

# 烟台大学 2020 版

## 食品质量与安全专业人才培养方案

### 一、培养目标与毕业要求

#### 1. 专业代码、名称

专业代码：082702

专业名称：食品质量与安全 (Food Quality and Safety)

#### 2. 专业培养目标

学校人才培养目标：以立德树人为根本，培养德智体美劳全面发展，具有坚定的理想信念和社会责任感，专业基础扎实、实践能力强，富有创新精神和国际视野的高素质应用型人才。

专业人才培养目标：本专业面向新时代我国构建从农田到餐桌全产业链食品安全保障体系、服务健康中国的重大战略需求，以立德树人为根本，依托地区优势产业基础，发挥产教融合优势，培养德智体美劳全面发展，具有坚定的理想信念和社会责任感，具备扎实专业知识和实践技能，富有创新精神和国际视野，未来在保障我国食品安全及支撑食品产业可持续创新发展中发挥支撑作用的高级复合型专业人才。该专业毕业生能够在食品生产加工与流通、食品安全监测等企事业单位从事食品安全相关的监测、评价、管理和创新产品开发等工作，也具备进一步攻读相关专业研究生的基本素养。

毕业生经过五年的工程实践与学习，达到如下预期目标：

目标（1）具有良好的科学文化素养和高度的社会责任感，有理想致力于我国从农田到餐桌全产业链食品安全保障体系建设及创新发展，了解并遵守职业规范和职业道德；

目标（2）具有宽广的自然科学基础、扎实的食品科学及质量安全控制基础知识和专业技能，具备服务于全产业链食品安全控制和保障体系建设的综合业务能力；

目标（3）富有创新创业精神，具备多学科交叉整合再创新能力，能够推动食品安全控制和保障理论、技术和管理体制的创新发展；

目标（4）富有团队合作精神和持续学习能力，具备一定的国际视野和跨文化环境的交流与合作能力，推动我国食品安全控制和保障的现代化发展。

本专业的具体培养要求，分为知识、能力和素质等三方面：

A. 知识体系，学生应掌握的知识体系包括通识类知识、食品学科基本知识和食品安全专业知识。

A1 学生应具有基本的人文社会科学知识，综合素质过硬；较熟练掌握一门外语，可运用其进行基本的沟通和交流；掌握现代信息获取技术，能够分析、整合和运用相应工具服务于持续自主学习和业务拓展；掌握一定的经济管理类相关知识。主要课程包括马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、中华优秀传统文化、中国近现代史纲要、工程制图、大学计算机基础、计算机在食品科学中的应用、工程管理原理与经济决策方法、大学英语类课程、体育等。

A2 学生应系统掌握食品科学相关的生命科学、化学、物理学、数学与工程学等相关学科的基本理论知识及其对本学科行业发展的支撑现状。主要课程包括高等数学、大学物理、普通化学原理、有机化学、

分析化学、化工原理、生物化学、微生物学、生理学、免疫学等理论知识和实践技能。

A3 学生应掌握食品质量与安全专业理论知识和实践技能。学生系统掌握食品科学基础知识和研究方法,了解食品科学与工程学科前沿理论及其动态,熟练掌握食品质量与安全学科理论知识并具备独立运用相关理论知识和技能解决本学科相关问题的业务能力。主要支撑课程包括专业导论、食品化学、食品分析、食品工艺学原理、食品毒理学、食品安全学、食品标准与法规、食品营养学、食品安全快速检测技术等;实践类课程主要包括大学物理、普通化学、分析及有机化学、物理化学和化工原理、食品安全综合评价、食品毒理学、生物化学、微生物学、食品工艺学、食品化学与分析等实验实践课程。

B. 能力要求,通过系统地学习教学计划中的课程,掌握坚实的食品质量与安全领域的基本方法和手段,具备较强的发现、提出、分析和解决问题的能力。

B1 通过加强大学生就业创业指导、大学生学业规划与职业发展、科技创新训练,使学生具有一定的创新创业意识和实践能力。

B2 通过基础外语和专业外语应用能力学习和跨文化交际课程学习,使学生具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

B3 通过大学语文、写作类课程、科学研究方法的学习,使学生具有较强的学习、表达、交流和协调能力 and 与人合作沟通能力。

B4 通过基础与专业知识学习和综合实践课程训练,使学生初步具备自主终生学习、自我发展的能力,能够适应科学和经济社会发展。

B5 通过专业综合实验、工程实践训练和专业实习类课程提升学生的组织管理能力。

C. 素质要求,有正确的人生观和价值观,热爱所学专业,有献身精神和强烈的事业心,具有高度的社会责任感。

C1 通过政治理论学习和课外社团活动,培养学生良好的思想品德素质。

C2 通过专业知识学习和专业实习,培养学生良好的职业道德、法律意识及社会责任感,树立爱岗敬业的精神。

C3 通过集体劳动、实习实践训练,培养学生勤恳朴实、勤于思考、脚踏实地、追求卓越的精神。

C4 通过跨文化交际课程、中华优秀传统文化学习,培养学生良好的人文素养和广阔的国际视野。

C5 通过大学生心理健康教育、体育理论学习和锻炼,使学生具备健康的体魄和健全的心理素质。

### 3. 专业毕业要求

按照知识、能力、素质全面协调发展的要求,本专业学生在掌握较为广泛的化学、生物学、食品科学、食品安全等基础知识和实验技能的基础上,系统地掌握食品化学、食品工艺、食品营养与卫生学、食品分析、食品毒理学、食品安全与检测技术、食品质量管理学、食品标准与法规等基本理论和食品相关领域更广泛的专业知识,具备在食品生产、加工与流通、食品与农产品检测机构、监督管理部门和科研院所等领域从事和食品安全有关的分析检测、评价、监督管理和科学研究的能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力:

1. 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础(包括高等数学、普通物理、分析化学、物理化学、化工原理、工程制图等)和专业知识(包括微生物学、食品化学、食品安全学、食品毒理学、食品分析、

食品工艺学、食品工厂设计、食品机械与设备、食品标准与法规、食品质量管理学等)用于分析和解决食品生产和加工、品质控制、食品检验、质量管理等食品质量与安全领域的工程问题。

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复杂问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,通过方案分析、工艺优化、设备选型、图纸绘制、论文发表等手段,实现对食品质量与安全领域问题的解决,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、文化以及环境等因素。

4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对食品质量与安全领域的复杂工程问题进行研究,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,为解决食品质量与安全领域的问题、揭示食品质量与安全领域的内在规律明确进一步研究的方向。

5. 使用现代工具:能够针对食品质量与安全领域复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对食品质量与安全领域复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其与实际过程的差异和局限性。

6. 工程与社会:能够基于食品质量与安全的相关背景知识进行合理分析,评价食品质量与安全实践和问题的解决方案对社会、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:关注食品加工与环境保护的关系,能够理解和评价针对食品质量与安全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实践中理解并遵守工程职业道德和规范,自觉履行社会责任。

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。

10. 沟通:能够就食品质量与安全的实际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。

**11. 项目管理:理解并掌握食品质量与安全工程管理的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:具有自主学习和终身学习的意识,随着社会和食品行业的不断发展,有不断学习和适应发展的能力,适应个人及职业发展的要求。

#### 4. 所属学科及专业类别

所属学科:工学

专业类别:食品质量与安全

#### 5. 核心课程

有机化学、分析化学、生物化学、微生物学、食品化学、食品工艺学、食品毒理学、食品安全学、食品营养学、食品质量管理学、食品分析等。

703400122	食品质量管理学 Food Quality Management	生科院	必	y	2	2	0	32				2					
703100161	食品安全学 Food Safety	生科院	必	y	2	2		32					2				
周学时小计									272	1		2	6	5		3	
学分小计																	
周学时合计									888	9	24.5	8	6	5		3	
学分合计																	

注：本平台中，要求除艺术类、体育类专业外，所有本科专业都要设置“高等数学”课程；所有理工农医类本科专业都要设置“大学物理”课程。

### 3. 专业教育平台（要求修读 41 学分，其中含实践 1 分，选修 24 学分）

课程代码	课程名称	授课单位	课程属性	考试	考查	学分			总学时	每周学时数								备注
						总	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	
<b>专业核心课程模块（要求修读 26 学分，其中含实践 1 学分，选修 9 学分）</b>																		
703400121	食品毒理学 Food Toxicology	生科院	必	y		2	2	0	32						2			
702100311	食品工艺学 Food Technology	生科院	必	y		3	3	0	48					3				
702400003	食品化学 Food Chemistry	生科院	必	y		3	3	0	48					3				
702100321	食品分析（含仪器分析） Food Analysis	生科院	必	y		3	3	0	48					3				
703100111	计算机在食品科学中的应用 Application in Food Science of Computer	生科院	必		y	3	2	1	64			2+2					含上机	
703100171	预防医学 Preventive Medicine	生科院	必		y	1	1	0	16						1			
703100241	专业英语与论文写作 Professional English & Thesis Writing	生科院	必		y	2	2	0	32							2		

烟台大学本科人才培养方案

周学时小计							528	1	1	4.5	2	4.5	4	4.5		
学分小计						16.5										
<b>专业实践课程模块</b> （要求修读 17 学分，其中选修 4 学分）																
705150081	认识实习 Cognition Practice	生科院	必		y	1	1 周					2				
704050051	生产实习 Production Practice	生科院	必		y	3	3 周					6				
702100451	毕业论文（毕业设计） Graduation Thesis (Project)	生科院	必		y	8	16 周								16	
702100381	食品工厂设计课程设计 Design of Food Factory	生科院	必		y	1	1 周						2			
295117041	工程实践训练 Engineering Practice Training	实训中心	限		y	2	64						4			
703100051	食品工程毕业小设计 Small Graduation Design for Food Engineering	生科院	限		y	2	2 周								4	
703100061	创新研究训练 Innovation Research Training	生科院	限		y	2	64						4			创新创业
703100071	创新创业教育 Innovation and Entrepreneurship Education	生科院	限		y	2	64								4	创新创业
周学时小计							992					2	10	6	8	16
学分小计						21										
周学时合计							1520	1	1	4.5	4	14.5	10	12.5	16	
学分合计						37.5										

**5. 综合素质平台**（要求修读 8 学分，其中含实践 0 学分）

课程代码	课程名称	授课单位	课程属性	考试	考查	学分			总学时	每周学时数								备注
						总	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	
<b>自然科技课程模块</b> （要求修读 X 学分，其中含实践 0 学分）																		
703100961	环境健康与安全	生科院	限		y	2	2	0	32						2		需工程	

	Environmental Health and Safety																		认证专业必选
	周学时小计																		
	学分小计																		
<b>人文社科课程模块</b> （要求修读 X 学分，其中含实践 0 学分）																			
	周学时小计																		
	学分小计																		
<b>经济管理课程模块</b> （要求修读 X 学分，其中含实践 0 学分）																			
533031101	工程管理原理与经济决策方法 Engineering Management Principle and Economic Decision Methodology	经管学院	任	y	2	2	0	32											需进行工程认证专业必选
	周学时小计																		
	学分小计				2	2	0												
<b>公共艺术课程模块</b> （要求修读 X 学分，其中含实践 0 学分）																			
	周学时小计																		
	学分小计																		
	周学时合计																		
	学分合计																		

注：每个学生要在自己所学专业科类外的其他三个模块的每个模块修读最少 2 学分，整个平台每个学生至少修满 8 学分（符合学校文件规定的科技创新成果可冲抵其中的 2 学分）。在满足学校要求的前提下，各专业也可根据自身需求限定学生修读指定的课程。