

大数据时代下技师学院计算机专业教育的探索

邓剑辉

(肇庆市技师学院, 广东 肇庆 526040)

摘要:在大数据时代下,数据拥有快速、多样、海量、高价的特点。当前,传统的数据软件工具已不再适应时代需求,大众需要更加高效地采集、分析、存储和管理信息。通过开发和引入新数据技术,人们能够更好地了解世界、处理问题和解决问题。在此背景下,大数据给计算机专业教育带来了一定挑战,为更好地开展计算机专业教育,教师应深入研究问题,探索专业教育的改革路径。

关键词:大数据;计算机专业;教育

在大数据技术广泛应用的时代下,人们获取信息的方式日益多元化,信息获取的即时性越来越强。伴随互联网与大数据技术的转型升级,海量的数据进入大众视野,除了资本、人力两大生产要素,数据成为应用服务、科学研究领域的新要素。大规模数据的出现,对计算机专业人才提出了新要求,学生不仅要学习专业技术知识,掌握计算机处理技能,还要树立大数据意识,更好地适应社会发展。同时,通过发挥大数据的优势,学校、教师能够引入先进的数据平台,监测学生学习动态,也可精准地筛选和获取计算机专业资源,将大数据技术融入专业教育的各个环节,提升学生对大数据技术的重视程度。

一、大数据对计算机专业教育的影响

(一) 教育资源的影响

大数据的出现,催生了个性化教育方式,人们获取教育资源的渠道不断增加。在有限时间内,大众可根据资源的关键词,搜集大量的教育资源,精准分析和快速整理,数据获取方式也更加便捷。在新时代和形势下,大众对生活、工作的要求不断提高。在互联网领域,充斥着海量的计算机专业技术知识、教育资源,每一名学习者都可参与线上学习、实验和沟通,不同教师也可自由发布作业,精品资源库、课程资源库,为广大学习者提供开放性的优质学习资源。在上述资源的支持下,计算机专业教师、学生可抓取所需的学习资源和素材,但是,由于网络资源的品质和质量存在差异,学生难免会遇到低质量的学习内容。对此,专业教师需要合理筛选并运用到教学中。

(二) 教育模式的影响

在大数据技术的影响下,教师在创新教学方法、教学模式前,不应只关注学生成绩和学习结果,还应发挥大数据平台作用,关注学生获取和学习知识的过程,培养学生大数据意识,激发其专业学习热情。大数据与互联网衍生出诸多先进的教学模式,如远程教学模式、线上线下教学模式,借助互联网平台和大数据系统,教师可突破传统教学模式的限制,将学生认知行为转化为数据探究行为,使其认真分析各种实验、理论,调动学生学习计算机专业知识的积极性。

(三) 专业人才需求的影响

在数据驱动、智能发展的新时代,生产、制造、计算机行业都对计算机人才提出了较高要求。大数据本身的技术和功能优势,影响着教师和学生的价值观念、专业素质。要想顺应时代潮流,教师需要结合实际开展专业教育,鼓励学生运用大数据拓展知识面,使其能够不断提升思想认知、专业技能和职业素质。所以,在当前计算机专业教育的基础上,教师需要全方位整合大数据理论与实践,培养专业学生的数据分析和数据处理能力,使其能够

参与跨领域、跨学科交流,为终身学习、长远发展打下基础。

(四) 教育环境的影响

大数据时代的到来,体现了物质环境与“信息数据”的深度融合,原本纸质化的信息被虚拟化、公众化,各个行业、工作人群、学习人群面临着新挑战。区别于传统化的计算机专业课堂,教师可实施个性化、特殊化教育,改变传统课堂教学模式。同时,在大数据覆盖的环境下,教师需要不断充实自我、完善自我,通过网络平台分享个人育人理念,与他人沟通和交流经验。在此基础上,教师可设计多元化教学活动、整合多种教学资源。由此,计算机专业教师应树立大数据意识,打造智慧化的课堂环境,为学生提供高端的教学服务。

二、大数据计算机专业教育改革思路

(一) 改革目标

基于大数据时代背景,教师应密切关注大数据行业前沿、科研动态,探索基于大数据分析、云计算、高性能计算的计算机教育体系,构建系统化的专业培养模式,精选优质的教学内容。通过搭建开放性的计算机平台,学校可变革教学考评方式、优化教学形式,探索更加契合大数据时代的教育方案和教学手段。

(二) 调整内容

计算机是一个包罗万象的专业,要求学生从软件和硬件角度入手,掌握系统使用、技术应用技能。在大数据时代下,计算机专业包含多种课程,如信息处理、人工智能、电子技术、算法等,该专业课程与诸多学科存在密切关系。同时,大数据为人们研究学科交叉提供了条件。当前,在培养职业人才的过程中,教师需着重培养学生跨学科学习能力。大数据的持续发展,带动着计算机行业、信息行业的发展,基于大数据算法和计算机硬件设备的支持,各个行业工作人员可提升计算机运行速度、计算季度,提升部门、企业、行业的数据处理能力。其中,在软件开发领域,人们开始从程序编写过渡到数据处理。所以,在计算机专业教学中,教师应增加数据方面的教学内容。同时,根据计算机专业实践性强的特点,教师需要设计以大数据为中心的实验环节。

(三) 教师素养与人才培养

计算机专业教师拥有大量专业知识,承担着教授学生专业技能的使命。所以,在大数据时代下,计算机教师也应紧跟时代前沿,主动成为学习型角色,教学中的辅助型、助推型角色,满足时代和学生需求。在现代计算机专业教育中,教师不应只负责传授知识、解答困惑,还要成为学生学习的引领者,根据学生反馈优化教学内容,结合学生学情、大数据特点,开发新型教学方法和教学资源。在大数据时代下,各个行业、企业急需一批创新型人才。在跨学科、学科交叉的背景下,教师需要培养学生的自主学习能力和创新思

维能力。同时,学生自身也要开阔个人视野,保持对交叉学科知识、计算机前沿研究的敏感度。为帮助学生更好地适应就业和社会环境,教师需要在培养人才时,将实验、理论与实践统一起来。

三、大数据时代计算机专业教育路径

(一)立足大数据背景,重构计算机课程体系

面临大数据时代的挑战,计算机教学工作急需变革。在计算机技术层面,人们面临半结构化、非结构化、结构化的数据处理问题(包括数据存储、数据分析、数据管理、数据存储)。对此,为培养适应大数据时代的计算机人才,教师应从教学过程入手,重新梳理课程教学体系,围绕学生学习体验、学习基础、学习认知调整教学方案。在设置课程体系时,教师可立足社会发展需求、地方特点,构建一体化、项目化的课程体系。在计算机基础与应用课程中,要求学生充分运用计算机知识解决问题,需要具备大数据意识,形成从事相关工作的基本技能。在构建教学体系时,教师应正确定位人才培养目标,侧重培养技术型、全能型的人才。其次,在设置专业课程时,教师可划分专业核心课程、基础课程、选修课程、专业实验课程、专业时间表课程等。对于低年级学生,教师主要讲授计算机基础课程,并帮助学生了解大数据概念,帮助其夯实学习基础。对于高年级学生,教师应围绕专业核心课程+实验课程+实践课程,引导学生提升专业知识、操作和技能水平,帮助其完善理论知识和实践体系。在整个教学过程中,教师应将实践和实验活动穿插在各个环节,设计基于大数据的实践任务、实习任务和社会实践,培养具有数据处理能力的人才。

(二)探索多元化教学方式,构建大数据智慧课堂

职业学校学生群体存在一定特殊性,受限于以往的学习基础,学生在接触部分专业知识、概念时,很难深入理解和掌握。对此,教师应摆脱统一的教学模式和方法,引入更具创新特点、多元化的教学手段,提升课堂教学质量。首先,在教学手段方面,教师可灵活运用以下策略。其一,微课教学模式。在学生晦涩、系统的专业内容时,教师可提供一些专业性强的视频教程,给学生带来碎片化、移动化的学习体验,实施模块化教学。其二,翻转课堂教学模式。在教学实施前,教师需要带领学生提前预习内容,要求学生登录平台进行线上交流和学习,便于教师开展个性化、针对性指导。其三,MOOC开放式教学模式。教师需要将微课手段与教学方法结合,在每学完一个模块或课程后,教师需要向学生设置模块化问题,根据学生反馈给予评价,使其清晰地认识个人情况、知识和技能水平。其次,变革教学理念和教学意识。区别于传统课堂的讲授式和教授式教学,教师需要在教学中尊重学生主体地位,采用提问式教学手段、师生互动形式,使得学生积极思考。在学生学习的过程中,教师要善于设置教学提示,让学生运用网络资源,解决训练难度较大的项目和拓展任务,培养其大数据意识。如此,学生可根据个人爱好和需求,参加多样化的训练活动,更加宏观地认识大数据和计算机学习的关系。

(三)应用系统化的实践模式,提升计算机实践性

在职业教育领域,实践模块是教师需要重视和强调的内容,这一模块对学生专业学习、职业发展具有深远影响。对此,为提升专业教学水平,在教学设计和组织形式上,教师应根据大数据对人才的要求,针对性地补充和更新实践内容,加深学生对大数据与专业知识的认识,提高实践教学质量。在计算机专业教育中,教师不仅要强调专业技术和操作能力,还应解决学生的职业化诉求。

例如,在实践教学活动中,在应用APP、书写HTML网站时,学生需要使用Java的后台语言;为提高web应用的响应速度,解决代码繁杂冗余的问题,支持用户享受畅快的网页浏览体验,学生需要认识并发挥HT-ML5的优势,为用户提供离线APP应用服务。首先,教师应围绕此项目设计实践操作任务,要求学生按照分解操作,体验Java语言的便捷性,尝试构建网络应用体系。其次,大数据时代要求计算机专业学生具备工程能力。对此,教师应围绕大数据需求,优化实践教学活动。为让学生掌握计算机应用语言,教师可鼓励学生以个人或团队的方式,建设计算机教学网站,将所学知识转化为网站建设工作能力。其中,教师在引导和给予提示的同时,可共享一些典型的半成品视频,要求学生结合前人的一些经验,结合个人创意和思路进行实践。最后,为加强学生对实践的认知,学校和专业教师可联合举办圆桌讨论、案例分享、辩论会活动,借助这些活动,促进师生沟通。

(四)衔接校企合作项目,输出大数据技术人才

在职业教育领域,实习是学生从课堂走向岗位的必经之路。若按照传统的时序模式,很难适应大数据对人才的需求。所以,为打开学习视野,教师在开展教育改革工作时,可以聚集校企合作的内容,整合校内外(包括行业)的优质资源。根据相关行业、企业人员的建议,教师可构建“理论+实践+实习”的人才培养模式,既能够加强与计算机行业人员的联系,把控学生职业能力培养情况,又能根据企业岗位要求,适度调整和转化校企合作项目。在具体实施过程中,教师应提前了解学生实验水平和实践操作能力。一方面,学生参与校内实践,教师与“企业名师”共同带班,通过运用校企合作项目,加深学生对计算机实践的认识。另一方面,学生进入企业工作环境,学校可邀请企业和行业人员担任技术指导教师,帮助学生消化理论知识。为保证以上内容顺利实施,学校和教师应结合大数据时代需求、专业教学要求,与企业达成校企合作协议,共同开发一些项目,为提升学生实践能力提供真实项目资源。在合作过程中,双方可根据学生理论学习和实验表现,开发精品理论课程和实验课程,带领学生接触专业化的工作环境,了解大数据技术的现实应用。此外,在探索校企深度合作育人的过程中,校企双方应建立监督制度、实习制度,创造良好的校企合作环境,保证企业人员、专业教师积极开展合作,使二者保持认真严谨的教学态度,共同为培养全能型计算机人才努力。

四、结语

综上所述,大数据技术在信息行业、计算机领域掀起了异常风暴,对相关专业人才提出新要求。因此,根据计算机专业教学特点和职业学校学生特征,学校、教师应通过重构课程体系、探索多元教学形式、实施系统化实践模式、引入校企合作项目,构建完善的学习和实习环节,培养学生大数据意识,让学生将大数据技术与专业理论、职业实践结合起来,成为全能型的技术人才。

参考文献:

- [1] 杨炯,李军.基于大数据时代下职校计算机专业教育对策分析[J].数码设计(下),2020,9(10):209.
- [2] 袁欣.大数据时代下中职业院校计算机专业教学探究[J].IT经理世界,2020,23(5):67.
- [3] 曾毅.大数据时代基于产学研协同育人平台的计算机专业人才培养方案设计[J].计算机教育,2020(4):51-55.