

高职软件技术专业实训的探索和实践

——以“基于 Web 程序设计实训”为例

张繁

(浙江工业大学软件学院 / 软件职业技术学院 杭州 310032)

摘要：本文以“基于 web 程序设计实训”为例，具体分析软件技术职业实训的实践和特点。

关键词：实训；高职；基于 Web 程序设计

中图分类号：G642

文献标识码：B

文章编号：1672-5913 (2007) 18-0032-03

1 引言

实训教学是职业技术教育区别于其它普通高等教育形式的重要特点之一，是培养学生实际操作能力，成为实用型人才的重要环节。科学合理地构建实训体系，是实现高职软件技术专业培养目标的重要途径。

我院目前正在开设的“基于 Web 程序设计实训”是基于 Web 程序设计课程的配套实训课程。通过实训，可以激发学生对基于 Web 程序设计的兴趣，加深学生对基本知识、原理、概念的理解，使学生深刻体会其强大的功能，从而掌握必备的技能。目前，学院的多个专业都开设了这门实训课程，如软件编码与测试专业、计算机系统管理与维护专业、电子商务系统开发与应用专业和现代信息网络办公专业等。

2 学院历史和办学理念

浙江工业大学软件学院/国家示范性软件职业技术学院的办学理念是：以满足浙江省对高级软件人才的具体需求为导向，依托国家软件基地的企业集聚优势和浙江工业大学的办学优势，以软件工程化应用能力培养为核心，宽基础，强化企业实习教学环节，多层次地培养大量的具有竞争力的、实用型的、国际化的中高级软件工程技术人才和软件职业技术人才。

3 实验室和实训基地建设

浙江工业大学软件职业技术学院实验室现有总面积近 1 000 平方米，共有 350 余个机位，下分 5 个软件综合实验室、1 个计算机艺术设计实验室和 1 个网络实验室，具有国内一流的硬件网络平台和软件环境，还拥有一支素质高、技术精、业务能力强的专业队伍。实验室除承担计划内实验教学任务外，实行全天候开放，并开设开放式自主实验，在学生专业实践能力和创新能力培养上起到了重要重用。

学院与杭州创网科技建立了动漫游戏测评实训基地；与恒生电子合建了恒生软件实训中心；与滨江高新区合建了国家动画基地教学实训中心；与杭州高新区合建了杭州高新软件人才开发培训中心；与 32 家知名 IT 企业建立了校企合作委员会；与东忠软件、IBM、神州世景等多家公司签署了联合培养协议。学院在职业资格证书培训方面，成立了思科网络学院浙江分院，开展 CCNA 的认证培训。

4 相关专业

4.1 软件编码与测试

该专业培养从事软件编码和软件测试的专门人才。要求学生熟练掌握程序设计语言、软件测试技术及实施方案，熟练使用相关主流开发平台，掌握 C/S 和 B/S 模式的开发方法，并获得相关的岗位认证证书。

主干课程：C#程序设计、组件程序设计、数据库程序设计、Web 应用程序设计、软件测试技术、软件工程、Fundamentals of the Java Programming

Language、Advanced Object-Oriented Programming、Object-Oriented Analysis and Design 等。

学生可参加的认证有：Microsoft 认证、SUN 认证、软件评测师、软件设计师。学生毕业后可在软件公司和相关企、事业单位从事软件开发、测试和应用工作，能胜任软件开发员、软件测试员、计算机程序设计员等岗位。

4.2 计算机系统管理与维护

该专业培养从事计算机系统管理与维护的专门人才。要求学生熟练掌握网络环境配置、管理与维护技能，掌握微机的组装、维护和维修技能以及一定的网络安全知识；熟悉常用的网络设备安装、调试与维护技术，并获得相关的岗位认证证书。该专业学制两年。

主干课程：关系数据库导论、网络操作系统、数据库安装配置管理、网络基本架构的实现与管理、网络安全、构件中小型企业网、网络设备配置与管理、计算机组装、网页制作技术等。

学生可参加的认证有：网络工程师、Microsoft 认证、华为认证、Linux 认证。学生毕业后可在软件公司和企事业单位从事计算机系统管理与维护以及网络工程、网络维护等工作，能胜任系统管理员、系统维护员、网络工程师等岗位。

4.3 电子商务系统开发与应用

该专业培养从事电子商务系统开发与应用的专门人才。要求学生熟练掌握基于 Web 的开发技术和电子商务基本知识，熟练使用相关主流开发平台，掌握 C/S 和 B/S 模式的开发方法和安全性编程方法，并获得相关的岗位认证证书。该专业学制两年。

主干课程：网络操作系统、电子商务应用与开发、市场营销、网络安全与电子商务、UML 语言、数据库程序设计、网页制作技术、基于 Web 的程序设计等。

学生可参加的认证有：Microsoft 认证、SUN 认证、Macromedia 认证、电子商务设计师。学生毕业后可在软件公司和企事业单位从事电子商务系统开发、管理和应用工作，能胜任企业信息管理师、数据库应用师等岗位。

4.4 现代信息网络办公

该专业培养从事现代信息网络办公的专门人才。要求学生既具备良好的文字处理、人际沟通、日常事

务处理、公关策划、礼仪接待等现代文秘素质，又熟练掌握办公自动化技能和信息网络管理技术，能解决网络信息管理方面的实际问题，并获得相关的岗位认证证书。

主干课程：文秘应用文写作、公共关系实务、关系数据库基础、网页制作技术、基于 Web 的程序设计、网络操作系统、Windows 2000 Directory Services 的实现和管理、社会心理学、商务谈判等。

学生可参加的认证有：Microsoft 认证、Macromedia 认证、信息系统管理工程师、信息技术支持工程师。学生毕业后可在企事业单位从事行政、管理、公关、文秘、宣传、策划和编辑一体化工作，能胜任信息管理师、计算机操作员、网页制作师、秘书、公关等岗位。

5 实训主要内容

要求实现一个小型应用系统部分功能的开发，如在线银行储蓄应用程序的部分功能；运用与 Web 程序开发相关的基本技术 (Servlet、JavaScript、JDBC、JSP 和 JavaBean 等)；完成 SQL Server 数据库有关设计，用户界面设计，前台与后台数据连接与处理功能。具体实现如下任务：

- 1) 根据要求建立数据库及数据库的对象 (表、视图、索引)；
- 2) 利用 HTML 实现主页面；
- 3) 实现 Servlet 与欢迎页面；
- 4) 实现 JavaScript 用户注册界面；
- 5) 实现 JDBC、JSP 与用户注册处理；
- 6) 实现 JavaBean 与利息利率计算。

6 实训特点

6.1 正确把握实训教学与理论教学的关系

高等职业教育是面向职业、注重实践能力培养、技能优先的教育，因此，在“基于 Web 程序设计”理论课上，不追求理论知识的系统化或按学科形成体系，把理论教学看作为实训教学服务，为培养较强实践能力服务。

6.2 确立培养学生职业能力的目标

实训教学的目的是培养学生以计算机技术为基

础解决实际问题的综合职业能力,实训内容以学生就业为导向,强调应用技术和职业技能的实用性和针对性,培养能把基于 Web 程序设计的理论、技术、设计成果转化与实践、产品的人才。

6.3 注重过程考核和综合能力的评估

实训教学的过程管理应包括:实训督查制度、实训人员岗位职责、学生实训守则、实训奖惩办法等;实训教学文件应包括:实训教材、实训教学大纲及实训计划书、实训报告、实训考核标准和办法等。

课程以小组为单位进行考核,综合得分由实训过程、实训成果、实训报告、回答问题等几个部分的得分组成。教师记录每一个学生在实训过程中表现、成果验收得分、批阅实训报告得分。在验收过程中,教师可以从小组中挑选几名学生回答问题,其成绩就作为本组回答问题的成绩。这样做的好处有:一是节约时间;二是鼓励在实训的过程中小组成员相互帮助,培养协作的精神;三是提高学生的综合能力。

6.4 提高学生对实训的认识

在实训过程中,模仿公司打卡考勤制度,从形式上强调工位性,从运作上讲求职业性,把职业道德教育和职业精神培养融入训练之中,让整个实训过程规范化、程序化、标准化、制度化,加深学生对本专业的了解和热爱,培养学生的职业素质和职业精神。

6.5 转变教师教学理念

实训教学中,教师要根据不同的实训环节设计不同的指导方法。如针对案例教学组织学生进行讨论,鼓励、引导学生对同一个问题尽量提出多种设计方案和解题途径,培养学生的扩散性思维能力。在学生掌握基本的实验技能后,提倡开展个性化、开放型的实

践教学。教师还应加大巡视督查力度,掌握学生的操作进展,及时补充或削减实训内容,解答学生的各种问题。实训课要以学生有目的的“练”为主,教师的主要工作是督查和辅导。

7 结论

高职院校作为把科学技术转变为现实生产力的培养人才的摇篮,如何开展好实训教学,以适应经济全球化、适应科学技术和社会快速发展的要求,培养出富于开拓精神的高技能高素质的应用型的“软件银领”人才,是值得认真研究的。实践证明,在我们学校,“基于 Web 程序设计实训”课程是学生欢迎的,效果也是显著的,其教学方法对于其他课程的实施具有一定的参考价值。

参考文献

- [1] 陈网凤,高晓蓉. 高职计算机软件技术专业实训体系的改革与构建[J]. 中国现代教育装备, 2007, (4): 75-76.
- [2] 任国庆. 高职计算机实训课程的组织与实施[J]. 职业技术教育(教学版), 2006, (32): 101-102.
- [3] 程时兴. 高职计算机专业实训的探索与实践[J]. 计算机教育, 2005, (6): 40-42.
- [4] 陈芙蓉. 计算机“实训”教学现状及策略[J]. 计算机与网络, 2007, (30): 149.
- [5] 王香刚. 电子商务专业计算机网络实训课程的设计[J]. 中国现代教育装备, 2007, (4): 75-76.
- [6] 李振汕. 对高职计算机实训教学的探讨[J]. 职教论坛, 2005, (2): 47-48.

作者简介:张繁,男,浙江工业大学软件学院/软件职业技术学院教师,电子邮件:zf@zjut.edu.cn

(上接 39 页)

达到升华理解,进一步培养学生的持续学习能力、工作能力和创新思维能力。

4 实施效果与意义

从目前实施的情况和毕业生的反馈信息来看,课程体系的建设与改革工作取得初步成效。计算机应用技术专业已有三届毕业生,就业率高达 98.2%、96.15%和 96.6%,充分说明本专业培养的毕业生符合

市场需求。

在今后的专业建设和教学改革中,我们将努力拓宽专业的建设思路,多元互补、博采众长,改进教学内容、教学方法和手段,建设出优势突出,服务社会,创新能力强的高职专业。

作者简介:滕英岩,男,大连东软信息技术职业学院计算机科学与技术系教师,电子邮件:tengyingyan@neusoft.edu.cn