

# 食品营养与健康 专业培养方案

专业代码：082710T

专业名称：食品营养与健康

## 一、培养目标

### 1. 基本培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。培养的学生身心健康、知识结构合理，有健全的人格、高尚的人文情怀和高度的社会责任感，有一定的批判思维与创新能力、科学研究能力、沟通交流能力、终身学习能力和组织管理能力，具有国际视野和团队合作精神。

### 2. 专业培养目标

本专业学生掌握化学、工程学和营养健康科学的基础理论知识和技能，具有食品营养科学研究、健康管理和功能食品生产与开发的技术能力，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，从事与营养健康相关的科学研究、教育教学、功能食品开发、政策咨询、食品生产及技术管理等方面工作的高级专业人才。

## 二、毕业要求

### 1. 知识结构要求

(1) 毕业生应掌握的基本知识

A1历史、哲学、文学、艺术等领域的基本知识（培养学生具有正确的历史观、世界观、人生观、价值观、审美观）。

A2社会科学学科研究方法的基本知识（让学生掌握社会科学的基本知识，了解基本研究方法，具有人文情怀和社会责任感）

A3数理与逻辑分析以及物理学的基础知识（让学生掌握数理与逻辑分析、大学物理的基本知识）

A4现代信息技术的基本知识（让学生掌握现代网络技术、通信技术和信息处理技术等的基本知识）

A5生态环境、生命科学、经济管理等方面的基本知识（让学生掌握生态环境与人类命运、科技创新与社会发展、农业发展与政策法规、传统文化与世界文明等方面的基本知识）

(2) 毕业生应掌握的专业知识

A6熟悉国内外食品工业和健康产业发展的方针、政策、法规和动向，了解食品与人

类营养科学的最新研究进展，了解健康管理、营养功能性食品设计与效能评价、药食兼用食物资源开发与综合利用的发展趋势；

A7掌握生物化学与分子生物学、基础与分子营养学、食品化学、食品微生物学和食品工程学的基本知识与实验技术；

A8掌握营养功能性食品设计、加工、检验与质量安全控制，掌握功能性食品食用后的人体健康效应评价与饮食健康管理的基本方法；

A9 熟悉营养功能性食品生产的工艺工程设计、设备选用、企业管理与技术经济分析的方法。

## 2. 能力结构要求

### (1) 基本能力

B1清晰思考和用语言文字准确表达的能力

B2发现、分析和解决问题的能力

B3批判性思考、创造性工作以及终身学习的能力

B4组织、管理与领导能力，与人合作共事的能力

B5对文学艺术作品的基本鉴赏能力

### (2) 专业能力

B6食品营养科学研究与功能性食品开发能力；

B7食品工程设计与产品质量安全控制的能力；

B8人体健康评价与饮食管理能力；

B9 较强的调查研究、信息处理、沟通表达、国际交流与技术创新的能力；

B10熟练使用英语进行科学研究、技术交流与沟通的能力。

## 3. 素质结构要求

### (1) 毕业生的基本素质

C1志存高远、意志坚强（以传承文明、探求真理、振兴中华、造福人类为己任，矢志不渝）

C2刻苦务实、精勤进取（脚踏实地，不慕虚名；勤奋努力，追求卓越）

C3身心和谐、视野开阔（具有良好的身体和心理素质；具有对多元文化的包容心态和宽阔的国际化视野）

C4思维敏捷、乐于创新（勤于思考，善于钻研，对于推陈出新怀有浓厚的兴趣，富有探索精神并渴望解决问题）

### (2) 毕业生的专业素质

C5掌握食品营养与健康的科学研究方法。

C6具备综合分析、归纳总结食品营养与健康问题的素养。

C7受到严格的食品营养与健康专业科学思维训练。

C8知书达理和诚实、奉献、守信的工作作风。

### 三、培养方式

学生前2年进行基础理论学习和专业基础理论学习，后两年进行专业课程学习。

### 四、主干学科及相关学科

主干学科：食品科学与工程

相关学科：化学、轻工技术与工程、基础医学

### 五、专业核心课程

食品工程原理(乙)、食品机械与设备(乙)、食品工艺学(乙)、食品分析与检验(乙)、食品试验优化设计、生理学、人体生物化学与分子生物学、食品营养与健康科学、营养与代谢、食品营养与健康科学研究方法、营养与健康大数据管理。

### 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：168学分（课内）+8学分（课外）

课内：必修课129学分，选修课10学分，综合实践教学环节29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	30	18	10	0	60.5	29	218.5
额定学分	71	30	18	10	0	10	29	168
占总学分比 (%)	42.3	17.9	10.7	5.9	0	5.9	17.3	100
学时	1356	560	284	192	0	1056	31周	3448+31 周
最低学时要求	1356	560	284	192	0	160	31周	2548+31 周
占总学时比 (%)	53.2	21.9	11.1	7.5	0	6.3	/	100

表2 实践教学体系学分配表

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	40	10.1	5.3	3.5	13.6	8.2
独立实验课	实验课	4	5.5	0	0	5.5	3.3
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	6	10	0	0	10	6.1
	毕业论文（设计）	1	10	0	0	10	6.1
小计		52	43.8	7.9	2.7	48.1	29

## 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			71						

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15 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
2102122	食品化学	3.0	56	40	16		食品学院	2-2
2102145	食品微生物学（甲）	3.0	56	40	16		食品学院	2-2
2102302	人体解剖与组织胚胎学	2.0	36	28	8		食品学院	2-1
3102301	营养生物化学与分子生物学	3.0	56	40	16		食品学院	3-1
小计		15	284	196	88			
		<b>15</b>						

### 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			
2103143	工程图学与计算机绘图（乙）	2.5	48	32	16	必修15 学分	食品学院	2-1
3103106	食品试验优化设计	2.5	48	32	16		食品学院	3-1
2103303	生理学	3.0	56	40	16		食品学院	2-2
2103104	食品工程原理（乙）	3.0	56	40	16		食品学院	2-2
3103305	食品免疫学	2.0	32	32	0		食品学院	3-1
3103211	食品分析与检验（乙）	2.0	36	28	8		食品学院	3-1
小计		15	276	204	72			
		<b>15</b>						

### 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			
2104208	食品工艺学(乙)	3.0	56	40	16	必修18 学分	食品学院	2-2
3104140	食品机械与设备(乙)	2.0	36	28	8		食品学院	3-2
3104308	病理学	2.0	36	36	0		食品学院	3-1
2104305	食品营养与健康科学	3.0	56	40	16		食品学院	2-2
3104306	营养与代谢	2.0	32	32	0		食品学院	3-1
3104316	功能食品学	2.0	32	32	0		食品学院	3-2
3104309	食品与营养科学研究方法	2.0	32	32	0		食品学院	3-1
4104310	营养与健康大数据管理	2.0	36	28	8		食品学院	4-1
小计		<b>18</b>						

#### 3.2 专业选修课

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			
通识 模块	3013316	农业概论	2.0	32	32	0	选修2 学分	农学院	2-2
	2104274	食品安全概论	1.0	20	20	0		食品学院	2-2
	2104125	食品原料学	2.0	36	28	8		食品学院	2-2
	7102001	高级食品化学*	2.0	32	32	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	4-2
	6102002	现代食品微生物学*	2.0	32	32	0		食品学院	4-1
	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
	3104108	食品伦理学	1.0	16	16	0		食品学院	3-2
	4104272	食品仪器分析	2.5	48	32	16		食品学院	4-1
	3300001	文献检索	1.0	24	8	16		图书馆	4-1
	4104203	食品标准与法规	2.0	32	32	0		食品学院	4-1
方向 模块一	2104126	细胞生物学(甲)	2.0	36	28	8	选修8 学分。 学生必 选一个 模块， 在该模 块中选 修6学 分。在	食品学院	2-2
	3104315	营养与传统食疗学	2.0	36	28	8		食品学院	3-2
	3164204	基础医学概论	2.0	32	32	0		动医学院	3-1
	3164205	临床医学概论	2.0	32	32	0		动医学院	3-1
	3104314	医学检验与人体健康评价	2.0	36	28	8		食品学院	3-2
	3104312	营养与健康教育	2.0	36	28	8		食品学院	3-2

	3104211	慢性病与营养干预	2.0	36	28	8	另一个模块至少选修2学分。	食品学院	3-2
	4104319	运动食品营养学	2.0	32	32	0		食品学院	4-1
	3104317	食品分子营养学	2.0	32	32	0		食品学院	3-2
	3164307	药理与毒理学概论	2.0	32	32	0		动医学院	3-2
方向模块二	3104116	食品工厂设计	2	32	32	0		食品学院	3-2
	2104108	食品物性学	2.0	36	28	8		食品学院	2-2
	3103206	食品质量管理学	2.0	32	32	0		食品学院	3-1
	4104012	食品发酵工艺学	2.0	40	24	16		食品学院	3-1
	3104021	食品安全控制技术(甲)	2.0	36	28	8		食品学院	3-2
	3104133	食品感官评定	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
	3104134	食品酶学(甲)	2.0	36	28	8		食品学院	3-2
	3104170	食品营销学	1.0	16	16	0		食品学院	3-2
	3104230	乳品营养及前沿技术(乙)	1.0	16	16	0		食品学院	3-2
	3104212	食品安全保藏学	2.0	36	28	8	食品学院	3-2	
	3104143	学科前沿讨论课(乙)	1.0	16	16	0	食品学院	3-2	
	4104130	食品营养与前沿加工技术	1.0	16	16	0	食品学院	4-1	
小计			<b>10</b>						

\* 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 29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	
2105130	食品生产认知实践	1.0	1周				食品学院	2-3	
2105138	食品生产综合实习(乙)	2.0	2周				食品学院	2-3	
3105143	食品营养综合实习	1.0	1周				食品学院	3-2	
3105144	营养健康管理综合实习	1.0	1周				食品学院	3-3	
3105136	食品与营养科学研究方法综合实习	2.0	2周				食品学院	3-3	
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		29							

#### 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
1191017/191019	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
			2102302	人体解剖与组织胚胎学	2.0
			2103143	工程图学与计算机绘图（乙）	2.5
合计	必修25.5 学分		合计	必修 23 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学分。 *选修课程1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	2102122	食品化学	3.0
1151101	大学物理（甲）	5.0	2102145	食品微生物学（甲）	3.0
1271261	无机及分析化学实验	1.5	2104208	食品工艺学(乙)	3.0
1091007	大学程序设计（Python）	2.5	1185008	思想政治理论课实践	2.0
1271264	有机化学B	4.5	2103303	生理学	3.0
1085002	工程训练（乙）	2.0	2104305	食品营养与健康科学	3.0
			2103104	食品工程原理（乙）	3.0
合计	必修25.0学分		合计	必修 22.5 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 23.5 学分。 *选修课程1.0学分。		
<b>1夏学期</b>			<b>2夏学期</b>		

课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1101003	新生研讨课	1.0	2105130	食品生产认知实践	1.0
			2105138	食品生产综合实习(乙)	2.0
合计	必修1.0学分		合计	必修3.0 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3学分。 *选修课程0学分。		
<b>第三学年</b>			<b>第四学年</b>		
<b>第5学期</b>			<b>第7学期</b>		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3102301	营养生物化学与分子生物学	3.0	4105002	毕业生产实习	3.0
3104309	食品与营养科学研究方法	2.0	4104310	营养与健康大数据管理	2.0
3104306	营养与代谢	2.0			
3104308	病理学	2.0			
3103305	食品免疫学	2.0			
3103211	食品分析与检验(乙)	2.0			
3103106	食品试验优化设计	2.5			
合计	必修15.5学分		合计	必修5.0学分	
*本学期总学分为20.5学分。 *选修课程5学分。			*本学期总学分为7学分。 *选修课程2学分。		
<b>第6学期</b>			<b>第8学期</b>		
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	10.0
3104140	食品机械与设备(乙)	2.0	1181004	形势与政策	2.0
3104316	功能食品学	2.0	1305202	劳动教育	2.0
3105143	食品营养综合实习	1.0	1305001	生态文明实践	1.0
合计	必修 9.5学分		合计	必修15.0学分	
*本学期总学分为 12.5 学分。 *选修课程3学分。			*本学期总学分为17.0学分。 *选修课程2学分。		
<b>3夏学期</b>					
课程编码	课程名称	学分			
3105136	食品与营养科学研究方法综合实习	2.0			
3105144	营养健康管理综合实习	1.0			
合计	必修3.0学分				
*本学期总学分为3.0学分。 *选修课程0学分。					

## 十一、课程体系与培养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。

课程名称	知识结构要求									能力结构要求										素质结构要求							
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
思想道德修养与法律基础	H	M									H		M							M	H	M	M				
中国近现代史纲要	H										H			M						H		M					
马克思主义基本原理	H											H								M			H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H									H	M	M	L							M	H	M	M				
形势与政策	M	H									H									M	H	L	M				
大学英语 A1/B1~A2/B2	M			M	M					H		M							H	H	M	L					M
食品科技英文写作										H	M			M				M	H			M					M
学术英文沟通与交流										H				M				H	M			M					H
体育 I~IV	H	H									M	M	M							M	L	M	M				
军事理论	H	H								H			M							M							M
高等数学(甲) I			H								H										H		M				
线性代数 I			H								H										H		M				

概率论与数理统计			H							H										H		M				
大学物理（甲）			H							H	M										H	M				
大学物理实验（甲）			H							H	M										H	M				
无机及分析化学					H					H												H				
无机及分析化学实验					H					H													M			
有机化学B					H					H													H			
有机化学实验					H					H													M			
大学信息技术（甲）				H													H									H
大学程序设计（Python）			M	H						H	M	H										M		M		
新生研讨课						H								H										H	M	
基础生物化学					M		M				H				M									H	M	
基础生物化学实验					M		M				M				H									M	M	
食品化学					M	H	M				H				M									H	M	
食品化学实验					M	M	H				M				M									H	M	
食品微生物学（甲）						M	H				H				M									M	L	
营养生物化学与分子生物学							H		M							H	M								H	M
人体解剖与组织胚胎学									H							H									H	M



