

计算机课程网络教学有效性提升策略探析

雷焯彬

(广东东软学院, 广东 佛山 528225)

摘要:在新时代背景下,信息技术与课程教学的融合成为教育领域研究热点。全新技术的出现,为高校计算机网络课程教学指明全新发展方向,教师可结合学生实况、信息化教学特征等开展有效教学活动。在传统视域下,很多计算机课程教师主要是应用传统教学法开展教学活动,此种方式虽然可以确保教学进度,但并不利于学生主动加入学习过程,导致教学效果难以提升。针对这一情况,高校以及计算机课程教师应顺应时代发展,结合当前教学现状,积极计算机网络课程实践教学体系建设,构建新时期下的课程教学体系。本文就计算机课程网络教学有效性提升策略进行探讨,分析了计算机网络课程教学现状,探究了新时期下高校计算机网络课程教学体系构建方法,希望为促进课程教学改革提供参考。

关键词:计算机网络课程;实践教学体系;实践能力;创新能力

现阶段我国社会经济快速发展,高等教育也朝大众化方向发展,因此现阶段高等教育服务范围已扩大至不仅需要以社会需求为导向培养多元化、高层次人才,同时也要培养不同行业的精英人才。尤其是近年来国家战略进一步推进高校向技术型转型发展,使得课程建设也需要以社会发展为基本导向,切实强化学生创新意识、能力、职业素养,从而满足社会对专业人才的需求。在经济推动下,大数据、物联网等先进技术快速发展,计算机网络课程在相关专业人才培养中占比逐渐增大。为进一步推动专业教育发展,促使学生核心竞争力提升,高校以及教师应立足人才培养现状,落实有效教学改革措施。本课程理论与实践并重,不过很多教师育人理念落后,在教学中仅关注学生理论知识掌握,并未将学生实践能力发展视为教学重点,导致学生综合素养、能力等得不到发展。为及时解决这一问题,学校和课程教师应着手构建一个相对完善的实践教学体系,通过引入全新教学方式强化学生专业能力、职业素养等,并在这一过程中培养学生实践能力、创新能力等,确保学生综合能力与社会发展、用人要求契合,切实强化学生核心竞争力。

一、现状

(一)课程重视程度不足

结合实际进行分析,很多高校学生对公共课程重视程度角较低。多数情况下,公共课程主要以大班形式开展教学活动,这给教师开展有效教学工作、有效管理班级等提出较大挑战。此外,高等教育计算及公共课有必修、选修之别,近乎一半的高校在育人过程中并未将计算机网络公共课纳入必修课程行列。从这一角度进行分析,现阶段很多高校在发展中并未重视计算机网络课程的普及。一方面,这主要是因公共课地位所决定的,另一方面是很多高校并未对公共课程进行有效管理,在课程执行标准、考核制度完善等角度缺少研究,这些因素在一定程度上限制了教学工作有效开展,甚至影响了人才培养质量。

(二)教学形式单一

目前,依旧有很多课程教师在教学中单一地使用传统教学法开展教学活动。此种教学模式主要是教师围绕教学内容、学生实况等直接将知识等进行讲解,之后要求学生掌握实践技能、操作方法等,这导致学生参与意识下降,难以主动加入学习过程。即便有一些教师依托互联网、大数据等开展教学活动,但是因教师教育能力不足,导致学生难以对知识进行有效掌握。此外,与其他理论性强的课程相比,信息技术相关课程关注理实合一,理论与操作并存,但是因教师单一的教学方式,学生在课堂教学中需要做大量笔记,其并没有过多时间进行操作练习,导致理实合一

教学目标难以实现;信息技术公共课程种类繁多,作为一门独立的学科,其理论体系独立于传统的知识结构之外,知识点细致且复杂。纯理论化学习难以有效解决学生实践活动中遇到的实际问题,这并不利于学生应用能力、职业素养的全方位发展。

(三)教学目标模糊

模糊的教学目标是限制教学效果提升的关键因素所在。高校计算机网络课程长时间达不到先前明确的教学目标,长此以往则不利于新时期下人才培养质量提升。在这一情况下,学校所开设的计算机网络课程阔爱红长期教学目标以及短期教学改革计划,这也难以进一步提升教学有效性。计算机公共课程不同于专业课教学,在对学生的能力要求上更加缺乏话语权。长期以来,教学内容与能力培养的不匹配直接导致了教学质量的下降。

(四)教学内容缺乏针对性

在新时期下,高校计算机网络课程应将育人重点侧重于学生核心能力、实践技能发展,确保学生全方位能力提升,因此教师一味强调学生理论输出则难以实现学生全方位发展。为了确保教学质量,计算机网络课程教师在教学中,应选择符合学生认知、与学生实际生活相贴近的教学内容,以此来充分调动学生参与兴趣,使其主动加入学习过程。此外,选择针对性教学内容也能够深化学生对知识的理解,提升教学质量。不过很多教师在课堂教学中并未意识到这一点,其依旧以教材内容为主,其中的一些知识已经与社会发展脱节,不足以满足学生综合化发展需求。

(五)缺乏系统化的考核机制

传统模式下,以理论学习为主的公共课程不利于计算机相关学科的开展。针对这一情况,学校需建立理论与实践并重的特色考核体系,严格考试纪律,用考试和作业加强对学生知识掌握程度的考察,避免后续教学工作出现偏差。

二、计算机课程网络教学有效性提升策略

(一)树立信息化理念,坚持意识领导

计算机是国家经济技术发展的重要体现之一,社会发展对高校应用型人才的培养已经越来越渴求。作为实操性较强的专业之一,高校计算机专业教学中,教师要着重培养学生的实践能力和创新能力。唯物学提到了物质与意识的辩证关系,物质决定了意识形成,而意识最终又会反作用于物质。高校计算机课程网络教学有效性的提升,需要教师首先具备信息化理念,在意识的引导下,不断推陈出新,尝试从多角度入手。例如,高校计算机网络课程教学中,教师要明确教学目标,要给学生传递网络通信的基本概念、网络体系结构、协议原理等专业只是,同时还要适当培养学生的操作能力,并不只是局限在原理理解上。这就是教师信息化理念

的体现,在日常教学中渗透信息化概念,让学生懂得信息化的重要性。与此同时,教师也可以培养学生自主分析与解决问题的能力,使其更有创新性。

(二) 优化课程内容,增强实践性内容

第一,优化基础内容。基础实验时间内容是计算机课程中的主要内容,这一环节包括了理论知识、基础知识点的验证过程和综合性实验等。这里需要注意的是,基础实验一般对于学生巩固计算机基础知识有重要作用,学生初步掌握相关的网络只是,能够为后续的学习奠定基础。另外,基础实验主要是为了培养学生的动手能力,教师可以结合学生的学习能力,对相关内容进行优化,深化他们的理解。

第二,优化综合内容。综合实习实践教学内容也是教学中的重要组成之一,这一环节包括了课程设计、毕业实习等。综合内容不仅仅是评价学生学习质量优劣的重要环节,同时也是计算机网络课程的重要组成部分。该环节的作用体现在可以有效提升学生的计算机应用能力,也就是实践能力。

第三,优化验证性实验内容。计算机网络课程实践教学过程中,教师要适当减少验证性实验的内容,可根据实际需求增加设计型实验和综合性实验,这样可以使学生更好地转化所学知识,提高他们的实践能力,从而增强计算机教学效果。例如,教师开展无线局域网实践教学时,如果知识利用 ping 命令对组建完毕的无线局域网开展连通性测试,这是很难对无线局域网进行全面检验的。所以,这就需要在处理实际问题时结合实际情况,拓展相关的实践教学内容。教师和学生可以以无线运行作为切入点,检验无线局域网,对连接无线局域网基础设施构建组网进行实验。通过对验证性实验内容比例的调整,教师不但能够及时了解学生的学习情况,掌握学生对无线局域网的学习情况,而且也可以协助学生加深无线路由器配置方面的知识。

(三) 转变教学模式,融入信息手段

第一,构建虚拟的信息化平台,进一步调动学生参与的主动性。高校计算机网络课程教学的过程中,教师可以在前期给学生讲述理论知识,让学生对相关知识点形成思维认知,对不同知识内容相互兼容性有所了解,从而构建具备抽象思维的知识框架。虚拟仿真技术的出现就是计算机技术发展的体现,该技术以特定软件为依赖,模拟物理机器的性能,从而给学生创建更为真实的硬件环境,并使多系统实现同步运行。所以,学校可以给学生搭建虚拟画的知识架构平台,在教学中应用虚拟仿真技术,使多元化内容可以同步进行,在真实情境之下,教学内容就可以利用网络模型进行处理。该技术的运用,可以深化学生对计算机课程的理解,也可以提升他们的实践技能,丰富自身的实操经验。虚拟仿真教学环境的经历让整个系统可执行相应的精度控制过程,而程序、预算与设备运行分属两个系统,就如同计算机设备一般,不会对计算机设备构成破坏。实践教学期间,学生在虚拟仿真技术的直观呈现下,能够减轻过去的学习负担,充分调动学习积极性,实现自身实践能力的提升。

第二,借助信息设备,提高纠错能力。计算机网络课程的教学过程中,由于学生的人数较多,就需要有更多实验设备提供保障,这样意味着高校需要投入一定的经济成本。高校通过引入虚拟现实仿真教学系统,可以模拟不同类型的网络运行环境,并且可以对不同的资源进行整合,调节相应的参数。如果学生在虚拟仿真环境中出现了问题,数据采集系统和分析系统就会根据实际情况发出参数异常的劲爆,并且将其传输至虚拟交互界面。通过这种

操作方式,学生将会更加清楚自己实际操作中遇到的问题,及时改正自身不足。采用这种方式,将会使学生学习的理论知识和实践知识进行良好匹配,让学生意识到理论知识和实践知识的不同,借此提升学生的独立思考能力和自主解决问题的能力。

第三,开展“微课题”研讨会,彼此相互交流。教学模式除了传统方式之外,教师也可以组织开展“微课题”的专题研讨会,也就是把典型内容制作作为专题研讨形式,例如生成树协议、IP地址规划设计、路由协议,将其进行串联,使其形成一系列微课题,发挥微课题高效、应用方便的特点,并且更好地解决微小和具有深度的问题,使学生掌握相应的微课题研究方式。教师可将最终研究成果转化成诸如学术论文等形式的成果定型,教师进行最终的总结点评,以此培养学生自主学习能力的同时,提高学生的实践能力、创新能力。

(四) 加强引导管理,提升教学质量

计算机网络教学拓宽了学生获取学习资源的渠道,并且也使其有了更多的学习机会,更利于实现自我价值。但是在实际的教学过程中,教师的作用依然很重要。教师不仅要结合学生实际制定相关的方案,而且还要开展实践管理工作,以此提升网络课程教学的有效性。计算机网络课程教学过程中,为了让学生更好地理解 and 掌握相关理论知识,教师可以充分发挥抓包工具、传输控制协议等作用,对学生学习情况进行动态监测,了解其完成进度。同时,教师也可以利用互联网工具,和学生进行密切互动,给他们提供针对性指导。为了更好地给学生提供教学指导,教师要时刻转变自己的观念,从细微处给学生进行引领。学校也可以在学术方面不断拓展,给师生提供更好的资源和平台。比如,教师可以和其他教师密切交流,针对实际的教训心得进行沟通,对先进信息技术进行分析,不断更新自己的学识,将先进技术和教学内容融合在一起。另外,学校也可以和其他高校互动,对自身的核心技术与专业技巧进行强化。

三、结束语

我国经济高速发展,高校是培养高素质人才的摇篮和基地。计算机作为新世纪国家发展的主要推动力,高素质的计算机人才对我们来说也是极为短缺。为培养更多的计算机人才,就需要提高计算机课程网络教学的有效性,笔者提出了树立信息化理念,坚持意识领导;优化课程内容,增强实践性内容;转变教学模式,融入信息手段;加强引导管理,提升教学质量的建议,希望能够切实提升教学有效性,为高校的计算机课程网络教学助力。

参考文献:

- [1] 张素华,曹书昭.高校计算机网络实践教学的改革与创新研究[J].无线互联科技,2019,16(19):125-126.
- [2] 陆海峰,李慢慢,张雅娟,等.“互联网+”背景下虚拟仿真技术在计算机网络课程教学中的应用[J].中国新通信,2021,23(13):177-178.
- [3] 申海洋,叶松,余建立,乔欣.基于应用型人才培养的《计算机网络》课程教学改革研究[J].电脑知识与技术,2022,18(11):159-161.
- [4] 冯蕾,孟祥平,冯雪,吕龙,尹建伟,张娟.互联网背景下地方高校课程思政教学研究与实践——以《绿地规划》课程为例[J].绿色科技,2022,24(05):257-258+265.
- [5] 孙航,张六成.基于大数据技术的高职实践教学评价体系的构建——以《计算机网络》课程为例[J].开封大学学报,2017,31(04):47-50.