

# 乳品工程专业本科培养方案(2019)

专业类：食品科学与工程类 专业代码：082704

## 一、培养目标

本专业培养掌握食品化学、生物化学、微生物学和营养学等食品科学的基本知识，乳品工艺与工程的基本理论与技术方法，具备利用乳品科学研究、乳制品生产与精深加工、乳品安全与质量控制、乳品机械设备与工厂设计的能力与技能，熟悉乳品企业管理和食品安全法规与标准，知识和技能，具有较扎实的乳品加工和质量管理知识，较强的社会责任感和较高的职业素养，能在乳品及相关企业、质检、工商、食品药品监督和餐饮等企事业单位，以及科研机构，从事乳品生产及管理、品质控制、产品开发、工程设计、分析检验、产品销售等高级复合型工程技术人才。能够服务青海、面向全国，解决制约青海高原乳业发展的瓶颈问题，服务地方经济建设。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习乳品生产技术、食品工程原理、食品微生物学、食品营养学、乳品工艺学、原料奶生产技术与质量控制、乳品安全与质量控制、食品工厂设计的基本理论知识，具备乳品生产技术及管理、乳品质量与安全、乳品加工等方面的基本能力，可从事乳品科学和工程方面的研究、开发和管理能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质；
- L02) 具备乳品科学基础理论知识，具有较强的专业技能和社会责任感；
- L03) 具备基础扎实的生物、化学等基本理论知识，并能够将生物、化学和专业知识用于解决乳品工业问题；
- L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献，熟悉计算机应用技术；
- L05) 掌握乳品加工的基本理论、专业知识和实验技能，具有综合运用专业知识进行乳品生产和研发的能力；
- L06) 掌握乳品加工单元操作基础理论、工艺原理及生产装备的构造，具备设备选型、乳品工程设计及分析的能力；
- L07) 掌握乳品质量与安全管理知识及乳品分析与检测方法，熟悉乳品工业发展方针、政策和法规，能综合运用专业知识发现和解决乳品生产过程中的质量问题，具备从事乳品质量控制和企业管理的能力；
- L08) 掌握调查研究及信息处理的基本方法，具有初步的科学研究及较强的创新能力。

## 三、学制

本科标准学制四年。

## 四、最低毕业学分

4年制本科培养总学分160学分。

## 五、授予学位

经审核，符合《青海大学学士学位授予工作实施细则》规定条件者，授予工学学士学位。

## **六、核心课程**

食品化学、食品营养学、食品工程原理、食品机械设备、食品微生物学、乳品工艺学、乳品安全与质量控制等。

## **七、课程地图**

### 乳品工程专业理论实践教学课程地图

序号	课程名称	L01) 具有身心 健康、品德高尚、 意志坚强、勤奋 刻苦、乐于创新 的良好素质	L02) 具备乳品 科学基础理论知 识,具有较强的 专业技能和社 会责任感	L03) 具备基 础扎实的生 物、化学等 基本理论知 识,并能够 将生物、化 学和专业知 识用于解决 乳品工业问 题	L04) 能熟 练的运 用外 语进 行交 流和 阅读 专 业文 献, 熟 悉计 算机 应 用技 术	L05) 掌握 乳品加工的 基本理论、 专业知识和 实验技能, 具有综合运 用专业知 识进行乳品 生产和研发 的能力	L06) 掌握乳 品加工单元 操作基础理 论、工艺原 理及生产装 备的构造,具 备设备选型、 乳品工 程设计及分 析的能 力	L07) 掌握乳品质量与 安全管理知识及乳品分 析与检测方法,熟悉乳 品工业发展方针、政策 和法规,能综合运用专 业知识发现和解决乳品 生产过程中的质量问 题,具备从事乳品质量 控制和企业管 理的能力	L08) 掌握 调查研究 及信息处 理的基本 方法,具有 初步的科 学研究及 较强的新 创新能力
1	思想道德修养与法律基础	√	√						
2	中国近现代史纲要	√	√						
3	马克思主义基本原理	√	√						
4	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	√	√						
5	形势与政策	√	√						
6	大学英语	√			√				
7	大学语文	√	√						
8	大学体育	√							
9	大学计算机	√			√				
10	军事理论技能	√							
11	大学生职业生涯规划与就	√	√						

序号	课程名称	L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质	L02) 具备乳品科学基础知识，具有较强的专业技能和社会责任感	L03) 具备基础扎实的生物、化学等基本理论知识，并能够将生物、化学和专业知识用于解决乳品工业问题	L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献，熟悉计算机应用技术	L05) 掌握乳品加工的基本理论、专业知识和实验技能，具有综合运用专业知识进行乳品生产和研发的能力	L06) 掌握乳品加工单元操作基础理论、工艺原理及生产装备的构造，具备设备选型、乳品工程设计及分析的能力	L07) 掌握乳品质量与安全管理知识及乳品分析与检测方法，熟悉乳品工业发展方针、政策和法规，能综合运用专业知识发现和解决乳品生产过程中的质量问题，具备从事乳品质量控制和企业管理的能力	L08) 掌握调查研究及信息处理的基本方法，具有初步的科学研究及较强创新能力
	业指导								
12	大学生心理健康	√	√						
13	文献检索与利用	√		√	√				
14	高等数学 I (一)	√		√					
15	高等数学 I (二)	√		√					
16	线性代数 I	√		√					
17	概率论与数理统计 I	√		√					
18	大学物理 I (一)	√		√					
19	大学物理 I (二)	√		√					
20	大学物理实验 I (一)	√		√					
21	大学物理实验 I (二)	√		√					
22	程序设计基础 (C)	√			√				
23	程序设计基础 (C) 实验	√			√				

序号	课程名称	L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质	L02) 具备乳品科学基础知识,具有较强的专业技能和社会责任感	L03) 具备基础扎实的生物、化学等基本理论知识,并能够将生物、化学和专业知识用于解决乳品工业问题	L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献,熟悉计算机应用技术	L05) 掌握乳品加工的基本理论、专业知识和实验技能,具有综合运用专业知识进行乳品生产和研发的能力	L06) 掌握乳品加工单元操作基础理论、工艺原理及生产装备的构造,具备设备选型、乳品工程设计及分析的能力	L07) 掌握乳品质量与安全管理知识及乳品分析与检测方法,熟悉乳品工业发展方针、政策和法规,能综合运用专业知识发现和解决乳品生产过程中的质量问题,具备从事乳品质量控制和企业管理的能力	L08) 掌握调查研究及信息处理的基本方法,具有初步的科学研究及较强创新能力
24	普通化学Ⅱ	√		√					
25	普通化学实验Ⅱ	√		√					
26	有机化学Ⅱ	√		√					
27	有机化学实验Ⅱ	√		√					
28	分析化学Ⅰ	√		√					
29	分析化学实验Ⅰ	√		√					
30	工程制图及 CAD	√		√	√				
31	工程制图实践Ⅱ	√		√	√				
32	食品专业导论	√				√		√	
33	食品化学	√		√		√		√	
34	食品化学实验	√		√		√		√	
35	食品生物化学	√		√		√		√	
36	食品生物化学实验	√		√		√		√	
37	食品工程原理	√		√		√	√		

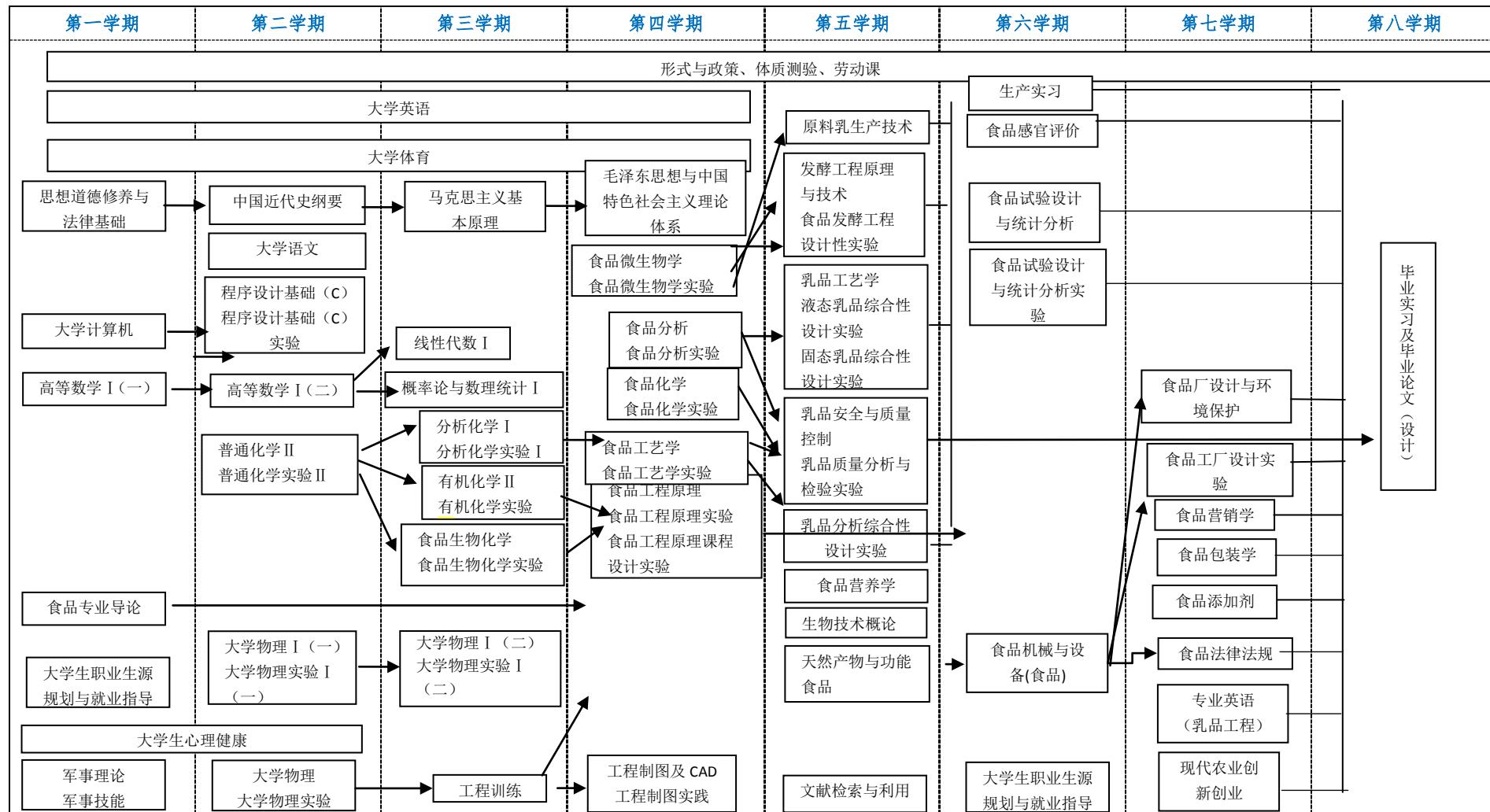
序号	课程名称	L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质	L02) 具备乳品科学基础知识,具有较强的专业技能和社会责任感	L03) 具备基础扎实的生物、化学等基本理论知识,并能够将生物、化学和专业知识用于解决乳品工业问题	L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献,熟悉计算机应用技术	L05) 掌握乳品加工的基本理论、专业知识和实验技能,具有综合运用专业知识进行乳品生产和研发的能力	L06) 掌握乳品加工单元操作基础理论、工艺原理及生产装备的构造,具备设备选型、乳品工程设计及分析的能力	L07) 掌握乳品质量与安全管理知识及乳品分析与检测方法,熟悉乳品工业发展方针、政策和法规,能综合运用专业知识发现和解决乳品生产过程中的质量问题,具备从事乳品质量控制和企业管理的能力	L08) 掌握调查研究及信息处理的基本方法,具有初步的科学研究及较强创新能力
38	食品工程原理实验	√		√		√	√		
39	食品分析	√	√	√		√		√	√
40	食品分析实验	√	√	√		√		√	√
41	食品工艺学	√		√		√	√		
42	食品工艺学实验	√		√		√	√		
43	食品微生物学	√	√			√			
44	食品微生物学实验	√	√			√			
45	专业英语（乳品工程）	√			√				
46	原料乳生产技术	√	√	√		√	√		
47	食品营养学	√		√		√		√	
48	乳品安全与质量控制	√	√	√		√		√	
49	乳品质量分析与检验实验	√	√	√		√		√	
50	乳品工艺学	√	√	√		√		√	
51	食品厂设计与环境保护	√	√	√		√	√		

序号	课程名称	L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质	L02) 具备乳品科学基础知识,具有较强的专业技能和社会责任感	L03) 具备基础扎实的生物、化学等基本理论知识,并能够将生物、化学和专业知识用于解决乳品工业问题	L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献,熟悉计算机应用技术	L05) 掌握乳品加工的基本理论、专业知识和实验技能,具有综合运用专业知识进行乳品生产和研发的能力	L06) 掌握乳品加工单元操作基础理论、工艺原理及生产装备的构造,具备设备选型、乳品工程设计及分析的能力	L07) 掌握乳品质量与安全管理知识及乳品分析与检测方法,熟悉乳品工业发展方针、政策和法规,能综合运用专业知识发现和解决乳品生产过程中的质量问题,具备从事乳品质量控制和企业管理的能力	L08) 掌握调查研究及信息处理的基本方法,具有初步的科学研究及较强创新能力
	(乳品)								
52	食品机械与设备(乳品)	√	√	√		√	√		
53	食品感观评价	√	√	√		√		√	
54	发酵工程原理与技术	√	√	√		√	√		
55	食品试验设计与统计分析	√		√		√			√
56	食品试验设计与统计分析实验	√		√		√			√
57	生物技术概论	√		√		√		√	
58	天然产物与功能食品	√	√	√		√		√	
59	食品添加剂	√		√		√		√	
60	食品法律法规	√		√		√		√	√
61	食品营销学	√		√		√		√	
62	食品包装学	√		√		√		√	
63	工程训练 I	√		√		√		√	√

序号	课程名称	L01) 具有身心健康、品德高尚、意志坚强、勤奋刻苦、乐于创新的良好素质	L02) 具备乳品科学基础知识，具有较强的专业技能和社会责任感	L03) 具备基础扎实的生物、化学等基本理论知识，并能够将生物、化学和专业知识用于解决乳品工业问题	L04) 能熟练的运用外语进行交流和阅读专业文献，熟悉计算机应用技术	L05) 掌握乳品加工的基本理论、专业知识和实验技能，具有综合运用专业知识进行乳品生产和研发的能力	L06) 掌握乳品加工单元操作基础理论、工艺原理及生产装备的构造，具备设备选型、乳品工程设计及分析的能力	L07) 掌握乳品质量与安全管理知识及乳品分析与检测方法，熟悉乳品工业发展方针、政策和法规，能综合运用专业知识发现和解决乳品生产过程中的质量问题，具备从事乳品质量控制和企业管理的能力	L08) 掌握调查研究及信息处理的基本方法，具有初步的科学研究及较强创新能力
64	乳品分析综合性设计实验	√	√	√		√		√	√
65	食品发酵工程设计性实验	√	√	√		√		√	√
66	食品工厂设计实验	√	√	√		√		√	√
67	固态乳品综合性设计实验	√	√	√		√		√	√
68	液态乳品综合性设计实验	√	√	√		√		√	√
69	食品工程原理课程设计实验	√		√		√		√	√
70	生产实习	√		√		√		√	√
71	毕业实习及毕业论文（设计）	√		√	√	√	√	√	√
72	现代农业创新创业	√		√		√	√	√	√

## 八、课程关系图

## 乳品工程专业课程关系图



## 九、课程设置与学分（学时）分布

### 四年制本科课程体系与学分分布

课程类型	修读方式	总学分	总学时	实践教学	
				学分	学时/周次
通识课程	必修	38	756	4	36+2 周=96
	选修	7	7*16=112	0	0
小计		45	868	4	96
学科基础课程	必修	20	352	2	32
	选修	19	320+1 周 =350	5	104+1 周 =134
小计		39	702	7	166
专业基础课程	必修	20	352	6	128
	选修	0	0	0	0
小计		20	352	6	128
专业课程	必修	23	368	2	32+12+14 =58
	选修	4	64	0	0
小计		27	432	2	58
集中实践教学环节	必修	25	31 周=930	25	31 周=930
	选修	0	0	0	0
小计		25	930	25	930
创新创业教育学分	必修	2	32	0	20
	选修	2	32	0	0
小计		4	64	0	20
合计		160	3348	44	1398

说明：总学分 160，其中：实践教学学分 44，占总学分比例为 27.5%；选修课学分 34，占总学分比例为 21.3%；总学时 3348，其中：实践教学学时 1398，占总学时比例为 41.8%；选修课学时 590，占总学时比例为 17.6%。

## 四年制本科课程设置与学分分布

### 一、通识课程 47 学分

#### (一) 通识必修课程 38 学分 (3 学分不计入总学分)

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
100203013	思想道德修养与法律基础	Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	3	48	一	√	
100202013	中国近现代史纲要	Outline of Neoteric and Modern Chinese History	3 (2+1)	48 (32+16)	二	√	
100201013	马克思主义基本原理	Principle of Marxist Philosophy	3	48	三	√	
100202025	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to MaoZedong Thought and socialist Theory with Chinese	5 (4+1)	80 (64+16)	四	√	
100203022	形势与政策	Situation and Policies	2	64	1-8	√	
100103132	大学英语 I (一)	College English I (1)	2	48	一	√	
100103142	大学英语 I (二)	College English I (2)	2	48	二	√	
100103152	大学英语 I (三)	College English I (3)	2	32	三	√	
100103162	大学英语 I (四)	College English I (4)	2	32	四	√	
100204012	大学语文	College Chinese	2	32	二	√	
100701011	大学体育 (一)	College Sports (1)	1	24	一	√	
100701021	大学体育 (二)	College Sports (2)	1	32	二	√	
100701031	大学体育 (三)	College Sports (3)	1	32	三	√	
100701041	大学体育 (四)	College Sports (4)	1	32	四	√	
100701050	体质检测	Physical Testing		8	1-8	√	
100801031	大学计算机	University computers	1	32	一	√	
101101012	军事理论	Military Theory	2	36 (32+4)	一	√	
101101022	军事技能	Military Skills Training	2	2 周	一	√	
101201012	大学生职业生涯规划与就业指导	Career Planning and Occupation Guidance	2	32	1 和 6	√	
100001552	大学生心理健康		2	32	1 或 2	√	
101001011	文献检索与利用	Literature Searching and Utilization	1	16	五	√	
100001011	劳动课		1	32	1-8	√	
合计			38	756			

#### (二) 素质类公共选修课 9 学分

### 二、学科基础课 39 学分，其中必修 20 学分，选修 19 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
200101014	高等数学 I (一)	Advanced Mathematics I (1)	4	64	一	√	
200101224	高等数学 I (二)	Advanced Mathematics I (2)	4	96	二	√	
200101102	线性代数 I	Linear Algebra I	2	32	三	√	
200101152	概率论与数理统计 I	Probability theory and mathematical statistics I	2	32	三	√	
200102013	大学物理 I (一)	University Physics I (1)	3	48	二	√	
200102023	大学物理 I (二)	University Physics I (2)	3	48	三	√	
200102071	大学物理实验 I (一)	University Physics Experiment I (1)	1	16	二	√	
200102081	大学物理实验 I (二)	University Physics Experiment I (2)	1	16	三	√	
200801032	程序设计基础 (C)	Fundamentals of Programming (C)	2	32	二		√
200801042	程序设计基础 (C) 实验	Fundamentals of Programming(C) -- Experiment	2	32	二		√
220501063	普通化学 II	General Chemistry II	3	48	二		√
220501080	普通化学实验 II	General Chemistry Experiment II	0.5	16	二		√
220502014	有机化学 II	Organic Chemistry II	4	64	三		√
220502030	有机化学实验 II	Organic Chemistry Experiment II	0.5	16	三		√
220503012	分析化学 I	Analytical Chemistry I	2	32	三		√
220503041	分析化学实验 I	Analytical Chemistry Experiment I	1	32	三		√
200401033	工程制图及 CAD	Engineering Drawing and CAD	3	48 (40+8)	四		√
200401051	工程制图实践 II	Engineering Drawing and CAD Experiment II	1	1 周	夏季小 学期 (二)		√
合计			39	702			

### 三、专业基础课 20 学分，其中必修 20 学分，选修 0 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
310201020	食品专业导论	Introduction to Food Profession	0.5	8	一	√	
310201022	食品化学	Food Chemistry	2	32	四	√	
310201031	食品化学实验	Experiment of Food	1	16	四	√	

		Chemistry					
310202020	食品生物化学	Food Biochemistry	2.5	40	三	√	
310202011	食品生物化学实验	Experiment of Food Biochemistry	1	32	三	√	
310201013	食品工程原理	Principle of Food Engineering	3	48	四	√	
310201011	食品工程原理实验	Experiment of Food Engineering Principles	1	16	四	√	
310201012	食品分析	Food Analysis	2	32	四	√	
310201041	食品分析实验	Experiment of Food Analysis	1	16	四	√	
310201112	食品工艺学	Food Technology	2	32	四	√	
310201021	食品工艺学实验	Synthetical Experiment of Food Processing	1	16	四	√	
310201002	食品微生物学	Food Microbiology	2	32	四	√	
310201001	食品微生物学实验	Experiment of Food Microbiology	1	32	四	√	
合计			20	352			

#### 四、专业课 27 学分，其中必修 23 学分，选修 4 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
410202011	专业英语（乳品工程）	Professional English	1	16	七		√
410202013	原料乳生产技术	Production technology of raw milk	3	48(34+14)	五	√	
410201232	食品营养学	Food Nutrition	2	32	五	√	
410202072	乳品安全与质量控制	Safety and Quality Control of Dairy Product	2	32	五	√	
410202071	乳品质量分析与检验实验	Experiment of Dairy Quality Analysis and Inspection	1	16	五	√	
410202032	乳品工艺学	Technology of Dairy	2	32	五	√	
410201262	食品厂设计与环境保护（乳品）	Food Factory Design and Environmental Protection (Dairy products)	2	32	七		√
410201282	食品机械与设备（乳品）	Food Machine and Equipment (Dairy products)	2	32	六	√	
410202022	食品感观评价	Sensory Evaluation of Food	2	32(20+12)	六	√	
410202012	发酵工程原理与技术	Principle and Technology of Fermentation Engineering	2	32	五	√	
410201051	食品试验设计与统计分析	Design and Statistical Analysis of Food Tests	1	16	六	√	
410201061	食品试验设计与统计分析实验	Practice of Food Test Design and Statistical Analysis	1	16	六	√	
410202052	肉品科学与技术	Meat Science and technology	2	32	五	√	

410201252	生物技术概论	Introduction to Food Biotechnology	2	32	五		二选一
410201272	天然产物与功能食品	Natural Products and Functional Foods					
410201041	食品添加剂	Food Additives	1	16	七		二选一
410201181	食品法律法规	Instrumental analysis					
410201071	食品营销学	Science of Food Marketing	1	16	七		二选一
410201081	食品包装学	Food Packaging					
合计			25				

### 五、集中实践教学环节 25 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	周数	开课学期	必修	选修
500407011	工程训练 I	Engineering Training I	1	1	三	√	
510202041	乳品分析综合性设计实验	Comprehensive Design Experiment of dairy Analysis	1	1	五	√	
510202022	食品发酵工程设计性实验	Engineering Design Experiments of Food Fermentation	2	2	五	√	
510201131	食品工厂设计实验(乳品)	Design Experiment of Food Factory (Dairy products)	1	1	七	√	
510202011	固态乳品综合性设计实验	Comprehensive Design Experiment of Solid Dairy Technology	1	1	五	√	
510202031	液态乳品综合性设计实验	Comprehensive Design Experiment of Liquid Dairy Technology	1	1	五	√	
510201101	食品工程原理课程设计实验	Course Design Experiments of Food Engineering Principles	1	1	夏季小学期(二)	√	
510202019	生产实习	Production Practice	9	9	六	√	
510202078	毕业实习及毕业论文(设计)	Graduation Practice and Thesis	8	14	八	√	
合计			25				

### 六、创新创业教育学分 必修 2 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
410403002	现代农业创新创业	Innovation and Entrepreneurship in Modern Agriculture	2	32(12+20)		√	
合计			2				

# 乳品工程专业本科指导性教学计划表（2019）

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配										考核方式	教学进程	
						讲 课	实 验	上 机	课 外	第1学年			第2学年			第3学年						
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6	夏3	7	8		
	100801031	大学计算机	必修	1	32	32				3											考试	4-16周
	101101012	军事理论	必修	2	36	32			4	2											考查	4-15周
	101101022	军事技能	必修	2	2周					2周											考查	2-3周
	101201012	大学生职业生涯规划与就业指导	必修	2	32	32				2								2			考查	3-10周
	100001552	大学生心理健康	必修	2	32	32				2											考查	1-16周
	101001011	文献检索与利用	必修	1	16	16											2				考查	1-8周
	100001011	劳动课	必修	1	32	32				1-8学期 每学期4学时											考查	
小计				38	756	720			36													
通识选修课		公共素质类选修	选修	9	114	144																
小计				9	114	144																
学科基础课	200101014	高等数学Ⅰ（一）	必修	4	64	64				5											考试	4-16周
	200101224	高等数学Ⅰ（二）	必修	4	96	96				6											考试	1-16周
	200101102	线性代数Ⅰ	必修	2	32	32							4								考试	1-2周；4-9周
	200101152	概率论与数理统计Ⅰ	必修	2	32	32							4								考试	10-17周
	200102013	大学物理Ⅰ（一）	必修	3	48	48				3											考试	1-16周
	200102023	大学物理Ⅰ（二）	必修	3	48	48							3								考试	1-2周；4-17周

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配												考核方式	教学进程	
						讲 课	实 验	上 机	课 外	第1学年			第2学年			第3学年			第4学年					
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6	夏3	7	8				
	200102071	大学物理实验Ⅰ(一)	必修	1	16		16				2											考查	3-10周	
学科基础课	200102081	大学物理实验Ⅰ(二)	必修	1	16		16								2								考查	4-11周
	200801032	程序设计基础(C)	选修	2	32	32					2												考试	1-16周
	200801042	程序设计基础(C)实验	选修	2	32			32			2												考查	1-16周
	220501063	普通化学Ⅱ	选修	3	48	48					4												考试	1-12周
	220501080	普通化学实验Ⅱ	选修	0.5	16		16				2												考查	2-9周
	220502014	有机化学Ⅱ	选修	4	64	64									4								考试	1-2周；4-17周
	220502030	有机化学实验Ⅱ	选修	0.5	16		16								2								考查	4-11周
	220503012	分析化学Ⅰ	选修	2	32	32									2								考试	1-2周；4-17周
	220503041	分析化学实验Ⅰ	选修	1	32		32								2								考查	1-2周；4-17周
	200401033	工程制图及CAD	选修	3	48	40	8									4							考试	1-12周
	200401051	工程制图实践Ⅱ	选修	1	1周		1周									1周							考查	1-1周
小计				39	702	536	134	32																
专业基础课	310201020	食品专业导论	必修	0.5	8	8				2													考查	4-7周
	310202020	食品生物化学	必修	2.5	40	40									4								考试	1-2周；4-11周
	310202011	食品生物化学实验	必修	1	32		32								8								考查	13-16周
	310201002	食品微生物学	必修	2	32	32										3							考试	1-11周

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配										考核方式	教学进程	
						讲 课	实 验	上 机	课 外	第1学年			第2学年			第3学年						
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6	夏3	7	8		
专业基础课	310201001	食品微生物学实验	必修	1	32		32								8						考查	13-16周
	310201022	食品化学	必修	2	32	32									3						考试	1-11周
	310201031	食品化学实验	必修	1	16		16								4						考查	13-16周
	310201013	食品工程原理	必修	3	48	48									4						考试	1-12周
	310201011	食品工程原理实验	必修	1	16		16								4						考查	13-16周
	310201012	食品分析	必修	2	32	32									4						考试	1-8周
	310201041	食品分析实验	必修	1	16		16								4						考查	9-12周
	310201112	食品工艺学	必修	2	32	32									4						考试	1-8周
	310201021	食品工艺学实验	必修	1	16		16								4						考查	9-12周
小计				20	352	224	128															
专业课	410201232	食品营养学	必修	2	32	32										3					考试	1-11周
	410202013	原料乳生产技术	必修	3	48	34	14									4					考试	1-12周
	410202032	乳品工艺学	必修	2	32	32										4					考试	1-11周
	410202012	发酵工程原理与技术	必修	2	32	32										3					考试	1-11周
	410201252	生物技术概论	选修	2	32	32									3					考查	1-11周	
	410201272	天然产物与功能食品																		考查	1-11周	
	410202072	乳品安全与质量控制	必修	2	32	32										4					考试	1-8周
	410202071	乳品质量分析与检验实验	必修	1	16		16									4					考查	9-12周

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配										考核方式	教学进程	
						讲 课	实 验	上 机	课 外	第1学年			第2学年			第3学年						
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6	夏3	7	8		
专业课	410201051	食品试验设计与统计分析	必修	1	16	16											4				考试	1-4 周
	410201061	食品试验设计与统计分析实验	必修	1	16		16										4				考查	4-7 周
	410201282	食品机械与设备(乳品)	必修	2	32	32											6				考试	1-6 周
	410202022	食品感观评价	必修	2	32	20	12										6				考试	1-6 周
	410201262	食品厂设计与环境保护(乳品)	选修	2	32	32												4			考查	1-8 周
	410202011	专业英语(乳品工程)	选修	1	16	16												2			考查	1-8 周
	410202052	肉品科学与技术	必修	2	32	32											3				考试	1-11 周
	410201041	食品添加剂	选修	1	16	16												2			考查	1-8 周
	410201181	食品法律法规																2			考查	1-8 周
	410201071	食品营销学	选修	1	16	16												2			考查	9-16 周
	410201081	食品包装学																			考查	9-16 周
小计				27	432	374	58															
集中实践教学环节	500407011	工程训练Ⅰ	必修	1	1周									1周							考查	3-3 周
	510201101	食品工程原理课程设计实验	必修	1	1周		1周								1周						考查	2-2 周
	510202041	乳品分析综合性设计实验	必修	1	1周		1周									1周					考查	13-13 周
	510202022	食品发酵工程设计性实验	必修	2	2周		2周									2周					考查	14-14; 17-17 周
	510202011	固态乳品综合性设计实验	必修	1	1周		1周									1周					考查	16-16 周
	510202031	液态乳品综合性设计实验	必修	1	1周		1周									1周					考查	15-15 周

