

2017 级粮食工程专业培养方案

一、培养目标

本专业培养适应社会经济发展需要，符合国家粮食产业发展需求，具有健全的人格和良好的人文素养与品德修养，扎实的自然科学基础和良好的粮食工程方面的基本理论、基本知识和基本技能，富于创新精神和工程实践能力，具有较强的交流与团队合作能力，能够在粮食的储藏、加工及相关领域从事粮食或相关产品的科学研究、技术开发、工程设计、生产技术管理、质量检验与品质控制等方面工作的高级应用型工程技术人才。

二、培养要求

本专业学生通过在校期间的课内外教育培养，主要学习粮食工程专业方面的基本理论和基本知识，接受粮食工程专业思维与实践创新方面的基本训练，掌握粮食工程专业的科学研究方法与操作技术，具备在粮食储藏和加工过程中分析和解决相关问题的基本能力，在思想、品格、专业素养和文化修养等方面得到全面发展。要求毕业生达到如下知识、能力和素质要求：

- 1、具有正确的人生价值观、良好的公民道德修养和社会责任感。
- 2、具有较宽的学科视野，较高的综合文化修养及科学、人文精神。
- 3、具有独立、清晰的科学思维能力和良好的语言、文字表达能力。
- 4、扎实掌握本专业所需的基础知识和基本技能，具有数理化扎实基础以及计算机及信息科学等方面的基本素质，掌握粮食工程专业中的分析方法、生产设计方法与实验技术，了解粮食工程专业技术研究的前沿、应用前景、最新技术动态和行业发展趋势，具备从事粮食工程专业的生产、研究开发及技术管理的初步能力。
- 5、具有一定的专业社会实践经验，具备较为全面的职业素养。
- 6、具有良好的自主学习能力，树立终身学习意识。能够善于运用所学知识独立发现问题，分析、解决问题，具有开拓创新精神。
- 7、具有国际意识，能够较好地使用一门外语进行学习和交流。
- 8、养成终身体育锻炼意识和习惯，具有强健体魄、健康心理和健全人格。

三、主干学科与主要课程

主干学科：食品科学与工程。

核心知识领域：化学、工程类知识、微生物学、粮食化学与品质、粮食加工技术、粮食深加工及综合利用、粮食工程设计。

核心课程：无机及分析化学、食品生物化学、食品微生物学、储藏物昆虫学、食品工程原理、工程图学、机械设计基础、粮油加工工艺与设备、粮油仓储工艺与设备、粮食化学与品质、粮食工厂设计、粮油加工副产物综合利用。

四、主要实践、实验教学环节

主要实践教学环节：物理实验、工程基础训练（金工）、专业认识实习、专业生产实习、专业毕业实习、通风除尘与物料输送课程实习、机械设计基础课程设计、计算机程序设计实践(VC)、英语网络自主学习、食品工程原理课程设计、粮食工程综合训练和毕业设计（论文）。

主要专业实验：食品微生物学实验、食品生物化学实验、食品化学实验、粮油加工工艺与设备实验、粮食化学与品质实验。

五、标准修业年限、毕业与学位

标准修业年限为 4 年。学生遵循专业教学计划各课程模块要求，修满最低学分 188 学分，经德、智、体等方面审查合格，准予毕业。符合规定条件者授予工学学士学位。

六、专业教学计划

1. 教学计划中各类课程教学要求统计表、教学计划中各学期教学周分配安排见附表。

2. 指导性专业教学计划课程进程安排见附表。

学院审核： 责任校对： 制定时间：2017 年 3 月

指导性专业教学计划课程安排表

专业：粮食工程

课程类别	课程性质及要求学分	课程号	课程名称	学分	学时分配					开课学期与学分配								
					总学时	授课时数	实验	上机	实践时数	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										1	2	3	4	5	6	7	8	
学科平台基础课	必修 26.5	30040003a	无机及分析化学	4.5	72	52	20			4.5								
		30040073a	有机化学	4	64	52	12				4							
		12110001a	食品生物化学	3	48	48						3						
		12110003b	储藏物昆虫学	2	32	32							2					
		12120003a	食品微生物学	3	48	48							3					
		12110004a	食品化学	2	32	32							2					
		12120004a	食品工程原理	3	48	48								3				
		02030182b	工程图学	2	32	28			4				2					
		02010056b	机械设计基础	3	48	44	4						3					
			小 计		26.5	424	336	36		4	4.5	4	8	7	3			
32.5 选修 6.0		12110005b	试验设计方法	2	32	24	8						2					
		12110006b	粮食经济概论	2	32	32							2					
		12110007b	食品原料学	2	32	32						2						
		12110008b	油脂化学	2	32	32							2					
		12110009b	食品机械与设备	2	32	32							2					
		12120002b	食品添加剂	2	32	32							2					
	小 计		12	192	184						2	10						
专业 课 29	必修 19	12110010a	粮油加工工艺与设备	2	32	32								2				
		12110011a	粮油仓储工艺与设备	2	32	32								2				
		12110012a	粮食化学与品质	2	32	32							2					
		12110013b	粮食工厂设计	2.5	40	40								2.5				
		12110014a	粮油储藏学	2	32	32							2					
		12110016b	通风除尘与物料输送	2.5	40	40								2.5				
		12110017b	储藏物害虫综合治理	2	32	32							2					
		12110018b	粮食厂仓供电与自动控制	2	32	32								2				
		12110019b	粮油加工副产物综合利用	2	32	32									2			
		小 计		19	304	304							6	11	2			
	选修 10		12110020b	粮食干燥与通风	2	32	32									2		
			12120005b	食品与文化	1.5	24	24										1.5	
			12120006b	食品标准与法规	1.5	24	24										1.5	
			12120007b	食品物流学	2	32	32										2	
			12110021b	粮食企业会计	2	32	32										2	
			04010096b	项目管理	2	32	32										2	
			12110022b	粮食期货概论	1.5	24	24										1.5	
			12120008b	食品感官评价	1.5	24	24										1.5	
			12120009b	食品毒理学	1.5	24	24										1.5	
12120011b			食品微生物检验	2	32	32										2		
12120012b	营养科学与健康	1.5	24	24										1.5				
	小 计		19	336	304								2	19				

指导性专业教学计划课程安排表

专业：粮食工程

课程类别	课程性质及要求学分	课程号	课程名称	学分	学时分配					开课学期与学分分配								
					总学时	授课时数	实验	上机	实践时数	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										1	2	3	4	5	6	7	8	
集中实践性教学环节	必修	16000017b	形势与政策实践	1	16				16				1					
		14000013b	军事技能训练	2	3W				3W	2								
		75010006b	工程基础训练(金工)	1	1w				1w				1					
		12120013b	食品微生物学实验	1	16		16						1					
		05020061b	物理实验 1	1	16		16				1							
		05020021b	物理实验 2	1.5	24		24				1.5							
		12110002b	食品生物化学实验	1	16		16					1						
		02010061b	机械设计基础课程设计	1	1W				1W			1						
		19010113b	计算机程序设计实践(VC)	1	1W				1W			1						
		08010085b	英语网络自主学习	1	16		16					1						
		12110023b	食品化学实验	1	16		16					1						
		12120014b	食品工程原理实验	1	16		16						1					
		12110024b	粮油加工工艺与设备实验	1	16		16							1				
		12110025b	粮食化学与品质实验	1	16		16							1				
		12100001b	专业生产实习	3	3w					3w								3
		12110026b	粮食工程综合训练	2	2w					2w								2
		12120015b	食品工程原理课程设计	3	3w					3w					3			
		12110027b	通风除尘与物料输送课程实习	1	1w					1W						1		
		12100002b	专业认识实习	1	1w					1w			1					
		12100003b	专业毕业实习	3	3w					3w								3
12100004b	毕业设计(论文)	12	15w					15w								12		
		小 计	40.5	168+ 34W		152		16+ 34W	3	1.5	2	7	5	2	5	15		
第二课堂	选修 6.0		按学校指定项目修学															

教学计划中各类课程教学要求统计表

课程类别		学分学时分配	毕业要求 学分	占总要求 学分的比例	教学学时 小计
理论教学 含课内实验 和上机	通识教育基础课程	通识基础必修课程	69.5	37.0%	1192
		通识基础选修课程	10.5	5.6%	168
		小计	80	42.6%	1360
	学科平台基础课程	学科基础必修课程	26.5	14.1%	424
		学科基础选修课程	6	3.2%	96
		小计	32.5	17.3%	520
	专业课程	专业主干必修课程	19	10.1%	304
		专业拓展选修课程	10	5.3%	160
		小计	29	15.4%	464
集中实践性环节 含不以周安排的独立实验、实训		必修	40.5	21.5%	168+34W
实践能力与素质拓展		第二课堂选修	6	3.2%	--
总 计			188	100.0%	2528+34W

教学计划中学期周分配统计表

项 目		学 年		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
		1	2	3	4	5	6	7	8			
理论教学 含课内实验、上机及 不以周安排的实验、实训		16W	18W	17W	15W	15W	17W	13W				111W
以周安排的集中实践性环节	军事技能训练	3W										3W
	机械设计基础课程设计			1W								1W
	工程基础训练（金工）				1W							1W
	计算机程序设计实践（VC）				1W							1W
	专业认识实习				1W							1W
	食品工程原理课程设计					3W						3W
	通风除尘与物料输送课程实习						1W					1W
	专业生产实习								3W			3W
	粮食工程综合训练								2W			2W
	专业毕业实习										3W	3W
毕业设计（论文）										15W	15W	
考 试/毕业教育		1W	2W	2W	2W	2W	2W	2W				13W
学期周数总计		20W	20W	20W	20W	20W	20W	20W	18W			158W