

应用型人才培养导向下网络工程专业实践教学 教学改革研究

董跃钧

(中原工学院 河南郑州 450000)

【摘要】 在应用人才培养导向下,进行网络工程专业实践教学能够该领域内的教学模式和课程体系更加规范,能够有效的提高教学质量,因此具有十分重要的现实意义。本文将对应用型人才培养导向下,对网络工程专业实践教学进行深入的研究,提出应用型人才的培养与鉴定,分析目前市场对于网络工程专业人才的需求,进而得出网络工程专业培养应该明确的目标和具备的特色,使应用型人才培养在网络工程专业实践教学过程中得到更好的能力提升,以满足我国在进行网络工程事业发展对于人才的需求,促进行业的可持续发展。

【关键词】 应用型人才;网络工程;教学改革;实践

DOI: 10.18686/jyfzyj.v2i11.31668

随着科学技术的快速发展,以及我国经济建设的不断深入,我国计算机应用和网络通讯技术应用已经涉及到国家经济建设的方方面面,极大地促进了我国市场经济的繁荣发展,进而为人才的需要带来更多的选择和机遇。网络工程作为最能够符合当今时代发展的教育专业一直以来都深受国家重视,我国于2001年开始增设了网络工程专业,许多高校都在计算机科学与技术、通讯工程等学科基础上建立起了网络工程专业,并明确设定了教网络工程作为人才培养的方向。截止到现在,我国已有网络工程本科专业高等院校一达二百五十余所。

1、应用型人才基本情况介绍

受专业的限制,对于应用型人才培养的界定也各有不同,一般可以分为技术型人才、技能型人才和工程型人才。技术型人才是指进行产品开发现场管理、经营决策等活动的。专业人才需要具备将图纸或设计方案转化为具体产品的能力,职业命名为技术工程师,需要以本科院校采取教学型的方式进行培养;技能型人才是指具备良好的实践性和应用性,能够以熟练的技能操作来完成对于产品的生产制作,承担着具体的实践责任,需要将设计方案和决策方案进行不同形态产品的转化,一般是由高职类院校负责培养;工程型人才是指具备专业的基础理论知识和专门技能,能够将各类科学原理和知识体系转化为具体的设计方案或图纸,以用来之后的生产实践,往往是由具备研究型高校来进行人才的培养。

2、网络工程专业培养目标及特色

2.1 面向社会需求的培养目标

在我国经济快速发展的助推下,我国信息技术也在各个行业内得到了广泛的应用,这就导致了网络工程专业人才的需求越来越大。作为现代化经济建设人才培养的摇篮,高校必须肩负起对于网络工程专业人才的培养责任,需要将专业结构、培养目标、课程体系建设等方面进行充分的改革,突出对于网络工程专业人才实践能力的培养,才能够适应这些人才对于我国信息产业快速发展的趋势变化。我国教育部已经明确指出应用型人才的目标是能够面向现代化、面向世界的人才,必须坚持以应用为本,技术建设为核心,突出职业能力素质与实用能力相协调的发展目标,实现对于应用型网络工程专业人才具

备信息化、国际化、现代化优势的培养目标,促进网络工程专业人才在获得良好基础综合素质时,也具备创新研发能力,为我国网络工程事业发展奠定坚实的人力资源基础。

2.2 要求专业的人才素质能力

对于网络工程专业人才素质能力的培养必须要适应社会的发展需要,提高学生的职业能力和竞争核心能力。对于应用性网络工程专业人才而言,岗位需求上主要是需要人才能够从事网络建设、应用软件开发、提供网络服务、管理,具备测试、调试、运行、维护等相关技能。所以要求对于学生的培养必须侧重于能够对网络技术进行理解和更新,提供管理与服务,实现应用操作和技术设计等,这些将共同构成网络工程专业人才的素质能力。

2.3 适应社会发展的专业特色

美国作为世界上对计算机技术研究和教育实力最强的国家,与我国相比,我国在国情上、经济实力上、社会发展上都存在着其他的不足,这就导致了对于网络工程专业的办学方向、培养目标、教学环境等也存在着极大的不同。所以照搬美国所采取的网络工程人才培养模式是不切合实际的,并不能够适应我国的发展需要,而且我国的各个重点大学在进行专业人才培养方向上也各有不同,只有这样才能使网络工程人才培养上存在一定的差异化,适应不同的社会发展需要。需要注意的是,由于网络技术的快速发展这就导致了教育往往会面临着诸多的压力,新的需求、新的变化以及新的问题都会倒逼着教育模式必须进行实时的创新和改革,才能够促进网络工程教育专业时刻适应我国社会发展需要,展现出属于专业自己的特色。

3、网络工程专业在实践教学存在的问题

3.1 学生学习缺乏积极性

按照传统的教学模式进行网络工程教学时,教师更多的是依靠实验室的设备条件,对已经设计好的课程内容进行模式化的就学,学生需要在老师的安排下,被动的开展学习。这就导致了学生在学习的过程中缺少实践的机会,即便是有实验室的实践机会,也会因缺乏创新性和主动性,学生无法运用自己的智慧去主动的思考,也缺少解决问题时获得的成就感,这就导致了学生在进行学习时缺少动力,没有积极性,无法充分发挥主观能动性。

3.2 实践与教学缺乏连贯

现在许多高校都存在着教师在进行教学时仅仅依靠于书本内容以及有限的教学资源来进行教学活动,这就导致了书本上的理论知识很难与课外实习生产相连接。课堂表现常常都是较为枯燥乏味,而实践能力的培养也极大的不足,教师并没有将重要的实践性知识完全的传授给学生,只是用理论知识的灌输,被动的促使学生进行学习。长此以往,学生会逐渐的对实践课程失去兴趣,也导致了实践教学即便开展,一时之间也往往难以达到预期效果。

3.3 新技术未融入教学中

由于我国网络建设发展十分快速,新的网络技术一旦产生就可能迅速地在各个领域中得到广泛的使用。但是对于学校而言,由于经费紧张、教学与实际生产相脱节、教育理念限制等原因,就会导致高校在进行网络工程专业实践教学时,很难及时跟进新型的网络技术来开展实践教学。学生在接受实践教学时所获得的知识可能与市场需要已经不匹配,甚至会出现学生在毕业之后所学到的知识已经被社会淘汰,无法使用。

3.4 教学设施较为不足

在进行网络工程专业实践教学时,必须要有良好的教学环境、充分的教学硬件和软件的支撑。但是很多院校都缺乏对于实践教学设备的投资意识,即便是有所投资,但是投资力度不高,导致了网络工程专业的教学资源较为落后;许多设备可能已经出现损坏,缺乏维修;先进的教学资质极其匮乏。由于教学设备不足,在进行网络工程实践教学时,大多数都是由教师进行操作,学生在旁观看,这就导致了学生缺乏有效的实践锻炼,对于动手能力的培养实践教学并没有充分发挥出积极作用。

4、网络工程专业实践教学改革措施

4.1 较强对于师资力量培养

为了有效的提高实践教学的质量,必须对师资力量进行进一步的完善和构建,对教师进行先进的教学理念培训,使教师能够充分的掌握各类新型的教学手段,比如小视频制作、PPT制作等,进而可以使课堂内容能够更好地吸引学生的注意力,提高教学效果。在进行网络工程专业实践教学改革过程中,教师可以积极尝试使用新的课堂模式,以学生为主体来进行课堂教学。教师需要做的只是将理论知识进行传递,在理论知识的应用和拓展方面,需要学生以实践的方式自我完成,教师可以帮助学生组建小组来共同完成实验小组,小组内需要进行合作和探讨,才能够完成由教师制定的任务目标。这样不仅能够有效的提高学生的实践能力,更会促进学生团队意识的建设,为

学生营造了良好的学习氛围,提高了实践教学的效果。

4.2 发挥实践教学软件打造先进的教学环境

在进行网络工程专业实践教学时,往往会需要使用到各类实验软件来配合搭建网络环境,教师可以根据实验项目的具体情况、难易程度来对学生进行分组。开展实践教学时,教师不需要将所有实验内容都写的过于详细,而是应该指导学生在进行实践过程中,依靠自己的能力进行实验内容的完善,学生需要依据自己的知识掌握水平,对实验进行自主规划和配置,并利用实验平台的软件进行连通性的检测,最终根据检测结果拟定实验报告提交给老师审核。整个过程中,教师起到的作用只是引导和监督作用,与传统的实践教学相比不仅能够有效的提高学生的动手能力,带来的实践结果也是多元化的,从而对于学生的创新能力培养而言,也会发挥到重要的积极作用。

4.3 设定教学任务带动学习积极性

为了有效地提高学生的创新性和主动性,在进行网络工程专业实践教学改革时,教师可以设置教学任务,驱动学生在进行学习的过程中能够更好的发挥主观能动性,积极配合实践教学。学生需要按照提出问题、解答问题、学习新知识、总结经验的思路来进行学习,这样的思路会更好的促进学生进行自主性思考,进而达到良好的时间效果。

4.4 促进校企合作教学

进行实践教学改革的最终目的是要实现应用型人才培养,使人能够更好的满足社会需要,符合市场经济的发展变化。所以我们可以积极探讨利用校企合作的方式,来对人才进行实践能力的锻炼,充分运用企业的优秀资源,既可以引导教师走出校门,深入企业进行锻炼;也可以给予学生一线技能实操的机会,以全方位校企合作方式对应用型人才进行充分的锻炼和培养。

5、结语

综上所述,网络工程虽然是计算机科学与技术的一个分支,长期发展过程中也与计算机的使用有着密切的联系,但是网络工程作为新兴的专业有着更为明确的领域划分,在目标培养上、课程设置上应该更加符合职业能力的教育特色。所以在进行实践教学的过程中,相较于其他学科,网络工程专业实践课应该更加明确对于学生的职业能力和实践能力的锻炼,使培养出的人才能够更加符合我国对于应用型网络工程人才的需要,促进我国建设新型工业化国家目的的实现。

项目编号:中原工学院校级教学改革研究项目计划(2017-JX11-86)

参考文献

- [1] 郭广军,羊四清,戴经国, et al. 面向应用型人才培养的网络工程专业课程体系探索与实践 [J]. 计算机教育, 2009(19): 136-141.
- [2] 何建新,贾丽媛,吴宏斌. 网络工程应用型人才培养实践教学改革探索与实践 [J]. 西南科技大学高教研究, 2011, 27(2): 65-69.
- [3] 李芳,夏宇. 网络工程专业应用型人才培养的实践教学体系改革与研究 [J]. 计算机教育 (19).
- [4] 杨国燕,吴华洋,李岩峰. 网络工程专业应用型人才实践教学体系的构建 [J]. 黑龙江教育 (高教研究与评估版), 2013(2): 25-26.
- [5] 李冰. 新形势下互联网+时代网络工程专业实践教学改革探索 [J]. 通讯世界月刊, 2016.
- [6] 张辉. 以产业需求为导向的网络工程专业实践教学体系研究 [J]. 办公自动化, 2020, v.25;No.417(04):36-39.
- [7] 王辉,刘云翔,邵华钢,等. 网络工程专业应用型人才实践教学体系研究 [C]. 第三届教学管理与课程建设学术会议. 0.
- [8] 李校红,杜晓春. 以市场需求为导向的网络工程专业人才培养方案探析 [C]. 全国高校计算机网络教学暨网络工程专业建设研讨会. 中国计算机学会互联网专业委员会, 2015.