

粮食工程专业（3+2 对口贯通分段培养）

人才培养方案

一、专业名称（中英文）；专业代码

粮食工程：Grains Engineering

专业代码：082703

二、培养目标

本专业旨在培养适应市场需求，德、智、体、美全面发展，掌握粮食加工、分析检验、质量管理、新产品开发、粮食工程与机械等相关知识与原理，具有一定的粮食工程项目设计、实施和从事粮食生产操作等专业技能，能够胜任粮油精深加工、粮油储藏、粮油品质检验、质量管理、新产品研发等岗位的工作，具有良好的职业道德、法制观念和创新精神的高层次工程技术应用型人才。

三、培养要求

粮食工程专业毕业生需掌握数学、化学、微生物学相关自然科学知识和一定的经济管理知识，以及粮食工程基础知识和粮食工程专业的基本理论知识，具备从事粮食工厂设计、粮食安全生产与贮藏、产品分析检验、新产品开发、质量管理和粮食国际贸易等方面的基本能力。具体要求如下：

1. 知识要求

（1）具有基本的政治理论和社会人文知识，并掌握一定的粮食工程专业英语和计算机应用知识；

（2）具有从事粮食工程工作所需的高等数学、无机化学、有机化学、生物化学、粮食化学、微生物学和其他相关的自然科学基础知识；

（3）掌握粮食生产自动控制技术、工程制图、AUTOCAD、通风与物料输送技术，了解粮食工厂建筑与设计、粮油饲料加工设备的操作控制与

维护的基本原理；

(4) 掌握粮油食品原料、半成品和成品检验的基础知识，以及仪器分析、粮油品质控制、质量安全的知识；掌握粮油食品贮运、营销、企业经营运作的相关经济管理知识；

(5) 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，了解行业的发展动态和前沿；掌握文献检索、资料查阅的基本方法。

2.能力要求

(1) 具有粮食生产单元操作（化工原理）和工艺测试、工艺设计、工艺改造和组织生产的能力，能够优化生产过程工艺参数；具有进行粮油食品开发和设计、技术改造与创新的初步能力；

(2) 具有粮食工厂设计规划及设备操作、设备保养维护和识图、制图的能力，能够参与粮食生产及运作系统的设计；

(3) 具备从事粮食安全生产、粮食产品分析检验、粮食质量管理、粮食贮藏加工设计和粮食贸易等方面的基本能力；

3.素质要求

(1) 思想政治素质。热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线、方针和政策，学习毛泽东思想和中国特色社会主义体系，具有社会主义荣辱观和为国家富强而奉献的责任感和集体主义精神；具有文明礼貌、助人为乐、爱护公物、遵纪守法的社会公德；身体健康，心理健康。

(2) 科学人文素质。具有高层次工程技术应用型人才必备的人文和科学基础知识；具有良好的汉语文字表达能力；具有对专业英文文献进行读、写、译的基本能力，能用英语进行沟通交流；具有理论联系实际、实事求是的科学态度；具有节能减排、保护环境、安全生产的观念；具有良好的文化和艺术修养。

(3) 职业素质。具备爱岗敬业、诚实守信、勤奋工作、奉献社会等职业道德；具有自立、竞争、效率、民主法制意识和开拓创新、艰苦创业

精神。掌握从事粮食工程专业相关岗位工作的专业知识和职业技能，具有较强的就业能力和初步的创业能力，具备较快适应相邻专业业务工作的基本能力与素质。

四、核心课程

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、粮食加工机械与设备、粮食工厂设计。

主要实践性教学环节：

工程类课程（食工原理、粮食机械与设备、食品工厂设计）实习、粮食工程专业综合实习、食品工艺学课程实习、粮食工程专业创新创业实践。

五、学制与修业年限

学制：2年；修业年限：2-4年

六、学位授予

授予学位：工学学士

七、毕业标准与要求

本专业学生在修完本方案所有课程并符合以下条件，准许毕业并获得相应规定的毕业证书；达到学位条例授予规定，授予工学学士学位。

专业名称	毕业最低学分	通识教育课程	学科（专业）基础课程	专业核心课程	专业拓展课程	文化素质教育课程	实践环节
粮食工程（3+2）	73	6	12.5	16.5	10	3	25

八、全学程时间分配

内容	本科	备注
全学程	95 周	每学期在校学习 20 周
假期	17 周	
考试	6 周	
毕业教育	1 周	
毕业实习、毕业论文（设计）及答辩	18 周	
机动	3 周	每届春运会，国家规定节假日

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

对口贯通分段培养——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	
通 识 课	CB091001	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	48				马克思学院
	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
	CB092017	中国近现代史纲要	2.0	32	32	0	32				马克思学院
	CB902003	创业基础	1.0	16	16	0			16		创新创业学院
	小 计			8	160	160	0	108	36	16	0
学 科 (专 业) 基 础 课	CB123016	基础生物化学	3.0	48	48	0	48				生科学院
	CB061216	粮食化学与分析	1.5	24	16	8	24				食品学院
	CB123017	基础生物化学实验	1.5	24	0	24		24			生科学院
	CB082005	线性代数	2.0	32	32	0		32			理信学院
	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
	小 计			12.5	200	144	56	72	104	24	
专 业 课	CB064215	食品工艺学 I	3.0	48	48	0	48				食品学院
	CB064216	食品工艺学 I 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
	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
	CB065021	粮食加工机械与设备	2.5	40	28	12		40			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
	CB067086	食品工厂设计	2.0	32	32	0			32		食品学院
	小 计		16.5	264	180	84	152	80	32		
必修课合计			37	624	484	140	332	220	72	0	
选修课	专业拓展课		10	160				64	96		
	文化素质课		3.0	48				16	32		
课内学时、学分总计			50	832	484	140	332	300	200	0	
实践教学	学 分		19				1	3	5	10	
	周 数		27				3	3	5	16	
各学期平均周学时							23.7	21.4	16.7		

表 II 选修课课程设置一览表

对口贯通分段培养——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	CX065167	食品安全学	2.0	32	32	0	2	学时：64 学分：4 (带“*”的课程应同时选修)	食品学院
	CX964142	物理化学V*	2.0	32	32	0			化药学院
	CX964143	物理化学实验*	2.0	32	0	32			化药学院
	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
	CX064135	食品安全风险评估	1.5	24	24	0			食品学院
	CX066178	食品质量管理学	2.0	32	32	0			食品学院
	CX066171	食品认证	1.0	16	16	0			食品学院
	CX066174	食品包装学	1.5	24	24	0			食品学院
	CX077547	人力资源管理	2.0	32	32	0			管理学院

	CX066175	软饮料工艺学	1.5	24	16	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
	CX065150	粮食工程专业英语 I	1.5	24	24	0			食品学院
	CX083471	大学物理 II	2.0	32	32	0			理信学院
	CX083472	大学物理 II 实验	1.0	16	0	16			理信学院
	CX014172	试验设计与统计方法 I	1.5	24	0	24			农学院
	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
	CX083473	概率论	2.0	32	32	0			理信学院
	CX064140	机械设计基础	2.5	40	40	0			食品学院
	CX065149	食品物性学	1.5	24	16	8			食品学院
	CX065151	食品快速检验	1.5	24	12	12			食品学院
	CX065153	风味化学	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	3	学时: 96 学分: 6	食品学院
	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			管理学院
	CX067203	科技论文写作	1.0	16	16	0			食品学院
	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
	CX065148	食品导论	1.0	16	16	0			食品学院
	CX067199	饮食文化概论	1.5	24	24	0			食品学院
	CX066168	粮食工程专业英语 II	1.5	24	24	0			食品学院
	CX063217	酿酒工艺学 I	2.0	32	20	12			食品学院
	CX067202	食品法规与标准	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
	CX064134	方便食品	1.0	16	16	0			食品学院
	CX075441	市场调查与预测	2.0	32	26	6			管理学院
	CX065152	食品机械自动控制	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
	CX075420	现代企业管理	2.0	32	32	0			管理学院
文化素质课	学期: 一 二 三 四 合计 学时: 16 32 48 学分: 1 2 3.0								

表III 实践教学计划一览表

对口贯通分段培养——粮食工程专业

课程代码	课程名称	学分	学时(周)	修读学期	开课单位
CB921001	入学教育、军训	1.0	2周	1	食品学院
CB971002	大学生体质健康测试 I	0.5	(4学时)	1	体育部
CB973004	大学生体质健康测试 II		(4学时)	3	
CB944001	专业社会实践	1.0	(1周)	假期	团委
CB928002	毕业教育	0.5	(1周)	4	食品学院
CB902006	《创业基础》实践教学	1.0	(1周)	3	创新创业学院
CB063219	粮食工程专业(3+2)科研训练与课程论文(设计)	2.0	(2周)	1-3	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	3周	2-3	食品学院
CB063220	粮食工程专业(3+2)综合实习	5.0	5周	1-3	食品学院
CB064221	粮食工程专业(3+2)毕业实习、毕业论文(设计)	10.0	16周	4	食品学院
合计		24	26周+(5周)+(8学时)		