

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2012.02.011

积极推进课程改革，建设国家精品课程 ——国家精品课程“大地测量学基础”建设经验与探索

吕志平，李健，乔书波，张西光，阎晓东

(解放军信息工程大学，河南 郑州 450001)

[摘要] 本文介绍了国家精品课程“大地测量学基础”的特色优势，探讨了以下课程建设的热点问题：一是优化教学内容，建设在国内外有影响的教材体系；二是创建开放共享的网络课程教学环境，建立协作式、个性化的网络教学体系；三是推进教学方法改革，以此作为教学环节改革的突破口。

[关键词] 精品课程；大地测量学；课程改革

[中图分类号] G642.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2012)02-0033-04

Promote Curriculum Reform and Develop National Excellent Course: The Practice and Exploration of Developing Fundamentals of Geodesy into a National Excellent Course

LV Zhi - ping, LI Jian, QIAO Shu - bo, ZHANG Xi - guang

(Information Engineering University, Zhengzhou 450001, China)

Abstract: This paper describes the characteristics of the national excellent course Fundamentals of Geodesy, and probes into issues such as updating teaching principles, designing course content, reforming and diversifying teaching method, and raising teaching level.

Key words: excellent course; geodesy; curriculum reform

精品课程是具有“一流教师队伍、一流教学内容、一流教学方法、一流教材、一流教学管理等特点的示范性课程”。2008年，我校“大地测量学基础”课程经教育部教学指导委员会推荐，被教育部评为国家精品课程。我校是获批该门国家精品课程的首家单位，也是我校从民口申报并获批的第一门国家精品课程。按照教育部《国家精品课程建设工作实施办法》的要求，2009年起进一步加强了该课程的建设。

一、适应时代发展是精品课程建设的不竭动力

课程建设是一项长期的工作。在建设中只有适应时代的发展、适应学科的发展，才能保持旺盛的生命力。伴随着测绘学科的发展，大地测量学基础课程在测绘学院经历了60余年的历程，是测绘学院几代人教学实践的积累。

上世纪50年代，苏联专家进驻测绘学院，在他们的指导下，将“大地测量学”中的专业理论和技术基础内容组合为“大地测量学基础”课程，定名为“高等测量学”，测绘各专业开设。经过长期的建设，形成了具有我院特色的大地测量学基础课程内容体系。代表性教材有：《高等测量学本科讲义（上册）》（游存义，解放军测绘学院，1963），《高等测量学本科讲义（下册）》（唐昌先、游存

义，解放军测绘学院，1964），《高等测量学（专修科教材）》（游存义、熊介，解放军测绘学院，1963），《高等测量学（3年制大地专业用）》（高等测量学教研组，解放军测绘学院，1966），《高等测量学（航测、工测专业用）》（朱华统，解放军测绘学院，1980）。

上世纪80年代中期，英语教学开始引入本课程，作为课程的辅助学习，本课程的英语教学内容以课程中的名词定义和概念解释为主，这是与“专业英语”课程的教学内容定位所不同的。

上世纪90年代，为满足专业型实用人才培养目标的新需求，吸收国内兄弟院校课程设置的经验，经课程内容重组后，将本课程改名为“椭球大地测量学”（大地测量专业，60学时）和“大地测量概论”（测绘工程类其它专业，50学时）。代表性教材和教学参考书有：《椭球大地计算》（朱华统、黄继文，解放军出版社，1993），《椭球大地测量学》（熊介，解放军出版社，1988），《大地测量概论》（杨述魁、易传良、林广元，解放军测绘学院，1989），《大地测量概论（补充教材）》（吕志平，解放军测绘学院，1995）。

进入新世纪，为适应“厚基础，宽口径”的人才培养模式，我院实施了“专业基础打通”的新举措。本课程在

[收稿日期] 2012-05-18

[作者简介] 吕志平（1960-），男，江苏太仓人，解放军信息工程大学教授，博士生导师。

原有《椭球大地测量学》和《大地测量概论》课程的基础上,精选课程内容,形成了面向测绘学科各专业开设的专业基础打通课《大地测量学基础》,逐步形成了本课程新的课程内容体系,形成了课堂内外教学、作业、实习、考核、信息化辅助等新的教学体系。

二、以精品课程建设推动教材体系的建设

(一) 系统梳理课程教学内容

根据精品课程“一流教学内容”的要求,在建设过程中,课程组注重教学内容的科学性、前沿性和实用性,淘汰陈旧知识,及时将最新的研究动态及成果补充到教学内容中,逐步形成了本课程新的课程内容体系。

编著出版了新的课程教材,该教材被选为十一五国家级规划教材;该教材的改进版由国际著名科技出版社、德国 Springer 出版,全球发行。新教材不完全遵循原有的专业课程体系,也不受限于以往的课程设置范式。改变了部分教学内容陈旧和相对滞后的问题,增设具有现代特点的高新技术知识,始终保持教学内容的前沿性,体现教学内容的时代性。新教材着眼于新的学科体系结构,重视教材新内容体系的构筑,在借鉴同类教材的基础上力求避免原有多门课程知识的简单拼凑,贯彻“少而精”的方针,按照 21 世纪人才培养对大地测量学基础知识的要求,针对大学本科生的知识基础,明确教材主旨,合理选取教材内容,循序渐进。测绘基准和测绘系统是本课程的内容定位,这既是测绘学科的基础性问题,又是《中华人民共和国测绘法》规定的基本问题,教学边界清楚,重点突出。新教材还正确处理了专业基础课程与适当介绍学术热点、前沿之间的关系,酌情安排了一些学科新进展的窗口,以利于开拓学员的视野和思路,并可作为学员后续专业课程的接口。

(二) 注重创新知识和成果向教学内容的及时转化

解决教学与科研脱节的问题,坚持科研成果向教学内容(进教材、进实验)的转化。四年来,课程组主持国家自然科学基金项目 3 项、国家 863 项目 1 项、总装预研等其他重大项目 5 项,主持完成的成果获军队科技进步一等奖 1 项、二等奖 2 项、三等奖 3 项。在转化过程中解决成果与教学内容的相容性,确定转化的具体形式,采用进入教材、课堂讲授、实验教学或学员科技创新服务等具体形式将成果向教学内容转化。倡导教员对该课程中有关热点问题的介绍和研究动态跟踪,学员对基本概念、原理的灵活运用能力和创造性思考等。引导教员自觉地实现教学与科研的有机结合,如:帮助年轻教员确立明确且相对稳定的研究方向、帮助学员参与教员的科研项目、研究成果及时导入课堂等等。

(三) 建设在国内外有影响的教材体系

(1) 新编主讲教材。国内教学用书:《大地测量学基础》(被教育部选为普通高等教育“十一五”国家级规划教材),测绘出版社,2010 年。国外教学用书:《Geodesy》,国际著名科技出版社 Springer(德国),2011 年签订出版合同,已交稿。

(2) 新编双语教学教材。《大地测量学基础双语教程》,测绘出版社,2011 年。

(3) 修编英文选读课外教材。《大地测量学基础英文

选读》,测绘学院院内教材,2009 年 10 月。

(4) 修编课程实习配套教材。《大地测量学基础实习指导手册》,信息工程大学测绘学院教材,2011 年。

(5) 引进外文原版教材。Maarten Hooijberg 著,《Geometrical Geodesy》,2008 年,Springer 出版社。Wolfgang Torge 著,《Geodesy》,2008 年,Walter de Gruyter 出版社。

(6) 引进外文原版教学参考书。在德国 Springer 出版社购买了近年出版的《GPS Theory, Algorithms and Applications》、《Orbits》、《Theory of Satellite Geodesy》、《Science of Geodesy》4 本教学参考书。

(7) 编著教学参考书。新编著了《2000 中国大地坐标系及其应用》(解放军出版社,2012 年),《数字城市建设规划》(测绘出版社,2008 年),《军事测绘信息工程术语》(国家军用标准出版社,2012 年),《GPS 控制测量学》(信息工程大学,2011)。2009-2011 年,德国 Springer 出版社聘请课题组多名成员作为该出版社出版的系列著作《Science of Geodesy(大地测量科学)》的审稿人,所审阅的这些内容代表了与本课程有关的国际前沿,对本课程的内容创新起到了促进和交流的作用。此外,4 年来课程组还承担了军事百科、二炮专业百科、海军专业百科、测绘百科、军语等条目编写约 400 条。这一系列参考书与课程教材形成了一个完整的体系,是对主讲教材的补充。作为课外参考书,既丰富了本课程的知识,又为课程的发展起到了积极作用,对学员的课外学习也有帮助。

三、创建开放共享的网络课程教学环境

(一) 创造性地开展了本课程网络教学环境的建设

2000 年伊始,课程组购置了专门的服务器,配备了专门的网络教学系统开发制作人员,开始了网络教学环境的建设。2002 年初,《大地测量学基础网络课程》投入运行,是我校最早启动和正式使用的网络课程。2003 年下学期,由于学员对网络教学系统的需求急剧增多,教学过程中积累的视频容量越来越大,便购置了扩充硬件设备,对服务器的性能进行了有效提升,在教学实践中起到了很好的作用。2004 年末,参加了“全军第七届优秀网络课程评比”,该网络教学系统获全军优秀网络课程一等奖,同期获全军优秀电教教材一等奖。2005 年对服务器进行了更新,对网络课程的功能也进行了较大规模的提升。2007 年,基于“全军网络教学系统”平台,又启用了本课程的网络教学系统“资源版”。2009 年本课程获评“国家精品课程”之后,将网络课程镜像到了民网上,建立了课程网站(网址:www.chxy.org),经不断提升扩充和完善,运行逾 5 年,浏览量累计近 40 万,在国内外收到了众多好评,课程影响力得到了显著提升。

目前,本课程的网络教学系统包含“资源版”和“信息版”两个版本,在军训网上向全军提供网络教学服务。信息版包括“网络教学系统”和“网络考试系统”。“网络教学系统”包含网络教程、网上课堂、教学资源、网上答疑、专业英语、仪器介绍及学术前沿和学术论文等。提供了学员课前预习、课后复习、获取与课程相关的资料及教员与学员课后交流的平台;“网络考试系统”提供了考试平台和试题库,可组织学员在网上进行考试。资源版包含网

络教材、电子教案、全部课程的讲课视频，提供了每次课的教学计划、学习方法、学习重点、知识点及参考资料等，以虚拟教室的形式提供完备的学习提示相关知识点和教学资源。

2011—2012年，网络课程中的“测绘专业词典软件”、“测绘百科系统”、“大地测量计算工具集软件”、“导航服务平台”4项成果获得了国家知识产权局软件著作权证书。

（二）融合先进的教学方法，形成了一整套协作式网络教学体系

通过持续的摸索与建设，本课程充分利用军训网的网络环境，对基于Web的协作式教学理念进行了具体实践，规范了网络教学秩序，最大限度地保证了网络教学效果，并为个性化教学方法、研究式教学方法在网络教学领域内的具体实践提供了环境依托，积累完善了一整套自馈型网络教学体系。

包括：（1）组建了本课程的网络资源库（包括视频、声音、图像、文本、软件、程序）和完备的网络教学服务体系，建立了交互式教学支撑平台，向学员、教员和教学管理人员提供较完备的教学信息、教学管理信息；（2）实现了网上教学与常规教学的并行统一，常规教材与网络课程的统一，常规教案和网上教案的统一；（3）对《大地测量学基础》的各类资源（特别是多媒体资源）进行整理、制作，并基于网络进行发布；（4）对系统的综合性、整体性、可扩展性进行研究分析，开发了《大地测量学基础》教学资源发布、组织和检索管理网络系统；（5）建立了完整的通用型（不止针对某一学科）试题库管理机制，并在此基础上实现了考试试卷自动生成功能和网上考试、作业功能；（6）建立了网上学科调查系统，对学员的学习情况进行综合分析，及时调整教学方案；（7）实现了网上课堂讨论、课堂提问、自动答疑等功能，建立了课外虚拟教学社区，方便学员随时查询、交流、咨询问题，实现个性化互动教学；（8）鉴于本课程实践性很强，增加了程序设计内容（如三角网、水准网、导线网），拟依托网络组建了大地测量软件库，激发了学员学习测绘专业的热情，提高了学员解决实际问题的动手能力；（9）对课前调查、课堂教学、课下交流、在线答疑、知识扩展、阶段性测试和结业考试等一系列教学活动通过网络进行整合、模拟和延伸，极大地拓展了课程的教学空间，学员可以随时查询、交流和咨询，实现了个性化主体化教学，激发了学员的学习热情，提高了学员交流协作能力和解决实际问题的能力，形成了一整套网上教学方法并付诸实践。

（三）构建了以学员为主体的自主式学习环境

本课程实行以课堂讲授为主、以网络教学为辅的教学形式。无论采用何种形式，学员是教学活动的主体，网络教学环境下尤其如此。本课程针对各个本科班及个别专科班的50学时制课程教学工作，提供比较完整的“平台+资源+任务”的协作式学习解决方案，对《大地测量学基础》的各类教学资源进行整理、制作和发布，组建完备的网络资源库（包括视频、声音、图像、文本、软件、程序、课件、试题等），教学内容直观具体，生动形象，声形色并茂，覆盖整个教学流程，有效拓展了教学的手段。

面向学员的个性化、自主式学习需求，本课程在以下

方面做了尝试和教学实践：（1）网络教学系统为个性化教学方法、研究式教学方法在网络教学领域内的具体实践提供了环境依托，成功将布置学习任务、划分小组、组内开展协作学习、展示和评价学习成果等环节延伸至网络教学平台，支撑协作学习全过程。（2）教员和学员共建教学资源库，该资源库按照协作式理念进行了改造，提供了对教学资源类型的全面支持，采取了方便灵活的资源管理形式，师生可以直接上传和修改教学资源，也可以按照教学任务将任何可访问的资源组织编排。（3）提供了多形式、多层次的交互环境。为学员与学员、学员与小组、学员与教员之间的协作交流提供了多种交互形式，包括即时双向一对一的在线消息、异步单向一对多的公告、即时双向多对多的聊天室、异步双向多对多的讨论区以及调查等，并从公共、班级、小组等多个层次提供交互支持。（4）提供了个性化学习工具。为每个学员提供了学习日程安排、学习笔记、个人答疑、网络书签、个人图册、在线邮箱、个人资源发布、网络硬盘、个性设置等个性化私人空间，并设立了学习档案，为每个学生提供了学习过程的记录以及反思学习的空间。（5）提供了高质量的教学活动库，全面覆盖课前调查、课堂教学、教学评估、课下交流、知识扩展、阶段性测试和结业考试等一系列常规教学活动，使个性化教学与常规教学活动统一结合。

本课程网络教学系统先后承担了60余个班次的教学任务，为200多个学习小组提供了协作式教学活动服务，为近2500名学员提供了个性化学习的系统支持，累计了大量的个性化学习资源和案例，已成为课堂教学的不可或缺的辅助补充手段，学员通过网上自主学习、自我测试和相互协作，极大地激发了学习兴趣，达到了提高教学质量和效率的目的。

四、以精品课程建设推动教学方法改革

（一）贯彻精讲原则，实行基于个性化的启发式、引导式教学

教学方法作为精品课程的重要标志，是精品课程建设的重要内容之一。一流的教学方法，就是要注重因材施教，运用学员乐于接受的形式，实行直观式、启发式、讨论式、参与式、案例式等生动而丰富、先进的教学手段，以激发学员的学习兴趣，引导学员自主获取知识，通过自己的实践提升能力。

“启发式”教学是课堂教学主要应用的方法，由于本课程是以测绘基准和测绘系统为整个课程的主线把各章节的内容有机地联系起来构成了一个完整的框架，章节之间的知识点联系紧密，在授课过程中教员抓住这一特点，根据前面学习过的知识引出将要学习的知识，既帮助学员巩固了学习过的知识点，又加强了学员的思维能力。此外，为了调动学员的学习积极性，在授课过程中采用“参与式”方法，让学员成为课程的主体，也激发了学员的学习兴趣。针对课程中的一些难点、热点问题，应用“研究型”教学方法，让学员主动在课下通过“学员科技创新活动”、相关资料查找等，对这些问题进行分析，也可以论文或者讨论的形式举行学员报告会进行讨论，从而增强了学员研究方法的培养。例如针对“大地测量坐标系的建立”等理论性

较强的教学环节,以课程组参与建设的郑州市连续运行基准站网为案例,直观地呈现了区域性坐标系的建立过程;2011年针对“大地测量数据采集”等操作性较强的教学环境,请TOPCON公司的高级工程师针对角度、距离和GPS观测量的获取手段开展了专题讲座,等等,这些活动均取得了较好的效果。在与本课程相关的学员科技创新活动方面涌现了许多优秀成果。

在教学手段上充分利用先进的教学设备,运用多媒体技术和白板教学系统,结合网络教学并顾及传统教学方法(板书、作业等)。课程组以课程标准为依据紧扣课程内容制作了一套精美、实用性强的多媒体课件。学院的所有教室都配备了多媒体教学系统及白板教学系统,采用多媒体课件结合白板系统、黑板板书和课后作业,教学效果较好。

(二) 培养学员主动获取知识的能力

在教学形式上以课堂讲授为主,并结合课堂提问、网络课程辅导及实习等。对学员难以理解的测绘新技术等内容采用动画等生动活泼的表现手法,以帮助学员理解;对于实践性较强的内容,如各类实用公式等,通过流程图和计算实习,使学员加深印象,更好地理解掌握基本知识;对新技术发展及其他信息量较大、而仅要求学员了解的内容,则通过多种媒体给学员做简要介绍,如:各类大地测量仪器、作业方法等,运用视频,使学员在课堂上犹如进入现场。扩大学员阅读量,提高阅读课程相关参考书、文献资料的要求,开展一定比例的课堂研讨,培养学员主动获取知识的能力。

(三) 通过精品课程网站平台大力进行现代教育技术手段改革

通过精品课程建设逐步丰富网上教学资源,将网络技术带来的教学优势与传统的以教师主讲为中心的授课模式进行互补,开展网上答疑、质疑、讨论,及时解答学员的问题,为传统的课堂教学提供一个无时空约束的网络教学平台。信息技术的学习和应用,可以培养学员在信息技术环境中的适应能力、应变能力和解决问题的能力,同时帮助学员利用信息技术的教学功能,进行自主学习、协作学习和研究性学习。从教学效果上看,信息技术的应用可以形象具体及生动活泼地表达教学内容,向学员提供丰富的感性经验,还可以充分调动学员的学习积极性,同时信息技术的应用还有助于教学资源的开发与利用,通过网络传播,借助于专业网站、网上搜索等工具,传播满足个性化学习需求的信息。

(四) 发挥集体备课优势,系统设计教学方法

集体备课是发挥群体优势,集中创新的重要形式。教学方法改革是一个系统、持续的行为,需要团队精神,个人作坊式的方式显然会影响资源共享,也很难具备宏观视野,需要集体的力量和智慧,需要大家长期不懈的努力。

课程组一直坚持集体备课制度,根据本门课程的教学内容及教学目标系统设计教学方法,边改革边实践,形成相互听课制度,反复研究,共同提高。

(五) 开展英语双语教学,提高学员的创新和竞争能力

双语教学在培养具有国际视野、提高竞争能力的创新型和复合型人才方面起着重要的作用。随着我校教育水平的逐步提高,很多课程都在采用双语教学模式,但并不是

每门课程都适用这样的模式,这跟课程特点极其相关。大地测量学基础是测绘类相关专业的核心基础课,它的概念、理论和方法在很多测绘专业课程都有着广泛深入的应用,对测绘相关专业的学生来讲,相对于其他专业和基础课程,在“大地测量学基础”中进行双语教学更为可行。

教材建设是本课程双语教学的关键。课程组2009年编写了《大地测量学基础英文选读》,2012年编写出版了《大地测量学基础双语教学教程》(测绘出版社),教材的英文教学内容,取材于英、美和加拿大等国的测绘类专著、科技论文和科技词典,以选取原文为主,部分内容加以变动,符号改为我国习用符号。在选材时,除了注重内容的原汁原味,还注重把握下面四条原则:第一,选取的内容能够激发学生阅读专业英文文献的兴趣,例如,给出了大地测量学的四个定义,从不同角度出发阐释,引发学生思考;关于大地测量学历史的回顾,与中文教材上的内容虽略有不同,却代表了对历史的审视。第二,选取的内容与课程既互为对照,又互相补充,可作为课外学习的延伸,例如,大地问题解算的逐点积累法,教材选择了编程实现该方法的内容;再如,关于WGS84坐标系和ITRF坐标系的内容,本书选取了较多材料,便于课后扩展学习。第三,所选专业内容在科技文献中表达的典型性,从中学习各种表达方式和技巧,例如,选取的内容包括术语的定义,公式推导,某领域综述及总结等。第四,选取的内容很多出自著名大地测量学家之手,其科学性自不必多言,更重要的是学习到他们对问题的认识,例如,关于时间系统的描述极为简洁;关于板块构造运动的描述特别形象,给人以深刻印象。此外,为方便学生自学,增加了专业词汇表和参考译文。

在实施双语教学时并不一刀切,目前建议推广的是术语引导为主的教学模式,即教员以中文讲解为主,课堂上穿插使用英语术语,用英文讲述重要的定理、概念、公式和关键词等。

五、小结

“大地测量学基础”课程2008年经教育部测绘学科教学指导委员会推荐,被教育部评为国家精品课程。该课程教材2008年获全军优秀教材一等奖,网络课程2004年获全军优秀网络课程一等奖和全军优秀电教教材一等奖。该课程与国内同类课程相比处于领先地位。

1. 课程内容体系的建设

2000年以后,国内各高校同类专业基本都开设了《大地测量学基础》课程,但内容定位并不一致。我校本课程的教材较好的解决了以下问题:一是内容体系的定位以测绘基准和测绘系统为主线,注意了与“大地测量学概论”的区别,避免课程内容在测量工程专业教学中与后续专业课间的重复。二是教材内容的组织循序渐进,注意了教材与教学参考书的区别。三是贯彻“少而精”的思想,如各章篇幅都较大,会加大学生的学习负担。

2. 课程教学立体化建设

近年来,课程组把多媒体教学与网络教学作为课程建设的重点。针对50学时课程教学工作,制作了较完善的电子教案和功能较为齐全的网络课程,教学(下转第40页)

(一) 教学内容满足专业要求和装备发展需要

通过这门课的学习,学员具体了解了装备的性能、原理和用法,对装备的配属和使用情况有了整体上的了解,掌握了以后走上工作岗位要用到的重要专业知识和技能,为今后工作和继续研究奠定了坚实的基础。同时,也使学员对本专业有了更加深入和明确的认识。

(二) 教学互动有明显成效

在开课前的学习风格调查中,只有24.8%的学员愿意向别人解释问题,28.9%的学员喜欢小组讨论。经过平时课堂讨论氛围的营造,在专题讨论中,有59.4%的学员都有上好的表现。由于教室数量有限,专题讨论分了两个班次进行,学员普遍反映时间太短,意犹未尽,建议利用课外时间继续进行,许多未能得到机会发表自己看法的学员,都提出了书面观点。

(三) 实装研修受到热烈欢迎

学员平均研修时间为14学时,95.6%(66人)的学员的研修时间都在10学时以上,52.2%(38人)的学员的研修时间在14学时以上,最长研修时间达到24学时。36.2%(25人)的学员实装研修成绩为满分10分,全部学员的实装研修平均分数为8.3。

(四) 考核模式充分调动了学员的学习主动性和积极性

学员认为这门课最独特之处是“5+1”的考核模式,期末考试成绩只占50分,平时成绩占50分,特别注重平时,特别注重实际能力,平时不好好学习很难顺利过关,这大大激发了学员平时多下功夫学习这门课的劲头,完全

没有了纯粹应付考试的心理,克服了以往“学过、背过、考过,最后也忘过”的现象。

大家最大的感触是上这门课必须一直紧张有序地投入到学习中,上课时不停地记笔记,下课后忙碌于图书馆找资料,专修室里忙着装系统、怀着好奇摸装备。正如一位学员所说,“第一次这么充分地参与学习过程,感觉很充实。”

尤其是30分的大作业和讨论成绩,充分调动了学员学习的主动性和积极性,在全队形成了一种强烈的竞争氛围。大作业的内容都与装备中的具体技术相关,目的在于结合装备发展新动向拓宽知识面、加深对装备技术的认识和理解。通过大作业,学员的资料搜集能力、总结提炼能力、实际动手能力、分析问题能力和解决问题能力都得到了很好的锻炼。开课之前,只有11.5%的学员善于自己总结,到学期末所有学员都能够通过大作业的形式,就某方面的问题进行总结提炼,条理清楚地对问题进行阐述。

[参考文献]

- [1] 董会瑜. 现代军校教育学教程[M]. 北京: 军事科学出版社, 2007.
- [2] 教育部人事司. 高等教育学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2008.
- [3] 王逢贤. 学与教的原理[M]. 北京: 高等教育出版社, 2008.

(责任编辑: 彭安臣)

(上接第36页)

内容直观具体,生动形象,声形色并茂,覆盖整个教学流程,有效拓展了教学手段。作为课堂教学的补充手段,网络课程自2002年投入使用,学员可以在网上自主学习、自我测试、相互协作,激发了学员学习的兴趣,提高了教学质量和效率。

3. 几代人长期的教学实践

虽然本课程体系结构是重新整合而成的,但主体内容是成熟的,是我院几代人教学实践的积累。游存义、朱华统、熊介、黄继文等前辈在本课程的主体课程内容建设和教学体系建设中进行了长期不懈的努力,他们虽未直接参与新教材的编写和教学体系的建设,但他们为我们留下的丰富教学成果和形成的我院富有特色的课程教学体系是课程建设得以顺利开展的基础和前提。

[参考文献]

- [1] 孙伟. 精品课程建设的最终目的: 实现优质教学资源最广泛的共享[J]. 中国教育信息化, 2008(13): 9.
- [2] 陈国海. 高校精品课程的示范效应初探[J]. 教育与现代化, 2009(3).
- [3] 唐景莉. 精品课程建设促进优质资源共享[DB/O L]. 国家精品课程网站, 2007-09-30.
- [4] 邱文教, 马跃进, 蒋春露. 建设精品课程提高教学质量[J]. 中国成人教育, 2007(3).
- [5] 李银芳. 高校精品课程建设中应该注意的几个问题[J]. 中国高教研究, 2007(1).
- [6] 师黎, 常永英. 国家精品课程建设中构建和谐教学体系的思考[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版), 2007(6).

(责任编辑: 赵惠君)