

《农产品加工与安全控制》课程教学大纲

(Processing and Safety Control of Agricultural Products)

一、课程说明

课程编码：33300681

课程总学时（理论总学时/实践总学时）：36（28/8）

周学时（理论学时/实践学时）：3（2/1、1-8 周，3/0、9-12 周）

学分：2

开课学期：3

1. 课程性质

《农产品加工与安全控制》是粮食工程专业的选修课程。课程内容包括食品安全管理的基本概念、理论和方法，介绍了对确保食品质量必不可少的法规、标准、规范，其中重点介绍了 ISO9000 质量管理体系和以保证食品安全为目的的良好操作规范、卫生标准操作规范、食品危害分析与关键控制点及质量管理的工具方法等。培养学生掌握相关基本理论、基本技能和学科发展方向得能力。

2. 课程目标

课程目标 1：掌握食品安全、食品卫生的基本概念，了解农产品质量保障体系，熟悉我国农产品相关的法律法规，掌握国内外食品标准和标准化的基本情况。理解并应用食品安全管理的基本理论和方法，具备分析和解决食品安全问题的基本知识储备。

课程目标 2：能够运用所学知识，理论联系实际，分析和解决农产品加工与安全控制中的实际问题。具备制定和实施食品安全管理方案的能力，能够运用质量管理工具进行食品安全风险评估和控制，具备一定的实验探究能力和创新能力。

课程目标 3：能具备批判性思维，能够科学、理性地看待食品安全问题，形成正确的和科学的食品安全观、饮食观和健康观，具备良好的职业道德和社会责任感。能够积极参与小组学习、合作研究，乐于分享交流实践经验，具备良好的沟通能力和团队合作精神。

3. 课程目标与毕业要求指标点对应关系

毕业要求	毕业要求分解指标点	课程目标	评价方式	权重
3.知识整合	3-1. 熟练掌握教育学及相关专业的基本理论、基本知识和基本实验技能及一定的实验探究能力和创新能力。	课程目标 1	1.课堂表现 测评 2.期末考试 3.章节测验	0.6

			4.作业 5.翻转课堂	
11.交流合作	11-2. 能够倾听他人意见, 准确表达自己的观点, 用合适的方法与不同对象沟通意见、交流思想。	课程目标 2	1.翻转课堂 2. 课 堂 表 现 测评	0.2
	11-4. 积极主动参与小组学习、合作研究、乐于分享交流实践经验。	课程目标 3	1.翻转课堂 2. 课 堂 表 现 测评 3.期末考试	0.2

4. 适用专业与学时分配

适用于粮食工程专业、食品科学与工程专业。

教 学 内 容 与 时 间 安 排 表

章次	内 容	总课时	理论课时	实践课时
一	绪论	2	2	0
二	食品安全的基本理论	4	4	0
三	农产品中的危害	6	4	2
四	毒物与剂量	4	4	0
五	《食品安全法》概述	2	2	0
六	有机食品的发展	6	4	2
七	食品企业的安全控制	4	2	2
八	农产品生产许可	4	2	2
九	食品的寻踪及召回体系	2	2	0
十	终结性考核	2	2	0
	总计	36	28	8

5. 课程教学目的与要求

通过《农产品加工与安全控制》课程的学习, 使学生掌握农产品质量、食品安全、食品卫生的概念; 了解农产品质量保障体系; 了解我国农产品相关的法律法规; 国内外食品标准和标准化基本情况。能够理论联系实际, 关注我国食品质量管理与控制体系的建设。

6. 本门课程与其他课程关系

本课程承接有机化学、分析化学和生物化学等, 通过本课程的学习, 学生能够更好地理解和掌握后续的专业课程, 如粮食微生物、粮油加工学和粮食副产物综合利用等课程。

7. 推荐教材及参考书

【推荐教材】

- 1.张嫚. 食品安全与控制（第4版）[M]. 大连：大连理工大学出版社, 2021.
- 2.金征宇. 食品加工安全控制[M]. 北京：化学工业出版社, 2014.

【参考书】

- 1.苑函. 食品质量管理[M]. 北京：中国轻工业出版社, 2011.
- 2.曲径. 食品安全控制学[M]. 北京：化学工业出版社, 2011.
- 3.董义珍. 食品安全与质量控制[M]. 北京：科学出版社, 2011.
- 4.展跃平. 食品质量与安全控制技术[M]. 北京：中国农业出版社, 2012.

8. 课程教学方法与手段

课堂教学根据不同教学内容灵活运用多种教学方法与教学手段。

【教学方法】讲授法、案例分析法、讨论法、角色扮演法、启发式教学法、课前预习法、实践演示法、小组讨论法、提问式教学法、情景模拟法

【教学手段】多媒体教学、PPT 展示、视频播放、图片展示、学习通平台、思维导图、实物展示、板书、智慧树平台、模拟软件、企业实地考察、课堂互动答题

9. 课程考试方法与要求

考试方法注重学生专业技术素养的提高，采用课堂提问、作业、卷面成绩相结合的方式，以达到全面、合理地考核学生知识掌握情况的目的。

1. 【总评成绩计算方法】总评成绩=课堂表现(占总成绩的 10%)+翻转课堂(占总成绩的 20%)+课后作业(占总成绩的 5%)+章节测验(占总成绩的 5%)+期末考试(占总成绩的 60%)。

注;(1)课堂表现:课堂参与及出勤(点名签到)(2)单元测试: 共 8 次包括 4 次线下测试和 4 次线上测试(网络教学平台完成)

2. 【成绩评定方法】

评定方式 课程目标	翻转课堂 占分比例%	课堂表现 占分比例%	期末试卷 占分比例%
课程目标 1		40	90
课程目标 2	50	50	
课程目标 3	50	10	10

3.【评分标准】

《农产品加工与安全控制》课程评分标准

评分标准					
评价方式	评价内容	90-100 分	75-89 分	60-75 分	小于 60 分
		优	良	合格	不及格
翻转课堂 测评	1.PPT 完成度 2.PPT 的精美程度 3.线下展示表达度	翻转课堂 PPT 完成 100%，PPT 没有错字和内容疏漏，线下展示表达清晰，顺畅，脱稿。	翻转课堂 PPT 完成 90%，PPT 错字和内容疏漏不超过 80%，线下展示表达基本清晰，顺畅，基本脱稿。	翻转课堂 PPT 完成 60%，PPT 错字和内容疏漏不超过 60%，线下展示表达基本清晰，顺畅，未脱稿。	翻转课堂 PPT 完成 60%以下，PPT 错字和内容疏漏超过 60%，线下未展示。
课堂表现 测评	1.出勤率 2.回答问题情况	无缺勤；能够主动回答问题，回答逻辑清楚，内容正确。	缺勤 1 次；能够主动回答问题，回答逻辑清楚，内容正确。	缺勤 2 次；能够回答问题，回答逻辑清楚，内容正确。	缺勤 3 次及以上；回答问题内容不正确，逻辑混乱。
作业	1.作业完成时间 2.作业完成度	作业提前完成；80%以上的概念清晰，知识理解扎实。	作业按时完成；60%以上的概念清晰，基本理解知识内容。	作业延时完成；40%以上的概念清晰，需加强知识的理解。	作业补交或者不交；40%以下的概念清晰。
章节测验	1.章节测验成绩	章节测验成绩 90 分以上。	章节测验成绩 75 分以上。	章节测验成绩 60 分以上。	章节测验成绩 60 分以下。
期末考试	1.基础知识掌握扎实 2.运用基础知识分析问题解决问题方案正确性 3 是否能够提	基础知识掌握 90%以上；运用基础知识分析问题解决问题方案合理，能够解决 80%以上的主要问题。能提出多种基于不同原理的不同解	基础知识掌握 80%以上；方案能够解决 70%以上的主要问题。只能提出一种不同解决方案，但比较有效。	基础知识掌握 60%以上；方案能够解决 50%以上的主要问题。能提出多种或一种解决方案，但有效性不足。	基础知识掌握 60%以下；不能制定方案；不能提出不同的解决方案；或方案基本无效。

	出不同的解决问题方案	决方案,且都比较有效。			
--	------------	-------------	--	--	--

4. 【课程分目标达成度评价方法】

课程分目标达成度评价方法

比例 课程目标	翻转课堂测评权重	课堂表现测评权重	期末测试权重	课程分目标达成评价方法
课程目标 1	0	0.4	0.6	课程目标 1 达成度= $0.4 \times (\text{课堂表现测评平均成绩} / \text{课堂表现测评总分}) + 0.6 \times (\text{期末测试平均成绩} / \text{期末测试总分})$
课程目标 2	0.5	0.5		课程目标 2 达成度= $0.5 \times (\text{翻转课堂测评平均成绩} / \text{翻转课堂测评总分}) + 0.5 \times (\text{课堂表现测评平均成绩} / \text{课堂表现测评总分})$
课程目标 3	0.7	0.15	0.15	课程目标 3 达成度= $0.7 \times (\text{翻转课堂测评平均成绩} / \text{翻转课堂测评总分}) + 0.15 \times (\text{课堂表现测评平均成绩} / \text{课堂表现测评总分}) + 0.15 \times (\text{期末测试平均成绩} / \text{期末测试总分})$

10. 实践教学安排

翻转课堂

- 1.51 个人分成 10 组，每组 5 人，自由组合，每组一个组长。
- 2.选择自己组感兴趣的农产品进行 PPT 汇报。
- 3.汇报时间 20min-30min。
- 4.每个人参与角色，共同合作，PPT 第一页写明参与者以及分工。
- 5.PPT 制作精美，内容条理清晰，没有错别字，可以有视频分享，但是不能全是视频。

二、教学内容纲要

第一章 绪论（2 学时）

1.教学目的与要求

通过本章学习，使学生了解“过犹不及，不可则止”的道理，认识到食品安全关系到人民群众的身体健康和生命安全。培养学生科学、理性地认知食品安全，避免谈食色变或随心所欲。继承和发扬“民以食为天”的传统文化，树立和践行“食以安为先”的现代食品安全观。

2.教学重点与难点

重点：食品安全的重要性及现代食品安全观的树立。

难点：如何科学理性地认知食品安全问题。

3.主要内容

1.1 食品安全的重要性与科学认知 1 学时

1.2 传统文化与现代食品安全观 1 学时

第二章 食品安全的基本理论（4 学时）

1.教学目的与要求

通过本章学习，使学生了解与食品安全有关的问题，包括毒素、环境、农残等，讨论各种安全因素的种类、来源、危害及控制措施。

2.教学重点与难点

重点：食品安全的概念、现代内涵及监控体系。

难点：食品安全监控体系的系统性理解。

3.主要内容

2.1 食品安全的历史 1 学时

2.2 食品安全的概念和现代内涵 1 学时

2.3 食品安全的监控 1 学时

2.4 第二章单元测试 1 学时

第三章 农产品中的危害（6 学时）

1.教学目的与要求

通过本章学习，使学生了解与食品安全有关的问题，包括毒素、环境、农残等，讨论各种安全因素的种类、来源、危害及控制措施。

2.教学重点与难点

重点：农产品中的危害种类及其控制措施。

难点：如何科学评估农产品中的危害。

3.主要内容

3.1 看得见的伤害 0.5 学时

3.2 活色生香 0.5 学时

3.3 请你不要留下来	0.5 学时
3.4 君不见我生生不息	0.5 学时
3.5 虫虫危机	0.5 学时
3.6 给我一片纯净的空间	0.5 学时
3.7 何以安放	0.5 学时
3.8 纯天然=安全?	0.5 学时
3.9 雾里看花转基因	0.5 学时
3.10 辐射=辐射食品?	1 学时
3.11 食里埋伏单元测验	0.5 学时

第四章 毒物与剂量 (4 学时)

1.教学目的与要求

通过本章学习,使学生掌握质量变异的概念、原因和统计规律;掌握质量管理工具分别处理哪一类质量问题。

2.教学重点与难点

重点: 毒物与剂量的关系及其在食品安全中的应用。

难点: 如何准确评估毒物的风险。

3.主要内容

4.1 是药三分毒	1 学时
4.2 推杯换盏走四方	1 学时
4.3 谈癌色变	1 学时
4.4 风险=危险?	0.5 学时
4.5 第三章单元测验	0.5 学时

第五章 《食品安全法》概述 (2 学时)

1.教学目的与要求

通过本章学习,使学生了解国内外有关食品标准和标准化的基本情况和发展动态,掌握查询获取国内外食品标准文献的方法。

2.教学重点与难点

重点: 《食品安全法》的核心内容及其重要性。

难点：如何将法律条文与实际问题相结合。

3.主要内容

- | | |
|---------------|--------|
| 5.1 食品安全之网 | 0.5 学时 |
| 5.2 食品安全之定海神针 | 0.5 学时 |
| 5.3 食品业之紧箍咒 | 0.5 学时 |
| 5.4 第四章单元测验 | 0.5 学时 |

第六章 有机食品的发展（6 学时）

1.教学目的与要求

通过本章学习，使学生掌握 GMP 的概念、特点和基本原理，了解其主要内容和在食品工业中的应用。

2.教学重点与难点

重点：GAP 的概念及其在有机食品中的应用。

难点：如何理解和实施 GAP 标准。

3.主要内容

- | | |
|-------------------|------|
| 6.1 良好农业操作规范（GAP） | 5 学时 |
| 6.2 第五章单元测验 | 1 学时 |

第七章 食品企业的安全控制（6 学时）

1.教学目的与要求

通过本章学习，使学生了解 ISO9000 质量管理系列标准的由来，掌握 ISO9000 系列的重要术语和定义，理解质量管理体系的结构与体系的建立。

2.教学重点与难点

重点：GMP、SSOP 和 HACCP 的核心内容及其应用。

难点：如何将这些标准应用于实际生产中。

3.主要内容

- | | |
|-----------------------|------|
| 7.1 食品良好操作规范（GMP） | 1 学时 |
| 7.2 食品卫生标准操作程序（SSOP） | 2 学时 |
| 7.3 危害分析与关键控制点（HACCP） | 2 学时 |

7.4 第六章单元测验

1 学时

第八章 农产品生产许可（4 学时）

1.教学目的与要求

通过本章学习，使学生掌握 SSOP 的概念、特点和基本原理，了解其主要内容和在食品工业中的应用。

2.教学重点与难点

重点：食品生产许可的重要性和 ISO22000 体系的核心内容。

难点：如何理解和应用 ISO22000 标准。

3.主要内容

8.1 中国市场之入场券——食品生产许可

2 学时

8.2 国际牌照——食品安全管理体系（ISO22000）

1 学时

8.3 第七章单元测验

1 学时

第九章 食品的寻踪及召回体系（2 学时）

1.教学目的与要求

通过本章学习，使学生掌握 HACCP 体系的基本原理和实施步骤，学会在食品中制定 HACCP 计划及应用。

2.教学重点与难点

重点：HACCP 体系的实施步骤及其在食品安全中的应用。

难点：如何制定和实施有效的 HACCP 计划。

3.主要内容

9.1 寻踪

1 学时

9.2 召回

1 学时

撰写人（签字）：

审定人（签字）：

单位负责人（签字）：

单位（盖章）：

时间：2024 年 8 月 25 日