

食品科学与工程本科专业人才培养方案

(Food Science and Engineering 081401)

业务培养目标

本专业培养具有食品科学与工程领域的基本知识和技能，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、教育教学等工作应用型复合型高级专门人才。

业务培养要求

本专业学生主要学习化学、生物学和食品科学与工程学的基本理论和基本知识，接受食品生产技术管理、食品工程设计和科学研究等方面的基本训练，掌握食品原料的资源特征、储藏加工、生产管理、品质检验、安全监督等方面的基本实践技能，具有研究、开发和设计食品新产品、新工艺、新技术的初步能力。

学生应获得的知识与能力：

1. 本专业要求学生具有坚实的数学基础、化学基础、生物学基础和食品工程基础；
2. 掌握农产品原料的生物学特性、加工特性以及食品贮藏、加工与原料综合利用的原理与工艺设计；
3. 熟悉食品贮藏加工设备的选型及一般工程规划设计；
4. 掌握食品质量管理、食品营养、卫生、检验分析的基本知识；
5. 熟悉食品的生产组织管理和市场流通经营；
6. 掌握一门专业外语。

学制与学位

1. 学制：本科基本学制为4年，学习年限为3—6年。
2. 学位：按要求完成学业并符合学位授予条件者授予工学学士学位。

主干学科与专业核心课程

主干学科：化学、生物学、食品科学与工程

专业核心课程：化学、食品化学、生物化学、微生物学、物理化学与胶体化学、食品工程原理、食品营养卫生学、食品机械与设备、粮油食品工艺学、肉制品工艺学、果蔬产品加工学等。

学时、学分总体安排

1. 课程学时、学分

- ①课程总学时 2556 学时、142 学分。
- ②必修课 2160 学时、120 学分，占课程总学时、学分的 84.4%。
- ③选修课 396 学时、22 学分，占课程总学时、学分的 15.6%。

2. 实践教学环节总学分

实践教学环节总学分为 37.5 学分。

教学进程（见附表 1 至 5）

毕业标准与要求

1. 达到德育培养目标。
2. 修满本培养方案规定的学分，总学分不少于 178.5 学分。
3. 达到国家教育部要求的大学生体育合格标准。

附表 1-1

食品科学与工程本科通识教育课教学进程表

课程类型	课程号	课程名称	学分	学时数			各学期周学时分配备注						备注	
				总计	讲授	实验	一	二	三	四	五	六		
通识教育课	BB106308	思想道德修养与法律基础 (Moral, Ethics & Fundamentals of Law)	2.0	36	36		2							
	BB106309	马克思主义基本原理 (Marxist Principles)	2.5	45	45		2.5							
	BB106310	中国近现代史纲要 (Modern History of China)	1.5	27	27		0	1.5						
	BB106313	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (Introduction to MaoZeDong Thoughts & DengXiaoPing Theory & Three Represent)	2.5	45	45		0		2.5					
	BB109301-4	大学英语 1-4 (College English 1-4)	10	180	180		3	2	2	3				
	BB102318	计算机文化基础 (Basic of Computer Culture)	2	36	20	16	2							
	BB102321	Visual Basic 程序设计 (Visual Basic programming)	2	36	03636 36336 6		0	2						
	BB102301	Visual Basic 程序设计实验 (Visual Basic programming Chemistry)	2	36		36		2						
	BB108303	普通体育课 (General Physical)	1.5	27	27		1.5							
	合 计			26	468	416	52	11	7.5	4.5	3			

附表 1-2

食品科学与工程本科科类基础课教学进程表

课程类型	课程号	课程名称	学分	学时数			各学期周学时分配备注						备注	
				总计	讲授	实验	一	二	三	四	五	六		
科类基础课	BB103302	高等数学 A1 (Advanced Mathematics A1)	5.0	90	90		5							
	BB103303	高等数学 A2 (Advanced Mathematics A2)	5.0	90	90			5						
	BB103307	线性代数 (Linear Algebra)	2.0	36	36				2					
	BB103301	概率统计 (Probability and Statistics)	3.0	54	54				3					
	BB101306	无机及分析化学 1 (Inorganic and Analysis)	2.5	45	45		2.5							
	BB101307	无机及分析化学 2 (Inorganic and Analysis)	2.0	36	36			2						
	BB101310	有机化学 (Organic Chemistry)	2.5	45	45			2.5						
	BB101303	基础化学实验 1 (Basic Chemistry 1)	2.5	45	0	45	2.5							
	BB101304	基础化学实验 2 (Basic Chemistry 2)	2.5	45	0	45		2.5						
	BB104311	大学物理学 B2 Collegial Physics)	2.5	45	45	0			2.5					
	BB104312	大学物理实验 B2 (CollegiaPhysics)	1.5	27	0	27			1.5					
	BB026335	工程制图与 CAD (Engineering drawing and electrical CAD)	4.0	72	54	18			4					
	BB026318	食品工程原理 (Principle of Food Engineering)	2.5	45	36	9				2.5				
	BB035313	生物化学 B (Biochemistry)	3.0	54	54	0			3					
	BB035315	生物化学实验 B (Biochemistry Experiment)	2.0	36	0	36			2					
	BB101308	物理化学与胶体化学 (Physical Chemistry and Colloidal Chemistry)	2.5	45	45	0		2.5						
	BB101309	物理化学与胶体化学实验 (Physical Chemistry and Colloidal Chemistry Experiment)	1.0	18	0	18		1						
	BB033309	食品微生物学 (Food Microbiology)	3.0	54	54	0				3				
	BB033310	食品微生物学实验 (Experiment of Food Microbiology)	1.5	27	0	27				1.5				

BB065309	机械工程基础 (Foundation of Mechanical Engineering)	3.0	54	0	0				3			
BB035322	植物学 (Botany)	2.5	45	45	0				2.5			
BB032318	动物与动物解剖学 (Animal And Anatomy of Animals)	2.0	36	36	0		2					
BB033304	食品化学 (Food Chemistry)	2.0	36	36	0				2			
BB033315	食品分析技术 (Food Analysis Technique)	3.0	54	27	27					3		
BB033316	食品营养与卫生学 (Food Nutrition and Food)	3.0	54	36	18					3		
合 计		66	1188	918	270	10	17.5	18	14.5	6		

附表 1-3

食品科学与工程本科专业核心课教学进程表

课程类型	课程号	课程名称	学分	学时数			各学期周学时分配备注							备注
				总计	讲授	实验	一	二	三	四	五	六	七	
专业核心课	BB033317	食品安全科学 (Food Safety Science)	3.0	54	54						3			
	BB032319	食品工厂设计 (Design of Food Plant)	2.0	36	36				2					
	BB033324	食品机械与设备 (Design of Food Plant)	2.5	45	36	9					2.5			
	BB032311	果蔬产品加工学 (Fruit and Vegetable Processing Technology)	2.5	45	45								2.5	
	BB032312	粮油食品加工学 (Fruit and Vegetable Processing Technology)	2.5	45	45						2.5			
	BB032313	果蔬贮运学 (Storage and Transportation Science of Fruits and Vegetables)	2.5	45	45								2.5	
	BB032314	肉与肉制品工艺学 (Technology of Meat and Meat Products Processing)	2.5	45	45						2.5			
	BB032315	乳与乳制品工艺学 (Technology of Dairy And Dairy Products Processing)	2.5	45	45								2.5	
	BB032316	酿造酒工艺学 (Wine Technology)	2.5	45	45								2.5	
	BB032317	软饮料工艺学 (Technology of Soft)	2.5	45	45								2.5	
	BB032397	食品专业英语 (Special English for Food Science and Engineering)	2.0	36	36						2			
BB032320	食品科学与技术研究进展 (Progress in Food Science and Technology)	2.0	36	36									2	
合 计			29	522	513	9				2	12.5	12.5	2	

附表 2

食品科学与工程本科专业特色课教学进程表

课程号	课程名称	学分	学时数			建议选修学期	选修要求
			总计	讲授	实验		
BF032331	计算机在食品中的应用 (The Application of Computer in Food Sciences)	2	36	27	9	6	每名学生在导师的指导下，根据个人情况选修其中 10 个学分的课程。
BF032320	食品冷冻工艺学 (Freezing Technology for Foods)	2	36	36		6	
BF032315	食品包装与商品学 (Food Packaging and Commoditylogy)	2	36	36		6	
BF033305	食品标准与法规 (Food Packaging and Commoditylogy)	2	36	36		7	
BF033310	食品质量管理学 (Food Quality Management)	2	36	36		7	
BF033324	食品物流技术 (Food Logistics Technology)	2	36	36		7	
BF033318	功能食品 (Function Food)	2	36	36		7	
合 计		14	252	243	9		

附表 3

食品科学与工程本科专业个性发展课程教学进程表

课程号	课程名称	学时数			学分	开课学期	授课方式
		总学时	讲课	实验			
RRX032301	中国饮食文化 (Chinese Food Culture)	36	36		2	4-8	1. 学分要求: 每名学生至少修读 12-14 学分的个性发展课程; 2. 第 4 学年课程设置不少于 6 学分, 其中英语类选修课不少于 2 学分。
ZRX032316	食品毒理学 (Food Toxicology)	27	27		1.5	4-8	
ZRX033420	食品感官评价 (Sensory evaluation of Food)	36	18	18	2	4-8	
RRX027303	管理学 (Management Science)	36	36		2	4-8	
ZRX032421	食品生物技术 (Food Biotechnology)	36	36		2	4-8	
ZRX033419	食品新技术概论 (Introduction to Food New Technology)	36	36		2	4-8	
ZRX033305	绿色食品 (Green Food)	36	36		2	4-8	
ZRX032323	食品添加剂 (Food Additive)	36	36		2	4-8	
ZRX032322	食品酶学 (Food Enzymology)	36	36		2	4-8	
ZRX032325	油脂与植物蛋白 (Vegetable Oils and Protein)	36	36		2	4-8	
ZRX065416	白酒工艺学 (Process Technology of Chinese Spirits)	45	45		2.5	4-8	
ZRX033417	发酵食品 (Fermentation Food Technology)	36	36		2	4-8	
RRX036306	科技英语翻译与写作 (Science & technology English T&W)	36	36		2	4-8	
合 计		468	450	18	26		

附表 4

食品科学与工程本科专业实践教学计划进程表

层次	实践环节名称	实践环节代 码	总周数	学分数	各环节完成学期及学分分配								必修修满学分	备注
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
					1	2	3	4	5	6	7	8		
基础实践	军事理论及训练 (Military Theory and Training)	SJ110301	1	1	1								1	
	劳动 (Labor)	SJ032301	1	1	1								1	
	体育健康与标准测试 (Physical Culture, Health and Standard Test)	SJ108328	2	2					2				2	
	科技创新活动 (Practice of Science and Technology Innovation)	SJ032321	5.5	5.5			5.5						5.5	
	社会实践与调查报告 (Social Practice and Research Report)	SJ032314	2	2		2							2	
专业实践	金工实习 (Technology of metals practice)	SJ032322	1	2			2						2	
	食品科学与工程专业认识实习 (Cognition Exercitation in Food Science and Technology)	SJ032303	1	1	1								1	
	食品工艺生产实习 (Practice of Food processing)	SJ032323	4	4				4					4	
	食品科学与工程综合课程设计 (Integrated Curriculum Design in Food Science and Technology)	SJ032324	2	2					2				2	
	创业实践 (Practice of Establish a Business)	SJ032325	2	2						2			2	
综合实践	毕业(生产)实习及报告 (Graduation Practice and Report)	SJ032320	10	10								10	10	
	毕业论文(设计) (Graduation Thesis (Design))	SJ032313	5	5								5	5	
合 计				37.5	2	3		7.5	4	4	2	15	37.5	

附表 5

食品科学与工程本科专业教学活动时间分配表

周次 学年		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
一	第 1 学期	☆	▲																		:	#	#	#	#	#	#	#	#	
	第 2 学期																					:	#	#	#	#	#	#	#	#
二	第 3 学期																					:	#	#	#	#	#	#	#	#
	第 4 学期	⊙																				:	#	#	#	#	#	#	#	#
三	第 5 学期											⊙	⊙	⊙	⊙							:	#	#	#	#	#	#	#	#
	第 6 学期																					:	#	#	#	#	#	#	#	#
四	第 7 学期		※	※																		:	#	#	#	#	#	#	#	#
	第 8 学期		∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

说明：1、符号：□上课 ☆军事理论及训练 △专业劳动 ×生产劳动 ▲分散进行的园场实习、农事劳动、专业劳动等 ⊙教学实习 ※课程设计 ：考试 ∞毕业（生产）实习 ◆毕业设计 ∥毕业（生产）实习总结、论文答辩 #假期 /为分割符，如“⊙/”指前半周教学实习；“/⊙”指后半周教学实习。

2、多学期开设的环节需要加下划线“ ”标明。如：“⊙”为多学期开设的教学实习，本学期1周；“⊙/2/”为0.5周，安排在前半周；“/⊙/4”为0.25周，安排在后半周。

