

# 食品质量与安全专业本科培养方案

(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检测及相关行业的生产、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;

了解能源化学工程专业前沿发展现状、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；掌握化学、化学工程与技术、食品质量与安全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工程问题，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 64.5 学分)

72410061 思想道德修养与法律基础 (3.0)

72330061 马克思主义基本原理 (3.0)

72360121 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (5.0)

72500041 中国近现代史纲要 (3.0)

72451021 形势与政策 (2.0)

72460021 就业指导 (1.0)

53021-2# 高等数学 (二) (7.5)

50030041 线性代数 (2.0)

51010051 概率论与数理统计 (2.5)

53051-2# 大学物理 (6.0)

53061-2# 大学物理实验 (2.5)

40171-2# 大学计算机基础及 VB 程序设计 (5.0)

76021-4# 大学英语 (12.0)

99011-4# 体育 (4.0)

72430043 大学生心理健康教育 (2.0)

99511-2# 军事理论 (2.0)

6G281-2# 创新创业理论与实践 (2.0)

通识课程选修课 (应修 5.0 学分)

艺术素养类 (限选 1.0 学分)

红色文化通识课 (限选 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)

创新创业类 (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 43.5 学分)

10011-2# 无机与分析化学 (4.5)

10211-2# 物理化学 (5.5)

10090081 有机化学 (4.0)

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)

15581-2# 基础化学实验(上) (3.5)

15583-4# 基础化学实验(中) (2.0)

15585-6# 基础化学实验(下) (1.5)

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)

16060045 仪器分析实验 (2.0)

16280021 新生研讨课 (1.0)

专业基础选修课 (应选修 9 学分)

45150043 电工与电子技术 (2.0)

20030063 工程制图与 CAD (3.0)

16260041 食品工程专业英语 (2.0)

11590021 食品工程文献检索 (1.0)

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 11 学分)

16110021 食品质量与安全导论 1.0)

16220061 食品生物技术(3.0)

16250031 食品安全控制技术(1.5)

13200031 学科前沿导论(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)

16190031 食品毒理学(1.5)

11120031 科技论文写作 (1.5)

16270031 畜产品加工与质量控制 (1.5)

### (四) 实践环节 (应修 34.5 学分)

食品质量与安全专业专业综合实验 3.0

石油化工认识实习 0.5

军训 2.0

金工实习 2.0

仿真实习 (含认识实习) 1.0

食品质量与安全专业毕业实习 3.0

食品质量与安全专业训练(毕业环节前

期工作)3.0

食品质量与安全专业毕业环节 18.0

体育健康标准辅导测试(课外)

创新创业与竞赛活动 (课外)

思想政治理论课社会实践 (2.0) (课外)

课外体育锻炼(课外)

讲座(课外)

暑期社会实践(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	思想品德修养与法律基础	H											
	马克思主义基本原理概论	H											
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	H											
	中国近现代史纲要	M											
	形势与政策	M											
	就业指导									H			
	高等数学（二）		H	H									
	线性代数		H	M									
	概率论与数理统计		H	M									
	大学物理		M	H									
	大学物理实验			M									
	大学计算机基础及VB 程序设计								H		H		
	大学英语											H	H
	体育	M											
	军事理论	M											
创新创业理论与实践										H		M	

	大学生心理健康教育						H						
通识教育 选修课程	人文素养类	M											
	红色文化通识课								L		L		L
	科学素养类		M										
	安全与法律法规类									M			
	艺术素养类	M											
	跨文化与国际视野类							M					
专业基础 必修课程	无机与分析化学			H									
	物理化学		M	H									
	有机化学		M	H									
	化工原理		M		H								
	生物化学			H									
	微生物学			H									
	食品化学			H	H								
	仪器分析				H								
	基础化学实验(上)					M							
	基础化学实验(中)					M							
	基础化学实验(下)					M							

	化工原理实验					M							
	生物化学实验					H							
	微生物学实验					H							
	仪器分析实验					H							
	创新创业理论与实践						H			H			H
	新生研讨课			M									M
专业基础选修课	电工与电子技术										M		
	专业制图与 CAD										H		
	食品工程专业英语											H	
	食品工程文献检索											M	
	免疫学			M								M	
	环境保护概论					L							
	安全技术概论					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								
	学科前沿导论				L								
	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								
	食品毒理学				M								
	科技论文写作											M	
畜产品加工与质量控制					M								
实践性环节	军训	M							H	H			
	石油化工参观认识实习					M		M					
	金工实习	M							M				
	仿真实习(含认识实习)				M	M							
	创新与社会实践					M			H			M	
	食品质量与安全专业训练(毕业环节前)								H				
	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											
	创新创业与竞赛活 动	M					H	H	H				
	思想政治理论课社 会实践	M					H						
	课外体育锻炼	M					M						
	讲座	M											
	暑期社会实践						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、仪器分析实验、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 180 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	64.5	1154	35.8	45.6
		选修	5.0	80	2.8	3.2
	学科(专业)基础课程	必修	43.5	696	27.5	24.2
		选修	9.0	144	5.0	5.7
	专业课程	必修	12.5	278	6.9	11.0
		选修	11.0	176	6.1	7.0
	小 计		145.5	2528	80.8	100
实践环节小计		34.5		19.2		
合 计		180		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	

## 七、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单位的生产、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。

## 八、学制、学位

四年制，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	
72410061	思想道德修养与法律基础 (Moral Cultivation and Legal Basis)	48		3.0	3*								
72330061	马克思主义基本原理 (Basic Principles of Marxism)	48		3.0				3*					
72360121	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 The Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics)	96		6.0					5*				
72500041	中国近现代史纲要 (The Outline of Modern Chinese History)	32		2.0		3*							
72451021	形势与政策 (Situation and Policy)	64		2.0	每学期安排 8 学时								
72460021	就业指导 (Career Guidance)	16		1.0						2			
53021-2#	高等数学 (二) (Advanced Mathematics II)	120		7.5	4*	4*							
50030041	线性代数 (Linear Algebra)	32		2.0		2							
51010051	概率论与数理统计 (Probability Theory & Mathematical Statistics)	40		2.5			3						
53051-2#	大学物理 (College Physics)	96		6.0		3*	4*						
53061-2#	大学物理实验 (University Physics Experiment)	50	50	2.5		2	2						
40171-2#	大学计算机基础及 vb 程序设计 (Computer Fundamentals & Visual Basic Programming)	80	32	5.0	4*	4*							
76021-4#	大学英语 (College English)	192	32	12.0	4*/48 3.0	4*/48 3.0	每学期必修 3 学分, 模块可选						
99011-4#	体育 (Physical Education)	144		4.0	2/36 1.0	2/36 1.0	2/36 1.0	2/36 1.0					

99511-2#	军事理论 (Military Theory)	32		2.0		2/32 2.0						
72430043	大学生心理健康教育 (College Students Mental Health Course)	32	8	2.0	2							
6G281-2#	创新创业理论与实践 (Innovation and Entrepreneurship Theory and Practice)	32		2.0		<b>校级创新创业教育示范专业</b> (化学工程与工艺、过程装备与控制工程、机械设计制造及其自动化、油气储运工程、高分子材料与工程、安全工程、土木工程、计算机科学与技术、自动化、会计学、人力资源管理): 2 学期 (第 6-13 周) - 3 学期 (第 2-9 周), 每学期安排 16 学时 <b>非校级创新创业教育示范专业</b> : 3 学期 (第 6-13 周) - 4 学期 (第 2-9 周), 每学期安排 16 学时						
<b>A1</b>	<b>应修小计</b>	1154		64.5								

## 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	
<b>A2</b>	艺术素养类 Artistic accomplishment	16		1.0								
	红色文化通识课 General Education on "Red Culture"	16		1.0								
	人文素养类 Humanistic quality	16		1.0								
	科学素养类 Scientific quality	16		1.0								
	安全与法律法规类 Safety and laws	16		1.0								
	跨文化与国际视野类 Cross-cultural and international perspective	16		1.0								
	<b>应修小计</b>	80		5.0								
<b>A</b>	<b>应修合计</b>	1234		69.5								

说明: (1) 周学时后有“\*”的课程为考试课程; (2) 通识教育选修课程要求分类修读, 毕业审核实施分类审核。其中艺术素养类和红色文化通识课为必选, 其他任选。

### (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	
10011-2#	无机与分析化学 (Inorganic and Analytical Chemistry)	72		4.5	3*/32	3*/40						
10211-2#	物理化学 (Physical Chemistry)	88		5.5			3*/48	3*/40				
10090081	有机化学 (Organic Chemistry)	64		4.0			4*					
14010081	化工原理 (Principles of Chemical Engineering)	64		4.0					4*			

12510081	生物化学 (Biochemistry)	64		4.0			4*				
12530061	微生物学 (Microbiology)	48					3.0		4*		
15581-2#	基础化学实验(上) (Basic Chemistry Experiment)	70	70	3.5	30/ 1.5	40/ 2.0					
15583-4#	基础化学实验(中) (Basic Chemistry Experiment)	40	40	2.0			20/ 1.0	20/ 1.0			
15585-6#	基础化学实验(下) (Basic Chemistry Experiment)	30	30	1.5				20/ 1.0	10/ 0.5		
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	
16060045	仪器分析实验 (Instrumental Analysis Experiment)	40	40	2.0						40/ 20	
16280021	新生研讨课 (Seminars for Freshmen)	16		1.0	2						
B1	应修小计	748	260	43.5							

## 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	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	
45150063	电工与电子技术 (Electrical Engineering and Electronic Technology)	32	6	2.0				4				
20030063	工程制图与 cad (Engineering Drawing and Cad)	48	8	3.0				3				
16260041	食品工程专业英语 (Food Engineering English)	32		2.0					3			
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			
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	208/ 136		13.8/ 5								
B	应修合计	884		52.0								

### (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*	
<b>C1</b>	<b>应修小计</b>	278	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
16110021	食品质量与安全导论 (Introduction to Food Quality and Safety)	16		1.0	2						
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
13200031	学科前沿导论 (Introduction to Food Science Frontiers)	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		
16190031	食品毒理学 (Food Toxicology)	24		1.5					2		
11120031	科技论文写作 (Scientific Writing)	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	280/184		17.5/11.5							
C	应修合计	462		24							

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综合实验 Comprehensive Experiment	60 学时	3.0	7	3-10
石油化工认识实习 Cognition Practice for Petrochemical Engineering	8 学时	0.5	1	
军 训 Military Training	2.5	2.0	1	2-4
金工实习 Metalworking Practice	2	2.0	3	根据工厂安排
食品质量与安全专业毕业实习	3	3.0	7	14-16
仿真实习 (含认识实习) Simulation Training	1	1.0	5	16
食品质量与安全专业训练(毕业环 节前期工作)	3	3.0	7	17-19
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 Sports Health Standard		/	5-8	课外
创新创业与竞赛活动 Innovation, Entrepreneurship and Competition			1-8	
思想政治理论课社会实践 Ideological and Political Theory Class Social Practice		2.0		课外
课外体育锻炼 Extracurricular Physical Exercise		/	1-6	课外
讲座 Seminar	5 次	/	1-8	课外
暑期社会实践 Summer Social Practice		/	2/4/6	课外
<b>总 计</b>		34.5		

备注：(1) 讲座至少完成 5 次；(2) 课外体育锻炼、讲座、暑期社会实践、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，开设一系列力热学实验、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。

**10011-2# 无机与分析化学： 先修课程：无。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：无机化合物重要性质及其规律和化学分析、简单的仪器分析的方法、应用的课程。通过本课程学习，使学生系统、全面、深入地了解化学的基本原理、无机化学与分析化学的基本概念、基础理论和元素的性质，并在此基础上掌握鉴定物质的化学结构和化学成分以及测定有关成分含量的方法及原理。

**10211-2#物理化学：先修课程：53021-2#高等数学、53051-2#大学物理、10090081 有机化学。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：物理和化学变化中所伴随着的能量变化、化学反应方向和限度问题，阐述了热力学基本原理，是食品专业学生学习《化工原理》、《食品加工与保藏原理》等的先修课程。通过本课程学习，使学生掌握经典热力学、化学平衡、溶液和相平衡的基本原理，让学生了解化学变化及相关过程所遵循的一些规律。

**10090081 有机化学： 先修课程：10011-2#无机与分析化学。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：有机物组成、结构、性质、合成、应用以及有关理论的学科。是食品专业理论性与实践性并重的基础课程。通过本课程学习，使学生能写出常见有机化合物的名称和结构式；掌握主要官能团的性质特征，应用所学知识对普通有机化合物结构与性质的关系进行分析；能够提出鉴定、分离、提纯某些有机化合物的正确方法；能够根据实验事实推导某些简单未知化合物的结构，或判定有机结构中的特征基团。

**14010081 化工原理：先修课程：无机与分析化学、10211-2#物理化学、53051-2#大学物理。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：结合化工过程阐述热力学定律及其应用。通过本课程学习，培养学生运用经典热力学的原理，结合反映系统特征的模型，对化工过程进行热力学分析的基本能力。

**12510081 生物化学： 先修课程：10090081 有机化学。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：糖、蛋白质、脂类、核酸、酶等生物大分子的结构与功能，生物体内物质代谢与能量转换的机制，遗传信息流，以及代谢调控等。课程参考国际最新版本生物化学教材，结合多媒体教学，介绍生物化学基本概念和基础知识的同时，加强介绍本领域国内外最新科研动态，以及现代生物化学研究技术原理和应用。通过本课程学习，培养学生对生物科学的研究兴趣和逻辑思维能力。

**12530061 微生物学： 先修课程：无。**

微生物学是食品质量与安全专业的基础课程,也是应用学科。本课程采用理论教学方式。讲授内容包括:研究食品有关的微生物及微生物与食品之间关系的一门科学,内容有:微生物学基础知识;有益微生物在食品加工过程中的应用;有害微生物在食品加工、贮藏等过程的预防和消除等。通过本课程学习,使学生了解微生物学及生命科学的新成果和在食品领域的新应用。

**15581-2#基础化学实验(上): 先修课程:无。**

本课程采用实验教学方式。讲授内容包括:  
无机化学实验和分析化学实验,侧重于培养基础化学操作技能。通过本课程学习,使学生了解无机物的制备原理和方法;常见离子的定性分析方法;掌握酸碱滴定、氧化还原滴定、络合滴定及沉淀滴定。了解利用电极电位测定物质活度或浓度的基本原理和方法;了解分光光度法基本原理和使用方法。

**15583-4# 基础化学实验(中): 先修课程: 14180081 基础化学实验 (上)。**

本课程采用实验教学方式。讲授内容包括:有机化学实验的基本原理、方法与技能。通过本课程学习,使学生掌握洗涤、加热、溶解、结晶(重结晶)、过滤、搅拌、蒸馏、萃取和干燥等基本操作;了解有机化合物合成实验的基本原理、反应装置的选择、反应条件的控制、液体或固体产物后处理和精制的一般步骤和方法。

**15585-6# 基础化学实验(下): 先修课程:无基础化学实验 (中)。**

本课程采用实验教学方式。讲授内容包括:物理化学实验的基本原理、方法与技能。通过本课程学习,使学生了解温度、压力等物理量的测量与控制的原理与方法;学会常见热学、光学、电学等物理量的测定。实验项目涉及热力学、动力学、胶体与表面化学、电化学等内容。

**14030025 化工原理实验: 先修课程:基础化学实验 (上)。**

本课程采用实验教学方式。讲授内容包括:化工单元操作过程原理和设备为主要内容、以处理工程问题的实验研究方法为特色的实践性课程,实验项目涉及:离心泵、流体流动、过滤、传热、精馏、吸收、萃取、干燥等单元操作内容。通过本课程学习,培养学生的工程实验能力起着重要的作用。

**18060035 生物化学实验:**

**先修课程: 10090081 有机化学、12510081 生物化学、基础化学实验 (中)。**

本课程采用实验教学方式。讲授内容包括:分光光度计、离心机、电泳仪、pH 计等仪

器的使用，并掌握层析、电泳、离心、光谱光度等生物化学基本技术。通过本课程学习，使学生掌握研究与应用生物化学的主要方法与技术，包括经典的、常规的、以及现代的方法与技术，使学生具有适应于从事相关学科的基础理论研究，教学 and 实际生产应用。。

**18070035 微生物学实验： 先修课程：12530071 微生物学。**

本课程采用实验教学方式。讲授内容包括：显微镜的使用和活菌观察、显微测微技术、制片染色技术、酵母菌和霉菌的形态观察、培养技术、微生物接种、分离和培养、无菌操作技术等微生物基本操作技术。在此基础上进行食品中有害微生物的检测、鉴定。通过本课程学习，使学生学会从基质中分离与纯化有益微生物用于食品发酵。训练学生综合考虑物质代谢合成、环境因子与食品的关系等因素。

**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：电工与电子技术是研究电工技术和电子技术的理论和应用的技术基础课程。现代一切新的科学技术无不与电有着密切的关系。通过本课程学习，使学生了解电工与电子技术是高等学校工科非电类专业的一门重要课程。

**20030063 工程制图与 CAD：本课程采用理论教学方式。**

讲授内容包括：工程图样同语言、文字、数学公式一样，是工程技术人员借以表达和交流技术思想的重要工具，计算机辅助设计(CAD)是使用图形软件和硬件绘制工程图样的一种新技术。通过本课程学习，使学生掌握工程图学的最基本原理和三视图的读图与绘图方法以及计算机辅助绘图的基本绘图与编辑命令。

**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： 主动获取信息并加以充分利用的意识，了解文献的著录格式、编排方式、索引类型与使用方法，掌握查阅 CA、国外专利、重要手册丛书及科技文献的基本方法。通过本课程学习，培养学生独立获取知识、独立进行研究的能力与素质。课程是实践性很强的科学方法课，要有具体的感性认识。

**12620041 免疫学： 先修课程：无。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括： 组织、细胞、生理、生化和遗传等生物学领域中诸多学科，因此也是一门综合性学科和边缘学科。通过本课程学习，使学生了解免疫学检测技术因其具有高度的特异性和灵敏度，成为生物学研究中超微量分析的重要手段和食品科学中快速、准确、简便的检测方法。

**11120031 科技论文写作： 先修课程：无。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：介绍科学论文写作的基本规范，重点讲授信息获取与研究论文写作、学位论文写作方法。通过本课程学习，引导学生开展科学研究的兴趣，培养学生运用学术资料的能力、把握科研选题的能力、为大学四年级学生撰写本科毕业

论文和研究论文打下基础。

**37210021 环境保护概论： 先修课程：53051-2#大学物理、53021-2#高等数学。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：环境和环境问题的基本概念，环境科学和生态学基础知识，环境保护和可持续发展，环境污染，环境污染与人体健康，环境管理等。通过学习环境保护知识，环境污染和治理污染的基本方法，掌握环境管理的基本理论和技术方法及有关法规的内容，培养学生掌握环境保护的基础理论，系统理解当前的环境问题及对人类的危害，认识安全与环境的关系及对可持续发展的影响。

**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食品质量与安全专业本科生的专业必修课程。**

通过学习，使学生了解食品质量与安全研究的基本问题和方法，了解我国现阶段食品质量与安全领域存在的主要问题，以及专业学习方法和目标。

**H16140081 食品加工与保藏原理： 先修课程：14010081 化工原理、16070041 食品化学。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：食品加工与保藏过程中所运用的各主要手段的依据、原理及其功能。通过本课程的学习，使学生对食品加工与保藏的主要手段及其基本原理有一个比较全面的了解和掌握，为学习其他专业课及从事食品的生产 and 开发奠定基础。

**H16150035 食品加工与保藏原理实验： 先修课程：14030025 化工原理实验。**

本课程采用实验教学方式。讲授内容包括：食品的冷加工、热加工、化学保藏等实验课程。通过本课程的学习，使学生进一步消化理解理论知识，熟悉和深度掌握食品加工及保藏各工序的原理及作用，并将理论知识运用在实践中，为将来的工作打下良好的动手能力基础。

**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。

**H16200061 食品质量管理学： 先修课程： 16110021 食品质量与安全导论。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：食品质量管理方法、食品质量管理案例等。通过本课程的学习,使学生掌握食品质量管理学基本理论和基本方法,了解我国在 21 世纪食品质量管理领域的学科前沿问题,以及质量设计、质量检测、食品法规和标准等内容。

**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。**

食品安全控制技术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。

**M13200031 学科前沿导论：**

**先修课程：16110021 食品质量与安全导论、16200061 食品质量管理学。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：食品科学概况与发展历程、研究内容与范围、研究对象及研究方法，结合当前食品科技研究热点介绍食品新技术新产品和学科前沿，分专题介绍食品学科的发展。通过本课程的学习，使学生提高学习兴趣、激发专业学习的热情、巩固专业思想，并开拓学员视野。

**H16230031 食品包装技术： 先修课程：16140081 食品加工与保藏原理。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：食品包装涉及食品科学、包装材料、包装技术方法、标准法规、质量控制及包装设计等相关知识领域和技术问题。本课程是一门综合性的应用科学，是食品工业中相对重要一环，课程的学习有助于培养学生综合运用食品相关其他学科的研究成果和知识，此外还可以涉及到包装设计艺术欣赏等，对学生综合运用能力和动手能力有较大帮助。

**16240031 食品添加剂： 先修课程：16070041 食品化学、16140081 食品加工与保藏原理。**

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。通过本课程的学习，使学生了解国内外食品添加剂生产与应用的现状及发展动态。

**H16120031 课程名称：食品营养与卫生学：**

**先修课程：16070041 食品化学、16200061 食品质量管理学。**

本课程采用理论教学方式。讲授内容包括：人类营养与食物和健康关系的科学，食品的生物性污染、食品中毒、各类食品的卫生、食品生产企业的卫生控制及管理、卫生管理范例等内容。通过本课程的学习，使学生掌握食品的生物性污染的危害及预防；食物中毒的特点，引起食物中毒的物质对人体的危害及预防措施；各类食品的卫生问题及其预防措施；企业卫生管理的科学原理和管理措施。

**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。

**课程编号：6G281-2# 课程名称：大学生创新创业理论与实践（上）**

课程英文名称：College Students' Innovation and Entrepreneurship Theory and Practice (I)

学时数：16 学分：1.0 先修课程：无

课程描述：

《大学生创新创业理论与实践》是面向在校大学生开展创新创业教育的核心课程，分为上、下两部分内容开展课程教学。其中《大学生创新创业理论与实践》（上）强调创新创业相关知识和理论的构建，授课目标是引导学生理解和掌握创新创业“是什么”（准确定义概念，阐明基本知识）和“为什么”（恰当运用基本理论分析主要原因）。本课程的主要授课内容包括五个模块：一是创业概述：创业的定义和要素，创业者与创业团队、创业机会与风险识别与分析、创业资源内涵与种类；二是创新的概念和方法；三是创新创业投融资分析：创新创业企业融资方式及融资风险控制及融资预测；创新创业企业投资评价方法；四是商业计划书撰写：商业画布分析、商业模式设计、商业计划书的撰写与展示。五是新企业的开办：新办企业的注册、相关法律问题和生存管理。

**课程编号：6G281-2# 课程名称：大学生创新创业理论与实践（下）**

课程英文名称：College Students' Innovation and Entrepreneurship Theory and Practice (II)

学时数：16 学分：1.0 先修课程：大学生创新创业理论与实践（上）

课程描述：

《大学生创新创业理论与实践》是面向在校大学生开展创新创业教育的核心课程，分为上、下两部分内容开展课程教学。其中《大学生创新创业理论与实践》（下）强调创新创业能力的建构和素质的培养。授课目标是通过项目化教学，编写商业计划书，模拟创业，帮助学生建立创造性思维，更加注重知识创新和技术创新，树立科学创业观，发现和挖掘创业机会的方法和能力，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，积极投身创新创业实践。

**16030067 食品质量与安全专业毕业实习： 先修课程：专业基础课程。**

本课程是实践性教学环节的重要内容之一，是学生在在校期间完成理论课向专业基础课、专业课过渡的必要环节，使学生接触工人，了解工厂，热爱自己的专业，扩大视野，是提供感性认识、获得工程训练的重要手段。

**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。

**14150027 仿真实习（含认识实习）： 先修课程：全部课程及其他实践性教学环节。**

仿真实习本实践性环节以“化工单元仿真”为主要训练内容，以学生上机操作为主，教师讲解为辅，主要包括常用 DCS 控制系统、离心泵及液位控制仿真操作、换热器仿真操作、二元精馏仿真操作、间歇反应仿真操作。

**16080067 食品质量与安全专业训练(毕业环节前期工作)：**

**先修课程：全部课程及其他实践性教学环节。**

专业训练是毕业环节前期不可缺少的一部分，主要培养学生动手能力，分析解决问题能力，熟悉实验室运行、管理等方面的规章制度和实验室安全等。为进入毕业环节做必要的准备。

**16040367 食品质量与安全专业毕业环节：先修课程：全部课程及其他实践性教学环节。**

毕业环节分为工程设计或毕业论文，是学生培养过程中综合性实践环节。在工程设计过程中，通过完成食品生产过程的工艺设计，综合运用相关的基础理论和专业知识，掌握食品工艺设计的内容、设计程序和设计方法，培养工程实践能力。在论文过程中，学生通过查阅文献，确定方案，开展实验研究，撰写科技论文、报告，培养了综合运用所学知识和技能，独立分析和解决问题的能力。