

计算机网络安全教学改革路径研究

吴震东

(杭州电子科技大学 310018)

摘要: 信息化时代,网络安全已经成为严峻的社会性课题,如何化解网络安全隐患,维护网络安全成为社会大众广泛关注的热点话题。计算机网络安全课程是培养网络安全专业人才的重要途径,有助于满足社会网络安全人才需求。基于此,本文主要探究计算机网络安全教学的重要性,并分析计算机网络安全现存问题,提出优化网络安全教学改革路径,希望能够培养一大批高素质复合型人才。

关键词: 计算机;网络安全;教学;改革

信息技术对人类的生活方式造成极大改变,计算机网络是信息的主要载体,人类对计算机网络的依赖程度越来越高,社会也增加对网络人才的需要。与此同时,随着网络规模不断扩大,网络安全事件发生频率越来越高,网络安全问题成为全社会广泛关注的课题。基于此,研究计算机网络安全教学有助于培养更多具备网络安全知识的高素质、高技术人才,有效解决社会上的网络安全问题。

1. 计算机网络安全教学概述

计算机网络安全是一门综合性强、交叉性广的学科,涉及到计算机、通信、数学等多学科知识^[1]。开设计算机网络安全课程是顺应时代发展需求的重要举措,有助于卫生和好输送大量网络安全管理人才,提高网络安全性,提升人们整体生活水平。关于网络安全问题,习近平总书记指出:网络安全影响到国家安全,建设网络强国具有重要意义。从课程设置来看,计算机网络安全课程是一门必修课,主要涵盖四个方面的安全教学,分别是数据安全、软件安全、硬件安全和安全管理,通过从这四个方面引导学生深刻认识到网络安全威胁的危害及具体表现,帮助学生了解如何应对这些危害,提高教育教学的针对性和实效性。相对于其他理论课程来说,计算机网络安全课程内容更新换代的速度更快,教师需要结合信息技术领域发展及网络攻击手段进行教学内容更新,不断调整教学内容和更新教学技术,引进更加先进的数据安全、防火墙安全技术等内容,丰富学生的网络安全理论体系。

2. 计算机网络安全课程教学存在的问题

2.1 教学模式滞后

教育界有着“教学有法,教无定法,贵在得法”的至理名言,从中间可以看出教学方法的重要性,合适的教学方法能够促进学生成长^[2]。但在实际教学过程中,很少会有教师能够选择最恰当的教学方式,反而对教学效果产生负面影响。计算机网络安全教学就存在这样的问题,计算机教师普遍存在重理论轻实践的教学理念,导致学生无法将学到的网络安全理论应用到实践中,对学生的实践操作培养力度不足。

2.2 教材内容更新不及时

相对于其他学科来说,计算机网络安全课程内容应该随着信息技术发展及黑客技术升级而改变,这意味着网络安全课程教学内容更新速度很快。但在现实教学中,很多教材并没有随着信息技术发展而发生改变,为了保证教学内容的稳定性,很多教师依然以算法理论为教学主要内容,这与日新月异的网络安全技术发展不符,很容易造成学生“空读书”现象,影响学生成长成才。

2.3 教学设备跟不上

计算机网络安全课程是一门实践性课程,需要学生去应用和和实践。但是,很多学校并不具备那么多的教学设备,或者是教学设备较为陈旧,软硬件无法满足网络安全教学需求。例如,学校将计算机网络安全教学直接视为“电脑课”,采用老旧的电脑系统开展教

学,这样会制约学生的专业能力,难以形式现代网络安全管理形式需求。

3. 计算机网络安全教学改革路径

3.1 及时更新教学内容,采用先进的教学方法

开展计算机网络安全课程的目的是为了培养高素质、高技能的网络安全人才。只有确保教学内容及教学方法的先进性,才能为学生有效运用所学知识提供保障。因此,教师不仅需要帮助学生了解教材中的相关知识,还需要结合当前计算机网络安全技术及网络安全事件来进行教学拓展,以此提高教学的实效性。在这个过程中,教师要积极运用先进的教学方法来激发学生学习兴趣,并对学生及时的鼓励的引导,加强师生交流,这样才能帮助学生更加深入的学习和应用计算机网络安全知识。同时,教师还需要简化教材内容,将不重要的知识点进行简述或让学生自学,并加强具体案例讲解,这样才能帮助学生进一步掌握相应技能。例如,教师可以采用分层教学模式,对不同基础和接受能力的学生实施不同的教学目标,引导学习能力较弱的学生掌握安全软件安装及计算机病毒查杀能力,再引导基础良好且学习能力强的学生能够对安全软件进行分类,并能合理应用相关软件及技术。

3.2 明确教学定位,强化岗位实践能力培养

在进行计算机安全网络教学前,教师要明确相关专业学生的学习程度及岗位需求,这样才能帮助学生找准岗位,进行有针对性的网络安全教学。例如,在对喜欢操作系统加固的学生时,教师需要带领学生学习不同层次网络安全状态指示,并引导学生进行加固训练,提升学生的网络加固技能水平。在进行网络信息类专业教学时,教师需要帮助学生掌握多种网络安全管理体系,让学生进行黑客入侵行为分析,提升学生网络安全维护能力。

3.3 开展专业实训项目,培养学生实践能力

实践是检验真理的唯一标准^[3]。要想让学生真实了解和掌握相关网络安全知识和技能,就需要积极开展专业实训项目,通过让学生实践操作来促进教学改革,进而提升学生的实践能力。教师可以借助“网络攻防”开展教学,将学生分为“黑客组”和“管理组”,通过互相模拟实践对抗的方式来提升学生的网络安全认知,并帮助学生形成正确的职业观念,提高学生整体水平。

参考文献:

- [1]李家春,熊冬青.新工科建设背景下的计算机安全课程教学改革研究[J].计算机教育,2019,0(8):27-31.
- [2]鲍鹏.中职计算机网络安全课程教学策略研究[J].网络安全技术与应用,2020,0(2):91-92.
- [3]吕利.计算机网络安全教学改革路径分析[J].神州,2020,0(5):78.

作者简介:吴震东,男,浙江省巨化人,研究方向:计算机网络安全,人工智能方向,教师