

现代产业学院建设背景下地方高校专业实践教学质量评价研究

——以秦岭矿产资源化产业学院为例

刘璇, 李春, 范新会, 曹宝月, 孙强强, 周春生, 赵威

商洛学院化学工程与现代材料学院/秦岭矿产资源化产业学院, 陕西 商洛

收稿日期: 2024年5月23日; 录用日期: 2024年6月23日; 发布日期: 2024年6月30日

摘要

地方高校的应用型人才培养是区域经济发展的重要支撑, 实践教学环节的教学环节的教学质量直接决定着应用型人才的培养质量。本文通过分析实践教学环节质量评价现状和存在问题, 结合现代产业学院建设和服务区域经济发展, 探索地方高校实践教学环节质量评价体系的构建原则和方法, 以期能为同类院校相关专业建设提供参考。

关键词

现代产业学院, 地方高校, 实践教学环节, 质量评价体系

Research on the Evaluation of Practical Teaching Quality in Local Colleges and Universities under the Background of Modern Industrial College Construction

—Taking Qinling College of Mineral Resources Industry as an Example

Xuan Liu, Chun Li, Xinhui Fan, Baoyue Cao, Qiangqiang Sun, Chunsheng Zhou, Wei Zhao

School of Chemical Engineering and Modern Materials, Qinling College of Mineral Resources,
Shangluo University, Shangluo Shaanxi

Received: May 23rd, 2024; accepted: Jun. 23rd, 2024; published: Jun. 30th, 2024

Abstract

The training of applied talents in local colleges and universities is an important support for regional economic development. The teaching quality of practical teaching directly determines the training quality of applied talents. By analyzing the current situation and existing problems of the quality evaluation of practical teaching links, combining with the construction of modern industrial colleges and the development of regional economy, this paper explores the construction principles and methods of the quality evaluation system of practical teaching links in local colleges and universities, in order to provide references for the construction of related majors in similar colleges and universities.

Keywords

Modern Industrial College, Local Colleges and Universities, Practice Teaching Link, Quality Evaluation System

Copyright © 2024 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

培养现代产业发展急需的高素质人才是高等教育支撑经济发展的必然要求，是推动高校分类发展、特色发展的重要举措。为推动高校分类特色发展，促进产学研用深度融合，教育部、工业和信息化部于2020年联合制定并颁发了《现代产业学院建设指南(试行)》[1]，提出在应用型高校建立产业学院，以“发挥企业重要教育主体作用，深化产教融合”[2]。现代产业学院是全面深化新工科建设的一项关键举措，是加快培养应用型、创新型、复合型人才的一项战略安排[3]。

地方高校在为区域经济发展提供人才支持等方面发挥着重要作用[4]，地方高校如何更好地服务地方发展，需要高校与地方充分发挥产教融合、校企合作的促进作用，把相关专业建在对应产业链上，也是地方高校培养地方发展急需的应用型人才急需要解决的问题[5]- REF _Ref170721132 \r \h [7]。秦岭矿产资源化产业学院是商洛学院2023年4月获批省级现代产业学院，是按照学校对接商洛“3+N”产业集群和6条重点产业链，以传统优势专业改造升级试点为主体，集产、学、研、转、创、用于一体的人才培养创新平台，也是依托学科专业优势，服务区域产业发展，建设应用化学、资源循环科学与工程、金属材料工程专业群，培养适应和引领现代产业发展的高素质应用型、复合型、创新型人才的重要路径。

实践教学环节在地方高校应用型人才培养和现代产业学院建设过程中占有重要的地位，其效果直接决定着应用型人才的培养质量，对提高学生的实践能力和就业竞争力具有重要意义。因此，必须建立一个科学、合理的实践教学环节质量评价体系并有效实施，进而彻底改变目前实践教学环节存在的问题，从而有效提高实践教学质量并提升学生的实践能力。

2. 实践教学环节质量评价体系存在的问题

实践教学环节质量评价是检验实践教学成果的重要环节和首要手段，但在实际实施过程中存在实践教学环节评价内容不全、实践教学环节考核结果失真、实践教学效果无法及时反馈、实践教学环节评价

主体单一等问题。

2.1. 实践教学环节评价内容不全

实践教学环节包含实验操作、实习实训、课程设计、毕业设计等课程和各类学科竞赛、社会实践等活动，实践教学环节的教学内容复杂繁多。但由于受传统理论教学考核思维和实际情况的制约，目前实验操作、实习实训、课程设计、毕业设计等课程侧重对实践教学课程结果评价及成绩评定，主要依赖实习实践报告等书面材料的最终质量，而忽略了整个实践教学环节全过程的评价，使得实践教学环节评价内容不全。如：资源循环科学与工程专业的“认知实习”课程涉及废旧物资回收、电子垃圾利用、矿产资源开发、城市污水处理、矿业固废资源化等多个不同方向的十余家生产企业，实习时间有限且经费紧张导致具体实施偏向参观交流，仅凭学生的实习笔记和报告、实习心得和经验交流等方面无法全面、准确考核学生对知识的吸收和接受程度，教学评价内容有待完善。

2.2. 实践教学环节考核结果失真

目前，实践教学环节的考核以实践报告等书面材料评价为主，往往书写工整有序、内容完整丰富就能得到较高的分数[8]，但无法反映学生的实际操作过程和动手能力、协作能力、创新能力，且可能因抄袭现象而影响考核公平性，不利于学生价值观的培养。虽然部分教学过程中加入了对实验结果的考核，比如通过巡视实验过程寻找问题并在实验完成后核验实验数据，但局限性的存在而缺乏全过程的整体监控。因此，考核过程显得比较虚化，反映不了学生真正的综合实践能力，存在考核结果失真的问题。

2.3. 实践教学效果无法及时反馈

实践教学环节由于考核方式是以课后书面材料提交为主，故无法准确监控到学生实践操作的整个过程，且往往存在字迹、内容影响成绩和抄袭现象影响公平的问题，进而导致实践课程成绩无法及时反馈实践教学教师的教学效果。使得教学单位督导团和学校教务处等教学管理部门无法及时地发现、规范相关教师的教学方法、教学手段，促使相关教师进一步提高教学水平；无法依据反馈结果动态调整、优化相关课程体系和教学内容，进一步补充、更新教学资源，达到“以评促建”的目的。

2.4. 实践教学环节评价主体单一

目前，实践教学环节的评价主体是学校教学主管部门和带课教师，主要是校内教师对学生学习情况的考核和主管部门对带课教师教学情况的考核，虽然在部分教学环节中引入相关企业作为主体参与实践教学环节考核，但是参与度还不够深入，使得评价结果与产业需求相关度较小。同时，由于学校对实践教学环节落实情况监控不到位，缺乏对校外教师、企业、学生这些主体的评价方法，使得整个实践教学评价体系不能统筹规划、整体推进。评价主体单一使得考核结果既不能真正反应出学生学习情况、教师教学水平和实践教学效果，使得评价绝伦过于片面，进而导致实践教学调整方向出现偏差。

3. 实践教学质量评价体系的构建原则

实践教学质量评价体系的构建要解决现有评价体系存在的问题并确保实践教学环节的实施效果，保障应用型人才的培养质量。如图1所示，在质量评价体系构建过程中应确保实践教学环节评价内容的完整性、调动学生参与实践教学环节的积极性、督促教师确保评价结果的真实性和公平性、方便教学主管部门对实践教学全过程监督。

3.1. 健全确保实践教学环节评价内容的完整性

受传统理论教学考核思维和实际情况的制约，使得实践教学环节的评价侧重于结果评价及成绩评定，

忽略了实践教学环节学生参与的全过程评价，影响了实践教学环节教学效果的落实情况、教学内容的更新优化、教学资源的投入和重组，最终使得实践教学环节质量难以保障。因此，需要建立健全对学生参与实践教学环节全过程考核，确保实践教学环节评价内容的完整性，做到实践教学环节考核无漏项。

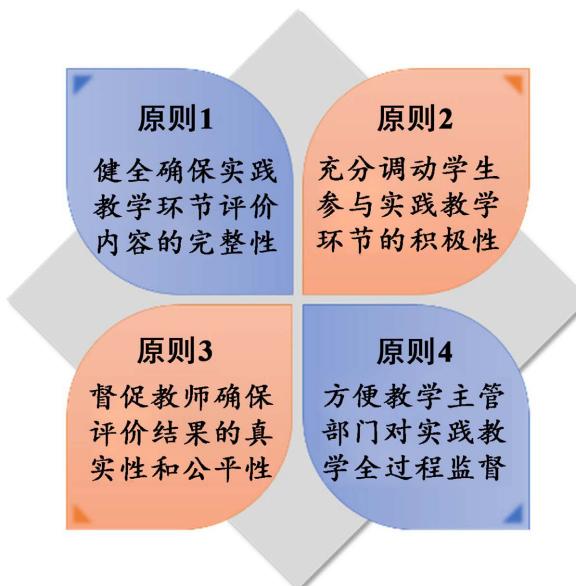


Figure 1. Principles for constructing a quality evaluation system for practical teaching processes

图 1. 实践教学环节质量评价体系的构建原则

3.2. 充分调动学生参与实践教学环节的积极性

现有的实践教学环节的考核主要以书面材料提交为主，实践操作和动手能力、协作能力、创新能力评价为主，加之校内实践教学环境虚化、校外实践教学资源较差和学生“重理论，轻实践”思想的影响，导致存在实践报告抄袭现象严重、实践课程参与程度不深、实践能力培养意识欠缺等问题，使得学生缺乏参与实践教学环节的积极性。因此，实践教学环节质量评价体系的构建过程需要突出“以学生为中心”，充分调动学生参与实践教学环节的积极性。

3.3. 促使教师确保评价结果的真实性和公平性

由于现有实践教学环节的评价体系指标存在缺失，使得部分实践教师对学生的评价缺乏比较详细的指标对照，存在依据对学生的印象、感觉等虚化指标进行评分的现象，严重影响了评价结果的真实性和公平性，使得评价结果反映不了学生真正的综合实践能力。因此，为确保教师对实践教学环节评价结果的真实性和公平性，实践教学环节质量评价体系的构建要确保评价内容和评价指标的完整性和准确性，不仅要真实反映学生在实践教学环节学习过程中完成对应的指标点，而且能操作方便、简单以减轻教师实施过程中的工作量，避免实践教学环节的评价过程流于形式。

3.4. 方便教学主管部门对实践教学全过程监督

依照相关专业的人才培养方案和教学大纲中的指标点，细化完善评价体系中的评价指标，确保学生能依据指标完成实践教学环节的学习任务、教师能根据指标评价学生的完成情况。方便教学主管部门通过实践教学评价体系，实现对学生学习和教师教学情况的全过程监督，及时搜集整理相关信息并将结果

反馈给教学单位进行整改，通过教学单位对实践教学环节整改工作的落实情况进行复查、通报，使暴露的教学问题能够得到及时处理，保障实践教学环节的教学质量。

4. 实践教学环节质量评价体系的构建探索

4.1. 面向产业需求完善实践教学环节评价内容

根据秦岭矿产资源化现代产业学院的建设要求，面向区域矿产资源开发产业发展需求、确保评价内容的完整性，如图2所示的对照验证类实验课程、综合性实验课程、设计类实践课程和实习类实践课程等不同类型实践教学课程的特点，注重实践能力考核与素质培养相结合和过程性与终结性评价相结合，建立对应的评价指标，再根据评价指标完成程度和对产业需求符合程度、与理论课程的衔接程度等方面进行综合评估，完善实践教学环节评价内容。在评估结果的基础上及时优化调整实践课程和教学内容，根据区域产业发展需求设计实践课程、根据生产工艺和技术动态调整教学内容。

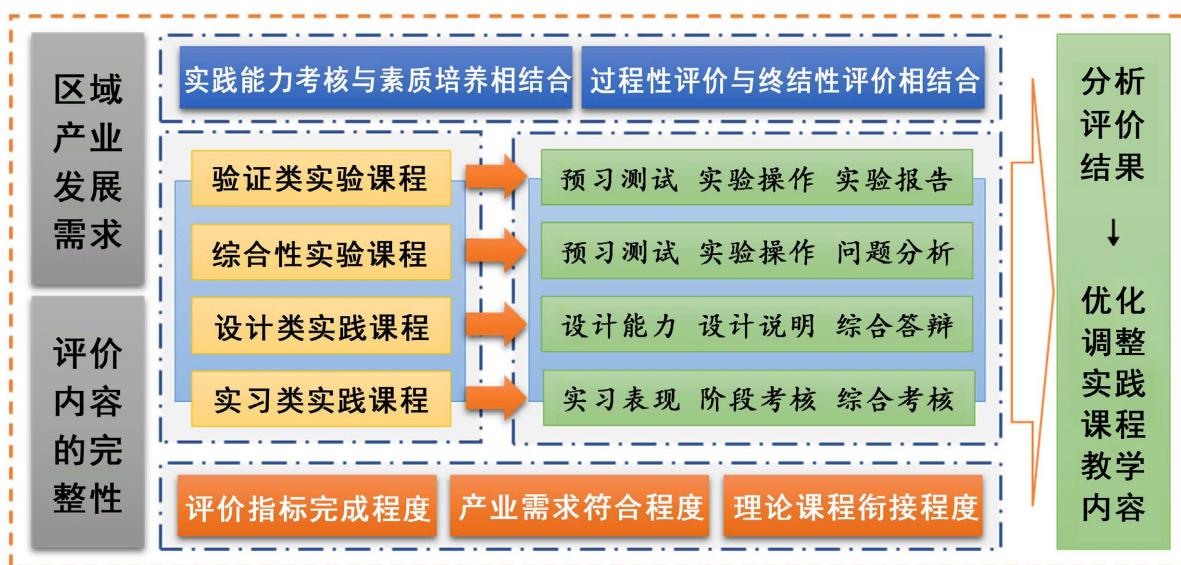


Figure 2. Improving the evaluation content of practical teaching for industry needs
图2. 面向产业需求完善实践教学环节评价内容

4.2. 服务产业发展优化实践教学环节考核方式

针对实践教学环节考核过程虚化问题，以服务产业发展为目标，如图3所示，根据不同类型实践教学课程的特点分类制定相应考核形式，考核过程中重视实验全过程和实验结果以及总结。

(1) 验证性实验课程，如：无机化学实验、大学物理实验等课程由实验课教师列出实验方案、流程，由学生完成实验得到结果并对实验结果进行分析、撰写实验报告，之后教师根据各环节的情况进行考评，按照实验考勤 0.2 + 预习和操作实践 0.4 + 书面材料(实验报告) 0.4 进行综合考核；(2) 综合性实验课程，如：专业综合实验等课程由教师依据尾矿开发利用技术需求和工艺流程提出实验目的、要求，由学生分组讨论设计实验方案、流程并完成实验取得结果、分析总结，之后由教师参照验证性实验考核方式进行考核，再结合各组同学按照实验过程的贡献进行打分评议，按照教师考评 0.8 + 学生评议 0.2 进行综合考核；(3) 设计类实践课程引入相关企业的实际课题，由教师下发设计任务书、指导学生完成设计内容并撰写设计说明书，之后邀请行业专家作为综合答辩评委和教师同时进行打分，再结合同组同学评议结果，按照教师考评 0.5 + 学生评议 0.3 + 学生评议 0.2 进行综合考核；(4) 实习类实践课程由校内教师带队前

往产业相关企业进行短期实习和生产实习，短期实习结束后进行实习经验交流并撰写实习报告，由校内教师根据实习考勤、实习表现和实习报告撰写情况再结合实习经验交流表现情况进行综合考评，按照教师考评 0.8 + 交流表现 0.2 进行综合考核；生产实习结束后撰写实习报告，由校内教师和校外导师分别根据指导过程中学生的表现情况进行综合评定，按照教师考评 0.4 + 校外导师考评 0.6 进行综合考核。

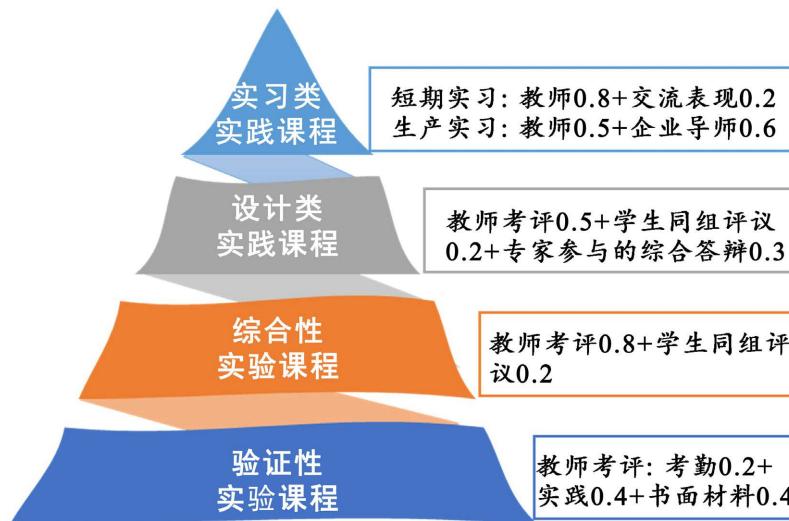


Figure 3. Assessment methods for optimizing practical teaching in the development of the service industry

图 3. 服务产业发展优化实践教学环节考核方式

4.3. 结合产业特点组建实践教学多元评价主体

根据现商洛矿产资源化产业特点，在课程体系优化的基础上，引入行业岗位技能标准和要求，探索建立校企共管的培养过程监控体系。在验证类实验环节引入学生之间的相互评价；在校内设计类实践环节邀请企业专家作为答辩评委参与课程评价；在校外短期实习类实践环节中增加实习总结答辩，进而引入对学生实习效果评价；在生产实习环节中探索学分认定制度和学分互换机制，并与毕业设计融合打造实习就业一体化探索。建立校、企、行多方参与，使人才培养评价灵活多样，破除单纯以成绩给学生能力贴标签的弊端。学生评价内容有学校评价(理论测试、技能考核)、企业评价(专业技能、实习鉴定)、行业评价(创新能力、职业能力鉴定)等；评价主推包含校内教师、校外导师、行业专家、学生家长等；评价形式包含成绩、鉴定证书、调查问卷、自评表格等。评价实施充分利用信息平台和学生自我管理相结合来开展。

5. 结语

以秦岭矿产资源化产业学院建设和服务商洛经济发展为背景，分析地方高校实践教学环节质量评价存在评价内容不全、考核结果失真、效果反馈延时、评价主体单一等问题，以确保评价内容的完整性、调动学生参与的积极性、确保评价结果的真实性和公平性、方便教学主管部门对教学全过程监督的原则，提出面向产业需求完善实践教学环节评价内容、服务产业发展优化实践教学环节考核方式、结合产业特点组建实践教学多元评价主体的质量评价体系，为现代产业学院建设和服务区域经济发展提供有力支撑。

基金项目

陕西省教育教学改革研究项目(23BY158)；陕西省教育科学“十四五”规划课题(SGH22Y1465)；商

洛学院教育教学改革重点项目(22jyjx101, 23jyjx102)。

参考文献

- [1] 肖桂华. 推动高校分类特色发展促进产学研用深度融合教育部办公厅、工业和信息化部办公厅印发《现代产业学院建设指南(试行)》[J]. 中国科技产业, 2020(10): 30-31.
- [2] 李金成, 夏文香, 毕学军, 等. 地方本科院校现代产业学院建设研究与实践[J]. 中国冶金教育, 2023(2): 6-9.
- [3] 罗乐, 罗梓瑞, 柏淑红. 基于多元主体多维协同的现代产业学院建设新思路[J]. 教育教学论坛, 2021(32): 39-42.
- [4] 崔健, 柳春涛, 杨俊. 协同育人理念下高职实践教学质量评价体系的问题与对策[J]. 职业, 2019(32): 28-29.
- [5] 屈玉渊, 李友海. 地方高校服务区域经济社会发展路径研究[J]. 安康学院学报, 2022, 34(4): 58-61+71.
- [6] 朱德莉. 高等教育服务地方经济的实践路径[J]. 教育评论, 2017(9): 41-44.
- [7] 蒙冬英. 服务区域经济发展的应用型本科院校人才培养模式研究[J]. 中国成人教育, 2021(12): 40-43.
- [8] 王淑冬, 王伟. 地方高校服务地方经济建设的机制与路径研究[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2020, 36(12): 39-41.