

# 课程思政背景下高校分子生物学教学改革的实践与思考

王莹，王韵茜

山西电子科技学院，山西 临汾 041000

DOI: 10.61369/ETR.2025500009

**摘要：**为了实现立德树人根本任务目标，思政教育与专业教育的深度融合是关键。课程思政具体指的是将思想政治教育内容灵活融入专业课程教学的各个环节，包括理论传授、实践指导、实习实训等，这对促进学生的全面发展发挥着积极作用。本文将研究对象对准高校分子生物学课程，简要阐述高校分子生物学课程思政的必要性并对其现状展开分析，顺势提出课程思政背景下高校分子生物学教学改革的有效策略，以期能实现知识传授与价值引领协同发展的目标，同时，为其他同类课程思政建设提供理论支撑与实践指导。

**关键词：**课程思政；高校；分子生物学；教学改革

## Practice and Reflection on the Teaching Reform of Molecular Biology in Colleges and Universities under the Background of Curriculum Ideology and Politics

Wang Ying, Wang Yunqian

Shanxi University of Electronic Science and Technology, Linfen, Shanxi 041000

**Abstract :** To achieve the fundamental task of fostering virtue through education, the in-depth integration of ideological and political education with professional education is crucial. Curriculum Ideology and Politics specifically refers to the flexible integration of ideological and political education content into all links of professional course teaching, including theoretical teaching, practical guidance, and internship training, which plays a positive role in promoting students' all-round development. This paper focuses on the molecular biology course in colleges and universities. It briefly elaborates on the necessity of Curriculum Ideology and Politics in college molecular biology courses and analyzes its current situation. And it puts forward effective teaching reform strategies for college molecular biology under the background of Curriculum Ideology and Politics, aiming to realize the coordinated development of knowledge impartation and value guidance, meanwhile provide theoretical support and practical guidance for the construction of Curriculum Ideology and Politics in other similar courses.

**Keywords :** curriculum ideology and politics; colleges and universities; molecular biology; teaching reform

## 引言

《高等学校课程思政建设指导纲要》明确了高等学校课程思政的总体要求与发展方向，为全面提高高校人才培养质量提供了关键的政策支撑。分子生物学是一门重点研究生命现象与生命本质的课程，具有显著的前沿性、交叉性、抽象性等特征。因分子生物学领域发展迅速，先进技术层出不穷，这在无形中为思想政治教育的融入提供了有利契机。然而，该课程传统的教学模式仍旧以知识与技能传授为主，对学生价值引领的关注度和重视度低下，这直接影响着课程思政建设的顺利推进。为了将分子生物学课程的育人作用充分发挥出来，本文围绕“课程思政背景下高校分子生物学教学改革”这一主题展开深入探究，以期将显性教育与隐性教育有机结合起来，共同助力学生全面发展。

### 一、高校分子生物学课程思政的必要性

《分子生物学》作为生命科学领域的基石学科，致力于站在微观视角向公众揭示生命现象的本质规律。其教学内容涵盖知识点众多，从基因的组成与功能到基因表达调控再到分子生物学技

术，均能激起学生对生物世界探究的兴趣和欲望。也正因该课程会涉及大量复杂概念和分子互作机制且内容抽象，学生理解起来难免遇到困难，只有具备较强的抽象思维能力与逻辑理解能力，才能学好这门课程。不仅如此，该课程还具有突出的前沿性特征。尤其在基因编辑技术、单细胞与空间多组学技术等新兴技术

不断涌现出来的当下，分子生物学课程的涉及领域不断扩大，特别是逐步向医学诊断、新药研发、农业育种等领域渗透，对人才结构、医疗健康、公共服务等产生了根本性影响<sup>[1]</sup>。因而，分子生物学课程不仅要求学生具备扎实的理论基础且掌握规范的实验操作技能，而且还对其分析与解决问题的能力提出了更高要求。以上学科特点深刻揭示了该课程融合思想政治教育所具备的先天性优势。

## 二、高校分子生物学课程思政的现状

分子生物学课程作为一门专业基础课，始终处于课程体系的核心。该课程发挥着“承前启后”的功能作用：一方面，是生物化学、遗传学与细胞工程等先修课程知识的深化与综合；另一方面，为基因工程、发酵工程等后续专业课程的深度学习奠定了坚实的基础，尤其提供了坚实的理论支撑，其桥梁与纽带作用显著。然而，现如今分子生物学课程思政的建设效果并不理想，存在专业内容与思政内容相割裂的严峻问题，换言之，专业教育与思政教育未能实现深度融合，反而常常相互分立。不仅如此，分子生物学是一门实验科学，因而会涉及大量实验。如果想要灵活融入思政元素，教师的教学侧重点应一步步从实验设计、结果分析、原理阐释向实验伦理、数据真实性等维度延伸，这便要求教师应精准把握思政教育的内涵且应具备较强的课程思政元素挖掘与融入能力<sup>[2]</sup>。但当前分子生物学课程的思政元素融入较为机械且生硬。大多时候教师仅仅利用几分钟的时间插入思政内容。类似短暂且孤立的模式往往只能蜻蜓点水式地提及某些思政概念或时事新闻，难以与当堂专业知识紧密联系起来。这不仅可能让课程思政浮于表面，也可能会引起学生的抵触情绪，最终形成专业知识与思政教育相互分立的尴尬局面。

## 三、课程思政背景下高校分子生物学教学改革的有效策略

### （一）优化教学大纲与目标

要想推进分子生物学课程思政建设，任课教师的首要任务为系统性修订课程教学大纲，同时，重构教学目标，除了知识目标与能力目标外，尤其应重视素养目标的设计。不仅如此，教师还应深入挖掘课程深处隐藏的思政元素并贯彻落实知识传授与价值引领相统一的教学理念，以使得专业教育与思政教育有机融合、相得益彰。众所周知，“立德树人”是当下高等教育的根本任务与中心环节。在此背景下，教师应将育人重心逐步转移到学生全面发展上来，应格外重视学生思想品德的养成、人文素养的提升、科学精神的培育、实践能力的塑造等等。对于分子生物学课程，教师可以依托生动、具体的案例充分激发学生的社会责任感并培养其家国情怀。在建设课程体系的时候，教师应有意识地融入思政教育，通过将为人处世的基本道理、爱岗敬业的职业操守、团队协作的现代意识等内容灵活融入教学大纲与教学设计中，引领学生树立正确的价值观、人生观和世界观，增强其民族自豪感与

时代使命感，培养学生实事求是、勇于探索、坚持真理的科学精神，最终实现润物细无声的育人效果<sup>[3]</sup>。比如，在教学分子生物学发展简史、病毒分子生物学相关内容的时候，教师可以将课程思政目标设立为：“热爱祖国、有远大的理想和追求；求真务实、百折不挠的科学家精神”，通过融入科学伟人童第周、屠呦呦等人的事迹推进课程思政目标的实现<sup>[4]</sup>。

### （二）建强思政育人大主力军

分子生物学课程的教师虽具备扎实的专业知识，但普遍面临“思政知识薄弱”的困境。一方面，部分任课教师将主要精力和大部分时间放在学术研究与学科教学上，而对思政教育主动钻研的意愿且能动性不足，这可能导致分子生物学课程仍旧以知识和技能传授为主；另一方面，大多数任课教师并不具备系统的思政教育背景，不仅思政知识储备不足，而且缺乏丰富的融合教学经验，其思政素养与理论水平亟待全面提升。为了扭转这一局势，分子生物学教师应从根本上转变“唯专业论”的传统观念，而应主动拓宽自身思政理论视野。更为重要的是，教师应做一个“有心人”，即有意识地搜集、整理与课程教学内容相关的思政素材并构建特色化、多元化的思政教学资源库，通过日常积累增强自身思政教学能力<sup>[5]</sup>。不仅如此，高校应加强课程思政教学队伍的建设力度，通过定期组织开展集体备课、专题研讨、专业化培训等活动，鼓励教师们联手挖掘分子生物学课程深处隐藏的思政元素并相互分享教学方法，以此来形成育人合力，推动分子生物学课程思政建设的系统化、长效化开展。当然，高校还应积极推进课程思政示范课程建设并鼓励教师积极参与有关课程思政的教改课题、教学竞赛等，这一系列的举措也能促进教师思政素养与教学能力的全面提升<sup>[6]</sup>。

### （三）深挖内隐型思政元素

首先，教师可以以科学史教育为着力点，培养并提升学生的科学素养。对于分子生物学课程而言，其绪论主要向学生介绍学科或课程背景。相较于其他章节，绪论部分更易融入思政元素。举一个很简单的例子，教师可以以图片、视频等形式介绍中国科学家为分子生物学发展所作出的突出贡献，比如人工合成胰岛素、体外合成 RNA 等，在充分激发学生学习兴趣的同时增强其民族自豪感。除此之外，教师还可以深挖社会热点中的思政故事，让学生对分子生物学领域的前沿动态有更全面、更深入的了解<sup>[7]</sup>。以“基因编辑”教学为例，教师可以引入相关的正反面案例，帮助学生建立起完整的科研伦理认知框架，使其在掌握专业知识的同时树立起严谨的科学态度和正确的价值取向，真正理解“科技向善”的深刻内涵。其中，正面案例可以选取2019年北京大学教授邓宏魁通过基因编辑治疗艾滋病和白血病患者的临床突破；而反面案例则可以引用2018年贺建奎“基因编辑婴儿”事件，通过正反结合，引导学生树立正确的科研伦理观。最后，教师还可以一边梳理知识点，一边挖掘思政元素并将其合理融入课堂教学环节<sup>[8]</sup>。以“真核生物端粒复制”教学为例，在导入新课环节，教师可以通过介绍端粒与端粒酶研究领域的诺贝尔奖获奖成果吸引学生注意力。比如，教师可以结合当前护肤品市场中以“端粒酶活性”为卖点的抗衰老化妆品这一具体案例培养学生的辩证思维，

让他们正确认识科学研究与商业应用之间的关系。

#### (四) 创新浸润式教学方法

第一，线上+线下混合式教学。分子生物学课程的知识点复杂且更新速度快。围绕这一学科特点，教师可以引入线上线下混合式教学法，为思政元素融入创造便利条件。以“蛋白质翻译后的加工修饰”教学为例，在线上教学环节，教师可以提前录制微课视频，向学生介绍相关实例，如在1965年9月17日我国首次人工合成牛胰岛素，通过如何解决一对二硫键拆开后能否正确连接形成有活性的蛋白质构象问题，进一步引导学生油然而生出对老一辈科学家智慧的钦佩之情并在无形中培养学生艰苦奋斗与团队协作的精神<sup>[9]</sup>。在线下教学环节，教师可以引导学生围绕这一案例展开深入思考与激烈讨论，让他们精准把握“胰岛素”精神的内涵，指引新一代生命科学人的前进方向。

第二，小组合作+翻转式教学。教师可以将学生划分为若干

个小组并让每个小组自选内容进行研究，最终以专题汇报的形式推动教学模式由“教师主导”向“学生中心”的成功转变。此过程对培养学生的团队协作精神与科学研究精神大有裨益，同时，还能提高其思辨能力与总结能力，能为师生、生生深入交流提供更多机会<sup>[10]</sup>。

## 四、结语

总而言之，教师应紧密围绕学科特色优势，深入挖掘分子生物学课程深处隐藏的思政元素，比如家国情怀与使命担当、科学精神与创新意识、文化自信与社会责任等，通过寻找思政内容与专业知识的契合点，促进知识传授、能力培养、价值塑造的协同发展，将课程的育人作用充分发挥出来，真正为学生的全面发展保驾护航。

## 参考文献

- [1] 贝学军. 课程思政背景下高校分子生物学教学改革的实践与思考 [J]. 大学 , 2023(24):145–148.
- [2] 王甜, 李静, 齐萌, 等. 基于“三位一体”理念构建《高级分子生物学》课程思政体系 [J]. 畜牧业环境 , 2025(18):145–147.
- [3] 陈宏伟, 刘恒蔚, 严立石, 等.“四新”建设视域下地方应用型本科院校课程思政教学实践——以“生物化学与分子生物学”为例 [J]. 生物加工过程 , 2025, 23(3):345–349.
- [4] 马建华, 张娟.“分子生物学”课程思政的实践路径及效果测评 [J]. 晋中学院学报 , 2025, 42(3):95–97.
- [5] 蔡丹昭, 贺菽嘉, 罗育, 等. 混合式教学模式下生物化学与分子生物学课程思政教学探索 [J]. 广西中医药大学学报 , 2025, 28(2):74–77.
- [6] 王晗, 朱学伸, 刘少华, 等. 课程思政融入《分子生物学》教学的探索与实践 [J]. 才智 , 2025(27):25–28.
- [7] 张鑫, 程磊, 蔡秀红. 中国式现代化视野下“OBE+课程思政”引领的分子生物学教学设计与探索 [J]. 科教导刊 (电子版) , 2025(7):157–159.
- [8] 田吉来, 张雄飞, 陈美娟.“以生为本, 三全育人”理念在生物化学与分子生物学课程思政教学中的实践与体会 [J]. 药学研究 , 2025, 44(5):512–516.
- [9] 汪琳, 赵斯奇, 杜秉娜, 等.“以学生为中心”的生物化学与分子生物学多样化课程思政模式研究与实践 [J]. 海峡药学 , 2024, 36(1):63–67.
- [10] 张振霞, 刘亚群, 孙延杰, 等.“思政+”六融入：高校分子生物学课程思政教学实践策略 [J]. 大学教育 , 2024(8):75–78, 89.