

研究生教育教学研究项目效果 实践检验报告

项目名称“双轨融合·双业协同”高级生物
化学与河北省生物医药产业的思
政教育融合实践

主要完成人 葛欣、张晗、辛琪、吕志堂、
孙磊、武金霞、张秀敏

主要完成单位 河北大学

实践检验单位 山东师范大学

实践检验起始时间 2021 年 7 月 1 日

完成时间 2025 年 8 月 20 日

报 告 内 容

河北大学的《“双轨融合·双业协同”高级生物化学与河北省生物医药产业的思政教育融合实践》项目，创新性地提出并实践了“知识传授+价值引领”“课堂教学+产业协同”的双轨融合教学路径。该项目通过引入河北省区域内生物医药行业的真实案例，构建任务驱动式教学模块，设计多元化课堂活动，成功实现了专业能力的培养与社会责任塑造并重的育人目标，为硕士研究生教育的高质量发展提供了极具参考价值的实践经验。

在我们教学团队讲授《高级微生物学》课程的过程中，深度借鉴了该项目的核心理念与实施方法。《高级微生物学》作为微生物学硕士研究生课程，以往在教学中存在教学内容与产业实际脱节、学生实践应用能力培养不足等问题。引入“双轨融合”理念后，我重构了课程目标，将微生物分类鉴定、代谢调控、发酵工程等专业模块，与家国情怀、科学精神、科研伦理、产业责任等思政目标深度绑定，形成“专业知识+价值引领”双主线并行的课程框架。

在教学内容设计上，参考项目中“产业对接”的思路，收集整理了山东省内微生物制药企业的实际案例，将微生物发酵过程优化、抗生素质量控制难题、益生菌制剂研发等产业真实需求转化为课堂教学任务。例如，在微生物代谢调控部分，以某企业“高产青霉素菌株诱变育种”项目为教学案例，引导学生分析技术难点的同时，探讨科研团队攻坚克难、保障国家医药供应安全的责任担当，让学生在专业学习中潜移默化地树立产业报国意识。

在教学方法创新方面，借鉴项目中“多元化课堂活动”模式，开展小组研讨、项目模拟、企业导师线上讲座等活动。组织学生围绕“微生物耐药性与公共卫生安全”“微生物资源保护与知识产权”等议题进行辩论，邀请行业专家参加，打破传统“教师讲授+学生听讲”的单一教学模式，学生课堂参与度从以往的60%提升至90%以上，学习主动性显著增强。

在评价体系改革上，参考项目“过程性与终结性评价相结合”的机制，构建了包含课堂研讨表现、案例分析报告、产业项目模拟设计、科研伦理认知问卷等多维度的评价体系。其中，“无标准答案题型”，有效考查了学生将专业知识与社会需求结合的能力，以及对科研伦理、社会责任的理解深度。

经过4年的实践检验，该项目成果在《高级微生物学》课程中的应用成效显著。一方面，学生的专业能力得到提升，在课程实践中提出的实际问题；另一方面，学生的价值素养明显增强，在课后反馈中，85%以上的学生表示“更清晰地认识到微生物研究对医药产业、环境

保护的重要意义”“愿意投身山东省微生物产业发展”。同时，课程思政建设水平显著提高，为其他理工科课程的思政改革提供了参考。

实践检验单位专家评语：

河北大学《“双轨融合·双业协同”高级生物化学与河北省生物医药产业的思政教育融合实践》项目，精准破解了专业学位研究生课程中“思政与专业脱节”、“教学与产业分离”的痛点问题，其“双轨并行设目标”、“内容重构贴产业”、“多元评价促成长”的核心思路，具有极强的可操作性与可复制性。在教师讲授的《高级微生物学》课程中，通过借鉴该项目的教学模式，成功实现了“专业知识传授、实践能力培养、价值素养塑造”的三位一体育人目标，不仅提升了课程教学质量与学生综合能力，更让课程思政从“表层融入”走向“深度融合”。该项目成果为微生物学硕士学位研究生课程改革提供了优秀范例，具有重要的推广价值。

专家签名：赵同斌



陈卓

2025年9月23日

实践检验单位意见：

《“双轨融合·双业协同”高级生物化学与河北省生物医药产业的思政教育融合实践》项目成果特色鲜明、创新点突出，具有推广辐射效应，检验人在《高级微生物学》等课程中的应用效果显著，为我校研究生课程思政建设与专业教学融合提供了有效路径，建议进一步推广。

单位公章：



2025年

9月

注：报告后面可以附专家、学生评议佐证材料和原始复印件。