食品科学与工程专业2023级培养方案

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学科门类** | 食品科学 | **专业类** | 食品科学与工程 |
| **制订人** | 刘元建、续晓琪 | **审核人** | 熊强 |

1. 专业类及专业简介

食品科学与工程专业是以食品科学和工程科学为基础，研究食品的营养健康、工艺设计与社会生产，食品的加工贮藏与食品安全卫生的学科，是生命科学与工程科学的重要组成部分，是连接食品科学与工业工程的重要桥梁。

我院聚焦食品配料与添加剂生物制造，食品微生物和酶研究；农产品中有效成分的分离、修饰及构效关系，农产品精深加工，农产品资源的生物加工技术；食品中的生物活性成份高效分离、鉴定及其抗氧化、抗衰老和抗肿瘤活性的研究，油脂、奶制品、益生菌等加工类食品和营养化学品的先进生物制造等。

毕业后可在食品生产企业、生物医药企业、食品卫生监督、食品质量监督、商检、信息咨询等各个部门从事食品生产技术、管理、品质控制、产品研发、工程设计等工作，也可在高校和研究单位从事科学和研究工作。

1. 专业培养目标

培养“素质、能力、知识”复合型创新创业人才的育人理念，立足江苏，积极适应国家、地方与行业社会经济发展需要，培养学生具有社会责任感、良好职业素养、创新精神和国际视野，系统掌握食品科学与工程领域的基础理论与专业知识、基本技能与方法，具备研究分析和设计开发解决复杂工程问题的工程实践能力，熟悉食品领域相关的法律、法规与管理知识，能在食品及相关领域，特别是食品添加剂、功能性食品等企业，从事技术开发、生产管理、科学研究、工程设计、食品安全过程管理、风险评估，检验检测等相关工作。毕业5年左右，经过自身学习和工作锻炼，能够成为行业骨干及技术工程师。

培养目标具体体现在以下5个方面：

培养目标1：德智体美劳全面发展，具有较强的社会责任感、良好职业素养和一定的国际视野；

培养目标2：掌握食品科学与工程领域的专业知识与工程实践技能，在综合考虑技术、环境、经济和社会等因素条件下具有研究、分析与解决复杂食品工程问题的能力；

培养目标3：熟悉食品领域相关的法律、法规与管理知识。

培养目标4：具有良好沟通能力和团队协作精神，发挥技术骨干或负责人有效作用；

培养目标5：能够通过终生、自主学习扩展自己的知识和能力，进一步增强创新意识。

1. 专业毕业要求

本专业培养的学生在毕业时，通过本科阶段的培养和训练，能够获得下列知识、能力和素养：

（1）工程知识：能够将数学、自然科学、食品工程基础和相关专业知识用于解决复杂食品工程问题；

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂食品工程问题，以获得有效结论；

（3）设计/开发解决方案：能够设计针对复杂食品工程问题的解决方案，设计满足特定需求的食品系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计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复杂食品工程问题进行研究，包括设计实验、分析数据、阐述现象、揭示机理、并通过信息综合得到合理有效的结论；

（5）使用现代工具：能够针对复杂食品工程问题，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，包括对复杂食品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：能够基于食品工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂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复杂食品工程问题的工程实践对环境、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，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范、履行责任；

（9）个人和团队：能够在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：能够就复杂食品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；

（11）项目管理：理解并掌握食品工程管理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

（12）终生学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应食品等行业发展的能力。

毕业要求支撑培养目标的关系见表1.

表1 毕业要求支撑培养目标关系表

|  |  |
| --- | --- |
| **毕业要求** | **培养目标** |
| **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 |  |  |  |  |  |
| 工程知识 | √ |  | √ |  | √ |
| 毕业要求2 |  |  |  |  |  |
| 问题分析 |  | √ | √ | √ |  |
| 毕业要求3 |  |  |  |  |  |
| 设计/开发解决方案 | √ | √ | √ | √ |  |
| 毕业要求4 |  |  |  |  |  |
| 研究 |  | √ | √ |  |  |
| 毕业要求5 |  |  |  |  |  |
| 使用现代工具 |  | √ | √ |  |  |
| 毕业要求6 |  |  |  |  |  |
| 工程与社会 | √ |  |  | √ |  |

1. 主干学科与相近专业

**主干学科：**食品科学

**相近专业：**食品质量与安全

1. 标准学制与授予学位

**标准学制：**四年

**授予学位：**工学

1. 毕业及学位授予条件

**毕业基本要求：**在弹性学习年限内，修完专业培养方案规定的内容，成绩合格，达到最低毕业要求学分，准予毕业。

**学位授予条件：**本专业毕业生，满足《南京工业大学学士学位授予实施细则》有关规定者，授予工学学士学位。

最低毕业要求学分见表2。

 表2 最低毕业要求学分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **必修** | **选修** | **合计** | **比例** |
| **通识教育（GE）学分** | 48 | 20 | 68 | 38.4% |
| **学科基础（DB）学分** | 52 | 0 | 52 | 39.4% |
| **专业素养（PQ）学分** | 49 | 8 | 57 | 32.2% |
| **最低毕业学分** | 149 | 28 | 177 | 100% |
| **创新创业学分** | 5 | 4 | 9 | 5.1% |
| **选修课学分比例** | 选修课程/最低毕业学分=15.9% |

1. 专业核心课程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **英文名称** | **学分** | **备注** |
| 食品生物化学 | Food biochemistry | 4 |  |
| 食品微生物学 | Food microbiology | 3 |  |
| 食品工程原理 | Food Engineering Operations | 4 |  |
| 食品机械基础 | Basic mechanical Engineering of food | 2 |  |
| 食品卫生与检验 | Food Hygiene and detection | 3 |  |
| 食品原料与贮藏学 | Food material and storage | 3 |  |
| 食品工艺学 | Food technology | 4 |  |
| 食品工厂设计 | Designing of Food factory | 2 |  |
| 食品添加剂 | Food additives | 2 |  |
| 食品营养学 | Food nutrition | 2 |  |

1. 主要实践性教学环节

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践教学环节名称** | **学分** | **学期** | **培养模式** |
| 思想政治类实践 | 2 | 春秋 | 学校+企业（社会） |
| 军事技能 | 2 | 1 | 学校 |
| 社会实践 | 3 | 春秋 | 学校+企业（社会） |
| 日常生活劳动实践 | 1 | 春秋 | 学校+企业（社会） |
| 无机与分析化学实验 B | 2 | 1 | 学校 |
| 有机化学实验 C | 2 | 2 | 学校 |
| 物理化学实验 C | 2 | 3 | 学校 |
| 工程训练 B | 2 | 3 | 学校 |
| 食品生物化学实验 | 2 | 3 | 学校 |
| 食品微生物学实验 | 2 | 4 | 学校 |
| 食品工程原理实验 | 1 | 4 | 学校 |
| 食品机械课程设计 | 1 | 5 | 学校 |
| 食品工程原理课程设计 | 1 | 4 | 学校 |
| 认识实习 | 2 | 3 | 学校+企业（社会） |
| 生产实习 | 4 | 6 | 企业（社会） |
| 食品基础实验周 | 2 | 5 | 学校 |
| 食品专业及创新实验周 | 2 | 6 | 学校 |
| 食品工厂课程设计 | 1 | 6 | 学校 |
| 毕业实习 | 4 | 7 | 学校+企业（社会） |
| 毕业论文 | 16 | 8 | 学校+企业（社会） |
| 食品检验技能训练 | 2 | 7 | 学校 |
| **学分合计** | **学分占最低毕业要求学分比例：**30.6% |

1. 创新创业类课程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **课程类别** | **学分** | **备注** |
| 创新创业类课程 | 通识教育（创新创业类） | 2 |  |
| 食品机械基础课程设计 | 专业素养（学科基础类） | 1 |  |
| 食品工程原理课程设计 | 专业素养（学科基础类） | 1 |  |
| 食品专业创新实验周 | 专业素养（创新创业类） | 2 |  |
| 食品工厂课程设计 | 专业素养（创新创业类） | 1 |  |

1. 教学计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **课程名称** | **课程性质** | **学分** | **总学时** | **讲课学时** | **实验学时** | **上机学时** | **实践学时** | **开课学期** | **备注** |
| 通识教育68学分 | 思想政治类18学分 | 思想道德与法治 | 必 | 3 | 48 | 40 | 0 | 0 | 8 | 3 |  |
| 中国近现代史纲要 | 必 | 3 | 48 | 40 | 0 | 0 | 8 | 2 |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 必 | 3 | 48 | 40 | 0 | 0 | 8 | 4 |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 必 | 3 | 48 | 40 | 0 | 0 | 8 | 5 |  |
| 马克思主义基本原理 | 必 | 3 | 48 | 40 | 0 | 0 | 8 | 4 |  |
| “四史”系列课程 | 选 | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 1 | 必选 |
| 形势与政策 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 1~8 | 第8学期记学分 |
| 军体语言类18学分 | 军事理论 | 必 | 2 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |
| 军事技能 | 必 | 2 | 2周 | 0 | 0 | 0 | 2周 | 1 |  |
| 大学体育-1~4 | 必 | 1\*4 | 30\*4 | 30\*4 | 0 | 0 | 0 | 1~4 |  |
| 大学体育-5~6 | 必 | 0 | 12\*2 | 12\*2 | 0 | 0 | 0 | 6、7 | 含阳光长跑 |
| 基础英语-1 | 必 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |
| 专业导学 | 必 | 0 | 32 | 16 | 0 | 0 | 16 | 1 |  |
| 就业指导 | 必 | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 6 |  |
| 新时代大学生劳动教育 | 必 | 1 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |
| 日常生活劳动实践 | 必 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 春秋 | 第8学期记学分 |
| 社会实践 | 必 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 春秋 |  |
| 人文社科类14学分 | 拓展英语 | 选 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 | 2 | 二选一，见备注[[1]](#footnote-1) |
| 基础英语-2 | 选 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 美育类课程 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 春秋 | 必选 |
| 美育类实践 | 选 | 0 | 在“第二课堂成绩单”中落实 | 春秋 | 必选 |
| 专业写作 | 选 | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 7 | 必选 |
| 文献检索与专业外语 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 6 | 必选 |
| 大学生心理健康教育 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2 |  |
| 专业劳动实践 | 选 | 1 | 1周 | 0 | 0 | 0 | 1周 | 2 | 必选 |
| 工程与社会 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2 | 三选一 |
| 环境与可持续发展 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 工程项目管理 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 自然科学类14学分 | 高等数学B-1 | 必 | 3 | 48+16 | 48+16 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |
| 高等数学B-2 | 必 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 | 2 |  |
| 逻辑思维与推理 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 1 | 必选 |
| 程序设计语言（Python 语言程序设计） | 必 | 4 | 64 | 32 | 0 | 32 | 0 | 1 |  |
| 其他自然科学类课程 | 选 |  | 见自然科学类通识课程选课清单 | 春秋 | 至少选1学分 |
| 创新创业类4学分 | 创新创业类课程 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 春秋 | 必选 |
| 创新创业类活动 | 选 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 春秋 | 必选 |
| 学科基础52学分 | 学科基础类50学分 | 概率统计 | 必 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 | 3 |  |
| 线性代数 | 必 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 | 2 |  |
| 无机与分析化学 | 必 | 2+2 | 32+32 | 32+32 | 0 | 0 | 0 | 1-2 |  |
| 无机与分析化学实验 B | 必 | 1+1 | 16+16 | 0 | 16+16 | 0 | 0 | 1-2 |  |
| 有机化学 B | 必 | 2+2 | 32+32 | 32+32 | 0 | 0 | 0 | 3-4 |  |
| 有机化学实验 C | 必 | 2 | 32 | 0 | 32 | 0 | 0 | 4 |  |
| 大学物理 B | 必 | 2+2 | 40+40 | 40+40 | 0 | 0 | 0 | 2-3 |  |
| 物理化学 C | 必 | 2+2 | 32+32 | 32+32 | 0 | 0 | 0 | 4-5 |  |
| 物理化学实验 C | 必 | 1+1 | 16+16 | 0 | 16+16 | 0 | 0 | 4-5 |  |
| 工程训练 B | 必 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 含金工实习 2 周 |
| 工程制图 D | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 3 |  |
| 食品生物化学 | 必 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 | 3 |  |
| 食品生物化学实验 | 必 | 2 | 32 | 0 | 32 | 0 | 0 | 3 |  |
| 食品微生物学 | 必 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 | 4 |  |
| 食品微生物学实验 | 必 | 2 | 32 | 0 | 32 | 0 | 0 | 4 |  |
| 食品工程原理 | 必 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 | 4 |  |
| 食品工程原理实验 | 必 | 1 | 16 | 0 | 16 | 0 | 0 | 4 |  |
| 食品机械基础 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 4 |  |
| 创新创业类2学分 | 食品机械基础课程设计 | 必 | 1 | 1 周 | 0 | 0 | 0 | 1 周 | 5 |  |
| 食品工程原理课程设计 | 必 | 1 | 1 周 | 0 | 0 | 0 | 1 周 | 4 |  |
| 专业素养57学分其中必修49学分选修8学分 | 专业教育类48学分必修46学分选修2学分 | 食品卫生与检验 | 必 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 | 5 |  |
| 食品原料与贮藏学 | 必 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 | 5 |  |
| 食品工艺学 | 必 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 | 6 |  |
| 食品工厂设计 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 6 |  |
| 认识实习 | 必 | 2 | 2 周 | 0 | 0 | 0 | 2 周 | 3 |  |
| 生产实习 | 必 | 4 | 4 周 | 0 | 0 | 0 | 4 周 | 6 | 提升就业技 |
| 毕业论文 | 必 | 16 | 16周 | 0 | 0 | 0 | 16 周 | 8 |  |
| 食品添加剂 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 5 |  |
| 食品营养学 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 5 |  |
| 食品化学 | 必 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 5 |  |
| 食品基础实验周 | 必 | 2 | 2 周 | 0 | 0 | 0 | 2 周 | 5 |  |
| 毕业实习 | 必 | 4 | 4 周 | 0 | 0 | 0 | 4 周 | 7 |  |
| 仪器分析专题 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 7 | 任选2学分 |
| 实验设计与数据处理 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 食品安全概论 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 创新创业类3学分 | 食品专业创新实验周 | 必 | 2 | 2 周 | 0 | 0 | 0 | 2 周 | 6 |  |
| 食品工厂课程设计 | 必 | 1 | 1 周 | 0 | 0 | 0 | 1 周 | 6 |  |
| 专业拓展类6学分 | 功能性食品专论 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 7 | 任选6学分 |
| 食品感官评价 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 现代食品加工技术 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 生物分离工程 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 食品标准与法规 | 选 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 5 |

1. 课程与毕业要求关系矩阵图

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程能力 | 毕业能力1 | 毕业能力2 | 毕业能力3 | 毕业能力4 | 毕业能力5 | 毕业能力6 | 毕业能力7 | 毕业能力8 | 毕业能力9 | 毕业能力10 | 毕业能力11 | 毕业能力12 |
| 工程与社会 |  |  | H |  |  | L | M |  |  |  |  |  |
| 生产实习 |  | M |  |  |  | H |  | L |  |  |  |  |
| 毕业实习 |  | L | H |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 毕业论文 |  |  |  | M |  |  |  |  | H | H | L | L |
| 环境与可持续发展 |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 工程训练B | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 食品专业创新实验周 |  | H | L | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 食品基础实验周 |  |  |  |  | H |  |  |  | L |  |  |  |
| 仪器分析专题 |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |
| 食品生物化学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 食品微生物学 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  | L |
| 食品工程原理 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | L |  |  |
| 食品机械基础 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 食品卫生与检验 | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |
| 食品原料与贮藏学 | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |
| 食品工艺学 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 食品工厂设计 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 食品添加剂 |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 食品营养学 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |

备注：根据毕业要求与支撑课程关联度，标记H、M、L表示高、中、低，原则上每项毕业要求高度相关课程不超过3门，每门课程支撑的毕业要求不超过三项。

1. 指导性学习计划表（课程类别：通识教育GE、学科基础DB、专业素养PQ，课程性质：必修、选修）

|  |
| --- |
| 一年级 |
| 秋季 | 春季 |
| 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 | 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 |
| 军事理论 | GE | 必修 | 2 | 形式与政策 | GE | 必修 | 0 |
| 军事技能 | GE | 必修 | 2 | 中国近代史纲要 | GE | 必修 | 3 |
| 大学体育-1 | GE | 必修 | 1 | 大学体育-2 | GE | 必修 | 1 |
| 形式与政策 | GE | 必修 | 0 | 高等数学 B-2 | GE | 必修 | 4 |
| 基础英语-1 | GE | 必修 | 4 | 线性代数  | DB | 必修 | 3 |
| 高等数学 B-1 | GE | 必修 | 3 | 无机与分析化学实验 B-2 | DB | 必修 | 1 |
| 无机与分析化学-1 | DB | 必修 | 2 | 无机与分析化学-2 | DB | 必修 | 2 |
| 无机与分析化学实验 B-1 | DB | 必修 | 1 | 大学物理 B-1 | DB | 必修 | 2 |
| 专业导学 | GE | 必修 | 0 | 拓展英语\基础英语-2 | GE | 选修 | 4 |
| 新时代大学生劳动教育 | GE | 必修 | 1 | 工程与社会 | GE | 选修 | 2 |
| 程序设计语言（Python 语言程序设计） | GE | 必修 | 4 | 其他自然类课程 | GE | 选修 | 1 |
| 逻辑思维与推理 | GE | 选修 | 2 | 大学生心理健康教育 | GE | 必修 | 2 |
| 环境与可持续发展 | GE | 选修 | 2 | 专业劳动实践 | GE | 选修 | 1 |
| “四史”系列课程 | GE | 选修 | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 最低学分要求: 必修 20 学分，选修5学分： | 最低学分要求：必修:18 学分：选修 8 学分： |
| 修读要求：逻辑思维与推理必选。 | 修读要求：拓展英语\基础英语-2必选。其他自然类选修 1 学分。 |
| 二年级 |
| 秋季 | 春季 |
| 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 | 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 |
| 形式与政策 | GE | 必修 | 0 | 形式与政策 | GE | 必修 | 0 |
| 大学体育-3 | GE | 必修 | 1 | 大学体育-4 | GE | 必修 | 1 |
| 思想道德与法治 | GE | 必修 | 3 | 马克思主义基本原理 | GE | 必修 | 3 |
| 大学物理 B-2 | DB | 必修 | 2 | 物理化学 C-1 | DB | 必修 | 2 |
| 工程训练 B | DB | 必修 | 2 | 物理化学实验 C-1 | DB | 必修 | 1 |
| 有机化学 B-1 | DB | 必修 | 2 | 食品微生物学 | DB | 必修 | 3 |
| 食品生物化学 | DB | 必修 | 4 | 食品微生物学实验 | DB | 必修 | 2 |
| 食品生物化学实验 | DB | 必修 | 2 | 食品工程原理 | DB | 必修 | 4 |
| 认识实习 | PQ | 必修 | 2 | 食品工程原理实验 | DB | 必修 | 1 |
| 概率统计  | DB | 必修 | 3 | 食品工程原理课程设计 | DB | 必修 | 1 |
| 创新创业类课程 | GE | 选修 | 2 | 食品机械基础 | DB | 必修 | 2 |
| 美育类课程 | GE | 选修 | 2 | 工程项目管理 | GE | 选修 | 2 |
| 创新创业类活动 | GE | 选修 | 2 | 有机化学 B-2 | DB | 必修 | 2 |
| 工程制图 D | DB | 必修 | 2 | 有机化学实验 C | DB | 必修 | 2 |
|  |  |  |  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | GE | 必修 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 最低学分要求：必修 23学分，选修 6 学分： | 最低学分要求：必修 27 学分：选修 2 学分： |
| 修读要求：创新创业类课程、美育类课程各选修 2 学分。 | 修读要求：其他人文类选修 2 学分。 |

|  |
| --- |
| 三年级 |
| 秋季 | 春季 |
| 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 | 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | GE | 必修 | 3 | 就业指导 | GE | 必修 | 1 |
| 物理化学实验 C-2 | DB | 必修 | 1 | 形式与政策 | GE | 必修 | 0 |
| 食品卫生与检验 | PQ | 必修 | 3 | 大学体育-5 | GE | 必修 | 0 |
| 食品机械基础课程设计 | DB | 必修 | 1 | 文献检索与专业外语 | GE | 选修 | 2 |
| 食品原料与贮藏学 | PQ | 必修 | 3 | 食品工艺学 | PQ | 必修 | 4 |
| 食品基础实验周 | PQ | 必修 | 2 | 食品工厂设计 | PQ | 必修 | 2 |
| 食品添加剂 | PQ | 必修 | 2 | 食品专业创新实验周 | PQ | 必修 | 2 |
| 食品营养学 | PQ | 必修 | 2 | 食品工厂课程设计 | PQ | 必修 | 1 |
| 食品化学 | PQ | 必修 | 2 | 食品感官评价 | PQ | 选修 | 2 |
| 食品标准与法规 | PQ | 选修 | 2 | 食品安全概论 | PQ | 选修 | 2 |
| 物理化学 C-2 | DB | 必修 | 2 | 生产实习 | PQ | 必修 | 4 |
| 形式与政策 | GE | 必修 | 0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 最低学分要求： 必修 21 学分：选修 0-2 学分。 | 最低学分要求：必修14学分：选修 2-6 学分。 |
| 修读要求： | 修读要求：文献检索与专业外语必选 |

|  |
| --- |
| 四年级 |
| 秋季 | 春季 |
| 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 | 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 |
| 形式与政策 | GE | 必修 | 0 | 形式与政策 | GE | 必修 | 2 |
| 大学体育-6 | GE | 必修 | 0 | 毕业论文 | PQ | 必修 | 16 |
| 专业写作 | GE | 选修 | 1 | 日常生活劳动实践 | GE | 必修 | 1 |
| 现代食品加工技术 | PQ | 选修 | 2 |  |  |  |  |
| 实验设计与数据处理 | PQ | 选修 | 2 |  |  |  |  |
| 仪器分析专题 | PQ | 选修 | 2 |  |  |  |  |
| 社会实践（暑期） | GE | 必修 | 3 |  |  |  |  |
| 功能性食品专论 | PQ | 选修 | 2 |  |  |  |  |
| 生物分离工程 | PQ | 选修 | 2 |  |  |  |  |
| 毕业实习 | PQ | 必修 | 4 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 最低学分要求：必修 7 学分：选修：0-7 学分 | 最低学分要求：必修 19 学分 |
| 修读要求：专业写作必选 1 学分 | 修读要求：形势与政策、日常生活劳动实践、创新创业类活动前7个学期修读，第8学期记学分。 |

1. 第一学期通过cet-4测试必选拓展英语；第一学期未通过cet-4测试，必选基础英语-2 [↑](#footnote-ref-1)