

基于5G+AI环境下高职实训教学智慧课堂的探索

赵天雪

吉林司法警官职业学院 吉林长春 130000

摘要: 随着5G技术和人工智能(AI)的快速发展,教育领域正迎来一场深刻的变革。本文旨在探讨在高职实训教学中,如何利用5G+AI技术构建智慧课堂,以赋能人文社科类公共基础课程,提升教学质量和效率。文章首先分析了5G和AI技术在教育中的应用潜力,接着探讨了智慧课堂的设计原则和实施策略,分析了5G+AI环境下人文社科课程教学面临的挑战。

关键词: 5G技术;人工智能;智慧课堂;高职教育

引言

在信息技术迅猛发展的背景下,5G和AI技术为教育创新提供了新的契机。高职教育作为培养技术技能型人才的重要阵地,其实训教学环节对于学生职业能力的培养至关重要。人文社科类课程作为公共基础课,对于学生的综合素质提升具有不可替代的作用。因此,探索5G+AI环境下高职实训教学智慧课堂的建设,对于提升人文社科课程的教学质量具有重要意义。

一、5G与AI技术在教育中的应用潜力

(一)5G技术在教育中的实时互动与个性化学习

5G技术的高速率、低延迟和大连接特性,为教育资源的实时共享、远程互动教学和大规模在线课程提供了可能。5G网络的高速度意味着教育内容可以以极高的清晰度和流畅性传输,无论是视频讲座、实时演示还是虚拟实验,都能确保学生获得最佳的学习体验。低延迟的特性使得远程教学中的互动更加即时,学生的问题可以迅速得到教师的反馈,增强了教学的互动性和实效性。大连接能力则支持了更多设备的接入,为个性化学习提供了技术基础,每个学生都可以根据自己的进度和兴趣选择学习内容,实现真正的因材施教。

(二)AI技术在教育中的智能化与个性化教学

AI技术的智能化、个性化特点,能够根据学生的学习习惯和能力,提供定制化的学习内容和反馈,增强学习的有效性。AI可以通过分析学生的学习数据,识别出学生的学习模式和偏好,从而为他们推荐最合适的学

习资源和路径。例如,AI可以根据学生的答题情况,智能调整题目的难度和类型,确保学生在“最近发展区”内学习,既不会感到过于简单而失去兴趣,也不会因为过于困难而产生挫败感。此外,AI还可以提供即时的学习反馈,帮助学生及时了解自己的学习状况,调整学习策略。

(三)5G与AI结合在教育中的虚拟化与增强现实应用

5G与AI的结合,为教育场景的虚拟化和增强现实(AR/VR)应用提供了强大的技术支持。通过5G网络,AR/VR设备可以实时传输高质量的图像和数据,为学生创造出身临其境的学习环境。例如,在历史课程中,学生可以通过VR技术“穿越”回古代,亲身体验历史事件;在生物课程中,学生可以利用AR技术观察细胞的结构,进行虚拟解剖实验。这些技术的应用不仅极大地丰富了教学手段,提高了学习的趣味性和参与度,还能够帮助学生更直观、深入地理解复杂的概念和过程,提升学习效果。

二、智慧课堂的设计原则

(一)互动性原则

利用5G和AI技术,设计实时互动的教学环节,如在线问答、即时投票和小组讨论,以提高学生的课堂参与度,开发互动性强的教学软件 and 平台,支持学生与内容的互动,如通过游戏化学习、模拟实验等方式,增强学习的趣味性。鼓励学生之间的互动,通过协作学习项目、在线合作任务等形式,培养学生的团队合作能力和社交技能,教师与学生之间的互动应更加频繁和深入,教师可以通过AI辅助工具实时监控学生的学习进度,及时给予个性化指导和反馈。

课题项目: 2024年度吉林省高教科研课题“AI赋能高职院校人文社科通识课提质增效实践研究”(JGJX24D1164)

（二）个性化原则

利用AI技术分析学生的学习数据，为每个学生提供定制化的学习计划和资源，满足不同学生的学习需求，设计灵活的学习路径，允许学生根据自己的兴趣和进度选择学习内容，实现真正的因材施教。提供多样化的评估方式，不仅仅依赖传统的考试成绩，还包括项目作业、实践操作、自我反思等多种形式，以全面评价学生的学习成果，教师应根据学生的个性化需求调整教学策略，利用AI工具提供的数据支持，进行精准教学，提高教学效果。

（三）可访问性原则

确保所有学生都能无障碍地访问教学资源，包括视听障碍学生，通过提供字幕、语音识别等辅助技术，消除数字鸿沟。设计响应式教学平台，适应不同设备和屏幕尺寸，确保学生可以在任何地点、任何时间进行学习。提供多语言支持，满足不同语言背景学生的需求，促进文化多样性和包容性，教师应关注学生的技术使用能力，提供必要的技术培训和支

（四）可持续性原则

设计智慧课堂时应考虑技术的更新换代，确保教学平台和工具能够适应未来的技术发展，鼓励教师和学生参与智慧课堂的建设和改进，收集反馈意见，不断优化教学内容和方

三、5G+AI环境下人文社科课程教学面临的挑战

（一）技术整合与课程内容的融合难度

在5G和AI技术日益普及的今天，人文社科课程教学面临的首要挑战是如何将这些先进技术与传统的课程内容有效融合。教师不仅需要掌握人文社科领域的深厚知识，还需具备将技术工具融入教学过程的能力。这种融合并非简单的技术叠加，而是要求教师重新审视和设计课程结构，以适应技术带来的新教学模式。技术的引入可能会改变传统的教学逻辑和学生的学习习惯，如何在保持课程深度和广度的同时，有效地利用技术提升教学效果，是一个复杂且具有挑战性的问题。

（二）个性化学习与集体智慧的平衡

5G和AI技术支持下的个性化学习为学生提供了定制化的学习路径，但这也带来了如何在个性化学习与集体智慧之间找到平衡点的挑战。个性化学习可能导致学生

之间的交流减少，影响集体讨论和协作学习的效果。在追求个性化学习的同时，如何促进学生之间的互动和知识共享，确保集体智慧的形成和发展，是人文社科课程教学需要面对的一个重要问题。这种平衡不仅关系到教学效果，也关系到学生社会交往能力和团队协作精神的培养。

（三）技术依赖与批判性思维的培养

随着5G和AI技术在教育领域的广泛应用，学生可能会过度依赖技术工具，这可能会影响他们批判性思维和独立思考能力的培养。人文社科课程强调批判性分析和深入思考，而技术的便捷性可能会削弱学生主动探索和质疑的能力。学生可能会倾向于接受技术提供的现成答案，而不是深入挖掘问题的本质。如何在利用技术提高教学效率的同时，培养学生的批判性思维 and 创新能力，是教学中需要关注的问题。

（四）数字鸿沟与教育公平性的维护

5G和AI技术的应用虽然为教育带来了许多便利，但也可能加剧数字鸿沟，影响教育公平性。不同地区、不同经济条件的学生可能无法平等地接触到这些先进技术，导致教育资源的不均衡分配。在一些地区，学生可能因为缺乏必要的设备或网络条件而无法享受到技术带来的教育红利。如何在推广新技术的同时，确保所有学生都能享受到技术带来的教育红利，维护教育的公平性，是人文社科课程教学面临的一个重要挑战。

四、5G+AI环境下高职实训教学智慧课堂的实施策略

（一）构建智能化实训环境

在高职实训教学中，构建智能化实训环境是实施智慧课堂的关键策略之一，这一环境的构建需要充分利用5G网络的高速度、低延迟和大连接特性，以及AI技术的智能化处理能力。首先，通过5G网络实现实训设备、传感器和监控系统的高效连接，确保实训数据的实时传输和处理。其次，利用AI技术对实训过程中的数据进行智能分析，如学生的操作准确性、反应速度等，从而提供即时的反馈和指导。此外，智能化实训环境还应包括智能化的教学管理系统，能够自动记录学生的学习进度和成绩，为教师提供数据支持，以便更好地进行教学调整 and 个性化指导。

（二）开发虚拟仿真实训平台

借助5G网络的高带宽和低延迟，结合AI技术的智能化模拟，可以创建高度逼真的虚拟实训场景。这种平台不仅能够模拟真实的工作环境，还能够根据学生的操作实时调整难度和反馈，提供个性化的学习体验。例如，在机械维修、电子电路设计等实训中，学生可以通过虚

拟仿真平台进行反复练习,直到掌握相关技能。此外,虚拟仿真平台还可以模拟一些在现实中难以实现或成本高昂的实训项目,如危险化学品处理、复杂设备维修等,从而降低实训成本和风险。通过这种平台,学生可以在安全、可控的环境中进行大量实践,有效提升其实际操作能力和问题解决能力。

（三）实施个性化学习路径

在高职实训教学中,借助5G网络和AI技术的支持,可以实现对学生学习行为的精准分析和预测,从而为每个学生量身定制学习计划。首先,通过收集学生的学习数据,如实训操作记录、测试成绩、学习习惯等,AI系统可以分析出学生的学习特点和需求。其次,根据分析结果,系统会智能推荐适合学生的实训内容、难度和进度,确保每个学生都能在最适合自己的学习路径上前进。此外,个性化学习路径还应包括动态调整机制,根据学生的实时表现和反馈,及时调整学习计划,以适应学生的学习变化。通过实施个性化学习路径,可以有效提高学生的主动学习动机和效率,帮助他们更好地掌握实训技能,为未来的职业生涯打下坚实的基础。

（四）强化教师技术培训

在高职实训教学中,强化教师技术培训是确保智慧课堂顺利实施的关键。随着5G和AI技术的引入,教师需要掌握新的教学工具和方法,以适应教学模式的变革。首先,教师培训应包括5G网络和AI技术的基本知识和操作技能,使教师能够熟练运用这些技术进行教学设计和实训指导。其次,培训还应涵盖如何利用智能工具进行学生评估和反馈,以及如何处理和学生的数据,以便更好地进行教学决策。此外,教师培训还应强调创新教学理念的培育,鼓励教师探索和实践新的教学模式,如翻转课堂、项目式学习等。通过强化教师技术培训,可以提升教师的专业素养和教学能力,为学生提供更加丰富和高效的学习体验。

（五）促进校企合作

在高职实训教学中,通过与企业的紧密合作,学校可以更好地了解行业需求,将最新的技术和 workflows 引入实训教学中。首先,学校可以与企业共同开发实训课程和项目,确保教学内容与行业标准和实际工作紧密对接。其次,企业可以提供实习机会和实训基地,让学生在真实的工作环境中学习和实践,增强他们的职业技能和经验。此外,通过5G网络,学校和企业可以实现远程协作和实时互动,如企业专家可以通过视频会议参与课

堂教学,提供专业指导和反馈。通过促进校企合作,学校可以为学生提供更加贴近实际的学习体验,帮助他们更好地适应未来的工作环境。

（六）建立实训数据分析系统

在高职实训教学中,通过收集和分析学生在实训过程中的各种数据,如操作记录、成绩、反馈等,可以为教师提供深入的洞察,帮助他们更好地理解学生的学习状况和需求。首先,数据分析系统可以利用AI技术对大量数据进行处理和分析,识别学生的学习模式和潜在问题。其次,系统可以生成个性化的学习报告和建议,帮助教师进行针对性的教学调整。此外,数据分析还可以用于评估实训课程和教学方法的有效性,为教学改进提供科学依据。通过建立实训数据分析系统,学校可以实现教学的精细化管理,提升实训教学的质量和效率,为学生提供更加个性化和高效的学习支持。

结束语

在5G和AI技术的推动下,高职实训教学正迎来前所未有的变革机遇。通过构建智能化实训环境、开发虚拟仿真实训平台、实施个性化学习路径、强化教师技术培训、促进校企合作以及建立实训数据分析系统,我们不仅能够提升教学的科技含量和智能化水平,还能够为学生提供更加丰富、高效和贴近实际的学习体验。这些策略的实施,将有助于培养出更多适应未来社会和经济需求的高技能人才,为职业教育的发展注入新的活力。

参考文献

- [1]王淑芳,周伟.“互联网+教育”环境下智慧课堂研究分析与思考[J].甘肃科技纵横,2021,50(8):75-77.
- [2]李玉强.5G背景下智慧校园建设的趋势分析与研究[J].信息记录材料,2020,21(6):207-208.
- [3]蔡苏,焦新月,杨帆,等.5G环境下的多模态智慧课堂实践[J].现代远程教育研究,2021,33(5):103-112.
- [4]余诗佳.2012—2017年国内智慧教育研究综述[J].教育现代化,2018,5(20):211-214.
- [5]高等学校智慧教室建设技术要求[J].中国教育装备,2021(15):160-168.
- [6]王旭升.基于职教云平台的机械设计基础智慧课堂教学模式探索[J].南方农机,2020,51(10):97.
- [7]李恒,乔旭.高等院校智慧教室建设与实践:以中国海洋大学为例[J].科技风,2021(12):11-12.