

Teaching Exploration and Practice of Information Security Technology in Higher Vocational Schools

Jianqiang Dai

Jiangsu Danyang Secondary Vocational School, Danyang, Jiangsu, 212300, China

Abstract

With the rapid development of information technology, information security has become an increasingly important issue. In China, information security issues have attracted high attention from the government and various sectors of society. It is particularly urgent to cultivate a high-quality team of information security professionals in order to improve China's information security protection capabilities. As an important way to cultivate information security talents, the information security technology course in vocational colleges carries the important task of cultivating students' information security awareness and skills, and improving China's information security protection capabilities. Based on this, the following text will analyze the importance of optimizing teaching measures for information security technology in higher vocational education, and propose curriculum teaching strategies. It is hoped that through the author's exploration and research, suggestions can be provided for relevant educators, and contributions can also be made to the development of China's education field.

Keywords

higher vocational education; information security technology; teaching measures

高职信息安全技术课教学探索与实践

戴键强

江苏省丹阳中等专业学校, 中国·江苏·丹阳 212300

摘要

随着信息技术的飞速发展, 信息安全已经成为一个日益重要的问题。在中国, 信息安全问题已经引起了政府和社会各界的高度关注。为了提高中国信息安全防护能力, 培养一支具备高素质信息安全专业人才队伍显得尤为迫切。高职信息安全技术课程作为培养信息安全人才的重要途径, 承载着培养学生的信息安全意识和技能、提高中国信息安全防护能力的重要任务。基于此, 下文将会对高职信息安全技术教学措施优化的重要性进行分析, 并提出课程教学策略, 希望通过笔者的探索与研究, 可以为相关教育人员提供建议, 也可以为中国教育领域的发展做出贡献。

关键词

高职; 信息安全技术; 教学措施

1 引言

随着互联网的迅猛发展, 信息安全已成为越来越受到重视的问题。高职信息安全技术课程旨在培养学生的信息安全技能, 以应对日益严重的网络安全威胁。然而, 传统的教学方法无法满足现代信息安全教学的需求。因此作为教育人员必须结合实际情况, 优化教学方式, 提高教学质量, 促使每一名学生都可以在新颖高效的课堂环境下学习知识, 不断进步, 提高对知识的理解, 促使学生成长为全面发展的复合型人才。

2 优化信息安全技术课教学措施重要性

对高职信息安全技术课教学措施进行创新优化的意义在于:

首先, 可以提高教学质量和效果: 通过优化教学措施, 可以提高信息安全技术课程的教学质量, 使学生更好地理解 and 掌握信息安全知识, 提高学生的技术能力和实践能力。其次, 可以满足产业发展需求: 优化教学措施可以使课程更贴近实际工作需求, 培养出更符合市场需求的信息安全专业人才, 为中国信息安全产业发展提供有力支持。再次, 可以激发学生学习兴趣。优化教学措施可以提高课程的趣味性和实用性, 激发学生的学习兴趣, 培养学生的自主学习能力。并且还可以增强学生的实践能力。通过优化教学措施, 增加实践教学环节, 可以使学生在实践中提高自身的技术能力和解决问题的能力, 更好地适应实际工作需求。最后可以促进师

【作者简介】戴键强(1982-), 男, 中国江苏丹阳人, 硕士, 高级讲师, 从事网络技术、信息安全研究。

师资队伍。优化教学措施可以促进教师不断提高自身的教学水平和能力,推动师资队伍,提高整体教学水平^[1]。增强学生的安全意识。通过优化教学措施,可以增强学生的安全意识,使他们更好地理解和掌握信息安全知识,提高自身的信息安全防护能力。由此可见,优化高职信息安全技术课教学措施对于提高教学质量和效果,满足产业发展需求,激发学生学习兴趣,增强学生的实践能力,促进师资队伍以及增强学生的安全意识都具有重要的意义。

3 高职信息安全技术课教学探索

3.1 调整教学内容,提高教学质量

为了提高教学效率,促使信息安全技术教学满足预期目标,那么作为教育人员首先就应该确定适宜科学的教学内容,结合社会发展态势与学生的学习能力,为学生创设符合实际情况的知识要点范围,以此确保每一名学生都可以在良好的课堂环境下得到进步与提高^[2]。通过笔者多年教学经验发现,在实际授课中不能过于死板单调,因为高职阶段的学生们思维是十分活跃的,如若知识的讲授过于晦涩枯燥,那么将会导致学生产生抵触心理,因此笔者建议教育人员结合授课大纲要求与学生实际情况,将教材为主要蓝本,同时辅以其他参考书,在教学中将需要讲解的内容依据由浅入深、循序渐进、重视实用的理念进行规划调整,同时对部分知识内容进行适当取舍。例如,对于信息安全教学的基础部分来说,笔者建议只为学生讲解必需内容;对公开密钥密码体制相关知识来说,只为学生重点讲解 RSA 体制即可;对于病毒防治相关知识来说,只需要为学生重点讲授预防以及查杀病毒的方式即可。于此同时,对于一部分理论性比较强、理解难度比较大的知识来说,教师完全可以直接省略烦琐的中间推导过程,直接为学生讲授结论以及方法的应用。例如,教师在为学生讲解关于 RSA 体制的相应知识时,只需要学生明确其根本原理与加密和解密公式的应用方式即可,不需要学生明确公式的推导与加解密的计算原理。除此以外,教师还可以适当添加一些关于互联网安全方面的知识。

通过调整设计以后的知识内容涵盖了理论知识与实际操作这两个部分,理论方面主要具有数据加密以及签名技术、信息库安全、防火墙技术等。实际实践内容则涵盖了加解密实验、网络侦听、数字证书应用等内容^[3]。

3.2 优化教学方式,改善教学水平

3.2.1 提高学生动力

兴趣是最好的老师,为了提高教学质量,教师就应该在学生兴趣与动力这一方面入手,想方设法提高学生的自主能动性,让学生积极主动地参与到学习活动中,同时在自主性的趋势下促使学生爱上学习、学会学习。因此,笔者建议教育人员在备课阶段着眼,明确学生们的知识掌握情况与知识基础能力起点,考量到学生们解决问题时可能产生的各种想法与学生们可能会遇到的各类困境,为学生提供有益于发

散思维的平台与知识空间。在授课阶段,教师也应该为学生创设交互沟通的时间与场合,以此来让学生们更加积极主动地加入课堂探究与知识分析活动中,提高学生们的知识探索的热情,培育学生学科思维。

对于理论知识来说,笔者建议借助多媒体课件进行讲解,这样一来就可以在提升学生动力的基础上,让教师有效收到学生们的反馈信息,同时教师还应该为学生留出一定时间用来与学生交互沟通,必要时还可以让学生们加入知识讲解、知识分析等环节中,以此发挥出学生的课堂主人公作用,实现学生的思路与教师的教学进度保持一致,提高授课质量。对于实践操作而言,笔者建议将学生的个人操作为主,教师则处于一个辅助的位置,全面发挥出学生个人能动性。除此以外,教师还应该指导学生合理利用计算机网络进行课外知识的汲取与学习,如借助互联网通过电子教案学习、借助网站、社交软件与教师沟通等。

3.2.2 应用多元化教学措施

在实际授课的进程中,教师应该结合知识内容的不同,分别使用相适配的授课方式,如组内研讨、案例分析、模拟实践等,这样才可以让学生在新奇有趣的环境下掌握所学知识,加深对知识的印象,提高教学质量。例如,在讲解关于防火墙的知识时,教师就可以预先下达任务,让学生们自己上网查一查五种以上防火墙产品性能参数以及参考价格等信息,之后在实际教学中分组研究,借此方式深化学生们对知识的理解,还可以延展学生知识面。

除此以外,笔者还建议教育人员多应用启迪式教学法,通过启迪式教学法可以开拓学生思路,提高学生动力与自信心。例如,在讲解关于密码体制的知识时,笔者发现一部分学生经常将传统密码与公钥密码的概念弄混,因此笔者启迪学生对二者在数量、产生形式、运算速率等多个方面展开比对分析,这样一来学生们就对二者的特点有了全新理解,获取了优良效果。除了实验之外,对于黑客入侵与检测等知识也可以进行模拟实训,也获取优良效果。

3.2.3 应用先进技术

随着经济发展与科技进步,教育领域也产生了一定变革,为了跟随时代脚步,教师应该在授课进程中积极应用先进技术,创设生动有趣的课堂环境,以此吸引学生的注意力,让学生更好地学习知识。多媒体就是时代发展下衍生出的产物,借助多媒体进行教学,可以更好地增加课堂信息量,提升教师授课效率;并且借助动画功能,还可以让一部分口头讲解与文字描述困难的知识以生动高效的方式展示给学生;而对于可以实操的知识来说,教师可以应用一边讲授一边操作的形式教学,让学生借助投影仪来直观看知识演示过程,获取事半功倍的效果。

为了补足知识教学方面的缺陷与不足,延展学生们的知识视野,以及便于学生们自主学习,教师可以为学生们制作短小精悍的微课视频,通过微课视频,教师可以将知识点

全部集中在时长十几分钟的视频中,让学生在课前预习、课后复习,同时教师还可以借助班级平台为学生下发试题,让学生观看完微课以后自主做题,如若遇到不懂的知识点需要记录下来向老师请教,在此种教学方式下,知识的传授变得更加便捷,学生的学习也会更加自由,同时在这种“全自动”的学习模式下,学生们不再觉得学习是一件枯燥的事,提高学习效率。

最后,教师还可以借助学院网络平台,让学生们在校园网平台中交流沟通。通常来说,校园网系统中都会包括与教学相关的栏目,如课程简介、教学安排、学习园地等。借助互联网资源可以进行作业上交与批改、网络在线答疑等,这样一来就便利了教师的教学活动,减轻了教师的负担。

3.3 创新考评模式,强化考评成效

考核评估也是教学体系中的重要一环,只有在公平、透明、合理的考核评估下,才可以让学生们了解自己水平,明确自己的优势不足,从而在后续学习中不断改善与进步。对此,在进行考核评估时,教师也应该改善陈旧的考评模式,提高考评精准性。通过笔者调查分析发现,以往的考核过于重视笔试成绩以及期末考试成绩,这种考核是片面的,因此应该加入平时成绩比例与实操成绩比例。最理想的考评分值应该为平时成绩与实操成绩分别占据30%,期末考试成绩占据40%。其中平时成绩涵盖了出勤率、作业完成情况、课堂表现等,此举可以强化对学生学习过程的监督,让学生提高对平时学习的关注。实操用来评估学生动手能力,便于学生全面发展。

除此以外,考量到每一名学生的学习能力与基础知识掌握情况都是各不一致的,因此可以将学生划分为A、B、C三档,在平时考核中应该分层评估,也就是根据不同水平下发不同试卷,试卷难度依次降低。同时,如若C层次学生成绩过低时,允许其重考,将考得最高分作为最后成绩。此举可以大幅激发学习能力较差学生的热情,有益于学生提高自信心,不断进步。

3.4 重视实践操作,提高实践水平

实践是信息安全技术教学中不可忽略的构成部分,也是培育学生综合能力与实践素养的基础途径。因此教师必须提高对实操的重视与关注,加强对学生实践能力的培育。在实际授课进程中,为了更好地提升学生们的实践能力,优化以往教学中理论知识过多的缺陷之处,教师就应该增加实践比重,让理论讲解与实践操作之间的占比为2:1。实践

教学内容涵盖了文件加解密、口令设置等。为了提升学生们对于实践操作的关注度,教师还应该适当增加对实践操作的考核力度。笔者建议应该以学期为单位,对每一名学生至少需要记录三次实验成绩;期末实操成绩需要占据总成绩的30%以上;课程设计与实习等需要单独计算成绩。

3.5 应用其他措施,巩固教学效果

首先,应该将教学内容与领域发展相结合。紧跟信息安全行业的最新发展,及时更新教学内容,使学生所学知识与行业需求保持一致。其次,应该加强教师队伍建设。加强教师的专业培训和技能提升,使他们具备丰富的理论知识和实践经验,以更好地指导学生。应该积极打造双师型教师团队,大力鼓励教师利用寒假与暑假的时间去往企业中进行进修学习,并参与到相应业务培训班中,并且还应该强化校企合作力度,加强与企业、行业合作,开展产学研项目,让学生在实项目中提高自己的技能和素质。最后应该信息安全意识教育。通过课堂教育、讲座、竞赛等多种形式,增强学生的信息安全意识,使他们在日常生活和学习中能够自觉地维护网络安全。

4 结语

综上所述,信息安全技术课程的学习,可以激发学生的创新意识,培养学生在信息安全领域的创新能力和实践能力。同时还可以培养一批具备高素质的信息安全专业人才,为中国信息安全防护体系建设提供人才支持,维护国家安全、经济发展和社会稳定。信息安全技术人才的培养,将有助于推动中国信息安全产业的发展,为网络安全、大数据、人工智能等领域提供人才保障。高职信息安全技术课程教学措施的背景和意义显得尤为重要。为了更好地开展教学工作,需从优化课程体系、加强师资队伍建设和改进教学方法、提高实践教学环节等方面进行改革与创新,为培养高素质的信息安全专业人才贡献力量。

参考文献

- [1] 谢清玉,王雪筠.结合实际案例探讨高职院校信息安全技术专业课堂革命探索与实践的有效措施[J].山东电力高等专科学校学报,2023,26(4):69-72+80.
- [2] 李雪.高职教育教学数字化背景下在线开放课程建设实践研究——以《学前儿童科学教育活动指导》精品在线开放课程建设为例[J].学周刊,2023(23):39-41.
- [3] 肖云波,龚莎,张婵.《信息技术》课程教育提升高职医学生信息素养的策略研究[J].中国新通信,2023,25(7):242-244.