**《食品质量安全快速检测原理及技术》课程信息与描述**

课程名称：食品质量安全快速检测原理与技术

学分数：2

课程属性：专业基础课□

专业必修课√

专业选修课□

课程边界描述：

本课程的前置课程：《微生物学》、《微生物学实验》、《食品微生物

学检验》、《食品微生物学检验实验》、《食品检验学》、《食品检验学实验》等。

课程重要知识点描述：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主题模块描述 | 重要知识点 | 对应的能力培养 | 教学方式 |
| 1 | 基础知识 | 生物安全级别：Ⅰ级--Ⅳ级；实验室生物安全级别1 BSL―4 BSL 4；生物安全柜一级--三级 | 了解食品微生物安全级别；实验室生物安全级别和生物安全柜的分级与应用 | 课堂讲授 |
| 良好的快速检验实验室操作规范；快速检验基本原则和样本采集。 | 了解良好实验室操作规范、快速检验基本原则、样本采集要点。 | 课堂讲授 |
| 2 | 食品微生物定量和定性的快速检测 | 食品微生物定量快速检测十五种食品微生物数量的快速检测方法，如旋转平皿计数方法、皿膜系统、ATP生物发光技术、电化学法等。 | 了解/掌握现代食品微生物定量快速检测的种类、原理、特点和应用的能力；培养拓展、创新和学习的能力 | 课堂讲授、操作训练 |
| 食品微生物定性快速检测：包括十多种食品微生物定性快速检测新技术和方法，如数码分类鉴定法、显色培养基、现代免疫标记技术、现代分子生物学技术、多种纳米新材料与微生物快速检测、传感器、快速鉴定与自动化分析技术等。 | 了解/掌握各种食品微生物定性快速检测的相关知识，并培养拓展、创新和学习的能力 | 课堂讲授、案例教学、操作训练 |
| 3 | 食品无损检测技术与原理 | 基于力学、声学、电学和光电等原理的食品质量与安全快速检测技术 | 了解力学、声学、电学、光电等技术/方法的原理和在食品质量与安全快速检测领域中的应用。 | 课堂讲授 |
| 4 | 食品有害化学添加物的快速检测 | 农药残留、兽药残留和市售食品常见有害添加物的快速检测 | 了解和掌握农药和兽药残留、市售食品常见有害添加物快速检测原理和方法。 | 课堂讲授、操作训练 |
| 5 | 食品中有害重金属快速检测 | 食品中有害重金属铅、汞、砷、铬等快速检测：的样品处理方法和快速检测方法 | 了解和掌握食品中常见有害重金属的样品处理和快速检测方法 | 课堂讲授、操作训练 |

使用教材：统编教材□

英文教材及影印版□

文献资料（含标准）√

自编讲义√