

2020 级食品质量与安全专业人才培养方案 (三年制)

一、专业名称及代码

专业名称：食品质量与安全。

专业代码：590103。

二、入学要求

招生对象：普通高中应、往届毕业生，中职生。

三、修业年限

基本学制三年，实行弹性学制，弹性学习年限为 3-6 年。

四、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)	主要岗位类别(或技术领域)		职业资格证书或技能等级证书举例
				初始就业岗位	3-5 年职业发展岗位	
食品制造业 (14)	(141) 焙烤食品制造 (141)、方便食品制造 (143)、乳制品制造 (144)、罐头食品制造 (145)、调味品、发酵制品制造 (146)、	糕点、面包制造 (1411)、米、面制品制造 (1431)、速冻食品制造 (1432) 水产品罐头制造 (1452) 发酵制品制造 (146)、酒、饮料和精制茶制造	农产品食品检验员 L(4-08-05)	食品质量检验员、食品质量品控员、食品质量管理体系管理员	食品质量检验工程师、食品质量品控工程师、食品质量管理体系管理工程师	农产品食品检验员(高级)、食品安全管理员(高级)、内审员

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展,适应社会需求,具有良好职业道德和人文素质,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本知识和技术技能,面向食品生产企业、食品流通企业、第三方检测机构以及食品质量安全监

管部门等机构及相关行业，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技术技能人才。

（二）培养规格

培养的人才具有以下素质、知识、能力：

1. 素质

- （1）具有正确的世界观、人生观、价值观。
- （2）具有良好的职业道德和职业素养。
- （3）具有良好的身心素质和人文素养。

2. 知识：

（1）掌握基础化学、食品化学、食品生物技术、食品检测技术的基础知识；掌握化学分析和仪器分析的基本理论知识及常用分析仪器的工作原理及使用方法；掌握食品原料与产品分析的主要内容、目的、取样、制备及分解、分析方法及结果数据计算与分析；熟悉食品的检测标准和检测方法；熟悉食品原料、半成品及成品的理化与营养性能检测、掺假现象分析与检测；了解食品生产与保存过程中常见有毒有害物质的产生与危害。

（2）熟悉食品加工与流通过程相关安全质量控制、企业管理、质量监督、安全卫生等专业知识与方法；熟悉食品生产工艺流程及技术参数；掌握食品加工、食品保鲜与贮运方法的基本原理。

（3）掌握食品质量与安全控制技术的基本理论和方法；熟悉食品质量管理控制的有关标准与方法；熟悉食品生产许可证（SC）管理法规及要求；了解 ISO9000、ISO22000 质量管理体系基础知识；掌握食品质量管理 HACCP 体系操作实务及 GMP 认证管理基本知识；了解食品质量与安全评估与危害风险分析。

3. 能力

（1）能利用食品质量安全管理的专业知识和方法，对食品生产及经营过程进行质量监测、控制；能对食品进行理化与营养成分、食品添加剂、食品中有毒有害物质、食品中禁用限用物质、食品接触材料、食品污染物、食品中矿物质元素、食品中农药兽药残留、掺假等进行分析与检测；

（2）能对食品质量与安全、风险进行监测与评估；能对日常分析检测工作中的异常现象进行分析并提出改进方法。

（3）能按食品生产许可（SC）、食品良好生产规范（GMP）、食品安全管理体系 ISO9000、ISO22000 及 HACCP 体系操作实务要求对食品生产、流通进行质量管理与控制；会编制食品质量管理体系相关文本、指导企业安全生产。

（4）具有较强的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力，具有一定的计算机应用能力、英语阅读、翻译和交流能力，具有新知识、新技能的学习能力、信息获取能力和创新能力。

六、课程设置及要求

（一）课程设置模块

模块	课程类型	学分	学时	占比	教学课程
公共课	公共必修课	39.5	744	28.0%	见《课程教学计划进程表》

	公共限选课	3	56	2.1%	
	公共任选课	6	108	4.2%	
专业课	专业群平台课（必修）	12	216	8.5%	
	专业模组课（必修）	23.5	423	16.7%	
	专业限选课	49	882	34.7%	
	专业任选课	8	144	5.7%	
合计	必修课	75	1383	53.1%	100%
	选修课（限选+任选）	66	1190	46.8%	

(二) 工作任务与职业能力分析

表 1 食品质量与安全专业职业能力分析

工作领域	工作任务	职业能力	课程设置
1. 食品加工、食品保鲜与贮运	1.1 食品加工操作	<p>1.1.1 具有节约资源、清洁生产、爱护环境及安全生产的观念及基础知识。</p> <p>1.1.2 掌握食品生产工艺基础理论知识，能规范地进行食品生产单元操作。</p> <p>1.1.3 具有调控生产工程的工艺参数及对生产状况进行分析判断的能力。</p>	基础化学（1）、食品化学、食品加工与保藏、生产安全、清洁生产、绿色产品评价、食品标准与法规（1）、微生物检验（1）、微生物检验（2）
	1.2 工艺研究	<p>1.2.1 能够根据生产单元操作的特点，分析生产工艺对产品的影响，通过改进工艺流程与参数，保证产品合格生产，节约生产成本，提高经济效益。</p> <p>1.2.2 能够灵活应对生产现场出现的产品质量问题，并找到影响产品品质的工艺关键点与参数。</p> <p>1.2.3 能够结合生产现场及产品加工工艺特点进行设备的选用及参数配置。</p>	基础化学（1）、食品化学、食品加工与保藏、食品标准与法规（1）、微生物检验（1）、微生物检验（2）、实验设计与数据处理 A
	1.3 产品研发	<p>1.3.1 熟悉食品法律与标准，能够根据新品开发需求查阅国内外标准及法律法规。</p> <p>1.3.2 具有应用食品加工及保藏技术的能力，辅助完成新品配方、加工工艺及贮藏条件研究工作。</p> <p>1.3.3 具备鉴别与应用各类食品原料的能力。</p> <p>1.3.4 能够根据法律法规及国标，制定新品评价指标，并编写产品质量标准。</p>	基础化学（1）、食品化学、食品加工与保藏、食品标准与法规（1）、微生物检验（1）、微生物检验（2）、实验设计与数据处理 A
2. 食品检测	2.1 样品交接	<p>2.1.1 能主动、热情、认真地进行样品交接填写检验登记表。</p> <p>2.1.2 能详尽填写检验登记表的有关信息（样品</p>	基础化学（1）、化学分析（1）、仪器分析（1）、食品标准与法规（1）、食品理化检验（1）、微

		<p>的基本状况、送检单位、检验的要求等），并由双方签字。</p> <p>2.1.3 能认真负责地进行样品的查验与保存。</p> <p>2.1.4 能认真检查样品状况，检验密封方式，做好记录，加贴样品标识。</p> <p>2.1.5 能在规定的样品贮存条件下贮存样品。</p> <p>2.1.6 具有良好的敬业精神、能主动、热情、认真地进行样品交接的接待咨询。</p>	<p>生物检验(1)、微生物检验(2)、食品安全快速检测、基本技能实训(轻化)、食品接触材料检测(1)</p>
	2.2 检验准备	<p>2.2.1 能读懂较复杂的化学分析方法、标准和操作规范、检(试)验装置示意图，能按示意图安装检验装置，并检查装置的气密性。</p> <p>2.2.2 能正确使用玻璃量，按规定的操作程序进行常用玻璃仪器的洗涤和干燥。</p> <p>2.2.3 能按有关规程对玻璃量器进行容量校正。</p> <p>2.2.4 能正确选择化学分析、仪器分析及标准溶液配制所需实验用水的规格。</p> <p>2.2.5 能正确使用检验仪器设备。</p> <p>2.2.6 能根据不同类型检验项目的需要设计相应的原始记录表格。</p>	<p>基础化学(1)、化学分析(1)、仪器分析(1)、食品标准与法规(1)、食品理化检验(1)、微生物检验(1)、微生物检验(2)、食品安全快速检测、基本技能实训(轻化)、食品接触材料检测(1)</p>
	2.3 采样	<p>2.3.1 采样前，能按照食品标准和采样要求制定合理的采样方案，能明确采样方案中的各项规定。</p> <p>2.3.2 对采样的方法进行可行性实验。</p> <p>2.3.3 能检查抽样工具和容器是否符合要求，准备好样品标签和采样记录表格。能在规定的部位按采样操作方法进行采样，填好样品标签和采样记录、留样记录。</p> <p>2.3.4 能使用规定的容器在一定环境条件下保存样品至规定日期。</p> <p>2.3.5 能正确制备组成不均匀的固体样品，包括粉碎、混合、缩分和匀浆。</p>	<p>基础化学(1)、化学分析(1)、仪器分析(1)、食品化学、食品标准与法规(1)、基本技能实训(轻化)</p>
	2.4 检测与测定	<p>2.4.1 能认真负责按标准或规格要求，对样品进行前处理。</p> <p>2.4.2 能对食品制品中的密度、熔点、折射率、白度、黏度进行测定。</p> <p>2.4.3 能对食品制品中的水分、灰分、粗纤维、粗蛋白、淀粉、脂肪、羰基价、碘价、皂化价、溶剂残留、酸度、过氧化值等成分物质和性质进行测定。</p>	<p>微生物检验(1)、微生物检验(2)、食品禁用限用物质检测(1)、食品安全快速检测、食品接触材料检测(1)</p>

	<p>2.4.4 能对食品制品中的黄曲霉毒素 B₁ 进行测定。</p> <p>2.4.5 能对食品制品中的有机磷、有机氯农药残留进行测定。</p> <p>2.4.6 能对食品中的感官、净含量、标签进行测定（判）定。</p> <p>2.4.7 能对食品中的比容、细度、酸度，碱度进行测定。</p> <p>2.4.8 能对食品中的氨基酸、总糖、蔗糖、氯化钠进行。</p> <p>2.4.9 能对食品中的苯甲酸、山梨酸、糖精钠、甜蜜素、食用合成色素等添加剂进行测定。</p> <p>2.4.10 能对食品中 BHA、BHT、亚硝酸盐、硝酸盐、组胺进行测定。</p> <p>2.4.11 能对食品中的水分活度、溶解度、酸度进行测定。</p> <p>2.4.12 能对食品检验中的乳糖、膳食纤维、非脂乳固体进行测定。</p> <p>2.4.13 能对食品中的维生素类、抗生素进行测定。</p> <p>2.4.14 能对食品中的酒精度、pH 值、固形物、总酸、干浸出物、滴定酸、挥发酸、甲醇、二氧化硫、浊度、色度、二氧化碳进行测定。</p> <p>2.4.15 能对食品中的乙酸乙酯、总酯、还原糖、氨基酸态氮、胆固醇进行测定。</p> <p>2.4.16 能对食品中的兽药残留量、总砷、铅、汞、镉、苯并（a）芘进行测定。</p> <p>2.4.17 能正确进行微生物学基本检验操作技术，能测定食品的粪大肠菌、金黄色葡萄球菌、乳酸菌、霉菌、绿脓杆菌致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌）、等微生物指标及相关毒素进行分析检测。</p> <p>2.4.18 能认真负责，实事求是，坚持原则，一丝不苟将标准试样（或管理试样、人工合成试样）与被测试样进行对照试验。</p> <p>2.4.19 能按其他标准分析方法（如仲裁法）与所用检验方法做对照试验。</p> <p>2.4.20 能按标准要求测定本单位产生的“三废”</p>	
--	--	--

		中的主要环境监测项目。	
	2. 5 测后工作	<p>2. 5. 1能针对盛装不同种类残渣残液的器皿采用适宜的清洗方法；能正确存放玻璃仪器和其他器皿。</p> <p>2. 5. 2能认真负责，实事求是，坚持原则，一丝不苟根据检验结果有效数字位数的要求，正确进行数据的修约和运算。</p> <p>2. 5. 3 能采用全数值比较法或修约值比较法判定极限数值附近的检验结果是否符合标准要求。</p> <p>2. 5. 4能对照试验结果计算出校正系数，并据此校正测定误差，消除系统误差。</p> <p>2. 5. 5 能正确处理检验结果中出现的可疑值。当查不出可疑值出现的原因时，能采用Q值检验法和格鲁布斯法判断可疑数值的取舍。</p> <p>2. 5. 6 能校核其他检验人员的检验原始记录，验证其检验方法是否正确，数据运算是否正确。</p> <p>2. 5. 7 正确填写检验报告，做到内容完整、表述准确、字迹（或打印）清晰、判定无误。</p> <p>2. 5. 8能分析一般检验误差产生的原因。</p> <p>2. 5. 9 能对其他检验人员制作的检验报告按管理规定进行审核，内容包括：填写内容是否与原始记录相符；检验依据是否适用；环境条件是否满足要求；结论的判定是否正确。</p> <p>2. 5. 10 能协助企业生产技术管理部门分析产生不合格品（批）的一般原因。</p> <p>2. 5. 11 能正确保养、维护所用仪器设备。</p>	<p>食品标准与法规（1）、食品理化检验（1）、微生物检验（1）、微生物检验（2）、食品禁用限用物质检测（1）、食品质量管理与控制（1）</p>
3. 食品质量管理	3. 1 食品生产质量管理	<p>3. 1. 1 能全面了解食品生产质量管理的基本概念、理论和方法。</p> <p>3. 1. 2 能明确食品生产管理的意义和作用以及管理新思路与方法。</p> <p>3. 1. 3 能认真按照食品生产法规、标准、组织、保证体系、规范生产过程与质量管理。</p> <p>3. 1. 4 能对车间生产用原材料、内外包材、添加剂的质量安全进行合理控制。</p> <p>3. 1. 5 能明确食品生产现场质量管理的目标、现场质量管理的任务。</p> <p>能运用常用方法对食品生产进行有效的质量控制、现场管理。</p>	<p>食品化学、食品加工与保藏（1）、食品标准与法规（1）、食品理化检验（1）、微生物检验（1）、微生物检验（2）、食品质量管理与控制（1）、食品安全事故处理、食品安全风险监测与评估</p>

		<p>3.1.6 能运用常用方法和食品检测的抽检方案的设计原理、常用检验技术和方法，对生产过程的原料、中间产品、成品进行质量检测与监控。</p> <p>3.1.7 能正理解确现场抽验的特点、应用及意义，并能准确制定抽样计划。</p> <p>3.1.8 能对食品生产中的样品进行感官检验及感官检验的统计方法。</p> <p>3.1.9 能对检验样品进行正确采样，明确采样过程中的要求和常见的采样方法。</p> <p>3.1.10 能严格按食品生产操作规范、食品卫生标准操作规范进行操作。</p> <p>3.1.11 能对食品生产的风险及危害影响进行监测与评估。</p> <p>3.1.12 明确食品包装与质量保持的关系、食品储藏与质量保持的关系。</p> <p>3.1.13 明确食品加工中原料和辅料卫生质量的重要性，能制定食品卫生质量管理的组织形式、内容和目标。</p> <p>3.1.14 通按食品生产过程的卫生要求、食品贮藏、运输卫生要求，明确生产过程的卫生质量管理对食品质量的影响。</p> <p>3.1.15 能对食品生产过程污染的现状和主要污染源（生物、化学、放射性）、污染物来源（环境、天然、食品添加剂、食品包装容器、工具、食品加工）、污染造成的危害（急性中毒、慢性中毒、三致作用）及途径有清楚的认识，并能采取有效措防止污染食品；能对食品生产过程产生的三废按要求采取有效措施，以免造成环境污。</p> <p>3.1.16 能参与企业的质量管理，了解 HACCP 管理体系及 GMP 认证、ISO 9000、ISO22000 质量体系认证。</p> <p>3.1.17 能根据质量管理和质量认证的要求，编制相关的程序文件和作业指导书。</p> <p>3.1.18 能根据企业的环境管理体系要素的相关要求，编制与相应类别检验相关的操作指导书和规程。</p>	
	3.2 食品流通质量	3.2.1 能全面了解食品流通质量管理的基本概念、理论和方法。	食品标准与法规（1）、食品理化检验（1）、微生物检验（1）、

	安全管理	<p>3.2.2 能明确食品流通管理的意义和作用。</p> <p>3.2.3 能按照国内外食品流通相关法规对其进行质量安全管理。</p> <p>3.2.4 能按要求对流通环节的食品质量安全实行以日常巡查和抽样检测相结合的监督管理。</p> <p>3.2.5 能对流通环节食品质量安全监督检查中,对涉嫌从事违法活动的场所实施现场检查;调查了解与涉嫌违法活动有关的情况,并采取相关措施。</p> <p>3.2.6 对有证据表明严重危害人身安全的食品,能依法采取暂停销售、查封或扣押等措施。</p> <p>3.2.7 能对不合格食品进行销毁或监督销毁。</p> <p>3.2.8 能对食品经营场所和仓库条件实行监督与管理。</p> <p>3.2.9 能对食品陈列设施、食品经营区域、散装食品所用容器及防尘设施及配备相应检测设施实行监督与管理。</p> <p>3.2.10 能对食品用具及用于贮存、运输和装卸食品的容器、工具和设备进行监督与管理。</p> <p>3.2.11 能对采购的食品履行按照法律、法规和食品安全标准规定的检查义务、检查食品感官质量和标签。</p> <p>3.2.12 能对食品从业人员卫生实行监督与管理。</p> <p>3.2.13 能对对消费者对食品质量具体投诉内容和要求进行登记、配合对投诉时行处理。</p> <p>3.2.14 能对食品流通环节产生的异常情况及质量安全事故引起的风险进行评估、管理,并能采取有效的应急措施,以免造成进一步的损害。</p>	微生物检验(2)、食品禁用限用物质检测(1)、食品质量管理与控制(1)、食品安全事故处理、食品安全风险监测与评估、食品安全快速检测
4. 食品营养	4.1 公众营养调查,营养调配,营养评估与和健康保健指导	<p>4.1.1 熟悉各类食品原料的营养特性,能够查阅国内外营养相关法律法规,具有合理搭配营养平衡膳食的能力,编制食谱与调整食谱。</p> <p>4.1.2 能按照食物类别和重量进行生熟换算。</p> <p>4.1.3 能使用食物成分表查营养素含量。</p> <p>4.1.4 能判定成人膳食营养素摄入量是否满足需要。</p> <p>4.1.5 能确定成人营养需要和选择食物。</p> <p>4.1.6 能确定成人每日食物供应量。</p> <p>4.1.7 能根据食物感官判断质量。</p>	食品化学、食品加工与保藏、食品标准与法规(1)、食品营养与保健、绿色产品评价

		4.1.8 能根据食品成分分析结果评定奶类、饮料、油类等食品营养价值。 4.1.9 能解读食品原料和辅料配方,能解读营养标签。	
--	--	--	--

(三) 公共课

1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标: 使大学生全面、系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系,特别是习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵;坚定马克思主义信仰,领会马克思主义中国化理论成果的精神实质,坚定“四个自信”,努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人,自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。

主要内容: 以中国化的马克思主义为主题,以马克思主义中国化为主线,以中国特色社会主义为重点,着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程,集中阐述马克思主义中国化理论成果毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义,涵盖历史现实未来、改革发展稳定、内政国防外交、治党治国治军各个领域。

教学要求:

(1) 素质目标: 树立培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观,坚定建设中国特色社会主义的理想信念,增强学生历史使命感、社会责任感以及敬业踏实的职业素质,培养社会主义现代化事业建设者所应具有的基本政治素质。

(2) 知识目标: 了解马克思主义中国化理论成果的深刻内涵和精神实质,学习和掌握中国特色社会主义基本理论、基本路线和基本方略,理解习近平新时代中国特色社会主义思想体系的理论内涵和历史地位。

(3) 能力目标: 能够运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决社会现实问题,提升学生独立思考和勇于创新的能力,提升学生积极投身到决胜全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴伟大事业的能力。

2. 思想道德修养与法律基础

课程目标: 通过课程的学习使学生比较系统地掌握思想道德修养与法律基础的基本理论,帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法制观,打下扎实的思想道德和法律基础,促进大学生成长成才和全面发展。

主要内容: 本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题,开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育,引导大学生提高思想道德素质和法治素养,成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。以人生选择——理想信念——中国精神——核心价值观——道德修养——法治素养为课程内容主线。

教学要求:

(1) 素质目标: 培养大学生形成正确的道德认知,做到明大德、守公德、严私德。培养学生理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓,增进法治意识,养成法治思维,更好行使法律权利、履行法律义务,做到尊法学法守法用法,从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。

(2) 知识目标：以马克思主义为指导，了解社会主义道德基本理论、中华民族优良传统，以及职业、家庭、社会生活中的道德与法律规范；理解人生真谛，坚定理想信念；掌握中国精神、社会主义核心价值观、中国特色社会主义新时代的时代特点与自己的历史使命。

(3) 能力目标：能够运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识 and 解决社会现实问题，学会为人处事，学会合作思考。

3. 形势与政策

课程目标：课程是理论武装实效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势、深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。

主要内容：进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国及广东省深化改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育；进行马克思主义形势观、政策观教育。

教学要求：

(1) 素质目标：让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，增强学生实现“中国梦”的信心信念、历史责任感及国家大局观念，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观。

(2) 知识目标：帮助学生了解重大时事、国内外形势、社会热点，正确理解党的基本路线，重大方针和政策，正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，掌握形势与政策基本理论和基础知识。

(3) 能力目标：提高学生政策分析和判断能力，学会辩证分析国内外重大时事热点；提高学生的理性思维能力和社会适应能力，学会把握职业角色和社会角色；提高学生的洞察力和理解力，学会在复杂的政治经济形势中做出正确的职业生涯规划。

4. 哲学基础

课程目标：本课程是面向所有专业的人文素质教育类的核心课程，是一门基础性、综合性和人文性较强的课程。本课程的目标是让学生在学习马克思主义哲学的基础上，了解一般哲学的涵义、论域和功用，基本知晓中西哲学发展的历史与现状，理解哲学的基本理论，掌握哲学的思维方法，从而锻炼、发展学生的理论思维能力，丰富、提高其自身的道德精神境界，为学习其他专业课程打下良好的知识基础、思维基础和人文基础。

主要内容：本课程以马克思主义为指导，以马克思主义哲学为核心内容，授课内容主要包括本体论与人生之道、认识论与求真之道、道德哲学与善恶之道、美的哲学与审美之道、科技哲学与文明之道、哲学思维与辩论之道等专题。

教学要求：

(1) 知识目标：通过学习让学生了解现代哲学的基础理论和基本知识，理解哲学的基本概念、基本原理、基本原则以及相关的背景知识、思想观点，掌握哲学理论和方法中的基本

观点并能用以解释身边的世界和社会生活。

(2) 素质目标：通过学习让学生感受智慧，提升境界，树立科学的世界观和高尚的人生观、价值观；培养学生的哲学智慧，使其形成理性思维、批判精神与谋善的品质。

(3) 能力目标：通过学习让学生了解和掌握基本的哲学思维方法，能够理论联系实际，学以致用，同时提高以哲学为指导，观察、分析和解决问题的能力。

5. 大学国文

课程目标：本课程旨在通过学习中华元典，培养人文素养，提升综合文化素质，达到传承优秀传统文化、立德树人的目的。

主要内容：本课程通过对先秦重要经典的学习，让学生了解中华元典的基本内涵，汲取传统文化的精华，明了社会主义核心价值观的传统文化思想源。使学生感受中华民族自强不息的奋斗精神、崇德重义的高尚情怀、整体和谐的价值取向、客观辩证的审美原则，重视家国情怀、社会关爱和人格修养的文化传统，以增强文化自信和文化自觉。

教学要求：

(1) 素质目标：理解中华传统文化所蕴涵的思维方式、价值观念、行为准则，树立崇德尚能的成才思想，培养精益求精的工匠精神。

(2) 知识目标：了解先秦历史及中华文明史，掌握讲仁爱、重民本、守诚信、崇正义、尚和合等中华文化基本精神。

(3) 能力目标：具体形象地感受和认识中华优秀传统文化并将之融入综合素养的能力。

6. 高职英语

课程目标：课程培养学生的英语基础知识和语言技能，重点培养学生实际应用英语的能力，特别是听说能力。

主要内容：第一部分：了解公司和产品的英语基础知识，其中包括公司简介、公司内部简报、接待和产品安全手册等内容；第二部分：了解贸易关系的维护，其中包括贸易英语术语简介、交通工具、客户维护和售后服务等内容；第三部分：提高对商务环境的认识，其中包括英语的办公室环境介绍、商务会议、商务旅行、国际货币等内容；第四部分：深化对品牌的认识，其中包括英语的品牌知识介绍、质量认证、市场营销、创业等内容。

教学要求：

(1) 素质目标：提高学生的中西文化修养，提高学生的跨文化意识，开阔其视野，使其更好地适应多元文化的环境；提高学生的英语语言素养，具备简单涉外事务的文化素质。

(2) 知识目标：掌握用于日常交际及一般涉外业务的基本词汇以及本专业的核心词汇，掌握基础英语语法知识，掌握各种英语应用文体的写作规范和要求。

(3) 能力目标：能听懂日常和一般涉外业务活动中的英语对话和陈述，并进行简单交流；能阅读并正确理解中等难度的一般题材的简短英文资料，能填写和模拟套写简短的英语应用文，且能借助工具将中等偏下难度的一般题材文字材料译成汉语；培养学生英语自主学习能力和多元文化的适应能力。

7. 体育

课程目标：使学生掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效方法，学会至少两项终身受益的体育锻炼项目，养成良好锻炼习惯。挖掘学校体育在学生道德教育、智力发展、身心

健康、审美素养和健康生活方式形成中的多元育人功能，有计划、有制度、有保障地促进学校体育与德育、智育、美育有机融合，提高学生综合素质。

主要内容：通过学习足球、篮球、排球、网球、乒乓球、羽毛球、武术、游泳等基本战技术。促进力量、速度、耐力、灵敏性等身体素质的全面发展和提高内脏器官的功能；提高集中注意力的能力，提高判断能力，观察力；培养积极、果断、勇敢、顽强的作风和拼搏精神，锻炼勇敢顽强的意志品质。提高人体的力量、速度、耐力、灵敏、柔韧等身体素质，而且还能发展判断、注意、反应等心理素质，培养学生勇敢顽强、奋发向上的拼搏精神和严密的组织纪律性，培养团结协作，密切配合的集体主义精神。

教学要求：

(1) 素质目标：提高学生体质健康水平，促进学生全面发展。

(2) 知识目标：了解各单项的战技术及裁判规则并掌握其基本战技术。

(3) 能力目标：掌握两项以上健身运动基本方法和技能，能科学的进行体育锻炼，提高自己的运动能力，具有较高的体育文化素养和观赏水平。

8. 计算机应用基础

课程目标：作为非计算机类专业的基础平台课程，一方面为学生后续相关专业课程的学习夯实计算机基本操作技能的基础，另一方面培养学生处理信息的实用技能和利用信息化的手段提升生产力的职业素养和能力。

主要内容：计算机基础知识、操作系统及 window 的基本操作、office（主要是 word，excel 和 PowerPoint）的基本功能及基本操作、网络及基本的操作。

教学要求：

(1) 素质目标：通过本课程的学习，培养学生利用计算机进行日常办公所需的信息素养和利用计算机进行信息处理的职业素养。

(2) 知识目标：了解计算机的历史、计算机软硬件的常见术语、计算机体系结构和各种进制等基本知识，掌握操作系统及相关组件的基本功能及操作；熟练掌握 word 的文字、段落、表格、图文混排、页面设置、邮件合并、样式、目录生成和审阅、查找/替换等日常办公相关的操作及技能；了解数据表的本质及相关术语，熟练掌握 excel 的格式设置、数据输入、数据处理和数据管理的基本操作及技能，掌握利用 excel 函数的帮助功能使用新的函数；熟练掌握利用 PowerPoint 制作演示文稿的基本操作及技能；了解网络的相关知识和基本术语，熟练掌握利用网络查找信息和传递信息的技能。。

(3) 能力目标：熟悉 window 和 office 的基本操作，具有利用相关软件按要求处理日常办公、处理数据、制作演示文稿的能力，具有借助网络和帮助文档处理较复杂数据处理和其他办公事务的可持续发展的信息处理能力。

9. 大学生心理健康教育

课程目标：课程旨在使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。

主要内容：第一部分：了解心理健康的基础知识，其中包括大学生心理健康导论，大学生心理咨询，大学生心理困惑及异常心理；第二部分：了解自我发展自我，其中包括大学生

的自我意识与培养，大学生人格发展与心理健康；第三部分：提高自我心理调适能力，其中包括大学期间生涯规划及能力发展，大学生学习心理，大学生情绪管理，大学生人际交往，大学生性心理及恋爱心理，大学生压力管理与挫折应对，大学生生命教育与心理危机应对。

教学要求：

(1) 素质目标：通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

(2) 知识目标：通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。

(3) 能力目标：通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。

10. 创新创业基础

课程目标：本课程作为创新创业教育课程体系中的基石，肩负着国家要求的创新创业教育要“面向全体”重要功能。课程的目标在于紧密对接新的人才质量观，正确理解创新创业与职业生涯发展的关系，激发学生创新精神、创业意识、创新创业思维，培养学生的团队合作、沟通能力、领导能力等综合素养，提升学生面对不确定性风险的能力。通过课程，使学生种下创新创业种子，培养学生在实践中运用创新的思维和方法创造性的解决工作生活学习中遇到的各类问题，掌握创新创业实践科学的方法论，并积极参与各类创新创业实践。

主要内容：课程从充满不确定的时代特征，及应对不确定性的创业思维进入，阐述大学生学习创新创业基础的意义。引导学生进行自我认知并生成创业团队，确整个课程以团队为单位推进项目并进行整体考核。进而进入探索—>创造—>创新产品—>创业项目的项目实践学习过程，学生既像设计师一样思考，又像创业者一样行动，通过“边做边学”完成一个创新创业项目原型的设计与开发，在过程中激发创新、实践创业，提升创新创业能力。具体内容包括：变化的环境与创新创业；自我认知与创业团队；问题探索与机会识别；创新思维开发；创意方案；产品原型开发与市场测试；商业模式；商业呈现；商业计划书撰写等。

教学要求：

以提升学生创新思维和创业行动能力为目标。以培养具有“专业知识+创新思维+创业能力”的综合性人才，关注思维开发和行动实践，提升学生面对不确定性风险意识和能力。

以成果为导向。本基于成果导向理念进行教学设计，更加聚焦于产出，以学生为中心，从学生的获得结果出发进行反向设计。产出的成果可以直接对标各类创新创业竞赛，实践活动。

以能力为中心。通过一系列行之有效、富含创新方法论的实践训练，让学生学习和实践创新产品设计的全过程，不仅可以培养学生的创新创业能力，还有助于表达沟通、时间管理、实践动手能力等综合素养的提升，激发学生的原生潜能。

以实践为主线。课程教学方法采用基于实践的教学法，鼓励学生先行动，再学习，最后

反思提升，学生在同一个课堂上可以生成完全不同的项目成果，整个过程都是面向未来，面向未知可能性的探索性实践。

以现代教学技术为工具。采用线上线下混合式课题，借助辅助式教学工具，进行情境决策、团队协作等，建立翻转课堂和体验课堂，提升教学效果，促进课堂学习成果化。

11. 职业生涯规划

课程目标：使学生对职业生涯有初步的了解，分析和发现自己的优势、弱点和差距，掌握职业生涯设计的方法和步骤，拟出自己职业生涯规划方案；同时，进行在校学习目标规划，加强专业学习，全面提高自身的综合素质，缩小自身条件和社会需求的差距，提高就业竞争力。

主要内容：专业概况、课程体系；所学专业在社会发展中的地位、作用和需求状况；专业就业动态和趋势；职业对所学专业学生综合素质和要求。

教学要求：

(1) 素质目标：通过本课程的教学，使学生在专业技能外，具有一技之长；具有正常的择业心理和心态；具有很快适应和融入工作新环境的能力；具备良好的思想品德和职业道德；具有较强的团队合作能力和敬业精神。

(2) 知识目标：通过本课程的教学，使学生了解所学专业在社会发展中的地位、作用和需求状况；社会就业形势及我院毕业生就业状况；人文素质对成功择业的重要性；社会及企事业单位的人才需求；创业的基本条件和必备素质；与就业相关的法律、法规及权益保护政策。

(3) 能力目标：通过本课程的教学，使学生掌握以下能力：制定职业目标和学习方向；制定切实可行的学业规划和职业生涯规划；制作规范、具有个人特色的求职材料；进行正常的人际沟通和合作；分析自我优劣、差距，明确奋斗方向。

12. 军事（含军事理论与军事技能）

课程目标：为适应立德树人根本任务和强军目标根本要求，服务军民融合发展战略实施和国防后备力量建设，增强学生国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质。

主要内容：第一部分：《军事理论》：（一）中国国防：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员等；（二）国家安全：国家安全形势、国际战略形势等；（三）军事思想：中国古代军事思想、当代中国军事思想等；（四）现代战争：新军事革命、信息化战争等；（五）信息化装备：信息化作战平台等。

第二部分《军事技能》：（一）共同条令教育与训练：共同条令教育、分队的队列动作等；（二）射击与战术训练：轻武器射击、战术等；（三）防卫技能与战时防护训练：格斗基础、战场医疗救护、核生化防护等；（四）战备基础与应用训练：战备规定、紧急集合、行军拉练等。

教学要求：

(1) 素质目标：通过军事课教学，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

(2) 知识目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识。

(3) 能力目标：通过军事课教学，让学生了解掌握基本军事技能。

13. 应用数学及数学文化（能源、智能制造、轻化、医药等学院专业）

课程目标：为各专业的学生学习专业课程提供必需的一元函数微积分、线性代数和概率论与数理统计，离散数学等内容，使他们具有基本的运算能力。主要包括：培养学生逻辑思维能力，空间想象能力，同时培养学生辩证唯物主义的科学、严谨的求实态度和创新意识。

主要内容：一元函数微分学，一元函数积分学；专业应用模块：积分学应用，线性代数初步，概率论与数理统计，数学实验与数学软件。

教学要求：

(1) 素质目标：启迪智慧，开发悟性，挖掘潜能，实现高职应用型人才的可持续发展。

(2) 知识目标：为相关专业学生学习专业课程提供必需的基础模块：一元函数微分学，一元函数积分学；选择专业应用模块：积分学应用，线性代数初步，概率论与数理统计，数学实验与数学软件的有关内容。

(3) 能力目标：通过学习使学生能较好地掌握后继课程中必备的与高等数学相关的常用内容，提高学生的解决问题的能力，为后续课程和今后发展需要打下必要的数学基础。同时培养学生理性思维，其内容包括：培养学生逻辑思维能力，空间想象能力，同时培养学生辩证唯物主义的科学、严谨的求实态度和创新意识。同时也提高学生的数学素养、文化素质，注重培养学生的科学精神和人文精神，注重科学素质教育和人文素质教育的有机融合。

（四）专业课程

1. 专业认知实训(轻化)

课程目标：通过对《专业认知实训》课程的学习，使学生获得从事食品质量与安全专业职业岗位需要的知识技能情况，注重培养学生的认知，树立今后应用所学的知识解决岗位所面对的问题，为学习专业核心课程和毕业后从事食品企事业单位中专业工作，打下坚实的基础。

主要内容：《专业认知实训》是一门旨在培养和提高学生的对专业的认知的课程。本课程是以去食品企业调研为主线，让学生对食品行业有一个初步的认识，在此基础上，熟悉食品企业的用人需求和岗位要求，培养学生的感性认知，可以实现学生掌握的食品知识技能与用人单位要求近距离的对接。

教学要求：

(1) 知识与技能方面 认知能力:通过课堂教学和自学，学生不仅掌握学校课堂课程的知识，还提高对专业岗位认知的能力。科学的思维能力。通过对食品行业了解的学习，掌握正确的科学思维及方法，善于抓住实际问题中各类物质的共性和本质，正确认识客观世界及其发展变化规律。专业应用能力:通过对专业认知实训的学习，了解社会和技术的相互联系，并能以此分析有关的问题。创新能力:具有举一反三，大胆质疑，大胆实践，勇于革新，善于吸取经验，具有较好的独立思考和独立判断能力，提高创新能力。

(2) 过程与方法：理论联系实际，积极开展多种教学方法，多提问、多思考，强化想象、推理等多种科学思维方法，用所学知识解决实际问题；强化自主学习的能力，不断提出新问题，培养创新思维能力。

(3) 情感态度与价值观：通过课程学习，树立辩证唯物主义、历史唯物主义观念，正确的科学成败观和探索科学疑难问题的信心、勇气，具有高尚的情操和强烈的求知欲。保持和增强对生活和对自然界的好奇心和探究欲，发展学习兴趣。

2. 基本技能实训(轻化)

课程目标：通过对《基本技能实训》课程的学习，使学生获得从事基本检验技能情况，注重培养学生的认知，树立今后应用所学的知识解决岗位所面对的问题，为学习专业核心课程和毕业后从事食品企事业单位中专业工作，打下坚实的基础。

主要内容：《基本技能实训》是一门旨在培养和提高学生的对专业基本操作技能的认知课程。本课程是开展化学滴定分析、玻璃器皿的使用、称量等技能训练，让学生对基本操作技能有初步的认识，在此基础上，熟悉食品企业的用人需求和岗位要求，培养学生对基本检验技能感性认知。

教学要求：

(1) 知识目标：基本的化学操作技能，玻璃器皿的认识和正确使用、基本分析仪器的使用，常规滴定分析。

(2) 技能目标：掌握化学操作技能，玻璃器皿的正确使用、基本分析仪器的使用，掌握常见的几大类滴定分析。

素质目标：通过课程学习，树立辩证唯物主义、历史唯物主义观念，正确的科学成败观和探索科学疑难问题的信心、勇气，具有高尚的情操和强烈的求知欲。保持和增强对生活和对自然界的好奇心和探究欲，发展学习兴趣。

3. 基础化学(1)

课程目标：通过课程学习，使学生掌握必需的基础化学基本理论知识，具备基础化学基本实验操作技能以及团队协作、表达分析等综合素质和能力，为后续专业基础课及专业课的学习打好基础。

主要内容：本课程的主要内容有：原子结构和分子结构，包括核外电子运动状态的描述、核外电子的运动状态、核外电子的排布、多电子原子的结构、电子层结构与元素周期律、共价键理论、轨道杂化、分子间作用力；溶液，包括溶液的浓度、溶液的依数性、掌握溶液浓度的表示方法和相关计算；化学反应速率和化学平衡，包括化学反应速率、影响化学平衡的因素、化学平衡和化学平衡常数、化学平衡的移动；电解质溶液和离子平衡，包括电解质溶液、酸碱理论、盐类的水解、缓冲溶液、沉淀和离子平衡、掌握溶度积概念及溶度积规则、熟悉沉淀的生成和溶解、了解弱电解质的电离、掌握缓冲溶液的组成、配制及pH的计算；烃，包括有机化合物概述、饱和烃、不饱和烃，要求掌握烷烃、环烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃的分子结构、命名、物理性质与化学性质，了解一些重要的烷烃、环烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃；卤代烃，包括卤代烃的分类、命名、性质；醇酚醚，包括醇酚醚的分类、命名、物理性质与化学性质；醛酮醌，包括醛酮的分类和命名、结构和性质；羧酸及其衍生物和取代酸，包括羧酸及其衍生物、取代酸的分类，羧酸及其衍生物、取代酸的命名、物理性质与化学性质等。

教学要求：

(1) 素质目标：培养大学生提高安全和环境保护意识；培养严谨的科学态度和实验素养；

提高节约和资源综合利用的意识；具备基础化学的基本知识、实验基本技能及应用能力；良好的团结协作精神。

(2) 知识目标：了解原子结构、分子结构的基本知识；掌握溶液浓度的表示方法以及相关计算；掌握化学反应速率和化学平衡的相关知识；掌握离子平衡；掌握烃、卤代烃、醇酚醚、醛酮醌、羧酸及其衍生物和取代酸、糖、脂和蛋白质等各类有机化合物的分类、命名、性质、立体异构、有机合成等有机化学基础理论和基本知识；掌握基础化学实验基本仪器、试剂的使用方法；有一定的化学实验室安全知识。

(3) 能力目标：能熟练独立完成基础化学的基本实验操作；能进行溶液浓度和化学平衡等的有关计算；能初步进行物质推断和预测；能进行蒸馏、分馏、减压蒸馏、重结晶、萃取等基本操作；能使用阿贝折射仪，测物质的折射率；能进行醛、酮等化合物的性质鉴定；会羧酸酯的基本合成方法。

4. 化学分析 (1)

课程目标：通过对本课程的学习，使学生掌握各类常见各类物质的测定方法及它们在分析检验中的应用，获得从事分析检测职业岗位必需的分析化学基本理论、基础知识，并注重培养学生的基本技能，应用所学的知识分析和解决分析检测生产中的实际问题，为其学习专业课和毕业后从事分析检测生产方面的工作打下坚实的基础。

主要内容：本课程的主要内容有：分析概论、误差和数据处理、滴定分析法概论、酸碱滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法，实践教学模块有分析天平的称量练习滴定分析仪器基本操作、滴定终点练习、氢氧化钠标准溶液的配制与标定、盐酸标准溶液的配制与标定、蛋壳中碳酸钙含量的测定、EDTA 标液的配制与标定、技能考核等。

教学要求：

(1) 素质目标：培养学生科学的思维方法和严谨的科学作风，正确掌握有关的科学实验技能，提高学生用分析化学中“量”的概念去分析、解决实际问题的能力，从而为其今后更进一步地学习和工作打下良好的基础。

(2) 知识目标：掌握各种化学分析方法的基本原理及应用技术，并通过理论知识学习，掌握物质定量分析的测定方法、数据处理及它们在食品工业中的应用。通过理论知识的学习，能够对不同的化学分析方案进行辨析；学会分析处理化学检验中的数据；能够运用化学平衡的理论和知识，处理和解决各种滴定分析法的基本问题，包括滴定曲线、滴定误差、滴定突跃和滴定可行性判据；掌握重量分析法的基本原理和应用。

(3) 能力目标：通过实践技能教学，使学生把理论和实践结合起来，能熟练使用化学分析实验中的基本仪器设备。能进行取样、移液、称量、定容、滴定等基本操作。能正确使用分析天平，熟练掌握直接称量法和减量法。能正确使用容量瓶、移液管、滴定管和锥形瓶，熟练掌握酸碱滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法和氧化还原滴定法。能正确使用酸度计，掌握溶液 pH 的测定方法。在完成该课程的学习之后，要求学生在掌握了定量分析化学基本原理的前提下，可以根据样品性质、分析对象正确设计分析方案，精确测定组分含量，准确报告分析结果。

5. 生产安全

课程目标：生产安全旨在通过课程的学习，使学生增强安全、环保意识，养成良好的职

业安全习惯，熟悉并系统掌握化工生产中所涉及的各类安全知识与基本的安全技能，通过课堂理论学习的方式，综合培养学生的安全知识、安全技能、工作态度、学习方法和社会能力。

主要内容：以食品、化工企业在生产过程中的管理、安全、环境保护为主体，通过本门课程的学习及对各类事故的剖析，使学生了解在类似的环境下存在的安全隐患，以及采取何种措施才是合适的保证安全生产的方法。培养学生运用所学知识研究生产系统中存在的安全问题以及解决问题的能力，为将来所从事的工作岗位发挥专业技能打下基础。并且了解食品、化工行业的企业管理，在食品、化工生产对于环境的影响以及污染防治，树立牢固的环保意识。

教学要求：

(1) 素质目标：

具备食品、化工生产的安全、环保及劳动卫生防护职业素养；具备安全生产遵章守纪的职业道德；具备强烈的责任感和吃苦耐劳的精神；具备发现、分析和解决问题能力；具备表达、沟通和与人合作、岗位与岗位之间合作的能力。

(2) 知识目标：

了解当今化学企业的管理知识；掌握化学危险物质的分类、特点及安全贮存与运输。在物质性质的基础上把握化学危险物质的正确识别与处理；掌握防火防爆防尘防毒技术。重点掌握化工工艺参数的安全控制及火灾与爆炸蔓延的有效控制措施，并把握尘毒防护的方法；了解压力容器的分类、安全附件及其定期检验等。掌握工业锅炉、压力管道及气瓶等压力容器的安全使用知识；了解电气安全与静电防护技术。重点掌握触电急救的方法，并熟悉建筑物、化工设备及人体防雷的方法。重点掌握生产安全技术，识别化工单元操作的危险性；掌握化工废水、废气、废渣对环境的影响，以及污染防治。

(3) 能力目标：

能够了解化工企业管理的内容及方法；能够运用防火、防爆、防尘、防毒、防静电分析和处理化工生产中存在的安全问题以及做好自身的安全防护；初步具备综合运用化工安全技术知识，处理化工生产中的各种危险情况，并能够制订出相应的防护措施；能够运用“三废”知识对化工“废水”、“废气”、“废渣”治理提供相关措施。

6. 仪器分析(1)

课程目标：本课程的教学目的是使学生通过本课程的学习，牢固掌握各类仪器分析方法的基本原理以及仪器的各重要组成部分，对各仪器分析方法的应用对象及分析过程要有基本的了解。

主要内容：本课程总体设计思路是以食品质量与安全专业的相关工作任务和职业能力分析为依据确定课程目标，设计课程内容，以工作任务为导向的任务引领型理论实操一体化课程。

课程结构是以顺德以及珠江三角洲地区食品质量安全检测过程中涉及的分析检验任务为基础进行设计，以国家标准为依据，包括：电化学分析、光学分析、色谱分析以及质谱分析。课程内容与要求的确定充分考虑了食品行业的生产、质检、管理或服务第一线的主要内容和要求。

教学要求：

(1) 知识目标：了解仪器分析的特点和发展趋势；掌握电位滴定法测定 PH 值及电位滴定；掌握原子吸收光谱法测定食品中的微量元素；掌握原子发射光谱法测定食品中的微量元素；掌握原子荧光法测定食品中的微量砷、汞；掌握紫外可见光谱法的基本原理及在食品检测中的应用；掌握气相色谱法原理、仪器及应用；掌握液相色谱法原理、仪器及应用；掌握质谱法的基本原理及在定性、定量分析中的应用；掌握 GCMS 的原理及在食品中的应用。

(2) 技能目标：能按操作规程操作 pH 计、电位滴定仪、紫外可见分光光度计、气相色谱仪、液相色谱仪、原子吸收光谱分析、原子荧光光谱分析、电感耦合等离子体发射光谱仪、气相色谱-质谱仪等精密仪器；能根据不同的检验项目选择适当的分析条件，合理地调整分析参数；能运用上述仪器建立检测项目的方法并实施；能运用上述仪器分析方法进行实验方法的比对；会进行仪器维护并能排除上述仪器的一般故障；能正确安装、调试、验收仪器设备。

(3) 素质目标：具有良好的职业道德、科学态度和创新意识；具有良好的协调能力、表达能力和团队合作精神；具有获取一定信息的能力；具有食品安全意识和可持续发展理念。

7. 食品理化检验(1)

课程目标：本门课程根据专业课程目标和涵盖的工作任务要求，按照企业理化检验岗位工作任务所需的知识、技能、素质要求，传授学生食品生产企业及食品检测机构的常规理化检验技术，为学生就业知识技能及职业素养奠定坚实的基础。

主要内容：根据食品理化检验岗位的工作任务与工作过程，课程按照工作流程和岗位要求，设计了理化检验基础知识、样品准备、物理指标测定、常规化学指标测定四大模块。培养学生掌握食品理化检验的基本要求和常用规范用语；能按要求准备检验仪器和试剂；能正确使用理化检验操作常用分析仪器；能设计检验原始记录表和实验报告格式，并能正确使用；能对样品进行正确采集、制备、保存和预处理；能准确测定食品的相对密度、折射率、可溶性固形物、色度、浊度等物理指标；能正确使用密度瓶、折光计、旋光计等物理指标检验仪器；掌握食品中一般成分测定的操作技能，能准确测定食品中的水分、灰分、酸度、脂类、碳水化合物、蛋白质、维生素等成分含量；能正确处理检验数据，并能根据测定结果和相关标准正确评价食品品质。

教学要求：

(1) 素质目标：培养学生养成胆大心细、严谨求实的实验态度和客观公正的工作作风；增强独立思考、自主学习的能力，塑造团队协作的精神；增强食品质量与安全及实验室安全意识；培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳的良好职业素质。

(2) 知识目标：了解行业发展现状、食品检验的新技术发展趋势；熟悉食品理化检验的任务与内容、基本程序、主要方法及相关标准；理解食品理化指标及营养成份测定的基本原理，掌握相关理化检验操作技能。

(3) 能力目标：具有制定检验方案的能力。能够根据不同的分析对象和检验目的，选择合适的分析方法，确定合理的检验方案；具有独立的操作能力。能熟练运用食品理化检验技术，合理安排检验工作，正确配制试剂，熟练使用分析仪器；具有正确处理数据的能力。能正确处理检验数据，正确评价检验结果的可靠性；具有对食品产品（原料、半成品、成品）进行常规理化检验工作的能力。能根据检验流程和要求，对企业生产产品进行检验并做出品质判断。

8. 微生物检验（1）

课程目标：通过以基础知识和基本技能、微生物形态观察、微生物数量及大小测定、微生物培养及分离等典型实验项目为载体，进行任务型的学习教学设计。在微生物实验中结合企业目前的检测规范，培养学生的管理能力。

主要内容：具体内容包括细菌的基本性状、真菌的基本性状、病毒的基本性状、微生物与感染、细菌对抗菌药物的敏感试验等。常见微生物检验技术。

教学要求：

（1）知识目标：掌握食品微生物检验技术的基础理论。掌握食品微生物检验的基本方法掌握食品卫生细菌学的检测方法 掌握食品中病原微生物的检测方法 掌握发酵食品微生物的检测方法

（2）能力目标：能进行常用玻璃器皿的清洗和包扎技术；能熟练使用普通光学显微镜的使用技术 能进行细菌的简单染色技术；能进行细菌的革兰氏染色技术；能进行细菌的几种特殊染色技术；能进行真菌的形态观察技术；能进行放线菌的形态观察技术；能进行常用培养基的制备技术；能进行消毒与灭菌技术；能进行微生物菌落的识别技术；能进行微生物的分离、接种和培养技术；能进行微生物的数量测定技术；能进行微生物的大小测定技术；能进行常用菌种保藏技术；能进行食品中能进行菌落总数和大肠菌群的测定技术；能进行食品中金黄色葡萄球菌的测定技术

（3）素质目标：具有判断大众传媒有关食品安全信息是否科学的意识；有主动与他人合作的精神，有将自己的见解与他人交流的愿望，勇于坚持正确观点、勇于修正错误，具有团队精神；了解并体会微生物对经济、社会发展的贡献，关注与微生物有关的食品安全、人体健康问题，逐步形成可持续发展的思想；注意工作保护能力；严谨的工作作风、实事求是的工作态度；遵守有关法律法规；具有食品安全素养与职业道德。

9. 微生物检验（2）

课程目标：在微生物实验中结合企业目前的检测规范，培养学生的综合运用能力。

主要内容：通过微生物检验基础知识和基本技能、微生物形态观察、微生物数量及大小测定、微生物培养及分离等理论知识，进行项目化学习。

教学要求：

（1）知识目标：掌握食品微生物检验技术的检测方法；掌握食品中病原微生物的检测方法；掌握发酵食品微生物的检测方法

（2）能力目标：能进行常用玻璃器皿的清洗和包扎技术；能进行细菌的简单染色技术；能进行细菌的革兰氏染色技术；能进行真菌的形态观察技术；能进行常用培养基的制备技术；能进行消毒与灭菌技术；能进行微生物菌落的识别技术；能进行微生物的分离、接种和培养技术；能进行微生物的数量测定技术；能进行食品中能进行菌落总数和大肠菌群的测定技术；能进行食品中金黄色葡萄球菌的测定技术；能进行食品中沙门氏菌的测定技术；能进行化妆品中菌落总数、霉菌和酵母菌的检测技术；能进行空气中微生物测定技术

（3）素质目标：具有判断大众传媒有关食品安全信息是否科学的意识；有主动与他人合作的精神，有将自己的见解与他人交流的愿望，勇于坚持正确观点，勇于修正错误，具有团队精神；了解并体会微生物对经济、社会发展的贡献，关注与微生物有关的食品安全、人体

健康问题，逐步形成可持续发展的思想。

10. 食品禁用限用物质检测（1）

课程目标：学习本课程要求学生能够掌握食品分析检验技术的原理、方法、特点，掌握食品添加剂、食品非法添加物、食品中重金属、农药、兽药和掺假成分等的检测技术、方法和手段，能够处理食品禁用限用物质检测分析的数据以及分析报告的撰写，并具备一定的分析问题、解决问题能力，使学生具备扎实的专业技能。最终能够胜任企事业单位的食品检验相关岗位的工作。

主要内容：了解食品添加剂使用标准，食品样品前处理方法，国内外食品安全相关的法律法规，国内外食品安全分析与检测的技术进展，影响食品安全的各种因素及种类，食品安全风险的评价方法与指标。掌握食品分析检验技术的原理、方法、特点，掌握食品添加剂、食品非法添加物、食品中重金属、农药、兽药和掺假成分等的检测技术、方法和手段。

教学要求：

（1）素质目标：养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德；养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯；具有善于和食品行业工作人员沟通共事的团队意识，能进行良好的团队合作。

（2）知识目标：使学生掌握食品有毒有害物质分析的基本原理及相关方法；通过检测方法的学习、应用及操作技能的系统训练，掌握包括样品预处理及理化分析方法、数据处理和结果评价等全过程的食品有毒有害物质分析方法和实验操作技能，为学生学习其他专业课程、顶岗实习以及毕业后从事食品安全的探索等奠定坚实的基础。

（3）技能目标：灵活运用光谱技术、色谱技术、化学分析技术、免疫分析技术、生物传感技术等实验设备进行各种食品中有毒有害物质的检测。能按 GB 2760 食品添加剂使用标准的要求对食品中添加剂如防腐剂、抗结剂、抗氧化剂、漂白剂、膨松剂、着色剂、护色剂、乳化剂、增味剂、营养强化剂、稳定剂和凝固剂、甜味剂、增稠剂、食品用香料等进行分析与检测。能对有毒有害物质如黄曲霉毒素、亚硝胺化合物、有机磷农药、兽药残留、铅、砷等进行分析与检测。能对食品主要污染物如生物污染物、化学性污染物进行分析与检测。能初步具备针对食品中的具体禁用限用物质设计现代分析与检测方法的能力。

11. 食品标准与法规(1)

课程目标：本课程是纯理论知识，课程考核注重职业能力的考核，注重过程考核，根据学生任务完成、项目实施情况以及校外实践的完成情况评定学生成绩；课程的考核与国家食品安全内审员职业资格考试相结合。

通过教与学，使学生正确理解食品标准与法规的概念，定义、范围；了解标准与法规间的关系，以及与质量管理体系等的关系；掌握我国与国际现有的主要有关食品质量与安全方面的法律法规，掌握标准与法规的作用与意义（食品质量与安全，食品监督管理）；使学生能把握当今食品标准与法规的发展动态，并能理论联系实际，提高在食品生产实践过程中分析和解决问题的能力。学会制定食品标准和食品卫生许可证、保健食品、食品添加剂新品种、有机食品、无公害食品、ISO 质量管理体系认证的程序和体系文件编制。

主要内容：课程内容包括（1）国内外食品标准与法规基本概念，食品标准与法规之间相互依存关系，食品安全法、相关标准的地位与作用，法规、标准与市场经济和食品安全体系

的关系，并学会制定食品标准和食品生产许可证、保健食品、食品添加剂新品种、有机食品、无公害食品、ISO 质量管理体系认证的程序和体系文件编制。（2）食品法规的发展趋势以及制定的程序，食品法律法规在食品生产中应用。（3）学生应具备以下能力：①运用标准化方法进行企业管理的能力；②运用食品标准与法规进行食品生产过程和质量与安全的监督管理的能力；③能够进行有关食品标准与法规的技术培训，并对食品质量与安全事件进行协调处理的能力。

教学要求：

（1）专业能力目标：运用标准化方法进行企业管理的能力；运用食品标准与法规进行食品生产过程和质量与安全的监督管理的能力；能够进行有关食品标准与法规的技术培训，并对食品质量与安全事件进行协调处理的能力；学会制定食品标准和食品生产许可证、保健食品、食品添加剂新品种、有机食品、无公害食品、ISO 质量管理体系认证的程序和体系文件编制。

（2）方法能力目标：了解食品标准与法规基本内容、作用和意义；掌握标准化的方法原理、制定标准的原则、依据 GB 的具体要求，熟练掌握食品产品的制定程序，并能够编制标准；掌握食品法规的发展趋势以及制定的程序，能够熟练掌握法律法规在食品生产中应用。

（3）职业素质目标：增强食品质量与安全观念，增强用标准与法规约束生产的意识，形成严谨求实的科学态度，养成爱岗敬业的职业道德，保持互助合作的团队精神，具有可持续发展能力。

12. 食品质量管理与控制（1）

课程目标：《食品质量管理与控制》为食品质量与安全专业的专业核心课。通过本课程的学习，使学生掌握食品加工企业（行业）生产管理过程中质量和安全控制技术及其基本原理；培养学生独立编制食品企业安全管理文本的能力；使学生能适应现代食品企业（行业）安全管理控制的工作要求。

主要内容：本课程主要包括以下五个学习项目：食品安全基础知识、ISO9000 质量管理体系的建立与实施（重点包括质量管理工具、方法及质量检验）、ISO22000 质量管理体系的建立与实施（重点包括实施食品良好生产规范（GMP）、实施卫生标准操作程序（SSOP）、实施危害分析与关键控制点（HACCP）系统）、管理体系的审核（重点包括审核的准备和现场审核的实施）、食品质量安全制度的建立与实施（重点包括食品经营准入制度、食品可追溯体系及食品召回制度）。

教学要求：

（1）知识目标：能描述食品企业质量与安全控制工作的内容、作用，理解安全项目的工作过程；能熟悉不同的食品生产工艺使用安全控制系统。

（2）技能目标：会按五个项目的技术要求制定和审核各系统；能根据不同的食品生产工艺使用安全控制系统。

（3）素质目标：养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德；养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯；具有善于和食品加工企业工作人员沟通与与安全管理工作人员共事的团队意识，能进行良好的团队合作。

13. 食品安全风险监测与评估

课程目标：学生在学习了这门课程之后，能够掌握食品风险监测与管理的基本原理，掌握风险识别、风险估测、风险评价的方法和技能，并能在此基础上优化组合各种风险管理技术，对风险实施有效的控制和妥善处理风险所致的损失。

主要内容：本课程结合最新《食品安全法》的规定，开展相关理论和实践教学，培养学生对食源性疾病、食品污染以及食品中的有害因素进行监测的能力，尤其对食源性疾病的风险监测与评估能熟练掌握，如食品中有致病因素的食品，引起的感染性、中毒性等疾病，学生能够判断这些危害将怎么发生和如果发生后果将会如何，并能在此基础上优化组合各种风险管理技术，对风险实施有效的控制和妥善处理风险所致的损失。

教学要求：

(1) 知识目标：了解食品安全危害分类；掌握常见食品安全危害因子；了解食品安全经济学；风险预测及过程；食品 / 危害组合排序的基本模式；风险评估的支持系统；危害识别中化学表征应遵循的基本原则；食源性疾病监测；流行病学研究；评估数据来源；膳食暴露的评估方法。

(2) 技能目标：能够判断食品安全危害怎么发生和如果发生后果将会如何，并能在此基础上优化组合各种风险管理技术，对风险实施有效的控制和妥善处理风险所致的损失。

(3) 素质目标：养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德；养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯；具有善于和食品安全监测人员沟通和与安全管理工作人员共事的团队意识，能进行良好的团队合作。

14. 食品化学

课程目标：通过《食品化学》，使学生了解食品的组成成分，认识食品成分的加工特性；了解不同食品原料的组成特点和贮藏加工特性；培养学生科学思维的能力，运用知识分析实际问题的能力。引领学生进入食品科学的领域。

主要内容：

《食品化学》课程内容涉及包括食品营养成分的基本组成及加工特性、酶与食品加工、食品的色香味成分、食品原料的化学组成及其在贮藏加工中的变化、食品中的有害成分等。

教学要求：

(1) 知识目标：掌握食品的组成成分及营养成分的加工特性以及它们对食品品质的影响，理解食品的色香味成分对食品品质的影响，理解食品添加剂的种类及作用，理解食品中有害成分的来源，并能应用相关知识正确解释食品加工中出现的一些现象及食品安全问题；掌握淀粉酶、蛋白酶、果胶酶等在食品加工中的应用特点，了解其应用领域；掌握植物性食物原料、动物性食物原料的主要组成成分及特点，以及它们的加工利用特性，了解食品加工与原料特性之间的关系，了解食品加工的趋势。

(2) 技能目标：系统地掌握食品科学的基础理论和基本方法；熟悉各类食品的化学组成成分；能够对食品加工和食品检测中的问题和现象进行分析。

(3) 素质目标：并养成严谨、认真、负责的工作态度；提高自身的职业道德素养，培养自学能力、工具应用(如资料检索等)能力、沟通与团队协作能力等方法能力与社会能力。

15. 食品加工与保藏 (1)

课程目标：通过对本课程的学习，使学生充分了解食品行业的特点及发展前景，熟悉食

品加工的基础理论及基本方法，掌握食品的一般保藏方法，了解食品加工的新技术，熟悉典型果蔬制品、粮食制品、乳制品、发酵食品、畜产品的加工工艺，具备从事食品加工、生产管理及产品质量控制的一般能力。

主要内容：本课程的主要内容有：食品热处理和杀菌、食品脱水干燥、食品的腌渍、食品冷冻与冷藏、典型粮油制品加工、典型水产品的加工、食品的发酵、饮料加工技术。要求学生掌握食品热加工原理，明确巴氏杀菌、商业灭菌、热烫的概念及方法；熟悉罐头食品的加工工艺；了解罐头食品质量问题的类型及原因；掌握食品干制保藏的原理，熟悉食品常用的干制方法；了解干制品的变化，熟悉干制品的包装和保藏方法；掌握食品腌渍保藏的基本原理；掌握常用食品腌制剂、抗氧化剂和防腐剂的种类及其作用；熟悉各类腌制方法、烟熏方法，了解辐照对食品品质的影响及其在食品保藏中的应用；掌握食品低温保藏的基本原理、食品冷却冷藏方法、冻结食品的 T. T. T 概念及技术方法；熟悉食品冻结方法和解冻过程及方法；了解食品在冷却冷藏和冻结冻藏中的变化及注意事项；熟悉各种辅料对粮食制品加工工艺的影响；掌握面包、糕点的烘烤工艺及其理论；熟悉饼干的生产工艺；掌握方便面加工工艺及其理论；掌握油脂加工技术及质量标准；了解水产品的种类及原料特性，熟悉水产品新鲜度鉴别方法；掌握主要水产品加工技术；熟悉发酵食品的种类，掌握食品发酵保藏的基本原理；掌握食品发酵的类型、发酵的条件及发酵产物的种类及对食品的保藏作用；熟悉饮料的种类，掌握饮料一般加工工艺流程及基本工序的原理；掌握饮料加工质量问题的类型及原因。

教学要求：

(1) 素质目标：使学生养成良好的规范操作习惯和卫生习惯；具备良好的创新意识和能力；具备良好的自主学习能力、知识的获取和迅速更新能力；具备从事食品加工行业相应的职业素养和高度的食品安全责任感。

(2) 知识目标：通过掌握原料的色泽、营养、风味、质地等品质与加工的关系；各类食品加工工艺对原料的基本要求及基本加工工艺；各类制品常见的质量问题及其原因，使学生熟悉各类食品加工的基本要求、基本工艺、常见问题及原因。

(3) 能力目标：通过本课程理论培训和实训周综合训练，使学生具备产品加工能力，具备各类原料的识别、鉴别能力；具备漂烫、烘培、浓缩、罐装、杀菌等单元操作能力；产品出现质量问题后，能够及时辨别原因并提出解决方案。使学生具备创新开发能力，能够对现有产品进行思考分析，具备新产品开发能力；能够对食品原料的综合利用，进行废弃物的加工利用；具备技术、工艺改革能力；具备经营管理改革能力。使学生具备组织协调能力，能够正确行使职责、合理安排工作进度，保证生产的有序、高效；能够与其他成员进行良好沟通，保持有效合作和解决实际问题。

16. 食品接触材料检测（1）

课程目标：学习本课程要求学生熟练掌握食品接触材料中有关成分分析的基本理论和实验操作技术，能够处理食品接触材料有害物质检测分析的数据以及分析报告的撰写，掌握有害物质分析中样品的前处理方法，并具备一定的分析问题、解决问题能力，使学生具备扎实的专业技能。

主要内容：《食品接触材料检测》课程就是主要研究和探讨食品接触材料中与食品安全、卫生有关的及其相关物质检测原理和方法的一门专业技能课程。

教学要求:

(1) 知识和技能目标: 使学生了解世界各国对于食品接触材料及其制品的卫生要求, 以及企业如何应对的方法, 掌握食品接触材料总有害物质分析的基本原理及相关方法; 通过检测方法的学习、应用及操作技能的系统训练, 掌握包括样品预处理及理化分析方法、数据处理和结果评价等全过程的食品接触材料中有害物质分析方法和实验操作技能。

(2) 素质目标: 养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德; 养成善于动脑、勤于思考、及时发现问题的学习习惯; 具有善于和食品行业工作人员沟通共事的团队意识, 能进行良好的团队合作。

17. 食品安全快速检测

课程目标: 本课程为专业限选课, 是食品质量与安全专业的重要课程, 对国内外现代食品安全快速检测技术的发展动态、食品安全快速检测的分类及基本要求、样品处理技术与结果分析等内容进行了较为详尽的阐述与评价, 使学生在在学习过程中可以很好地了解每种方法的优缺点及适用范围, 对全面掌握食品安全快速检测技术起到一定的指导作用。

主要内容: 本课程为专业限选课, 是食品质量与安全专业的重要课程, 对国内外现代食品安全快速检测技术的发展动态、食品安全快速检测的分类及基本要求、样品处理技术与结果分析等内容进行了较为详尽的阐述与评价, 使学生在在学习过程中可以很好地了解每种方法的优缺点及适用范围, 对全面掌握食品安全快速检测技术起到一定的指导作用。

教学要求:

(1) 知识目标: 学生通过课程学习, 能够了解快速检测技术分类, 掌握农药残留快速检测技术、兽药残留快速检测技术、重金属污染的快速检测技术、食品添加剂快速检测技术、食品微生物快速检测技术、生物毒素的快速检测技术、包装材料有害释出物快速检测技术相关知识。

(2) 能力目标: 熟练掌握食品农药残留快速检测、兽药残留快速检测、重金属污染的快速检测、食品添加剂快速检测、食品微生物快速检测、生物毒素的快速检测、包装材料有害释出物快速检测的实验技能。提高自主学习的能力、交流协作能力, 全面提升职业核心能力。

(3) 思想目标: 培养主动探索、勇于发现的科学精神, 创新意识和创新精神。踏实细致、严谨科学的学习习惯, 辩证唯物主义思想。相互合作、相互配合的集体主义精神。

18. 食品专业英语

课程目标: 《食品专业英语》是食品质量与安全专业的一门必修课程, 主要学习与掌握与本专业相关的专业词汇及相关的英语表达方式。本课程的主要任务是培养学生阅读英文专业文献能力, 提高翻译技巧。

主要内容: 主要授课内容是在学生已有的食品专业知识基础上, 加强食品专业英语能力的培养, 学会阅读和翻译食品专业英语资料。在内容编排上遵循渐进性原则, 由易到难, 由浅入深, 逐步加强学生在食品专业英语方面的听说读写的的能力。并在讲授教材内容的基础上, 加入相关的专题教学, 提高学生对食品专业英语的了解, 记忆和应用。通过加强课外视听资料、阅读原版期刊资料, 扩大学生食品专业词汇量, 培养学生主动查找阅读英语专业文献的习惯。

教学要求:

(1) 知识目标：对于化学物质命名的基础知识有充分了解，为提高食品专业英语能力打下良好基础。对食品（化学）专业英语的构词法、语法以及食品专业文献的语言特点有所了解，并能掌握相关的专业术语及其使用方法。掌握如何阅读食品专业的相关英文文献、专利和说明书，能撰写简单的学术材料。了解如何查阅相关的食品专业文献、专利以及产品说明书。

(2) 能力目标：能记忆所学专业词汇、句型；能自主阅读并理解食品专业文献的内容要点；能进行简短食品方面科技文稿的书写。

(3) 素质目标：培养良好的职业道德；培养良好的（食品）专业文献阅读习惯。

19. 食品安全事故处理

课程目标：依据我国现行相关法律法规、规章制度、管理办法、标准等，以及食品安全案例，要求学生掌握相关概念、食品安全事故处置机制、食品安全事故发生后应急措施与报告撰写、调查和处置方法等内容。

主要内容：课程内容上，参考了我国现行相关法律法规、规章制度、管理办法、标准等，从食品安全事件分析入手，介绍食品安全事件的预防、控制、调查和处理四个方面基本知识和技术。依次是食品安全事件分析、食品质量与安全事件预防、食品安全事件控制、食品安全事件的调查与认定、食品安全事件的处置。

教学要求：

(1) 知识目标：掌握相关概念、食品安全事故处置机制、食品安全事故发生后应急措施与报告撰写、调查和处置方法等内容。明确卫生行政部门在食品安全事故处理过程中的责任和地位，了解质量监督部门、工商行政管理部门、食品药品监督管理的责任和行政处罚以及疾病预防控制中心负责食品安全事故流行病学调查。

(2) 能力目标：通过本课程学习后，当突然发生严重影响食品安全的紧急情况时，学生及时做出准备和响应对策，最大限度地减少食品安全事故的危害，保障消费者身体健康与生命安全。掌握食品事故处理相关技能。

(3) 思想目标：培养主动探索、勇于发现的科学精神，创新意识和创新精神。踏实细致、严谨科学的学习习惯，辩证唯物主义思想。相互合作、相互配合的集体主义精神。

20. 综合实训

课程目标：通过综合实训训练，使学生掌握几大典型食品检验综合实验技能。

主要内容：果汁饮料中人工合成着色剂（柠檬黄）的测定(HPLC)（GB5009.35-2016）；蔬菜水果中亚硝酸盐的测定（UV）GB 5009.33-2016 第三法；白酒中甲醇的测定 GC（GB 5009.266-2016）；食品中菌落总数的测定；食品中镁的测定（原吸）。

教学要求：

(1) 素质目标：培养提高学生实验检验综合素质。

(2) 知识目标：掌握食品检验精密仪器的使用，能进行食品检验项目操作。

(3) 能力目标：聚酰胺吸附法进行色素提取；高效液相色谱仪分析；紫外分光光度计的使用；气相色谱法；食品中菌落总数、大肠菌群的测定；原子吸收光谱法；标准曲线的制作。

21. 跟岗实习（食品质量与安全）

课程目标：《跟岗实习》是食品质量与安全专业的必修实践环节，目的是使学生们掌握

本专业基本的生产实际知识，巩固和丰富已学过的专业知识。培养学生理论联系实际，在生产实际中调查研究、观察问题、分析问题、解决问题的能力，为毕业论文和工作就业奠定基础。

主要内容：学生通过实习，深入工厂的实际工作环境，了解企业的生产状况、管理经营情况和行业发展现状与前景，掌握食品的生产工艺过程、质量管理过程、质量控制过程、食品安全管理、食品风险监测等工作过程，并将学过的基础理论和知识与生产实际结合起来。

教学要求：

(1) 素质目标：培养学生的专业综合素质，培养学生踏实认真的工作态度和工作作风。

(2) 知识目标：食品的生产工艺过程、质量管理过程、质量控制过程、食品安全管理、食品风险监测等工作过程。

(3) 能力目标：培养学生综合能力，能将学过的基础理论和知识与生产实际结合起来，在生产实际中能开展调查研究、观察问题、分析问题、解决问题的能力。

22. 毕业设计（论文）（轻化）

课程目标：通过综合实训训练，使学生掌握几大典型食品检验综合实验技能。

主要内容：通过向学生系统介绍论文写作知识，对科研选题、科研设计等科研基本程序和基本问题有一个初步的认识，在此基础上，开展毕业论文选题、课题开展、论文写作，为其从事技术、研究工作奠定一个基础。

教学要求：

(1) 素质目标：培养学生的专业综合素质，具备良好的职业道德和良好的（食品）专业文献阅读习惯。

(2) 知识目标：掌握食品检验相关项目开展流程，掌握论文撰写技能。

(3) 能力目标：培养提高学生开展课题、论文撰写的综合能力

23. 顶岗实习

课程目标：《顶岗实习》是食品质量与安全专业的必修实践环节，目的是使学生们掌握本专业基本的生产实际知识，巩固和丰富已学过的专业知识。培养学生理论联系实际，在生产实际中调查研究、观察问题、分析问题、解决问题的能力，为毕业论文和工作就业奠定基础。

主要内容：学生通过顶岗实习，了解行业的特点，企业在该行业中所处的位置以及经营状况，了解企业的组织结构，企业的规章制度以及企业的主要业务流程。通过参观、岗前培训和实际操作，能够熟悉企业的业务流程、工作程序、理论联系实际，把学校所学知识应用到工作中去，切实提高自己的业务工作能力和职业道德修养。

教学要求：

(1) 素质目标：顶岗实习课程教学过程以学生为主体，以实现职业能力目标为核心，培养学生具备相应的专业能力、方法能力和社会能力。

(2) 知识目标：熟悉食品企业各部门的职能及各自分工合作关系，融入食品企业文化，熟悉食品企业的考勤、考核、安全、劳保、保密等规章制度及员工日常行为规范。

(3) 能力目标：培养学生综合能力，能将学过的基础理论和知识与生产实际结合起来。能制定食品企业各部门培训计划并予以实施，能对食品企业突发事件（包括违纪员工、客户

投诉、突发事件、员工之间的冲突等)进行分析与处理,在生产实际中能开展调查研究、观察问题、分析问题、解决问题的能力。

24. 食品文化

课程目标:本课程使学生通过该课程的学习,丰富了知识面和人文素养,为今后职业生涯打下坚实的基础。同时通过对中国的食品文化的具体认知和品鉴,可以提高学生的生活品位和质量、饮食文化素养,促进德、智、美的全面发展。

主要内容:本课程讲授内容包括食品文化与传统节日、地方风味、民族风俗等之间的关系。食品文化与传统节日、地方风味、民族风俗等的运用。如何提升食品文化品味,做大做强食品行业,并通过食品文化的传播推动全球食品的认识高度。使学生学会分析食品文化的新思维,不断解决食品文化的新课题。

教学要求:

(1) 知识目标:了解食品文化的基本理论,掌握食品文化在食品制作原料的选择、鉴别和管理,熟悉基本食品品种、典型食品品种的设计、加工及风味特色的调制。

(2) 能力目标:从文化的维度能分析各类食品的加工原理、基本技法及风味特色;达到职业培养目标和职业技术资格的要求,胜任各级各类食品分析与检测企业的管理和技术工作。

(3) 素质目标:主要是社会能力、态度的培养。让学生积极沟通、团结协作,并在主动参与中完成合作意识的内化与能力的提高,达到高技能人才应具有的良好职业道德和综合素质

23. 清洁生产

课程目标:学习本课程的目的是使学生了解清洁生产的概念及评价方法,掌握清洁生产的主要途径。掌握清洁生产审核的主要内容和方法,初步具备进行企业清洁生产实施的能力。了解清洁生产国内外现状及发展趋势,以及企业实施清洁生产的成功实例,为今后从事清洁生产技术工作打下初步基础。

主要内容:本课程在转变人类社会经济发展与生产模式的层面上,立足于全球清洁生产的整体发展动态,阐述了清洁生产产生的背景、清洁生产的内涵与理论基础;从生产过程、产品、产业系统,以及促进清洁生产的政策工具等方面论述了清洁生产的基本内容和技术方法;重点介绍生产过程污染预防与清洁生产审核、产品生态设计与环境影响的生命周期评价及工业生态系统和物流分析;最后以循环经济介绍了清洁生产的发展态势。

教学要求:

(1) 知识目标:1、掌握清洁生产概念。2、理解清洁生产的理论基础;3、生产过程的清洁生产;4、产品的清洁生产;5、生态产业系统;6、清洁生产的政策法律与工具;7、从清洁生产到循环经济

(2) 能力目标:1. 能初步开展清洁生产相关工作; 2. 能理解清洁生产过程;3. 能根据清洁生产相关政策法律与工具开展相关工作。

(3) 素质目标:1、培养良好的职业道德和社会主义核心价值观;2、培养良好的学习习惯。

24. 仪器销售与维护

课程目标:

通过学习使学生掌握现代分析仪器的基本原理、技术指标、性能检测、仪器结构和电子线路典型仪器的基本故障判断与维修方法；掌握仪器设备类销售技巧。为将来从事该领域的应用性技术工作奠定坚实的理论与实践基础。

主要内容：

学习常见分析仪器的基本原理、技术指标、性能检测、仪器结构和电子线路典型仪器的基本故障判断与维修方法；学习销售技巧。

教学要求：

(1) 素质目标：

培养学生严谨细致的工作作风和务实肯干的工作态度，建立起实事求是的工作素养；培养学生谦虚、团结协作、勤劳、诚信的良好人品和职业道德，为将来就业后尽快胜任相应岗位的工作打下坚实的基础。

(2) 知识目标：

掌握仪器分析中常见分析方法的基本原理、使用、维护；熟悉各种仪器分析在分析检测中的应用；掌握商务谈判相关知识。

(3) 能力目标：

掌握仪器分析的使用方法；能够按照说明书对仪器全检、使用、维护；运用所学知识来解决仪器的日常保养与常见故障排除；能向客户介绍仪器设备特点；能初步与客户谈判达成协议。

25. 实验设计与数据处理 A

课程目标：《实验设计与数据处理》是一门理论和实践结合紧密，实用性很强的工具课、方法课和实验技能课。通过对本门课的学习要求学生达到的知识目标是掌握试验设计和数据统计分析的基本原理和基本方法。

主要内容：本课程以概率论、数理统计、专业知识和实践经验为基础，经济、科学地安排试验，并对试验结果进行计算、分析，最终达到减少试验次数，缩短试验周期、找到优化方案的一种科学计算方法。它应用于食品、药品等工业生产、科学研究和分析条件优化等领域，是新产品新技术设计开发、质量管理和科学研究的重要工具和方法。

教学要求：

(1) 能力目标：熟练掌握数理统计、试验设计（正交设计及均匀设计）以及数据分析（方差分析、回归分析等）等内容，具备实际动手操作和利用计算机完成数据处理，达到能独立完成毕业设计的基本要求，并具备在工作岗位上独立进行简单实验设计与数据处理的素质和能力。

(2) 素质目标：养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德；养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯；具有团队意识，能进行良好的团队合作。

26. 绿色产品评价

课程目标：本课程总体设计思路是在学生已有专业知识的基础之上，拓展学生绿色产品的认知，加强评价类标准解读能力的培养，学会绿色产品评价体系和评价过程。在内容编排上遵循渐进性原则，由易到难，由浅入深，逐步加强同学们在绿色产品评价的能力。并在讲授教材内容的基础上，加入三个可选项目教学，提高学生绿色产品评价的实际能力。

主要内容：本课程按职业工作过程逻辑，以绿色产品的评价体系为建构主线，以评价工作过程为参照系，针对工作过程的环节来设计每一学习单元，课程内容框架由实践情境构成，以工作过程为中心，以任务为驱动，充分体现了工业分析技术专业高等职业教育人才的培养规格和要求。

教学要求：

(1) 素质目标：培养良好的职业道德和社会主义核心价值观；培养良好的学习习惯。

(2) 知识目标：绿色产品概念；绿色产品评价体系；绿色产品评价过程；某一类绿色产品的评价流程。

(3) 能力目标：能根据标准对绿色产品进行初步评价；能自行查阅资料；能制定评价计划，并进行简短口头表达。

27. 食品生物化学

课程目标：本课程培养学生从事本专业相关岗位必需的理论知识和实际操作能力，提高学生岗位适应能力。注重培养学生对食品中主要成分的性质的检测能力，主要成分性质、功能验证能力，食品加工过程中的生物化学变化判断能力，对食品添加剂在食品加工过程中的作用总体阐述与选择的能力，对食品中禁忌成分的预防能力；具有强烈的食品安全感和工作责任感；通过分组实践与任务分段形成良好的团队合作能力；具备扎实的职业发展基础和基本职业素质，成为从事食品生物技术企业生产服务一线工作需求的食品化学检验人才。

主要内容：本课程的主要内容有以下内容，了解糖类物质包括单糖、寡糖、多糖的结构和性质；了解脂类物质的物理性质、化学性质、生物膜的化学组成；蛋白质的化学组成与分类、氨基酸与肽的结构、分类；核苷酸的组成、脱氧核糖核酸组成及结构；核酸的理化性质及分离提纯；酶的概念、酶的特点、酶的化学本质、酶的组成、单体酶、寡聚酶、多酶复合体、核酶、酶的分类，酶的催化作用机理，酶反应的动力——别构酶的概念、结合部位、别构酶的活性调节、同工酶的概念；生物氧化概述，生物氧化特点、生物氧化方式生物氧化中的能量的转变；糖类的消化吸收、超氧负离子的生成、糖的无氧分解等。

教学要求：

(1) 素质目标：形成严谨求实的工作态度和团结协作精神；树立强烈的食品安全意识；增强强烈的社会责任感；通过课程学习，为学生考取职业资格证书提供了基础。

(2) 知识目标：具有食品成分组成、结构、性质、营养和安全的基础知识；具有食品组分在生产、加工、贮藏、运输、销售过程中发生的变化；掌握变化对食品品质和安全性的影响，能叙述控制这些变化的方法；能熟练列举食品加工中酶的应用与性质；能熟练描述食品中营养成分的代谢；会列举食品添加剂对食品品质的影响；会解释食物中禁忌成分与食品加工中产生的毒素对食品安全的影响。

(3) 能力目标：会利用食品生化技术对食品中糖、蛋白质、脂肪进行定性测定；会利用食品生化技术对酶的性质进行测定；会利用油脂的氧化、过氧化值及酸价进行测定；能够熟练进行还原性糖定量测定；能够熟悉酶促反应的影响因素；能够熟练进行蛋白质的性质的验证；

28. 食品营养与保健

课程目标：通过本课程的学习，能熟悉基本营养知识，运用现代营养学的基础理论与基

本方法来研究食物的营养价值、食品与人体健康的关系以及食品加工过程中各种营养素变化状况。培养学生掌握营养、营养素、食品加工等的概念；掌握营养与人体健康的关系；掌握食物的消化吸收；掌握人体需要的营养素及其生理功能；掌握平衡膳食的定义和要求；掌握营养与肥胖、营养与癌症、营养与糖尿病、营养与高血压、营养与消化系统疾病的关系。本课程中还通过实训提高学生的实际操作和运用知识的能力，培养学生诚实守信、善于沟通合作、富有爱心的思想品质。

主要内容：本课程的内容有绪论、合理营养与平衡膳食、营养与疾病。主要包括营养学基础知识、人体需要的营养素、各类食品的营养价值、社区营养、合理营养与平衡膳食、不同人群的营养膳食、食物与营养相关疾病、加工和贮藏对食品营养价值的影响、食品的营养强化与保健食品等内容。

教学要求：

(1) **素质目标：**培养学生具有良好的职业道德、科学态度和创新意识；具有良好的协调能力、表达能力和团队合作精神；具有获取一定信息的能力；了解添加剂生产和应用的相关法律法规及规章制度。

(2) **知识目标：**按照当前高职高专工学结合的教学需要，学习九个实用的教学项目，学会运用现代营养学的基础理论与基本方法来研究食物的营养价值、食品与人体健康的关系以及食品加工过程中各种营养素变化状况。实训部分可操作性强，突出培养技能，以提高学生的实际应用和运用知识的能力。

(3) **能力目标：**本课程结合我国食品营养的状况，重点介绍了食物中的营养素、膳食平衡与营养平衡，结合学生培养目标和就业导向，融入了食谱制作、社区营养、营养强化食品、保健功能食品等相关的内容，通过学习能借助食物一般营养成分、中国居民膳食指南等资料，能够对不同的消费人群进行营养配餐、平衡膳食设计及营养咨询。

29. 调味品生产

课程目标：通过对本课程的学习，使学生充分了解调味品行业的特点及发展前景，熟悉调味品加工的基础理论及基本方法，掌握常见调味品的一般加工技术，了解调味品加工的新技术，熟悉典型的食醋、酱油、发酵酱类、豆腐乳、豆豉的加工工艺，具备从事调味品加工、生产管理及产品质量控制的一般能力。通过这门课程的学习使学生能够掌握调味品生产的原理及技术和生产工艺控制的基本理论，学会分析生产过程存在的技术问题，提出解决问题的方法，从而得到综合素质及实践能力的提升。

主要内容：本门课程本着为地方经济尤其是佛山地区的食品工业及相关行业服务的原则，结合专业岗位群技能的要求，从而确定的教学内容、教学时数和教学方法。本门课程设计有理论知识和实践教学两大模块，标准中理论知识模块为重点论述部分，实践教学模块则更注重学生参与及实际效果。课程内容要求掌握食醋加工原理、方法；熟悉食醋的加工工艺；了解食醋质量问题的类型及原因；掌握食酱油加工原理、方法；熟悉酱油的加工工艺；了解酱油质量问题的类型及原因；掌握发酵酱加工原理、方法；熟悉发酵酱的加工工艺；了解发酵酱质量问题的类型及原因；掌握豆腐乳加工原理、方法；熟悉豆腐乳的加工工艺；了解豆腐乳质量问题的类型及原因；掌握豆豉加工原理、方法；熟悉豆豉的加工工艺；了解豆豉质量问题的类型及原因。

教学要求：

(1) 素质目标：使学生养成良好的卫生习惯和生活习惯；具备良好的创新意识和能力；具备良好的自主学习能力、知识的获取和迅速更新能力；具备从事食品加工行业相应的职业素养和高度的食品安全责任感。

(2) 知识目标：通过掌握原料的色泽、营养、风味、质地等品质与加工的关系、各类调味品加工工艺对原料的基本要求及基本加工工艺、各类调味品常见的质量问题及其原因，使学生熟悉各类调味品加工的基本要求、基本工艺、常见问题及原因。

(3) 能力目标：能够设计食醋加工工艺和设备布局；能够设计酱油加工工艺和设备布局；能够设计发酵酱类加工工艺和设备布局；能够设计豆腐乳加工工艺和设备布局；能够设计豆豉加工工艺和设备布局。

30. 调味品检测

课程目标：本课程适应调味品检验职业岗位的任职要求，以“工学结合”为切入点，以真实生产任务和工作过程为导向，以相关职业资格标准基本工作要求为依据，构建学生调味品检测职业技能和职业素质培养。

主要内容：本课程的主要内容有：绪论、发酵调味品感官检验技术、发酵调味品理化检验技术、发酵调味品卫生学检验技术、调味品添加剂检验技术。要求学生掌握调味品感官检验方法和操作技能；掌握调味品理化检验标准、要求、方法和操作技能；掌握调味品卫生学检验要求、标准、技能和方法；掌握调味品添加剂检验方法和技能。

教学要求：

(1) 素质目标：培养学生具有良好的职业道德、科学态度和创新意识；具有良好的协调能力、表达能力和团队合作精神；具有获取一定信息的能力；了解添加剂生产和应用的相关法律法规及规章制度。

(2) 知识目标：了解调味品行业发展现状、食品检验的新技术发展趋势；熟悉调味品检验的任务与内容、基本程序、主要方法及相关标准；理解调味品检验指标及测定的基本原理，掌握相关检验操作技能。

(3) 能力目标：本课程结合我国调味品产品种类及生产工艺状况，学生通过学习能对调味品制品进行检验检测。

31. 调味品质量管理

课程目标：通过本门课程的学习，使学生掌握调味品企业的生产管理过程中质量和安全控制技术及基本原理；培养学生独立编制食品调味品企业安全管理文本的能力；使学生能适应现代食品企业安全管理的控制的工作要求。本课程在学生通过食品加工、调味品生产课程学习后进行质量管理和质量控制，使学生能够把前导课程的理论知识融会贯通，并反复实践，熟练进行各类调味品企业的质量管理控制，三年级后期，学生进入调味品企业真实工作环境，能够开展特定调味品企业的生产、质量管理、质量控制等综合能力。

主要内容：调味品是指能增加菜肴的色、香、味，促进食欲，有益于人体健康的辅助食品。它的主要功能是增进菜品质量，满足消费者的感官需要，从而刺激食欲，增进人体健康。本课程是重点在于使学生掌握调味品加工或流通领域的调味品安全控制管理方面的相关技术，从而增强其在生产实践中的分析问题，解决问题的能力。经过调研，本课程确定了以下

五个学习项目：调味品安全基础知识、调味品企业 ISO9000 质量管理体系的建立与实施（重点包括质量管理工具、方法及质量检验）、调味品企业的 ISO22000 食品质量管理体系的建立与实施（重点包括实施食品良好生产规范（GMP）、实施卫生标准操作程序（SSOP）、实施危害分析与关键控制点（HACCP）系统）、管理体系的审核（重点包括审核的准备和现场审核的实施）、调味品企业的食品质量安全制度的建立与实施（重点包括食品经营准入制度、食品可追溯体系及食品召回制度）。这些学习任务是以调味品企业的食品安全管理员的岗位技能标准为线索来设计的，同时，五个学习项目对应企业食品安全管理员、内审员岗位的工作。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，并融合了相关职业资格证书对知识、技能和态度的要求。项目设计以工作岗位任务为线索来进行。教学过程中，采取理实一体教学，给学生提供丰富的实践机会。

教学要求：

（1）素质目标：培养学生养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德；养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯；具有善于和食品加工企业工作人员沟通与安全管理工作人员共事的团队意识。

（2）知识目标：能描述调味品企业质量与安全控制工作的内容、作用，理解安全项目的工作过程；能熟悉不同的调味品生产工艺使用的安全控制系统。

（3）能力目标：会按五个项目的技术要求制定和审核各系统；能根据不同的调味品生产工艺使用安全控制系统。

七、教学进程总体安排

每学年教学活动 40 周，三年制专业教学总周数为 118 周（含 3 周军事课）。

学分与学时的换算。18 学时折算为 1 个学分，三年制总学分为 141。

教学进程安排详见附件“课程教学计划进程表”。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专业负责人的基本要求

（1）热爱高职教育，热爱专业工作，责任心强，关心学生成长。

（2）硕士研究生以上学历或讲师以上职称，具备“双师素质”，至少有 5 年的相关工作经历和高职教学经历。

（3）具有开拓精神和创新理念，具备较高的高职教育认识能力有先进的教学管理经验，能较好的把握专业发展的方向。

（4）具有较强的组织管理与组织协调能力，能不断吸收新的高职教育理念主持开展专业建设，能够指导骨干教师完成专业建设方面的工作。

（5）教育教学能力强，具备较强的课程体系开发与设计能力，能带领和指导专业教学团队进行课程开发与建设；具有较高教学水平，有获得院级以上教学奖经历；积极参加教学改革和教学研究，积极建设精品课程，有院级或院级以上立项教改研究项目，并取得实际成效；有公开发表的教学研究论文。

(6) 具备较强的专业水平和专业能力；跟踪专业技术发展前沿，有明确科研方向，具有较高的学术水平；有主持区级以上科研项目经历，能开拓横向项目，有科研成果和公开发表的科研论文。

(7) 与企业联系紧密，具有较高的技术水平，具有较强的现场管理能力和专业技能，能够解决实际工作中的疑难问题，在行业内具有较高的影响力。

2. 专任教师与兼职教师的配置与要求

专业在校 生人数	专任教师		兼职教师	
	要求	数量	要求	数量
384	硕士研究生以上学历或讲师以上职称；爱岗敬业；食品相关专业毕业；具有高职教学经验；熟悉以工作过程导向的教学组织与管理；具备较强的专业水平和专业能力。“双师型”教师一般不低于 60%。	15	本科以上学历，责任心强，有丰富的实践经验，在行业内较高影响力。	30

包括专任教师和兼职教师。各专业在校生与该专业的专任教师之比不高于 25:1（不含公共课）。专业带头人原则上应具有高级职称，“双师型”教师一般不低于 60%，兼职教师应主要来自于行业企业。

(二) 教学设施

1. 校内实践教学条件配置与要求

实验实训室	实验实训项目	设备名称、台/套数	设备功能与要求	职业能力培养
1. 化学分析实训室	1. 称量 2. 酸碱滴定 3. 络合滴定 4. 氧化还原滴定 5. 沉淀滴定 6. 配位滴定	1. 化学分析玻璃仪器、蒸馏、回流冷凝等设备至少有 40 套	定量玻璃仪器设备。	培养学生重量分析、滴定分析等化学分析能力
		2. 纯水设备 2 台	产生三级水、二级水、一级水	培养学生滴定分析等化学分析能力
		3. 恒温水浴锅、电热板、移液、过滤等装置至少 20 套	化学分析必用仪器设备	培养学生重量分析、滴定分析等化学分析能力
		4. 烘箱、真空泵至少 20 套	化学分析必用仪器设备	培养学生化学分析能力
		5. 酸度计，至少 10 套	化学分析必用仪器设备	培养学生化学分析能力
2. 样品前处理实训	1、样品现场采集、保存方法 2. 固体样品粉碎、过筛、提取	1. 层析柱、薄层板、分液漏	样品分离、浓缩	培养学生样品提纯技能、前处理

室	3. 液体样品蒸发、液液萃取技术 4. 柱色谱、薄层色谱分离净化技术实训	斗、回流装置等玻璃仪器至少 20 套		室组织与管理
	5. 食品样品中柱色谱分离净化、 6. 食品样品微波萃取 7. 食品样品索氏提取	4. 微波消解、微波萃取设备至少 3 套	试样分解用	试样分解技术
	9. 食品样品中无机元素的消解化实训	5. 马弗炉至少 4 台	高温熔融消解使用	传统试样分解技术，特别适用于含硅样品
		6. 超声波清洗器至少 2 台	清洗与助溶装置，	除去隐蔽污渍，超声波助溶提取技能
		7. 超高速离心机 1 台	样品离心处理	分离技能
		8. 索氏抽提器至少 20 套。需配套水浴锅	经典样品提取装置	抽提分离技能
		9. 旋转蒸发器，至少 5 台	快速蒸发装置	蒸馏分离技能
		10. 氮吹仪，至少 2 台	快速除溶剂装置	高挥发样品的除溶剂、定容技术
		11. 磁力搅拌器（带电加热）10 台	基础实验设备	前处理技能
		12. 快速干燥仪，至少 5 台	快速干燥玻璃器皿	无水样品的处理技术
		13. 干燥箱，至少 5 台	干燥样品和玻璃器皿	样品的干燥处理技能
		14. 粉碎机至少 4 台，需配套不锈钢筛网	固体样品的粉碎，	固体样品的处理技术
		15. 研磨机，至少 2 台	细颗粒样品的制备	固体样品的处理技术
		16. 超低温冰箱，至少 1 台	能冷却至-20 度，保存样品	特殊样品的保存技术
	17. 水力真空泵，至少 5 台	抽真空装置，实验室基础配备	基础实验技能	
	18. 匀浆机，至	样品匀浆装置，实验	样品匀质处理	

		少 5 台	室基础设备	
		19. 漩涡混合器, 至少 5 台	样品混合装置, 实验室基础设备	样品混合处理技术
		20. 离心机, 至少 3 台	样品分离装置, 实验室基础设备	样品离心处理技术
		21. 高速均浆机, 至少 2 台套	样品制样用	样品均质处理技术
		22. 固相萃取装置, 至少 2 台套	样品制样用	样品分离与纯化技术
		23. 自动 GPC, 至少 1 台套	样品制样用	样品分离与纯化技术
		24. 高速冷冻离心机, 至少 2 台套	样品制样用	特殊样品离心处理技术
3. 仪器分析实训室	1、有机物的紫外可见分光定性, 定量分析 2. 有机物的气相归一法定量分析 3. 有机物的气相内标法定量分析 4. 有机物的液相定性和定量分析 5. 有机物红外定性分析 6. 金属的原子吸收检测 7、元素的无损测定 8、金属元素的原子发射光谱测定 9、有机化合物的气质联用仪测定 10、离子色谱分析 11、凯氏定氮仪分析 12、纤维分析仪的分析	1. 气相色谱仪, 至少 5 台套	气相色谱分析实训用	GC 样品准备、GC 分析能力、GC 仪器的维护与保养、GC 实验室组织与管理能力
		2. 液相色谱仪, 至少 5 台套	液相色谱	HPLC 样品准备与分析能力、LC 仪器的维护与保养、LC 实验室组织与管理能力
		3. 紫外可见分光光谱仪, 至少 5 台套	UV 分析实训	UV 分析能力, UV 仪器的维护与保养、UV 实验室组织管理能力
		4. 火焰原子吸收光谱分析仪, 至少 3 台套	AAS 分析实训	AAS 分析能力, AAS 仪器的维护与保养、AAS 实验室组织与管理能力
		5. 分子荧光光谱仪至少 1 台套	荧光光谱仪	荧光光谱仪分析能力, 仪器的维护与保养、实验

				室组织与管理能力
		6. 电感耦合等离子发射光谱仪, 至少 1 台套	ICP 分析实训	ICP 分析能力, 仪器的维护与保养、实验室组织与管理能力
		7. 浊度仪至少 10 台套	测定饮用水、饮料浊度测定	浊度计的使用, 仪器的维护与保养
		8. 凯氏定氮仪, 至少 2 台	食品加工、饲料生产、进行氮或蛋白质含量的测定。	凯氏定氮仪的使用, 仪器的维护与保养
		9. 纤维分析仪 2 台	食品及其它农副产品中粗纤维的测定以及洗涤纤维、纤维素、半纤维素、木质素和其它相关参数测试。	纤维分析仪的使用, 仪器的维护与保养
		10. 原子荧光光谱仪 1 台	有机物质的定性分析或定量分析的方法。食品汞和砷的测定	原子荧光光谱分析能力, 仪器的维护与保养
		11. 石墨炉原子吸收光谱仪 2 台	主要用于食品中元素的测定。	石墨炉原子吸收光谱分析能力, 仪器的维护与保养
4. 食品分析实训室	1、护色剂: 亚硝酸盐——分光光度法或者离子色谱法测定	1. 气相色谱-质谱仪至少 1 台套	气相色谱-质谱仪	GC-MS 样品准备与分析能力、仪器的维护与保养、实验室组织与管理能力
	2、漂白剂: 二氧化硫及亚硫酸盐的测定			
	3、防腐剂、甜味剂: 山梨酸、苯甲酸、安赛蜜、糖精钠的测定			
4、人工合成色素: 赤藓红、柠檬黄、日落黄、苋菜红、胭脂红、新红、亮蓝测定	2. 液相色谱仪至少 5 台套	液相色谱仪	LC 样品准备与分析能力、仪器的维护与保养、实验室组织与管理能力	
5、抗氧化剂: 丁基羟基茴香醚 (BHT) 、二丁基羟基甲苯 (BHT)测定	3. 离子色谱仪至少 1 台套	离子色谱仪	离子色谱样品准备与分析能力、仪器的维护与保养、实验室组织	
6、乳化剂: 塑化剂				
7、农残测定				

	8、激素：瘦肉精的测定			与管理能力
	9、抗生素：四环素、土霉素、金霉素测定	4. 荧光光度计至少 1 台套	荧光光度计	维生素的测定
	10、食品中有毒物质：N-亚硝胺类、黄曲霉毒素、氯丙醇、重金属	5. 原子荧光仪至少 1 台套	有机物质的定性分析或定量分析的方法。食品中有机分子的测试	进行砷汞等的测定
5. 食品微生物检验实训室	1、常用生物培养基的配制、高压蒸汽灭菌技术及培养基、玻璃器皿的灭菌 2、微生物接种与培养分离技术、超净台的使用 3、微生物计数技术 4、普通光学显微镜的使用、细菌的革兰氏染色 5、四大类细菌形态的观察 6、食品中细菌总数、大肠菌群群的检测 7、微生物理化鉴定 8、发酵乳品中常用的乳酸菌分离与初步鉴定技术， 9 罐头食品的微生物检验技术 10、食品中病原微生物的检验 11、食品中毒素的检验 12、食品防腐剂抑菌效果的测定	1. 高压灭菌锅 3-5 个	大容量，全自动，	实验用具准备
		2. 无菌操作台 5-10 台	双向操作台，每台可以同时坐四人，	无菌操作技能
		3. 恒温培养箱 2 个	微生物的培养	细菌培养技能
		4. 离心机 10 台	具备低温离心功能，可更换转子，	样品前处理
		5. 干燥箱 2 个	样品干燥	样品前处理
		6. 超低温冰箱，2 台	可达-20℃	菌种管理与保藏
		7. 电炉 10 个	加热	培养基制备
		8. 均质器 4 台	样品均质	样品前处理
		9. 生物显微镜 20 台	微生物显微观察	微生物观察
		11. 进口移液器 6 支	样品定量移取	样品前处理
		12. 不锈钢恒温电热板 5 台	恒温加热	试剂加热
		13. 菌落计数器 5 台	菌落数量计数	菌落计数
		14. 不锈钢多联过滤器 3 台	样品过滤	过滤
		15. 自动微生物快速测定仪 1 台	微生物快速测定	微生物快速测定
		16. 霉菌培养箱 2 台	霉菌培养	细菌培养技能
		17. 全自动数显立式压力蒸汽灭菌器 3 台	样品灭菌	灭菌技能

		18、大容量恒温培养振荡器 1台	恒温培养	样品前处理
		19、自动微生物快速测定仪 1台	菌种鉴别	微生物检验
6. 食品质量与安全检测综合实训室	<p>1、婴幼儿乳粉质量检验（蛋白质、维生素酸度、水分、铅、菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌）</p> <p>2、酱油卫生质量检验（氨基酸态氮、总酸、铅、菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌）</p> <p>3、糕点、面包质量检验（酸价、过氧化值、铅、菌落总数、大肠菌群、霉菌、膳食纤维、总糖、还原糖、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌）</p> <p>4、肉与肉制品质量的测定（三聚氰胺、克伦特罗、氯霉素、胭脂红着色剂、硝酸盐、亚硝酸盐、黄曲霉毒素、重金属、感官、胆固醇、维生素、总灰分、总脂肪、山梨酸、六六六、滴滴涕）</p>	1. 食品采样器，至少5套	食品采集使用	食品采集技能
		2. 食品样品混合器至少5套	食品混匀器	样品混匀技能
		3. 液相溶剂过滤器，至少5套	水样过滤用	样品处理技能
		4. 微波消解装置，至少2套	样品消解	样品处理技能
		5. 元素分析仪（C、N、P），至少1台	碳、氮、磷等元素测定	元素测定技能
		6、冷冻干燥器，至少2台	样品前处理用	样品处理技能
		7. 恒温恒湿箱，至少1台	微生物培养	
		8. 离子色谱，至少1台	阴阳离子分析	样品离子分析技能
		9. 组织捣碎器，至少5台	食品处理用	食品类样品处理技能
		10. 蛋白测定仪，至少4台	食品中蛋白含量测定	食品测定技能
		11. 脂肪测定仪，至少4台	食品中脂肪含量测定	食品测定技能
		12. 凝胶色谱净化仪，至少5台套	净化样品用	食品测定技能
		13. 折射仪，10套	理化折射率检测	理化检测能力、专项产品性能检测能力
		14. 馏程测定仪，至少2台	理化检测	理化检测能力、专项产品性能检

		套		测能力
		15. 电位滴定仪, 至少 5 台套	理化检测	理化检测能力、专项产品性能检测能力
		16. 卡氏水分测定仪, 至少 5 台套	理化水分检测	理化检测能力、专项产品性能检测能力
		17. 旋光仪, 至少 10 台套	理化检测	理化检测能力、专项产品性能检测能力
		18. 粘度计, 至少 10 台套	理化粘度检测	理化检测能力、专项产品性能检测能力
		19. 近红外分析仪至少 2 台套	样品近红外分析仪	理化检测能力、专项产品性能检测能力
7. 食品加工、食品保鲜与贮运实训室	1、豆奶、饮料的制作与保藏 2、酸奶的制与保藏 3、焙烤食品的制作与保藏	1. 管式杀菌机至少 1 套	食品杀菌	食品杀菌的能力
		2. 热水罐至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		3. 碱罐至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		4. 粗磨机至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		5. 均质机至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		6. 精磨机至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		7. 胶体磨至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		8. 缓冲罐至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		9. 碟片式离心机至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		10. 脱气罐至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		11. 煮浆罐至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力

		12. 高速混料罐至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		13. 高速剪切混料机至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		14. 配料罐至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		15. 待装罐至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		16. 杯状酸奶圆盘式灌装封口机至少 1 套	酸奶制作	酸奶制作能力
		17. 二次灭菌锅至少 1 套	酸奶制作	酸奶制作能力
		18. 电烤箱至少 10 套	焙烤、糕点食品制作	焙烤、糕点食品制作
		19. 反渗透水处理至少 1 套	水处理	生产用水制备能力
		20. 酸奶发酵罐至少 10 套	酸奶发酵	酸奶发酵操作能力
		21. 无菌填充系统至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作操作能力
		22. 喷雾干燥机至少 1 套	干燥	食品干燥操作能力
		24. 磨浆机至少 1 套	豆奶、饮料制作	豆奶、饮料制作能力
		25. 分层烤炉至少 10 套	焙烤、糕点食品制作	焙烤、糕点食品制作能力
		26. 多用搅拌机至少 10 套	焙烤、糕点食品制作	焙烤、糕点食品制作能力
		27. 和面机至少 10 套	焙烤、糕点食品制作	焙烤、糕点食品制作能力
		28. 平烤盘至少 10 套	焙烤、糕点食品制作	焙烤、糕点食品制作能力
		29. 醒发箱至少 0 套	焙烤、糕点食品制作	焙烤、糕点食品制作能力
		30. 消毒柜至少 2 套	焙烤、糕点食品制作	焙烤、糕点食品制作能力

		31. 糕点加工器至少 10 套	烘焙、糕点食品制作	烘焙、糕点食品制作能力
--	--	------------------	-----------	-------------

2. 校外实践教学条件配置与要求

实训基地	基地功能与要求	职业能力与素质培养
1. 广东产品质量监督检验研究院	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	实验室的组织与管理；实验室质量管理体系的建立与管理；检验质量控制与质量管理能力；样品前处理能力；化学分析能力、仪器分析能力、工业分析能力、食品分析等。
2. 顺德出入境检验检疫中心	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	实验室的组织与管理；实验室质量管理体系的建立与管理；检验质量控制与质量管理能力；样品前处理能力；化学分析能力、仪器分析能力、食品分析、微生物检验能力等。
3. 顺德农产品质量监督检验所	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	化学分析能力、食品、农产品的检测能力的培养、质检职业素质、质量控制与质量管理能力与综合素质职业能力。
4. 顺德市场监督管理局	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	化学分析能力、质检职业素质、质量控制与质量管理能力与综合素质职业能力。
5. 广东美味鲜调味食品有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	化学分析能力、食品的检测等仪器元素分析能力的培养、质检职业素质、质量控制与质量管理能力与综合素质职业能力。
6. 广东甘竹罐头食品厂	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
7. 佛山市顺德区屏荣食品发展有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
8. 佛山市海天（高明）调味食品有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
9. 顺德区海鼎	承担专业与企业认知实习、岗	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培

水产食品有限公司	位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
10. 康福来国际有限公司（顺德）	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
11. 顺德生力啤酒	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
12、东莞益海嘉里粮油食品工业有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
13、广东顺德日清食品有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
14、番禺六合食品	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
15、南兴果仁制品	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
16、顺德酒厂	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
17、顺德津津食品厂	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
18、深圳华测	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。

	作。	
19. 天地壹号饮料有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
20. 广东健力宝集团有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
21. 广东省佛山市顺德区顺泰食品厂有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
22. 顺德百辉食品有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
23. 深圳市易瑞生物技术有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
24. 占里欣得食品有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
25. 深圳 gaga 鲜语	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
26. 广州岭南穗粮谷物股份有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
27. 广州深华生物技术有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
28. 广东国康检	承担专业与企业认知实习、岗	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培

测技术有限公司	位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
29. 深圳凯吉星农产品检测认证有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
30. 广州元祖食品有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
31. 广东省佛山市顺德区黄但记食品有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
32. 广东利诚检测技术有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。
33. 珠海元朗食品有限公司	承担专业与企业认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）与顶岗实习等课程的实习教学工作。	食品检测分析能力的培养、食品生产与加工能力的培养、食品研发能力、质量控制与质量管理能力、职业道德及综合素质职业能力。

（三）教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

（四）教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

公共基础课计分方式：除“创新基础”、“创业基础”、“军事课”、“职业生涯规划”外，所有公共基础课程原则上为百分制；

专业课计分方式：除“顶岗实习”外所有专业课程原则上为百分制。

（六）质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业要求

1. 证书要求

（1）推荐获得农产品食品检验员（高级）、内审员（高级）、食品安全管理员（高级）等职业资格证书。

（2）通过高等学校计算机等级一级或以上。

（3）通过高等学校英语应用能B级或以上。

（4）美育课程列入人才培养方案。每位学生须修满1学分美育课程学分方能毕业。

2. 学分要求

学生学完人才培养方案规定的课程，成绩合格，获得规定的学分，方可取得全日制高职专科毕业证书。

总学分 141 学分，其中：

公共必修课：39.5 学分

公共任选课：6 学分

公共限选课：3 学分

专业必修课：35.5 学分

专业限选课：49 学分

专业任选课：8 学分

十、附录

1. 教学安排进程表

附表 1:

课程教学计划进程表

专业名称: 食品质量与安全(2020 级三年制) 专业方向(必须和附件 1 一致):

制订日期: 2020 年 4 月

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	核心课程	总学分	总学时	计划学时			课外实践	各学期课内周学时分配						考核方式	实践教学场所	计分方式
							课内总学时	课堂教学			一	二	三	四	五	六			
								理论讲授	课程实践										
公共课	必修课	000973	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	▲	4	72	54	54	18		72					★	校内/校外	百分制	
		003965	思想道德修养与法律基础	▲	3	54	42	42	12		54						★	校内/校外	百分制
		000980	形势与政策		1	48	48	48			8	8	8	8	8				五级制
		001079	哲学基础		2.5	46	36	36	10			46					★	校内/校外	百分制
		001396	大学国文	▲	2	36	36	36			36						★		百分制
		001232	高职英语	▲	7	126	126	126			54	72					★		百分制
		001299	体育		4.5	81	81	9	72	18	28	36			18				百分制
		002084	计算机应用基础	▲	2.5	46	46	24	22		46						★		百分制
		004414	大学生心理健康教育 I		2	36	36	24		12	36							校内	百分制
		005000	创新创业基础		2	36	36	30	6		36							校内	百分制
		002546	职业生涯规划		1	18	18	18			18								五级制
		004020	军事(含《军事理论》与《军事技能》)		4	72	18	18		54	72							校内	五级制
		001406	应用数学及数学文化		4	72	72	72			46	26					★		百分制
		小计 1					39.5	743	649	537	140	84	434	214	54	8	26	8	
公共课	限选课	004385	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当		1	20	20	20			20								百分制
		004043	器乐(葫芦丝演奏)		2	36	36	36	0	0		36							
		小计 2					3	56	56	56		20	36						
公共课	任选课	999998	公共任选		6	108	108	108			0	0	80		18				百分制
		小计 3					6	108	108	108	0	0	0	0	90		18		

专业 课	专业 群平 台课	004153	专业认知实训(轻化)		1	18	18		18			18						百分制		
		004135	基本技能实训(轻化)		1	18	18		18			18							百分制	
		004137	基础化学(1)		4	72	72	48	24			72							百分制	
		004134	化学分析(1)		4	72	72	36	36			72							百分制	
		004097	生产安全		2	36	36	24	12					36					百分制	
	必修 课	专业 模组 课	000533	仪器分析(1)		5	90	90	50	40			90						百分制	
			004172	食品理化检验(1)	▲	4	72	72	32	40	0			72					百分制	
			004158	微生物检验(1)	▲	3	54	54	30	24	0		54						百分制	
			004159	微生物检验(2)	▲	2	36	36	0	36	0		36					★	百分制	
			004169	食品禁用限用物质检测(1)	▲	3.5	64	64	24	40	0				64			★	百分制	
			004171	食品标准与法规(1)		1	18	18	18	0	0		18							百分制
			004170	食品质量管理与控制(1)	▲	4	72	72	48	24	0				72			★	百分制	
			002826	食品安全风险监测与评估		1	18	18	10	8	0				18					百分制
	小计 4					35.5	640	640	320	320	0	0	198	180	198	64				
	限选课	000883	食品化学		4	72	72	36	36	0			72					★	百分制	
		004173	食品加工与保藏(1)		3	54	54	42	12	0			54					★	百分制	
		004175	食品接触材料检测(1)		1	18	18	10	8	0				18					百分制	
		003332	食品安全快速检测		1	18	18	10	8	0				18					百分制	
		000900	食品专业英语		2	36	36	24	12	0				36					百分制	
		002824	食品安全事故处理		1	18	18	10	8	0				18					百分制	
000571		综合实训		2	36	36	0	36	0					36				百分制		
003336		跟岗实习(食品质量与安全)		7	126	126	0	0	126					126				五级制		
004141		毕业设计(论文)(轻化)		2	36	36	0	36	0					36				百分制		
004140		顶岗实习		26	468	468	0	0	468						130	338		五级制		
小计 5					49	882	882	132	156	594	0	0	116	90	328	338				
任选课	003338	食品文化		1	18	18	18	0					18					百分制,		
	000511	清洁生产		2	36	36	24	12					36					任选 8		

	004176	仪器销售与维护		1	18	18	18	0					18						学分
	000514	实验设计与数据处理 A		2	36	36	24	12					36						
	004138	绿色产品评价		1	18	18	18	0					18						
	004829	食品生物化学		2	36	36	24	12					36						
	000894	食品营养与保健		2	36	36	24	12					36						
	004160	调味品生产		2	36	36	20	16					36						
	004161	调味品检测		2	36	36	20	16					36						
	004162	调味品质量管理		2	36	36	24	12					36						
	小计 6				8	144	144	108	36	0	0	0	0	144					
食品质量与安全专业所有课程合计					141	2574	2479	1261	646	678	454	448	440	440	436	346			
食品质量与安全专业学分、学时及平均周学时统计					141	2574	2479	1261	646	678	26	24	23	23	23	22			

说明：1. ▲ 表示核心课程；★ 表示考试，其余为考查；w 表示集中实践教学周

2. 原则上公共基础必修课程和公共限选课程合计学分不少于 36，不高于 39

3. 美育课程列入人才培养方案。每位学生须修满 1 学分美育课程学分方能毕业。

3.

4. 公共任选课和专业任选课程学分合计不得少于 14 学分，可以超过 14 学分

5. 总学分为 141 学分

专业负责人签字：

教学副院长签字：