



基于职业岗位的计算机网络专业实践教学 教学质量保障的研究与实践

於晓兰

(武汉职业技术学院 计算机软件学院,湖北 武汉 430074)

摘要:以计算机网络专业为例,阐述了基于职业岗位的实践教学体系的具体内容,重点针对保障实践教学质量的因素与措施进行了研究和具体的实践。

关键词:计算机网络;职业岗位;实践教学;质量保障

中图分类号: TP393-45

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2012) 02-0098-03

引言

虽然不少高职院校开展了学生学业状况、教师教学质量、实验教学成果、学生专业水平等内部评估,但针对实践教学的质量保障内容很多都没有建立起来。实践教学改革体系设计及实施质量保障的研究,具有重要的意义。例如改革现行的实践教学内容,如何科学地组织实践教学内容新体系,如何建立保障机制,实施科学管理等,都是具有现实意义的课题。

一、实践教学体系的构建思路

高职实践教学的目标体系应以职业能力培养为主线,从基本职业素质、岗位就业能力和职业发展能力培养等方面构建。设计教学体系时应以职业能力的培养为中心,同时考虑职业岗位素质教育,以体现高职教育特点。

基于以上原则和目标,计算机网络专业实践教学体系的建立以职业岗位技能和职业综合素质培养为主,增加实训、实践的课时和内容,建立一套与专

业培养目标相适应的开放式实践教学体系,围绕专业人才培养目标,以职业技能为主线,做到理论与实际相结合、基础与专业相结合、教学与生产相结合、知识与能力相结合,经过课程的重组、整合形成新的教学体系,突出实践能力的培养。

二、基于职业岗位的实践教学体系

最新的一项调查显示,企业对高技能水平的网络工程师、网站管理工程师、网络设备工程师及网络安全系统工程师的需求量平均每年增长高达71.2%。经过调研,计算机网络专业确立了主要面向三类方向的职业岗位,分别是“网站建设”、“网络组建与管理”和“网络安全布署”。

实践教学体系狭义的概念是指实践教学的内容体系,即围绕专业人才培养目标,通过课程设置和各个实践教学环节的配置而建立起来的与理论教学体系相辅相成的内容体系。计算机网络专业根据职业岗位的要求,分为三个方向的实践教学,内容主要包含以下几个方面:

(一)基于项目的实验教学

收稿日期:2011-09-28

作者简介:於晓兰(1979-),女,武汉职业技术学院计算机软件学院讲师,硕士,研究方向:计算机网络及其应用、信息安全。

改变按课程开设实验的做法，围绕网络人才培养目标建立以综合性、职业性、创新性的实验教学模式为主体的实验教学体系。实施以项目为载体，基于管网、建网、用网岗位能力的培养过程，以“网站建设与运营能力”、“网络组建能力”、“网络高级管理能力”、“网络集成能力”、“职业扩展能力”等作为职业岗位能力培养的目标，开展网站建设项目、网络工程项目、网络安防项目等的项目式实验教学。

（二）校企深度结合的实训教学

实训教学是针对学生的操作技能、技术应用能力和综合职业能力进行训练的教学环节，包括课程设计、毕业设计、技能竞赛、职业技能训练等。计算机网络专业在实训基地的建设上，坚持先进性、真实性、工程性、开放性的建设原则，实施校企合作策略。我院计算机网络专业目前按照“网站建设”、“网络组建与管理”和“网络安全布署”三个职业岗位建有网站建设实训室、网络局域网实训室、网络广域网实验室、思科网络安全实训室、综合布线实训室等校内实训基地，并与武汉晓通网络科技有限公司、武汉支点有限公司、武汉广通系统有限公司等企业单位建立了校外实训基地。武汉立德有限公司是我院的校内企业，通过企业项目的直接参与，企业工程人员的实地指导，真正做到了校企合作的深度融合。

（三）真实工作环境的实习教学

实习教学一般包括认识实习、生产实习和毕业实习等。此外，还包括社会实践、社会调研等活动。它是让学生在真实生产环境中了解职业岗位、将校内所学的理论和技能向职业岗位实际工作能力转换的重要教学环节，它强调内容的覆盖性和综合性。计算机网络专业建立了有效的顶岗实习途径，坚持对学生进行有效的跟踪，及时获取实习单位的评价及反馈意见。以“企业为主，学校为辅”为原则，由企业指导教师、学校指导教师组成考核评价小组共同进行考核。考核依据为：顶岗实习手册、企业评价、顶岗实习总结报告等。

三、实践教学质量管理保障的因素

计算机网络专业实践教学的质量保障因素涉及校企合作、师资、实训基地、教学模式、评价机制等诸多方面。

（一）校企合作

校企合作是构建实践教学质量管理保障的重要内容之一，是基于职业岗位的实践教学得以开展的前提，是学校、企业共同参与学生专业技能的培养、提升学生职业能力和就业能力的基础。没有校企之间的良好合作，实践教学就会成为无源之水、无本之木。学校、企业采取多种形式开展多元、高效、务实的合作是学校、企业、学生三方互惠互利的事情，是体现“就

业导向，能力本位”职业教育目标的有效途径。

（二）双师型队伍

能否有效实施实践教学项目，最重要的因素是要拥有一支“双师型”师资队伍。计算机网络专业重点加强对现有计算机中青年教师的培训方向和培养方法的研究，建立符合职业教育特点的教师继续教育进修和中青年教师实践制度，建立“教师资格证书”与“职业技能证书”的教师“双资格证书”准入制度，吸引社会经验丰富的专家、工程技术人员的加盟。

（三）计算机网络实训基地

它是实施职业技能训练和技能鉴定的基础保证。实训基地的设备配置要确保其技术含量和现代化程度与企事业单位对计算机网络专业人才的需求同步或接近，同时，其配置还要兼顾实践教学体系与职业技能鉴定的顺利实施，拓宽校企合作的办学规模，吸纳社会办学资源，充分发挥计算机网络实训基地服务于社会的技能培训和职业资格鉴定功能。

（四）基于职业岗位的项目带动式教学模式建设

该模式是围绕网络专业人才培养目标，科学选择和设计实践项目，以项目带动教学内容的选择和教学过程的实施，使学生在完成项目的过程中达到人才培养目标的要求。其实践项目是根据学生的认知规律和职业岗位技能形成的规律，沿着单项演练—>模拟仿真—>综合训练的思路安排。

（五）评价机制

计算机网络专业实践教学评价体系的构建以“就业为导向”，突出职业岗位能力的培养，强调能力本位，突出学生个性差异性技能的评价。构建实践教学监控评价机制，既要建立校内外质量评估机构、督导机构，更要健全一套行之有效的评估制度和评价指标体系，注重过程评价和结果评价相结合、校外评价和校内评价相结合、他人评价和自我评价相结合、定性评价和定量评价相结合、发展性评价和终结性评价相结合。

四、实践教学质量管理保障的具体实践

计算机网络专业从组织管理、资源管理、过程管理和质量检测四个方面对基于职业岗位的实践教学质量管理保障的实施进行了具体的实践。它们相对独立，分工明确，而在整个运行过程中又环环相扣，紧密联系，协调一致，涵盖人才培养过程的各个环节，形成一个有机的整体。

（一）组织管理保障

计算机网络专业在近年来的办学实践中，主要强化了学校教务处、督导处、学院、教研室这四级保障组织的功能。教务处，负责教学管理工作，包括教学管理制度的制定、专业和课程建设、教学运行的管

理、教学环节的安排、教学质量的评价并积极规划和推进教学改革。督导处,具体监控教学任务的落实情况、教学运行情况、实施教学质量监督和检查。学院领导,负责确立学院的办学定位和教学工作的基本思路,规划学院工作目标,制定教学管理制度,确定学院教学和教学管理中的重大措施。教研室,为学院实践教学工作提供支持,保证实践教学过程的具体实施。

(二)资源管理保障

这里主要涉及教师队伍、校内外实训基地、实践课程及教材等资源。

计算机网络专业通过出国学习、参加职业技能培训和参与企业技改创新,培养专业带头人2人,骨干教师8人,聘请企业兼职教师15人并建立了114名企业教师库,形成企业人员到学校授课,教师到企业锻炼,实践课程主要由企业教师讲授、辅导,顶岗实习有企业教师指导的良性运行机制。为建设学校“双师型”教学团队,学校还通过人事分配制度、教师培训资助制度等政策激励措施鼓励教师参与培训,提升专业素质和实践能力。

实践教学基地是高职教育开展实践教学、培养学生实践能力的必备场所,是培养高素质技能型专门人才的基本支撑条件。计算机网络专业通过与Cisco、Fluke、锐捷等公司合作,紧跟技术发展潮流,在现有实习实训条件基础上,通过改建、扩建、新建、整合等方式,在校内新建了网站建设、无线网络等3个生产性实训基地实训室,完善了网络综合布线实训室等3个实训室;与思科合作新建网络设备配置实训室,与武汉力德公司合作新建了网络监控与测试实训室和网络安全实训室等。

通过企业人员的参与,对计算机网络技术相关的职业岗位所需的知识、能力和素质进行分析,以职业岗位技能的培养为核心,开发实践教学所需要的课程标准、教学内容、实训教材等。因为职业教育的职业性、应用性、实践性和开放性等特点,行业不同,相同科目的要求和标准就会存在差异。计算机网络专业积极倡导任课教师与企业人员共同组成课程开发团队,引进行业标准,结合职业岗位要求、实训目标和学生特点,自主开发工学结合的实践课程及教材。

(三)过程管理保障

计算机网络专业建立了实践教学质量管理运行机制,具体为:

1. 听课制度

学校有关领导、教学管理部门、系(部)主任、教研室主任及教师之间以不同方式进行实践听课、评课、教学观摩等活动。通过大量听课,掌握不同类型、不同层面的实践教学一线教学情况。

2. 教学检查制度

由学校督导、院系督导,负责对各主要实践教学环节的所有教学活动和教学文件进行定期或随机的质量监督检查或抽查,及时反馈信息并提出建议,保证了实践教学规章制度的严格执行,对强化实践教学秩序,提高人才培养质量发挥着重要作用。

3. 学生评教制度

采用了学生问卷调查、召开学生座谈会、给教师打分等方式,由学生对教师的实践教学态度、实践能力水平、教学方法、教学效果等进行评价。

4. 教师评学制度

采用教师问卷调查,对授课班级的学生的学习态度、学习效果等进行评价。

5. 实践教学信息的收集与反馈

通过建立听课制度、实践教学检查制度、学生评教制度、教师评学制度等办法收集实践教学信息并将收集到的信息分析整理反馈至相关部门。学院不定期地召开实践教学质量工作会议,针对其培养目标进行宏观调控,对影响实践教学质量控制的不利因素,如资金、设备、师资等予以调控和解决。

(四)质量检测保障

在监视与测量过程中,应着重对“学生及社会满意度、实践教学过程、实践教学结果”三方面进行监测,要求学院建立完善的监测系统。

计算机网络专业的质量检测保障由行业企业、学校、学生共同参与。为了保证实践教学质量,确保实践教学体系按预定方式运行,需形成一套完整、科学、公正、实效的监控和评价机制,既要对实践教学过程实行全程督导监控,及时发现问题,又要通过学生的职业技能状况、企业对学生工作表现的评价以及学生就业情况的反馈,研究实践教学存在的问题,提出解决问题的方案。为此,计算机网络专业坚持内部评价和外部评价相结合的原则。内部评价主要是来自学校,院系,督导处,教研室,教师及学生,外部评价来自于社会及所在行业、企业、用人单位对网络专业学生的评价。通过对学院实践教学情况的督评,及时纠偏扶正,确保实践教学工作的顺利开展。

五、总结

实践教学是高职教育的重要内容,是学生掌握职业技能、适应未来社会职业需要的主要途径,是高职教育专业质量保障的重要组成部分。从某种意义上来说,实践教学的效果直接决定高职教育的成败。通过实践教学的质量保障研究,能够使高等职业院校突出实践教学特色,强化社会参与办学,保证高等职业教育质量的稳步提高。

(下转第105页)

(上接第 100 页)

参考文献:

- [1] 陈玉琨. 高等教育质量保障体系概论[M]. 北京:北京师范大学出版社,2004:15-59.
- [2] 朱娴. 深化实践教学改革提高实践教学质量 [J]. 实验科学与技术,2005,(3).
- [责任编辑:向 丽]

Research and Practice of Quality Assurance System for the Computer Network Practical Training based on Professional Post

YU Xiao-lan

(School of Computer Science and Software Engineering, Wuhan Polytechnic, Wuhan 430074,China)

Abstract: Taking the computer network curriculum as an example, the article elaborates on the major concerns and the concrete content of the practice teaching system based on the professional post. It examines the influencing factors and procedures of the quality assurance system and presents the practice of the system.

Key words: computer network; professional post; practice teaching; quality assurance