

食品质量与安全专业人才培养方案

专业代码:082702

(应用类)

一、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展,面向全国,具有化学、生物学、食品科学、管理学等方面的基本素养,具有食品质量与安全的检测、管理和认证的基本技能,能在食品的生产、加工和流通企业,食品药品监督管理机构、出入境食品检验检疫机构、疾病预防控制中心和科研院所等相关部门从事食品的生产管理、质量控制、分析检测、检验检疫、安全评价、监督管理、技术开发及科学研究等方面工作的具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的复合应用型检测专业人才

目标内涵:

职业素养:具有较高的人文素养与正确的工程观,良好的职业道德、高度的社会责任感与国际视野;

沟通学习:具有较强的团队精神、沟通交流能力与终身学习能力;

专业能力:具备坚实的数学、自然科学、工程基础与专业知识;

职业成就:掌握食品项目分析、设计/开发、品质控制、研究、管理的基本原理及其专业知识与相关能力;

专业发展:具有较强的创新意识和实践能力,能运用所掌握的知识和技能解决复杂的质量与安全的控制及检测问题。

二、毕业要求

1 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决食品科学与工程复杂工程问题。

2 问题分析:能够应用数学、自然科学和食品工程基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析食品工程的复杂工程问题与主要的影响因素,以获得有效的解决方案与措施。

3 设计/开发解决方案:能够设计针对复杂工程问题与质量控制的解决方案,设计满足食品工程及项目的系统、工艺流程及质量控制,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。

4 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对食品的复杂工程问题及质量安全问题进行分析与研究,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:能够针对食品复杂工程问题,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,包括对复杂工程问题的预测与分析,并能够理解其局限性。

6 工程与社会:能够基于食品相关背景知识进行合理分析,评价食品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。

7 环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂食品工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8 职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在食品工程实践中理解并遵守食品工程职业道德和规范,履行责任。

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。

10 沟通:能够就复杂食品工程问题及食品质量与安全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。

11 项目管理:理解并掌握食品工程及项目的管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

12 终身学习:具有自主学习的能力和终身学习的意识,有不断学习和适应环境的发展能力。;

毕业要求与培养目标对照表

	职业素养	沟通学习	专业能力	职业成就	专业发展
工程知识			√	√	
问题分析					√
设计/开发解决方案			√		√
研究			√		√
使用现代工具				√	√
工程与社会	√			√	
环境和可持续发展	√				√

	职业素养	沟通学习	专业能力	职业成就	专业发展
职业规范	√	√			
个人和团队		√			√
沟通	√	√			
项目管理		√		√	
终身学习	√	√			

毕业要求指标点

毕业要求	指 标 点
工程知识	1－1 能够将数学知识用于解决食品科学与工程复杂工程问题
	1－2 能够将自然科学知识用于解决食品科学与工程复杂工程问题
	1－3 能够将工程基础用于解决食品科学与工程复杂工程问题
	1－4 能够将专业知识用于解决食品科学与工程复杂工程问题
问题分析	2－1 能够应用数学、自然科学和食品工程基本原理。
	2－2 能够通过文献研究分析食品工程复杂工程问题。
	2－3 能够通过文献研究分析食品工程主要影响因素。
	2－4 能够获得有效的解决方案与措施。
设计/开发解决方案	3－1 能够设计针对复杂工程问题与质量控制的解决方案。
	3－2 能够设计满足食品工程及项目的系统、工艺流程及质量控制。
	3－3 能够在设计环节中体现创新意识。
	3－4 能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
研究	4－1 能够基于科学原理并采用科学方法对食品复杂工程问题及质量安全问题进行设计实验
	4－2 能够对食品复杂工程问题及质量安全问题进行分析。
	4－3 能够解释数据。
	4－4 能够通过信息综合得到合理有效的结论。
使用现代工具	5－1 能够开发恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具
	5－2 能够选择恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具
	5－3 能够使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具
	5－4 能够对复杂工程问题进行预测与分析，并能够理解其局限性。

毕业要求	指 标 点
工程与社会	6－1 能够评价食品专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康。
	6－2 能够评价食品专业工程实践和复杂工程问题解决方案对安全、法律的影响。
	6－3 能够评价食品专业工程实践和复杂工程问题解决方案对文化的影响。
	6－4 能够理解应承担的责任。
环境和可持续发展	7－1 能够理解针对复杂食品工程问题的工程实践对环境的影响。
	7－2 能够理解针对复杂食品工程问题的工程实践对社会可持续发展的影响。
	7－3 能够评价针对复杂食品工程问题的工程实践对环境可持续发展的影响。
	7－4 能够评价针对复杂食品工程问题的工程实践对社会可持续发展的影响。
职业规范	8－1 具有人文社会科学素养。
	8－2 具有社会责任感。
	8－3 能够在食品工程实践中理解并遵守食品工程职业道德和规范。
	8－4 能够在食品工程实践中履行责任。
个人和团队	9－1 能够在多学科背景下的团队中承担个体角色。
	9－2 能够在多学科背景下的团队中承担团队成员以角色。
	9－3 能够在多学科背景下的团队中承担负责人的角色。
沟通	10－1 能够就复杂食品工程问题及食品质量与安全问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。
	10－2 能够撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	10－3 具备一定的国际视野。
	10－4 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
项目管理	11－1 理解食品工程及项目的管理原理与经济决策方法。
	11－2 掌握食品工程及项目的管理原理与经济决策方法。
	11－3 能在多学科环境中应用所掌握的管理原理与经济决策方法。
终身学习	12－1 具有自主学习的能力。
	12－2 具有终身学习的意识。
	12－3 具有不断学习的发展能力。
	12－4 具有适应环境的发展能力。

三、主干学科与核心课程

1. 主干学科

食品科学与工程、生命科学、管理学。

2. 核心课程

分析化学、有机化学、食品生物化学、食品微生物学、食品工艺学、食品营养学、食品分析、食品安全学、现代食品安全与检测技术、食品质量管理等。

四、主要实践环节

军事训练、专业实习、毕业论文(设计)、社会实践等。

五、学制和学位

学制:标准学制 4 年。

学位:符合《江西科技师范大学本科生学位授予工作细则(试行)》规定者,授予工学学士学位。

六、学时学分分配表

课程类别		课程性质	学时数	学时比例(%)	学分数	学分比例(%)
通识教育课程	公共基础必修课程	必修	578	21.7	32	33.2(33.1)
	综合素质选修课程	限定选修	138	5.2	10	
		任意选修	136	5.1	8	
学科基础课程		必修	527	19.8	25	16.6(16.6)
专业主干课程		必修	722+3W	27.1	35	29.9(29.8)
		选修	340	12.8	10	
职业方向课程		选修(二选一)	221+18W	8.3	11.5(12)	7.6(7.9)
综合实践课程		必修	17W		14	12.0(11.9)
		选修			5	
合 计			2662+38W	100	150.5(151)	100

其中:理论教学 2526 学时,111.5 学分;实践教学 38 学分,占总学分 25.4%。

七、毕业要求与课程及教学活动关联矩阵

毕业要求 课程、实践	工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
形势与政策(含省情教育、红色文化)							H	M				H
思想道德修养与法律基础								M		M		H
中国近现代史纲要							L	M				H
马克思主义基本原理概论							L	M				H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							L	M				H
大学体育 I									M			H
大学体育 II									M			H
大学体育 III									M			H
大学体育 IV									M			H
大学外语 I									M	H		
大学外语 II									M	H		
大学外语 III									M	H		
大学外语 IV									M	H		
计算机文化基础	L	L			H					M		
军事理论与训练									M			H
大学生学习指导								H				M
大学生职业规划与就业指导								H				M
大学生心理健康教育										M		M

毕业要求 课程、实践	工程知识	问题分析	设计/ 开发 解决方案	研究	使用 现代工	工程与 社会	环境 和可 持续 发展	职业 规范	个人 和团 队	沟通	项目 管理	终身 学习
创新创业概论			M	M								H
高等数学 AI	H		M	L								
高等数学 AII	H		M	L								
大学物理	H		M	L								
大学物理实验	H		M	L								
普通化学	H		M	L								
普通化学实验	H		M	L								
分析化学	H		M	L								
分析化学实验	H		M	L								
有机化学 B	H		M	L								
有机化学实验 A	H		M	L								
食品工程原理	H											
网页编程基础		M	M		H							
食品营养学		M		H								
食品生物化学	H	H				M						
食品生物化学实验	H	H				M						
食品毒理学	H											
食品机械与设备						M						
食品微生物学	H											
食品微生物学实验	H											
食品分析		H				M						
食品分析实验		H										

毕业要求 课程、实践	工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
食品化学				H		M						
食品化学实验				H		M						
食品安全学						H	M					
仪器分析及实验		H				M				L		
食品工艺学		H				M						
食品工艺学实验		H				M						
食品质量管理							H			M		
食品标准与法规								M			M	
食品添加剂				M				M				
专业创新创业教育专题讲座					H							M
金工实习	H					M						
转基因食品				M			H	M				
食品工厂设计			M									
食品发酵与酿造		M										
酶工程原理			M								M	
天然产物分离技术	M						H					L
工程制图			M								H	
食品技术原理			H			M						
功能性食品				M			M					
实验设计与统计分析		H										
现代食品高新技术	M					L					H	

毕业要求 课程、实践	工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
食品生物技术	L	M								H		
食品包装学			M				L					
食品原料生产安全控制						M					H	
食品掺伪检测技术		H						M			M	
* 现代食品安全与检测技术		H									M	
食品感官评定		H				L			M			
食品安全风险评估						L	H					
食品物性学										L	M	
转基因食品安全分析							H	M				
* 检测实验室资质认定体系		H							L	M		
食品免疫学	M											
动植物检验检疫学		H					H				L	
食品环境学			M				H				L	
专业实习									M	M		
毕业设计(论文)		H	H									
社会实践										H		H
学科竞赛		H										
创业能力专题培训		H	H									
创新创业实践					M	M						

说明:H 表示该门课程强支撑指定的毕业要求,M 表示该门课程中等支撑指定的毕业要求,L 表示该门课程弱支撑指定的毕业要求。

八、课程设置表

课程类别		课程代码	课 程 名 称	学 分	总 学 时	授 课 学 时	实 践 学 时	学期(周学时)								考 试	备 注
								一	二	三	四	五	六	七	八		
通 识 教 育 课 程	公 共 基 础 必 修 课 程	2112010004	形势与政策(含省情教育、红色文化)	2	(72)	(54)		3	3	3	3	3	3	3	3		注①
		2112010002	思想道德修养与法律基础	3	51	43	8	3								√	
		2112010003	中国近现代史纲要	3	51	43	8	3								√	
		2112010005	马克思主义基本原理概论	3	51	43	8			3						√	
		2112010006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	85	75	10			5						√	
		2112014001	大学体育Ⅰ	1	34	34		2								√	
		2112014002	大学体育Ⅱ	1	34	34			2							√	
		2112014003	大学体育Ⅲ	1	34	34				2						√	
		2112014004	大学体育Ⅳ	1	34	34					2					√	
		2112003001	大学外语Ⅰ	3	51	51		3								√	
		2112003002	大学外语Ⅱ	3	51	51			3							√	
		2112003003	大学外语Ⅲ	2	34	34				2						√	
		2112003004	大学外语Ⅳ	2	34	34					2					√	
		2112013001	计算机文化基础	2	34	34		2								√	
	综 合 素 质 选 修 课 程	2122014001	军事理论与训练	4	36		(112)	2									
		2121022001	大学生职业规划与就业指导	2	34												
		2121008001	大学生心理健康教育	2	34												
		2121003002	创新创业概论	2	34				2								
			人文素养系列	8													
			社会素养系列														
			科学素养系列														
			身心素养系列														
	合 计			50	716	544	34	16	8	15	7						
学 科 基 础 必 修 课 程		2212013003	高等数学 B	5	85	85		5								√	
		2212015263	大学物理 B	3	51	51		3								√	
		2212015266	大学物理实验 B	1	34		34	2									
		2212016035	无机化学 B1	2	34	34		2								√	
		2212016036	无机化学实验 B1	1	34		34	2									
		2212016010	分析化学 B	2	34	34			2							√	
		2212016011	分析化学实验 B	1.5	51		51		3								
		2212016083	有机化学 B3	2	34	34				2						√	
		2212016085	有机化学实验 B2	1.5	51		51			4							
		2212016123	物理化学 B3	2	34	34				2							
		2212016125	物理化学实验 B	1	34		34			4							
	合 计			25	527	323	204	15	9	6							

课程类别		课程代码	课 程 名 称	学 分	总 学 时	授 课 学 时	实 践 学 时	学期(周学时)								考 试	备 注
								一	二	三	四	五	六	七	八		
专 业 主 干 课 程	必修	2312013001	网页编程基础	2	34				2								
		2312018701	食品营养学	2	34	34				2						√	
		2312018702	食品生物化学	2	34	34				2						√	
		2312018703	食品生物化学实验	1.5	51		51			4							4—16 周
		2312018704	食品毒理学	2	34	34					2					√	
		2312018705	食品工程原理	2	34	34				2							
		2312018706	食品微生物学	2	34	34				2						√	
		2312018707	食品微生物学实验	1.5	51		51				4						4—16 周
		2312018708	食品分析	2	34	34					2					√	
		2312018709	食品分析实验	1.5	51		51				4						4—16 周
		2312018710	食品化学	2	34	34					2					√	
		2312018711	食品化学实验	1.5	51		51				4						4—16 周
		2312018712	食品安全学	2	34	34				2						√	
		2312018713	仪器分析及实验	2.5	51	34	17				3						
		2312018714	食品工艺学	2	34	34						2				√	
		2312018715	食品工艺学实验	1.5	51		51					4					4—16 周
		2312018716	食品质量管理	1.5	25	25						3					1—9 周
		2312018717	食品标准与法规	1	17	17				2							1—9 周
		2312018718	食品添加剂	1	17	17				2							9—17 周
		2311003001	专业创新创业教育专题讲座	1	17	17				1							
		2312020215	金工实习	1	2W		2W			2W							
	选修	2322018701	转基因食品	2	34	34						2					至 少 选 修 10 学 分
		2322018702	食品工厂设计	1	17	17						2×9 (9-17)					
		2322018703	食品发酵与酿造	1	17	17						2×9 (1-9)					
		2322018704	酶工程原理	1	17	17						2×9 (9-17)					
		2322018705	天然产物分离技术	1	17	17						2×9 (1-9)					
		2322018706	食品生物技术	2	34	34						2					
		2322018707	工程制图	2	34	34					2						
		2322018708	食品机械与设备	2	34	34					2						
		2322018709	功能性食品	2	34	34					2						
		2322018710	实验设计与统计分析	2	34	34						2					
		2322018711	现代食品高新技术	2	34	34						2					
		2322018712	食品生物技术	2	34	34					2						
	合 计			45	892+ 2W	586	280+ 2W	0	2	6	14	23	15				

课程类别			课程 代码	课 程 名 称	学 分	总 学 时	授 课 学 时	实 践 学 时	学期(周学时)								考 试	备 注
									一	二	三	四	五	六	七	八		
职业方向课程	选修 (二选 一)	食品 质量 控制 方向	2432018701	食品包装学	1	17	17						2×9				9—17 周	
			2432018702	* 检测实验室 资质认定体系	2	34	34						2					
			2432018703	食品原料生产安全控制	1	17	17						2×9				1—9 周	
			2432018704	食品掺伪检测技术	1.5	34	17	17					2					
			2432018705	* 现代食品安全 与检测技术	1.5	34	17	17						2				
			2432018706	食品感官评定	1.5	34	17	17						2				
			2432018707	食品安全风险评估	2	34	34							2			√	
			2432018708	食品物性学	1	17	17							2				
			合 计			11.5	221	170	51	0	0	0	0	2	14			
		食品 安全 检测 技术 方向	2432018709	转基因食品安全分析	2	34	34						2					
			2432018702	* 检测实验室 资质认定体系	2	34	34							2				
			2432018704	食品掺伪检测技术	1.5	34	17	17					2					
			2432018710	食品免疫学	2	34	34							2			√	
			2432018711	动植物检验检疫学	2	34	34							2				
			2432018705	* 现代食品安全 与检测技术	1.5	34	17	17						2				
			2432018712	食品环境学	1	17	17							2×9 (1-9)				
			合 计			12	221	187	34	0	0	0	0	2	12			
综合 实 践 课 程	必修	2512018701	毕业设计(论文)	5	10W									10W				
		2512018702	专业见习	1	2W					2W								
		2512018703	专业实习	7	14W													
		2512018704	综合实训	1	2W		2W						2W					
	选修	2522018701	社会实践	5												至少选 修 5 学 分,学分 认定参 见综合 实践选 修学分 认定表		
		2522018702	学科竞赛															
		2522018703	创业能力专题培训															
		2522018704	创新创业实践															
		合 计			19	28W												
总 计				150.5 /151	2356 +29W	1623/ 1640	569+ 29W/ 586+ 29W	31	19	27	21	25	29/ 27					

备注:注①:每学期开课 3 周,第七、八学期为课外网络教学。

九、专业实践教学进度表

学期	课程编号	实践教学环节	周数	学时	学分	时间安排(周)																		备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
三	2512018702	专业见习	2		1														△		△			
三	2312020215	金工实习	2		1																			
六	2512018704	综合实训	2		1															△	△			
七	2512018703	专业实习	14		7		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
八	251201870	毕业设计(论文)	10		5								△	△	△	△	△	△	△	△	△	△		
总 计			27		13.5																			

说明:1. 整周安排以“●”标记;半周安排以“◎”标记;少于半周在 17 教学周中分散进行的以“△”标记;

2. “寒暑假”进行的在“备注”中说明。

十、综合实践选修学分认定表

选修课程模块		实 践 项 目	学分
社会实践		“三下乡”活动	1
		青年志愿者活动	1
		社团活动	1
		社会调查	1
学科竞赛	国家级竞赛项目	高教社杯全国大学生数学建模竞赛	2
		CCTV 杯全国大学生英语演讲比赛	
		“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	
	省级竞赛项目	“挑战杯”全国大学生创业计划大赛	1
		全国生命科学创新创业大赛	
		江西省大学生科技创新与职业技能竞赛	
	校级竞赛项目	全国大学生生命科学竞赛	0.5
		师范技能竞赛	
		校饮食文化节	
创业能力专题培训		创业项目的策划与设计	2
		创业项目的管理与实施	
		创业项目的财务运行	
创新创业实践		国家级创新科研训练项目	2
		国家级创业实践训练项目	
		校级创新科研训练项目	1
		校级创业实践训练项目	
		创业孵化项目	1
		全国互联网+大学生创新创业大赛项目	3
		全省互联网+大学生创新创业大赛项目	2
		学校互联网+大学生创新创业大赛项目	1
		在省级以上刊物公开发表论文	2
		获得专利	2

注：综合实践项目计算学分办法按学校《江西科技师范大学本科生课外创新创业实践学分认定办法（修订）》执行。