

以岗位需求为导向的高职计算机网络技术专业教学改革

鲁顶柱, 陈丹丹

(广东理工职业学院, 广东 广州 510091)

【摘要】本文对“以岗位需求为导向”的高职教学改革存在的问题进行了阐述,并以计算机网络技术专业为例提供了实践中的解决方案及理论支撑。

【关键词】岗位需求;任务驱动;订单式人才培养模式;实践教学

【中图分类号】G64 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2010)02-0138-03

高职计算机网络技术专业教学改革已经进行了很多年,取得相当多的成果,但仍然存在不少问题。随着经济的发展、社会的进步,近几年IT行业不论是在企业规模、数量,还是在IT技术上的变化都非常迅速,对计算机网络技术专业的教学和学生就业产生了巨大的影响。

就以岗位需求为导向的高职教育而言,目前计算机网络技术专业教学还存在一些问题:人才培养方案及教学内容相对产业而言较为滞后,内容侧重点失衡;教学理念落伍、方法和手段落后;教材内容过于陈旧,系统性和针对性较差;双师型师资不足;校企合作方式不够灵活,深度和广度都还不够;学生就业率不高。

本文结合广东理工职业学院的计算机网络技术专业教学改革的实践,就这些问题做了一些思考与研究以期提供实践中的解决方案及理论支撑。

1 以岗位需求为导向制订培养方案和选择教学内容

针对人才培养方案及教学内容相对产业而言较为滞后的问题,学校可以聘请IT行业的专家、企业领导和工程技术人员组建有企业人士参与的专业教学指导委员会,并由指导委员会组织校企有关人员参与高职理论教学与实践教学的设计与改革,为专业发展、课程设置和人才培养提供指导性意见,使培养方案具有科学性和可操作性,也使学校对于人才市场的预测和招生的定位更加准确。

计算机网络技术专业教学内容较多,涵盖了网络设计与组建、网站及网络管理与维护、网络编程等方面。这造成很多院校在培养方案制定方面重广度而轻深度,要求网络技术专业学生泛泛地掌握所有内容,导致熟悉而不精通的现象,难以快速适应就业岗位。可以通过将专业再细分成专业方向的方法来解决这个问题,然后再根据各个专业方向的侧重点来制定人才培养方案。就网络设计与组

建这个方向而言,重点开设“计算机网络”、“网络互连技术”、“综合布线”、“路由交换技术”、“无线网络”和“网络系统集成”课程,并加强这些课程的实训教学,而适当缩减网络技术专业其他方向核心课程的教学量。通过培养方案和教学内容的改革来倡导学生在专业技能方面“熟悉多门,精通一门”。同时根据专业方向具体的技术要求,将相应的职业资格证书纳入到人才培养方案之中。《中华人民共和国职业教育法》规定:实施职业教育应当根据实际需要,同国家制定的职业分类和职业等级标准相适应,实行学历证书、培训证书和职业资格证书制度。通过对专业方向的细分和相应的社会认可的职业资格证书的引入来提高学生的就业能力。

在教学内容上,不应该只强调让学生掌握工作岗位上所需的职业技能。事实上现在的用人单位十分看重学生所接受的企业文化教育、对学习方法的掌握程度,而更看重他们的职业道德与操守。企业文化的学习能加快毕业生快速融入到工作中去,降低企业的培训成本。对企业文化的学习不仅要在课堂上体现,更重要是通过学生到企业中进行实训、实习来实现。

掌握学习的方法能让他们终生受用。在校学习期间,技术理论上强调“必需,够用,管用”;但为学生的长远发展考虑就需要培养学生的自学能力,培养他们掌握学习方法,才能在离开课堂后继续深造,适应IT行业知识结构的快速更新。

职业道德的培养就更为重要,所谓“人才”就是“先做人后成才”,职业道德教育的缺失可能会导致错误的职业追求。部分企业到学校招收技术岗位员工时提出“技术不够好可以进公司学习,品质不够好不能招”的观点,重点挑选农村学生,主要是因为他们诚实、刻苦耐劳的品德和集体合作的精神。十年树木,百年树人,在整个社会诚信度下降的今天,对职业道德的培养的重视显得尤为重要。良好

的道德品质远不仅是公司所追求的,也是我们这个社会应当倡导的重要的教育目标。

2 以学生为本,加强教学实践改革教学方法和手段

在教学过程中,要处理好教师与学生的关系,在发挥教师主导作用的同时,突出学生的主体作用,充分调动学生的学习积极性。

高职教育强调的是技能的培养,从教学理念上来讲这需要增加实践课程的比重,适当减少理论教学内容,并通过实践课程促进理论教学,从以往“推”的模式向“拉”的模式转变。为了激发学生的学习兴趣,强化教学效果,在教学方法、手段上也需要做出更新。

2.1 采用任务驱动教学方式

对于计算机网络技术专业的诸多课程的教学内容而言,实践要多于理论,这更便于我们采用任务驱动式教学模式。以网络设计集成方向为例,绝大部分课程都与工程项目相关,在教学中可以依据课程内容设计多个子工程项目,通过完成这些子项目来推动课程各章节对应理论内容的学习,然后再把这些理论重新带回到项目中进行实践上的验证,这有利于培养高职学生自学能力和独立分析问题、解决问题的能力。对于实训课程,要缩减演示性、验证性内容,增加设计性与综合性的实训,着重提高学生综合运用所学知识、解决实际问题的能力。

2.2 采用启发式教学方式

启发式教学在高职教学中的地位也极为重要,它可以培养学生独立思考问题、解决问题的能力。在教学中教师无须就每个问题给出答案,而应该挑选一些典型的问题来进行解答,通过对这些典型问题的解答来引导学生触类旁通,举一反三,从而领会各类问题的解决方法。而对于其他问题应当采用启发式的方法来进行引导,促使他们自己来解答这一类问题。计算机网络技术专业在这方面的教学优势更为明显,譬如教师可以启发学生利用互连网来解决大多数技术性问题。授人以鱼,不如授人以渔。

2.3 采用多媒体工具教学

多媒体课件能以直观而形象的方式把部分难以用语言解释清楚的知识点演示出来。如:用PowerPoint 课件将计算机网络中的IP地址与掩码、线路交换、报文交换、分组交换等知识点制作成动画;可以用Flash工具将晦涩难懂的密码学理论表述成情景对话,这些多媒体工具可以帮助教师进行深入浅出的教学。多媒体教学工具的使用可大大提

高课堂效率,降低课程难度。可通过实物讲解、实训操作等方式,对那些网络连接介质及设备进行介绍;可通过亲自动手安装、上机操作及排除故障等掌握网络安装、维护及维修等内容,让学生消除心理上的压力,提高学习效率。

课程网站的开发能帮助学生在课余进行自主学习。网站论坛方便学生及时地提出并解决问题。在问题的讨论中,学生不仅可以相互学习,提高学习兴趣,还能提高表达能力和沟通能力,培养团结协作的精神。

2.4 采用仿真软件教学

仿真软件的使用可以提高实训项目的实用性和经济性,能弥补实验环境所带来的不足。例如网络仿真教学系统可以模拟网络服务器、工作站的安装过程及网络设置与管理的操作。交换机及路由器的仿真平台可模拟昂贵的路由交换设备。学生既可以利用仿真系统进行操作演示,也可在仿真系统上进行实际操作演练。这些软件运用在实验教学中有助于学生更清晰地了解网络实验的过程。仿真软件不仅用在计算机网络技术专业的一些课程中,其他专业的很多课程同样也可以采用仿真软件来辅助教学。

2.5 采用实践教学的方法

以岗位需求为导向的高职教育提倡“订单式人才培养模式”,讲究学以致用,在学校中学习知识最终的目的是要应用于社会实践,因此需要鼓励学生积极参与实践。IT行业的发展日新月异,还可以通过让学生进入企业进行实习来加快知识技术结构的更新,加速企业文化学习,补充进入社会所必需的,但在课堂上学不到的知识和文化;另一方面实践又可以促进知识的学习。

3 编写系统性和针对性强的新教材

IT行业本身的特点决定其知识更新的速度相当快,教材开发往往滞后技术发展两到四年时间,造成学生到就业岗位上还需要企业培训很长一段时间才能真正进入角色,这不符合以岗位需求为导向的培养目标。为了解决这个问题一方面需要及时的开发新教材,更重要是需要教师实时了解掌握新技术,撰写讲义,根据需要在教学内容上及时修正。

高职教材编写缺乏延续性和系统性。一个专业的教材需要形成一个体系。以计算机网络技术专业的网络设计与组建方向的课程为例,如图1所示,从“计算机导论”到最终的“网络设计与系统集成”的各门课程教材应尽量统一编写,达到无缝的

衔接。H3C 网络学院和思科网络学院的教材编写模式值得借鉴,他们采用企业和学校合作的模式对所有教材统一开发,保证了技术的先进性和教材体系的完整性。

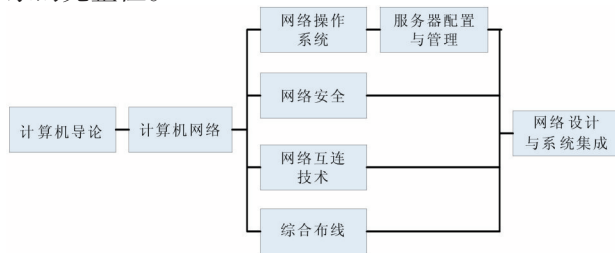


图1 网络设计与组建方向课程逻辑结构图

4 加快双师型师资队伍的建设,完善教师激励机制

高校教师大多缺乏在企业的实践工作经验,无法保证对学生的操作技能进行有效的指导;加上在教学岗位上缺乏学术交流导致知识结构老化,直接影响实践教学的效果和应用型人才的培养。而计算机网络技术专业的教师更需要兼备实践经验与理论知识。要建设好高职计算机网络技术专业,锻炼一支实践动手能力强、技术理论过硬的双师型师

资队伍是关键。

学校应该完善教师激励机制,出台相关的激励政策,鼓励教师获取各种职业技能资格证;通过企业的培训获取如华为、华三、思科及神州数码等的IT 认证证书、企业的讲师证书等。通过“请进来”的办法,聘请知名企业单位的技术骨干担任兼职教师,加强学校“双师型”师资队伍的力量。

5 高职教育需要与企业进行深入、广泛的合作

高职院校的学生最终都将进入企业,因此学校与企业合作是必须的。从教材编写、人才培养方案制定到师资培养,从企业文化学习到学生实习乃至最终的学生就业都离不开企业。针对IT行业的高职院校学生大多就业于中小企业,而这些企业吸纳的毕业生人数相对较少的特点,学校更应注重广泛地同中小企业建立合作关系。在实习期间,将学生分成小组送到众多的不同的公司进行实践,同时学习企业文化知识,展示自己的才能;这也便于企业对学生进行考察,最终达到企业用人、学生就业的目的。

注释及参考文献:

- [1]张秉钊.校企合作“订单式”人才培养模式的实践探索[J].高教探索,2005(4):72-74.
- [2]陈智.深化高职院校文化素质教育的探索-以顺德职业技术学院为例[J].高等教育研究,2009(5):57-61.
- [3]李明元.高校实验教学存在的问题和改进措施[J].高等教育研究,2009(4):50-52.
- [4]张辉,吴方敏.高职教育产学研合作长效机制论略[J].高等教育研究,2008(11):67-72.
- [5]俞位增.高职教育工学结合的困境及对策[J].教育发展研究,2009(7):81-84.
- [6]黄宏伟.基于就业导向的高职专业建设研究[J].教育发展研究,2009(z1):31-34.
- [7]杨红昱.高等职业教育人才培养目标定位与工学结合人才培养模式构建[J].中国电力教育,2009(21):63-65.

Post Demand Oriented Vocational Education Reform in Computer Network Technology

LU Ding-zhu, CHEN Dan-dan

(Guangdong Polytechnic Institute, Guangzhou, Guangdong 510091)

Abstract: This paper presents the existing problems of the issue “post demand oriented” in higher education reform, and provides solutions in practice and theoretical support in the example of computer network technology.

Key words: Post demand oriented; Task-driven; Order form training mode; Practice teaching