

# 食品科学与工程专业培养计划

学科门类：工学

专业类别：食品科学与工程类

专业代码：082701

**培养目标：**本专业旨在培养具有人文社会科学素养、社会责任感、职业道德、国际视野，掌握自然科学基础知识，系统掌握食品科学与工程基本理论和专业知识，具有较好的系统分析、开发、实践能力和项目组织管理能力，适应社会经济发展需要的食品科学与工程专业专门人才。毕业后，可从事食品科学与工程相关研究与开发或工程项目管理等工作，并具有一定的创新意识和继续学习、不断更新知识的能力，成为食品科学与工程相关专业产品开发、科学研究、工程设计、生产技术管理、质量检验与品质控制等方面工作的工程技术人才。

## 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、自然科学和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，涉及满足特定需求的系统、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，包括对发展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，评价食品专业工程实践和复杂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：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能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，有不断学习和适应发展的能力。

**主干学科：**食品科学与工程

**核心课程：**有机化学、生物化学、食品化学、微生物学、工程图学、食品工程原理、食品营养

与安全学

**修业年限与授予学位：**基本学制四年，弹性修业年限三至八年，工学学士。

**毕业学分：**170

**学分、学时分配表：**

| 类 别    | 学分  | 学时/周数     | 学分占比  |        |       |        |
|--------|-----|-----------|-------|--------|-------|--------|
|        |     |           | 必修课学分 | 比例     | 选修课学分 | 比例     |
| 通识教育   | 56  | 1020      | 47    | 27.65% | 9     | 5.29%  |
| 学科专业基础 | 43  | 688       | 37    | 21.76% | 6     | 3.53%  |
| 专业课    | 21  | 336       | 15    | 8.82%  | 6     | 3.53%  |
| 实验实践环节 | 44  | 256/38 周  | 44    | 25.88% | —     | —      |
| 自主研学   | 6   | 96        | —     | —      | 6     | 3.53%  |
| 合 计    | 170 | 2396/38 周 | 143   | 84.12% | 27    | 15.88% |

**培养计划其他说明：**

1. 每个学生在校期间必须获得 1 个创业课程学分和 2 个创新创业实践学分。其中，创业课程学分主要通过选修创新创业类选修课程获得，创新创业实践学分主要通过参加国家、省和校级大学生创新创业训练计划、校级科研立项和其他课外科研活动等途径获得，具体要求参见“江苏大学本科生课外创新创业学分认定与管理办法（试行）”和学院的相关规定；

2. 每个学生在校期间必须获得 2 个美育学分和 1 个劳动教育学分。其中，美育课程 1 学分通过选修艺术审美类选修课获得，艺术实践 1 学分、劳动教育与实践 1 学分依据学校具体规定获得；

3. 每个学生在校期间必须获得 6 个自主研学课程学分，可选修专业推荐的自主研学课程，也可根据学校公布的自主研学课程目录自主选修；

4. 积极推进教学方法改革，重点打造《食品添加剂》等基于问题的课程（PBL）、《食品营养学》等基于案例的课程（CBL）、《食品物理加工技术》等以研讨为主的课程、《食品文化概论》等企业导师授课课程、《食品工程新技术》《微生物学》《食品化学》《食品生物技术》《食品品质计算机图像处理》等双语课程或全英文课程、《食品工程综合训练》等培养解决复杂工程问题能力的课程、《食品无损检测技术》《食品色彩化学》《创新方法导论》《食品工艺学》等体现“四新”教学理念的课程、《现代食品检测技术》《食品加工机械与设备》等专业特色前沿课程。

制定人：张 迪

教学院长：周存山

教务处长：王 谦

分管校长：梅 强

## 食品科学与工程专业课程设置及学时分配表

| 课程类别 | 课程性质 | 课程代码     | 课程名称                 | 总学分 | 总学时 | 各环节学时分配 |     |    |    | 周学时 | 建议修读学期 | 选修学分要求 | 备注       |
|------|------|----------|----------------------|-----|-----|---------|-----|----|----|-----|--------|--------|----------|
|      |      |          |                      |     |     | 授课      | 实验  | 上机 | 其它 |     |        |        |          |
| 通识教育 | 必修   | 37510004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 5   | 80  | 66      |     |    | 14 | 4   | 4      |        |          |
|      |      | 37510003 | 马克思主义基本原理            | 3   | 48  | 42      |     |    | 6  | 3   | 3      |        |          |
|      |      | 37510001 | 思想道德修养与法律基础          | 3   | 48  | 42      |     |    | 6  | 3   | 1      |        |          |
|      |      | 37510002 | 中国近现代史纲要             | 3   | 48  | 42      |     |    | 6  | 3   | 2      |        |          |
|      |      | 17510001 | 大学英语(I)              | 4   | 64  | 64      |     |    |    | 4   | 1      |        |          |
|      |      | 17510002 | 大学英语(II)             | 4   | 64  | 64      |     |    |    | 4   | 2      |        |          |
|      |      | 43510005 | 高等数学C(I)             | 4   | 64  | 64      |     |    |    | 4   | 1      |        |          |
|      |      | 43510006 | 高等数学C(II)            | 3   | 48  | 48      |     |    |    | 3   | 2      |        |          |
|      |      | 43510009 | 线性代数                 | 2   | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 3      |        |          |
|      |      | 43510010 | 概率统计                 | 3   | 48  | 48      |     |    |    | 3   | 4      |        |          |
|      |      | 44510005 | 大学物理C(I)             | 3   | 48  | 48      |     |    |    | 3   | 2      |        |          |
|      |      | 44510006 | 大学物理C(II)            | 2.5 | 40  | 40      |     |    |    | 3   | 3      |        |          |
|      |      | 30510001 | 大学体育(基础)(I)          | 1   | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 1      |        |          |
|      |      | 30510002 | 大学体育(基础)(II)         | 1   | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 2      |        |          |
|      |      | 30510005 | 大学生体质健康测试            | 0.5 | 16  |         |     |    | 16 | 2   | 7      |        |          |
|      |      | 38510001 | 军事理论                 | 2   | 36  | 36      |     |    |    | 2   | 1      |        |          |
|      |      | 39510001 | 形势与政策                | 2   | 32  | 16      |     |    | 16 | 2   | 7      |        |          |
|      |      | 35510001 | 学业规划概论               | 1   | 16  | 16      |     |    |    | 2   | 1      |        |          |
|      |      | 小 计      |                      |     | 47  | 796     | 732 |    |    | 64  |        |        |          |
|      | 选修   |          | 创新创业类                | 1   | 24  | 24      |     |    |    |     |        | 2      | 两类各必选1学分 |
|      |      |          | 艺术审美类                | 1   | 24  | 24      |     |    |    |     |        |        |          |
|      |      |          | 人文科学类                | 1   | 24  | 24      |     |    |    |     |        |        |          |
|      |      |          | 自然工程类                | 1   | 24  | 24      |     |    |    |     |        | 2      | 选修2学分    |
|      |      |          | 经济管理类                | 1   | 24  | 24      |     |    |    |     |        |        |          |
|      |      |          | 大国三农类                | 1   | 24  | 24      |     |    |    |     |        |        |          |
|      |      |          | 综合教育类                | 1   | 24  | 24      |     |    |    |     |        |        |          |
|      |      | 06510005 | 程序设计(Python)         | 3   | 64  | 32      |     | 32 |    | 4   | 2      |        |          |
|      |      | 06510003 | 程序设计(C语言)            | 3   | 64  | 32      |     | 32 |    | 4   | 2      |        |          |
|      |      | 06510002 | 程序设计(C++)            | 3   | 64  | 32      |     | 32 |    | 4   | 2      |        |          |
|      |      | 06510001 | OFFICE高级应用           | 3   | 64  | 32      |     | 32 |    | 4   | 2      |        |          |
|      |      | 06510007 | 网络技术                 | 3   | 64  | 32      |     | 32 |    | 4   | 1      |        |          |
|      |      | 30510003 | 大学体育(选项)(I)          | 1   | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 3      | 2      | 选修2学分    |
|      |      | 30510004 | 大学体育(选项)(II)         | 1   | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 4      |        |          |
|      |      | 小 计      |                      |     | 9   | 224     | 192 |    | 32 |     |        |        |          |
|      |      | 合 计      |                      |     | 56  | 1020    | 924 |    | 32 | 64  |        |        |          |

| 课程类别   | 课程性质     | 课程代码     | 课程名称            | 总学分    | 总学时 | 各环节学时分配 |     |    |    | 周学时 | 建议修读学期 | 选修学分要求 | 备注    |       |
|--------|----------|----------|-----------------|--------|-----|---------|-----|----|----|-----|--------|--------|-------|-------|
|        |          |          |                 |        |     | 授课      | 实验  | 上机 | 其它 |     |        |        |       |       |
| 学科专业基础 | 必修       | 09520002 | 食品科学与工程类专业导论    | 1      | 16  | 16      |     |    |    | 2   | 1      |        |       |       |
|        |          | 13510002 | 无机化学B           | 2.5    | 40  | 40      |     |    |    | 3   | 1      |        |       |       |
|        |          | 13510007 | 分析化学B           | 2      | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 2      |        |       |       |
|        |          | 13510010 | 有机化学D           | 3      | 48  | 48      |     |    |    | 4   | 3      |        |       |       |
|        |          | 13510008 | 物理化学D           | 2      | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 4      |        |       |       |
|        |          | 03520003 | 工程图学C           | 3.5    | 56  | 48      | 2   | 6  |    | 4   | 1      |        |       |       |
|        |          | 03520039 | 机械工程基础A         | 4      | 64  | 60      | 4   |    |    | 4   | 3      |        |       |       |
|        |          | 09520014 | 生物化学B           | 4      | 64  | 64      |     |    |    | 6   | 4      |        |       |       |
|        |          | 09520032 | 微生物学(双语)        | 3      | 48  | 48      |     |    |    | 4   | 4      |        |       |       |
|        |          | 09520021 | 食品工程原理A         | 4.5    | 72  | 72      |     |    |    | 6   | 5      |        |       |       |
|        |          | 09520023 | 食品化学(双语)        | 3      | 48  | 48      |     |    |    | 4   | 5      |        |       |       |
|        |          | 09520019 | 食品分析与实验         | 2      | 32  | 16      | 16  |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        |          | 05520004 | 电工电子学C          | 2.5    | 40  | 40      |     |    |    | 5   | 5      |        |       |       |
|        |          | 小 计      |                 |        | 37  | 592     | 564 | 22 | 6  |     |        |        |       |       |
|        |          | 选修       | 09520024        | 食品物理学A | 2   | 32      | 28  | 4  |    |     | 2      | 5      | 6     | 选修6学分 |
|        | 09520027 |          | 食品原料学A          | 2      | 32  | 28      | 4   |    |    | 2   | 5      |        |       |       |
|        | 09520020 |          | 食品感官分析          | 2      | 32  | 24      | 8   |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        | 09520005 |          | 创新方法导论          | 2      | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        | 09520029 |          | 试验设计方法A         | 2      | 32  | 24      | 8   |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        | 09520009 |          | 计算机在食品工程中的应用    | 2      | 32  | 16      |     | 16 |    | 2   | 5      |        |       |       |
|        | 小 计      |          |                 | 6      | 96  | 96      |     |    |    |     |        |        |       |       |
|        | 合 计      |          |                 | 43     | 688 | 660     | 22  | 6  |    |     |        |        |       |       |
| 专业课程   | 必修       | 09530026 | 食品工艺学A          | 5      | 80  | 80      |     |    |    | 5   | 6      |        |       |       |
|        |          | 09530051 | 现代食品检测技术B       | 2      | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        |          | 09530030 | 食品加工机械与设备A      | 3      | 48  | 48      |     |    |    | 3   | 6      |        |       |       |
|        |          | 09530043 | 食品营养与安全学        | 3      | 48  | 40      | 8   |    |    | 3   | 7      |        |       |       |
|        |          | 09530024 | 食品工厂设计          | 2      | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        |          | 小 计      |                 |        | 15  | 240     | 232 | 8  |    |     |        |        |       |       |
|        | 选修       | 09520033 | 文献检索与论文写作       | 2      | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 7      | 6      | 选修6学分 |       |
|        |          | 09530025 | 食品工程新技术(双语)     | 2      | 32  | 28      | 4   |    |    | 2   | 7      |        |       |       |
|        |          | 09530040 | 食品无损检测技术B       | 2      | 32  | 28      | 4   |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        |          | 09530041 | 食品物理加工技术        | 2      | 32  | 28      | 4   |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        |          | 09530034 | 食品色彩化学          | 2      | 32  | 28      | 4   |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        |          | 09530029 | 食品加工过程控制技术      | 2      | 32  | 28      | 4   |    |    | 2   | 7      |        |       |       |
|        |          | 09530021 | 食品发酵工程技术        | 2      | 32  | 28      | 4   |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        |          | 09530036 | 食品添加剂           | 2      | 32  | 32      |     |    |    | 2   | 6      |        |       |       |
|        |          | 09530033 | 食品品质计算机图像处理(双语) | 2      | 32  | 24      | 8   |    |    | 2   | 7      |        |       |       |

| 课程类别   | 课程性质 | 课程代码     | 课程名称          | 总学分 | 总学时     | 各环节学时分配 |     |    |    | 周学时 | 建议修读学期 | 选修学分要求 | 备注    |
|--------|------|----------|---------------|-----|---------|---------|-----|----|----|-----|--------|--------|-------|
|        |      |          |               |     |         | 授课      | 实验  | 上机 | 其它 |     |        |        |       |
| 专业课程   | 选修   | 09530035 | 食品生物技术(双语)    | 2   | 32      | 32      |     |    |    | 2   | 7      | 6      | 选修6学分 |
|        |      | 09530042 | 食品物流导论        | 2   | 32      | 32      |     |    |    | 2   | 7      |        |       |
|        |      | 09530019 | 食品标准与法规       | 2   | 32      | 32      |     |    |    | 2   | 7      |        |       |
|        |      | 09530038 | 食品文化概论        | 2   | 32      | 32      |     |    |    | 2   | 7      |        |       |
|        |      | 09530018 | 食品包装学         | 2   | 32      | 32      |     |    |    | 2   | 7      |        |       |
|        |      | 小 计      |               | 6   | 96      | 96      |     |    |    |     |        |        |       |
|        | 合 计  |          |               | 21  | 336     | 328     | 8   |    |    |     |        |        |       |
| 实验实践环节 | 必修   | 38561001 | 军事技能训练        | 2   | 2周      |         |     |    |    |     | 1      |        |       |
|        |      | 36561011 | 金工实习(冷)B      | 2   | 2周      |         |     |    |    |     | 2      |        |       |
|        |      | 36561017 | 金工实习(热)C      | 1   | 1周      |         |     |    |    |     | 2      |        |       |
|        |      | 09561015 | 食品科学与工程专业生产实习 | 2   | 2周      |         |     |    |    |     | 7      |        |       |
|        |      | 09561002 | 毕业设计(论文)      | 14  | 16周     |         |     |    |    |     | 8      |        |       |
|        |      | 44562005 | 大学物理实验C(I)    | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 2   | 2      |        |       |
|        |      | 44562006 | 大学物理实验C(II)   | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 2   | 3      |        |       |
|        |      | 13562003 | 无机化学实验B       | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 2   | 1      |        |       |
|        |      | 13562009 | 分析化学实验B       | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 2   | 2      |        |       |
|        |      | 13562024 | 有机化学实验D       | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 4   | 3      |        |       |
|        |      | 13562021 | 物理化学实验D       | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 4   | 4      |        |       |
|        |      | 09562008 | 生物化学实验B       | 1   | 32      |         | 32  |    |    | 2   | 4      |        |       |
|        |      | 09562015 | 微生物学实验        | 1   | 32      |         | 32  |    |    | 2   | 4      |        |       |
|        |      | 09562009 | 食品工程原理实验A     | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 2   | 5      |        |       |
|        |      | 09562013 | 食品化学实验        | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 4   | 5      |        |       |
|        |      | 09562011 | 食品工艺学实验       | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 2   | 6      |        |       |
|        |      | 05562003 | 电工电子学实验C      | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 2   | 5      |        |       |
|        |      | 09562019 | 现代食品检测技术实验B   | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 2   | 6      |        |       |
|        |      | 09562014 | 食品加工机械与设备实验   | 0.5 | 16      |         | 16  |    |    | 4   | 6      |        |       |
|        |      | 00500001 | 创新创业实践(I)     | 1   | 1周      |         |     |    |    |     | 5      |        |       |
|        |      | 00500002 | 创新创业实践(II)    | 1   | 1周      |         |     |    |    |     | 7      |        |       |
|        |      | 00500003 | 艺术实践          | 1   | 1周      |         |     |    |    |     | 3      |        |       |
|        |      | 00500004 | 劳动教育与实践       | 1   | 1周      |         |     |    |    |     | 5      |        |       |
|        |      | 03561017 | 机械工程基础课程设计    | 2   | 2周      |         |     |    |    |     | 3      |        |       |
|        |      | 09561011 | 食品工程原理课程设计A   | 2   | 2周      |         |     |    |    |     | 5      |        |       |
|        |      | 09561010 | 食品工厂设计课程设计    | 2   | 2周      |         |     |    |    |     | 6      |        |       |
|        |      | 09561014 | 食品科学与工程专业认识   | 2   | 2周      |         |     |    |    |     | 4      |        |       |
|        |      | 09561013 | 食品工程综合训练      | 3   | 3周      |         |     |    |    |     | 7      |        |       |
|        |      | 小 计      |               | 44  | 256/38周 |         | 256 |    |    |     |        |        |       |
|        | 合 计  |          |               | 44  | 256/38周 |         | 256 |    |    |     |        |        |       |

| 课程类别 | 课程性质 | 课程代码     | 课程名称     | 总学分 | 总学时      | 各环节学时分配 |     |    |    | 周学时 | 建议修读学期 | 选修学分要求 | 备注    |
|------|------|----------|----------|-----|----------|---------|-----|----|----|-----|--------|--------|-------|
|      |      |          |          |     |          | 授课      | 实验  | 上机 | 其它 |     |        |        |       |
| 自主研学 | 选修   | 17581007 | 跨文化沟通    | 2   | 32       | 32      |     |    |    |     |        | 6      | 选修6学分 |
|      |      |          | “四新”课程   | 2   | 32       | 32      |     |    |    |     |        |        |       |
|      |      |          | 英语进阶课程   | 2   | 32       | 32      |     |    |    |     |        |        |       |
|      |      |          | 专业进阶课程   | 2   | 32       | 32      |     |    |    |     |        |        |       |
|      |      |          | 本硕贯通培养课程 | 2   | 32       | 32      |     |    |    |     |        |        |       |
|      |      | 小 计      |          | 6   | 96       | 96      |     |    |    |     |        |        |       |
|      | 合 计  |          |          | 6   | 96       | 96      |     |    |    |     |        |        |       |
| 总 计  |      |          |          | 170 | 2396/38周 | 2008    | 286 | 38 | 64 |     |        |        |       |