

食品科学与工程本科专业人才培养方案

(2025 版)

学科门类：食品科学与工程 专业代码：082701 授予学位：工学学士学位
专业类别：食品科学与工程 学 制：4 年，最长修业年限 6 年

一、专业简介

广西大学食品科学与工程专业始创于 1983 年，1997 年与广西农业大学的农产品贮藏加工专业合并。本专业已有四十多年办学历史，是我区食品专业办学历史最长的院校，2014 年被评为广西优质专业，已成为广西食品工业领域高层次专业人才培养的主要基地。本专业现有一级学科硕士点 1 个，下设食品科学、农产品加工与贮藏工程、水产品加工与贮藏工程、粮食油脂及植物蛋白工程、食品质量与安全二级学科硕士点 5 个，食品工程、食品加工与安全、食品与营养专业硕士点 3 个，也是目前广西唯一拥有食品科学与工程一级硕士学位点高校。学院拥有 1 个一级学科博士点和 1 个博士后科研流动站。学院教学实验用房共计 12000 平方米，教学科研仪器设备总值超过 1.3 亿元，建设有校级、自治区级轻工与食品工程实验教学中心、广西高校特色农产品精深加工与安全控制重点实验室。经过多年的办学，食品科学与工程专业成为了培养广西经济建设及北部湾经济区和社会发展所需专业高层次专门人才的主要基地，获得了社会较高的评价，在专业建设、人才培养以及专业评比中一直处于广西领先地位。

二、培养目标

本专业秉承为党育人、为国育才的教育使命，立足于广西，围绕国内外食品工业发展及广西与东盟区域食品产业中的关键问题，以发展食品产业、促进居民膳食健康为宗旨，突出亚热带食品资源特点，培养德、智、体、美、劳全面发展的具有化学、生物学、食品工程和食品技术知识，能适应经济、科技、社会发展需要，有社会责任、有创新精神、有法治意识、有实践能力、有国际视野的“五有”创新型食品专业人才。毕业生能够在食品及相关领域内从事应用基础研究、产品开发、设计制造、生产技术管理等工作，成为社会主义事业的建设者和接班人。毕业 5 年左右达到工程师从业能力。

本专业本科毕业生的具体培养目标如下：

目标 1（职业操守）：具备健全人格和科学文化素养，恪守工程伦理、职业道德、职业操守和社会公德，在实际工作与工程实践中能够综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，能坚持公众利益优先和主动履行社会责任。

目标 2（工程师专业素质与创新能力）：具备一流专业技术人才的专业素质，

具有创新意识，能够运用食品科学与工程专业知识从事食品专业相关的技术与管理工作，在相关工程领域胜任关键技术与产品研发、生产工艺及生产设备的设计与改进、升级或重新设计、营销和管理等工作。

目标3（企划及可持续发展能力）：熟悉食品国内外发展现状及动态，具备参与制定企业发展规划的能力，注重社会和谐与可持续发展。

目标4（团队协作和沟通能力）：具备合作共赢、共同担当的团队协作精神和倾听、协调的沟通能力，能够在多学科团队或跨文化环境中工作，能够在技术开发或工程运营团队中作为核心成员、技术骨干或主要负责人有效地发挥作用。

目标5（历练提升、终身发展能力）：在职场中践行终身学习，能够通过企业历练、继续教育、高校或研究机构攻读硕博学位等方式提升自身专业素质，具备不断适应社会经济和行业技术发展的需要，适应岗位迁移变化的可持续发展能力。

三、毕业要求（培养标准）

根据学校对该专业的毕业基本标准，结合本专业人才培养目标，制定了22条毕业要求，支撑培养目标达成（表1）。

1.工程知识-能将数学、自然科学、计算、工程基础和食品科学与工程专业知识用于解决食品工程领域的复杂工程问题。

1.1 能将数学、自然科学、计算、工程科学的语言工具用于工程问题的表述；

1.2 能够针对食品生产加工工艺或加工单元建立数学模型，并用于计算、推演、分析、判断过程模拟；

1.3 能够实施食品生产过程中装备选型、工艺设计、新产品研发等复杂工程问题解决方案的综合比较及过程优化。

2.问题分析-能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析食品复杂工程问题原因，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

2.1 具备对复杂工程问题进行识别和判断，并结合专业知识进行有效分解的能力；

2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题；

2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案，证实解决方案的合理性，综合考虑可持续发展的要求，获得有效结论。

3.设计/开发解决方案-能够设计和开发针对复杂工程问题的解决方案，设计满足食品特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，能够在设计环节中体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

3.1 掌握食品工程设计单元（部件）和产品开发流程的设计和技术，能够设计满足食品工程要求的单元（部件），考虑节能环保和安全性；

3.2 掌握厂址选择、生产方案制定、工艺流程设计、车间布局方法，满足食品工程要求的生产车间及工艺流程，体现创新性、考虑文化差异；

3.3 能在设计中考考虑安全、健康、法律、文化、伦理、环境、社会等制约因素，以及全生命周期成本与净零碳要求，对设计方案的可行性进行多角度评价。

4.研究-能够基于科学原理并采用科学方法，对食品的复杂工程问题进行研究，包括设计与实施实验、分析与解释数据，并综合多方面信息得到合理有效的结论。

4.1 能够基于科学原理和技术研究的方法，解决复杂工程问题相关的实验设计与实施，并评价该研究是否有效；

4.2 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据，并选择适合的方法对实验结果进行分析和解释，综合多方面信息得到合理有效的结论；

5.使用现代工具-能够针对复杂工程问题，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。

5.1 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和软件，对食品复杂工程问题进行分析、计算与设计；

5.2 能够针对特定的研究对象，借助信息检索工具和专业模拟软件对其解决方案进行开发、模拟和预测，并能够分析其局限性。

6.工程与可持续发展-能够基于工程相关背景知识，分析和评价食品专业工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

6.1 能够运用食品专业领域相关的制度及管理体系知识，分析和评价专业工程实践对社会、法律、文化的影响，多维评价食品工程实践与复杂工程技术问题解决方案的影响；

6.2 理解多元社会文化对食品工程有关活动的不同要求及影响，能多角度分析和评价食品工程实践对健康、安全的影响，理解应承担的责任，形成牢固的食品安全责任意识。

6.3 理解环境保护和可持续发展的理念、内涵和意义，能够站在环境、社会可持续发展的角度思考食品专业工程实践，评价食品生产周期中可能对人类、环境和社会造成的损害和隐患。

7. 工程伦理和职业规范-有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

7.1 具有工程报国、为民造福的意识，人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，理解个人与社会的关系，从中国国情出发，在工程实践中自觉遵守诚信守则的工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

8.个人和团队-能够在多样化、多学科背景团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

8.1 能在多样化、多学科背景团队中有效沟通，可承担团队成员的各种角色，合作共事，能够组织、协调和领导团队成员开展工作。

9.沟通-能够就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，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，理解、尊重语言和文化差异。

9.1 能就专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性；

9.2 通过阅读和交流，了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同语言、文化的差异性和多样性，进行跨文化背景的沟通和交流。

10.项目管理-理解并掌握与工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

10.1 掌握食品工程项目中涉及的管理与经济决策的原理和方法，分析工程及产品全周期、全流程的成本构成，解决工程管理与经济决策问题，并能在多学科环境中应用。

11.终身学习-具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。

11.1 具有自主和终身学习和批判性思维的意识 and 能力，掌握自主学习的方法和途径，理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，不断学习和适应新技术变革。

表 1 毕业要求对培养目标的支撑度

培养目标毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1:	M	H			
毕业要求 2:	L	H	H		M
毕业要求 3:			M		L
毕业要求 4:		L	L	H	
毕业要求 5:		L	M	H	
毕业要求 6:	M		H		H
毕业要求 7:	H			M	L
毕业要求 8:	M	H			
毕业要求 9:	H	M			L
毕业要求 10:					H
毕业要求 11:		H		L	M

注：H、M、L 分别表示毕业要求对培养目标支撑度的高中低。

四、主干学科与相近专业

- 1.主干学科：食品科学与工程、化学、生物学。
- 2.相近专业：食品质量与安全、食品营养与卫生、生物科学与技术。

五、专业核心课程及特色课程

1、专业核心课程：

参照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》结合专业特色，本专业设置的核心课程包括：生物化学、食品微生物学、食品工程原理、食品化学、食品分析、食品安全与质量管理学、食品营养学、食品工艺学、食品工厂设计、食品机械与设备。

2、特色、特设课程：

（1）导师制课程：学院对本科生实施本科生导师制，开设导师制课程，要求每位本科生第5学期开始选择1名导师，每位导师至少指导3-6名学生。导师可让学生进入导师研究团队、指导学生查阅文献和参与研究项目，或者让学生选修研究生阶段课程，让被指导的本科生上一门导师制课程，提高学生研究、实践能力，促进本科与硕士课程衔接等。导师制课程属于集中实践课程，2个学分，第7学期进行该门课程考核。

（2）创新创业课：本专业通过中国食品科学技术学会主办的全国大学生创新食品竞赛、广西教育厅与广西本科高校食品科学与工程类专业教学指导委员会年度主办的“广西高校大学生食品创业创新作品展”等活动，在行业专家指导下，将大学生实践项目的研究与开发内容相结合，培训学生创新创业能力。

（3）研讨课程：本专业教授为学生开设“食品安全与质量管理学”研讨课。

（4）双语课：开设2门双语课“食品实验设计与科技写作”、“食品生物技术”。

（5）全英文课：开设一门全英文课“食品科学导论与研究进展”，邀请国内外知名的食品科学专业专家、学者与教授、企业与政府管理部门的高级人员以及和本专业具有海外留学经历的教师给学生做专题报告，帮助学生了解食品行业的前沿动态、社会经济发展的需求。

（6）亚热带食品资源高值化利用：突出广西特色亚热带食品资源，包括亚热带粮食、果蔬、水产品、长寿资源、民族特色食品等，介绍现代生物技术等开发方法，以及高附加值营养健康功能产品等。

（7）学科交叉课程：食品安全与质量管理学、食品工厂设计。

（8）校内外合授课程：食品加工生产与品质评价实践。

六、毕业学分要求及修读要求

- 1.本专业学制四年，按照学分制管理，最长修业年限 6 年；
- 2.食品科学与工程专业学生毕业最低学分数为 170，其中各类别课程及环节要求学分数如下（表 2）：

表 2 各类课程学分一览表

课程类别	通识必修	通识选修	学门核心	学类核心	专业必修	专业选修	集中实践环节	合计	实践教学环节课程学分和比例
学分数	37	8	25.5	36	14	16.5	33	170	学分：47.25 比例：27.7%

3.学生修满培养方案（教学计划）规定的必修课、选修课及有关环节，达到该专业教学计划规定的最低毕业学分数，并修完规定必须修读但不记学分的所有课程和环节，德、智、体、美、劳合格，即可毕业。满足学位授予相关文件要求的，授予工学学士学位。

4.其他课程修读要求及选课说明：

（1）体测要求：学生毕业前需通过体育测试。具体要求详见《教育部关于印发〈高等学校体育工作基本标准〉的通知》(教体艺[2014]4 号)

（2）美育课程修读要求：所有学生须修读通识选修课程的艺术与审美模块，要求学分 ≥ 2 学分。

（3）劳动教育修读要求：所有学生须修读《劳动》集中实践必修，该门课程分为学院专业劳动实践必修+学校公益服务劳动实践必修。

（4）《普通话测试》要求：要求所有学生的普通话测试为三级甲等以上，其中汉语言文学专业以及其他与口语表达密切相关专业的学生不得低于二级乙等。

（5）通识选修课修读要求：课程分为创新与创业模块、艺术与审美模块、少数民族与中华文明模块、科技与伦理模块、亚热带与海洋生态模块、东盟历史与世界文化模块等六个模块。

要求累计应修学分不少于 8 学分，其中创新与创业、艺术与审美模块必须修读 2 学分，少数民族与中华文明、科技与伦理、亚热带与海洋生态、东盟历史与世界文化四个模块中每个模块至少修读 1 学分。线下课程修读学分 ≥ 4 学分。

（6）食品工程原理课程设计、食品工厂设计、食品加工生产与品质评价实践

《食品工程原理课程设计》，1 周，计 1 学分，安排在第 5 学期，加强食品工程原理课程实践性环节和基本的工厂设计、食品安全控制学习及绘图能力的培养。

《食品工厂设计》，理论课 32 学时，设计课 16 学时，计 2.5 学分，安排在第 6 学期，加强食品工厂设计，学习站在环境、社会可持续发展、食品生产周

期角度、评价食品工厂设计实践可能对人类、环境和社会造成的影响。

《食品加工生产与品质评价实践》，3周，计3学分，安排在第7学期，由食品科学与工程系统一组织4-6名指导教师组成导师组，选取不同类别的食品的生产工艺过程或是不同等级食品质量安全的要求，将所学的理论知识与食品的加工与安全评价相结合，加强学生的实践动手能力与设计能力。

七、课程设置及学分分布

（一）毕业要求实现矩阵

将毕业要求细分为指标点，依据指标点合理设置相关课程和实践环节，制定毕业要求实现矩阵，保证课程体系全部支撑毕业要求（表4）。

表4 毕业要求实现矩阵

毕业要求		指标点		课程
毕业要求1	工程知识-能将数学、自然科学、计算、工程基础和食品科学与工程专业知识用于解决食品工程领域的复杂工程问题	1.1	能将数学、自然科学、计算、工程科学的语言工具用于工程问题的表述。	高等数学、分析化学、有机化学(二)、有机化学实验(二)、物理化学(三)、物理化学实验(三)、电工电子学、食品营养学、食品生物技术、大学物理、无机化学、无机化学实验、分析化学(二)、食品工程原理、工程制图(近机类)、机械设计基础、线性代数、食品添加剂、食品发酵工程、食品工程原理课程设计
		1.2	能够针对食品生产加工工艺或加工单元建立数学模型，并用于计算、推演、分析、判断过程模拟。	
		1.3	能够实施食品生产过程中装备选型、工艺设计、新产品研发等复杂工程问题解决方案的综合比较及过程优化。	
毕业要求2	问题分析-能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析食品复杂工程问题原因，综合考虑可持续发展的要求，并获得有效结论	2.1	具备对复杂工程问题进行识别和判断，并结合专业知识进行有效分解的能力。	分析化学实验(二)、食品分析、食品食品生物技术、食品发酵工程、概率论论与数理统计、食品物性学、毕业论文(设计)、食品微生物学、食品化学、食品工艺学、食品安全与质量管理学
		2.2	能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题。	
		2.3	能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案，证实解决方案的合理性，综合考虑可持续发展的要求，获得有效结论。	
毕业要求3	设计/开发解决方案-能够设计和开发针对复杂工程问题的解决方案，设计满足食品特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程，能够在设计环节中	3.1	掌握食品工程设计单元(部件)和产品开发流程的设计和技术，能够设计满足食品工程要求的单元(部件)，考虑节能环保和安全性。	食品工程原理实验、机械设计基础、食品工厂设计、认知实习、食品工程原理课程设计、食品工程设计、食品工艺学、食品感官评价、食品机械与设备、食品标准与法规
		3.2	掌握厂址选择、生产方案制定、工艺流程设计、车间布局方法，满足食品工程要求	

	体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。		的生产车间及工艺流程，体现创新性、考虑文化差异。	
		3.3	能在设计中考虑安全、健康、法律、文化、伦理、环境、社会等制约因素，以及全生命周期成本与净零碳要求，对设计方案的可行性进行多角度评价。	
毕业要求4	研究-能够基于科学原理并采用科学方法，对食品的复杂工程问题进行研究，包括设计与实施实验、分析与解释数据，并综合多方面信息得到合理有效的结论	4.1	能够基于科学原理和技术研究的方法，解决复杂工程问题相关的实验设计与实施，并评价该研究是否有效。	概率论论与数理统计、生物化学实验（二）、食品生物技术、毕业论文（设计）、食品微生物学、食品化学、食品机械与设备、食品分析、食品感官评价、食品化学、食品工艺学、食品现代仪器分析、饮食与健康
		4.2	能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据，并选择适合的方法对实验结果进行分析和解释，综合多方面信息得到合理有效的结论。	
毕业要求5	使用现代工具-能够针对复杂工程问题，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。	5.1	能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和软件，对食品复杂工程问题进行分析、计算与设计。	食品机械与设备、食品分析、食品发酵工程、人工智能导论、毕业论文（设计）、大学计算机（程序设计）、线性代数、机械设计基础、食品实验设计与数据处理、食品工程原理课程设计、食品加工生产与品质评价实践
		5.2	能够针对特定的研究对象，借助信息检索工具和专业模拟软件对其解决方案进行开发、模拟和预测，并能够分析其局限性。	
毕业要求6	工程与可持续发展-能够基于工程相关背景知识，分析和评价食品专业工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	6.1	能够运用食品专业领域相关的制度及管理体系知识，分析和评价专业工程实践对社会、法律、文化的影响，多维评价食品工程实践与复杂工程技术问题解决方案的影响。	食品标准与法规、食品工艺学、食品分析、食品科学研究进展（英）、食品安全与质量管理学、食品安全与质量管理学、未来食品、食品营养学、食品毒理学、食品实验设计与数据处理、生产实习、认知实习、食品加工生产与品质评价实践、食品工厂设计
		6.2	理解多元社会文化对食品工程有关活动的不同要求及影响，能多角度分析和评价食品工程实践对健康、安全的影响，理解应承担的责任，形成牢固的食品安全责任意识。	

		6.3	理解环境保护和可持续发展的理念、内涵和意义,能够站在环境、社会可持续发展的角度思考食品专业工程实践,评价食品生产周期中可能对人类、环境和社会造成的损害和隐患。	
毕业要求 7	工程伦理和职业规范-有工程报国、为民造福的意识,具有人文社会科学素养和社会责任感,能够理解和践行工程伦理,在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律,履行责任。	7.1	具有工程报国、为民造福的意识,人文社会科学素养和社会责任感,能够理解和践行工程伦理,理解个人与社会的关系,从中国国情出发,在工程实践中自觉遵守诚信守则的工程职业道德、规范和相关法律,履行责任。	马克思主义基本原理、食品质量安全管理学、中国近现代史纲要、思想道德与法治、食品毒理学、马克思主义理论与实践、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、食品加工生产与品质评价实践、体育、五有领军人才特色通识选修、生产实习、社会实践、食品标准与法规、习近平新时代中国特色社会主义思想概论
毕业要求 8	个人和团队-能够在多样化、多学科背景团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色	8.1	能在多样化、多学科背景团队中有效沟通,可承担团队成员的各种角色,合作共事,能够组织、协调和领导团队成员开展工作。	思想道德与法治、安全教育与军事训练、劳动、认知实习、普通话测试、导师制课程、社会实践、食品加工生产与品质评价实践、体育、食品生物化学(二)、食品感官评价、食品物流学、毕业实习、毕业论文(设计)
毕业要求 9	沟通-能够就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,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,理解、尊重语言和文化差异。	9.1	能就专业问题,以口头、文稿、图表等方式,准确表达自己的观点,回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	五有领军人才特色通识、中文写作实训、食品实验设计与科技写作(双语)、毕业实习、生产实习、社会实践、食品加工生产与品质评价实践、食品感官评价、食品科学研究进展(英)、未来食品、文献检索、大学英语、工程制图、通用学术英语(二)、食品专业英语
		9.2	通过阅读和交流,了解专业领域的国际发展趋势、研究热点,理解和尊重世界不同语言、文化的差异性和多样性,进行跨文化背景的沟通和交流。	
毕业要求 10	项目管理-理解并掌握与工程项目相关的管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用	10.1	掌握食品工程项目中涉及的管理与经济决策的原理和方法,分析工程及产品全周期、全流程的成本构成,解决工程管理与经济决策问题,并能在多学科环境中应用。	中华民族及东盟饮食文化概论、金工实习(三)、生产实习、创新创业实践、中华民族及东盟饮食文化概论、毕业实习、毕业论文(设计)、食品加工生产与品质评价实践、生产实习、食品工厂设计、食品安全与质量管理学
毕业	终身学习-具有自主学习、终身学习	11.1	具有自主和终身学习和批判性思维的意识 and 能力,掌	形势与政策、大学生心理健康教育、大学生就业与创业指导、食品企业

要求 11	和批判性思维的意识 和能力,能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响,适应新技术变革。		握自主学习的方法和途径,理解广泛的技术变革对工程和社会的影响,不断学习和适应新技术变革。	管理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、体育、创业基础、通用学术英语(二)、食品安全与质量管理学、毕业论文(设计)、习近平新时代中国特色社会主义思想概论
-------	---	--	--	---

(二) 课程体系与毕业要求的关联度矩阵

每门课程、教学环节单列,逐个梳理出与毕业要求的关联度,保证课程体系全部支撑毕业要求(表5)。

表 5-课程体系与毕业要求的关联度矩阵

课程、教学环节	学分	课程性质	毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6	毕业要求 7	毕业要求 8	毕业要求 9	毕业要求 10	毕业要求 11
中国近现代史纲要	2.5	必修							H	M			
思想道德与法治	2.5	必修							H				
马克思主义基本原理	3	必修							H	M			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	必修							H	M			
形势与政策	2	必修							H				M
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	必修							H				M
马克思主义理论与实践	2	必修							H				M
大学生心理健康教育	2	必修							H				
大学生就业与创业指导	1	必修							M				H
大学计算机(程序设计)	2	必修	M				H						
人工智能导论(理工类)	1	必修	M				H						
大学英语(一)	2	必修									H		M
大学英语(二)	2	必修									H		L
创新与创业	2	选修							L				H
艺术与审美	2	选修							L				H
科技与伦理	1	选修						H					
少数民族与中华文明	1	选修					H		M				
亚热带与海洋生态	1	选修						H			L		
东盟历史与世界文化	1	选修						H			M		
*创新创业基础	2	限定选修						H	L				
高等数学 A(上)	5	必修	H	L									
高等数学 A(下)	5	必修	H	L									
线性代数	2.5	必修	H	L									
概率论与数理统计(理)	3	必修	H	L									

大学物理 I(上)	4	必修	H	M									
大学物理 I(下)	2	必修	H	M									
大学物理实验	2	必修				H	M						
数据采集与预处理	2	必修				M	H						
无机化学（四）	3.5	必修	H	M									
无机化学实验（四）	0.5	必修				L	H						
分析化学（二）	2.5	必修	H	M									
分析化学实验（二）	1	必修				L	H						
有机化学（二）	3	必修	H	M									
有机化学实验(二)	1	必修				L	H						
物理化学（三）	3.5	必修	H	M									
物理化学实验（三）	1	必修				L	H						
电工电子学	4	必修	M				H						
工程制图(近机类)	3.5	必修		H						M			L
机械设计基础（轻工化工 资冶）	3.5	必修		H		M							
生物化学（二）	3	必修	H	M									
生物化学实验（二）	1	必修		H		M							
食品工程原理(上)	2.5	必修		H	M					M			
食品工程原理(下)	2.5	必修	H			M	L						
食品化学	2.5	必修	L	M		H							
食品工艺学	3.5	必修	M	L	L	H							M
食品微生物学	3	必修				H	M	L					
食品分析	3	必修	L	M		H	H						
食品机械与设备	2	必修		H	M	L		M					
大学英语(三)或高级英语 （一）	2	选修											M
大学英语(四)或高级英语 （二）	2	选修											M
食品工厂设计	2.5	限定 选修			H		M	M					
食品生物技术(双语)	2.5	限定 选修			M	H		L					
亚热带食品资源高值化利用	1.5	选修		H				M					M
未来食品	1.5	选修		M				M					H
食品科学导论与研究前沿 （英文）	1.5	选修							M				H
食品分子生物学	1.5	选修				H	M						
食品发酵工程	1.5	选修			L	M							
食品创新理论与方法	1.5	选修				H		M					

食品专业英语	1.5	选修	H	M									
食品营养学	2	限定选修			H			M					
食品安全与质量管理学	3	限定选修	L					H	M	L		H	
食品感官评价	1.5	选修				H	M						
食品实验设计与科技写作(双语)	2	选修		H			M				H		
食品标准与法规	1.5	选修			M			H					
食品毒理学	1.5	选修			M			H					
食品免疫学	1.5	选修		H		M							
食品现代仪器分析	1.5	选修					H						
饮食与健康	1.5	选修						H	L				
食品添加剂	1.5	选修			M			H					
高级生物化学(研)	1.0	选修	H			M							
现代食品微生物学(研)	2	选修											M
高级食品安全学及进展(研)	2	选修											M
高级食品化学(研)	2	选修											M
食品科学专题(研)	2	选修											M
军事技能	2	必修								H	L		
普通话测试	0	必修									M		
劳动	0	必修							M				
信息素养	0.5	必修					H						
导师制课程	2	必修							H	H	M	L	
毕业论文(设计)	12	必修			H		M	M					L
创新创业实践	2	必修							M	H		M	
中文写作实训	0.5	必修					M				L		
金工实习(三)	2	必修	L			M	H						
认知实习	2	必修			M			H			L		
生产实习	3	必修						M	L	H			
毕业实习	3	必修		M					H	M		M	
食品工程原理课程设计	1	必修		M	H		L						
食品加工生产与品质评价实践	3	必修					M	L		H	M	H	
社会实践	0	必修						M	H				

注：根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。支撑强度的含义是指该课程覆盖毕业要求指标点的多寡，H至少覆盖 80%，M 至少覆盖 50%，L 至少覆盖 30%。表中教学环节是指课程、实践环节、训练等。

（三）课程设置明细表

1.通识教育课程（共 45 学分，其中通识必修 37 学分+通识选修 8 学分）

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
中国近现代史纲要 Outline of Modern and Contemporary Chinese History	2.5	40	2	必修
思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	2.5	40	1	必修
马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	48	4	必修
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	2.5	40	3	必修
形势与政策 Situation and Policy	2	64	1-8	必修
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 New Era	2.5	40	3	必修
马克思主义理论与实践 Theory and Practice of Marxism	2	32	4	必修
大学生心理健康教育 Mental Health Education for College Students	2	32	1	必修
大学生就业与创业指导 Employment and Entrepreneurship Guidance for College Students	1	38	5	必修
大学计算机（程序设计） Introduction to Computer Science (Programming)	2	32	1	必修
人工智能导论（理工类） Introduction to Artificial Intelligence (Science and Engineering)	1	16	2	必修
大学英语(一) College English(1)	2	32	1	必修
大学英语(二) College English(2)	2	32	2	必修
体育(一)(二)(三)(四)Physical Education(1)(2)(3)(4)	4	144	1-4	必修

*中华民族共同体概论 Introduction to the Community for the Chinese Nation	2	32	2	必修
*党史、新中国史、改革开放 史、社会主义发展史 1.History of the Communist Party of China 2.History of PRC 3.History of Reform and Opening-up 4.History of Socialism Development	1	16		必修
国家安全教育 National Security Education	1	16	3	必修
军事理论 Military Theory	2	36	2	必修
创新与创业 Innovation and entrepreneurship	2			选修
艺术与审美 Art and Aesthetics	2			选修
科技与伦理 Technology and ethics	1			选修
少数民族与中华文明 Ethnic Minorities and Chinese Civilization	1			选修
亚热带与海洋生态 Subtropical and Marine Ecology	1			选修
东盟历史与世界文化 ASEAN History and World Culture	1			选修
*创新创业基础 Introduction to Innovation and Entrepreneurship	2	32		选修

2. 学门核心课程（共 25.5 学分）

中英文课程名称	学分	学时	学期	备注
高等数学 A（上） Advanced Mathematics A (Part I)	5	80	1	必修
高等数学 A（下） Advanced Mathematics A (Part II)	5	80	2	必修
线性代数 Linear Algebra	2.5	40	2	必修
概率论与数理统计（理） Probability Theory and Mathematical Statistics (Science)	3	48	3	必修

大学物理 I(上) College Physics I (Part I)	4	64	2	必修
大学物理 I(下) College Physics I (Part II)	2	32	3	必修
大学物理实验 College Physics Laboratory	2	64	2	必修
数据采集与预处理 Data Collection and Preprocessing	2	32	4	必修

3. 学类核心课程（共 36 学分）

课程名称	学分	学时	学期	备注
无机化学(四) Inorganic Chemistry(IV)	3.5	56	1	必修
无机化学实验(四) Inorganic Chemistry Laboratory (IV)	0.5	16	1	必修
分析化学(二) Analytical Chemistry (II)	2.5	40	3	必修
分析化学实验(二) Analytical Chemistry Laboratory (II)	1	32	3	必修
有机化学(二) Organic Chemistry (II)	3	48	2	必修
有机化学实验(二) Organic Chemistry Laboratory (II)	1	32	2	必修
物理化学(三) Physical Chemistry (III)	3.5	56	4	必修
物理化学实验(三) Physical Chemistry Laboratory (III)	1	32	4	必修
电工电子学 Electrical Engineering and Electronics	2.5	64	4	必修
工程制图(近机类) Engineering Drawing (Near Enginery Specialty)	2.5	56	1	必修
机械设计基础(轻工化工资治) Introduction to Machine Design	3.5	56	4	必修
生物化学(二) Biochemistry (II)	3	48	3	必修
生物化学实验(二) Biochemistry Laboratory (II)	1	32	3	必修
食品工程原理(上) Principles of Food Engineering (Part I)	2.5	48	4	必修
食品工程原理(下) Principles of Food Engineering (Part II)	2.5	48	5	必修

4. 专业核心课程（共 20.5 学分）

课程名称	学分	周学时	学期	备注
------	----	-----	----	----

食品化学 Food Chemistry	2.5	2.5	5	必修
食品工艺学 Food Technology	3.5	4.5	5	必修
食品分析 Food Analysis	3	4	6	必修
食品安全与质量管理学(交叉课程) Food Safety and Food Quality Management	3	4	6	必修
食品营养学 Food Nutrition	1.5	1.5	6	必修
食品微生物学 Food Microbiology	3	4	5	必修
食品工厂设计(交叉课程) Food Factory Design	2	2	6	必修
食品机械与设备 Food Machinery and Equipment	2	2	6	必修

5.专业选修课程（共 16 学分）

课程名称	学分	周学时	学期	备注
大学英语(三)或高级英语(一) College English(3) or Advanced English(1)	2	32	3	选修，英语选修模块
大学英语(四)或高级英语(二) College English(4) or Advanced English(2)	2	32	4	选修，英语选修模块
食品工厂设计(交叉课程) Food Factory Design	2	2	6	限定选修，食品加工与创新模块
食品生物技术 Food Biotechnology	2.5	48	6	限定选修，食品加工与创新模块
亚热带食品资源高值化利用 High-value Utilization of Subtropical Food Resources	1.5	24	5	选修，食品加工与创新模块
未来食品 Future Food	1.5	24	7	选修，食品加工与创新模块
食品科学导论与研究前沿（英文） Basics and Advances on Food Science	1.5	24	5	选修，食品加工与创新模块
食品分子生物学 Food Molecular Biology	1.5	24	7	选修，食品加工与创新模块
食品发酵工程 Food Fermentation	1.5	32	7	选修，食品加工与创新模块
食品创新理论与方法 Food Innovation Theory and Method	1.5	24	6	选修，食品加工与创新模块
食品专业英语 Food Professional English	1.5	24	7	选修，食品加工与创新模块

食品营养学 Food Nutrition	2	32	6	限定选修，食品营养与安全模块
食品安全与质量管理学（交叉）Food Safety and Food Quality Management	3	56	6	限定选修，食品营养与安全模块
食品感官评价 Food Organoleptic Evaluation	1.5	32	7	选修，食品营养与安全模块
食品实验设计与科技写作(双语) Food Experimental Design and Scientific Writing	2	32	7	选修，食品营养与安全模块
食品标准与法规 Food Standards and Regulations	1.5	24	5	选修，食品营养与安全模块
食品毒理学 Food Toxicology	1.5	24	6	选修，食品营养与安全模块
食品免疫学 Food Immunology	1.5	24	6	选修，食品营养与安全模块
食品现代仪器分析 Food Modern Instrument Analysis	1.5	24	5	选修，食品营养与安全模块
饮食与健康 Diet and Health	1.5	24	7	选修，食品营养与安全模块
食品添加剂 Food Additives	1.5	24	7	选修，食品营养与安全模块
高级生物化学(研)Advanced Biochemistry	1	16	7	选修，研究生选修模块
现代食品微生物学(研)Modern Food Microbiology	2	32	7	选修，研究生选修模块
高级食品安全学及进展(研)Advanced Food Safety and Progress	2	32	8	选修，研究生选修模块
高级食品化学(研)Advanced Food Chemistry	2	32	7	选修，研究生选修模块
食品科学专题(研)Special Topics in Food Science	2	32	7	选修，研究生选修模块

6.集中实践（共 33.5 学分）

课程名称	学分	周学时	学期	备注
军事技能 Military Skills	2	112	1	必修
普通话测试 Mandarin Proficiency Test	0	0	7	必修
劳动 Labor	0	32	5	必修
信息素养 Information Literacy	0.5	16	4	必修
导师制课程 Mentor Courses	2.0	64	5-7	必修
毕业论文(设计) Graduation Thesis (Design)	12.0	12 周/384 学时	8	必修
创新创业实践 Innovation and Entrepreneurship Practice	2.0	32	7	必修
*中文写作实训 Chinese Writing Training	0.5	16	4	必修

金工实习(三) Metalworking Internship (3)	2	32	4	必修
认知实习 Cognitive Internship	2	2 周/64 学时	5	必修
生产实习 Production Internship	3	3 周/96 学时	6	必修
毕业实习 Graduation Internship	3	3 周/96 学时	8	必修
食品工程原理课程设计 Curriculum Design of Principles of Food Engineering	1	1 周/32 学时	5	必修
食品加工生产与品质评价实践 Practice of Food Processing, Production and Quality Evaluation	3.0	3 周/96 学时	7	必修
社会实践 Social Practice	0	2 周/64 学时	8	必修

八、按学期课程安排

学期	课程类别	课程名称	课程性质	学分	学时
第一 学期	通识必修课	思想道德与法治	必修	2.5	40
		形势与政策	必修	0	8
		大学生心理健康教育	必修	2	32
		大学计算机(程序设计)	必修	2	32
		大学英语(一)	必修	2	32
		体育(一)	必修	1	16
	学门核心	高等数学 A(上)	必修	5	80
	学类核心	无机化学(四)	必修	3.5	56
		无机化学(四)实验	必修	0.5	16
		工程制图(近机类)	必修	3.5	56
	集中实践必修	军事技能	必修	2	112
第一学期合计必修课程 24 学分，建议修读 0~1 学分通识选修课程。					
第二 学期	通识必修课	中国近现代史纲要	必修	2.5	40
		形势与政策	必修	0	8
		人工智能导论（理工类）	必修	1	16
		大学英语(二)	必修	2	32
		体育(二)	必修	1	16
		*中华民族共同体概论	必修	2	32

		军事理论	必修	2	36
	学门核心	高等数学 A(下)	必修	5	80
		线性代数	必修	2.5	40
		大学物理 I(上)	必修	4	64
		大学物理实验	必修	2	64
	学类核心	有机化学(二)	必修	3	48
		有机化学实验(二)	必修	1	32
	专业选修课		限定性选修		
			限定性选修		
第二学期合计必修课程 28 学分，不建议修读选修课程。					
第三学期	通识必修课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2.5	40
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	2.5	40
		体育(三)	必修	1	16
		形势与政策	必修	0	8
		国家安全教育	必修	1	16
	学门核心	概率论与数理统计(理)	必修	3	48
		大学物理 I(下)	必修	2	32
	学类核心	分析化学(二)	必修	2.5	40
		分析化学实验(二)	必修	1	32
		生物化学(二)	必修	3	48
		生物化学实验(二)	必修	1	32
	专业选修课	大学英语(三)或高级英语(一)	选修	2	32
	第三学期合计必修课程 19.5 学分，建议修读 3~4 学分通识选修课程，修读 1~3 学分的专业选修课程。				
第四学期	通识必修课	马克思主义基本原理	必修	3	48
		形势与政策	必修	0	8
		马克思主义理论与实践	必修	2	32
		体育(四)	必修	1	32
	学门核心	数据采集与预处理	必修	2	32
	学类核心	物理化学(三)	必修	3.5	56
		物理化学实验(三)	必修	1	32

		电工电子学	必修	4	64
		机械设计基础(轻工化工资冶)	必修	3.5	56
		食品工程原理(上)	必修	2.5	48
	专业选修课	大学英语(四)或高级英语(二)	选修	2	32
	集中实践必修	信息素养	必修	0.5	16
		中文写作实训	必修	0.5	16
		金工实习(三)	必修	2	32
	第四学期合计必修课程 25.5 学分，建议修读 1~2 学分通识选修课程，修读 0~2 学分的专业选修课程。				
	第五学期	通识必修课	形势与政策	必修	0
大学生就业与创业指导			必修	1	38
学类核心		食品工程原理(下)	必修	2.5	48
专业核心		食品化学	必修	2.5	40
		食品工艺学	必修	3.5	72
		食品微生物学	必修	3	64
专业选修课		亚热带食品资源高值化利用	限定性选修	1.5	24
		食品科学导论与研究前沿(英文)	选修	1.5	24
集中实践必修		劳动	必修	0	32
		导师制课程	必修	2	64
		认知实习	必修	2	2 周
		食品工程原理课程设计	必修	1	1 周
第五学期合计必修课程 17.5 学分，建议修读 2~3 学分通识选修课程，修读 1.5~3 学分的专业选修课程。					
第六学期		通识必修课	形势与政策	必修	0
	专业核心	食品分析	必修	3	64
	专业选修课	食品营养学	限定性必修	2	32
		食品工厂设计	限定性选修	2.5	48
		食品机械与设备	限定性选修	2	32
		食品安全与质量管理学	限定性选修	3	56
		食品生物技术	限定性选修	2.5	48
		食品创新理论与方法	选修	1.5	24
		食品毒理学	选修	1.5	24

		食品免疫学	选修	1.5	24
	集中实践必修	生产实习	必修	3	96
	第六学期合计必修课程 6 学分，建议修读 1~2 学分通识选修课程，修读 12~15 学分的专业选修课程。				
第七学期	通识必修课	形势与政策	必修	0	8
	专业选修课	未来食品	选修	1.5	24
		食品感官评价	选修	1.5	32
		食品实验设计与科技写作	选修	2	32
		食品添加剂	选修	1.5	24
		食品分子生物学	选修	1.5	24
		食品发酵工程	选修	1.5	24
		食品专业英语	选修	1.5	24
		饮食与健康	选修	1.5	24
		高级生物化学(研)	选修	2	32
		现代食品微生物学(研)	选修	2	32
		高级食品安全学及进展(研)	选修	2	32
		高级食品化学(研)	选修	2	32
		食品科学专题(研)	选修	2	32
		食品加工与贮藏工程专题(研)	选修	2	32
		食品智能制造与加工新技术研究进展(研)	选修	1	32
	集中实践必修	普通话测试	必修	0	0
		创新创业实践	必修	2	32
		食品加工生产与品质评价实践	必修	3	3 周
	第七学期合计必修课程 5 学分，建议修读 5~8.5 学分的专业选修课程。				
第八学期	通识必修课	形势与政策	必修	0	8
	集中实践必修	毕设论文(设计)	必修	12	384
		毕业实习	必修	3	96
		社会实践	必修	0	2 周
	第八学期合计必修课程 15 学分。				