

食品质量与安全专业本科培养方案（专升本）

（专业代码：082702）

一、专业介绍

简介：本专业旨在培养具有化学、生物学、食品质量与安全学知识，熟悉食品工业生产及分析检测，能在食品、卫生、环保、质量技术监督、出入境检验检疫、进出口贸易等领域内从事食品质量与安全检测、评价、监督管理和科学研究等工作的高级技术和管理人才，以及具备生产管理能力的及产品研发能力的综合型人才。学生毕业后熟悉与食品管理、卫生、安全、环保有关的法规和标准，掌握现代食品分析理论与实验技术，具备制定食品安全技术标准，建立食品安全体系的工作能力，并具有良好的综合素质。

办学定位：按照“地方性、应用型、国际化”的办学定位，培养具有学科视野开阔、行业适应面宽、工作能力强等特点的，能适应食品行业和食品安全检测的应用型人才。

二、培养要求

1. 培养目标

本专业立足地方，培养符合食品行业发展和区域社会经济建设需求，具有良好的职业道德和社会责任感，掌握食品分析、检测的方法，具备食品工程、食品科学以及食品安全管理的基本知识和技能，具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力及开拓创新的精神，能在食品、卫生、环保、质量技术监督、出入境检验检疫、进出口贸易等领域内从事食品质量与安全检测、评价、监督管理和科学研究等工作的高级应用型人才。

食品质量与安全五年培养目标：以培养高水平创新创业人才为目标，不断优化更加突出创新精神和能力培养，更加突出科教与产业、创业相结合的人才培养模式。本科生进一步以社会创新实践、科技创新竞赛等为载体，全面提升学生综合素质；以人才必备的核心素质及卓越能力培养为目标，不断完善创新实践培养体系；开展创新创业技能培训，促进学生与科研院所、企业的创新人才思想碰撞、交流合作；尝试国际化人才培养体系。

目标要求 1：具有良好职业道德和人文社会科学素养，能承担社会责任，能成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

目标要求 2：了解国家的经济、环境、法律、安全、健康、伦理等相关知识和食品工程及相关行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律；了解食品质量与安全专业前沿发展现状、趋势。

目标要求 3：具有扎实的数学、物理等科学基础知识以及一定的经济和管理知识；掌握食品科学、食品工程、生物化学相关学科基本理论和专业知识；掌握基本的创新方法；掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术；

目标要求 4：具备设计和实施食品质量安全控制过程相关的工程实验能力；具有综合运用食品专业的理论和技术手段，对新产品、新工艺、新技术和新设备进行过程研究、开发和综合设计的能力；运用基础理论和专业知识，能够对食品质量与安全领域中复杂工程项目提出系统的解决方案。

目标要求 5：具有适应社会发展、终身学习能力；具有一定的组织管理能力、表达和人际交往能力并能在团队中发挥积极作用；具有跨文化的交流、竞争与合作能力；具备食品生产控制与管理、产品和过程研究与开发、装置设计与放大等能力。适应食品工业和区域经济社会发展需要，能够在食品及相关领域从事质量安全控制、工程设计、技术开发、科学研究等工作。

2. 毕业要求

要求 1：具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感、良好的职业道德和团队合作意识，培养德智体美劳全面发展的社会资源建设者和接班人；

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，识别、表达、并通过文献研究分析复杂食品质量与安全问题，以获得有效结论。

要求 3：掌握食品质量与安全专业相关的基础科学理论知识和实验基础知识，具备一定的质量管理和安全认证知识；

要求 4：掌握食品质量与安全专业领域的化学、生物学、微生物学和食品科学基础理论和专业知识，了解食品质量与安全专业的前沿发展现状和趋势，了解新标准、新技术和新方法的发展动态；

要求 5：具备仪器分析、食品分析检测和食品加工与保藏实验技能，具有对食品质量安全进行分析评估和分析检测的初步能力；

要求 6：具有综合运用所学科学理论和技术手段来解决实际问题的能力，在实践中能综合考虑法律法规、健康安全、经济环境、社会道德等因素；

要求 7：掌握文献检索、资料查询和运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有独立获取新知识的能力；

要求 8：熟悉食品质量与安全专业相关的标准、法律、法规与政策；

要求 9: 掌握基本的创新方法, 具有追求创新的态度和意识, 有较好地表达能力与人际交往能力;

要求 10: 掌握计算机常用软件, 能够熟练应用办公软件和数据图像处理软件;

要求 11: 掌握英语, 具有一定的听、说、读、写能力, 能查阅专业英文文献, 较熟练地阅读本专业英文书刊, 具备一定的国际交流能力;

要求 12.终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

三、课程体系

(一) 通识课程

通识课程必修课 (应修 2.0 学分)
72451021 形势与政策 (1.0)
72460021 就业指导 (1.0)

通识课程选修课 (应修 3.0 学分)
红色文化类 (限选 1.0 学分)
艺术素养类 (任选 1.0 学分)
劳动教育类 (任选 1.0 学分)
人文素养类 (任选 1.0 学分)
科学素养类 (任选 1.0 学分)
安全与法律法规类 (任选 1.0 学分)
跨文化与国际视野类 (任选 1.0 学分)

(二) 专业基础课

专业基础必修课 (应修 22.5 学分)
10210061 物理化学 (3.0)
14010081 化工原理 (4.0)
12510081 生物化学 (4.0)
12530061 微生物学 (3.0)
16070051 食品化学 (2.5)
16050031 仪器分析 (2.0)
18060035 生物化学实验 (1.5)
18070035 微生物学实验 (1.5)
14030025 化工原理实验 (1.0)

专业基础选修课 (应选修 5.0 学分)

16190031 食品毒理学(1.5)
16260041 食品工程专业英语 (2.0)
11590021 食品工程文献检索 (1.0)
11120031 科技论文写作 (1.5)
12620041 免疫学 (2.0)
37210021 环境保护概论(1.0)
35600021 安全技术概论(1.0)

(三) 专业课

专业必修课 (应修 12.5 学分)
16140081 食品加工与保藏原理(3.0)
16170061 食品分析(3.0)
16200061 食品质量管理学(3.0)
16150035 食品加工与保藏原理实验
(1.5)
16180045 食品检验与分析实验 (2.0)

专业选修课 (应选修 9.0 学分)
16220061 食品生物技术(3.0)
16250031 食品安全控制技术(1.5)
16230031 食品包装技术(1.5)
16240031 食品添加剂(1.5)
16120031 食品营养与卫生学(1.5)
16290031 食品发酵工艺学(1.5)

16270031 畜产品加工与质量控制 (1.5)

(四) 实践环节 (应修 24.0 学分)

食品质量与安全专业综合实验 3.0

食品质量与安全专业毕业实习 3.0

食品质量与安全专业毕业环节 18.0

课外体育锻炼(课外)

讲座(课外)

(五) 课程与学生知识、能力、素养达成情况关系矩阵

课程类别	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
通识教育必修课程	形势与政策	M											
	就业指导									H			
通识教育选修课程	人文素养类	M											
	科学素养类	M											
	安全与法律法规类		M						H				
	劳动教育类												
	艺术素养类	M											
	红色文化类	M											
	跨文化与国际视野类							M					
专业基础必修课程	物理化学		M	H									
	化工原理				H								
	生物化学			H									
	微生物学			H									
	食品化学				H								
	仪器分析				H								
	化工原理实验					M							
	生物化学实验					M							
	微生物学实验					H							
专业基础选修课	食品毒理学				M								
	科技论文写作											M	
	食品工程文献检索											M	
	食品工程专业英语											H	

	免疫学			M								M	
	环境保护概论	L											
	安全技术概论		L										
	学科前沿导论				L								
专业必修课	食品质量管理学			H					H				
	食品加工与保藏原理				H								
	食品加工与保藏原理实验									H			
	食品分析				H								
	食品检验与分析实验					H							
专业选修课	食品质量与安全导论				M								
	食品生物技术				M								
	食品安全控制技术				M								
	食品包装技术				M								
	食品添加剂				M								
	食品营养与卫生学				M								
	食品发酵工艺学				M								
	畜产品加工与质量控制					M							
实践性环节	食品质量与安全专业综合实验				H	H	H			H			
	食品质量与安全专业毕业实习				M	H			M	H			
	食品质量与安全专业毕业环节	H		M	M	H	H	M	H	H	H	M	H
	体育健康标准辅导测试	M											
	课外体育锻炼	M						M					

说明：H（强）、M（中）、L（弱）表示课程与毕业能力之间的关联度强弱程度。

四、专业核心课程

微生物学、食品化学、仪器分析、食品加工与保藏原理、食品加工与保藏原理实验、食品生物技术、食品分析、食品检验与分析实验、食品质量管理学

五、毕业学分要求

本专业毕业总学分要求为 78.0 学分。学分和学时分配比例见下表：

类 别		学分数	学时数	学分比 (%)	学时比 (%)	
理论教学	通识教育课程	必修	2.0	32	2.6	3.6
		选修	3.0	48	3.8	5.4
	学科(专业)基础课程	必修	22.5	376	28.8	42.0
		选修	5.0	80	6.4	8.9
	专业课程	必修	12.5	214	16.0	23.9
		选修	9.0	144	11.5	16.1
	小 计		54.0	894	69.2	100
	实践环节小计		24.0		30.8	
合 计		78.0		100	100	

六、转专业学生课程选读和学分要求

允许其它学院或其它专业学生在第三学期前转入食品质量与安全专业，毕业学分要求与其他学生一致，详见第五条。

部分课程为转专业学生必修课程，若转入前未修，转入后必须在毕业前修完，若转入前已修相关课程、未达到免修条件，可申请免听，但仍需参加考核获得学分。具体必修课程及免修条件列于下表：

必修课程			免修条件
课程名称	代码	学时	
高等数学(二)	5301-2#	120	转入前已修本课程或高等数学(一)
线性代数	50030041	32	转入前已修本课程或已修学时数大于 32 学时的线性代数
概率论与数理统计	51010051	40	转入前已修本课程或已修学时数大于 40 学时的相关课程
大学物理	53051-2#	96	转入前已修该课程
大学物理实验	53061-2#	50	转入前已修大学物理实验
大学计算机基础及 VB 程序设计	40171-2#	80	转入前已修本课程或已修其它计算机语言程序课程
无机与分析化学	1011-2#	72	转入前已修本课程
有机化学	10091-2#	96	转入前已修本课程
微生物学	12530061	48	转入前已修本课程

基础化学实验(上、中)	15581-2	70	转入前已修基础化学实验(上、中)
	15581-4	50	

六、就业与发展

就业领域：本专业的就业领域涉及食品企业、质量监督检测、卫生防疫、出入境检验检疫、工商行政管理、海关、标准计量、环境保护、国内外经济贸易等部门以及相关科研或高等院校等单位从事生产、设计、检测、经营、管理、研究、开发和教学等工作。

研究生阶段研修学科：本专业毕业生适合继续在食品质量与安全、食品科学、食品工程以及食品生物技术等相关二级学科硕士专业研修。

职业发展预期：食品及相关领域企业的生产、研发、质检部门经理、技术骨干；高校、研究机构等事业单位的中高层管理人员、教学、科研人员。

七、学制、学位

二年制，工学学士。

附件 1 课程计划表

(一) 通识教育课程

1. 通识教育必修课程 (A1 类课程)

课程代码 A1	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时								
					一	二	三	四	五	六	七	八	
72451021	形势与政策 Situation and Policy	32		0.25*4						每学期安排 8 学时			
72460021	就业指导 Career Guidance	16		1.0						2			
A1	应修小计	48		2.0									

2. 通识教育选修课程 (A2 类课程)

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	
A2	人文素养类	16		1.0								
	科学素养类	16		1.0								
	劳动教育类	16		1.0								
	安全与法律法规类	16		1.0								
	红色文化类	16		1.0								
	跨文化与国际视野类	16		1.0								
	艺术素养类	16		1.0								
	应修小计	48		3.0								
A	应修合计	80		5.0								

(二) 学科 (专业) 基础课程

1. 学科 (专业) 基础必修课程 (B1 类课程)

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	
14010081	化工原理 Principles of Chemical Engineering	64		4.0					4*			
10210061	物理化学 Physical Chemistry	48		3.0					4*			
12510081	生物化学 Biochemistry	64		4.0					4*			
12530061	微生物学 Microbiology	48		3.0						4*		
14030025	化工原理实验 Principles Experiment of Chemical Engineering	20	20	1.0					20/1.0			
18060035	生物化学实验 Biochemistry Experiment	30	30	1.5					4			

18070035	微生物学实验 Microbiology Experiment	30	30	1.5						4	
16070051	食品化学 Food Chemistry	40		2.5					3*		
16050031	仪器分析 Instrumental Analysis	32		2.0						3	
B1	应修小计	376		22.5							

2. 学科（专业）基础选修课程（B2类课程）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	
11120031	科技论文写作 (Scientific Writing)	24		1.5								2
32310021	食品工程文献检索 Food Engineering Literature Search	16		1.0							2	
12620041	免疫学 Immunology	32		2.0					2			
16260041	食品工程专业英语 Food Engineering English	32		2.0					3			
16190031	食品毒理学 (Food Toxicology)	24		1.5					2			
37210021	环境保护概论 Environmental Protection Introduction	16		1.0							2	
35600021	安全技术概论 Safety Technology Introduction	16		1.0					2			
B2	小计/ 应修小计	80/160		5.0/ 10.0								
B	应修合计	456		27.5								

（三）专业课程

1. 专业必修课程（C1类课程）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	
16140081	食品加工与保藏原理 Food Processing and Preservation Principles	48		3.0							3*	
16150035	食品加工与保藏原理实验 Food Processing and Preservation Principles Experiment	30	30	1.5							3	
16170061	食品分析 Food Analysis	48		3.0							4*	
16180045	食品检验与分析实验 Food Inspection and Analysis Experiment	40	40	2.0								4

16200061	食品质量管理学 Food Quality Management	48		3.0						4*	
C1	应修小计	214	70	12.5							

2. 专业选修课程（C2 类课程）

课程代码	课 程 名 称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	
16220061	食品生物技术 Food Biotechnology	48		3.0							4*	
16250031	食品安全控制技术 (Food Safety Control Technology)	24		1.5								2
16230031	食品包装技术 (Food Packaging Technology)	24		1.5					2			
16240031	食品添加剂 (Food Additive)	24		1.5						2		
16120031	食品营养与卫生学 (Food Nutrition And Hygiene)	24		1.5					2			
16290031	食品发酵工艺学 (Food Fermentation Technology)	24		1.5					2			
16270031	畜产品加工与质量控制 (Animal Product Processing and Quality Control)	24		1.5								2
C2	小计/ 应修小计	144/192		9.0/12.0								
C	应修合计	358		21.5								

附件 2 实践性教学环节计划表

实践性环节名称	周 数	学分数	学 期	起止周数
食品质量与安全专业专业综合实验 Comprehensive Experiment	60 学时	3.0	7	2-9
食品质量与安全专业毕业实习	3	3.0	7	14-16
食品质量与安全专业毕业环节 Graduation Practice	18	18.0	8	1-18
体育健康标准辅导测试 PE Health Standard Test		/	5-8	课外
课外体育锻炼 Extracurricular Physical Exercise		/	5-6	课外
总 计		24.0		

备注：(1) 讲座至少完成 5 次；(2) 课外体育锻炼、体育健康标准辅导测试为课外完成的教学环节，为毕业审核条件。

附件 3 课程简述

40171-2# 大学计算机基础及 VB 程序设计：大学计算机基础及 VB 程序设计是面向工科类各专业开设的大学通识教育必修课程，是学习其他计算机相关课程的基础课。本课程的教学内容是根据教育部的教学基本要求制定，通过对教学内容的基础性、科学性和前瞻性的研究，以有效知识为主体，构建支持学生终身学习的基础。大学计算机基础部分包括计算机系统、计算机网络、数据库、计算机安全、多媒体技术以及大数据系统、人工智能等计算机领域概念层次的内容，VB 程序设计部分包括面向对象程序设计的基本概念、基本原理、常用算法和编码方法等内容。通过对该课程的学习，使学生全面了解计算机和计算机学科方面的基础知识，具备较强的办公软件操作能力；使学生不但能达到掌握高级语言程序设计的能力，同时也能掌握最新的面向对象的程序设计方法，还能运用所学的知识开发出图形界面下的应用软件，为培养学生将来结合自己的专业方向而进行软件开发的能力打下一个良好的基础。

53051-2#大学物理：先修课程：53021-2# 高等数学。物理学是关于自然界最基本形态的科学，它是研究物质的结构和相互作用以及物质的运动规律的一门自然学科。物理学的发展与技术进步密不可分，现代高新技术的基础就是物理学。以物理学基础为内容的大学物理课程，是高等学校理工科各专业学生一门重要的通识性必修基础课。大学物理课程的内容包括经典物理和近代物理两方面内容。经典物理部分主要包括：经典力学、热学、电磁学、光学等；近代物理部分主要包括：狭义相对论力学基础、量子力学基础等。通过本课程的学习，除了可使学生掌握必备的物理概念和物理规律外，更重要的是使学生初步学习科学的思维方法和研究问题方法，这对于学生增强适应能力、开阔思路，激发探索和创新精神，提高科学素质等方面，具有其他课程不能替代的重要作用。

53061-2# 大学物理实验：先修课程：53021-2# 高等数学。大学物理实验是高等工科院校学生进行科学实验基本训练的一门独立的必修基础课程，是本科生接受系统实验方法和实验技能训练的开端。按照基础实验、基本实验、综合性实验、设计性实验循序渐进的原则，开设一系列热学实验、电磁学实验、光学实验、近代物理实验。大学物理实验课覆盖面广，具有丰富的实验思想、方法、手段，同时能提供综合性很强的基本实验技能训练，是培养学生科学实验能力、提高科学素质的重要基础。它在培养学生严谨的治学态度、活跃的创新意识、理论联系实际和适应科技发展的综合应用能力等方面具有其他实践类课程不可替代的作用。

53021-2# 高等数学（二）：高等数学（二）课程是一门非常重要的基础课，也是硕士研究生入学全国统一考试中数学（二）必考的数学课程之一。它内容丰富，理论严谨，应用广泛，影响深远。是为学生学习后继课程和进一步扩大数学知识面奠定必要的坚实的基础。通过本课程的学习，使学生获得高等数学中的基本概念、基本理论而且在培养学生抽象思维、逻辑

推理能力，综合利用所学知识分析问题解决问题的能力，较强的自主学习的能力，创新意识和创新能力上都具有非常重要的作用。高等数学不仅是一种工具，而且是一种思维模式；不仅是一种知识，而且是一种素养；不仅是一门科学，而且是一种文化。高等数学教育在培养高素质科技人才中具有其独特的、不可替代的作用。该课程内容为一元函数，多元函数的极限、导数、积分，微分方程。

50030041 线性代数：线性代数是本科生的公共数学基础课，本课程内容包括行列式、矩阵、向量组、线性方程组、特征值与特征向量以及矩阵对角化等相关的定义、性质及计算。通过本课程的学习掌握行列式、矩阵的性质与运算，线性方程组解法，向量、向量组的相关性的判别，矩阵特征值与特征向量、对角化等基本理论和基本方法，增强数学素养、科学计算、抽象思维、抽象表达与逻辑思维能力，提高综合分析、处理问题的能力，能够利用课程的相关数学知识和工具，为学习后继课程，处理专业领域内的工程问题提供理论基础和方法基础。

72330061 马克思主义基本原理：先修课程：72410061 思想道德修养与法律基础、72500041 中国近现代史纲要。《马克思主义基本原理》是全国本科高校各专业开设的一门公共必修课程，是我国高校思想政治理论教学的重要组成部分。课程开设目的是要从理论与实践相结合的角度对学生进行系统的马克思主义理论教育，帮助学生从整体上把握马克思主义的精神实质、基本理论和方法论原则，提升学生的思想理论素养和逻辑思维能力，学会运用马克思主义的基本立场、观点和方法去分析问题和解决问题、正确地面向社会和把握自我；指导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，并为学生确立建设中国特色社会主义的理想信念，自觉投身民族复兴、国家强盛的伟大实践，打下扎实的思想理论基础。

72500041 中国近现代史纲要：先修课程：72410061 思想道德修养与法律基础。

《中国近现代史纲要》是按照 2005 年中共中央宣传部、教育部《关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见及其实施方案》的通知要求，在全国本科高校各专业设置的一门必修的思想政治理论课。帮助学生了解国史、国情，深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义，选择了改革开放，坚定大学生在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的“四个自信”。

72451-8#形势与政策：“形势与政策”课是高校思想政治理论课的主干课程，是全校各专业必修课程。依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势以及高等教育改革形势和大学生成长的特点而开设。在介绍当前国家方针、国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。培养学生观察社会形势问题敏锐的洞察力，培养学生处理、应对复杂社会问题的能力，提升学生的综合素质。使学生基本掌握该课程的基础理论知识、分析问题的

基本方法,并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题,把理论渗透到实践中,指导自己的行为。

72360121 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论:先修课程:72410061 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》是中宣部、教育部《关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》及实施方案确定的思想政治理论课必修课之一。通过该课程的学习,帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用,掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质,帮助他们确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想,增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性,为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴做出自己应有的贡献。

72430043 大学生心理健康教育:1、培养科学的健康观,在明确“心理”概念的基础上消除对“心理问题”的认知偏见和误解;2、培养自我分析能力,在对记忆进行加工的基础上,了解自己的心理过程,总结自己的行为规律,从而认识真实的自我;3、增强对行为和心理的理解能力,通过知识讲解、课堂讨论和小组作业,了解他人的心理过程,从而丰富自己对行为理解的解释体系,摆脱自我中心的思维限制;4、提升自我调适和自我控制能力,在理解相关理论的基础上,了解人的心理规律,学以致用,掌握一些实用的自我调适方法。

72460021 就业指导:通过多种教学方法,提高学生的学习能力、职业能力和职业素养。使学生了解国家的就业形势与政策,了解就业要准备的多方面内容,了解求职途径,领会各种求职技巧和方法。帮助学生确定就业方向,了解自己在岗位工作所需的职业技能,学会做好职前的各项准备工作,为成功谋取职业打下基础,学会科学规划自己的职业生涯。提高学生求职技能,在求职过程中,自觉运用各种求职方法和技巧。增强学生求职信心,树立正确的就业观,坚定个人职业方向,增强求职信心,保持良好的求职心态。

《课程编号》《课程名称》:先修课程:《先修课程1编码》。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括:《先修课程1名称》《课程描述》

10211-2#物理化学:先修课程:《先修课程1编码》《先修课程1名称》、《先修课程2编码》《先修课程2名称》、《先修课程3编码》《先修课程3名称》。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括:《课程描述》

10090081 有机化学:先修课程:《先修课程1编码》《先修课程1名称》。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括:《课程描述》

14010081 化工原理：先修课程：《先修课程 1 编码》、《先修课程 2 编码》《先修课程 2 名称》、《先修课程 3 编码》《先修课程 3 名称》。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：《课程描述》

12510081 生物化学：先修课程：《先修课程 1 编码》《先修课程 1 名称》。本课程采用理论教学方式。讲授《课程描述》

12530061 微生物学：先修课程：《先修课程 1 编码》。《先修课程 1 名称》《先修课程 2 名称》《先修课程 3 编码》《先修课程 3 名称》《先修课程 3 名称》《课程描述》

15581-2#基础化学实验(上)：先修课程：《先修课程 1 名称》。本课程采用实验教学方式。讲授内容包括：《课程描述》

15583-4# 基础化学实验(中)：先修课程：《先修课程 1 编码》《先修课程 1 名称》。《课程描述》

15585-6# 基础化学实验(下)：先修课程：《先修课程 1 编码》《先修课程 1 名称》。本课程采用实验教学方式。讲授内容包括：《课程描述》

14030025 化工原理实验：先修课程：《先修课程 1 编码》。《课程描述》

18060035 生物化学实验：先修课程：《先修课程 1 编码》《先修课程 1 名称》、《先修课程 2 编码》《先修课程 2 名称》、《先修课程 3 编码》《先修课程 3 名称》。《课程描述》

18070035 微生物学实验：《课程描述》。

H16070051 食品化学：先修课程：10090081 有机化学。本课程采用理论教学方式。课程教学目标是了解食品化学的概念，熟悉食品化学研究进展，掌握食品化学研究方法；课程主要讲述水、碳水化合物、脂类、蛋白质、维生素及矿物质、食品色素及着色剂、食品褐变及食品风味化学等方面的内容。食品化学是食品质量与安全专业的专业基础课，要求学生掌握食品主要成分的结构与性质，食品组分之间的相互作用和这些组分在食品加工和保藏中的物理变化、化学变化和生物化学变化，以及这些变化和作用对食品色、香、味、质构、营养和保藏稳定性的影响。为食品加工保藏，食品分析等课程奠定基础。

H16050031 仪器分析：先修课程：无机与分析化学、有机化学。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：光谱、色谱、电化学、质谱、核磁共振谱等。通过本课程学习，使学生掌握现代仪器分析的基本知识、必要的基础理论和常用分析方法，培养学生掌握现代仪器分析方法与技能，具备良好的专业技术能力和综合素质。

H16060045 仪器分析实验：先修课程：无机与分析化学、有机化学。本课程采用实践教学方式。实验内容包括：醇系物的气相色谱定性定量分析、异丁醇的气相色谱测定、酚类的液相色谱分析、电镀排放水中铜和镍的连续测定、气相色谱法测定乙酸乙酯中微量水分、红外光谱法鉴别顺反丁烯二酸、不同溶剂中苯酚的紫外光谱研究、等离子光谱(ICP—AES)法测定电镀液中镍和钴。培养学生系统掌握气相色谱、液相色谱、紫外光谱、原子吸收光谱、红外光谱、等离子发射光谱等仪器分析的基本知识，掌握现代仪器分析的相关技能，培养综合运用所学专业理论知识和技术手段进行设计和解决问题的能力。

45150043 电工与电子技术：先修课程：53021-2#高等数学、53051-2#大学物理。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：《课程描述》

20030063 工程制图与 CAD：本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：《先修课程 1 名称》《课程描述》

H16260041 食品工程专业英语：先修课程：大学英语、食品化学、食品质量管理学。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：Nutrition and Health、Food Processing、Food Safety、Food Quality、Shelf-life of Food Products。通过本课程学习，拓宽学生的专业词汇量和阅读量，使学生掌握食品专业英文词汇，语法特点和常见的翻译技巧，培养学生阅读和翻译中等深度的专业英语文献的能力，及科技论文英文写作的能力。

32310021 食品工程文献检索：本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：《课程描述》

12620041 免疫学：先修课程：《先修课程 1 编码》。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：《先修课程 1 名称》《课程描述》

11120031 科技论文写作：先修课程：《先修课程 1 编码》。《先修课程 1 名称》《课程描述》

37210021 环境保护概论：先修课程：53051-2#《先修课程 1 编码》。《课程描述》

35600021 安全技术概论：先修课程：53011-2#高等数学、53051-2#大学物理。本课程采用理

论教学方式。讲授内容包括：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。通过本课程的学习，使学生对“安全科学”的基本知识与内容有全面和系统的了解，能树立正确的安全观，运用正确的安全理论方法指导开展化工领域安全问题的研究、学习与工作，并在安全活动实践中能够遵循“本质安全、科学防范、系统保障”的科学原则；保护人身安全和健康出发，深入研究事故发生的客观规律，努力探讨控制危险的有效措施，防止各类事故的发生。

16110021 课程名称：食品质量与安全导论《课程描述》

H《课程编号》《课程名称》：《课程描述》

H《课程编号》《课程名称》：先修课程：《先修课程 1 编码》《先修课程 1 名称》。本课程采用实验教学方式。讲授内容包括：《课程描述》

H16220061 食品生物技术：先修课程：无。本课程采用理论教学方式。讲述了现代生物技术，包括基因工程、细胞工程、酶工程、蛋白质工程、发酵工程、生物工程下游技术、现代分子检测技术的基本理论及其在食品产业中的应用。是食品质量与安全专业的专业选修课。课程的根本任务是以现代生命科学的研究成果为基础，结合现代生物技术的手段和其他学科的研究成果，用全新的方法来设计、生产新型的食品和食品原料。

H16170061 食品分析：先修课程：无机与分析化学、食品化学、微生物学、仪器分析。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：食品分析的基本知识、食品分析的误差与数据处理、水分及水分活度分析、蛋白质及氨基酸分析、食品中维生素的分析、碳水化合物分析、脂类物质分析、食品酸度及香气分析、食品中灰分及几种重要化学元素分析、食品中有害物质的检测、食品添加剂分析、食品感官分析和评价、食品的物理特性分析。通过本课程学习，使学生掌握食品样品制备方法、掌握食品的分析方法及技术标准、培养学生根据物理、化学、生化等基本理论，应用各种科学技术，按照制定的技术标准，对原料、辅助材料、半成品及产品的质量进行检验的能力。

H16180045 食品检验与分析实验：先修课程：食品化学、食品分析、仪器分析。本课程采用实践教学方式。实验内容包括：食品质量感官分析、食品中水分的测定、食品中灰分的测定、牛乳酸度的滴定、食品中蛋白质含量测定、高效液相色谱法测定食品中的维生素 C、水发食品中甲醛含量的检测、色差计法评价果蔬褐变程度。通过本课程的学习，使学生掌握食品分析的实验知识，掌握食品中各类成分、添加剂及有毒有害物质分析检测的方法，掌握

食品分析的实验技能，掌握对食品质量安全进行分析评估和分析检测的能力。

H《课程编号》 《课程名称》：先修课程：《先修课程 1 编码》《先修课程 1 名称》《课程描述》

M16250031 食品安全控制技术：先修课程：16110021 食品质量与安全导论、16200061 食品质量管理学。食品安全控制是食品质量与安全专业专业选修课程。课程教学内容包括 GMP、SSOP、HACCP、食品质量 ISO 认证等方面的原理及应用，课程目标是帮助学生了解国内外食品安全控制的发展概况和发展趋势，熟悉污染食品的主要因素，掌握食品生产的危害分析与关键控制点—HACCP 原理与应用。学习食品原料生产、食品加工、储存、运输、消费过程中的质量安全控制，达到“从农田到餐桌”的全程质量控制目的。提高学生食品安全控制规范化，法律化意识，培养学生理论到实践的转化能力和食品安全管理能力。

M《课程编号》《课程名称》：先修课程：《先修课程 1 编码》《先修课程 1 名称》、《先修课程 2 编码》《先修课程 2 名称》。。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：食品科学《先修课程 3 编码》《先修课程 3 名称》《先修课程 3 名称》《课程描述》

《课程描述》

16240031 食品添加剂：先修课程：《先修课程 1 编码》《先修课程 1 名称》、《先修课程 2 编码》《先修课程 2 名称》。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：各类食品添加剂的理化性质、作用原理和使用方法，各类食品添加剂的安全评价和使用卫生标准《课程描述》

H《课程编号》 课程名称：《课程名称》：先修课程：《先修课程 1 编码》《先修课程 1 名称》、《先修课程 2 编码》《先修课程 2 名称》。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：《课程描述》

M16190031 食品毒理学：先修课程：10090081 有机化学、12510081 生物化学。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：了解食品毒理学的概念、研究对象、研究内容；了解国内外食品毒理学的发展动态；掌握毒物在体内的作用规律、毒性的后果及其应用领域，掌握有关毒理学评价程序和法规。为将来学生在食品安全质量控制以及卫生防疫工作中运用毒理学理论和实验方法解决实际问题，提供基础知识和技能。

H16270031 畜产品加工与质量控制：先修课程：16070041 食品化学。本课程采用理论教学方式。本课程包括肉品加工技术模块四个项目、乳品加工技术模块七个项目、蛋品加工技术模块两个项目和毛皮与畜禽副产品加工技术模块两个项目，主要涉及肉品、乳品、蛋品、毛

皮与畜禽副产品等产品的原料基础知识、加工基本原理、加工工艺流程和生产技术、畜产品储藏保鲜技术以及产品的质量检验、品质控制等内容。本课程属于食品原料的重要分支学科，有助于学生深入了解和掌握该分之学科的研究动态和最新进展，有助于学生将来从事畜产品加工行业产品开发与质量控制等提供知识积累。

16290031 食品发酵工艺学：先修课程：16070041 食品化学、12530061 微生物学。本课程采用理论教学方式。本课程包括微生物发酵技术在食品工业中的应用，发酵的原理和历史、发酵过程与基本操作、典型发酵产品与发酵生产工艺、发酵技术及其在食品工业中的应用。通过本课程的学习，使学生理解并掌握发酵基本原理与基本过程，能够独立设计并实施食品发酵生产工艺流程。

16030067 食品质量与安全专业毕业实习《课程描述》

H16090067 食品质量与安全专业综合实验：先修课程：全部基础课程及其他专业课程。本课程采用实践教学方式。专业综合实验课程是实验环节非常重要的一部分，是在食品化学，微生物学，生物化学，食品加工与保藏，食品分析，仪器分析等课程的基础上综合设计的学生实践能力培养方案，培养学生动手能力，分析解决问题能力，以及问题整体解决方案设计能力等。

16040367 食品质量与安全专业毕业环节：先修课程：《先修课程 1 编码》《先修课程 1 名称》。《课程描述》

9G670030 红色经典导论：课程内容共分为五个章节。从第一章到第三章，分别介绍了“红色经典”的概念缘起、内涵界定、篇目遴选依据、主要叙事内容，以及近年来围绕“红色经典”持续争论的经典性问题、历史真实性问题、人性人情问题、版本修改问题、污化英雄问题等，客观公正地评价了“红色经典”重要的思想内容和独特的艺术魅力。第三章到第四章，精选了《青春之歌》、《红色娘子军》、《白毛女》等 10 部有代表性的“红色经典”作品，以特殊的讲授视角与新颖的解读方式理性阐释了这些作品中蕴含的“经典”元素，以及在受众中间产生深远影响的主要原因。第五章讲述了延安木刻版画的相关内容，拓展“红色经典”的外延。通过课程学习，让学生了解“红色经典”的缘起、概念、经典性、真实性、文本内涵等基本问题，提升学生的人文素养，坚定学生弘扬红色文化的自觉性与使命感，让学生在鲜活的文学作品中感悟红色文化魅力，自觉接受革命精神教育，坚定学生思想意志和道路自信。

9G680030 延安精神概论：课程以党中央在延安十三年的光辉历程与基本经验作为导入章节，从共时性结构角度讲解延安时期的理论建设、政治建设、经济建设等内容。从历时性结构分析延安精神的原生形态。增进学生对延安精神内涵的理解；提升学生的理论素养和历史鉴别力及坚定传播革命传统与弘扬延安精神的事业心、使命感，培养学生正确的历史观与科学的求知方法。

9G690030 红船精神与时代价值：把握历史脉络追溯红船精神；重温建党实践解读红船精神；结合时代特点弘扬红船精神。该课宗旨是为贯彻落实习近平总书记南湖重要讲话精神，帮助当代大学生认识红船精神的科学内涵、历史地位和时代价值，深入理解中国共产党人的初心和使命，在红船精神的引领下积极投身习近平新时代中国特色社会主义思想伟大实践。

9G700030 中国红色文化精神：红色文化精神是中国精神的重要组成部分，也是“基础”课教学的重点之一。该课充分挖掘红色文化的丰富内容，发挥红色文化的价值，将红色文化融入课堂，有助于培养学生对于学习红色文化的浓厚兴趣，将热爱祖国的坚定理想追求根植于心，坚定共产党人的共同信仰，帮助学生树立正确的人生观念。

9G710030 延安精神特色素质教育：首先，通过延安十三年专题教学，近距离感受那段波澜壮阔的伟大斗争，聆听那已化作呼啸山风的历史回响，追溯延安精神的形成发展，把延安精神教育作为贯彻党的教育方针、实现立德树人根本任务的重要抓手。其次，通过革命圣地红都故事的解读，展示老一辈革命家亲民爱民的情愫、挥洒自如的风采、力挽狂澜的智慧，博大宽广的胸怀。寓情于史，寓教于乐，让学生在行走中感悟历史，在共鸣中传承精神，从而调动学习热情，激活学习潜能，升华生命境界。再次，通过追寻习近平总书记在梁家河七年知青学习、生活足迹，开展梁家河“大学问”的研究，探讨“中国梦”形成轨迹，思考人民领袖民本思想源泉，引导当代大学生树立为民情怀，掌握为人民服务本领。