

化学分析技术实训项目“岗课赛证”融通教学设计

张兴勇

山东工业职业学院 山东 淄博 256414

[摘要]在新时代高职院校高素质技术技能人才培养的背景下，本文深入探讨了化学分析技术实训项目中“岗课赛证”融通的教学设计。通过理论与实践的紧密结合，校内与校外的有机联动，以及课前、课中和课后的系统化实施。文章首先介绍了项目背景和目标，随后详细阐述了项目实施过程、教学过程设计、考核评价设计，并对教学效果进行了总结反思。本文的创新之处在于将实践教学与职业技能竞赛、职业资格证书考试相结合，实现了知识、能力、素质的协调发展。

[关键词]化学分析技术；岗课赛证；教学设计；职业能力；实训项目

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534 (2025)-0089-79 **[收稿日期]** 2024-10-07

一、项目背景

随着科技的飞速发展和产业结构的不断调整，高职院校在培养高素质技术技能人才方面面临着新的挑战和机遇。化学分析技术专业作为高职院校化学类专业中的一门重要课程，其教学质量直接关系到学生的未来就业和职业发展。为培养适应市场需求的高素质技术技能人才，本文将“岗课赛证”融通理念引入化学分析技术实训项目的教学设计中，旨在通过实践教学与职业技能竞赛、职业资格证书考试的有机结合，提升学生的综合能力。

化学分析技术专业主要面向化学化工、食品加工、制药工业、环境保护等行业领域，培养具备良好的化学分析基本理论知识和熟练的操作技能，能在相关生产企业从事样品检测、数据处理及质量控制等工作，具

有较强的适应能力和良好的职业道德的技术技能人才。然而，传统的教学模式往往侧重于理论知识的传授，忽视了学生实践能力和职业素养的培养。因此，本文提出将“岗课赛证”融通理念引入化学分析技术实训项目的教学设计中，以期解决这一问题。

二、项目目标

本项目旨在通过“岗课赛证”融通的教学设计，实现以下目标：

- 知识目标：**使学生掌握实验室分析技术的基本理论知识和操作技能，能够正确使用仪器设备，并具备较强的数据处理能力。
- 能力目标：**培养学生的观察能力、思维能力和动手操作能力，使其掌握常见样品的处理方法和基本技能，并具备一定的综合分析问题、解决问题和组织管理能力。
- 素质目标：**通过项目实践，让学生了

解化学分析技术岗位对职业能力的要求，激发其学习热情，并增强对专业学习的信心。同时，培养其团结合作、勇于探索、敢于创新、积极进取的精神，以及严谨求实、精益求精的工作态度。

4. 情感目标：通过项目实践，培养学生团队合作中能够运用所学知识技能独立思考问题、分析解决问题的能力。同时，增强其团结协作、吃苦耐劳、敢于挑战的工作作风。

三、项目实施过程

为确保“岗课赛证”融通教学理念在化学分析技术实训项目中的有效实施，本项目将实施过程分为课前准备、课堂实施和课后评价三个阶段。

1. 课前准备阶段

在课前准备阶段，教师需完成以下任务：

明确实训项目的内容和要求，制定详细的教学计划。

将实训项目与企业岗位标准进行对接，确保教学内容与市场需求相契合。

准备实验所需的仪器、设备和试剂，确保实验的顺利进行。

布置预习任务，要求学生了解实验内容及注意事项，为课堂实施阶段做好准备。

学生则需完成以下任务：

认真阅读预习材料，了解实验背景、目的和步骤。

查阅相关资料，加深对实验内容的理解和认识。

思考可能遇到的问题和解决方案，为课堂实施阶段做好准备。

2. 课堂实施阶段

在课堂实施阶段，教师需完成以下任务：

介绍实训项目的背景、目的和重要性，激发学生的学习兴趣。

讲解实验步骤、注意事项和数据处理方法，确保学生明确实验要求。

巡视指导学生的实验过程，及时纠正错误，解答疑问。

观察学生的实验表现，记录实验数据，为后续评价提供依据。

学生则需完成以下任务：

按照实验步骤和要求进行实验，认真记录实验数据。

观察实验现象，分析实验结果，思考实验中的问题。

与同学交流讨论，共同解决问题，提高实验效果。

3. 课后评价阶段

在课后评价阶段，教师需完成以下任务：

对学生的实验报告、数据记录和实验表现进行综合评价。

分析学生在实验过程中遇到的问题和不足之处，提出改进建议。

根据评价结果调整教学计划，优化教学方法和手段。

整理实验数据和资料，为后续教学和科研提供参考。

学生则需完成以下任务：

认真撰写实验报告，总结实验过程和结果。

反思实验中的问题和不足之处，提出改进措施。

根据教师的评价和建议，改进学习方法，提高学习效果。

四、教学过程设计

为实现“岗课赛证”融通的教学目标，本项目将教学过程设计为课前准备、课中实施、课后反思、课后巩固和知识拓展五个环节。

1. 课前准备

教师在课前需充分准备实验材料和教学计划，确保实验的顺利进行。同时，布置预习任务，要求学生了解实验背景、目的和步骤，为课堂实施阶段做好准备。

2. 课中实施

在课堂实施过程中，教师需讲解实验步骤、注意事项和数据处理方法，确保学生明确实验要求。同时，巡视指导学生的实验过程，及时纠正错误，解答疑问。学生则需按照实验步骤和要求进行实验，认真记录实验数据，观察实验现象，分析实验结果。

3. 课后反思

实训结束后，教师需布置课后反思任务，要求学生总结实验过程和结果，反思实验中的问题和不足之处。同时，鼓励学生提出改进措施，以提高实验效果。教师则需认真审阅学生的反思报告，了解学生的学习情况和问题所在，为后续教学提供参考。

4. 课后巩固

为巩固所学知识，教师需在课后对本次实训内容进行总结和评价，并对学生在本次实训中存在的问题进行反馈。同时，布置课后作业和练习题，要求学生巩固所学知识，提高应用能力。

5. 知识拓展

通过上述学习活动，学生能够掌握质量分析与检测的基本流程、操作规范和注意事项等基本知识和技能。为拓展学生的知识面和应用能力，教师可根据学生在实训中表现出的问题和不足之处进行有针对性的教学活动。例如，举办专题讲座、开展技能竞赛等，以激发学生的学习兴趣 and 积极性。

五、考核评价设计

为确保“岗课赛证”融通教学理念在化学分析技术实训项目中的有效实施，本项目设计了科学合理的考核评价体系。该体系遵循职业教育的特点，以学生职业能力培养为导向，突出学生岗位职业能力和综合素质的培养。

1. 考核内容

考核内容主要包括实验技能、实验报告、数据记录、实验态度和职业素养等方面。其中，实验技能是考核的重点，包括仪器设备的正确使用、实验步骤的准确执行、实验结果的准确分析等方面。实验报告和数据记录则反映了学生的实验过程和结果，是评价学生实验能力的重要依据。实验态度和职业素养则体现了学生的学习态度和职业素养，是评价学生综合素质的重要指标。

2. 考核方式

考核方式采用过程评价和结果评价相结合的方式。过程评价主要关注学生在实验过程中的表现,包括实验操作的规范性、实验数据的准确性、实验现象的观察和分析等方面。结果评价则主要关注学生的实验报告和数据记录的质量,以及实验结果的准确性和可靠性。同时,为体现评价的公平性和公正性,本项目还采用了开卷考试、个人实训报告、小组实训报告和答辩等多种考核方式。

3. 考核标准

考核标准根据实训项目的具体内容和要求制定,具有针对性和可操作性。在考核过程中,教师需严格按照考核标准进行评价,确保评价的公正性和准确性。同时,教师还需根据学生的不同情况和水平进行差异化评价,避免因评价过高或过低影响学生的学习积极性。

六、教学效果与反思

通过本次“岗课赛证”融通教学设计的实施,取得了显著的教学效果。学生的实验技能得到了显著提升,能够熟练掌握化学分析技术的基本操作和技能。同时,学生的综合素质也得到了全面提高,具备了较强的观察能力、思维能力和动手操作能力。此外,学生在团队合作中也表现出了良好的协作精神和创新能力。

然而,在实施过程中也发现了一些问题和不足之处。例如,部分学生在实验过程中存在操作不规范、数据记录不准确等问题。针对这些问题,教师需在后续教学中加强指

导和训练,提高学生的实验技能和数据处理能力。同时,教师还需不断优化教学方法和手段,提高教学效果和学生的学习兴趣。

七、总结

本次“岗课赛证”融通教学设计的实施,不仅提升了学生的实验技能和综合素质,也为高职院校化学分析技术专业的教学改革提供了新的思路和方法。在未来的教学中,我们将继续深化“岗课赛证”融通教学理念的应用,不断探索和实践新的教学方法和手段,以期培养出更多适应市场需求的高素质技术技能人才。

通过本次教学设计的实施,我们深刻认识到理论与实践相结合的重要性。在未来的教学中,我们将更加注重理论与实践的有机融合,让学生在实践中学理论,在理论中指导实践。同时,我们也将加强与企业的合作与交流,了解市场需求和行业标准,为教学提供更加有针对性的指导和支持。

总之,“岗课赛证”融通教学理念在化学分析技术实训项目中的应用取得了显著成效。在未来的教学中,我们将继续深化这一理念的应用和实践,为培养更多高素质技术技能人才贡献我们的智慧和力量。

参考文献:

- [1]宋建华.对高职分析化学实验实训教学的探讨[J].山东纺织经济.2008,(1).105.
- [2]洪庆红,林鸿,肖珊美.高职化学实训教学项目化设计及运行[J].金华职业技术学院学报.2007,(4).DOI:10.3969/j.issn.1671-

3699.2007.04.022 .

[4]蒋海龙.分析化学实验课程改革的实践与

[3]戴静波,樊苑牧.化学实训教学的探讨[J].药

探索[J].常熟高专学

学教育.2004,(2).DOI:10.3969/j.issn.1007-

报.2001,(6).DOI:10.3969/j.issn.1008-

3531.2004.02.014 .

2794.2001.06.031 .

Integrated teaching design of chemical analysis technology training project "post class competition certificate"

Zhang Xingyong

Shandong Vocational College of Industry, Shandong Zibo 256414

Abstract: Under the background of the training of high-quality technical skills in higher vocational colleges in the new era, this paper deeply discusses the teaching design of "post course competition certificate" in the training project of chemical analysis technology. Through the close combination of theory and practice, the organic linkage between inside and outside the school, as well as the systematic implementation before, during and after class. The article first introduces the background and objectives of the project, then expounds the project implementation process, teaching process design, assessment and evaluation design, and summarizes and reflects on the teaching effect. The innovation of this paper lies in the combination of practical teaching, vocational skills competition and vocational qualification certificate examination, to realize the coordinated development of knowledge, ability and quality.

Key words: chemical analysis technology; post certificate; teaching design; professional ability; practical training project