

## 《食品包装学》课程教学大纲（2021 版）

| 课程基本信息 (Course Information)       |   |                       |                          |                                      |   |
|-----------------------------------|---|-----------------------|--------------------------|--------------------------------------|---|
| 课程代码<br>(Course Code)             | FS404   | *学时<br>(Credit Hours) | 32                       | *学分<br>(Credits)                     | 2 |
| *课程名称<br>(Course Name)            | 食品包装学   |                       |                          |                                      |   |
|                                   | Food Packaging  |                       |                          |                                      |   |
| 课程类型<br>(Course Type)             | 专业选修课   |                       |                          |                                      |   |
| 授课对象<br>(Target Audience)         | 食品科学与工程专业本科生<br>(Undergraduate students majored in Food Science and Engineering)  |                       |                          |                                      |   |
| 授课语言<br>(Language of Instruction) | 中文  |                       |                          |                                      |   |
| *开课院系<br>(School)                 | 农业与生物学院   |                       |                          |                                      |   |
| 先修课程<br>(Prerequisite)            | 食品工程原理, 食品化学, 食品微生物   |                       | 后续课程<br>(post)           | 无                                    |   |
|                                   |   |                       |                          |                                      |   |
| *课程负责人<br>(Instructor)            | 焦顺山   |                       | 课程网址<br>(Course Webpage) | https://oc.sjtu.edu.cn/courses/30178 |   |
| *课程简介 (中文)<br>(Description)       | <p>《食品包装学》是食品类专业的重要专业课程, 是以食品为核心的系统工程, 涉及食品科学、包装材料、包装技术方法、标准法规与质量控制等相关知识和技术问题。其主要教学目标是使学生掌握常见食品包装材料的性能, 以及各类材料在食品包装中的应用; 能够根据食品的不同特性和要求, 提出相应的包装要求, 并选取合适包材; 能够使用食品营养成分指标评判包装的优劣; 并掌握食品包装的基本原理, 了解光、氧、水分、温度等环境因素对食品的影响, 掌握其控制手段; 了解包装食品中微生物及品质变化机理。通过本课程的学习, 为今后进一步学习食品领域的其它专业课程或从事食品科研、产品开发、工业生产管理及相关领域的工作打下坚实的基础。</p> |                       |                          |                                      |   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| *课程简介 (英文)<br>(Description) | <p>Food packaging is the system engineering based on foods, it is one of the most important elective courses for students majoring in Food Science and Engineering; It involves knowledge related to food science, packaging materials, packaging technologies and methods, food standards and quality control etc. The main objective is to enable students to master the performance of common food packaging materials and the applications of various materials in food packaging. Students should be able to provide corresponding packaging requirements and select proper packaging materials according to different properties and characteristics of food. They should also be able to judge the quality of packaging with the food nutritive index. Besides, they should master basic principles of food packaging, learning the influence of environmental factors on foods, including light, oxygen, water, temperature, etc. and how to control it. And students are required to understand the mechanism of microorganism and quality changes in packaged food. Through this course, students will establish a solid foundation for further study of other specialized courses in food area or working on research, product development, industrial production management and other related fields.</p> |
|-----------------------------|---|

### 课程目标与内容 (Course objectives and contents)

|                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
| *课程目标<br>(Course Object)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立足食品包装领域, 增强从事食品行业的热情, 保障国家食品供给与安全 (A3)。</li> <li>2. 熟练掌握食品包装相关的基础知识, 并通过与材料学、工程学、化学和微生物学等学科的融合贯通, 建立宽广的跨学科知识体系 (B3)。</li> <li>3. 通过课堂讲授、小组讨论以及学生汇报交流等多种形式, 锻炼沟通交流、批判性思维以及认识和发现问题的能力 (C3, C5)</li> <li>4. 提高查阅文献资料的能力, 具备自主学习的能力和刻苦勤奋、锐意创新的意志 (D1, D2)。</li> </ol> |   |
| 毕业要求指标<br>点与课程目标<br>的对应关系 | 课程目标   | 毕业要求指标点   |
|                           | 课程目标 1   | 4.4 能够在研究过程中, 形成研究兴趣或学术志向。                                |
|                           | 课程目标 2   | 4.1 能够基于科学原理, 通过文献研究或相关方法, 调研和分析复杂工程问题的解决方案。              |
|                           | 课程目标 3   | 2.4 能运用基本原理, 借助文献研究, 分析影响工程过程的因素, 获得合理有效的解决方案, 培养解决问题的能力。 |
|                           | 课程目标 4   | 12.2 具有自主学习的能力, 包括对食品技术问题的理解能力,                           |

|  |    |              |                                     | 归纳总结的能力和提出问题的能力等。 |      |           |  |        |
|--|----|--------------|-------------------------------------|-------------------|------|-----------|--|--------|
| *教学内容进度安排及对应课程目标 (Class Schedule & Requirements & Course Objectives) | 章节 | 教学内容 (要点)    | 教学目标                                | 学时                | 教学形式 | 作业及考核要求   | 课程思政融入点  | 对应课程目标 |
|  | 1  | 食品包装概论       | 掌握食品包装的基本概念                         | 2                 | 课堂教学 | 课堂讨论      | 以微生物引起的食品安全为例,培养学生诚实守信的精神,增强对本专业的学习兴趣            | 课程目标1  |
|  | 2  | 食品包装原理       | 掌握食品变质与包装原理,以及货架期预测方法;熟悉食品包装的基本技术要求 | 6                 | 课堂教学 | 课堂提问+期末考试 | 以货架期的概念引出食品安全和减少浪费的理念,培养树立正确的行业价值观,做一个有良心有温度的食品人 | 课程目标2  |
|  | 3  | 纸类包装材料及其包装容器 | 了解常用纸类包材的类型及其特点                     | 2                 | 课堂教学 | 课堂提问+期末考试 | 通过对纸类包材特点的学习,加深学生对可持续发展理念的认同感                    | 课程目标2  |
|  | 4  | 塑料包装材料及其包装容器 | 了解常用塑料包材的类型及其特点,能够针对不同食品设计相应的复合包装材料 | 4                 | 课堂教学 | 课堂提问+期末考试 | 以塑料包装存在的环境污染问题为例,培养学生爱护环境的意识,践行低碳环保理念            | 课程目标2  |

|           |        |               |  |            |            |                  |   |         |
|-----------|--------|---------------|--|------------|------------|------------------|---|---------|
|           | 5      | 金属和玻璃包装材料及容器  | 了解金属、玻璃和陶瓷包材及容器  | 2          | 课堂教学       | 课堂提问+交流+期末考试     | 科学技术发展的重要性  | 课程目标2   |
|           | 6      | 食品包装技术方法及设备   | 认识并了解食品包装基本技术方法及其设备, 熟悉食品包装专用技术方法, 针对不同食品包装, 可以给出合理的新型包装技术 | 7          | 课堂教学       | 课堂提问+交流+期末考试     | 以气调包装在果蔬及肉类等方面的应用为例, 引出当前农产品损失严重的问题, 引起学生对粮食安全的重视 | 课程目标2   |
|           | 7      | 各类食品包装        | 熟悉各类食品的包装特点及方法, 可以设计相应的食品包装                                | 7          | 分组展示       | 分组展示并回答教师提问+期末考试 | 从乳制品包装策略出发, 引出包材对环境污染的问题, 树立节能环保、绿色循环发展的理念        | 课程目标3、4 |
|           | 8      | 食品包装标准法规与安全评价 | 了解与食品包装相关的标准与法规, 熟悉食品包装安全迁移理论                              | 2          | 课堂教学       | 课堂提问+交流+期末考试     | 通过对包装性评价, 牢固树立食品安全理念                              | 课程目标2   |
| 课程目标达成度评价 | 考核方式   |               | 课堂表现 (15分)   | 口头报告 (35分) | 期末考试 (50分) | 课程目标权重           | 课程目标达成度   |         |
|           | 课程目标   |               |  |            |            |                  |   |         |
|           | 课程目标 1 |               | 10   | 0          | 0          | 10%              | 见附表 1   |         |
|           | 课程目标 2 |               | 0  | 0          | 50         | 50%              | 见附表 1   |         |
|           | 课程目标 3 |               | 0  | 30         | 0          | 30%              | 见附表 1   |         |
| 课程目标 4    |        | 5             | 5  | 0          | 10%        | 见附表 1            |   |         |

|   |   |
|---|---|
| *考核方式<br>(Grading)                              | <p>最终成绩由课堂表现、口头报告和期末考试组成。</p> <p>各部分所占比例如下：</p> <p>课堂表现：15%，以课堂讨论和交流为主，体现学生知识掌握情况和课堂参与度。</p> <p>口头报告：35%，考核分析实际问题、解决问题及表达等方面的能力。</p> <p>期末考试：50%。考核对食品包装原理、主要包材性能、包装技术等掌握程度。</p>                              |
| *教材或参考资料<br>(Textbooks<br>& Other<br>Materials) | <p>教材：</p> <p>1. 食品包装学，章建浩主编（非我校教师），中国农业出版社，2017年8月，第四版，ISBN:9787109230651，使用届数：2届。非外文教材，十一五国家级规划教材，农业部“十二五”规划教材。</p> <p>参考资料：</p> <p>1. 食品包装技术，蔡和平等译，中国轻工业出版社，2012年</p> <p>食品包装学，杨福馨主编，印刷工业出版社，2012年，第一版</p> |
| 其它 (More)                                       |   |
| 备注 (Notes)                                      |   |

备注说明：

1. 带\*内容为必填项。
2. 课程简介字数为300-500字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。

附表1 课程目标达成度评价标准

| 考核环节 | 观测点               | 评价等级                           |                             |                             |                            |                     |
|------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
|      |                   | 优秀<br>90分及以上                   | 良好<br>80-90分                | 中等<br>70-80分                | 及格<br>60-70分               | 不及格<br>59及以下        |
| 课堂表现 | 课堂提问交流, 了解知识点掌握情况 | 积极主动正确完整回答问题                   | 正确回答问题且较为积极交流回答问题           | 基本正确回答问题                    | 回答问题有偏差且较少主动回答问题           | 回答问题错误且从不主动回答问题     |
| 口头报告 | 口头表达能力和回答问题       | 表达清晰, 准确; 有自己的观点和充实的论据; 回答问题正确 | 表达准确; 能够提出观点和一定的论据; 回答问题较正确 | 表达比较准确; 能够整理一定的论据; 回答问题基本正确 | 表达不算精准; 能够整理一定的论据; 回答问题有偏差 | 表达混乱; 论据缺失; 回答问题不正确 |
| 期末考试 | 知识体系的掌握和灵活运用能力    | 全部掌握所学知识点并能灵活运用                | 掌握大部分所学知识点并能灵活运用            | 基本全部掌握所学知识点并可以尝试运用          | 基本掌握所学知识点                  | 未能基本全部掌握所学知识点       |