

食品科学与工程专业本科人才培养方案

一、培养目标

本专业培养适应现代食品工业和社会发展需要，德、智、体、美全面发展，具备食品科学与工程领域的基本知识和基本技能，能够在食品的生产、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、分析检验、教育教学等方面工作的复合应用型人才。

学生毕业就业 5 年左右时间能较好地适应岗位要求工作，获得工程师职称或担任技术骨干或项目管理人员。

二、毕业要求

本专业培养学生具有坚定的社会主义政治方向、良好的职业道德素养和健康的身心素质，并系统掌握化学、生物学和食品工程学的基本理论知识，受到食品生产技术管理、食品工程设计和科学研究等方面的基本训练，具有食品保藏、加工和资源综合利用方面的专业知识和技能。

毕业生应具备以下几个方面的专业知识和能力：

1、掌握食品科学与工程学科的工程基础知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知知识用来解决复杂的食品工程问题；

2、具有加工工艺设计、食品机械应用、食品生产管理和新产品、新工艺的研发能力；

3、掌握食品分析、检测、感官评价的方法，并能在实验室进行食品方面的常规检验；

4、熟悉国家对于食品生产质量控制、工程设计、保健食品开发和安全监管等方面的方针政策和法律法规；

5、了解食品储运、加工、保藏及资源综合利用的理论前沿和发展动态，特别是高新技术在食品中的应用；

6、掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力；

7、具有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力，具有独立地获取知识、信息处理和创新的的基本能力和具有阅读本专业外文资料文献的基本能力。

8、能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

9、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行业规范，能够认真履行责任。

10、具有较强的团队合作意识，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色能力。

11、能够就复杂的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。

12、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、学制与学分

四年九学期制，共 240 学分。其中第五学期为认知实习学期。

四、毕业与学位授予

学生在3-7年内修完规定的240学分，颁发全日制普通高等学校大学本科毕业证书；符合食品科学与工程专业学士学位授予条件，授予工学学士学位。

五、主干学科与学位课程

主干学科：食品科学与工程

学位课程(88学分)：

公共学位课程(24学分)：大学英语 I (3.5 学分)、大学英语 II (4 学分)、大学英语 III (4 学分)、大学英语 IV (3.5 学分)、马克思主义基本原理概论(3 学分)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论上(3 学分)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论下(3 学分)。

数学与自然科学类学位课程(27 学分)：工程应用数学 A(5 学分)、工程应用数学 B(5 学分)、工程应用数学 D(4 学分)、大学物理(5 学分)、物理化学(2 学分)、食品微生物学(3 学分)、食品生物化学(3 学分)。

工程基础类学位课程(11.5 学分)：工程制图基础 II (3 学分)、AutoCAD(2 学分)、电工电子学(2 学分)、食品工程原理(4.5 学分)。

专业基础类学位课程(9.5 学分)：食品化学(2.5 学分)、食品营养与安全(3 学分)、食品分析(2 学分)、食品保藏原理(2 学分)。

专业类学位课程(16 学分)：食品加工工艺学(5 学分)、食品感官评价(3 学分)、食品机械与设备(2 学分)、食品工厂设计(2 学分)、食品质量管理学(2 学分)、食品毒理学(2 学分)。

六、课程结构及学分分配总表

课程类型	学分	比例%	实践学分	实践学分比例%	必修学分	选修学分	选修学分比例%
数学与自然科学类	41.5	17.29	9.5	3.96	41.5	0	0
工程基础类	14	5.83	2.5	1.04	14	0	0
专业基础	13	5.42	3.5	1.46	13	0	0
专业类	39.5	16.46	5.5	2.29	18	21.5	8.96
工程实践与毕业论文	79	32.92	79	32.92	79	0	0
人文社科类通识教育	53	22.08	10.75	4.48	48	5	2.08
合计	240	100	110.75	46.15	213.5	26.5	11.04

课程类型	学分		其中实 验(践) 学 分	分学期学分安排								
	学 分	比 例		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	集中安排的实践教学(占总学分的 28.75%)											
综	军事技能	1(3 周)	0.42%	1	1							
	入学与安全教育	1(1 周)	0.42%	1	1							

课程类型		学分		其中实验(践) 学 分	分学期学分安排									
		学 分	比 例		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
合 实 践 活 动	专业见习	3(2周)	1.25%	3										3
	认知实习	15(10周)	6.25%	15					15					
	社会实践活动	3(2周)	1.25%	3		1.5					1.5			
	综合实验技能培训	3(2周)	1.25%	3			3							
	课程设计	6(4周)	2.50%	6						3		3		
	专业实习与实践	6(2周)	2.50%	6						3		3		
	食品综合大实验	6(4周)	2.50%	6								6		
	毕业实习	6(4周)	2.50%	6										6
	毕业设计(论文)	18(12周)	7.50%	18										18
	毕业教育	1(1周)	0.42%	1										1
小 计		69	28.75%	69	2	1.5	3		15	6	1.5	12	28	
创新创业第二课堂实践(占总学分的2.92%)														
创新创业第二课堂		10	4.17%	10	1	1	1	2		2	2	1		
小 计		10	4.17%	10	1	1	1	2		2	2	1		
合 计		79	32.92%	79	3	2.5	4	2	15	8	3.5	13	28	
总学分		240	100%											

注：1、其中实验(践)教学学分占总学分的46.15%。

2、专业相关实习与实践各活动各专业根据自身特点自主安排。

七、课堂教学进程表

课程类型	课程代码	课程名称	课程属性	总学分(学时)	其中实验(践)	分学期学分安排									考核类别	课程归属
				学 分(学时)	学 分(学时)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
人 文 社	1631201	大学英语 I*	公必	3.5(56)		3.5									试	基 实 中 心
	1631202	大学英语 II*	公必	4(64)			4								试	
	1631203	大学英语 III*	公必	4(64)				4							试	
	1631204	大学英语 IV*	公必	3.5(56)				3.5							试	
	1730012	思想道德修养与法律基础	公必	3(48)	0.25(4)		3								查	思 政

课	课程	课程	课程	总学分 (学时)	其中实 验(践)	分学期学分安排										考 核	课程 归属		
自然 科学 类 课程	0730135	大学物理*	专基	5(80)			5										试	化工系	
	0730131	大学物理实验	专基	1.5 (24)	1.5 (24)		1.5										试		
	0332015	无机化学	专基	2.5 (40)		2.5											试		
	0332002	有机化学	专基	2(32)			2										试		
	0354304	分析化学	专基	1.5 (24)					1.5								试		
	0332016	物理化学*	专基	2(32)				2									试		
	2131315	基础化学实验 I	专基	1.5 (24)	1.5 (24)	1.5											查		
	2131316	基础化学实验 II	专基	1.5 (24)	1.5 (24)				1.5								查		
	2131317	基础化学实验 III	专基	1.5 (24)	1.5 (24)			1.5									查		
	0231402	食品生物化学*	专基	3(48)			3										试	生物系	
	0231403	食品生物化学实验	专基	1(16)	1(16)		1										查		
	0231404	食品微生物学*	专基	3(48)				3									试		
	0231405	食品微生物学 基础实验	专基	1.5 (24)	1.5 (24)			1.5									查		
	合 计				41.5 (664)	9.5	9	17.5	12	3									
工 程 基 础 、 专 业 基 础 、 专 业 类 课 程	0631064	工程制图基础 II*	专基	3(48)				3									查	机 械系	
	0131017	AutoCAD*	专基	2(32)				2									查	生 物系	
	0532001	电工电子学*	专基	2(32)				2									查	电 子系	
	2131103	电工电子学实验	专基	1(16)	1(16)			1									查	双 实 中心	
	0231406	食品工程原理*	专基	4.5 (72)					4.5									试	生 物系
	0231407	食品工程原理实验	专基	1.5 (24)	1.5(24)				1.5									查	生 物系
	0235116	化工制图	专基	1.5 (24)							1.5							查	化 工系
	0231408	食品化学*	专必	2.5 (40)					2.5									试	
	0231409	食品化学实验	专必	1.5 (24)	1.5 (24)				1.5									查	
	0233401	食品营养与安全*	专必	3(48)							3							试	

课程类型	课程	课程	课程	总学分 (学时)	其中实 验(践)	分学期学分安排										考 核	课程 归属		
	0235403	食品保藏原理*	专必	2(32)									2				试	生物系	
	0233406	食品分析*	专必	2(32)									2				试		
	0233407	食品分析实验	专必	2(32)	2(32)								2						查
	0233403	食品加工工艺学*	专必	5(80)										5					试
	0233404	食品加工工艺学实 验	专必	3(48)	3(48)									3					试
	023140 1	食品科学与工程导论	专基	1(16)		1													查
	0233405	食品机械与设备*	专必	2(32)											2				试
	0235407	食品感官评价*	专必	3(48)	1(16)									3					试
	0235402	食品工厂设计*	专必	2(32)											2				试
	0233408	食品专业英语	专选	2(32)									2						查
	023141 3	食品质量管理 学*	专选	2(32)											2				查
	023141 4	食品营销学	专选	1(16)										1					查
	023540 5	功能性食品	专选	1.5 (24)									1.5						查
	023930 9	酿造工艺学	专选	2(32)										2					试
	0235413	食品包装学	专选	2(32)											2				查
	0235105	食品添加剂	专选	2(32)									2						查
	0235409	食品检测技术	专选	2(32)					2										查
	0235410	食品检测技术 实验	专选	1.5 (24)	1.5				1.5										查
	0233402	食品酶学	专选	2(32)										2					查
	0231415	食品毒理学*	专选	2(32)										2					查
	总计			64.5 (1032)	11.5	1	8	13.5	15	19	8								
集中实习的工程实践	2600010	军事技能	公必	1(3周)	1(周)	1											查	保卫处	
	0235422	入学与安全教育	公必	1(1周)	1(周)	1											查	学生处	
	0238202	专业见习	专必	3(2周)	3(周)										3		查	生物系	
	0235243	认知实习	专必	15(10周)	15(10周)				15								查	生物系	
	0235415	社会实践活动	专必	3(2周)	3(2周)		1.5						1.5				查	生物系	

课 类 与 毕 业 论 文	课程	课程	课程	总学分 (学时)	其中实 验(践)	分学期学分安排								考 核	课 程 归 属	
	0238403	综合实验技能培训	专必	3(2周)	3(周)			3							查	生物系
	0234409	课程设计	专必	6(4周)	6(4周)						3		3		查	生物系
	0238104	专业实习与实践	专必	6(2周)	6(2周)						3		3		查	生物系
	0231416	食品综合大实验	专必	6(4周)	6(4周)								6		查	生物系
	0234107	毕业实习	专必	6(4周)	6(4周)									6	查	生物系
	0238204	毕业设计 (论文)	专必	18 (12周)	18 (12周)									18	查	生物系
	0235234	毕业教育	专必	1(1周)	1(1周)									1	查	生物系
	0234107	创新创业第二课堂	专必	10	10	1	1	1	2		2	2	1		查	生物系
	合计			79	79	3	2.5	4	2	1 5	8	3. 5	13	28		
	总计			240	110.75	24.5	29	37	29. 5	1 5	27	27 .5	22 .5	28		