

# 食品质量与安全 专业培养方案（2023 版）

专业代码：082702    2023-2026年入学适用    四年制本科生

## 一、培养目标

本专业以培养德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人为总目标，立足浙江、服务长三角、面向全国，培养具备食品质量与安全专业系统的基础理论、基本知识，以及专业基本技能和方法及相关知识，能够在食品相关领域从事科学研究、质量安全管控、质量安全评价、监督检测管理、技术开发与工程设计等工作的高级工程技术人才。

学生毕业后经过 5 年左右的岗位工作实践预期达到以下目标：

**目标 1：**能够用专业知识及工程思维解决食品产业链中食品质量与安全领域的复杂问题；

**目标 2：**能够在食品质量与安全及其相关的经济、管理、法学等领域中发挥领导、团队协作和沟通作用；

**目标 3：**能够具有社会主义核心价值观，形成良好的职业素养、社会责任感和人文社会科学素养，遵守职业道德规范，行为符合食品工程伦理；

**目标 4：**能够把握食品质量与安全领域科技新发展，通过继续教育或终身学习，应对社会需求，具备持续创新能力。

## 二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决食品质量与安全领域的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析食品质量与安全领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对食品质量与安全领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足食品工程的系统、工艺流程及质量控制，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对食品质量安全领域复杂工程问题进行

研究，包括设计与开展实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对食品质量与安全领域的复杂工程问题，选择与使用或开发恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解当前技术与工具的局限性。

6. 工程与社会：能够基于食品质量与安全专业领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规等知识进行合理分析，正确评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对食品质量与安全领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在食品质量与安全领域的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行相应的责任和义务。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，诚信友善，并有效开展工作。

10. 沟通：能够在工程实践中，就食品质量与安全领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：能够在食品质量与安全领域的工程实践中，理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：能够在大学学习的全周期中，养成自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应发展的能力。

### 三、毕业学分要求

1. 毕业最低要求 167 学分，其中课堂教学 129.5 学分，实践教学环节 37.5 学分，学分构成参见如下表。

课程类别			学分	所占比例	备注	
课堂教学	必修课	普通共同课	42	25.1%	≥41 学分	
		学科共同课	34.5	20.7%		
		专业核心课	18	10.8%		
	选修	专业选修	方向一（限选课）	6	11.4%	总需选修 19 学分；其中限选课 6 分，自选 13 分。
			方向二（工程类）	21		

课程类别			学分	所占比例	备注
课	课	方向三（检测类）	12		第3学期建议修读3学分 第4学期建议修读5学分 第5学期建议修读4学分 第6学期建议修读5学分 第7学期建议修读2学分
		方向四（品质类）	13		
		方向五（管理类）	17		
	通识选修课	公共艺术课程	1	7.2%	12 学分
		文学·历史·哲学	1		
		五史相关课程	1		
		经济·管理·法律	1		
		自选	8		
	个性化课程		4	2.4%	4 学分
	小计			129.5 学分	
实践教学环节	军事技能	2	22.5%		
	无机及分析化学实验	1.5			
	有机化学实验	1			
	金工实习	1			
	跨文化实践	0.5			
	大学物理实验	1			
	物理化学实验	1			
	专业认知实习	0.5			
	生物化学实验	1.5			
	微生物学实验	1.5			
	工程训练与劳动实践	1			
	现代仪器分析实验	1			
	食品检验学实验	1.5			
	食品工艺学实验	1			
	生产实习	0.5			
	艺术实践	1			
	食品微生物学检验实验	1			
	专业核心课程大实验	2			
	毕业实习	4			
	创新与创业	1			
毕业论文(设计)	12				
小计			37.5 学分		

课程类别	学分	所占比例	备注
理论课学分	108.9	65.2%	
实验课（含课内实验）学分	20.6	12.3%	≥总学分 30%（理工类）
集中性实践教学环节学分	36.5	21.9%	
课外科技活动学分	1	0.6%	
毕业总学分	167		
辅修学分总计		31	在专业选修课程中必须修满 7 学分（其中专业限选课 4 学分，其他专业选修课 3 学分）
双专学分总计		56	专业选修课程中必须修满 18 学分（其中专业限选课 6 学分，其他专业选修课 12 学分）

注：(1)课堂教学合计 129.5 学分(含 20.6 学分课内实践)。选修课合计 53 学分，占总学分 31.7%，符合学校选修课比例不得低于 30%的要求。集中实施实践教学环节，包括但不限于军事技能、跨文化实践、毕业论文、毕业实习、创新与创业、见习、实习、社会调查等。

(2) 教学实践：合计 58.1 学分，37.5（实践类）+20.6（课内实验）=58.1 学分。占总学分 34.8%，符合理工类实践学分占比要求。

2.人文社科通识课程：合计 30 学分。包含普通公共课 18 学分，通识选修 12 学分。符合工程认证的学分不低于 15%的要求。

3.通识选修课程分为“文学·历史·哲学、艺术·宗教·文化、经济·管理·法律、写作·认知·表达、自然·工程·技术、创新·创意·创业”六个模块。在通识选修课学分当中，需修读五史有关课程 1 学分。一年级期间，至少修读 1 学分的公共艺术课程。修读“经济·管理·法律”模块至少 1 学分、“文学·历史·哲学”模块至少 1 学分，其余从六大模块中自选。

#### 四、修业年限与授予学位

基本学制 4 年，弹性学制 3-6 年，创业学生最长学习年限为 8 年。符合条件的学生授予工学学士学位（毕业授予的学位以教育部《普通高等学校本科专业目录（2020 年）》为准）。

#### 五、专业核心课程

分子食品学、食品品质学、食品卫生与安全学、食品质量安全监督和管理、食品检验学、食品工程原理、食品营养生物学、食品感官科学(含实验)、食品微生物学检验

#### 六、主要实践教学环节

序号	教学环节	学分	学期	备注
1	军事技能	2	一 1	学生工作部负责
2	无机及分析化学实验	1.5	一 1	食品学院负责

序号	教学环节	学分	学期	备注
3	有机化学实验	1	一 2	食品学院负责
4	金工实习	1	一 2	食品学院负责
5	跨文化实践	0.5	一 2	外国语学院、东方语言学院负责
6	大学物理实验	1	二 1	信电学院负责
7	物理化学实验	1	二 1	食品学院负责
8	专业认知实习	0.5	二 1	食品学院负责
9	生物化学实验	1.5	二 1	食品学院负责
10	微生物学实验	1.5	二 2	食品学院负责
11	工程训练与劳动实践	1	二 2	食品学院负责
12	现代仪器分析实验	1	二 2	食品学院负责
13	食品检验学实验	1.5	三 1	食品学院负责
14	食品工艺学实验	1	三 1	食品学院负责
15	生产实习	0.5	三 1	食品学院负责
16	艺术实践	1	三 1	美育工作部负责
17	食品微生物学检验实验	1	三 2	食品学院负责
18	专业核心课程大实验	2	三 2	食品学院负责
19	毕业实习	4	四 1	食品学院负责
20	创新与创业	1	四 1	教务处和创业学院负责
21	毕业论文(设计)	12	四 2	食品学院负责

## 七、课程与毕业要求对应关系表

毕业要求对培养目标的支撑关系

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	√			
毕业要求 2	√			
毕业要求 3	√			
毕业要求 4	√			
毕业要求 5		√		
毕业要求 6			√	
毕业要求 7		√		
毕业要求 8			√	
毕业要求 9		√		
毕业要求 10		√		
毕业要求 11				√
毕业要求 12				√









## 八、课程修读说明

### 必修课修读说明

一 1	一 2	二 1	二 2	三 1	三 2	四 1	四 2
中国近现代史纲要	大学生心理健康	马克思主义基本原理	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	食品工程原理	大学生就业与创业指导	毕业实习	形势与政策教育
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	思想道德与法治	大学英语(4)	体育(四)	食品卫生与安全学	食品营养生物学	创新与创业	毕业论文(设计)
军事理论	体育(二)	体育(三)	微生物学	食品质量安全管理	食品感官科学(含实验)		
体育(一)	大学英语(3)	人工智能	仪器分析	食品检验学	食品微生物学检验		
大学英语(2)	Python 语言(2)	物理化学	分子食品学	食品检验学实验	食品工艺学实验		
工程制图	创业基础实训(理)	大学物理 B(下)	食品品质学	生产实习	食品微生物学检验实验		
高等数学 II(上)	大学生职业发展规划	生物化学	微生物学实验	艺术实践	专业核心课程大实验		
无机及分析化学	高等数学 II(下)	物理化学实验	工程训练与劳动实践				
学科(专业)导论	有机化学	大学物理实验	现代仪器分析实验				
军事技能	大学物理 B(上)	专业认知实习					
无机及分析化	有机化学实验	生物化学实验					

学实验							
	金工实习						
	跨文化实践						

### 选修课修读说明

	一 1	一 2	二 1	二 2	三 1	三 2	四 1	四 2
专业选修课	0.0	0.0	3.0	5.0	4.0	5.0	2.0	0.0
通识选修课	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0
个性化课程	个性化课程可在全校开课的课程、国内外在线开放课程平台的课程中选择，也可以用第二校园求学或参与国际化交流所获学分替换，建议从专业选修课模块中选择。							

### 九、专业教学计划进程表（辅修、双专业教学计划进程表）

课程类别	课程号	课程名称	建议修读学期	学分	学时分配表				辅修课	二专业课	备注	
					理论	实验	实习	劳动				
课堂 教学	必修 共同 课	IPT011	中国近现代史纲要	一 1	3	48	0	0	0	否	否	
		IPT014	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	一 1	3	40	0	8	0	否	否	
		MPE001	军事理论	一 1	2	36	0	0	0	否	否	
		MPE003	体育(一)	一 1	1	0	0	32	0	否	否	
		FLG002	大学英语(2)	一 1	3	48	0	0	0	否	否	
		MHC002	大学生心理健康	一 2	2	32	0	0	0	否	否	
		IPT013	思想道德与法治	一 2	3	48	0	0	0	否	否	
		MPE004	体育(二)	一 2	1	0	0	32	0	否	否	
		FLG003	大学英语(3)	一 2	3	48	0	0	0	否	否	
		CMP004	Python 语言(2)	一 2	4	32	32	0	0	否	否	数
		CDE005	创业基础实训(理)	一 2	1	16	0	0	16	否	否	
		CDE001	大学生职业发展规划	一 2	0.5	16	0	0	0	否	否	
		IPT012	马克思主义基本原理	二 1	3	40	0	8	0	否	否	
		FLG004	大学英语(4)	二 1	3	48	0	0	0	否	否	
		MPE005	体育(三)	二 1	1	0	0	32	0	否	否	
		XDZ180	人工智能	二 1	2	16	16	0	0	否	否	数
		IPT010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	二 2	3	32	0	16	0	否	否	

课程类别	课程号	课程名称	建议 修读 学期	学 分	学时分配表				辅 修 课	二 专 业 课	备 注		
					理论	实验	实习	劳动					
学科 共同 课	MPE006	体育(四)	二 2	1	0	0	32	0	否	否			
	CDE002	大学生就业与创业指导	三 2	0.5	16	0	0	0	否	否			
	IPT009	形势与政策教育	四 2	2	64	0	0	0	否	否			
	FSE008	工程制图	一 1	3	39	9	0	0	否	否	数		
	MAT018	高等数学 II (上)	一 1	5	80	0	0	0	否	否			
	FSE093	无机及分析化学	一 1	3	48	0	0	0	否	否			
	FSE057	学科(专业)导论	一 1	1	16	0	0	0	是	是			
	MAT019	高等数学 II (下)	一 2	5	80	0	0	0	否	否			
	FSE084	有机化学	一 2	3	48	0	0	0	否	否			
	GPH010	大学物理 B (上)	一 2	2	32	0	0	0	否	否			
	FSE054	物理化学	二 1	3	48	0	0	0	否	否			
	GPH011	大学物理 B (下)	二 1	2	32	0	0	0	否	否			
	FSE091	生物化学	二 1	3	48	0	0	0	否	否			
	FSE049	微生物学	二 2	3	48	0	0	0	否	否			
	FSE058	仪器分析	二 2	1.5	24	0	0	0	否	否			
	专业 核 心 课	FQS004	分子食品学	二 2	2	32	0	0	0	是	是		
		FQS019	食品品质学	二 2	2	32	0	0	0	否	是		
		FQS038	食品工程原理	三 1	2	32	0	0	0	是	是		
		FQS039	食品卫生与安全学	三 1	2	32	0	0	0	是	是		
		FQS027	食品质量安全监督和管理	三 1	2	32	0	0	0	否	是		
		FQS014	食品检验学	三 1	2	32	0	0	0	是	是		
		FQS025	食品营养生物学	三 2	2	32	0	0	0	是	是		
		FQS012	食品感官科学(含实验)	三 2	2	8	24	0	0	是	是		
		FQS021	食品微生物学检验	三 2	2	32	0	0	0	是	是		
	选修 课	限 选 课	FQS037	食品质量与安全系统工程	三 1	2	32	0	0	0	是	是	数
			FQS042	食品工厂设计与质量监控	三 2	2	16	16	0	0	是	是	数
			FQS030	试验设计与数据处理	三 2	2	16	16	0	0	是	是	数
		工 程 类	FSE034	食品工艺学	二 1	2	32	0	0	0	是	是	
			FSE088	线性代数	二 1	2	32	0	0	0	是	是	
			FSE089	概率论与数理统计	二 2	2	32	0	0	0	是	是	
FQS036			食品科技论文写作	二 2	2	16	16	0	0	是	是		
FSE005			电工电子技术基础	二 2	2	32	0	0	0	是	是		
FQS040			食品统计学	三 1	1	16	0	0	0	是	是	数	
FSE001			CAD 基础	三 1	2	16	16	0	0	是	是	数	
FSE006			独立研究(工程设计训练)	三 1	1	0	0	16	0	是	是	数	
FSE039			食品机械与设备	三 1	2	26	6	0	0	是	是	数	
FQS041			食品信息学	三 1	1	16	0	0	0	是	是	数	
FQS043			功能化食品研发策略	三 2	1	16	0	0	0	是	是		
FSE028	食品产品设计与开发	三 2	2	16	16	0	0	是	是				

课程类别	课程号	课程名称	建议修读学期	学分	学时分配表				辅修课	二专业课	备注	
					理论	实验	实习	劳动				
实	检测类	FQS044	食品计算与模拟	三 2	1	6	10	0	0	是	是	数
		FQS009	食品安全与伦理	二 1	1	16	0	0	0	是	是	
		FQS031	现代食品安全控制技术	三 1	2	32	0	0	0	是	是	
		FQS011	食品毒理学	三 1	2	24	8	0	0	是	是	
		FQS045	食品安全检测虚拟仿真实验	三 1	1	0	32	0	0	是	是	数
		FQS046	食品包装安全学	三 2	1	16	0	0	0	是	是	
		FQS013	食品溯源新技术	三 2	1	16	0	0	0	是	是	数
		BIE023	食品生物技术	四 1	2	32	0	0	0	是	是	
		FQS053	食品安全快速检测(含实验)	四 1	2	16	16	0	0	是	是	
	品控类	FQS026	食品质构学(英)	二 2	2	16	16	0	0	是	是	双
		FSE046	食品贮藏与保鲜	二 2	2	32	0	0	0	是	是	
		FQS003	动植物检验检疫	二 2	2	16	16	0	0	是	是	
		FQS047	食品免疫学及实验(英)	三 1	1	8	8	0	0	是	是	双
		FQS020	食品调香调色学	三 1	1	8	8	0	0	是	是	
		FQS016	食品胶体与界面科学	三 1	2	22	10	0	0	是	是	
		FQS035	食品添加剂及安全	三 2	1	16	0	0	0	是	是	
		FSE010	功能性食品学	三 2	2	32	0	0	0	是	是	
	管理类	FSE063	专业英语	二 1	1	16	0	0	0	是	是	
		EMT303	工程经济学	二 1	3	48	0	0	0	是	是	
		GSG204	市场调研	二 1	2	16	0	16	0	是	是	
		GSG134	企业管理学	二 1	2	32	0	0	0	是	是	
		FSE033	食品工业经济学	二 2	2	32	0	0	0	是	是	
		FQS029	食品质量与安全的信息化管理	三 1	1	16	0	0	0	是	是	数
		FQS048	食品安全风险评估	三 1	1	16	0	0	0	是	是	
		FQS049	食品安全行政法规与管理	三 2	1	16	0	0	0	是	是	
		FQS050	食品安全应急管理	三 2	1	16	0	0	0	是	是	
		FQS051	实验室质量管理与控制	四 1	1	16	0	0	0	是	是	
	FSE042	食品物流学	四 1	2	32	0	0	0	是	是		
	通识选修课	一年级期间,从通识选修课中修读1学分的公共艺术课程。需修读五史有关课程1学分,“文学·历史·哲学”至少修读1学分,“经济·管理·法律”至少修读1学分,其余自选。			12							
	个性化课程	可在全校开课的课程、国内外在线开放课程平台的课程中选择,也可以用第二校园求学或参与国际化交流所获学分替换,原则上个性化课程的学分为4学分。建议专业选修课中选择。				4						
实	MPE002	军事技能	一 1	2	0	0	112	0	否	否		

课程类别	课程号	课程名称	建议修读学期	学分	学时分配表				辅修课	二专业课	备注
					理论	实验	实习	劳动			
实践教学环节	FSE052	无机及分析化学实验	一 1	1.5	0	48	0	0	否	否	
	FSE061	有机化学实验	一 2	1	0	32	0	0	否	否	
	FSE020	金工实习	一 2	1	0	0	0	32	否	否	
	FLG059	跨文化实践	一 2	0.5	0	0	16	0	否	否	
	FSE055	物理化学实验	二 1	1	0	32	0	0	否	否	
	GPH003	大学物理实验	二 1	1	0	32	0	0	否	否	
	FQS034	专业认知实习	二 1	0.5	0	0	16	0	是	是	
	FSE024	生物化学实验	二 1	1.5	0	48	0	0	是	是	
	FSE050	微生物学实验	二 2	1.5	0	48	0	0	是	是	
	FSE085	工程训练与劳动实践	二 2	1	0	0	32	0	否	否	
	FSE056	现代仪器分析实验	二 2	1	0	32	0	0	是	是	
	FQS015	食品检验学实验	三 1	1.5	0	48	0	0	是	是	
	FQS052	生产实习	三 1	0.5	0	0	0	16	否	否	
	DAE003	艺术实践	三 1	1	0	0	16	0	否	否	
	FSE036	食品工艺学实验	三 2	1	0	32	0	0	否	否	
	FQS022	食品微生物学检验实验	三 2	1	0	32	0	0	是	是	
	FQS033	专业核心课程大实验	三 2	2	0	64	0	0	是	否	数
	FQS002	毕业实习	四 1	4	0	0	128	0	否	否	
	PRA001	创新与创业	四 1	1	0	0	16	0	否	否	
FQS001	毕业论文(设计)	四 2	12	0	0	192	0	否	是	数	

注：特殊课程可在备注栏里备注，“数字+”课程备注为“数”，双语课程备注为“双”。“数字+”课程占总学分 24%。