

AI技术背景下《机械制图》课程信息化教学实践研究

尚连勇

阜阳职业技术学院, 安徽 阜阳 236000

摘要: 随着人工智能技术的飞速发展和广泛运用, 高职课程教学也迎来了改革的新契机。在此背景下, 教师应紧跟时代发展趋势, 将人工智能技术与课程教学进行有机融合, 以此更为有效的激发学生学习兴趣, 调动学习的积极性和主动性, 提升课程教学效果, 更为有效的培养学生的专业素养和综合能力。对此, 本文就 AI 技术背景下《机械制图》课程信息化教学实践进行简要分析, 希望为广大读者提供一些有价值的借鉴和参考。

关键词: AI技术; 《机械制图》; 信息化教学

Research on the Teaching Practice of "Mechanical Drawing" Course Informatization under the Background of AI Technology

Shang Lianyong

Fuyang Vocational Technical College, Fuyang, Anhui 236000

Abstract: With the rapid development and wide application of artificial intelligence technology, the teaching of higher vocational courses has ushered in a new opportunity for reform. In this context, teachers should keep up with the development trend of The Times and organically integrate artificial intelligence technology with course teaching, so as to more effectively stimulate students' interest in learning, mobilize their enthusiasm and initiative in learning, improve the teaching effect of courses, and more effectively cultivate students' professional quality and comprehensive ability. In this regard, this paper briefly analyzes the information teaching practice of Mechanical Drawing course under the background of AI technology, hoping to provide some valuable reference for readers.

Keywords: AI technology; "Mechanical Drawing"; information-based teaching

引言

当前, 人工智能 (Artificial Intelligent) 技术已经被广泛地运用到教育的各个领域之中, 包括基础教育、职业教育、高等教育, 人工智能技术都在其中发挥着至关重要的作用。根据国际数据公司的数据调查得知, 现今, 全球教育技术市场 2023 年的经济规模已经超过 3000 亿美元, 其中人工智能技术在其中占据着重要的份额^[1]。例如, 可以利用该技术, 收集学生的兴趣爱好、性格特点以及学习行为等相关数据, 并以此为基础, 自动生成个性化的教学方案, 不仅能够提升学生的学习效率, 同时还能够满足学生多元化学习需求。

机械制图课程是高职机械类专业学生必修的专业基础课程之一, 具有专业性强、学习难度大、实践能力要求高等特点。然而, 在以往的高职课程教学中, 教师常常以说教、灌输等传统教学模式为主, 学生常处于被动状态, 严重影响其专业素养的提升^[2]。对此, 教师应紧跟时代发展趋势, 将人工智能技术与课程教学进行有机融合, 借助该技术的优势, 全面实现信息化教学, 激发学生兴趣, 调动学习的积极性和主动性, 从而更为有效的提升课程教学效果, 为学生后续课程的学习和未来发展奠定坚实基础。

一、人工智能技术融入机械制图课程教学中的意义分析

将人工智能技术融入机械制图课程教学之中具有重要的现实意义。对此, 本文就以下几个方面进行简要分析。

首先, 能够激发学生学习兴趣。兴趣是学生的益友良师, 同

时也是他们参与教学活动的主要驱动力。在高职院校机械制图课程教学过程中, 将人工智能技术引入其中, 能够有效激发学生兴趣。借助该技术的强大功能, 能够为学生创建个性化的学习路径, 人工智能技术能够根据学生的学习进展、实际学习能力以及性格特点等, 为他们自动生成具有针对性的教学内容, 从而有效激发学生的学习兴趣^[3]。除此之外, 还能够利用该技术创设多种

情境,引导学生参与其中,能够更为有效的培养他们实践能力以及创新能力^[4]。

其次,能够激发学生潜力。在机械制图课程教学中引入人工智能技术,它能够根据学生的实际情况以及教育目标,为他们提供个性化的教学方案^[5]。例如,借助该技术,能够对学生在网上学习平台的相关数据进行收集和分析,精准识别出学生在识图、绘图、设计等方面的薄弱环节,并以此为基础,为其生成个性化的练习内容和教学内容。这样做不仅能够有效地提升学生的学习效率,培养他们专业素养和综合能力,同时还能够激发学生潜力,使他们更客观、全面地认识到自身存在的问题,不断进行改正,从而提升自身的综合能力^[6]。

最后,提升课程教学质量。将人工智能技术融入机械制图课程教学之中,能够对教学内容、教学模式以及教学方法等进行全面优化和革新。利用该技术的强大功能,能够对学生的学习行为、学习兴趣以及学习动态等进行有效监控,为教师开展课程教学提供科学反馈,教师能够根据学生学情,及时调整和优化教学设计,从而更为有效的提升课程教学效果。同时,人工智能技术还能极大地丰富课程教学资源,为教师提供大量教学工具,包括教学资料、在线教学平台、仿真软件等,为开展课程教学提供更为便捷的服务^[7]。

二、高职院校机械制图课程教学存在的问题

在以往高职院校机械制图课程教学中存在诸多问题。首先,由于课程学习难度大,学生学习兴趣往往不高^[8]。在以往的课程教学中,部分教师受到传统教学观念的影响,往往采用“灌输”“说教”等教学方法,将学生作为承载知识的“容器”,这导致学生常常处于被动接受状态,学习的兴趣无法被有效激发,课堂氛围沉闷、压抑,从而影响教学效果的提升^[9]。其次,学生实践能力无法有效提升。机械制图课程对学生的想象能力、实践能力和创新能力有着较高的要求。然而,在以往的课程教学中,教师往往更加关注基础理论知识的传授,而忽视学生其他能力的培养,这也为学生未来就业发展埋下隐患。再次,课程内容滞后。随着科学技术的飞速发展,机械领域的新知识、新技术层出不穷。然而,部分高职院校课程教材革新缓慢,部分内容陈旧,无法及时反应最新的行业发展动态,这导致学生所学知识与企业实际需求脱节。最后,评价体系不健全。在以往的教学实践中,教师往往更加关注对理论知识的考核,忽视了对学生实践能力、自主学习能力以及创新能力等方面评价,这种单一的、不健全的评价体系对学生全面非常不利^[10]。

三、AI技术背景下《机械制图》课程信息化教学创新路径

(一) 优化教学模式,激发学生兴趣

教学模式与教学效果之间存在着紧密的联系。对此,在人工智能时代背景下,为了提升课程教学效果,更为有效地培养学生

专业素养和综合能力,教师应充分利用人工智能技术的优势,拓展教学模式,以此激发学生兴趣,提升课程教学效果^[11]。例如,在具体教学实践中,教师可以利用人工智能技术,构建互动式学习平台,通过游戏化教学,使学生在完成任务过程中,潜移默化地学习知识,掌握相关技能。这种模式不仅能够有效激发学生兴趣,调动学生的积极性和主动性,同时还能够帮助学生更好地理解 and 掌握相关知识。除此之外,教师还可以利用人工智能落实因材施教理念,实现个性化教学。通过收集和分析学生的相关数据,教师可以了解当前每一名学生的真实水平和性格特点,并为他们提供针对性的教育和指导,这样做能够确保每一名学生的专业素养都能够获得有效提升,有效避免因学生的差异性,导致部分学生跟不上课程节奏,无法顺利掌握课程知识的情况出现。

(二) 革新教学内容,拓展学生视野

在人工智能技术背景下,教师可以将该技术与课程教学紧密融合,以此不断革新机械制图课程教学内容,拓展学生视野。一方面,教师可以利用人工智能技术,将机械领域最前沿的技术、理念以及研究成果等引入课堂教学之中,使学生们了解当前行业发展趋势,掌握前沿动态,强化他们的认知^[12]。另一方面,教师还可以利用该技术,为学生学习提供丰富的学习资源。例如,可以利用虚拟仿真技术,创设机械零件加工、装配的过程,使学生身临其境的观察和学习,从而帮助他们更好地学习和掌握相关知识。同时,教师还可以利用人工智能技术,为学生提供大量优质学习资源,如电子书、仿真软件、在线学习平台等,学生能够根据自身需求获取优质学习资源,从而更好地满足学生的多元化学习需求,进一步培养学生的专业素养和综合能力。

(三) 改革实践教学,培养学生实践能力

机械制图是一门对学生实践能力要求较高的课程,不仅要求学生掌握基础理论知识,更要具备较强的实践能力。在人工智能技术背景下,教师可以将该技术与课程教学进行深度融合,以此,更为有效的培养学生实践能力^[13]。首先,可以结合人工智能技术和虚拟仿真技术,构建虚拟实训,创设虚拟实践情境,学生在虚拟情境中开展实践操作。这不仅能够有效降低学校教学成本,提升实践教学的安全性,同时还能够激发学生兴趣,使学生能自主开展探索和实践,有效的培养创新能力和实践能力。其次,能够为学生提供针对性指导。通过收集学生在实践中的相关数据,人工智能技术能够精准发现学生在实践过程中的问题,并为他们提供智能化、个性化的指导,从而进一步有效提升学生的实践能力。

(四) 完善评价体系,促进学生全面发展

在人工智能背景下,将人工智能与机械制图课程教学进行融合,能够有效完善评价体系,为评估和反馈学生学习成本带来革命性的变革。以往,教师往往以学生的考试成绩、学习成果作为教学评价的主要参考,这种做法存在一定的缺陷,无法全面反映出学生的真实水平和综合能力^[14]。而将人工智能引入课程教学之中,借助其强大的数据收集和分析功能,能够提供更为科学、准确、全面的反馈和评估,从而有效促进学生全面发展。对此,在

新时期,教师可以利用人工智能技术,对学生的整个学习过程进行评价,以此提升评价的科学性和准确性,促进学生全面发展。例如,在课程教学过程中,教师可以利用人工智能技术,对学生的学习行为数据进行收集和分析,包括学生的线上问答数据、签到数据、提问数据、作业上传数据等,从而对学生的学习过程以及学习结果进行全面评价,提升评价结果的科学性和准确性^[15]。

四、结束语

总之,在人工智能背景下,高职教育教学也迎来了改革的新契机。对此,教师应紧跟时代发展趋势,将人工智能技术与机械制图课程教学进行有机融合,通过多种方式和手段,打造课程教学新局面,从而为学生未来发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 郝盼, 杨芳, 杨洁. ChatGPT应用于机械制图课程教学的探索与实践[J]. 中国机械, 2024,(22):121-124.
- [2] 邓军林, 杜波, 罗伟鉴. 智慧教育理念下高校“机械制图”课程教学创新路径[J]. 西部素质教育, 2024,10(07):31-35.
- [3] 贾涵杰, 何泽银, 王正伦, 等. 新工科背景下机械制图课程综合改革探索[J]. 时代汽车, 2023,(24):52-54.
- [4] 伍涛. 现代信息技术在“机械制图”课程教学中的应用思考[J]. 学术与实践, 2023,(02):192-199.
- [5] 王萌. VR/AR技术在高职机械制图教学中的应用研究[J]. 互联网周刊, 2023,(10):76-78.
- [6] 黄丹. “机械制图”“多层次”课程标准的研究[J]. 装备制造技术, 2023,(04):303-305.
- [7] 刘永虎. 麻省理工学院电气工程教育发展史研究[D]. 河北大学, 2022.
- [8] 张勇. 基于一体化教学理念下的中职机械制图教学模式探究[J]. 知识文库, 2020,(23):98-99.
- [9] 金文忻, 吴丹, 陈秀珍, 等. AI技术背景下《机械制图》课程信息化教学实践研究[J]. 科技资讯, 2020,18(23):87-89+92.
- [10] 王倩. 信息化教学在机械制图课程中的应用策略探讨[J]. 内燃机与配件, 2021,(13):256-257.
- [11] 胡慧, 刘成. 基于信息化教学手段的机械制图课程教学设计[J]. 安徽水利水电职业技术学院学报, 2020,20(04):61-63.
- [12] 杨琼, 崔欢欢. 《机械制图》课程的信息化教学改革与应用[J]. 内燃机与配件, 2020,(22):225-226.
- [13] 姚燕. 基于蓝墨云班课的《机械制图》课程信息化教学改革探究[J]. 开封大学学报, 2020,34(03):63-67.
- [14] 赵英, 李源, 孙美英. 数字化、信息化教学在技工院校机械制图课程中的应用[J]. 职业, 2020,(16):80-81.
- [15] 金文忻, 吴丹, 陈秀珍, 等. AI技术背景下《机械制图》课程信息化教学实践研究[J]. 科技资讯, 2020,18(23):87-89+92.