

混合教学模式下 AI 在 Java 课程教学中的应用

范雯

沧州交通学院, 河北 黄骅 061199

DOI:10.61369/ETI.2026020010

摘 要 : 在人工智能技术飞速发展的背景下, 计算机教学也迎来新的机遇与挑战。在这一背景下, 在计算机专业 Java 课程教学中, 应保证教学与时俱进。混合式教学模式在 Java 课程教学中的应用, 既可以创新理论与实践教育模式, 又可以提高教学质量, 助力实现高素质应用型人才培养目标。AI 是可以应用于各个场景的智能化教学技术, 能够为教师开展高质量的混合式教学活动打好基础。鉴于此, 文章主要以“混合教学模式下 AI 在 Java 课程教学中的应用”为研究主题, 通过分析 Java 课程教学中存在的问题, 指出混合式教学模式下 AI 在 Java 课程教学中的应用原则, 提出具体的教学策略, 旨在提高混合式教学模式下 AI 在 Java 课程教学中的应用有效性, 促进人才培养目标的实现。

关 键 词 : 混合教学模式; AI; Java 课程教学; 应用策略

Application of AI in Java Course Teaching under the Mixed Teaching Mode

Fan Wen

Cangzhou Jiaotong College, Huanghua, Hebei 061199

Abstract : Against the backdrop of rapid advancements in artificial intelligence technology, computer education faces new opportunities and challenges. In this context, Java course instruction in computer science programs must keep pace with the times. The application of blended learning models in Java education not only innovates theoretical and practical teaching approaches but also enhances instructional quality, supporting the cultivation of high-caliber applied professionals. As an intelligent teaching technology applicable across various scenarios, AI lays a solid foundation for educators to implement high-quality blended learning activities. This study focuses on "AI Applications in Java Course Instruction under Blended Learning Models." By analyzing existing issues in Java teaching, it outlines principles for AI integration in blended learning environments and proposes specific instructional strategies. The aim is to improve the effectiveness of AI applications in Java courses within blended learning frameworks, thereby advancing the realization of talent development objectives.

Keywords : blended learning model; AI; Java course instruction; application strategies

引言

混合式教学模式的应用, 其主要作用是保证线上与线下教学的有效衔接, 为学生知识学习质量提供帮助。与传统知识教学相比, 混合式教学可以为学生提供更多实践机会, 实现时空突破。AI 技术在混合式教学模式中的应用, 可以帮助教师快速收集学情信息, 确定教学中存在的问题, 为教师完善教学活动提供参考, 实现 Java 课程教学中更好地兼顾学生的学习需求与成长。

一、Java 课程教学中存在问题

(一) 教学材料使用不合理

兴趣是学生自主学习能力培养的关键环节, 只有让学生对学习产生浓厚兴趣, 才可以激发学生的内在学习动力, 促进学生主动探究进行学习活动^[1]。在 Java 课程教学中的应用也是如此。在 Java 课程学习中, 学生对新事物有好奇心, 自我管理意识淡薄,

自主学习能力不高。面对这样的学生, 如果直接利用教材中给出的教学材料进行教育活动, 难以满足学生专业长期发展需要。而当下的 Java 课程教学中, 明显存在教师教学材料使用不合理的问题。例如, 在 Java 活动中, 教师使用教学材料时, 直接为学生展示教材中已有的知识, 而后为学生介绍与这些知识相关的技能。这样的活动开展方式, 缺少学生主动探究, 难以满足学生自主学习能力发展的基本需要, 更无法激发学生学习兴趣。

课题项目: 2023-2024 年度河北省高等教育教学改革研究与实践项目: 软件工程一流专业应用型人才培养的实践探索, 编号: 2023GJJG687。

作者简介: 范雯 (1989.06-), 女, 汉族, 河南郑州人, 硕士研究生, 沧州交通学院, 讲师, 研究方向: 移动互联网。

（二）学生主体地位不突出

依据教育部门颁发的教学改革文件要求，教师需要转变传统教学模式中师生在课堂上的角色，也就是说学生和教师同时是课堂的主人^[2]。通过现阶段以学生为本的教学理念落地情况分析，在 Java 课程教学中，明显存在学生主体地位不突出的问题。例如，在 Java 课程教学的编程语言知识讲解中，教师一味地为学生讲解教材中的知识，不考虑学生的真实想法，忽视在师生、生生互动中引导学生进行独立探究。这样的教学，不仅让教师成为课堂上唯一的领导者，还让学生失去成长的机会，影响学生能力与素质提升。

（三）教师 AI 技术应用能力不强

在 Java 课程教学中，AI 技术助力混合式教学活动开展，教师 AI 技术应用水平是提高教学有效性的关键，也是培养学生核心素养的关键^[3]。可在实际教学中，部分教师因为学习机会少，对于 AI 技术在 Java 课程教学中的应用并未完全掌握，只是运用通义千问、文心一言等进行简单的搜索。同时，也有部分教师在繁重的教学任务下，对 AI 技术在教学中的应用缺少探究，对 AI 教学软件的功能掌握不足，应用未达到基本教学标准，AI 在混合式模式的 Java 课程教学中的使用成为教师的负担。教师不喜欢应用 AI，未掌握 AI 灵活应用于教学的技术，导致教师对 AI 在教学中的使用重视度不高，在一定程度上制约了课堂互动质量与知识内化效率。

二、混合教学模式下 AI 在 Java 课程教学中的应用原则

（一）创新性教学原则

创新性教学原则是混合教学模式下 AI 在 Java 课程教学中有效应用的基础^[4]。从时代发展现状分析，市场经济中企业对人才需求有明显转变。在这一背景下，教学创新成为 Java 课程教学更好地服务社会的条件。教学创新不仅要重视内容的创新，更要重视形式的创新。内容创新中，教师要应用 AI 技术整合 Java 课程教学内容，助力跨学科教学活动开展，丰富学生学习资源，满足学生多元化发展需要，提高学生专业素养。在 Java 课程教学的形式创新中，一是 AI 应用分析教学过程，分析教学过程中存在的问题，有针对性地优化教学流程。完善的混合式教学活动，能够让教学更加科学与连贯，可以提高教学有效性。二是应用 AI 搭建新型教学活动。教师可参考 AI 提供的新教学路径，结合学情进行教学创新，激发学生学习兴趣。三是应用 AI 跟踪学情，进行个性化指导。这可以满足学生学习需要，确保教学质量。

（二）以生为本原则

以生为本原则是混合教学模式下 AI 在 Java 课程教学中应用的核心。以生为本原则是教师落实立德树人根本教学任务、完成素质教育教育目标的指导理念，是教师培养高素质应用型人才的关键^[5]。在 Java 课程教学中，学生会有明显的差异表现。如果继续沿用传统的“一刀切”教学模式，会忽视学生差异，难以提高学生教学质量。但是，混合式教学模式下 AI 在 Java 课程教学中的应用，教师在以生为本教学原则的指导下，可以将更多的注意力放

在学生学习与成长上。教师对学生的关注越多，对其设计混合式 Java 课程教学活动越有利。因此，在混合式教学中坚持以学生为本教学原则在 Java 课程教学中尤为重要。

（三）人机协同原则

人机协同原则是混合教学模式下 AI 在 Java 课程教学中应用的条件。Java 课程教学主要是传授学生知识和技能。AI 在教学中的应用主要是辅助教师开展混合式 Java 课程教学活动。AI 可以对教师教学过程和学生学习过程进行监测，可以帮助教师及时关注教学中的不足和学生表现^[6]。和传统的 Java 课程教学相比较，能够释放教师教学精力，帮助教师及时处理好课堂上发生的事情。例如，课堂教学是否聚焦教学目标、学生学习参与度，如何根据学生表现给学生布置线上与线下学习任务等。通过 AI 在教学中的灵活应用，实现教师在人机互动中对学生的有效引导，切实帮助学生掌握 Java 课程知识内容，实现人机协同，助力教学质量提高。

三、混合教学模式下 AI 在 Java 课程教学中的应用策略

（一）挖掘新内容，拓展教学空间

在混合式教学模式下，教师应用 AI 技术助力 Java 课程教学创新，首先需要为学生提供丰富的教学内容，拓展教学空间。AI 中有丰富的教学资源，教师可根据 Java 课程教学内容进行针对性的搜索与整合，也可以通过人机互动的方式，确定 Java 课程知识点与其他不同学科的关系，这能够为教师开展跨学科教学提供支持。在具体的教学中，教师可通过豆包、文心一言、腾讯元宝、百度问答等 AI 应用，实现教学资源的精准拓展^[7]。

例如，在 Java 课程教学“Java 类文件格式”的线上教学中，首先，教师应用豆包技术，输入“Java 类文件格式、概念解释、学习要求、项目任务布置”等关键词，而后等待豆包自动生成。其次，在确定好项目任务后，教师对豆包生成的内容进行整理，而后继续进行文本输入活动，探讨“Java 类文件格式”教学和美术、数学、工程设计、德育之间的关系。通过生成的内容，教师快速确定本节课教学与其他学科的关系，而后参考已经生成的项目内容，为学生布置线上学习任务。如在“Java 类文件格式”与德育的融合教学中，根据 AI 给出的参考，教师设计“通过小组合作完成 Java 程序开发”的任务；在美术和专业教学融合方面，教师可根据 AI 分析结果，为学生布置“应用 Java 进行图像处理”相关的项目任务。通过这样的教学活动设计，既可以让学生在合作与交流中，懂得团结、合作与承担责任的重要性，培养学生德育素养，促进立德树人根本教学任务的完成，还可以让学生在完成图像处理项目任务中，主动融入美学元素，通过图形、空间与颜色的转化，提高项目的美感，从而助力学生审美能力提升。最后，在学生完成线上任务后，教师可在课堂上组织学生进行汇报与总结，为学生展示实践成果提供平台，提高学生自信心，让学生在在线下的交流实践中，学习到更多专业技能。

（二）精准分析学情，进行有效互动

混合式教学模式下 AI 在 Java 课程教学中的应用，从真实教学

问题出发寻找突破口，是提高人才培养质量的重要路径^[8]。针对当前 Java 课程教学中学生主体地位不突出的问题，教师应主动加强对学生主体地位的保护。通过 AI 在 Java 课程的混合式教学活动中的应用，实现随时对学生线上与线下的学习过程监测，根据 AI 技术反馈的学情结果，进行个性化互动。如此，既可以提高师生互动有效性，还可以在教师精准指导下，提高学生学习质量。

例如，在 Java 课程中“Java 虚拟机”的线上教学中，教师通过 AI 生成功能，确定可以采用议题式教学法进行教学，而后根据 AI 的提示，设计出“JVM 内存模型与垃圾回收机制”这一议题，并为学生布置如下议题任务：第一，JVM 内存是什么？第二，JVM 内存的作用是什么？第三，垃圾回收的方式有几种？第四，这些方式有什么不同？任务布置好后，教师按照优势互补的基本原则，将班级学生分成 6 个小组，而后要求学生在合作中完成议题任务。通过以上任务设计，可以使学生在线上探究中掌握 Java 虚拟机中 JVM 内存基础知识。接着，再进一步的互动环节，教师应用 AI 对小组学生的学习过程进行分析，确定小组在完成议题任务中遇到的问题，而后通过自己掌握的专业知识为学生解答。如，学生在完成第三个任务时，只想到将垃圾放在回收站，但忽视了算法不同导致回收垃圾路径不同的问题。而后教师主动与学生互动：“算法差异是不是影响垃圾回收路径选择的关键呢？”提出这一互动问题，既可以为进行深度学习提供参考，又可以帮助学生突破学习困境，使学生有更多自信心。

（三）加强教师培训，提高教学能力

针对混合教学模式 AI 在 Java 课程教学应用中，部分教师表现出的 AI 技术使用能力有待提升的问题，遵循人机互动的基本教

学原则，学校应重视提高教师的教学能力。通过有效的教师培训活动，帮助教师全面了解混合式教学模式、AI 技术在教学中的应用，助力教师通过高质量人机互动，创新教学方式，促进教学质量提高。在教师培训中，也可以采用混合式教学模式。

例如，在 Java 课程专业教师 AI 技术应用能力的线上培训中，可集中学习 AI 在教育领域的应用与发展历程、AI 在教学中应注意哪些问题、如何进行有效的人机互动等理论知识。这一线上教学，能够帮助教师全面掌握 AI 在现代化教学中的应用重要性，提高教师参与线下实践学习活动的积极性。在线下教师培训活动中，可以聘请 AI 在教育领域应用研究的专家作为教师学习 AI 技术的导师，过程中通过教学案例设计、真实的实践指导与定期考核等，帮助教师掌握 AI 在线上与线下教学中的有效应用技能。在教学理念更新与实践能力提升的过程中，教师将在教学中表现出与时俱进的特质。

四、结束语

总而言之，在混合式教学模式 AI 在 Java 课程教学中的应用，能够帮助教师快速的掌握新教学技能与理念，实现教学领域的创新发展。教育教学发展具有长期性与动态性，根据当前专业教学现状与要求，确定教师在混合式教学模式应用下 AI 在 Java 课程教学中的具体路径，能够让教学呈现出可持续发展的新态势，可以助力新时期素质教育目标实现。

参考文献

[1]董香丽,樊冬梅.混合教学模式下计算机网络课程教学模式改革与实践[J].山西青年,2025,(18):122-124.
[2]邵清,韩韧,佟国香,等.面向新媒体技术专业的计算机组成课程混合教学模式研究[J].电脑与信息技术,2025,33(05):125-129.
[3]于承敏,姜东,于承菊,赵海勇.基于BOPPPS教学模型的计算机网络课程线上线下混合式教学模式探索[J].计算机教育,2025(1):193-197.
[4]杨灿,彭辉,汪林玉.“计算机视觉应用开发”课程线上线下混合教学模式改革与创新[J].安徽电子信息职业技术学院学报,2024,23(04):31-34.
[5]甘沁宇.混合教学模式下计算机辅助设计课程学生自主性学习能力培养的教学改革研究[J].美术教育研究,2023,(23):140-142.
[6]高微,朱树煌.计算机基础课程混合教学模式的探索与改革[J].福建电脑,2023,39(08):113-116.
[7]时雷,台海江,高瑞,乔红波,刘合兵,席磊.基于超星学习通的计算机科学导论课程混合式教学探索[J].高教学刊,2025,11(9):110-113.
[8]孙中全.基于成果导向教育理念的“计算机应用基础”混合式教学模式构建[J].无线互联科技,2025,22(4):115-119.