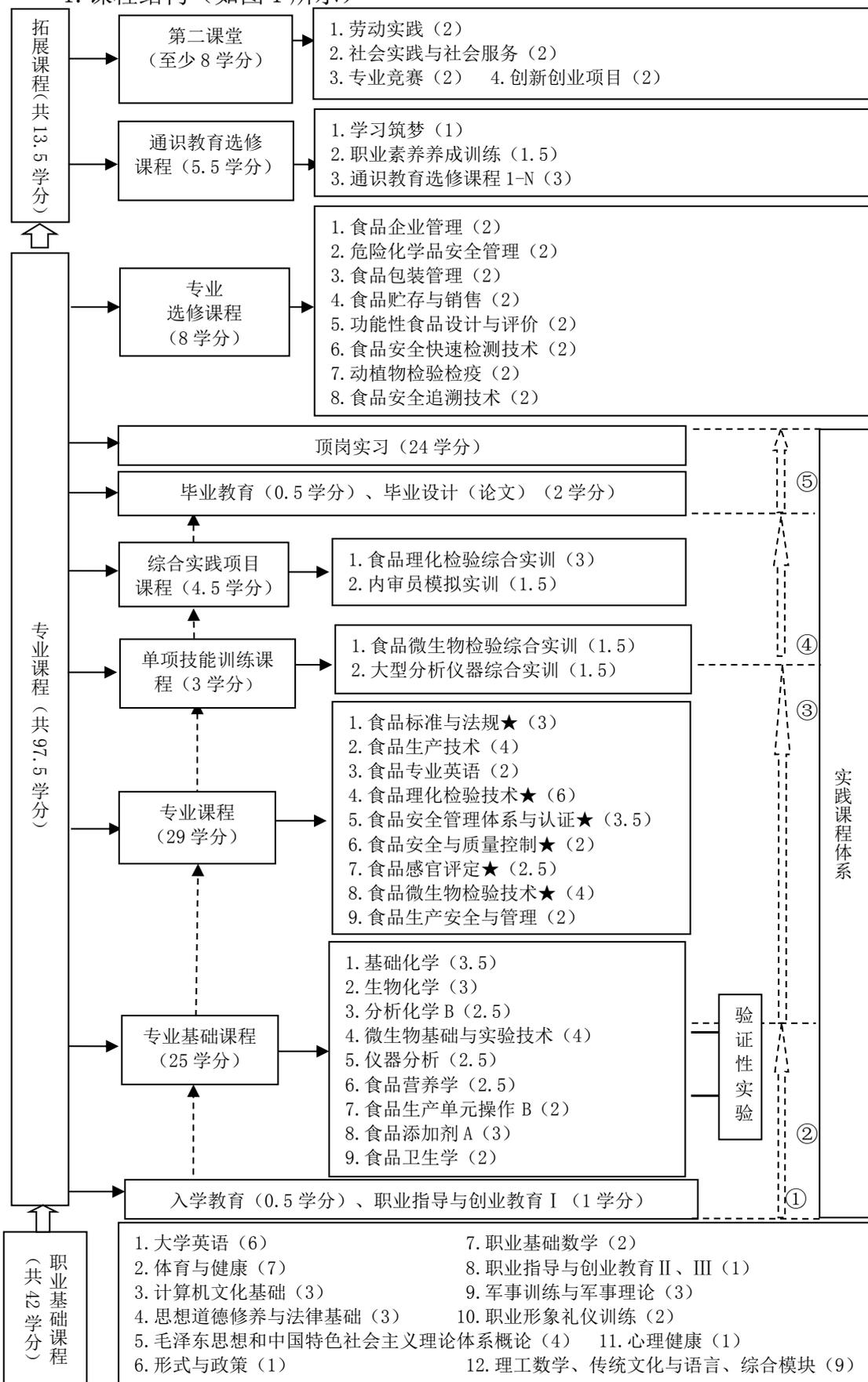


图 1 课程结构

## 2.专业核心课程说明

### (1) 食品微生物检验技术（06030407）

本课程主要包括：食品微生物学的基础理论与技能、细菌的生化试验和血清学试验的基本知识等；通过系统的检验方法对食品样品做出食品卫生检验的报告，使学生掌握食品微生物检验的基础理论知识、常规项目的检验原理，了解检验新技术的发展概况；掌握微生物检验常用器材的使用方法和技能、生化试验和血清学试验方法和技能、食品卫生细菌的检验方法和技能、食品中病原菌的检验方法和技能、食品中真菌的检验方法和技能、微生物检验的样品处理技术、食品微生物卫生指标菌及重要致病菌的检验，并且具备依据检验结果撰写报告的能力。

### (2) 食品理化检验技术（06030405）

本课程主要包括：食品中不同的理化成分的检验原理及方法等；通过不同食品中不同理化成分的检验，使学生熟悉食品检验任务、程序、主要方法和相关食品标准，能制定检验方案、独立操作，正确处理检验数据，并能对产品进行常规检验及做出品质判断，同时使学生了解和掌握食品快速检验的原理和操作，具有高水平的食品检验技能和良好的职业素养。

### (3) 食品安全管理体系与认证（06030209）

本课程主要包括：食品安全市场准入制度（SC 认证）、企业 HACCP 体系的建立与认证，食品安全管理体系 ISO22000、质量管理体系 ISO9001 和环境管理体系 ISO14001 的条款和内涵；培养学生能够根据食品企业的情况，编制、审核和改进管理体系文件；能够按照质量与安全管理体系文件对食品企业实施严谨的科学管理和实事求是的工作作风和职业核心能力。

### (4) 食品生产安全与管理（06030217）

本课程主要包括：食品生产企业防火防爆、电气安全、特种设备安全、危险化学品安全管理、职业危害及其预防等知识；使学生能够熟练运用食品质量安全管理知识指导企业生产，解决食品企业关于安全生产、生产运作管理及生产车间管理相关问题，具备企业安全事件辨认、事故应急救援题及相关问题的控制能力，培养学生食品安全重于一切的意识，养成安全从事食品生产的科学文化素质与职业素质。

#### (5) 食品感官评定 (06030423)

本课程主要内容包括：食品品评的基本知识和常用的品评方法，描述分析方法等。通过差别检验基本技能训练；排列检验基本技能训练；分级检验基本技能训练，使学生了解食品感官检验的应用，具备一定的感觉记忆能力、感觉描述能力、样品区别能力、综合品评判别能力，掌握感官品评的统计与报告技能，培养学生分析问题、解决问题、从事生产的综合能力。

#### (6) 食品安全与质量控制 (06030409)

本课程主要内容包括：食品安全性评价方法以及危险性分析的基本理论和方法，质量管理的工具与方法，无公害食品、绿色食品及有机食品认证等；培养学生建立食品过程质量控制的能力，具备良好品德、善于沟通等职业素质以及食品企业质量保证及现场管理岗位的基本工作素质。

### 3.专业方向课程说明

#### (1) 食品企业管理 (06030319)

本课程主要内容包括：食品企业管理的基本原理和方法，食品企业组织管理和信息管理，食品企业生产管理，食品企业创新等内容，培养学生从事食品企业管理岗位的职业能力和素质。

#### (2) 危险化学品安全管理 (06030412)

本课程主要内容包括：危险化学品安全分类和危害，危害源辨识、控制、管理技术，危险化学品存储、使用等安全管理工作措施；通过本课程的学习，使学生具备分析和评价管理危险化学品安全管理问题的能力，并能提出解决方案。

#### (3) 食品包装管理 (06030417)

本课程主要内容包括：食品包装用材料的主要包装性能，包装原理和方法，食品包装基本方法，食品包装标准与法规；培养学生深入理解食品包装材料和包装管理理论和技能，改善食品包装技术水平，保证食品的安全卫生，为增进食品行业经济发展做贡献。

#### (4) 食品贮存与销售 (06030418)

本课程主要内容包括：本课程主要内容包括：常见食品的质量评价标准、各类产品贮藏的主要方式及其管理、贮藏特性及贮藏技术要点；通过本课程的学习，使学生熟悉各类食品分级、包装、运输及商品化处理的一般技术；具有策划食品

营销的基本知识及职业能力与素质。

#### (5) 功能性食品设计与评价 (06030424)

本课程主要内容包括：各类功能因子的化学结构、生物学活性、分离提取方法及在各类功能性食品生产加工中的应用，几种特殊保健功能的功能性食品的开发、保健原理、及功能性评价方法，功能食品生产过程中常用技术。培养学生正确的功能食品观，理解并掌握功能食品最新理论技术，了解功能食品的理论基础，掌握能够作为功能性食品的几大类功能因子及主要功能性食品的开发资源及途径，使学生能够达到开发及评价各类功能食品的能力。

#### (6) 食品安全快速检测技术 (06030414)

本课程主要内容包括：农药残留、兽药残留、生物毒素、微生物、非法添加物和食品掺假的快速检测等，培养学生检测方案制定、样品采集与处理、物品准备、项目测定、结果记录、数据处理和仪器设备维护能力。

#### (7) 动植物检验检疫 (06030421)

本课程主要内容包括：动植物检疫的基础知识，动植物检疫基本概念和法规，动植物检疫的主要程序和措施、现代技术与动植物检疫应用。通过本课程的学习，可以普及动植物检疫的基础知识，使学生在在学习动植物检疫基本概念和法规的基础上，掌握动植物检疫的主要程序和措施、认识检疫性动物疫病和植物有害生物的种类和危害，并进一步了解现代技术、国际贸易与动植物检疫的密切关系。

#### (8) 食品安全追溯技术 (06030422)

本课程主要内容包括：食品安全保障体系，食品安全追溯技术（编码、条码、射频识别等），牛奶、猪肉、蔬菜等常见食物可追溯技术案例介绍，通过本课程的学习，使学生明确追溯技术是如何保障食品安全的，了解食品信息管理技术在预防食品安全事件的重要作用。

### 五、教学组织与评价

#### 1. 教学组织

##### (1) 教学组织模式

依托职教集团合作平台，职前与职后的工学交替，学校教师与企业师傅的“双导师”育人，与吉林省食品检验所、析致通标检测（吉林）有限公司等企业合作，不断创新“订单式”人才培养模式，共同探索实施“职前—职后全程订单人才培养

模式”，并形成了“岗位互聘、机制互通、项目互融、优势互补、成果共享”的校企合作长效机制。校企共同参照检测、品管、体系管理职业岗位任职要求，进行职业能力分析，由此构建“一个平台，能力本位”的课程体系。

“一个平台”：基于专业所需的职业基础素质要求，设置了理工数学、计算机基础、政治与法律及选修课程的职业基础课程体系，培养学生思想政治素养、文化素质和职业素养。

“能力本位”：通过食品质量与安全岗位职业能力分析，建立以“岗位能力培养”为核心的专项课程群，构建以“食品分析检验”、“食品质量与安全”两大专业方向双线并行岗位特定能力培养的专业课程体系，主要包括专业基础课程体系，专业核心课程体系和专业方向拓展课程体系。

## （2）教学方法与手段

科学设计教学载体，培养综合职业能力；积极开展核心课程项目化教学，充分利用信息技术手段，基于自媒体与 PC 端开展线上教学；通过基于虚拟现实技术与设备的模拟仿真教学软件包，实现模拟仿真教学；在 5G 网络时代来临之际，探索基于人工智能的“自适应”教学方法。

教学目标成果化、可视化，充分利用现代信息技术，探索自主学习与协作学习、个性化学习与师徒传承学习、理论学习与实践实训学习等相结合的混合式教学模式。广泛开展项目式教学、情景式教学、工作过程导向教学，通过激励机制鼓励教师依据个人自身特色，开展个性化教学方法探索，形成独特的教学风格，充分激发学生的学习兴趣和积极性。

同时，专业课的教学要坚持理论认知与情境认知的相统一，在专业课程教学实践中，以专业知识为载体，同时植入德育教育元素，让课堂主渠道功能实现最大化。在尊重课程自身建设规律的前提下，在实现课程的知识传授、能力培养等基本功能的基础上，挖掘并凸显其价值引领功能，培养学生食品“大安全”及全面质量管理的意识，爱岗敬业，诚实守信和科学规范及责任有担当的综合素养等等，实现专业课程“知识传授”与“价值引领”的相统一。

## 2.教学考核评价

完善教考分离制度，建立校企学习成果互认机制，以学习成果评价为核心，过程性评价和终结性评价相结合，形成以能力与素质为目标的评价体系。

为保证教学运行与教学质量，建立了“三线、三级”的教学管理与保障体系。第一条线为从教学副院长到教务科、专业教研室的三级教学管理；第二条线为从分院书记到学工办辅导员、再到学生会的三级学生管理；第三条线为从专业带头人到课程负责人、任课教师的三级专业管理。在此管理与保障体系下，采取“三提高、四考评”的教学质量监控措施。“三提高”即通过集体备课、教研活动、教学竞赛提高教学质量；“四考评”即通过教学检查、督导评课、同行听课、学生评教考核评价教学质量。

在教学方面，本专业要求教学严格遵守各项教学工作规范，严格依据课表备好每一堂课，保证教学质量；在教学管理方面，要求严格调课、排课、中期教学检查等常规教学管理制度，保证教学秩序；在学生管理方面，要求严格遵守休学、复课、成绩考核（缓考）、考勤及奖励与处分学生管理规定，保证教学成效。同时，依托学校教学信息化资源共享平台，提高教学运行管理的质量和效率。

## 六、实施保障

### 1.师资队伍

专业拥有一支梯队合理、教学质量好、实践经验丰富、执教能力强的优秀教学团队。实行“专兼双带头人”制度，聘请吉林省食品检验所副所长为兼职专业带头人；建立“内培外修，老带新、重评价”教师培养路径。团队中专业专任教师 14 人，兼职教师 9 人，双师型教师 100%，副高级职称占 53.8%。其中国家级教学名师 1 人，长白山技能名师 2 人，多名教师为“国家级课程优秀教学团队”成员。

### 2.实训条件

专业拥有吉林省生物发酵工程研究中心与吉林省级生物发酵公共技术研发中心，是吉林省内高职院校唯一拥有的两个省级研发中心的专业群。建成 15 个校内专业实验实训室，9 家校外稳定实训基地。校内实训室拥有多套气相色谱仪、高效液相色谱仪、原子吸收仪等食品分析精密仪器，拥有小型多功能提取机组以及多功能烤箱等中小型食品生产设备 500 台套，资产总值近 789 万元。

### 3.教学资源

专业为吉林省特色专业群、吉林省品牌专业群、长春市品牌专业群、吉林省高水平专业群专业，校企合作实施“职前一职后全程订单式”人才培养模式，构

建了“一个平台 能力本位”的课程体系。专业拥有省级学科育人示范课程，参与国家教学资源库子项目建设，具有微课、动画、VR等多种类型的教学资源。近三年专业共选用教材36部，其中团队教师主编及参编教材10部；承办吉林省农产品与食品检测技能大赛共4届；建成食品行指委精品课程1门，承担全国职业教育农产品与食品质量检测技术教学资源库子项目1个，自建线上教学授课资源5套。

## 七、毕业标准

具有良好的思想道德和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准，同时必须通过本培养方案规定的全部教学环节，毕业总学分达153学分。其中职业基础课42学分，专业课程97.5学分，拓展课程13.5学分以上。达到上述标准，方可毕业。

## 八、专业教学进程与学时、学分分配

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

## 九、专业教学工作委员会

序号	姓名	专业教学工作委员会职务	工作单位	单位职务	职称
1	徐亚杰	主任	长春职业技术学院 食品与生物学院	副院长	副教授
2	王妮	副主任	长春职业技术学院 食品与生物学院	专业带头人	副教授
3	白淑华	委员	长春职业技术学院 食品与生物学院	院长助理	副教授
4	刘黎红	委员	长春职业技术学院 食品与生物学院	教研室主任	教授
5	华蕾	委员	吉林省食品检验所	副所长	高级研究员
6	朱亚贤	委员	吉林省食品检验所	部长	研究员
7	刘桐瑜	委员	吉林厚德食品有限公司	品管总监	高级技师

附表1: 食品质量与安全专业 职业基础课设置及教学进程表													
课程性质	课程模块	课程类型	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配				修读学期	备注	
							课内学时		课外学时				
							理论	实践	理论	实践			
必修	军事训练与理论	理实一体课程	00030001	军事训练与军事理论	3	72			12	60	1	*	
必修	思政与法律	理实一体课程	07030008	思想道德修养与法律基础	3	48	40			8	1		
		理实一体课程	07030009	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56			8	2		
		理论课程	07030003	形势与政策 I	0.2	6	6					1	*
		理论课程	07030004	形势与政策 II	0.2	6	6					2	*
		理论课程	07030005	形势与政策 III	0.2	6	6					3	*
		理论课程	07030006	形势与政策 IV	0.2	6	6					4	*
		理论课程	07030007	形势与政策 V	0.2	8			8			5	*
必修	体育与健康	实践课程	00030201	体育与健康 I	1.5	26		26			1	*	
实践课程		00030202	体育与健康 II	2.5	36		36			2	*		
选修		实践课程	00030203 00030204 00030205 00030206 00030207 00030208 00030209 00030210 00030211	足球 篮球 排球 羽毛球 乒乓球 太极拳 太极剑 健美操 瑜伽 (限女生选)	1.5	24		24			3	* 学生自选 (9选1)	
				1.5	24		24			4	* 学生自选 (9选1)		
必修	就业与创业	理论课程	00030402	职业指导与创业教育 II	0.5	8	8				3	*	
		理论课程	00030403	职业指导与创业教育 III	0.5	8	8				4	*	
必修	外语	理论课程	00030101	大学英语 I	3	48	48				1		
		理论课程	00030102	大学英语 II	3	48	48				2		
必修	数理与逻辑	理论课程	00030704	职业基础数学	2	32	32				1	*	
选修		理论课程	00030705 00030706	经济数学 理工数学	1	16	16				2	* 各专业 自选 (2选1)	
选修	传统文化与语言	理论课程	00030602 00030601 00030603	大学语文 中华传统文化 人际沟通艺术	2	32	32				3	* 学生自 选 (3 选1)	
必修		形象与礼仪	理论课程	00030501	职业形象礼仪训练	2	32	32				4	*
必修		心理健康	理论课程	99030105	心理健康 I	0.5	6	6				1	*
	理论课程		99030106	心理健康 II	0.5	6	6				2	*	
必修	信息与网络	理实一体课程	00030301	计算机文化基础	3	48	16	32			1	*	

选修	综合模块	理论课程	99030220	中国文明史	6	96	96				1-4	* 1-4学 期内, 在表中 11个模 块中共 计选择 3- 4门, 且每个 模块最 多选1 门、每 学期最 多选1 门,此 模块实 施动态 管理, 具体开 课情况 以当学 期开课 计划为 准
			99030221	中国文化复兴古典同济天下								
			99030222	中国当代文学史								
			99030223	中国近现代史纲要								
			99030224	习近平新时代中国特色社会主义思想概论								
			99030225	红色经典影片与近现代中国发展								
			99030226	马克思主义的时代解读								
			99030227	中国道路								
			99030201	大学生健康指导								
			99030202	职业人的营养健康管理								
			99030203	营养免疫与健康管理								
			99030204	职业健康与安全								
			99030205	社会与心理								
			99030206	跨文化交际								
			99030207	日语与日本文化								
			99030208	韩语与韩国文化								
			99030209	创新创业能力培养与训练								
99030210	生活与法律											
99030211	人力资源管理实务											
99030212	管理学基础											
99030213	门店管理基础											
99030214	现代工厂精益管理											
99030215	新媒体营销与推广											
99030216	商业文化素养											
99030217	财政金融基础知识											
99030218	音乐基础知识与音乐鉴赏											
99030219	中西方艺术史											
99030220	网络应用及信息检索											
合计					42	706	468	142	20	76		
注: 1. 考查课用“*”在备注栏内标注。 2. 经济数学开设在第2学期前8周, 理工数学开设在后8周, 由各专业二选一(删除另一门)。												

附表2:

食品质量与安全专业 专业课程设置及教学进程表

课程性质	课程类型	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配				修读学期	备注
						课内学时		课外学时			
						理论	实践	理论	实践		
必修	理实一体课程	06030201	基础化学	3.5	56	40	16			1	
	理实一体课程	06030204	生物化学A	3	48	40	8			1	
	理实一体课程	06030206	分析化学B	2.5	42	24	18			1	
	理论课程	99030107	职业指导与创业教育I	1	24			24		1	*
	实践课程	99030108	入学教育	0.5	12				12	1	*
	理实一体课程	06030208	微生物基础与实验技术	4	64	28	36			2	
	理论课程	06030320	食品生产单元操作B	2	32	32				2	
	理论课程	06030401	食品营养学	2.5	40	40				2	
	理实一体课程	06030402	食品添加剂A	3	48	38	10			2	
	理实一体课程	06030215	仪器分析	2.5	42	20	22			2	
	理论课程	06030211	食品专业英语	2	32	32				2	
	理实一体课程	06030406	食品生产技术	4	64	28	36			3	
	理实一体课程	06030407	食品微生物检验技术	4	64	28	36			3	★
	理实一体课程	06030209	食品安全管理体系与认证	3.5	56	34	14		8	3	★
	理论课程	06030403	食品标准与法规	3	48	48				3	
	理论课程	06030404	食品卫生学	2	32	32				3	
	实践课程	06030425	大型分析仪器综合实训	1.5	24		24			3	*
	理实一体课程	06030405	食品理化检验技术	6	96	32	64			4	★
	实践课程	06030408	食品理化检验综合实训	3	48		48			4	*
	理实一体课程	06030318	食品感官评定	2.5	40	16	24			4	★
	理实一体课程	06030216	食品生产安全与管理	2	32	20	12			4	★
	理实一体课程	06030409	食品安全与质量控制	2	32	20	12			4	★
	实践课程	06030410	食品微生物检验综合实训	1.5	24		24			4	*
	实践课程	06030411	内审综合模拟实训	1.5	24		24			4	*
理论课程	99030109	毕业教育	0.5	12			12		4	*	
实践课程	99030101	顶岗实习I	12	288				288	5	*	
实践课程	99030102	顶岗实习II	12	288				288	6	*	
实践课程	99030104	毕业设计(论文)	2	48				48	6	*	
	小计			89.5	1660	552	428	36	644		
质量管理方向选修	理论课程	06030319	食品企业管理	2	32	32				3	*
	理实一体课程	06030412	危险化学品安全管理	2	32	20	12			3	*
	理论课程	06030317	食品包装管理	2	32	32				4	*
	理论课程	06030418	食品贮存与销售	2	32	32				4	*
	小计			8	128	116	12	0	0		
分析检验方向选修	理论课程	06030424	功能性食品设计与评价	2	32	32				3	*
	理实一体课程	06030414	食品安全快速检测技术	2	32	20	12			3	*
	理论课程	06030421	动植物检验检疫	2	32	32				4	*
	理论课程	06030422	食品安全追溯技术	2	32	32				4	*
小计			8	128	116	12	0	0			
				97.5	1788	668	440	36	644		
注: 1. 考查课用“*”、专业核心课用“★”在备注栏内标注。 2. 在同类课程中, 课程排列以开课学期为序, 先开课程在前; 同一学期课程学分高的课程在前。 3. 专业各方向的课程总学时时必须一致。 4. 课内学时(无论理论实践)都是16学时1学分, 课外学时(无论理论实践)都是24学时1学分。											

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

附表4:

食品质量与安全专业 人才培养方案各学期学分、学时明细表

学年	学期	学 分			学 时										学期课内学时	平均周学时
		职业基础课程	专业课程	拓展课程	职业基础课程				专业课程				拓展课程			
					课内		课外		课内		课外		通识教育	第二课堂		
					理论	实践	理论	实践	理论	实践	理论	实践				
一	1	16.2	10.5	—	172	58	12	68	104	42	24	12	—	—	376	25.07
	2	11.2	16	—	156	36	0	8	190	68	0	0	—	—	450	25.00
二	3	4.2	22	—	70	24	0	0	222	122	0	8	—	—	438	24.33
	4	5.7	23	—	70	24	0	0	152	208	12	0	—	—	454	25.22
三	5	0.2	12	—	0	0	8	0	0	0	0	288	—	—	0	—
	6	0	14	—	0	0	0	0	0	0	0	336	—	—	0	—
小计		37.5	97.50	13.5	468	142	20	76	668	440	36	644	84	—	1718	—
		148.5			610		96		1108		680		84		—	—
合计		149			706				1788				84		—	—
总计		理论与实践之比		49:51	课内总学时		1718	课外总学时		860	总学时		2578	总学分		148.5

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