技能大赛背景下高职计算机网络技术专业课程体系改革研究

刘道刚

烟台汽车工程职业学院

DOI:10.12238/mef.v4i4.3535

[摘要] 近年来,职业院校技能大赛发展迅猛,各职业院校都在积极参加各类技能大赛,职业院校技能大赛对职业院校的发展起着越来越重要的作用。本文在企业调研的基础上,针对计算机网络技术专业的技能大赛的重点赛项进行分析,对高职计算机网络技术专业课程体系进行改革,并在课程体系实践的基础上从教学团队建设、教学方法和课程体系更新等方面提出改革建议,促进技能大赛辅导与日常教学融合,推动计算机网络技术专业发展,提升教育教学质量。

[关键词] 企业调研;技能大赛;课程体系;日常教学

中图分类号: G434

文献标识码: A

Research on Curriculum System Reform of Computer Network Technology Specialty in Higher Vocational Colleges under the Background of Skill Competition

Daogang Liu

Yantai Automobile Engineering Professional College

[Abstract] In recent years, the skills competition in vocational colleges has developed rapidly, and various vocational colleges have participated actively. The skills competition in vocational colleges plays an increasingly important role in the development of vocational colleges. On the basis of enterprise investigation, this paper analyzes the key competition items of computer network technology specialty skill competition, reforms the curriculum system of computer network technology specialty in higher vocational colleges, and puts forward reform suggestions from the aspects of teaching team construction, teaching methods and curriculum system renewal on the basis of curriculum system practice, in order to promote the integration of skill competition counseling and daily teaching and the development of computer network technology specialty, and improve the quality of education and teaching.

[Key words] enterprise investigation; skills competition; curriculum system; daily teaching

1 课程体系现状

1.1 课程内容重理论,实用性不强
课程体系内课程内容理论性相对较强,实用性不强,学生完成课程的学习后,很难适应工作岗位需求。

1.2 课程内容陈旧,更新较慢

计算机网络技术发展很快,课程内容与行业发展存在滞后的现象。要培养适应企业需求的人才,需要根据行业技术发展动态及时进行课内容的更新,使学生学到的知识紧跟行业发展。

1.3 课程体系与技能大赛脱节

课程体系内课程内容与技能大赛相关度较少。日常教学与技能大赛辅导工

作脱节,难以实现日常教学与技能大赛辅导工作的融合。

2 技能大赛分析

计算机网络技术专业学生可以参加的技能大赛很多,我们重点分析全国职业院校技能大赛、山东省职业院校技能大赛网络系统管理赛项和山东省新一代信息技术创新应用大赛软件定义网络(SDN)应用设计大赛,山东省职业院校技能大赛网络系统管理赛项和全国职业院校技能大赛网络系统管理赛项考核的技能点是一致的,都分为Linux环境模块、Windows环境模块、网络构建模块三个模块,大赛过程是在企业真实项目环

境下完成网络规划与实施、配置网络设备的基础信息、搭建网络与部署信息化系统的方案、搭建移动互联网与实现无线网络优化、实施出口安全防护与远程接入、搭建网络服务与配置企业应用、完成网络设计与规划等核心技能。山东省新一代信息技术创新应用大赛软件定义网络(SDN)应用设计大赛分为理论部分和实操部分,内容包括:SDN基础网络环境的部署与搭建、南向接口协议的网络资源调度管理和SDN编程环境搭建与应用开发。

3 工作岗位分析

计算机网络技术专业学生面向各

企、事业单位计算机网络应用岗位能够完成计算机操作与维护, 计算机网络的设计、安装与调试; 计算机网络通信产品的系统集成; 广域网的管理与维护; 网络管理信息系统的设计、开发与应用, 网站设计与开发等工作。也可以在信息部门从事网络管理、网站维护、网页设计与制作和电子商务等工作。

4 课程体系改革

在企业调研的基础上, 根据对技能大赛的分析和工作岗位分析, 我们对课程体系进行了改革, 在原有课程体系网络工程、网站管理与网页制作和网络应用开发的基础上进行修改完善。

4.1增加路由与交换技术课程的课时与课程内容

将原有课程体系中的路由与交换技术课程开设一学期4学时, 改为开设两学期各4学时。第一个学期主要学习路由器与交换机的基本配置、静态路由、默认路由、浮动静态路由、OSPF、策略路由、路由重分布、访问控制列表、VLAN、STP、RSTP、单臂路由、三层交换机VLAN间路由、DHCP的配置、端口安全、链路聚合, NAT的配置等基础路由与交换技术。第二个学期学习MSTP、VRRP、Pravite VLAN、路由策略、QOS, IPv6地址配置、IPv6静态路由、IPv6默认路由、OSPFv3、IPv6隧道和配置6to4隧道等高级路由与交换技术。

4.2增加软件定义网络技术课程

通过企业调研, 我们发现软件定义网络技术发展迅猛, 该技术已经开始应用在实际的网络工程项目中, 而且技能大赛也有了软件定义网络的相关赛项。基于这种情况, 对接行业发展和技能大赛, 在计算机网络技术专业课程体系增加了软件定义网络技术课程。

4.3调整综合布线课程内容

网络系统管理赛项把综合布线项目取消了, 经过企业调研我们发现, 高职学生就业后很少直接完成综合布线施工项目, 学生毕业后有可能指挥工人完成综合布线项目。根据这一情况, 我们调整课程内容, 将人才培养的重点由综合布线操作人员, 向着综合布线工程技术管理人员转变。

4.4增加无线局域网技术课程

无线网络为用户提供了较好地移动性和连接的便利性, 随着计算机网络技术的发展, 无线网络的应用越来越广泛, 网络系统管理赛项考核无线网络的勘测和无线网络的组建与配置技术, 根据这一情况, 我们在计算机网络技术专业课程体系中增加了无线局域网技术课程。

4.5更新服务器配置与应用课程内容
网络系统管理赛项在比赛过程中采用的是Debian Linux操作系统, 经过调研我们发现国内很多企业用的是Centos Linux操作系统, 而且我们发现不同内核的Linux操作系统很多配置命令都是相同的, 所以服务器配置与应用课程我们继续用Centos Linux操作系统, 在原有课程内容的基础上, 对比讲授Centos Linux和Debian Linux配置命令的异同点, 从而来拓宽学生的知识面。

4.6加强学生专业英语的学习

网络系统管理赛项在比赛过程中所有软件用的语言都是英文, 而且在配置网络设备时用的配置命令和设备的提示信息也都是英文, 这样对学生的英语水平提出了较高的要求。针对这一情况, 在课程体系专业课程中加强专业英语教学, 采取将专业英语的教与学融合到日常专业课程的学习过程中的方法, 使学生在日常学习和专业实践过程中养成主动学习英语的习惯, 通过日常学习积累英文词汇, 提高英文的听、说、读、写的的能力。

5 课程体系的实践

5.1教学团队的建设

通过组织教师组建教学团队广泛地参加技能大赛的辅导工作来提升教学团队的整体水平。技能大赛赛题会根据行业的发展动态进行更新, 教师通过研究和亲身完成赛题一方面可以掌握专业技术在工程实践中的应用, 提高专业技能, 另一方面可以了解行业技术的最新应用。通过组织教学团队教师进行技能大赛的研讨, 有助于把专业知识系统化, 及时更新课程内容, 推动专业课程改革。

5.2教学方法

采用项目化教学方法结合信息化教学手段, 课程内容以工程项目转化的教

学项目为载体, 引导学生边实践操作、边学习, 通过实践操作发现问题、分析问题和解决问题, 提升学生的学习能力, 信息化课程资源方便学生利用碎片化时间进行学习, 学生通过学习教学平台的课程资源, 做好课前预习, 课中学习和课后提升, 通过课前学习信息化教学资源, 课中进行“做中学、学中做”, 课后学习总结与巩固提升, 提高专业技能, 提升教学质量。

5.3课程体系的更新

计算机网络技术的发展速度非常快, 新技术会不断应用到实际工程项目中。每年技能大赛考核的技能点会跟随行业的发展动态进行更新。与之相适应, 计算机网络技术专业的课程体系也会在开展企业调研和对技能大赛进行分析研讨的基础上进行更新, 实现课程体系与行业发展相对接。

6 结束语

参加技能大赛不仅能够提高学生的专业技能, 同时技能大赛对于推动职业院校专业课程体系改革也起到非常重要的作用。

基金项目:

烟台汽车工程职业学院规划课题: 技能大赛背景下高职计算机网络技术专业课程体系改革研究(编号: 2018YTQJ10)。

[参考文献]

- [1]张志云.构建技能大赛之衔接的计算机网络技术专业课程体系研究[J].电脑知识与技术.2018(21):155-156.
- [2]高江军."以赛促教,以赛促学,以赛促改"在高职院校计算机网络专业中的应用探索[J].电脑知识与技术,2017(18):170-171.
- [3]廖常武,黄珏.基于技能大赛的高职计算机网络专业课程体系的研究与实践[J].现代计算机,2013(26):35-38.
- [4]才华.分层次的计算机网络课程体系建设[J].科技创新导报,2019(35):148+150

作者简介:

刘道刚(1979--),男,汉族,山东省龙口人,副教授,硕士,研究方向:计算机和自动化。