

The Teaching Exploration of the Course *Computer Assembly and Maintenance* for Higher Vocational Enrollment Expansion Personnel

Jiangteng Long Xiangqing Zhou

Jiangxi Vocational and Technical College of Information Application, Nanchang, Jiangxi, 330013, China

Abstract

The online teaching of higher vocational enrollment expansion personnel requires teachers to master more information technology. For the teaching of higher vocational expansion personnel, teachers need to change their concepts, innovate models, reform methods and means, improve the ability to adapt to and solve new situations and new requirements in the process of teaching, management and service. *Computer Assembly and Maintenance* course, because of its unique theoretical and practical characteristics, the introduction of online teaching, enterprise engineer distance teaching, game teaching and VR virtual training room and other information technology into the course teaching process can better complete the course teaching task.

Keywords

computer assembly and maintenance; online teaching; distance teaching; game teaching; virtual training room; information technology

针对高职扩招人员展开《计算机组装与维护》课程教学探索

龙江腾 周香庆

江西信息应用职业技术学院, 中国·江西 南昌 330013

摘要

高职扩招人员线上教学需要教师掌握更多的信息技术, 针对高职扩招人员教学更需要教师转变观念、创新模式、改革方法与手段, 提高适应和解决教学、管理、服务过程中的新情况、新要求的能力。《计算机组装与维护》课程因其特有的理论性与实用性并重的特色, 把线上教学、企业工程师远程教学、游戏教学和VR虚拟实训室等信息技术引入课程教学过程中, 可以更好地完成课程教学任务。

关键词

计算机组装与维护; 线上教学; 远程教学; 游戏教学; 虚拟实训室; 信息技术

1 引言

2020年上半年, 中国各地高职学校延迟开学, 学生和教师无法返校集中上课。但是国家提出了“停课不停学”的号召, 虽然不能展开传统的集中教学, 但是可以利用信息化技术, 开展各种类型的线上教学活动, 满足高职学生学习的需求。近几年计算机、智能手机、云计算、大数据、虚拟现实、人工智能等的现代信息技术在我们国家迅猛发展。人们医疗、

【作者简介】龙江腾(1988-), 男, 中国江西吉安人, 助教, 主要从事大数据和人工智能研究。

周香庆(1983-), 男, 中国江西吉水人, 讲师, 双师型教师, 主要从事高职教学模式、网页前端研究。

管理、教育等领域已经出现前巨大的改变。乘机机会可以及时调整教学思路, 对《计算机组装与维护》课程引入信息化教学手段, 从而顺利完成课程教学任务^[3]。

同时, 为贯彻落实2019年《政府工作报告》和2019年4月30日国务院常务会议精神, 2019年高职扩招招生115万人, 高职扩招主要是针对退役军人、下岗失业人员、农民工、高素质农民、在职职工及应(往)届毕业生等生源^[1]。这些学生因为种种原因, 大多数无法像正常的全日制大专学生一样坐在课堂中集中学习, 所以需要多种模式、学制灵活、因材施教、按需施教。《计算机组装与维护》是高职计算机专业一门非常实用的专业课程, 学习该课程对于扩招人员计算机技术提升非常帮助很大, 对未来就业也有帮助。但是, 普

通的课堂授课缺乏实训锻炼,很难让学生掌握相关技能。因此,以培养职业人才的教育立场,以现代化教学理念为指导,引入合适的信息技术到课堂中去,完成人才培养任务^[4]。

2 信息技术解决扩招学生教学难点

高职扩招学生基础知识、学生的年龄、学生从事行业都各有不同。给高职扩招学生教学过程中非常容易遇到各种各样的问题,往往不能面对面因材施教。只有引入合适的信息技术,才能顺利地课程教学任务,达到培养高技术的职业人才目的^[2]。

2.1 解决教学手段陈旧、不符合学科特色的问题

传统的教学手段是教师在课堂授课,运用黑板、投影仪和PPT给学生讲解课程内容。如果遇到教师不熟悉的知识,很多时候不能解释透彻就让学生自己学习。导入信息技术教学极大扩展了教师和学生获得知识的途径和范围,在课程中使用信息技术教学。例如,网络信息技术和高等教育深度融合的产物MOOC^[5],教师需掌握视频、音频、文档、图片等多媒体学习资源,并形成系统的教学资源库。通过网络教育平台教师可以在网上了解学生学习进度,知识点掌握情况,随时调整上课内容。

2.2 解决传统教学内容单一、学生学习兴趣下降的问题

信息技术在各种教学课程中应用,使课程学习需要每一学生都有较高信息素养。高职扩招学生作为已经在社会上工作的人员,对于信息技术的重要性是深有体会。高职扩招学生的优点就是求知欲非常的强,对于知识渴望是正常学习无法体会的;缺点是没有大段的时间学习,而且工作较分散了学习精力。导入线上教学平台可以合理地利用高职扩招学生的业余时间,在任何空闲的时间段都可以到线上教学平台进行自主学习。教师在线上教学平台发布学习视频、学习材料和作业,学生只需要在一个宽松的时间段完成了学习视频观看和作业任务即可完成学习。线上教学平台可以方便学生自主安排学习时间,对于学生的学习积极性要求较高,对于教师的教学模式更是一种挑战。

2.3 解决线上教学无法利用实训室,导致学生动手能力下降的问题

线上教学很多实训操作类课程就无法完成学习,学生在家中没有办法接触到课程实训设备。而教师只能通过视频演示课程实训操作,更多的时候就直接取消课程实训操作。

观看视频学习操作实训,不能做到激发学生学习兴趣,提高学生对软、硬件系统故障的综合分析能力和故障的实际解决能力。

建设实训室开设实训课的目的包括:为课程教学提供稳定环境和物质保障;为人才培养提供条件和途径;为促进学生知识成长提供更多动力^[6]。此外,受到高职扩招人员的客观情况导致课程无法充分地利用学校实训室,因此建设一个网络虚拟实训室帮助高职扩招人员学习实训操作类课程势在必行。

3 扩招学生《计算机组装与维护》课程授课使用信息技术

如何在《计算机组装与维护》课程中合理使用信息技术,以满足高职扩招人员的教学需要,保证高职扩招人员课程学习质量不下降,就必须合理地使用信息技术帮助教师开展教学。我校引入了线上教学、企业工程师远程教学、游戏教学和VR虚拟实训室4种信息化教学手段,以完成《计算机组装与维护》课程对于高职扩招人员的培养。

3.1 线上教学

在线上教学期间我使用学校建设的网络线上教学平台,在上线平台上建立《计算机组装与维护》课程。学校线上教学平台上,我上传课程所需的36个视频、15篇文章、30个图片和相关工具资料。扩招学生在任何时间任何地点,通过网络平台学习预先准备好的教学视频。然后在业余时间完成作业,以巩固自己的学习效果。学生和教师并不会接触,也不用在统一的时间段进行直播课程讲解,而是通过线上平台收集扩招学生的学习动态,分析学生对知识点的掌握。通过平台的留言板进行问题交流,教师也可以在任意的时间段回答学生的留言问题。

3.2 企业工程师远程教学

随着5G时代的兴起,智能手机终端以及直播等应用程序的普及,企业工程师即使身处异地也可以更多地参与到教学过程中来。引入企业工程师参与教学,可以让学生和教师在课堂中就了解到企业工程师面临的问题,使课程教学不脱离企业岗位需求。而且学生能对计算机选购、安装、调试和维修形成系统的认知和理解,毕业后尽快融入企业适应岗位。本课程联手富士康工业互联网学院引入多位富士康PCEBG(个人电脑周边事业群)工程师参与教学任务,工程师在岗

位完成工作之余以录制视频和连线直播等方式参与到本课程教学中来。

3.3 游戏教学

教学内容引入装机模拟游戏,解决课堂内容枯燥的问题,引起学生兴趣,促使学生掌握操作技能。采用“客户扮演”“突发问题解决”“企业配置需求”等游戏融入教学设计^[7]。将课程内容分为“计算机硬件安装”“计算机配件选购装”和“软件系统安装还原”这三个教学模块,通过仿真游戏的过程锻炼扩招学生维修计算机各种问题的能力^[8]。本课程引入3D模拟游戏软件“装机模拟器”,在游戏的过过程中学生需要使用游戏软件完成的完成一台计算机从零配件选购、硬件组装、软件系统安装和常见计算机问题解决等全过程。通过“装机模拟器”游戏让不同基础水平的学生对维修电脑所用到的全部知识点都熟练掌握。

3.4 VR 虚拟实训室建设

利用先进的VR(虚拟现实)技术构建计算机组装虚拟仿真实训室。通过教师提前好的设计课程VR课件,学生可以通过智能手机连入VR虚拟仿真实训室,通过VR虚拟仿真实训室可以完美解决现实实训室存在的实训器材老旧、实验功能单一、危险难度大、时空情景和逻辑思维上的局限等问题。学生带上一个VR眼镜,并且插入自己的手机,就可以进入一个虚拟实训室。在VR虚拟仿真实训室中学习和掌握维修电脑的相关知识及安装电脑操作系统的技能^[9]。本课程使用VMaker和三维建模等其他技术完成虚拟仿真学习课件的开发,把《计算机组装与维护》课程部分知识点引入了VR课件中。学生可以在教师的引导之下,在课堂上就可以通过VR头盔进入VR虚拟仿真实训室直观的学习课程知识^[10]。

4 结语

线上教育改变了我们的生活方式,也改变了很多教师的

教学方式。线上对高职扩招人员教学也是之前教学过程中从未遇到过的挑战。本人认为对高职扩招人员教学过程中应该坚持因材施教,对于不同情况的学生,给予不同的教学帮助。为了实现这一目的,需要教师掌握不同的信息技术手段,把各种有利于教学的信息技术合理地引入课堂,从而达到课程培养目标。

参考文献

- [1] 刘娟娟,刘颖,任菁菁.数字信息技术在全科医疗中的应用研究[J].中国全科医学,2015(13):1488-1492.
- [2] 刘晖,张素丽,柳羽辉.浅谈信息技术在档案管理中的应用[J].信息系统工程,2011(11):103-104.
- [3] 徐欣.信息技术在高等教育中的应用[J].辽宁医学院学报,2000(01):105-106.
- [4] 郑君.信息技术在高职教育教学中的应用分析[J].新西部:下旬·理论,2016(07):23-24.
- [5] 夏松竹.MOOC在现代高等教育中的应用研究[J].工业和信息化教育,2015(11):29-32.
- [6] 徐上海.信息技术对更新学校教育环境的意义[J].交通职业教育,2005(03):48-49.
- [7] 郭翠.游戏让计算机组装与维护的课堂动起来[J].电脑知识与技术,2016(11):103-105.
- [8] 石蕊,陶紫琼,葛书荣.装机模拟器游戏在《计算机组装与维护》教学中的应用[J].信息周刊,2019(06):240.
- [9] 唐雪莲.虚拟机技术在中职计算机组装与维护课程教学中的作用分析[C].2019年教育现代化教学管理座谈会论文汇编(二),广东晨越教育发展有限公司,2019(11):336-339.
- [10] 浦慧忠.基于Virtools的虚拟现实技术在计算机组装与维护课程中的应用研究[J].智能计算机与应用,2015(06):89-91.