

基于OBE理念的高职院校课程思政建设路径研究

——以药品生物技术专业分析化学课程为例

那仁高娃*, 杜俊卿, 萨仁图雅, 白哈达

呼和浩特职业技术大学医药卫生学院, 内蒙古 呼和浩特

收稿日期: 2026年5月22日; 录用日期: 2026年7月1日; 发布日期: 2026年7月9日

摘 要

在新时代职业教育高质量发展与立德树人根本任务的双重导向下, OBE (成果导向教育)理念与课程思政的深度融合成为高职院校人才培养改革的关键抓手。本文以药品生物技术专业核心基础课程分析化学为例, 立足OBE“以学生学习成果为中心”的核心内涵, 紧扣药品生物技术专业岗位能力需求, 以“三个一致”设计思路为特色, 重构课程内容, 融入思政元素, 完善课程思政教学评价体系, 构建课程思政建设路径。通过对接行业岗位能力、挖掘课程思政元素, 实现知识传授、能力培养与价值塑造的协同统一, 为高职院校同类专业课程思政建设提供可复制、可推广的实践范式。

关键词

OBE理念, 高职院校, 课程思政, 分析化学, “三个一致”设计思路

Research on the Construction Path of Curriculum Ideological and Political Education in Higher Vocational Colleges Based on OBE Concept

—A Case Study of the Course Analytical Chemistry in Pharmaceutical Biotechnology Major

Gaowa Naren*, Junqing Du, Sarentuya, Hada Bai

Faculty of Medicine and Health, Hohhot Polytechnic University, Hohhot Inner Mongolia

*通讯作者。

文章引用: 那仁高娃, 杜俊卿, 萨仁图雅, 白哈达. 基于 OBE 理念的高职院校课程思政建设路径研究[J]. 职业教育发展, 2026, 15(7): 173-179. DOI: 10.12677/ve.2026.157293

Abstract

Under the dual guidance of high-quality development of vocational education in the new era and the fundamental task of moral education, the deep integration of OBE (Outcome-Based Education) concept and curriculum ideological and political education has become a key lever for talent cultivation reform in vocational colleges. This article takes the core basic course Analytical Chemistry in the pharmaceutical biotechnology major as an example, based on the core connotation of OBE's "student-centered learning outcomes", closely follows the job competency requirements of the pharmaceutical biotechnology major, and features the "three unifications" design concept. It reconstructs the course content, integrates ideological and political elements, improves the evaluation system of ideological and political teaching in the course, and constructs a path for ideological and political construction in the course. By connecting industry job capabilities and exploring ideological and political elements in courses, we aim to achieve a coordinated unity of knowledge transmission, ability cultivation, and value shaping, providing a replicable and promotable practical paradigm for the ideological and political construction of similar professional courses in vocational colleges.

Keywords

OBE Concept, Higher Vocational Colleges, Curriculum Ideological and Political Education, Analytical Chemistry, "Three Unifications" Design Concept

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

产出导向教育理念(OBE)作为一种以学生学习成果为核心的教育理念,正在被全球各高等学校作为深化教育教学改革的重要指导理念而广泛推行[1]。课程思政则是我国新时代高等教育落实立德树人根本任务的创新方向,其核心是将思想价值引领融入专业教学全过程,二者在高职院校人才培养中具有高度的内在契合性与协同性,有机融合二者是推动高职教育高质量发展、落实育人使命的关键路径。

分析化学是一门理论和实验并重的学科,是高职院校药品生物技术专业的重要专业基础课,本课程主要系统讲授数据处理、各种化学分析方法及其相关理论,以解决实际问题为目的。对于药品生物技术专业学生而言,分析化学知识广泛应用于药品质量控制、药物制剂稳定性研究、药品有效成分与杂质的定性鉴别及定量测定等关键环节,是从事药品研发、生产与检验工作的重要理论与技术支撑。目前,各高校对分析化学课程的教学改革进行了诸多探索,主要体现在教学模式、评价模式和人才培养模式的创新[2]-[5]。比如,章平平等[6]创新性地将知识图谱与产教融合课程体系结合,构建了一种适用于分析化学教学的综合教育模式,并结合 AI 技术,推动实现个性化学习路径推荐与学习进度监控,从而进一步优化教学过程的精细化与互动性。谷建霞等[7]深入探讨了如何从思政目标、思政内容、思政方法、思政评价考核体系等多维度进行课程思政的实践,以及如何从教学方法、教学资源、教学环境和评估方式等方面进行课程思政创新。目前分析化学的课程教学目标中虽然加大了思政目标的占比,但是教师在课程教学中对课程思政融入的力度不足、学生对课程思政教育的认知存在局限、课程思政实施的手段与方法单一、

思政评价体系不完善等原因,全面构建“大思政”格局依然面临诸多挑战。而当前高职院校学生具有文化基础差、求知欲不强、自我意识强、缺乏自信等特点[8],因此,本文基于高职院校的学生实际情况,以 OBE 理念的逆向设计思维为指引,探讨了我校药品生物技术专业的分析化学课程在教学中引入思政教育的实施路径。

2. “三个一致”课程设计思路

基于 OBE 理念,以“三个一致”课程设计思路为核心支撑,将思政教育、专业教学与岗位实践深度融合,实现“专业知识传授、职业能力培养与价值塑造同步推进”,具体实施路径如图 1 所示。

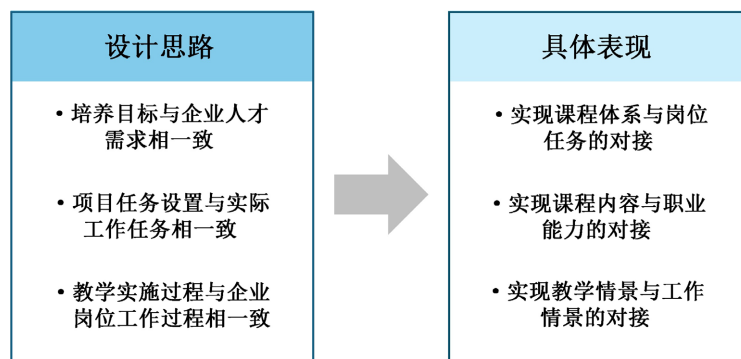


Figure 1. Diagram of the “three unifications” course design approach based on the OBE concept
图 1. 基于 OBE 理念的“三个一致”课程设计思路图

2.1. 设计思路 1：培养目标与企业人才需求相一致，实现课程体系与岗位任务的对接

围绕药品生物技术专业理化检验技术、药物制剂技术等核心岗位需求,重构课程体系,摒弃与岗位无关的理论内容,强化岗位核心技能训练。例如,针对岗位“样品检测、试剂配制、数据处理”等核心任务,将课程学时重点分配至基础操作模块与四大滴定应用等模块,确保课程体系与岗位任务精准对接;同时,邀请企业药品检验专家参与课程目标、内容的制定,确保培养目标与企业人才需求高度契合,让学生所学即岗位所用,实现“学岗对接、知行合一”。

2.2. 设计思路 2：项目任务设置与实际工作任务相一致，实现课程内容与职业能力的对接

打破传统“理论 + 实验”的教学模式,以企业实际工作任务为载体,设计课程项目任务,让学生在完成任务的过程中提升职业能力、融入思政元素。例如,结合药品检验岗位“阿司匹林药片中乙酰水杨酸含量的测定”、“双氧水中过氧化氢含量的测定”等实际工作任务,设计四大滴定应用模块的项目任务,每个项目任务均遵循“样品前处理 - 试剂配制 - 仪器操作 - 数据记录 - 结果分析 - 报告编写”的岗位工作流程,实现课程内容与职业能力的精准对接。在任务实施过程中,融入“数据不可篡改”、“规范操作”等思政要求,让学生在模拟岗位工作中养成良好的职业习惯。

2.3. 设计思路 3：教学实施过程与企业岗位工作过程相一致，实现教学情景与工作情景的对接

模拟企业药品检验岗位工作情景,将教学实施过程与岗位工作过程完全对接,让学生提前适应岗位工作节奏与要求。以阿司匹林片中乙酰水杨酸的测定实验为例,教学实施过程严格遵循企业药品检验工作流程:

(1) 课前:教师模拟企业“任务分配”环节,通过线上平台发布实验任务(对应岗位“检测任务下达”),学生线上预习、熟悉实验流程(对应岗位“岗前准备”);

(2) 课中：教师讲解实验原理、操作规范(对应岗位“岗前培训”)，学生分组完成“样品称量 - 试剂配制 - 滴定操作 - 数据记录”等环节(对应岗位“实际检测”)，教师全程监督、纠正操作错误(对应岗位“质量管控”)，学生分组讨论实验结果、分析误差(对应岗位“结果审核”);

(3) 课后：学生完成实验报告(对应岗位“检测报告编写”)，教师反思教学过程、优化教学方案(对应企业“流程改进”)。

通过这种与岗位工作过程一致的教学实施，让学生在沉浸式教学情景中提升职业能力与思政素养。

3. 重构课程内容，融入思政元素

基于 OBE “以成果为导向”的原则，紧扣“三个一致”课程思路，结合药品生物技术专业特色，将分析化学课程内容重构为“基础操作模块 + 化学分析法应用模块 + 综合实践模块”，并挖掘各模块中的思政元素，实现“专业知识 + 思政教育 + 岗位需求”的深度融合，重构课程内容及融入思政元素如表 1 所示。

Table 1. Mapping table of reconstruction of course content and integration of ideological and political elements
表 1. 重构课程内容与融入思政元素映射表

模块	课程内容	融入的思政元素	对应岗位能力要求	对应“三个一致”设计思路
基础操作	分析天平、容量瓶、移液管、滴定管的规范使用；标准溶液的配制与标定	1. 规范操作意识：强调仪器使用规范，培养严谨的实验习惯； 2. 责任意识：标准溶液标定直接影响检测结果，关乎药品质量安全。	仪器规范操作能力、实验准备能力	项目任务与实际工作任务相一致(对接岗位基础操作任务)
化学分析法应用	酸碱滴定法 配位滴定法 氧化还原滴定法 沉淀滴定法 重量分析法	1. 工匠精神：精准控制滴定终点、指示剂变色点，培养精益求精的态度； 2. 辩证思维：pH 变化与指示剂变色的关系，体现偶然与必然的统一； 3. 职业诚信：原始数据不可篡改，坚守科研诚信。	样品检测能力、数据处理能力、实验操作能力	项目任务与实际工作任务相一致(对接岗位核心检测任务)
综合实践	药品检测综合实验、实验方案设计	1. 团队协作：小组合作完成实验，培养沟通协作能力； 2. 创新精神：优化实验方案，探索科教融汇新路径； 3. 社会责任感：药品检测关乎民生健康，强化责任担当。	综合应用能力、方案设计能力、创新能力	培养目标与企业人才需求相一致(对接岗位综合能力需求)

4. 完善课程思政教学评价体系

4.1. 课程思政教学量化评价标准

课程思政教学量化评价标准的建立是课程思政评价体系的核心内容，具有导向性和督促性，决定着评价的方向和方法，建立科学的评价标准可使评价更加具体、准确，从而实现有效性评价。立足教学实施与教学效果两大核心维度构建课程思政教学量化评价标准，将整体量化评价体系划分为课程思政教学实施量化评价标准和课程思政教学效果量化评价标准两大模块，从而实现对课程思政教学质量的系统化、全方位综合评价。本体系采用统一五级量化评分标准，5 分为优秀、4 分为良好、3 分为合格、2 分为基本合格、1 分为不合格。所有评价主体依据具体、可观测、可统计的量化指标打分，杜绝主观模糊评价。总分取督导评价、教师自评、学生评价加权平均值，保证评价结果客观可量化、可对比、可统计(见表 2)。

Table 2. Quantitative evaluation index system for ideological and political education in courses**表 2.** 课程思政教学量化评价指标体系

评价标准		考察要素	指标点	评价人	量化观测点	五级量化评分标准
思政 教学 实施 评价 标准	教学 目标	督导 评价			1. 统计课程思政目标与药品生物技术岗位规范、行业标准、职业素养的契合度； 2. 统计理论课、实验课思政目标全覆盖数量； 3. 核查思政目标可考核条目占比。	5 分：目标全覆盖、高度贴合岗位标准，可考核条目 100%； 4 分：目标全覆盖、贴合度较好，可考核条目 $\geq 90\%$ ； 3 分：基本全覆盖、贴合度一般，可考核条目 $\geq 80\%$ ； 2 分：部分课程缺失思政目标，贴合度较差； 1 分：无明确思政育人目标。
					1. 核查教案、实训指导书、教学大纲思政目标融入完整度； 2. 核查知识、能力、素养三维目标协同设计情况，统计目标达成落地证据数量。	5 分：资料完整规范，三维目标高度协同，落地证据充足； 4 分：资料完整，三维目标协同较好； 3 分：资料基本齐全，目标基本匹配； 2 分：资料不完善，目标融合度低； 1 分：无思政教学设计资料。
	教学 实施	督导 评价			1. 统计课前、课中、课后、实训全流程思政融入节点数量； 2. 统计实验教学中诚信检测、质量把控、行业规范思政场景落地频次，无生硬植入情况。	5 分：全流程自然融入、场景丰富、无生硬植入； 4 分：多数环节融入自然、场景充足； 3 分：关键环节基本融入； 2 分：仅有少量思政融入环节； 1 分：无思政环节设计。
					1. 课堂提问涉及职业伦理、检测规范、科研诚信次数； 2. 实验课堂学生主动遵守数据真实、操作规范的案例数量； 3. 课堂师生有效互动频次、学生在课堂提问中涉及职业伦理的次数、学生在实验报告中反思数据真实性的篇幅。	5 分：伦理提问、规范引导频次高，学生正向行为多，互动质量优； 4 分：互动良好、正向行为较多； 3 分：互动基本达标，有一定育人体现； 2 分：互动较少，育人体现薄弱； 1 分：无价值引导与育人互动。
		教师 自评			采用“案例 + 感受 + 建议”标准化问卷反馈，统计有效问卷回收率、正向评价占比、有效改进建议数量。	5 分：有效反馈率 100%，正向评价占比 $\geq 95\%$ ； 4 分：有效反馈率 $\geq 90\%$ ，正向评价 $\geq 85\%$ ； 3 分：反馈率 $\geq 80\%$ ，评价整体良好； 2 分：反馈率偏低，评价一般； 1 分：反馈不足、负面评价较多。
思政 教学 效果 评价 标准	学习 行为	教师 评价			1. 学生课堂主动发言、主动思考人数占比； 2. 实验实训规范操作率、违规整改率； 3. 学生由“被动听讲”转为“主动探究”的人数提升比例。	5 分：学生主动参与度极高，规范操作率 100%，行为转变显著； 4 分：主动参与度、规范率较高； 3 分：整体行为有正向改善； 2 分：行为改善不明显； 1 分：学生学习积极性无提升、违规较多。
					1. 思政教学对理论学习、实验技能的帮助度； 2. 个人学习主动性、学习严谨度提升程度； 3. 对待实验数据、实验报告的认真程度改善情况。	5 分：提升效果非常显著，严谨性大幅提高； 4 分：提升效果较明显； 3 分：有一定正向提升； 2 分：提升效果微弱； 1 分：无提升甚至消极懈怠。
	教学 效果	学生 自评				
					1. 学生实验报告中关于数据真实性、科研诚信、职业操守的反思篇幅与质量； 2. 问卷调查中职业认同感、行业责任感正向转变占比； 3. 价值观认知提升比例。	5 分：反思深刻、认知提升显著，正向认同率极高； 4 分：反思充分、认知提升明显； 3 分：有反思、基本正向认同； 2 分：反思浅显、认知提升有限； 1 分：无反思、无正向价值转变。

续表

学生 自评	1. 量化认可度：对课程思政课堂的喜爱度；	5 分：认可度极高，精神塑造与价值引领效果突出；
	2. 在职业精神、质量意识、诚信检测、	4 分：认可度高，育人效果良好；
	3. 价值引领与情感激发效果。	3 分：基本认可，有一定育人效果； 2 分：认可度偏低，育人效果一般； 1 分：不认可，无育人成效。
学生 互评	小组实训互评量化：团队协作、岗位履职、	5 分：团队素养、职业自律表现优异；
	规范操作、诚信自律、责任担当五项维度	4 分：整体表现良好；
	打分，统计小组整体素养提升情况。	3 分：基本达标； 2 分：偶有不规范行为； 1 分：协作差、自律性差。
督导 评价	综合全学期数据，统计学生行为、思想、	5 分：整体育人达成度极高，示范效果突出；
	素养三维度整体提升率，量化课程思政	4 分：育人达成度较高；
	整体育人达成度。	3 分：育人效果达标； 2 分：育人效果一般； 1 分：育人成效不达标。

4.2. 课程思政教学量化评价体系信效度检验

为保障本评价体系的科学性与严谨性，避免主观评价偏差，本研究对上述量化指标体系开展小范围试点验证。选取我校药品生物技术专业 2 个自然班级为试点对象，将细化后的可量化指标应用于分析化学课程思政全过程教学评价，全程采集课堂互动数据、实训规范数据、报告反思数据、多主体打分数据，形成结构化评价数据库。

数据收集完成后采用 SPSS 统计软件进行信效度检验：一是信度检验，通过计算 α 系数(克朗巴哈系数)检验评价指标的内部一致性， α 值大于 0.8，表明信度良好，证明指标稳定可靠；二是效度检验，采用内容效度指数结合探索性因子分析，验证各指标与课程思政育人目标的匹配度与代表性，确保指标设计科学有效。根据试点反馈结果与统计检验结果，迭代优化评价条目与评分标准，最终形成一套适配高职分析化学课程、可量化、可复制、可推广的课程思政评价体系。

5. 教学实践与反思

高职院校多数学生文化课基础相对薄弱，抽象且枯燥的理论知识接受度不高，更倾向实操、具象化内容，对专业技能、职业岗位相关内容兴趣浓厚。从课程实施过程看，基于 OBE “以成果为导向” 的原则，紧扣 “三个一致” 课程思路，重构课程内容后课堂氛围、学生参与方式和学习重心都发生了较为明显的变化。学生对专业知识与岗位实践的融合认识更加深刻，学习的积极性和学习效果显著提升。此次教学改革进一步促进了理论与实践的紧密结合，学生实践创新能力显著提升，本专业毕业生或实习生能够迅速融入工作岗位，得到用人单位好评。课程思政的开展是教学相长的过程，通过不断地探索实践，教师的课程思政能力得到了显著提升。

改革也凸显出一些现实困难。其一，教师前期投入明显增加，尤其是在课程设计、微课制作、实验指导和过程性评价记录方面；其二，学生基础差异较大，部分学生在滴定原理等理论知识点的理解及数据处理方面仍存在明显短板。此类问题在各职业院校教学改革实践中普遍存在，由此可见，课程改革并非任课教师能够独立承担、孤军奋战，亟需学院层面统筹推进，在资源保障、平台搭建及教学团队建设等方面提供系统支撑与政策支持。

6. 结语

本研究提出的“三个一致”育人思路实现了创新与升级。其吸纳德国“双元制”校企协同、工学结合的育人优势[9],补充了在校期间岗位与教学对接的难题。同时,借鉴美国“学徒制”岗位导向、能力本位的核心逻辑[10],为产出导向教育理念(OBE)提供了新的实施路径。在发展与创新层面,突破了传统职教理论“重技能、轻德育”的单一育人局限,将思政育人维度深度嵌入职业教育体系,通过“目标-内容-评价”三维一致的闭环设计,实现专业技能培养与职业素养培育的双向统一、教学过程与育人全过程的深度融合、学习成果与岗位综合胜任力的精准对接,弥补了国内外主流职教理论价值育人缺失、德育与技能教学割裂的短板,构建了适配我国高职育人要求、贴合药品生物行业岗位特质的新型育人逻辑。

同时,本研究存在明确的适用范围与固有局限性,需予以客观界定。本研究构建的课程思政建设路径紧密依托药品生物技术专业实操性教学特点与明确的职业岗位导向,因此更适用于操作性强、职业路径清晰、岗位能力标准明确的高职理工类专业课程,在生物医药、食品检测、化工分析等同类技能型课程中具备较高的适配性与推广价值。但对于理论性偏重、岗位指向模糊、综合性较强的人文社科类或交叉型课程,本模式的普适性有限。

未来,需进一步深化校企合作,邀请企业深度参与课程设计与教学实施,挖掘更多行业思政案例,丰富“三个一致”课程设计思路的实践内涵;持续优化教学资源,丰富线上线下融合教学模式;完善评价指标体系,量化思政育人成效与岗位能力达成度,不断提升课程思政建设质量,为培养高素质药品生物技术专业人才提供有力支撑。

基金项目

2023 年内蒙古自治区教育科学研究“十四五”规划课题科研项目“高职药品生物技术专业《分析化学》课程思政建设路径研究”(NZJGH2023125)科研成果。

参考文献

- [1] 银海强,徐湘.聚焦能力:产出导向理念下高校课程考核评价的改革逻辑与实践路径[J/OL].乐山师范学院学报:1-10. <https://link.cnki.net/urlid/51.1610.G4.20260403.1541.002>, 2026-06-26.
- [2] 王月,袁果园,周倩羽,等.“思政铸魂、数智赋能、多维融合”的分析化学课程教学改革与创新[J].化学教育(中英文), 2026, 47(6): 22-29.
- [3] 金鹿,李俊芳,陈燕勤,等.产教融合背景下农林院校分析化学课程思政的探索与实践[J].大学化学, 2026, 41(4): 121-126.
- [4] 焦琳娟,丘秀珍,郭会时,等.课程思政下双线混融式分析化学教学体系[J].化学教育, 2023, 44(14): 27-35.
- [5] 卜春苗,王固霞.现代媒体、新型教法、课程思政融合构建“新工科”分析化学课程[J].大学化学, 2024, 39(1): 29-37.
- [6] 章平平,甘莉,田丽,等.以创新能力培养为导向的分析化学课程教学改革——以应用化学专业为例[J].化学教育(中英文), 2022, 43(6): 9-13.
- [7] 谷建霞,白剑.《分析化学》课程思政的多维探索和创新实践[J].才智, 2025(16): 17-20.
- [8] 冯翠芹.高职院校学生特点及教育教学对策研究[J].天津职业院校联合学报, 2019, 21(8): 11-14, 19.
- [9] 沈孟锋,康婉悦,喻婷.德国双元制教育对中国特色学徒制的启示[J].工业和信息化教育, 2025(6): 5-8.
- [10] 王少勇,陈帅兵.21世纪美国预备学徒制计划:动因、策略及挑战[J].宁波职业技术学院学报, 2025, 29(6): 1-7.