

智慧赋能促发展——信息化时代高职计算机科学与技术专业教学改革实践研究

曲蔓特

武昌职业学院, 湖北 武汉 430202

DOI: 10.61369/TACS.2025060028

摘 要 : 在信息化时代背景下, 高职计算机科学与技术专业面临着诸多新的挑战与机遇。随着高校扩招推进, 计算机专业学生数量激增, 而用人单位对人才的要求愈发全面, 不仅注重技术能力, 还强调多学科综合素质、创新创业能力及团队协作能力等。基于此, 本文针对信息化时代高职计算机科学与技术专业教学改革实践展开研究, 阐述了信息化时代高职计算机科学与技术专业教学改革的重要价值, 提出了相应的实施对策, 旨在为高职计算机科学与技术专业培养出更符合社会需求的高素质应用型人才, 推动专业持续发展, 为社会进步贡献力量。

关 键 词 : 信息化时代; 高职; 计算机科学与技术专业; 教学改革; 人才培养

Wisdom Empowers Development: A Practical Study on Teaching Reform of Computer Science and Technology Major in Higher Vocational Education in the Information Age

Qu Mante

Wuchang Polytechnic College, Wuhan, Hubei 430202

Abstract : Against the backdrop of the information age, the Computer Science and Technology major in higher vocational education is confronted with numerous new challenges and opportunities. With the advancement of university enrollment expansion, the number of students majoring in computer science has surged. However, employers have increasingly comprehensive requirements for talents, focusing not only on technical capabilities but also on interdisciplinary comprehensive quality, innovation and entrepreneurship capabilities, and teamwork skills. Based on this, this paper conducts a study on the teaching reform practice of Computer Science and Technology major in higher vocational education in the information age. It expounds the important value of the teaching reform of this major and proposes corresponding implementation countermeasures. The aim is to cultivate high-quality applied talents who better meet social needs for the major, promote its sustainable development, and contribute to social progress.

Keywords : information age; higher vocational education; computer science and technology major; teaching reform; talent cultivation

引言

当今社会, 信息技术以前所未有的速度迅猛发展, 深刻改变着人们的生产生活方式, 也对教育领域产生了深远影响。高职教育作为培养高素质应用型人才的重要阵地, 其计算机科学与技术专业承担着为社会输送计算机领域应用型人才的重要使命^[1]。计算机领域多学科交叉融合的趋势日益凸显, 传统教学中单一的学科知识传授已无法满足学生未来职业发展的需要。因此, 开展信息化时代高职计算机科学与技术专业教学改革实践研究, 探索符合时代要求的教学模式和方法, 具有重要价值。

一、信息化时代高职计算机科学与技术专业教学改革的重要价值

(一) 有利于提升学生就业竞争力

在信息化时代, 计算机行业技术迭代加速, 用人单位对人才

的需求已从单一技术操作转向综合能力考量。传统教学模式下, 学生多局限于理论知识学习, 缺乏实战经验与跨领域适配能力, 难以满足企业对“即插即用”型人才的需求。教学改革通过优化课程体系、增加实践环节, 让学生在项目开发、系统维护等实战中掌握前沿技术, 如大数据分析、人工智能应用等, 同时培养团

团队协作、沟通表达等职业素养^[2]。此外，改革后课程融入多学科知识，如计算机技术与金融、医疗等领域的结合教学，拓宽学生就业面，使其在不同行业的数字化岗位竞争中更具优势，有效缓解“就业难”与“用工荒”的供需矛盾。

（二）有利于顺应学科发展趋势

计算机科学与技术专业正朝着多学科交叉融合的方向快速发展，人工智能、区块链、元宇宙等新兴领域不断涌现，传统单一学科教学已无法覆盖学科前沿。教学改革打破学科壁垒，将交叉学科知识融入教学体系，如开设“计算机+生物信息学”“计算机+数字媒体”等课程模块，帮助学生构建复合型知识结构，顺应学科发展潮流^[3]。同时，改革注重跟踪行业动态，及时将新技术、新应用纳入教学内容，例如在课程中加入5G技术应用、工业互联网开发等内容，确保学生所学与学科前沿同步。这种调整不仅让学生紧跟学科发展步伐，更能为学科创新储备后备力量，推动高职计算机专业与行业发展同频共振，避免因教学滞后导致学生与学科发展脱节。

（三）有利于培养学生创新思维和创业能力

信息化时代为计算机领域创新创业提供了广阔空间，从软件开发到互联网服务，创新型项目层出不穷。传统教学多以教师讲授为主，抑制学生自主思考与创新意识。教学改革通过引入项目式教学、创新创业竞赛等模式，引导学生从被动接受知识转向主动探索创新。例如，设置创新创业实训课程，让学生围绕实际需求设计软件项目、开发互联网应用，在解决问题的过程中培养创新思维；组织学生参与“互联网+”大学生创新创业大赛，对接资本市场与产业资源，提升创业实践能力。此外，改革中引入企业导师，分享行业创新案例与创业经验，帮助学生把握市场机遇，将创新想法转化为实际项目^[4]。通过这些举措，学生不仅能提升创新能力，更能积累创业经验，为未来自主创业或在企业中推动技术创新奠定基础，成为推动行业创新发展的新生力量。

二、信息化时代高职计算机科学与技术专业教学改革实践对策

（一）适应信息时代要求，创新人才培养方案

在信息化时代，计算机行业技术更新换代速度快，新的技术、新的应用不断涌现，技术的发展对人才的知识结构和能力要求产生了重要影响。因此，在制定人才培养方案时，高校需要组织专业教师深入企业调研，了解企业的岗位需求和技术应用情况，及时掌握最新的技术和应用方向。第一，明确人才培养方向，包括培养的人才类型（如应用型、创新型），达到的基本要求（如，职业伦理观、创新意识、世界眼光）确保满足社会需求。依据高等职业教育特征和计算机科学与技术专业的特征，高职院校计算机科学与技术专业应以应用型人才培养为主，注重对学生创新能力的培养。从基础知识讲，职业道德是人才培养的重要基础，需要培养学生诚信、敬业、遵守行业规则；创新意识是应对信息化的最重要的要求，要培养学生敢于改变传统认知、勇于探索新技术应用场景^[5]。第二，在教学安排上，要按照人才培养目标

以及社会需求，适当调整课程结构，提高新兴技术和跨界课程的比重。例如添加人工智能技术基础、数据分析与应用、区块链技术应用、云计算技术相关课程，让学生了解最前沿的技术与技术方法。此外，也要注意课程之间的衔接和融合，形成合理有效的课程体系，避免内容的重复或断层^[6]。

（二）推进专业教学改革，加强课程体系建设

加强课程体系建设是计算机科学与技术专业教学改革的关键一环。课程体系作为人才培养的核心载体，必须基于创新的人才培养方案，以市场需求为导向、技术趋势为引领，构建兼具实用性、前瞻性与系统性的课程框架，确保学生所学知识与行业发展同频共振。一是多元化课程设置。在计算机科学技术人才教育上，高职应改变单一的教学课设置模式，建构多元化的课程结构，既包含计算学科的核心性内容，如计算构造原理、计算机操作系统、数据组织和算法及编程技巧等，还应根据业界发展走向和市场实际应用需求，设置不同的专业选修课板块，比如软件工程方向、互联网技术方向、AI技术方向、大数据技术方向等，这样学生就可以根据自己的兴趣方向或未来职业发展方向而选择自己最合适的板块课程，从而引导学生个体性的成长。比如：软件工程方向的学生，将学习JAVA开发、网页前端、手机APP等知识点，而网络技术方向的学生，则涉及网络建设与运维、网络信息安全、云计算网络等问题^[7]。二是增设实践课程。实践教学是培养学生的实践能力、创新能力的一种重要方法，更是高等职业技术教育的特色。在信息时代，计算机技术的应用价值、实用价值日渐增加，所以对学生本身实践能力的要求也应随之提高，高职计算机科学技术教育应加大实践类实验课程的比例，在整个学习过程中都融合实验教学。在常规的教学实验课程和实训课之外，我们需要开设综合性的实践课程与任务驱动型学习类课程，综合实践类课程可以将几个学科所涵盖的理论和技能相结合，让学生更多地投入到更高级的实际工作中，比如设计和建立一个微型管理系统，建立一个企业的网络网站等，提高整体运用技能的能力^[8]。三是灵活性和选修课程。为适应信息技术飞速发展和学生个性化的成长需求，高职院校计算机科学技术专业须有一定的灵活性，根据产业发展的导向和技术演进情况，及时调整教学的内容和课程设置，开设一系列短则半年到一年的课程或训练项目，让学生及时掌握到新技术、新理论。例如，当某类新的编程语言或者开发系统开始被越来越多的人所熟知，就可以快速开设相关的短期培训，以便于学生尽快掌握该技能。而对于一些满足学生个性发展爱好的选修课程，目的在于提高学生的综合素质；对于一些职业素养类的选修课程，目的在于培养学生的交际能力、团队协作能力、创新能力、创业意识等，以提高学生在就业竞争中的优势。

（三）关注实践能力发展，设置多元教学方法

多元化的模式可以包括项目式教学、实验室实践、校外实习等多种形式，引导学生从“被动接受”转向“主动探究”，真正将知识转化为能力。一是项目式教学。在教学中，项目式教学可以贯穿于多门课程的教学过程中，也可以作为一门独立的课程或实践环节。例如，在软件开发相关课程中，教师可根据教材内容

及学生的情况,设计一个真实项目的实践过程,比如学籍管理系统、电子商务网站等等,学生以小组的形式完成项目的各个阶段如需求调研、系统设计、编写代码到调试发布,而教师予以指导和帮助^[9]。二是实验室实践。为了更好地推动高等职业教育的进展,学校需要加大对校内实验室场所设备以及新型仪器设备与程序软件的购置力度,并给予在校学生提供良好的试验实践平台。这一实践主要可以细分为两类:课堂试验操作以及开放性试验。其中前者主要是配合课堂中实验的内容开展,帮助学生能够更好地理解和掌握相关的理论知识以及基本的操作能力。例如在讲计算机相关基础理论知识的时候,鼓励和要求学生参与完成相关电脑硬件和操作,指导他们如何进行电脑硬件的搭建和组装;而后者为开放实验主要是让学生能够按照自己的兴趣爱好以及未来专业发展的领域选择适合自己的内容并遵照老师的指导,独立自主地开展相应的实验过程,培养他们更好的研究能力以及科学研究和思维意识^[10]。三是校外实习。高职应加强与企业之间的合作,建立稳定的校内实习基地,为学生提供更多的校外实习机会。校

外实习主要包括认知实习、生产实习以及毕业实习等。认知实习主要是让学生了解公司管理运营和计算机科学技术是怎样应用的,激发他们的专业直观感觉和职业兴趣。生产实习主要是让学生亲临企业工作环境,亲自体验并操作企业日常工作,通过亲力亲为的方式学习并掌握相关专业知识,提高自身操作水平及品德素质。

三、结语

综上所述,信息化时代下,高职计算机科学与技术专业教学改革是适配行业发展、培育优质人才的必然选择。在改革过程中,学校要创新人才培养方案、加强课程体系建设、设置多元教学方法、加强教师队伍建设等,为专业突破传统教学瓶颈、实现高质量发展提供了可行路径。在后续工作中,学校要持续深化改革,不断优化课程内容,切实培养出兼具技术能力、实践素养与创新思维的“双能型”人才。

参考文献

[1] 蒙秋琼,关雪敏.计算机科学与技术专业实践项目与创新创业教育的协同发展路径研究[J].科技创新与品牌,2024,(11):77-80.

[2] 黄显武,王静宇,张继凯,等.基于产教融合的计算机科学与技术专业人才培养模式探索与实践[J].大学教育,2024,(15):135-138.

[3] 冷婧超,潘巧智.新工科背景下基于深度产教融合的人才培养模式的探索与思考——以计算机科学与技术专业为例[J].辽宁科技学院学报,2024,26(05):60-63.

[4] 李红宇,李英梅,于延.基于产教融合的计算机科学与技术专业“双师型”教师队伍建设策略[J].科教导刊,2024,(28):94-96.DOI:10.16400/j.cnki.kjdk.2024.28.029.

[5] 严承,黄辛迪.中医院校计算机科学与技术专业学生创新能力培养的探索与实践[J].电脑知识与技术,2024,20(27):164-167.DOI:10.14004/j.cnki.ckt.2024.1410.

[6] 张宗唐,王成军,汤强,等.地方高校智能科学与技术专业创新创业人才培养模式研究[J].创新创业理论与实践,2024,7(17):125-127.

[7] 白静盼,朱思蕾,姬厚灵.智能科学与技术专业建设思路探讨——以长江大学新办智能科学与技术专业为例[J].现代职业教育,2024,(24):105-108.

[8] 陈志勇.“新工科”背景下地方高校计算机科学与技术专业教学模式探索——以辽东学院为例[J].辽东学院学报(社会科学版),2024,26(04):122-125.DOI:10.14168/j.issn.1672-8572.2024.04.20.

[9] 王颖洁,张程烨,白凤波,等.计算机科学与技术专业人工智能平台课和微专业建设探索[J].创新创业理论与实践,2024,7(15):10-13.

[10] 张伟,韩改宁,欧阳宏基.“新工科”背景下地方高校计算机科学与技术专业人才培养模式改革研究[J].电脑知识与技术,2024,20(22):171-173+177.DOI:10.14004/j.cnki.ckt.2024.1199.