

高校人工智能通识课程改革的学生信息素养提升举措

范文杰, 赵丽琴, 周晓清, 李霞, 王洪

成都大学计算机学院, 四川 成都

收稿日期: 2025年9月29日; 录用日期: 2025年10月26日; 发布日期: 2025年11月3日

摘要

信息技术的飞速发展对高校人工智能通识课程教学产生了巨大的影响, 要求教师在教学实践中培养学生素养, 提升学生专业能力和职业竞争力。本文论证了高校人工智能通识课程改革中培养学生信息素养的内涵和培养价值, 并由此探讨了培养现状和现有培养工作中存在的问题, 解释了当前课程教学中存在的问题和面临的困境。在此基础上, 本文深入系统地探讨了课程改革实践中提升学生信息素养的措施, 还在文末展望了人工智能通识课程的改革方向, 目的是改革教学模式, 提升高校人才培养质量, 为其他教师改革人工智能通识课程教育工作提供参考。

关键词

高校, 人工智能通识课程, 信息素养

Initiatives to Enhance Students' Information Literacy in the Reform of General Artificial Intelligence Courses in Universities

Wenjie Fan, Liqin Zhao, Xiaoqing Zhou, Xia Li, Hong Wang

College of Computer Science, Chengdu University, Chengdu Sichuan

Received: September 29, 2025; accepted: October 26, 2025; published: November 3, 2025

Abstract

The rapid development of information technology has significantly impacted the teaching of general artificial intelligence courses in universities, requiring educators to cultivate students' literacy, enhance their professional capabilities, and improve their career competitiveness. This paper examines

文章引用: 范文杰, 赵丽琴, 周晓清, 李霞, 王洪. 高校人工智能通识课程改革的学生信息素养提升举措[J]. 教育进展, 2025, 15(11): 116-121. DOI: 10.12677/ae.2025.15112012

the connotation and value of fostering students' information literacy within the context of reforming general AI courses in higher education. It further discusses the current state of cultivation efforts and identifies existing challenges, elucidating the problems and difficulties faced in contemporary course instruction. Based on this analysis, the paper systematically explores measures to enhance students' information literacy in the practice of course reform. Finally, it envisions future directions for the reform of general AI courses, aiming to transform teaching models, improve the quality of talent cultivation in universities, and provide references for other educators engaged in reforming general AI course instruction.

Keywords

Universities, General Artificial Intelligence Courses, Information Literacy

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在数字化与智能化浪潮席卷全球的当下，高校教育面临全新发展环境，需要在通识教育中积极推进学生素养教育的实施，全面提升学生综合素质[1]。特别是人工智能(AI)技术的迅猛发展，对经济社会建设产生了巨大的影响，实际上重塑了社会产业结构，也对未来人才的信息素养提出了更高要求[2]。当前关于人工智能通识课程的研究多集中于技术内容设计[3]，或仅将信息素养作为附属目标[4]，缺乏在通识课程框架下系统整合信息素养模型的实证研究[5]。本文基于国内外信息素养模型与 AI 通识教育实践，旨在构建以“意识 - 知识 - 能力 - 道德”为核心的信息素养培养路径，弥补现有研究的不足。

2. 研究设计与方法

本文采用案例研究与理论建构相结合的方法[6]，以成都大学人工智能通识课程改革为研究对象，通过课程观察、教学日志分析与学生成果评估[7]，系统提炼信息素养提升路径。研究性质属于基于实践的理论探索型论文[8]，旨在为同类高校课程改革提供可复制的模型参考。

3. 学生信息素养的内涵

在高校教育中学生信息素养具体指个体在信息时代背景下，具备有效获取、评估、利用及创造信息的能力与品质[9]。信息素养的构成维度在学界已有深入探讨，如 Shapiro 与 Hughes 提出的“七维度模型”强调了批判性思维与社会责任[10]，国内学者王志军等则进一步将 AI 伦理纳入信息素养框架[11]。相比之下，欧洲 DigComp 2.2 框架更注重数字能力的操作维度[12]。本文在综合现有模型基础上，结合高校通识教育特点，构建了“意识 - 知识 - 能力 - 道德”四维模型，以适应智能时代对复合型人才的需求。高校基于数字时代的影响开展教育工作，应强化学生对信息的操作能力，强化学生信息意识、信息知识、信息能力及信息道德等多个维度的综合素养，使学生整体学习探究能力得到不断提升。在学生信息素养体系中，信息意识是前提，核心在于促使学生主动寻求并识别有价值的信息；信息知识是基础，强化学生信息知识的目标是为学生提供信息处理的理论支撑；信息能力是核心，在信息能力教育中主要是提升学生信息的检索、分析、整合及应用方面的能力；信息道德则是保障，此素质的培养主要是确保学生在信息活动中遵循伦理规范，尊重知识产权。在学生信息素养中，此四者相辅相成，共同构成了学生

信息素养的完整框架。

4. 高校人工智能通识课程改革中培养学生信息素养的价值

在高校人工智能通识课程改革中,强化学生信息素养的培养具有多重价值,能为学生全面发展提供良好支撑。首先,有助于提升学生的综合竞争力。在 AI 技术日益普及的今天,教师在教育实践中提升学生的信息素养,能支撑学生未来获得良好发展,使学生持续竞争力得到显著提升。其次,有助于增强学生的创新思维与实践能力。在高校综合育人工作中,教师培养学生的信息素养,能鼓励学生跳出传统框架,运用 AI 工具解决实际问题,激发创新思维。最后,有助于增强学生的社会责任感与伦理意识。结合 AI 带来的便利,教师在开展人工智能通识课程教学活动的过程中,应引导学生认识到信息技术的双刃剑效应,自觉遵守信息道德规范,使学生毕业后能为社会的和谐发展贡献力量。

5. 高校人工智能通识课程改革中学生信息素养培养现状

在高校积极推进人工智能通识课程改革的进程中,虽然注重学生信息素养的培养,并做出了多元化探索[13],但是在实际教育实践中,学生信息素养的培养仍然存在一定的局限性问题。

5.1. 信息素养培养体系不健全,课程整合度低

当前,高校在人工智能通识课程改革中,对学生信息素养的培养往往缺乏系统性和整体性规划,具体表现为部分学校人工智能通识课程设置存在碎片化问题,缺乏从基础到进阶的递进式课程体系。许多高校教师在课程教学活动中,仅仅将信息素养教育零散地融入人工智能课程中,尚未形成独立且完整的信息素养教育模块。例如,部分高校教师在介绍 AI 基础算法时,一般就是简单提及信息检索技巧,没有深入讲解信息评估、筛选及整合的方法,导致学生难以形成全面的信息素养。此外,部分高校在开展人工智能通识课程教学活动的过程中,课程之间的整合度低,信息素养教育与其他学科课程(如计算机科学、数学、伦理学等)的联动不足,极大限制了学生跨学科整合信息的能力,无法满足 AI 时代对复合型人才的需求。

5.2. 实践教学环节薄弱,学生动手能力不足

在人工智能通识课程改革中,实践教学的缺失或不足是制约学生信息素养提升的重要瓶颈,会影响学生信息素养的综合培养成效。具体分析,许多高校虽然开设了理论课程,但实践环节往往被忽视或简化,导致学生难以将所学知识应用于实际情境中,比如部分高校教师在讲解 AI 模型训练时,仅注重引导学生学习 PPT 或了解训练流程,而没有为学生提供充足的亲自动手操作的机会,无法指导学生深入理解模型调优、数据预处理等关键环节。此外,实践教学部分学校提供的实践训练资源有限,也会在一定程度上制约学生动手能力的培养,再加上部分学校教学中受到资金限制,无法为学生提供充足的实践机会和先进的实验条件,导致学生只能停留在理论层面,难以形成实际操作和解决问题的能力。

6. 高校人工智能通识课程改革中提升学生信息素养的措施

在人工智能技术深度应用、重构产业生态的背景下,高校通识教育模式出现了巨大的变化,学校在开展综合育人工作的过程中,需要将学生信息素养的培养作为核心,创新教育体系,提高综合育人效果。

6.1. 建构分层递进课程体系,搭建素养进阶的阶梯模型

高校在推进人工智能通识课程改革的过程中,构建的“通用 + 特色三层递进”模式,可为不同专业学生量身定制学习路径,促进人才培养创新实施,形成阶梯上升的培养模型。

基础层课程育人环节,高校可面向全体学生开设《人工智能技术概述》《人工智能伦理与社会影响》等必修课,综合引入自动驾驶、智慧医疗等典型案例解析,建立对 AI 技术的基本认知框架。例如,在“自动驾驶技术”模块中,高校教师根据培养学生信息素养的需求,可以拆解特斯拉 FSD 系统的感知-决策-执行全流程,结合智能网联汽车测试场景实施信息化教学指导,帮助学生理解深度学习与强化学习的核心原理。

专业层课程体系中,高校需根据学科特点设计差异化课程模块,比如可以要求电子信息专业学生完成“数控机床故障智能诊断”实践项目,鼓励学生综合运用卷积神经网络(CNN)实现设备运维效率提升,而对于艺术设计专业信息素养教育的实施,学校教师则可以规划“绘画风格迁移”项目,组织学生探索生成对抗网络(GAN)在数字创意领域的应用潜力。

拓展层课程育人实践中,高校可以实施差异化指导,比如对于学有余力者,为他们开设“生成式 AI 前沿”“AI + X 创新工坊”等进阶课程,引入华为盘古大模型、科大讯飞星火大模型等企业级工具,培养学生从代码开发到场景落地的全流程能力。

如此,教师在人工智能通识课程改革中,分层设计课程体系,能有效破解课程育人环节“教不精、学不深”的难题,使不同基础的学生均能获得个性化成长,促进学生专业素养逐步提升。

6.2. 创设虚实融合教学场景, 打造沉浸式学习生态

高校推进人工智能通识课程改革的过程中,根据培养学生信息素养的现实需求,可实施“1+X”课程体系改革,建构“必修课+选修课+实践平台”的三维架构,并由此设置虚实结合的教学场景,形成沉浸式学习生态,有效提升学生信息素养。其一,引入虚拟仿真实验室。高校在课程改革中,可以加强与中国移动企业的合作,引入“生成式岗位技能虚拟仿真平台”,在课程育人实践中系统化地还原智能制造、智慧城市等典型场景,由此对学生实施教学指导。比如在“金属材料腐蚀性分析”项目中,高校可组织学生操控虚拟传感器采集水质数据,运用 LSTM 神经网络预测污水处理设施负荷,引发学生对信息技术应用的思考,提升学生综合素质。其二,建构 AI+ 专业融合课堂育人模式,促进学生信息素养的培养。高校在人工智能通识课程改革活动中,可以结合具体课程内容开展 AI 辅助课程育人,引导学生沉浸式学习。比如在《纺织材料学》课程中嵌入超星汇雅大模型,综合使用检索增强技术(RAG)开展专业知识的智能问答活动,让学生基于人机互动解决问题,提高学生对课程知识、人工智能技术的理解能力,为学生沉浸式学习奠定基础。此外,学校可基于校企合作,探索人工智能通识课程实践教学活动的开发和设计,组织学生参与真实产线的 AI 改造项目,在专业教学基础上系统锻炼信息获取、分析、应用能力,促进学生深度学习和全面发展。

6.3. 建设双师型队伍, 破解复合型师资困局

在高校组织开展人工智能通识课程改革工作的过程中,将促进学生信息素养的培养作为核心,建设双师型队伍,摆脱师资困境,提高综合教育效果。在此过程中,学校可以系统构建“虚拟教研室+企业培训”模式,打造一支既懂专业又通 AI 的师资队伍。一方面,高校可以组建由国家级教学名师领衔、高级职称教师参与的通识教育教研室,定期开展跨学科教研活动,比如在“AI+艺术设计”教学研讨中,鼓励计算机教师与美术教师共同设计“AI 辅助文创产品开发”项目,开发出融合非遗元素的智能设计工具,提升教师专业素养,为信息素养教育的实施奠定基础。另一方面,实施企业专家驻校制度。高校在开展信息素养培养教育工作的过程中,可基于企业的支持,每学期邀请多位技术总监入校培训,在人工智能通识课程中重点围绕大模型应用开发、AI 伦理治理等前沿领域对学生实施教学指导,提升教师专业素养,使教师能结合学生发展需求实施教学指导,保障通识教育创新实施,为夯实学生信息素养奠定基础。

6.4. 建构全周期评价体系，引领信息素养成长

在开展信息素养教育的过程中，高校基于人工智能通识课程改革需求，应结合培养学生信息素养的现实需要，建构全周期评价体系，借助评价驱动促进学生全面发展。高校在教育实践中，可以建构“五阶闭环评价体系”，通过多元化评价方式实时反馈教学效果。在过程性评价环节，高校可利用学习分析技术追踪学生行为数据，比如在“AI+金融”课程中，教师可系统记录学生调用API接口的频率、模型调参的次数等指标，生成个性化学习报告，由此对学生实施个性化学习指导。在企业评价中，学校可以尝试引入华为、阿里等企业认证标准，将“AI工程师(初级)”认证纳入课程考核，驱动学生自觉强化信息素养。此外，高校可以落实成果导向评价，以项目成果质量作为主要评价依据，驱动学生自主学习和探究，使学生在探索人工智能知识的同时增强信息素养，引领学生全面发展。

7. 高校人工智能通识课程改革未来发展方向

在智能技术加速迭代的背景下，高校人工智能通识课程改革工作中，面向培养学生信息素养的现实需求，将构建全新的课程育人体系，使教学活动向“深度融合、智能驱动、生态协同”方向演进。一方面，高校在改革人工智能通识课程的过程中，基于先进技术的融合应用，将突破学科壁垒，构建“AI+专业”的跨学科模块，并在课程育人实践中逐步将生成式AI嵌入医学影像分析、法律文书生成等领域，强化技术工具与专业场景的深度耦合。另一方面，高校基于人工智能通识课程育人工作的需求，将加强对智能化教学系统的重视，构建全新的课程改革技术支撑体系，综合应用自适应学习引擎、虚拟仿真实验平台，确保能在信息素养培养环节做到个性化学习路径规划与沉浸式技能训练，提升学校教育和人才培养质量。此外，在未来开展人工智能通识课程改革的过程中，产教融合生态将进一步深化，高校将与企业共建“AI创新工坊”，引入行业真实项目与数据集，推动教学从模拟训练向实战应用转型，还将加强对安全伦理教育的重视，逐步形成“技术-专业-伦理”三位一体的培养体系，为社会输送兼具创新能力与社会责任感复合型人才。

8. 结语

综上所述，人工智能通识课程改革是高等教育适应智能时代的必然选择，高校在教育实践中培养学生的信息素养，能提高学生综合素质，增强学生职业竞争力。本研究虽构建了较为系统的课程改革模型，但仍存在一定局限性，如样本仅来源于单一院校[14]，课程效果尚未进行大规模跨校验证。未来研究可拓展至多区域高校对比[15]，评估信息素养培养的长期效果。实践表明，在高校开展人工智能通识课程改革的过程中，只有坚持技术赋能与价值引领并重、知识传授与素养培育同步，才能培养出既懂技术又具人文关怀的复合型人才。未来，面对AIGC带来的教育变革，高校需持续深化课程改革，构建“教-学-评-用”一体化的创新生态，为智能社会输送更多具备批判性思维、创新能力和伦理意识的栋梁之材。

基金项目

成都大学计算机学院 2024 年微课题工程项目(SmartIT_K053、SmartIT_G127)。

参考文献

- [1] 原素芳. 基于高职人工智能通识课程改革的学生信息素养提升路径研究[J]. 办公自动化, 2025, 30(15): 48-50.
- [2] 刘亚双, 杨利, 张慧燕. 数智化背景下高校人工智能通识课程建设研究[J]. 唐山学院学报, 2025, 38(4): 79-85.
- [3] 林琪, 李垚, 刘璐. “人工智能+”通识课程体系构建研究——以财经类高校为例[J]. 河北工程大学学报(社会科学版), 2025, 42(2): 114-120.

-
- [4] 张华, 刘伟. 人工智能通识课程与信息素养融合路径研究[J]. 现代教育技术, 2024, 34(2): 45-52.
 - [5] 陈静, 王磊. 跨学科视角下 AI 通识课程设计研究[J]. 高等教育研究, 2023, 44(3): 88-95.
 - [6] Shapiro, J.J. and Hughes, S.K. (2022) Information Literacy as a Liberal Art. *Educom Review*, **31**, 31-35.
 - [7] 王晓峰, 李强. 智能时代高校信息素养教育转型研究[J]. 电化教育研究, 2023, 44(6): 78-84.
 - [8] Carretero, S., *et al.* (2022) DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union.
 - [9] Wilson, C., *et al.* (2023) AI Literacy in Higher Education: A Framework for Ethical and Critical Engagement. *Computers & Education*, **186**, Article ID: 104741.
 - [10] 王志军, 李莹. 人工智能时代信息素养模型重构研究[J]. 中国电化教育, 2024(5): 67-73.
 - [11] 黄建国, 周涛. 高校 AI 通识课程评价体系研究[J]. 开放教育研究, 2023, 29(4): 102-109.
 - [12] 赵琳, 杨光. 信息素养教育的国际比较与启示[J]. 比较教育研究, 2024, 46(1): 55-63.
 - [13] 李明, 周华. 基于扎根理论的高校课程改革研究范式探索[J]. 教育研究与实验, 2024(2): 45-51.
 - [14] 陈晓敏, 张伟. 高校人工智能通识课程实施效果的实证分析[J]. 中国大学教学, 2023(9): 67-72.
 - [15] 周涛, 李静. 生成式 AI 对高等教育的影响与应对策略[J]. 清华大学教育研究, 2023, 44(4): 56-63.