

# 食品科学与工程专业教学计划

## 一、培养目标和毕业要求

### 1. 培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展，适应社会与科技发展和经济建设需要，具有全球视野、公民意识、人文情怀、具有良好的科学素养和创新能力，系统地掌握食品科学与工程、化学、生物学等学科的基础知识和专业技能，能够在食品产业及相关领域从事科学研究、技术开发、工程设计、生产管理、品质控制及教育教学等方面的工作，具备解决食品领域复杂工程问题能力的高素质复合型工程技术人才。同时也为食品科学与工程及相关学科研究生的培养输送合格人才。

学生在毕业 5 年后预期达到以下目标：

(1) 能够运用数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，把握食品工业发展趋势，识别、分析和解决食品科学与工程领域复杂工程问题；

(2) 能在食品工业生产、研究及管理领域成功地开展与专业职业相关的工作，适应独立和团队工作环境；

(3) 具有职业道德和社会责任感，能够与业界同行和公众有效沟通，将法律、经济、环境等非技术因素融入食品领域复杂工程项目的实施中；

(4) 能够适应社会和行业发展，通过终身学习持续更新知识、提升技术水平与综合素质，适应职业发展。

### 2. 毕业要求

(1) 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业基础知识用于解决食品科学与工程领域的复杂工程问题；

(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科学与工程领域的复杂工程问题，并获得有效结论；

(3) 设计/开发解决方案：能够设计解决食品工程复杂问题的方案；能够设计食品工厂的各个单元，能够设计食品工艺流程。并能分析和评价相关方案对社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素影响；

(4) 研究：能够基于自然科学与食品科学原理，采用科学方法对食品领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合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，并理解应承担的责任；

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价食品工业健康发展对环境、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，具有良好的职业道德、强烈的爱国敬业精神、社会责任感和丰富的人文科学素养，在解决食品工程复杂问题过程中，严格遵守食品从业人员道德规范；

(9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；具有交流沟通及团队合作能力；

(10) 沟通：能够就复杂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，包括在撰写研究论文、工程设计报告等环节中能够清晰地书面表达和语言陈述；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，具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力；普通话水平达到二级乙等以上；

(11) 项目管理：理解并掌握食品工程管理原理与经济决策方法，了解食品科学与工程专业领域技术标准、相关行业的政策、法律和法规，并能在多学科环境中应用；

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识、具备良好的身体素质、心理素质和适应发展的能力。

## 二、主干学科和主干课程

### 1. 主干学科

食品科学与工程、生物学、化学

### 2. 主干课程

微积分、线性代数、大学物理、大学化学、无机与分析化学、有机化学、生物化学、微生物学、食品化学、生化仪器分析及技术、食品工程原理、生物统计学、食品分析、食品营养学、食品工艺学、食品质量与安全、食品加工机械与设备、食品工厂设计。

### 3. 主要实践性教学环节

实习：军事技能、形式与政策（实践）、思想政治理论（实践）、思想道德与法治(实践)、创新创业实践或大学生社会实践、认识实习、毕业实习

课程设计：食品科学实训、食品工程原理课程设计、创新实践

毕业设计（论文）

## 三、修业年限、学分和学位

### 1. 修业年限

四年

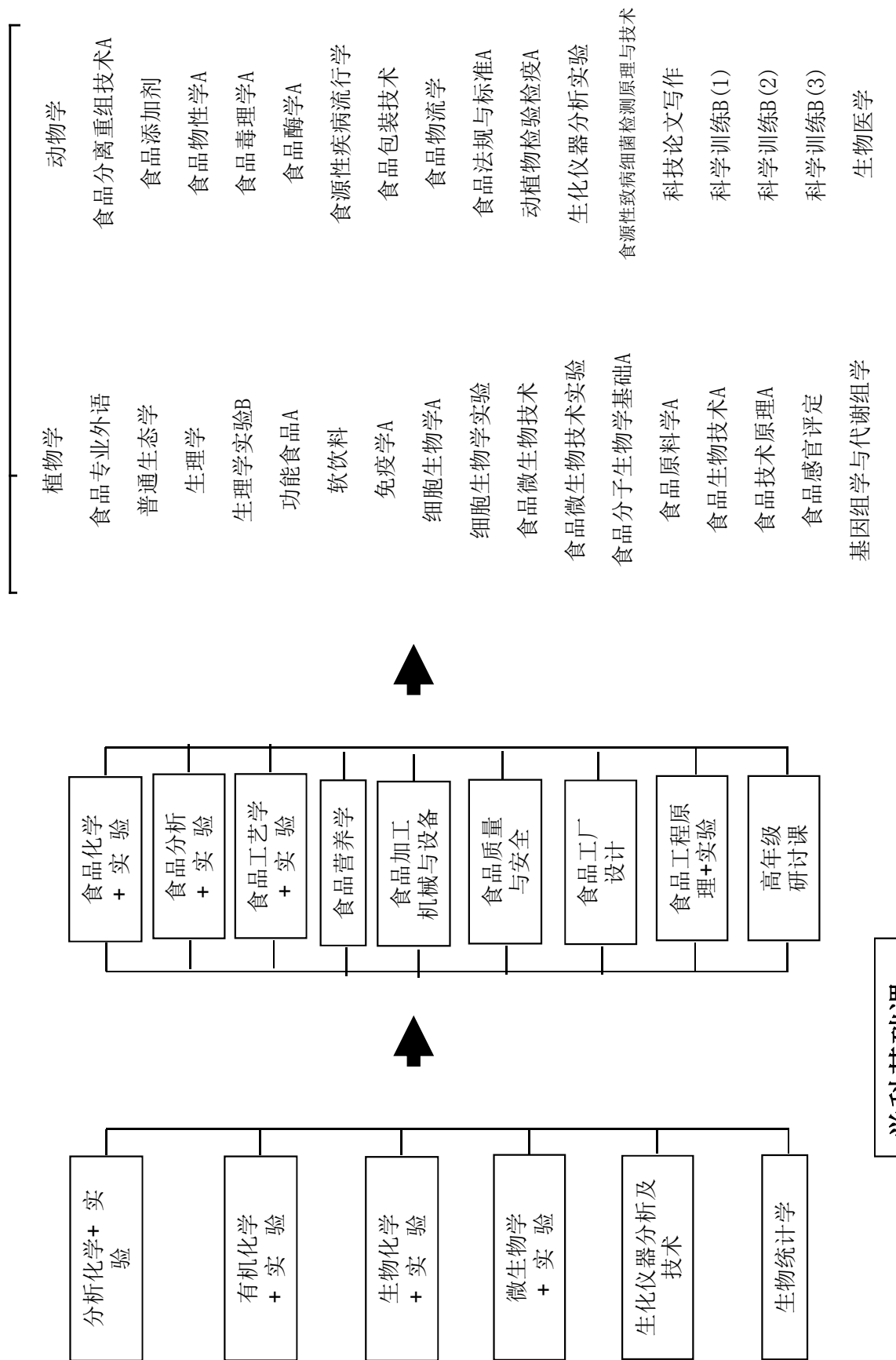
### 2. 总学分

260

### 3. 授予学位

工学学士

# 食品科学与工程专业课程结构图



# 上海大学2021级教学计划表

生命科学学院

食品科学与工程专业

课程分类	课程编号	课程名称	课程学分								各学年、学期计划学分安排												备注						
			共计	课内				课外				第一学年			第二学年			第三学年			第四学年								
				讲授	实验	上机	其他	自学	项目	读书	其他	1	2	3	夏季	4	5	6	夏季	7	8	9		夏季	10	11	12		
通识课 12	人文经典与文化传承		6+6																								详见附表 ▲		
	政治文明与社会建设																												
	艺术修养与审美体验																												
	经济发展与全球视野																												
	科技进步与生态文明																												
	创新思维与创业教育																												
新生研讨课1			1									√	√																
公共基础课 99	思想政治理论课	16583109 形势与政策	1	1																						*			
		16584153 思想道德与法治	3	3									3																
		16584136 中国近现代史纲要B	3	3										3															
		16584168 马克思主义基本原理	3	3											3														
		16584169 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	3												3													
		16584170 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	2													2												
		16584171 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	2				1										3											
		思想政治选择性必修课（详见附表）		3										3														◆	
	16584172 劳动教育理论课	1	1										√	√															
	详见附表	体育	6										1	1	1		1	1	1										
	00914006 军事理论A	2	2										√	√															
	详见附表	大学英语	16										4	4	2		2	2	2										
	00864088 程序设计(C语言)	4	3		1								4																
	详见附表	理工类计算机技术选修模块	3											3															
	00864096 工程制图与计算机绘图基础	3	2		1											3													
01014125~127 微积分(1-3)	16	16										6	6	4															
01014104 线性代数	3	3											3													▲			
01064262~264 无机化学(1-3)	10	10										4	4	2															
01064265~266 无机化学实验(1-2)	4		4										2	2															
01034117~118 大学物理(1-2)	8	8											4	4															
01034120~121 大学物理实验(1-2)	2		2										1	1															
学科基础课(见续表)			67													15	10	10		11	10	9		2					
高年级研讨课(见续表)			4															2				2							
专业选修课(见续表)			23														4		4	5	6		4			○			
实践教学环节			54										1	8		1	6				6		8	24					
总计			260																								●		

▲通识课第2-3学期总计要求2学分，《线性代数》第2-3学期均开，当学期只限选通识课2学分或《线性代数》3学分其中之一。

√新生研讨课、《劳动教育理论课》、《军事理论A》在第1学期或者第3学期选修。当学期只限选“新生研讨课+《劳动教育理论课》”或《军事理论A》其中之一。

\*1-10学期均需选修 ◆多修课程可认定为通识课（所属分类见附表中备注） 附表见II-1-22页，建议学生跨类选修通识课，所修通识课必须包含：1. “核心通识课”至少6学分；2. “艺术修养与审美体念”模块内课程至少2学分；3. “创新思维与创业教育”模块内课程至少2学分。（某门课程同时满足多个条件时，可重复认定，但所获得学分不累计。）

○学分分布供参考

●毕业前至少修读一门全英语授课课程且成绩合格。（全英语授课课程指：1. 选课系统中标注的全英语课程。2. 国际化小学期开设的课程。3. 海外交流学分认定的课程。）

# 上海大学2021级教学计划表

## 学科基础课

课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注	课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注		
		共计	课内				课外							共计	课内				课外						
			讲授	实验	上机	其他	自学	项目	读书						其他	讲授	实验	上机	其他	自学	项目			读书	其他
01065113	分析化学B	4	4							4		12485116	生化仪器分析及技术	3	3									7	
01065080	分析化学实验B	2		2						4		12495095	食品工程原理	3	3									7	
01065216	有机化学G(1)	3	3							4		12495096	食品工程原理实验	2		2								7	
12485145	生物化学E(1)	4	3						1	4		12495094	食品营养学A	3	2					1				7	
12485086	生物化学实验E(1)	2		2						4		12495073	食品工艺学A	3	3									8	
01065217	有机化学G(2)	3	3							5		12496011	食品工艺学实验	2		2								8	
01065088	有机化学实验B	2		2						5		12495074	食品分析A	3	3									8	
12485146	生物化学E(2)	3	2						1	5		12496075	食品分析实验B	2		2								8	
12485087	生物化学实验E(2)	2		2						5		12495076	食品加工机械与设备B	3	3									9	
12495042	食品化学B	4	3						1	6		12495072	食品质量与安全A	3	3									9	
12495043	食品化学实验A	2		2						6		12835023	生物统计学	3	3									9	
12485149	微生物学C	4	3						1	6		12496092	食品工厂设计	2	2									10	

## 高年级研讨课

课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注	课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注			
		共计	课内				课外							共计	课内				课外							
			讲授	实验	上机	其他	自学	项目	读书						其他	讲授	实验	上机	其他	自学	项目			读书	其他	
二年级适用											三年级适用															
1249EY01	探讨美食之“源”	2	1				0.5	0.5			6		1249SY01	脂类食品的研究与开发	2	1			0.5	0.5					9	
1249SY02	食品保健成分的研究与开发	2	1				0.5	0.5			6		1249SY03	研究方法与前沿(食品科学)	2	1			0.5	0.5					9	

专业选修课（第9学期（含）之后的课程可能会进行一次动态调整。）

课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注	课程编号	课程名称	课程学分								学期	备注		
		共计	课内				课外							共计	课内				课外						
			讲授	实验	上机	其他	自学	项目	读书						其他	讲授	实验	上机	其他	自学	项目			读书	其他
12835044	动物学A	3	3							4		12496083	食品专业外语	3	3									8	
12835043	植物学A	3	3							4		12496084	食品分离重组技术A	3	3									9	
12486118	生理学	3	3							6		12496015	食品添加剂	2	2									9	
12836049	生理学实验B	2		2						6		12496085	食品物性学A	2	2									9	
12496077	功能食品A	2	2							6		12496086	食品毒理学A	2	2									9	
12496023	软饮料	2	2							6		12496087	食品酶学A	2	2									9	
12835005	普通生态学	2	2							7		12496088	食源性疾病流行病学	2	2									9	
12485090	细胞生物学A	4	3						1	7		12496062	食品包装技术	3	3									10	
12835002	细胞生物学实验	2		2						7		12496089	食品物流学	2	2									10	
12496068	食品微生物技术	2	2							7		12496090	食品法规与标准A	2	2									10	
12486124	免疫学A(Immunology A)	3	3							7	★	12496093	食源性致病细菌检测原理与技术(Principles and Techniques for Detection of Foodborne Pathogenic Bacteria)	2	2								10	★	
12496069	食品微生物技术实验	2		2						7		12496091	动植物检验检疫A	2	2									10	
12496078	食品分子生物学基础A	2	2							7		12836033	科技论文写作	2	2									10	
12485117	生化仪器分析实验	2		2						7		12486137	科学训练B(1)	1		1								5	
12496079	食品原料学A	2	2							8		12486138	科学训练B(2)	2		2								7	*
12496080	食品生物技术A	2	2							8		12486139	科学训练B(3)	2		2								9	*
12496082	食品与感官评价	2	2							8		12486144	基因组学与代谢组学	2	2									9	
12496081	食品技术原理A	3	3							8		12486141	生物医学	2	2									8	

备注：科学训练B(1-3)必须依次选修，且上学年平均绩点在3.0以上者，方可选带\*的课程 ★全英语课程

## 上海大学2021级实践性教学环节学分安排表

食品科学与工程专业

实践分类	编号	实践环节名称	实践周数	实践学分	实践形式		各学年学分安排				备注
					集中	分散	一	二	三	四	
实习	00914003	军事技能	2	2	√		2				
	00874008	形势与政策(实践)		1	√		1				
	1658A001~002	思想政治理论课(实践)(1-2)		2			1	1			第3,6学期
	00874007	思想道德与法治(实践)	1	1	√		1				
	0000A001	创新创业实践		1		√	1				二选一 (详见注)
	00874028	大学生社会实践		1		√	1				
	1249A026	认识实习	1.5	3	√		3				
	1249A018	毕业实习	4	8		√				8	第11学期
课程设计	1249A027	食品科学实训	3	6	√			6			
	1249A028	食品工程原理课程设计	1	2	√				2		
	1249A029	创新实践	3	4		√			4		
毕业设计(论文)	1249A025	毕业设计(论文)	12	24		√				24	第12学期
共计				54			9	7	6	32	

注:

1. 《创新创业实践》和《大学生社会实践》两门课程二选一;
2. 在校期间,学生参与下述活动之一,可认定《创新创业实践》课程学分。分别是(1)联合大作业;(2)大学生创新项目;(3)学科竞赛获校级(含)以上奖项,并未冲抵过学分;(4)院系认定的创新创业各类活动(累计至少半周时间);
3. 《大学生社会实践》在第2-11学期(除夏季学期)均开设,具体要求详见课程简介。