粮食工程专业人才培养方案

一、专业名称

粮食工程专业（Majors in Grains Engineering）

专业代码：082703

二、培养目标

培养德、智、体、美等全面发展，具有粮食储存加工、化学分析检验、质量管理、新产品开发、粮食工程与机械及其他食品相关领域的知识，具有一定的粮食工程项目设计、实施、数据分析处理、实验室操作技能、粮食生产实践技能和企业经营等能力，能从事粮食加工、新产品开发、粮食科学研究及质量检验、粮食深加工和质量管理等方面工作的知识、能力和素质的应用型高级专门人才。

三、基本规格

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有从事粮食工程工作所需的数学、化学、生物化学、粮食化学、微生物学和其他相关的自然科学知识以及一定的经济管理知识；

2. 具有良好的质量、环境、职业健康、安全和服务意识；

3. 掌握扎实的粮食工程基础知识和粮食工程专业的基本理论知识，了解粮食工程专业的发展现状和趋势，具备从事粮食安全生产、产品分析检验、质量管理、贮藏加工设计和粮食国际贸易等方面的基本能力；

4. 具有综合运用所学科学理论提出、分析和解决问题的方案，并具有解决粮食工程实际问题的能力，能够参与粮食生产及运作系统的设计，并具有运行和维护能力；

5. 具有较强的创新意识、创新能力和创业意识，具有进行粮食食品开

发和设计、技术改造与创新的初步能力；

6. 掌握资料查询、文献检索的基本方法，具备独立获得和处理信息的能力和职业发展学习能力；

7. 了解粮食工程专业领域技术标准、相关行业的政策、法律和法规；

8. 具有较好的人文科学素养、组织管理能力，较强的交流沟通、环境适应和团队合作的能力。

四、学制与修业年限

学制四年；修业年限 3-8 年

五、授予学位

工学学士

六、专业核心课程

粮食化学、食品工程原理、谷物加工工艺学、植物蛋白工艺学、淀粉工艺学、油脂制取与加工工艺学、粮食贮藏学、机械制图、机械设计基础、粮食加工机械与设备、粮食工厂设计。

七、全学程时间分配

内　　容	本　科	备　注
全学程	203 周	每学期在校学习 20 周
假期	43 周	
考试	14 周	
入学教育、军训	1.5 周	
毕业教育	0.5 周	
毕业实习、毕业论文（设计）及论文（设计）答辩	17 周	
机动	6 周	每届春运会、国家规定节假日

八、毕业基本要求

课程分类		学分要求	合计
课程类	通识课	34.5	148
	学科基础课和专业课	83.5	
	专业拓展课程（选修）	22	
	文化素质教育课	8	
实践类	入学教育、军训	1	40
	俱乐部制体育	2	
	大学生体质健康测试	0.5	
	毕业教育	0.5	
	专业或公益劳动	2	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1	
	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3	
	专业社会实践	1	
	课程实习或专业综合实习	10.5	
	科研训练与课程论文（设计）	2	
	创新创业实践	2	
	《大学生心理健康教育》实践教学 0.5 学分;《形势与政策》、《大学生就业指导》、《创业基础》、《军事理论教育》实践教学各 1.0 学分	4.5	
	毕业实习、毕业论文（设计）和答辩	10	
合　　计			**188**

九、课程设置与教学进程一览表

表Ⅰ　必修课课程设置与教学进程一览表　　粮食工程专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时			各学期学时分配								开课单位
				总学时	理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八	
通识课	CB101001	大学英语Ⅰ	2.5	40	40	0	40								外语学院
	CB102023	大学英语Ⅱ	3.0	48	48	0		48							外语学院
	CB103026	大学英语Ⅲ	3.0	48	48	0			48						外语学院
	CB104029	大学英语Ⅳ	3.5	56	56	0				56					外语学院
	CB091002	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	0	32								人文学院
	CB091001	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0		48							人文学院
	CB092017	中国近现代史纲要	2.0	32	32	0		32							人文学院
	CB091015	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	0			48						人文学院
	CB092018	大学语文	2.0	32	32	0			32						人文学院
	CB971001	体育Ⅰ	1.0	28	28	0	28								体育部
	CB972002	体育Ⅱ	1.0	36	36	0		36							体育部
	CB081001	计算机基础	1.5	24	24	0	24								理信学院
	CB081002	计算机基础实验	1.5	24	0	24	24								理信学院
	CB886001	形势与政策	1.0	16	16	0						16			宣传部
	CB892003	大学生心理健康教育	1.5	24	24	0		24							学工部
	CB891001	军事理论教育	1.0	16	16	0		16							学工部
	CB902003	创业基础	1.0	16	16	0		16							招生就业处
	CB901001	大学生就业指导Ⅰ	0.5	8	8	0			8						招生就业处
	CB906002	大学生就业指导Ⅱ	0.5	8	8	0							8		招生就业处
	小　计		**34.5**	**584**	**560**	**24**	**148**	**220**	**136**	**56**	**0**	**16**	**8**	**0**	

学科（专业）基础课	CB961001	普通化学Ⅰ	3.0	48	48	0	48								化药学院
	CB962009	分析化学III	1.5	24	24	0		24							化药学院
	CB962008	有机化学III	3.0	48	48	0		48							化药学院
	CB962007	基础化学实验Ⅰ	2.5	40	0	40		40							化药学院
	CB963015	基础化学实验Ⅱ	2.0	32	0	32			32						化药学院
	CB081004	高等数学Ⅱ	4.5	72	72	0	72								理信学院
	CB082023	高等数学III	4.5	72	72	0		72							理信学院
	CB082022	概率论	2.0	32	32	0			32						理信学院
	CB083043	大学物理Ⅱ	2.0	32	32	0			32						理信学院
	CB083044	大学物理Ⅱ实验	1.0	16	0	16			16						理信学院
	CB123022	生物化学	5.0	80	80	0			80						生科学院
	CB124039	生物化学实验	2.0	32	0	32				32					生科学院
	CB065019	粮油品质分析	2.0	32	4	28					32				食品学院
	CB064001	粮食化学	1.5	24	24	0				24					食品学院
	CB064002	粮食化学实验	1.0	16	0	16				16					食品学院
	CB061003	食品微生物学	3.0	48	48	0					48				食品学院
	CB061004	食品微生物学实验	1.5	24	0	24					24				食品学院
	CB066053	食品工程原理	3.0	48	48	0						48			食品学院
	CB066054	食品工程原理实验	1.5	24	0	24						24			食品学院
	CB033029	机械制图	3.0	48	48	0				48					机电学院
	CB033030	CAD 制图实验	1.0	16	0	16				16					机电学院
	CB065020	机械设计基础	3.0	48	40	8					48				食品学院
	小　计		**53.5**	**856**	**620**	**208**	**120**	**184**	**192**	**136**	**152**	**72**	**0**	**0**	
	CB065021	粮食加工机械与设备	2.5	40	28	12					40				食品学院
	CB067086	食品工厂设计	2.0	32	32	0							32		食品学院

专业课	CB064005	谷物加工工艺学	1.5	24	24	0				24					食品学院
	CB064006	谷物加工工艺学实验	1.0	16	0	16				16					食品学院
	CB065022	植物蛋白工艺学	1.5	24	24	0					24				食品学院
	CB065023	植物蛋白工艺学实验	1.0	16	0	16					16				食品学院
	CB066055	淀粉工艺学（双语）	1.5	24	24	0						24			食品学院
	CB066056	淀粉工艺学实验	1.0	16	0	16						16			食品学院
	CB065024	油脂制取与加工工艺学	1.5	24	24	0					24				食品学院
	CB065025	油脂制取与加工工艺学实验	1.0	16	0	16					16				食品学院
	CB066057	粮油副产品综合利用	1.5	24	24	0						24			食品学院
	CB066058	粮油副产品综合利用实验	1.0	16	0	16						16			食品学院
	CB067087	酿酒工艺学Ⅰ	2.0	32	20	12							32		食品学院
	CB064007	食品工艺学	3.0	48	48	0				48					食品学院
	CB064008	食品工艺学实验	1.5	24	0	24				24					食品学院
	CB067090	粮食贮藏学	1.5	24	24	0							24		食品学院
	CB067091	粮食贮藏学实验	1.0	16	0	16							16		食品学院
	CB066059	食品安全学	2.0	32	32	0						32			食品学院
	CB066060	食品质量管理学	2.0	32	32	0						32			食品学院
	小　计		**30**	**480**	**336**	**144**	**0**	**0**	**0**	**112**	**120**	**144**	**104**		
必　修　课　合　计			**118**	**1920**	**1544**	**376**	**268**	**404**	**328**	**304**	**272**	**232**	**112**		
选修课	专业拓展课		22	352					64	64	64	64	96		
	文化素质(自然科学素质)课		8	128						32	32	32	32		
课内学时、学分总合计			**148**	**2400**			**268**	**404**	**392**	**400**	**368**	**328**	**240**		
实践教学	学分		24				1.5	0.5	2	0.5	1.5	2	8	10.5	
	周数		27.5				3	1	2.5	1	1.5	2	8	18	
各学期平均周学时							**19.1**	**25.3**	**27.0**	**25**	**23.7**	**21.9**	**26.7**		

表Ⅱ　　选修课课程设置一览表　　粮食工程专业

课程类型		课程代码	课 程 名 称	学分	学 时 分 配			开设学期	最低选修学时学分	开课单位
					总学时	理论	实验			
专业拓展课程（选修）	学术型	CX084256	线性代数	2.0	32	32	0	3	学时：64 学分：4.0	理信学院
		CX014172	试验设计与统计方法Ⅰ	1.5	24	0	24			农学院
		CX964128	仪器分析Ⅱ	1.0	16	16	0			化药学院
		CX964129	仪器分析Ⅱ实验	1.0	16	0	16			化药学院
		CX063127	酒文化概论	1.5	24	24	0			食品学院
		CX062215	工程力学	2.0	32	32	0			食品学院
		CX964142	物理化学Ⅴ	2.0	32	32	0	4	学时：64 学分：4.0	化药学院
		CX964143	物理化学实验	2.0	32	0	32			化药学院
		CX064131	食品感官评定	2.0	32	24	8			食品学院
		CX064132	食品营养学	2.0	32	32	0			食品学院
		CX064133	食品酶学	1.5	24	24	0			食品学院
		CX067199	饮食文化概论	1.5	24	24	0			食品学院
		CX065149	食品物性学	1.5	24	16	8	5	学时：64 学分：4.0	食品学院
		CX065150	粮食工程专业英语Ⅰ	1.5	24	24	0			食品学院
		CX065151	食品快速检验	1.5	24	12	12			食品学院
		CX065152	食品机械自动控制	1.5	24	24	0			食品学院
		CX065153	风味化学	1.5	24	24	0			食品学院
		CX066168	粮食工程专业英语Ⅱ	1.5	24	24	0	6	学时：64 学分：4.0	食品学院
		CX063129	食品工程材料	1.0	16	16	0			食品学院
		CX066169	食品生物技术	2.0	32	32	0			食品学院
		CX066170	食品生物技术实验	1.0	16	0	16			食品学院
		CX066171	食品认证	1.0	16	16	0			食品学院

		CX066172	食品配料与添加剂（双语）	1.5	24	24	0			食品学院
		CX066173	食品掺伪检验	1.0	16	0	16			食品学院
		CX065148	食品导论	1.0	16	16	0	7	学时：96 学分：6.0	食品学院
		CX067202	食品法规与标准	1.5	24	24	0			食品学院
		CX067214	农学概论	1.5	24	24	0			食品学院
		CX016211	植物检疫	1.5	24	24	0			农学院
		CX016212	植物检疫实验	0.5	8	0	8			农学院
		CX067200	功能性食品	1.5	24	24	0			食品学院
		CX075423	农产品物流学	2.0	32	32	0			经管学院
		CX067203	科技论文写作	1.0	16	16	0			食品学院
	应用型	CX964128	仪器分析Ⅱ	1.0	16	16	0	3	学时：64 学分：4.0	化药学院
		CX964129	仪器分析Ⅱ实验	1.0	16	0	16			化药学院
		CX075418	市场营销学Ⅱ	2.0	32	32	0			经管学院
		CX063127	酒文化概论	1.5	24	24	0			食品学院
		CX063128	调味品学	1.5	24	24	0			食品学院
		CX063129	食品工程材料	1.0	16	16	0			食品学院
		CX062215	工程力学	2.0	32	32	0			食品学院
		CX064134	方便食品	1.0	16	16	0	4	学时：64 学分：4.0	食品学院
		CX074404	商务谈判Ⅱ	1.5	24	24	0			经管学院
		CX064131	食品感官评定	1.5	24	16	8			食品学院
		CX064132	食品营养学	2.0	32	32	0			食品学院
		CX067199	饮食文化概论	1.5	24	24	0			食品学院
		CX064135	食品安全风险评估	1.5	24	24	0			食品学院
		CX074403	电子商务Ⅰ	1.5	24	24	0	5	学时：64 学分：4.0	经管学院
		CX075417	电子商务Ⅰ实验	1.5	8	0	8			经管学院

		CX065151	食品快速检验	1.5	24	12	12			食品学院
		CX075441	市场调查与预测	2.0	32	32	0			经管学院
		CX065152	食品机械自动控制	1.5	24	24	0			食品学院
		CX066172	食品配料与添加剂（双语）	1.5	24	24	0			食品学院
		CX066173	食品掺伪检验	1.0	16	0	16			食品学院
		CX033150	电工技术Ⅰ	1.5	24	24	0			机电学院
		CX033151	电工技术Ⅰ实验	0.5	8	0	8			机电学院
		CX066171	食品认证	1.0	16	16	0	6	学时：64 学分：4.0	食品学院
		CX066174	食品包装学	1.5	24	24	0			食品学院
		CX047164	饲料加工工艺学	2.0	32	32	0			动科学院
		CX077547	人力资源管理	2.0	32	32	0			经管学院
		CX066175	软饮料工艺学	1.5	24	16	8			食品学院
		CX063129	食品工程材料	1.0	16	16	0			食品学院
		CX075420	现代企业管理	2.0	32	32	0	7	学时：96 学分：6.0	经管学院
		CX067202	食品法规与标准	1.5	24	24	0			食品学院
		CX067200	功能性食品	1.5	24	24	0			食品学院
		CX065148	食品导论	1.0	16	16	0			食品学院
		CX067214	农学概论	1.5	24	24	0			食品学院
		CX016211	植物检疫	1.5	24	24	0			农学院
		CX016212	植物检疫实验	0.5	8	0	8			农学院
		CX075423	农产品物流学	2.0	32	32	0			经管学院
		CX067203	科技论文写作	1.0	16	16	0			食品学院

文化素质课和自然科学素质课	学期：	一	二	三	四	五	六	七	合计
	学时：				32	32	32	32	128
	学分：				2	2	2	2	8

	注：理科、工科和农科学生需修读的文化素质教育课程学分不得低于 8 学分。人文社科和艺术类学生需修读文化素质教育课程和自然科学修养教育课程，总学分不得低于 8 学分，其中自然科学修养教育课程不得低于 4 学分。

表Ⅲ　实践教学计划一览表　　粮食工程专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	时间（周）	开课单位
专业及公益劳动	CB931001	专业与公益劳动Ⅰ	0.5	1	1	校园管理中心
	CB931002	专业与公益劳动Ⅱ	0.5	2	1	
	CB931003	专业与公益劳动Ⅲ	0.5	3	1	
	CB931004	专业与公益劳动Ⅳ	0.5	4	1	
体育	CB973003	俱乐部制体育Ⅰ	1.0	3	（36 学时）	体育部
	CB974005	俱乐部制体育Ⅱ	1.0	4	（36 学时）	
大学生体质健康测试	CB971002	大学生体质健康测试Ⅰ	0.5	1	（4 学时）	
	CB973004	大学生体质健康测试Ⅱ		3	（4 学时）	
入学教育、军训	CB921001	入学教育、军训	1.0	1	1-2	食品学院
毕业教育	CB928002	毕业教育	0.5	8	1	食品学院
社会实践	CB944001	专业社会实践	1.0	假期	1	团委
教学实习	CB091016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1.0	3	（1）	人文学院
	CB097003	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.0	假期	3	人文学院、团委
	CB886002	《形势与政策》实践教学	1.0	6	（1）	宣传部
	CB892004	《大学生心理健康教育》实践教学	0.5	2	（0.5）	学工部
	CB901004	《大学生就业指导Ⅰ》实践教学	0.5	3	(0.5)	招生就业处
	CB906005	《大学生就业指导Ⅱ》实践教学	0.5	7	(0.5)	
	CB902006	《创业基础》实践教学	1.0	2	（1）	
	CB891002	《军事理论教育》实践教学	1.0	2	（1）	学工部
	CB067107	粮食工程专业科研训练与课程论文（设计）	2.0	5-7	（7.0）	食品学院
	CB067108	粮食工程专业创新创业实践	2.0	3-7	（4.0）	食品学院
	CB065026	食品工艺学课程实习	1.5	5	1.5	食品学院
	CB066061	食品微生物学实习	1.0	6	1	食品学院
	CB067092	粮油工艺类课程（粮食化学、谷物、淀粉、植物蛋白、油脂）实习	5.0	7	5	食品学院
	CB067093	工程类课程（食工原理、粮食机械与设备、食品工厂设计）实习	3.0	7	3	食品学院
毕业实习、毕业论文（设计）	CB068121	粮食工程专业毕业实习、毕业论文（设计）和答辩	10.0	8	17	食品学院
合　　计			**40**		**38.5+（16.5）+(80 学时)**	