

湖南农业大学高等教育自学考试 实践性环节课程考核大纲

食品质量与安全综合实验(实践)

(课程代码: 04993)

湖南农业大学组编
2022 年 10 月

湖南农业大学高等教育自学考试实践性环节课程 考核大纲

课程名称：食品质量与安全综合实验（实践）

课程代码：04993

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

食品安全与质量控制（实践）课程是为满足当前社会对食品质量与安全专业复合型人才的需求而设置的。本课程的任务，是通过学习使考生为以后学习食品质量与安全专业的后期课程及进行食品质量安全分析、检测产品合格评价，打下必备的基础，并且为以后从事食品质量安全监督、管理、检查工作提供技能储备。

二、课程目标与基本要求

通过本课程的学习，要求考生了解食品质量与安全实验的主要程序，掌握常用样品前处理方法，掌握常规常见的定性定量方法，掌握各类常见营养成分有害物质的测定方法及其基本原理，了解现代生物检测技术，掌握实验数据的处理方法，掌握食品安全控制的基本方法以及控制技术等相关知识。

三、与本专业其他课程的关系

本课程的先行课程为有机化学、分析化学、食品化学。食品中营养成分、有毒有害成分大多为有机化合物，其物理、化学、生物学性质，是以有机化学和食品化学为支撑，了解掌握各食品中各种成分及在食品中的含量，是选择测定方法的主要依据，分析化学课程的重点内容是学习本课程的基础。

第二部分 考核内容与考核目标

一、学生应达到的实践能力和标准

- （一）掌握常见食品中农药、兽药残留、重金属、病原微生物的检验方法；
- （二）能独立完成一种食品 HACCP、ISO 等质量体系的设计。

二、考核知识点与考核目标

实践项目一 生鲜猪肉兽药残留的检测

（一）实践内容

- 生鲜猪肉样品中兽药残留物的提取方法；
- 高效液相色谱方法的建立，确定最佳检测条件；
- 进行兽药残留物的定量分析

（二）考核知识点及考核要求

要求初步掌握利用高效液相色谱法分析检测生鲜猪肉中兽药残留的方法，基本掌握兽药残留分析中生鲜猪肉样品的常规预处理方法。能运用高效液相色谱仪进行相关兽药残留的分析，了解生鲜猪肉中常见兽药残留的种类和分析方法。

实践项目二 果蔬中有机磷农药残留的检测

（一）实践内容

1. 完成蔬菜样品中农药残留物的提取；
2. 建立相应的气相色谱分析方法，确定最佳条件；
3. 蔬菜中有机磷农药残留物的定量分析。

（二）考核知识点及考核要求

要求初步掌握利用气相色谱法分析检测蔬菜中有机磷农药残留的方法，基本掌握农药残留分析中蔬菜样品的预处理方法，能应用气象色谱仪进行相关农药残留的分析，了解蔬菜种常见农药残留的种类和分析方法。

实践项目三 生鲜牛奶中病原微生物的检测

（一）实践内容

1. 乳制品的检验处理方法
2. 病原微生物的生物学特征
3. 病原微生物的检验原理和方法

（二）考核知识点及考核要求

通过实验初步掌握金黄色葡萄球菌、链球菌、单增性李斯特杆菌的生物学特征，熟练掌握金黄色葡萄球菌球、链球菌、单增性李斯特杆菌的检验原理和方法，包括选择性增菌，选择性平板分离、涂片检验、溶血现象，血浆凝固酶试验及生化试验等。

实践项目四 水产品中重金属含量的检测

（一）实践内容

1. 水产样品预处理及取样方法；
2. 建立相应原子吸收分析方法，确定最佳检测条件；
3. 水产品中重金属残留物的定量分析。

（二）考核知识点及考核要求

通过实验要求初步掌握应用原子吸收方法分析检测水产品中重金属的含量，基本掌握重金属分析中水产品样品的预处理方法，能应用原子吸收方法进行重金属的分析，了解水产品中常见重金属的种类和分析方法。

实践项目五 不同种类食品生产质量与安全控制方案设计

（一）实践内容

1. 每组设计一套不同种类食品 ISO9000 体系生产质量控制方案；

2. 每组设计一套不同种类食品 HACCP 计划方案;

3. 设计方案交流

(二) 考核知识点及考核要求

通过实验, 要求初步掌握不同种类食品生产质量与安全控制设计原理及设计方法, 基本掌握如何制订生产工艺操作规程、生产检验规程, 通过设计小组分工合作, 培养良好的团队精神。

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中, 按照“初步掌握”、“基本掌握”、“熟练掌握”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系, 后者必须建立在前者的基础上, 其含义是:

初步掌握: 能基本理解和了解相关知识和技能要求, 能按照要求完成实践环节中的技术操作步骤, 实验结果基本正确。

基本掌握: 掌握相关知识和技能要求, 能较熟练的按照要求完成实践环节中的技术操作步骤, 实验结果正确。

熟练掌握: 能掌握相关知识和技能要求, 非常熟悉相关要领, 能系统、熟练的完成操作步骤, 实验结果正确, 耗时短, 并能较好的解决操作中遇到的问题。

二、教材

1. 指定教材

无。

2. 参考教材

食品质量与安全检验实验, 余以刚, 中国标准出版社, 2014 年版

食品标准与法规, 王世平, 科学出版社, 2017 年版

食品安全国家标准 食品微生物学检验种子总则 (GB 4789.1-2016), 2016

三、实施指导与要求

1. 在开始实践学习之前, 先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标, 再认真阅读指定教材。

2. 阅读教材时, 要逐段细读, 逐句推敲, 集中精力, 吃透每一个知识点, 对基本概念必须深刻理解, 对基本理论必须彻底弄清, 特别对基本方法必须牢固掌握。

3. 在自学过程中, 既要思考问题, 也要做好阅读笔记, 把教材中的基本概念、方法等加以整理, 实践过程中仔细回想, 这可从中加深对问题的认知、理解和记忆, 以利于突出重点, 并涵盖整个内容, 可以不断提高自学能力。