

人工智能通识教育在高校计算机基础课程中的 分层分类教学模式探索

王媛媛

武警警官学院, 四川 成都 610213

DOI: 10.61369/ETR.2025340009

摘 要 : 本文探讨了人工智能通识教育在高校计算机基础课程中的融入问题, 分析了二者的关系及当前计算机基础课程存在的不足。基于分层分类教学理论, 构建了学生分层分类标准、教学内容分层分类设计及教学评价分层分类体系, 以满足不同专业、不同层次学生的学习需求, 提高教学效果。

关 键 词 : 人工智能通识教育; 高校计算机基础课程; 分层分类教学; 教学模式; 教学评价

Exploration of A Hierarchical and Classified Teaching Model for Artificial Intelligence General Education in Computer Basic Courses in Universities

Wang Yuanyuan

Officers college of PAP, Chengdu, Sichuan 610213

Abstract : This article explores the integration of artificial intelligence general education into computer basic courses in universities, analyzes the relationship between the two and the deficiencies of current computer basic courses. Based on the theory of hierarchical and classified teaching, it constructs a hierarchical and classified standard for students, a hierarchical and classified design of teaching content, and a hierarchical and classified system of teaching evaluation to meet the learning needs of students from different majors and at different levels, thereby improving teaching effectiveness.

Keywords : artificial intelligence general education; computer basic courses in universities; stratified and classified teaching; teaching mode; teaching evaluation

引言

1. 研究背景

2024年《政府工作报告》中明确提出“人工智能+”行动, 标志着确立了人工智能技术在国家战略层面的重要地位^[1]。高校计算机基础课程是培养学生综合素质的重要组成部分, 注重基础知识和操作技能的培养。但是传统的计算机基础课程已经难以满足人工智能时代对人才的需求, 适时调整与优化计算机课程体系已成为顺应时代发展的必然选择^[2]。人工智能通识教育作为跨学科的桥梁, 能够促进不同学科之间的交叉与融合, 将人工智能通识教育融入计算机基础课程, 有助于学生全面理解人工智能在各个专业的应用场景和技术原理, 提升其解决复杂问题的能力。然而不同专业与生源背景的学生对人工智能课程的需求大不相同, 因此, 探索人工智能通识教育在高校计算机基础课程中的分层分类教学模式, 对于培养学生的综合素质和适应未来职业发展的能力具有重要意义。

2. 研究目的与意义

本文旨在探索如何通过分层分类教学模式, 将人工智能通识教育更好地融入高校计算机基础课程, 从而满足不同专业、不同层次学生的差异化需求, 提高教学效果, 激发学生学习兴趣, 使学生能够更好地适应未来社会对人工智能技能的需求。同时, 促使高校对计算机基础课程体系进行优化和调整, 构建更加科学合理的课程体系。

一、人工智能通识教育与高校计算机基础课程关联剖析

1. 人工智能通识教育的内涵与目标

人工智能通识教育涵盖基础理论、技术应用及伦理法规等多个层面, 既注重普及性与基础性, 又强调跨学科融合与伦理意识培养。其核心目标是为学生构建一个全面的人工智能认知框架,

助力其在多元领域中灵活应用人工智能技术, 培养其适应智能时代的多元能力。人工智能通识教育是智能时代计算机科学与技术教育的重要补充, 是大规模提高学生人工智能素养和数据素养的有力措施^[3]。

2. 高校计算机基础课程与人工智能通识教育的关系

高校计算机基础课程是大学通识教育的重要组成部分, 教学内容涵盖了基础知识、操作技能、编程语言等模块。这些内容不

仅为学生构建起计算机科学的基础知识框架,也是学生后续掌握人工智能技术的必要前提。人工智能通识教育的融入,使计算机基础课程的学习更具深度与广度,进一步拓展了学生的知识边界,不仅使其了解了人工智能的核心概念、技术原理、应用场景以及伦理法规,还让学生更好地理解人工智能技术对现代社会的影响,增强了对新兴技术的敏感度。计算机基础课程为人工智能通识教育提供了技术支撑和实践基础,人工智能通识教育则为计算机基础课程注入了前沿理念和应用方向,二者能够共同构建起学生在数字化时代的知识体系,培养出既具备扎实计算机技能又拥有广阔视野和创新思维的复合型人才,为学生未来的学习和职业发展奠定了坚实的基础,使其能够更好地适应智能化社会的需求。

二、高校计算机基础课程现状与存在问题

目前,高校计算机基础课程是以计算思维为导向,注重培养学生的抽象思维、算法思维以及分解思维^[4]。课程内容涵盖了计算机科学与技术领域的核心知识体系,但人工智能通识教育在高校计算机基础课程中的融入仍存在诸多不足,主要体现在两个方面。一是教学内容更新滞后。人工智能技术发展迅猛,但课程内容更新速度明显滞后于计算机技术的发展,有关人工智能的内容仍停留在人工智能的基本概念、主要流派、历史发展等科普性知识层面,缺乏对最新技术进展的及时引入和深入讲解,特别是对机器学习、神经网络、生成式人工智能等新兴技术的融入明显不足,难以满足数字时代对复合型人才的要求。二是现有课程内容缺乏专业适配性。绝大多数计算机基础教学中讲授人工智能相关内容时都采用“一刀切”的教学模式,未能针对不同专业学生的实际需求进行差异化设计,导致学生在将所学知识应用于自身专业时,难以实现有效结合,进而无法充分发挥人工智能技术在专业领域的实际效用。上述状况不仅影响了教学效果,也制约了学生综合素质和创新能力的培养。

三、分层分类教学模式的理论基础

1. 分层分类教学的理论依据

分层教学是指教师根据学生的知识水平、能力水平、潜在倾向,并充分考虑学生个体的差异性^[5],将学生分成不同的层次和类别,有差异地制定教学目标,设计教学内容,采用科学的教学手段和评价体系进行分层教学,充分调动不同层次学生的学习积极性和主动性^[6],增强教学的针对性和适应性,从而达到提高教学质量的目的。

2. 人工智能通识教育适用分层分类教学的原因

人工智能通识教育适用分层分类教学的原因主要有以下三个方面:一是人工智能通识教育内容具有多样性和复杂性,其知识体系既包含基本概念、技术原理等理论层面,又包含实际应用、伦理规范等实践维度,是一个从认知到实践的完整知识体系。其次,不同专业背景和认知水平的学生对人工智能知识的需求存在

明显差异。文科类学生更需要侧重人工智能的社会影响、伦理规范等通识性内容,以培养其批判性思维,致力于视野拓展和思维启发;理工类学生则需要重点掌握算法原理、编程实现等技术性知识,以提升其工程实践能力。避免了文理科不同专业“一锅炖”的现象,从而提升整体教学质量和学生的学习成效。最后,分层分类教学模式能够针对学生的专业特点,提供精准化的教学内容和方法,更好地满足学生个性化学习需求。分层分类的差异化教学设计,既符合因材施教的教育理念,也顺应了人工智能时代对复合型人才的需求。

四、人工智能通识教育在高校计算机基础课程中的分层分类教学模式构建

分层分类教学包含分层和分类两个方面,分层是指知识水平的分层,分类是指专业的分类^[7]。

1. 学生分层分类标准

学生分层分类标准是分层分类教学模式实施的基础。首先按文理科分类,再根据专业需求及学生发展方向进行二次细分。学生分层是在原行政班级的基础上进行,分层主要依据三个标准,一是知识基础,可以通过问卷调查对学生计算机基础知识和人工智能相关知识的掌握情况进行摸底,掌握学生在知识层面的起点,为分层教学提供基础数据支持。二是学习能力,考虑不同学生在学习过程中的接受能力和学习方式差异,为分层教学制定针对性的教学策略提供依据。三是兴趣爱好,根据学生对人工智能相关领域的兴趣爱好,将学生分为不同的兴趣小组,兴趣小组依托学校计算机俱乐部开展活动。学生分层分类需要综合考虑学生的多方面特征,以确保教学内容和方法能够精准地满足不同学生的需求。

2. 教学内容的分层分类设计

教学内容的分层分类设计是实现个性化教学的关键环节。在实际操作中,需依据不同专业的人才培养方案,制定契合各专业的教学实施计划,详细梳理并明确不同专业对人工智能各知识点的实际需求,将其精准融入教学内容的规划与编写之中,再针对不同层次学生细化设计。

针对对人工智能有初步兴趣但缺乏系统知识的基础层学生,教学目标是帮助其建立对人工智能的基本认知,理解人工智能在日常生活中的应用,并激发学生的学习兴趣。在教学内容方面,重点介绍人工智能的基本概念、发展历程及其在各个领域的初步应用,通过实际案例展示人工智能在各个领域的应用,帮助学生理解其实际价值^[8]。介绍简单的人工智能工具的使用方法,让学生亲身体验人工智能的魅力。在教学方法上,采用讲授法,结合多媒体教学资源,系统讲解人工智能的基本概念和应用案例;采用案例分析法,选择贴近生活的案例进行分析,帮助学生理解人工智能的实际应用;采用实践操作法,安排简单的工具使用练习,感受人工智能带来的变化^[9]。这一层次的主要侧重知识普及和兴趣激发。

针对对人工智能有一定了解并希望深入学习的提高层学生,

教学目标是帮助其掌握人工智能的核心技术和基本算法，能够进行简单的项目实践。在教学内容方面，重点介绍机器学习算法的原理和应用，如决策树、神经网络等。通过 Python 等编程语言，实现简单的人工智能算法。设计一些小型的人工智能项目，如图像分类，让学生在实践中加深对知识的理解。讨论人工智能的伦理问题和社会影响，培养学生的批判性思维。在教学方法上，采用讲授法与讨论法结合，讲解核心技术和算法的同时，鼓励学生提出问题并进行讨论；采用项目驱动法，通过实际项目让学生应用所学知识，培养其解决实际问题的能力；采用小组合作，组织学生分组进行项目实践，培养团队协作能力^[10]。这一层次侧重核心技术和项目实践。

通过分层分类的教学内容设计，可以更好地满足不同层次和类别学生的学习需求，提高人工智能通识教育的教学效果。

3. 教学评价的分层分类体系

为了全面、客观地评价学生在人工智能通识教育中的学习效果，需要建立分层分类的教学评价指标体系。可以从以下几个关键维度对学生进行评价：

（1）知识掌握程度

对于基础层，重点评价学生对人工智能基本概念、发展历程和简单应用案例的掌握情况。提高层要评价学生对机器学习、深度学习等核心技术的理解和应用能力。

（2）实践能力

基础层评价学生使用简单人工智能工具（如在线翻译、图像识别工具）的能力。提高层则评价学生通过编程实现简单人工智能算法的能力。

（3）创新能力

对于基础层评价学生在案例分析中提出创新性想法的能力。提高层则评价学生在项目实践中提出优化方案和创新性解决方案的能力。

（4）学习态度

基础层评价学生课堂参与度、作业完成情况和学习积极性。提高层评价学生在小组讨论和项目实践中的合作精神和学习主动性。

通过建立分层分类的教学评价指标体系，并采用多元化的评价方式，可以全面、客观地评价学生在人工智能通识教育中的学习效果。

五、结论与展望

本文通过剖析人工智能通识教育与高校计算机基础课程的关系，针对当前人工智能技术在计算机基础课程中存在的教学内容滞后、缺乏专业适配性等问题，提出了分层分类教学模式的构建方案。该模式依据学生专业、知识基础、学习能力和兴趣爱好进行分类分层，设计了针对性的教学内容与评价体系，能够有效满足不同专业、不同层次学生的学习需求，提升教学效果。未来可进一步优化分层分类标准，结合学生学习动态变化实时调整，加强教学资源整合，开发更适配分层分类教学的教材与在线课程。同时，探索与其他教学模式融合，培养学生综合素养，以更好适应智能时代发展。

参考文献

- [1] 桂小林. 推进以人工智能为核心的大学计算机通识教育[J]. 中国大学教学 2024(11): 4-9.
- [2] 陈国良, 王志强, 方磊. 人工智能时代的计算机通识教育之思考[J]. 中国大学教学 2025(3): 4-9.
- [3] 梁羽佳. 智能时代高校人工智能通识教育培养模式研究[J]. 科学咨询 2022(1): 102-104.
- [4] 黄盈洁. 高中信息技术教学中计算思维培养策略研究——以“数据与计算”模块为例[D]. 广西师范大学 2024: 17-18.
- [5] 谈格格. 分层分类教学模式在高校思政课教学中的应用[J]. 四川劳动保障 2024(05).
- [6] 徐丽娜. 基于“多元智能理论”构建分层分类教学模式研究——以机械设计基础课程为例[J]. 包头职业技术学院学报 2023(24): 49-52.
- [7] 房广梅, 徐军, 张惠芳. 生源多样化背景下高职院校高等数学分层分类教学的探索与实践[J]. 湖北函授大学学报 2018(31): 131-132.
- [8] 颜丽蓉, 储节旺, 李振延, 岳国庆. 生成式人工智能融入信息资源管理学科专业课程教学的路径探索研究[J]. 图书馆杂志 2025(1): 128-137.
- [9] 蔡劲草, 王雷, 王建彬, 疏达. 面向机械制造专业的人工智能概论教学设计探究[J]. 电脑知识与技术 2024, 20(2): 144-146.