

# 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。

要求 13. 劳动、审美与身心发展: 具有知行合一、注重实践的劳动参与意识; 具有善于发现、理解和欣赏美的能力, 以及健康向上的审美趣味; 具有强健体魄、健康心态, 拥有拼搏精神和健全人格。

### 三、课程体系

#### (一) 通识课程

通识课程必修课 (应修 64.5 学分)

99510041 军事理论 (2.0)

94010021 国家安全教育 (1.0)

94020021 劳动教育 (1.0)

72410051 思想道德与法治 (2.5)

72330051 马克思主义基本原理 (2.5)

72360091 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (4.5)

72500051 中国近现代史纲要 (2.5)

72451-8# 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# 大学计算机及Python 程序设计 (5.0)

76021-4# 大学英语 (12.0)

77271-4# 大学日语 (12.0)

99011-4# 体育 (4.0)

72430043 大学生心理健康教育 (2.0)

6G280041 创新创业理论与实践 (2.0)

通识课程选修课 (应修 5.0 学分)

中国共产党党史 (限选 1.0 学分)

红色文化类 (限选 1.0 学分)

艺术素养类 (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)

劳动教育类 (限选 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)	16180045	食品检验与分析实验 (2.0)
10211-2#	物理化学 (5.5)		专业选修课 (应选修 10.5 学分)
10090081	有机化学 (4.0)	16110021	食品质量与安全导论 (1.0)
14010081	化工原理 (4.0)	16220061	食品生物技术(3.0)
12510081	生物化学 (4.0)	16250031	食品安全控制技术(1.5)
12530061	微生物学 (3.0)	13200031	学科前沿导论(1.5)
16070051	食品化学 (2.5)	16230031	食品包装技术(1.5)
16050041	仪器分析 (2.0)	16240031	食品添加剂(1.5)
15581-2#	基础化学实验(上) (3.5)	16120031	食品营养与卫生学(1.5)
15583-4#	基础化学实验(中) (2.0)	16290031	食品发酵工艺学(1.5)
15585-6#	基础化学实验(下) (1.5)	16190031	食品毒理学(1.5)
18060035	生物化学实验 (1.5)	11120031	科技论文写作 (1.5)
18070035	微生物学实验 (1.5)	16270031	畜产品加工与质量控制 (1.5)
14030025	化工原理实验 (1.0)	16310031	食品酶学 (1.5)
16050045	仪器分析实验 (2.0)		<b>(四) 实践环节 (应修 35.5 学分)</b>
16280021	新生研讨课 (1.0)		食品质量与安全专业专业综合实验 3.0
	专业基础选修课 (应选修 8.0 学分)		石油化工认识实习 0.5
45150043	电工与电子技术 (2.0)		军训 2.0
20030063	工程制图与 CAD (3.0)		金工实习 2.0
16260041	食品工程专业英语 (2.0)		仿真实习 (含认识实习) 1.0
11590021	食品工程文献检索 (1.0)		食品质量与安全专业毕业实习 3.0
12620041	免疫学 (2.0)		食品质量与安全专业训练(毕业环节前期工 作) 3.0
37210021	环境保护概论(1.0)		食品质量与安全专业毕业环节 18.0
35600021	安全技术概论(1.0)		体育健康标准辅导测试(课外)
	<b>(三) 专业课</b>		创新创业与竞赛活动 (课外)
	专业必修课 (应修 12.5 学分)		思想政治理论课实践 2.0
16140061	食品加工与保藏原理(3.0)		课外体育锻炼(课外)
16170061	食品分析(3.0)		讲座(课外)
16200061	食品质量管理学(3.0)		暑期社会实践(课外)
16150035	食品加工与保藏原理实验 (1.5)		
	劳动教育实践 1.0		

(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	要求13
通识教育必修课程	思想道德与法治	H					M							M
	马克思主义基本原理	H												
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H												
	中国近现代史纲要	M												
	形势与政策	M					M							M
	就业指导									H				M
	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	M										
	大学计算机及 Python 程序设计							H			H			
	大学英语											H	H	
	大学日语											H	H	
	体育	M												M
	劳动教育	M												H
	军事理论	M												M
	国家安全教育	M												M
创新创业理论与实践										H			M	

	大学生心理健康教育						H							M
通识教育选修课程	红色文化类	M												
	中国共产党党史（限选）	M												
	人文素养类	M												M
	科学素养类		M											
	创新创业类		M											
	安全与法律法规类								M					
	艺术素养类	M												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	M	M								
	物理化学		M	H										
	有机化学		M	H	M									
	化工原理		M		H									
	生物化学			H	M									
	微生物学			H	H									
	食品化学			H	H									
	仪器分析				H	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							M				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				H							
	食品加工与保藏原理实验			M			H							
	食品分析					H	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	

	食品酶学				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(毕业环节前期工作)									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												M
	创新创业与竞赛活动	M						H	H	H				
	思想政治理论课实践	M							H					
	课外体育锻炼	M							M					
	讲座	M												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	45.3
		选修	5.0	80	2.8	3.1
	学科(专业)基础课程	必修	44.0	748	24.4	29.4
		选修	8.0	128	4.4	5.0
	专业课程	必修	12.5	278	6.9	10.9
		选修	10.5	158	5.8	6.2
小 计		145.5	2546	80.8	100	
实践环节小计		35.5		19.7		
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 Python 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		
72410051	思想道德与法治 (Moral Cultivation and Legal Basis)	40		2.5	3*									
72330051	马克思主义基本原理 (Basic Principles of Marxism)	40		2.5			3*							
72360091	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)	72		4.5				5*						
72500051	中国近现代史纲要 (The Outline of Modern Chinese History)	40		2.5		3*								
72451-8#	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							
40101-2#	大学计算机及 Python 程序设计 Introduction to Computer Science & Python 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							
77271-4#	大学日语 College Japanese	192	16	12.0	4*/48 3.0	4*/48 3.0	4*/48 3.0							
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)	36		2.0	2/36 2.0									

72430043	大学生心理健康教育 (College Students Mental Health Course)	32	8	2.0	2							
94010021	国家安全教育	16		1.0	2							
94020021	劳动教育	16		1.0		2						
6G280041	创新创业理论与实践 (Theory and Practice of Innovation and Entrepreneurship)	32		2.0		6-13周 16学时	2-9周 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	16		1.0								
	中国共产党党史(限选)	16		1.0	2*							
	红色文化类(限选)	16		1.0								
	人文素养类	16		1.0								
	科学素养类	16		1.0								
	创新创业类	16		1.0								
	安全与法律法规类	16		1.0								
	跨文化与国际视野类	16		1.0								
	<b>应修小计</b>	80		5.0								
<b>A</b>	<b>应修合计</b>	123 4		69.5								

说明：(1) 周学时后有“\*”的课程为考试课程；(2) “大学日语”，限高考外语科目为日语的学生修读；(3) 通识教育选修课程要求分类修读，毕业审核实施分类审核。每一大类不低于1.0学分。

## (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 2.0	3*/40 2.5						
10211-2#	物理化学 (Physical Chemistry)	88		5.5			3*/ 48	2.5*/ 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)	40	40	2.0			20/ 1.0	20/ 1.0			
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*		
16050041	仪器分析 (Instrumental Analysis)	32		2.0						3	
16050045	仪器分析实验 (Instrumental Analysis Experiment)	40	40	2.0						40/ 20	
16280021	食品质量与安全专业新 生研讨课 (Seminar for Freshmen)	16		1.0	2						
B1	应修小计	748	270	44.0							

## 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	
45150043	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			
11590021	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	192/ 128		12/8 .0							
B	应修合计	876		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	
16140061	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>	<b>278</b>	<b>70</b>	<b>12.5</b>								

#### 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
16310031	食品酶学(Food Enzymology)								2	
C2	小计/ 应修小计	280/158		17.5/10.5						
C	应修合计	436		23.0						

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	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	
劳动教育实践	4	1.0	1-8	课外

思想政治理论课实践	40 学时	2.0	1-2	
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
总 计		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 劳动教育实践安排计划

时间	周次	内容
第一学年	一周	实验室卫生打扫
第二学年	一周	实验室仪器设备清理
第三学年	一周	志愿者服务（食品安全宣传）
第四学年	一周	社会服务（食品、农产品企业调查）



