

# 食品质量与安全专业人才培养方案

专业名称：食品质量与安全 专业代码：0802702

## 一、培养目标

本专业贯彻落实党的教育方针，立德树人，坚持地方性应用型开放式发展定位，适应国家和皖北区域经济社会发展需求，突出实践育人功能，为党育人，为国育才，培养德智体美劳全面发展，具备较强的社会责任感和良好职业道德，较系统地掌握数学、化学、生物学和工程学的学科基础理论与知识，掌握食品化学、食品营养与卫生学、食品毒理学、食品分析与检测、食品质量安全控制、食品质量管理学、食品法规与标准等方面的基本理论、技术和方法，能在食品相关企业、检验检疫机构、质量认证机构、市场监督管理部门和科研机构等企事业单位从事食品研发与生产、食品保藏与流通、食品毒理及安全评价、食品分析与检测、食品质量安全控制、食品质量认证、食品检验检疫、食品市场质量监督管理、食品科学与技术研究等方面工作，具备一定独立工作、创新实践、自我发展、国际交流等综合能力的高素质应用型专业人才。

本专业毕业生毕业后5年左右预期达到的目标：

目标1：具备扎实的专业基础知识和工程实践应用能力，了解本专业学科领域的科学技术新发展及前沿动向，能够在解决食品质量与安全专业相关的工程和实践应用问题方面发挥有效作用；

目标2：针对食品质量和安全控制相关项目实施的具体环境和管理条件，能够理解和运用食品科学、食品安全学、检验检疫、食品感官评定、食品质量安全管理和食品标准与法规等专业知识和行业技术标准，开展工程实践。

目标3：能够在食品相关企事业单位，从事产品研发、分析检测、食品质量控制、安全评价、质量认证、监督管理等现场复杂工程活动；能够定义、研究和分析食品质量与安全相关的复杂问题，以创新意识设计针对复杂问题的解决方案，体现较强实践和创新能力。

目标4：具有“求实、安全、质量、绿色”的专业核心价值观、团队合作能力、沟通能力、信息获取与处理、人文社会科学素养和社会责任感；对复杂食品质量与安全问题的专业工程实践对社会、环境、政治、伦理的合理性和可预见性影响有基本认识，工程实践中能够考虑可持续发展；能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

目标5：能够就复杂食品质量与安全问题和国内外同行及社会公众进行有效沟通和交流；并具备一定的创新意识和国际视野，具有初步的国际交流与合作能力。

目标6: 具备较强的自主学习和终身学习的能力, 了解国内外食品质量与安全领域的发展动态, 能够适应食品相关产品质量管理与安全控制理论和技术的发展及职业发展的变化, 胜任技术及管理工作。

## 二、毕业要求

**1.工程知识: 能够将数学、化学、生物学等自然科学、工程学技术和食品专业知识用于解决食品生产、食品质量与安全保障、食品分析与检测、食品安全监管等复杂工程实际问题。**

指标点 1.1 能够将数学、化学、生物学等自然科学、工程学基础和食品专业知识运用到食品相关产品的质量与安全等复杂工程实际问题的恰当表述之中。

指标点 1.2 能将工程和食品专业知识用于表述和判断食品质量与安全控制过程的相关问题和途径优化, 能对复杂食品工程问题进行识别、表达、判断和分解。

指标点 1.3 能够利用工程和食品专业知识, 用于食品加工或安全控制过程的设计、控制和改进。

**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, 综合分析食品加工、食品分析检测、食品安全监督中的问题, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论。**

指标点 2.1 能够应用食品质量与安全专业基本原理和方法对食品质量和安全问题进行预判, 能评估食品安全风险。

指标点 2.2 能够基于食品质量与安全专业基本原理和方法识别和判断影响食品质量和安全问题的关键环节和参数。

指标点 2.3 能够通过文献研究分析、实验试验、工程推理、工程经验提炼等方法, 在讨论决策分析和合理性评判的基础上, 分析与判断解决食品安全检测与加工问题的可行性与合理性, 得到有效结论。

**3.设计/开发解决方案: 能够设计针对复杂食品加工、食品质量与安全问题的解决方案, 设计满足食品产业链全流程质量管理和安全控制的检测(监测)系统或工艺流程, 能够在设计环节体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。**

指标点 3.1 具备食品安全控制和设计能力, 能针对特定的需求确定技术路线、对食品加工安全进行系统性设计, 优化复杂的食品加工工艺流程, 设计符合需求的加工工艺和检测方法, 对食品加工过程或系统建立合适的模型或方案。

指标点 3.2 能够在安全、环境、法律等现实约束条件下, 依据食品问题特性或客户需求,

确定品质与安全目标、通过技术经济评价进行设计方案的可行性分析。

指标点 3.3 能够根据需求设计产品或问题解决方案，并在方案中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，体现改进、创新意识。

**4.研究：能够基于数学、化学、生物学等科学原理并采用实验、数据分析、数学建模等科学方法，用批判性思维、系统思维、创新性思维对复杂食品质量与安全问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。**

指标点 4.1 能够根据影响食品品质与安全的因素，对原料、工艺过程、成品品质的质量与安全风险等进行研究。

指标点 4.2 能够针对复杂食品质量与安全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。

指标点 4.3 能选用实验设备，利用科学的实验方法，安全地开展食品质量与安全相关实验。

指标点 4.4 能够对质量与安全问题开展科学研究，正确采集、整理实验数据，对实验结果进行关联，建模、分析和解释，得到合理有效的结论，并反思全过程。

**5.使用现代工具：能够针对复杂食品加工、食品质量与安全问题，在食品开发、检测与监管过程中，选择并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂食品加工、食品质量与安全问题的模拟，并能够理解其局限性。**

指标点 5.1 具有较强的工程技术处理和现代信息技术应用能力，针对食品复杂工程问题，能选择恰当的技术、资源、现代工程、信息化和智能化工具，并理解其局限性。

指标点 5.2 能够使用现代分析仪器和信息技术，进行预测和模拟，理解与食品质量与安全实际工程问题的差异。

**6.工程与社会：能够基于食品工程、人文社会科学等领域的相关背景知识进行合理分析，解释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。**

指标点 6.1 具有食品质量与安全相关的工程实习和社会实践经历，了解企业食品品质管理体系。

指标点 6.2 熟悉国家对于食品质量与安全相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。

指标点 6.3 能够评价和分析新产品、新技术、新工艺的开发等工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展：能够基于食品质量与安全理解和评价针对复杂工程问题的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。**

指标点 7.1 能够理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，并在实习、项目设计、社会实践等学习环节中加以践行。

指标点 7.2 能够针对特定工程项目，评价其资源利用效率、污染物处置方案和安全防范措施，判断食品产业链周期中可能对人类和环境造成损害的隐患，并采取合理的措施。

**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相关工程实践中理解并遵守行业职业道德和规范，履行责任。**

指标点 8.1 具有健全的人格品质，高度的社会责任感，深厚的人文底蕴。

指标点 8.2 能够在食品项目设计或实施中体现中国文化底蕴和对多种文化的理解，应用哲学、经济学等社会科学观点和知识分析实际工程及其相关领域的问题。

指标点 8.3 能够在食品质量与安全相关的工程实践中诚实公正、实施求实，展示个人的道德标准和原则，敢于为坚持原则而承担风险的勇气，认识国际惯例和人际交往习惯，认识自己所具备的职业能力范畴，认知科学新发现可能带来的影响。

**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，并开展有效的工作。**

指标点 9.1 具有良好的组织管理和监督能力，能够认知团队形成的步骤和生命周期，解释任务和团队工作过程，分清团队的作用与责任，分析团队的强项和弱点，分析每个成员的目标、需求和特征（工作风格、文化差异等）。

指标点 9.2 具有较好的团队合作和协调沟通能力，能够选择目标和工作日程，实施计划和组织有效会议，执行团队基本规定，实施有效交流（聆听、合作、提供和接受信息），进行正面和有效的反馈，实现项目的规划、安排和执行，形成问题的解决方案（体现创造性和决策力）。

**10.沟通：能够就食品产品质量与安全相关的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，包括撰写报告和设计文稿、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。**

指标点 10.1 具有撰写科技论文和科技交流能力。具备技术写作能力，能使用不同的写作风格（非正式和正式的备忘录，报告等）、作品实物、设计工程图纸、设计报告和现代电子化信息化智能化表达技术，呈现解决复杂食品工程、食品安全问题的设计/开发方案及其效果。

指标点 10.2 能够使用适当的语言、风格、时间和流程进行交流，应用符合职业和文化习惯的非语言交流方式（手势、眼神接触、姿态），有效口头回答问题和表达个人观点。

指标点 10.3 对食品质量与安全专业及其相关领域的国际状况有基本的了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

**11.项目管理：能够在食品产品的构思-设计-实施-运行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。**

指标点 11.1 理解并掌握工程管理原理和经济决策方法，分析复杂的食品质量与安全问题。

指标点 11.2 能够在多学科环境中运用工程原理与经济决策方法解决食品质量与安全相关的工程问题。

**12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备运用现代网络、信息和智能化技术工具不断学习和适应发展的能力。**

指标点 12.1 能够激发自我教育的动力，展示自我教育的能力，讨论个人的学习风格，讨论与导师建立关系，适应电子化、网络化、数字化、智能化、定制化的现代学习环境。

指标点 12.2 能够掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径，具备终身学习的知识基础，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、毕业要求对培养目标支撑的矩阵表

表1 毕业要求对培养目标支撑的矩阵表

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5	目标 6
指标点 1.1	H	H	M			
指标点 1.2	M	H	H			
指标点 1.3	M	H	H			
指标点 2.1	M	M	H			
指标点 2.2	L	M	H			
指标点 2.3	L	M	H			
指标点 3.1	M	M	H			
指标点 3.2		M	H	L		
指标点 3.3		M	H	M		
指标点 4.1	L	H	M			
指标点 4.2	M	H	H			
指标点 4.3	M	H	H			
指标点 4.4	L	H	M			
指标点 5.1		M		H	H	
指标点 5.2	L	M		H		
指标点 6.1	L	H		M		
指标点 6.2	L			H		
指标点 6.3	L		M	H		
指标点 7.1		L	M	H		
指标点 7.2		L	M	H		
指标点 8.1				H		
指标点 8.2			L	H	M	
指标点 8.3				H	M	L
指标点 9.1			L	H		
指标点 9.2			L	M	H	
指标点 10.1				M	H	L
指标点 10.2				L	H	M
指标点 10.3				L	H	M
指标点 11.1	L	H	M			
指标点 11.2		M	H	L		
指标点 12.1				L	M	H
指标点 12.2				L		H

注：支撑培养目标的毕业要求指标点在相应的空格中填写对应的关联强度符号：H 强相关，M 中等相关，L 弱相关，没有关联的可以不填，每个毕业要求要细化到具体指标点，每个毕业要求指标点一般可支撑 1-3 个培养目标。

#### 四、学制、毕业学分与授予学位

学制：标准学制为4年，学生修读年限3-6年

毕业学分：170

授予学位：工学学士

#### 五、主干学科

主干学科：食品科学与工程、生物学、化学、管理学。

相近专业：食品科学与工程专业、粮食工程专业、乳品工程专业、酿酒工程专业。

#### 六、主干课程

食品微生物学、食品生物化学、食品工程原理、食品化学、食品营养学、食品分析、食品添加剂学、食品安全与卫生学、食品工艺学、食品质量管理学、食品免疫学、食品毒理学、食品标准与法规等。

#### 七、主要实验和实践教学环节

主要课程实验：现代仪器分析实验、食品生物化学实验、食品实验设计与统计分析实验、食品微生物学实验、食品工程原理实验、食品化学实验、食品安全与卫生学实验、食品工艺学实验、食品免疫学实验、食品毒理学实验、食品质量检测技术实验、食品微生物检验技术实验、食品发酵与酿造工艺学实验、食品原料生产与安全控制实验等。

实践教学环节：认识实习、食品工程原理课程设计、生产（社会）调查、工程实训（专业综合实训）、食品质量管理学课程设计、毕业实习、毕业论文设计等。

#### 八、课程结构及学分（学时）分布

表2 食品质量与安全专业本科课程结构及学分分布

课程平台	课程模块	学分数	占总学分比例 (%)	各学期学分分配							
				一	二	三	四	五	六	七	八
通识教育	通识必修	46	27.1%	20.5	10.9	5.9	5.9	0.9	1.9		
	通识选修	8	4.7%		2	2	2	2			
专业教育	学科基础	32.5	19.1%	9	14.5	9					
	专业主干	37.5	22.1%			9.5	13	12	2	1	
	专业选修	23	13.5%				2	5	13	3	
素质拓展	基础实践	23	13.5%		1	2	1	1	2	8	8
	拓展实践	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合计		170	100	29.5	28.4	28.4	23.9	20.9	18.9	12	8

阜阳理工学院 2024 版人才培养方案

表3 食品质量与安全专业本科课程结构及学时分布

课程平台	课程模块	理论学时	实践学时	总学时	占总学时比例 (%)	各学期周学时分配							
						一	二	三	四	五	六	七	八
通识教育	通识必修	464 (24)	152 (360)	616 (384)	24.7	17.1	9	6	6	0.5	1		
	通识选修	96	32 (32)	128 (32)	5.1		2	2	2	2			
专业教育	学科基础	464	136	600	24.1	10.5	16.8	9.9					
	专业主干	500	232	732	29.4			11.8	15.5	14	2	1	
	专业选修	320	96	416	16.7				2	5.9	15.1	3	
素质拓展	基础实践	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	拓展实践	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合计		1844 (24)	648 (392)	2492 (416)	100	27.6	27.8	29.7	25.5	22.4	18.1	4	0

九、课程修读指导性计划

表4 食品质量与安全专业本科通识必修课程一览表

课程编码	课程名称 (英文名称)	学分	总学时分配		开课学期及周学时								考核方式
			理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	
2410001101-08	形势与政策（一）（二） （三）（四）（五）（六） （七）（八） Situation & Policy	2	40(24)		(8)	2*4	2*4	2*4	2*4	2*4	(8)	(8)	考查
2410001109	思想道德与法治（一） Moral Cultivation & Law	1.5	20	4(4)	2*12								考查
2410001110	思想道德与法治（二） Moral Cultivation & Law	1.5	20	4(4)		2*12							考试
2410001111	中国近现代史纲要 A Survey of Modern History of China	3	42	6(6)	4*12								考查
2410001112	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	42	6(6)		4*12							考试
2410001113	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and Chinese Special Socialism Theory System	3	42	6(6)			4*12						考查

**阜阳理工学院 2024 版人才培养方案**

2410001114	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 An Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	42	6(6)			4*12											考试
2410001115	军事理论与国家安全教育 Military Theory and National Security Education	3	40	8(8)	4*12													考查
2410001116	军事技能训练 Military Skill Training	2			2周													考查
2410001117	大学英语（一） College English (I)	3	32	16(16)	3													考试
2410001118	大学英语（二） College English (II)	3	32	16(16)		3												考试
2410001119	大学英语（三）College English (III) /英语语言素质拓展English Language Quality Development	2	16	16(16)			2											考试 / 考查
2410001120	英语语言素质拓展 English Language Quality Development	2	16	16(16)				2										考查
2410001121	信息技术与应用 Application of Information Technology	2	16	16(16)	2													考试
2410001122	大学体育（一） College Physical Education (I)	1		8(28)	2*4													考试
2410001123	大学体育（二） College Physical Education (II)	1		8(28)		2*4												考试
2410001124	大学体育（三） College Physical Education (III)	0.5		8(10)			2*4											考试
2410001125	大学体育（四） College Physical Education (IV)	0.5		8(10)				2*4										考试
2410001126	大学体育（五） College Physical Education (V)	0.5		(18)														考查
2410001127	大学体育（六） College Physical Education (VI)	0.5		(18)														考查
2410001128	大学生心理健康教育 Mental Health Education of College Student	2	16	(32)	2*8													考查
2410001129	大学生劳动教育 Labor education	2	16	(32)	2*8													考查
2410001130	职业生涯与发展规划 Guidance to Career Planning	1	8	(16)	2*4													考查

## 阜阳理工学院 2024 版人才培养方案

2410001131	就业指导 Occupation Guidance	1	8	(16)						2*4			考查
2410001132	表达 Expression	2	16	(32)		2*8							考查
学分合计		46	—	—	20.5	10.9	5.9	5.9	0.9	1.9			
学时合计		—	464 (24)	152 (360)	17.1	9	6	6	0.5	1			

注：①通识教育模块共46学分，其中理论教学共30.5学分，实践教学15.5学分，（）内为学生自主学习、实践，不计入课堂教学总学时。表中周学时栏中，只有一个数字的，该数字为每周学时数，实际授课周为完整的教学周；“\*”前面的数字为每周学时数，后面标注的数字为实际课堂授课周数；表中学时合计栏以当学期平均周学时数（即当学期所有课程课堂教学总学时除以上课周数（第一学期15周，第二-六学期16周，第七、八学期10周），四舍五入保留一位小数）计入；表中学分合计栏以当学期所有课程的总学分计入。以下表格中的学分合计、学时合计算法相同。

②思想政治理论课由马克思主义学院开设，包括《形势与政策》《思想道德与法治》《中国近现代史纲要》《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》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》，共17学分，其中安排2学分的思想政治教育实践。整体优化思政课结构体系，重点强化习近平新时代中国特色社会主义思想教育。

③军事理论与国家安全教育、军事技能训练由武装部负责开设，军事理论与国家安全教育理论教学2.5学分、实践教学0.5学分，军事技能训练2周，计2学分。

④大学英语由公共教学部负责开设，实行有条件免修、以考代修以及学分奖励，采用分级分类教学，理论教学6学分、实践教学4学分，强化学生自主学习。大学英语（一）（二）要统筹开好听说课。开设有更深层次英语语言类课程的专业可不开设此类课程。

⑤信息技术与应用由大数据与人工智能学院负责开设，2学分信息基础课，全校统一开设；相关学院根据专业实际需求联合大数据与人工智能学院开设不低于2学分的信息技术应用课程。实行“有条件免修”和“以考代修”，采用“分类分层次教学”，开设有更深层次计算机类课程的专业可不开设此类课程。

⑥大学体育课程共4学分，实行俱乐部制教学改革。建立日常参与、体质监测和专项运动技能测试相结合的考查机制，将达到国家学生体质健康标准要求作为教育教学考核的重要内容。

⑦大学生心理健康教育课由学生处负责开设，理论教学1学分、实践教学1学分。

⑧大学生劳动教育由公共教学部与专业所在学院共同开设，实行“理论（1学分）+实践（1学分）”，劳动实践1学分实施劳动教育工坊制教学改革。

⑨职业生涯与发展规划、就业指导课由学生处与专业所在学院共同负责开设。

⑩表达课由公共教学部负责开设，重点加强学生口语表达与交流能力、书面表达与应用能力、学术表达与创新能力培养。

表5 食品质量与安全专业本科通识选修课程一览表

课程编码	课程名称(类别) (英文名称)	学分	总学时分配		开课学期及周学时								考核方式		
			理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八			
2420001201	中华文明与世界文化	2	32			2									考查
2420001202	生命健康与生态环境	2	32												考查
2420001203	科学探索与技术创新	2	32					2							考查
2420001204	艺术体验与审美鉴赏	2	16	16 (16)			2								考查

## 阜阳理工学院 2024 版人才培养方案

2420001205	创新能力与创业素养	2	16	16 (16)					2				考查
学分合计		8	—	—		2	2	2	2				
学时合计		—	96	32 (32)		2	2	2	2				

注：①通识选修课共分为中华文明与世界文化、生命健康与生态环境、科学探索与技术创新、艺术体验与审美鉴赏、创新能力与创业素养等5个模块，各专业可以根据课程开设情况对每类通识选修课程开课学期进行适当微调。

②学生应在修业年限内修满通识选修课程不少于8学分。在中华文明与世界文化模块中优秀传统文化课程需修满1学分，《党史》《新中国史》《改革开放史》《社会主义发展史》等“四史”课程须选择修满1学分。所有专业须从生命健康与生态环境、科学探索与技术创新中选择一个模块修满2学分。艺术体验与审美鉴赏须修满2学分；创新能力与创业素养须修满2学分。

表6 食品质量与安全专业本科学科基础课程一览表

课程编码	课程名称 (英文名称)	学分	学时		开课学期及周学时								考 方 式	
			理 论	实 践	一	二	三	四	五	六	七	八		
2430302101	食品质量与安全 导论 Introduction to Fo od Quality and S afety	1	16		2*8									考查
2430302102	无机及分析化学 Inorganic and An alytical Chemistry	3.5	56		4									考试
2430302103	无机与分析化学 实验 Experiments of I norganic and Ana lytical Chemistry	1		30	3*10									考查
2430002109	高等数学（一） Higher Mathemati cs (I)	3.5	56		4*14									考试
2430302104	有机化学 Organic Chemistr y	3	48			3								考试
2430302105	有机化学实验 Experiments of O rganic Chemistry	1		30	3*10									考查
2430002104	大学物理 College Physics	2	32			2								考试
2430002106	高等数学（二） Higher Mathemati cs (II)	3.5	56			4*14								考试
2430302106	工程制图 Engineering Draw ing	1.5	24			2*12								考查
2430302107	工程制图实验 Experiments of E ngineering Drawi ng	0.5		16	2*8									考查

阜阳理工学院 2024 版人才培养方案

2430302108	现代仪器分析 Modern Instrumental Analysis	2	32			2										考试
2430302109	现代仪器分析实验 Experiments of Modern Instruments Analysis	1		30		3*10										考查
2430002123	线性代数 Linear Algebra	2	32					2								考试
2430302110	食品生物化学 Food Biochemistry	4	64					4								考试
2430302111	食品生物化学实验 Experiments of Food Biochemistry	1		30		3*10										考查
2430002102	Python 语言 Python language	2	32					2								考查
学分合计		32.5				9	14.5	9								
学时合计			448	136	10.53	16.75	9.88									

注：学科基础课程中若开设有教师教育性质的课程，请以\*标注于该课程中文名称的右上角。

表7 食品质量与安全专业本科专业主干课程一览表

课程编码	课程名称 (英文名称)	学分	学时		开课学期及周学时								考核方式			
			理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八				
2440302101	食品实验设计与统计分析 Food Experimental Design and Statistical Analysis	2.5	32	16			2									考查
2440302102	食品微生物学 Food Microbiology	3	48			3										考试
2440302103	食品微生物学实验 Experiments of Food Microbiology	1		30		3*10										考查
2440302104	食品工程原理 Food Engineering Principles	2	32			2										考试
2440302105	食品工程原理实验 Experiments of Food Engineering Principles	1		30		3*10										考查
2440302106	食品化学 Food Chemistry	2	32				2									考试
2440302107	食品化学实验 Experiments of Food Chemistry	1		30		3*10										考查
2440302108	食品营养学 Food Nutriology	3	48				3									考试
2440302109	食品分析 Food Analysis	3	48				3									考试

**阜阳理工学院 2024 版人才培养方案**

2440302110	食品分析实验 Experiments of Food Analysis	1		30					3*10					考查
2440302111	食品免疫学 Food Immunology	2.5	42						3*14					考试
2440302112	食品免疫学实验 Experiments of Food Immunology	0.5		18					3*6					考查
2440302113	食品安全与卫生学 Food Safety and Hygiene	2	32							2				考试
2440302114	食品安全与卫生学实验 Experiments of Food Safety and Hygiene	1		30						3*10				考查
2440302115	食品工艺学 Food Technology	3	48							3				考试
2440302116	食品工艺学实验 Experiments of Food Technology	1		30						3*10				考查
2440302117	食品毒理学 Food Toxicology	2.5	42							3*14				考查
2440302118	食品毒理学实验 Experiments of Food Toxicology	0.5		18						3*6				考查
2440302119	食品添加剂 Food Additives	2	32							2				考查
2440302120	食品质量管理学 Food Quality Management	2	32								2			考查
2440302121	食品标准与法规 Food Standard and Law	1	16									2*8		考查
学分合计		37.5						9.5	13	12	2	1		
学时合计			484	232				11.75	15.5	14	2	1		

注：①专业主干课程中若开设有教师教育性质的课程，请以\*标注于该课程中文名称的右上角；

②在专业主干课程模块，要备注出哪些课程结合专业渗透了劳动教育、美育、国家安全教育内容，请以\*标注于该课程中文名称的右上角。

③上课周数：第一学期15周，第二-六学期16周，第七、八学期10周。

**表8 食品质量与安全专业本科专业选修课程一览表**

课程编码	课程名称 (英文名称)	学分	学时		开课学期及周学时								考核方式	备注	
			理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八			
2450302201	人体机能学 Medical Physiology & Biochemistry	2	32					2						考查	必选
2450302202	食品保藏学 Food Preserving	2	32					2					考试		
2450302203	流行病学概论	2	32						2				考查		



阜阳理工学院 2024 版人才培养方案

2450302216	食品原料生产与安全控制实验 Experiments of Food Raw Materials Production and Safety Control	1		30					3*10			考查	选修课 (共10学分)
2450302217	食品发酵与酿造工艺学 Food Fermentation & Brewing Technology	2	32						2			考试	
2450302218	食品发酵与酿造工艺学实验 Experiments of Food Fermentation & Brewing Technology	1		30					3*10			考查	
2450302219	植物性食品加工工艺学 Plant Food Processing Technology	1.5	24						2*12			考试	
2450302220	植物性食品加工工艺学实验 Experiments of Plant Food Processing Technology	0.5		18					3*6			考查	
2450302221	动物性食品加工工艺学 Animal Food Processing Technology	1.5	24						2*12			考试	
2450302222	动物性食品加工工艺学实验 Experiments of Animal Food Processing Technology	0.5		18					3*6			考查	
2450302223	现代食品检测技术 Modern food detection technology	1	16				2*8					考查	
2450302224	食品物性学 Physical Properties of Foods	2	32					2				考查	
2450302225	食品感官评价 Food Sensory Evaluation	2	16	32					2			考查	备选
2450302226	食品环境学 Food Environment	2	16	32					2			考查	
2450302227	食品专业英语 English for food professionals	2	32						2			考查	
2450302228	食品分离技术 Food separation technology	2	32						2			考查	



（设计）。专业实习一般在第6学期末到第7学期进行，师范类专业为教育实习与研习，应严格落实教育部关于“师范生到中小学和幼儿园教育实践不少于一个学期（18周）”的要求。毕业论文（设计）一般在第7学期末到第8学期进行。专业实习一般计6个学分，毕业论文（设计）一般计8个学分，《国标》与专业认证有明确规定的，按相关规定执行。

②学生修读基础实践取得的学分由教务处统筹协调有关单位和学院完成学分认定。









块来支撑毕业要求。

表 11 毕业要求指标点权重及其支撑课程权重配置表

毕业要求	指标点		指标点权重	教学环节	课程权重
毕业要求 1. 工程知识：能够将数学、化学、生物学等自然科学、工程学技术和食品专业知识用于解决食品生产、食品质量与安全保障、食品分析与检测、食品安全监管等复杂工程实际问题。	1.1	能够将数学、化学、生物学等自然科学、工程学基础和食品专业知识运用到食品相关产品的质量与安全等复杂工程实际问题的恰当表述之中。	0.3	高等数学（一）	0.15
				高等数学（二）	0.15
				线性代数	0.1
				无机及分析化学	0.1
				无机及分析化学实验	0.1
				有机化学	0.1
				有机化学实验	0.1
				大学物理	0.1
	人体机能学	0.1			
	1.2	能将工程和食品专业知识用于表述和判断食品质量与安全控制过程的相关问题和途径优化，能对复杂食品工程问题进行识别、表达、判断和分解。	0.3	工程制图	0.3
				食品质量与安全导论课	0.3
				食品添加剂	0.4
	1.3	能够利用工程和食品专业知识，用于食品加工或安全控制过程的设计、控制和改进。	0.4	食品安全与卫生学	0.3
食品安全与卫生学实验				0.1	
食品原料生产与安全控制				0.3	
食品原料生产与安全控制实验				0.1	
毕业要求 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，综合分析食品加工、食品分析检测、食品安全监督中的问题，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1	能够应用食品质量与安全专业基本原理和方法对食品质量和安全问题进行预判，能评估食品安全风险。	0.3	食品免疫学	0.3
				食品免疫学实验	0.1
				食品毒理学	0.3
				食品毒理学实验	0.1
				食品酶学	0.2
	2.2	能够基于食品质量与安全专业基本原理和方法识别和判断影响食品质量和安全问题的关键环节和参数。	0.3	食品生物化学	0.25
				食品化学	0.25
				食品微生物	0.25
				食品营养学	0.25
	2.3	能够通过文献研究分析、实验试验、工程推理、工程经验提炼等方法，在讨论决策分析和合理性评判的基础上，分析与判断解决食品安全检测与加工问题的可行性与合理性，得到有效结论。	0.4	食品生物化学实验	0.25
				食品化学实验	0.25
				食品微生物实验	0.25
食品感官评价				0.25	
3.1	具备食品安全控制和设计能力，能针对特定的需求确定技术路线、对食品加工安全进行系统性设计，优化复杂	0.4	食品质量管理学	0.3	
			食品工艺学	0.3	

毕业条件 3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对复杂食品加工、食品质量与安全问题的解决方案, 设计满足食品产业链全流程质量管理和安全控制的检测 (监测) 系统或工艺流程, 能够在设计环节体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。		的食品加工工艺流程, 设计符合需求的加工工艺和检测方法, 对食品加工过程或系统建立合适的模型或方案。		食品发酵与酿造工艺	0.2
				植物性食品加工工艺学	0.1
				动物性食品加工工艺学	0.1
	3.2	能够在安全、环境、法律等现实约束条件下, 依据食品问题特性或客户需求, 确定品质与安全目标、通过技术经济评价进行设计方案的可行性分析。	0.3	形式与政策 (一) (二) (三) (四)	0.6
				思想道德与法治 (一) (二)	0.4
	3.3	能够根据需求设计产品或问题解决方案, 并在方案中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 体现改进、创新意识。	0.3	食物性学	0.2
				中国近代史纲要	0.2
				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2
				中华文明与世界文明	0.2
				流行病学概论	0.2
毕业要求 4. 研究: 能够基于数学、化学、生物学等科学原理并采用实验、数据分析、数学建模等科学方法, 用批判性思维、系统思维、创新性思维对复杂食品质量与安全问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1	能够根据影响食品品质与安全的因素, 对原料、工艺过程、成品品质的质量与安全风险等进行研究。	0.3	食品分析	0.2
				食品微生物检验技术	0.2
				食品保藏学	0.2
				食品生物技术	0.2
				食品质量检测技术	0.2
	4.2	能够针对复杂食品质量与安全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。	0.2	动植物检验检疫学	0.25
				食品分析实验	0.25
				食品生物技术实验	0.25
				食品质量检测技术实验	0.25
	4.3	能选用实验设备, 利用科学的实验方法, 安全地开展食品质量与安全相关实验。	0.2	现代仪器分析实验	0.2
				食品微生物检验技术实验	0.2
				动植物检验检疫学实验	0.2
				植物性食品加工工艺学实验	0.2
				动物性食品加工工艺学实验	0.2
	4.4	能够对质量与安全问题开展科学研究, 正确采集、整理实验数据, 对实验结果进行关联, 建模、分析和解释, 得到合理有效的结论, 并反思全过程。	0.3	食品实验设计与统计分析	0.5
				科学探索与技术创新	0.5
毕业要求 5. 使用现代工具: 能够针对复杂食品加工、食品质量与安全问题, 在食品开发、检测与监管过程中, 选择并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂食品加工、食品质量与安全问题的	5.1	具有较强的工程技术处理和现代信息技术应用能力, 针对食品复杂工程问题, 能选择恰当的技术、资源、现代工程、信息化和智能化工具, 并理解其局限性。	0.5	食品工程原理实验	0.3
				Python 语言	0.3
				食品质量与安全大数据可视化关联分析	0.4

模拟, 并能够理解其局限性。	5.2	能够使用现代分析仪器和信息技术, 进行预测和模拟, 理解与食品质量与安全实际工程问题的差异。	0.5	现代仪器分析	0.3
				信息技术与应用	0.2
				Python 语言	0.2
				食品工程原理课程设计	0.3
毕业要求 6. 工程与社会: 能够基于食品工程、人文社会科学等领域的相关背景知识进行合理分析, 解释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。	6.1	具有食品质量与安全相关的工程实习和社会实践经历, 了解企业食品质量管理体系。	0.3	认识实习 (1)	0.5
				生产 (社会) 调查	0.5
	6.2	熟悉国家对于食品质量与安全相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。	0.3	食品标准与法规	0.4
				形势与政策 (五) (六) (七) (八)	0.6
	6.3	能够评价和分析新产品、新技术、新工艺的开发等工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响, 并理解应承担的责任。	0.4	功能性食品与方便食品	0.5
				生命健康与生态环境	0.5
毕业要求 7. 环境和可持续发展: 能够基于食品质量与安全理解和评价针对复杂工程问题的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1	能够理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义, 并在实习、项目设计、社会实践等学习环节中加以践行。	0.4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.4
				认识实习 (2)	0.6
	7.2	能够针对特定工程项目, 评价其资源利用效率、污染物处置方案和安全防范措施, 判断食品产业链周期中可能对人类和环境造成损害的隐患, 并采取合理的措施。	0.6	食品分离技术	0.3
				天然产物提取工艺学	0.3
食品环境学				0.4	
毕业要求 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相关工程实践中理解并遵守行业职业道德和规范, 履行责任。	8.1	具有健全的人格品质, 高度的社会责任感, 深厚的人文底蕴。	0.3	大学生心理健康教育	0.5
				大学生劳动教育	0.5
	8.2	能够在食品项目设计或实施中体现中国文化底蕴和对多种文化的理解, 应用哲学、经济学等社会科学观点和知识分析实际工程及其相关领域的问题。	0.3	马克思主义基本原理	0.2
				毕业实习	0.8
	8.3	能够在食品质量与安全相关的工程实践中诚实公正、实施求实, 展示个人的道德标准和原则, 敢于为坚持原则而承担风险的勇气, 认识国	0.4	职业生涯与发展规划	0.5

		际惯例和人际交往习惯，认识自己所具备的职业能力范畴，认知科学新发现可能带来的影响。		就业指导	0.5	
毕业要求 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，并开展有效的工作。	9.1	具有良好的组织管理和监督能力，能够认知团队形成的步骤和生命周期，解释任务和团队工作过程，分清团队的作用与责任，分析团队的强项和弱点，分析每个成员的目标、需求和特征（工作风格、文化差异等）。	0.5	军事技能训练	0.2	
				大学体育（一）（二）（三）（四）（五）（六）	0.3	
				大学生心理健康教育	0.2	
				大学生劳动教育	0.1	
				表达	0.2	
	9.2	具有较好的团队合作和沟通协调沟通能力，能够选择目标和工作日程，实施计划和组织有效会议，执行团队基本规定，实施有效交流（聆听、合作、提供和接受信息），进行正面和有效的反馈，实现项目的规划、安排和执行，形成问题的解决方案（体现创造性和决策力）。	0.5	军事理论与国家安全教育	0.3	
				现代食品检测技术	0.4	
				艺术体验与审美鉴赏	0.3	
	毕业要求 10. 沟通：能够就食品产品质量与安全相关的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，包括撰写报告和设计文稿、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。	10.1	具有撰写科技论文和科技交流能力。具备技术写作能力，能使用不同的写作风格（非正式和正式的备忘录，报告等）、作品实物、设计工程图纸、设计报告和现代电子化信息化智能化表达技术，呈现解决复杂食品工程、食品安全问题的设计/开发方案及其效果。	0.4	文献检索与论文写作	0.4
					工程制图实验	0.3
食品新产品研究与开发					0.3	
10.2		能够使用适当的语言、风格、时间和流程进行交流，应用符合职业和文化习惯的非语言交流方式（手势、眼神接触、姿态），有效口头回答问题和表达个人观点。	0.3	表达	0.7	
				大学英语（一）（二）（三）	0.3	
10.3		对食品质量与安全专业及其相关领域的国际状况有基本的了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	0.3	食品专业英语	0.5	
	英语语言素质拓展			0.5		
毕业要求 11. 项目管理：能	11.1	理解并掌握工程管理原理和	0.5	工程实训（1）	0.5	

够在食品产品的构思-设计-实施-运行中理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并在多学科环境中应用。		经济决策方法，分析复杂的食品质量与安全问题。		工程实训（2）	0.5
	11.2	能够在多学科环境中运用工程原理与经济决策方法解决食品质量与安全相关的工程问题。	0.5	食品工程原理	0.2
				食品市场营销学	0.2
				食品工程原理课程设计	0.3
				食品质量管理学课程设计	0.3
毕业要求 12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备运用现代网络、信息和智能化技术工具不断学习和适应发展的能力。	12.1	能够激发自我教育的动力，展示自我教育的能力，讨论个人的学习风格，讨论与导师建立关系，适应电子化、网络化、数字化、智能化、定制化的现代学习环境。	0.5	毕业论文	0.4
				表达	0.2
				信息技术与应用	0.2
				Python 语言	0.2
	12.2	能够掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径，具备终身学习的知识基础，有不断学习和适应发展的能力。	0.5	创新能力与创业素养	0.2
				文献检索与论文写作	0.2
				信息技术与应用	0.2
				职业生涯与发展规划	0.2
				英语语言素质拓展	0.2

## 十一、建议学生获取的资格证书

## 十二、其他说明

编制人：刘生杰、张乐乐、刘艳红等