

文章编号: 1004 - 7271(2007)04 - 0403 - 05

· 研究简报 ·

高校教学辅助网站的设计与实现

卢卫平, 吴维宁, 林 成, 易昌华

(上海水产大学现代信息与教育技术中心, 上海 200090)

摘 要: 教学辅助网站作为课堂教学的补充, 可以扩展教学时间空间, 实现教学资源多元化、教学模式多向性, 并根据教学进度随时更新、添加和开放教学资源。网站采用基于 Web 技术的 B/S 架构和结构化设计方法, 分解成多个相对独立又相互关联的子系统与功能模块, 集成了以授课教案、电子教材、参考文献、通知公告等为主体的, 可以运行图表、动画、音频、视频等多媒体部件的教学资源; 搭建了答疑、讨论、留言等师生互动交流平台; 开发了可以在线自测及在线提交的作业练习系统。教师可通过后台管理系统自主自助维护信息内容。

关键词: 网络教学; 课件; 教学辅助站点; 网站; 网络营销

中图分类号: TP 393.09 文献标识码: A

The design and achievement of assistant teaching web in universities

LU Wei-ping, WU Wei-ning, LIN Cheng, YI Chang-hua

(Center of Modern Information and Education Technique, Shanghai Fisheries University,
Shanghai 200090, China)

Abstract: Assistant teaching web (ATW) is the reinforcement of classroom teaching. ATW could extend the time and space of teaching, achieve the gathering of multimedia teaching resources, change teaching mode in multi ways, update or open the teaching resources at any time as your wish. ATW was constructed in B/S structure with Web technique and structural design method. The whole was divided into several isolated but related subsystems and functional modules. ATW integrated different teaching resources such as teaching material, electronic teaching textbook, references and notices. It could run pictures, flash, audio & video files. The ATW is also the exchanging platform among teachers and students through answering questions, BBS and message board. The students could submit their schoolwork or exercises on ATW. The teachers could manage the information on ATW by themselves.

Key words: assistant teaching web; CAI; network education; web; e-marketing

网络与信息技术的发展, 为随时随地 24 h 在线学习提供了可能。作为课堂教学的延伸, 利用网络技术和高校丰富的网络资源, 开发教学辅助网站, 实现在线互动教学, 既是网络在教学应用中的具体体现, 也是实现现代化教学的一个重要手段。教学辅助网站, 不仅可以直接展示教学内容, 还可以在其上运行其他的多种教学课件, 辅助开展教学活动, 丰富教学形式, 是支持教师指导下学生自主学习方式的

收稿日期: 2006-11-29

作者简介: 卢卫平(1959 -), 男, 浙江磐安人, 副研究员, 主要从事渔业信息管理, 渔业网站建设和水产电子商务方面的研究。

E-mail: wplu@shfu.edu.cn

强有力工具。结合系统设计主讲的《网络营销》教学辅助站点的开发与教学实践,探讨高校教学辅助网站的构建与应用。

1 教学辅助网站的功能定位

教学辅助网站不同于以网络教学为主体的远程教学网站。教学网站通过网络和信息技术来支撑或主导实施全部或主要的教学内容,直接在網上开展教学。而教学辅助网站并不取代课堂面授教学,只是课堂教学的补充。通过利用因特网资源容量大、表现形式丰富、互动沟通方便等优势,延伸课堂教学,为师生提供一个课堂教学以外的虚拟学习和沟通环境,以拓展教学内容,提高教学质量^[1-2]。

和传统的、只能用于课堂演示和单机使用的 CAI 教学课件不同,教学辅助网站除丰富课堂教学手段之外,还可以扩展教学时间、空间,实现教学资源的多元化和教学模式的多向性,可以根据教学进度随时更新、添加和开放教学资源。

1.1 教学时空扩展

传统的课堂教学,受授课时数和教室空间的限制,教学活动局限在此时此地、师生面授,客观上给主动学习、互动学习带来诸多不便,在很大程度上影响了教学内容的拓展和教学效果的提升。

创建教学辅助网站,开展网络辅助教学正是利用互联网可以跨越时间和空间障碍的优势,在保持课堂面授教学,利于情景交流等诸多优点的同时,实现随时随地主动学习,不仅突破了多校区办学师生交流困难的瓶颈,还把教学辅导延伸到了家庭等学校以外任何网络可以到达的地方,扩展了教学空间,延伸了教学时间,成为现代教学实现个性化、差别化教与学的重要解决方案^[3]。

1.2 教学资源多元

传统教学资源,无论是单一的纸质教材,还是光盘等多媒体介质,都受到容量的限制,并且制作周期长、更新困难、表现形式单一。

而网络全球互联,无边无际,搭建在其上的教学资源具有海量数据存储、表现形式丰富、更新读取方便、信息源多、无需携带等优势,可以很方便地实现学习资源和教学资源的共享。

通过教学辅助网站,使教学资源从单一的纸质媒介向多媒体、数字化等多种形式并举的方向发展^[4],教学资源进入“教材+网站”这样新的发展阶段。

1.3 教学模式多向

网络辅助教学,不仅可以通过在线演示等方式丰富课堂教学形式,还可以在课外,在网上很方便地实现教师与学生、学生与学生之间的学习互动,学生可以根据自身的特长、对知识的理解与兴趣,有选择地扩展学习内容,补充课堂教学的不足,教与学成了多向交流的过程^[5]。

这种多向性的教学模式,强化了学生在教学活动中的主体地位,教师不只是知识的传授者,更重要的是一个学习引导者,对学生在学习兴趣、信心、内容、方法、目标等方面全方位的进行引导,有利于培养学生主动学习意识、自我学习能力和互助学习行为的发展^[6-7]。

1.4 教学进度控制

网络辅助教学并不是把教学资源搬到网上,让学生自由查阅就万事大吉,也不能成为代替学生课堂笔记,拷贝粘贴就可以完成课程作业的工具。作为课堂教学的补充,网络辅助教学要能够紧扣教学主题,紧跟教学进度,按教学大纲章节,有序自如地开放教材教案、参考文献等教学资源。通过系统对教学资源开放控制,以及作业练习自测和在线提交等,达到敦促学生按教学进度循序学习、认真学习的目的。

2 教学辅助网站的设计思路

2.1 系统架构体系设计

教学辅助网站采用基于 Web 技术的 B/S 架构设计,通过校园网接入互联网传输,使用者无须安装

特别软件,直接使用浏览器就可以根据授权登录^[8]。

网站采用结构化设计思想,分解成多个相对独立并承担不同功能的子系统和功能模块,既可独立运行,单独维护,也可根据需要灵活组合,相互关联,共享资源,具有良好的通用性和扩展性。网站分前台使用和后台管理两大部分,所有的信息内容与课件都可以通过后台编辑、上传、发布。

2.2 系统功能设计

教学辅助网站不同于网络课件制作通用平台,它是针对某门课程而具体设计开发的,除了一些通用元素之外,在功能设计上依据课程性质,教师教学特色,以及教学目标的不同而有所不同,鼓励差异,并彰显个性。教学是一个富有创造性的过程,切忌网站“千课一面”,成为“授课机器人”^[9]。

网站在功能设计中遵循去繁从简原则,既要充分体现运用网络技术的优势与长处,又要简单直观易学,方便用户使用。因此,在网站设计时,应充分注意栏目内容的合理、前台界面的友好、以及后台管理功能的强大。

2.3 教学资源内容设计

作为课堂教学的补充和延伸,网站教学内容的编辑,不是印刷教材的简单电子编排,而是应该精选教学重点、难点和关注点,拓展扩充教学资源,引导学生思考^[10]。

电子教材、授课教案、参考文献等教学资源应各有侧重、相互支撑。电子教材可以根据教学大纲自主采编,不求全而求精。授课教案应适合课堂教学时演示,突出课程重点、难点。参考文献,是对课程内容的扩展和延伸,以反映课程最近动向、专业最新成果、学科发展趋势为主,强调点多面广信息新,以扩展学生视野,启发学习兴趣。

2.4 教师引导控制设计

教师按照教学计划调控学生学习以及交流互动的引导功能,首先体现在系统设计中,系统要能够按照教学计划循序开放教学资源,以避免学生脱离课堂教学进度,迷失在信息海洋中,或浅尝辄止。同时也体现在利用网络交互功能时,对讨论的主题、讨论的内容、讨论的范围等进行相应的引导和规划,以利于更好地按照教学计划有目的地完成教学任务。

3 教学辅助网站的具体实现

《网络营销》教学辅助站点分前台界面和后台管理系统两大部分。前台界面由“授课教案”、“电子教材”、“参考文献”、“作业练习”、“答疑讨论”、“留言管理”、“通知公告”七个子系统和“课程介绍”、“关于本站”、“网站导航”、“在线联系”、“用户中心”等栏目与功能区组成。后台管理系统分为“系统管理”、“信息管理”、“答疑讨论”和“题库作业”四大类别,分别实现教师授权、学生管理以及各子系统信息编辑、发布、维护等功能(图1)。

3.1 系统管理

系统管理主要实现教师授权管理、学生在线注册和审核管理、用户登录验证、教学资源开放控制等功能,是网站授权使用功能实现的基础。

(1)教师管理:根据教师在课程中担任的相应职责,授权全部或部分子系统的管理功能,为多名教师协同授课、各司其职提供系统支持。

(2)学生管理:审核学生注册信息,开放使用权限,锁定已修完课程的学生账号等。同时,可以多条件组合查询检索学生信息。

(3)开放设置:主要为教师提供教学资源按章节开放或关闭的选择,配合控制教学进度。

3.2 信息管理

主要是对教学资源管理和教学过程中信息发布提供平台。教学资源包括教学大纲、授课教案、电子教材、参考文献以及课程和站点介绍、通知公告等内容。

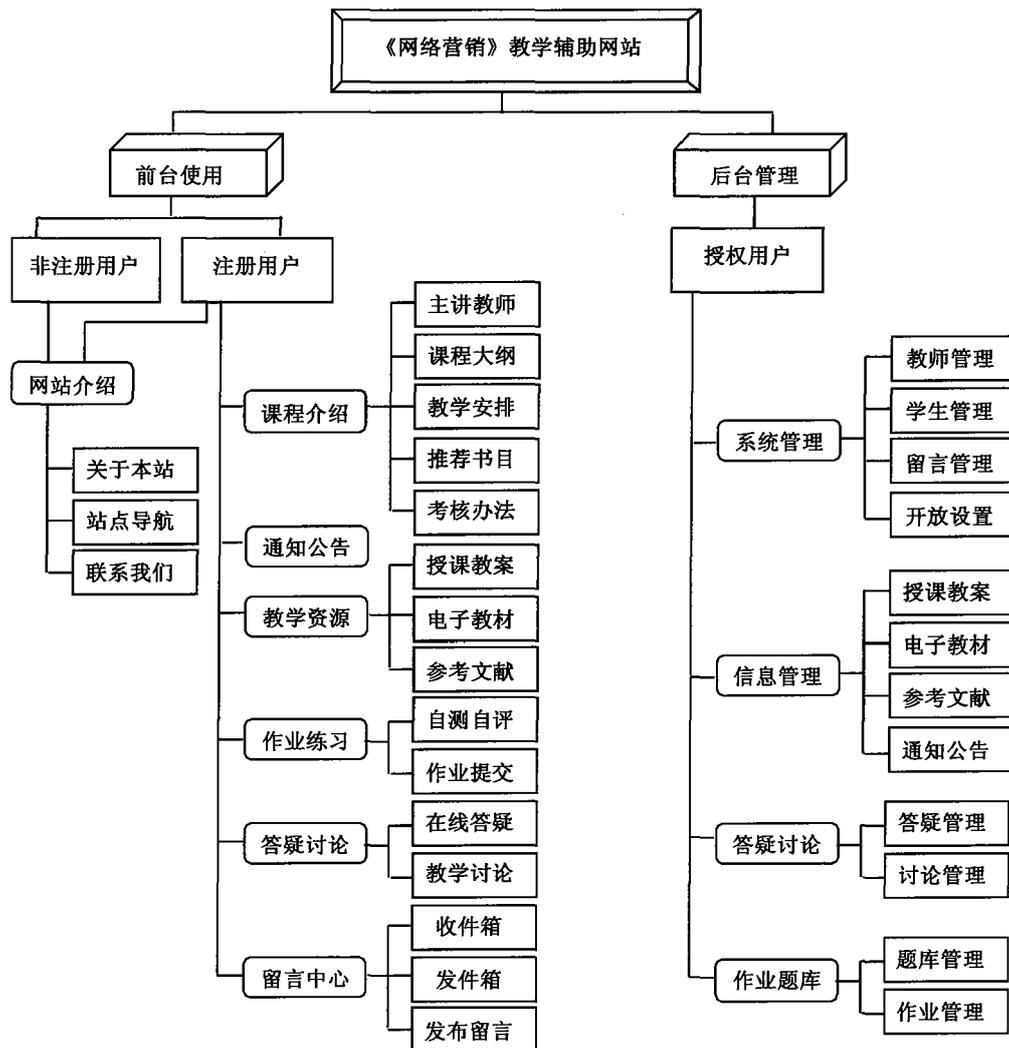


图1 《网络营销》教学辅助站点功能结构图

Fig. 1 The functional structure diagram of E-marketing assistant teaching web

(1) 电子教材:主讲教师自编的,以教学大纲知识点为单位组织的教学内容。教师可以自由添加章节,安排内容;可以运行图表、动画、音频、视频等多媒体元素,并采用展开式帧技术展示各章节。学生可以根据自己的理解和学习需要,有针对性地点击相关章节,学习课程内容。

(2) 授课教案:教师在课堂上授课时用的教学 PPT 等课件,目的是帮助学生复习课堂讲授内容。授课教案和电子教材都可以根据教学进度,自由开放或关闭相关章节。

(3) 参考文献:以课程教学内容为基础,分门别类地选择编辑相关文献资料。教师可以灵活分类,后台添加更新,前台实时显示,并提供按类别、日期、作者、关键字等文献检索功能。

3.3 答疑讨论

答疑讨论系统是师生交流讨论的互动平台,由讨论和答疑两大功能区组成。

(1) 答疑管理:学生在学习过程中遇到疑难问题时,可以随时向教师提问求助,教师随时在网上解答问题;教师也可以根据教学进度或课程复习需要,约定在某个时间,在线实时集中解答学生提问。

(2) 教学讨论:讨论功能区本质上是一个学习论坛,主要实现多对多、实时或非实时的互动交流。教师根据课程要求,组织学生进行分组讨论、分主题讨论等,学生可以主动发起一个讨论主题,也可以参与一个主题讨论,还可以通过自由发言、提问回答,实现互帮互学,增进学习兴趣,活跃学习气氛。

3.4 作业题库

包括前台作业练习和后台题库管理两大部分。

(1)作业练习:由自测自评在线练习和作业在线提交两部分组成。自测自评在线练习是为了帮助学生及时检测课程学习效果,加深理解课程知识点而设计开发的。学生通过选择不同章节、不同类型的测试题,系统随机自动生成练习卷,在线完成提交后,系统自动给出参考答案,供对照评阅。

作业在线提交系统用于学生在线提交作业,教师在线批阅,教师可选择有独特见解或典型的作业发布到讨论区中供同学共享互评。

(2)题库管理:教师根据课程知识点,编辑一定量的单项选择、多项选择、是非判断、填空、名词解释、简答等多种类型的练习题及参考答案,建立习题库,供学生学习时自我测试,以熟练掌握课程内容。

4 讨论

(1)由于课程的差异性,教学辅助网站的设计是否合理、科学、实用,需要经过实际教学的检验,也需要在实际教学过程中对系统进行不断的优化完善。《网络营销》教学辅助站点经过了两轮实际课程教学实践,效果良好,达到了辅助教学的目的。

(2)师生实时互动是网络辅助教学的活力所在,宽带与视频技术的发展为师生在网络上实时面对面互动提供了新的可能,可以集成基于 Web 的实时交互视频系统辅助教学,为个性化、深度教学辅导搭建崭新平台。

(3)教学辅助站点尽管是针对具体某门课程开发的,但由于实现了结构化模块设计,页面略作修改,内容重新编辑就可以应用到其它课程上,既易于推广,又保持了个性化特征。

(4)使用教学辅助站点,对教与学都增添了新的活力和动力。一方面为师生异地实时或非实时交互辅导提供了诸多便捷,另一方面大大增加了教学的透明度和知识的信息量,给教与学都提出了新的要求,增加了新的难度。

参考文献:

- [1] 蒋东兴,张继才,罗念龙. 高校网络教学现状与对策[J]. 计算机教育,2004,(9):44-45.
- [2] 刘芳欣. 辅助教学网站用户使用满意度评价模型研究——以一高校教师使用网站为例[J]. 现代图书情报技术,2006,(1):74-78,58.
- [3] 别文群,郑远强. 网络辅助教学平台的设计、实现及分析[J]. 教育信息化,2006,(11):52-53.
- [4] 刘 艳. 从现代教学观看高校教材的新发展[J]. 电化教育研究,2005,(9):51-54.
- [5] 张 璐. 课件现状与发展对策[J]. 科技情报开发与经济,2006,16(8):251-253.
- [6] 刘晓真,李玉红. 计算机多媒体辅助教学在高校公共数学中的应用分析[J]. 河南教育学院学报(自然科学版),2005,14(4):44-45.
- [7] 罗剑宏,覃 雯. 信息时代我国大学教育方式的变革[J]. 价值工程,2006,25(4):81-83.
- [8] 左开中. 基于校园网的网络辅助教学系统[J]. 科技广场,2006,(2):70-72.
- [9] 李波涛,周漪清. 基于远程教学的教学辅导网站设计[J]. 教育信息化,2006,(5):65.
- [10] 张映光. 试论立体化教材建设——谈 CAI 课件及网络教学资源的设计策略[J]. 中国大学教学,2006,(3):60-62.

上海水产大学重点学科概况 ——水产养殖学科

上海水产大学水产养殖学科前身为江苏省水产学校水产养殖科,创建于1923年。漫长的岁月,济济的水产科技人才,承载着我国辉煌的水产养殖事业发展史。学科重点在水产动植物“种质”、“病害”和“水域环境”等领域开展基础和应用研究,科研水平一直处于国内领先地位,在国际上有较高的学术知名度,为我国水产养殖学的发展贡献着无尽的力量。

水产养殖学科分别于1993和1996年被批准为农业部和上海市教委重点学科;2002年1月被批准为国家重点学科;2005年被认定为上海市重点优势学科。学科于1998年获得博士学位授予权,2000年获得水产一级学科博士学位授予权,2002年被批准设立水产养殖博士后流动站。

学科拥有农业部水产种质资源与养殖生态重点开放实验室、农业部渔业动植物病原库、上海高校水产养殖学E-研究院,教育部水产种质资源发掘与利用省部共建重点实验室。农业部鱼类营养与环境生态研究中心也即将于2008年在临港新城的新校区中建设落成。

学科学术梯队趋于合理化、年轻化。目前,学科拥有高级职称人员57名(教授30人、副教授27人),其中博士生导师15名,硕士生导师38名,教师中具博士学位或在读博士52人。2006年入选上海市首批领军人才培养计划1人、上海市优秀学科带头人1人,近几年来共有9人次入选上海市“启明星”和“曙光”培养计划。在长期的建设中,学科培养出了一批富有特色、卓有成效的研究团队。如以李思发教授、李家乐教授为学科带头人的水产动物种质资源和遗传育种研究团队;以严兴洪教授、马家海教授为学科带头人的藻类生物技术研究团队;以杨先乐教授为学科带头人的水产动物医学研究团队;以王武教授、成永旭教授为学科带头人的集约化水产养殖系统研究团队;以唐文乔教授为学科带头人的鱼类学研究团队。

学科主持参加省部级项目和国家级项目的科研能力不断增强,科研水平不断提高。目前,主持“863”项目2项、参加3项,主持国家科技支撑计划项目2项、参加5项,主持科技部科技转化基金2项,主持国家自然科学基金重点项目1项、面上和青年项目12项,主持“948”项目4项,主持上海市科委重大项目2项、重点项目6项,主持上海市农业科技攻关重大项目3项、重点项目12项,主持国际合作项目8项。

经过建设,本学科在各主要研究方向上均取得了重要成果。培育出团头鲂“浦江1号”、“新吉富”罗非鱼、康乐蚌、坛紫菜申福系列等适宜全国推广的新品种,创建了全国第一个渔业动植物病原库,设计了工厂化循环水养殖的新工艺,突破了江黄颡鱼的人工繁殖与养殖技术难题。近几年共获得国家 and 省部级科研奖励20余项。其中由李思发教授主持的“团头鲂‘浦江1号’选育和推广应用”项目获2002年上海市科技进步一等奖和2004年国家科技进步二等奖;朱学宝教授、谭洪新教授主持的“循环水工厂化淡水鱼类养殖系统关键技术与开发”获2006年上海市科技进步一等奖。《养殖水化学》、《水生生物学》、《鱼类学》被列为上海市精品课程,其中《鱼类学》2006年荣获水产行业唯一的国家级精品课程称号。

多年的学科建设,研究队伍结构优化,创新能力显著增强,科研水平全面提升,形成了学科优势与特色,奠定了水产养殖学科今后发展的坚实基础。