

# 食品科学与工程专业人才培养方案

(2014版2017年修订, 适用于2017级、2018、2019 级)

所属学院	食品科学技术学院·化学工程学院	专业名称	食品科学与工程
学科门类	工学	专业代码	082701
基本学制	四年	授予学位	工学学士
方案制定人	余海忠	方案审定人	和平
专业负责人	余海忠	方案审定时间	2017年6月

## 一、专业类简介

### (一) 专业类概述

食品科学与工程类专业是以食品科学和工程科学为基础, 研究食品的营养健康、工艺设计与社会生产, 食品的加工贮藏与食品安全卫生的学科。该专业培养具有良好的政治文化素质, 具有外语及计算机应用的基本能力, 系统掌握食品科学与工程领域的基本知识和基本技能, 能在食品的生产、加工、流通及与食品科学与工程有关的教育、研究、进出口、卫生监督、安全管理等部门从事食品或相关产品的科学研究、技术开发、工程设计、生产管理、品质控制、产品销售、检验检疫、教育教学等方面工作, 具有宽广知识面、多领域适应能力的食品科学与工程类专门人才。

### (二) 专业类包含的专业简介

食品科学与工程类专业主要包含食品科学和食品质量与安全两个本科专业。两个专业既有联系又有区别, 两个专业所需掌握的食品学基础知识是一致的, 食品科学专业偏向于食品工艺和工程开发, 食品质量与安全偏向于食品检测和食品安全问题。

### (三) 专业分流的时间点、要求和方式

食品科学与工程类专业在第四学期末进行分流分为食品科学和食品质量与安全两个专业。学院在对两个专业进行集中介绍、集中或单个答疑后, 学生根据自身的兴趣、特长及意愿自由选择所学专业。

## 二、专业培养目标

食品科学与工程专业立足地方产业发展, 培养适应现代科学技术发展和地方经济建设需要, 具有较强工程实践应用能力的一线食品工程技术人才。

通过系统学习, 学生应具备良好的文化素养、思想品质和职业道德, 具有高度社会责任感, 自然科学知识扎实, 食品科学与工程的基础知识、基础理论和基本技能过硬, 具有良好的交流、沟通能力和团队合作精神。

毕业5年后，能够在食品加工、流通、食品质量安全监督管理等领域，从事一线食品生产管理、食品质量安全控制、食品产品初级研发以及食品销售服务等工作。

具体如下：

培养目标1：具备良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，熟悉食品行业法律法规，能够在工作中遵守职业道德和规范。

培养目标2：能够运用数学、自然科学、工程基础和食品专业知识及现代工具，用于描述、分析复杂食品工程问题，并具备在综合考察社会经济条件等因素下，解决企业生产发展中食品工程实践问题的能力；

培养目标3：具有良好的食品专业素养和人际交流与沟通能力，能胜任食品生产管理、或食品质量检验与控制、或食品工艺改进、或食品研发、或经营管理及市场开发等基层或领导岗位；

培养目标4：能够通过继续教育或其它终身学习、自主学习，不断适应社会的发展进步。

### 三、毕业要求

食品科学与工程本科学生经过四年专业培养，在知识领域、能力领域、素质领域分别要达到以下要求：

#### （一）知识要求

基础知识：通过通识课学习，培养学生的基本政治素质和道德品质、具有一定的人文社会科学和自然科学基本知识。能够运用数学、自然科学、工程基础和食品科学专业基本理论分析解决食品生产中的实际工程问题。

专业知识：通过专业知识学习，学生较系统地掌握化学、生物学和食品科学与工程专业课程的基础理论知识；熟悉食品生产过程及最终产品的质量检验技术及食品有关的法律法规知识；具备能够设计针对复杂食品工程问题的解决方案，设计满足食品生产要求的单元操作系统和工艺流程，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的相关知识；具备能够基于科学原理并采用科学方法对复杂食品工程问题进行研究的相关知识；具备针对复杂食品工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响的相关知识。

相关领域知识：通过选修课程学习，学生具备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的相关知识；能够就复杂食品工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的相关知识；具备食品工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用的相关知识。

#### （二）能力要求

学生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；具有良好的职业道德和社会适应能力，富有较强的创新精神和创业意识；具备食品工艺开发、食品工程设计、食品质量控制等基本技能，能够综合考虑技术、环境、经济和社会等因素对复杂工程问题

提供有效的解决方案；具有食品生产经营管理能力，能够胜任生产技术管理、品质检测与控制、产品开发、技术创新、应用研究和经营管理及市场开发等工作。

### （三）素质要求

学生热爱社会主义祖国，牢固树立“四个意识”，坚持“四个自信”，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感，具备合作竞争意识、良好的沟通能力和团队协作精神，具有一定国际视野；具有“诚信、质量、安全、绿色”的专业文化核心价值观，具有良好的职业道德和社会责任感。

### （四）毕业要求

**毕业要求 1— 工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础和食品专业知识，并能将其应用到解决食品加工中涉及的复杂工程问题中。**

1.1 能够将数学、自然科学和工程科学的语言工具用于食品工程问题的表述中。

1.2 能够将食品等相关知识和数学模型方法用于食品工程问题的推演、分析，并能够针对某一具体的食品工程相关系统或过程问题，建立数学模型并求解。

1.3 能够将食品相关知识和数学模型方法用于食品工程问题解决方案的比较与综合。

**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，识别和表达食品工程领域的复杂问题，并通过文献学习能够对复杂食品工程问题进行研究分析，以获得有效结论。**

2.1 能够基于数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂食品工程问题的关键环节，并正确表达复杂食品工程问题。

2.2 能认识到解决问题有多种解决方案可供选择，并能够通过文献研究分析，寻求复杂食品工程问题可替代的解决方案。

2.3 能运用基本原理，借助文献调研，分析复杂食品工程过程的影响因素，获得有效结论。

**毕业要求 3— 设计/开发解决方案：能够针对食品复杂工程问题开发解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能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。**

3.1 能够掌握食品工厂、工艺设计和产品开发全周期、全流程的基本设计方法和技术，了解影响食品工程设计目标和技术方案的各种因素；

3.2 能够针对食品产品研发、工艺改进或工厂设计，完成单元（部件）的设计，并在设计中体现创新性。

3.3 能够在食品工程设计和产品开发过程中，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等制约因素。

**毕业要求4— 问题研究：能基于科学原理并采用科学方法对复杂食品工程问题进行研究，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。**

4.1 能够基于食品科学及相关原理，通过文献研究或相关方法，调研、标准解读及使用指南分析复杂食品工程问题的解决方法。

4.2 能够针对复杂食品工程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，并能够选择实验装置，构建实验系统，安全地开展实验、正确地采集实验数据；

4.3 能够对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

**毕业要求5— 使用现代工具：能针对复杂食品工程问题，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，包括对复杂食品工程问题的预测与模拟，并能理解其局限性。**

5.1 了解食品专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对复杂食品工程问题进行分析、计算与设计，并理解其局限性；

5.2: 能够针对复杂食品工程问题，如产品研发、工艺改进、车间设计等，开发、选择或使用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。

**毕业要求6—工程与社会：能够基于食品工程相关背景知识进行合理分析，评价食品工程实践和复杂食品工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并能理解应承担的责任。**

6.1 能够了解食品专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，并理解不同社会文化对工程活动的影响；

6.2 能分析和评价食品专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解应承担的责任。

**毕业要求7—环境和可持续发展：能够理解和评价针对食品领域复杂工厂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。**

7.1 能够知晓和理解针对复杂食品工程问题中环境保护和社会可持续发展的理念和内涵。

7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考食品专业工程实践的可持续性，评价食品生产周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

**毕业要求8—职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在食品工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。**

8.1 具备社会主义核心价值观，了解中国国情，具有良好的人文社会科学素养和社会责任感，具有“淡泊明志，宁静致远”的人生态度，并明确作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命。

8.2 能理解并践行“诚信、质量、安全、绿色”的食品行业核心价值观，明确食品行业对公众安全、健康和福祉的意义，能够在食品工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行社会和专业责任。

**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。**

9.1 能主动与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

9.2 能够在团队中独立或合作开展工作。

9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。

**毕业要求10—沟通：能够就复杂食品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 能就食品领域的专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，能够理解与业界同行、社会公众及世界不同文化之间交流的差异性和多样性。

10.2 了解食品专业领域的国际发展趋势、研究热点，具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就食品专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

**毕业要求11—项目管理：理解并掌握食品工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。**

11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法，了解食品工程及食品产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

11.2 能够在多学科环境中，运用食品工程管理原理与经济决策方法分析解决食品工程实际问题。

**毕业要求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。**

12.1 理解食品多学科交叉和技术快速发展的特点，认识到自主和终身学习的必要性。

12.2 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，与时俱进适应职业发展能力。

(五) 毕业要求与培养目标对应关系

**表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵**

毕业要求	培养目标			
	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1		√		
毕业要求 2		√		
毕业要求 3		√		
毕业要求 4		√	√	
毕业要求 5		√	√	
毕业要求 6	√	√	√	
毕业要求 7	√	√		
毕业要求 8	√	√		
毕业要求 9			√	
毕业要求 10			√	√
毕业要求 11			√	√
毕业要求 12				√

(六) 学制、学位及学分要求：

1、学制

基本学制为 4 年，实行弹性学制，学生在校修业年限为 4-6 年。

2、学位授予

学生修满规定学分且符合条件者，授予工学学士学位。

3、学分要求

要求学生毕业时，应完成总学分不低于 174 学分。

四、专业主干课程与学位课程

1、专业主干课程：

无机及分析化学、有机化学、生物化学、食品原料学、食品工程原理、食品化学、食品微生物学、工程制图及 CAD 制图、食品营养学、食品工艺学、食品机械与设备、食品添加剂、食品安全学、食品毒理学、现代食品检测技术。

2、专业学位课程：

生物化学、食品微生物学、食品化学、食品分析、食品工程原理、食品工艺原理、食品营养学、食品机械与设备、食品工厂设计。

## 五、课程设置：（174 学分）

### （一）通识教育课程(51 学分)

#### 1、通识教育必修课程(43 学分)

课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期	备注
军事理论与训练	tb17004	2	2	1	
思想道德修养与法律基础	tb01001	2+1	2+1	1	
马克思主义基本原理概论	tb01002	2+1	2+1	2	
中国近现代史纲要	tb01003	2	2	3	
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	tb01004	3+3	3+3	4	
形势与政策	tb01005	1+1	1+1	1-4	
大学体育 I	tb15005	1	2	1	
大学体育 II	tb15006	1	2	2	
大学体育 III	tb15007	1	2	3	
大学体育 IV	tb15008	1	2	4	
大学英语 I	tb16009	3	3+1	1	
大学英语 II	tb16010	3	3+1	2	
大学英语 III	tb16011	3	3+1	3	
大学英语 IV	tb16012	3	3+1	4	
程序设计基础-B (VB)	tb07009	2+1	2+1	3	
计算机基础-A	tb07005	1+1	1+1	2	
大学生心理健康教育	tb02001	1+1	1+1	2	
创业基础	tb17003	1+1	1+1	4	
入学教育	tb17006	0		1	
毕业教育	tb17005	0		8	

#### 2、通识教育选修课程(8 学分)

学生必须修读本专业所属学科之外的通识教育选修课程，至少 8 学分。其中选修管理类课程不低于 2 个学分，选修经济或法学类课程不低于 2 个学分，选修人文艺术类不低于 2 个学分，选修体育类不低于 1 个学分。

### （二）专业教育课程(123 学分)

#### 1、学科基础课程(42 学分)

课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期	备注
高等数学 B1	xk07003	4	4	1	

高等数学 B2	xk07004	4	4	2	
线性代数 A	xk07011	3	3	2	
概率论与数理统计 A	xk07009	3	3	4	
食品物理	xk11351	3	3	2	
食品物理实验	xk11352	1	1	2	
工程实训 B	xk09002	1	1w	4	
电子工艺实习 A	xk08008	1	1w	3	
电工学 A	xk08010	2+0.5	2	3	
无机及分析化学	xk11353	4	4	1	
无机及分析化学实验	xk11354	2.5	2.5	1	
有机化学	xk11355	3	3	2	
有机化学实验	xk11356	1	1	2	
生物化学	xk11357	3.5	3.5	3	
生物化学实验	xk11358	1.5	1.5	3	
物理化学	xk11359	3	3	3	
物理化学实验	xk11360	1	1	3	

## 2、专业基础课程(26 学分)

课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期	备注
食品微生物学	zy11351	3	3	4	
食品微生物学实验	zy11352	3	3	4	
食品化学	zy11353	2.5	2.5	4	
食品分析	zy11354	2	2	5	
食品化学与分析实验	zy11355	2	2	5	
食品工艺原理	zy11356	2	2	4	
食品营养学	zy11357	2.5	2.5	4	
食品工程原理	zy11358	3	3	5	
食品工程原理实验	zy11359	1	1	5	
食品机械与设备	zy11360	2	2	5	
食品安全学	zy11361	2	2	6	
食品工艺学实验	zy11362	1	1	5	

## 3、专业方向课程(47 学分)

### ①专业必修课程(37 学分)

课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期	备注
食品实验室安全管理	fb11351	1	1	1	
工程制图及 CAD 制图	fb11352	3	3	5	
食品原科学	fb11353	2	2	3	
现代食品检测技术	fb11354	2	2	5	
现代食品检测技术实验	fb11355	2	2	5	

食品添加剂	fb11356	1.5	1.5	5	
食品包装学	fb11357	1.5	1.5	6	
食品工厂设计	fb11358	2	2	6	
食品工程课程设计	fb11359	1	1w	6	
食品科学综合实验	fb11360	2	2w	6	大三暑假 小学期
社会实践调查	fb11364	3	3w	2	大一暑假 小学期, 与食品质量与安全专业共同开设
认知实习	fb11361	1	1w	4	大二暑假 小学期
生产实习	fb11362	3	3w	7	从大三暑期开始
毕业论文(设计)	fb11363	12	12w	8	

②专业选修课程(10 学分)

课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期	备注
文献检索与论文写作	fx11351	1	1	5	
试验设计与数据处理	fx11352	1	1	5	
畜产品加工工艺学	fx11353	1.5	1.5	6	
粮油加工学	fx11354	1.5	1.5	6	
食品发酵与酿造工艺学	fx11355	1.5	1.5	6	
烘焙工艺学	fx11356	1.5	1.5	6	
食品生物技术	fx11357	1	1	6	
功能食品学	fx11358	1	1	6	
食品应用酶学	fx11359	1	1	6	
食品毒理学	fx11360	2	2	5	
食品工程高新技术	fx11361	2	2	7	讲座或参观, 与食品质量与安全专业共同开设
食品学科前沿进展	fx11362	2	2	7	讲座
粮油副产物综合利用	fx11363	1	1	7	讲座
软饮料工艺学	fx11364	2	2	7	2
水产品加工工艺学	fx11365	2	2	7	2
园艺产品工艺学	fx11366	2	2	8	2
食品标准与法规	fx11367	2	2	7	2



专业英语	fx11368	2	2	8	与食品质量与安全专业共同开设
------	---------	---	---	---	----------------

#### 4、课外实践与创新活动(8 学分)

课程名称	课程代码	学分	学时	开课学期	备注
学术论文类实践	fb11321	2-8		1-8	
学科竞赛类实践	fb11322	1-8		1-8	
专利类实践	fb11323	1-8		1-8	
创新训练类实践	fb11324	2-8		1-8	
专业职业资格认证类实践	fb11325	3-8		1-8	
专题社会调查类实践	fb11326	1-8		1-8	
专题科普活动类实践	fb11327	0.5-6		1-8	
创业训练类实践	fb11328	2-4		1-8	
科学研究类实践	fb11329	1-8		1-8	
专业读书报告类实践	fb11330	1-4		1-8	
学术报告类实践	fb11331	1-3		1-8	
课外实践与创新课程	fb11332	1-6		1-8	
专业仿真类实践	fb11333	1-4		1-8	
专业考研类实践	fb11334	2-4		7-8	
专业设备仪器拆装实践	fb11335	1-2		1-8	
自主专业实习活动实践	fb11336	1-4		7-8	

食品科学类专业的课外实践与创新活动学分的认定，依照《食品科学与工程系本科生课外实践与创新活动 学分实施细则》执行。

#### 六、各类课程学分比例

课程模块	学分	占总学分比例(%)	课程类别	学分	学分比例(%)
通识教育课程	51	29.3%	必修课	111	63.79%
学科基础课程	42	24.1%	选修课	63	36.21%
专业基础课程	26	14.9%	理论课程	113.5	65.2%
专业方向课程	47	27.0%	实践性课程	60.5	34.8%
课外实践课程	8	4.6%	合计	174	100.0%
合计	174	100.0%			

#### 七、专业实践教学体系及教学安排表

课程名称	学分	实验(含上机) 学时	自主实践学时	集中实践学时	开课时间
食品物理实验	1	18			2
工程实训 B	1			1w	4
电子工艺实习 A	1			1w	3
电工学 A	0.5	8			3
无机及分析化学实验	2.5	45			1
有机化学实验	1	18			2
生物化学实验	1.5	26			3

物理化学实验	1	18			3
食品微生物学实验	3	54			4
食品化学与分析实验	2	36			5
食品工程原理实验	1	18			5
食品工艺学实验	1	18			5
现代食品检测技术实验	2	36			5
食品工程课程设计	1		1w		6
食品科学综合实验/食品 质量与安全综合实 验	2			2w	6
社会实践调查	3			3w	2
认知实习	1			1w	4
生产实习	3			3w	7
毕业论文	12			12w	8
课外实践与创新活动	8				1-8
合计	48.5	295	1w	23w	

## 八、辅修及第二学位

本专业欢迎非食品专业的其它各专业学生申请修读**第二学位**。学生在获得主修专业学位的条件下，修读完成本专业全部学位课程并且各门课程考核成绩大于等于70分，完成工程实训B、电子工艺实习A、生产实习、毕业设计等主要实践环节，达到学士学位授予要求的，授予主修专业和本专业两个学士学位。未获得本专业学士学位但合格课程达到修读辅修专业学位课程学分的二分之一者，颁发《辅修专业证书》；低于二分之一者，颁发《单科课程学习证明》。

# 食品科学与工程 专业指导性修读计划

课程分类	课程代码	课程名称	学分 (理论+实践)	总学时	学期安排								教学方式					备注	
					1	2	3	4	5	6	7	8	讲授	实验	课内实践	课外实践	讲座		
通识教育必修课程	tb17004	军事理论与训练	2	2w	2w												2w		注1
	tb01001	思想道德修养与法律基础	2+1	54	2+1										36			18	
	tb01002	马克思主义基本原理概论	2+1	54		2+1									36			18	
	tb01003	中国近现代史纲要	2	36			2								36				注2
	tb01004	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	3+3	108				3+3							54			54	
	tb01005	形势与政策	1+1	36	1+1	1+1	1+1	1+1										18	18
	tb15005	大学体育 I	1	36	1										36				
	tb15006	大学体育 II	1	36		1									36				注3
	tb15007	大学体育 III	1	36			1								36				
	tb15008	大学体育 IV	1	36				1							36				
	tb16009	大学英语 I	3	54	3										54				
	tb16010	大学英语 II	3	54		3									54				注4
	tb16011	大学英语 III	3	54			3								54				
	tb16012	大学英语 IV	3	54				3							54				
	tb07005	计算机基础-A	1+1	36		1+1									18	18			注5
	tb07009	程序设计基础-B(VB)	2+1	54			2+1								36	18			
	tb02001	大学生心理健康教育	1+1	36		1+1									18			18	
	tb17003	创业基础	1+1	36				1+1										18	18
	tb17006	入学教育	0	1w	1w													1w	
	tb17005	毕业教育	0	1w										1w				1w	
通识教育选修课程	学生必须修读本专业所属学科之外的通识教育选修课程，至少8学分。其中选修管理类课程不低于2个学分，选修经济或法学类课程不低于2个学分，选修人文艺术类不低于2个学分，选修体育类不低于1个学分。																		
	xk07003	高等数学B1	4	72	4										72				
	xk07004	高等数学B2	4	72		4									72				
	xk07011	线性代数A	3	48		3									48				
	xk07009	概率论与数理统计A	3	48				3							48				

课程分类	课程代码	课程名称	学分 (理论+实践)	总学时	学期安排								教学方式					备注	
					1	2	3	4	5	6	7	8	讲授	实验	课内实践	课外实践	讲座		
学科基础课程	xk11351	食品物理	3	54		3								54					
	xk11352	食品物理实验	1	18		1								18					
	xk09002	工程实训B	1	1w				1								1w			
	xk08008	电子工艺实习A	1	1w			1									1w			
	xk08010	电工学A	2+0.5	44			2+0.5							36	8				
	xk11353	无机及分析化学	4	72	4									72					
	xk11354	无机及分析化学实验	2.5	46	2.5									46					
	xk11355	有机化学	3	54		3								54					
	xk11356	有机化学实验	1	18		1								18					
	xk11357	生物化学	3.5	62			3.5							62					
	xk11358	生物化学实验	1.5	26			1.5							26					
	xk11359	物理化学	3	54			3							54					
	xk11360	物理化学实验	1	18			1							18					
专业基础课程	zy11351	食品微生物学	3	54				3						54					
	zy11352	食品微生物学实验	3	54				3						54					注6
	zy11353	食品化学	2.5	44				2.5						44					
	zy11354	食品分析	2	36					2					36					
	zy11355	食品化学与分析实验	2	36					2					36					注6
	zy11356	食品工艺原理	2	36					2					36					
	zy11357	食品营养学	2.5	44					2.5					44					
	zy11358	食品工程原理	3	54					3					54					
	zy11359	食品工程原理实验	1	18					1					18					注6
	zy11360	食品机械与设备	2	36					2					36					
	zy11361	食品安全学	2	36						2				36					
zy11362	食品工艺学实验	1	18					1					18					注6	
	fb11351	食品实验室安全管理	1	18	1									18					
	fb11352	工程制图及CAD制图	3	54					3					54					
	fb11353	食品原科学	2	36				2						36					
	fb11354	现代食品检测技术	2	36					2					36					

课程分类	课程代码	课程名称	学分 (理论+实践)	总学时	学期安排								教学方式					备注	
					1	2	3	4	5	6	7	8	讲授	实验	课内实践	课外实践	讲座		
食品科学与工程专业必修课	fb11355	现代食品检测技术实验	2	36					2						36				注6
	fb11356	食品添加剂	1.5	26					1.5					26					
	fb11357	食品包装学	1.5	26						1.5				26					
	fb11358	食品工厂设计	2	36						2				36					
	fb11359	食品工程课程设计	1	1w							1w						1w		
	fb11360	食品科学综合实验	2	2w							2w				2w				三年级小学期
	fb11364	社会实践调查	3	3w		3w											3w		一年级小学期,与食品质量与安全专业共同开设
	fb11361	认知实习	1	1w				1w									1w		二年级小学期
	fb11362	生产实习	3	3w								3w					3w		从三年级暑期开始
	fb11363	毕业论文(设计)	12	12w									12w				12w		
食品科学与工程专业选修课	fx11351	文献检索与论文写作	1	18					<b>1</b>					18					
	fx11352	试验设计与数据处理	1	18					<b>1</b>					18					
	fx11353	畜产品加工工艺学	1.5	26						1.5				26					
	fx11354	粮油加工学	1.5	26						1.5				26					
	fx11355	食品发酵与酿造工艺学	1.5	26						1.5				26					
	fx11356	焙烤工艺学	1.5	26						1.5				26					
	fx11357	食品生物技术	1	18						<b>1</b>				18					
	fx11358	功能食品学	1	18						<b>1</b>				18					
	fx11359	食品应用酶学	1	18							1			18					
	fx11360	食品毒理学	2	36					2					36					
	fx11361	食品工程高新技术	2	36								2		36					讲座或参观,与食品质量与安全专业共同开设
	fx11362	食品学科前沿进展	2	36								2		36					讲座
	fx11363	粮油副产物综合利用	1	18								1		18					讲座
	fx11364	软饮料工艺学	2	36								2		36					
fx11365	水产品加工工艺学	2	36								2		36						
fx11366	园艺产品工艺学	2	36								2		36						









