

五年制高职城轨专业“计算机网络与通信”课程教学改革

——以江苏省徐州技师学院为例

蒋军 李冰涛

(江苏联合技术学院徐州技师分院, 江苏省徐州技师学院 江苏 徐州 221151)

[摘要]该文针对技师学院五年制高职计算机网络教学中存在的主要问题,从教学内容、教学方法,考核方式等多方面进行了教学探讨,提出了一套解决问题的办法。并在教学过程中进行了实践,取得了良好的教学效果。

[关键词]技师学院五年制高职; 计算机网络与通信; 教学改革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1800

随着计算机技术和通讯技术的进一步发展,计算机网络技术日趋成熟,新领域的应用不断涌出,社会对计算机网络人才的要求也越来越高。而作为传播计算机网络知识与技术的高等院校,如何培养计算机网络技术人才,使网络技术更好更快的为社会服务,则承担着主要任务。为此,技师学院五年制高职应该积极的调研计算机网络课的现状,找出不足,制定出解决问题的办法,切实推动计算机网络课教学又快又好的发展,已是当务之急。

1 计算机网络教学中存在的问题

1.1 教学理论多且陈旧

传统计算机网络教材多以通讯技术和osi七层协议模型为基本内容,理论偏多,其中osi七层协议模型又被称为“计算机网络体系结构”,占绝大篇幅,因此计算机网络课程的教学也往往就成为七层协议模型的教学。而这些知识与实际应用又相差较远。学生在学习过程中常感到枯燥和抽象,难以接受。同时,对于新出现的知识技能,学生比较感兴趣,但教材中未涉及或很少涉及,因此教学内容又相对滞后。

1.2 理论与实践脱节

由于教材内容多以通讯技术和osi七层协议模型为基本内容,理论较抽象,在精简的情况下掌握仍有一定难度,必须有一定的实践相配合。但在实验设计上却很少有这方面的内容,理论与实践脱节,给教学带来了一定的困难。

1.3 教学手段简单

许多高职院校讲授计算机网络课程还依靠传统的讲台、黑板方式。教师只能通过黑板和语言描述某些网络的工作原理。对于网络协议这种高度抽象的概念,学生很难通过书本和教师的简单描述理解。

1.4 教学评价不太合理

教学考核是教学过程中的一个重要环节,是教学的延续。考核的成功与否,对教学的影响教大。计算机网络教学的考核,有的学校还仍然仅仅通过理论考试进行教学评价,有些学校虽然有一定的实践考核,但比例不尽合理,如此诸多问题的存在,对学生学习计算机网络知识有一定的负面导向作用。需要重新制定评价标准。

2 教学中的改革对策

2.1 分析社会需求,调整教学指导思想

目前,计算机网络的应用无处不在,计算机网络的问题相应增多。对应用网络,解决网络中实际问题的网络人才,其需求也日益扩大。所以计算机网络教学不应只停留在理论和概念,应注重技能教育,教学指导思想遵循以实用为主,从而更好地服务于社会需求。

2.2 优化课程结构,更新充实教学内容

首先,应根据现代网络技术发展状况和市场需求,不断修订教学大纲和充实新的教学内容。大纲的制定应为课程教学目标服务。在选择和确定教学内容时,应兼顾基础知识与新兴技术。如tcp/ip协议体系,教学内容应加强;而osi参考模型只要介绍其特点和对学习网络体系结构的意义即可。再比如x.25、帧中继等目前已基本淘汰的技术可在教学中少讲或者不讲,增加目前比较流行的、成熟的实用网络技术,如无线局域网、网络管理等当前热门技术内容。其次,选择相对技术先进、通俗易懂,全面而且突出重点的教材。具体来说就是教材要能够简单易懂地介绍网络基础知识。如对于通信原理部分、信息编码部分不用过多介绍,而对于如何组网,如何对网络进

行划分、对于网络的安全管理等面向实际应用的知识则要侧重于讲解。在条件成熟的情况下可自行编写教材。

2.3 改进教学方法

计算机网络课程理论较多,协议抽象。如采用黑板加粉笔的方法,教学效果将会很不理想。但如果采用多媒体教学课件为主,黑板教学为辅的方法,对于需要形象思维和抽象思维的问题,用课件可以使问题变得直观、形象、易理解。另外,在教学过程中可以使用启发引导式教学,案例式教学,任务驱动式教学等各种教学方法,渗透到理论教学和实践教学中。

2.4 加强硬件建设,推动实践教学环节

计算机网络课实践性教强,实践环节的教学对学生的学习效果影响很大,因此,需要加强对实践环节的改革。首先要加强实验室的建设,保证实验课的正常开设,其次要认真设计实验课程,所开实验要保证学生综合能力的培养,教师不仅要向学生传授知识,更重要的是要培养学生的综合解决问题的能力。

3 计算机网络教改实施方案

3.1 不断改进教学大纲,推动教学内容改革

首先,教学大纲是教学科学性和规范性的必要保证,教学工作应围绕教学大纲进行。随着计算机网络技术及其应用的不断发展,计算机网络教学的内容就应有所调整,以适应社会发展的需要。因此,对教学大纲也要不断适当修改,使之不断趋于完善。大纲的编写应体现实用、可行性原则,并根据具体情况安排课时量。

其次,计算机网络课程的教学内容比较多,且难于理解,尤其表现在理论知识方面。在传统的教学中,有些学校只重理论,轻视实践,导致学生在现实工作中遇到网络问题时,分析解决问题的能力明显不足。因此,对教学内容的改革势在必行。在实际改革中,对于理论方面的知识,如osi七层网络参考模型,它是纯理论的网络体系结构,从来没有用于实际,但是很多教材却花费较大篇幅进行讲解,对于这样的理论性知识,可以适当减少课时。对于实践教学方面的内容,如交换机、路由器的配置、wlan的划分,网络的设置等在实际工作中经常用到的比较实用的操作,可以适当增加课时。这样的教学安排,从根本上保证了学生分析问题、解决实际问题的能力。

4 结束语

教学实践表明,要有效提高学生的计算机网络理论水平 and 综合问题解决能力,需要不断改革现有的教学方法和教学内容。当然在此过程中也会出现新的问题,合理解决这些问题,将推动计算机网络教育向更深的方向发展。

参考文献

[1]李大鹏,田峰.电子信息类专业互联网技术教学创新研究[J].教育教学论坛,2019,(8):257-258.

[2]叶晓国,王明伟.《计算机网络》课程的教学改革与实践[J].教育教学论坛,2015,(23):78-79.

基金项目:江苏联合职业技术学院立项课题“五年制高职城轨专业“计算机网络与通信”课程教材开发研究”研究成果,课题编号:B2020/10/160

作者简介:

1、蒋军,大学本科,讲师,高级技师,研究方向为工业机器人应用技术、数控机床维修技术。

2、李冰涛,大学本科,高级讲师,技师,研究方向为城市轨道交通供电技术、计算机网络与通信技术。