

新工科背景下专业研究生案例教学探索

——以“现代食品药品质量检测技术”课程为例

刘丹福

辽宁医药职业学院 辽宁 沈阳 110101

[摘要]在新工科背景下，专业研究生的教育培养面临着新的机遇与挑战。本文以“现代食品药品质量检测技术”课程为例，深入探讨了案例教学在专业研究生课程中的应用。通过构建案例教学模式，选择有代表性的食品药品质量检测案例，设计案例讨论环节，以及完善考核评价体系，有效提升了学生的学习兴趣 and 实践能力。本文还进一步分析了案例教学实施的效果，并对未来案例教学的发展提出了展望。本研究旨在为专业研究生的教育改革提供参考和借鉴，推动新工科背景下高素质人才的培养。

[关键词]新工科；案例教学；食品药品质量检测技术；研究生教育；实践能力

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534(2025)-0054-38 **[收稿日期]** 2025-02-22

一、“现代食品药品质量检测技术”课程教学现状分析

“现代食品药品质量检测技术”是一门研究如何正确、高效、安全地检测食品药品中所含的微生物、化学物质及杂质的课程，内容涉及到食品质量与安全检测技术、生物材料质量与安全检测技术、中药质量与安全检测技术等方面。该课程作为食品药品检验及相关专业研究生的专业必修课，具有理论性和实用性并重的特点，旨在培养学生具备扎实的专业知识和实践能力。

然而，在当前的教学过程中，该课程面临着一些亟待解决的问题。首先，课程内容较多且综合性强，而课时有限，如何在有限的课时内使学生掌握专业知识并具备应用能力成为一大挑战。其次，传统教学模式以教师讲授为主，学生被动接受知识，导致课堂

氛围枯燥，难以调动学生学习的积极性和主动性。此外，相关课程建设滞后，尚未形成专业特色，难以满足社会对高素质人才培养的要求。

二、“新工科”背景下案例教学模式的构建

案例教学是一种以典型案例为载体，在教师指导下将真实案例还原于课堂教学中的一种教学方法。它强调以学生为主体、以教师为主导，通过构建真实的或典型的情境，让学生参与到情境中去，对所学知识进行消化、吸收、应用、再创新。在新工科背景下，案例教学成为提升研究生实践能力和创新精神的有效途径。

（一）案例的选择和组织

在案例教学模式中，案例的选择至关重要。针对“现代食品药品质量检测技术”课

程的特点，我们应选择具有代表性、实用性和前沿性的食品药品质量检测案例。这些案例可以来自于学校及国家相关部门的实验室，如国家药品监督管理局药品审评中心（CDE）、国家食品药品监督管理局药品审评中心（CDER）等，以确保案例的真实性和权威性。同时，根据专业研究生不同的培养目标和特点，不断更新、充实和完善课程案例库，以满足教学需求。

在案例的组织上，我们可以将案例按照不同的主题和难度进行分类，形成层次清晰、结构合理的案例体系。此外，还可以结合课程进度和学生的学习情况，灵活安排案例的呈现顺序和教学方式，以提高教学效果。

（二）教学模式和方法

在案例教学模式中，教师应采用多种教学方法和手段，以激发学生的学习兴趣 and 主动性。首先，可以通过课前布置预习任务、引导学生自主学习相关知识和背景信息；其次，在课中通过案例讨论、小组合作、角色扮演等方式，让学生积极参与课堂互动，加深对案例的理解和掌握；最后，在课后安排学生进行案例分析和总结，巩固所学知识，提升实践能力。

此外，我们还可以引入线上线下混合式教学模式，将传统课堂和线上授课结合起来。在课前利用线上教学平台发布学习资源、引导学生进行自主学习；在课中开展案例教学过程中进行小组汇报、教师点评和总结；在课后利用线上平台进行答疑、讨论和

交流，以实现教学资源的共享和优化。

（三）考核评价体系

考核评价体系是保障案例教学效果的重要手段。在案例教学模式中，我们应采用多元化的考核方式，以全面反映学生的学习成果和能力发展。首先，可以通过课堂提问、小组讨论、课堂报告等形式进行考核，以评估学生对案例的理解和掌握程度；其次，可以通过案例分析报告、课程论文等形式进行考核，以评估学生的实践能力和创新能力；最后，还可以通过课外实践活动、企业实习等方式进行考核，以评估学生的社会适应能力和综合素质。

在考核过程中，我们应注重过程性评价和结果性评价相结合，既关注学生的学业成绩，又重视学生的综合素质和能力发展。同时，还应建立反馈机制，及时收集和分析学生的反馈意见，以不断优化案例教学模式和教学方法。

三、案例教学实施效果分析

在“现代食品药品质量检测技术”课程中实施案例教学模式后，取得了显著的教学效果。首先，学生的学习兴趣 and 积极性得到了有效提升。通过参与案例讨论 and 实践操作，学生更加深入地理解了所学知识，并能够将所学知识应用于实际问题中，从而增强了学习的趣味性和实用性；其次，学生的实践能力和创新精神得到了培养。在案例教学过程中，学生需要自主查阅资料、分析问题、提出解决方案并进行实践操作，这些过程锻炼了学生的实践能力和解决问题的能力。

力。同时，通过小组合作和角色扮演等方式，学生还能够发挥想象力和创造力，提出新的观点和方法，从而培养了创新精神。

四、案例教学面临的挑战与对策

尽管案例教学在“现代食品药品质量检测技术”课程中取得了显著的教学效果，但在实施过程中仍面临一些挑战。首先，案例资源的获取和更新是一个难题。由于食品药品质量检测领域的技术不断发展和更新，案例资源也需要不断更新和完善。然而，目前可用的案例资源相对有限且更新速度较慢，难以满足教学需求；其次，案例教学对教师的专业素养和教学能力提出了更高的要求。教师需要具备扎实的专业知识和实践经验，能够灵活运用案例教学方法和手段引导学生进行学习和探索。然而，目前部分教师的专业素养和教学能力尚待提升。

针对以上挑战，我们可以采取以下对策：一是加强案例资源的建设和更新。通过与相关企业和实验室建立合作关系，获取更多的案例资源；同时，鼓励教师和学生积极参与案例的编写和更新工作，以丰富和完善案例库。二是加强教师的培训和交流。通过组织教师参加教学培训和学术交流活动，提升教师的专业素养和教学能力；同时，鼓励教师之间进行教学交流和合作，共同探索案例教学的新方法和新途径。

五、总结

随着新工科建设的深入推进和食品药品质量检测技术的不断发展，“现代食品药品质量检测技术”课程案例教学将面临更多的

机遇和挑战。我们可以从以下几个方面进行展望：

（一）深化案例教学改革

进一步探索和完善案例教学模式和方法，推动案例教学与传统教学的深度融合。通过优化案例选择、组织方式、教学方法和考核评价体系等方面的工作，提升案例教学的质量和效果。同时，加强对案例教学理论的研究和探讨，为案例教学提供坚实的理论基础和支撑。

（二）加强案例资源建设

积极与相关企业和实验室建立合作关系，获取更多的案例资源。同时，鼓励教师和学生积极参与案例的编写和更新工作，以丰富和完善案例库。此外，还可以利用大数据、人工智能等先进技术手段对案例进行挖掘和分析，以发现更多的教学规律和趋势。

（三）提升教师专业素养

加强对教师的培训和交流工作，提升教师的专业素养和教学能力。通过组织教师参加教学培训和学术交流活动、鼓励教师参与案例教学研究和改革等方式，提升教师的案例教学水平 and 能力。同时，加强对教师的激励机制建设，鼓励教师积极参与案例教学改革和实践。

（四）拓展案例教学应用领域

将案例教学应用于更多的专业和课程中，推动案例教学在高等教育中的普及和发展。通过借鉴和吸收其他专业和课程的案例教学经验和做法，不断完善和丰富案例教学的方法和手段。同时，积极探索案例教学与

其他教学方法的融合和创新,以形成更加多元化和高效的教学模式。

(五) 推动产学研用深度融合

加强与相关企业和实验室的合作关系,推动产学研用深度融合。通过共同开发课程资源、实践项目和科研项目等方式,实现教学资源和实践资源的共享和优化。同时,鼓励教师和学生积极参与企业的技术创新和产品研发工作,以推动科技成果的转化和应用。

参考文献:

- [1]孙力,林颢,蔡健荣,等.现代成像技术在食品/农产品无损检测中的研究进展[J].食品安全质量检测学报.2014,(3).
- [2]樊玉霞,赖克强,黄轶群.表面增强拉曼光谱技术在食品痕量化学危害检测中的应用[J].光谱学与光谱分析.2014,(7).
- [3]孙大文,吴迪,何鸿举,等.现代光学成像技术在食品品质快速检测中的应用[J].华南理工大学学报(自然科学版).2012,(10).

Exploration of Case Teaching for Professional Graduate Students under the Background of New Engineering

——Taking the course of "Modern Food and Drug Quality Testing Technology" as an example

Liu Danfu

Liaoning Medical Vocational College Shenyang 110101, Liaoning

Abstract: In the context of new engineering disciplines, the education and training of professional graduate students are facing new opportunities and challenges. This article takes the course of "Modern Food and Drug Quality Testing Technology" as an example to explore in depth the application of case teaching in professional graduate courses. By constructing a case teaching model, selecting representative cases of food and drug quality testing, designing case discussion sessions, and improving the assessment and evaluation system, students' learning interest and practical ability have been effectively enhanced. This article further analyzes the effectiveness of implementing case teaching and provides prospects for the future development of case teaching. This study aims to provide reference and inspiration for the educational reform of professional graduate students, and promote the cultivation of high-quality talents under the background of new engineering disciplines.

Keywords: New Engineering; Case study teaching; Food and drug quality testing technology; Graduate education; practical ability