

计算机网络课程实践教学体系建设研究

李丽冬

(郑州工业应用技术学院 河南省新郑市 451100)

摘要:课程实践教学体系的有效构建不仅能够推动高校专业教学的发展质量,而且能为全面提升教学资源的有效应用和传播起到重要的促进作用。本文针对计算机网络课程实践教学体系的构建问题进行了研究和讨论,希望能够帮助专业教师在进行课程形式和内容的优化创新过程中引发更多的思考,从而在整体上为推动计算机网络课程的高质量发展起到促进意义,同时也能够更好的方便专业教师结合理论体系与实践经验的应用结合,并为构建专业教学与行业发展之间的深度联系,最终推动学生专业核心竞争力的有效提升。

关键词:计算机;网络课程;实践教学体系

引言:

为了培养计算机网络专业学生,为国内的信息化建设做贡献,专业课程教师应当从课程教学体系的改革入手,不仅能够针对其中的专业课程内容进行创新和完善,从而更好地结合线上教学的相关模式来加强学生的学习效率。而且也能够通过实践教学体系的构建有效激发学生的知识应用能力和自主探究欲望,从而更好地为促进学生的专业素养水平打下深远基础,同时也为学生未来的学习和长远发展起到铺垫作用。

一、计算机网络课程的教学特点和指导思想分析

(一)计算机网络课程的教学特点

随着21世纪计算机网络技术开始与各个领域进行深入的融合发展,高校各个专业都在将计算机网络课程相关教学内容进行应用,而目前计算机网络课程的教学在发展过程中主要呈现出以下几个方面的实际特点。第一,由于计算机网络作为日益发展的渗透性技术,具有与其他学科产生高度交叉和结合的实际特点,同时也能够新的交叉学科形成过程中实现行业和领域的不断拓展。因此计算机网络课程的教学工作往往结合不同的分类方式形成多种多样的延伸途径,需要结合自身的教学引导需求进行有效的选择和利用。^[1]第二,由于计算机网络的应用离不开软件功能的编程基础,因此在计算机网络课程的教学引导过程中围绕软件编程领域展开了多种基础性课程的发展和运用。因此专业学生在进行知识体系构建的过程中都需要结合网络环境的编程技术和编程语言学习来作为自身专业能力的发展途径。第三,随着我国信息化技术和社会信息化建设程度逐步提升,各个行业和领域对于网络人才的综合素质要求也在逐渐提升。因此相应的硬件设施和系统设计在计算机网络课程当中得到更加全面的体现,并且也在越来越多的教学实践环节中占据重要比重。

(二)设计网络课程实践教学体系的构建指导思想

第一,专业教师应当针对课程内容的先进性和系统性问题进行深入的思考,不仅能够针对互联网信息化技术在发展过程中速度越来越快的情况进行有效调整,而且也能够更好的帮助学生正确看待专业教学内容的覆盖范围与行业尖端技术的发展趋势。这样的体系构建指导思想能够更好地帮助教师解决课程教学内容的选择和判断,也能够为提升学生的专业针对性起到重要的促进作用。^[2]除此之外,网络体系结构与网络协议的核心教学内容由于相对枯燥和抽象,也需要专业教师认真思考专业性与系统性的统一问题,不仅能够结合系统知识的拆分和拓展来增强趣味性,而且也能够结合整体教学

实践体系的构建思路引导学生实现循序渐进的知识体系基础构建,并为后续的教学引导工作开展起到深远的铺垫作用。

第二,专业教师应当重视理论教学与能力培养并重的体系构建思想,这不仅体现在专业教学过程中存在对硬件实验与软件编程训练教学内容应用比重的权衡,而且也需要专业教师能够结合实践环节的训和加强来提升学生的就业竞争能力。理论教学基础作为学生专业学习的开端,同样也是学生打好自身专业能力基础的核心,只有引导学生不断在实践过程中明确对理论知识的重视,才能够帮助学生转变自身的学习思路,同时也为后续的实践教学过程和应用质量提升打下深远基础。

第三,教学与教材体系的适用范围问题是专业教师需要思考的指导思想,这不仅体现在对不同高校而言教学资源 and 教学设施的差异性会影响到专业教学的实际效果,同时也对不同教材内容的呈现效果造成影响。^[3]因此专业教师需要首先针对专业课程的匹配和特点进行相关教材的选择,并且通过学生的实际学习情况进行相应教学实践体系的针对性构建,并在设计和优化过程中加强与教材内容和应用范围的调整。这样构建的实践教学体系能够更好地与学生的学习提升需求进行匹配,同时也能够加强教材教学内容在专门课堂教学中的关键作用。

第四,专业教师还应当注重教材的易读性与学生自主学习的态度问题,这不仅体现在目前网络课程的相关教材在语言的表达过程中呈现出翻译痕迹较为明显的特点,从而造成了学生对于概念的表述和理解存在着一定差异,而且也会在另一个方面造成学生自身的学习积极性受到负面影响。因此教师应当注重教材内容的语言表达能力,其中需要翻译的教材知识内容应当更符合中国人的语言表达习惯,并且具有计算机网络专业的相关技术。这样的教材选择能够更好地提升学生的学习效率,并且能够将自身更多的学习精力放在知识内容的实践训练和操作过程中。

二、计算机网络课程实践教学体系构建的现状分析

第一,教材的选择质量仍需优化,这不仅体现在目前国内计算机网络的教材普遍选用国外教材的翻译版本,而且部分教材内容中的相关事例也与国外的行业发展领域较为契合。这样的实际情况造成了教材与教师的教学体系构建产生了一定程度的偏差,也让学生在实际的专业知识学习过程中始终存在着一定程度的知识概念理解和隐患问题。除此之外,教材内容的选择问题也会影响到后续相关实践教学工作的开展方向和针对性,并对学生的理论实践结合

带来深远的负面影响作用。^[4]第二,目前的教学内容和学时设置仍需完善,这主要体现在专业课程的教学内容更加依赖基础原理和协议时限等方面的引导。这样的实际情况虽然能够有效夯实学生的专业基础,但是对于学生在网络操作系统的认知和工程实践等领域却产生了一定程度的忽略,最终影响到了实践教学工作的开展效果。除此之外,大部分课程的时长设置相对较长,并且在实际的课堂教学引导过程中对于学生动手能力的培养和训练时长比重相对有限。第三,计算机网络课程实践教学体系在进行实践教学项目的拓展和应用过程中主要依赖于基本协议和原理的介绍,与其他延伸教学知识内容相关的配套课程实验相对较少。这样的实际情况也造成了实验教学的形式和内容相对单一,不仅不能够满足学生日常的实践动手能力训练,而且也在另一方面大大抑制了学生的学习和探究积极性。

三、计算机网络课程实践教学体系的构建

(一) 理论教学的有效完善

为了能够更好地加强计算机网络课程实践教学体系的构建,同时对学生的实践探究起到重要的方向指导作用,专业教师首先需要针对学生的理论教学素养能力进行全面的培养优化,并为后续的理论实践结合质量打下深远基础。在实际的教学形式创新与和优化过程中,专业教师首先应当广泛应用多媒体课件,不仅能够结合线上资源的有效应用全面提升学生对于理论知识内容的抽象理解效率。而且也能够结合更加多元化的视频和音频呈现方式将传统理论知识内容结合多媒体设备进行有效呈现,从而更好地提升了专业课堂的教学氛围,同时也为拉近师生之间的沟通交流距离起到重要的铺垫作用。^[5]其次,在理论体系的教学过程中,教师应当注重互动的方法和应用效果,不仅能够始终秉持着以人为本的教学引导思路,从而更好地提升课堂教学中学生的主体地位。而且也能够另一方面结合更加形象生动的互动教学环节,不仅能够有效缓解学生对于学习过程的疲劳,你能够在交流互动的过程中方便学生检验自身的听课效率。另外,理论教学工作的开展应当落实在实物的展示环节当中,不仅需要针对计算机网络的硬件设施和相关配件结构进行有效呈现,从而方便学生能够针对理论知识内容与实物进行结合,并为后续的实践教学工作开展起到铺垫作用。而且也在另一方面激发学生的听课兴趣,并在更加和谐包容的课堂教学氛围当中提升自身的学习质量。

(二) 实践教学的全面补充

计算机网络课程专业教师在进行实践教学体系的构建过程中应当加强对实验教学环节的有效优化,其中不仅包含对实验设备和资源配置等方面的质量提升,而且也能够更好地为学生提供多元化的动手实践环节来增强网络软硬件设施的学习经验。例如在组建 windows 网络和服务器安装的实践教学过程中,教师应当针对不同的服务器种类和相关功能进行有效介绍,然后引导学生结合不同的网络设备连接方式和资源配置选择来拓展学生的实践经验,从而在实际的操作和使用过程中进一步熟悉不同网络配置和硬件带来的差异性。同时也能够另一方面为加强学生自身对于测试网络的连通性测试质量起到重要的促进作用。学生也可以在之前的理论知识教学过程中自行设计网络的拓扑体系,然后在实践环节中按照自身的设计思路进行相关设备结构的联网尝试。^[6]除此之外,当实践教学体系在运行过程中遇到设备少而学生人数多的问题时,传统的实践教学资源并不能够满足学生的实际需求,教师可以结合仿真配置的

优化来缓解这一方面的实践教学问题。例如,专业教师可以利用路由器和交换机形成组网实践系统,然后通过连接组网模拟器和相应的配置设备来针对不同的线上操作指令进行反馈。这样的仿真配置能够更好地帮助学生在网上进行相应的实践探究经验积累,并在不断增强自身对于配置命令的操作熟练度基础上,为后续的实际硬件设备控制和调试起到重要的促进作用。

(三) 实践教学成绩的考核体系完善

除了需要加强计算机网络课程实践教学体系中理论知识和实践教学环节的整体质量之外,为了能够更好地针对学生不同学习环节中的实际学习情况进行深入的了解和评价,专业教师应当结合实践教学的成绩考核体系进行有效完善,也能够为后续的实践教学体系优化起到重要的指导作用。在实际的教学工作开展过程中,教师应当设置传统的课程闭卷考核形式,能够对学生的理论知识应试考察能力进行评价。除此之外,教师应当将更多的学生成绩比重分散在专业课程的不同教学阶段,并且通过对点名作业和小测试等不同成绩情况进行量化处理,更好的通过动态化的评价过程来增强对学生学习情况的深入了解。^[7]另外,为了能够更好地加强考核体系的公平性,除了需要针对学生进行评价之外,教师也能够针对自身的教学引导质量进行有效评价。不仅能够通过网络测评平台的匿名方式来加强学生的评价质量和效率,而且也能够为教师在计算机网络课程实践教学体系的运行和完善过程中不断优化自身的教学岗位素养水平。

四、结束语

综上所述,计算机网络课程的相关专业教师应当转变自身的教学工作开展理念,结合更加先进的信息化技术作为课程实践教学体系的创新技术基础,通过不同的网络教学模式激发学生的自主学习探究积极性。遵循以学生为主体的新型教学理念,塑造和培养科学的科学性思维。增强师生之间的沟通交流质量,为加强院校与行业领域的合作发展做出重要的贡献。

参考文献:

- [1]胡蓉华,崔艳荣,陈琳,陈中举.面向深度学习的计算机网络课程实践教学体系建设[J].计算机教育,2022(06):113-117+121.
 - [2]白倩,李娜,倪龙飞.高校计算机网络课程实践教学体系建设分析[J].中国新通信,2022,24(08):50-52.
 - [3]孙航,张六成.基于大数据技术的高职实践教学评价指标体系的构建——以《计算机网络》课程为例[J].开封大学学报,2017,31(04):47-50.
 - [4]景秀眉,苏志军.高职计算机网络类专业“四段一体”实践教学体系建设研究[J].中国教育信息化,2019(04):37-39.
 - [5]周坚和,袁浩浩,陈艳,莫海宁,郭源源.CDIO理念下《计算机网络》课程实践教学体系的构建[J].黑河学刊,2017(04):111-112+114.
 - [6]吴功宜,徐敬东,张建忠,吴英.适应21世纪技术发展要求,建设高质量计算机网络课程教学与教材体系[J].计算机教育,2018(11):9-13.
 - [7]吴功宜,张建忠,徐敬东,吴英.本科“计算机网络”课程教学与教材体系建设的实践[J].计算机教育,2018(11):14-18.
- 作者简介:李丽冬,女,出生年月:1990年4月,汉族,河南省新密市,本科,讲师,研究方向:计算机网络技术。