

# 食品科学与工程专业（082701）培养方案

## 一、培养目标

适应新工科发展需求，培养具有数学、自然科学和食品科学与工程专业的基本理论和基本知识，获得工程师的基本训练，具备解决复杂工程问题的能力，在食品生产及相关领域从事生产管理、产品开发、科学研究、工程设计等方面工作，培养具有社会责任感、科学精神和人文素养，具备继续深造、终身学习、创新创业、国际视野和合作竞争意识的高素质应用型人才。

本专业期待学生在毕业 5 年左右达到以下目标：

- 1、具有在专业工作中解决较复杂工程问题的能力与经历；
- 2、能根据工作任务合理选用工作方法或技术手段，制定工作计划和实施方案，具有编写技术总结和技术报告的能力与经历；
- 3、具有指导助理工程师工作、学习的能力与经历；
- 4、具有参与完成过对中型以上企业发展有一定影响的产品的研究、设计工作、或参与完成过有一定技术难度和较复杂产品的某一过程的研究、设计工作；
- 5、具有提出过中型工程项目或科研课题的选题、立项论证报告、实施方案、方案设计等的经历。或参与完成过中型以上企业技术改造、设备改进、提高产品质量或工艺水平等项目。

## 二、毕业要求

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决食品生产过程中涉及的设备安装、工艺布置、新产品研发等复杂工程问题；
- 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，识别、表达、并通过文献研究分析食品工厂设计、食品机械故障等复杂工程问题原因，并获得有效结论；
- 3、设计/开发解决方案：能够应用食品加工的基本原理和方法，设计食品工厂、车间、新产品开发等复杂工程问题方案，同时能够设计满足特定需求的食品工艺流程，并能分析和评价设计方案对社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素影响；
- 4、研究：针对食品生产复杂工程问题，能够利用科学原理和科学方法，设

计解决方案，综合分析，并得到合理有效的结论；

5、使用现代工具：针对食品生产复杂工程问题，能够开发、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，并能够理解其局限性；

6、工程与社会：能够基于食品工程背景知识，分析和评价工程实施、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，并理解设计者、参与者的责任；

7、环境和可持续发展：熟悉并掌握食品行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，并能正确认识和评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

8、职业规范：能够不断地提高自身的人文素养，具备正确的价值观和社会责任感，在食品工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行工程师的责任；

9、个人和团队：理解团队合作的意义，能够在团队中根据角色要求发挥相应的作用，并与团队成员有效沟通；

10、沟通：能够通过口头或书面方式清楚表达解决复杂工程问题的方案，并能就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；对食品工程专业及其相关领域的国内外发展有基本的了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

11、项目管理：掌握工程实践活动中涉及的工程管理原理与经济决策方法，并能将重要工程管理原理与经济决策方法应用于食品生产领域；

12、终身学习：对于终身学习具有正确的认识，并能够采用合适的方法探索新知识、适应社会、认识自我，不断提高人文社会科学素养和职业能力。

### **三、主干学科**

食品科学与工程、化学、生物科学

### **四、核心课程**

食品工程原理、食品加工工艺、食品化学、食品生物化学、食品工厂设计与环境保护、食品机械与设备、食品营养学、食品安全学

### **五、学制与学位**

修业年限：以四年制为基础的弹性学制，修业时间 4-6 年

授予学位：工学学士

### **六、课程结构比例**

食品科学与工程专业课程结构比例表

课程平台	课程要求	学时数	占总学时比例	学分数	占总学分比例
人文社科课程平台	必修	320	14.31%	20	11.43%
	选修	32	1.43%	2	1.14%
公共基础课程平台	必修	528	23.61%	29	16.57%
科学素养教育平台	选修	64	2.86%	4	2.29%
学科基础课程平台	必修	696	31.13%	43.5	24.86%
	选修	64	2.86%	4	2.29%
专业教育课程平台	必修	360	16.10%	22.5	12.86%
	选修	108	4.83%	7	4.00%
自主发展课程平台	选修	64	2.86%	4	2.29%
集中实践教学平台	必修			35	20.00%
创新创业实践(课外)	选修			4	2.29%
必修课小计		1904	85.15%	150	85.71%
选修课小计		332	14.85%	25	14.29%
总计		2236	100.00%	175	100.00%

### 七、毕业最低学分要求

本专业须修满培养计划中规定课程 175 学分，其中必修理论课 115 学分，选修理论课 21 学分，实践教学环节 35 学分，创新创业实践(课外)模块 4 学分方准予毕业。

### 八、专业培养方案进程表(见附表)

教学院长：姚二民

专业负责人：张 华

## 食品科学与工程专业培养方案进程表

课程 模块	课程 类别	课程 性质	课程编 号	课程名称	学分	总学 时	学 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配 (周 学 时)								考 试	开 课 单 位		
							理 论	实 验	上 机	课 外	一	二	三	四	五	六	七	八				
											15	18	18	18	18	18	18	16				
通 识 教 育	人 文 社 科 课 程 平 台	必 修	1715001	思想道德修养与法律基础	3.0	48	32			16	2									马克思 学院		
			1700000	军事理论	2.0	32	32				2										网络	
			1719000	大学生心理健康教育	1.0	16	16					2										学生处
			1715005	形势与政策 1	1.0	16	16					2										马克思 学院
			1715002	马克思主义基本原理	3.0	48	32				16			3							√	马克思 学院
			1715006	形势与政策 2	1.0	16	16							2								马克思 学院
			1715000	中国近现代史纲要	2.0	32	28				4			2								马克思 学院
			1715003	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论 1	3.0	48	32				16				3							马克思 学院
			1715004	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论 2	3.0	48	32				16					3					√	马克思 学院
			1719001	大学生就业指导	1.0	16	16									2						就业中 心





专业教育	专业教育课程平台	1705078	实验设计方法与数据处理 B	1.5	24	24							2					食工					
		1702115	CAD 制图	1.5	24	12		12						2					机电				
		1705079	食品生物技术 A	1.5	24	24								2					食工				
		1705080	食品专业英语	1.0	16	16								2					食工				
		1705004	科技论文写作	1.0	16	16								2					食工				
		小计			4.0	64	108	0	12	0	0	0	0	2	4	6	0	0					
	合计			47.5	760	588	184	44	0	9	9	13	13	10	6	0	0						
	专业教育	专业教育课程平台	必修	1705081	食品营养学	2.0	32	32						2					√	食工			
				1705082	食品添加剂及应用 A	1.5	24	24							2					√	食工		
				1705083	食品分析	1.0	16	16								2					√	食工	
				1706009	食品工程原理 A	5.0	80	60	20							5					√	材化	
				1705084	食品包装学 A	1.5	24	24								2					√	食工	
				1705085	食品质量管理学	1.5	24	24									2					√	食工
				1705086	食品加工工艺 A	4.0	64	64									5					√	食工
				1705087	食品安全学 B	1.5	24	24									2					√	食工
1705088				食品机械与设备	2.0	32	32										4				√	食工	
1705089				食品工厂设计与环境保护	2.5	40	40										4				√	食工	
小计			22.5	360	340	20	0	0	0	0	0	4	9	9	8	0							
专业教育	专业教育课程平台	选修 (2 学分)	1705090	食品标准与法规 B	1.0	16	16								2				食工				
			1705091	食品感官评定	1.0	16	16								2					食工			
			1705092	低温食品加工技术与理论	1.5	24	24									2				食工			
			1705093	食品物性学	1.0	16	16									2				食工			

自主发展	自主发展课程平台		1705094	功能性食品	1.0	16	16									2		食工			
			00S5238	大学生创新基础	2.0	28	28					2-7 学期							网络		
			00S5222	移动互联网思维	1.0	16	16					2-7 学期							网络		
			小计		7.0	108	132	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	0			
		合计		29.5	468	472	20	0	0	0	0	0	4	11	13	12	0				
		自主发展	自主发展课程平台	专业学术类	1710010	大学数学提高课	2.0	32	32									4		数学	
					1708600	大学英语提高课	2.0	32	32									4		外语	
					1708601	国际交流英语	2.0	32	32									4		外语	
					1705095	专业素养提高课	2.0	32	32									4		食工	
				小计		4.0	64											8			
				创新拓展类	1705096	新产品开发设计	1.0	16	16										2		食工
					1705097	食品非热加工技术	1.0	16	16										2		食工
					1705098	食品加工新技术	1.0	16	16										2		食工
					1705099	食品酶学	1.0	16	16										2		食工
				小计		4.0	64												8		
就业综合类	1705217			食品物流学	1.0	16	16										2		食工		
	1707003			食品营销学	1.0	16	16										2		经管		
	1705101			食品行业发展前沿	1.0	16	16										2		食工		
	1707004			国际贸易 B	1.0	16	16										2		经管		
	1705102			食品质量认证体系	1.0	16	16										2		食工		
小计		4.0	64												8						
合计		4.0	64												8						
集中实践	集中实践教学平台	必修	1717000	军训	2.0	2w					2w							武装部			
			1705103	食品工程专业见习	1.0	1w							1w					食工			
			1720108	电工实习 B	1.0	1w								1w				工程中			





