

专业人才培养方案

专业名称 食品检验检测技术

专业代码 490104

主管校长签字 _____

制订时间 ××××年×月

目录

一、专业名称及专业代码：	1
二、入学要求：	1
三、修业年限：	1
四、职业面向：	1
五、培养目标与培养规格：	1
(一) 培养目标：	1
(二) 培养规格：	2
六、教学周学时分配表：	6
七、课程设置及要求学时安排：	7
(一) 课程对培养规格的支撑关系分析	7
(二) 总学时及学分，理论学时与实践学时比例	14
(三) 课程基本内容与要求	14
八、教学进程总体安排	30
九、实施保障	38
(一) 生师比	38
(二) 师资队伍配置与要求	38
(三) 教学设施	41
(四) 教学资源	43
1. 教材选用基本要求	43
2. 图书文献配备基本要求	43
3. 数字化教学资源配备基本要求	44
(五) 教学方法	45
1. 教学模式	45
2. 学习评价	46
3. 质量管理	47
十、毕业要求	48
十一、继续学习建议	49
十二、专家名单及论证意见	49
十三、方案编制人员	50

一、专业名称及专业代码：

1. 专业名称：食品检验检测技术
2. 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：

一般3年（3~6年弹性学制）。

四、职业面向：

学段	所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	主要面向 的行业 (代码)	主要面向的职业 类别 (代码)	主要就业的 岗位群或技 术领域	职业资格或职 业技能等级证 书举例
高职	食品药品与 粮食大类 (49)	食 品 类 (4901)	1. 食品制 造业质检 技术服务 业 (745) 2. 农副食 品加工业 (13)	1. 农产品食品检 验 员 (4-08-05-01) 2. 质量认证认可 工程技术人员 (2-02-29-04)	1.食品加工品 控岗位群 2.食品质量管 理岗位群 3.食品安全检 验岗位群	1. 1+X 粮农食 品安全评价； 2. 1+X 食品合 规管理； 3. 1+X 可食食 品快速检验； 4. 1+X 食品检 验管理 5.ISO900 内审 员认证 6.HACCP 内审 员

五、培养目标与培养规格：

(一)培养目标：

坚持立德树人根本任务，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，具备“政治素质、职业道德、爱农情怀、工匠精神”，有较强的创

新精神、就业能力和可持续发展能力，掌握食品加工与质量检验的专业知识和技术技能，面向食品加工品控、食品检验与分析、食品质量管理、食品营销等岗位，能够从事食品加工过程的品质控制、营养与安全指标分析、质量管理、销售等岗位工作的高素质技术技能人才。学生毕业3年后，应该承担食品加工与检验领域的质量控制全业务工作职责，具备食品加工与检验企业的高级技术岗位的能力，达到单项业务部门经理以及全业务经理助理的水平，直接对接首都及京津冀地区食品加工与质量检验的人才需求。

(二)培养规格:

食品检验检测技术专业人才培养规格的提出逻辑如下表所示。

序号	岗位(群)	岗位(群)业务描述	岗位(群)核心能力	培养目标的相关表述	对应的培养规格
1	食品加工品控岗位群	本岗位群针对食品加工的原料验收与仓储、加工与包装、贮藏与库管三大岗位。要求： 1.能承担原料验收与仓储的相关工作任务； 2.能承担产品的加工、包装等工作。如会操作总控制台，能识别设备运行的正常状态并及时提出需要解决的问题； 3.能承担终端产品的贮藏和库管工作。	1.熟悉食品原料的特点、验收的质量控制点，知道原辅料的仓储要求并能执行； 2.对主要食品加工流程及产品的质量控制点熟悉，并能严格执行；熟悉电脑控制设备，知道生产线的正常运行状态； 3.知道每类产品的贮藏特点，了解企业仓库的贮藏能力；知道企业线上线下销售的规模，能及时安排销售。	1.熟悉不同农产品原料的特点，明确验收的质量控制点，会撰写仓储方案并能执行； 2.明确每一类产品的质量的控制点，并能严格执行，会操作总控制台并识别生产线的运行状态； 3.熟悉产品的贮藏特点，能有效分配仓库，会管理线上线下销售渠道。	S1,S2, 3, 4, 5, 6; Z1,Z4, Z7, Z10 N2, N3, N5, N10
2	食品检验与分析岗位群	1.采样和样本处理 2.食品化学测试及感官评价 3.生物及微生	1.会制定采样计划，选择采样方法，能监督实地采样活动，按照采样计划获得代表性样本； 2.能处理及运送样本，对测试样本进行预处理,了解制定处理测	1.熟悉常规收集现场样本方法，会记录及呈列数据，能在采样中应用统计方法，制定采样计划，监督采样活动，按照采样计划获得代表性样本；	Z1-Z7 N1-N9 S1-S5

		<p>物测试</p> <p>4.数据采集、分析、测试和测试结果报告</p> <p>5.设备维护</p>	<p>试检验项目及样本的程序；</p> <p>3.会清洗实验器具，能保持实验室处于工作准备状态；</p> <p>4.能遵循基本化学测试程序，正确处理样本，应用提取、分离及净化技术进行有机和无机分析；</p> <p>5.能制备标准溶液、工作溶液及实验试剂，准备所需的实验物料、设备及设施，并能进行化学测试；</p> <p>6.了解分子光谱、质谱及联用技术，能应用色谱、原子光谱技术对食品进行分析测试；</p> <p>7.能使用食品快速检测试剂及设备现代分子生物学技术以及感官检验方法对样品进行检测；</p> <p>8.能遵守生物安全规定，具有无菌操作的理念，会微生物样品的无菌采样，会培养基及微生物检测试剂的配制；能按照标准方法进行生物 / 微生物样品的测试；掌握微生物染色技术，能规范使用显微镜，会微生物的显微观察；</p> <p>9.会记录及呈列数据；会应用统计计算方法处理数据；会审查和解读测试结果，能对结果进行正确报告；</p> <p>10.设备维护：能制定设备保养计划，对设备进行常规保养及维护。</p>	<p>2.掌握样本处理技术，能针对不同样本进行合适的前处理；</p> <p>3.熟悉实验器具与设备清洗流程，能使实验室保持适用状态，会准备食品检测所需的实验物料、设备及设施；</p> <p>4.能执行基本化学测试及程序，会制备标准溶液、工作溶液及试剂，能按照环保要求处理化学品、废弃溶剂及试剂；</p> <p>5.能对食品中检测物质进行分离、提取、浓缩并进行检测分析；能熟练应用紫外-可见分光光度计进行化学测试；</p> <p>6.知道差别检验、排列检验、分级检验与描述性分析检验等食品感官检验方法的概念和应用领域，能运用感官检验的方法对样品制备与呈送；熟练运用食品感官评价法和国家标准进行食品感官质量评测，会记录及呈列感官评价数据，进行数据统计与结果分析，并能对食品进行感官质量评测；</p> <p>7.能够熟练应用色谱、光谱仪器进行食品营养物质、食品添加剂和食品污染物化学测试；了解质谱及联用、电感耦合等离子体光谱技术；</p> <p>8.掌握酶联免疫技术，Western-blot 等特定蛋白质快速定量分析、常规定量分析技术，以及基因组提取，常规 PCR，荧光定量 PCR 等现代分子生物学方法，能运用这些方法对食品相关成分进行检测；</p> <p>9.知道食品快速检测的化学及分子生物学原理，能够运用快速检测试剂及设备对食品样品进行检测，结合食品标准对检验结果进行正确报告；</p> <p>10.掌握生物安全基本知识，遵守环境微生物质量控制标准。</p>	
--	--	-----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>能熟练完成清洗、包扎、培养基制备等准备工作，会常规检测和无菌采样，会使用显微镜进行观察；了解现代微生物检测方法，会虚拟操作常见致病菌检测；</p> <p>熟悉生物/微生物测试样品处理方法，能进行微生物培养，掌握微生物分离、纯化和接种的技术，能规范使用显微镜，会微生物个体形态的观察；掌握微生物传代与保藏技术，能进行微生物样品的测试；</p> <p>11.熟悉设备使用流程，会进行设备日常保养和性能检查，能制定设备保养计划。</p>	
3	检验检测质量管理	<p>本岗位群针对食品加工的原料的检验,加工半成品、终端产品的检验,产品质量管理三大岗位。要求:</p> <p>1.能承担原料入库前的抽检相关工作任务;</p> <p>2.能承担产品加工作业过程中样品抽检、终端产品的抽检工作任务;</p> <p>3.能承担产品的质量管理工作;</p> <p>4.能完成企业的各类产品认证工作。</p>	<p>1.知道粮油、果蔬、肉蛋奶等农产品的相关国家标准,会对常见农产品原料进行抽样及检验工作。</p> <p>2.能及时熟悉企业的加工作业流程,并能准确及时抽样并检验;</p> <p>3.及时了解国家的食品加工的法规和标准,知道食品质量管理流程,会产品的质量管理工作;</p> <p>4.知道国际、国内食品认证类型,并能完成所在岗位的针对产品认证的支撑文件的整理和完善工作。</p>	<p>1.培养德、智、体、美、劳全面发展,具有一定的科学文化水平,具备“政治素质、职业道德、爱农情怀、工匠精神”,具备较强的创新精神、就业能力和可持续发展能力;</p> <p>2.具有粮油、果蔬、肉蛋奶等食品加工过程及关键控制点的分析能力;</p> <p>3.掌握国家的食品加工的法规和标准,知道食品质量管理流程,具备产品的质量管理能力;</p> <p>4.知道国际、国内食品认证类型,具有完成所在粮油食品、畜产品、果蔬食品等产品的认证及相关支撑文件的整理和完善工作的能力。</p>	<p>S1, S2, S3, S4, S5, S6 Z2, Z7, Z8; N2, N3, N7, N10</p>

本专业培养规格具体表述如下:

1. 知识——Z

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;

(2) 了解食品检验检测相关法规标准，熟悉文明生产、环境保护、安全消防等知识；掌握食品营养标签及营养功能宣称；

(3) 掌握本专业必需的化学分析、微生物基础、分子生物学、感官检验等知识；

(4) 熟悉采样计划和制样方法，掌握数据资料的处理方法及相关统计学原理；

(5) 熟悉食品中营养素的功能、结构及特性，掌握食品加工工艺和食品感官检验的基本方法；

(6) 掌握常用食品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法；

(7) 掌握食品污染物（例如重金属、农药及微生物等）常规检测及其快速检测方法；

(8) 掌握危害分析与关键控制点等食品安全与质量控制的基本原理方法和绿色食品、有机产品认证相关要求；

(9) 了解食品行业新产品、新技术、新方法，熟悉主要食品的品质特点，掌握食品生产典型工艺流程。

2. 能力——N

(1) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力,具有团队合作能力,具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 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；会按照标准规范制定食品抽样方案，正确采样；

(3) 能够正确理解食品检验标准并依据条件选取合适的检验标准，规范完成食品检验工作；能够正确配制试剂，熟练使用常规仪器设备，并进行日常使用维护，建立仪器设备使用记录；

(4) 能根据食品生产典型工艺，按照危害分析与关键控制点等原理方法对食品质量安全控制，并依据国家标准对食品规范的进行食品感官评价；

(5) 能按食品标准规范及检验方法对食品中营养素、活性成分等常见指标进行检测；

(6) 能按食品标准规范进行农产品农药残留、兽药残留、重金属、添加剂等指标的常规和快速检测；

(7) 能按相关食品标准进行食品微生物指标常规和快速检测；

(8) 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；

(9) 能正确读取仪器图谱信息，规范记录原始数据，运用科学统计方法处理数据，并正确报告检测结果；

(10)能够正确理解并执行检验检测实验室管理规范；安全使用危险、品(固、液、气及微生物)；能对危险废弃物进行安全处置。

3. 素养——S

(1) 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) 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，遵守实验场所的行为准则，确保实验数据的完整性及保密性，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，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；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健康与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

六、教学周学时分配表：

教学周学时分配表

周 数 学 期	项 目	教学周数(周)						考试 (周)	军训 (周)	机动 (周)	合计 (周)	寒 暑假 (周)
		课堂 教学	综合 技能 训练	认知 实习	跟岗 实习	学期 顶岗 实习	毕业 顶岗 实习					
第一 学年	一	16						1.5	2	0.5	20	5
	二	18						1.5		0.5	20	7
第二 学年	三	14	4					1.5		0.5	20	5
	四	14			4			1.5		0.5	20	7
第三 学年	五	10				8		1		1	20	5
	六						16	2		2	20	

七、课程设置及要求学时安排：

(一)课程对培养规格的支撑关系分析

序号	课程	课程目标	课程所培 养的素质	课程所培 养的知识	课程所 培养的 能力
1	基础化学	1. 熟悉并掌握原子结构；元素周期表以及元素周期律的基本知识； 2. 了解化学键与化学平衡； 3. 掌握溶液及组成的表示方法； 4. 理解电解质溶液的基本概念以及弱电解质的电离； 5. 掌握有机化学的基本概念和基本知识，有机物的性质及相互转化； 6. 掌握化学实验基本操作及规范。	S1 S2 S3	Z1 Z2 Z10	N1 N3
2	实验室组织与管理	1. 了解实验室的（建筑、环境、人员）结构布局；掌握实验室的采购、设备维护和安全使用的基本知识；根据管理要求，能够制定管理制度和岗位职责及试剂、设备等的管理方法； 2. 熟悉实验室工作流程和档案管理方法；会记录及呈列评价数据，能规范填写各检验流程的报告单，能对档案进行系统管理； 3. 掌握实验室安全知识，能对可能产生的安全	S1 S2 S3 S4	Z2 Z6 Z8	N1 N2 N3 N10

序号	课程	课程目标	课程所培养的素质	课程所培养的知识	课程所培养的能力
		<p>作业危害采取预防措施，能以合理的流程加以实施；</p> <p>4. 了解实验室认证认可的基本概念和申请流程等理论知识，根据相关要求，能够准备申请的评审材料和现场评审材料。</p>			
3	分析化学	<p>1. 掌握酸碱滴定法，配位滴定法，氧化还原滴定法，沉淀滴定法的原理及相关知识，针对不同的产品检测项目，能选择合适的分析，能熟练使用各种常用仪器对未知样品进行分析。营造规范、整洁、有序的工作环境，具有良好的学习能力和自我发展能力；</p> <p>2. 掌握实验结果的处理、判断方法及评价方法，能准确的对实验数据进行分析和处理，并根据结果对样品进行评价；</p> <p>3. 掌握主要分析仪器、滴定管、容量瓶、移液管、分析天平、分光光度计等的使用方法，能采用合适的仪器盛放药品和试剂，知道放置的方法，能进行仪器的保养和简单的维护。坚持规范操作，具有较强的安全、节约和环保意识。</p>	S1 S2 S3	Z1 Z3	N1 N8
4	食品化学	<p>1. 掌握食品中水的存在状态、各种水的性质水分活度的定义；</p> <p>2. 掌握蛋白质的化学组成、一级分子结构、理化性质，了解其在食品加工贮藏过程中的变化原理；</p> <p>3. 掌握碳水化合物的概念、分子结构、性质及解其在食品加工过程中的变化；</p> <p>4. 掌握油脂的化学结构，化学性质及评价油脂质量的几项参数的概念和意义；</p> <p>5. 了解维生素和矿物质的分类掌握，维生素和矿物质在食品贮存、处理、加工中所发生的物理化学变化，以及对食品品质所产生的影响；</p> <p>6. 了解食品中酶促褐变的反应机理、影响因素及控制手段；掌握食品加工中重要的酶类（熟悉水解酶，氧化还原酶及其它酶的特点）及酶在食品加工中的应用；</p> <p>7. 了解食品天然色素的分类和常见食品色素的名称；食品天然色素的化学结构与性质以及在食品贮藏和加工中发生的化学变化及影响因素；</p> <p>8. 了解气味与分子结构的关系，熟悉食品中香气形成的几种常见的途径；掌握各种食品中的</p>	S1 S2 S3 S4	Z5	N1 N2 N8

序号	课程	课程目标	课程所培养的素质	课程所培养的知识	课程所培养的能力
		主要风味物质；熟悉食品中不良气味的抑制和味物质的特点。			
5	食品微生物检验基础	1. 了解食品微生物与人类的关系，明确食品微生物检验的重要性； 2. 掌握微生物的基本特点和基本形态（微生物形态观察）； 3. 熟悉微生物的营养和培养基的基本知识（微生物培养基的配制）； 4. 了解微生物检测的基本流程； 5. 熟练使用显微镜、超净工作台、高压灭菌锅等设备 6. 掌握细菌染色技术、分离纯化培养技术	S1 S2 S3 S4	Z1, Z2, Z5	N1, N2, N3, N6, N8
6	食品加工技术	1. 了解小麦、大米、油料、杂粮四大类粮油原辅料的营养特性及加工特性，了解此类食品产品品质鉴定的质量标准和方法；能根据产品要求完成原料的加工如磨粉、和面、发酵、烤制、煮制、干制、压榨、浸提、炸制等，掌握加工原理及关键控制点；为后续相关食品检验课程提供实物的理论与实践基础。 2. 掌握果蔬原料的加工特性，能根据产品合理选择原料并进行前处理，能根据要求完成果蔬的护色、干制、酱制、腌制、糖制、榨汁、速冻等加工，掌握加工中的加工原理及关键控制点。 3. 了解乳、肉、蛋的产业情况，掌握乳制品、肉制品、蛋制品的营养特性及加工特性，掌握不同乳制品加工工艺，掌握乳制品加工流程中的验收、均质、发酵、杀菌、凝乳等关键工艺点，掌握肉制品的干制、卤制，掌握蛋制品的腌制。能根据产品加工结果，结合加工过程进行质量追溯。 4. 了解啤酒、葡萄酒的产业现状，掌握啤酒、葡萄酒的原辅料要求、加工原理及加工工艺，能进行啤酒及葡萄酒的酿造，会品评啤酒及葡萄酒质量。 5. 了解食品加工高新技术、新方法和新产品的创新发展趋势，会举一反三理解并接受新知识，能完成技术的更新，工作 3-5 年后达到一定的创新创业能力。	S4 S6	Z5 Z9	N1 N4
7	食品感官检验技术	1. 树立食品质量安全意识，环保意识、安全意识、工匠精神、创新思维，培养遵纪守法、诚	S1 S2	Z4 Z5	N1 N2

序号	课程	课程目标	课程所培养的素质	课程所培养的知识	课程所培养的能力
		<p>实守信、履行道德准则和行为规范；</p> <p>2. 熟悉食品感官分析实验室的基本组成和设计原则，掌握感官分析实验室环境控制的方法，会食品感官分析实验室布局规划，使感官分析实验室保持适用状态；</p> <p>3. 了解感官评价员的选拔与培训一般要求，熟悉评价语招募和初选的方法，会初步设计候选评价员报名基本情况调查表，制订候选评价员面试方案；</p> <p>4. 掌握食品感官检验取样的方法，熟悉常规收集现场样本方法和样品的保存要求，会填写采样记录表，正确进行样品的取样；</p> <p>5. 熟悉样品制备和呈送的注意事项，掌握直接和不能直接感官分析样品制备的要求，以及样品的顺序及编码要求，能规范进行样品制备与呈送；</p> <p>6. 了解质构仪、色差仪、感官分析软件的的工作原理及其在各类食品中广泛应用，掌握感官检验相关仪器的操作方法，准备所需的实验物料、设备及设施，会运用相关仪器设备进行感官检验；</p> <p>7. 掌握差别检验、排列检验、描述性分析检验法的概念和特点，了解其应用范围；熟练运用食品感官评价法和国家标准进行食品感官质量评测，会记录及呈列感官评价数据，进行数据统计与结果分析，并能对食品进行感官质量评测。</p>	<p>S3</p> <p>S4</p>		<p>N3</p> <p>N4</p> <p>N8</p>
8	食品仪器分析技术	<p>1. 掌握光谱、色谱等常用食品分析仪器的基础知识、原理和构造；</p> <p>2. 掌握仪器操作方法、试验条件确定，能进行定性或定量分析；</p> <p>3. 掌握仪器数据处理方法。</p> <p>4. 掌握仪器日常维护方法，能对仪器出现故障分析可能的原因，并排除仪器操作过程中出现的简单故障，能通过文献检索，查阅资料，选择合适的仪器分析方法；</p> <p>5. 了解质谱相关知识和原理。了解质谱及联用、电感耦合等离子体光谱技术进行化学测试方法；</p> <p>6. 熟悉设备运送和安装流程，会进行设备日常保养和性能检查，能制定设备保养计划。</p>	<p>S2</p> <p>S3</p>	<p>Z6</p> <p>Z7</p>	<p>N1</p> <p>N3</p> <p>N5</p> <p>N6</p> <p>N9</p>

序号	课程	课程目标	课程所培养的素质	课程所培养的知识	课程所培养的能力
9	食品安全检测技术	1. 了解食品安全检测指标及相关标准； 2. 理解食品理化检验的基本原理、基本程序和常用方法； 3. 了解影响农产品安全性的主要因子； 4. 掌握食品理化检验中常规、常量成分检测的操作规范要求； 5. 运用常规分析检测仪器，正确完成理化检验指标（如重金属检测、农药残留检测、兽药残留检测、食品添加剂、掺假制假检测）及涉及食品安全常见项目的检测等内容。	S1 S2 S3 S4	Z7	N1 N2 N3 N6 N8 N9
10	食品微生物检验技术	1. 培养学生依法检测、诚实守信、精益求精、爱岗敬业的精神 2. 培养学生自主学习、团队合作和实践动手能力； 3. 培养学生热爱劳动，学习劳模精神，工匠精神 4. 掌握食品中常规微生物的检测标准和方法（菌落总数、霉菌和酵母、大肠菌群等）； 5. 掌握食品中致病菌的检测流程及方法（单增李斯特菌、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌等） 6. 培养学生独立解决和分析问题的能力。	S1 S2 S3 S4	Z1 Z2 Z5 Z9	N1 N2 N3 N6 N8 N10
11	食品快速检测技术	1. 了解食品快速检测发展的历史和现状，知道国内外关于食品快速检测的技术和常见检测指标，了解其在食品检测中的应用现状和发展方向； 2. 掌握食品快速检测样品采样、前处理的方法，能正确采样并进行前处理； 3. 掌握化学比色法、酶抑制法、酶联免疫技术、胶体金免疫分析技术、生物芯片技术等快速检测方法的原理，能对食品中农药残留、兽药残留、重金属、生物毒素、添加剂、非法添加物进行快速检测； 4. 知道食品快速检测试剂和设备使用方法，能够准备检测试剂和检验设备，按照操作规程对样品进行快速检测。会根据检测原理识别检测过程的规范性，并对不符合规范的内容提出改进措施； 5. 知道快速检测结果的数据处理和报告方法，能正确处理检测数据，根据食品安全标准对检	S1 S2 S3	Z2 Z3 Z4 Z6 Z7	N1 N2 N3 N6 N9

序号	课程	课程目标	课程所培养的素质	课程所培养的知识	课程所培养的能力
		测结果进行报告； 6. 养成遵法守纪、诚实守信、尊重事实的职业素养。			
12	食品营养物质分析	1. 树立食品质量安全意识，环保意识、安全意识、工匠精神、创新思维，培养遵纪守法、诚实守信、履行道德准则和行为规范； 2. 掌握食品样品的采集、制备和保存方法，会对不同样品进行前处理，会按照标准规范制定食品抽样方案，正确采样； 3. 掌握试剂配制的方法，准备所需的实验物料、设备及设施进行化学测试； 4. 掌握色谱、光谱、元素分析等主要检验仪器与设备进行食品中营养分析的方法，熟悉食品中水分、蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质等营养素的测定原理，能应用提取技术进行有机分析，执行营养物质分析测试及程序，应用色谱、光谱仪器技术进行食品营养物质测试； 5. 掌握数据处理的方法，能读取仪器图谱信息，会记录及呈列数据，运用科学统计方法处理数据，能对检验结果进行判断和分析，并规范报告检测结果，正确评价食品的营养品质。	S1 S2 S3 S4	Z1 Z2 Z4 Z5	N1 N2 N3 N5 N8 N9
14	试验设计与数据分析	1. 了解实验设计方法，能够运用合理的实验设计方法，分析和表达食品生产、检测等过程中的主要影响因素； 2. 熟悉实验方案的制定步骤，能够针对食品生产、检测等过程中的复杂工程问题，通过设计合理的实验方案，分析解决问题，获得有效结论； 3. 掌握统计分析原理，会应用统计技术进行科学采样，并能根据影响食品产品品质与安全的因素，采用科学的方法和手段对原料、供应链、工艺过程、成品品质等进行分析与研究； 4. 掌握常用的试验设计原理及方法，能针对复杂食品工程问题的多重影响因素，选择合适的研究方法和技术路线，设计合理可行的实验方案； 5. 掌握数据采集和筛选的数理统计原则、试验误差分析方法和试验结果的分析讨论方法，能正确记录、呈列、整理实验数据，对实验结果进行关联、建模、分析和解释，获取合理有效	S1 S2 S3 S4	Z1 Z4	N1 N2 N8 N9

序号	课程	课程目标	课程所培养的素质	课程所培养的知识	课程所培养的能力
		的结论。			
14	食品标准与法规	<p>1. 了解食品标准法规定义，掌握食品标准法规分类，能根据食品标准法规分类正确区分不同标准法规类型；</p> <p>2. 了解食品营养标签等标准制定的目的意义，掌握营养标签等标准要求，会查询食品标准，能利用食品标准制定食品营养标签等；</p> <p>3. 了解中华人民共和国食品安全法等法律法规制定的目的意义，掌握中华人民共和国食品安全法等法律法规要求，会查询食品法律法规，能利用食品法律法规对食品安全违反事件制定处罚方案；</p> <p>4. 了解食品检验检测相关工作流程，掌握食品检验检测相关标准法规查询方法，能根据食品检验检测相关标准法规正确制定食品检验检测规程和执行检验检测任务。</p>	S1 S2 S3	Z2	N2
15	食品安全与质量控制	<p>1. 了解食品安全相关术语定义，掌握危害分析与关键控制点等食品安全控制原理方法，能根据食品生产加工典型工艺过程正确制定并实施危害分析与关键控制计划进行食品质量安全控制；</p> <p>2. 了解食品质量相关术语定义，掌握质量控制七大工具等食品质量控制原理方法，能根据食品生产加工典型工艺过程正确制定并实施质量控制方案进行食品质量管理；</p> <p>3. 了解认证相关术语定义，掌握食品安全管理体系等认证实施规则，能根据食品安全管理体系认证程序对食品生产经营企业进行认证审核；</p> <p>4. 了解认可相关术语定义，掌握食品检验检测实验室等等认可实施规则，能根据食品检验检测实验室认可程序对食品检验检测实验进行认可审核。</p>	S1 S2 S3	Z8	N4
16	食品营养与安全	<p>1. 了解营养素的主要食物来源，掌握蛋白质、碳水化合物、脂类、矿物质、维生素、水和膳食纤维的生理功能和缺乏症状，能根据不同人群营养特点推荐营养素参考摄入量，提升生活质量；</p> <p>2. 熟悉植物性和动物性食品营养特点，能分析影响农产品安全主要因素；</p> <p>3. 了解食品污染来源，掌握食物中毒类型，会</p>	S1 S2 S3 S4	Z1 Z5	N1 N5

序号	课程	课程目标	课程所培养的素质	课程所培养的知识	课程所培养的能力
		分析原因，能制定预防措施，增强食品检验检测责任意识。			

(二)总学时及学分，理论学时与实践学时比例

1. 总学时 2688，公共基础课 916 学时，占比 34.08%，其中限定选修课和公共选修课 272 学时，占比 10.12%。

2. 总学分 145.5，课堂教学每 16 学时计 1 学分，非 16 整数倍的余数 6~11 折合 0.5 学分，12 及以上折合 1 学分；专业实践课每周 30 学时计 1 学分（毕业顶岗实习每周 20 学时计 1 学分）；军事技能训练课 14 天计 2 学分（不计学时）。

3. 理论教学 1148 学时，占比 42.71%；实践教学 1540 学时，占比 57.29%。

课程类别	课程模块	总学时	学分	理论学时	实践学时	百分比
公共基础课	必修课	644	42.5	428	216	23.96%
	限定选修课	192	11	170	22	7.14%
	公共选修课	80	4	80	0	2.98%
专业（技能）课	专业群共享课（专业基础课）	296	17	158	138	11.01%
	专业核心课	468	27	184	284	17.41%
	专业特色课	208	11	128	80	7.74%
专业实践	食品安全检测综合技能训练课	120	4		120	4.46%
	认知实习	0	1			
	跟岗实习	120	4		120	4.46%
	学期顶岗实习	240	8		240	8.93%
	毕业顶岗实习	320	16		320	11.90%
合计	学时	2688	145.5	1148	1540	100.00%
	百分比	100%		42.71%	57.29%	

(三)课程基本内容与要求

公共基础课：

1. 思想道德与法治 48 学时 3 学分 考试

本课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一，是学院通识课，各专业的公共基础必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理

论课，学生在本课程中将主要学习马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，以及社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，并将结合我院特点，强化对职业道德的学习。通过本课程的学习，学生将以新时代大学生理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，以思想道德建设为基础，以大学生全面发展为目标，树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观，提高思想、政治、道德、法律素质，筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观。

建议开设学期：第一学年第一学期

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 64 学时 4 学分 考试

本课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一，是学院通识课，各专业的公共基础必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。学生在本课程中将以马克思主义中国化为主线，认识和了解马克思主义中国化的两大理论成果，集中学习马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，学习中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验，理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想这一一脉相承又与时俱进的科学体系，重点学习习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，全面把握中国特色社会主义新时代的特征，充分了解建设社会主义现代化强国的战略部署。通过本课程的学习，学生将树立科学的世界观、价值观和人生观；将提高用科学的思维方法分析和解决实际问题的能力，特别是能用马克思主义的立场观点和方法分析和解决改革开放与社会主义现代化建设面临的各种问题；将增强开拓创新意识，培养理论思考习惯，不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境；将深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”，并以实际行动融入中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴的建设之中。

建议开设学期：第一学年第二学期

3. 形势与政策 16 学时 1 学分 考查

本课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一，是学院通识课，各专业的公共基础必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。学生在本课程中主要学习党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。通过本课程的学习，学生将了解最新的世情、国情、党情、社情，掌握形势与政策问题的基本理论和基础知识，学会运用马克思主义的立场、观点和方法正确分析形势、理解政策；将学会准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地；将坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，并以实际行动参与到实现中华民族伟大复兴的建设之中。

建议开设学期：第一学年第一学期

4. 英语 120 学时 7.5 学分 考试

本课程旨在以“实用为主，够用为度”的教学原则，将课程内容与育人目标相融合，让学生掌握英语语言知识、应用技能、学习策略和跨文化交际的知识与能力。学生在本课程中既要夯实语言基础，又要培养语言实际应用能力，尤其是用英语处理与职业相关的业务能力。通过本课程的学习，学生将掌握必备的英语语言知识和能力，加深对职业理念、职业责任的认识，拓宽国际视野，树立文化自信，成为具有“中国情怀”的实用性人才。

建议开设学期：第一学年第一、二学期

5. 体育 108 学时 7 学分 考试

本课程旨在通过体育课程的锻炼，培育学生的体育精神，形成积极进取、顽强拼搏、乐观向上的生活态度。学生在本课程中将掌握身体锻炼的基本方法，能够正确、熟练地使用常用体育器材；能了解 1-2 个运动项目的文化内涵、锻炼方法、比赛规则，掌握 1-2 个运动项目的基本运动技能；能养成长期锻炼的习惯，提高身体素质；能学习营养、环境、不良行为和科学锻炼对身体健康的影响，能够正确处理轻度、常见的运动损伤。通过本课程的学习，学生将增强体质，建立良好的心理品质、人际交往的能力、与人合作的精神，提高对个人健康和群体健

康的责任感，形成健康的生活方式。

建议开设学期：第一、二、三学期

6. 高职语文 60学时 4学分 考试

本课程旨在以社会主义核心价值观为指引，积极融入课程思政，引导学生感受、领悟祖国语言文字的巨大魅力，增强学生人文素养与文化自信，培育和滋养其健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。学生在本课程中将精读及自读国学经典、古典诗词、散文赏析、现当代名家文论等内容，从而能够提高阅读与分析能力、语言文字应用能力（第一部分）；学生还将学习日常文书写作、事务文书写作、公文写作、科技文书写作等，从而学会写毕业论文、求职简历、计划、总结、通知及会议记录等（第二部分）。通过本门课程的学习，学生将掌握应用文写作的基本知识和基本技巧，提高写作能力，以适应当前和今后在学习、生活、工作中的写作需要，具备未来职业生涯的可持续发展能力。

建议开设学期：第一学期或第二学期（第一部分）；第四学期或第五学期（第二部分）

7. 职业生涯规划与就业指导 32学时 2学分 考查

本课程旨在结合现阶段社会发展形势，积极挖掘学生自我成长、成才潜能，指导学生制定职业生涯规划，引导学生树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。学生在本课程中将结合高职生就业、成才的真实案例，学习职业生涯规划的主要方法，包括建立生涯与职业意识、职业生涯规划、职业生涯规划设计与实施等；还将获得就业指导，包括树立正确就业和职业道德观念、大学生就业创业政策、求职技巧与礼仪、职业适应与发展等。通过本门课程的学习，学生将确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

建议开设学期：第五学期

8. 大学生心理 16学时 1学分 考查

本课程旨在提高大学生的心理素质，充分开发自身潜能，培养学生乐观、向上的心理品质，促进学生人格的健全发展，培养身心健康、具有创新精神和实践能力的高素质人才。学生在本课程中将获得全程体验式学习，即将心理训练活动、

心理体验与心理知识融为一体，学习自我认识、学习适应、自我形象与人格完整、情绪管理与挫折应对、人际关系、恋爱情感、生命教育等内容。通过本课程的学习，学生将掌握并应用心理健康知识，明确心理健康的标准和意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防能力，增强适应社会生活和自我控制的能力，解决成长过程中遇到的心理问题；将提高自我认识和评价水平，悦纳自我，恰当评价他人，拥有乐观向上的人生态度，增强人际交往能力；将激发成功意识，培养健康人格，学会与人合作，增强团队意识。切实提高心理素质，促进学生全面发展。

建议开设学期：第一学年第一学期

9. 信息技术 64 学时 4 学分 考试

本课程旨在增强学生的信息意识、提升计算思维、促进数字化创新和发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。在本课程中，学生将掌握常用的办公软件，了解大数据、人工智能、区块链等新兴的信息技术，学会利用计算机快速获取有效信息，能够在日常生活、学习和工作中利用信息技术解决实际的问题。通过本课程的学习，学生将会掌握信息技术的基本技能，认识信息技术的重要作用，了解信息技术的发展趋势，理解信息社会的特征和规范，增强在信息社会的工作和生活能力。

建议开设学期：第一学年第一或第二学期。

10. 大学生安全教育 32 学时 2 学分 考查

本课程旨在增强学生安全素养，提高自我保护技能水平，全面增强安全意识，对于普及基本安全防范知识、提升基本安全防范技能都有十分重要的意义。学生在本课程中将学习到大学生安全的多个方面，主要有国家安全、消防安全、人身安全、财产安全、交通安全、网络安全、心理健康、禁毒防爆、防范传销、防范电信诈骗、运动安全等；掌握基本的安全技能，同时树立安全意识。通过本课程的学习，学生将能提高安全防范意识，增强安全防范技能，在面临危险时学会临危不乱、从容处理。

建议开设学期：第一学年第一学期。

11. 北京三农发展概况 16 学时 1 学分 考试

本课程旨在培养适应农村经济社会发展需要、熟悉农业农村发展规律、热爱农业农村工作、具有一定专业技能的懂农业、爱农村、爱农民的综合型、复合型、

实用型专业人才，使之成为“农村改革发展骨干力量”。学生在本课程中将以新中国成立 70 多年为时间轴，以北京市农业、农民与农村的发展为视角，了解北京三农的历史、现状与未来发展趋势；将学会用马克思主义社会学、经济学原理指导北京三农的研究，系统阐述北京三农的发展规律、现实矛盾与发展对策；将了解有关北京三农的最新科研成果、最新数据资料，构建关于北京三农问题的清晰图谱。通过本课程的学习，学生将在增长专业知识技能的同时，了解北京市农村经济社会发展历史现状与发展趋势，理解、把握党在农村的各项方针政策，在未来工作实践中明确方向目的，掌握方法路径，为首都现代化建设贡献力量。

建议开设学期：第一学年第二学期

12.军事技能训练 0 学时 2 学分 考查

本课程旨在以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、科学发展观和习近平强军思想为指导，提高学生思想政治觉悟，激发爱国热情，树立国防观念和国防安全意识，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神，磨练意志品质，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风。在本课程中，学生将接受中国人民解放军有关条令（内务条令、纪律条令和队列条令）及队列动作训练、轻武器射击训练（常识、学理、方法、实弹）、战术训练和综合训练（行军拉练、国情调查、参观国防教育基地、观看各种装备表演）、军体拳训练等。通过本课程学习，学生将切实提高体质健康水平、健康素质和运动能力，促进身体全面发展，为今后参军或工作打下坚实的基础。

建议开设学期：第一学年第一学期

13.军事理论 36 学时 2 学分 考查

本课程旨在以国防教育为主线，围绕军事理论教学，按照教育部和国防动员部《军事理论教学大纲》的要求，深入贯彻习近平强军思想，适应我国人才培养战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质社会主义事业的建设者和保卫者服务。在本课程中，学生将学习国防的内涵和大学生的国防观；新的国家安全观，国际及周边的安全环境；国家三代领导人的军事思想，特别是习近平强军思想的深刻内涵；信息化战争的演进过程和基本特征；信息化装备的现状及其发展趋势。通过本课程的学习，学生将掌握基本的军事理论与军事技能，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，为胜任中国人民解放军后备兵员和预备役军官打下坚实的基础。

建议开设学期：第一学年第一或第二学期

14.劳动理论 16 学时 1 学分 考查

本课程旨在强化劳动观念，弘扬劳动精神，使学生继承优良传统，彰显时代劳动特色。在本课程中学生将紧跟科技发展和产业变革，学习和了解新时代劳动工具、劳动技术、劳动形态的新变化，掌握劳动的时代性，强化马克思主义劳动观教育，构建起劳动精神、劳模精神、工匠精神，掌握劳动组织、劳动安全和劳动法规等系统知识，特别是将学习和掌握农业劳动的主要特点、科学理论、基本知识等。通过本课程的学习，学生将能够领悟劳动的意义价值，在思想意识层面切实认识和领会“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的深刻道理；能深刻认识人类劳动实践的创造本质，真正树立起尊重劳动、崇尚劳动、热爱劳动的意识；能增强职业荣誉感和责任感，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度，达到德智体美劳全面发展。

建议开设学期：第一学年第一学期

15.劳动实践课 16 学时（劳动周 12 学时，公益劳动 4 学时） 1 学分 考查

本课程旨在培养学生满足生存发展需要的基本劳动能力，使学生养成良好的劳动习惯。学生在本课程中将参加劳动周和公益劳动两部分的活动。在劳动周中学生将进行体力劳动和相关服务，在学院相关劳动实践场所设立劳动岗位进行劳动实践，主要开展绿色学校创建、环境净化、垃圾分类分拣等劳动活动，以及结合专业特点开展的实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等劳动活动。劳动周开展的劳动实践活动注重创造性地解决实际问题。在公益劳动中学生将在任课教师的指导下结合校园生活和社会服务组织开展劳动锻炼，如学雷锋活动、展览会、运动会、招聘会、学术会会务服务等。通过本课程的学习，学生将增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理；将具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。

建议开设学期：劳动周安排在一、二年级各一周，公益劳动安排在一、二年

级各两次。

限定选修课:

1.数学 64 学时 4 学分 考试

本课程旨在培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力和良好的运用数学知识解决专业问题的素质；掌握基本初等函数的概念、计算及其应用，培养学生的数学运算能力、综合解决实际问题的能力，为后续的课程打好基础；掌握随机事件与概率、离散型随机变量、连续型随机变量、数字特征；学会统计方法，具备统计技能，能够对实验的数据资料进行收集、整理和统计分析；掌握数据资料的整理和初步分析方法，显著性检验的基本原理，单变量统计分析的方法和步骤。培养学生的统计思维能力，为其运用到生产实践，进行科学研究，学习其它课程和阅读专业文献打下必要的统计学基础。使学生达到运用数学的思维方式观察周围的事物，训练学生应用数学思想和计算机工具解决实际问题的素质。

建议开设学期：第一学年第一或第二学期

2. 大学生营养与健康 32 学时 2 学分 考查

本课程对应《普通高等学校健康教育指导纲要》中“主要内容”涉及的内容包括中国居民营养健康现状与大学生膳食指南，中国居民健康素养与健康生活方式、营养与慢性非传染性疾病预防、性与生殖健康四个方面。这些内容都与培养大学生的健康意识、知识与技能密切相关，与学院前导基础课程《大学生心理》、《大学生安全教育》共同构成了大学生健康教育的完整体系。帮助大学生树立健康意识，掌握健康知识和技能，形成文明、健康生活方式，提高自身健康管理能力，增强维护全民健康的社会责任感，促进学生身心健康和全面发展

3. 沟通技巧 24 学时 1.5 学分考查课

本课程旨在提升学生就业竞争力和学生的可持续就业能力，培养学生良好的沟通态度，帮助其树立正确的沟通意识，掌握交际沟通的基本原则，懂得交际沟通的基本礼节，使学生具备高素质专业人才所应具备的人际沟通与交流理论知识和技巧，并能熟练掌握交际沟通的技巧，在复杂多变的社会交往中应付自如，从而立足社会，取得事业的成功。课程将通过丰富多样的沟通故事、沟通游戏和沟通情景技能训练，使学生了解沟通的基本理论知识，掌握职场中演讲沟通、谈判

沟通、以及与上级、下级、同事、客户等人际沟通技巧，能够运用所学知识改善人际关系，提高沟通能力，促进团队合作。

4.绿色发展与生态文明建设 16学时 1学分 考查

本课程旨在提升学生绿色发展技能，增强生态文明建设本领。在本课程中，学生将通过典型成功的生态文明建设案例，了解绿色发展概念，掌握农业类相关行业生态文明建设情况，提高对不同行业领域生态文明建设的认知水平，强化专业学习的使命感与责任感，学习专业化绿色技能，树立低碳绿色发展的理念，拓展碳中和、碳达峰等绿色理论知识。通过本课程的学习，学生将成为具有绿色可持续发展理念、现代生态文明理念的现代职业工作者。

建议开设学期：第一或第二学期

5.食品检验检测职业素养 24学时 1.5学分 考查

食品检验检测人员的职业素养是保证食品检验数据和结论其是否客观、公正、准确，直接影响到食品安全监管部门工作的客观、准确和公正。一旦食品检验过程出现失误，甚至弄虚作假，将会对食品安全造成重要影响，威胁到广大人民群众的身体健康和生命安全，也可能会给合法生产经营企业造成不良影响，妨碍市场经济秩序正常运行。本课程内容包括食品检验人员职业素养的职业能力、职业道德，食品检验人员的职业资格管理和培训，以防检验人员由于工作能力不够、责任心不强而造成检验数据、结论错误、或追求自身、检验机构的不当利益出具虚假检验数据、结论，造成的危害和影响巨大，强化食品检验人员的职业道德、职业能力就显得十分重要。

建议开设学期：第二学年第一或第二学期

6.中国传统文化 24学时 1.5学分 考查

通过学习中国传统文化的基本内容，落实立德树人根本任务。完善学生的知识结构，陶冶身心，感受中华文化的博大精深，加强学生的文化素质与综合素质教育，培养学生的现代人文精神，激发学生对于祖国的荣誉感和归属感。引导青年学生更加全面准确地认识中华民族的历史传统、文化积淀、基本国情，认清中国特色社会主义的历史必然性，坚定走中国特色社会主义道路、实现中华民族伟大复兴中国梦的理想信念。本课程教学系统而全面的介绍中国传统思想文化、语言文字、文学、书法、绘画、乐舞、医学、节日、礼仪、服饰、饮食等内容，力

图加深学生对中国传统文化的理解，以弘扬爱国主义精神为核心，以家国情怀教育、社会关爱教育和人格修养教育为重点，着力完善青年学生的道德品质，培育理想人格，提升政治素养。

视各专业安排而定（建议在第三学期或第四学期）

公共选修课：

包括但不限于：国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融基本知识、社会责任、人口资源、海洋科学、现代经营管理、农业发展等课程。公共选修课每门课均为 20 学时，可通过网络学习平台学习，学生三年内选修完成 4 门即可。

专业课：专业全共享课（专业基础课）

1.基础化学 60 学时 4 学分 考试

本课程是食品检验检测专业基础课程，内容涵盖基础化学的基础理论及其相关实用知识，主要包括溶液、胶体溶液、化学反应速率和化学平衡、酸碱平衡、氧化还原反应和电极电势、原子结构和分子结构、配位化合物概述和相关实验内容。

2. 实验室组织与管理 56 学时 3.5 学分 考查

本课程旨在面向食品检验岗位的学生树立良好的质量意识和安全意识，为保证监测数据的代表性、准确性、精密性、完整性、可比性打下基础。学生通过学习实验室的人员组织与管理、安全管理、实验室的布局设计、仪器设备和试剂的采购与管理、档案管理、实验室认证认可等主要内容，了解实验室管理的理论知识；掌握实验室的试剂分类、设备维护、安全保障和档案管理的方法，从而能够制定管理制度及试剂、设备、档案等的管理措施；能对可能产生的作业危害采取预防措施，能以合理的流程加以实施，并对档案进行系统管理；能够准备申请的评审材料和现场评审材料。

3. 分析化学 72 学时 4.5 学分 考试

分析化学课程是检验检测、生物技术等专业的一门必修课，它是研究物质的化学组成和分析方法的科学，分析化学的基本原理与方法不仅是分析科学的基础，也是从事生物、医药、化学其它分支学科的基础。本课程是一门技术性、实践性非常强的课程，后续课有《食品化学》等课程。以实验项目为主线，使学生掌握分

析化学基础知识、酸碱滴定、沉淀滴定和重量分析、氧化还原滴定、配位滴定、分光光度法等理论知识，使学生掌握基础的分析仪器、设备使用方法，能准确进行滴定分析，能准确配制标准液和工作溶液的制备，熟练掌握比色分析方法，为后续食品化学、食品营养物质分析、食品有害物质分析等课程打下基础。

4. 食品化学 72学时 4.5学分 考试

本课程是高职高专食品检验检测技术专业的专业基础课，是我院进行专升本考试的专业基础理论课。学生在本课程中将主要学习食品中主要化学成分的结构、性质及营养功能包括水、糖类、蛋白质、脂肪、维生素、矿物质等物质。通过本课程的学习，学生将掌握食品化学的基础理论知识，使学生了解这些组分在食品加工和贮藏中的物理变化、化学变化和作用对食品色、香、味、质构、营养和贮藏稳定性的影响，为学生将来从事相关工作提供较宽的理论基础。

5. 食品微生物检验基础 36学时 2学分 考试

本课程是高职高专食品检验检测技术专业的专业基础课，是一门融合“岗课赛证”，并结合我院专升本需求于一体的基础理论课，学生在本课程中将主要学习原核、真核微生物的形态、结构和功能；病毒和噬菌体；微生物的营养；微生物的代谢；微生物的生长和繁殖；微生物的遗传变异和菌种保藏；微生物污染及其控制；食品的腐败和保藏；致病菌和食物中毒等，并引入思政元素，强化工匠精神。通过本课程的学习，学生将掌握微生物学的基础理论知识，能进行微生物菌种传代接种和菌种的保藏，并具有较高的职业素养和工匠精神。

专业课：专业核心课

6.食品加工技术 72学时 4.5学分 考试

本课程按照典型食品分类，将课程分为四大教学模块，分别是“模块一 粮油食品加工技术”、“模块二 果蔬加工技术”、“模块三 畜产品加工技术”和“模块四 发酵食品加工技术”，根据食品原料的特点，提炼典型工艺点，或者按照典型加工工艺，形成不同的教学任务，让学生知道典型食品的加工工艺、加工原理，掌握典型食品相关指标的国家标准要求，为后续检测类课程打下基础。将1+X证书标准、行业技能大赛标准纳入课程，提升教学标准，将“营养健康”的现代饮食理念渗透到课程中，培养学生的健康意识，同时，融入“烘

焙坊”、“酸奶吧”等方向的创新创业理念，培养学生创新创业能力。培养学生的工匠精神和健康意识。

7.食品感官检验技术 56 学时 3.5 学分 考试

本课程是高职高专食品检验检测技术专业的专业核心课，是一门涉及心理学、生理学、化学、物理学、统计学的综合学科，在新产品研发、质量评价等方面具有十分重要的作用。学生在本课程中将主要学习：食品感官检验技术岗前培训、感官检验条件的控制、感官评价员的选拔与培训、样品的制备和呈送、成对比较检验、三点检验、五中取二检验、“A”或“非A”检验、排序检验、分类检验、评分检验、定量描述分析检验，以及现代感官分析检验等。通过对食品感官品评基本知识及常用感官评价方法的学习，树立食品质量安全意识，环保意识、安全意识、工匠精神和创新思维，以及团队合作精神，培养学生遵纪守法、诚实守信、履行道德准则和行为规范；学会依据食品感官评价国家标准进行食品感官检验，以及运用感官分析统计的方法撰写感官检验报告，为从事食品检验检测技术等相关岗位工作奠定良好的基础。

8.食品仪器分析技术 56 学时 3.5 学分 考试

本课程是食品检验检测技术专业核心课程，是一门技术性、实践性非常强的课程。本课程基于仪器分析和食品检测的工作过程开发，在本课程中学生主要学习使用现代分析仪器，通过这门课程的学习，学生将掌握常用仪器分析方法的原理和仪器的基本结构及使用方法，并初步具有应用所学方法解决相应分析化学问题的能力。通过课程学习及实验操作逐步培养学生的辩证思维和严格的科学作风，创新思维和创新能力，以及团队合作精神，为后续的专业职业能力培养打下坚实基础。

9.食品安全检测技术 84 学时 5 学分 考试

本课程是高职高专食品检验检测技术专业的核心课程，学生在本课程中将主要学习食品安全检测指标及相关标准；食品理化检验的基本原理、基本程序和常用方法；影响农产品安全性的主要因子；食品安全检测技术的操作规范要求。通过本课程的学习，学生能熟练应用常规分析检测仪器，正确完成理化检验指标（如重金属检测、农药残留检测、兽药残留检测、生物毒素检测、食品添加剂、掺假

制假检测、包装材料有害析出物检测)及涉及食品安全常见项目的检测等内容,使学生掌握上述有害物质分析检测等方面的知识和技能,能正确处理分析数据,对企业生产中的原料、半成品、成品进行检验并作出品质判断,规范填写检验报告。并具有遵纪守法、公正廉洁、忠于职守、遵守规程、实事求是的职业守则。

10.食品微生物检验技术 56学时 3.5学分 考试

本课程是高职高专食品检验检测技术专业的核心课程,以职业能力为导向,以适应社会人才需求为目标,以培养技术应用能力为主线,融合“岗课赛证”及专升本需求,采用项目教学和任务驱动为手段,学生在本课程中将主要学习微生物检测实验室基本要求;微生物基本形态观察和分离纯化技术;检验样品的无菌采集与处理;以及常规检验及常见致病菌的检验。本课程充分体现职业性、实践性和社会性,并将职业素养和工匠精神引入教学。通过本课程的学习,学生将掌握显微镜的规范使用;建立无菌操作的理念和安全检测意识;熟悉微生物检验的程序,掌握微生物检验的标准和方法,能够独立完成检测任务;正确书写原始记录和报告结果,并具有较高的职业素养和工匠精神。

11.食品快速检测技术 84学时 5学分 考试

本课程是高职高专食品检验检测技术专业的核心课程,以食品中快速检测的指标为载体,学生将通过对食品中农药残留、兽药残留、重金属、生物毒素、添加剂、非法添加物快速检测的学习和训练,掌握快速检测的流程,熟悉化学比色法、酶抑制法、酶联免疫技术、胶体金免疫分析技术、生物芯片技术等检测原理,能熟练配制检验相关试剂,操作相关设备,按照操作规程对相关指标进行快速检测,最后根据食品安全标准对检测结果进行判定。通过本课程学习,学生将培养良好的职业道德,学习规范的实验操作,具备食品快速检测的能力,养成遵纪守法、诚实守信、尊重事实的职业素养,能适应企事业单位快速检测的工作要求。

12.食品营养物质分析 60学时 4学分 考试

本课程是高职高专食品检验检测技术专业的核心课程,是研究食品中营养素的检测方法,进而评定食品营养品质及其变化的一门应用性科学。学生在本课程中将主要学习食品中水分的测定、灰分的测定、酸度的测定、蛋白质的测定、脂类的测定、碳水化合物的测定、维生素的测定、矿物质的测定等。通过本课程的

学习，学生学会运用色谱、光谱、元素分析等主要检验仪器与设备进行食品中营养素的分析与检验，能正确处理检测数据和规范表述分析结果，并能对检验结果进行判断和分析，正确评价食品中的营养成分并规范填写检验报告单。树立食品质量安全意识，环保意识、安全意识、工匠精神、创新思维以及团队合作精神，培养遵纪守法、诚实守信、履行道德准则和行为规范，为从事食品检验检测技术应用性工作奠定坚实的基础。

专业课：专业特色课

13.试验设计与数据分析 56 学时 3.5 学分 考查

本课程是工程实验中对试验方案及试验过程进行设计、优化的一门课程，是一门专业特色课，学生在本课程中将主要学习：试验的设计与实施，数据资料的整理，数据处理基础，统计假设检验，正交试验设计，回归分析方法，Excel、SPSS 等软件的使用。通过本课程的学习，学生将掌握常用的试验设计原理及设计方法、试验结果的统计分析方法，了解常用的数理统计软件；学会科学地安排试验并进行统计分析，通过试验来解决一些科学问题，为日后科学研究打下良好的基础。

14 食品标准与法规 40 学时，2 学分，考查

本课程是高职食品类专业特色课，也是对大学生进行系统食品安全法治教育的核心渠道与阵地。本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性和实践性于一体的专业基础课程。学生在本课程中将学习食品标准法规分类以及中华人民共和国食品安全法、啤酒标准、食品营养标签标准等知识，通过本课程学习，学生将能正确选取和使用食品检验检测标准法规用于完成检验检测任务，同时学生将显著提高学生法规意识，质量意识和公正意识。

15.食品安全与质量控制 56 学时 3.5 学分 考查

本课程是高职食品类专业特色课。本课程是一门融理论性和实践性于一体的专业课程。学生在本课程中将学习危害分析与关键控制的七个原理十二个步骤、质量管理七大工具、食品生产经营企业食品检验检测等认证认可相关知识，通过本课程学习，学生将能根据食品生产典型工艺过程，正确制定并实施食品质量安全控制方案进行食品质量安全管理，保障食品安全，服务民生，同时学生也将能

够对食品生产经营企业和食品检验检测机构进行认证认可相关审核,通过本课程的学习,学生将显著提高食品安全意识,法律意识,质量意识和道德意识。

16.食品营养与安全 56 学时 3.5 学分 考查

本课程作为一门交叉学科,是对食品营养与人类健康、食品安全保障、食品卫生监督管理等领域研究成果介绍,是食品检验检测专业特色课程。学生在本课程中将学习包括 7 大类营养素的生理功能、缺乏症状、参考摄入量 and 主要食物来源;从食物划分角度介绍植物源和动物源农产品的营养特点与安全因素,食品的污染及其预防措施;从人类健康角度介绍食物中毒及其预防措施。可帮助学生提升生活质量、增强食品检验检测责任意识,把检测结果和人类营养健康相结合,开拓食品质量与安全学科视野。

专业技能课: 专业实践课

1. 食品安全检测综合技能训练课 120 学时 8 学分 考查

食品安全检测综合技能训练课是食品检验检测技术专业的专业实践课,综合实训是指在校内或校外实训基地进行技能训练,培养学生对单项技能的综合运用,以提升学生的职业综合能力。学生在本课程中将主要学习食品安全检测指标及相关标准,食品理化检验的基本原理、基本程序和常用方法,影响农产品安全性的主要因子,食品理化检验中常规、常量成分检测的操作规范要求,使学生进一步掌握理化检验指标(如重金属检测、农药残留检测、兽药残留检测、食品添加剂、掺假制假检测)及涉及食品安全常见项目的检测方法。通过本课程学习,学生将培养良好的职业道德,学习规范的实验操作,具备食品安全检测的能力,养成遵法守纪、诚实守信、尊重事实的职业素养,能适应企事业单位检验检测的工作要求。

2.认知实习 30 学时 1 学分 考查

认知实习是食品检验检测技术专业的专业实践课,学生在本课程中将主要学习实习企业的基本情况和管理制度,企业的文化与经营理念,企业对员工的职业素质、职业道德的要求和相关制度,员工对企业的认知与认同感、团队精神要求,企业生产一线的情况,以及从事岗位工作具备的专业知识和技能。通过课程认知实习学生树立正确的职业道德,开拓专业视野,会运用专业知识和技能,为后续

的专业职业能力培养打下扎实基础。

安排在第1学年进行，利用机动周、寒暑假等课余时间集中完成，计30学时，每次不得低于4学时，1学分。不纳入课表，完成学期计课时并记录成绩。

3.跟岗实习 240学时 8学分 考查

跟岗实习是食品检验检测技术专业的专业实践课，课程以学生岗位职业能力为总体目标，基于校企合作、工学结合的教学实践平台，使学生在完成基础知识和技能训练的前提下，在真实的工作环境和企业指导教师的帮助下跟岗实习，完成检验检测技术专业从业人员应具备的各项综合能力与素质的训练，达到人才培养的总体目标。

4.学期顶岗实习 240学时 8学分 考查

学期顶岗实习是食品检验检测技术专业的专业实践课，是指在校内或校外实训基地进行技能训练，学生通过对单项技能的综合运用，提升职业综合能力。学生在本课程中将主要学习通过食品加工企业进行配料、品控和包装的训练，在食品检测单位进行取样、前处理、上机检测和数据分析的实训。通过不同性质单位顶岗实习，体验企业文化、提高职业素质，锻炼吃苦耐劳精神，为以后择业奠定基础。

5.毕业顶岗实习 320学时 16学分 考查

毕业顶岗实习是食品检验检测技术专业的专业实践课，是学生在真实的工作环境中进行技能训练和素质养成的重要环节，是进一步丰富学生专业实践知识，是了解食品检验检测技术专业发展前景，开阔视野的重要途径，使学生提前适应工作岗位的重要途径。安排在最后学期（年），同时学生在专业教师指导下完成毕业设计，在企业或学校撰写调研报告或完成论文。学生在本课程中将以检验检测等相关岗位身份，参加农产品食品检验、检验检疫、质量和认证认可等方面的工作，了解工作职责，为毕业设计及毕业后适应所从事的专业工作奠定基础，培养热爱专业、致力于祖国社会主义建设。

6.毕业论文答辩 2周

毕业论文答辩是食品检验检测技术专业的专业实践课，是有组织、有准备、有计划、有鉴定的比较正规的审查论文的重要形式。毕业论文答辩是在举行答辩

会前，学院、答辩委员会、学生三方都要作好充分的准备。学生在论文举行之前将经过指导老师审定的毕业论文交给答辩委员会，毕业论文答辩流程一般包括自我介绍、答辩人陈述、提问与答辩、总结和致谢五部分。通过本课程的学习，进一步审查论文，考查和验证学生对所著论文论述到的论题的认识程度和当场论证论题的能力，审查论文是否由学生自己独立完成，以及学生对专业知识掌握的深度和广度等情况。

八、教学进程总体安排

食品检验检测技术专业教学进程表

(2022年9月--2025年7月)

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质	
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年			
										1 16周	2 18周	3 14周	4 14周	5 10周	6 18周		
公共基础课	必修课	1	思想道德与法治	48	40	8	3	√		4					4	B	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8	4	√			4						B
		3	形势与政策	16	10	6	1		√	1						1	A
		4	英语	120	56	4	7.5	√		4						4	A
					56	4					4						
		5	体育	108	4	32	7	√		2						2	B
					4	32					2						
					4	32						2					
		6	高职语文	60	26	4	4	√		2						2	A
					16	14								4			

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称		学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质			
					总计	理论	实践	学分			第一学年		第二学年		第三学年					
									1	2	3	4	5	6						
									16周	18周	14周	14周	10周	18周						
		7	职业生涯规划与就业指导		32	8	8	2		√	1							A		
					8	8								2						
		8	大学生心理		16	8	8	1		√	1								A	
		9	信息技术		64	32	32	4	√		4								B	
		10	大学生安全教育		32	32	0	2		√	2								A	
		11	北京三农发展概况		16	16	0	1	√			1							A	
		12	军事课	军事技能训练	0	0	0	2		2周					2周				C	
		13		军事理论	36	36	0	2		1					1				A	
		14	劳动教育	劳动理论	16	16	0	1		√									A	
		15		劳动实践	劳动周	12	0	12	1		√									C
					公益劳动	4	0	4												
		小计			644	428	216	42.5			20	11	2	0	6	0				

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										16周	18周	14周	14周	10周	18周	
限定选修课	1	数学	64	64	0	4	√		4							A
	2	大学生营养与健康	32	24	8	2		√		2						B
	3	沟通技巧	24	24	0	1.5		√		2						A
	4	美育	16	16	0	1		√			2					A
	5	绿色发展与生态文明建设	16	16	0	1		√				2				A
	6	食品检验检测职业素养	24	16	8	1.5		√				2				B
	7	创新创业类	16	16	0	1		√					2			A
	小计（不低于 180）			192	170	22	11			4	4	2	4	2	0	
公共选修课																

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质		
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年				
										1 16周	2 18周	3 14周	4 14周	5 10周	6 18周			
			小计	80	80	0	4											
专业技能课	(专业基础课) 专业群共享课	1	基础化学	64	40	24	4	√		4							B	
		2	食品微生物检验基础	36	18	18	2		√		2							B
		3	分析化学	72	30	42	4.5	√			4							B
		4	食品化学	72	30	42	4.5	√			4							B
		5	实验室组织与管理	56	40	16	3.5	√				4						B
			小计	296	158	138	17	0			4	10	4	0	0	0		
	专业核心课	1	食品加工技术	72	36	36	4.5	√			4						B	
		2	食品感官检验技术	56	20	36	3.5	√				4						B
		3	食品仪器分析技术	56	20	36	3.5	√				4						B
		4	食品安全检测技术	84	32	52	5	√				6						B
		5	食品微生物检验技术	56	20	36	3.5	√					4					B
	6	食品快速检测技术	84	36	48	5	√					6					B	

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										16周	18周	14周	14周	10周	18周	
		7	食品营养物质分析	60	20	40	4	√						6		B
		小计		468	184	284	27	0	0	0	4	14	10	6	0	
	专业特色模块(课程)	1	试验设计与数据分析	56	28	28	3.5		√			4				B
		2	食品标准与法规	40	20	20	2		√					4		B
		3	食品安全与质量控制	56	40	16	3.5		√				4			B
		4	食品营养与安全	56	40	16	3.5		√				4			B
		小计		208	128	80	11	0	0	0	0	4	8	4	0	
		专业实践课	1	综合能训课 食品安全检测	120	0	120	4		√			4周			
	2		认知实习		0	30	1									C
	3		跟岗实习	240	0	240	8		√				4周			C
	4		顶岗	学期顶岗实习	240	0	240	8		√					8周	

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称		学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质	
					总计	理论	实践	学分			第一学年		第二学年		第三学年			
									1 16周	2 18周	3 14周	4 14周	5 10周	6 18周				
		5	实习	毕业顶岗实习	320	0	320	16		√							16周	C
			小计		800	0	800	33										
	毕业论文答辩		毕业论文														2周	C
合计					2688	1148	1540	145.5			28	29	26	22	18	0		

说明：

课程性质分为 A、B、C 三类，A 类课程为纯理论课程；B 类课程为理实一体化课程；C 类课程为纯实践课程。

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。需要参照国家专业教学标准所列举的对教学基本条件的要求，并结合本专业实际情况确定。

(一)生师比

按照一个标准班（30人），每年招生4个班核算，共有在校生360人，目前配备的绿检专业教师14人，企业兼职教师9人，生师比（16:1）适宜，能满足本专业教学工作需要。

(二)师资队伍配置与要求

根据课程教学实施和学生能力培养的需要，专业教学团队配置和要求见下表：

师资来源	教师类别	任职资格及要求		承担的课程
		学历学位	任职要求	
校内专任教师	专业带头人	食品科学或分析检测等相关专业博士研究生学历	1. 应具有副高及以上职称； 2. 具有高校教师资格证及高级职业资格证书； 3. 能够较好地把握国内外绿色食品生产、加工、安全检测行业、专业发展； 4. 能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求； 5. 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。	专业课、专业实践课、综合技能训练课
	骨干教师	食品科学或分析检测等相关专业硕士及以上学历	1. 具有高校教师资格及职业资格证书； 2. 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心； 3. 具有扎实的专业理论功底和实践能力； 4. 具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究； 5. 有每3年累计不少于6个月的企	专业基础课、专业课、专业实践课及综合技能训练课

			业实践经历。	
	普通 专任 教师	食品科学或分析 检测等相关专业 硕士及以上研究 生学历	1.具有高校教师资格； 2.具有扎实的专业理论功底和实践 能力； 3.具有信息化教学能力，能够协助开展 课程教学改革和科学研究； 4.有每3年累计不少于6个月的企 业实践经历。	专业基础课、专 业课及专业实践 课
	实践 指导 教师	食品科学 或分析检 测等相关专业硕 士及以上研 究生学历	1. 从事食品安全或检测领域专业 工作3年以上，具备丰富的本专业一线 工作能力； 2. 具有工程师或技师中级以上技 术职称，取得食品生产与检验相关的职 业资格证书； 3. 具有一定的教学经验。	专业实践课、综 合技能训练课
企业 兼职 教师	技术 专家	食品科学或分析 检测等相关专业 本科及以上学历	1. 在食品生产、加工、安全检测 领域从业10年以上，有食品生产和 质量管理的实践经验，是本行业的专 家，并具有高级职称； 2. 能将企业新技术、新工艺、新标准 引入教学，使教学内容与行业企业技 术发展同步，提供行业企业岗位操作 规范等课程建设必需的资料； 3. 所在企业每年至少接受一次学生 顶岗实习，如需毕业生，优先录用本 校毕业生； 4. 指导教师参与企业技术研发、产品 开发，提高教师的工程实践能力和技 术服务能力。	综合技能训 练课、顶岗实习
	能工 巧匠	食品科学或分析 检测等相关专业本 科及以上学历	1. 从事绿色食品生产、加工、安全检测 领域领域专业工作3年以上，具备 丰富的本专业技术指导能力或管 理能力； 2. 具有工程师或技师中级以上技术 职称，取得食品相关的职业资格证书；	综合技能训练 课、顶岗实习

本专业授课教师一览表

序号	课程名称	姓名	学历	职称	资格认定	所学专业	专兼职	备注
1	基础化学		硕士研究生	副教授	高级工程师	化学	专职教师	
2	实验室组织与管理		硕士研究生	高级实验师	技师	食品科学	专职教师	
3	分析化学		硕士研究生	讲师	技师	化学	专职教师	
4	食品化学		硕士研究生	副教授	高级技师	环境化学	专职教师	
5	微生物学基础		博士研究生	教授	高级技师	食品科学	专职教师	
6	食品加工技术		硕士研究生	副教授	高级技师	食品科学	专职教师	
7	食品感官检验技术		博士研究生	副教授	高级技师	食品科学	专职教师	
8	食品仪器分析技术		硕士研究生	讲师	工程师	食品科学	专职教师	
9	食品安全检测技术		硕士研究生	副教授	技师	环境化学	专职教师	
10	食品微生物检验技术		博士研究生	教授	高级技师	食品科学	专职教师	
11	食品快速检测技术		硕士研究生	副教授	技师	食品科学	专职教师	
12	食品营养物质分析		博士研究生	副教授	高级技师	食品科学	专职教师	
13	试验设计与数据分析		硕士研究生	讲师	高级技师	食品科学	专职教师	
14	食品标准与法规		博士研究生	教授	高级技师	食品科学	专职教师	
15	食品安全与质量控制		博士研究生	教授	高级技师	食品科学	专职教师	
16	食品营养与安全		硕士研究生	教授	高级技师	微生物学	专职教师	
17	食品检测综合实训		博士研究生	副研究员	技师	理化检测	兼职	
18	顶岗实习		硕士研究生	高级工程师	技师	食品检测	兼职	
19	在校顶岗实习		本科	总经理	高级技师	食品加工	兼职	

说明：来自企业、行业的教师为兼职教师。

(三) 教学设施

对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求。为了保障实践教学的质量，按照一个标准班（30人），根据教学实施和学生能力培养的需要，校内实践教学条件配置与要求见下表所示。

本专业实验、实训条件情况表

实训（实验室）名称	基本设备条件	能够开展的主要实训项目	实训项目对应的课程名称
烘焙实训室	多媒体、烤箱、打蛋器、微波炉、电磁炉、醒发箱、冰箱	1.粮油食品加工与质量控制 2.西点设计与制作 3.药膳加工与制作	食品加工技术概论
营养配餐室	多媒体、烤箱、微波炉、空气炸锅、电陶炉、排烟机、冰箱	1.各种营养配餐项目 2.果蔬糖制、果蔬干制、果蔬腌制、果蔬罐制 3.各种添加剂的实际使用实验	食品加工技术概论； 食品营养与安全
感官检验室	感官评价小间、电脑、质构仪、色差计、感官分析软件	1.不同食品的感官检验 2.食品差别检验法 3.食品的排列检验法 4.食品的描述性分析检验法 5.感官分析评价员的选拔和培训	食品感官检验技术 食品营养物质分析（感官检验部分内容）； 食品营养与安全
畜产品加工实训室	多媒体、均质机、电磁炉、温度计、发酵箱、恒温水浴锅、蛋托机、绞肉机、斩拌机、灌肠机、烤禽炉、鼓风机、干燥箱、烤箱	1.液态乳加工与质量控制 2.酸乳加工与质量控制 3.干酪加工与质量控制 4.冰淇淋加工与质量控制 5.灌肠加工与质量控制 6.烤制品加工与质量控制 7.蛋制品加工与质量控制	食品加工技术概论
品控室	多媒体、计算机、营养配餐软件	1.文献查阅 2. Excel 在图表绘制中的应用 3.一元线性回归于相关分析 4.正交试验 5.响应面法处理试验数据	实验室组织与管理；食品仪器分析技术；食品标准与法规；食品安全与质量控制；信息检索与科技写；试验设计与数据分析

实训(实验室)名称	基本设备条件	能够开展的主要实训项目	实训项目对应的课程名称
		6.食品感官质量分析 7.营养配餐食谱的编制	
生物制剂实训室	紫外可见分光光度计、核酸蛋白检测仪、高速冷冻离心机、凯氏定氮仪、酶标仪、CO ₂ 培养箱、超净工作台	1.微生物检测技术、 2.疫苗生产与检测技术、 3.抗体制备技术、 4.免疫学技术、 5.药物分析与检测技术	分子生物学检测技术
基因操作实训室	PCR 仪、凝胶成像分析系统、核酸检测仪、高速冷冻离心机、二氧化碳培养箱、 超纯水仪、电子分析天平	1.核酸提取技术 2.PCR 技术 3.基因克隆技术 4.生物活性物质分离纯化及含量测定	基因操作技术 生物药物分离与纯化
微生物实训室	高压灭菌锅、超净工作台、显微镜、烘箱、培养箱	菌落总数的检测、显微镜的使用、大肠菌群的检测、沙门氏菌的检测、单增李斯特菌的检测、金黄色葡萄球菌的检测	食品微生物检验技术、食品微生物检验基础
分子生物实训室	高压灭菌锅、超净工作台、烘箱、培养箱、震荡仪、索式提取仪、凯氏定氮仪、PCR 仪	1.DNA 提取 2.质量鉴定 3.DNA 分离提纯 4.PCR	分子生物学检测技术
快速检测实训室	快速检测箱、超声破碎仪、离心机、酶标仪、烘箱、各种试剂盒	1.有机磷快速检测 2.瘦肉精快速检测 3.亚硝酸盐快速检测 4.重金属快速检测 5.甲醇快速检测 6.吊白块快速检测 7.甲醛快速检测 8.水分含量测定 9.水分活度测定 10.灰分测定 11.酸度测定 12.还原糖测定 13.维生素测定	食品快速检测技术 食品化学

实训(实验室)名称	基本设备条件	能够开展的主要实训项目	实训项目对应的课程名称
生产环境检测实训室	恒温干燥箱、马弗炉、分光光度计、水浴锅、通风厨	1.水分含量测定 2.水分活度测定 3.灰分测定 4.酸度测定 5.还原糖测定 6.维生素测定 7.矿质元素测定 8.有效磷 9.全氮含量	食品营养物质分析 食品化学
理化检测实训室	分光光度计、通风橱、高效液相色谱、气相色谱、恒温干燥箱、振荡器	1.亚硝酸盐检测 2.防腐剂检测 3.抗氧化剂检测 4.矿物油检测 5.吊白块检测 6.亚硫酸盐检测 7.兽药及农药残留检测等	食品安全检测技术 食品仪器分析技术 食品营养物质分析
虚拟仿真实训室	电脑、投影仪、VR眼镜	1.原子吸收 2.色谱仪器等得使用 3.excel/SPSS 的使用	食品安全检测技术 食品仪器分析技术 食品安全与质量控制
化学实验室一	容量瓶、试管等常规仪器	实验仪器的洗涤、干燥；滤纸是使用；过滤操作 溶解、沉淀、过滤、结晶 干燥；常见物质的检验	食品安全检测技术
天平室	分析天平	称量练习	基础化学
化学实验室二	容量瓶、试管、滴瓶	醇、酚、醛酸、糖、蛋白质检验；标准溶液配制	分析化学

(四)教学资源

1. 教材选用基本要求

优先选用职业教育国家规划教材、省级规划教材。鼓励将食品安全与大健康产业领域的新技术、新工艺、新规范融入教学内容，以职业能力提升为目标，以典型职业活动为载体，和企业共同开发适用于不同生源类型、不同岗位发展的新型活页式、工作手册式特色教材。

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，方便学生查询、借阅。专业类图书主要包括：绿色食品标准化生产类、绿色食品法规标准类、农产品（食品）质量检测类、农产品环境检测类、农产品（食品）加工技术类、营销与服务类，以及两种以上绿色食品生产与检验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. 数字化教学资源配备基本要求

建设配备与绿色食品生产与检验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。

本专业的教材情况

序号	课程名称	教材名称	出版单位	教材类型			是否本校教师编著
				校本	是否为国家规划教材	是否为高职高专教材	
1	基础化学	基础化学	重庆大学出版社	否	是	是	是
2	实验室组织与管理	实验室组织与管理	中国轻工业出版社	否	否	是	否
3	分析化学	无机与分析化学	中国农业出版社	否	是	是	是
4	食品化学	食品化学（第三版）	中国农大出版社	否	是	否	否
5	微生物学基础	《食品微生物学》 (第二版)	中国轻工业出版社	否	否	否	否
6	食品加工技术	食品加工技术	化学工业出版社	否	是	是	否
7	食品感官检验技术	食品感官检验技术	北京师范大学出版社	否	否	是	是
8	食品仪器分析技术	食品仪器分析技术	大连理工大学出版社	否	是	是	否
9	食品安全检测技术	食品理化检验技术	高等教育出版社	否	否	否	否
10	食品微生物检验技术	食品微生物检验技术	人民卫生出版社	否	否	是	是
11	食品快速检测技术	食品安全快速检测技术	化学工业出版社	否	是	是	否
12	食品营养物质分析	农产品营养物质检验	北京师范大学出版社	否	是	是	是
13	试验设计与数据分析	试验设计与统计分析	中国轻工业出版社	否	否	是	是
14	食品标准与法规	食品标准与法规	中国轻工业出版社	否	否	是	否
15	食品安全与质量控制	食品安全与质量控制	中国轻工业出版社	否	否	是	否

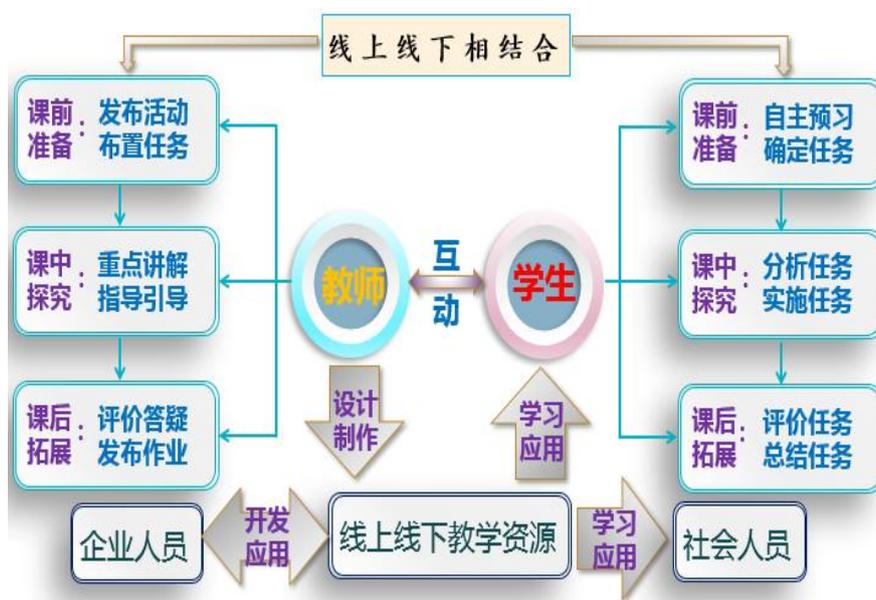
16	食品营养与安全	食品营养与健康	科学出版社	否	是	是	否
----	---------	---------	-------	---	---	---	---

(五)教学方法

1. 教学模式

遵循高职教育“以科研和社会需求为导向，以检测项目为载体，以学生为中心”的教学理念，充分利用现代教育技术和实验实训室、实训基地的客观条件，结合企业的检测要求，针对学生和不同教学内容的特点，结合行业、企业检测任务开展项目教学，采用任务驱动、启发式的方式以及顶岗实训等教学方法；采取顶岗实习期间培训、岗位任务驱动与自我管理式教学手段；注重教学内容设计、教学情境导入、教学工具创设；突出课程内容的趣味性、实用性、真实性和可操作性等特点，寓教于乐，使学生在愉快、轻松、和谐环境中学习、提升、成为解决问题的主体。

根据专业岗位要求，针对高职学生特点，融合国际多种教学模式及手段，构建“混合式”教学模式，具体为：



课前准备：教师利用网络教学平台发布学习资料，学生提前预习并展开讨论。

课中探究：教师讲解重难点，学生在指导下分析任务并实施，理解、掌握

知识点和技能点。课后拓展：通过任务评价，学生在教师引导下查缺补漏，巩固知识点和技能点。

该教学模式，将现代互联网线上教学 and 传统线下课堂教学相融合，依据真实工作岗位职责设计教学内容，开展启发式、讨论式等多元化教学，呈现“教师搭台、学生唱戏”互融互通，实现从以

“教”为中心向以“学”为中心转变，从“知识传授”为主向“能力培养”为主转变，从“课堂学习”为主向“多种学习”方式转变。

2. 学习评价

以立德育人为根本，利用大数据技术将思政意识形态、企业岗位要求、职业素养、创新意识、工匠精神等融入考核全过程，构建“校企联合双向”考核模式。

(1) 思想意识形态考核

根据教育部对大学生思想意识形态的教育要求，思政进课堂，考核入试卷，结合课程内容将思政内容有机融入课堂，在过程考核和终结性笔试中都加入思政内容。

(2) 校企融通的职业素质考核

基于企业的岗位制度、岗位要求、岗位技能、岗位职责制定课程标准的必会技能和必备知识，校企融通编制“工作任务导向”的职业素质考核评价体系，表现为任务完成能力、提升创新能力两方面的考核。任务完成能力的考核依据课程标准与岗位要求，对每一个工作任务编制行动能力考核单，着重考核学生对工作的领悟与操作规范。提升创新能力的考核主要针对每一个工作任务实施过程中，学生查阅资料、制定任务实施计划、分析和解决问题的能力进行考核。

(3) 企业主导的社会能力考核

结合课程综合实训和毕业实习对学生进行社会能力的考核，主要针对学生在完成任务过程中的团队合作能力、沟通能力、自我展示创新能力的考核，企业师傅评价占主导，与学校指导教师共同完成。

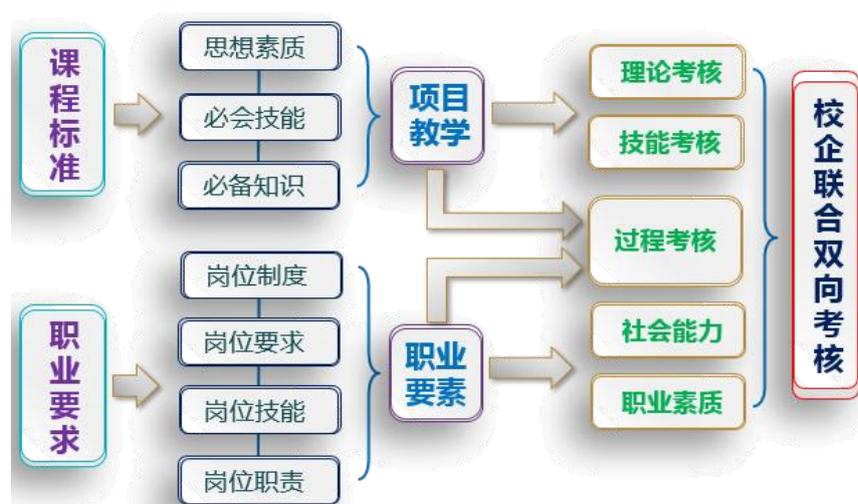
(4) 学生学习效果评价（大数据可视化）

对学生学习效果的评价从知识、能力和素养三个维度综合考核，侧重学生组织协调能力、监督管理能力、分析判断能力、知识更新能力、敬业精神、执

法守法能力和诚信意识等综合素质指标的考核。专业能力的评价应从基础知识和岗位能力两方面展开。基础知识注重安全管理标准、质量控制规范与认证要求的掌握程度，岗位能力评价注重检测程序、检测准确度与检测速度测试结果。企业实训的评价要以企业评价为主，吸收岗位评价标准，听取企业指导教师的意见，增加职业能力和职业素质评价内容。

(5) 教师教学质量评价

教师教学质量评价，可从教学准备、教学方法、教学设计、教学载体、教



学过程、教学能力和教学效果等方面进行，由企业、行业、家庭、社会其他成员共同参与教学质量评价，完成教学评价工作。

3. 质量管理

(1) 学校和二级院系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) 学校和二级院系应完善教学管理机制，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) 学院建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校 生学业水平、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。毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制包括但不限于毕业生和用人单

位评价。毕业生评价，每年通过发放问卷调查表或网络调查，持续跟踪近三年毕业生的就业岗位、专业对口、就业质量等方面的情况，以及根据岗位要求对专业教学改革的建议，调查数量不少于当年毕业生总数的 30%；用人单位评价，每年向用人单位发放问卷调查表或进行现场调研，调查内容包括毕业生的专业知识技能的岗位匹配性、吃苦耐劳及敬业精神、在岗位上的发展等情况以及对人才培养规格、方式和质量等方面的要求。也可委托第三方机构进行毕业生质量和社会评价的社会调查。每年调查结束时必须进行总结和分析，形成分析报告，并将调研成果用于教学改革与质量的提升。

(4) 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。建立各类档案文件及调查分析的电子数据库，利用信息化管理手段对数据继续及时的分析，并每年召开专题的专业教学工作会议，充分地逐一讨论评价分析结果，结合生物制药行业发展的现状，提出改进教学和提高质量的年度计划和目标，明确责任、保障资金、逐条落实，使专业建设和质量提升真正落到实处。配备相应的多媒体教室，校内外实训基地及智慧教室。

十、毕业要求

学生在学院规定年限内，达到以下要求，准予毕业，由学院颁发毕业证书。

1. 修完本专业人才培养方案规定的课程，成绩合格；
2. 取得 1 个（含）以上本专业人才培养方案规定的职业资格（职业技能等级）证书；

证书名称	颁证机构	取证要求	主要支撑课程	建议获取时间
1+X 食品合规管理	烟台富美特信息科技股份有限公司	建议获取	实验室组织与管理；食品标准与法规；食品安全与质量控制；试验设计与数据分析	第五学期

1+X 粮农食品安全评价	中农粮信（北京）技术服务有限公司	建议获取	食品安全检测技术;食品营养物质分析;食品感官检验技术;食品微生物检验技术;食品仪器分析技术;食品营养与安全;试验设计与数据分析	第五学期
1+X 可食食品快速检验	广州汇标检测技术中心	建议获取	食品快速检测技术;食品仪器分析技术	第五学期
1+X 食品检验管理	中检科教育科技有限公司（北京）有限公司	建议获取	实验室组织与管理;食品仪器分析技术;食品安全与质量控制	第五学期

3. 符合学院其他相关规定。

十一、继续学习建议

食品检验检测技术专业学生，在第五学期，通过英语水平摸底考试，根据学院专升本推荐办法，鼓励优秀学生参加本科食品质量与安全专业的专升本考试。

十二、专家名单及论证意见

专业论证专家名单

专家姓名	职称	单 位	联系电话	专业特长

专家论证意见:

××××××学院申请开设的食品检验检测技术专业,以立德树人为本,全面贯彻党和国家的教育方针,遵循高职教育教学规律,本专业人才培养定位准确,培养目标明确,课程体系设计完整清晰,课程设置合理,就业岗位明晰,符合当前和未来食品安全的用人需求。对接检验检测技术行业企业需求,满足社会发展的方向。注重学生职业技能训练,坚持“岗课赛证”原则,专业设备条件完备。具有理论知识扎实、实践动手能力强的双师型师资队伍,同时具有现代化先进的计算机设备和良好的实验实习环境,拥有高效液相色谱仪、原子吸收分光光度计、原子荧光分光光度计、气质联用仪、PCR 仪等大型高端的仪器设备,建设水平已居于同类院校前列,能很好地满足人才培养的要求。通过调研与论证,专家组一致认为,市场对食品检验检测技术专业专业的人才需求较大,同意本专业的人才培养方案。

组长签字:

年 月 日

系/校区学术委员会意见

学院意见

(主任签字)

年 月 日

(盖章)

年 月 日

十三、方案编制人员

编制参与人:

编制执笔人:

编制负责人:

审定人:

审定日期: 2021 年 9 月

2022 年 3 月第二次修订