

中职《计算机网络技术》融入课程思政的教学研究与应用

王中成

(福建省平和职业技术学校, 福建漳州 363700)

摘要: 随着互联网的飞速发展, 计算机网络技术在其中扮演着重要的角色, 但仅仅传授专业知识已无法满足新时代对人才的需求。基于此, 本文探讨了中职《计算机网络技术》融入课程思政的教学研究与应用, 旨在为新时代培养高素质的技术性人才提供有力支持。

关键词: 中职院校; 计算机网络技术; 课程思政; 教学研究与应用

《关于加强和改进新时代中等职业学校德育工作的意见》明确指出党的十八大以来, 以习近平同志为核心的党中央高度重视学生思想政治和德育工作, 对培养造就社会主义合格建设者和可靠接班人提出新要求、作出新部署, 为做好中等职业学校德育工作提供了根本遵循。中职学生正处在人生成长的“拔节孕穗期”, 最需要精心引导和栽培。他们的理想信念、价值观、思想道德状况, 直接关系到我国产业生力军的素质, 关系到国家和民族的未来。计算机网络技术与课程思政的深度融合已经是不可阻挡的事情了, 因此这样才可以培养出德智体美劳全面发展的人才。

一、中职《计算机网络技术》融入课程思政的教学研究与应用意义

(一) 培养全面人才, 强化社会责任

在新时代背景下, 一个优秀的计算机网络技术人员不仅要有扎实的专业技能, 更需具备高度的社会责任感和职业道德, 因此, 教师将课程思政的融入, 可以引导学生在掌握技术的同时, 思考其社会影响和责任, 从而培养出既懂技术又懂社会的复合型人才。

(二) 促进学以致用, 增强实践能力

教师将课程思政与网络技术知识相结合, 可以设计更具实践性和挑战性的教学任务, 引导学生在解决实际问题的过程中, 深化对技术知识的理解, 并培养其实践能力和解决问题的能力。

二、中职《计算机网络技术》融入课程思政的教学研究与应用策略

(一) 激发中职学生爱国热情与专业成长

在计算机网络技术的教学中, 教师们越来越注重将思政元素融入课程内容当中, 其中可以通过混合式的教学方法, 不仅可以传授专业知识, 还可以培养学生的职业道德、团队协作精神和爱国情怀。以“计算机网络技术”为例, 教师在讲授TCP/IP协议时, 说TCP/IP协议起源于美国, 但是中国科学家在TCP/IP协议优化方面与网络安全防护方面有很高的研究成果。在TCP/IP协议优化方面, 中国科学家提出了一种新型的TCP拥塞控制算法, 该算法的原则是只要网络中没有出现拥塞, 拥塞窗口的值就可以再增大一些, 以便把更多的数据包发送出去, 但只要网络出现拥塞, 拥塞窗口的值就应该减小一些, 以减小注入到网络中的数据包数。简单来说就是, 这个算法可以更好地利用网络宽带, 减少网络延

迟, 提高网络传输的可靠性和稳定性。在网络安全防护方面, 中国科学家在国家关键信息基础设施的网络安全防护中研究出了很多先进的网络安全防护技术和产品, 这些产品可以实时监测和防御网络攻击, 还能有效地保护用户的数据安全和隐私。之后教师对TCP/IP协议进行了介绍, 说它是传输控制协议/因特网互联协议, 是互联网通信的基础协议, 它规定了数据如何在网络中传输和接收。其中教师详细讲解了TCP/IP协议的四层模型: 其中链路层负责将数据分割成较小的数据帧, 并通过物理介质传输; 网路层负责数据的路由和转发; 传输层提供端到端的通信服务; 应用层直接为用户提供各种网络服务。教师通过这次TCP/IP协议的教学, 让学生们不仅了解到TCP/IP协议的基础知识, 还对中国科学家的贡献有所了解, 因此, 更能激发中职学生的爱国热情和学习动力, 提升学习兴趣和动力, 为培养具有专业素养和良好品德的计算机网络技术人才奠定了坚实的基础。

(二) 培养综合技能与团队协作

在《计算机网络技术》课程的实践教学, 教师为了加深学生的理解, 构建了一个小型局域网的技术演练。教师首先向学生介绍构建小型局域网中的网络拓扑结构的选择、IP地址的规划、网络设备的配置等应该怎么做, 随后将学生分成若干小组, 每个小组承担局域网构建的不同关键环节, 如网络拓扑设计、IP地址规划、设备配置等。例如: 一个小组负责设计网络拓扑结构, 他们需要根据实际情况和需求分析, 可以选择星型、总线型或环型等, 并绘制出详细的网络拓扑图; 另一个小组则负责IP地址的规划, 他们需要了解IP地址的分类和分配原则, 根据网络规模和需求, 合理规划IP地址段, 确保网络中的每个设备都能获得唯一的IP地址; 还有的小组根据网络拓扑和IP地址规划, 正确配置设备的接口、路由协议等参数, 确保网络能够正常通信。中职学生在实践过程中遇到很多问题: 有的学生向教师提问如何绘制详细的网络拓扑图? 有的学生问如何理解IP地址的分类和分配原则? 还有的学生问如何排查网络故障, 教师以此对学生的问题进行解答: 第一个问题, 可以用专业绘图软件Visio、Lucidchart来绘制, 里面要表示出网络中的设备, 还有连接关系, 标注关键设备的型号、配置等信息。第二个问题, IP地址分为A、B、C、D、E五类, 其中A、B、C类用于单播通信, D类用于多播通信, E类保留为

未来使用,每个设备一个唯一 IP 地址,便于管理和维护。第三个问题,可以使用网络诊断工具 ping、tracert、nslookup 先定位问题所在,然后按照步骤排查物理连接、验证 IP 地址配置、检查路由表、查看设备日志等。教师这次通过让学生构建小型局域网任务,使学生不仅掌握构建局域网的基本技能和知识,还培养了学生的责任感,体会到团队协作和责任感的重要性,更推动了学生全面的发展。

(三) 培育技术与品德并重人才

在计算机科学的课堂上,特别是《计算机网络技术》这样理论与实践并重的课程中,教师们正逐渐从传统的授课者角色转变为学生的引导者,他们深刻认识到学生是学习的主体,一切教学活动都应围绕学生的需求和发展展开。以《计算机网络技术》的实践课为例,教师首先设计了一个具有挑战性的任务:构建一个安全的校园网络模型。这个任务不仅要求学生掌握基本的网络构建技能,如路由器和交换机的配置、IP 地址规划等,还融入了网络安全和伦理道德的元素,鼓励学生思考如何在保证网络高效运行的同时,保护用户的数据安全和隐私。在课堂上,教师先引导学生们分组讨论,提出对校园网络模型的设想,包括网络架构、安全策略、应急响应机制等。在这个过程中,教师鼓励学生畅所欲言,即使是那些看似天马行空的想法,也给予了充分的尊重和讨论的空间。再学生提出初步方案后,教师并没有立即给出对错评判,而是引导学生们进行小组间的互评和讨论,让他们从同伴的视角审视自己的方案,发现可能存在的问题和不足。在讨论的基础上,教师进一步引导学生深入探究,通过实际操作来验证和完善他们的方案。在实践过程中,学生遇到问题时,教师不是直接给出答案,而是鼓励学生独立思考,通过查阅资料、小组讨论等方式自行解决。对于学生提出的创新思路或解决方案,教师总是给予积极的反馈和肯定,即使这些想法可能还不成熟或存在缺陷。最终,在教师的引导下,学生们不仅成功构建了安全、高效的校园网络模型,还在这个过程中学会了如何与他人合作、如何批判性思考、如何创新解决问题以及如何承担起作为网络工程师的社会责任。因为,在整个教学过程中,教师始终牢记“一切为了学生”的宗旨,不仅关注学生的知识掌握和技能提升,还注重培养他们的品德素养和社会责任感,使学生认识到,作为未来的网络工程师,他们不仅要有过硬的技术能力,更要有高尚的职业道德和社会责任感。

(四) 网络安全与伦理的实践探讨与责任担当

在教授《计算机网络技术》中的“网络安全与伦理”章节时,教师意识到,仅仅通过课堂讲解难以全面覆盖学生对该领域复杂问题的理解和应用,更难以深入触及学生的道德观念和价值观。因此,教师组织了一次“网络安全与伦理:我们的责任与担当”的主体座谈会,教师首先介绍了当前网络安全面临的严峻形势,

包括网络攻击、数据泄露、隐私侵犯等现实问题,之后鼓励学生分享自己活身边人遇到的网络安全事件,以及他们对这些实践的看法和感受。一学生举手发言,说前段时间他的家人收到了一封看似是银行的邮件,邮件中说账户存在异常,要立即登录并验证身份。之后给我打了电话,我告诉他们可以先通过官方渠道联系银行,看看是不是有什么问题,后来给银行打电话发现不是那面发过来的邮件,才发现这是一封钓鱼邮件。这次经历我发现了网络安全的重要性,并给家人进行讲解,越紧急的情况下越应该保持冷静。还有一学生说她和她朋友出去吃饭,在使用公共 Wi-Fi 时,不小心点击了一个恶意链接,导致手机安装了一个恶意的软件,导致她朋友的个人信息被盗以及银行账户被盗。从那以后她意识到公共区域的 Wi-Fi 尽量不要连接,连接之前要看看它的来源和安全性,点击连接或下载应用时,一定要保持警惕。在听完学生的分享后,教师适时的引入课程思政元素,作为未来的网络技术人员,学生不仅要掌握扎实的网络技术,更要具备高度的责任感和伦理意识,遵守法律法规,保护用户数据安全,维护网络环境的健康与秩序。教师还邀请到几位在计算机网络领域有丰富经验的行业专家进行线上交流,他们分享在工作中遇到的网络安全案例,自己是怎么在遵循职业道德的前提下,运用自己的专业知识解决这些问题的。座谈会结束后,教师根据学生的反馈和意见,对后续的教学进行调整。针对部分学生对网络安全技术操作不熟练的问题,教师增加了实践操作的课时,并提供了个性化的辅导;而对于部分学生对网络安全伦理认识不够深入的情况,教师则通过组织小组讨论、角色扮演等活动,帮助学生深化理解。学生在这次座谈会中主动参与和深入讨论以及提出建议,加长了学生的学习兴趣额和责任感;教师也通过这次座谈会学生的建议,调整教学方法,这样才能更好地促进学生的全面发展。

三、结束语

本文对中职《计算机网络技术》融入课程思政的教学研究与应用的意义与策略进行研究,旨在探索如何通过将思想政治教育与计算机网络技术专业相结合,培养出既具备扎实专业技能又具有良好道德品质和社会责任感的计算机网络技术人才。

参考文献:

- [1] 王丹. 基于“双轴两翼”的课程思政教学研究——以计算机网络技术专业为例 [J]. 计算机应用文摘, 2024, 40 (5): 12-14.
- [2] 鲁邦定. 课程思政理念下职业学校计算机网络技术专业育人新模式的探索与实践 [J]. 当代教研论丛, 2024, 10 (4): 88-91.
- [3] 韩竺秦, 张丽娜. 课程思政教学改革实施方法研究——以计算机控制技术为例 [J]. 西部素质教育, 2024, 10 (1): 62-65.