

# 食品科学与工程专业培养方案

专业代码：082701

专业名称：食品科学与工程

## 一、培养目标

本专业培养具备化学、生物学、工程学的基础理论知识，掌握现代食品科学与工程基础理论和知识体系，具有食品科学研究与技术管理能力，具有良好的技术沟通和科技创新素质，能在食品加工与流通领域从事科学研究、产品研发、工程设计、食品生产及技术管理等方面工作的德智体美劳全面发展的高级专业人才。

本专业培养目标具体分解为以下五个：

**培养目标 1：**培养的学生德智体美劳全面发展、具备合理的知识结构，有良好的科学、文化、劳动素养，有健全的人格、高尚的人文情怀和社会责任感，具有一定的批判思维与创新能力、语言文字表达能力、终身学习能力和组织管理能力。

**培养目标 2：**具备化学、生物学、工程学的基础理论知识，掌握现代食品科学与工程基础理论和知识体系，具备食品科学与工程问题的研究能力。

**培养目标 3：**具备在食品加工与流通领域从事产品研发、工程设计、食品生产及技术管理等方面的工作能力，成为企业的技术核心人才。

**培养目标 4：**具有坚实的专业知识，能够与时俱进，并通过不断学习来拓展自己的知识和能力，能洞察食品生产链条中出现的质量安全问题，具备食品工程相关的管理学与经济学知识，能胜任食品质量安全监管部门的工作，成为食品行业的管理者。

**培养目标 5：**具有国际视野和团队合作精神，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，能够在不同职能团队中发挥特定的作用并具备承担领导角色的能力。

## 二、毕业要求

**毕业要求 1：**工程知识：能够将数学、自然科学知识以及相关的工程基础理论和专业知识用于解决食品领域复杂工程问题。

**毕业要求 2：**问题分析：能够应用数学、自然科学和食品工程科学的基本原理，通过文献研究，发现、分析并表达食品领域复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3:** 设计/开发解决方案: 能够针对食品原料的特性, 选择适用的加工方法、工艺流程和加工装备, 或者具备开发新产品、新工艺和新技术的初步能力, 并在设计或开发的过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境因素。

**毕业要求 4:** 研究: 掌握食品原料选择、食品加工、测试与分析的操作技能, 分析与解释数据并通过信息综合得出科学合理的结论。

**毕业要求 5:** 使用现代工具: 能够针对食品领域复杂工程问题, 选择适当的文献检索和食品工程设计、加工、检测、分析工具, 并能够应用于食品工程中。

**毕业要求 6:** 工程与社会: 了解与食品生产过程有关的社会、健康、安全、法律及文化方面的知识, 分析和评价食品生产过程和食品健康与安全研究过程对上述因素的影响, 并理解应承担的责任。

**毕业要求 7:** 环境和可持续发展: 能够理解和评价食品工程系统对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8:** 职业规范: 爱国守法, 具有人文社会科学素养和社会责任感, 能够在食品生产过程中理解并遵守食品行业职业道德规范, 履行相应的责任。

**毕业要求 9:** 个人和团队: 能够在从事食品生产、研究和开发的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10:** 沟通: 能够就食品研发与生产中的问题与业界同行及社会公众进行书面和口头的沟通和交流, 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。

**毕业要求 11:** 项目管理: 理解食品科学与工程相关的管理学与经济学知识, 并在相关的工程实践中应用。

**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。

### 三、培养方式

按照食品科学与工程大类培养, 学生前 3 年按大类进行基础理论学习和专业基础理论学习, 在第 4 学期选择专业方向, 然后按专业方向进行培养。

### 四、主干学科与相关学科

主干学科: 食品科学与工程

相关学科: 化学、生物学、化学工程与技术、轻工技术与工程

## 五、专业核心课程

食品化学、食品微生物学（乙）、食品工程原理（甲）、食品机械与设备（甲）、食品工厂设计、食品工艺学（甲）、食品试验优化设计、食品营养与卫生学（乙）、食品分析与检验（甲）、食品标准与法规。

## 六、学制与学位

标准学制：4 年，学习年限：3-6 年

授予学位：工学学士学位

## 七、毕业学分要求

毕业额定学分：173 学分（课内）+8 学分（课外）

课内：必修课 117 学分，选修课 22 学分，综合实践教学环节 34 学分。

课外：素质拓展 8 学分。

取得额定学分，方可准予毕业。

## 八、学分学时分配

表 1 课程设置分类及学分学时分配表

课程类型 学分	课程教学						综合实践环节	合计
	必修课			选修课				
	通识教育	学科教育	专业教育	通识教育	学科教育	专业教育		
学分	71	26.5	17.5	10	0	76	34	235
额定学分	71	26.5	17.5	10	0	14	34	173
占总学分比 (%)	41.0	15.3	10.1	5.8	0	8.1	19.7	100
学时	1356	516	312	192	0	1336	36 周	3712+36 周
最低学时要求	1356	516	312	192	0	224	36 周	2600+36 周
占总学时比 (%)	52.2	19.8	12.0	7.4	0.0	8.6	/	100

表 2 实践教学体系学分分配表

实践教学体系	实践教学内容	课程门数	必修课学分	选修课		总学分	占总学分比 (%)
				总学分	最低学分要求		
课内实验	课程实验教学	37	6.8	7.5	2	8.8	5.2
独立实验课	实验课	7	8.5	0	0	8.5	5.0
综合实践环节	公共实践	3	6	0	0	6	3.5
	大类综合实践	2	3	0	0	3	1.8
	专业综合实践	7	15	0	0	15	8.8
	毕业论文(设计)	1	10	0	0	10	5.9
小计		57	49.3	7.5	2	51.3	30.2

## 九、课程体系及学分分配

### 1. 通识教育课程

#### 1.1 公共必修课

课程类型	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
思想政治理论课	1181002	思想道德修养与法律基础	2.5	40	40	0	必修 15 学分	马院	1-1
	1181003	中国近现代史纲要	2.5	40	40	0		马院	1-1
	2181003	马克思主义基本原理	2.5	40	40	0		马院	2-1
	3181007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40	0		马院	3-1
	3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想	3	48	48	0		马院	3-2
	1181004	形势与政策	2.0	64	每学期不低于 8 学时			马院	1-1~4-2
英语	1191017/ 1191019	大学英语 A1/B1	3.0	64	32	32	必修 9 学分	外语系	1-1
	1191018/ 1191020	大学英语 A2/B2	3.0	64	32	32		外语系	1-2
	2101001/ 2191015	食品科技英文写作/大学英语 B3	1.5	24/32	24/16	0/16		食品学院/外语系	2-1
	2101002/ 2191016	学术英文沟通与交流/大学英语 B4	1.5	24/32	24/16	0/16		食品学院/外语系	2-2
体育	1241001	体育 I	1.0	30	30	0	必修 4 学分	体育部	1-1
	1241002	体育 II	1.0	30	30	0			1-2
	2241001	体育 III	1.0	30	30	0			2-1
	2241002	体育 IV	1.0	30	30	0			2-2
国防教育	1301002	军事理论	2.0	36	36	0	必修 2 学分	素质学院	1-1
自然科学	1151200	高等数学 (甲) I (上)	5.5	88	88	0	必修 36 学分	理学院	1-1
	1151211	高等数学 (甲) I (下)	5.5	88	88	0		理学院	1-2
	2151208	线性代数 I	2.5	40	40	0		理学院	2-1
	2151223	概率论与数理统计	4.0	64	64	0		理学院	2-1
	1151101	大学物理 (甲)	5.0	80	80	0		理学院	1-2
	2151102	大学物理实验 (甲)	1.5	48	0	48		理学院	2-1
	1271260	无机及分析化学	4.5	72	72	0		化药学院	1-1
	1271261	无机及分析化学实验	1.5	48	0	48		化药学院	1-2
	1271264	有机化学 B	4.5	72	72	0		化药学院	1-2
	2271263	有机化学实验	1.5	48	0	48		化药学院	2-1
计算机	1091005	大学信息技术 (甲)	2.5	48	32	16	必修 5 学分	信工学院	1-1
	1091007	大学程序设计 (Python)	2.5	56	32	24		信工学院	1-2
小计			<b>71</b>						

注：1. 大学英语实行分类、分层、分级教学，采用 6+3 教学模式，具体方案及大学英语拓展课清单见《大学英语 6+3 教学模式改革实施方案》（附件 1）。

2. 体育课按俱乐部选课制进行选课，由体育部公布选课清单，学生根据兴趣自主选择。

3. 《体质健康标准测试》达标，方可认为体育课总评合格，取得学分成绩。

#### 1.2 通识选修课

通识类选修课按照模块进行选课，学生可选修在线开放课程或线下课程，总学分应不少于 10 学分。各模块课程清单详见《通识类选修课程选课清单》（附件 2），选课清单适时更新，选课前由学校统一发布。

课程模块名称	最低学分要求
传统文化与世界文明	1
人文素养与人生价值	1
科技创新与社会发展	1
生态环境与人类命运	1
农业发展与政策法规	1
创新创业教育模块	1
公共艺术	2
四史类课程	1
新生研讨课	1
小计	10

## 2. 学科教育课程

### 2.1 大类平台课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
2122201	基础生物化学	3.0	48	48	0	必修 14.5 学分	生命学院	2-1
2122202	基础生物化学实验	1.0	32	0	32		生命学院	2-1
2150206	物理化学	3.0	48	48	0		化药学院	2-1
2150207	物理化学实验	1.0	32	0	32		化药学院	2-1
2102122	食品化学	3.0	56	40	16		食品学院	2-2
2102146	食品微生物学（乙）	2.5	40	40	0		食品学院	2-2
2102144	食品微生物学实验	1.0	32	0	32		食品学院	2-2
小计		14.5						

### 2.2 专业基础课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
2103141	工程图学与计算机绘图（甲）	2.5	40	40	0	必修 12 学分	食品学院	2-2
2103142	工程图学与计算机绘图实验（甲）	1.0	32	0	32		食品学院	2-2
2103016	食品工程原理（甲）	3.5	64	48	16		食品学院	2-2
3103106	食品试验优化设计	2.5	48	32	16		食品学院	3-1
3083256	机械基础	2.5	44	36	8		机电学院	3-1
小计		12						

### 3. 专业教育课程

#### 3.1 专业必修课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
3104109	食品机械与设备（甲）	3.0	56	40	16	必修 17.5 学 分	食品学院	3-2
3104116	食品工厂设计	2.0	32	32	0		食品学院	3-2
3104013	食品营养与卫生学（乙）	2.0	32	32	0		食品学院	3-2
3104210	食品分析与检验（甲）	2.5	48	32	16		食品学院	3-1
3104208	食品工艺学（甲）	4.0	80	48	32		食品学院	3-1
3104203	食品标准与法规	2.0	32	32	0		食品学院	3-2
3103117	食品人工智能应用	1.0	16	16	0		食品学院	3-1
3083120	食品物联网概论	1.0	16	16	0		机电学院	3-1
小计		17.5						

#### 3.2 专业选修课

	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
食品科学模块	2104108	食品物性学	2.0	36	28	8	选修14 学分。 学生必 选一个 模块，修 读该模 块的所有 课程。 在其它 四个模 块和专业 任选课 中至少选 修8学 分。	食品学院	2-2
	2104125	食品原料学	2.0	36	28	8		食品学院	2-2
	3104133	食品感官评定	2.0	36	28	8		食品学院	3-1
	小计	6.0	108	84	24				
食品工程模块	3104218	食品包装学	2.0	36	28	8		食品学院	3-1
	3104207	食品质量管理学（乙）	1.5	24	24	0		食品学院	3-1
	3104025	食品安全控制技术（乙）	1.5	24	24	0		食品学院	3-2
	3103221	食品杀菌技术	1.0	16	16	0		食品学院	3-2
	小计	6.0	100	92	8				
果蔬方向模块	3104111	果品蔬菜贮藏运销学	2.0	36	28	8		食品学院	3-1
	3104213	果蔬加工工艺学	2.0	36	28	8		食品学院	3-1
	3104225	饮料工艺学	2.0	36	28	8		食品学院	3-1
	小计	6.0	108	84	24				
粮油方向模块	3104118	淀粉科学与技术	2.0	36	28	8		食品学院	3-1
	3104224	粮油食品工艺学	2.0	36	28	8	食品学院	3-2	
	3104121	植物蛋白加工工艺学	2.0	36	28	8	食品学院	3-2	
	小计	6.0	108	84	24				
畜产方向模块	3104012	食品发酵工艺学	2.0	36	28	8	食品学院	3-1	
	3104223	畜产食品工艺学	2.0	36	28	8	食品学院	3-2	
	3104214	乳品营养及前沿技术（甲）	2.0	36	28	8	食品学院	3-2	
	小计	6.0	108	84	24				
专业任选课	3013316	农业概论	2.0	32	32	0	农学院	2-2	

2104274	食品安全概论	1.0	20	20	0	食品学院	2-2
2104202	分子生物学基础	2.0	40	24	16	食品学院	2-2
2104272	食品仪器分析	2.5	48	32	16	食品学院	2-2
3104226	生物工程与设备	1.0	16	16	0	食品学院	3-1
3104122	天然产物提取工艺学	2.0	36	28	8	食品学院	3-1
3104130	食品添加剂	1.0	16	16	0	食品学院	3-2
3104401	食品毒理学	2.0	36	28	8	食品学院	3-2
3104131	食品生物技术	1.0	16	16	0	食品学院	3-2
3104217	现代分离技术	2.0	36	28	8	食品学院	3-2
3104219	细胞生物学(乙)	1.0	16	16	0	食品学院	3-2
3104108	食品伦理学	1.0	16	16	0	食品学院	3-2
3104215	食品物流学	1.0	16	16	0	食品学院	3-2
3104170	食品营销学	1.0	16	16	0	食品学院	3-2
3104135	食品酶学(乙)	1.0	16	16	0	食品学院	3-2
3104117	油脂加工学	2.0	36	28	8	食品学院	3-2
3300001	文献检索	1.0	24	8	16	图书馆	4-1
4104126	功能性食品	1.0	16	16	0	食品学院	4-1
4104129	食品加工新技术	1.0	16	16	0	食品学院	4-1
4104214	实验动物学	2.0	36	28	8	食品学院	4-1
3084356	过程控制与自动化仪表	2.5	40	32	8	机电学院	4-1
4104142	食品大数据与追溯技术(乙)	2.0	36	28	8	食品学院	4-1
4104132	工程管理学	1.0	16	16	0	食品学院	4-1
6102001	现代食品营养学进展	2.0	32	32	0	食品学院	3-1
6102002	现代食品微生物学	2.0	32	32	0	食品学院	3-1
7102001	高级食品化学	2.0	32	32	0	食品学院	3-1
7103002	食品试验设计与数据处理	2.0	36	28	8	食品学院	3-2
7103017	食品品质分析与快速检测技术	2.0	36	28	8	食品学院	3-2
7103108	果蔬采后生理学	2.0	40	24	16	食品学院	3-2
	小计	46.0	804	668	136		
	合计	76					

\* 注：6-7 编号开头的课程为本研贯通课程，依照《西北农林科技大学关于修订本科人才培养方案的指导意见》(校教发〔2019〕115 号)规定，选修本研贯通课程可在本校研究生教育阶段认定 5 学分。



#### 4. 综合实践环节

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
1305103	军事训练	2.0	2 周			必修 34 学分	素质学院	1-1
1185008	思想政治理论课实践	2.0	2 周				马院	2-2
1305202	劳动教育	2.0	2 周				素质学院	1-1~4-2
1305001	生态文明实践	1.0	1 周				教务处	1-1~4-2
1085002	工程训练 (乙)	2.0	2 周				机电学院	1-2
2105135	食品工程原理课程设计	1.0	1 周				食品学院	2-3
2105130	食品生产认知实践	1.0	1 周				食品学院	2-3
3105130	食品营养与卫生学教学实习	1.0	1 周				食品学院	3-3
3105139	食品生产综合实习 (甲)	3.0	3 周				食品学院	3-3
4105137	食品工程设计实习	4.0	4 周				食品学院	4-1
4105139	创新 (科研)训练	2.0	2 周				食品学院	4-1
4105002	毕业生产实习	3.0	3 周				食品学院	4-1
4105134	毕业论文/设计	10	12 周				食品学院	4-2
小计		34						

#### 5. 素质拓展

课程编号	素质拓展课程与环节	必修/选修	学分	备注
1306001	大学生心理健康与发展	必修	1.0	全学程教育, 第 8 学期统一计分
1306002	安全教育	必修	1.0	
1306003	社会实践	选修	1.0	
1306004	美育实践	选修	2.0	
1306005	生涯规划与职业发展	必修	1.0	
1306006	创新创业实践	选修	2.0	
小计			8	

## 十、教学计划表

第一学年			第二学年		
第 1 学期			第 3 学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1181002	思想道德修养与法律基础	2.5	2181003	马克思主义基本原理	2.5
1181003	中国近现代史纲要	2.5	2101001/ 2191015	食品科技英文写作/大学英语 B3	1.5
1191017/ 1191019	大学英语 A1/ B1	3.0	2241001	体育III	1.0
1241001	体育 I	1.0	2151208	线性代数 I	2.5
1305103	军事训练	2.0	2151223	概率论与数理统计	4.0
1301002	军事理论	2.0	2151102	大学物理实验（甲）	1.5
1151200	高等数学（甲）I(上)	5.5	2271263	有机化学实验	1.5
1271260	无机及分析化学	4.5	2122201	基础生物化学	3.0
1091005	大学信息技术（甲）	2.5	2122202	基础生物化学实验	1.0
			2150206	物理化学	3.0
			2150207	物理化学实验	1.0
合计	必修 25.5 学分		合计	必修 22.5 学分	
*本学期总学分为 26.5 学分。 *选修课程 1 学分。			*本学期总学分为 24.5 学分。 *选修课程 2 学分。		
第 2 学期			第 4 学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1191018/ 1191020	大学英语 A2/ B2	3.0	2101002/ 2191016	学术英文沟通与交流/大学英语 B4	1.5
1241002	体育 II	1.0	2241002	体育 IV	1.0
1151211	高等数学（甲）I(下)	5.5	2103141	工程图学与计算机绘图（甲）	2.5
1151101	大学物理（甲）	5.0	2103142	工程图学与计算机绘图实验(甲)	1.0
1271261	无机及分析化学实验	1.5	2102122	食品化学	3.0
1091007	大学程序设计（Python）	2.5	2102146	食品微生物学（乙）	2.5
1271264	有机化学 B	4.5	2102144	食品微生物学实验	1.0
1085002	工程训练（乙）	2.0	2103016	食品工程原理（甲）	3.5
			1185008	思想政治理论课实践	2.0
合计	必修 25 学分		合计	必修 18 学分	
*本学期总学分为 27 学分。 *选修课程 2 学分。			*本学期总学分为 21 学分。 *选修课程 3 学分。		

1 夏学期			2 夏学期		
课程编码	课程名称	学分	课程名称		
1101003	新生研讨课	1.0	2105130	食品生产认知实践	1.0
			2105135	食品工程原理课程设计	1.0
合计	必修 1 学分		合计	必修 2 学分	
*本学期总学分为 1 学分。 *选修课程 0 学分。			*本学期总学分为 2 学分。 *选修课程 0 学分。		
第三学年			第四学年		
第 5 学期			第 7 学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3104210	食品分析与检验 (甲)	2.5	4105137	食品工程设计实习	4.0
3103106	食品试验优化设计	2.5	4105002	毕业生产实习	3.0
3104208	食品工艺学 (甲)	4.0	4105139	创新(科研)训练	2.0
3103117	食品人工智能应用	1.0			
3083120	食品物联网概论	1.0			
3083256	机械基础	2.5			
合计	必修 13.5 学分		合计	必修 9 学分	
*本学期总学分为 19.5 学分。 *选修课程 6 学分。			*本学期总学分为 11 学分。 *选修课程 2 学分。		
第 6 学期			第 8 学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3181005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.5	4105134	毕业论文/设计	10
3104013	食品营养与卫生学 (乙)	2.0	1181004	形势与政策	2.0
3104116	食品工厂设计	2.0	1305202	劳动教育	2.0
3104109	食品机械与设备(甲)	3.0	1305001	生态文明实践	1.0
3104203	食品标准与法规	2.0			
合计	必修 13.5 学分		合计	必修 15 学分	
*本学期总学分为 18.5 学分。 *选修课程 5 学分。			*本学期总学分为 15 学分。 *选修课程 0 学分。		
3 夏学期					
课程编码	课程名称	学分			
3105130	食品营养与卫生学教学实习	1.0			
3105139	食品生产综合实习 (甲)	3.0			
合计	必修 4 学分				
*本学期总学分为 4.0 学分。 *选修课程 0 学分。					

## 十一、课程体系与毕业要求的对应关系矩阵

课程体系中每门课程都应承载知识、能力和素质培养的具体要求。各专业要确定所设课程对能力及素质培养的作用，建立每门课程与学生能力及素质要求的对应关系。

课程体系	毕业要求											
	1 工程知识	2 问题分析	3 设计/开发 解决方案	4 研究	5 使用现代 工具	6 工程与社 会	7 环境和可 持续发展	8 职业规范	9 个人和团 队	10 交流沟通	11 项目管理	12 终身学习
思想道德修养与法律基础						M		H			M	
中国近现代史纲要		L				H			M		M	
马克思主义基本原理		M						H	M			M
毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论		M						H	M			M
形势与政策						M	M	H				
大学英语 A1/B1~A2/B2										H		H
食品科技英文写作		L		M	M					H		M
学术英文沟通与交流		L		M						H		M
体育 I~IV									H			H
军事理论								H	H			M
军事训练								H		M		M
高等数学（甲）I	H	H		M	H						M	

课程体系	毕业要求											
	1 工程知识	2 问题分析	3 设计/开发 解决方案	4 研究	5 使用现代 工具	6 工程与社 会	7 环境和可 持续发展	8 职业规范	9 个人和团 队	10 交流沟通	11 项目管理	12 终身学习
线性代数 I	L	M		M	H						M	M
概率论与数理统计	L	M		M	H						M	M
大学物理（甲）	L	M	H	M								M
大学物理实验（甲）	L	M	H	M								M
无机及分析化学		M	M	H								M
无机及分析化学实验		M	M	H								M
有机化学 B		M	M	H			M					M
有机化学实验		M	M	H		H						M
大学信息技术（甲）					H					L		M
大学程序设计（Python）	L	M			H					L		M
新生研讨课		H				M		M		L		M
传统文化与世界文明			M			H		M			M	M
人文素养与人生价值			L			H		M			M	M
科技创新与社会发展			M			H	M	M			M	M
生态环境与人类命运			M			M	H	M			M	M
农业发展与政策法规			M			H	M	M			M	M

课程体系	毕业要求											
	1 工程知识	2 问题分析	3 设计/开发 解决方案	4 研究	5 使用现代 工具	6 工程与社 会	7 环境和可 持续发展	8 职业规范	9 个人和团 队	10 交流沟通	11 项目管理	12 终身学习
创新创业教育			M			L		H			H	H
基础生物化学	H	M	H	H		M				M		H
基础生物化学实验	H	M	H	H		M				M		H
物理化学		H		M			L					H
物理化学实验	H	H		M			L					H
食品化学	M	H	H	H		M				M		L
食品微生物学(乙)	H	H	H	H		M	M			M	M	H
食品微生物学实验	H	H	H	H		M	M		M	M	L	H
食品工程原理(甲)	H	H	H	M	H			M	L	L	L	H
食品试验优化设计	H	H	H	M	H			L		M	L	H
工程图学与计算机绘图(甲)	H				H	M						
工程图学与计算机绘图实验(甲)	H				H	M						
机械基础	H				M							
食品机械与设备(甲)	H	H	H	H	H	H		L	L	M	M	H
食品工厂设计	H	H	H	H	H	H	H	L	M	M	M	H
食品营养与卫生学(乙)	M	H	H	H		M				M		L

课程体系	毕业要求											
	1 工程知识	2 问题分析	3 设计/开发 解决方案	4 研究	5 使用现代 工具	6 工程与社 会	7 环境和可 持续发展	8 职业规范	9 个人和团 队	10 交流沟通	11 项目管理	12 终身学习
食品分析与检验（甲）	L	H		M	M	H						H
食品工艺学（甲）	H	H	H	H	L	L	M	M				M
食品标准与法规	M	M	H			H	M	H			M	M
食品人工智能应用		M	M	M	M	L				L	H	M
食品物联网概论		M	M	M	M						H	M
思想政治理论课实践						M	H	M	L	M		M
劳动教育								M	H			
工程训练（乙）								M	H	M		
生态文明实践		M				H	H		M	M		
食品营养与卫生学教学实习		H	H	M		M		M	M	M		H
食品工程原理课程设计	H	M	H	M	H	M			L	L	H	H
食品工程设计实习	H	M	H	M	H	M	M		L	L	M	H
食品生产认知实践		H	M	H	M	M	M	L	L	L	M	H
食品生产综合实习（甲）	M	H	H	M	M	H	H	M	M	M	H	H
创新（科研）训练	M	H	H	M	H	M	L	M	L	M		H
毕业生产实习		H	H	H	H	H	M	M	M	M	H	H

课程体系	毕业要求											
	1 工程知识	2 问题分析	3 设计/开发 解决方案	4 研究	5 使用现代 工具	6 工程与社 会	7 环境和可 持续发展	8 职业规范	9 个人和团 队	10 交流沟通	11 项目管理	12 终身学习
毕业论文/设计		H	H	H	H	H	M	H	H	M	H	H
心理健康教育								H				
安全教育						H						
社会实践						H			H	M	M	
美育实践						H	H					
生涯规划与职业发展												H
创新创业实践			H						H	H	H	M

注：1.知识要求、能力要求和素质要求对应“毕业要求”中具体点，按照支撑度的强、中、弱赋一定权重值，填写“H”“M”“L”。

2.有认证要求的专业，可按照相应的“毕业要求”进行对应。