

Discussion on the Teaching Reform of Computer Network Security Course

Xueyong Wan, Liang Zhang

JiangXi Police Institute, Nanchang, Jiangxi, 330100
278835001@qq.com

ABSTRACT

The network security problem is becoming more and more serious with the popularization of the internet, but the current threat to the computer network is not only a technical threat, but also a physical threat. If we do not solve these problems, it will bring more potential harm to the computer network.

Keywords: Computer Network Security; Teaching Reform; Discussion

计算机网络安全课程教学改革探讨

万雪勇, 张亮

江西警察学院,南昌,江西, 330100
278835001@qq.com

摘要

网络安全问题随着互联网的普及而越来越严重,而当前的计算机网络所面临的威胁不仅仅是技术威胁,也是物理威胁,如果不解决这些问题,就会给计算机网络带来更大的潜在危害,而为了解决这些问题,就必须加大对计算机网络安全人才的培养力度,本文就主要阐述了在计算机网络安全课程教学中存在的问题,并提出了计算机网络安全课程教学改革的有效方法。

关键词: 计算机网络安全; 教学改革; 探讨

1. 内容改革, 教材先行

随着计算机网络的快速发展,计算机网络安全教材也必须有所完善和改革,因为在计算机网络安全教材中的教学内容已经不再适用于当前的计算机网络环境,也不适用于当前的高校计算机专业人才培养,因此为了能够提高高校人才培养的有效性,也为了使高校计算机教育教学与时代的发展更加契合,高校就必须推动计算机网络安全教材的改革。

1.1 文字教材

教师主要通过教材来对学生进行教学,而学生所学习到的内容也主要是教材内容,因此如果教材出现任何问题,也会对学生的学学习造成非常大的影响,在教学过程中,教师不应该完全依赖于教材,而是应该以教材为基础,向上拓展更多知识面,以教材作为切入点,让学生能够更加了解计算机知识。

1.2 网络课程作业

有利于学生学习的教材应该为学生起到学习上的引导和帮助的作用,带领学生了解更多的计算机专业知识,也激发学生的计算机专业学习的兴趣。因此,教材的质量能够在一定程度上决定学生学习的质量,而为学生布置作业也是非常必要的,通过适当的作业练习,能够使所学习过的计算机知识得到再次巩固,也能够引导学生拓展更多有关计算机专业的知识,而通过网络布置作业,教师也能够及时批改学生的作业。

2. 方法创新, 项目驱动

表1 方法创新, 项目驱动

“项目驱动”教学法	“项目协作”教学法
项目驱动教学法主要是通过项目教学的方式,引导学生对项目内容、教学内容进行自主探索,而在项目教学	项目协作教学法主要是将学生分为若干小组,再以小组为单位,展开网络模拟教学,例如两个学生小组之间可以以攻击和

<p>法中强调的是学生的自发性，因此教师不应该对学生的行为进行干涉，应该在此过程中锻炼学生的创新能力和实践能力。</p>	<p>防御为主题，通过攻击和防御让学生更加了解计算机知识，并且锻炼学生的计算机网络安全能力。而同时，在此过程中，学生和学生之间是竞争关系，也是合作关系，一方面，学生和自己所在的小组成员是合作关系，通过合作对其他小组发起的攻击进行防御，又或是通过合作对其他小组发起攻击，而另一方面，学生所在的小组和其他小组是对立关系，在攻击和防御过程中也形成了良性竞争关系，能够大幅度地调动学生的积极性。</p>
--	---

网络安全课程是一门实践性课程，学生需要通过充足的实践课时才能够掌握计算机网络安全相关的知识，而学生也只有通过实践应用，才能够更加了解网络安全课程中的主要教学内容，为了达到教学目的，教师也可以使用多媒体又或是其他教学手段展开教学。

2.1 “项目驱动”教学法

项目驱动教学法主要是通过项目教学的方式，引导学生对项目内容、教学内容进行自主探索，而在项目教学法中强调的是学生的自发性，因此教师不应该对学生的行为进行干涉，应该在此过程中锻炼学生的创新能力和实践能力。

2.2 “项目协作”教学法

项目协作教学法主要是将学生分为若干个小组，再以小组作为单位，展开网络模拟教学，例如两个学生小组之间可以以攻击和防御为主题，通过攻击和防御让学生更加了解计算机知识，并且锻炼学生的计算机网络安全能力。而同时，在此过程中，学生和学生之间是竞争关系，也是合作关系，一方面，学生和自己所在的小组成员是合作关系，通过合作对其他小组发起的攻击进行防御，又或是通过合作对其他小组发起攻击，而另一方面，学生所在的小组和其他小组是对立关系，在攻击和防御过程中也形成了良性竞争关系，能够大幅度地调动学生的积极性。

3. 模式探讨，讲演教学

3.1 激发学生的兴趣

激发学生的学习兴趣是教师在教学中的首要任务之一，而激发学生的学习兴趣并不简单，教师首先要让学生感受到知识的魅力，并使学生克服自身的懒惰，养成良好的学习习惯，最终才能使坚持对计算机知识和网络安全问题进行不断地探索。如果学生只是具备了一定的学习兴趣，但是却没有养成良好的学习习惯，那么学生对于学习的热情也终有可能消退，所谓的“三分钟热度”就是只有兴趣没有坚持的情况，而教师需要做的是让学生的这份学习热情能够更加持久。

3.2 创设网络安全背景

创设网络安全背景主要有利于学生的知识体系的构建，因为网络安全课程与其他网络知识之间并没有很强的关联性，因此如果学生错过了网络安全课程中某一部分的内容学习，也能够在不了解这部分内容的情况下继续学习下一个内容，但是也因为如此，学生很难将自己所学习到的内容整合在一起，形成完善的知识体系。而创设网络安全背景就能够一定程度上解决这个问题，使学生的知识体系更加清晰。

3.3 提出问题

教师在教学过程中，可以通过提出问题吸引学生的注意力，而教师所提出的问题也要符合学生的学习水平。而最恰当的问题选择，就是与教学内容密切相关，但是有一定拓展性的问题，这样的问题能够引发学生的思考，提升学生的解决问题的能力。

表 2 模式探讨，讲演教学

激发学生的兴趣	创设网络安全背景	提出问题	项目协作
当学生有了学习兴趣之后，学生就能够自主对计算机知识进行探索，而教师作为教学的引导者，在这一过程中也应该对学生起到引导的作用。	为学生创设网络安全背景主要是为了帮助学生构建知识体系，因为网络安全课程中的内容大部分都是独立存在的，因此以网络安全作为背景，能够有利于学生掌握教学内容。	利用提出问题的方式，能够有效地激发学生的学习兴趣，锻炼学生的思维能力，同时还能够使学生的思维能力和解决问题的能力也能够得到提升。	项目协作教学法能够通过两两对抗的方式帮助学生巩固已学习过的知识，也能够使学生加强对计算机应用的掌握。

3.4 项目协作

教师应该为学生建立合理的知识体系，并且对学生进行多方面的引导，通过开展对抗赛的方式，让学生以小组的形式协作，与其他小组进行网络攻防实验，而通过这样的方式，学生能够更加了解计算机网络安全的概念，也能够更加熟练地掌握计算机网络安全知识。但是教师也要注意在开展网络攻防实验的过程中，学生之间是良性竞争关系，教师应该合理地利用这份良性竞争关系，让学生有一定的竞争压力，并借由这份竞争压力，催生学生的学习动力。

4. 结语

计算机网络安全课程的教学改革在网络的飞速发展形势下，已然成为一种必然趋势，而计算机网络安全课程教学改革所要求的改革方面不仅是最基本的实验环境和教学教材，还有教学方向和教学方法。因为教学改革的起因是高校所培养出来的人才不符合社会的需求。而计算机网络安全课程教学改革的方式有很多，教师首先应该提高自己的专业能力，更新自己的知识体系，再根据实践教学情况调整教学手段，并尽可能地激发学生的学习兴趣。

项目基金

江西省教育厅教改课题：基于 MDP 模式的程序设计课程教学改革研究，(JXJG-16-19-2)

REFERENCES

- [1] The Practice of Teaching Reform in the Course of Network Security Technology in Higher Vocational Colleges Based on the Concept of Integration of Industry and Education [J]. Industry and technology forum. 2016(24)
- [2] Discussion on Teaching Reform of Network Security Technology in Secondary Vocational Schools under Network Security Situation [J]. Fujian computer. 2018(08)
- [3] An Analysis of the Present Situation, Problems and Countermeasures of Network Security in Higher Vocational Colleges [J]. Computer knowledge and technology. 2018(13)
- [4] Liu Dong, Luo Xiong. Research on experimental teaching reform of computer network security [J]. Computer fans. 2018(11)
- [5] Chen Zhuo. Research on the Application of Virtual Machine Technology in Higher Vocational Computer Network Security Teaching [J]. Chinese and foreign entrepreneurs. 2016(11)
- [6] Wang Jiajia. Research on Teaching Methods of Network Security Courses in Higher Vocational Colleges [J]. Journal of Taizhou Vocational and Technical College. 2014(03)
- [7] Discussion on Teaching Reform of Commercial Bank Management [J.] He Zimei. Economic and trade practices. 2018(14)
- [8] Practice of Teaching Reform of Network Security Technology in Higher Vocational College Based on the Concept of Integration of Industry and Education [J.] Sihui. Industry and Technology Forum. 2016(24)
- [9] Research on Teaching Reform of Construction Project Management Course in Higher Vocational College [J.] Liao Jinsong. Science and education guide (late). 2018(03)
- [10] Exploration and Practice of Teaching Reform of Computer Applied Basic Courses in Higher Vocational Colleges [J.] Xing Wenwen. Curriculum education research. 2019(28)
- [11] Practice of Curriculum Construction and Teaching Reform in Computer Installing and Networking [J.] Yu Minhua, Zhu Shimeng. Fujian computer. 2017(01)
- [12] Exploration on Teaching Reform of Web Design Course Project Based on Work Process [J.] Sun Chongqiao, Wu Yonggang. Computer knowledge and technology. 2016(23)
- [13] Exploration and Practice of Teaching Reform of "Same Class" under the Background of Diversified Students [J.] Liu Wanhui, Du Wenlong. Higher Education Journal. 2017(06)
- [14] Teaching Reform and Research of Computer Network Technology Course in Higher Vocational Education under the Environment [J]. Internet Liu Weijia. Fujian computer. 2017(02)
- [15] Research on Teaching Reform of Integrated Curriculum of Web Design and Production in Higher Vocational Colleges [J.] Zhang Qi. Electronic world. 2017(09)