

茂名职业技术学院

课 程 教 案

| | | | | | | |
|----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|------|-------------|------------------|
| 课程编号 | 0601170 | 课程名称 | 食品安全与质量控制 | | | |
| 授课对象 | 化学工程 系 食品营养与检测 专业 2013 年级 | | | | | |
| 课程类型 | 必修课 | 校级公共课（ ）；基础或专业基础课（ ）；专业课（√） | | | | |
| | 选修课 | 限选课（ ）；任选课（ ） | | | | |
| | | 纯理论（ ）；理论+实践（√）；纯实践（ ） | | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；分组讨论；任务驱动 | | | 考核方式 | 考试（√）；考查（ ） | |
| 主讲教师 | 刘影 | 职称 | 讲师 | 教研室 | 食品 | |
| 实训教师 | 刘影 | 职称 | 讲师 | 教研室 | 食品 | |
| 授课时间 | 2014-2015 年第 二 学期 | | | | | |
| 课程教学总学时数 | 64 | 学分数 | 3.5 | 教学资源 | 多媒体 | |
| 学时分配 | 课堂讲授 50 学时；实训 6 学时 | | | | | |
| 前导课程 | 无机与分析化学、有机与食品生物化学、食品微生物检验技术 | | | | | |
| 后续课程 | 顶岗实习 | | | | | |
| 基本教材 | 食品安全与质量控制 | | 作者 | 汤高奇 | 出版社及出版时间 | 中国农业大学出版社，2013 年 |
| 教学参考书 | 食品安全与质量控制 | | 作者 | 蔡花真 | 出版社及出版时间 | 化学工业出版社 2008 年 |
| | 食品质量与安全 | | 作者 | 刘雄 | 出版社及出版时间 | 化学工业出版社 2009 年 |
| | 食品安全与质量控制技术 | | 作者 | 贝惠玲 | 出版社及出版时间 | 科学出版社 2011 年 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|-------------------------------|----------|
| 周 次 | 第 4 周，第 1 次课 | | | |
| 章节名称 | 任务 1-1 食品安全概述（一、二） | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | | 教学时数 | 2 节 |
| 教学目标 | 1、理解食品安全与卫生的基本概念，懂得学习本课程的意义和作用； 2、了解国内外的食品安全现状；3、熟悉无公害农产品、绿色食品、有机食品。 | | | |
| 教学重点与难点 | 难点：食品安全、食品卫生的基本概念与关系。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 课程内容及教学计划介绍 | PPT 演示课程定位、学习目标、学习方法、教学组织与课程考核方法 | 学生在书中目录标记 | 使学生了解课程在专业课程体系中的定位；掌握本课程的学习方法 | 10 |
| 基本概念讲解 | 老师讲授： 1. 食品、食品安全、食品卫生的概念。 2. 食品安全、食品卫生的关系。 | 学 生 听讲，思考 | 了解食品安全与食品卫生之间的区别 | 20 |
| 安全食品 | 老师讲授： 1. 无公害农产品、绿色食品、有机食品的概念、特点。 2. 无公害农产品、绿色食品、有机食品三者的区别。 | 学 生 听讲，讨论 | 熟悉无公害农产品、绿色食品、有机食品的概念和特点 | 15 |
| 国内外食品安全的现状 | 老师案例引入： 国内外曾出现的大型食品安全事件，如：疯牛病、三聚氰胺奶粉、瘦肉精、禽流感等。 | 学 生 听讲，讨论 | 使学生对食品安全现状有一个基本的了解 | 30 |
| 我国食品存在的主要质量安全问题 | 老师讲授： 1. 我国食品存在的主要质量安全问题。 2. 控制措施。 | 学生听讲 | 对我国食品的主要安全问题和控制措施有一个基本的了解 | 10 |
| 课堂小结 | 老师总结： 1. 本次课程的主要内容。 2. 本次课程的重点。 | 一起回答 | 加强学生对课堂内容的掌握 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|---------------------|--|-----------|---------------------------------|----------|
| 周 次 | 第 4 周，第 2 次课 | | | |
| 章节名称 | 任务 1-1 食品安全概述（三）；任务 1-2 植物源性食品的安全性（一） | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例教学 | 教学时数 | 2 节 | |
| 教学目标 | 1、掌握细菌污染食品的危害及预防措施；2、掌握黄曲霉毒素的危害及预防措施；3、能分清危害的种类；4、熟悉植物源食品中常见的天然毒素及预防中毒的措施。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：防止细菌、真菌毒素、植物源性食品中的天然毒素对食品产生危害的措施。 难点：能正确区分食品安全影响因素的种类。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾 | 提问、启发 | 个别回答、同学补充 | 温习学过内容，向本次课程内容过渡，承上启下 | 10 |
| 影响食品安全的因素 | 老师讲授、案例引入：生物性因素 1. 细菌性污染。 2. 霉菌性污染。 3. 寄生虫性污染。 4. 病毒性污染。 | 听讲、记录、讨论 | 掌握细菌性污染、霉菌性污染对食品安全的危害以及预防措施 | 30 |
| | 老师讲授： 化学性因素；物理性因素。 | 听讲 | 熟悉影响食品安全的化学性和物理性因素 | 10 |
| 天然有毒物质对植物源性食品安全性的影响 | 老师讲授、案例引入： 1. 有毒蛋白类。 2. 苷类。 3. 生物碱类。 4. 蘑菇毒素。 | 听讲、记录 | 掌握植物源性食品中的天然毒素种类、存在的食品种类以及预防措施。 | 35 |
| 课堂小节 | 对本次课的内容进行小结并布置作业：1、大豆中含有哪些有毒物质？如何通过加工除去？ 2、食用苦杏仁和木薯引起食物中毒的原因是什么？ | 回顾、回答问题 | 及时对已讲知识进行总结，通过学生的当堂回顾加深印象 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|--------------------|--|---------------|-----------------------|----------|
| 周 次 | 第 5 周，第 3 次课 | | | |
| 章节名称 | 任务 1-2 植物源性食品的安全性（二、三） | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；启发引导； | | 教学时数 | 2 节 |
| 教学目标 | 1、认识食品中环境污染物的来源和种类；2、了解各种重金属对人体的危害。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：汞、镉、铅、砷可能对人体带来的危害。 难点：重金属进入食品的途径。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 提问：细菌的危害及预防措施；病毒引起的食品安全危害；真菌毒素的危害及预防措施。 | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 10 |
| 环境污染物 | 环境污染对植物源性食品安全性的影响概述 | 听讲 | 对环境污染造成的食品安全问题有一个总体了解 | 5 |
| 重金属污染对植物源性食品安全性的影响 | 概述：食品中重金属污染来源；有毒重金属毒性特点。 | 听讲 | 对食品中的重金属污染有一个总体了解 | 10 |
| | 教师讲授，案例引入： 汞对食品的污染：主要污染食品种类、途径；汞的毒性及中毒症状。 | 听讲、记录 | 了解汞对人体的毒性 | 20 |
| | 教师讲授，案例引入： 食品中砷的来源、砷对人体的毒性。 | 听讲、记录 | 了解砷的来源及对人体的危害 | 15 |
| | 教师讲授，案例引入： 食品中镉的来源、镉对人体的危害。 | 听讲 | 了解镉的来源及对人体的危害 | 15 |
| | 教师讲授，案例引入： 食品中铅的来源、铅对人体的毒性。 | 听讲、思考 | 了解铅的来源及对人体的危害 | 10 |
| 课堂小结 | 总结本次掌握的主要内容 | 回答问题、记录 | 及时掌握学习的重点内容 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|---------------|--|-----------------|--------------------|----------|
| 周 次 | 第 6 周，第 4 次课 | | | |
| 章节名称 | 任务 1-2 植物源性食品的安全性（五）农药残留对食品安全性的影响 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | | 教学时数 | 2 节 |
| 教学目标 | 1、认识食品中可能存在的农药残留；2、了解各种农药残留的危害；3、能够采取措施对农药的残留进行控制。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：各种农药的性质及危害。 难点：降低农药残留危害的措施。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 植物源性食品中有哪些天然毒素？有什么特点？ 重金属是什么？有哪些？ 重金属污染有什么特点？ 食品中重金属的来源？ 汞主要污染哪些食品？毒性如何？ | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 15 |
| 农药概述 | 食品中农药的来源、分类；农药残留限量的规定。 | 听讲、记录 | 对食品中农药残留的基本情况有一个了解 | 10 |
| 食品中常见农药污染及其危害 | 教师讲授，案例引入： 有机氯农药的特点和危害。 | 听讲、记录 | 了解常见农药的特点及危害 | 20 |
| | 教师讲授，案例引入： 有机磷农药的特点和危害； | 听讲、记录 | | 15 |
| | 教师讲授，案例引入： 氨基甲酸酯农药的性质和毒性。 | 听讲、思考 | | 15 |
| | 教师讲授，案例引入： 拟除虫菊酯农药的毒性。 控制植物源性食品中农药残留的措施。 | 听讲、做练习 | | 10 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容 | 抽学生口述提出的问题。记录作业 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|-----------------------|---|---------------|-----------------------|----------|
| 周 次 | 第 7 周，第 5 次课 | | | |
| 章节名称 | 任务 1-2 植物源性食品的安全性（四）；任务 1-3 动物源性食品的安全性（一） | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | 教学时数 | 2 节 | |
| 教学目标 | 1、掌握食品中 N-亚硝基化合物的来源及毒性；2、了解河豚毒素中毒途径和症状。3、理解贝类产毒的原因及预防中毒的措施。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点： 食品中 N-亚硝基化合物的来源；食品中硝酸盐的控制。 难点： 贝类产毒的原因。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 提问：砷的毒性？ 食品中常见的农药残留有哪些？ 有机氯农药的特点？ 有机磷农药的特点？ 有机磷农药和氨基甲酸酯农药的中毒机理？ | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 15 |
| N-亚硝基化合物对植物源性食品安全性的影响 | 教师讲授： N-亚硝基化合物概述； 食品中 N-亚硝基化合物来源； 亚硝胺在人体内的合成。 | 听讲、记录 | 了解 N-亚硝基化合物前体物的来源。 | 5 |
| | 教师讲授： N-亚硝基化合物的毒性； 食品中硝酸盐的控制。 | 听讲，思考 | 掌握 N-亚硝基化合物的毒性。 | 25 |
| 天然有毒物质对动物源性食品安全性的影响 | 教师讲授，案例引入： 河豚毒素概述； 河豚毒素中毒途径和症状。 | 听讲、思考 | 了解河豚毒素中毒途径和症状。 | 10 |
| | 教师讲授，案例引入： 贝类毒素产毒原因及中毒类型； 贝类毒素中毒预防措施。 | 听讲 | 理解贝类产毒的原因；能区分不同的中毒类型。 | 20 |
| | 教师讲授，案例引入： 组胺的产生及其危害； 动物肝脏中的毒素。 | 听讲、记录 | 掌握鱼类组胺指标的含义。 | 15 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|---------------------|--|---------------|------------------------|----------|
| 周 次 | 第 7 周，第 6 次课 | | | |
| 章节名称 | 任务 1-3 （二、三、四） | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | 教学时数 | 2 节 | |
| 教学目标 | 1、掌握食品中苯并芘的来源，苯并芘进入人体的主要途径及主要危害；2、了解兽药的使用的目的和方法；3、了解兽药残留对人体的危害。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：食品中苯并芘的来源及其主要危害。 难点：兽药残留的原因。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 提问：N-亚硝基化合物的毒性如何？食品和人体中 N-亚硝基化合物的来源？ 河豚毒素的来源？性质？ 河豚毒素的毒性？ 简单介绍一下组胺。 贝类产毒的原因？中毒类型？ 四种中毒类型中哪种最严重？为什么？ | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 15 |
| 多环芳烃化合物对动物性食品安全性的影响 | 教师讲授： 苯并芘的结构、来源。 | 听讲、记录 | 了解多环芳烃的结构；掌握食品中苯并芘的来源。 | 5 |
| | 教师讲授，案例引入： 苯并芘进入人体的途径； 苯并芘对人体的危害。 | 听讲，思考 | 掌握苯并芘进入人体的途径及其主要危害。 | 10 |
| 兽药残留对动物源性食品安全性的影响 | 教师讲授： 兽药及兽药残留的相关概念； 兽药的来源。 | 听讲 | 对兽药残留有一个总体了解 | 10 |
| | 教师讲授，案例引入： 影响动物源性食品安全的主要兽药：抗生素类药物及其应用；磺胺类兽药及其应用；激素类药物及其应用。 | 听讲、记录 | 了解兽药使用的目的和方法 | 20 |
| | 教师讲授，案例引入： 兽药残留的危害：毒性作用；过敏反应和变态反应；细菌耐药性增加；菌群失调；致畸、致癌、致突变作用；激素作用。 | 听讲、思考 | 明白兽药残留对人体有哪些危害 | 25 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|--------------|--|---------------|-----------------------|----------|
| 周 次 | 第 8 周，第 7 次课 | | | |
| 章节名称 | 任务 1-4 加工食品的安全性（一、二、四） | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | 教学时数 | 2 节 | |
| 教学目标 | 1、掌握腌制食品、罐装食品的常见安全性问题及其控制措施；2、理解食品添加剂引起食品安全问题的原因。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：腌制食品、罐装食品、食品添加剂的常见安全性问题。 难点：辩证的看待食品添加剂。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学 生 活 动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 提问： 食品中苯并芘的来源？ 苯并芘进入人体的途径？对人体的危害？ 兽药残留的主要种类？ 兽药残留的主要危害？ | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 10 |
| 腌制食品常见的安全性问题 | 教师讲授： 腌制品概述；亚硝酸盐中毒；生物污染；营养成分被破坏；营养成分被破坏；影响黏膜系统，对肠胃肾脏有害。 | 听讲、记录 | 对腌制食品的常见安全问题有一个整体认识 | 20 |
| 腌制食品的安全性控制 | 教师讲授，举例说明： 1、控制亚硝酸盐危害； 2、加强管理，保证加工环境卫生，控制微生物。 | 听讲，思考 | 了解腌制食品的安全控制措施 | 10 |
| 罐装食品的安全性 | 教师讲授，举例说明： 什么是罐装食品？ 罐装食品常见的安全性问题； 罐装食品的安全控制措施。 | 听讲、思考 | 掌握罐装食品的安全性问题 | 15 |
| 食品添加剂的分类 | 教师讲授： 按来源不同分类；按功能不同分类；按安全性评价分类。 | 听讲 | 能根据添加剂的安全性分类判断该添加剂的毒性 | 10 |
| 食品添加剂的安全卫生问题 | 教师讲授，案例引入： 添加剂使用超出规定的用量或范围；滥用非食品添加剂；食品添加剂对人体危害。 | 听讲、思考 | 理解添加剂引起食品安全问题的原因 | 20 |
| 课堂小结并布置作业 | 1. 总结本次掌握的主要内容； 2. 对前一阶段的重点内容进行小结。 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|---------------|---|---------------|---------------------|----------|
| 周 次 | 第 8 周，第 8 次课 | | | |
| 章节名称 | 任务 1-4 加工食品的安全性（三、五） | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | | 教学时数 | 2 节 |
| 教学目标 | 1、掌握食品中丙烯酰胺的形成及控制方法；2、掌握食品中杂环胺的形成及控制方法；3、理解食品中反式脂肪酸的来源；4、了解各种包装材料和容器的常见安全性问题。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：食品中丙烯酰胺、杂环胺的形成及控制方法。 难点：食品中反式脂肪酸的来源。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 提问： 腌制食品常见的安全性问题？ 罐装食品中比较典型、严重的微生物污染？ 罐头容器会引起哪些污染？ 食品添加剂按安全性评价是如何分类的？ 你是如何看待食品添加剂的？ | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 10 |
| 热加工食品概述 | 教师讲授： 热加工的目的、手段及热加工食品的种类。 | 听讲，思考 | 对热加工食品有一个总体了解 | 5 |
| 丙烯酰胺的产生与危害 | 教师讲授，案例引入： 丙烯酰胺理化性质、毒性、接触途径； 丙烯酰胺的形成； 控制食品中丙烯酰胺的方法。 | 思考、做练习 | 理解丙烯酰胺的形成及控制方法 | 15 |
| 油质劣变的危害 | 教师讲授，案例引入： 卫生指标超标；使营养物质破坏；产生有毒有害物质；防止油脂劣变措施。 | 听讲、记录 | 了解油脂劣变的危害及预防措施 | 15 |
| 杂环胺对食品安全的影响 | 教师讲授，案例引入： 杂环胺的结构、毒性； 杂环胺的产生； 影响杂环胺形成的因素。 | 听讲、记录 | 了解杂环胺的毒性和影响因素 | 10 |
| 反式脂肪酸对食品安全的影响 | 教师讲授，案例引入： 反式脂肪酸的结构、性质、来源； 反式脂肪酸对人体危害。 | 听讲，思考 | 清楚反式脂肪酸的来源 | 15 |
| 食品包装材料的安全性 | 教师讲授： 食品包装材料的安全性；橡胶包装材料的安全性；纸包装材料的安全性；金属、玻璃、陶瓷、搪瓷材料的安全性。 | 听讲，思考 | 了解各种包装材料和容器的常见安全性问题 | 15 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|-----------|--|--------|--------------------------|----------|
| 周 次 | 第 9 周，第 9 次课 | | | |
| 章节名称 | 项目 2—因果图、散布图在食品生产中的应用 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | | 教学时数 | 2 节 |
| 教学目标 | 1、掌握产品质量波动的影响因素；2、理解产品的正常波动和异常波动；理解正态分布；3、掌握因果图和散步图的作用和制作方法。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：因果图和散步图的作用和制作方法。 难点：数据的正态分布规律。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 质量管理数据概述 | 1. 质量数据的分类； 2. 总体与样本的特征值； 3. 产品质量的波动：影响因素、正常波动、异常波动、二者的区别。 | 听讲、记录 | 对质量管理数据、产品的正常异常波动有一个总体了解 | 15 |
| 因果图 | 教师讲授、案例引入： 1. 因果图的作用； 2. 因果图的制作步骤。 | 听讲，思考 | 了解因果图的制作流程 | 25 |
| 课堂练习 | 生产线不良率高 | 思考、做练习 | 对因果图的制作加以巩固 | 15 |
| 散布图 | 教师讲授、案例引入： 1.作用； 2.制作步骤； 3.散布图的应用。 | 听讲、记录 | 能通过散布图判断出两组数据之间的关系及相关程度 | 25 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 10 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|--------------|--|---------------|--------------------|----------|
| 周 次 | 第 10 周，第 10 次课 | | | |
| 章节名称 | 项目 2—调查表、排列图在食品生产中的应用 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | 教学时数 | 2 节 | |
| 教学目标 | 1、掌握调查表、排列图的作用及制作步骤；2、能够使用调查表、排列图对生产过程中存在的问题进行分析。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：调查表、排列图的作用及制作步骤。 难点：对调查表、排列图进行分析，得出改进措施。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学 生 活 动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 1、产品质量正常波动和异常波动的区别？ 2、产品质量波动的影响因素？ 3、因果图的作用？ 4、散步图的作用？ 5、散步图的判断方法？ | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 15 |
| 排列图在食品生产中的应用 | 教师讲授、案例引入： 1、排列图作用； 2、排列图的组成要素； 3、排列图的制作（Excel 制作）； 4、对排列图进行分析； 5、绘制排列图的注意事项。 | 听讲、记录 | 会制作和使用排列图 | 35 |
| 调查表在食品生产中的应用 | 教师讲授、案例引入： 1、调查表的作用； 2、不合格项调查表的制作、应用和分析； 3、不合格位置调查表的制作、应用和分析； 4、质量分布调查表的制作、应用和分析； 5、矩阵调查表的制作、应用和分析。 | 听讲、记录、思考 | 培养学生养成使用调查表的良好习惯 | 35 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|-------------|---|---------------|----------------------------|----------|
| 周 次 | 第 10 周，第 11 次课 | | | |
| 章节名称 | 项目 2—直方图在食品生产中的应用 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | 教学时数 | 2 节 | |
| 教学目标 | 1、掌握直方图的作用和绘制方法；2、能根据直方图的形状，分析生产过程的稳定性；3、了解生产过程是否满足规范要求的判断方法。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：直方图的作用和绘制方法；根据直方图对生产过程进行判断。 难点：根据直方图对生产过程进行判断。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 1、排列图的作用； 2、排列图的分析方法； 3、排列图的组成要素； 4、调查表的作用与种类。 | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 10 |
| 直方图概述 | 教师讲授： 1、什么是直方图； 2、直方图的作用。 | 听讲、记录 | 了解什么是直方图 | 10 |
| 直方图的绘制 | 教师举例讲授： 1、收集数据； 2、计算数据的极差 R； 3、确定分组组数 k； 4、确定组距 h； 5、确定各组的边界值； 6、编制频数分布表； 7、直方图绘制。 | 听讲、记录、思考 | 掌握直方图的绘制步骤 | 30 |
| 直方图的判断分析 | 教师举例讲授： 对图形的形状进行观察分析：正常型；偏向型；双峰型；孤岛型；平顶型；锯齿型。 | 听讲、记录、思考 | 能根据直方图的形状，分析生产稳定性 | 20 |
| | 教师举例讲授： 直方图与公差限的比较：理想型；偏心型；无富余型；能力富余型；能力不足型。 | 听讲、记录、思考 | 能对生产过程是否满足规范要求及满足的程度进行大概判断 | 15 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|-------------|--|---------------|-------------------------|----------|
| 周 次 | 第 11 周，第 12 次课 | | | |
| 章节名称 | 项目 2—分层法、控制图在食品生产中的应用 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | | 教学时数 | 2 节 |
| 教学目标 | 1、掌握分层法的作用及制作步骤；2、掌握控制图的作用，了解控制图的制作；3、能够使用分层法、控制图对生产过程中存在的问题进行分析。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：分层法的作用及制作步骤；控制图的作用。 难点：通过控制图对生产过程中的异常情况进行判断。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 1、直方图的作用； 2、如何通过直方图对生产过程的稳定进行判断。 | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 5 |
| 分层法 | 教师讲授、案例引入： 1、分层法概述、作用、分层的依据； 2、分层法实例讲解。 | 听讲、记录、思考 | 使学生理解单因素分层法的弊端，掌握多因素分层法 | 30 |
| 控制图 | 教师讲授、案例引入： 1、控制图的作用； 2、控制图的组成要素； 3、控制图的原理； 4、常规控制图的判异准则。 | 听讲，记录、思考 | 认识控制图的作用 | 30 |
| QC 七大工具小结 | 从应用方面对质量管理的 7 种传统工具进行小结 | 思考、总结 | 使学生更加准确的理解各种工具的作用 | 15 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容。 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 10 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|---------------|--|-------|----------------------|----------|
| 周 次 | 第 11 周，第 13 次课 | | | |
| 章节名称 | 单元七 食品企业良好生产规范 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | 教学时数 | 2 节 | |
| 教学目标 | 1. 了解 GMP 的含义；2. 掌握 GMP 的适用范围；了解 GB14881 的主要内容。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：GB14881 的主要内容。 难点：GMP 在食品质量管理体系中的作用。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| GMP 概述 | 教师讲授： 概念；使用范围；作用；产生 | 听讲、记录 | 使学生对 GMP 有一个总体了解 | 10 |
| GMP 的发展及应用 | 教师讲授： GMP 在国外的发展；GMP 在中国的发展；我国与国外的差距。 | 听讲、思考 | 认识我国食品 GMP 存在的不足 | 10 |
| 我国 GMP 的内容与要求 | 教师讲授、案例引入： 原材料采购、运输的卫生要求 | 听讲 | 了解通用卫生规则中涉及的原料内容 | 10 |
| | 教师讲授、案例引入： 工厂设计与设施的卫生要求：选址、设计、总体布局、设备、管道、卫生设施等。 | 听讲、记录 | 了解 GMP 中对硬件的要求 | 25 |
| | 教师讲授、案例引入： 工厂的卫生管理；生产过程的卫生要求 | 听讲、思考 | 了解 GMP 中对卫生管理的要求 | 15 |
| | 教师讲授、案例引入： 卫生和质量检验的管理；个人卫生与健康要求 | 听讲、思考 | 了解 GMP 中对于检验与个人健康的要求 | 15 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容。 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|-------------|--|-------------------|----------------------|----------|
| 周 次 | 第 周，第 14 次课 | | | |
| 章节名称 | 单元七 食品企业良好生产规范-案例练习 | | | |
| 授课方式 | 案例引入；任务驱动；小组讨论 | | 教学时数 | 2 节 |
| 教学目标 | 加深学生对 GB14881 的理解。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：GB14881 的内容。 难点：GB14881 的应用。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 提问：GMP 的含义；GMP 在我国发布形式；GMP 的主要内容。 | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过的内容，训练学生的口头表达能力 | 5 |
| 布置任务 | 教师布置任务：现拟将食品加工实训室改造为食品加工车间，以目前的条件，请同学指出不符合 GMP 要求之处，并提出改进措施。 | 接受任务，抽签分组，4-5 人一组 | 随机分组，锻炼学生的协作能力 | 10 |
| 小组讨论 | 小组成员坐到一起，讨论并完成任务。 教师巡查、答疑、指导。 | 思考、讨论 | 培养学生的团队合作精神以及独立思考的能力 | 45 |
| 小组代表发言 | 每组派一名代表上台发言，提出所在组发现的问题及解决措施。 | 发言、听讲 | 培养学生的表达能力 | 20 |
| 教师点评、总结 | 教师对各小组完成任务的情况进行点评，对加工实训室存在的问题及改进措施进行总结。 | 听讲、记录 | 加深对 GMP 的认识及理解 | 10 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|------------------------|---|---------|------------------------------------|----------|
| 周 次 | 第 11 周，第 15 次课 | | | |
| 章节名称 | 单元八 SSOP-水和冰的安全、食品接触面清洁度 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | | 教学时数 | 2 节 |
| 教学目标 | 1. 了解 SSOP 的含义；2. 认识 SSOP 与 GMP 的关系；3. 掌握 SSOP 的内容。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：水和冰的安全；食品接触面的清洁度。 难点：SSOP 与 GMP 的关系。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学 生 活 动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 食品加工厂中常见的卫生问题示例 | 教师通过图片引出食品加工中常见的卫生问题 | 观察图片、思考 | 为新知识的讲解做铺垫 | 10 |
| SSOP 概况 | 教师讲授，案例引入： SSOP 体系简介、起源、基本内容；SSOP 体系与 GMP 之间的关系。 | 听讲，思考 | 使学生对 SSOP 有一个总体的了解 | 15 |
| SSOP 的内容 —水和冰的安全 | 教师讲授，案例引入： 水中可能的危害；水的处理；水质标准；水质监控项目、方法、频率；给排水设施的要求；生产用冰的安全；纠偏和记录。 | 听讲、思考 | 熟悉生产用水的监测项目、方法和频率 | 25 |
| SSOP 的内容 —食品接触面的清洁度 | 教师讲授，案例引入： 1. 食品接触面的定义、分类； 2. 食品接触面的监控要求； 3. 加工设备与工器具的清洗与消毒； 4. 工作服、手套的清洗与消毒； 5. 清洗消毒的频率； 6. 空气消毒的方法、适用范围及频率。 | 听讲、记录 | 加深学生对于食品接触面的理解，使学生认识到食品接触面清洁状况的重要性 | 35 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容。 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|---------------------|--|---------------|----------------------------|----------|
| 周 次 | 第 12 周，第 16 次课 | | | |
| 章节名称 | 单元八 SSOP-防止交叉污染等 SSOP 的六项内容 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | 教学时数 | 2 节 | |
| 教学目标 | 1. 熟悉 SSOP 的内容;2. 理解 SSOP 体系在食品加工企业中的作用； 3. 理解 SSOP 中的各种监控程序、纠偏措施及记录。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：SSOP 的内容。 难点：SSOP 的实际应用及记录表格的应用。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 提问：SSOP 的含义和内容；请同学简要介绍水和冰的安全内容；食品接触面的定义及举例。 | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 5 |
| SSOP 的内容-防止交叉污染 | 教师讲授，案例引入： 1. 交叉污染的来源； 2. 交叉污染的预防； 3. 交叉污染的监控、纠偏与记录。 | 听讲，思考 | 使学生增强预防交叉污染的意识 | 15 |
| SSOP 的内容-手的消毒和卫生间设施 | 教师讲授，案例引入： 1. 洗手消毒的设施； 2. 洗手消毒方法、频率； 3. 厕所设施与要求； 4. 纠偏与记录。 | 听讲、思考 | 使学生认识到洗手、洗手设施、卫生间设施及消毒的重要性 | 15 |
| SSOP 的内容-防止食品被掺杂 | 教师讲授，案例引入： 1. 污染物的来源； 2. 外来物的防止与控制； 3. 污染物的纠偏与记录。 | 听讲、记录 | 掌握食品加工过程中可能引入的外来污染物以及预防 | 20 |
| 有毒化学物质的标记,贮存和使用 | 教师讲授，案例引入： 编写有毒有害化学物质一览表；监控和纠偏。 | 听讲、记录 | 了解食品加工企业可能出现的有毒有害化合物以及管理 | 10 |
| 从业人员的健康与卫生制 | 教师讲授，案例引入： 健康与卫生的检查、监督、纠偏与记录。 | 听讲、思考、记录 | 熟悉健康体检等相关知识 | 5 |
| 有害动物的防治 | 教师讲授，案例引入： 防治计划、防治措施和、检查和处理。 | 听讲、思考、记录 | 熟悉有害动物的防治措施 | 15 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容。 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|----------------|--|---------------|-----------------------|----------|
| 周 次 | 第 12 周，第 17 次课 | | | |
| 章节名称 | 单元九 HACCP 体系—概述与基本原理 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入；小组讨论 | 教学时数 | 2 节 | |
| 教学目标 | 1. 了解 SSOP 的监控与记录；2. 了解 HACCP 体系的含义及特点；3. 掌握危害分析的方法；理解关键控制点，并能够对关键控制点进行判断。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：危害分析的步骤以及关键控制点的确定。 难点：显著危害的区分和关键控制点的确定。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 提问：交叉污染的来源；洗手消毒方法；外来污染物的来源；有毒有害化合物的监控；有害动物防治措施。 | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 10 |
| SSOP 监控与记录 | 教师讲授，案例引入： 水的监控记录；表面样品的检测记录；雇员的健康与卫生检查记录；卫生监控与检查纠偏记录；化学药品购置、贮存和使用记录。 | 听讲，思考 | 熟悉 SSOP 监控与记录的表格 | 15 |
| 单元十一 食品安全质量认证 | 1. 教师布置单元十一各小组的任务； 2. 各小组接受任务； 3. 教师讲解任务要求； 4. 各小组成员对评分点进行讨论； 5. 教师对评分点进行归纳。 | 思考、讨论 | 培养学生的团队合作精神和思维能力 | 20 |
| HACCP 体系的概述及特点 | 教师讲授，案例引入： 1. HACCP 的含义； 2. HACCP 的产生及发展。 3. HACCP 体系的特点 | 听讲、思考 | 使学生初步了解 HACCP 体系 | 15 |
| HACCP 体系基本原理 | 教师讲授，案例引入： 1. 危害、显著危害的含义、种类以及区分； 2. 危害分析的步骤； 3. 关键控制点的含义并举例说明； 4. 关键控制点判断树。 | 听讲、记录 | 掌握危害分析的方法以及关键控制点的判断方法 | 25 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容。 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|---------------------|--|---------------|---------------------------|----------|
| 周 次 | 第 13 周，第 18 次课 | | | |
| 章节名称 | 单元九 HACCP 体系-基本原理、预备步骤 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | | 教学时数 | 2 节 |
| 教学目标 | 1. 掌握关键限值的含义、选取；掌握纠偏行动的内容；2. 理解操作限值的存在意义；3. 熟悉建立 HACCP 体系的五个预备步骤。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：关键限值的含义、选取；HACCP 体系监控的内容。 难点：操作限值的意义；纠偏行动内容。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 提问：什么是危害、什么是显著危害？什么是关键控制点？判断树如何使用？ | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 5 |
| 确定关键限值 CL，保证 CCP 受控 | 教师讲授，案例引入： 1. 关键限值的含义、举例； 2. 关键限值的要求以及操作限值。 | 听讲，思考 | 掌握关键限值的意义及确定 | 20 |
| 建立 CCP 监控体系 | 教师讲授，案例引入： 监控的定义和监控内容。 | 听讲、思考 | 掌握监控的内容 | 15 |
| 确立纠偏措施 | 教师讲授，案例引入： 定义、纠偏行动的内容、纠偏行动的格式范例、对纠偏措施的要求、纠偏行动报告内容。 | 听讲、思考、记录 | 理解纠偏及纠偏行动的含义，理解纠偏行动所包含的内容 | 20 |
| 建立验证程序和建立文件和记录保持程序 | 教师讲授，案例引入： 概述 HACCP 体系建立验证程序的意义；概述 HACCP 体系要形成文件及保持记录。 | 听讲、记录 | 理解验证和记录的重要性 | 5 |
| 建立 HACCP 的 5 个预备步骤 | 教师讲授，案例引入： 步骤 1：组建 HACCP 小组； 步骤 2：产品描述； 步骤 3：确定产品预期用途及消费对象； 步骤 4、绘制产品工艺流程图； 步骤 5：流程图现场验证。 | 听讲、思考、记录 | 熟悉 HACCP 体系的五个预备步骤 | 20 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容。 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|---------------------|--|---------------|----------------------|----------|
| 周 次 | 第 13 周，第 19 次课 | | | |
| 章节名称 | 单元九 HACCP 体系-HACCP 体系的建立 | | | |
| 授课方式 | 课堂讲授；案例引入 | | 教学时数 | 2 节 |
| 教学目标 | 1. 能够对可能存在的危害进行分析并能提出相应的控制措施；2. 初步掌握设立关键控制点的方法及确定相应的关键限值；3. 熟悉监控程序内容；4. 理解什么情况下需要采取纠偏措施。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点与难点：进行危害分析并采取相应控制措施；关键控制点的设置及确定相应的关键限值；针对实际情况应采取的纠偏措施。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 上次课程内容的回顾复习 | 提问：HACCP 中监控的内容有哪些？什么纠偏行动？什么时候应该采取纠偏行动？ 建立 HACCP 体系的五个预备步骤是什么？ | 个别主动回答、其它同学补充 | 温习学过内容，训练学生的口头表达能力 | 5 |
| HACCP 体系建立实施的七个正式步骤 | 步骤 6：进行危害分析，提出控制措施 教师讲授，案例引入： 1、制定 HACCP 危害分析表； 2、进行危害分析； 3、提出危害控制措施； 4、实例分析。 | 听讲，思考、记录 | 能对可能存在的危害进行分析并提出控制措施 | 35 |
| | 教师讲授，案例引入： 1. 步骤 7 确定关键控制点； 2. 步骤 8 确定各 CCP 的关键限值； 3. 步骤 9 建立监控程序； 4. 步骤 10 确立纠偏措施； 5. 步骤 11 建立验证程序； 6. 步骤 12 建立记录保存和文件管理系统。 | 听讲、思考、记录 | 熟悉 HACCP 体系建立的各个步骤 | 35 |
| 步骤 13：回顾 HACCP 计划 | 简要说明 HACCP 中对于回顾总结的要求以及什么情况下需要进行回顾总结。 | 听讲 | 了解 HACCP 体系需要回顾总结的情况 | 10 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容。 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |

茂名职业技术学院

课程教案

| | | | | |
|------------------|--|----------|-----------------------------|----------|
| 周 次 | 第 13 周，第 20 次课 | | | |
| 章节名称 | 单元十一 食品质量安全认证 | | | |
| 授课方式 | 小组谈论；学生分组完成任务并制作成 PPT 进行汇报 | 教学时数 | 2 节 | |
| 教学目标 | 1. 掌握无公害食品、绿色食品、有机食品的含义；2. 理解无公害食品、绿色食品、有机食品的相同点与不同点；3. 了解相关的食品质量安全认证。 | | | |
| 教学重点与难点 | 重点：无公害食品、绿色食品、有机食品的含义。 难点：无公害食品、绿色食品、有机食品之间的相互联系与区别。 | | | |
| 教学内容与设计 | | | | |
| 教学环节 | 教学内容及教师活动 | 学生活动 | 设计意图 | 所用时间（分钟） |
| 说明本堂课的课程安排 | 教师对本次课的安排进行说明，如上台汇报的顺序，打分的要求等。 | 听讲 | 使课堂各项内容有调理的进行 | 5 |
| 各学生小组对任务完成情况进行汇报 | 1. 各小组派代表到讲台对各组的任务进行汇报； 2. 教师充当主持人的角色并对整体的纪律进行控制； 3. 每组汇报时间为 7 分钟。 | 听讲，提问，打分 | 调动学生的积极性，培养学生的表达能力，增强学生的自信心 | 70 |
| 最佳小组评选 | 计算各组的总分情况，取分数最高者为最佳小组，颁发奖品以资鼓励。 | 计算分数 | 调动学生参与课堂活动的积极性 | 10 |
| 课堂小结并布置作业 | 总结本次掌握的主要内容。 | 回答问题 | 考核学生掌握知识的情况及检查上课效果 | 5 |