

粮食工程专业课程体系框架图

课程类别	课程名称	学时数	开课学期	设课目的（阐述该课程在培养学生品德、知识、能力、体育或美育的作用。在课程体系中与前后课程的关系）	所属课程群	开课学院
通识课程	大学英语 I-IV	192	第 1-4 学期	培养学生英语听、说、读、写、译的综合应用能力。	大学英语	外国语学院
	马克思主义基本原理	48	第 2 学期	掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，树立正确的世界观、人生观、价值观。	思想政治理论	人文学院
	中国近现代史纲要	32	第 2 学期	帮助学生了解国史、国情，树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的坚定信念。先修《马克思主义基本原理》。		人文学院
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	第 3 学期	培养学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体智慧的结晶。增强中国特色社会主义的道路自信、理论自信和制度自信。先修课程：《中国近现代史纲要》。		人文学院
	思想道德修养与法律基础	32	第 1 学期	培养大学生的思想道德素质和法律基础知识，使其成为道高德重、懂法守法的社会主义建设事业的合格人才。		人文学院
	形势与政策	16	第 6 学期	帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，树立坚定的政治立场，具有较强的分析能力和适应能力。		宣传部
	大学语文	32	第 3 学期	培养学生高尚的思想品德和健康的道德情操；培养学生汉语言文学方面的阅读、欣赏、理解和表达能力。	大学语文	人文学院
	军事理论教育	16	第 2 学期	培养学生的军事素养、国防观念和爱国情操,提高其人文素养	军事理论	学工部
	大学生就业指导	16	第 3,7 学期	培养大学生树立正确的择业观，掌握求职的方法与技巧，增强择业意识，提高主动适应社会需要的能力。	就业创业	招生就业处
	创业基础	16	第 2 学期	掌握创业知识，培养大学生的创业能力和创业精神。		招生就业处
	大学生心理健康教育	24	第 2 学期	培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	心理学	学工部
	体育	64	第 1,2 学期	掌握体育与健康知识及运动技能，增强体能，培养大学生的运动兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯。	体育	体育教学部

	计算机基础/计算机基础实验	48 (24)	第 1 学期	培养学生计算机基础知识和 Windows、Word、Excel、PowerPoint、FrontPage、Internet 软件的应用能力。	计算机科学	理信学院
学科 (专业)基础课程	普通化学 I	48	第 1 学期	使学生了解气体和液体的基本定律、化学热力学和化学反应方向、化学平衡、化学动力学和反应速率方程、原子结构和理论以及配位化合物的相关知识,为专业课的学习打下基础基础。	化学类科学	化药学院
	分析化学III	24	第 2 学期	帮助学生了解定量分析误差及分析数据的处理、酸碱滴定分析法、配位滴定分析法、氧化还原滴定分析法、沉淀滴定分析法、吸光光度分析法、电位分析法等。先修课程:《普通化学 I》。		化药学院
	有机化学III	48	第 2 学期	帮助学生了解和掌握有机物质的性质、变化的基本原理和规律,学会运用基本原理解决一些初步的化学问题,增强其在专业上的应用能力。先修《普通化学 I》。		化药学院
	基础化学实验 I, II	72 (72)	第 2,3 学期	训练学生进行化学实验的基本知识和技能,使学生掌握一般化合物的分离、提纯技术,了解化合物的合成、制备方法及步骤,化学分析的基本操作,并能对分析数据进行分析、计算处理;培养学生的创新意识与创新能力。先修课程:《普通化学 I》、《分析化学III》、《有机化学III》。		化药学院
	高等数学 II, III	144	第 1,2 学期	学生掌握微积分的基本知识和计算方法,培养学生科学思维的能力,增强运用数学解决实际问题的意识和能力。《高等数学III》的先修课程是《高等数学 II》,并为《概率论》、《线性代数》、《试验设计与统计方法》等奠定基础	数学	理信学院
	概率论	32	第 3 学期	使学生掌握微积分的基本知识和计算方法,培养学生科学思维的能力,增强运用数学解决实际问题的意识和能力。先修课程:《高等数学 II, III》。		理信学院
	大学物理 II/大学物理 II 实验	48 (16)	第 3 学期	使学生掌握流体的运动规律、流体力学原理在生命科学中的应用、热平衡态、热量和内能等基本概念和现象,掌握基本物理量的测量方法,能够运用物理理论知识对实验现象进行初步的分析和判断。先修课程:《高等数学 II, III》。	物理	理信学院
	生物化学/生物化学实验	112 (32)	第 4-5 学期	使学生了解生物体化学组成成分的分子结构及其性质,生命活动中发生的化学变化和调控规律,从而掌握生物化学的基础理论,基本知识和基本实验技能,能够运用生物化学理论知识对生物化学实验问题进行分析 and 讨论;学会以生物化学实验的方法和手段去解决各自专业领域的问题。先修课程:《普通化学 I》、《分析化学III》、《有机化学III》。	生物化学或生物学	生科学院

	粮油品质分析	32 (28)	第 5 学期	掌握粮油品质分析的基本理论和基本分析方法, 具有对常见的粮油食品成分分析的一般操作技能, 能够解决粮油品质分析过程中的具体问题。先修课程:《分析化学III》、《有机化学III》。	食品安全与品质控制	食品学院
	粮食化学/粮食化学实验	40 (16)	第 4 学期	掌握粮油原料成分在加工、贮藏、流通等环节中的化学变化及对粮油食品品质的影响。	生物化学或生物学	食品学院
	食品微生物学/食品微生物学实验	72 (24)	第 5 学期	掌握粮食贮藏加工过程中的常见微生物、对粮食的危害、在粮食加工中的应用	生物化学或生物学	食品学院
	食品工程原理/食品工程原理实验	72 (24)	第 6 学期	使学生全面掌握粮食加工过程中各单元操作的基础理论知识, 了解基本工艺流程, 掌握设备的初步设计方法; 掌握基本实验技能和工程测试方法, 培养学生分析问题和解决问题、计算和组织报告的能力。先修课程:《物理化学 V》、《机械设计基础》。	食品工程	食品学院
	机械制图/CAD 制图实验	54 (16)	第 4 学期	使学生能正确地使用绘图仪器和工具, 掌握用仪器或徒手绘图的技能; 学会查阅零件手册和国家标准; 能正确阅读和绘制一般零件图和中等复杂程度的装配图; 培养学生的形象思维能力、工程设计能力。同时掌握 CAD 绘图软件的图形绘制、编辑和尺寸标记的方法; 培养学生的计算机绘图能力。		机电学院
	机械设计基础	48 (8)	第 5 学期	培养学生的绘图能力、空间思维能力、构形设计能力和计算机设计绘图能力, 为学习《食品工厂设计》、《粮食加工机械与设备》等奠定基础		食品学院
专业 课程	粮食加工机械与设备	40 (12)	第 5 学期	使学生具备一定的机械设备选型基础, 掌握工艺设备的一般设计方法, 了解目前该领域的最新技术、培养初步把握发展动态的能力。先修课程:《机械设计基础》、《食品工程原理》。		食品学院
	食品工厂设计	32	第 7 学期	学习食品工厂设计中有关工艺设计的基本理论, 掌握出口食品工厂设计的基本内容和方法, 培养学生具备食品工厂工艺设计能力。先修课程:《机械设计基础》、《食品工程原理》。	食品学院	
	谷物加工工艺学/谷物加工工艺学实验	40 (16)	第 4 学期	掌握稻谷、小麦、杂粮及其食品等加工的一般原理、方法及工艺。	加工与贮藏	食品学院
	植物蛋白工艺学/植物蛋白工艺学实验	40 (16)	第 5 学期	掌握大豆、花生、小麦等植物蛋白加工的一般原理、方法和工艺。		食品学院
	淀粉工艺学(双语)/淀	40 (16)	第 6 学期	掌握玉米淀粉、薯类淀粉、豆类淀粉、变性淀粉、淀粉糖等加工原理和工艺。		食品学院

	粉工艺学实验					
	油脂制取与加工工艺学/ 油脂制取与加工工艺学 实验	40 (16)	第 5 学期	掌握压榨法、溶剂法、水剂法、超临界萃取法等油脂的制取方法及原理。		食品学院
	粮油副产品综合利用/ 粮油副产品综合利用实验	40 (16)	第 6 学期	掌握小麦麸皮、豆粕、米糠、玉米胚等粮油加工副产品的综合利用的方式、原理、工艺。		食品学院
	酿酒工艺学 I	32 (12)	第 7 学期	掌握黄酒、啤酒、白酒等的加工方法、原理、工艺。		食品学院
	食品工艺学/食品工艺学 实验	72 (24)	第 4 学期	掌握果蔬、畜产、乳品、水产等加工原理、方法、工艺，拓展专业人才培养的视野和知识面。		食品学院
	粮食贮藏学/粮食贮藏学 实验	40 (16)	第 7 学期	掌握粮食贮藏的基本原理、方法与管理。了解国内外粮食贮藏的贮藏新技术。先修课程：《基础生物化学》、《粮食化学》。		食品学院
	食品安全学	32	第 6 学期	掌握各因素对食品安全性的影响，国内外保证食品安全的措施，了解食品安全性研究的发展趋势；具备初步的食品安全性评价、标准制定、以及食品安全性质量控制的基本知识和能力。先修课程：《分析化学III》、《有机化学III》、《生物化学》、《食品微生物学》等。	食品安全与品 质控制	食品学院
	食品质量管理学	32	第 6 学期	了解国内外质量管理学的最新理论与发展趋势；掌握食品质量管理学的基本原理和主要工艺技术；根据不同的加工工艺，能够独立设计质量管理学的流程和技术路线。先修课程：《基础生物化学》、《食品微生物学》、《食品营养学》、《食品法规与标准》。		食品学院
专业 拓展 课程 (选 修)	线性代数	32	第 3 学期	使学生掌握线性代数的基本知识和计算方法，培养学生科学思维的能力，增强运用数学解决实际问题的意识和能力。先修《高等数学 II, III》。	数学	理信学院
	试验设计与统计方法 I	24 (24)	第 3 学期	掌握试验设计与统计的基本概念和基本原理，了解试验设计的基本要求、试验设计和实施以及试验资料的整理与统计分析方法；培养学生分析问题和解决问题的能力。	方法论	农学院
	物理化学 V /物理化学实 验	64 (32)	第 4 学期	掌握化学热力和动力学基本原理，并应用解决化学变化量的关系；掌握表面及胶体化学知识，应用于理解生物科学现象；提高分析问题和解决问题的能力。先修课程：《普通化学 I 》、《分析化学III》、《有机化学III》、《高等数学 II, III》。	化学	化药学院

仪器分析 II/仪器分析 II 实验	32 (16)	第 3 学期	掌握液相、气相、紫外、荧光、红外、X-射线衍射等大型仪器使用的基本原理和方法, 为粮油品质分析等奠定基础	食品安全与品质控制	化药学院
食品物性学	24 (8)	第 5 学期	掌握质构分析学、流变学、热学性质、光学性质、磁学性质等分析的基本原理和方法	食品安全与品质控制	食品学院
粮食专业英语 I、II	48	第 5,6 学期	培养学生粮食工程专业知识技能及英语能力, 能阅读英文文献, 进行英文写作的基本能力	英语	食品学院
食品生物技术/食品生物技术实验	48 (16)	第 6 学期	了解酶工程技术、转基因技术等粮食加工中常用的生物技术的方法、原理。	生物技术	食品学院
食品法规与标准	24	第 7 学期	掌握食品法规与标准的基本内容, 了解食品的卫生要求、质量标准、质量安全规定、检验规程等知识, 了解国内外各类食品的法规与标准, 培养利用法规和标准解决实际问题的能力。	食品安全与品质控制	食品学院
食品感官评定	24 (8)	第 4 学期	掌握感官评价中二三点检验法、排序检验法、风味剖面法等原理和分析手段, 掌握影响感官分析的因素等	食品安全与品质控制	食品学院
食品快速检验	24(12)	第 5 学期	掌握菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌和李斯特氏菌等病原菌快速检测技术, 了解出口食品卫生检验方法的最新进展, 重点解决出口食品检验中的具体问题。	食品安全与品质控制	食品学院
食品掺伪检验	16 (16)	第 6 学期	熟悉食品掺伪鉴别检验的理化分析方法、仪器分析方法, 以及目前较为先进的快速分析方法。先修食品安全检测技术。	食品安全与品质控制	食品学院
食品认证	16	第 6 学期	使学生弄清国际上食品认证方面的基本知识和最新进展, 掌握认证的要求和步骤, 具备食品认证的基本能力。先修课程:《食品法规与标准》。	食品安全与品质控制	食品学院
植物检疫/植物检疫实验	32 (8)	第 7 学期	使学生正确理解植物检疫法规, 账务植物检疫知识和技术, 掌握有关病虫害的检疫处理和鉴定技术, 拓展学生的知识面和视野。先修课程:《食品微生物学》。	食品安全与品质控制	农学院
食品机械自动控制	24	第 5 学期	使学生全面掌握食品机械自动控制的基本原理和方法, 了解微机控制技术对我国食品机械的影响, 学会初步的自动控制的设计和分析知识, 掌握其研究问题的方法。	食品工程	食品学院
食品工程材料	16	第 3 学期	使学生掌握食品加工设备常用的工程材料的基础知识, 初步具备选材和制定简单热处理工艺的能力。先修课程:《机械制图》。	食品工程	食品学院
食品包装学	24	第 6 学期	掌握食品包装材料的性能及应用, 提出不同食品的包装要求; 能够评判包装的	食品工程	食品学院

				优劣；掌握食品包装的原理；具有设计开发新包装的能力。先修课程：《基础生物化学》、《食品营养学》。		
酒文化概论	24	第 3 学期		使学生熟悉酒文化的内涵，了解酒文化的发展历史；培养利用酒文化知识解决食品管理与运营方面问题的能力。	食品专业拓展	食品学院
食品导论	16	第 7 学期		了解食品科学与工程专业所涵盖知识体系，未来的发展情况，了解学习方法，培养学生的专业学习兴趣。	食品专业拓展	食品学院
饮食文化概论	24	第 4 学期		使学生熟悉中外饮食文化的内涵，了解中外饮食文化悠久漫长的发展历史，了解中外食品文化与各民族文明史的关系，能够分析和研究与饮食文化相关问题；培养利用饮食文化知识解决食品管理与运营方面问题的能力。	食品专业拓展	食品学院
食品营养学	32	第 4 学期		掌握食品营养素的主要膳食来源、生理功能、缺乏症等的基本原理和营养搭配	食品安全与品质控制	食品学院
调味品学	24	第 3 学期		掌握发酵调味品的生产原理和工艺，香辛料调配原理和方式	食品专业拓展	食品学院
方便食品	16	第 4 学期		使学生了解和掌握各类方便食品的特点、加工方法与原理、产品质量标准与控制；明确方便食品加工工艺和技术条件与产品质量的关系；掌握方便食品配方设计与加工技术，具备从事方便食品的研究和生产的能力。	食品专业拓展	食品学院
功能性食品	24	第 7 学期		掌握功能因子的性质及在食品中的应用；了解现代人类疾病与功能因子的关系和审批程序；掌握功能食品开发原理、技术及生产原理；具有拓宽新型功能食品原料选择范围的能力。	食品安全与品质控制	食品学院
食品配料与添加剂（双语）	24	第 6 学期		了解食品添加剂或配料在食品中的使用；掌握食品添加剂的管理办法；具备在生产中正确选择使用食品添加剂或配料的能力；学会通过添加剂或配料研发产品的思路、技术路线等。先修课程：《粮食化学》、《生物化学》、《食品微生物学》。	食品安全与品质控制	食品学院
食品酶学	24	第 4 学期		掌握影响食品品质的内源酶、外源酶的特点、对食品品质的影响	食品安全与品质控制	食品学院
风味化学	24	第 5 学期		掌握食品中风味物质的结构与性质，理解食品呈味呈香机理，掌握食品风味的分析、鉴定、分离方法，培养学生分析和解决有关食品风味学问题的能力。	食品安全与品质控制	食品学院
饲料加工工艺学	32	第 6 学期		通过对配合饲料加工原理及过程的系统介绍，使学生全面掌握影响配合饲料产品品质的每个加工技术环节，从而学会饲料质量管理，并能够根据动物生理需	食品专业拓展	动科学院

			求、饲养环境和各种饲料原料的特性，合理、灵活地选择加工方法，生产出高品质的饲料		
农学概论	24	第 7 学期	使学生了解农作物生产概况，了解环境因素等对农作物生产的影响，对我国农业生产及农业现代化和农业的发展方向有一个较全面的认识，拓展学生的知识面和视野。	食品安全与品质控制	农学院
市场营销学 II	32	第 3 学期	使学生比较系统地掌握市场营销学的基本理论、基本知识和基本方法，牢固树立以顾客为中心的市场营销观念，培养和提高应用市场营销原理解决企业营销问题的基本能力。	经营管理	经管学院
现代企业管理	32	第 7 学期	使学生掌握现代企业管理的基本理论、基本原理和方法，了解当今企业管理的新思想、新方法、新趋势，培养学生的基本管理素质和管理能力。	经营管理	经管学院
农产品物流学	32	第 7 学期	熟悉物流与物流管理的基本概念；把握物流管理的核心思想和基本原则；全面了解物流管理的基础内容与专题内容；培养运用物流管理的理论和方法分析解决实际问题的能力。	经营管理	经管学院
商务谈判 II	24	第 4 学期	了解商务谈判的基本理论知识；认识商务谈判的一般规律；树立商务谈判的双赢、合作、博弈意识；初步掌握并运用商务谈判的一般技巧方法，锻炼商务谈判的能力；培养较强的商务谈判能力。	经营管理	经管学院
电子商务 I	32	第 5 学期	使学生理解并掌握电子商务的基本概念、基本方法和基本知识，理解和掌握网络经济下的信息规则；从整体上对电子商务有一个明确的认知，并掌握电子商务的运作规律和表现形式；领会电子商务在管理层次上的内涵，具备设计开展电子商务方案的能力。	经营管理	经管学院
市场调查与预测	32	第 5 学期	让学生了解和掌握市场及其环境信息，了解按照现代市场调研与预测的实际运作程式和规范等方面的知识。	经营管理	经管学院
人力资源管理	32	第 6 学期	使学生认识人力资源在经济、社会发展中的地位作用；掌握人力资源管理的基本理论、基本知识和基本方法；培养从事人力资源管理工作的能力。	经营管理	经管学院
科技论文写作	16	第 7 学期	掌握食品科学研究的基本概念、基本方法、基本程序和基本规则，熟悉食品研究论文的类型、写作过程、格式要求和学术规范；了解食品研究和论文写作所需多方面能力培养与训练的方式和方法。	论文写作	食品学院
食品安全风险评估	24	第 4 学期	使学生掌握食品安全风险评估的原理、要求和方法，掌握比较常见的影响食品	食品安全与品	食品学院

				安全因素的各领域风险评估的程序，具备独立完成食品风险评估与管理的能力。	质控制	
	电子商务 I / 电子商务 I 实验	32 (8)	第 5 学期	使学生理解并掌握电子商务的基本概念、基本方法和基本知识，理解和掌握网络经济下的信息规则；从整体上对电子商务有一个明确的认知，并掌握电子商务的运作规律和表现形式；领会电子商务在管理层次上的内涵，具备设计开展电子商务方案的能力。	经营管理	经管学院
	电工技术 I / 电工技术 I 实验	32 (8)	第 5 学期	使学生掌握电工技术（直流、交流电路，磁路、变压器、电机等）的基本原理、基本计算方法；培养学生电工方面的分析、解决问题的能力 and 实验技能。先修课程：《高等数学 II，III》、《大学物理学 III》。	食品工程	机电学院
	软饮料工艺学	24 (8)	第 6 学期	掌握软饮料生产的基本原理和技术及生产工艺及流程，并能解决生产中出现的的问题；了解和熟悉软饮料的制作原理，掌握其生产工艺操作；提高对学生实验现象的观察分析能力，增强基本实验技能。	食品工艺	食品学院
	功能性食品	24	第 7 学期	掌握功能因子的性质及在食品中的应用；了解现代人类疾病与功能因子的关系和审批程序；掌握功能食品开发原理、技术及生产原理；具有拓宽新型功能食品原料选择范围的能力。	食品工艺	食品学院
素质教育课程（选修）	管理营销类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生企业管理、公共管理、财务管理及市场营销知识。	管理营销	经管学院 人文学院
	文化素质类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生的文化品位、审美情趣、人文素养。	人文艺术	人文学院 艺术学院 传媒学院
	自然科学类课程	32/门	第 2-8 学期	培养大学生自然科学素质。	自然科学	自然科学类学院