

高校实验类课程教学模式探索

——以食品安全课程为例

陆恩同

郑州食品工程职业学院 河南 郑州 450042

[摘要]食品安全课程是食品科学与工程专业的核心课程，对于培养学生的创新精神和实践能力具有重要作用。目前，多数高校在开展食品安全相关课程教学时，教学方式和内容均相对比较传统，虽然也注重学生实验技能的训练，但主要停留在理论教学阶段，缺乏实验操作方面的培养。特别是在当前社会对食品安全问题愈发关注的背景下，食品安全相关课程对学生专业知识和实践能力的要求也越来越高。因此，如何通过有效手段提高学生对食品安全相关知识的学习和应用能力，成为目前高校课程教学改革中亟待解决的问题。本文以《食品安全》实验类课程为例，针对其在教学过程中存在的问题和不足，提出了从实验类课程设计、实验教学内容、实验考核方式等多方面进行改革的建议。以期通过探索不同类型实验教学模式的构建，来进一步提高学生对食品安全相关知识的学习兴趣和自主学习能力，从而提高课程教学质量和培养具有创新精神和实践能力的应用型人才奠定基础。

[关键词]食品安全；创新精神；重要作用

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9265 (2024)-0023-11 **[收稿日期]** 2024-06-12

“食品安全”是一门实践性很强的专业核心课，其主要内容包括食品生物技术安全、食品质量安全和食品机械与包装安全等方面。该课程在整个大学阶段都处于非常重要的地位。本文主要围绕该门课程在教学过程中存在的问题进行探讨。

一、实验类课程设计不足，导致学生专业技能不足

在目前的食品安全课程教学过程中，实验类课程设计明显不足，往往只能停留在对理论知识的验证阶段，缺乏对食品安全问题解决方案的设计能力。例如，《食品生物技术安全》这门课程中涉及到生物技术在食品安全领域的应用，但由于缺乏对食品生物技术安全问题解决方案的设计，导致学生很难

对该问题进行深入了解和探讨。因此，在教学过程中可以引入“食品安全问题解决方案设计”这一实验内容，让学生通过小组讨论、查阅资料等方式来了解和掌握食品生物技术在食品安全领域应用的相关知识，并能够利用所学知识来分析和解决实际问题。通过课程设计可以培养学生分析问题、解决问题的能力，进而提升其专业技能。

1、食品安全问题解决方案设计

在对食品安全问题进行解决时，要从理论到实践进行设计，这是一个长期的过程，在这个过程中需要学生具备较强的专业知识、专业技能和创新能力。因此，需要在教学过程中设计出不同的实验内容，通过实验内容的设计来提高学生的专业技能。以《食

品安全概论》课程中“食品微生物检验”为例，在教学过程中可以根据实验教学大纲中规定的实验内容设计不同的实验方案，如“食品微生物检验”可以设计出“细菌分离鉴定”、“霉菌和酵母菌分离鉴定”、“菌落总数测定”等 4 个实验方案。通过学生对 4 个实验方案的设计和实施，来提高学生对食品微生物检验相关知识的理解和掌握程度，从而提高其专业技能。另外，在完成课程教学后，还需要对学生所设计的实验内容进行评估和总结，让学生对自己的专业技能有更深入地认识。

2、教学效果

以食品生物技术安全这门课程为例，目前采用的教学模式为：首先，教师在授课过程中会利用 PPT 课件介绍相关的理论知识，然后带领学生进行小组讨论，让学生能够将自己在学习过程中所遇到的食品生物技术安全问题进行分析和解决。最后，教师对学生所设计的方案进行评价和总结，并给出相应的建议。这种教学模式有利于激发学生学习食品生物技术安全的兴趣，同时也能够培养学生自主学习和合作交流能力。此外，教师还可以通过组织学生参加全国大学生食品安全创新大赛、全国大学生创新创业大赛、大学生课外学术科技作品竞赛等活动来检验学生的理论知识学习效果和实践能力。通过以上方式，可以有效提升食品安全课程的教学效果。

二、实验教学内容缺乏系统性和层次性

由于食品安全课程涉及的内容广泛，且

目前很多高校的食品安全相关课程通常只开设一个实验类型，因此很难做到对所有的食品安全知识都有一个全面系统的掌握。

一般情况下，学生仅在上完相关理论课程后就直接进行实验，这种方式既不利于学生对所学知识的掌握，也不利于培养学生实践能力。因此，在后续的实验教学过程中，应当根据所开设的实验类型，将实验内容进行系统、全面地编排和安排。

首先，在食品生物技术安全相关实验教学中，需要增加对生物技术中生物毒素、微生物检测方法、酶制剂使用等方面的教学内容。特别是在近年来生物技术不断发展和应用的背景下，相关课程教学内容也应该及时更新和调整。其中微生物检测方法是当前食品安全课程中较为常见和常用的检测方法。目前高校普遍开设了微生物及生化方面的课程，而《食品安全》作为一门应用性很强的课程，其课程内容也应与之相匹配。因此在实验教学时需要重点讲授相关的微生物检测技术、生化检测技术等内容。通过对所开设实验的讲解和演示，不仅能够帮助学生掌握相关检测方法和原理，还能使学生更加熟悉和了解现代食品质量安全检验技术发展现状和趋势。

再次，在食品机械与包装安全相关实验教学中，需要增加对包装材料与容器安全、包装容器卫生安全等方面的教学内容。因为当前社会对食品包装材料和容器的质量安全问题关注度越来越高，对于高校培养的食品机械与包装安全专业人才来说具有非常重要

的意义。而对于所开设实验类型来说,除了要讲授食品机械与包装安全方面的内容外,还需着重讲解相关材料表面对微生物、化学污染物及有毒有害物质等因素可能造成的危害以及相应的预防措施。因为在当前社会中很难找到100%天然无害或完全不含有害物质、且能满足人们对食品需求要求的食品。而随着科学技术水平和人们认知水平不断提升,很多新技术也随之出现。如基因工程、转基因食品、植物育种等方面都对人类健康产生了很大影响。因此在进行实验教学时必须介绍这些新技术和新方法以及相关应用案例等内容。通过教学内容安排能够让学生对目前国际上先进和流行的食品生物技术有更多了解,也能够使学生了解到食品生物技术在未来发展过程中可能会遇到的各种问题及解决方案。

三、实验考核方式不合理,未能充分调动学生积极性

在传统的实验课程教学中,实验考核方式采用理论成绩、操作成绩和实验报告综合计算成绩的方法,但这种考核方式忽视了学生学习过程中的主观能动性。从食品安全课程本身特点来看,它既需要掌握基本的理论知识,又需要具备一定的实践操作能力。但在传统考核方式下,学生学习主要以教师为主导,学生只是被动地接受知识,缺乏学习积极性。而由于实验类课程一般都安排在大四学年,学生对课堂上所学的知识掌握情况还没有具体的概念。因此,要想从根本上改

变传统实验课考核方式中存在的问题,就需要从教学内容和考核方式上进行改革。

在以往的实验课程考核中,一般采用理论成绩与操作成绩综合计算成绩的方法,但这种考核方式难以客观公正地反映出学生对基础知识、基本操作和理论知识的掌握情况。而对于食品安全课程这样实践性很强的课程来说,它更需要注重学生综合能力和实践能力的培养。因此,应该以实验类课程为载体,以学生自主学习为核心来改进传统考核方式,并通过合理的评价体系来充分调动学生参与实验课程设计和学习的积极性。

参考文献:

- [1]沈蕾.对高职院校"课程思政"改革的若干思考[J].新疆职业教育研究.2020,(1).
- [2]彭丽丽.师范院校思想政治教育模式:以显为隐[J].开封教育学院学报.2019,(12).DOI:10.3969/j.issn.1008-9640.2019.12.088.
- [3]张孝刚,唐玲,王知松,等.浅谈食品质量与安全专业建设的规范化[J].安徽农学通报.2016,(15).DOI:10.3969/j.issn.1007-7731.2016.15.065.
- [4]刘欣.《食品标准与法规》的课程教学改革与实践[J].速读(下旬).2015,(7).219-219,220.
- [5]周辉,周红丽,胡亚平,等.《食品安全导论》课程教学改革与探索[J].教育教学论坛.2014,(8).

Exploration of the teaching mode of experimental courses in colleges and universities

—— Take the food safety course as an example

Lu En' tong

Zhengzhou Food Engineering Vocational College, Henan Zhengzhou 450042

Abstract: Food safety course is the core course of food science and engineering major, which plays an important role in cultivating students' innovative spirit and practical ability. At present, most colleges and universities have relatively traditional teaching methods and contents when teaching food safety related courses. Although they also pay attention to the training of students' experimental skills, they mainly stay in the theoretical teaching stage and lack the cultivation of experimental operation. Especially in the context of the current society paying more and more attention to food safety, food safety related courses have higher and higher requirements for students' professional knowledge and practical ability. Therefore, how to improve students' ability to learn and apply food safety related knowledge through effective means has become an urgent problem to be solved in the current college curriculum teaching reform. Taking the experimental course of "Food Safety" as an example, in view of the existing problems and deficiencies in the teaching process, this paper puts forward suggestions for the reform of the experimental course design, experimental teaching content, experimental assessment method and so on. In order to further explore the construction of different types of experimental teaching modes, to further improve students' interest in learning food safety-related knowledge and independent learning ability, so as to lay a foundation for improving the quality of course teaching and cultivating applied talents with innovative spirit and practical ability.

Key words: food safety; spirit of innovation; and important role