

高校计算机网络安全课程教学改革思路探索

孙辉中

(甘肃财贸职业学院 甘肃兰州 730300)

摘要:近些年来,我国计算机网络的发展势头良好,广泛普及应用在各行各业领域,但不容忽视的是计算机网络的安全问题也随之而来,网络安全会对各个方面产生一定影响,保证计算机网络的安全刻不容缓。基于此,在当前高校的计算机网络实际教学过程当中,必须要对计算机网络安全课程的教学进行改革,才可以为国家和社会培养出更多高技能的复合型人才。本文主要阐述高校计算机网络安全课程教学改革的必要性和特点,分析现阶段高校计算机网络安全课程教学体系的现状,并提出相应有效改革策略,以供相关人士参考和借鉴。

关键词:高校 计算机网络安全 教学改革 有效策略

中图分类号: G710 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.08.121

随着近些年来网络技术的蒸蒸日上发展,到处都可以看见其身影,所以网络安全不仅与个人和机构的信息安全息息相关,还会直接关系到国家的平稳运行和社会的安全稳定。在日常生活中,计算机网络安全扮演着十分重要的角色,高校传统计算机网络安全课程的教学更加注重向学生传授教材知识,反而忽视培育学生自身动手实操能力。对于学生而言,在未来就业中,动手实操能力一直发挥着举足轻重的有效作用。由于以往传统的计算机网络安全课程应用的教学模式相对较为单一,阻碍着学生未来就业和职业发展,因此改革高校计算机网络安全课程势在必行。

一、高校计算机网络安全课程教学改革的必要性

(一)有利于激发大学生对于学习的兴趣

在实际学习过程当中,专业课教师仅重视向学生传授大量与计算机网络安全方面相关的理论性知识,并且学生一直处于被动学习状态,在计算机上简单操作,从而完成教师布置的一系列学习任务。在这种教学模式下,学生往往是机械地、被动地完成所有学习任务,不仅会影响到学生学习积极性和热情,还会让学生丧失独立思考能力。基于此,在当前高校的计算机网络教学当中,应当改革网络安全课程的教学,这样既可以将学生在课堂当中占据的主体作用充分发挥出来,又可以促进学生的独立自主思考和进一步提升学生自身学习计算机知识的热情与兴趣。

(二)有利于促进当前我国教育改革

随着最近几年我国科学技术和经济的如火如荼发展,在

高校实际教学过程当中,应用网络技术的教师越来越多。在新课改背景下,培养出更多高素养、高质量和高技能的复合型应用人才已经成为高校的根本教学任务。基于此,高校计算机网络安全课程的教学改革必须与新时期全面人才建设要求和素质教育相符合,这样不仅可以推进我国的教育改革,还可以促进我国教育事业的可持续发展。

二、高校计算机网络安全课程教学改革的特点

在计算机网络安全这门课程当中,其不仅包含着众多知识点,还夹杂着诸多难以理解的复杂概念,从而导致部分学生并不能对所学知识内容完全掌握,致使学生自身动手实操能力受到影响。基于此,在实际教学过程当中,教师既要要求学生对于计算机网络安全这门课程所学的诸多知识内容进行充分掌握,还要帮助学生对于网络安全的相关知识点进行扎实掌握,有助于学生自身网络安全的运用能力得到有效提升。由此可见,高校计算机网络安全课程当前应用教学方式亟待完善、优化和改革,但是在对课堂教学方式进行改革以前,必须要对现阶段高校计算机网络安全这门课程具备的教学特点进行正确掌握,只有这样才可以保证改革方式具有一定正确性以及合理化。

(一)内容多样化

高校计算机网络安全这门课程不仅内容十分多样化,而且较为烦琐复杂,主要分为如下内容:翻译技术、密码编辑以及安全体系结构等,具体可划分成网络环境配置、网络安全防御或者攻击技术等内容。在这其中,计算机网络安全攻击技术主

要包括网络侵犯、网络监督控制和网络后门等，而计算机网络安全防御技术则包括全球广域网安全以及基础知识安全。

（二）实践要求高

在高校中，计算机网络安全这门课程相对较为多元化，且其中实践类型的课程一直以来占据十分重要的位置。但是由于受到环境因素的制约，致使难以建立起实践性课程。在高校计算机安全这门课程的实践过程当中，若想满足大学生自身的实践要求，必须要具备先进而又高效的网络设备。同时，在学习计算机安全这门课程时，需要注意有机结合理论与实践，通过实践课程切实帮助学生对所学理论知识点进行充分掌握，以此来提升学生自身实践能力。除此之外，专业课教师还需要以发展学生自身实践能力作为切入点，在具体实践当中，模拟一系列现实生活中发生的真实事件，从而促进学生自身计算机攻击和防御技术的大幅度提升^[1]。

三、高校计算机网络安全课程教学体系的现状

在高校的计算机专业当中有一门十分重要的课程，即计算机网络安全。鉴于此，教师应该高度重视计算机网络安全这门课程的教学。现阶段，在计算机网络安全这门课程教学实施的过程当中，依然存在诸多亟待解决的问题，而形成这些问题的根本原因在于并未合理分配理论和实践教学内容。在网络安全这门课程的实际教学当中，虽然其中存在过多理论性内容，这是因为网络安全这门课程属于一门综合性比较强的课程，其涉及的知识内容不仅包括数字密码技术、防火墙技术，还包括访问控制技术。但是由于网络安全这门课程始终针对培养的是学生自身动手实操能力，所以高校需要高度重视实践教学方面。然而教授计算机安全这门课程的专业课教师，却因为实践环境相对较为简单和实践总课时量不多等问题，并无法为本专业学生提供更多实质性的帮助，从而导致高校当前开展的实践教学并未取得理想教学效果。与此同时，考核方式设置得不够合理，该门课程更加重视理论考核，这导致学生将自己的时间和精力都放在学习和掌握理论知识方面，忽略自身创新能力和实际应用能力。特别是受到传统应试教育根深蒂固的深远影响，学生往往会死记硬背教材内容来应付考试，但却并未真正理解和掌握所学知识点，因此难以在实践当中灵活运用这些知识合理解决一系列现实

问题。另外，由于部分学生学习态度不够认真端正，所以在课程考核实际过程中，作弊或者抄袭现象时有发生。正是因为存在这些原因，所以不仅不利于计算机安全这门课程的顺利开展，还不利于有效提升该门课程的教学效率和教学质量。

由于当前网络安全技术的发展趋势良好，所以更新和调整网络安全这门课程当中实践教学部分内容刻不容缓，最大限度地保证课程教学内容当中包含既科学合理又先进高效的科学技术内容，一定程度上提醒专业课教师对网络安全这门课程的具体教学内容进行改革是十分必要的，高校教师若想提升和培养学生自身网络安全知识和技能，则应当与网络作业教学和海量而又丰富的多媒体教学资源有机结合。在实际教学中，通常以文字教材为基础，其不仅可以正确引导学生学习到更多有用知识，还可以带领学生沉浸和遨游在知识海洋中，优秀的教材可以与资深教师比肩，既可以帮助学生由表及里地详细了解和充分掌握知识，又可以让学生养成良好学习习惯，布置网络课程作业有助于巩固知识点，可以拓展学生学习思路，并以最快速度完成答题。由此可知，改革高校计算机网络安全这门课程的教学，不应该被束缚在文字教材中，而是应充分考虑利用多种行之有效的教学方法，在实施改革时，与其进行充分结合^[2]。

四、高校计算机网络安全课程教学的有效改革策略

（一）以岗位职责为根据确定教学培训的内容

现阶段我国计算机网络技术迅猛发展，如果计算机专业的教师并未对先进而又高效的网络安全技术进行及时掌握，将会直接导致教学不符合当前实际岗位需求和实际情况。基于此，在开展计算机网络安全这门课程的时候，专业课教师在对实训内容以及教学重点进行设置时应当以实际岗位需求和实际情况为根据，不断丰富和提升大学生自身理论知识和专业技术能力。根据长时间的调查研究和反馈，对教学实训体系进行优化和完善。第一，改进教学内容。在计算机网络安全这门课程的教学内容当中，其主要负责的是分配国际协议地址和对国际协议地址的分配策略进行调和，对 Windows Server 2020 这一操作系统进行充分利用，从而构建出各种服务器，如访问服务器等。除此之外，还包括诸多服务，如开设账户、暂时挂起和改正等服务；创新、应用网络操作系统软

件和服务器;管理和布局交换机的基础设备;对主要的信息活动要素进行拷贝,从而确保网络环境和网络数据的安全性,为共同享有信息资源提供一定便捷。第二,改进实训内容。所谓实训内容,实际上就是将简单技术能力向综合技术能力转变,现阶段部分高校都开设了一门计算机网络安全课程,在该门课程的实训教学中主要包括如下内容:建设无线和有线路域网;建设 Windows Server 2020 的局域网服务器并充分应用;其中主要包括建设 FIT 服务器,安装和使用主流媒体;改变网络逻辑地址、布置路由器配置等,高校应当为学生提供大量具有一定实用性质的传输介质,连接各种设备,让学生可以对所学知识进行细致分析和灵活运用;与以往实训相结合,让学生设计出一个具有较强实用性的网络,对数据库和访问服务器的结构进行分析,并对某个网络文本进行充分了解,从而分析整个网络,并对高校传输介质相互连接设备的网络功能以及整体物理布局进行查找,将故障网络快速找出并妥善解决^[3]。

(二) 充分应用现代化的教学技术手段

第一,充分利用多媒体手段进行教学。在高校计算机网络安全这门课程当中,可以对计算机的多媒体技术进行充分运用,从而制作出效率极高且十分完善的多媒体课件,并在实际课堂教学过程当中正确运用多媒体技术,进而实现检测和控制屏幕与辗转递送网上作业等。对高校计算机网络安全这门课程应用的教学方法进行改革,不仅可以让课堂氛围越来越活跃,还可以让学生学习效率以及课堂教学质量得到有效提升。第二,充分利用网络技术,以此来构建良好的自主学习平台。教师在开展计算机网络安全这门课程教学的时候,应对先进而又高效的网络技术进行充分运用,以此来为学生搭建出一个良好的自主学习平台。通过网络,加强师生之间的交流与互动,还可以保证教师及时解答学生疑惑和学习方式越发多样性。在网络学习平台上,学生可以不受时间、空间和地点的制约,随时随地观看教学视频、查阅电子课件等,有助于学生学习效率的大幅度提升。第三,正确引导学生对互联网当中的海量资源进行充分利用。高校计算机网络安全这门课程的网络资源十分丰富且多样,所以教师应当对网络资源进行充分利用,从而让学生自身网络安全知识得到不断

丰富,进而提升学生对于学习的主动性和积极性,保证学生获取良好学习成效^[4]。

(三) 开展分层教学

为进一步提升计算机网络安全这门课程的教学效果,教师需要改革教学方法,以学生特点为根据实施分层教学,这样十分有可能达到预期课堂教学效果。与此同时,对于部分不具备较强计算机基础的学生,教师应当要求其具备查杀计算机病毒的能力与安装安全软件的能力;然而对于具有较好计算机基础的学生,教师应当要求其合理应用计算机网络安全技术,并且具备让计算机安全连接网络的能力。如此一来,不仅能够让学生自身计算机的网络安全素养得到有效提升,还可以让高校学生得到更加全面的发展^[5]。

结语

综上所述,随着网络时代的快速发展,社会各界越发迫切需求大量高技能、高质量和高素养的应用型网络人才,并对其提出更高标准和要求。高校是为国家和社会培养大批优秀人才的重要场所,在改革计算机网络安全这门课程的教学的时候,应当以岗位职责作为根据来确定教学培训的具体内容,对现代化的教学技术手段进行充分利用等。这样不仅可以让学生快速掌握所学内容,还可以提升学生自身综合素养和激发学生学习兴趣。

参考文献

- [1] 匡慙. 高校计算机网络安全课程教学改革探讨[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(27): 179-180.
- [2] 王宓. 高校计算机网络安全课程教学改革探讨[J]. 计算机产品与流通, 2020(10): 110.
- [3] 周公平. 新教改背景下高校计算机网络教学的课程改革探讨[J]. 科技创新导报, 2019, 16(17): 224, 226.
- [4] 李超科, 寇志谦. 新教改背景下高校计算机网络教学的课程改革研究[J]. 计算机产品与流通, 2018(09): 167.
- [5] 李娟. 浅谈新教改背景下高校计算机网络教学的课程改革[J]. 科技资讯, 2018, 16(19): 170, 173.

作者简介

孙辉中(1983.2—),男,汉族,籍贯:甘肃靖远,本科,讲师,从事计算机应用、计算机网络研究。