



2021 级食品检验检测技术专业人才培养方案 (三年制)

编制单位	食品科技学院
编制人	刘松青
编制日期	2021 年 9 月 6 日
专业带头人	刘松青
二级学院 审核意见	教学院长：（签章） 2021 年 9 月 6 日
教务处 审核意见	教务处长：（签章） 2021 年 9 月 8 日

2021 级食品检验检测技术专业人才培养方案

(三年制)

一、专业名称（专业代码）

食品检验检测技术（490104）

二、入学要求

普通高级中学毕业生或具有同等学力

三、基本修业年限

三年

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)	主要岗位群 或技术领域 举例
食品药品与粮食大类 (49)	食品类 (4901)	农副食品加工业 (13)； 食品制造业 (14)； 酒、饮料和精制茶制造业 (15)； 餐饮业 (62)； 质检技术服务业 (745)	公共营养师 (4-14-02-01)； 健康管理师 (4-14-02-02)； 营养配餐员 (4-03-02-06)； 农产品食品检验员 (4-08-05-01)； 质量认证认可工程技术人员 (2-02-29-04)	公共营养指导；健康管理 与营养配餐； 农产品食品 检验；质量和 认证认可；检 验检疫

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向农副食品加工，食品制造，酒、饮料制造，餐饮、质检技术服务、营养管理与服务等行业，能够从事食品检验检测、食品生产与质量控制、公共营养指导、营养配餐等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

(一) 素质

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，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有安全意识、法律意识、质量意识、环保意识、信息素养、创新思维、劳动精神；

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，养成良好的健身与卫生习惯，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；

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

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 熟悉本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

3. 掌握本专业所必需的基础化学、分析化学、生物化学、微生物学等专业基本知识；

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

5. 掌握食品、食品生产环境、生产器具等的理化检验、微生物检验和感官检验的基础理论知识，检验检测的原理和方法，检验的规范和要求；

6. 掌握食品分析仪器的工作原理、使用和维护方法；

7. 掌握功能性食品应用相关知识，熟悉功能性食品的开发知识；

8. 熟悉主要食品的品质特点，了解食品生产典型工艺流程，食品贮运、保藏和市场流通经营的基本知识；

9. 熟悉食品安全与质量管理的基本原理和主要方法；

10. 熟悉食品行业发展动态，了解新产品、新技术、新方法。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3. 具有一定的信息加工能力和信息技术应用能力；

4. 具有正确理解食品检验标准，规范完成食品检验工作的能力；具有能够正确配制试剂，熟练操作主要食品分析仪器的能力；

5. 具有正确处理检验数据、正确表述分析结果，并能对检验结果进行判断和分析的能力；

6. 具有能够正确理解并执行检验检测实验室管理规范的能力；

7. 具有熟练查询食品标准、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的能力；

8. 具有为大众及特定人群提供饮食、营养及保健食品选择等咨询与指导的能力，具有开展营养教育相关工作的能力；

9. 具有正确开展不同人群的膳食调查、分析评价，并给予指导的能力；

10. 具有为特定人群编制食谱，并进行营养配餐，具有正确解读食品营养标签，为产品设计营养标签的能力。

（四）职业岗位（群）核心职业能力分析

职业岗位（群）	工作任务	职业岗位能力（或职业素养）	课程模块	证书
食品检验检测岗位	食品理化检验	能够进行食品样品的采集、制备和预处理，能够依据国家标准进行食品营养成分和污染物的检测，能够根据检测结果对产品质量进行评估。	食品理化检验技术、食品仪器分析技术、食品快速检测技术、乳品生产及检验、糕点生产及检验、酒类生产及检验	1+X 粮农食品安全评价职业技能等级证书(中级)； 1+X 食品检验管理职业技能等级证书(中级)
	食品微生物检验	能够进行食品样品的采集、制备和预处理，能够依据国家标准进行食品中的微生物进行检测，能够根据检测结果对产品质量进行评估。	食品微生物及检验技术、食品快速检测技术、乳品生产及检验、糕点生产及检验、酒类生产及检验	
	食品感官检验	能够进行食品样品的采集、制备和预处理，能够感官评价食品的各种属性，能够根据检测结果对产品质量进行评估。	食品感官检验技术、乳品生产及检验、糕点生产及检验、酒类生产及检验	
	食品仪器分析	能够进行样品的采集、制备和预处理，能够使用大型分析仪器对照食品安全标准对食品中的矿物质元素、污染物、农兽药残留等进行检测，能够根据检测结果对产品质量进行评估。	食品仪器分析技术、乳品生产及检验、糕点生产及检验、酒类生产及检验	

职业岗位 (群)	工作任务	职业岗位能力(或职业素养)	课程模块	证书
公共营养服务岗位	食谱编制与营养配餐	能够为特定人群编制食谱,并进行营养配餐。	营养配餐设计与实践、中医食疗、功能性食品开发与应用	健康管理师、注册营养师(营养协会)
	膳食调查与分析	能够正确开展不同人群的膳食调查、分析评价,并给予指导。	食品营养与健康、营养配餐设计与实践	
	营养咨询与教育	能够为大众及特定人群提供饮食、营养及保健食品选择等咨询与指导,能够开展营养教育相关工作。	食品营养与健康、人体生理学基础	
食品生产岗位	乳品、酒类、糕点、果蔬等关键食品的典型生产	能够从事乳品、酒类、糕点以及果蔬等关键食品的生产加工过程。熟悉主要食品的品质特点,了解食品生产典型工艺流程,食品贮运、保藏和市场流通经营的基本知识。	乳品生产及检验 酒类生产及检验 糕点生产及检验 果蔬贮藏与加工技术 食品保藏技术 食品添加剂	
食品质量安全岗位	建立企业质量标准,分析质量异常原因	掌握食品质量管理及安全控制、国内外食品安全的标准与法规等方面知识和基本实践技能,能胜任农产品和食品质量管理,以及食品原料及相关产品质量控制、质量检测、质量管理、质量认证等应用技术和管理工作。	食品标准与法规、食品质量与安全管理	ISO9000/2000 内审员

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课程

按照国家有关规定,将思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、体育与健康、军事理论教育、大学生心理健康等课程列为公共基础必修课程。

根据学院实际情况,将劳动教育、计算机应用基础、实用英语、大学生职业生涯规划、创新思维训练、通用职业能力训练列为其他的公共基础必修课程。

根据专业实际情况,将高等数学、经济管理基础列为限定选修课程。

(2) 公共基础选修课程

开设艺术鉴赏类、文化素质类、科学素养类、中华优秀传统文化类、职业素养类、创新创业类等六类选修课程，要求在第 2-4 学期内分别任选 4 门，考核通过后获得 8 学分。

2. 专业课程

(1) 专业基础课程

设置 6 门。包括无机与分析化学、食品化学、食品理化检验技术、食品微生物及检验技术、食品添加剂、食品保藏技术。

(2) 专业核心课程

设置 7 门。包括食品仪器分析技术、食品营养与健康、营养配餐设计与实践、功能性食品开发与应用、乳品生产及检验、糕点生产及检验、酒类生产及检验。

主要教学内容见下表：

序号	专业核心课程	主要教学内容
1	食品仪器分析技术	应用仪器分析技术（电位分析法、紫外可见分光光度法、原子吸收光谱法、气相/液相色谱法等）对食品（农产品）中的质量安全指标进行检测分析，主要包括矿物质元素含量检测、农药残留检测、兽药残留检测、食品添加剂含量检测等。
2	食品营养与健康	食物的消化与吸收基础、营养食品的营养价值、营养与相关疾病、人体营养状况测定与评价、膳食调查与评价、营养咨询与教育，营养标签解读与制作等。
3	营养配餐设计与实践	中国居民膳食指南、营养配餐原则与方法、健康人群食谱设计与实践、特定人群食谱设计与实践、慢性疾病人群食谱设计及实践等。
4	功能性食品开发与应用	功能性食品概况、食品中的功能性成分（功能性碳水化合物、功能性脂类、功能性氨基酸和蛋白质）、不同功能性食品的开发与应用（增强免疫力、改善睡眠、抗氧化、有助于维持血脂平衡、调节肠道菌群平衡）等。
5	乳品生产及检验	乳的成分和特性、液态乳的生产、乳饮品、冷饮食品、乳酸菌饮料、乳与乳制品、乳粉、炼乳等生产的关键技术、工艺流程及产品质量标准等知识以及乳与乳制品感官检验技能、乳与乳制品理化检验技能、乳与乳制品微生物检验技能、乳与乳制品仪器分析检验技术等。
6	糕点生产及检验	认识糕点生产及检验、桃酥的生产及感官检验和一般成分检验、广式月饼的生产及感官检验和添加剂检验、蔓越莓饼干的生产及酸价和过氧化值检验、面包生产及霉菌检验、蛋糕生产及糖含量检验。
7	酒类生产及检验	发酵的基本原理及基础知识、啤酒生产工艺及感官检验和微生物检验、葡萄酒生产及感官检验和添加剂检验、白酒生产及酒精度等检验、黄酒生产及总糖等理化指标检验。

(3) 专业拓展课程

根据本地产业现状及发展需求，设置与产业相关的课程 13 门。包括食品工厂设计、食品安全风险分析与评估、果蔬贮藏与加工技术、食品保藏技术、食品快速检测技术、食品感官检验技术、实验室组织与管理、食品质量与安全、食品标准与法规、人体生理学基础、苏州饮食文化（双语课程）。在其中分类选择 9 门，考核通过后获得 20 学分。

（4）实践性教学环节

除课程中设置的实验、实习、社会实践等安排之外，开设专业认知实习、化学检验基础技能实训、食品加工与检验技能实训、膳食调查与营养配餐实训、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计（论文）撰写及答辩等实践性教学环节。其中顶岗实习严格执行《职业学校学生实习管理规定》和国家有关专业顶岗实习标准要求。

3. 相关要求

学校结合实际，还可以开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学中；将创新创业教育融入专业课程教学和有关实践性教学环节中；将劳动教育融入专业实习实训中；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。鼓励学生参加 1+X 证书考核，实现课证融通、赛证融通；鼓励学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书，按一定规则折算为学历教育相应学分。学生在课程学习的基础上，参加全国计算机等级考试、高等学校英语应用能力考试等，并根据自身情况选择不同等级，获得相应合格证书之后，给予选修学分奖励。

（二）课程学时安排

总学时为 2523 学时，每 16 学时折算 1 学分（实训课程每 30 学时折算 1 学分），总学分为 160 学分。

公共基础课 822 学时，占总学时 32.6%；实践学时 1475，占总学时 58.6%；公共基础选修课程、专业选修课程合计 288 学时，占总学时 11.4%。

具体学时安排统计如下表所示：

课程类别	课程性质	课程门数	学时	
			总学时	实践学时
公共基础课	必修	15	598	252
	限修	2	96	30
	公选	4	128	0
专业基础课	必修	6	368	210
专业核心课	必修	7	384	216
专业拓展课	必修	3	128	44
	选修	5	160	62
实践性教学环节	必修	7	661	661
总学时/总学分			2523	1475

八、教学进程表

(一) 教学进程分配表 (按周分配)

学年	学期	入学教育与认知实习	军训	实践性教学			毕业设计(论文)	毕业教育	复习考试	劳动周/社会实践	课程教学	学期周数
				技能实训	跟岗实习	顶岗实习						
一	1	1	2						1	1	15	20
	2			1					1	1	17	20
二	3			1					1	1	17	20
	4			1					1	1	17	20
三	5				7	10			0	3	0	20
	6					14	2	1	0	3	0	20
合计		1	2	3	7	24	2	1	4	10	66	120

注：学期总周数是指校历上学期周数。

(二) 教学时间安排表

课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时	实践学时	考核方式		各课程按学期设置							
								第一年		第二年		第三年			
						考试	考查	1	2	3	4	5	6		
	思想道德修养与法律基础	必修	2.5	40	0		√	3							
	思想政治理论课综合实践1	必修	0.5	15	15		√	√							
								15周	17周	17周	17周	17周	16周		

公共基础课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3.5	56	0		√		4					
	思想政治理论课综合实践2	必修	0.5	15	15		√		√					
	大学生心理健康	必修	2	32	10		√		2					
	大学生职业生涯规划	必修	2	32	10		√	2						
	创新思维训练	必修	2	32	16		√		2					
	形势与政策	必修	2	32	0		√	1天	1天	1天	1天			
	体育与健康	必修	7.5	120	90		√	2(12周)	2	2	2			
	军事理论教育	必修	2	32	0		√	1周						
	计算机应用基础	必修	4	64	32	√			4					
	实用英语1	必修	2	32	16		√	3(11周)						
	实用英语2	必修	2	32	16		√		2					
	劳动教育	必修	2	32	16		√	1天	1天	1天	1天			
	高等数学	限修	4	64	20		√		4					
	经济管理基础	限修	2	32	10		√	2						
	通用职业能力训练	必修	2	32	16		√					2		
	公共选修课(艺术鉴赏类、基础素质类、科学素养类、中华优秀传统文化类、职业素养类、创新创业类)	任选	8	128	0		√		√	√	√	√	√	
公共基础课学时学分合计			50.5	822	282			12	20	2	4			
专业基础课程	无机与分析化学	必修	5	80	56	√		6						
	食品保藏技术	必修	2	32	10		√	3						
	食品化学	必修	4	64	20	√			4					
	食品理化检验技术	必修	4	64	48	√				4				
	食品微生物及检验技术	必修	6	96	60	√				6				
	食品添加剂	必修	2	32	16		√			2				
	专业基础课学时学分合计			23	368	210			9	4	12			
	专业核	食品营养与健康	必修	2	32	10	√			2				
食品仪器分析技术		必修	4	64	32	√				4				

其他教学环节	入学教育						1周						
	军事训练						2周						
	素质教育		8				第四学期统计并编入教务系统						
	复习考试						1周	1周	1周	1周			
	劳动周/社会实践						1周	1周	1周	1周	3周	3周	
	毕业教育											1周	
	其他教学环节小计		8				5周	2周	2周	2周	3周	4周	
总学时、总学分		160	2523	1475			20周	20周	20周	20周	20周	20周	

九、教学基本条件

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

2020级本专业学生数与专任教师比例约为7.5:1,双师素质教师占专业教师比例为91%。专任教师队伍职称、年龄形成合理的梯队结构。本专业现有专任教师14名,其中教授2人,副教授9人,讲师3名,助教1名,博士3人,硕士9人。45岁以上5人,35周岁以上7人,35周岁以下2人,中青年占多数。队伍中专业分布合理,拥有食品营养、食品检验检测、食品科学与工程以及实验室管理等专业背景。师资队伍呈现高职称、高学历的特征。

2. 专任教师

本团队教师都具有高校教师资格和本专业领域有关证书;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有食品营养与检测相关专业本科及以上学历,食品营养与检测相关理论功底和实践能力;具有信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;近5年累计参加6个月以上的企业实践经历。

3. 专业带头人

具有副教授职称,能够较好地把握国内外行业、专业发展态势,与行业企业保持密切联系,了解行业和用人单位对食品营养与检测专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研能力强,在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

另有兼职教师 15 名，主要是食品企业、食品药品检验部门、农产品质量检测中心的技术主管、高级工程师，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的食品生产和食品检测专业知识和丰富的实际工作经验，都具有副高级以上职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

满足电源、光照、温控、安全条件，配置课桌、黑板、基本教具、网络接口或网络环境。安装应急照明装置，并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）基本条件

序号	实训室名称	面积及主要设备
1	食品化学分析实训室 1	120m ² ，通风厨 3 台，氮吹仪 2 台，固相萃取装置，自动凯氏定氮仪 1 台、自动消化装置 2 台，冰箱 1 台，循环水式真空泵 2 台，比重计 2 台，pH 计 4 台，恒温水浴锅 4 台，马弗炉 1 台，粉碎机 1 台
2	食品化学分析实训室 2	120m ² ，通风厨 2 台，氮吹仪 2 台，固相萃取装置，自动凯氏定氮仪 1 台、自动消化装置 2 台，微波消解仪 1 台，冰箱 1 台，循环水式真空泵 2 台，比重计 2 台，pH 计 4 台，恒温水浴锅 4 台，马弗炉 1 台，粉碎机 1 台
3	基础化学实训室	120m ² ，超声波清洗器 1 台、电热鼓风干燥箱 1 台、通风厨 4 台
4	微生物实训室 1	120m ² ，显微镜 25 台、电热恒温培养箱 3 台，厌氧培养箱 1 台，超净工作台 2 台，霉菌培养箱 1 台，电热鼓风干燥箱 2 台，电子天平 2 台，移液器 50 支，均质器 10 台，组织捣碎机 2 台，超声波清洗器 1 台，冰箱 1 台，生物安全柜 1 台，恒温水浴锅 2 台、漩涡振荡器 10 台
5	微生物实训室 2	120m ² ，显微镜 25 台、电热恒温培养箱 3 台，超净工作台 2 台，电热鼓风干燥箱 2 台，电子天平 2 台，均质器 2 台，恒温水浴锅 2 台、
6	无菌室 1	80m ² ，超净工作台 10 台
7	无菌室 2	20m ² ，超净工作台 7 台，倒置显微镜 1 台
8	灭菌室	10m ² ，高压蒸汽灭菌锅 4 台
9	普通仪器室	120m ² ，可见分光光度计 8 台、紫外分光光度计 1 台，电子分析天平 10 台、黄曲霉毒素测定仪 1 台、罗维朋比色计 2 台、粘度计 1 台、真空干燥机 2 台、阿贝折光计 7 台、红外水分测定仪 2 台、离心机 2 台，原子吸收分光光度计 1 台
10	原子吸收光谱实训室	120m ² ，原子吸收光谱仪 6 台

11	色谱实训室	120m ² , 高效液相色谱仪 1 台、气相色谱仪 2 台
12	食品营养与配餐实训室	135m ² , 身高体重测定 2 台、人体成分测定仪 2 台、计算机 6 台、营养分析软件 1 套、膳食分析与营养评价系统 1 套、只能营养配餐系统 1 套
13	发酵工艺实训室	120m ² , 发酵罐、气调包装机、灭菌锅、恒温箱、均质机、塑封机以及冰淇淋机等各 1 台
14	食品烘焙实训室	120m ² , 新型微电脑电炉、四门商业双温不锈钢冷柜、醒发箱、全自动面包搅拌机、面包开酥机、半自动分割滚圆机、切片机、土司整型机等专用设备 6 套
15	啤酒生产实训室	80m ² , 200L 啤酒生产线 1 条
16	乳品生产实训室	120m ² , 50kg 酸奶生产线 1 条

针对专业课程实验实训的要求,按照理实一体化教学的需要,以设备台套数量配置同时满足 40 工位数为标准设定。

本专业校内实训基地一览表

项目名称	时间	等级	授予部门/立项部门
1. 江苏省食品安全快速检测工程技术研究开发中心	2010 年	省级	江苏省教育厅
2. “苏农-泰事达”食品安全“校中园”	2013 年	校级	苏州农业职业技术学院、苏州泰事达检测有限公司
3. 江苏省高等职业教育农产品质量安全检测产教深度融合实训平台	2017 年	省级	江苏省教育厅、江苏省财政厅
4. 国家级实训性教学实训基地—农产品质量安全检测产教深度融合实训平台	2019 年	国家级	教育部
5. 国家级协同创新中心-生鲜农产品保鲜协同创新中心	2019 年	国家级	教育部

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。选择江苏光质检测科技有限公司、苏州农产品质量安全监测中心等企事业单位作为校外实训基地。基地建设规模与实训学生规模相适应,设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的合作关系。能涵盖食品生产、食品检验、食品销售、营养指导等主流技术,可接纳一定规模的学生安排实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

学校有中国知网数据库、超星数据库、泛雅教学平台等数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。教师能够开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

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，方便师生查询、借阅。其中专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关职业标准，有关食品营养与检测专业的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备基本要求

建设和配置与专业相关的一定数量的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、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。

十、质量保障

（一）学校和二级学院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。

（二）学校、二级学院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。

(三) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制, 并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析, 定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(四) 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学, 持续提高人才培养质量。

十一、毕业要求

学生通过规定 3 年学习, 修满本专业人才培养方案所规定的 160 学分, 达到本专业人才培养目标和培养规格的要求方可毕业。

十二、其他说明

1. 本专业人才培养方案由苏州农业职业技术学院与江苏光质检测科技有限公司等单位联合开发。

2. 主要撰稿人: 刘桂香、夏红、周建俭、杨巍、陈金春、须瑛敏、于童童、亓高扬。