

课程思政视域下计算机网络课程教学改革路径探析

李 鸣

(中国矿业大学, 江苏徐州 221116)

摘要: 课程思政的核心是“三全育人”, 倡导把思政教育融入各类课程教学中, 让思政教育和课程教学并行, 构建协同育人模式, 从而提高学生道德素养。《计算机网络》课程是高校计算机类专业的必修课程, 蕴含着丰富的思政元素, 为推进课程思政建设、落实立德树人根本任务奠定了良好基础。本文立足于课程思政背景, 剖析了《计算机网络》课程教学现状, 提出要深入挖掘教材思政元素、通过混合式教学渗透思政教育、巧妙融入时政新闻和完善教学评价体系, 以期提高《计算机网络》课程思政教学质量。

关键词: 课程思政; 计算机网络课程; 教学现状; 改革路径

《计算机网络》课程是高校计算机类专业的核心课程, 主要介绍计算机网络的基本理论、基础知识、基本技术和应用方法等知识, 蕴含着丰富的网络安全、社会责任和科研精神等思政元素, 为计算机专业课程思政建设提供了优质素材。随着课程思政的进一步深化, 高校教师要立足《计算机网络》课程特点, 挖掘教材中蕴含的思政元素, 逐步把思政教育融入理论与实践教学中, 培养学生精益求精、实事求是、严谨认真的学习态度, 提高《计算机网络》课程思政教学质量。

一、课程思政视域下计算机网络课程教学现状分析

(一) 教学内容聚焦基础, 思政教学融入欠缺

《计算机网络》课程包括了理论与实验教学两大模块, 知识点众多, 教学任务比较重, 这给课程思政教学带来了不小的挑战。部分教师在教学中更注重讲解计算机网络的基本理论、IPv4 与 IPv6 相互兼容技术、RIP 和 BGP 协议等基础知识点, 思政教育融入方式比较生硬, 忽略了融入计算机网络领域前沿科研成果、热点新闻等案例渗透思政教育, 导致思政教育缺乏前瞻性和时代性, 难以激发学生兴趣, 影响了课程思政教学效果。

(二) 教学方法重视讲授, 思政教学手段单一

当前《计算机网络》课程思政建设开展得如火如荼, 但是思政教育手段却比较单一, 多以口头讲授为主, 却忽略了通过混合式教学、案例教学法等来渗透思政教育, 影响了思政教育在课程教学中的渗透。例如部分教师在混合式教学中只是单纯、浅显地点出教材中蕴含的思政元素, 忽略了引导学生对思政元素进行线上讨论, 导致学生没有真正参与到思政教育中来, 这种教学方式让课程思政育人效果大打折扣。

(三) 考核方式强调结果, 思政教学评价缺乏

高校《计算机网络》课程大都采用“过程性评价+考试成绩”的方式进行综合成绩评定, 重点考查学生对计算机网络组成、网络协议处理和关键技术的掌握, 但是考核方式比较单一, 忽略了利用大数据、人工智能等新技术开展教学评价, 难以实时掌握学生线上与线下学习状态、实验过程, 对学生科研精神、工匠精神等评价不到位, 影响了课程思政教学评价科学性, 不利于学生道德素养发展。

二、课程思政视域下计算机网络课程教学改革路径

(一) 挖掘思政元素, 建立思政教育案例库

高校教师要对《计算机网络》教材进行全面分析, 提炼其中的思政元素, 精心设计课程思政教学案例, 把课程知识点和思政元素融为一体, 为推进课程思政建设奠定良好基础。首先, 教师要优化章节教学大纲, 兼顾专业教学和思政教育, 明确各个章节思政教育目标, 设计思政教育案例, 保证课程思政的有效推进。例如教师在讲解路由协议、软件定义网络相关知识时, 可以提炼教材中蕴含的科研精神和爱国精神元素, 精心设计“家国情怀”思政教育案例, 借助我国自主研发的北斗卫星导航系统、华为 5G 系统开展思政教育, 激励学生树立科技报国的远大志向, 厚植他们家国情怀; 讲解局域网、IP 地址划分、虚拟局域网等知识点时, 可以设计“网络安全”思政教育案例, 借助校园网组网开展思政教育, 增强学生网络安全意识, 引导他们文明上网。其次, 教师可以根据思政教育主题来搜集具体应用案例, 既可以丰富思政教育内容, 又可以激发学生创新思维。例如教师在讲解卫星通信、传播时延相关知识时, 可以导入星链计划、高通量通信卫星中星 16 号等案例, 把思政教育落到实处, 激发学生科研创新热情, 培

养他们为国争光的爱国精神、精益求精的工匠精神。

（二）借助混合式教学，全面渗透思政教育

课程思政背景下，教师可以利用超星学习通 APP 开展混合式教学，创新思政教育方式，让学生也参与到思政教育中来。例如教师在讲解“虚拟专用网络”这一章节时，利用学习通 APP 开展课程思政教学，把思政教育贯穿在课程教学中。教师可以通过学习通 APP 发布课前预习任务、微课，为学生讲解虚拟专用网络定义、特点和组建方法，让他们提前了解线上教学知识点，指导他们完成预习任务。线上教学中，教师可以设计小组讨论、线上测试环节，让学生线上讨论虚拟专用网络组建与调试方法、虚拟网络安全防护技巧等知识，培养他们团队协作、文明上网意识，检验他们知识点掌握情况；积极开展线上虚拟仿真实验教学，引导学生进行虚拟专用网络建构与调试训练，培养他们严谨认真、精益求精和开拓创新的良好道德素养。线下教学中，教师可以重点讲解学生线上讨论热点、出错比较多的题目，及时为学生答疑解惑；发布课后实践类作业，指导学生进行实践探索，提高他们计算机网络知识应用能力。例如教师可以设计小组“个人网络信息安全宣传”实践类作业，让他们合作制作 PPT 和短视频，鼓励他们宣传个人信息安全、网络诈骗和计算机病毒等知识，增强他们社会责任感，培育学生社会主义核心价值观，提高课程思政教学和育人质量。

（三）融入新闻与前沿成果，丰富思政教育内容

教师要积极搜集计算机领域热点新闻与前沿科研成果，既可以让让学生及时掌握计算机行业前沿科研成果，激发他们科研热情，又可以丰富思政教育内容，提高他们社会责任感和网络安全意识。第一，教师可以搜集中央网信“清朗”系列专项行动相关新闻，让学生了解“自媒体”乱象、网络水军操纵信息内容、规范重点流量环节网络传播秩序等问题，让他们意识到互联网隐藏的危机，增强他们网络安全意识和法律意识，督促他们文明上网、理性发言、积极举报网络不法行为，增强他们社会责任感。第二，教师可以搜集自动驾驶车控操作系统相关知识，重点讲解华为自主研发的鸿蒙系统、问界 M7 车型，讲解硬件芯片和软件应用程序的基础平台运行，让学生了解中国科研人员敢于挑战、开拓创新、精益求精的科研精神和工匠精神，激励学生积极投身科研事业，增强他们社会责任感。总之，教师要与时俱进，及时导入计算机行业前沿成果和热点新闻，让思政教育更加接地气，培养学生科研精神、社会责任感和网络安全意识，促进他们德智体美劳全面发展。

（四）变革课程过程考核，完善教学评价体系

基于课程思政视角，教师要完善《计算机网络》课程教学评价体系，一方面要开展过程性评价，对教学过程、学生学习过程进行评价；另一方面要增加思政类考核指标，提高思政教育质量。首先，教师可以利用学习通平台开展教学评价，利用大数据分析线上教学数据，例如学生线上发言次数、线上测试、虚拟仿真实验成绩等，对他们学习过程、学习效果进行评价，保证教学评价的准确性课客观。此外，教师还可以利用问卷星 APP 发放教学满意度调查问卷，搜集学生对计算机网络线上教学、实验教学、作业设计等环节思政教育的建议，根据他们的评价反馈开展后续教学，从而提高课程思政教学质量。其次，教师可以增加信息素养、实践应用、团队协作、工匠精神和科研精神等思政教育考核指标，对学生道德素养进行评价，帮助他们树立正确三观。例如教师可以在网络拓扑结构教学中对学生网络安全意识、社会责任感和法律意识进行评价，增强他们对网络安全的重视，呼吁他们文明上网、为校园网络建设建言献策，提高他们道德素养，发挥课程育人优势，完善《计算机网络》教学评价体系。

三、结语

总之，课程思政是《计算机网络》课程教学改革必然趋势，也是计算机类专业落实立德树人根本任务的重要渠道，更是培养德才兼备的计算机人才的重要保证。因此，高校教师要挖掘教材思政元素，建立思政教育案例库，把思政教育和计算机网络知识融为一体；借助混合式教学，全面渗透思政教育，让学生在专业知识的同时接受思政教育洗礼。教师还要融入热点时政新闻，丰富思政教育内容；变革课程过程考核，完善教学评价体系，提高《计算机网络》课程思政教学质量。

参考文献：

- [1] 许建兴，刘静. 课程思政视域下计算机网络教学的探索与实践[J]. 信息与电脑(理论版)，2022，34(12)：245-247.
- [2] 赵玉娟. 高校“计算机网络”课程思政教学研究与实践[J]. 教育教学论坛，2023(39)：25-28.
- [3] 刘诗源，刘琨，赵海燕，等.《计算机网络》课程的思政案例教学探索——以“域名系统 DNS”为例[J]. 数据，2023(01)：157-158.

项目编号：2023 年中国矿业大学课程思政示范项目
(2023KCSZ37)