

食品科学与工程专业人才培养方案（2018 版）

一、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人，培养立足广东，面向基层，满足广东省食品产业需求，基础扎实，掌握数学、自然科学、工程学、食品科学与工程等专业知识，能够在食品生产、加工、流通及食品科学与工程相关领域，从事食品或相关产品的技术开发、工程设计、生产管理、品质控制、检验检疫、产品销售等方面工作，具有社会责任感、科学精神、创新能力、工程实践及研究、沟通及终身学习能力，能够成为食品专业技术骨干、工程师、管理人员等高素质应用型工程技术人才。

具体培养目标如下：

培养目标 1：能够运用多学科知识解决食品科学与工程领域复杂工程问题，具备在食品科学与工程及相关领域的组织与管理能力，能成为企业技术或管理骨干。毕业 5 年左右能到达中级及以上专业水平，职业能力达到经理级别；

培养目标 2：具有良好的人文素养、科学素质、创新精神、社会责任感明显增强，能够自觉践行社会主义核心价值观，富有良好的沟通表达能力、团队合作精神；

培养目标 3：具有良好的终身学习能力，能够通过主动学习适应食品科学与工程领域技术发展以及职业发展的变化需求；

培养目标 4：具有良好的职业素养，坚守食品行业的道德规范，履行社会责任。

二、毕业要求

毕业要求 1-工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和食品科学与工程专业知识用于解决食品科学与工程领域复杂工程问题。

指标点 1-1：能运用数学、自然科学、工程基础理论及专业知识对食品科学与工程领域复杂工程问题进行恰当描述及凝练。

指标点 1-2：能针对能针对食品科学与工程领域复杂工程问题建立合适的数学模型并求解。

指标点 1-3：能够将食品工程基础、食品科学与工程专业知识和数学模型方法用于表推演、分析食品科学与工程领域复杂工程问题。

指标点 1-4：能够将工程基础、食品科学与工程专业知识和数学模型方法用于食品科学与工程领域工程设计、产品研发、生产加工等问题解决方案的比较与综合。

毕业要求 2-问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献调研分析食品科学与工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断食品科学与工程领域复杂工程问题的关键环节。

指标点 2-2：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，正确表达食品科学与工程领域复杂工程问题。

指标点 2-3: 能正确认识食品科学与工程领域复杂工程问题解决方案的多样性, 并会通过文献研究寻求可替代的解决方案。

指标点 2-4: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 并通过文献调研, 分析食品科学与工程领域复杂工程过程的影响因素, 获得有效结论。

毕业要求 3-设计/开发解决方案: 能够设计针对食品科学与工程领域复杂工程问题的解决方案, 设计满足食品科学与工程领域复杂工程特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点 3-1: 掌握食品科学与工程领域复杂工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

指标点 3-2: 能够针对食品科学与工程领域复杂工程特定需求, 完成单元(部件)的设计。

指标点 3-3: 能够进行食品科学与工程领域复杂工程系统或工艺流程设计, 在设计中体现创新意识。

指标点 3-4: 在食品科学与工程领域复杂工程设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

毕业要求 4-研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对食品科学与工程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。

指标点 4-1: 能够基于科学原理, 通过文献研究或相关方法, 调研和分析食品科学与工程领域复杂工程问题的解决方案。

指标点 4-2: 能够根据食品科学与工程领域复杂工程对象特征, 选择研究路线, 设计实验方案。

指标点 4-3: 能够根据实验方案构建实验系统, 安全地开展实验, 正确地采集实验数据。

指标点 4-4: 能对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求 5-使用现代工具: 能够针对食品科学与工程领域复杂工程问题, 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, 包括对食品科学与工程领域复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 了解食品科学与工程专业常用的现代仪器设备、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法, 并理解其局限性。

指标点 5-2: 能够选择与使用恰当的仪器设备、信息资源、工程工具和专业模拟软件, 对食品科学与工程领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。

指标点 5-3: 能够针对食品科学与工程领域复杂工程的具体对象, 开发或选用满足特定需求的现代工具, 模拟和预测专业问题, 并能够分析其局限性。

毕业要求 6-工程与社会: 能够基于食品科学与工程相关背景知识进行合理分析, 评价食品科学与工程领域专业工程实践和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。

指标点 6-1: 了解食品科学与工程领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 理解不同社会文化对食品科学与工程活动的影响。

指标点 6-2: 能分析和评价食品科学与工程专业工程实践对社会、健康、安全、法律以及文

化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解应承担的责任。

毕业要求 7-环境和可持续发展：能够理解和评价针对食品科学与工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1：知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

指标点 7-2：能够站在环境保护和可持续发展的角度思考食品科学与工程专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

毕业要求 8-职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

指标点 8-1：有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。

指标点 8-2：理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。

指标点 8-3：理解食品工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中履行责任。

毕业要求 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。

指标点 9-1：能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

指标点 9-2：能够在团队中独立或合作开展工作。

指标点 9-3：能够组织、协调和指挥团队开展工作。

毕业要求 10-沟通：能够就食品科学与工程领域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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。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。

指标点 10-1：能就食品科学与工程专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

指标点 10-2：了解食品科学与工程专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

指标点 10-3：具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就食品科学与工程专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

毕业要求 11-项目管理：理解并掌握食品科学与工程领域工程管理原理与经济决策方法，能在多学科环境中应用。

指标点 11-1：掌握食品科学与工程领域工程项目中涉及的管理与经济决策方法。

指标点 11-2：了解食品科学与工程领域工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

指标点 11-3：能在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。

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。

指标点 12-1：能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。

指标点 12-2：具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问

题的能力等。

三、培养目标、毕业要求与课程体系关系表

1. 毕业要求对培养目标的支撑关系

表 1 本专业毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1：工程知识	√	√		√
毕业要求 2（问题分析）	√	√		√
毕业要求 3（设计/开发解决方案）	√	√		
毕业要求 4（研究）	√	√		
毕业要求 5（使用现代工具）	√	√		√
毕业要求 6（工程与社会）	√		√	√
毕业要求 7（环境和可持续发展）	√		√	√
毕业要求 8（职业规范）		√	√	√
毕业要求 9（个人和团队）		√	√	
毕业要求 10（沟通）	√	√	√	√
毕业要求 11（项目管理）	√	√	√	
毕业要求 12（终身学习）	√		√	√

2. 课程体系对毕业要求的支撑关系

表 2 专业课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

课程	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业 5			毕 6		毕 7		毕业 8			毕业 9			毕 10			毕业 11			毕业 12				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
思想道德修养与法律基础																									M	M		H												
中国近现代史纲要																									H	H														
马克思主义基本原理																									M														M	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																							H		H	H														
中国特色社会主义理论教育实践																							H		M															
形势与政策																							H																	
大学英语 I- III																													L								M			
大学生心理健康教育																																					L			M
军事理论																									L															
职业生涯规划																										L											M		H	
创新创业教育												M																											L	

3. 毕业要求指标点分解与课程体系的关系矩阵

依据课程体系对毕业要求的支撑关系，通过毕业要求的逐级分解，将毕业要求指标点落实于每一课程（模块、环节等），按照课程对毕业要求指标点的支撑强度，确定课程对毕业要求指标点的支撑权重，每项毕业要求指标点的课程支撑权重之和为1。

依据课程体系对毕业要求的支撑关系，通过毕业要求的逐级分解，将毕业要求指标点落实于每一课程（模块、环节等），按照课程对毕业要求指标点的支撑强度，确定课程对毕业要求指标点的支撑权重，每项毕业要求指标点的课程支撑权重之和为1。

表 3 毕业要求指标点分解与课程的支撑权重矩阵

一级毕业要求指标	二级毕业要求指标	支撑课程	支撑毕业要求权重
毕业要求 1	指标点 1.1	高等数学III	0.2
		工程数学 I	0.2
		大学物理 I	0.1
		电工学	0.2
		食品微生物学	0.3
	指标点 1.2	有机化学	0.2
		工程数学 I	0.3
		食品工程原理一	0.2
		食品工程原理二	0.2
		食品感官评价	0.1
	指标点 1.3	无机及分析化学	0.3
		画法几何与工程制图	0.3
		物理化学	0.2
		机械设计基础	0.2
	指标点 1.4	通用化学实验 I	0.2
		通用化学实验 II	0.2
		物理化学	0.1
		果蔬采后贮运保鲜学	0.1
		食品生物化学	0.3
		毕业设计（论文）	0.1
毕业要求 2	指标点 2.1	工程数学 I	0.2
		电工学	0.1
		食品加工工艺原理（总论）	0.3
		食品工程原理一	0.2

		食品工程原理二	0.2	
	2.2 指 标 点	画法几何与工程制图	0.3	
		有机化学	0.2	
		大学物理 I	0.2	
		食品酶学	0.1	
		食品工程原理课程设计	0.2	
		2.3 指 标 点	食品微生物学实验	0.2
	食品安全学		0.2	
	食品分析		0.3	
	食品感官评价		0.3	
	2.4 指 标 点	无机及分析化学	0.2	
		通用化学实验 I	0.2	
		通用化学实验 II	0.2	
		食品分析	0.1	
		食品生物化学	0.3	
毕业要 求 3	3.1 指 标 点	食品酶学	0.3	
		果蔬加工学（各论一）	0.3	
		食品加工工艺学实验	0.2	
		现代生物工程进展	0.2	
	3.2 指 标 点	食品工程原理一	0.1	
		食品工程原理二	0.1	
		食品机械与设备	0.3	
		粮油加工学（各论二）	0.2	
		食品工程原理课程设计	0.3	
	3.3 指 标 点	创新创业教育	0.2	
		试验设计与数据处理	0.2	
		畜产品加工学（各论三）	0.3	
		食品工厂设计基础	0.3	
	3.4 指 标 点	食品机械与设备	0.3	
		食品风味化学	0.2	
		食品标准法规与企业管理	0.2	
		食品企业安全要论	0.1	
		毕业设计（论文）	0.2	
	毕业要 求 4	4.1 指 标 点	试验设计与数据处理	0.3
			食品加工工艺原理（总论）	0.3

		食品工厂设计基础	0.4	
	4.2	指标点	试验设计与数据处理	0.4
		食品分析	0.3	
		海洋食品开发	0.3	
		食品分析	0.2	
	4.3	指标点	食品工程原理一	0.1
		食品工程原理二	0.1	
		食品生物化学	0.2	
		食品微生物学	0.1	
		食品加工工艺学实验	0.1	
		毕业设计（论文）	0.2	
		试验设计与数据处理	0.3	
	4.4	指标点	食品加工工艺学实验	0.2
		海洋食品开发	0.2	
		毕业设计（论文）	0.3	
		计算机辅助设计 CAD	0.3	
毕业要 求 5	5.1	指标点	食品微生物学实验	0.3
		仪器分析	0.4	
		计算机辅助设计 CAD	0.2	
	5.2	指标点	食品工厂设计基础	0.3
		食品加工工艺原理（总论）	0.2	
		食品包装学	0.1	
		功能性食品	0.2	
	5.3	指标点	机械设计基础	0.3
		粮油加工学（各论二）	0.3	
		发酵食品工艺学	0.4	
毕业要 求 6	6.1	指标点	职业生涯规划	0.1
		食品添加剂	0.2	
		食品酶学	0.3	
		现代食品工程高新技术	0.2	
		食品标准法规与企业管理	0.1	
		食品企业安全要论	0.1	
	6.2	指标点	有机化学	0.4
		食品营养学	0.2	
		食品微生物学	0.1	

		食品添加剂	0.3
毕业要 求 7	指 标 点 7.1	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论	0.3
		中国特色社会主义理论教育实践	0.3
		形势与政策	0.3
		食品包装学	0.1
	指 标 点 7.2	无机及分析化学	0.3
		食品安全学	0.3
		海洋食品开发	0.2
		毕业设计（论文）	0.2
毕业要 求 8	指 标 点 8.1	中国近现代史纲要	0.3
		毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论	0.3
		中国特色社会主义理论教育实践	0.2
		军事理论	0.1
		军训	0.1
	指 标 点 8.2	思想道德修养与法律基础	0.2
		中国近现代史纲要	0.3
		马克思主义基本原理	0.2
		毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论	0.3
	指 标 点 8.3	思想道德修养与法律基础	0.2
		职业生涯规划	0.1
		食品安全学	0.3
		现代生物工程进展	0.1
		毕业实习	0.3
	毕业要 求 9	指 标 点 9.1	创业概论
食品感官评价			0.2
发酵食品工艺学			0.2
校、企事业教学、创业或科研等 创新教学			0.4
指 标 点 9.2		思想道德修养与法律基础	0.3
		创新创业教育	0.2
		毕业实习	0.3
		军训	0.2

	指标点 9.3	大学英语 I	0.1	
		大学英语 II	0.1	
		大学英语 III	0.1	
		仪器分析	0.1	
		校、企事业教学、创业或科研等 创新教学	0.2	
		毕业实习	0.4	
毕业要 求 10	指标点 10.1	食品专业英语	0.2	
		文献检索与科技论文写作	0.2	
		果蔬采后贮运保鲜学	0.1	
		食品工程原理课程设计	0.2	
		认识实习	0.3	
	指标点 10.2	食品科学与工程导论	0.2	
		食品专业英语	0.3	
		文献检索与科技论文写作	0.3	
		现代食品工程高新技术	0.2	
	指标点 10.3	大学英语 I	0.2	
		大学英语 II	0.2	
		大学英语 III	0.2	
		大学生心理健康教育	0.1	
		食品专业英语	0.2	
		果蔬加工学（各论一）	0.1	
	毕业要 求 11	指标点 11.1	创业概论	0.1
			食品标准法规与企业管理	0.2
			食品企业安全要论	0.2
认识实习			0.2	
毕业实习			0.3	
指标点 11.2		职业生涯规划	0.2	
		创业概论	0.2	
		认识实习	0.2	
		毕业实习	0.4	
指标点 11.3		创业概论	0.2	
		食品科学与工程导论	0.4	
		食品工厂设计基础	0.4	
毕业要	指标点	马克思主义基本原理	0.2	

求 12	12.1	大学生心理健康教育	0.2
		职业生涯规划	0.3
		文献检索与科技论文写作	0.2
		食品风味化学	0.1
	指标点 12.2	创新创业教育	0.1
		文献检索与科技论文写作	0.2
		食品营养学	0.3
		食品生物化学	0.2
		功能性食品	0.2

四、学制与学位

修业年限：四年

授予学位：工学学士学位

五、主干学科

化学、食品科学与工程

六、核心课程

食品生物化学、食品微生物学、食品分析、食品工程原理、食品加工工艺原理、食品机械与设备、食品工厂设计基础、食品营养学、食品安全学

七、学时与学分

学时学分构成表

课程类别		学时			学分		
		理论	实验	比例 (%)	理论	实验	比例 (%)
通识课程平台	必修	318	172	14.6	25	7	20.06
	选修	192	0	5.7	12		7.52
学科基础课程平台	必修	366	170	16.0	26	5	19.43
	选修	204	44	7.4	9.5		5.95
专业课程平台	必修	280	98	11.3	21	3	15.04
	选修	408	45	13.5	19	1	12.53
校企事业教学平台	必修	32		1.0	2		1.25
	选修	32		1.0	1		0.62
小计					115.5	16	82.44
实践教学平台		周数	(折算)学时	比例 (%)	学分	学分比例 (%)	
	(学分/周数)	必修	29	870	26.0	28	17.55
		选修					
(学分/周数)	选修	4	120	3.6	4	2.50	
最低毕业学时		3351		最低毕业学分		159.5	

注：比例 (%) 为必修学时/学分占最低毕业学时/学分比例，选修学时/学分占最低毕业学时/学分比例

七、教学进程计划表

表一：通识必修课程（公共必修课）

课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期									
			理论		实验	一	二	三	四	五	六	七	八	
			课内	课外网络										
思想道德修养与法律基础 Moral Education and Basics of Law	46	3			4	▲								
中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	32	2			4		▲							
马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	48	3			4			▲						
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and socialism Theory with Chinese Characteristics	64	4			4				▲					
中国特色社会主义理论教育实践		2							▲					
形势与政策 Situation and Policy		2				▲	▲	▲	▲	▲	▲			
大学英语I College English I	32	2	32			32								
大学英语 II College English II	32	2	32				32							
大学英语 III College English III	32	2	32					32						
体育 I Physical Education I	28	1			28									
体育 II Physical Education II	32	1			32									
体育 III Physical Education III	32	1			32									
体育 IV Physical Education IV	32	1			32									
大学信息技术基础 Foundations of University Information Technology	48	2	8	8	32		48							
军事理论 Military Theory		2				▲								
职业生涯规划 Career Planning	16	1	8	8			16							
创业概论	16	1	16				16							

通 识 选 修	课程类别	课程模块	最低应修学分
	创新创业教育类	创新创业教育类	2
	科学技术类	科学文化与科学精神类	5
		生态保护与生命关怀类	
	艺术类	艺术审美体验	1
	心理健康类	大学生心理健康教育	1
	体育类	体育类（大三、大四体能测试不达标的学生，每年须选0.5学分）	1
	其他	文史经典与文化传统	修满上述学分后，可选修此模块
		当代文化与世界视野	
		社会认知与公民精神	
小计			12
通识必修：32学分，490学时；通识选修12学分，192学时			

备注：形势与政策由马克思主义学院统一安排，学分计入第六学期。

表二：学科基础课程平台

学 科 基 础 必 修	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期								课程承担单位 (不标注的视为本学院承担)		
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七		八	
				课内	课外/网络											
	高等数学 III Advanced Mathematics III	128	8	128		56	72									计算科学
	无机及分析化学 Inorganic and Analytic Chemistry	48	3	48		48										化学化工
	通用化学实验I Chemistry Experiment I	48	1.5			48	48									化学化工
	通用化学实验II Chemistry Experiment II	48	1.5			48	48									化学化工

	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期								课程承 担学院	
				理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八		
学科 基础 必修	有机化学 Organic Chemistry	40	2.5				40								化学化工
	工程数学 I Engineering Mathematics I	72	4.5	72				72							计算科学
	大学物理I College PhysicsI	64	3	40		24			64						自动化
	物理化学 Physical Chemistry	80	4	48		32			80						化学化工
	画法几何与工程制图 Descriptive Geometry & Engineering Graphics	48	3	30		18		48							外院
	小计	576	31	366		170	152	208	216						
学科 基础 限选	食品科学与工程导论 Introduction to Food science and Engineering	16	1	16			16								
	食品专业英语 Food Professional English	32	2	32				32							
	试验设计与数据处理 Trial Design and Data Processing	32	2	32					32						
	文献检索与科技论文写作 Literature Search and Writing scientific papers	16	1	16				16							
	计算机辅助设计 CAD Computer-Aided Design	32	2	16		16		16							外院
	食品营养学 Food Nutrition	24	1.5	24					24						
	电工学Electrical Technology	48	3	32		16				48					外院
	机械设计基础 Basis of Mechanical Designing	48	3	36		12				48					机械学院
小计	248	15.5	204		44	16	16	72	128						
最低学分要求： 40.5 学分， 其中必修 31 学分， 选修 9.5 学分															

表三：专业课程平台

课程类别	课程名称	总学时	学分	学时与类型		开课学期								课程承担单位 (不标注的视为本学院承担)		
				理论		实验	一	二	三	四	五	六	七		八	
				课内	课外网络											
专业必修	食品工程原理 Principles of Food Engineering	80	5	62		18				48	32					
	食品生物化学 Food Biochemistry	80	5	53		27				80						
	食品微生物学 Food Microbiology	48	3	48					48							
	食品微生物学实验 Food Microbiology Experiment	16	1			16				16						
	食品分析 Food Analysis	42	3	26		16				42						
	食品机械与设备 Food Machinery and Equipment	48	3	36		12				48						
	果蔬采后贮运保鲜学 Postharvest Technology of Fruit and Vegetables	32	2	23		9				32						
	食品加工工艺原理（总论） Principles of Food Processing Technology	32	2	32						32						
小计	378	24	280		98				192	186						
专业限选	果蔬加工学（各论一） Fruit and Vegetables Processing	24	1.5	24						24						
	粮油加工学（各论二） Grain and oil processing	24	1.5	24						24						
	畜产品加工学（各论三） Animal Products Processing	24	1.5	24						24						
	食品加工工艺学实验	21	1			21				21						
	食品安全学 Food Safety Science	24	1.5	24							24					
	食品冷冻工艺学 Frozen food technology	24	1.5	24							24					
	化工仪表及自动化 Chemical Instrumentation & Automation	24	1.5	24								24				
	食品工厂设计基础 Food Plant Design Basis	32	2	32							32					
食品添加剂 Food Additives	24	1.5	24						24							

	课程名称	总学	学时与类型		开课学期								课程承	
			理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八		
课程类别	食品风味化学 Food Flavor Chemistry	24	1.5	24						24				
	食品感官评价 Sensory Evaluation of Food	24	1.5	18		6			24					
	仪器分析 Instrument Analysis	24	1.5	18		6					24			
	食品酶学 Food Enzymology	24	1.5	24							24			
	现代生物工程进展 Advances in Modern Bioengineering	24	1.5	24							24			
	食药真菌加工 Edible Fungi Processing	24	1.5	24							24			
	海洋食品开发 Development of Marine Food	24	1.5	24						24				
	食品包装学 Food Packaging	24	1.5	18		6				24				
	功能性食品 Functional Foods	24	1.5	24							24			
	现代食品工程高新技术 Modern Food Engineering Technology	24	1.5	24							24			
	发酵食品工艺学 Fermented Food Technology	24	1.5	18		6					24			
	最低学分要求:		学分:44 其中必修 24 学分, 选修 20 学分											

表四：创新、创业和实践教学平台

项目		执行学期	周数	学分	备注
	军训 Military Training	一	2	1	
教学实习	认识实习(参观工厂) Cognition Practice	三	1	1	
课程设计	食品工程原理课程设计 Food Engineering Principles of Curriculum Design	五	2	2	
生产实习(校、企事业教学、创业或科研等创新教学)		七、八	4	4	企事业指校外食品生产经营企业、相关科研及检测机构等。 企业教学由学校老师与企业共同完成。 学生完成的学分数量根据企业的需求在4学分。
毕业实习 Graduation Practice		八	6	6	计入创新创业学分
毕业设计(论文) Graduation Design (Thesis)		八	10	10	
根据学校《课外创新学分实施细则》认定				4	要求学生至少完成4学分
合计			29	28	学生必须完成28学分。

表五：应用型人才培 养校企事业教学

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期								备注		
				理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八			
必修	食品企业安全要论	16	1											▲		
	食品标准法规与企业管理	16	1											▲		
选修	食品质量与安全检测技术	16	1											▲		<p>教学以技术讲座形式为主，以针对性地解决实习企业的具体生产和管理实践为目标。</p> <p>技术讲座的数量根据企业生产的产品种类实时确定，企业生产的产品种类多，针对性的讲座数量就多，反之则少。与具体企业生产产品种类无关的技术不讲。</p> <p>每个技术讲座均以 16 学时、1 学分为基础。学生根据企业的需求，完成 2 学分。</p> <p>“其它技术讲座”指本表中未包含的、企业所需的食品加工或贮藏保鲜技术讲座，根据食品企业生产的产品种类实时确定。</p>
	水果加工技术	16	1											▲		
	蔬菜加工技术	16	1											▲		
	果蔬保鲜技术	16	1											▲		
	食用油加工技术	16	1											▲		
	饼干加工技术	16	1											▲		
	面包加工技术	16	1											▲		
	糕点加工技术	16	1											▲		
	雪糕加工技术	16	1											▲		
	畜产品加工技术	16	1											▲		
	乳及乳制品加工技术	16	1											▲		
	饮料加工技术	16	1											▲		
	酒类产品加工技术	16	1											▲		
	罐头产品加工技术	16	1											▲		
	豆类制品加工技术	16	1											▲		
	焙烤食品加工技术	16	1											▲		
	蛋与蛋制品加工技术	16	1											▲		
淀粉加工技术	16	1											▲			
变性淀粉加工技术	16	1											▲			
其它技术讲座	16	1											▲			
学分要求：3 学分， 其中必修 2 学分，选修 1 学分。																

审核人：刘功良