

食品科学与工程本科专业人才培养方案

一、培养目标

按照学校地方性应用型办学定位,紧密结合安徽省农业及食品加工业发展需求,深入开展专业、就业、产业“三业一体”人才培养模式改革,坚持走高水平应用型特色发展之路,培养服务安徽绿色食品产业和食品工业高质量发展需要,专业基础实、工程能力强、职业素养高,能在食品及相关领域从事科学研究、产品开发、工程设计、品质控制、生产管理、检验检疫等工作应用型人才,成为社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

毕业生在毕业后 5 年左右能够达到的具体目标为:

1. 有坚定的社会主义信念,良好的职业道德、人文科学素养、法律意识和社会责任感;
2. 具有系统、扎实的食品科学与工程专业知识,能够解决复杂食品工程问题,胜任食品科学与工程领域相关工作;
3. 具备良好工程实践技能和团队协作沟通能力,能够与同行、客户、公众进行有效沟通、交流合作并获取行业相关信息;
4. 具有强烈的创新实践意识,具备宽广的国际化视野,具有自我规划和终身学习的能力,能够适应社会和行业进步而不断提升个人发展。

二、毕业要求

1. 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决食品工程实际问题。
2. 问题分析:能够将数学、自然科学和工程科学的基本原理,用于识别、表达、分析食品工程实际问题,以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案:能够设计针对食品工程实际问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,并能够在该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工程实际问题进行研究,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:能够针对食品工程实际问题,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模拟,并能够理解其局限性。
6. 工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价食品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食品生产与工程对环境、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加工中的职业道德和行业规范,履行安全生产和环境保护责任。
9. 个人和团队:能够在食品、化学等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:能够就食品工程实际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管理原理与经济决策方法，并在多学科环境中应用。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应食品学科及行业领域发展的能力。

三、学制与学分

四年八学期制，共 182 学分。

四、毕业与学位授予

学生在 3-7 年内修完规定的学分，颁发全日制普通高等学校大学本科毕业证书；符合食品科学与工程专业学士学位授予条件，授予工学学士学位。

五、主干学科与学位模块（课程）

主干学科：食品科学与工程

学位课程（模块）：

学位课程（模块）类别	总学分	学位课程（模块）	学分
公共学位课程（模块）	16	马克思主义基本原理	3
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3
		大学英语 I	3
		大学英语 II	4
专业基础类学位课程（模块）	12	食品分析	2.5
		食品营养学	2
		食品生物化学	2.5
		食品化学	2.5
		食品微生物	2.5
专业类学位课程（模块）	5.5	食品工艺学	3.5
		食品机械与设备	2
数学与自然科学类学位课程（模块）	20.5	工程应用数学 A	5
		工程应用数学 B	5.5
		线性代数（工程类）	3
		无机与分析化学	4
		有机化学	3
工程基础类学位课程（模块）	5.5	食品工程原理	4
		食品工厂设计概论	1.5
总计	19 门学位课程（模块），59.5 学分		

六、支撑毕业要求的课程（模块）

毕业要求	观测点	支撑课程（模块）
1. 道德：具有坚定的社会主义理想和高度的社会责任感，具有良好的道德品质和行为习惯，具备良好的人文社会科学知识和健康的身心素质，了解相应工作岗位的职责与职业道德规范，能够在食品生产过程中理解并遵守食品行业职业道德规范，履行相应的责任。	1.1 加强爱国主义教育，增强国家安全意识，培养大学生的爱国主义精神。	军事理论、军事技能，中国近现代史纲要、“四史”之一
	1.2 让大学生具有对历史人物和历史事件的正确看法，反对唯心史观和历史虚无主义。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学生心理健康、美育
	1.3 学习马克思主义唯物论与辩证法的基本原理，掌握唯物辩证法的基本规律和根本方法。	马克思主义基本原理、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中国近现代史纲要、大学生心理健康、美育
	1.4 树立建设中国特色社会主义的坚定信念，增强坚持中国共产党的领导和走社会主义道路的信念。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、国家安全教育
2. 工程知识：能够将数学、自然科学知识以及相关的工程基础理论和专业知识用于解决食品领域复杂工程问题。	2.1 能将数学、自然科学运用到食品复杂工程问题的恰当表述中。	工程应用数学 A、工程应用数学 B、大学物理、无机与分析化学、有机化学
	2.2 能针对食品加工过程建立合适的数学模型，并利用恰当的特定条件求解。	线性代数（工程类）、物理化学、电工电子技术、食品工程原理
	2.3 能将工程和专业用于表述、判别食品加工过程的问题和优化途径。	工程制图、AutoCAD，食品工程原理，金工实训 II
	2.4 能够利用工程和专业用于推演、比较与综合，用于食品加工单元或过程的设计、计算、控制和改进。	食品工厂设计理论、食品工厂设计课程设计、食品机械与设备、毕业设计（论文）
3. 问题分析：能够应用数学、自然科学和食品工程科学的基本原理，通过文献研究，发现、分析并表达食品领域复杂工程问题，以获得有效结论。	3.1 能够应用食品工程基本原理、技术理论与方法进行分析、表示影响食品复杂工程问题的解决方案、关键环节和参数。	专业导论、食品工程原理、食品工程原理课程设计、仪器分析、食品机械与设备
	3.2 能够应用数学和工程科学的基本原理对食品复杂工程问题进行模拟、表征、计算和评判。	工程应用数学 A、工程应用数学 B、大学物理、线性代数（工程类）
	3.3 能够认识到食品工程问题的复杂性与多个可选方案，通过文献研究分析解决方案的合理性，得到有效结论。	食品工厂设计理论、食品工厂设计课程设计、毕业设计（论文）

4. 设计/开发解决方案: 能够针对食品原料的特性, 选择适用的加工方法、工艺流程和加工装备, 或者具备开发新产品、新工艺和新技术的初步能力, 并在设计或开发的过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境因素。	4.1 能够针对产品确定技术路线、进行生产技术方案设计; 在安全、环境、法律等现实约束条件下, 通过技术经济评价进行设计方案的可行性分析。	食品工程原理、食品工厂设计课程设计、食品法规及标准
	4.2 能够利用公式推演、量纲分析、数学模型公式进行设计方案的物料衡算、能量衡算、工艺衡算与单元设备设计计算; 能够根据需求, 设计产品方案, 并在方案中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 体现改进、创新意识。	工程应用数学、大学物理、食品工厂设计
5. 研究: 掌握食品原料选择、食品加工、测试与分析的操作技能, 分析与解释数据并通过信息综合得出科学合理的结论。	5.1 能够基于食品科学原理与实验技术对食品工程相关的原辅料、成品性质选用或搭建实验装置, 进行检验与研究。	功能性食品、食品工艺学、食品化学、仪器分析
	5.2 能够根据食品科学原理与实验技术, 健康、安全、环境等约束因素, 选择合适的研究方法和技术路线, 设计合理可行的实验方案。	食品化学实验、仪器分析实验
	5.3 能够针对复杂食品工程问题的多重影响因素, 采用科学的实验方法, 构建实验系统, 安全地开展食品工程相关实验。	食品工艺学实验、食品综合大实验
6. 使用现代工具: 能够针对食品领域复杂工程问题, 选择适当的文献检索和食品工程设计、加工、检测、分析工具, 并能够应用于食品工程中。	6.1 能够在食品工程活动中通过多种途径获取有效信息和资源, 并理解其局限性。	食品工艺学、食品工艺学实验
	6.2 能够模拟单元操作过程, 选择和应用恰当的工具和信息技术, 进行预测和模拟, 理解与食品复杂工程问题的差异。	食品工程原理、大学计算机基础、食品工厂设计课程设计
7. 工程与社会: 了解与食品生产过程有关的社会、健康、安全、法律及文化方面的知识, 分析和评价食品生产过程和食品健康与安全研究过程对上述因素的影响, 并理解应承担的责任。	7.1 具有工程实习和社会实践的经历, 知晓企业 ISO、HACCP 管理体系。	食品工程原理、食品行业调查、食品专业见习
	7.2 熟悉与食品相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规, 能认识食品生产与工程新方案对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响, 并能做出客观评价和理解应承担的责任。	毕业实习、食品法规与标准、食品工程原理

8. 环境和可持续发展:能够理解和评价食品工程系统对环境、社会可持续发展的影响。	熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策、法规,在设计食品工程方案时体现环境和可持续发展理念。	食品工厂设计概论、食品工程设计课程设计、食品法规与标准、食品质量管理学
9.个人和团队:能够在从事食品生产、研究和开发的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能主动与不同背景的成员合作开展工作,承担团队成员的角色与责任。	军事技能、食品综合实验、毕业实习
	9.2 具备食品工程实践管理和组织协调能力,能够组织团队成员开展工作,能够综合团队成员的意见,并进行合理决策。	烘焙食品质量控制实训、啤酒生产实训、大学生职业生涯规划、创业基础,金工实训II
10. 沟通:能就食品研发与生产中的问题与业界同行及社会公众进行书面和口头的沟通和交流,并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下沟通交流	10.1 能通过口头、书面、图表、工程术语等方式就食品复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	大学英语I、大学英语II、工程制图
	10.2 理解不同文化背景的差异性,具备撰写食品工程技术报告、设计文稿、陈述发言和清晰表达或回应同行及社会公众的能力。	研究方法、食品工程原理课程设计、食品工厂设计课程设计
	10.3 具有英语听说读写的基本能力,了解食品工程技术领域的国际发展趋势与研究热点,能在跨文化背景下进行沟通和交流。	食品专业英语、食品学科前沿
11. 项目管理:理解食品科学与工程相关的管理学与经济学知识,并能在相关的工程实践中应用。	11.1 能够将经济决策方法、管理原理应用于食品工程问题的表述中,分析食品工程问题。	食品行业调查、食品工程原理课程设计、烘焙食品质量控制实训、啤酒生产实训
	11.2 能够在多学科环境中运用工程管理原理与经济决策方法分析解决食品工程实际问题。	食品工厂设计课程设计、毕业实习、毕业设计(论文)、创新创业实践、劳动教育(实践)
12. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能认识社会发展背景下自主学习和终身学习必要性,掌握自主学习的方法和途径。	学科前沿、形势与政策、大学生职业生涯规划
	12.2 能针对个人或职业发展的需求,具有获取技术、分析、判断、解决问题的自主学习能力,和适应职业发展能力。	就业指导、创业基础

七、课程（模块）目标

课程（模块）		课程（模块）目标	负责部门或负责人	备注
集中实践教学环节	金工实训 II	1. 初步掌握机械加工和热加工的常规方法及适用范围，初步理解零件制造工艺流程。 2. 具有可持续发展机械制造的意识。 3. 具备一个工程者的道德规范和相应职业素养。 4. 能够在团队中独立或合作开展工作。	基实中心	
	食品行业调查	1. 通过课程的实践教学，增强学生对食品科学与工程专业的认识，了解当前地区食品行业的现状。 2. 通过课程的实践教学，增强学生对食品科学与工程专业相关管理机构的了解，为学生今后从事食品相关工作打下专业基础。 3. 通过课程的实践教学，提升学生对食品科学与工程专业相关产品的研发、生产、检测等相关环节的了解，为学生今后从事食品相关工作打下专业基础。	生环学院	
	食品工程原理课程设计	1. 要求学生在规定的时间内，按给定的设计任务和设计要求，独立、正确地以某项单元操作为主的设计任务。 2. 通过设计使学生掌握食品工程设计的基本程序和方法，训练和培养查阅资料，选用公式，搜集数据的能力；迅速准确地进行工程计算的能力；用简洁的文字，清晰的图表表达设计结果的能力；正确、清晰，完整画出设计装配图的能力。 3. 通过设计培养学生树立正确的设计思想和实事求是，认真负责的工作作风。	李珂昕，张轶	
	烘焙食品质量控制实训（校企合作课程）	1. 通过该课程的教学，使学生在专业知识、能力素质方面应达到如下总体要求：具有良好的食品生产诚信与职业道德，具备一定的专业理论知识具有较强典型食品的加工操作、配方设计、技术应用以及生产装备的维护能力。 2. 通过该课程的教学，使学生具有典型食品原辅料、半成品及成品的基本检验能力，具有一定的食品企业质量管理能力，同时具有良好的语言表达、技术创新、团队协作和可持续发展能力，为学生毕业后从事各种食品生产工作打下良好的基础。	杨柳青，李珂昕	

	啤酒生产实训	1. 通过该课程的教学，培养学生掌握初步设计能力，掌握基础理论和技术，掌握从事中试、生产的能力。 2. 通过该课程的教学，培养学生了解、初步学会啤酒生产的物料衡算，培养一定的经济成本核算、生产管理意识。 3. 通过该课程的教学，巩固学生掌握啤酒发酵过程中涉及理论知识，培养学生学会解决啤酒生产过程中遇到的困难,培养学生具有一定的团队合作能力及文字语言表达能力以及创新创业意识。	张轶， 丁海涛	
	食品专业见习	1. 通过实习，使学生在社会实践中接触与食品科学与工程专业相关的实际工作，增强认识，培养和锻炼学生综合运用所学的基础理论、基本技能和专业知识，去独立分析和解决实际问题的能力，把理论和实践结合起来，提高实践动手能力。 2. 通过实习，可以检验教学效果，为进一步提高教育教学质量，培养合格人才积累经验，并为学生能顺利与社会环境接轨做准备。 3. 通过实习，巩固食品专业的主要知识，提高实际操作技能，丰富实际工作和社会经验，掌握操作技能，将所学知识用于实际工作。	张新红	
	食品工厂设计 课程设计	1. 通过课程的教学，使学生深入了解食品工厂设计的各个环节，理解食品工厂的布局、设备选型、工艺流程等方面的要求，掌握食品工厂设计的基本原理和方法，培养实际操作的能力，使其具备食品工程设计的相关知识和技能。 2. 通过课程的教学，使学生具备用简洁的文字，清晰的图表表达设计结果的能力；正确、清晰，完整画出设计装配图的能力。 3. 通过设计培养学生树立正确的设计思想和实事求是，认真负责的工作作风。	葛远飞， 王储炎	
	毕业实习	1. 通过学习与实践，使学生运用所学习的专业知识来了解食品生产的工作流程和工作内容，加深对品质管理工作的认识； 2. 通过学习与实践，培养学生实际工作能力和分析解决问题的能力，达到学以致用目的，为成功走向社会做准备。	王郡	
	毕业设计(论文)	1. 通过毕业设计(论文)，培养学生的开发和设计能力，提高综合运用所学知识和技能去分析、解决实际问题的能力，检验学生的学习效果等均具有重要意义。 2. 通过毕业设计(论文)，使学生对所学过的基础理论和专业知识进行一次全面、系统地回顾和总结，通过对具体题目的分析，使理论与实践相结合，巩固和发展所学理论知识，掌握正确的思维方法和基本技能，提高学生独立思考能力和团结协作的工作作风。 3. 通过毕业设计(论文)，提高学生解决专业实际问题的能力及动手实践水平，促进学生建立严谨的科学态度和工作作风。	张新红	

思想政治理论素养	思想道德与法治	1. 能够认识新时代的特点,理解和把握马克思主义的人生观、世界观、价值观、道德观和法治观的主要概念、基本理论等相关内容。积极引导大学生树立正确的人生观、世界观、道德观和法治观。 2. 能够运用马克思主义的科学理论和方法,分析和解决思想、道德和法治领域的现实问题,使大学生能够做到学思结合,学以致用。 3. 培养大学生良好的思想道德素质和法治素养,促进大学生自身综合能力的提升,增强大学生的社会责任意识和奉献精神。	马院	
	中国近现代史纲要	1. 通过讲授中国近代以来抵御外来侵略、争取民族独立、推翻反动统治、实现人民解放的历史,帮助学生了解国史、国情。深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义,怎样选择了中国共产党,怎样选择了社会主义道路,怎样选择了改革开放。 2. 通过对有关历史进程的事件和人物的分析,帮助大学生提高运用历史唯物主义、方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力,旗帜鲜明反对唯心史观和历史虚无主义。 3. 通过借鉴历史,提升学生的综合能力素养,激发爱国主义情感与历史责任感,增强建设中国特色社会主义的自觉性,培养为国家富强、民族复兴而奋斗的责任感和使命感。		
	马克思主义基本原理	1. 了解马克思主义基本原理,理解马克思主义为什么行。正确认识马克思主义世界观和方法论,清楚中国共产党为什么能。掌握马克思主义人学理论和社会经济学说,知晓中国特色社会主义为什么好。 2. 具备运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力,能主动拒绝披着人权、民主、信仰等外衣的错误文化思潮。厚植家国情怀,能自觉维护社会稳定和国家安全统一,能实现转识为智,运用所学创新、创业。能够正确运用马克思主义政治经济学知识,更好为中国特色社会主义建设服务。 3. 正确认识资本主义在其发展过程中出现的各种新情况、新问题,认识到社会主义代替资本主义的历史必然性,能够树立马克思主义信仰,坚定共产主义信念,增强对社会主义的信心。通过对科学社会主义与共产主义的理解,培养为国家富强、民族复兴而奋斗的责任感和使命感。		
	“四史”之一	1. 了解我们党和国家事业的来龙去脉,从而知史爱党、知史爱国; 2. 熟练掌握本课程的基本知识点,形成自己的初步见解,了解党和国家历史上的重大事件和重要人物,引导学生学习英雄、铭记英雄,自觉反对历史虚无主义和文化虚无主义,提高学生运用科学的历史观和方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。 3. 能够做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行,增强学生的使命感和责任心,帮助学生提升境界、涵养气概、激励担当。		

	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1. 能够陈述马克思主义中国化时代化的科学内涵和历史进程；陈述马克思主义中国化时代化理论成果即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的科学内涵、形成条件和过程以及主要内容和精神实质。能正确分析评价马克思主义中国化时代化理论成果以及党的基本路线、基本方略的历史地位和意义；能提高运用马克思主义中国化时代化理论分析评价中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史经验、历史成就；能培养并提升世界视野、国情意识和问题意识以及理论思考习惯和理论思维能力。 2. 能增强中国特色社会主义道路自信、制度自信、理论自信、文化自信；能强化爱国、党、爱社会主义的情感态度和价值倾向；能坚定“只有社会主义才能救中国，只有中国特色社会主义才能发展中国，只有坚持和发展中国特色社会主义才能实现中华民族伟大复兴”信念；能增强以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献的责任感使命感。 3. 具备在小组学习中承担相应角色或组织小组学习的能力；能够以口头和书面的方式进行有效沟通和交流；具备自主学习和终身学习的意识；深化和践行对中国特色社会主义的政治认同。		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1. 能够了解当代中国发展新的历史方位，深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求，明确习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是马克思主义中国化时代化新的飞跃。能够正确认识中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局、中国特色社会主义“四个全面”战略布局提出的历史背景、形成过程、战略部署、重大举措及其重大意义。能够坚持不懈利用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。 2. 能够正确认识建设中国特色社会主义事业为了人民、依靠人民，中国共产党是中国特色社会主义事业的坚强领导核心，坚定在党的领导下为中国特色社会主义事业而奋斗的决心和信念。能够系统了解和掌握中国特色社会主义进入新时代取得了举世瞩目的历史性成就，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。能够明确中国特色社会主义的总任务，增强实现中华民族伟大复兴中国梦的信心、决心，增强作为中国特色社会主义事业接班人的责任感和使命感。 3. 能够掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，提高政治理论素养，能够运用“习近平新时代中国特色社会主义思想”的世界观和方法论对我国经济、政治、文化、社会、生态等现实问题，具有初步的分析、判断和解决的能力。能够在实践教学积极融入团队，并根据小组分工完成相应的实践任务，增强自身的社会责任感，自觉践行社会主义核心价值观，立志成为有理想有本领有担当的时代新人。		

	国家安全教育	1. 知识目标：深刻理解和掌握总体国家安全观的基本内涵和重大意义，充分认识新时代我国国家安全面临的复杂形势，维护国家安全面临的机遇与挑战，增强国家安全意识，丰富国家安全知识。 2. 能力目标：牢固树立“大安全”的理念，主动运用所学知识分析国家安全问题，强化政治认同，坚定道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，提升维护国家安全能力。 3. 素质目标：增强关心国家安全、维护国家安全的思想自觉和行动自觉，坚定不移贯彻总体国家安全观，自觉维护和塑造国家安全，成长为维护国家长治久安，担当强国建设、民族复兴大任的时代新人。		
	形势与政策	1. 了解国内改革开放和社会发展动态；了解和掌握党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；了解当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国的对外政策、原则立场。引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。 2. 通过对国内、国际形势的分析，党和国家大政方针的解读，知晓世情、国情、民意，帮助学生正确认识和把握当前的国内形势与国际环境，增强贯彻、执行党和国家各项路线、方针、政策的自觉性，明确自己肩负的历史使命与社会责任。形成正确的世界观、人生观和价值观。 3. 培养学生观察社会形势问题敏锐的洞察力，培养学生处理、应对复杂社会问题的能力，提升学生的综合素质；掌握该课程的基础理论知识、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。		
军事理论		1. 掌握军事基础知识和基本军事技能，掌握习近平强军思想及新时代军事战略方针，愿意为国家的发展和社会发展主动付出积极的努力。 2. 引导学生了解世情、国情、党情、民情。 3. 弘扬爱国主义精神，传承红色基因，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，促进综合国防素质的提高。	武装部	
军事技能		1. 掌握军事基础知识和基本军事技能，掌握习近平强军思想及新时代军事战略方针，愿意为国家的发展和社会发展主动付出积极的努力。 2. 引导学生爱军学军，培养组织纪律观念，掌握基本军事技能。 3. 弘扬爱国主义精神，传承红色基因，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，促进综合国防素质的提高。		

创新创业教育	大学生职业生涯规划	1. 能够树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 2. 能够了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解相关的职业分类等基本知识。 3. 能够掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能等，能够提高各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	学生处	
	就业指导	1. 树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 2. 较为清晰地了解社会职业状况，认识自我个性特点；了解就业形势与政策法规，包括求职中自我合法权益的维护；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识；掌握大学生就业派遣的基本程序。 3. 掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	学生处	
	创业基础	1. 了解创新思维与创新能力开发的真正含义、特征。逐步建立起与创新相适应的新观念，培养创新意识，明确提高创新能力的途径和方法，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 2. 掌握开展创业活动所需要的基本知识。能全面认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，科学辩证地认识和分析创业机会、创业资源、创业项目、创业风险、法律法规等，掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法。 3. 具备必要的创业能力。熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力，具有终身学习意识和学习能力，具有良好的表达、沟通能力和组织协调能力。具有一定的决策力，具有团队合作能力和管理能力。	双创处	
素质教育	劳动教育（理论）	1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣的思想观念。 2. 培育积极的劳动精神，领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。 3. 具有岗位素养和职业素养，掌握关于劳动的相关法规，掌握劳动	生环学院	

		合同、劳动保障等知识。		
	劳动教育 (实践)	1. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。 2. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。	生环学院	
	体育 I	1. 提高学生体质健康水平，培养和发展学生体育兴趣，了解、掌握体育基本知识、基本技术、形成基本技能，掌握2项以上体育运动技术，形成符合自身身体条件和兴趣爱好的运动技能。能够欣赏高水平的体育比赛与表演。 2. 培养学生“终生体育”意识，养成经常参加体育锻炼的习惯。 3. 培养学生良好的社会适应、道德意识和人文情怀，促进学生人格健全，身心健康和谐发展。 4. 培养学生积极乐观的生活态度、坚韧不拔、吃苦耐劳的优良品质，自信勇敢、抵御风险挑战和抗挫折的能力。有较强的团队意识、社会责任感和集体荣誉感。	体艺部	
	体育 II			
	体育 III			
	体育 IV			
	美育 I	1. 树立正确的人生观、价值观、世界观和审美观念，培养高雅的审美品位，提高人文素养，全面提升综合素质。 2. 欣赏、了解中外优秀艺术作品，理解艺术作品背景后的文化根源，理解并尊重多元文化。 3. 培养自主学习能力，感性思维与理性思维的开发并重，培养创新精神和实践能力，学会将审美、人文要素考虑引入专业学习与工作中，促进以德启智、以美启智，德智体美全面开发终身自主学习能力。	体艺部	
	美育 II			
	大学生心理健康	1. 全面认识和了解自己的心理特点和大学阶段容易出现心理问题，客观地认识自我，建立积极的自我意识。 2. 客观地认识自我与他人、自我与社会的关系，学会主动面对和处理自我和他人以及自我和社会的各种矛盾，能够根据外界情境的变化进行自我调适，建立和谐的社会关系。 3. 建立积极向上的价值观和人生观，有强烈的社会责任感，追求自我在身体、心理、社会 and 道德等方面的全面健康，具有终身自我发展的意识和理念。	教育学院	

	专业导论	1. 学生了解我国及国外食品科学与工程专业概况，了解本专业的培养目标和专业素质要求等； 2. 通过课程的学习，使学生了解食品科学与工程专业的各个方向，相关名词和基本原理，为今后深入学习和自学食品领域里的有关分支和研究方向提供基础支撑。	王储炎	
	实验室安全教育	1. 学生系统地了解安全基础理论；正确处理实验室出现的突发事件； 2. 掌握实验室应急知识；了解实验室规章制度； 3. 掌握一般消防安全知识；了解国家安全生产法律法规，为在实验室安全地开展教学和科研活动奠下良好的基础。	刘斌	
大学英语	大学英语 I 模块	1. 听：通过学习本门课程，使学生能听懂语速正常、有关一般性话题的音视频材料和题材熟悉的讲座，掌握中心大意，获取要点和细节，明确其中的逻辑关系，理解话语的基本文化内涵；在收听、观看一般性话题的英语广播、电视节目时，能理解其主要内容；能听懂用英语讲授的相应级别的英语课程；能听懂与工作岗位相关的常用指令、介绍或说明等。能运用基本的听力技巧。 2. 说：使学生能就日常话题或熟悉的社会热点问题发表意见或与他人交流；能对一般性事件和物品进行简单的叙述或描述；经过准备后能就自己专业相关的话题作简短发言；能就日常生活、学习事宜进行简单的交流或协商。语言表达结构比较清楚，语音、语调、语法等基本符合交际规范，有一定的层次和条理。能运用基本的会话技巧。 3. 读：使学生能基本读懂题材熟悉、语言难度中等的英文报刊文章和其他英文材料，理解主旨大意，分析语言特点，领会文化内涵；能借助词典阅读本专业的英文教材和生活中常见的应用文体的材料，掌握中心大意，理解主要事实和有关细节；能读懂语言结构较复杂的论述性材料，如社会时评、书评等，分辨不同观点；能根据阅读目的的不同和阅读材料的难易，适当调整阅读速度和方法。能运用基本的阅读技巧。 4. 写：使学生能用英语就感兴趣的话题撰写短文，描述个人经历、观感、情感和发生的事件等，语句通顺，语意连贯；能撰写常见的应用文，格式正确，语言表达基本规范；能就一般性话题或提纲以短文的形式展开简短的论述、解释、说明等，语言结构基本完整，中心思想明确，有论点和论据，用词较为恰当，衔接手段多样，语意连贯。能运用基本的写作技巧。 5. 译：使学生能借助词典等工具对题材熟悉、结构清晰、语言难度较低的文章进行英汉互译、译文基本准确，无重大理解和语言表达错误。能运用基本的翻译技巧。	基实中心	
	大学英语 II 模块	1. 听：通过学习本门课程，使学生能听懂语速正常的日常英语谈话和职场对话，如商务谈判、工作交流、求职面试等，理解说话者的观点	基实中心	

		和意图；能基本听懂题材熟悉、篇幅较长、语速正常的英语广播、电视节目和其他音视频材料，掌握中心大意，抓住要点和相关细节；能基本听懂用英语讲授的专业课程或与未来工作岗位、工作任务等相关的口头介绍，概括主要内容，把握说话者的信息组织方式，如整体框架、衔接手段等。能较好地运用听力技巧。 2. 说：使学生能用英语就一般性话题进行比较流利的会话；能就社会热点问题或专业领域内熟悉的话题与他人展开讨论，能较好地表达个人意见、情感、观点等，对他人的发言、插话等做出恰当的反应和评论；能陈述事实、理由和描述事件或物品等；能就熟悉的观点、概念、理论等进行阐述、解释、比较、总结等，语言组织结构清晰，语音、语调基本正确，语汇丰富，表达流畅。能较好地运用口头表达与交流技巧。 3. 读：使学生能基本读懂英文报刊上的文章，准确检索目标信息；能阅读与所学专业相关的综述性文献，或与未来工作相关的说明书、操作手册等材料，理解中心大意、关键信息、篇章结构；能读懂语言较复杂的文学作品等材料，把握重要信息，推断作者的情感态度和言外之意等，并对语言和内容进行简单的评析。 4. 写：使学生能用英语就一般性话题表达个人观点，语言表达得体；能撰写所学专业领域论文的英文摘要和英文小论文，符合学术规范；能进行常见文体的写作，如图表描述、新闻报道、书评等，篇章结构符合文体特征要求。语言表达内容完整，观点明确，论据充分，条理清楚，语句通顺，有逻辑性。能较好地运用常用的写作技巧。 5. 译：使学生能摘译与所学专业或未来工作岗位相关，语言难度一般的英文文献资料；能翻译常见的应用性文本，如求职信、推荐信、正式邀请函等，译文准确完整；能翻译题材熟悉、语言难度一般的文本，译文准确达意；能借助词典等工具翻译体裁较为正式、题材熟悉的文本，理解正确，译文基本达意，语言表达清晰。能较好地运用翻译技巧。		
工程应用数学	工程应用数学 A	1. 学生应掌握的知识：了解微积分发展史，掌握极限与连续、导数与微分、定积分和微分方程的基本知识。 2. 学生应获得的能力：会计算一元函数极限、能熟练求出一元函数的导数和微分、熟练掌握求一元函数积分的方法、熟练利用 N-L 公式解决问题，会利用导数判断函数的性态，会求解某些一阶微分方程和二阶常系数线性微分方程以及某些特殊类型的高阶微分方程。 3. 学生应具备的素质：具有一定的分析推理能力和综合应用能力，能运用所学的数学知识对相关专业问题进行研究、对相关案例进行分析，能够对获取的信息进行综合并得到合理的结论。	人大学院	

	工程应用数学 B	1. 学生应掌握的知识：掌握向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、重积分、曲线积分与曲面积分、无穷级数的基本知识。 2. 学生应获得的能力：能作出一些常见的曲面、曲线等空间几何体的图形，能够用数形结合的方法解决相关问题，具有较强的空间想象能力。能熟练计算多元函数的偏导数与全微分；能熟练计算二重积分、三重积分与曲线积分、曲面积分；会判断常数项级数的收敛性、会求幂级数的收敛域及和函数、会将函数展开成幂级数或傅立叶级数；具有较强的计算能力和较强的逻辑推理能力。 3. 学生应具备的素质：具有较强的分析推理能力和综合应用能力，能综合运用所学的数学知识对相关专业工程问题进行表述、分析，提出可行的解决方案并求解，具有一定的数学应用能力。	人大学院	
	线性代数（工程类）	1. 学生应掌握的知识：了解线性代数发展史，掌握矩阵、行列式、线性方程组、向量组与向量空间、相似矩阵及二次型的基本知识。 2. 学生应获得的能力：掌握矩阵加法、乘法、求逆等运算，掌握矩阵的初等变换方法求解线性方程组；会利用行列式的相关性质计算行列式，会运用克拉默法则分析方程组的解；会分析 n 维向量组的线性相关性；会求矩阵的特征值和特征向量；掌握矩阵相似对角化和二次型化为标准形的方法。 3. 学生应具备的素质：具有一定的逻辑推理能力和综合应用能力，能运用所学的矩阵、向量、方程组等知识对相关工程问题进行研究、分析，能够对获取的信息进行综合并得到合理的结论。	人大学院	
大学物理	大学物理（生环类）	1. 通过学习大学物理，理解力与运动、电磁学中的物理模型、概念与定义、基本原理与基本研究方法，了解振动与波动、光学中的基本概念与物理现象。使学生了解数学与物理的密切联系，并能够运用所学的知识，利用数学工具来分析、建模以解决相关的实际问题，具备发现、分析以及解决工程问题的能力。 2. 学习实验数据的测量与处理方法，以及相关实验的知识与技能，使学生具备实验步骤和过程设计的能力，具备实验数据处理以及实验结果分析的能力。 3. 通过物理的学习，使学生形成良好的反思、批判、创新性思维，养成科学的思维方法和实证精神，具备相应的科学素养。通过物理的学习，使学生养成自主学习、终身学习的意识，以适应职业发展的要求。	先进学院	
计算机基础	大学计算机基础	1. 认知与理解计算系统方法和应用计算机技术分析解决问题的能力。理解计算机系统、网络及其他相关信息技术的基本知识和基本原理；理解计算机分析问题、解决问题的基本方法。具有熟练使用计算机操作系统、网络、多媒体、办公软件等计算机应用方面的知识和相关技术；	基实中心	

		2. 基于信息技术手段的交流能力。能熟练运用计算机与网络技术进行交流，能够有效地表达思想，彼此传播信息、沟通知识和经验，学会信息化社会的交流与合作方法； 3. 基于信息技术手段的持续学习能力。掌握利用互联网平台学习和掌握新知识和新技术的能力，适应互联网时代的职业发展模式。		
化学基础	无机与分析化学及实验	理论： 1. 学生应掌握的知识：掌握化学热力学、动力学、四大平衡理论以及有关物质结构的基本知识；掌握酸碱滴定、络合滴定和氧化还原滴定分析方法和测定原理以及误差分析等数据处理技术。 2. 学生应获得的能力：会利用化学热力学知识对四大平衡进行焓变、熵变和吉布斯能变及平衡常数等相关计算，会结合计算结果对化学反应的方向、速率及限度进行分析；掌握原子核外电子运动特征，会利用原子核外电子排布规律分析元素周期表中各区元素的电子层结构特征。掌握误差概念，具有误差分析、消除减小误差的能力；获得定量分析的实验方案设计能力。 3. 学生应具备的素质：具有一定的分析推理能力和综合应用能力，提高运用物理和化学知识对复杂工程问题进行合理的表述和计算能力，能运用所学的无机与分析化学的理论知识对相关专业问题进行研究、对相关案例进行分析，对获取的信息进行综合并得到合理的结论。 实验： 1. 学生应掌握的知识：是掌握大量第一手感性知识，加深理解和应用《化学基础 1》理论课中的概念、理论，并能灵活运用所学理论知识指导实验。 2. 学生应获得的能力：掌握化学实验的技术，培养独立工作能力和独立思考能力，如独立准备和进行实验的能力；细致地观察和记录现象，归纳、综合，正确处理数据的能力；分析实验和用语言表达实验结果的能力以及一定的组织实验、科学研究和创新的能力。 3. 学生应具备的素质：培养实事求是的科学态度，准确、细致、整洁等良好的科学习惯以及科学的思维方法，培养敬业和一丝不苟的工作精神，养成良好的实验室工作习惯。了解实验室工作有关知识，如实验室的各项规则，实验工作的基本程序，实验室的布局，试剂、物资的管理，实验可能发生的一般事故及其处理，实验室废液的处理以及实验室管理的一般知识。	材化学 院	
	有机化学及实验	理论： 1. 知识：理解并掌握有机化学相关的工程基础及应用的知识，如有机物的构效关系、分离与表征、目标物的合成等。掌握解决生物工程问题所必备的有机化学知识；学会关注本专业前沿发展现状和趋势。 2. 能力：能够运用数理科学及无机化学中化学键的原理知识，识别和判断有机物的构效关系；运用有机化学原理和工具，学习有机化学主	材化学 院	

	干内容，以有机物产品的性质-反应-合成为主线，认识到有机物合成及应用中可选择的方案，并判断方案的可行性；达成培养学生的知识综合应用与解决有机化学问题的能力的目的；在理解有机物构效关系及熟悉有机物物理和化学性质的基础上，达到能够选用正确的实验方法合成和表征有机物；熟悉有机物的物理性质和化学性质；能选择合适的定性分析方法。对于实验事实，能够进行合理的分析、解释，得到正确的结果。 3. 素质：具有一定的分析推理能力和综合应用能力，使学生养成工程意识、具备基本的工程素质；能够运用有机化学专业知识解决复杂的专业问题和工程问题；培养学生自主学习和终身学习的意识，掌握自主学习的方法，了解拓展知识的途径。 实验： 1. 知识：了解有机合成实验的原理和方法，学习和掌握有机合成的基本技术和手段，及有机物的分离提纯方法，加深对有机化学理论知识的理解。 2. 能力：培养学生正确选择有机化合物合成、分离的方法，培养学生独立操作、准确观察现象、合理处理数据、准确绘制仪器装置图、撰写实验报告、查阅化学品 MSDS，做好实验风险评估以及初步的设计实验能力。 3. 素质：良好的实验习惯、生化专业学生应具备的安全和环保意识，严谨的科学态度和实事求是的科学作风和创新能力，为进行初步的科学研究打下坚实的基础。		
物理化学及实验	理论： 1. 知识：理解并掌握热力学第一定律、热力学第二定律、物质的相变、化学变化方向及平衡规律的化学热力学，以及化学动力学、电化学、表面现象、胶体化学等的基本原理及其应用等知识。 2. 能力：具备运用化学热力学理论深层次认识和解释生活实践与生产过程中的物理化学变化本质的能力；具备运用化学动力学方法认识和分析专业领域生产过程中化学反应及工艺的速率、历程和条件控制的能力；并能运用化学动力学以及热力学知识对电化学系统、表面现象、胶体系统进行正确表达，合理设计、计算，并能正确求解。 3. 素质：通过对物理化学的基本知识和基本原理的掌握，提升学生对自然现象本质的认知能力；培养学生具备提出问题、研究问题、分析问题的能力，培养他们获取知识并用来解决专业领域实际问题的能力。 实验： 1. 知识：加深对物理化学原理的认识，培养学生理论联系实际的能力。使学生学会常用的物理化学实验方法和性质测试技术，提高学生的实验操作能力和独立工作能力。培养学生查阅资料文献、处理实验数据和撰写实验报告的能力，使学生受到初步的物理性质研究方法	材化学 院	

		的训练。熟练拥有化学、生物实验室环境安全卫生环保素质等。为专业实验打下一定的基础。 2. 能力：能解决一些物质的性能测试。能够运用化学基础知识和化学实验基本原理与方法，完成化学实验方案设计，正确选用或搭建操作实验装置，安全的开展并完成相关实验；能正确采集、整理实验数据；能正确运用化学语言记录实验现象和实验数据，会分析实验现象；会运用一些计算机软件进行数据处理，并进行数据分析，分析实验结果、得到合理有效的结论。进行科学表达，独立撰写实验报告。从而达到具有解决实际化工问题的实验思维能力和动手能力。着重培养学生的创新意识和科学品质，能确定自主学习的目标与内容，独立完成自主学习环节，提高自主学习意识与能力 3. 素质：培养实事求是的科学态度，准确、细致、整洁等良好的科学习惯以及科学的思维方法，培养敬业和一丝不苟的工作精神，养成良好的实验室工作习惯。了解实验室工作有关知识，如实验室的各项规则，实验工作的基本程序，实验室的布局，试剂、物资的管理，实验可能发生的一般事故及其处理，实验室废液的处理以及实验室管理的一般知识。		
工程基础 I 工程制图	工程制图	1. 通过课程的学习，使学生了解并贯彻国家制图标准所规定的制图基本规格，学会使用绘图工具和绘图仪器的方法，掌握绘图的基本技能； 2. 通过课程的学习，使学生掌握各几何元素空间相对位置的投影特点，并能解决空间几何元素的度量和定位问题； 3. 通过课程的学习，使学生掌握专业制图的有关标准规定和表达方法，掌握绘制和阅读专业零件图，装配图的基本技能。	张轶	
	AutoCAD 制图	1. 掌握工程制图国家标准、AutoCAD 软件操作的基本原理、各机械零件、建筑要素的表达方法；培养学生对机械零件图纸的绘制、设计能力，对机械零件加工图纸的识读和实际运用能力。 2. 以 AutoCAD 为工作平台，掌握计算机平面设计基本原理和技巧；掌握应用计算机高效率、高质量地进行计算机绘图的基本手段和方法；提高学生综合利用计算机辅助设计的水平。	杨旻	
工程基础 II（电工电子技术及实验）	电工电子技术及实验	1. 通过本课程的学习，使学生获得专业课必需的电工电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能； 2. 初步培养学生的动手能力和综合分析问题的能力，为后续课程及实验打下良好的基础。	张勇	
工程基础 模块 III	食品工程原理	1. 使学生牢固掌握食品加工过程中各单元操作的基本原理；初步掌握食品生产过程的开发、设计与操作的有关方法；建立过程速率、过程	张轶、李珂昕	

		平衡的观点；树立清洁生产、绿色生产的思想；培养学生学会从工程实际出发，运用工程观点从多种角度，尤其是经济角度考虑问题。 2. 培养学生掌握食品加工过程中的基本原理及其相关基础理论，使学生能够运用所学基本原理分析并解决食品加工工艺中的工程实际问题，科学地设计和选择加工方法，以保持食品的营养和使用安全。 3. 以食品工程类型生产过程汇总的各种物理加工过程为背景，借助纯数学模型和半理论半经验的数学模型以及采用量纲分析指导的实验研究法为方法论，培养学生用自然科学的原理考察、解决和处理食品工程实际问题的知识和能力。 4. 采用不同于基础学科的研究和教学方法，将处理工程实际问题的理念贯穿课程的始终，培养学生的工程意识和综合工程实践能力。		
工程基础 模块 IV	食品工厂设计	1. 使学生综合运用大学四年所学课程，充分了解国内外食品工业现状及发展方向，结合具体工程进行局部设计和全厂设计练习，为毕业设计和今后就业奠定基础。 2. 通过讲授食品工厂设计中有关工艺设计的基本理论，要求学生掌握食品工厂设计的基本方法和内容，培养学生查阅文献资料、使用手册和标准规范以及整理数据的能力，提高运算和绘图的能力。	葛远飞； 王储炎	
食品基础 I (食品微生物)	食品微生物学	1. 了解课程的性质、地位和独立价值。知道这门学科的研究范围、研究方法、学科进展和未来方向。 2. 理解这门学科的主要概念、基本原理和方法，尤其是基本理论知识、基本实践技能。 3. 掌握《食品微生物学》的基本理论知识、基本实践技能，并能够把所学的基本理论知识、基本实践技能应用到具体的食品工业中去。 4. 学会运用理论知识解决实际问题，培养学生发现、分析、解决问题的能力。	李玉晖	特色 课程
	食品微生物学 实验	1. 训练学生掌握微生物研究基本的操作技能，了解微生物学研究的常规方法和手段，牢固树立无菌操作概念； 2. 培养学生观察、思考、分析问题和解决问题的能力； 3. 加深理解并巩固课堂讲授的食品微生物学理论； 4. 培养学生实事求是、严谨认真的科学态度，以及勤俭节约、爱护公物的良好作风。	李菁， 沈寿国	
食品基础 II(食品生物化学及 实验)	食品生物化学	1. 使学生认识生物大分子的基本化学组成、结构、功能和性质以及相互关系，掌握生物大分子在生物体内的代谢规律、调节方式及其与重要生命现象之间的联系； 2. 了解国内外有关生物化学的先进理论和成就；	张敏	

		3. 综合运用所学的基本知识和技术，将其应用到食品的营养与健康、工艺设计与生产实践中，辅助解决食品工程相关问题，为学习后续课程打下坚实的基础。		
	食品生物化学实验	1. 熟悉生物化学实验的一般知识，掌握常见生物化学实验仪器的操作技能，培养独立的实验能力。 2. 结合食品工程专业教学需要，掌握常见的涉及食品科学方面的生物化学实验技能。 3. 了解现代生物工程技术在食品工业中应用的实验原理。 4. 学会正确观察实验现象，正确排除设备故障，合理处理数据，准确描绘仪器设备装置简图，撰写实验报告，查阅生物化学常数手册以及进行新产品开发研究的初步能力。	李赓	
食品基础 III(食品化学及营养学)	食品化学	1. 通过本课程的学习，让学生能够从化学角度掌握食品中主要成分的组成、结构、理化性质及其食品特性，在食品贮藏加工中营养成分和有害物质产生的化学变化以及这些变化对食品质量和加工性能的影响。 2. 知道该课程的性质、地位、研究范围、基本框架、研究方法、学科进展和未来方向等。 3. 了解和掌握食品化学的基本知识和研究方法，从而在食品加工和保藏领域较好地从事教学、研究、生产和管理方面的工作。	葛远飞	
	食品化学实验	1. 了解食品材料中主要成分的结构与性质； 2. 理解食品组分之间的相互作用和这些组分在食品加工和保藏中的物理变化、化学变化和生物化学变化，以及这些变化和作用对食品色、香、味、质构、营养和保藏稳定性的影响； 3. 为学生进一步学习食品加工与保藏的理论和技术提供一个必要的基础； 4. 为学生今后从事食品加工、保藏和相关领域的研究和产品开发打下一个较宽广的实践基础。	李菁； 李珂昕	
	食品营养学	1. 理解和掌握食品营养学的基本概念和理论。 2. 学生应能正确运用食品营养学的基本原理和知识，指导人们进行合理营养，平衡膳食；并合理规划 and 安排食品生产、加工和储存等各个环节。 3. 掌握不同食物的营养价值。	张继刚	
食品基础 IV(食品分	食品分析 (特色课程)	1. 掌握食品科学与工程基础的分析实验技术，提高学生在分析检测方面的动手能力。	徐涛	特色

析及实验)		2. 掌握食品基本营养成份、食品添加剂、食品中有害物质等理化分析的基本原理与方法，了解几类食品的卫生检验，使学生能够独立进行分析操作，并获得准确的分析结果。 3. 通过理论结合实验教学，培养学生动手操作、解决实际问题的能力；帮助学生树立正确的价值观、人生观和道德观，认真做事，规范做人。		课程
	食品分析实验	1. 了解食品材料中主要成分的结构与性质； 2. 培养学生观察、思考、分析问题和解决问题的能力； 3. 加深理解并巩固课堂讲授的食品分析的理论知识； 4. 培养学生实事求是、严谨认真的科学态度，以及勤俭节约、爱护公物的良好作风。	徐涛	
专业知识模块	功能性食品 (特色课程)	1. 使学生对功能性食品有比较全面、客观的了解和认识，了解功能性食品学科的未来发展方向和前景； 2. 掌握功能性食品的开发原理、研究方法及评定程序，为未来从事功能性食品开发提供基础。	王储炎	特色课程
	食品法规与标准	1. 了解食品标准和法律法规现状与发展趋势，食品标准与法规之间相互依存关系和标准化方法原理； 2. 具备运用食品安全法及相关法律法规处理食品安全违规违法和食品犯罪事件的能力； 3. 具备食品安全监管控制、食品标准化生产和检验实验室管理的基本素质； 4. 熟悉食品法律法规、标准在市场经济中作用和地位以及食品安全监控体系的框架； 5. 掌握食品生产许可证、食品经营许可证和“三品一标”（无公害食品、绿色食品、有机食品和地理标志产品）以及食品检验实验室（计量认证）等条件要求及认证程序。	张新红	
	研究方法	1. 通过课程的教学，使学生对食品科学的最新发展动态有一个比较全面的认识，特别是对当今食品科学的主要研究内容、研究方法、先进生产技术及其对人类社会的生存与健康的影响有一个比较全面的了解。 2. 通过课程的教学，培养学生从事食品科学研究的兴趣和对食品科学创新研究的能力。提高学生独立分析问题和独立解决问题的能力。	陈群	
	食品学科前沿	1. 通过课程的教学，使学生了解食品科学与工程专业相关领域的现状以及发展动态，为后续专业基础课和专业课作铺垫，与食品科学与工程专业导论呼应；	王储炎	

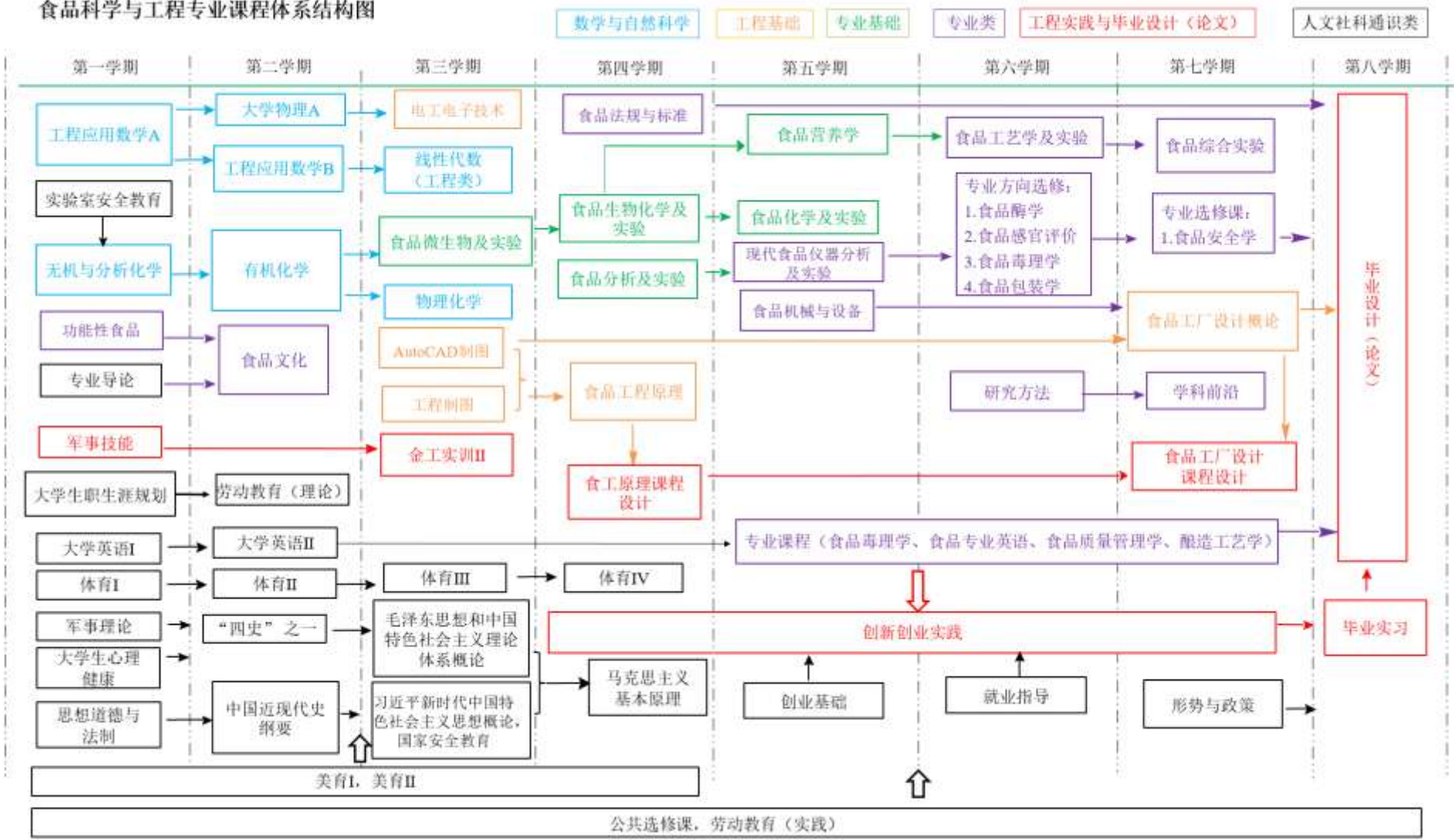
		2. 通过课程的教学，提高学生学习的热情，激发学生的学习潜力，为学生课外专业创新活动提供科研方向和创新领域。		
食品工程 模块I(食品 工艺学及 实验)	食品工艺学	1. 帮助学生掌握食品工厂生产的设备操作原理和生产工艺，以达到食品工程专业学生工程化培养目标，从而使专业学生进入社会后能为食品生产和管理、产品贮运和营销以及新产品开发等环节服务，促进食品工业的发展。 2. 帮助学生学会运用本课程的基本原理去进行生产管理和新产品开发，更好地理解现代食品工厂是怎样通过食品工艺原理对各类食品进行合理加工的，为设计符合现代食品生产工艺要求的工厂打好专业基础。 3. 使学生了解各类食品加工的原理，熟悉按产品分类和按原料分类的不同类型食品加工工艺技术，有助于培养能从事食品加工生产和研发工作能力的应用型人才。	李珂昕，王储炎	
	食品工艺学实验	1. 通过实验教学，完成食品工艺课堂教学所涉及的罐藏食品、果蔬制品、软饮料、粮油制品、乳制品、大豆制品、肉制品等工艺制作，最终使学生达到能独立制定某一产品的工艺流程，完成产品试制的目的。 2. 通过食品工艺实验，培养学生严谨的科学态度和良好的实验习惯，掌握规范的操作方法和正确的数据处理方式。 3. 培养学生正确的价值观，做一个诚实守信的食品人，树立积极的人生理想，坚守道德底线，不利用自己的专业知识进行食品造假，努力用自身所学维护我国的食品安全，提升我国食品加工技术的先进性，为国人造福。	李菁，杨柳青	
食品工程 模块 II(仪 器分析及 食品机械)	食品现代仪器分析	1. 了解食品工程常见分析仪器的基本结构和测试原理，掌握仪器的使用方法和定性定量技术； 2. 了解各种仪器分析方法的应用范围，掌握数据的处理和评价方法； 3. 培养学生观察、思考、分析问题和解决问题的能力 and 实事求是、严谨认真的科学素养。	徐涛	
	食品机械与设备	1. 了解并认识食品机械工程与食品科学的关系，理解其中涉及的食品加工管理与经济问题； 2. 掌握食品加工常用的机械与设备的结构、原理和应用等内容，了解食品生产线设计的基本概念和一般流程，选择合理的生产线及加工设备了解食品机械的基本概念和一般工作流程与原理； 3. 通过食品加工生产线的设计实践，了解食品机械设备的成本结构，培养学生能够针对特定需求食品加工需要，认识发现问题，通过团队协作解决工程问题的能力。	张继刚	

专业综合实验模块	食品综合实验	1. 熟知并掌握食品原料及产品质量的评价与检测方法; 2. 掌握食品加工过程的实践与工艺及工艺参数的优化; 3. 掌握产品质量评价和相关指标的分析测定; 4. 基本具备正确的数据处理方法及实验报告的撰写能力; 5. 提高学生的实验设计能力、动手能力和实验技能,加深理解专业基础课和专业课的理论知识。 6. 培养学生独立的人格,鼓励学生对实验方案设计和数据分析提出自己的观点,培养学生的专业自信心;同时引导学生加入到团队中去,树立团队意识,有责任心、有担当,为其融入社会打下基础。	李菁	
专业选修方向I	食品科学类课程	通过本模块的学习,让学生掌握现代食品科学与工程基础理论和知识体系,具有食品科学研究与技术管理能力,具有合理的知识结构、良好的技术沟通和科技创新素质,主要目标如下: 食品文化:使学生了解饮食文化的概念、内容和研究现状;了解环境和文化的多样性,饮食文化的发展阶段和饮食变化的原因;了解世界饮食文化和中国地域饮食文化;掌握中外饮食习俗、中外饮食礼仪、中外茶文化、中外酒文化的基本情况,了解中外饮食文化交流的历史和现状,以及饮食文化交流的障碍和途径,使学生增长知识,拓宽视野。 食品毒理学:使学生掌握食品毒理学基本理论和基本方法,熟悉食品中可能存在的有毒有害的或潜在有毒有害的因素,并且知道如何消除和预防这些有毒有害因素对人体的影响,掌握评价这些有毒有害物质的安全性评价。 食品酶学: 目标 1: 掌握酶在食品行业中的作用、使用原理、使用方法和工业化应用情况; 目标 2: 能够利用酶学基本理论,解决酶在食品加工及保藏中的应用的问题; 目标 3: 能够应用酶的改性方法、固定化方法解决酶的性质差问题; 目标 4: 能够根据酶的催化机理,将其应用在食品分析及检测中,并概述酶的安全和毒理方面的问题; 目标 5: 鼓励学生参与教师的科研项目,参加各类科研竞赛,提高学生对食品酶学课程的兴趣,并在实践中不断磨砺科学理论、挖掘创新精神、培养坚韧、磨炼意志,提高学生的综合素质。	张新红	食品酶学为校企合作课程
专业选修方向II	食品专业工具	通过本模块的学习,让学生掌握现代食品科学与工程基础理论和知识体系,具有食品科学研究与技术管理能力,具有合理的知识结构、良好的技术沟通和科技创新素质,主要目标如下: 食品专业英语: 目标 1: 掌握包括食品工业、食品营养、食品添加剂、微生物及食品变质、食品加工、食品保藏、食品质量、食品货架期等食品专业的基础知识、基本理论与技术的英语表达方法。	张继刚	

		目标 2: 掌握与本专业相关的英语词汇及句型结构,培养听说读写的能力,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。 目标 3: 掌握本专业英语的文体特征和专业文献阅读和写作方法,并培养学生阅读和写作英语文献的能力和运用英语进行专业知识交流的能力。 目标 4: 鼓励学生参加教师项目,提高学生对食品专业英语课程的兴趣,并在实践中领略到本课程的重要性,提升学生的英语应用和表达水平。 食品感官评价及实验: 通过介绍食品感官鉴评与其它食品学科的最基本知识和相关的前沿应用,激发学生对食品科学的浓厚兴趣,提高学生的专业理论水平,尤其是通过一段时间的专业理论知识的学习后,综合应用这些理论知识的实际应用能力。 食品原料安全控制: 了解食品加工原料的安全控制问题,掌握影响食品原料安全的因素并利用食品安全控制体系对这些安全因素进行管理、控制,改善和提高我国食品原料安全性管理水平。		
专业选修 方向III	食品工程类课程	通过本模块的学习,让学生掌握现代食品科学与工程基础理论和知识体系,具有食品科学研究与技术管理能力,具有合理的知识结构、良好的技术沟通和科技创新素质,主要目标如下: 食品包装学: 目标 1: 了解食品包装的发展、分类和功能,掌握食品包装及材料包括纸、塑料、金属、玻璃及复合材料的性能和应用及加工制造方法的基本知识。 目标 2: 掌握食品包装设计的设计方法及与之相关的基本知识。 目标 3: 掌握各类食品的包装原理、包装材料,并熟悉其包装设备及方法。 目标 4: 鼓励学生参加各类学科竞赛,提高学生对食品包装学课程的兴趣,并在实践中启迪学生的学习热情、创新意识,提升学生的团队合作和学科交叉的能力。 食品质量管理学: 通过学习,为学生今后从事食品质量管理研究、质量管理的祖师实施与质量监管等工作奠定基础。4. 通过学习,有助于培养食品质量管理人才,提高食品质量管理水平,保证食品质量安全和促进食品工业发展。 食品安全学: 目标 1: 理解和掌握食品安全问题出现的原因及解决食品安全问题的主要对策。 目标 2: 培养学生正确运用食品安全学的基本原理和知识,指导人们进行安全合理饮食,并合理规划和安排食品生产、加工和储存等各个环节。	王郡	

八、课程（模块）体系结构图

食品科学与工程专业课程体系结构图



九、各类型课程（模块）学分占比

类型	学分	占比	实践 学分	实践学 分占比	必修 学分	必修学 分占比	选修 学分	选修学 分占比
数学与自然科学类	33.5	18.41%	5	2.75%	33.5	18.41%	0	0
工程基础类	11.5	6.32%	1.5	0.82%	11.5	6.32%	0	0
专业基础类	16.5	9.07%	4.5	2.47%	16.5	9.07%	0	0
专业类	38.5	21.15%	7.0	3.85%	18	9.89%	20.5	11.26%
工程实践与毕业设计（论文）	34	18.68%	34	18.68%	34	18.68%	0	0
人文社会科学类通识教育类	48	26.37%	11	6.04%%	43	23.63%	5.0	2.75%
总计	182	100%	63	34.62%	156.5	85.99%	25.5	14.01%

十、教学进程表

集中实践教学环节	素质教育集中实践																											
	学分	代码	名称	英文名称	课程总 学分	理论 学分	实验 学分	实践 学分	学习负荷 (workload)	课内	理论	实验	实践	自主	1	2	3	4	5	6	7	8	模块 属性	考核	归属	学位	核心	
	2	1051100002	军事技能	Military Skill	2			2	+2						2									公必	查	武装部	否	否
	小计				2			2							2													
	工程实践与毕业设计(论文)																											
	学分	代码	名称	英文名称	课程总 学分	理论 学分	实验 学分	实践 学分	周数						1	2	3	4	5	6	7	8	模块 属性	考核	归属	学位	核心	
	34	3151100306	金工实训II	Metalworking Practice II	2			2	+2								3							公必	查	基实中心	否	否
		3041306201	食品行业调查	Food industry Research	2			2	+2								2							专必	查	生环学院	否	否
		3041306114	食品工程原理 课程设计	Course design of Food engineering principles	2			2	+2									2						专必	查	生环学院	否	否
		3041306202	烘焙食品质量 控制实训	Quality control of baked food	2			2	+2										2					专必	查	生环学院	否	否
		3041306203	啤酒生产实训	Experiment of beer production	2			2	+2											2				专必	查	生环学院	否	否
		3041306204	食品专业见习	Food speciality probation	2			2	+2											2				专必	查	生环学院	否	否
		3041306116	食品工厂设计 课程设计	Course design of Food Factory planet	2			2	+2												2			专必	查	生环学院	否	否
		3041306205	毕业实习	Production practice	3			3	+3													3		专必	查	生环学院	否	否
		3041306206	毕业设计(论文)	Graduation project (Dissertation)	12			12	+12														12	专必	查	生环学院	否	否
		3041306207	创新创业实践	Innovation and entrepreneurship	4			4	+4															专必	查	生环学院	否	否
	3041190002	劳动教育（实践）	Labour Education(Practice)	1			1	+1															专必	查	生环学院	否	否	
	小计				36			36							2	0	5	2	2	4	5	12						
	人文社会科学类通识教育																											
	模块名称	模块 学分	子模块代码	子模块名称	英文名称	课程总 学分	理论 学分	实验 学分	实践 学分	学习负荷 (workload)	课内	理论	实验	实践	自主	1	2	3	4	5	6	7	8	模块 属性	考核	归属	学位	核心

思想政治理论素养模块	18.5	3131100001	思想道德与法治	Ideological and Moral Cultivation and Legal Foundation	3	2.5		0.5	84	48	40		8	36	3							公必	查	马院	否	否
		3131100002	中国近现代史纲要	Compendium of Chinese Neoteric and Modern History	3	2.5		0.5	84	48	40		8	36		3						公必	查	马院	否	否
		3131100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought and Theoretical System of Chinese Socialism	3	2.5		0.5	84	48	40		8	36			3					公必	试	马院	是	是
		3131100007	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a	3	2.5		0.5	84	48	40		8	36			3					公必	试	马院	是	是
		3131100003	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	2.5		0.5	84	48	40		8	36				3				公必	试	马院	是	是
		3131100009	国家安全教育	National Security Education	1	1			28	16	16			12			1					公必	查	马院	否	否
		3131100008	形势与政策	Situation and Policy	2	1.5		0.5	64	48	48		16								2	公必	查	马院	否	否
		3131100006	“四史”之一	One of the Four Histories	0.5	0.5			14	8	8			6		0.5						公必	查	马院	否	否
大学英语	7	3151100101	大学英语 I	College English I	3	3			84	48	48			36	3						公必	试	基实中心	是	是	
		3151100102	大学英语 II	College English II	4	4			112	64	64			48		4						公必	试	基实中心	是	是
创新创业教育模块	3	1061100001	大学生职业生涯规划	Career Theory and Practice	0.5	0.5				16	16				0.5						公必	查	学生处	否	否	
		1061100002	就业指导	Employment Guidance for College	0.5	0.5				16	16								0.5		公必	查	学生处	否	否	
		6181100001	创业基础	Basis of Entrepreneurship	2	2			56	32	32			24					2		公必	查	双创处	否	否	
素质教育模块	13.5	1051100001	军事理论	Military theory Education	2	2			56	36	36			20	2						公必	查	武装部	否	否	
		3041190001	劳动教育（理论）	Labour Education(Theory)	1	1			28	16	16			12		1					公必	查	生环学院	否	否	
		3111100001	大学生心理健康	Mental Health of Undergraduate	2	2			56	32	32			24	2						公必	查	教育学院	否	否	
		3141100001	体育 I	Physical Education I	1			1		36			36		1						公必	试	体艺部	否	否	
		3141100002	体育 II	Physical Education II	1			1		36			36			1					公必	试	体艺部	否	否	
		3141100003	体育III	Physical Education III	1			1		36			36				1				公必	试	体艺部	否	否	
		3141100004	体育IV	Physical Education IV	1			1		36			36					1			公必	试	体艺部	否	否	

		3141100101	美育 I	Art education I	1			1	28	24			24	4									公必	查	体艺部	否	否
		3141100102	美育 II	Art education II	1			1	28	24			24	4									公必	查	体艺部	否	否
		3041306001	专业导论	Introduction to Food Subjects	1	1			28	16	16			12	1								专必	查	生环学院	否	否
		3041190003	实验室安全教育	Laboratory safety education	0.5	0.5			14	8	8			6	0.5								公必	查	生环学院	否	否
公共选修课					5	5			140	80	80			60								公选	查		否	否	
小计					46	37		9	1156	868	636	0	248	448	13	9.5	8	4	2	0.5	0						
数学与自然科学类																											
模块名称	模块学分	子模块代码	子模块名称	英文名称	课程总学分	理论学分	实验学分	实践学分	学习负荷 (workload)	课内	理论	实验	实践	自主	1	2	3	4	5	6	7	8	模块属性	考核	归属	学位	核心
工程应用数学	13.5	3021100001	工程应用数学A	Engineering Applied Mathematics A	5	5			140	80	80			60	5							公必	试	人大学院	是	是	
		3021100002	工程应用数学B	Engineering Applied Mathematics B	5.5	5.5			154	88	88			66		5.5						公必	试	人大学院	是	是	
		3021100003	线性代数（工程类）	Linear Algebra (Engineering)	3	3			84	48	48			36			3					公必	试	人大学院	是	是	
大学物理	4.5(3.5+1)	3011100071	大学物理（生环学院类）	College Physics	4.5	3.5	1		126	80	56	24		46		4.5						公必	试	先进学院	否	否	
计算机	2.5(1.5+1)	3151100026	大学计算机基础	Fundamentals of Computer Technology	2.5	1.5	1		70	56	24	32		14	2.5							公必	试	基实中心	否	否	
化学基础	13	3052394001	无机与分析化学	Inorganic and Analytical Chemistry	5	4	1		140	88	64	24		52	5							专必	试	材化学院	是	是	
		3052394002	有机化学	Organic Chemistry	4	3	1		112	72	48	24		40		4						专必	试	材化学院	是	是	
		3052394003	物理化学	Physical Chemistry	4	3	1		112	72	48	24		40			4					专必	试	材化学院	否	否	
小计					33.5	28.5	5		938	584	456	128	0	354	12.5	14	7										
工程基础类																											
模块名称	模块学分	子模块代码	子模块名称	英文名称	课程总学分	理论学分	实验学分	实践学分	学习负荷 (workload)	课内	理论	实验	实践	自主	1	2	3	4	5	6	7	8	模块属性	考核	归属	学位	核心
工程基础 I 工程制图	4	3041306111	工程制图	Engineering drawing	3	3			84	48	48			36			3					专必	试	生环学院	否	否	
		3041306112	AutoCAD制图	AutoCAD mapping	1		1		28	24	0	24		4			1					专必	试	生环学院	否	否	
工程基础 II（电工电子技术及应用）	2	3041390001	电工电子技术	Electrical & electronic technology	1.5	1.5			42	24	24			18			1.5					专必	试	生环学院	否	否	

工电子设计(实验)	4	3041390002	电工电子实验	Electrical & Electronic Experiment	0.5		0.5			16	16	16						0.5						专必	查	生环学院	否	否
工程基础III食品工程原理	4	3041306113	食品工程原理	Principles of Food Engineering	4	4				112	64	64			48			4						专必	试	生环学院	是	是
工程基础IV食品工厂设计理论	1.5	3041306115	食品工厂设计概论	Food Factory Design	1.5	1.5				42	24	24			18						1.5			专必	查	生环学院	是	否
小计					11.5	10	1.5			324	200	176	24		124			6	4			1.5						
专业基础类																												
模块名称	模块学分	子模块代码	子模块名称	英文名称	课程总学分	理论学分	实验学分	实践学分	学习负荷(workload)	课内	理论	实验	实践	自主	1	2	3	4	5	6	7	8	模块属性	考核	归属	学位	核心	
食品基础 I (食品微生物)	3.5	3041306004	食品微生物学	Food Microbiology	2.5	2.5			70	40	40			30			2.5						专必	试	生环学院	是	是	
		3041306005	食品微生物学实验	Experiment of Food Microbiology	1		1		32	32		32					1						专必	查	生环学院	否	否	
食品基础 II (食品生物化学)	3.5	3041306006	食品生物化学	Food Biochemistry	2.5	2.5			70	40	40			30				2.5					专必	试	生环学院	是	是	
		3041306007	食品生物化学实验	Experiment of Food Biochemistry	1		1		32	32		32						1					专必	查	生环学院	否	否	
食品基础III(食品化学及营养学)	5.5	3041306008	食品化学	Food Chemistry	2.5	2.5			70	40	40	0		30					2.5				专必	查	生环学院	是	是	
		3041306009	食品化学实验	Experiment of Food Chemistry	1		1		28	24		24		4					1				专必	查	生环学院	否	否	
		3041306010	食品营养学	Food Nutriology	2	2			56	32	32			24					2				专必	试	生环学院	是	否	
食品基础IV(食品分析及实验)	4	3041306011	食品分析	Food Analysis	2.5	2.5			70	40	40			30					2.5				专必	试	生环学院	是	是	
		3041306012	食品分析实验	Experiments of Food Analysis	1.5		1.5		42	36		36		6					1.5				专必	查	生环学院	否	否	
小计					16.5	12.0	4.5		470	316	192	124		154			3.5	3.5	9.5									
专业类（专业必修课）																												
模块名称	模块学分	子模块代码	子模块名称	英文名称	课程总学分	理论学分	实验学分	实践学分	学习负荷(workload)	课内	理论	实验	实践	自主	1	2	3	4	5	6	7	8	模块属性	考核	归属	学位	核心	
专业知识模块	4	3041306002	功能性食品	Functional Food	1.5	1.5			42	24	24			18	1.5								专必	查	生环学院	否	否	
		3041306003	食品法规与标准	Food Standard and Law	1.5	1.5			42	24	24			18			1.5						专必	试	生环学院	否	否	
		3041306022	研究方法	Research Methods	0.5	0.5			14	8	8			6					0.5				专必	查	生环学院	否	否	
		3041306014	食品学科前沿	Frontier of Food Science	0.5	0.5			14	8	8			6						0.5			专必	查	生环学院	否	否	
食品工程模块 I (食品工艺学及	5.5	3041306020	食品工艺学	Food Technology	3.5	3.5			98	56	56			42					3.5				专必	试	生环学院	是	是	

实验)		3041306016	食品工艺学实验	Experiment of Food Technology	2		2		56	48		48		8					2			专必	查	生环学院	否	否	
食品工程模块II (仪器分析及食品机械)	4.5	3041306017	食品现代仪器分析及实验	Modern Instrumental Analysis of Foods	2.5	2	0.5		72	48	32	16		24			2.5				专必	试	生环学院	否	否		
		3041306021	食品机械与设备	Food Machinery and Equipment	2	2			56	32	32			24				2			专必	试	生环学院	是	否		
专业综合实验模块	4	3041306019	食品综合实验	Food Synthetic Experiments	4		4		120	120		120							4		专必	查	生环学院	否	否		
小计					18	11.5	6.5		514	368	184	184		146	1.5		1.5	2.5	2.5	6	4						
专业类（专业选修课）																											
专业选修方向I -食品科学	应选8.0学分	3041406001	食品文化	Food Culture	1.5	1.5			42	24	24	0	0	18		1.5						专选	查	生环学院	否	否	
		3041406002	食品物流学	Food Logistics	1.5	1.5			42	24	24			18						1.5		专选	查	生环学院	否	否	
		3041406003	食品保藏原理	Food Preservation Principle	1.5	1.5			42	24	24			18						1.5		专选	查	生环学院	否	否	
		3041406004	食品添加剂	Food Additive	1.5	1.5			42	24	24			18				1.5				专选	查	生环学院	否	否	
		3041406005	食品伦理学	Food Ethics	1	1			28	16	16			12						1.5		专选	查	生环学院	否	否	
		3041406006	食品毒理学	Food Toxicology	1.5	1.5			42	24	24			18					1.5				专选	查	生环学院	否	否
		3041406007	食品酶学	Food Enzyme Engineering	2	2			56	32	32			24						2			专选	查	生环学院	否	否
		3041406008	食品质量评价实验	Food Quality Evaluation Experiment	1		1		28	24		24		4						1			专选	查	生环学院	否	否
小计					8	8			182	104	104			78		1.5		1.5	1.5	3.5							
专业选修方向II -食品专业工具	应选6.5学分	3041406009	食品专业英语	Food Professional English	1.5	1.5			42	24	24			18					1.5			专选	查	生环学院	否	否	
		3041406010	科技文献检索	Scientific Documents Retrieval	1	1			28	16	16			12				1				专选	查	生环学院	否	否	
		3041406011	食品感官评价	Food Sensory Evaluation	2	2			56	32	32			24						2			专选	查	生环学院	否	否
		3041406012	食品感官评价实验	Food Sensory Evaluation	0.5		0.5		16	16	0	16		0						0.5			专选	查	生环学院	否	否
		3041406013	食品营销学	Food Marketing	1.5	1.5			42	24	24			18							1.5		专选	查	生环学院	否	否
		3041406014	食品分子生物学	Food Molecular Biology	1.5	1.5			42	24	24			18							1.5		专选	查	生环学院	否	否
		3041406015	食品原料学	Food Raw Materials	1.5	1.5			42	24	24			18				1.5					专选	查	生环学院	否	否
		3041406016	食品物性学	Physical Properties of Foods	2	2			56	32	32			24						2			专选	查	生环学院	否	否
小计					6.5	6	0.5		184	112	96	16		72					2.5	1.5	2.5						

专业选修方向III -食品工程	应选6 学分	3041406017	食品工程自动 控制与仪表	Food Engineering Automatic Control and Instrumentation	1.5	1.5			42	24	24			18					1.5				专选	查	生环学院	否	否
		3041406018	食品包装学	Food Packaging	1.5	1.5			42	24	24			18						1.5			专选	查	生环学院	否	否
		3041406019	食品质量管理 学	Food Quality Management	1.5	1.5			42	24	24			18						1.5			专选	查	生环学院	否	否
		3041406020	食品虚拟仿真 实训	Food Engineering Virtual Simulation Training	1			1	+1										1				专选	查	生环学院	否	否
		3041406021	酿造工艺学	Brewing technology	1.5	1.5			42	24	24			18						1.5			专选	查	生环学院	否	否
		3041406022	食品工程高新 技术	New Techniques of Food Engineering	1.5	1.5			42	24	24			18						1.5			专选	查	生环学院	否	否
		3041406023	食品工业三废 处理	Food industry waste treatment	1.5	1.5			42	24	24			18							1.5		专选	查	生环学院	否	否
		3041406024	食品安全学	Food Safety	1.5	1.5			42	24	24			18							1.5		专选	查	生环学院	否	否
		3041406025	食品清洁生产 技术	Clean production technology of Food industry	1	1			28	16	16			12							1		专选	查	生环学院	否	否
小计				6	6			168	96	96			72					1.5	3	1.5							
合计				182.0	119.0	18	45	3936	2648	1940	476	248	1448	29	25	31	20	20.5	20	12	12						

说明：课程总学分(182学分)=每学期所开课程总学分(170学分)+公共选修课(5学分)+创新创业实践(4学分)+劳动教育(实践)(1学分)+美育(2学分)

[illegible]

[illegible]

