

浅析课程思政融入《计算机网络》专业课程的实践和探索

邹子贤¹ 李 成¹ 张丽芳²

(1. 江西财经职业学院南昌校区 江西 南昌 331700)

(2. 南昌应用技术师范学院 江西 南昌 330100)

【摘要】近几年来,“课程思政”作为一种教学理念,已成为高校教学的热点。基于此,笔者以《计算机网络》专业课程的切入点,在体现高校教育的“立德树人”的教学目标的基础上,从教学方法设计、教学内容安排两个主要方面,探究在专业课程中如何“润物细无声”地嵌入思政元素,以便对其它专业课程的教学实践与探索有着一定借鉴作用。

【关键词】计算机网络;课程思政;教学内容

引言

近几年来,“课程思政”作为一种教学理念融入专业课程的模式,在探索与开展中,逐渐受到各高校的重视并成为关注的热点。《计算机网络》是一门计算机类的基础课程,在教学讲授过程中,教师可以在讲授时,比如概述网络的发展、网络体系结构组成及各各协议和技术相关层等内容时,注重挖掘提炼其中的思政元素。基于此,在《计算机网络》专业课程中如何体现思政元素,笔者认为可以从探究有效的教学设计及路径,丰富的教学内容为切入口,让学生掌握专业知识的同时,又增加《计算机网络》课的思政内蕴。

1 《计算机网络》中教学方法设计融入思政元素

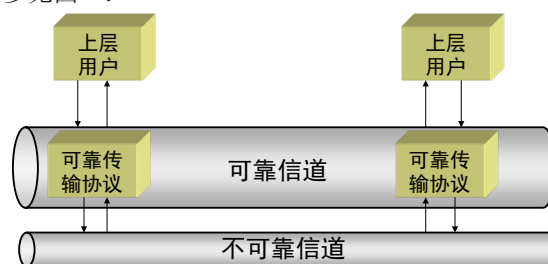
当前的教学大多还停留在“传递性”模式,这种传统模式往往是以专业教师主动为课程主导,学生被动地授受知识,结果也就忽视了培养学生的课程主体教学地位,无形之中把“自以为是的儿童的需求”模式作为课程教学主要目的,这恰恰是当前应试教育的自然延伸,而无论是思政教育还是专业教育,都需要学生在学习中保持活跃的思维,积极思考。围绕这一点,笔者认为应当改革当前教学模式,在考虑教学方法存在的多样性和教学环境的复杂性的前提下,探讨如何从“预设性”向“生成性”教学转变,从而使得学生在原有知识的基础上,通过与教师、教材的对话交流,实现知识的获得和自身水平的提升,从而达到与教师、教材之间有效的互动、对话。

为了更好地实现《计算机网络》课中融入思政元素,可以在教学过程中采用多元化的课堂教学方式,进行恰到好处的设计,采用丰富多样的方法:课堂案例互动教学、情境互动教学、问题探究导向式互动教学、分组互动角色扮演互动教学、任务过程驱动等教学方法,还可以结合丰富多彩的课堂视频、音频、案例互动解析,为全体学生量身营造一种声形并茂的课堂教学互动环境。比如采用教师指导和学生自主的混合式教学模式^[1],还有针对典型案例借鉴面向互联网+的实验教学模式^[2]。在此,笔者通过以下两种教学方法来阐述,以便起到抛砖引玉的作用:

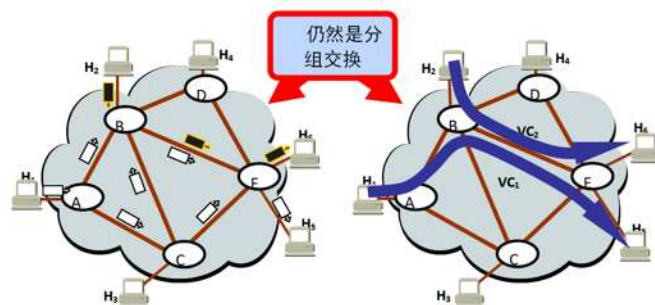
1.1 分组讨论法。让教师根据教学要求设计,提出一个主题让学生去思考,对学生预先可以分组,随后让每个小组共同进行讨论,这样学生通过小组其他成员可以得到不同的思路,从不同角度理解问题,分组讨论法教学设计有利于学生对问题进行全面认知。比如说在讲解《计算机网络》的可靠数据链路层传输层这一节时(参见图1),要让学生了解可靠传输的工作原理这个问题,可以把这个教学环节设计一个分组讨论,通过设计分组讨论,让每个学生自己研究设计一个简单的可靠数据传输,引导学生去思考,从而培养学生自我学习的习惯。而且它还能在教育培养全体学生的工匠精神、培养全体学生具有团队精神,协作创新精神,从而把思

政教育元素以及核心思想价值观:友善、敬业精神融入这一教学环节。

参见图1:



1.2 比较法和讨论法。比如在我们讲授《计算机网络》的网络层这一节课的内容时(参见图2),授课教师可以通过讨论比较法,先示两个虚拟图示,通过图示介绍两种不同的分组交换技术:数据报服务和虚电路服务



通过两个图示的不同,学生们对两种网图的性能比较进行讨论,最后教师通过文字结合图示形式讲解,并强调这两种网络服务都应该是一种分组式的交换,数据报的网络仅仅提供网络层无线的连接控制服务,因特网的网络层主要采用的服务是网络数据的传报方,虚电路的网络仅仅提供网络层连接控制服务。

高校学生已是成年人,思想也已经渐趋成熟,不太容易接受教师说教的课堂教学方式,所以,在课程教学思政元素的融入中,教师要深入研究高校大学生的个体心理特点,避免枯燥的课堂说教,采用各种灵活多样的课堂教学方式进行授课,并在授课中实现“立德树人”的教学任务。同样,教学方法与研究的多样性设计,也能利于促进高校教师不断拓宽教学知识面,提高自身教学专业技术素养,加强老师教学方法论的研究,不断地提高老师教学水平。

2 《计算机网络》中教学内容融入课程思政

作为高校课程,要以“立德树人”为教学任务,故而,《计算机网络》课程不仅要向学生传授有关计算机的基础科学知识,而且还须担负着传递社会主义核心价值观的重要责任。融入课程所蕴含的人生哲理和先进思想,使课程的理论讲解

有了深度,知识拓展有了广度^[3]。

这就要求计算机专业教师在课程教学过程中需把思想政治教育的理念真正融入教育课堂,让计算机专业的学生从教学课程中的知识中出发,受到与教学课程内容密切相关的各种思政教育。对于《计算机网络》这门课程,思政元素融入教学内容,可以做如下内容的教学安排:

概述计算机网络在我国的发展:本章节主要是使计算机专业的学生对整个现代计算机信息网络和国际因特网的主要功能,及计算机的基本构成过程有一个比较整体的了解。比如在向计算机专业学生详细概述我国正式加入国际互联网后所经历的整个过程,及当前我国现代计算机信息网络文化发展的基本现状时,可通过让学生了解计算机信息网络的持续产生和不断发展的知识时,将网络文化、自信等思政元素融入课程。讲述当今社会面临的巨大挑战时,要充分激发广大学生的爱国主义情怀,鼓励广大学生认真学习现代计算机应用网络相关技术,不断努力进行网络技术创新,为推动我国现代计算机网络技术事业发展进步做出更大贡献,体现的思政元素是爱国精神。

物理层非导引型传输媒体:本书的章节主要内容是让计算机专业的学生初步理解一些关于数据层,通信技术方面的基础知识和物理层技术相关的知识。在教学内容的讲授中,可以通过向计算机专业学生系统介绍当下我国移动通信业在网络应用中的卓越技术表现,引入敬业工匠,创造精神,帮助广大学生真正树立精益求精,追求精神,敬业精神。

数据链路层点对点协议 PPP:本章节主要内容是让计算机专业学生了解并掌握计算机网络的底层技术等知识。在介绍PPP协议规则这个知识点时,可以引导计算机专业学生在他们日常生活和实际学习中遵守规则,诚实守信,诚恳待人,体现的思政元素是诚信友善。

第四章 网络层 IPv6:本章节的内容是让计算机专业学生了解计算机网络的核心,包括的内容是学习掌握ip固定地址、分组数据转发、路由选择、互联网络等现代计算机的重要核心技术和重要基本概念,使学生理解整个现代计算机互联网络的基本工作流程原理。学生作为计算机网络专业的青年,肩负着推动我国教育下一代利用互联网乃至推动计算机网络相关技术行业持续发展的历史重任,有社会责任贡献自己的一份力量。教师在授课内容时,通过学习组建大型家庭或企业办公室互联网络等元素内容,结合学生职业道德素养、协作创新等现代思政教育元素,进行结合融入。

第五章 传输层 TCP 的连接管理:本章节的内容主要是让计算机专业的学生初步理解在网络分层体系结构中运输层承上启下的重要作用,掌握可靠的数据传输的各种工作基本原理,和拥塞控制的基本原理和操作方法等。通过学习,传授计算机专业学生如何掌握网络安全法的相关法律知识,不断提高安全意识,不要去做任何危害网络安全的任何事情,要遵纪守法,进入中国网络空间后就要严格执行。遵守国家相关法律,做一个文明,遵纪守法的中国网民,体现的思政元素是法治意识。

第六章 应用层万维网 WWW:本章节内容学生对网络应用的已较为熟悉,在这教学部分里,使学生理解应用层的运

作,及如何解决网络应用中遇到的现实问题。在教学内容中教师可以充分渗透和融入爱国情感等思政文化元素,将我们个人自身发展、企业自身发展与符合国家经济发展战略紧密联系在一起,让更多国人从互联网和新信息技术中切身获益。只有每个当代中国人把自己的爱国主义理想与我们中华民族紧密相融,怀揣为民无私奉献的初心,才能有力推动并实现我们中华民族繁荣复兴的中国梦,体现的思政元素是家国情怀。

此外,《计算机网络》课程教学并不仅仅局限于课堂,课外计算机专业的作业、学科综合技能素质竞赛、社会实践等教学活动同样要体现思政教育,达到理论与实践两者的相结合,实现教育教育的“立德树人”的教学任务。

3 课程思政融入《计算机网络》专业课程的意义与作用

在课程思政怎样融入专业课程的命题,是结合高校的专业课程教学发展条件提出的,分析现状,深入挖掘高校专业课的资源,并找到相对应的,有针对性的实践路径。《计算机网络》专业课程的意义与作用主要表现在以下几方面:

3.1 在教师层面:有助于促进教师在现代技术的教学课堂中,深入挖掘课程中蕴含的现代课程教学元素,并使自身教学知识面得到拓宽提高,在自身教学专业技术素养方面得到提升,课堂教学方法论的研究得到加强,自身的课堂教学技术水平也能不断得到提高。

3.2 在学生层面:有利于培养高校大学生的爱国情操,自主性及创新性的开拓精神;引导学生树立正确的理想信念,从而在其知识、能力和素质等方面得到发展,真正体现高校教学中“立德树人”的教学任务。

3.3 在高等学校教育层面:充分体现了作为通过高校思政教育课程与政治课程教学思政的双向有机并进,协同一致,从而进一步有效加强了高校学生思想理论政治教育工作、教书育人和促进大学生健康成长三个个方面的有效相互结合。

结论

总之,《计算机网络》专业课程嵌入思政元素的实践与探究对高校政治思想工作、教学专业课程的建设及教学质量的提高等方面都有着重要的意义与作用,对其它专业课程的教学实践与探索有着借鉴作用。

参考文献:

- [1] 赵春风. 计算机网络技术混合式实验教学改革[J]. 计算机教育, 2019(7): 79-83.
- [2] 尚风军. 面向“互联网+”的计算机网络课程改革研究[J]. 软件工程, 2018(21): 51-53.
- [3] 侯振华. 工科专业课程思政建设实践与探索——以《照明工程》课程为例[J]. 高教学刊, 2020, 17: 150-153.

作者简介:

邹子贤(1988-08)男,汉族,江西南昌,助教,本科,主要研究方向:计算机教学。

李成(1995-10)男,汉族,江西南昌,助教,本科,主要研究方向:计算机教学。

张丽芳:(1976-1)女,汉族,江西南昌人,硕士研究生,副教授,研究方向:中国现当代文学。